ARCHICAD STAR(T) Edition 2020
Felhasználói kézikönyv

GRAPHISOFT®
A NEMETSCHEK COMPANY

GRAPHISOFT®

A termékkel kapcsolatos legfrissebb információkért keresse fel a GRAPHISOFT honlapját: *www.graphisoft.com*.

ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Felhasználói kézikönyv

Szerzői jogok © 2020 GRAPHISOFT, teljes körű kiadói és szerzői jogi védelem alatt áll. A dokumentum egészének vagy részleteinek másolása, kivonatolása vagy más nyelvre fordítása a jogosult írásbeli engedélye nélkül tilos.

Védjegyek

Az ARCHICAD® a GRAPHISOFT bejegyzett védjegye.
Valamennyi egyéb védjegy a mindenkori tulajdonosoké.

Tartalomjegyzék

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Súgója _____ 40

Verziókiadási útmutató a STAR(T) Edition 2020-hoz _____ 41

Licenc- és védjegyinformációk _____ 43

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 újdonságai _____ 44

ÉPÍTÉSZETI TERV 45

Megújult Gerenda és Oszlop eszköz 46

Új elemszintű modellezési jellemzők 47

Szakaszszintű modellezés 51

Új beállítások felület 54

Részelem és elem szintű adatok kezelése 56

Továbbfejlesztett 2D dokumentáció 57

Új Áttörés eszköz 60

Mérnöki áttörések modellezése 62

Új áttörések adatainak kezelése és vizualizációja 66

Új nyílások dokumentációja 68

Együttműködési funkciók az új típusú áttörésekhez 70

Kapcsolt födémek 2D ábrázolása az alaprajzon 71

LÁTVÁNYTERVEZÉS 72

HATÉKONYSÁG 73

Szoftverkulcs integrált aktiválása és inaktiválása 74

A nézetbeállítások átnevezése mostantól nem okoz „hiányzó” beállításokat 75

Szövegcímke mutatóvonalai: több lehetőség 76

Kisebb fejlesztések 77

TELJESÍTMÉNY 82

Új párbeszédablak indításkor – Több terv megnyitása egyszerre 83

Terv megnyitása kérdések nélkül 84

Lapok közötti navigáció 85

Nézetek gyorsabb újraépítése 87

Csak a kapcsolt tartalom/rajzok látható részeinek tárolása 88

Gyorsabb IFC importálás és exportálás 89

ADATCSERE 90

INFORMÁCIÓK KEZELÉSE 92

KÖNYVTÁRAKAT ÉRINTŐ FEJLESZTÉSEK 94

Új szellemi tulajdont védő licencek egyedi könyvtári elemekhez 95

A könyvtárakat érintő általános fejlesztések 96

Továbbfejlesztett felvonó tárgy 97

Továbbfejlesztett Rámpa tárgy 99

Egyéb, helyi könyvtárakat érintő fejlesztések 100

Verzióváltás ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra ____ 101
ARCHICAD SE 2015-2019 verzióból . . . 101
Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra . . . 104
Verzióváltás korábbi (ARCHICAD SE 2014 vagy korábbi) verziókról . . . 109
QuickTime formátumú képek . . . 111
Elemek megjelenítése falnézetekben . . . 113
Építőanyagok: Attribútum verzióváltási kérdések . . . 114
Elemek prioritás szerinti metszései . . . 117
Átlátszó elemek megjelenítése . . . 119
Tartószerkezethez illesztett referenciasík födém esetében . . . 120
Tartószerkezethez illesztett referenciavonal a fal esetében . . . 121
Tetők és tetőablakok verzióváltása . . . 122
Nem támogatott VR helyszínek és VR tárgyak . . . 124
Exportált beállítási fájlok verzióváltása (.xml, .aat, .prf) . . . 125
Kiválasztási feltételkészletek . . . 126
Könyvtárak és tárgyak verzióváltása ARCHICAD SE 2009 és korábbi verziókról . . . 127
Az „automatikus” honszint beállítás megszűnt . . . 128
Ajtók és ablakok részleges szerkezetmegjelenítésnél . . . 129
Elveszett IFC adatok . . . 130
Metszet-Homlokzat jel megjelenítése . . . 131
A DXF/DWG fordító változásai az ARCHICAD kitöltések konvertálásában . . . 132
PlotMaker tervlapkönyvek verzióváltása . . . 133
Konfiguráció ____ 145
Az ARCHICAD indítása . . . 146
Legutóbbi terv(ek) megnyitása . . . 147
Terv keresése . . . 149
Korábbi verziójú vagy archív tervek megnyitása: könyvtári elemek kezelése . . . 150
Új terv létrehozása . . . 152
Terv bezárása . . . 154
Mentés ARCHICAD tervből . . . 155
Fájlok tömörítése . . . 156
ARCHICAD licenctípusok . . . 157
Bejelentkezés GRAPHISOFT ID-vel . . . 160
Sorozatszámmal kapcsolatos problémák megoldása . . . 162
Az ARCHICAD felhasználói felülete . . . 164
Paletták, eszközsorok és ablakok elrendezése . . . 165
Ablakháttér és hálóvonalak színének beállítása . . . 168
Lapsáv . . . 169
Beállítások alkalmazása különböző lapokon . . . 175
Gyors lehetőségek sáv . . . 177
Eszköztár . . . 179

Infótábla . . . 181
Menük . . . 182
Eszközsorok . . . 183
Gyorsbillentyűk . . . 184
Paletták . . . 185
Mozgó paletták . . . 186
Sablonfájlok . . . 188
Biztonsági fájlok . . . 190
Archív tervek . . . 191
Terméktámogatási csomag készítése (hibaelhárítás) . . . 194
Licencinformáció . . . 196
Tervek megnyitása hálózaton keresztül . . . 199
Kiegészítő termékek . . . 200
Rajzi egységek . . . 202
Terv helye és terv északi iránya . . . 204
Terv beállításai . . . 209
Lépték . . . 210
Attribútumok . . . 213
Fóliák . . . 215
A fóliákról . . . 216
Gyorsfóliák . . . 219
Fóliacsoportok . . . 220
Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez . . . 223
Külön Fóliabeállítások használata a Tervlapkönyvhöz . . . 225
Minden elem elhelyezése ugyanarra az „Aktív fóliára” (AutoCAD munkamódszerek szimulálása) . . . 226
Vonaltípusok . . . 227
Kitöltéstípusok . . . 229
Építőanyagok . . . 230
Réteges szerkezetek . . . 232
Tollkészletek . . . 234
Tollkészlet alkalmazása . . . 235
Tollkészlet újradefiniálása . . . 237
Tollkészlet átadása más tervnek . . . 238
Felületek . . . 239
Információ a felületekről . . . 240
Felületek felülírása a Felületfestés opcióval . . . 243
Felületfestés paletta . . . 249
Felületek felülírása az Elembeállításoknál . . . 255
3D textúra illesztés . . . 256
Felületek megjelenítése Fényképezéseken . . . 259
Attribútumkezelő . . . 260

Attribútumkezelési parancsok . . . 265
Változások visszaállítása az Attribútumkezelőben . . . 272
Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek . . . 273
Fóliacsoportok és fóliák (Attribútumkezelő) . . . 275
Tollkészletek és tollak (Attribútumkezelő) . . . 277
Vonaltípusok (Attribútumkezelő) . . . 279
Kitöltéstípusok (Attribútumkezelő) . . . 280
Felületek (Attribútumkezelő) . . . 281
Építőanyagok (Attribútumkezelő) . . . 283
Réteges szerkezetek . . . 284
Profilok (Attribútumkezelő) . . . 285
Helyiségkategóriák (Attribútumkezelő) . . . 286
Korrektúra stílusok (Attribútumkezelő) . . . 287
Városok (Attribútumkezelő) . . . 288
MEP rendszerek (Attribútumkezelő) . . . 289
Működési profilok . . . 290
Hiányzó attribútumok . . . 291
Hiányzó attribútumokra hivatkozó elemek keresése és kijelölése . . . 292
GDL könyvtári elemek egyéni attribútumai . . . 294
Attribútumok törlése és cseréje egy modellben . . . 295
Könyvtárak . . . 297
Könyvtárkezelő . . . 298
Beágyazott könyvtár . . . 306
Tárgy beágyazott könyvtárhoz adása . . . 308
Beágyazott tárgyak kezelése . . . 313
Csatolt könyvtárak . . . 315
BIMcloud könyvtárak . . . 317
BIMcloud könyvtár hozzáadása . . . 318
BIMcloud könyvtárak kezelése . . . 320
Könyvtár törlése a tervből . . . 325
Tanácsok a könyvtárak használatához . . . 327
Könyvtári problémák elhárítása . . . 328
Könyvtárkonténer fájl . . . 336
Kedvencek . . . 337
Kedvenc alkalmazása . . . 338
Keresés a kedvencekben . . . 342
Új kedvenc létrehozása . . . 343
Kedvenc újradefiniálása . . . 345
Egy vagy több kedvenc beállításainak szerkesztése . . . 347
Hiányzó tartalom a kedvenc elemeknél . . . 349
Kedvencek Paletta . . . 350
Kedvencek importálása/exportálása . . . 355

Interakció 358
Navigálás 359
Navigálás az ARCHICAD nézetei között 360
Legördülő navigátor 361
Navigátor Terv térkép 363
Navigátor Nézet térkép 365
Nagyítás 369
Minden elem megjelenítése 372
Tájolás megadása 373
Navigátor előnézet (2D) 377
Navigálás a 3D-s ablakban 380
3D navigációs parancsok elérése 381
Modell bejárása (3D navigáció) 382
Keringés (3D navigáció) 385
Navigátor előnézet (3D) 386
3DConnexion engedélyezése 389
Navigátor paletta 390
Szervező paletta 394
Mappa másolása a Nézet térképben 398
Navigátor Tervlapkönyv 400
Navigátor Publikáló 401
Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből 402
Origók 404
Elhelyezési szintek a Követőben 407
Kijelölés 408
Elemek kijelölése 409
Felületek gyors kijelölése 411
Több elem kijelölése kijelölő poligonnal 412
Visszajelzés kijelölésről 414
Kijelölés és eleminformáció 417
Eleminformáció eszköztipp (Infócímkék) 420
Elemek kiválasztása feltételek alapján 421
Elem feltételeinek meghatározása 424
Előre megadott feltételkészletek 428
Kijelöltek módosítása 431
Kijelölési csoportok tárolása a Kijelölések palettán 432
Kijelölt terület 433
Területkijelölés meghatározása 436
Kijelölt terület mentése PDF vagy DWG formátumban 437
Kijelölt terület másolása/beszúrása a Terv ablakból 438
Egyéb szerkesztési műveletek a Kijelölőben 440
Beviteli segédeszközök a képernyőn 441

Az intelligens kurzor 442
Követő 444
Elembevitel a Követő koordinátáinak használatával 446
Vonalzó 449
Mérő eszköz 450
Szerkesztőháló beállítása 451
Segédháló beállítása 454
Illesztés a hálóra 455
Segédvonalak 457
Szerkesztővonalak 461
Illesztési pontok 467
Illesztési pontok az ideiglenes vektoron 472
Szerkesztősík 3D ablakban 473
Szerkesztősík megjelenítése 474
Szerkesztősík és 3D elem bevitele 475
Szerkesztősík áthelyezése 476
Varázspálca 484
Varázspálca beállításai 488
Gravitáció 489
Kötött irányok 491
Koordináták rögzítése 493
Relatív szerkesztési módok 494
Párhuzamos és Merőleges rögzítés 495
Szögfelező rögzítés 496
Eltolás és Többszörös eltolás kényszer (Relatív Szerkesztési módok) 497
Elemek felületre illesztése 3D-ben 498
Vonzás létező elemekhez 499
Vonzáskör 501
Elemek szerkesztése 502
Alapvető szerkesztési műveletek 503
Műveletek megszakítása (Esc, Vissza) 507
Elemek mozgatása 508
Elemek léptetése 509
Elemek mozgatása 510
Elemek elforgatása 511
Elemek tükrözése 514
Elemek emelése 516
Összes él eltolása 518
Két elem összekapcsolása 520
Elemek rendezése 521
Elemek kiosztása 526
Speciális kiosztás 529

Elemméretek módosítása 530
Poligonok és összekapcsolt elemek átalakítása 531
Nyújtás a Területkijelölő eszközzel 534
Magasság nyújtás 535
Elemek átméretezése (Nagyítás vagy Kicsinyítés) 536
Elemek szétvágása 538
Elemek hozzárendezése 541
Elemek födémhez igazítása 543
Lekerekítés vagy letörés készítése 547
Elemek vágása ollóval 548
További elempontok létrehozása 549
Csomópontok mozgatása 550
Él görbítése/kiegyenesítése 551
Szétbontás a jelenlegi nézetben 552
Elemek másolása 556
Elem másolatainak áthúzása, elforgatása és tükrözése 557
Elemek 559
Fogd-és-vidd 568
Paraméterátadás 570
Elemek átviteli beállításai 574
Elemek csoportosítása 579
Elemek zárolása/feloldás 582
Megjelenítési sorrend 583
Virtuális követés: Referenciák használata modellnézetek és rajzok szerkesztéséhez és összehasonlításához 586
Pausz referencia kiválasztása 589
Pausz referencia megjelenítése/elrejtése 593
Referencia áthelyezése/forgatása/visszaállítása 595
Referencia és aktív nézet váltása: Referencián belüli elemek előhívása szerkesztéshez vagy másoláshoz 596
Referencia aktiválása 597
Pausz referencia újraépítése 598
Referencia és aktív nézet összehasonlítása 599
Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban 604
A Virtuális Épület elemei _____ 606
Szerkezeti elemek 607
Szerkezeti elem elhelyezése az ARCHICAD-ben 608
Honszint 609
Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása 613
Falak 615
A fal referenciavonala 617
Egyenes fal készítése 622

Görbe fal készítése *623*
Fallánc létrehozása *624*
Négyszögletes falak létrehozása *625*
Trapéz alakú fal készítése *626*
Poligon fal létrehozása *628*
Falak nyújtása *630*
Ferde vagy kettős ferde fal létrehozása *632*
Ferde fal módosítása *634*
Gerendafal készítése *635*
Falak és egyéb elemek *636*
Fal referenciavonalának módosítása *638*
Fal irányának megfordítása *640*
Oszlopok 641
Oszlop elhelyezése *642*
Ferde oszlop létrehozása *644*
Több szakaszból álló oszlop létrehozása *646*
Oszlop vagy gerenda szakaszának törlése *649*
Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása *650*
Csatlakozási szög forgatása *654*
Keskenyedő oszlop vagy szakasz *656*
Oszlopok szerkesztése *657*
Szerkesztó mód több szakaszból álló oszlopok esetén *660*
Mag és burkolat *663*
Oszlopok és egyéb elemek *665*
Oszlop eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés *668*
Oszlop élvágásai és referenciatengelye *671*
Oszlop modell megjelenítése *673*
Oszlop alaprajzi és metszeti megjelenítése *674*
Gerendák 677
Gerenda elhelyezése *678*
Ferde Gerenda létrehozása *681*
Gerenda függőleges görbítése *683*
Több szakaszból álló Gerenda létrehozása *685*
Gerenda/Szakasz szerkezetének meghatározása *688*
Csatlakozási geometria meghatározása *692*
Keskenyedő gerenda vagy szakasz *693*
Gerendák szerkesztése *694*
Lyukak létrehozása gerendában *696*
Gerenda lyukak kijelölése és módosítása *697*
Gerendák és más elemek *700*
Gerenda eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés *702*
Gerenda élvágásai *705*

Gerenda referenciatengelye *706*
Gerenda modell megjelenítése *708*
Gerenda alaprajzi és metszeti megjelenítése *710*
Gerenda és oszlopok forgatása *713*
Összetett profilok 714
Összetett profil készítése párhuzamos elemekből *716*
Szabványos acéloszlop vagy gerendaprofil használata *718*
Profilkezelő *721*
Összetett profil létrehozása vagy szerkesztése *727*
Profil alkalmazása a kijelölt elemre *732*
Kijelölt elem rögzítése új profilhoz *733*
Egyedi felület vagy vonal alkalmazása a profil élére *734*
Profil origója a Profilszerkesztő ablakban *736*
Nyújtó módosítók *738*
Eltoló módosítók *740*
Új eltoló módosító létrehozása 741
Eltoló módosítók szerkesztése 747
Eltoló módosítók: tippek és tanácsok 754
Tetők 756
A Tetőkről *757*
Egyszerű tető létrehozása az Alaprajzon *760*
Egyszerű tető létrehozása a 3D ablakban *762*
Összetett tető létrehozása *764*
Példák összetett tetőre *766*
Kontytető 767
Összetett tető 768
Nyeregtető 769
Sátortető 771
Manzárd tető 772
Oromzatos kontytető 774
Hollandi tető 777
Keresztttető 779
Tetők szerkesztése *782*
Tető geometria grafikus szerkesztése 783
Tető lejtésének módosítása 785
Minden tetőszint 787
Tetőszintek szerkesztése 788
Ereszek vagy orom túlnyúlás szerkesztése 789
A tető kontúrjának szerkesztése 791
Tetőgerinc szerkesztése 792
Tetősík testre szabása 794
Tetőél vagy tetőáttörés testre szabása 796

Áttörés létrehozása tetőben . . . 800
Átrium létrehozása . . . 801
Torony hozzáadása a tetőhöz . . . 802
Tető szintvonal készítés . . . 804
Egyszerű tetők összekapcsolása . . . 806
Elemek vágása egyszerű tetővel . . . 808
Különleges tetőobjektumok létrehozása a RoofMaker segítségével . . . 815
Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel . . . 822
Vágótestek meghatározása . . . 823
Több kijelölt elem vágása: Automatikus vágás . . . 826
Automatikus vágás: 1. példa . . . 828
Automatikus vágás: 2. példa . . . 830
Elemek vágása tetővel: manuális vágás . . . 831
Vágott elemek összefűzése . . . 835
Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok . . . 837
Elemek csatlakozásának kezelése . . . 839
Héjszerkezetek . . . 843
A héjszerkezetekről . . . 844
Kihúzott héjszerkezetek . . . 847
Egyszerű kihúzott boltozat: az Alaprajzzal párhuzamosan . . . 848
Egyszerű kihúzott boltozat: az Alaprajzra merőlegesen . . . 849
Kihúzott héjszerkezet szabadon megadott profillal . . . 851
Megforgatott héjszerkezetek . . . 854
Megforgatott héjszerkezet: egyszerű bevitel . . . 855
Megforgatott héjszerkezet szabadon megadott profillal . . . 857
Összekötött héjszerkezetek . . . 861
Összekötött boltozatos héjszerkezet . . . 863
Munkafolyamat minták héjszerkezetek létrehozására . . . 866
Kihúzott héjszerkezet: hullámos vászontető . . . 867
Megforgatott héjszerkezet: íves háromszög alakú tető komplex . . . 869
Megforgatott héjszerkezet: élek megadása metszetben . . . 873
Összekötött héjszerkezet: teniszpálya héjszerkezet . . . 876
Összekötött héjszerkezet: csavart torony . . . 880
Héjszerkezetek grafikus szerkesztése . . . 881
Kihúzott héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei . . . 882
Megforgatott héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei . . . 887
Összekötött héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei . . . 890
Lyuk készítése héjszerkezetben . . . 893
Héjszerkezet áttörésének módosítása . . . 895
Héjszerkezet kontúr megadása . . . 899
Héjszerkezet kontúr poligon szerkesztése . . . 900
Héjszerkezet élének vagy héjszerkezet-áttörés élének testre szabása . . . 903

Födémek 906
Födém referenciasíkja 907
Födémek rajzolása 911
Lyukak elhelyezése a Födémeken 913
Egyéni födémélszög és élfelület megadása 915
Felülethálók 919
Felületháló létrehozása 920
Felülethálón lévő pont magasságának módosítása 922
Új pontok hozzáadása a felülethálóhoz 923
Lyuk létrehozása felülethálóban 925
Felülethálók megjelenítése 926
Helyiségek 928
Helyiség létrehozása 929
Helyiségkategóriák 935
Helyiség hátterek térbeli ábrázolása 2D-ben 937
Helyiségpecsétek 938
Helyiség terek térbeli ábrázolása 3D-ben 940
Helyiség levágása más elemmel 941
Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása 943
Viszony a helyiségekhez 944
Helyiségek frissítése 948
Függönyfal 950
Függönyfalak használata: áttekintés 951
Függönyfal-összetevők 953
Függönyfal keretek 958
Függönyfal keret beállítások 967
Függönyfal panelek 972
Ajtó vagy ablak típusú panel elhelyezése a függönyfalon 973
Függönyfal panel beállítások 977
Függönyfal elrendezési beállítások 983
Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál 990
Hálóminta készítése grafikusan 1000
Függönyfal adatbeviteli módjai 1005
Függönyfal létrehozása az Alaprajzon 1006
Függönyfal határvonalának megrajzolása a metszet ablakban 1008
Íves függönyfal létrehozása: geometria módok 1009
Függönyfal létrehozása a 3D ablakban 1010
Függönyfal beviteli sík 3D ablakban 1012
Függönyfal kiemelése ferde beviteli síkból 1014
Függönyfal elhelyezése metszetben 1016
Modellnézet-beállítások függönyfalakhoz 1018
Függönyfal szerkesztő mód 1021

Háló és hálóvonalak szerkesztése Szerkesztő módban . . . 1026
Függönyfal grafikus módosítása . . . 1030
További függönyfal határvonal hozzáadása . . . 1032
Függönyfal csomópontok . . . 1033
Függönyfal kiegészítők . . . 1037
Függönyfalrendszer beállításai . . . 1039
Függönyfalak és más elemek . . . 1046
Lépcsők . . . 1051
A Lépcső eszközről . . . 1052
Lépcső rajzolása . . . 1053
Lépcsőséma grafikus szerkesztése . . . 1058
Lépcső fordulótípusa . . . 1063
Húzástípusok egyenlő belépésű húzásoknál . . . 1068
Lépcső szakasz típusa . . . 1078
Lépcső eszköz szerkesztő módja . . . 1081
Automatikus „Megoldó” lehetőségek a geometriai ellentmondások feloldásához . . . 1088
Lépcső beállításai (fő elembeállítások) . . . 1089
Lépcső beállításai: Geometria és elhelyezés . . . 1090
Lépcső beállítások: Szabályok és szabványok . . . 1096
Felső kapcsolattal rendelkező lépcső és módosított szintmagasság . . . 1099
Lépcsőlap és homloklap burkolatok . . . 1101
Kar és pihenő szerkezete . . . 1110
Monolit szerkezetű kar és pihenő . . . 1113
Gerenda szerkezetű lépcsőkar . . . 1118
Gerenda szerkezetű pihenő . . . 1127
Konzolos szerkezetű kar és pihenő . . . 1136
Lépcsőkar és pihenő szerkezet pofagerendával . . . 1138
Lépcsőszerkezet kettéosztása . . . 1143
Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz . . . 1146
Lépcső végek és csatlakozások . . . 1150
Modellnézet-beállítások Lépcsők számára . . . 1155
A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége . . . 1160
Alaprajz/Mennyezeti terv megjelenítése (Lépcső beállítások) . . . 1162
Lépcső alaprajzi jel elemeinek grafikus szerkesztése . . . 1175
Korlátok . . . 1177
A Korlát eszközről . . . 1178
Korlát lehelyezése: Bevitel egyszerű sokszögvonallal . . . 1181
Asszociatív korlát elhelyezése . . . 1182
Korlát szakaszaival és pontjaival végzett műveletek . . . 1188
Korlát referenciavonala . . . 1195
Korlátbeállítások: áttekintés . . . 1197
Korlát beállításai: Geometria és alaprajzi jel megjelenítése . . . 1199

Szakasz beállításai (Korlát eszköz) *1207*
Mintaszerkesztő (Korlát eszköz beállítások) 1208
Szakasz beállításai (Korlát eszköz beállítások lapja) 1213
Szakasz minta beállítások (Korlát eszköz panelje) 1216
Felső korlátrúd beállításai (Korlát eszköz) *1219*
Fogódzó beállításai (Korlát eszköz) *1221*
Korlát beállításai (Korlát eszköz) *1225*
Korlátrúd elem beállításai (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd)) 1227
Belső oszlop beállításai (Korlát eszköz) *1230*
Baluszter beállításai (Korlát eszköz) *1234*
Oszlop elem beállításai (Oszlopok/Belső oszlopok/Korlátoszlopok) 1239
Panel beállításai (Korlát eszköz) *1242*
Pont beállításai (Korlát eszköz) *1246*
Oszlop beállításai (Korlát eszköz) *1253*
Kapcsolatok beállításai f(felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd) *1254*
Korlátvégek (Felső korlátrúd, Fogódzó, Korlát) *1259*
Modellnézet-beállítások Korlátok számára *1263*
Alakzatok 1265
Alakzat kijelölése *1268*
2D alakzat létrehozása *1270*
Doboz alakzat létrehozása *1271*
Megforgatott alakzat létrehozása *1272*
Alakzat létrehozása meglévő elemekből *1276*
Alapvető alakzat szerkesztés *1278*
Alapvető alakzat szerkesztés: Tolás/Húzás 1279
Alapvető alakzat szerkesztés: Púp 1281
Alapvető alakzat szerkesztés: Hozzáadás 1282
Alapvető alakzat szerkesztés: Cső 1283
Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat élének/éleinek eltolása 1285
Alapvető alakzat szerkesztés: Íves él 1287
Alapvető alakzat szerkesztés: Alárendelt alakzat elem áthelyezése 1289
Alapvető alakzat szerkesztés: Csomópont hozzáadása alakzathoz 1290
Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat lekerekítése/letörése 1291
Hasznos parancsok alakzatok átalakításához *1294*
Alakzatok átalakítása: Lapok simítása és összevonása 1295
Alakzatok oldalainak összemetszése (élek létrehozása egy alakzaton belül) 1297
Alakzatok átalakítása: Élek ívesítése és összevonása 1298
Alakzat oldalainak egyesítése sima szerkesztési hatás eléréséhez: „puha” élek használata 1299
Alakzatok átalakítása: Doboz alakzat nyújtása 1301
Doboz alakzat nyújtása: Lefedés lapokkal 1303
Doboz alakzat nyújtása: Egyedi oldal beállítások 1304

Alakzatéltípus: kemény, rejtett, puha 1306
Boole műveletek Alakzatokkal 1309
Alakzat Textúra térkép és illesztés 1313
Modellezési hibák javítása: alakzatok ellenőrzése és bezárása 1317
Modell elem csatlakozások 1320
Elemek összemetsződése 1321
Alapvető metszési elvek 1322
Elemek összemetsződéseinek és csomópontjainak különlegességei 1324
Elemek ütközésének biztosítása a tökéletes letisztítási eredményhez 1331
Letisztulás nélküli elemek metszése 1333
Tanácsok a közös részek létrehozásához (koncepcionális tervezési szakasz) 1334
Közös részek beállításainak finomítása 1336
Korábbi verziókból örökölt összemetszési mód korábbi verziójú tervekhez 1338
Parametrikus tárgyak 1339
Parametrikus tárgyak 1340
Az ARCHICAD-ben használható tárgyak elérhetősége 1341
BIM Components 1342
Könyvtári elem keresése 1346
Tárgy lehelyezése 1353
A tárgyak 2D és 3D megjelenítése 1355
Tárgyak nyújtása 1358
Paraméterek átadása tárgyak között 1360
Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal 1362
Részlet tárgy létrehozása 1364
GDL tárgy altípusokról 1365
Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása 1367
2D alaprajzi jelek mentése tárgyként 1368
2D elemek mentése Címkeként 1369
3D elemek mentése tárgyként 1373
Téglalap alakú ajtók és ablakok mentése 3D modell elemekből 1377
Egyedi ajtók és ablakok mentése 1380
Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára 1384
Egyedi összetevők létrehozása: példa az eljárásra 1386
Példa: Egyedi ajtólap létrehozása 1387
Példa: Hozzon létre egyedi keretet vagy végprofilt a függönyfalban 1390
Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése 1392
Könyvtári elem megnyitása és szerkesztése 1393
Egyedi tárgyak készítése 1395
További GDL tárgy létrehozáshoz kapcsolódó erőforrások 1396
Kijelölt tárgy eszközök: ajtók, ablakok, tetőablakok, falvégek 1397
Ajtók/Ablakok 1398
Ajtók és ablakok elhelyezése 1400

Előnézetek Ajtó/ablak beállításokban . . . 1403
Ablakok/ajtók alaprajzi megjelenítése . . . 1404
Az ablak/ajtó síkjának megadása ferde vagy összetett falban . . . 1406
Alsó vagy felső káva magasság . . . 1408
Parapet magasság a Padlószerkezet vastagságának felhasználásával . . . 1410
Horgonypont káva . . . 1412
Üres nyílás létrehozása . . . 1414
Falnyílások mozgatása . . . 1416
Ajtók/ablakok íves falon . . . 1419
Sarokablakok . . . 1420
Tetőablakok . . . 1422
Tetőablak elhelyezése és mozgatása . . . 1424
Tetőablak rögzítése a tetőhöz viszonyítva . . . 1427
Falvégek . . . 1428
Rámpa tárgy . . . 1429
Áttörések . . . 1433
Áttörés létrehozása . . . 1434
Áttörések alaprajzi megjelenítése . . . 1440
Lehatárolt áttörés használata bemélyedés vagy beugrás készítéséhez . . . 1447
Áttörés vágótestjeinek megjelenítése/elrejtése . . . 1450
Áttörés szerkesztése . . . 1451
Áttörés csatlakozásainak kezelése . . . 1453
Áttörések szerkesztése csapatmunkában . . . 1457
Áttörések importálása/mentése IFC-vel . . . 1458
Áttörések készítése kijelölésből . . . 1459
TrussMaker . . . 1462
Rácsos tartók készítése az alaprajzon . . . 1463
Rácsos tartók szerkesztése . . . 1464
Rácsos tartók készítése a Metszet/Homlokzat/BF ablakokban . . . 1465
Szilárdtest-műveletek . . . 1467
A szilárdtest-műveletekről . . . 1468
Szilárdtest-műveletek típusai . . . 1470
Szilárdtest-művelet példa . . . 1472
Szilárdtest-csatlakozások kezelése . . . 1476
Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek . . . 1477
Osztályozás hozzárendelése . . . 1479
Egyedi tulajdonságérték hozzárendelése . . . 1482
Alapértelmezett Tulajdonságérték . . . 1484
Tulajdonságkezelő . . . 1487
Tulajdonság elérhetősége osztályozáshoz . . . 1495
Osztályozások/jellemzők hozzárendelése az Elemkonszignációnál . . . 1500
Tulajdonságadatok megjelenítése a címkéknél és a jelölőknél . . . 1502

Kifejezés alapú elemtulajdonságok *1503*
Új, kifejezés alapú tulajdonság létrehozása lépésről lépésre 1504
A Kifejezésszerkesztő használata: helyzetfüggő súgó 1506
Kifejezés alapú tulajdonság értékelése 1508
Példák a kifejezés alapú tulajdonságokra *1510*
1. példa: Egyszerű leképezés 1511
2. példa: Elem paraméterének módosítása operátor segítségével 1513
3. példa: Tulajdonság bővítése leíró szöveggel 1516
4. példa: Mennyiség és felfelé kerekítés kalkulációja 1520
5. példa: Hossz kalkulációja és túlnyúlás hozzáadása 1522
6. példa: Felkerekítés a szabványos gerendahosszra 1523
7. példa: Szabályozásnak való megfeleléssel kapcsolatos információk megjelenítése egy elemnél 1524
8. példa: Bővített azonosító létrehozása a nyílászárókhoz 1529
9. példa: Beszerzendő csempemennyiség kiszámítása 1530
10. példa: Szerkezet összes költségének listázása (dollárban) 1533
Kifejezésekben előforduló hibák és azok javítása *1535*
Az eredmény nem felel meg az adattípusnak 1536
Az argumentumoknak egyező adattípust és kompatibilis egységeket kell használniuk . . . 1539
Az argumentum adattípusa nem megfelelő 1541
Az adattípus nem érhető el az ARCHICAD-ben 1544
Matematikai hiba 1545
Az argumentum előjele és/vagy numerikus típusa nem megfelelő 1546
Az adattípus nem változtatható meg 1547
Nem tartalmaz numerikus karaktereket 1548
Tulajdonságok a Kapcsolt moduloknál *1549*
Tulajdonságok exportálása/importálása különböző tervek esetén *1551*
Osztályozáskezelő 1554

A Virtuális Épület nézetei _____ 1559

ARCHICAD modellnézetek 1560
Az alaprajzi ablak 1561
Szintek 1562
A szintekről *1563*
Navigálás szintek között *1564*
Szint 3D-ben való megjelenítésének meghatározása *1565*
Szint Metszet/Homlokzat/BF ablakban való megjelenítésének meghatározása *1566*
Szintek létrehozása, törlése és átnevezése *1567*
Emeletszint vonalak *1570*
Alaprajzi metszősík (globális beállítás) 1574
Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése 1576
Megjelenítés ezen szinteken *1577*
Alaprajzi megjelenítés (Elembeállítások) *1578*

Vetület megjelenítése 1580
Metszeti felületek és kontúrok (Elembeállítások) 1582
3D-s ablak 1583
Kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben 1585
3D ablak tartalmának nézetként való mentése 1588
3D-s motorok 1589
3D vetítés 1590
3D navigációs extrák 1593
3D-s metszősíkok 1594
3D-s metszés megjelenítése vagy elrejtése 1595
3D-s metszés létrehozása alaprajzon vagy metszeten 1596
3D-s metszés létrehozása a 3D ablakban 1599
Metszés szerkesztése 1603
3D-s metszés attribútumok 1605
3D-s metszősíkok elrejtése 1606
Metszősíkok törlése 1607
3D-ablak mérete 1608
Metszetek 1609
Metszet nézőpont létrehozása 1611
Metszet nézőpont megnyitása 1613
A metszeti nézőpont vízszintes/függőleges tartománya 1614
Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez 1617
Metszetjelek alaprajzi megjelenítése 1619
Modell megjelenítés metszetben 1621
Metszet/Homlokzat/Belső fal vonalainak szerkesztése az alaprajzon 1629
Hivatkozott metszet jel elhelyezése 1632
Hivatkozás nélküli jel elhelyezése 1634
Független metszet nézőpont létrehozása 1635
Metszetállapot újraépítés hozzárendelése 1636
Metszetek frissítése 1637
Újraépítési parancsok összegzése 1639
Homlokzatok 1640
Falnézetek (BF) 1642
Falnézetek 1643
Falnézet csoport létrehozása 1644
Önálló falnézet nézőpont létrehozása 1647
Belső Falnézet vízszintes tartománya 1648
Falnézet függőleges tartománya 1650
Falnézet jelölővonalának és -tartományának megjelenítése és módosítása 1652
Falnézet azonosítók és nevek 1653
BF nézőpont törlése/visszaállítása 1656
Elemek megjelenítése Falnézetben 1657

3D dokumentum 1658
A 3D dokumentum 1659
3D dokumentum létrehozása 1661
3D dokumentum újradefiniálása 1664
3D dokumentum panel Modell megjelenítés területe 1668
Részletek 1669
A Részletrajzokról 1670
Részletrajz Nézőpont létrehozása Modellforrással 1671
A Részlet nézőpont tartalma 1673
Hivatkozott részletjel elhelyezése 1674
Független Részlet nézőpont létrehozása 1675
Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése 1677
Részlet/Munkalap jel határvonalának frissítése 1678
A részlet ablak frissítése 1679
Munkalapok 1680
A Munkalapokról 1681
Munkalap, illetve Részlet 1682
Munkalap rajz létrehozása modellforrással 1683
A Munkalap ablak tartalma 1684
Szerkesztés a munkalap ablakban 1685
Független munkalap nézőpont létrehozása 1686
Hivatkozott munkalap jel elhelyezése 1687
Jelölők kezelése az ARCHICAD-ben 1688
A jelölőkről 1689
Jelölők tartományvonalainak meghatározása 1690
Forrásjel kiemelése 1691
Jeltípus módosítása 1692
Jel paraméterek átalakítása 1693
Jel másolása 1694
Hivatkozott konszignációs jelek keresése 1695
Jelek ellenőrzése paletta 1696
Jellel ellátott nézőpont/nézet/rajz törlése 1698
Forrásjel törlése 1699
Interaktív konszignáció 1700
Interaktív konszignáció típusok 1701
Rajzi egységek interaktív konszignációkban 1702
Konszignáció megnyitása és megtekintése 1703
Konszignációs adatok megjelenítése kijelölt alaprajzi elemekre 1705
Konszignációs elemek módosítása és frissítése 1706
Konszignációs elemek kiválasztása az Alaprajzon/3D-ben 1707
Konszignáció tartalom meghatározása elrendezésbeállítások használatával 1708
Felületi konszignáció készítése 1710

Formázási beállítások (Interaktív konszignáció) . . . 1714
Konszignáció fejlécei . . . 1725
Előnézetek és képek az interaktív konszignációban . . . 1728
Konszignáció átrendezése a Tervlaphoz igazítva . . . 1732
Konszignáció szétvágása több tervlapra . . . 1734
Tartalomjegyzékek . . . 1736
Modellnézet-beállítások . . . 1738
Modellnézet-beállítások meghatározása . . . 1739
Modellnézet-beállítási csoportok . . . 1740
Megjelenítési lehetőségek . . . 1742
Részleges szerkezetmegjelenítés . . . 1745
Részleges szerkezetbeállítások alkalmazása a Modell ablakokra . . . 1748
Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások nézetenkénti mentése . . . 1749
Összetevők megadása „Teherhordóként” vagy „Burkolatként” . . . 1750
Teljes szerkezeti modell megjelenítése . . . 1752
Részleges szerkezetmegjelenítés beállítások: Elemekre gyakorolt hatás . . . 1754
Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások forrásjelen alapuló ablakokban . . . 1756
Átépítés . . . 1758
Átépítési állapot hozzárendelése elemekhez . . . 1759
Átépítési szűrők . . . 1761
Átépítési szűrő alkalmazása . . . 1762
Elem megjelenítése csupán egyetlen átépítési szűrőben . . . 1763
Átépítési szűrő beállításai . . . 1764
Átépítési szűrő példák . . . 1770
Átépítési állapotra szabott Grafikus felülírások . . . 1773
Átépítési állapotra szabott nyílászárók: példák a felülírásra . . . 1775
Átépítési nézetek létrehozásának praktikus módszerei . . . 1776
Munkafolyamatok bonyolult átépítési helyzetekre . . . 1777
Szigetelés hozzáadása falakhoz: átépítési munkafolyamat . . . 1778
Új ajtólap hozzáadása meglévő ajtókerethez: átépítés munkafolyamat . . . 1779
Helyiségpecsétek felújított helyiségekhez: átépítés munkafolyamat . . . 1780
Anyagmennyiségek listázása átépítési tervekhez . . . 1781
Átépítési állapot visszaállítása . . . 1782
Grafikus felülírások . . . 1783
Grafikus felülírás szabályai . . . 1785
Grafikus felülírás kombinációk . . . 1790
Kivételek: amikor a felülírás nem alkalmazható . . . 1793
Elemparaméterek _____ 1794
Gerenda (Szakasz) listázási paraméterek . . . 1795
Oszlop (szakasz) listázási paraméterek . . . 1798
Függönyfal listázási paraméterek . . . 1804
FF tartozék listázási paraméterek . . . 1807

FF keret listázási paraméterek . . . 1808
FF csomópont listázási paraméterek . . . 1809
FF panel listázási paraméterek . . . 1810
Ajtó-Ablak listázási paraméterek . . . 1813
Kitöltés listázási paraméterek . . . 1820
Általános listázási paraméterek . . . 1821
Lámpa listázási paraméterek . . . 1829
Felületháló listázási paraméterek . . . 1830
Alakzat listázási paraméterek . . . 1832
Tárgy/lámpa listázási paraméterek . . . 1833
Áttörés listázási paraméterek . . . 1835
Korlát listázási paraméterek . . . 1836
Tető listázási paraméterek . . . 1837
Héjszerkezet listázási paraméterek . . . 1843
Tetőablak listázási paraméterek . . . 1850
Födém listázási paraméterek . . . 1854
Lépcső listázási paraméterek . . . 1858
Lépcsőburkolat listázási paraméterek . . . 1862
Lépcsőszerkezet listázási paraméterek . . . 1864
Fal listázási paraméterek . . . 1866
Helyiség listázási paraméterek . . . 1874
Profilmódosítók listázási paraméterek . . . 1881
Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban . . . 1882
Összetevő/Réteg vetített területének kiszámítása . . . 1883
Függvények kifejezésekben _____ 1890
ÁLLANDÓK . . . 1891
Pi [PI] . . . 1891
Igaz [TRUE]Hamis [FALSE] . . . 1891
OPERÁTOROK . . . 1892
Összead [+] . . . 1892
Oszt [/] . . . 1893
Egyenlő [=] . . . 1894
Nagyobb mint [>] . . . 1895
Nagyobb vagy egyenlő [>=] . . . 1896
Kisebb mint [<] . . . 1897
Kisebb vagy egyenlő [<=] . . . 1898
Szoroz [*] . . . 1899
Nem egyenlő [<>] . . . 1900
Hatvány [^] . . . 1901
Kivon [-] . . . 1902
LOGIKAI FÜGGVÉNYEK . . . 1903
És [AND] . . . 1903

Vagy [OR] . . . 1904
Nem [NOT] . . . 1906
Ha [IF] . . . 1907
Ha többféle [IFS] . . . 1908
Kizáró vagy [XOR] . . . 1910
Nincs megadva [ISUNDEFINED] . . . 1911
MATEMATIKAI FÜGGVÉNYEK . . . 1912
Abszolút érték [ABS] . . . 1912
e exponenciális: [EXP] . . . 1913
Természetes logaritmus [LN] . . . 1914
Alap logaritmus [LOG] . . . 1915
Tízes alapú logaritmus [LOG10] . . . 1916
Maradék [MOD] . . . 1917
N-edik gyök [NTHROOT] . . . 1918
Hatvány [POWER] . . . 1919
Hányados [QUOTIENT] . . . 1920
Előjel [SIGN] . . . 1921
Négyzetgyök [SQRT] . . . 1922
Összeg [SUM] . . . 1923
Kerekítés többszörösre [MROUND] . . . 1924
Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN] . . . 1925
Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP] . . . 1926
Kerekítés [ROUND] . . . 1927
Lekerekítés [ROUNDDOWN] . . . 1929
Felkerekítés [ROUNDUP] . . . 1931
TRIGONOMETRIAI FÜGGVÉNYEK . . . 1932
Arkusz koszinusz [ACOS] . . . 1932
Arkusz kotangens [ACOT] . . . 1933
Arkusz szinusz [ASIN] . . . 1934
Arkusz tangens [ATAN] . . . 1935
Koszinusz [COS] . . . 1936
Kotangens [COT] . . . 1937
Szinusz [SIN] . . . 1938
Tangens [TAN] . . . 1939
STATISZTIKAI FÜGGVÉNYEK . . . 1940
Átlag [AVG] . . . 1940
Maximum [MAX] . . . 1941
Minimum [MIN] . . . 1942
SZÖVEGSZERKESZTÉSI FÜGGVÉNYEK . . . 1943
Összehasonlítás [COMPARE] . . . 1943
Karakterláncok egyesítése [CONCAT] . . . 1945
Tartalmazás [CONTAINS] . . . 1946

Szöveg keresése [FIND] . . . 1947
Szöveg balról [LEFT] . . . 1948
Szöveg hossza [LEN] . . . 1949
Kisbetűs [LOWER] . . . 1950
Szöveg helyzetből [MID] . . . 1951
Lecserélés szövegben [REPLACE] . . . 1952
Szöveg ismétlése [REPT] . . . 1953
Szöveg jobbról [RIGHT] . . . 1954
Szöveg szétválasztása [SPLIT] . . . 1955
Szöveg szétválasztása balra [SPLITLEFT] . . . 1956
Szöveg szétválasztása jobbra [SPLITRIGHT] . . . 1957
Szöveg helyettesítése [SUBSTITUTE] . . . 1958
Szövegek csatlakoztatása [TEXTJOIN] . . . 1959
Levágás [TRIM] . . . 1960
Nagybetűs [UPPER] . . . 1961
ADATKONVERTÁLÁS . . . 1962
Szöveggé alakítás [STR] . . . 1962
Mérték szöveggé alakítása [STRCALCUNIT] . . . 1963
Szövegből szám [STRTONUM] . . . 1964

Dokumentáció _____ 1965

Kitöltések . . . 1966
A tervben használható kitöltések teljes listája . . . 1968
A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása . . . 1970
Kitöltéskategóriák . . . 1972
Metszeti kitöltés hozzárendelése . . . 1976
Fedő kitöltés hozzárendelése . . . 1978
Vázlatkitöltés rajzolása . . . 1980
Területszöveg hozzáadása Kitöltéshez . . . 1981
Kitöltés megjelenítési mód és BMP . . . 1982
Vektoriális kitöltésminta szerkesztése . . . 1983
A kitöltéstípus léptéke . . . 1984
Vektoros kitöltések megjelenítése . . . 1985
Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása . . . 1987
Új Tömör kitöltés létrehozása . . . 1996
Egyedi kitöltés létrehozása . . . 1997
Gradiens kitöltések használata . . . 2000
Kép kitöltés létrehozása és módosítása . . . 2002
Rajzolás . . . 2005
Vonalak . . . 2006
Vonal kategóriák . . . 2007
Egyes Egyenes Vonalszakasz rajzolása . . . 2008
Vonalak nyújtása vagy zsugorítása . . . 2009

Ívek és Teljes körök rajzolása . . . 2010
Ívek nyújtása . . . 2011
Körív szerkesztése az érintőjével . . . 2013
Elliptikus ívek és teljes ellipszisek rajzolása . . . 2014
Ellipszis körré alakítása . . . 2015
Görbék rajzolása . . . 2016
Görbék szerkesztése . . . 2018
Szabadkézi görbék rajzolása . . . 2019
Sokszögvonalak és láncolt vonalak rajzolása . . . 2020
Sokszögvonalak szerkesztése . . . 2022
Pontok . . . 2024
Ábrák . . . 2026
Rajzok modellnézetekben . . . 2028
Korrekciós bejegyzések . . . 2029
Méretezés . . . 2030
Méretezési szabványok . . . 2032
A méretezés szakkifejezései . . . 2033
Statikus méretezések . . . 2035
Hosszméretezés . . . 2036
Fal és födém vastagsági méretezése . . . 2037
Hosszméretezés geometriai módjai . . . 2040
Lineáris méretezések a 3D dokumentum ablakban . . . 2044
Magasságméretezés . . . 2046
Sugárméretezés . . . 2049
Szintméretezés . . . 2051
Szögméretezések . . . 2055
Méretek módosítása . . . 2057
A Méretsegédvonal módosítása . . . 2063
Szövegdoboz szerkesztése . . . 2064
Mutatóvonal . . . 2067
Automatikus Külső méretezés . . . 2070
Automatikus belső méretezés . . . 2073
Másodlagos méretezés (Kiegészítő) . . . 2075
A Háló eszköz . . . 2076
Hálóelem összetevői . . . 2078
Hálóelem láthatósága . . . 2079
Egyenes hálóelem létrehozása . . . 2081
Ívelt hálóelem létrehozása . . . 2082
Hálóelem szerkesztése . . . 2084
Hálók szerkesztése csapatmunkában . . . 2085
Hálórendszer elhelyezése . . . 2086
Szövegek . . . 2091

Szövegtömbök elhelyezése 2092
Teljes szövegtömb formázása 2094
Szöveg grafikus nyújtása 2095
Kedvenc szöveg beállítások alkalmazása 2096
Szövegtömbök egyes összetevőinek a formázása 2097
Automatikus szöveg 2098
Automatikus szöveg beszúrása 2099
Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajz 2102
Automatikus szöveg kulcsszavak 2103
Címkék 2109
Asszociatív címke elhelyezése 2111
Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma 2113
Szimbólum címkék az Eleminformációkhoz 2115
Szimbólum címkék egyedi beállításai 2118
Több kijelölt elem címkézése 2125
Függönyfalak címkézése 2126
Lépcsők címkézése 2129
Független címke elhelyezése 2131
Elemek keresése a címke szövege alapján 2132
Szövegek/címkék keresése és kiválasztása 2133
Szövegek szerkesztése ARCHICAD-ben 2134
Szöveg keresés és csere 2135
Helyesírás-ellenőrző 2136
Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai 2137
A Tervlapkönyv 2139
Munkakörnyezet a tervlapok elkészítéséhez 2145
Tervlapokkal végzett műveletek 2146
Tervlapsablonok 2149
Alcsoportok 2153
A Tervlapkönyv rajzai 2154
Rajzok lehelyezése a tervlapra 2155
Több Rajz elrendezése a Tervlapon 2161
Rajz kerete 2162
PDF fájlok importálása rajzként 2168
Rajzfeliratok 2169
A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése 2173
Tervlap és Rajz Azonosítók 2176
Munkafolyamatok a tervlapok készítésében 2181
Tervlapkészítés: Kisebb tervek 2182
Tervlapkészítés: Nagyobb tervek 2183
Módosítások kezelése 2186
Módosítások kezelése munkamenet 2187

Változáskezelés: Alapértelmezett elrendezések a sablonban 2189
Munka a változtatásokkal 2191
Változáskezelő Paletta 2192
Változás készítése 2194
Változás elemeinek hozzárendelése/eltávolítása 2200
Változás hozzáadása/eltávolítása a tervlapváltozatokról 2202
Változás részletek 2205
Archivált változtatások a Változáskezelőben 2208
Tervlapváltozatokra vonatkozó visszacsatolások 2209
Módosítási előzmények adatai a tervlapon és a Tervlap beállításainál 2211
Változatok azonosítói 2215
Kiadások kezelése 2218
Változások listája és Kiadástörténet 2230
Változatok a Publikálóban 2233
Változtatások külső fájlokból 2235
Publikálás 2236
Nyomtatás 2237
Rajzgépes kimenet 2239
Publikáló funkció 2241
A kimeneti Publikáló formátum meghatározása 2249
Publikálási folyamat 2253
Listák 2256
Eleminformáció 2260
ID Kezelés 2263
Elem ID kezelő 2264
Együttműködés _____ 2267
Csapatmunka 2268
Csapatmunka funkciók áttekintése 2269
GRAPHISOFT BIMcloud: Funkciók és előnyök 2270
Csapatmunka beállítása és előkészítése 2271
Csapatmunka terv megosztása ARCHICAD-ben 2272
Könyvtárak beállítása a Csapatmunka terv megosztásához 2278
Hálózatellenőrzési adatok 2281
Csapatmunka terv megnyitása és csatlakozás 2285
Csapatmunka terv bezárása 2287
Csapatmunka terv helyi másolatának mentése 2289
Felhasználó kijelentkeztetése a Csapatmunka tervből 2290
Csatlakozás vagy kilépés a csapatmunka tervből 2291
Módosítások küldése és fogadása csapatmunka esetén 2292
Helyi Csapatmunka adatok kezelése 2294
Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik mappába 2296
Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik számítógépre 2297

Helyi Csapatmunka adatok törlése 2298
Csapatmunka adattörlés emlékeztető ütemezése 2299
Hálózati és kapcsolat nélküli munka csapatmunka esetén 2300
Csapatmunka tervek távoli elérése 2301
Munkavégzés otthon és az irodában: csapatmunkához ajánlott munkafolyamat 2302
Úticsomag: A csapatmunka terv és könyvtárainak áthelyezése másik számítógépre 2303
Munkaszakaszok ütközésének elkerülése Csapatmunka tervekben 2310
Csapatmunka felhasználói felület 2311
Elemek lefoglalása csapatmunka esetén 2313
Csapatmunka lefoglalás áttekintése 2314
Elemek lefoglalása kijelöléssel (Csapatmunka) 2316
Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka) 2318
Könyvtári elemek lefoglalása (csapatmunka esetén) 2322
Elembirtoklás visszajelzése (Csapatmunka) 2323
Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén) 2329
Csapatmunka tervadatok (nem elemek) lefoglalása 2331
Csapatmunka Tervadatok birtoklásának visszajelzése 2333
Foglalás Attribútumkezelőben; Minden attribútum lefoglalása (Csapatmunka) 2335
Különálló nézetek és nézettérkép mappák lefoglalása 2337
Tervlapkönyv elemek beállításainak lefoglalása (Csapatmunka) 2340
Nézetek és Tervlapok áthelyezése a Navigátorban: Lefoglalási követelmények (Csapatmunka) . . 2342
Publikálási készletek lefoglalása (csapatmunka esetén) 2343
Fóliák lefoglalása és törlése (Csapatmunka) 2344
Kiválasztási feltétel lefoglalása (Csapatmunka) 2345
Foglalás Interaktív konszignációkban (Csapatmunka) 2346
Lista séma párbeszédpanelek lefoglalása (Csapatmunka) 2351
Minden elem és adat lefoglalása (Csapatmunka) 2352
Munkaterület ellenőrzése (csapatmunka esetén) 2353
Tervadatok készítése és küldése (Csapatmunka) 2354
Elemek hozzárendelése (csapatmunka esetén) 2356
Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka) 2358
Elemek vagy tervadatok elengedése (Csapatmunka) 2362
Üzenetküldés (Csapatmunka 2364
Új üzenet létrehozása (Csapatmunka) 2367
Üzenet fogadása és megnyitása (Csapatmunka) 2370
Elemek ellenőrzése (csapatmunka esetén) 2371
Megjegyzés tevékenységhez adása (Csapatmunka) 2372
Könyvtárak a csapatmunkában 2374
Csapatmunka tervhez csatolt külső fájlok 2376
Kapcsolt modulok és XREF-ek a csapatmunkában 2377
Külső rajzok csapatmunkában 2381

Kapcsolt modulok 2382
A Kapcsolt modulokról 2383
Modul elhelyezése 2386
Kapcsolt modul tartalmának szerkesztése 2392
MODUL BEÁLLÍTÁSAI 2394
Kapcsolt modulok kezelése 2400
Modul fájl (.mod) fájl létrehozása 2406
Kijelölés mentése PLN formátumban 2409
Terv korrekció 2412
Új korrekciós bejegyzés hozzáadása 2414
Modellnézet korrekciója 2416
Korrekciós bejegyzések megjelenítése 2420
Korrekciós bejegyzések kezelése 2424
Csapatmunka és Tervkorrekció 2427
Korrekciós bejegyzések exportálása és importálása a BIM együttműködés formátum (BCF) segítségével 2429
Korrekciós bejegyzés exportálása/importálása PDF használattal 2434
Ütközésvizsgálat 2442

Kreatív látványtervezés _____ 2451

Kamerák 2452
Fényképezés 2454
Fényképezési beállítások 2455
CineRender alapbeállítások 2460
Renderelt kép készítése 2469
Vizualizációs extrák 2476
Körséta 2477
Benapozás vizsgálat 2480
Nézőpont visszaállítása 2483
GRAPHISOFT BIMx 2487
BIMx hipermodell készítése 2488
BIMx hipermodell készítése a Publikáló segítségével 2489
BIMx hipermodell készítése Varázsló segítségével 2497
Hipermodell ismételt publikálása 2501
BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan 2503

Energetikai elemzés _____ 2505

Az energetikai elemzés munkafolyamatának áttekintése 2506
Az energetikai elemzés általános beállításai 2509
Energetikai elemzés: BIM átalakítása BEM modellé 2511
Beltéri helyiségek az Energetikai elemzés funkciónál 2512
Épületenergetikai modellnézet 2516
Automatikus modell geometria és anyagtulajdonság ellenőrzés az Energetikai elemzés során . 2517

Energetikai modell ellenőrzése paletta 2518
Lista és fastruktúra nézet beállításai 2519
Hőtechnikai tömbök lap 2520
Szerkezetek lap 2522
Nyílászárók lap 2526
Az épületenergetikai modell megjelenítése 2531
Kiegészítő adat hozzárendelés és bevitel 2537
Hőtechnikai tömbök tulajdonságainak beállítása (Energetikai elemzés) 2538
Szerkezetek jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés) 2540
Nyílások jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés) 2545
Időjárási adatok (Energetikai elemzés) 2547
Környezeti beállítások (Energetikai elemzés) 2550
Működési profilok (Energetikai elemzés) 2557
Épületgépészeti rendszerek (Energetikai elemzés) 2562
Energiaforrások együtthatói (Energetikai elemzés) 2570
Energiaárak (Energetikai elemzés) 2571
Energetikai teljesítmény elemzése 2572
Energetikai elemzés elindítása (Energetikai elemzés) 2573
Együttműködés a Green Software alkalmazással (Energetikai elemzés) 2574
Figyelmeztető üzenetek (Energetikai elemzés) 2579
VIP-Core dinamikus szimulációs motor (Energetikai elemzés) 2582
Energetikai elemzési jelentés párbeszédablak 2583
Az Energiahatékonysági elemzés (PDF formátumú jelentés) bemutatása 2588
Az Energiahatékonysági elemzés - (XLS formátumú jelentés) bemutatása 2594

Adatcsere _____ 2597

Az ARCHICAD-del megnyitható fájltípusok 2598
ARCHICAD-del megnyitható ARCHICAD fájltípusok 2599
ARCHICAD által megnyitott CAD-formátumok 2601
ARCHICAD által megnyitott képformátumok 2603
Modell/ARCHICAD-ben megnyitott 3D formátumok 2604
További, ARCHICAD által megnyitott formátumok 2607
Az ARCHICAD-del elmenthető fájltípusok 2609
Az ARCHICAD-del elmenthető ARCHICAD fájltípusok 2610
ARCHICAD által elmentett CAD-formátumok 2612
ARCHICAD által elmentett képformátumok 2614
ARCHICAD által elmentett modell/3D formátumok 2615
ARCHICAD-ben elmentett Dokumentum és egyéb formátumok 2622
Fájlok összefűzése ARCHICAD alkalmazásba 2623
Adatok importálása és exportálása táblázatként 2630
BIM tartalom importálása 2636
PDF-dokumentumokkal végzett műveletek 2638
PDF-fájlok létrehozása a Publikálóval 2639

PDF lehetőségek *2641*
Dokumentum mentése PDF formátumban 2644
3D-s tartalom PDF-ben 2646
DWG/DXF-fájlokkal végzett műveletek 2650
DWG/DXF fájlok megnyitása 2651
DWG/DXF fájlok mentése 2654
DXF/DWG fájl összefűzése 2658
XREF-ekkel végzett műveletek 2661
XREF-fájlok attribútumai 2664
XREF-ek használata az oda-vissza kommunikációban 2667
Munka a pontfelhőkkel 2668
Pontfelhők beolvasása 2669
Pontfelhő követése modellelemek létrehozásához 2674
Pontfelhő tárgyak megjelenésének optimalizálása 2675
Pontfelhő tárgy kezdőpontjának újradefiniálása 2677
Pontfelhő tárgy elhelyezése a csapatmunka tervben 2678
A Rhino 3D modellekkel végzett műveletek 2679
Rhino modell megnyitása vagy összefűzése 2680
Rhino 3DM fájl importálása tárgyként 2688
Rhino fájl kapcsolása 2691
Modell exportálása Rhinoba 2694
Együttműködés MEP alkalmazásokkal 2697
ARCHICAD fájlok exportálása MEP szoftverbe 2698
Építész tartalom kezelése MEP szoftverben 2700
MEP-tartalom importálása az ARCHICAD-be 2701
MEP-tartalom kezelése az ARCHICAD-ben 2702
Együttműködés energetikai elemző programokkal 2703
Integrált energetikai elemzés 2704
Fájlok exportálása ARCHICAD-ből energetikai elemző szoftverbe 2705
Energetikai elemzési eredmények importálása ARCHICAD-be 2706
IFC-vel végzett műveletek _____ 2707
Az ARCHICAD által támogatott IFC fájltípusok 2709
ARCHICAD osztályozások és kategóriák IFC-ben 2710
IFC modell exportálása ARCHICAD-ből 2713
IFC modell importálása ARCHICAD-be 2717
IFC modell megnyitása 2719
IFC terv összefűzése 2721
IFC fájl elhelyezése 2727
Változások keresése az IFC modellben 2731
Frissítés IFC modellel 2737
IFC tervkezelő 2740
Az IFC tervkezelő funkciói *2741*

Navigálás az IFC tervkezelőben: fastruktúra *2742*
Navigálás az IFC tervkezelőben: attribútumok és tulajdonságok *2748*
IFC tulajdonság/attribútum értékeinek hozzárendelése és szerkesztése *2750*
Új, egyéni IFC tulajdonság/osztályozás létrehozása *2752*
Új osztályozási hivatkozás létrehozása *2755*
Meghatározott szabályok alkalmazása *2757*
Hozzárendelések alkalmazása az IFC tervkezelőben *2760*
Elemtípusok használata az IFC tervkezelőben *2770*
IFC adatok kezelése az elemek szintjén **2776**
Helyi IFC-beállítások **2778**
Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével **2779**
IFC fordítók: Áttekintés **2784**
Importáló fordítók (részletes beállítások) **2793**
Modellszűrő IFC importáláshoz *2796*
Típusmegfeleltetés IFC importáláshoz *2798*
Tulajdonságmegfeleltetés IFC importáláshoz *2800*
A leképezési táblázat használata 2804
Tulajdonságértékek hozzárendelése ARCHICAD-ben (IFC tulajdonságleképezés alapján) . 2807
Geometriakonverzió IFC importáláshoz *2813*
Fóliakonverzió IFC importáláshoz *2816*
Anyagok és felület konvertálása *2820*
Exportáló fordítók (részletes beállítások) **2823**
Modellszűrő IFC exportáláshoz *2828*
Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz *2831*
Hibafigyelmeztetések javítása a Típusmegfeleltetés párbeszédablakban *2838*
Geometriakonverzió IFC exportáláshoz *2845*
Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz *2854*
Megfeleltetési szabály létrehozása *2860*
Példa a tulajdonságmegfeleltetési szabályokra *2863*
Adatkonverzió IFC exportáláshoz *2868*
IFC globális egyedi azonosító attribútum (GlobalId) *2873*
Egységkonverzió IFC exportáláshoz *2874*
Modell szűrése importáláskor (másodlagos szűrő) **2875**
Modell szűrése exportáláskor **2878**
Függelék: IFC kifejezések és fogalmak **2880**
Modellnézet-definíciók *2880*
IFC adattípusok *2883*
Függelék: IFC adatok megfeleltetése ARCHICAD-ben **2892**
Előre meghatározott tulajdonságmegfeleltetés (ARCHICAD exportálása IFC-be) *2892*
IFC típusok beépített leképezése az ARCHICAD-ben *2898*
IFC és ARCHICAD tulajdonságok adattípusai *2903*

Felhasználói felület referencia _____ 2904

Vezérlők 2905

Műveletközpont 2906

Terv választás 2910

2D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői 2911

3D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői 2912

Vezérlőpult 2915

Koordináták paletta 2918

Szöveg keresés és csere párbeszédpanel 2920

A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői 2923

Átépítés paletta 2927

Csapatmunka paletta 2929

Tervinformációk 2935

Jegyzetek 2937

Előnézet 2938

Tervezői adatok a BIMx-ben 2940

Munkaszakasz jelentés ablak 2942

Szilárdtest-műveletek paletta 2944

Klasszikus 3D-s navigációs eszközsor 2946

Párbeszédablakok 2947

Válasszon licenctípust 2949

Munkakörnyezet 2950

Munkakörnyezet elrendezések 2952

Munkakörnyezet profilok 2958

Párbeszédablakok és paletták 2963

Kijelölés és eleminformáció 2966

Követő és koordinátabevitel 2968

Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak párbeszédablak 2970

Modellfrissítési beállítások 2972

Publikáló 2975

További lehetőségek 2976

További újrarajzolási beállítások 2979

Képernyő-beállítások 2981

Adatbiztonság és integritás 2984

Hálózat és frissítés 2987

Speciális mappák 2989

Egyéni billentyűparancsok megadása párbeszédpanel 2990

Eszköztár testre szabása párbeszédpanel 2993

Eszközbeállítás párbeszédpanel testre szabása 2995

Infótábla testre szabása párbeszédpanel 2996

Az Eszközsorok testre szabása párbeszédpanel 2998

Menük testre szabása párbeszédablak 3001

Terv beállításai – párbeszédpanelek 3006
Méretezési egység alapbeállításai 3007
Számítási egység és -szabály beállítások 3014
Helyiségek alapbeállításai 3020
Referenciaszint alapbeállítások 3023
Örökölt beállítások 3026
Fóliabeállítások párbeszédablak 3029
Vonaltípusok párbeszédablak 3034
Építőanyagok párbeszédpanel 3037
Réteges szerkezetek párbeszédpanel 3044
Tollak és színek párbeszédpanel 3050
Felület beállítások párbeszédablak 3053
Felületek létrehozása, betöltése és megosztása (minden motor) 3055
Beállítások átvétele a CineRender felületektől 3063
Felület megvilágítás panel (Alap renderelő motor) 3065
Felület vektoros kitöltés panel (Alap fényképező motor) 3067
Felületi textúra panel (alap motor) 3068
Kiegészítőkezelő 3072
Szintek beállítása párbeszédablak 3074
Elemműveletek szintenként párbeszédpanel 3076
Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédpanel 3078
Másolás párbeszédablak 3080
Vonalas rajz egységesítés beállításai 3082
Kitöltés egységesítési beállításai 3086
Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai 3088
Ajtó, ablak és tetőablak szimbólumok részletessége 3091
Könyvtári elemek egyéb beállításai 3093
3D dokumentum beállításai 3097
Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel 3107
3D stílusok 3109
Open GL beállítások 3116
Nézőpont beállítása 3118
Párhuzamos vetítések 3119
Perspektivikus vetítések 3124
Napfény beállításai 3126
RoofMaker-beállítások 3127
TrussMaker-beállítások 3136
Hálórendszer beállításai 3138
GDL (Geometric Description Language, Geometriai leírónyelv) 3142
GDL tárgy szerkesztő 3143
Szövegszerkesztési parancsok a GDL leírás ablakokban 3158
Altípus-hierarchia párbeszédablak (GDL szerkesztőablak) 3160

Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció) 3161
Tartalomjegyzék-beállítások párbeszédablak 3175
Nézet beállítások párbeszédablak 3177
Könyvbeállítások párbeszédablak 3181
Mappa beállítások párbeszédablak 3185
Tervlap beállítások 3187
Nézetek importálása ARCHICAD tervből 3190
Tervlapsablon beállításai 3192
Rajzkezelő 3196
Összefűzés párbeszédpanel 3202
Beillesztési beállítások párbeszédablak 3203
2D-s rajz nyomtatása 3204
3D-s rajz nyomtatása 3206
Kép nyomtatása 3207
Nyomtatási elrendezés 3208
Interaktív konszignáció nyomtatása 3210
Fejléc/Lábléc beállítások 3211
Rajzgép beállítása 3213
2D-s dokumentum rajzolása 3215
Tervlap rajzolása 3216
Fényképezés beállításai 3217
Alap renderelő motor 3218
Skicc fényképező motor 3221
Xref-kezelő párbeszédpanel 3224
Xref csatolás beállításai 3227
DXF/DWG átalakítás beállításai 3229
Rajzi egység (DXF-DWG átalakítás beállítása) 3232
Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3233
Beállítások mentése (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3236
Attribútumok (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3240
Fóliák (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3242
Tollak és színek (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3246
Vonaltípusok (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3249
Kitöltések (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3250
Betűstílus konvertálás (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3252
Egyebek (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3253
Egyéni funkciók (DXF-DWG átalakítás beállításai) 3254
DXF-DWG összefűzés 3255
DXF-DWG Modelltér összefűzése párbeszédpanel 3256
Elemek import beállításai a Papírtérben 3258
Intelligens összefűzési szabályok 3260
Korrekcióstílusok párbeszédpanel 3265

Felület beállításai (CineRender) 3266
CineRender felületi csatornák 3270
Szín (CineRender felületi csatorna) 3272
Színszóródás (CineRender felületi csatorna) 3276
Fénykibocsátás (CineRender felületi csatorna) 3278
Átlátszóság (CineRender felületi csatorna) 3280
Tükröződés (CineRender felületi csatorna) 3286
Környezet (CineRender felületi csatorna) 3318
Köd (CineRender felületi csatorna) 3321
Dudorodás (CineRender felületi csatorna) 3323
Normál (CineRender felületi csatorna) 3326
Alfa (CineRender felületi csatorna) 3329
Ragyogás (CineRender felületi csatorna) 3332
Eltolódás (CineRender felületi csatorna) 3334
Fű (CineRender felületi csatorna) 3341
Megvilágítás (CineRender felületi csatorna) 3344
Textúrák (CineRender felületek) 3348
Speciális beállítások Képtextúrák esetén (CineRender felületek) 3351
Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek)) 3355
Anyaglista (CineRender felületek) 3357
Procedurális shaderek (CineRender felületek) 3368
Shader hatások (CineRender felületek) 3372
Skicc shaderek (CineRender felületek) 3399
További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek) 3401
Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek) 3403
Részletes CineRender beállítások 3408
Általános információk a Részletes beállítások használatával kapcsolatban 3409
Navigáció a Fényképezés beállítások palettán 3414
Részletes CineRender beállítások listája 3416
Fénybeállítások (CineRender) 3417
Árnyékvetés (CineRender) 3418
Környezet: Fizikai égbolt (CineRender) 3421
Környezet: HDRI égbolt (CineRender) 3434
CineRender effektek 3436
Környezeti elnyelés (CineRender hatás) 3437
Kausztika (CineRender effekt) 3443
Cel Renderelő (CineRender hatás) 3446
Színmegfeleltetés (CineRender hatás) 3448
Színkorrekció (CineRender hatás) (CineRender hatás) 3450
Mélységélesség (CineRender hatás) 3451
Lencse és szűrők (CineRender hatás) 3454
Vignettálás (CineRender hatás 3456

Távolságfüggő köd (CineRender effekt) . . . 3457
Monokróm modell (CineRender hatás) . . . 3458
Tónusleképezés . . . *3459*
Globális megvilágítás (CineRender) . . . *3464*
Előre beállított értékek (CineRender Globális megvilágítás) . . . 3465
Elsődleges és másodlagos eljárás (CineRender Globális megvilágítás) . . . 3467
Mintavételezés (CineRender globális megvilágítás) . . . 3473
Radiosity leképezések . . . 3480
Hogyan működik a QMC eljárás? . . . 3491
Megvilágítás cache . . . 3492
Megvilágítás cache (elavult) (CineRender Globális megvilágítás) . . . 3498
Részletek (CineRender globális megvilágítás) . . . 3504
Fizikai renderelő (CineRender) . . . *3506*
Fizikai kamera . . . 3507
Fizikai renderelő beállításai . . . 3511
Fizikai renderelő - Haladó . . . 3517
Általános beállítások (CineRender) . . . *3519*
Simítás (CineRender) . . . *3524*
Fű (Fényképezési beállítások) . . . *3529*
Gömbkamera (CineRender) . . . *3534*
Sztereó renderelés (CineRender) . . . *3538*
Eszközbeállító párbeszédablakok . . . 3553
Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban . . . 3555
Falvég Eszköz beállításai . . . 3559
Tető Eszköz beállítások . . . 3569
Héjszerkezet eszköz beállítás . . . 3575
A Födém Eszköz beállításai . . . 3580
Felületháló eszköz beállításai . . . 3583
A Helyiség eszköz beállításai . . . 3586
Alakzat eszköz beállítások . . . 3595
Könyvtári elemek beállításai . . . 3600
Tárgy eszköz beállítások . . . 3611
Tárgy beállítások párbeszédablak panelei . . . *3612*
Lámpák speciális paraméterei . . . 3619
Alapvető fény paraméterek . . . *3621*
Általános fényforrások és fényhatások . . . *3625*
Ablak és Ajtó eszköz beállításai . . . 3636
Ajtó/ablak Előnézet és elhelyezés panel . . . *3638*
Hol állíthatók be az Ablak/ajtó paraméterek? . . . *3641*
Ajtó/ablak alaprajzi megjelenítése: szimbolikus vagy vetület . . . *3642*
További panelek az Ablak és Ajtó eszköz beállításaiban . . . 3644
Tetőablak eszköz beállítások . . . 3646

Méretezés eszköz beállítások 3650
Hosszméretezés eszköz beállításai 3651
Kijelölt méretszám beállítása 3659
Méretszámok konvertálása párbeszédpanel (Kiegészítő) 3663
Szöveg eszköz beállítások 3664
Szövegstílus panel 3665
A Címke eszköz beállításai 3669
Rajz beállításai 3673
Kitöltés eszköz beállításai 3681
Vonal eszköz beállítások 3685
Ív/kör eszköz beállításai 3687
Vonallánc eszköz beállításai 3688
Metszet és Homlokzat beállításai 3689
Belső Falnézet (BF) eszköz beállításai 3700
A Munkalap és a Részlet eszköz beállításai 3705
Eszköz beállítás módosítása 3707
A Háló eszköz beállításai 3709
Falvég eszköz beállításai 3712
Görbe eszköz beállításai 3714
Pont eszköz beállításai 3715
Kép eszköz beállításai 3716
Kamera eszköz beállításai 3718
Ajtó/ablak Alapbeállításai panel 3722
Forma 3725
Névleges méretek és beépítési hézag 3726
Ajtó/ablak beállításai és nyitás 3729
Tok és ajtószárny 3732
Természetes szellőzés 3733
Ajtólap típusa 3734
Kilincs és Ajtóvédő lemez 3735
Lap és szárny mérete 3736
Szárny típusa/beállításai (ajtó vagy ablak esetén) 3737
Nyitásmód és nyitásszög (Ajtó/Ablak) 3739
Nyitásvonalak (Ajtó/Ablak) 3741
Nyitásvonalak - Oldalablak és osztórúd 3742
Ajtó- vagy ablaknyílás modelltulajdonságai 3743
Falnyílás 3745
Káva beállítások 3746
Fal lezáró 3747
Boltöv 3750
Beépítési hézagok 3752
Falnyílás modelltulajdonságok 3753

Rögzítők és Szerelvények 3754
Küszöb beállítások 3756
Párkány beállítások 3757
Könyöklő beállítások 3758
Külső/belső takaróléc beállítások 3759
Árnyékoló beállítások 3760
Rögzítők és Szerelvények modelltulajdonságai 3761
Alaprajz és Metszet lap (Ajtó/ablak beállításai) 3762
Minimális helyigény 3765
Tok és szárny 3767
Tokszélességek 3768
Egyedi sarok 3769
Falfülke 3770
Tárgymutató _____ 3772

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Súgója

Helyzetfüggő Súgó

Az ARCHICAD helyzetfüggő Súgó rendszerrel rendelkezik.

A Súgó megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Nyomja meg az F1 billentyűt (Windowson) vagy a Cmd+? billentyűkombinációt (Mac-en).

  Megjegyzés: A gyorsbillentyű az Ön lokalizált verziójától függően módosulhat.
- Kattintson az egér jobb gombjával az ARCHICAD kezelőfelületének bármelyik elemére, majd válassza a „Mi ez?” parancsot.

A Súgó megnyitja az ARCHICAD kezelőfelületén kattintással megjelölt elemre vonatkozó témát. (Bizonyos esetekben a Súgó a kezdőlapján nyílik meg.)

Megjegyzés az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Súgójával kapcsolatban

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Súgója az ARCHICAD 23-as (teljes verzió) Felhasználói kézikönyv tartalmára épül. Ennek köszönhetően számos, a jelen Súgóban leírt funkció NEM ELÉRHETŐ az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban.

Adott esetben ezek a leírások “Csak teljes verzió” felirattal vannak megkülönböztetve.

A STAR(T) Edition 2020 funkcióit érintő korlátozásások listája az ARCHICAD 23-as verzióhoz viszonyítva:
Lásd Verziókiadási útmutató a STAR(T) Edition 2020-hoz.

Telepítési és Felhasználói kézikönyvek - PDF változatban

Kattintson *ide* a STAR(T) Edition Telepítési útmutatójának PDF változatáért.

Kattintson *ide* azARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Felhasználói kézikönyv PDF változatáért.

További források

Tudásbázis cikkek, oktatási anyagok és videok, valamint a Felhasználói kézikönyv teljes terjedelmében elérhető a GRAPHISOFT online *Help Center súgójában*.

A Help Center szintén elérhető az ARCHICAD Súgó menüjéből (válassza az ARCHICAD Súgó parancsát.)

Verziókiadási útmutató a STAR(T) Edition 2020-hoz

Ebben a szakaszban felsoroljuk a STAR(T) Edition 2020 funkciókat érintő korlátozásait az ARCHICAD 23-as verzióhoz viszonyítva.

Megjegyzés: Annak érdekében, hogy az ARCHICAD valamennyi funkcióját és előnyeit ki tudja használni, bármikor frissíthet az éppen aktuális, teljes ARCHICAD verzióra, amellyel folytathatja már meglévő projektjeit.

Együttműködési korlátozások

- Csapatmunka
- GRAPHISOFT BIMcloud
- Kapcsolt modulok
- Külső Referencia fájlok (XREF-ek)
- Külső ARCHICAD fájlokból származó, rajzként lehelyezett nézetek
- PMK fájlformátum támogatás
- Point Cloud fájlformátum támogatás
- STL (Stereolithography) fájlformátum támogatása
- Exportálás gbXML és PHPP formátumban
- PDF korrektúrák importálása
- Ütközésvizsgálat
- Rhino importálás/exportálás
- Elemek tulajdonságadatainak tömeges importálása Excelből

Vizualizációs korlátozások

- CineRender renderelő motor
- Speciális lámpa hatások a CineRender motor számára (ezek elérhetők ugyan, de nincs hatásuk)
- Skicc fényképező motor
- Grafikus felülírások (Létrehozhat és alkalmazhat Grafikus felülírás kombinációkat, ezek azonban az előregyártott Grafikus felülírás szabályokra korlátozódnak. Ezek a szabályok megfelelnek a korábbi ARCHICAD verziókban szereplő Kitöltés vezérlők felülírásának.)

Modellezési korlátozások

- Függönyfal

A munkafolyamatok hatékonyságát célzó eszközök

- Publikáló funkció
- Átépítés
- Elem magasságának szintekhez rendelése (Fal, Oszlop, Helyiség, Lépcső)
- Módosítások kezelése

Energetikai elemzés

- Nem érhető el

A tervezés szervezése

- Licenckölcsönzés
- Hálózati licenc

Teljesítmény

- Többszálas program futtatás két magra korlátozva

Súgó rendszer

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Súgója az ARCHICAD 23-as Felhasználói kézikönyv tartalmára épül. Ennek köszönhetően számos, a jelen Súgóban leírt funkció NEM ELÉRHETŐ az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban.

Adott esetben ezek a leírások “Csak teljes verzió” felirattal vannak megkülönböztetve.

Licenc- és védjegyinformációk

ARCHICAD licencek

Az ARCHICAD telepítésével és használatával Önt jogilag kötelezik a Végfelhasználói Licencszerződésben foglalt rendelkezések, amelyeket a telepítés során elfogadott.

Az Ön ARCHICAD verziójához tartozó Végfelhasználói Licenc Szerződés (EULA) egy példányát elérheti

- az ARCHICAD Súgó menüjéből, vagy
- az ARCHICAD 22 mappájában lévő Dokumentáció mappából, amelybe számítógépének merevlemezére telepítette a programot.

Külső fejlesztésű szoftver licencek

Az ARCHICAD felhasznál külső szoftverfejlesztő cégektől származó technológiákat és összetevőket. A külső szoftverfejlesztő cégek által fejlesztett főbb funkciók:

DWG I/O és DGN I/O az Open Design Alliance (ODA®) szoftverével.

http://www.opendesign.com

PDF technológia - a PDFNet SDK szoftverrel, PDFTron™ Systems Inc., 2001-2013, licenccel értékesített szerzői joggal. Minden jog fenntartva.

http://www.pdftron.com

IFC interoperabilitás - a Jotne EPM Technology EDM eszközkészletének segítségével.

http://www.epmtech.jotne.com

CineRender renderelő motor - szerzői jogok MAXON Computer GmbH. Teljes körű kiadói és szerzői jogi védelem alatt áll.

http://www.maxon.net/archicad

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Beépített internetböngésző - Chromium Embedded Framework (CEF). Szerzői jogok © 2008-2014 Marshall A. Greenblatt. Részleges szerzői jogok © 2006-2009 Google Inc. Minden jog fenntartva.

Integrált energetikai elemzés - StruSoft VIPCore motorral

http://www.strusoft.com

Szoftverlicenc Wibu védelemmel

http://www.wibu.com

További, külső fejlesztésű szoftverek licenceivel kapcsolatos információk a GRAPHISOFT honlapján találhatók:
http://www.graphisoft.com/licenses/

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 újdonságai

ÉPÍTÉSZETI TERV
LÁTVÁNYTERVEZÉS
HATÉKONYSÁG
TELJESÍTMÉNY
ADATCSERE
INFORMÁCIÓK KEZELÉSE
KÖNYVTÁRAKAT ÉRINTŐ FEJLESZTÉSEK

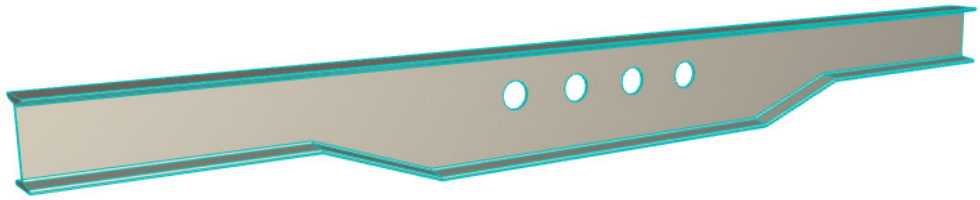
ÉPÍTÉSZETI TERV

Megújult Gerenda és Oszlop eszköz
Új Áttörés eszköz
Kapcsolt födémek 2D ábrázolása az alaprajzon

Megújult Gerenda és Oszlop eszköz

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 nagy előrelépést jelent a gerendákkal és oszlopokkal kapcsolatos tervezési szabadság felé. Az új gerenda- és oszloptervező funkciók fejlett tervezést biztosítanak a vasbeton, acél, fagerenda és réteges szerkezetek geometriája, adatkezelése és dokumentációja terén.

A gerendák és az oszlopok mostantól hierarchikus elemek, amelyek egy vagy több alárendelt elemből (szakaszból) állnak, és egyetlen tengely mentén vannak elhelyezve. A szakaszok lehetnek téglalap alakú, kör alakú vagy egyedi profilok, lineáris kihúzással vagy keskenyedéssel.



Több keskenyedő és kihúzott szakaszból álló gerenda

> **Megjegyzés:** Ahhoz, hogy Ön az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban bevezetett, továbbfejlesztett Gerenda/Oszlop funkció készletet használni tudja, szükséges meggyőződnie arról, hogy nem alkalmazza a korábbi verziókból örökölt összemetsződési opciót, amely az ARCHICAD 16 és annál korábbi tervek verzióváltása során jellemzően bekapcsolt állapotban van. (Nyissa meg a **Lehetőség > Terv beállításai > Örökölt beállítások...** menüpontot, és ellenőrizze, hogy a „Korábbi összemetszési és felületábrázolási mód” jelölőnégyzet ki van kapcsolva.)

Új elemszintű modellezési jellemzők

Szakaszszintű modellezés

Új beállítások felület

Részelem és elem szintű adatok kezelése

Továbbfejlesztett 2D dokumentáció

Új elemszintű modellezési jellemzők

A gerendák és oszlopok modellezési lehetőségeit bővítettük és továbbfejlesztettük, ami jóval nagyobb rugalmasságot és jobb munkafolyamatokat biztosít:

Elem elhelyezése két kattintással

Hozzon létre gerendákat és oszlopokat egyszerűen 3D-ben, két kattintással, a tér bármely két pontja között. Adja meg az alaprajzon az oszlop dőlésszögét két kattintással, előre meghatározott magassággal.

Egységes szerkezettípusok oszlop és gerenda esetén

A gerendák mostantól támogatják az oszlopoknak is megfelelő, kör keresztmetszetű szerkezettípust.

Az oszlop továbbfejlesztett grafikus szerkesztése

Az alaprajzon lévő oszlopokra vonatkozó új kurzoros kijelölés a könnyebb kiválasztás és igazítás érdekében.

Új alaprajzi szerkesztési megoldások oszlopokhoz (például él vagy élek eltolása), amelyek a meglévő műveletekkel konzisztensek és azokhoz hasonlóak.

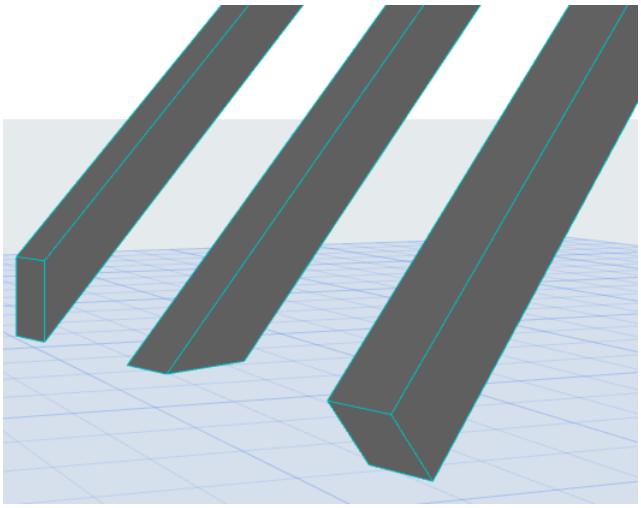
Továbbfejlesztett referenciatengely

- A gerendák tengelyének elforgatási eljárását bővítettük, így az a (már a korábbi változatokban is elérhető) profilokon túl támogatja a téglalap és (új) kör alakú szerkezeteket is
- Mostantól a gerenda és az oszlop referenciatengelye relatív helyének módosításakor a tengely nem mozdul (a falakkal és födémekkel konzisztens módon).
- Az oszlopokhoz hasonlóan mostantól a gerendákon is 9 helyre helyezhető a referenciatengely, és a referenciatengely eltolása továbbra is minden helyen lehetséges.
- A kijelölt oszlopok és gerendák referenciatengelye mostantól látható Metszet/Homlokzat nézetben.

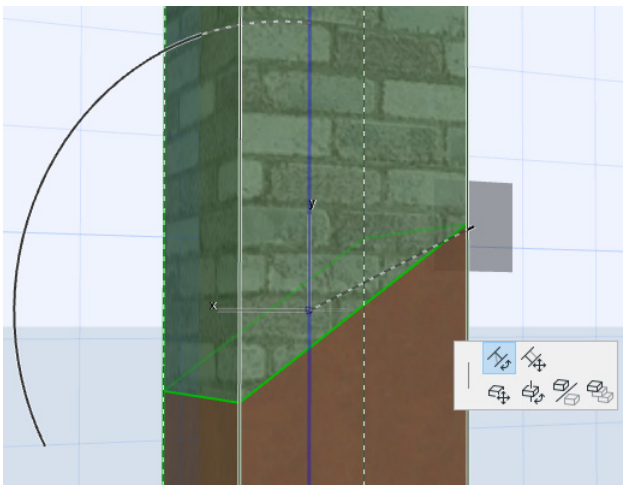
Szögletes élvágások és szakaszcsatlakozások

- A gerendák és oszlopok végének szöge mostantól külön-külön testre szabható: vízszintes, függőleges és egyedi (pl. merőleges) lehet.
- A szakaszok közötti csatlakozások ugyancsak testre szabhatók, ahogyan az élvágások is.

- Élvágások és csatlakozási szögek grafikus szerkesztése 3D vagy Metszet/Homlokzat nézetben.



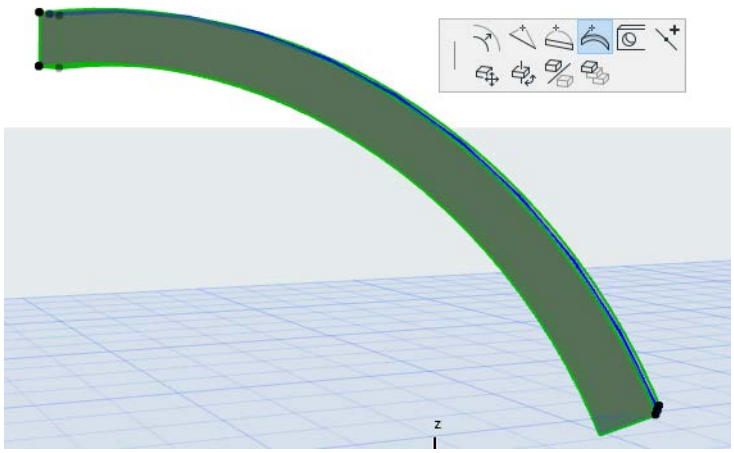
Szögletes élvágások



A szakaszok közötti szögletes csatlakozás grafikus szerkesztése

Függőlegesen ívelt gerendák

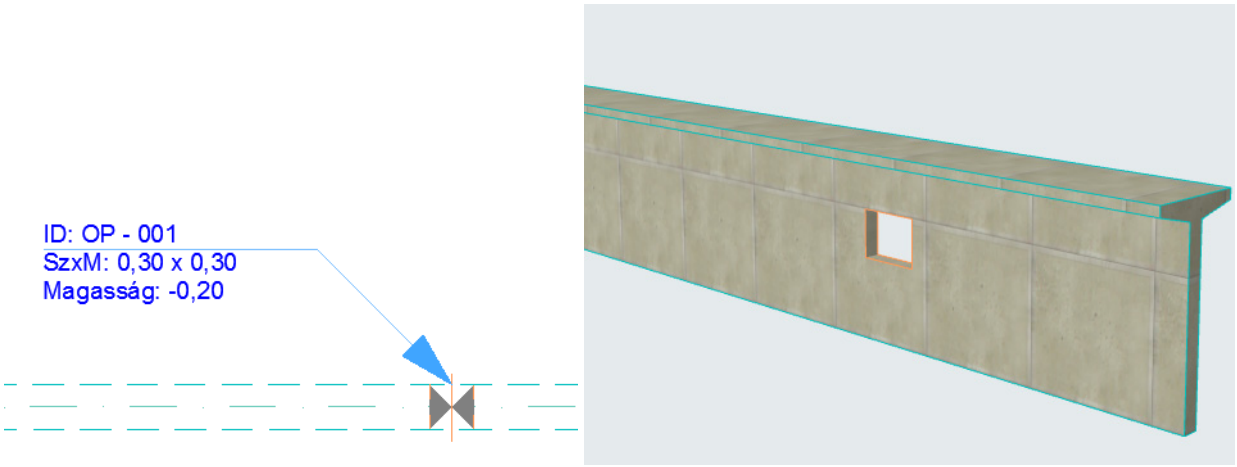
A gerendák mostantól függőlegesen meghajlíthatók a kezdő- és végpontok közötti hajlási érték módosításával, a beállításoknál vagy grafikusan a mozgó paletta parancsaival 3D vagy Metszet/Homlokzat nézetben. A megdöntés is lehetséges, így a kezdő- és végpontokat nem kell vízszintesen egymáshoz igazítani.



Megjegyzés: Függőlegesen ívelt gerendáknál a program nem támogatja a keskenyedő szakaszokat és a gerenda megdöntését.

Áttörések a gerendákon

A gerenda mostantól kompatibilis az új Áttörés eszközzel.

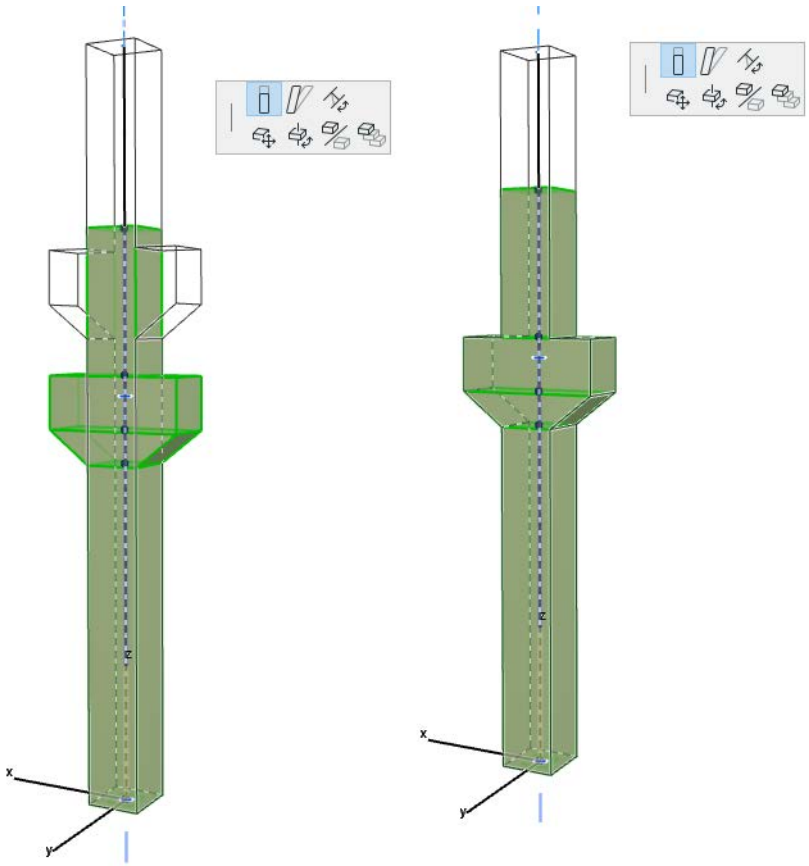


Áttörés vasbeton gerendában

Megjegyzés: Szerkezeti okokból a program nem támogatja az oszlopok áttöréseit.

Állandó vagy változó hosszúságú szakaszok

Állítsa be, hogyan viselkedjen a gerenda vagy az oszlop nyújtáskor a szakaszok szintjén: ehhez minden szakasznál adja meg, hogy az állandó vagy változó hosszúságú. Több változó hosszúságú szakasz esetén adja meg azok százalékos arányát. Így irányítható, hogy melyik szakasz (és hogyan) nyúljon az oszlop magasságának vagy a gerenda hosszának módosításakor.



Az alsó szakasz változó – A felső szakasz változó

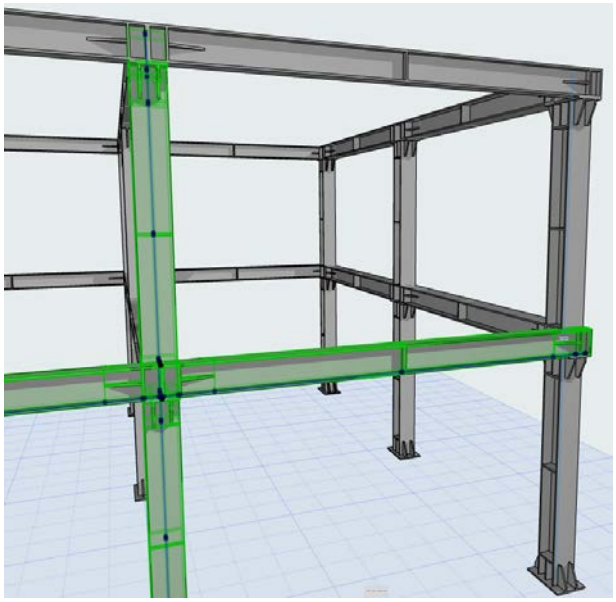
Például, ha egy előre gyártott, konzolos betonoszlop alsó szakasza változó hosszúságú, az összes többi szakasz pedig állandó hosszúságú, a nyújtáskor a konzolok helyzete is változik. Ezzel szemben, ha a felső szakasz változó hosszúságú, az összes többi szakasz pedig állandó hosszúságú, az oszlopmagasság nyújtásakor a konzolok helyzete nem változik.

Szakaszra vonatkozó adatok másolása/beillesztése és továbbítása

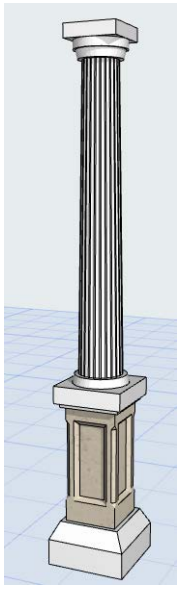
A Gerenda és Oszlop beállításainak szakaszokra vonatkozó listájában használja a helyi menüt a méret, a szerkezet és a tulajdonságok szakaszok között történő másolásához/beillesztéséhez. Másik megoldásként a beállítások a Paraméterek átadása (felvétel/átadás) funkcióval vihetők át a szakaszok között.

Szakaszszintű modellezés

Az új, szakaszolt logika több, különböző anyagú és geometriájú alárendelt elemet helyez el a gerenda és az oszlop referenciatengelye mentén. Az eredmény: a geometria szempontjából nagyobb szabadság a vasbetont, acélt, fagerendát, valamint az összetett gerenda- és oszlopelemeket ábrázoló BIM elemek esetén.



Acélszerkezet



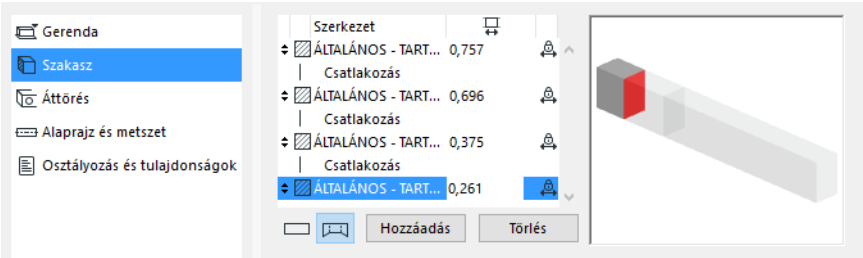
Összetett oszlop

Mivel a szakaszok hivatkozhatnak parametrikus profilokra, kiaknázzák a jellemzők nyújtotta előnyöket (geometria központosított szerkesztése és központosított adatkezelés az építőanyagoknál). Ezzel szemben a parametrikus profilok segítségével grafikusan szabhatók testre az egyes szakaszok, valamint keskenyedő szakaszok esetén azok végei. Ezek az intuitív műveletek minden 2D-s és 3D-s nézetben elérhetők a gerenda- és oszlopszakaszokhoz – így biztosítanak magasabb szintű hatékonyságot és pontosságot a modellezés során.

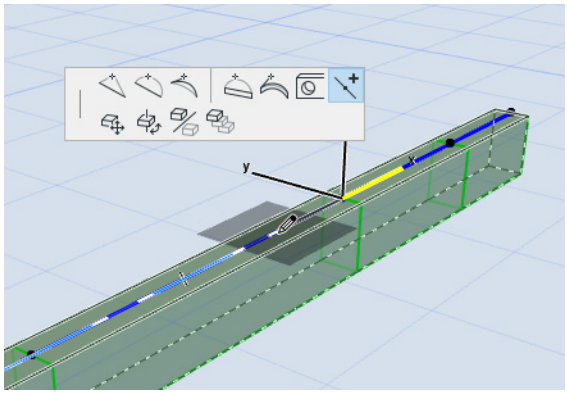
A következő új, kiegészítő modellezési funkciók érhetők el a szakaszokhoz:

Szakaszok meghatározása

Gerenda- és oszlopszakaszok létrehozhatók a beállítási párbeszédablakokban és grafikusan – Metszet/Homlokzat, 3D és Alaprajz nézetben.



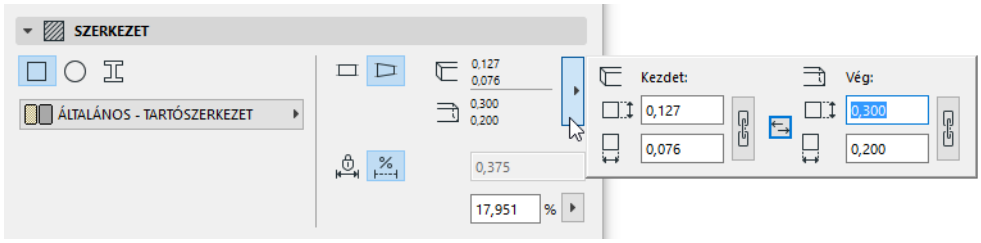
Elembeállítások > Szakasz hozzáadása

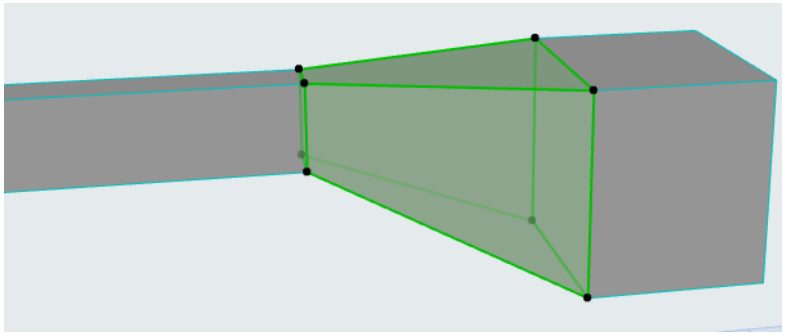


Szakasz hozzáadása 3D-ben a mozgó paletta segítségével

Keskenyedő szakaszok

Az új szakaszkeskenyítés funkcióval változó szélességi és magassági paraméterek adhatók meg a szakasz kezdő- és végpontjához a téglalap és kör alakú, valamint profilos szakaszok esetén.





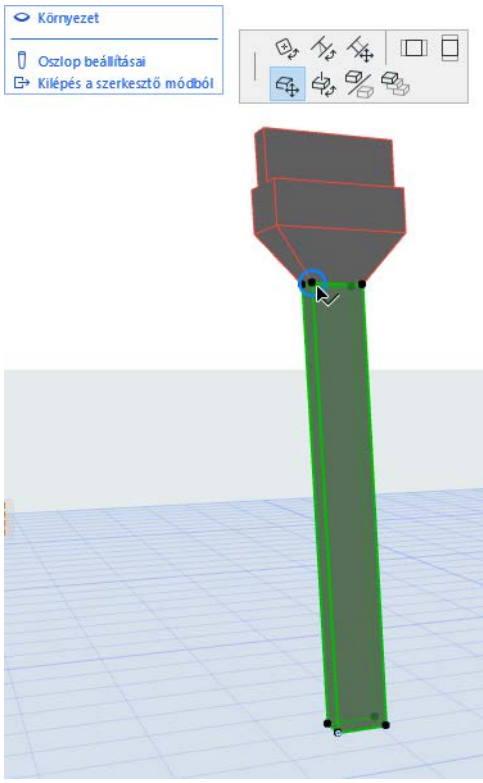
Az egyedi profilú szakaszoknál a keskenyedő kihúzás eredménye attól függ, milyen beállításokat kapnak az egyedi profilú módosítók a keskenyített szakaszhoz rendelt profilattribútumnál. Ennek megfelelően ugyanazzal az egyszerű profilú geometriával számos parametrikus tömörtest-változat létrehozható szakaszgeometriák széles körének modellezéséhez.

Az oszlopburkolat a keskenyedő téglalap és kör alakú szakaszoknál is használható.

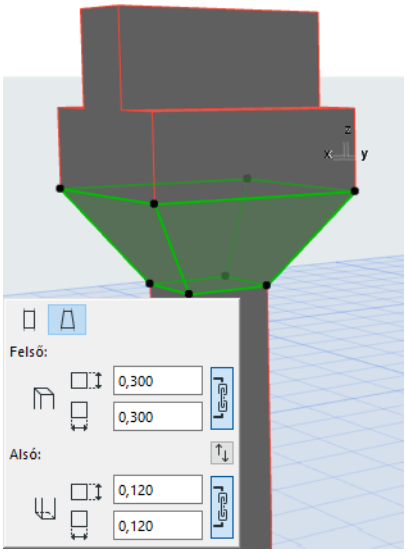
Megjegyzés: Ívelt gerendáknál a program nem támogatja a keskenyedő szakaszokat.

Szakasz szerkesztő mód

A gerendák és oszlopok szerkesztési módja kényelmes és hatékony megoldás a szakaszok grafikus szerkesztéséhez (szakaszprofil élének eltolása, szakaszcsatlakozások áthelyezése húzással, szakasz nyújtása).



A szakasz geometriájának módosítása szerkesztési módban



Szakasz keskenyítése szerkesztési módban

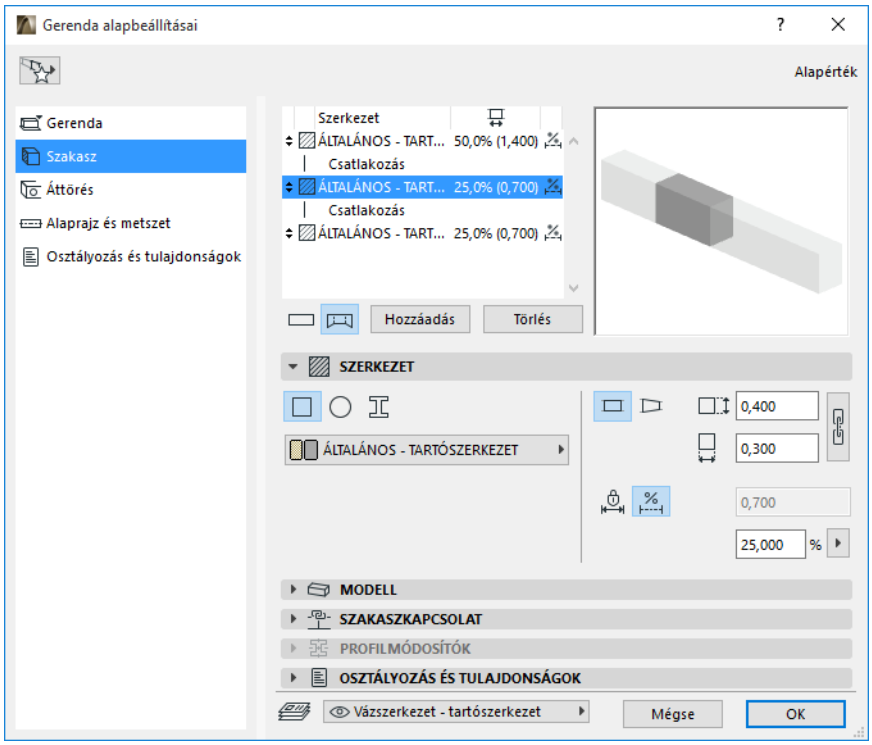
A szerkesztési mód segítségével grafikusan és numerikusan is módosítható a keskenyedő szakaszok geometriája.

Új beállítások felület

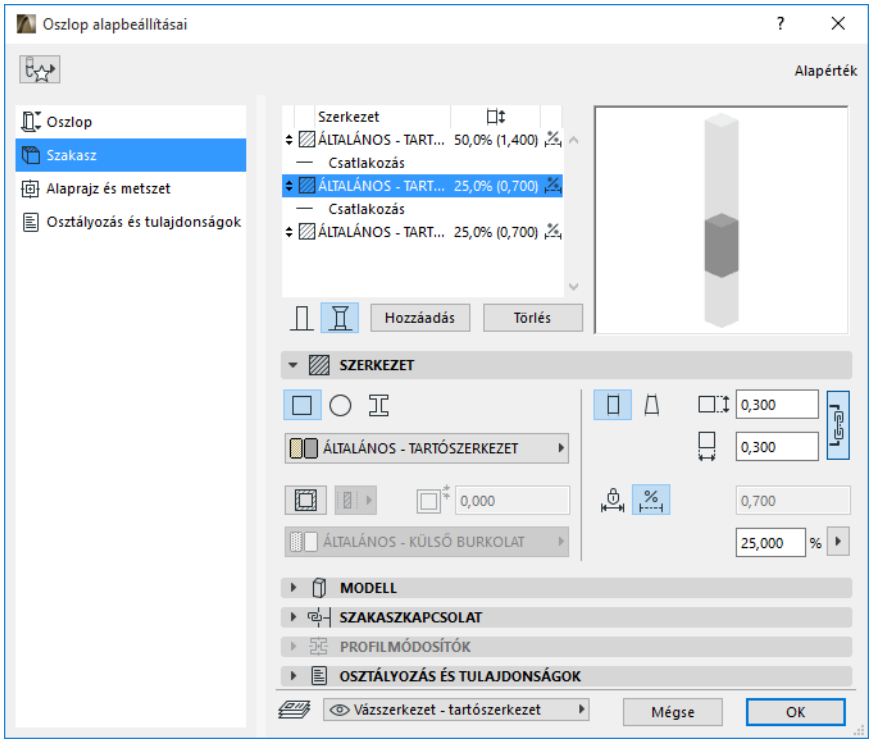
A Gerenda és Oszlop beállításokat és Infótáblát a fenti újdonságoknak megfelelően átalakítottuk.

Bővített Beállítások párbeszédpanelek

- Új falista különválasztható logikai beállításokkal, amelyen belül a szakaszok valamint az alaprajzi ábrázolás külön oldalt kaptak.
- A szakaszok módosítása külön-külön az új szerkesztési mód és a szakaszspecifikus beállítási párbeszédpanelek segítségével.
- A párbeszédablakok megegyeznek az ARCHICAD többi hierarchikus eszközének (pl. Lépcső és Korlát) hasonló ablakaival.
- Az Előnézet ablakban megtekinthető az eredmény.



Gerendaszakasz beállításai



Oszlopszakasz beállításai

Részelem és elem szintű adatok kezelése

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-tól kezdve a gerendák és oszlopok jellemzői és paraméterei szakaszonként és elem szinten is címkézhetők és listázhatók.

Ahogyan az ARCHICAD korábbi változataiban, a gerenda- és oszlopelemekhez hozzárendelhetők beépített tulajdonságok (pl. részleges szerkezetmegjelenítés: mag vagy burkolat), egyedi tulajdonságok és egyedi osztályozások. A Tartószerkezet/Nem tartószerkezet állapot elemszinten határozható meg. Az elemek konszignációja és címkézése ugyancsak változatlan, azzal a kivétellel, hogy az új gerendák és oszlopok mostantól az állandó hosszal együtt is menthetők kedvencként.

Emellett, mostantól a részelemek szintjén hozzárendelhetők beépített tulajdonságok és osztályozások a gerenda- és oszlopszakaszokhoz. A grafikus felülírások és az átépítési szűrők a gerenda- és oszlopszakaszok esetén ugyanúgy működnek, mint a lépcső/függönyfal részelemeinél.

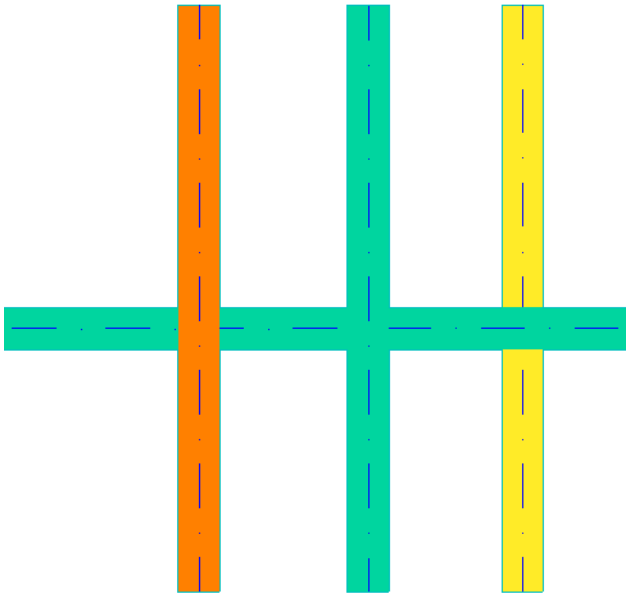
A szakaszok konszignációja és automatikus szöveggel történő címkézése gerendák és oszlopok esetén is lehetséges.

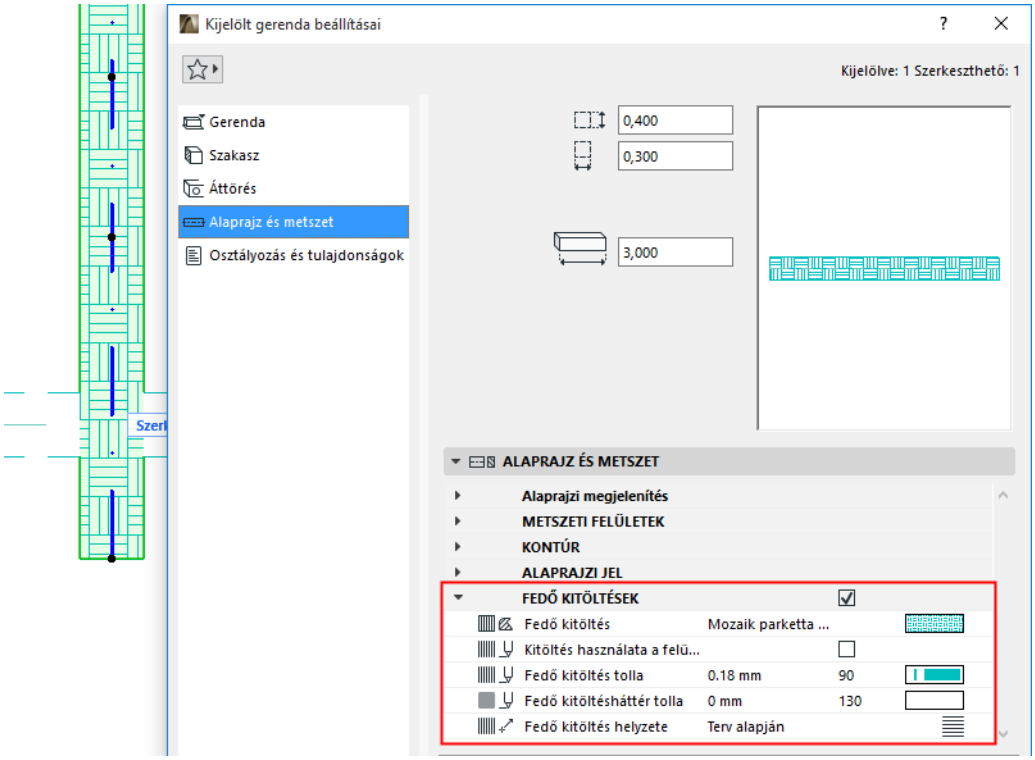
Továbbfejlesztett 2D dokumentáció

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 nagyobb szabadságot nyújt a gerendák alaprajzon történő egyedi ábrázolásához, így világszerte megfelelhetünk a helyi grafikai szabványoknak.

Fedő kitöltés gerendákhoz és oszlopokhoz

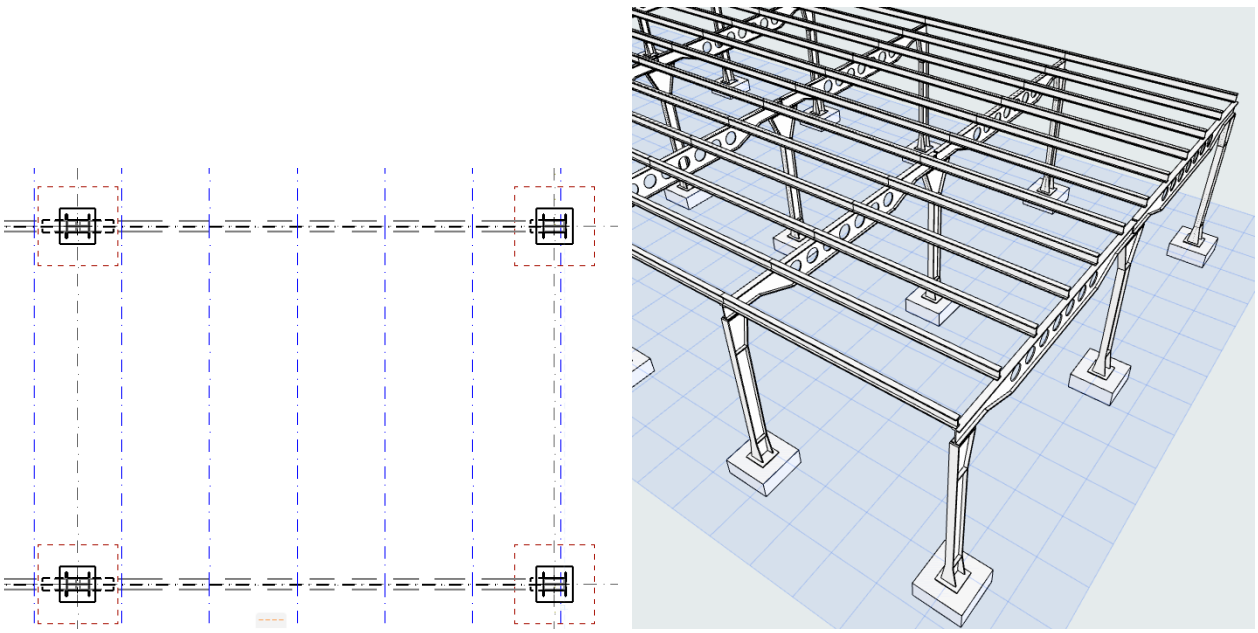
Az ARCHICAD más modellezési eszközeihez hasonlóan mostantól a gerendák és oszlopok nem metszett részeire is saját fedő kitöltés állítható be. A felhasználó bármilyen kitöltéstípust kijelölhet, és beállíthatja annak irányát és torzítását, többek között a gerenda/oszlop dőlése alapján.





Gerendák hibrid alaprajzi ábrázolása

A gerenda 2D-s ábrázolása egyedileg vezérelhető a nem metszett és metszősík feletti részeknél: Vetület (a gerenda valós 3D megjelenése az alaprajzon) vagy Szimbolikus (mint a korábbi változatokban). Az elmetszett részek mindig vetületként jelennek meg.



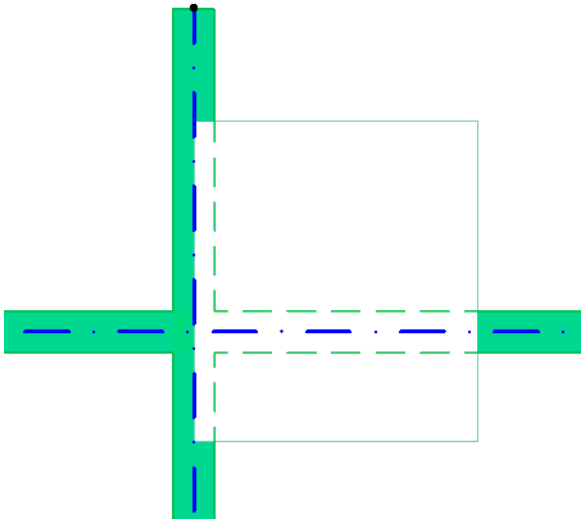
A gerendák ábrázolhatók tengelyvonalként, kontúrral vagy e kettő kombinációjaként

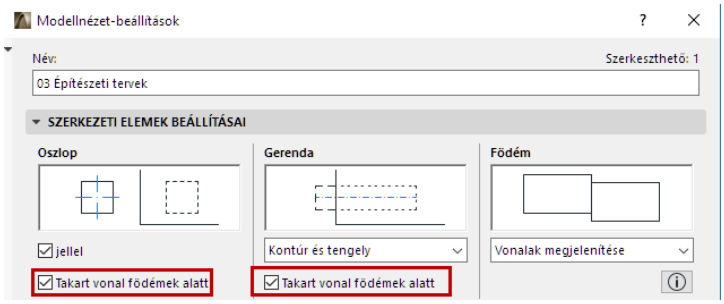
Az oszlopok alaprajzi ábrázolása alapértelmezés szerint vetület. A szimbolikus ábrázolás csak akkor elérhető, ha az Alaprajzi megjelenítés/Mindent elmetszve megjelenítés aktív.

Takart Gerendák és Oszlopok az alaprajzon

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-tól kezdődően egy új modellnézet-beállítás lehetővé teszi a födém által takart gerendák és oszlopok takart vonalas megjelenítését.

Például: a födém által takart gerenda takart vonallal jelenik meg.



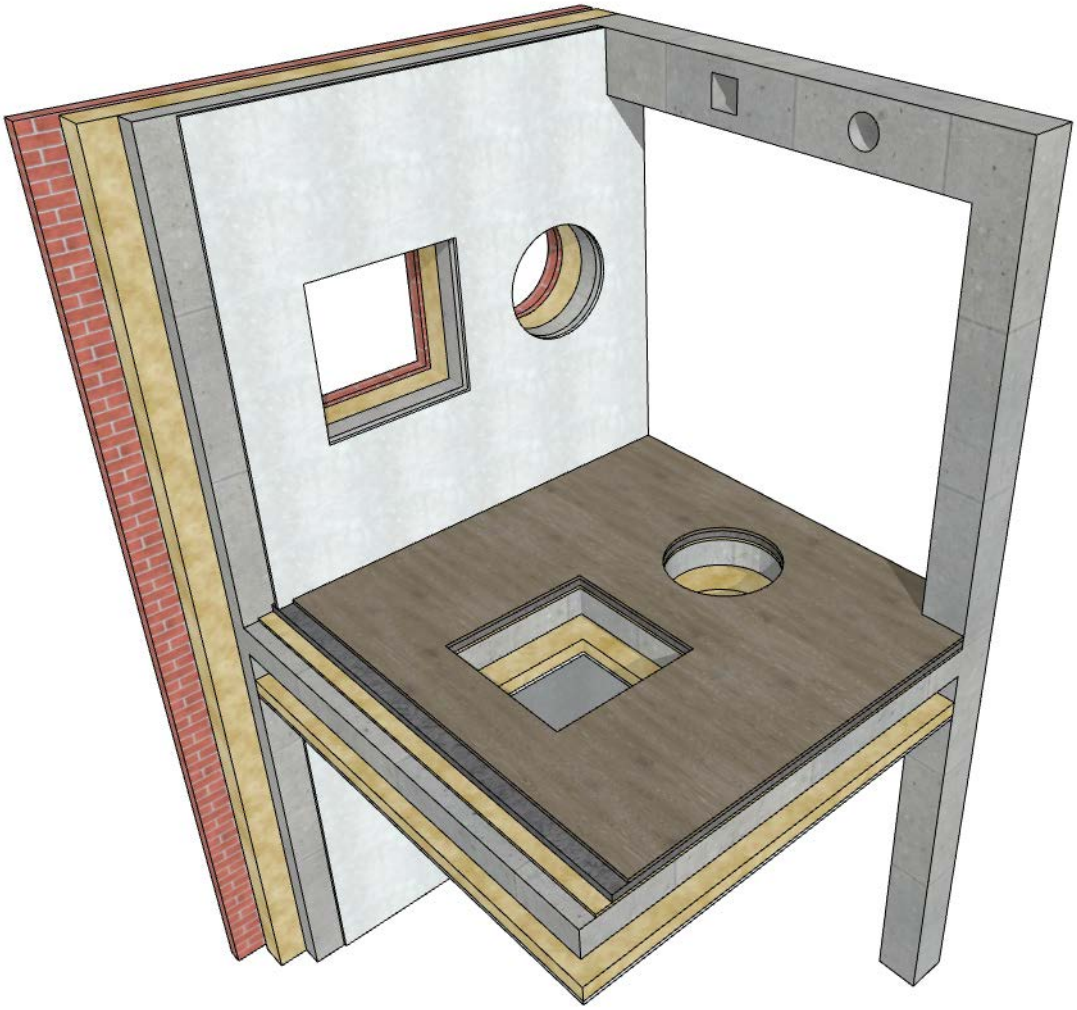


Új opciók a "Megjelenítés ezeken a szinteken" listában

A „Megjelenítés ezeken a szinteken” beállításnál elérhető értékkészletek mostantól a gerendák és oszlopok esetén megegyeznek, két új lehetőséggel kiegészítve („Egy szinttel feljebb” és „Egy szinttel lejjebb”).

Új Áttörés eszköz

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 újdonsága az áttörések modellezéséhez, információkezeléséhez és dokumentációjához használható Áttörés eszköz. Az új Áttörés eszközzel olyan nyílások, beugrók/bemélyedések készíthetők, amelyek korlátlan számú modellelemen képesek áthaladni.



Az áttörések olyan elengedhetetlen BIM elemek, amelyek az építész, a statikus, valamint a gépész- és villamosmérnökök számára ugyanolyan fontosak. A tartószerkezetek terén az áttörések képviselik a szakterületek között leggyakrabban továbbított adattípust.

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 robusztus keretrendszert nyújt az intelligens áttörések, valamint geometriai paramétereik és további jellemzőik kezeléséhez. A „Falnyílások helye” (Provision for Voids) munkafolyamattal a tervezési szakterületek könnyedén összehangolhatják BIM áttörési adatbázisaikat. Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 újgenerációs technológiát alkalmaz a szerkezeti elemek és az áttörések szimbolikus 2D-s ábrázolásának létrehozására, amely megfelel a nemzetközi megjelenítési szabványoknak.

A BIM modellekben általában kétféle nyílás fordul elő: építészeti és mérnöki.

- A **mérnöki áttörések** azért készülnek az épületszerkezetekben, hogy biztosítsák a rendszer összetevőinek (pl. csatornák, csövek) helyét. Ezeket a nyílásokat általában a gépész- és villamosmérnök határozza meg és helyezi el, majd az építész és a statikus kötelezően jóváhagyja.

Az Áttörés eszközzel az ARCHICAD felhasználó mérnöki áttöréseket helyezhet el a BIM modellben.

- Az **építészeti áttörések** általában ajtót/ablakot tartalmaznak, vagy üres áttörések kiegészítőkkel. Ezeket a nyílásokat általában az építész határozza meg és helyezi el, majd a statikus kötelezően jóváhagyja. A STAR(T) Edition 2020-ban az ilyen jellegű építészeti áttörések továbbra is az Ajtó, Ablak és Tetőablak eszközzel készülnek, nem pedig az Áttörés eszközzel.

  Megjegyzés: Ahhoz, hogy Ön az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban bevezetett Áttörés eszközt használni tudja, szükséges meggyőződnie arról, hogy nem alkalmazza a korábbi verziókból örökölt összemetsződési mód opciót, amely az ARCHICAD 16 és annál korábbi tervek verzióváltása során jellemzően bekapcsolt állapotban van. (Nyissa meg a **Lehetőség > Terv beállításai > Örökölt beállítások...** menüpontot, és ellenőrizze, hogy a „Korábbi összemetszési és felületábrázolási mód” jelölőnégyzet ki van kapcsolva.)

Mérnöki áttörések modellezése

Új áttörések adatainak kezelése és vizualizációja

Együttműködési funkciók az új típusú áttörésekhez

Mérnöki áttörések modellezése

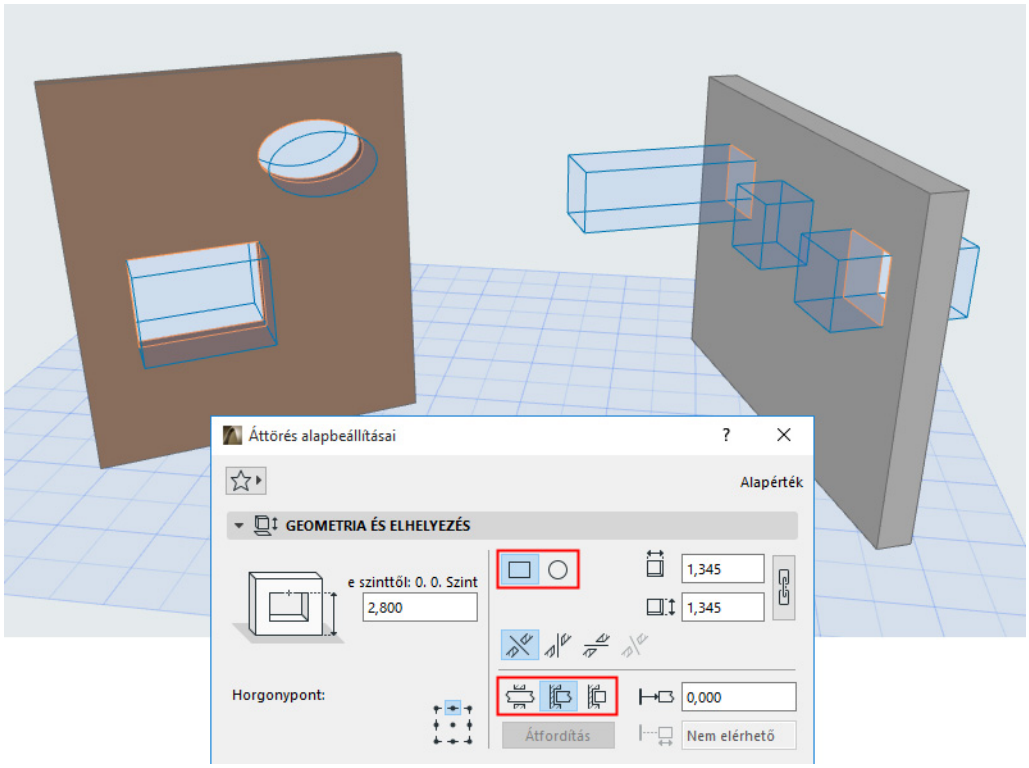
Az ARCHICAD-ben az áttörés geometriáját az áttörés teste és kapcsolt eleme(i) határozzák meg.

(A matematika nyelvén: az áttörést az operátor teste és az operátorhoz relációs kapcsolattal csatlakozó egy vagy több célelem határozza meg.)

Minden áttörés egyetlen elemhez van társítva, de több elemet metszhet, valamint több elemhez csatlakozhat.

Áttörés teste

Az áttörés teste egy alap poligon lineáris kihúzása, amely téglalap, kör vagy ellipszis keresztmetszetű lehet. A poligon szélessége/magassága a geometriai beviteli mezőknél módosítható.



Áttörés poligonformái – Áttörés kihúzási korlátai

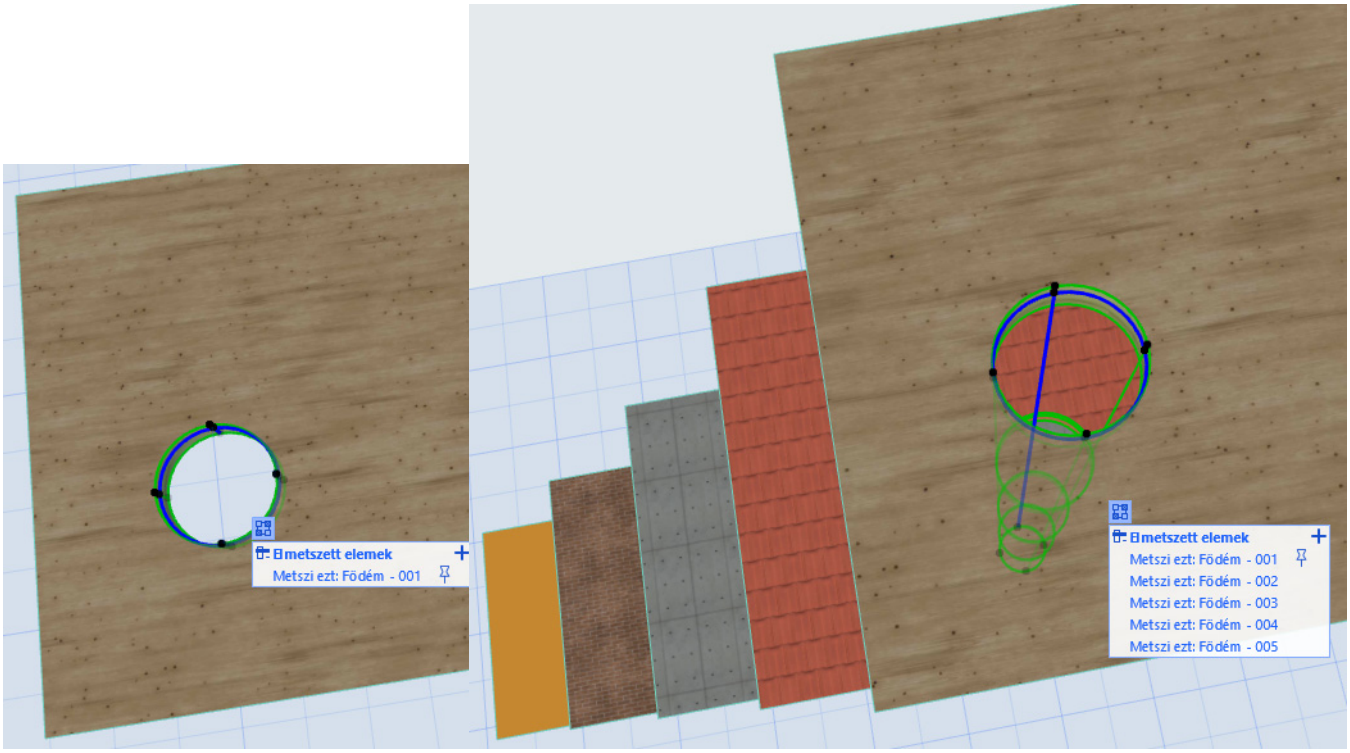
Bemélyedések/beugrók meghatározása:

- Adja meg az áttörés korlátait (félig korlátlan vagy véges)
- Adja meg a bemélyedés/beugró kapcsolt elem referenciasíkjához viszonyított mélységét (és szükség esetén tolja el)
- Az oldalak cseréjéhez használja az Átfordítás parancsot
- A kihúzás pontos hosszának meghatározásához használja a Véges beállítást: így olyan áttörések készíthetők, amelyek nagyrészt vagy teljesen az elmetszett elemen belülre esnek

Kapcsolt elem

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban az áttörés elhelyezhető falon, födémen, gerendán vagy felülethálón.

Az áttörés több elemet metszhet és több elemhez csatlakozhat, de minden áttörés csak egy elemhez lehet társítva.



Áttörés egy metszett elemmel *Áttörés több metszett elemmel*

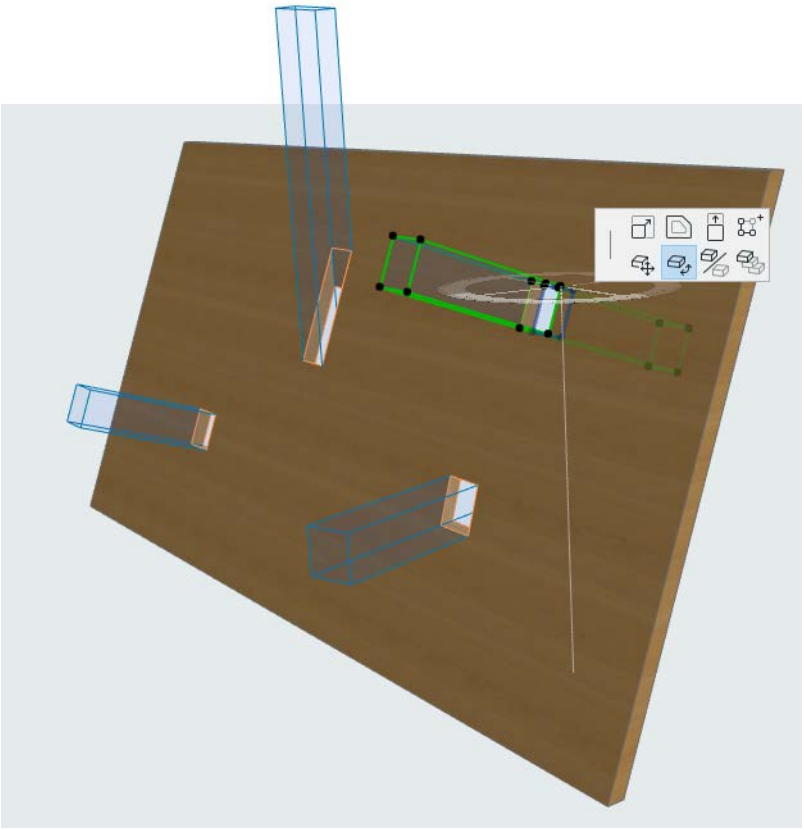
A csatlakozások kezeléséhez használja az áttörések fogóját:

- Új metszett elemek hozzáadása
- Metszett/kapcsolt elemek eltávolítása
- A társítottként kijelölt elem módosítása

Elhelyezés és irány

Az áttörés helyzetét a társított elem határozza meg, tehát azzal együtt mozog. Ha bármely más kapcsolódó metszett elemet helyez át, az áttörés eredeti helyzete nem változik.

Az áttörés iránya többféleképpen meghatározható: vízszintesen, függőlegesen vagy a kapcsolt elem elülső oldalához viszonyítva (arra merőlegesen).



Az áttörés testének irányára vonatkozó beállítások

Egyedi szög is megadható: jelöljön ki egy meglévő áttörést, kattintson az „Egyedi” iránybeállításra, majd forgassa a helyére az áttörést.

Horgonypont

Válasszon ki egyet a kilenc pont közül a nyílás horgonypontjaként.

A horgonypont az áttörés magasságának mérésére szolgáló hivatkozási pont. Ha az áttörés teste igazítva van vagy vízszintes: adja meg a horgonypontnak a kapcsolódó elem (pl. fal) honszintjétől mért magasságát.

Intuitív és egységes elhelyezés, szerkesztés

Az intuitív szerkesztési műveleteknek köszönhetően az áttörésekkel végzett munka egyszerű. Az áttörések állapota minden 2D és 3D nézetben látható, valamint a mozgó palettán és a Szerkesztés menüben az összes szokásos szerkesztési művelet elérhető.

Az áttörés testének alaprajzon és 3D nézetben történő megjelenítéséhez használja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Áttörések vágótestjei** menüpontot.

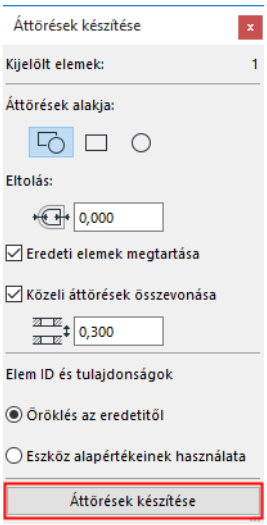
Az áttörések az összes kompatibilis elemtípus esetén ugyanúgy helyezhetők le és módosíthatók.

- Áttörések esetén a másolás/beillesztés parancs csak a társított elemmel együtt alkalmazható.
- Ha a társított elem nélkül szeretné másolni az áttörést, akkor használja a **Másolat mozgatása** parancsot
- A Nyújtás, Eltolás és Forgatás parancsok minden nézetben használhatók

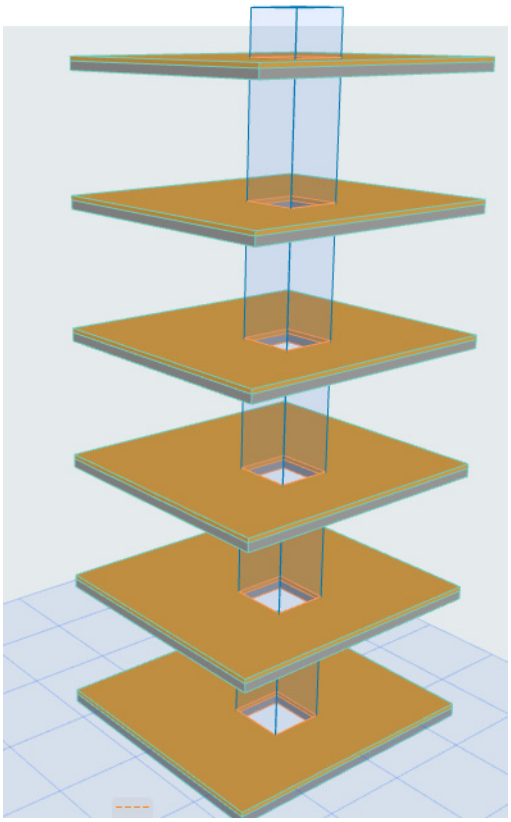
- A Szabad elforgatás funkció használható (ugyanúgy működik, mint az alakzatoknál)
- A Paraméterátadás funkció működik az áttörések között

Áttörések készítése épületelemekből

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 külön munkafolyamattal támogatja az áttörések létrehozását egymást metsző modellelemekből.



Áttörések készítése párbeszédablak



Az áttörések automatikusan jönnek létre

Az áttörések egyetlen kattintással létrehozhatók minden olyan elemnél, amelyet elmetszenek a kijelölt modellelemek (az Áttörések készítése párbeszédablak beállításainak függvényében).

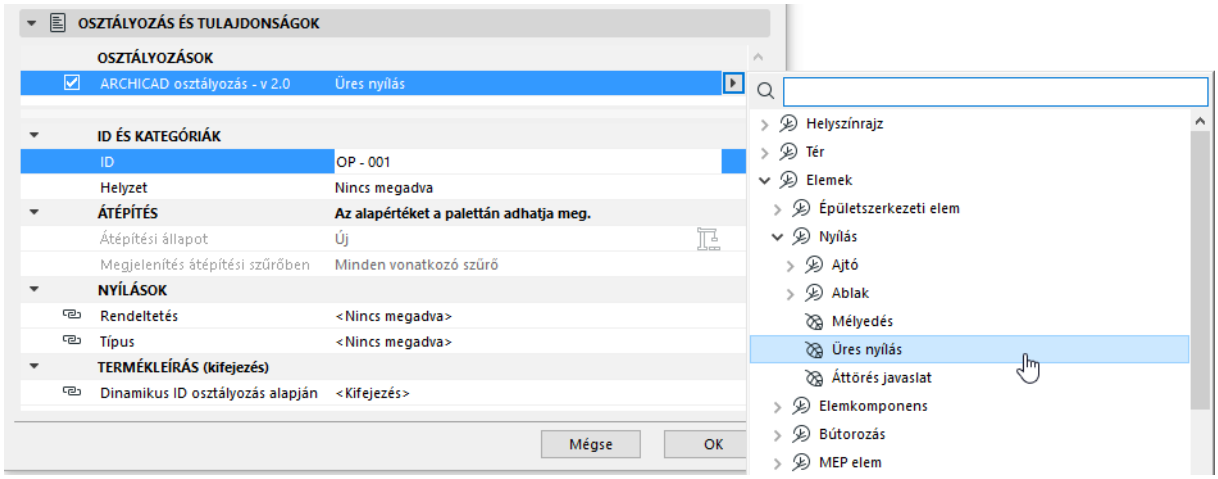
Az Áttörések készítése párbeszédablak funkciói:

- Az áttörés alapjául szolgáló poligon alakjának meghatározása, valamint az áttörés szélének eltolása az eredeti elemektől
- Megadhatja, hogy megtartja vagy törli-e az eredeti elemeket az áttörések elkészítése után
- Azonosítót adhat az új áttörési elemeknek (átvétel az eredetiből vagy az eszköz alapértékeinek használata)
- Tetszés szerint megadható tűrési távolság a közeli áttörésekhez: ha ennél a távolságnál közelebb kerülnek egymáshoz, a program összefűzi őket egyetlen áttöréssé (pl. közeli párhuzamos falak vagy egymásra helyezett födémek)

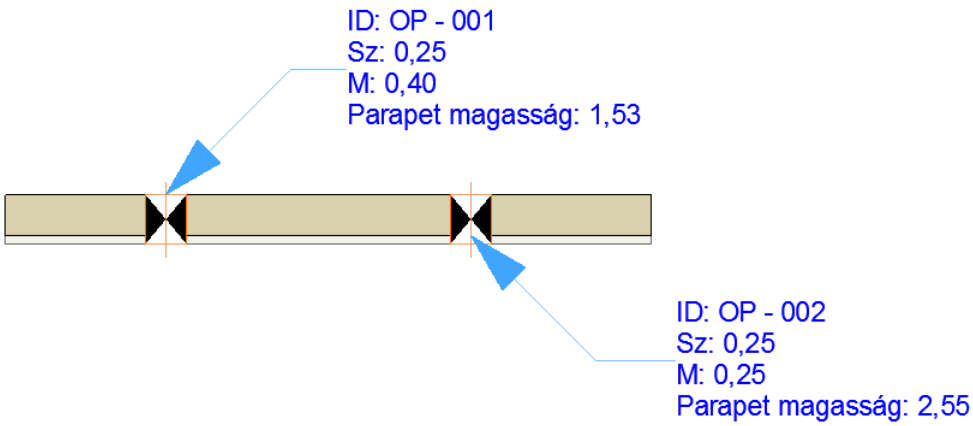
Új áttörések adatainak kezelése és vizualizációja

Listázás és címkézés

Címkézze fel az áttörést a méretekre vonatkozó paraméterek (magasság, sugár, átmérő, mélység, horgonypont magassága, legfelső szint), az elemosztályozások vagy bármely általános és egyedi tulajdonság megjelenítéséhez.



Osztályozás és tulajdonságok



Automatikus szövegű címkék áttöréseken

Az áttörések listájában feltüntethető az összes releváns adatuk az Interaktív elemkonszignáció segítségével.

Áttörések listája							
Elem ID	Szélesség	Magasság	Parapetmagasság	Teljes vastagság	Alak	Irány	Határok
OP - 001	0,400	0,600	---	0,30	Téglalap	Igazított	Végtelen
OP - 002	0,400	0,400	---	0,60	Négyzet	Függőleges	Egy oldalon véges
OP - 003	0,400	0,400	0,57	0,30	Négyzet	Vízszintes	Végtelen
OP - 004	0,400	0,400	1,29	0,25	Kör	Igazított	Mindkét oldalon véges
OP - 005	0,400	0,400	---	0,30	Kör	Egyedi	Végtelen
OP - 006	0,400	0,400	---	0,30	Kör	Igazított	Végtelen
OP - 007	0,400	0,400	---	0,20	Kör	Igazított	Egy oldalon véges

Áttörések listája

Kompatibilitás a meglévő funkciókkal

- Csapatmunka esetén: foglalja le az áttörést annak egy vagy több célelemétől függetlenül
- Kedvencek mentése az áttörés elem példányaiból
- Az áttörések kompatibilisek az Átépítési és Részleges szerkezetmegjelenítéssel (pl. az áttörési jel szélessége attól függően változik, hogy mennyi cél látható)

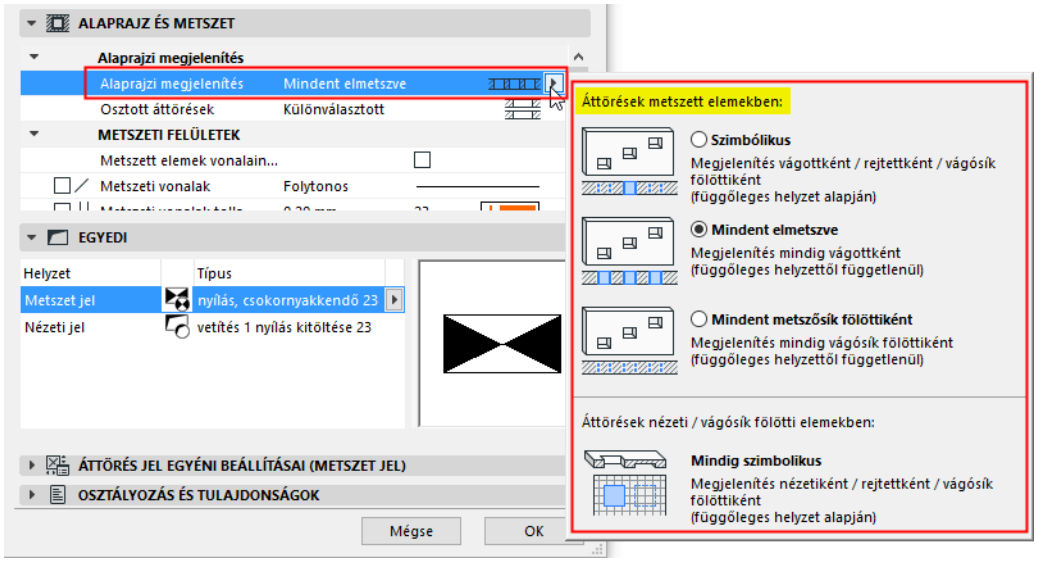
Új nyílások dokumentációja

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-szal az áttörések alaprajzi ábrázolásai számos különböző általános grafikus alaprajzi jel segítségével hozhatók létre.

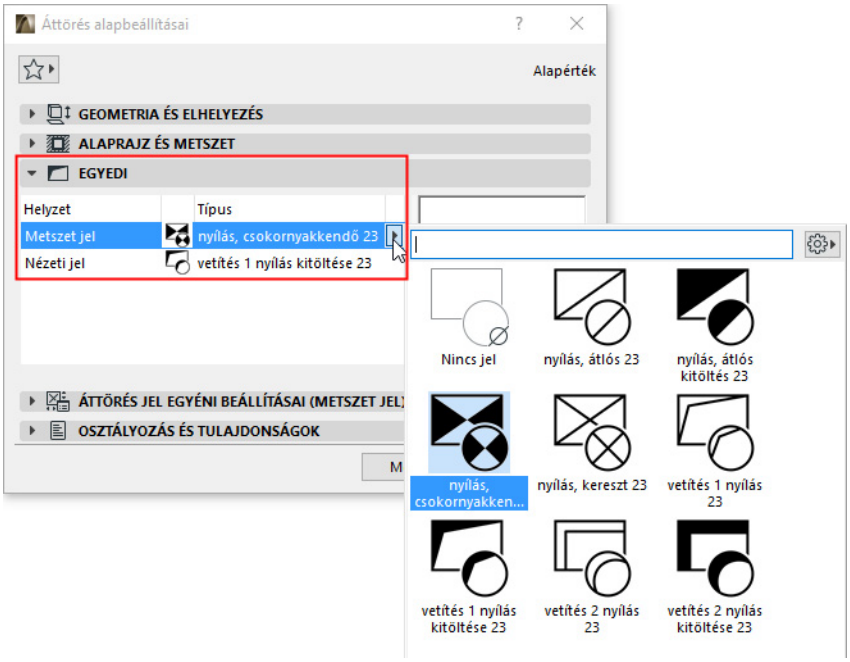
Megjegyzés: Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban a grafikus alaprajzi jel Metszet/Homlokzat nézetben nem elérhető.

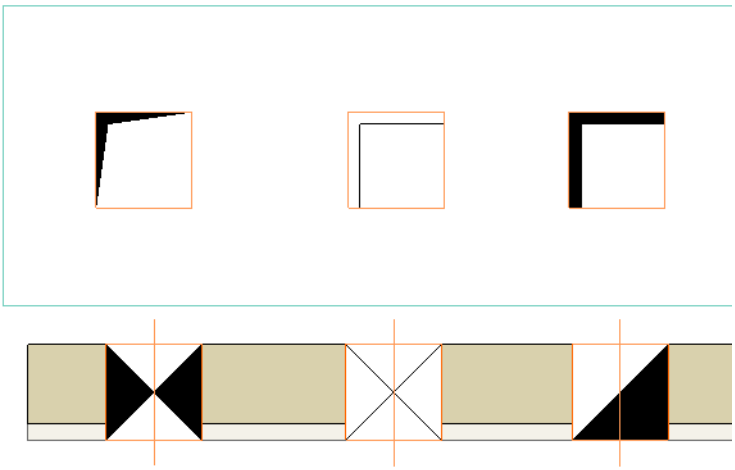
Alaprajzi megjelenítés

- A felhasználó egyenként állíthatja be az áttörések egyes példányainak 2D megjelenítését az Áttörés beállításai párbeszédablakban lévő Alaprajz és metszet panelen.
- Az osztott áttörések különválasztottként vagy egyesítettként jeleníthetők meg.



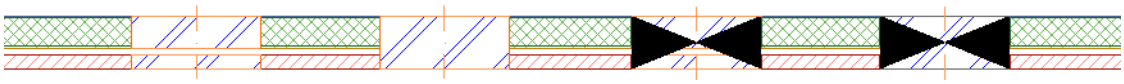
Az áttörések alaprajzon történő ábrázolásához intelligens GDL alaprajzi jelek használhatók. Minden áttöréshez külön metszeti és nézeti kitöltések rendelhetők.





Metszeti felület, körvonalak és fedő kitöltések

A metszeti felületek, körvonalak és fedő kitöltések beállításával még inkább testre szabható az áttörés 2D-s megjelenítése.



Együttműködési funkciók az új típusú áttörésekhez

Az áttörés adatai az IFC funkciókkal vihetők át az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 és külső mérnöki szoftverek között.

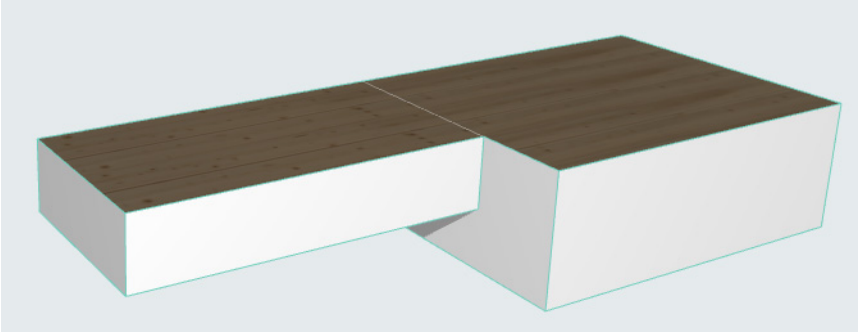
- Az IFC nyílások ARCHICAD áttörésként kerülnek importálásra, ha a célelemük fal vagy födém,vagy felületháló, továbbá téglalap, kör vagy ellipszis alakú alappoligonból és kihúzott testből állnak, és nincs bennük ajtó/ablak.
- Az ARCHICAD áttörések IFC nyílásokként kerülnek exportálásra.

Lásd Áttörések importálása/mentése IFC-vel.

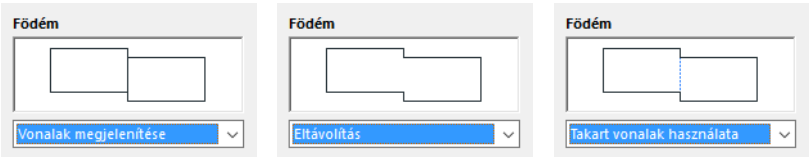
Kapcsolt födémek 2D ábrázolása az alaprajzon

A felhasználó mostantól modellnézet-beállításokkal vezérelheti a födémélek alaprajzi megjelenítését, amennyiben két födém egymáshoz van kapcsolva.

Ez azokra a szomszédos födémekre vonatkozik, amelyek ugyanabban a síkban található, egyforma felső felülettel rendelkeznek.



A közös födémél megjeleníthető, elrejthető vagy takart vonallal ábrázolható:

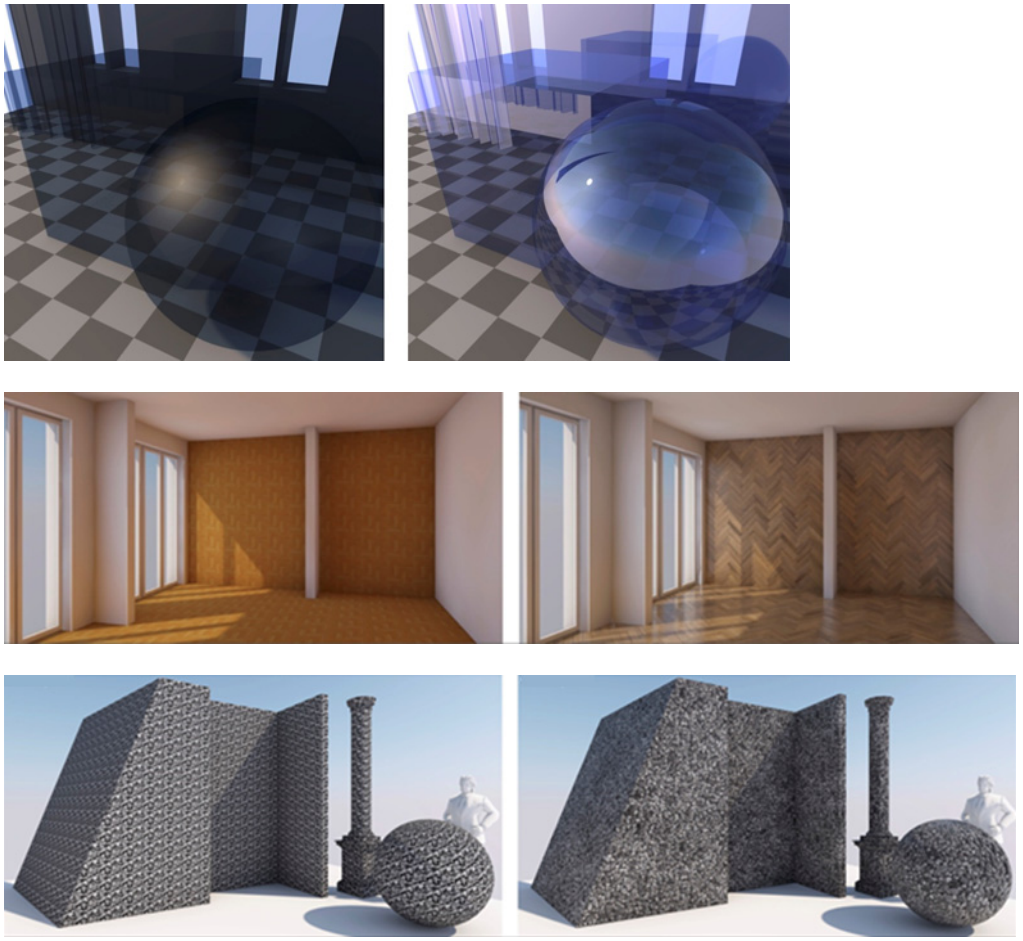


LÁTVÁNYTERVEZÉS

A felületkatalógus tartalmának és elérhetőségének frissítése

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban teljesen megújítottuk a beépített felületkatalógust. Az újdonságok a következők:

- Valódi tükröződések és Parallax eltolás a még inkább fotorealisztikus eredményért
- Jobb felbontású fényképek modern textúrákkal
- Az új katalógus felületei lehetőség szerint egyszerűsített és aktualizált paramétereket használnak



Továbbfejlesztett felületek: előtte (AC SE 2019) és utána (AC SE 2020)

HATÉKONYSÁG

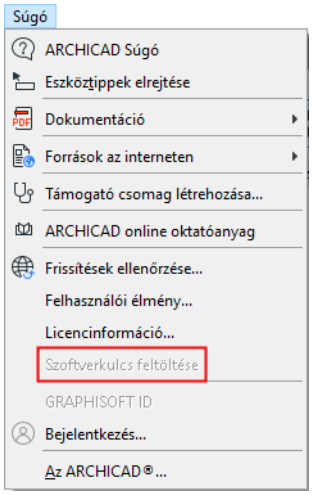
Szoftverkulcs integrált aktiválása és inaktiválása
A nézetbeállítások átnevezése mostantól nem okoz „hiányzó” beállításokat
Szövegcímke mutatóvonalai: több lehetőség
Kisebb fejlesztések

Szoftverkulcs integrált aktiválása és inaktiválása

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban a szoftverkulcs automatikus aktiválása (korábban: „letöltés”) és kézi inaktiválása (korábban: „feltöltés”) a programon belül végrehajtható.

Szoftverkulcs automatikus aktiválása („letöltés”): ha az ARCHICAD indításkor nem találja a megfelelő szoftverkulcsot a számítógépen vagy a hálózaton, és a saját GSID azonosítójával be van jelentkezve az ARCHICAD-be, akkor a program automatikusan letölti a megfelelő szoftverkulcsot a felhőből, amely az ARCHICAD indításához szükséges.

Szoftverkulcs kézi inaktiválása („feltöltés”): a felhasználó egyszerűen feltöltheti a szoftverkulcsot a felhőbe közvetlenül az ARCHICAD-ből (Súgó menü), nincs szükség a License Manager Tool elindítására.



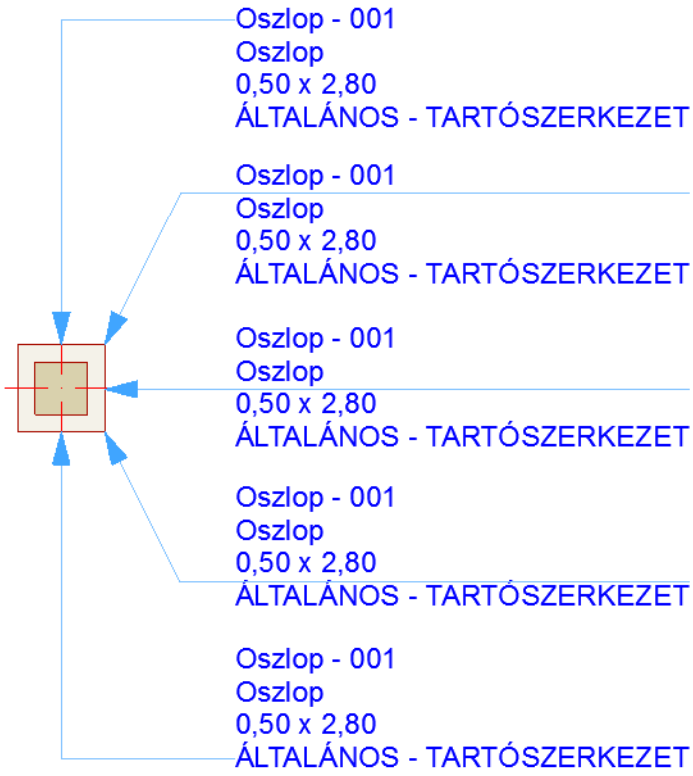
A nézetbeállítások átnevezése mostantól nem okoz „hiányzó” beállításokat

A korábbi verziókban a fóliacsoportok, modellnézet-beállítások, tollkészletek, átépítési szűrők, grafikus felülírás kombinációk, méretezési szabványok és 3D stílusok átnevezése után az ezekre hivatkozó nézetekben a Nézet beállításainál a „hiányzik” jelölés szerepelt, ugyanis a kapcsolat a beállítás nevén alapult. Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 egyedi azonosítót használ, így ezek a beállítások nem vesznek el az átnevezéskor.

Szövegcímke mutatóvonalai: több lehetőség

Mostantól a szövegcímke mutatóvonala pontosan a kívánt helyre csatolható:

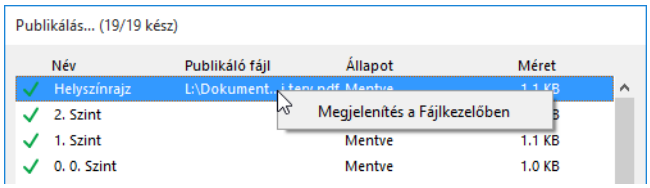
- A négyzethez vagy a szöveg felső/alsó sorához
- A szövegdoboz felső, középső vagy alsó részéhez
- A mutatóvonal meghosszabbítása a szöveg aláhúzásához



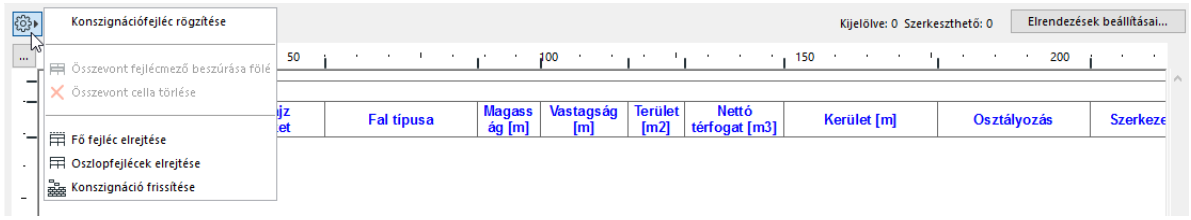
Kisebb fejlesztések

Néhány kisebb, de hasznos fejlesztés és javítás:

- Publikáló paletta: kattintson a jobb egérgombbal egy exportált fájlra, és válassza a „Megjelenítés a Fájlkezelőben/Finderben” lehetőséget az exportált fájlok egyszerű megtekintéséhez

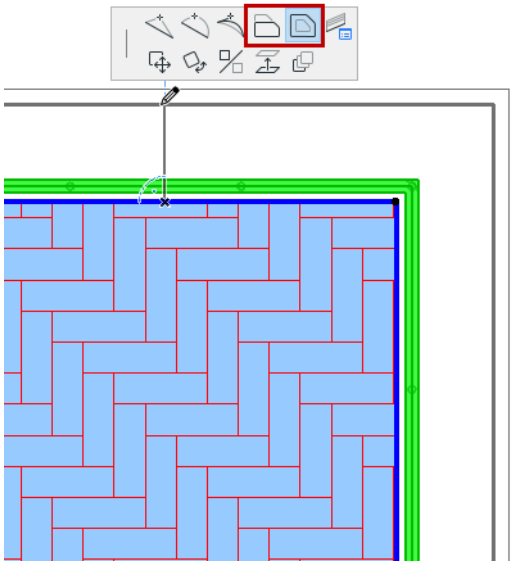


- Interaktív konszignáció: frissített nagyítás (a korábbi 20% helyett 25%) és új 75%-os és 125%-os nagyítási értékek
- Interaktív konszignáció: egyszerűsített és letisztult fejléc, amelyen több tartalom látható; „Konszignáció frissítése” menüpont az új Beállítások menüben

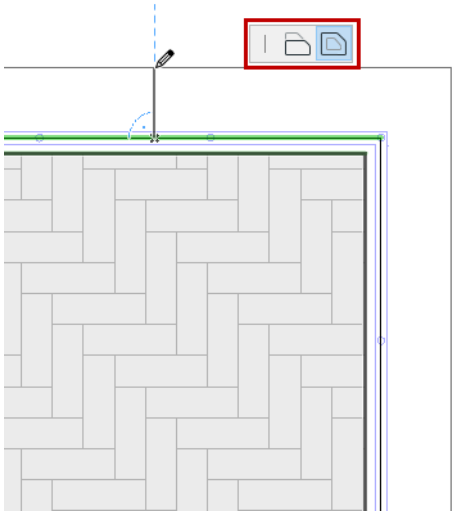


- Kijelöltek módosítása párbeszédablak: továbbfejlesztett átméretezési logika
- Feltételek meghatározásakor (a Feltétel alapú kiválasztáshoz) az átrendezett legördülő listának köszönhetően az elemek könnyebben megtalálhatók
- Alkalmazás fejléce: Windows alatt az ARCHICAD fejléce egyszerűbb megjelenésű, miután a felesleges információkat eltávolítottuk
- Összetett profil: új módosító létrehozása egyedi profil alapján: új beállításként mentés közvetlenül a figyelmeztetésből

- Korlát geometriájának szerkesztése:
  - Két új mozgó paletta parancs a **Korlát referenciavonalának eltolására** (a referenciavonal egyetlen vagy valamennyi szakaszának eltolására)

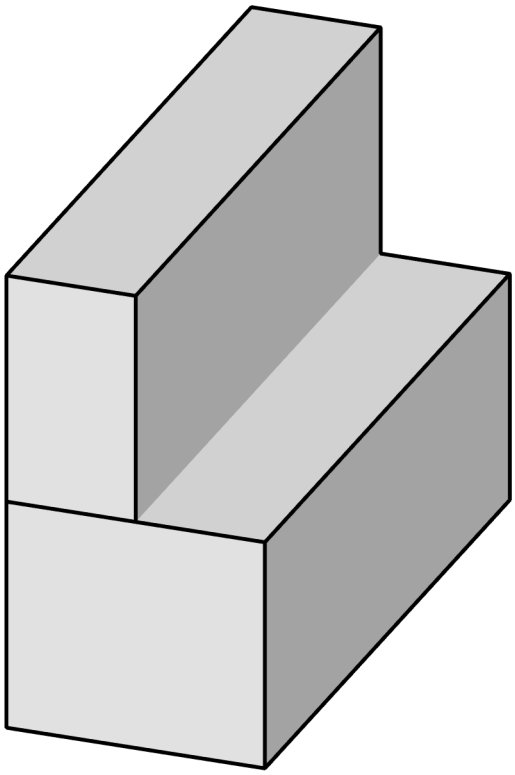


  - Szerkesztő módban: bármelyik vagy mindegyik *korlátszakasz* eltolása (a **Referenciavonal a helyén marad**, pl. kapcsolódó elemmel)

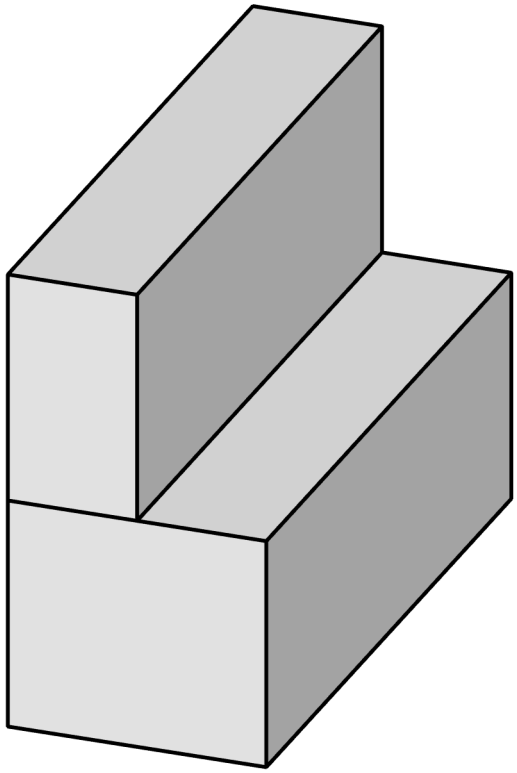


- Összetett profilok listája: a Windows alatt felmerült hibát (csonkolt profilnevek) javítottuk

- Összetett profil: javítottuk az eltérő hosszúságú szomszédos kitöltéseknél felmerült hibát (esetenként eltűnt az egyik él)



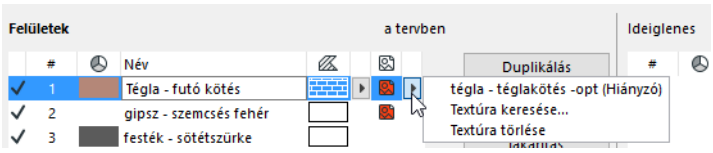
AC SE 2019 (hiányzó él)



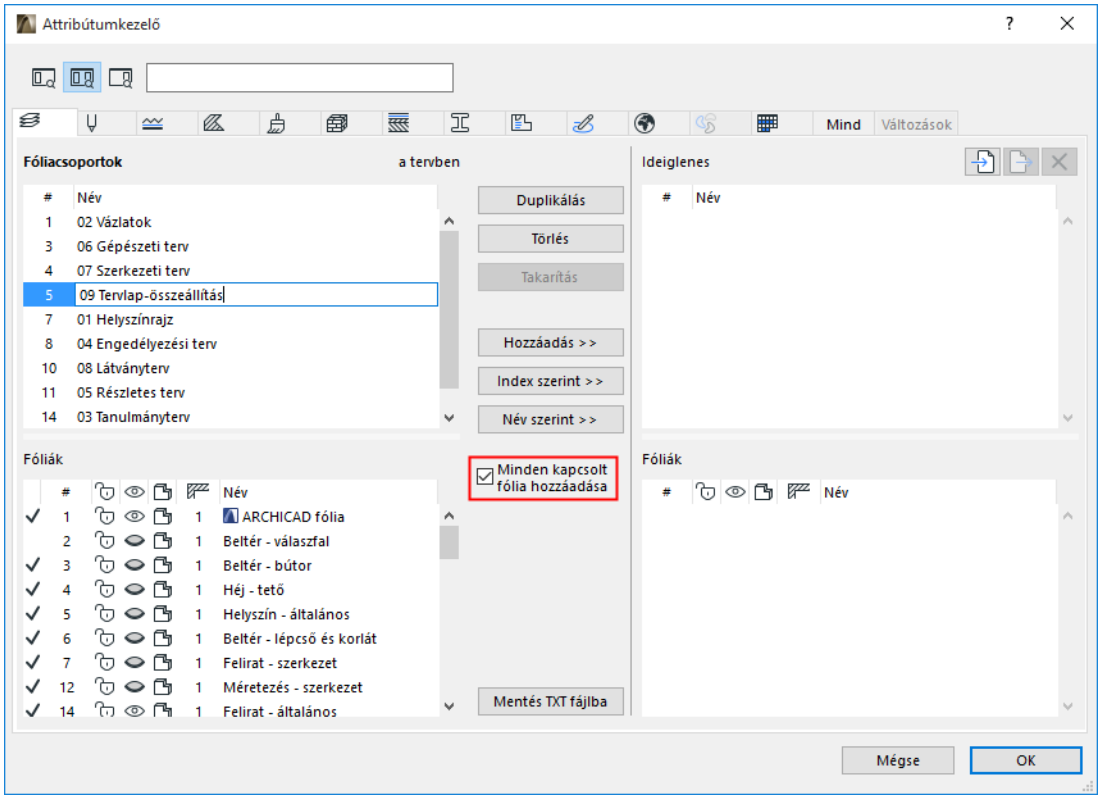
AC SE 2020 (megjelenített él)

- Új **Többszörös ha** függvény kifejezésekben: a **Többszörös ha** függvénnyel több logikai feltétel vizsgálható, majd meghatározható az *első igaz* feltételnél visszaadandó érték. A **Többszörös ha** függvény kényelmes megoldás a többszörösen egymásba ágyazott, ezért nehézkesen kezelhető feltételek kiküszöbölésére.
- Napfény beállításai: a csúszkák mozgatásakor valós idejű visszacsatolás kapható a párbeszédpanelen
- Infótábla paneljei: az Infótábla Helyiség és Címke paneljeit aktualizáltuk, így minden eljárás külön jelenik meg, nem pedig legördülő formában.

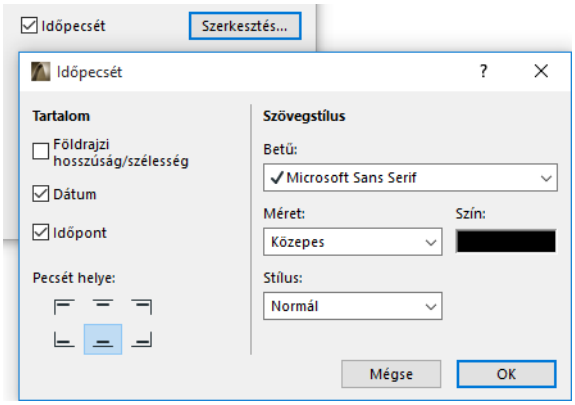
- Héjszerkezet és alakzat bevitele: egyszerűbb és ikonok segítségével áttekinthetőbb párbeszédablakok
- Réteges szerkezetek párbeszédablak: a Másolat készítése funkció mostantól az Új gombba építve található
- Attribútumkezelő: a Keresés mező átméretezése mostantól megfelelően történik az ablak átméretezésekor
- Attribútumkezelő: a hiányzó textúrájú felületeket mostantól piros textúra ikon jelzi, és rendezhetők a hiányzó textúra alapján



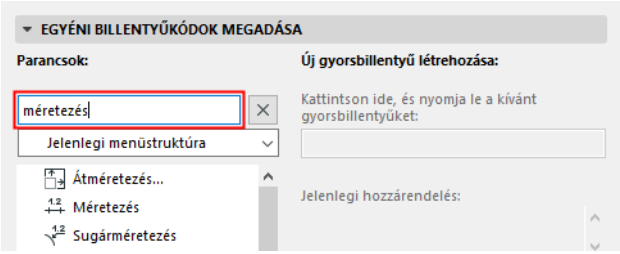
- Attribútumkezelő: Fóliacsoportok áttöltésekor tetszés szerinti fóliák is bevonhatók. (Használja a “Minden kapcsolt fólia hozzáadása” jelölőnégyzetet. Ez a jelölőnégyzet az SE2019 -esnél korábbi verziókban létezett, majd az SE2020-ban a felhasználói igényeknek megfelelően visszakerült.)



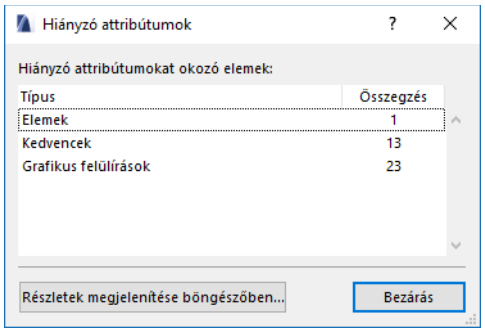
- Benapozásvizsgálat: videoformátumba történő mentéskor új beállítások érhetők el az időpecsétnél, így testre szabható a dátum és időpont megjelenése és helyzete



- Munkakörnyezet: új keresési funkció a gyorsbillentyűk, eszközsáv-elemek és menüpontok azonnali kereséséhez



- Munkakörnyezet (csak Mac): **AFP kapcsolatok kezelése SMB kapcsolatokként**. Kapcsolja be ezt a jelölőnégyzetet (Hálózat és frissítés oldal) annak biztosítására, hogy az ARCHICAD a külső fájlok keresésekor (pl. rajzok) az SMB fájlszerver protokollt használja az AFP helyett. Egyelőre mindkét protokoll alkalmazható, azonban ezzel a jelölőnégyzettel beállítható az SMB használata.. (A MacOS 10.14 az APFS fájlrendszert támogatja, amely támogatja az SMB protokollt, az AFP-t viszont nem).
- Javított törlés és csere funkció: a Törlés és csere/Részletek pont (amely a hiányzó attribútumokkal rendelkező elemek számát jelzi) mostantól egy részletes listát tartalmaz, melyben minden elem külön-külön szerepel név, azonosító, hely szerint rendezve; böngészőablakban a „Részletek megjelenítése böngészőben…” parancsra kattintva.



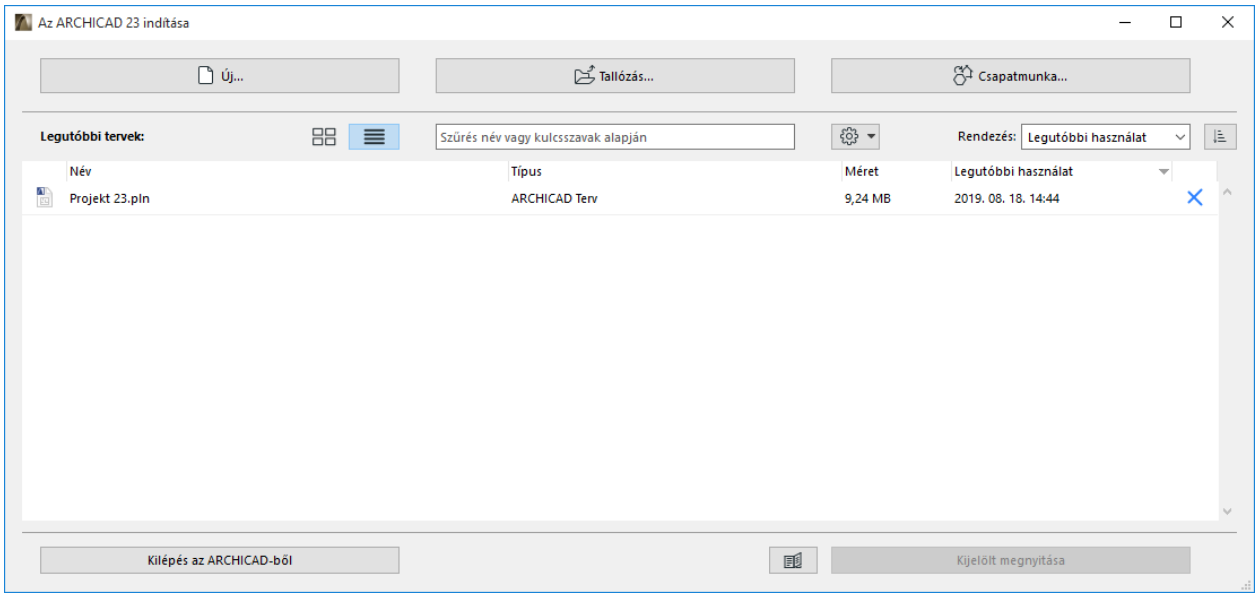
- Amikor egy ARCHICAD párbeszédablakot használunk keresés céljából, és megnyitunk a segítségével egy ARCHICAD fájlt (PLN vagy PLA): a biztonsági másolatok (BPN) többé már nem szerepelnek “Minden ARCHICAD terv” szűréssel az elérhető fájltípusok között. Ez annak megelőzésére szolgál, hogy véletlenül megnyisson és módosítson egy vele megegyező néven szereplő korábbi biztonsági másolatot. Természetesen továbbra is bármikor megtalálhatja és megnyithatja a biztonsági fájlt - vagy úgy, hogy duplán kattint a nevére a fájlrendszerben, vagy a párbeszédablak “Minden fájltípus” szűrőjének használatával.

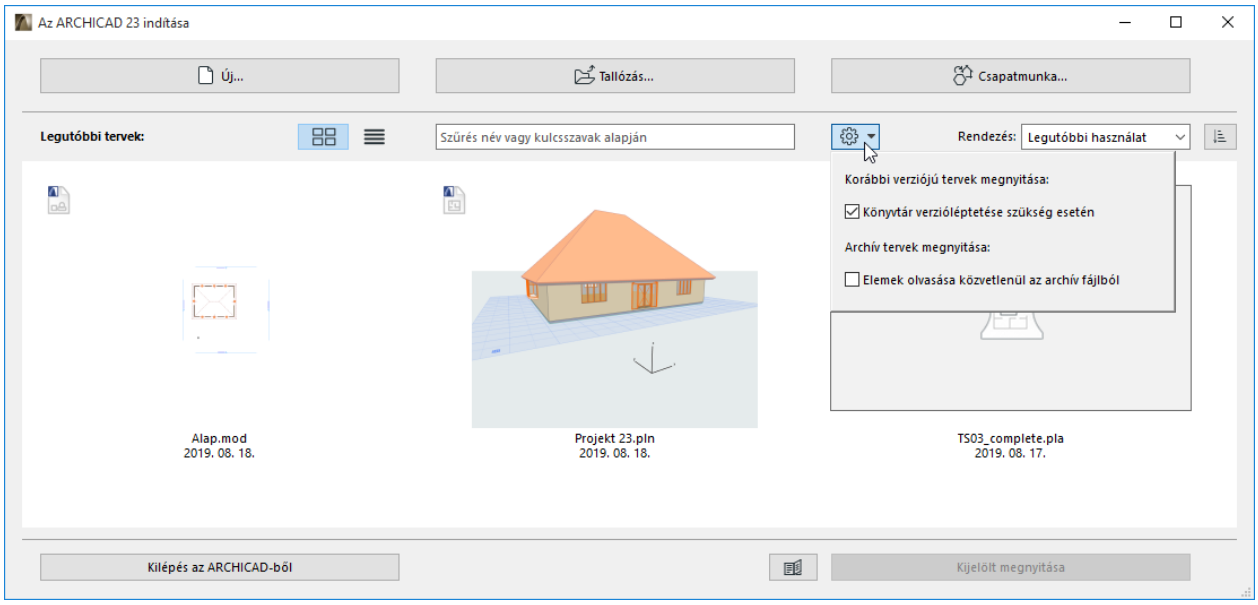
TELJESÍTMÉNY

Új párbeszédablak indításkor – Több terv megnyitása egyszerre
Terv megnyitása kérdések nélkül
Terv megnyitása gyorsabban
Lapok közötti navigáció
Gyorsabb váltás a lapok között
Nézetek gyorsabb újraépítése
Csak a módosított tartalom újraépítése
Csak a kapcsolt tartalom/rajzok látható részeinek tárolása
Gyorsabb IFC importálás és exportálás

Új párbeszédablak indításkor – Több terv megnyitása egyszerre

A felhasználók napi szinten több terven dolgoznak. Az ARCHICAD új indítási párbeszédablaka a legutóbbi tervekre fókuszál, és lehetővé teszi egyszerre több terv megnyitását különböző ARCHICAD példányokban, a program gyorsabb és egyszerűbb indításáért.

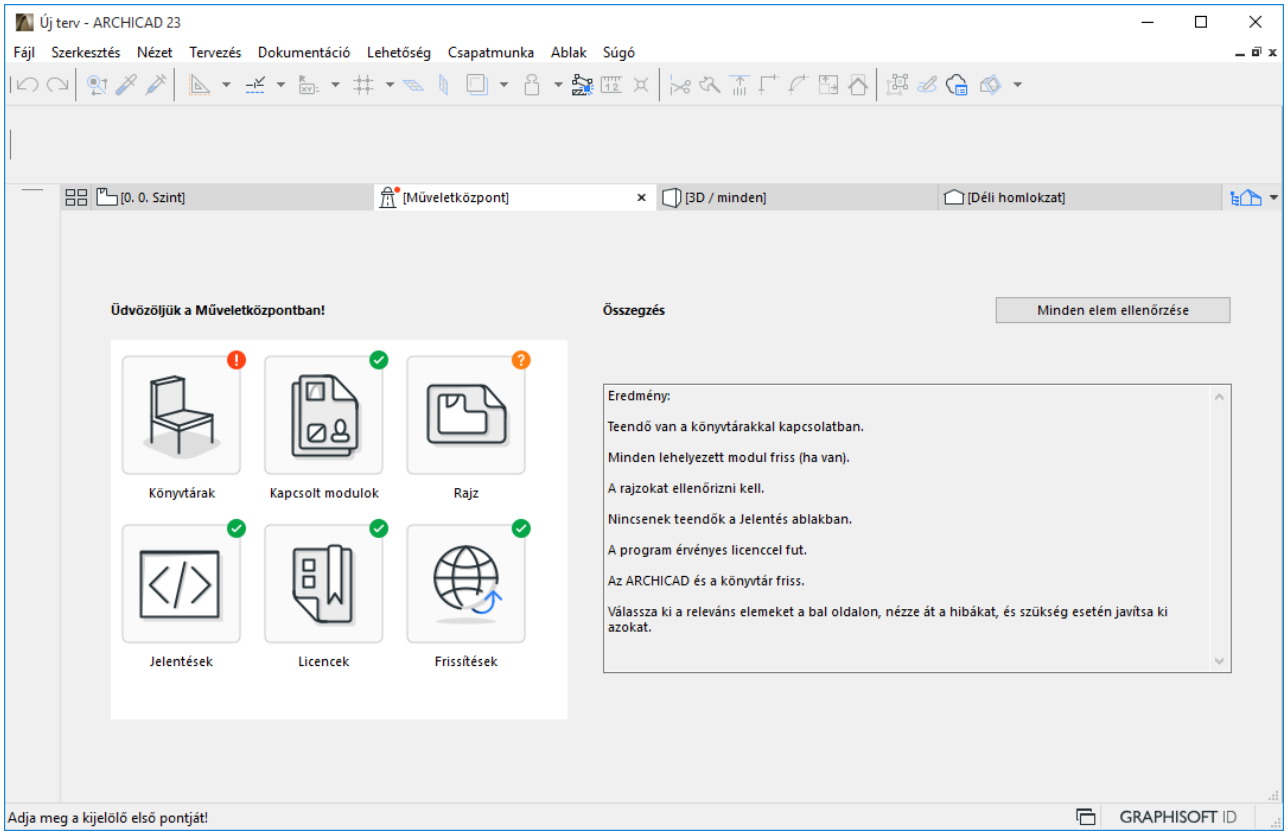




Terv megnyitása kérdések nélkül

Az ARCHICAD a megnyitandó tervvel kapcsolatban különböző szempontokat vizsgál meg (rajzok frissítése, könyvtár betöltése). Az ARCHICAD SE 2020 a kérdések összegyűjtésekor nem szakítja meg a megnyitási folyamatot, majd a folyamat végén egyszerre teszi fel azokat a felhasználónak, aki eldöntheti, hogy melyik probléma igényel intézkedést, vagy azonnal hozzáláthat a munkához.

A problémák ellenőrzéséhez és megoldásához használja az új Műveletközpont párbeszédablakot.

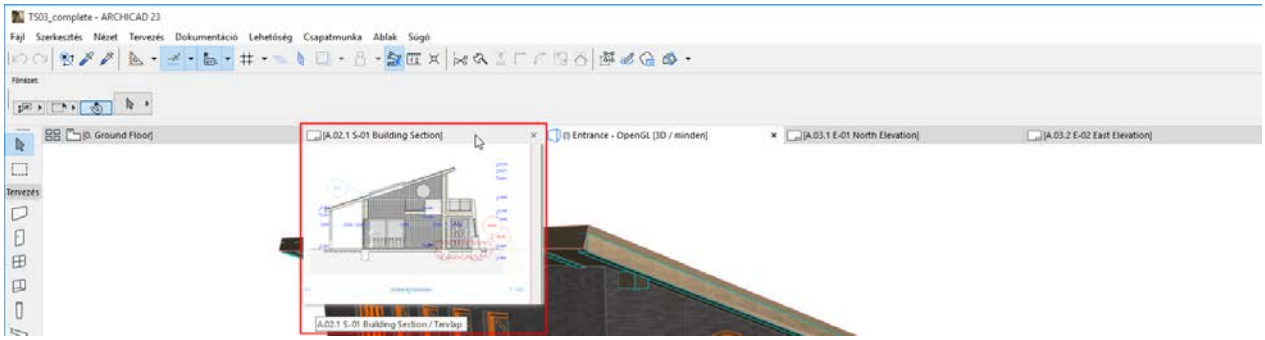


Terv megnyitása gyorsabban

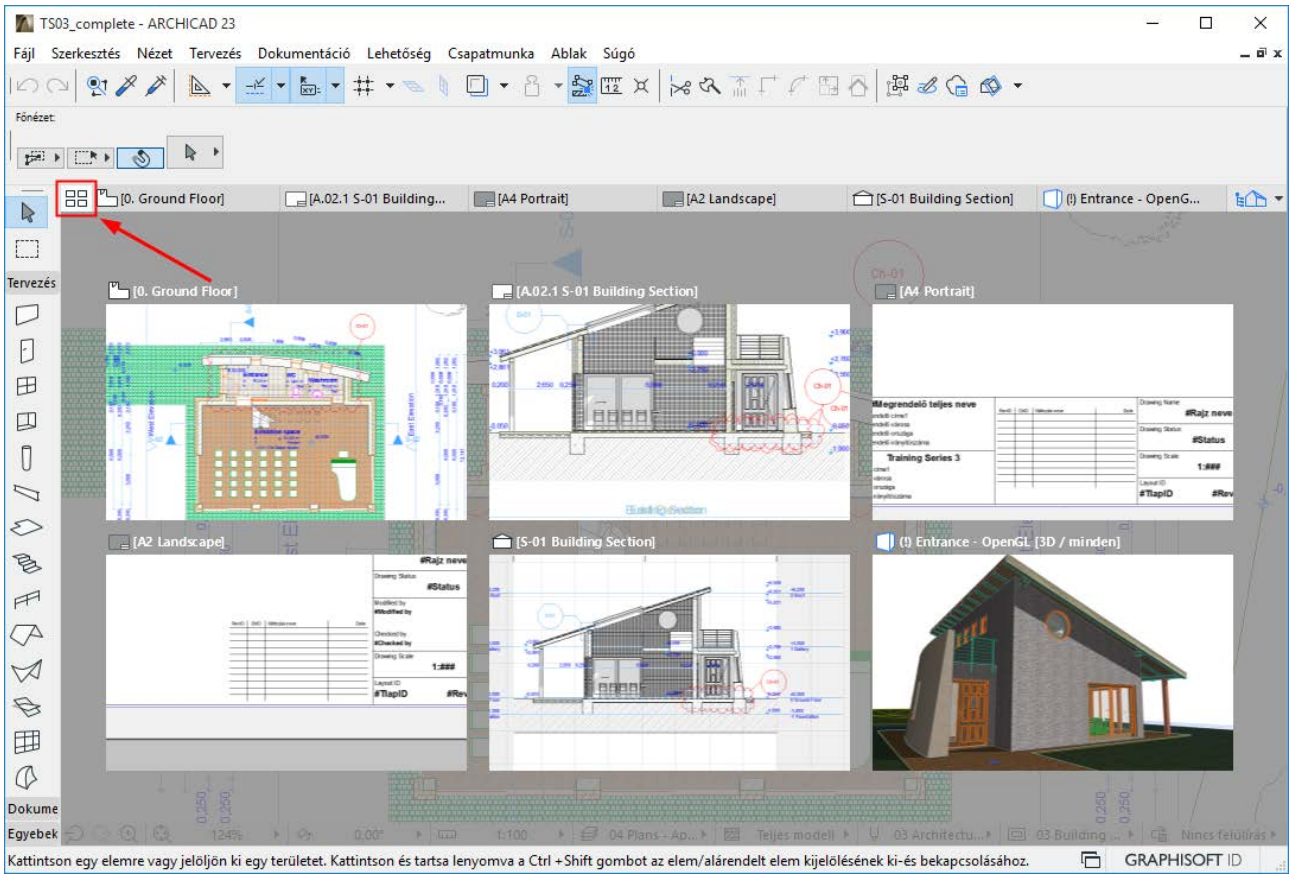
Az ARCHICAD AC SE 2020-tól kezdve a program optimalizálja a tervek megnyitási folyamatát, és minden választható folyamatot későbbre halaszt (a fájl megnyitása utánra, amikor a felhasználó hozzálátott a munkához). Így gyorsabban hozzáláthat a terven szükséges munkához.

Lapok közötti navigáció

A lapok a tervezési munkafolyamat alapvető részét képezik, mivel segítségükkel a felhasználó több nézeten, optimálisan elrendezett képernyőfelületen dolgozhat. A lapok közötti váltás megkönnyítése érdekében az ARCHICAD SE 2020 aktiválás előtt megjeleníti a lap áttekinthető előnézetét, így elkerülhető, hogy véletlenül nem kívánt lapra váltson át.



Az Áttekintő lapok funkcióval az összes előnézetet egymás mellett megjelenítheti, így könnyebben választhat.



Megjegyzés: A lapok előnézete funkció be és kikapcsolásához használja a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** menüpontot.

Gyorsabb váltás a lapok között

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-szal gyorsabban válthatunk a nyitott lapok között a lap gyorstárban lévő tartalmának használatával és rövidebb újraépítési idő mellett. Az optimalizációnak köszönhetően a lapok közötti váltás jóval lendületesebb.

Nézetek gyorsabb újraépítése

Az ARCHICAD folyamatosan fejleszti a számításigényes műveletek többmagos kezeléséhez szükséges megoldásokat. Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 többszálas folyamatot alkalmaz az egyszerű elemek (például vonalak, ívek, sokszögvonalak, görbék) eredeti nézetének újraépítésekor. Ez rendkívül hasznos a többi szakágtól vagy földmérésből kapott nagyméretű DXF/DWG rajzok esetén.

Csak a módosított tartalom újraépítése

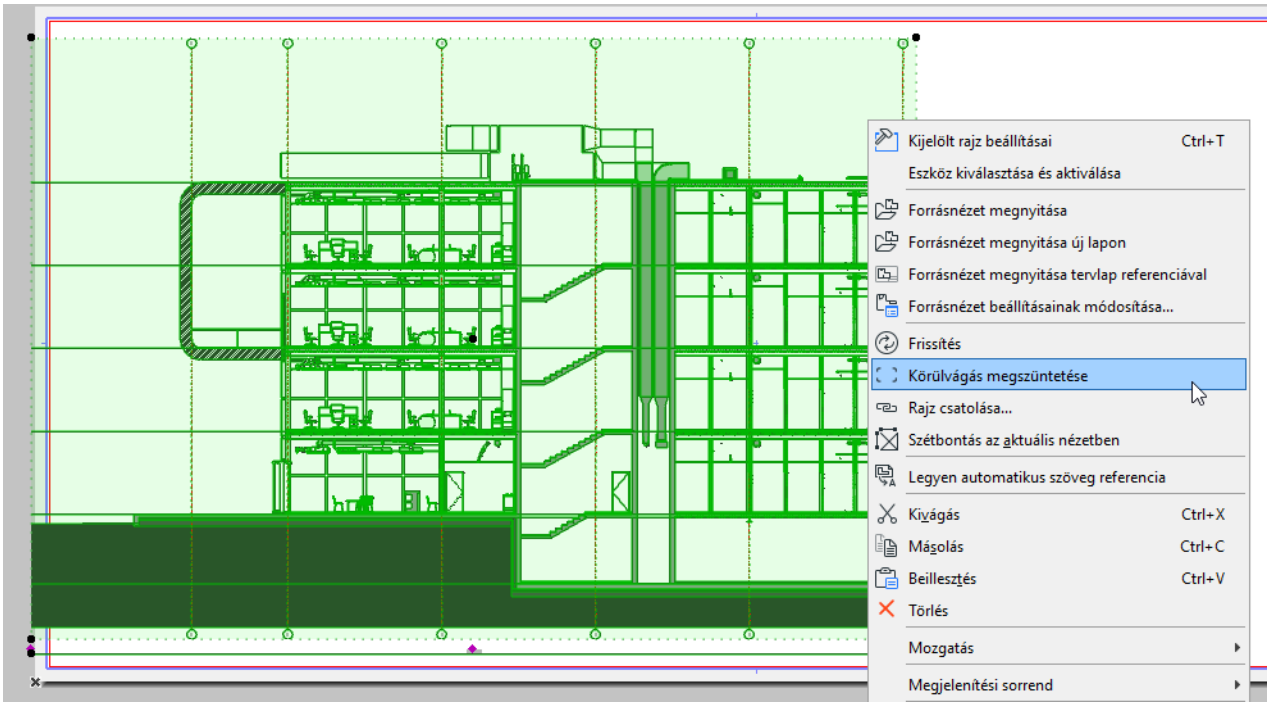
A nézetbeállítások módosítása általában csak néhány elemet érint. Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 azonosítja ezeket az elemeket, és csak ezeknél végzi el az újraépítést, azaz az elemek többségét változatlanul hagyja, ami jelentősen csökkenti az újraépítési időt.

Ez az eljárás a program számos területét érinti. Például: egyetlen fólia kikapcsolását a program azonnal elvégzi, hiszen nincs szükség kalkulációra, mindössze kevesebb elemet kell megjeleníteni. Ugyanez érvényes a pausznézetekre, azaz a „Pausz és referencia” frissítése szinte azonnal megtörténik.

Csak a kapcsolt tartalom/rajzok látható részeinek tárolása

Ha a rajznak csak egy adott része látható az ARCHICAD nézetben/rajzon, a program a rejtett részt is megőrzi a háttérben. Ha sok ilyen rajz található egy nézetben vagy tervlapon, a fájlméret megnő, és a fájl megnyitása, mentése vagy automatikus mentése lassabb.

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 optimalizálja az ilyen nézetek/rajzok kezelését azzal, hogy csak a látható részeket tárolja. Bizonyos esetekben, amikor a felhasználó meg kívánja tartani a rajz levágott részét, visszatérhet a korábbi tárolási módhoz.



Gyorsabb IFC importálás és exportálás

Az ARCHICAD 2020-as verziójában optimalizáltuk az IFC importálás és exportálás folyamatát.

Például:

- Az MEP importálás jelentősen felgyorsult.
- A nagyméretű (100+ MB-os) IFC fájlok megnyitása/összefűzése sokkal gyorsabb, ha modellszűrőt használunk importáláskor.

ADATCSERE

A GRAPHISOFT a buildingSMART International and Implementation Support Group (ISG) tagjaként ügyel arra, hogy a legújabb technológiákat alkalmazza, így felhasználói könnyebben működhetnek együtt más tervezőkkel, szakterületekkel és alkalmazásokkal. Ebben a részben ezeket az új funkciókat mutatjuk be.

Az IFC4 átfogó támogatása

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 támogatja az IFC4 referencia modellnézet szerinti exportálást, a buildingSMART által meghatározott és előírt módon. Ez a legújabb minőségi szabvány a nyílt forráskódú, IFC alapú kommunikációhoz. Ennek érdekében az ARCHICAD teljes kezelőfelülete támogatja az IFC4 újonnan publikált elemeit, tulajdonságait és geometriai ábrázolásait.

A GRAPHISOFT az eddig kibocsátott összes buildingSMART IFC4 tanúsítvánnyal rendelkezik.

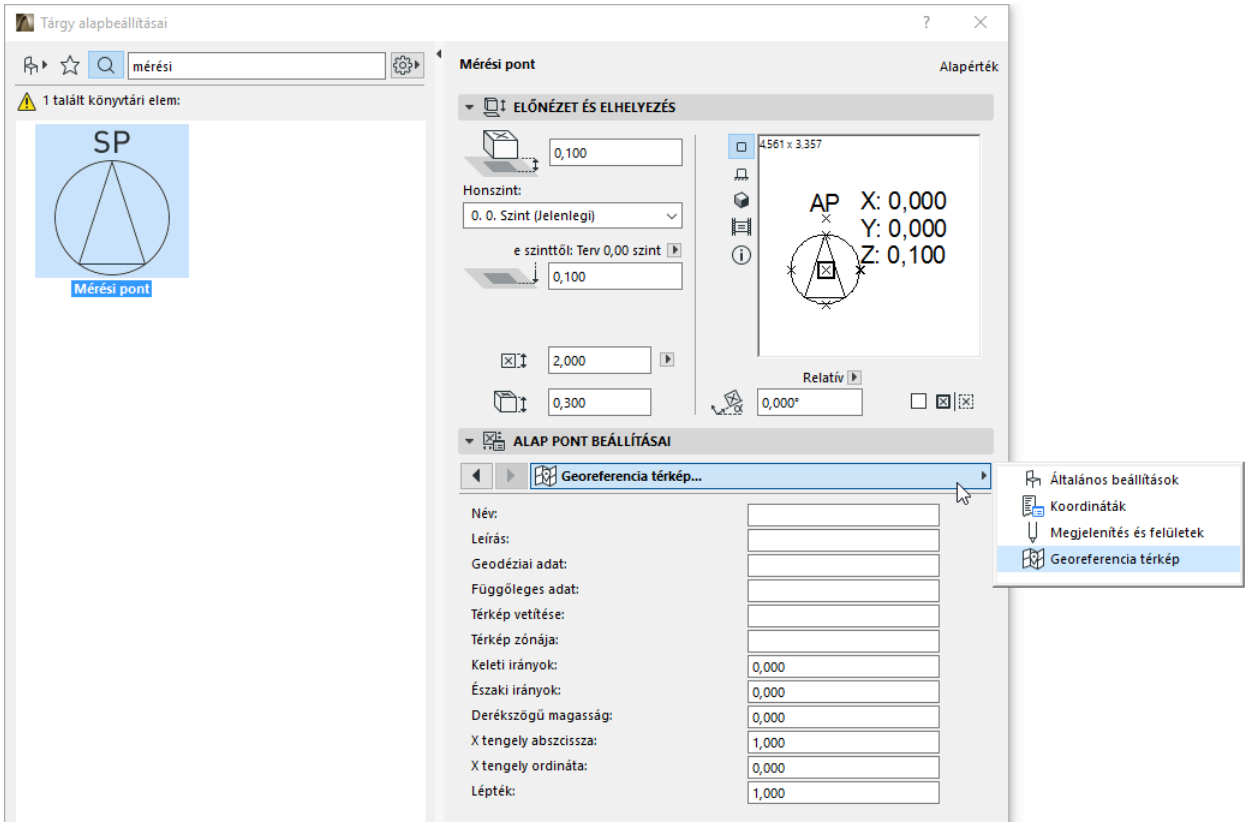
Georeferencia térkép – Tulajdonságadatok beállítása/exportálása/importálása

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban a felhasználó földrajzi tulajdonságadatokat rendelhet az ARCHICAD tervekhez.

Az adatok megadhatók kézzel a Mérési pont beállításainál (Georeferencia térkép oldal) vagy az IFC importálásnál. Ezek a tulajdonságadatok megoszthatók a terv bármely résztvevőjével IFC-n keresztül.

Megjegyzések:

- A Geodéziai dátum és Térképvetület mezők kitöltése kötelező (szükséges adatok)
- A Georeferencia adatok csak tulajdonságadatként kerülnek exportálásra. Ezek nem érintik a modell aktuális helyét.
  - Exportálás IFC 2x3-on keresztül: Az adat két új IFC tulajdonságkészletként kerül exportálásra.
  - Exportálás IFC4-en keresztül: Új IFC elemek jönnek létre: IFC térképkonverzió és IFC vetített referencia-koordinátarendszer.



Elemek rendszerezése IFC épületrendszerekbe

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-as verziójától kezdve az ARCHICAD elemek IFC épületrendszerekbe illeszthetők az IFC tervkezelő párbeszédablakban. Az épületrendszerrel elemek csoportosíthatók közös funkciójuk alapján.

Például: a LOADBEARING épületrendszer az összes olyan épületelemet tartalmazza, amely erőket közvetít és merevíti az épület szerkezetét.

Az MEP elem portjainak exportálása IFC-be

Az MEP elem portjai (csatlakozási helyzet és adatok) már eddig is importálhatók voltak IFC fájlokból az ARCHICAD-ben. Mostantól a felhasználó exportálhatja is ezeket az elemeket IFC modellekbe.

Bruttó geometria exportálása IFC-be

Az új exportálási lehetőség (az IFC fordító Geometria exportálás funkciójával) precízebb költségszámítást biztosít az IFC modell segítségével.

A “Bruttó geometria exportálása” jelölőnégyzet aktiválásával az ajtókat, ablakokat és/vagy áttöréseket tartalmazó befogadó elemek nyílások nélkül kerülnek exportálásra. A nyílások külön kerülnek exportálásra (IfcOpeningElement), és a pontos kivonást a fogadó költségszámító program végzi.

INFORMÁCIÓK KEZELÉSE

Már az ARCHICAD korábbi verzióiban is lehetséges volt az ARCHICAD modellben lévő bármely szerkezeti elem vagy helyiség egyedi osztályozása és a kívánt tulajdonságok hozzárendelése.

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban mindez az épületelemek legfontosabb attribútumainál, az építőanyagoknál is lehetséges.

Egyedi tulajdonságok építőanyagokhoz

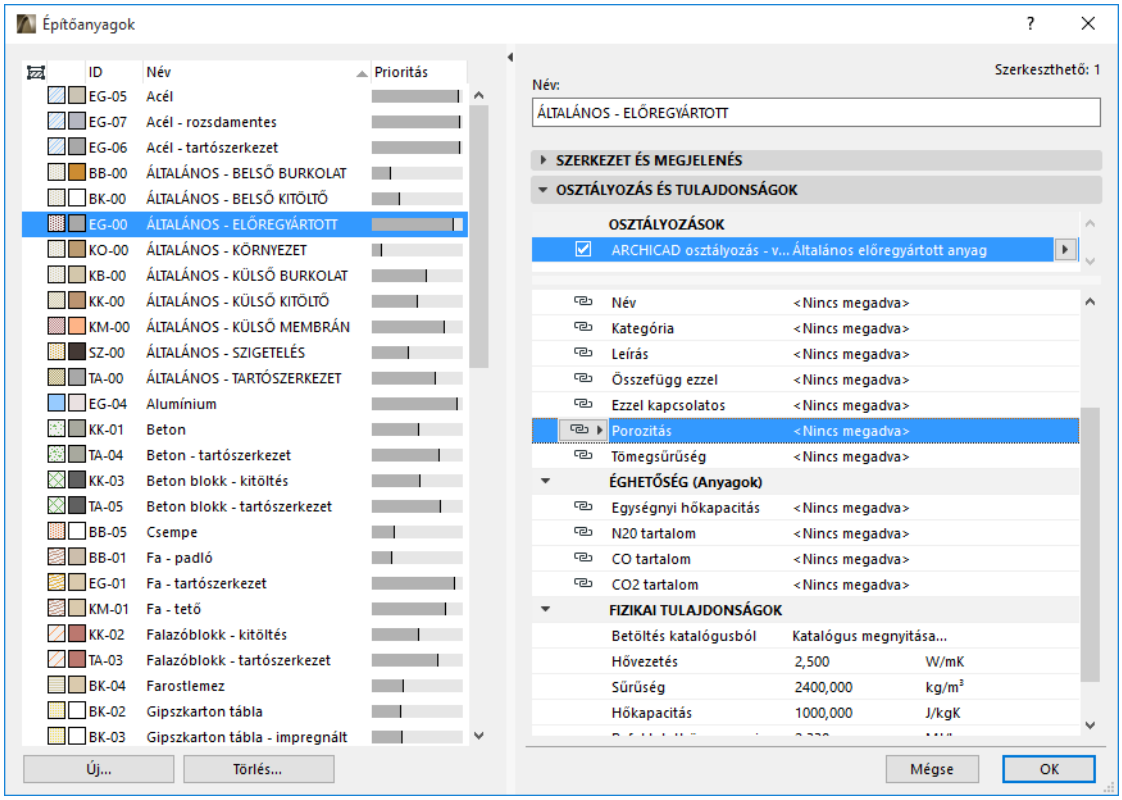
Az építőanyagok egyedi osztályozásával és jellemzőivel jelentős felhasználói problémák oldhatók meg a kötelező feladatok terén. Ez a fejlesztés lehetővé teszi, hogy a felhasználók szabványos vagy egyéni építőanyag-osztályozás, illetve tulajdonságok hozzárendelésével teljesítsék a tervezés utáni munkafázisokban (költségbecslésben, minőségbiztosításban, modellelemzésben) használt 4D/5D BIM szoftverek követelményeit. Emellett robusztus és megbízható alternatívát kínál a jelenleg alkalmazott módszer helyett (építőanyag adatainak beágyazása a Név mezőbe, majd kicsomagolása egyedi GDL leírások vagy IFC felosztási szabályok segítségével).

Az építőanyagok szintjén kínált megoldás hasonló az ARCHICAD 20-as verziójában bevezetett elemszintű megoldáshoz. Az osztályozási elemek és tulajdonságdefiníciók az Osztályozás és tulajdonságok kezelése párbeszédablakokban, az egyedi tulajdonságértékek az Építőanyagok beállításai párbeszédpanelen adhatók meg.

A tulajdonságértékek az építőanyag-definíció részét képezik, ezért átadhatók a tervek között az Attribútumkezelőből exportált XML fájlok segítségével.

Az építőanyag-tulajdonságok bármely eredményen megjeleníthetők, így az anyaggal kapcsolatos BIM adatok terjeszthetők a résztvevők között:

- A többi elemtulajdonsághoz hasonlóan az építőanyagok tulajdonságértékei felhasználhatók konszignációk feltételeiben, valamint hozzáadhatók mezőként az összetevők konszignációinál;
- Az építőanyag osztályozási és tulajdonságértékei bármely modellből készített rajzon felhasználhatók a GDL elemek címkéihez, valamint exportálhatók IFC-be;
- A program az összetevők konszignációjának adatmezőit összetevő-tulajdonságként exportálja IFC2x3 formátumba és építőanyag-beállításkészletként IFC4-be.


Építőanyagok
ID
Név
Prioritás
EG-05 Acél
EG-07 Acél - rozsdamentes
EG-06 Acél - tartószerkezet
BB-00 ÁLTALÁNOS - BELSŐ BURKOLAT
BK-00 ÁLTALÁNOS - BELSŐ KITÖLTŐ
EG-00 ÁLTALÁNOS - ELŐREGYÁRTOTT
KO-00 ÁLTALÁNOS - KÖRNYEZET
KB-00 ÁLTALÁNOS - KÜLSŐ BURKOLAT
KK-00 ÁLTALÁNOS - KÜLSŐ KITÖLTŐ
KM-00 ÁLTALÁNOS - KÜLSŐ MEMBRÁN
SZ-00 ÁLTALÁNOS - SZIGETELÉS
TA-00 ÁLTALÁNOS - TARTÓSZERKEZET
EG-04 Alumínium
KK-01 Beton
TA-04 Beton - tartószerkezet
KK-03 Beton blokk - kitöltés
TA-05 Beton blokk - tartószerkezet
BB-05 Csempe
BB-01 Fa - padló
EG-01 Fa - tartószerkezet
KM-01 Fa - tető
KK-02 Falazóblokk - kitöltés
TA-03 Falazóblokk - tartószerkezet
BK-04 Farostlemez
BK-02 Gipszkarton tábla
BK-03 Gipszkarton tábla - impregnált
Új...
Törlés...
Szerkeszthető: 1
Név:
ÁLTALÁNOS - ELŐREGYÁRTOTT
SZERKEZET ÉS MEGJELENÉS
OSZTÁLYOZÁS ÉS TULAJDONSÁGOK
OSZTÁLYOZÁSOK
ARCHICAD osztályozás - v... Általános előregyártott anyag
Név <Nincs megadva>
Kategória <Nincs megadva>
Leírás <Nincs megadva>
Összefügg ezzel <Nincs megadva>
Ezzel kapcsolatos <Nincs megadva>
Porozitás <Nincs megadva>
Tömegsűrűség <Nincs megadva>
ÉGHETŐSÉG (Anyagok)
Egységnyi hőkapacitás <Nincs megadva>
N20 tartalom <Nincs megadva>
CO tartalom <Nincs megadva>
CO2 tartalom <Nincs megadva>
FIZIKAI TULAJDONSÁGOK
Betöltés katalógusból Katalógus megnyitása...
Hővezetés 2,500 W/mK
Sűrűség 2400,000 kg/m³
Hőkapacitás 1000,000 J/kgK
Mégse
OK

KÖNYVTÁRAKAT ÉRINTŐ FEJLESZTÉSEK

Megjegyzés: A könyvtári elemeket érintő fejlesztések egy része csak bizonyos lokalizált könyvtárakban érhető el (az alábbi leírásokban ezt jelezzük).

Új szellemi tulajdont védő licencek egyedi könyvtári elemekhez

A könyvtárakat érintő általános fejlesztések

Egyéb, helyi könyvtárakat érintő fejlesztések

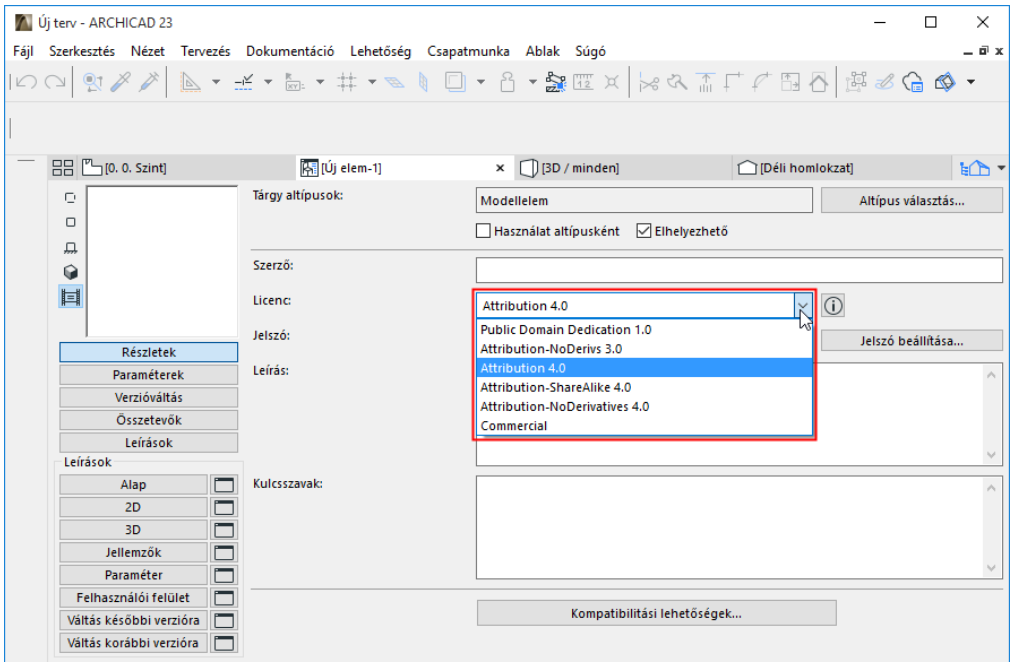
Új szellemi tulajdont védő licencek egyedi könyvtári elemekhez

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban három új szellemi tulajdont védő licenc választható a GDL elemekhez. Ennek az újdonságnak köszönhetően tovább bővülnek az egyedi könyvtári elemek újbóli felhasználásának és a másokkal való megosztásának lehetőségei.

Új licenctípusok (a meglévő típusokon kívül):

- Nevezd meg! 4.0: Az ezzel a licenccel rendelkező elem újra megosztható (az anyag tetszőleges médiumban és formátumban másolható és újra megosztható), valamint adaptálható (remixelhető, transzformálható, és az anyag bármilyen, akár kereskedelmi célra is felhasználható)
- Nevezd meg! - Így add tovább! 4.0: Az ezzel a licenccel rendelkező elem újra megosztható (az anyag tetszőleges médiumban és formátumban másolható és újra megosztható), valamint adaptálható (remixelhető, transzformálható, és az anyag bármilyen, akár kereskedelmi célra is felhasználható), azonban az ebből származó eredmény kötelező jelleggel csak az eredetivel megegyező licenccel terjeszthető.
- Nevezd meg! - Ne változtasd! 4.0: Ez a Nevezd meg! - Ne változtasd! 3.0 licenc újabb változata.

A licencek hozzárendelhetők újonnan létrehozott könyvtári elemekhez, és olyanokhoz is, amelyeket csak igény szerint testreszab és így ment.



A már felsorolt széleskörű licenclehetőségeken túlmenően az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 szabványos könyvtári elemei és makrói mostantól a Nevezd meg! 4.0 licenccel terjeszthetők (a korábbi AC verziókban érvényes, szigorúbb Nevezd meg! - Ne változtasd! 3.0 helyett). Ezáltal valamennyi elem és makró újra felhasználhatóvá válik: az ARCHICAD közösség bármely tagja új elemeket hozhat létre a meglévő leírások tetszőleges - akár kereskedelmi - célból történő felhasználásával.

A könyvtárakat érintő általános fejlesztések

Az alábbi fejlesztések minden lokalizált könyvtárban elérhetők.

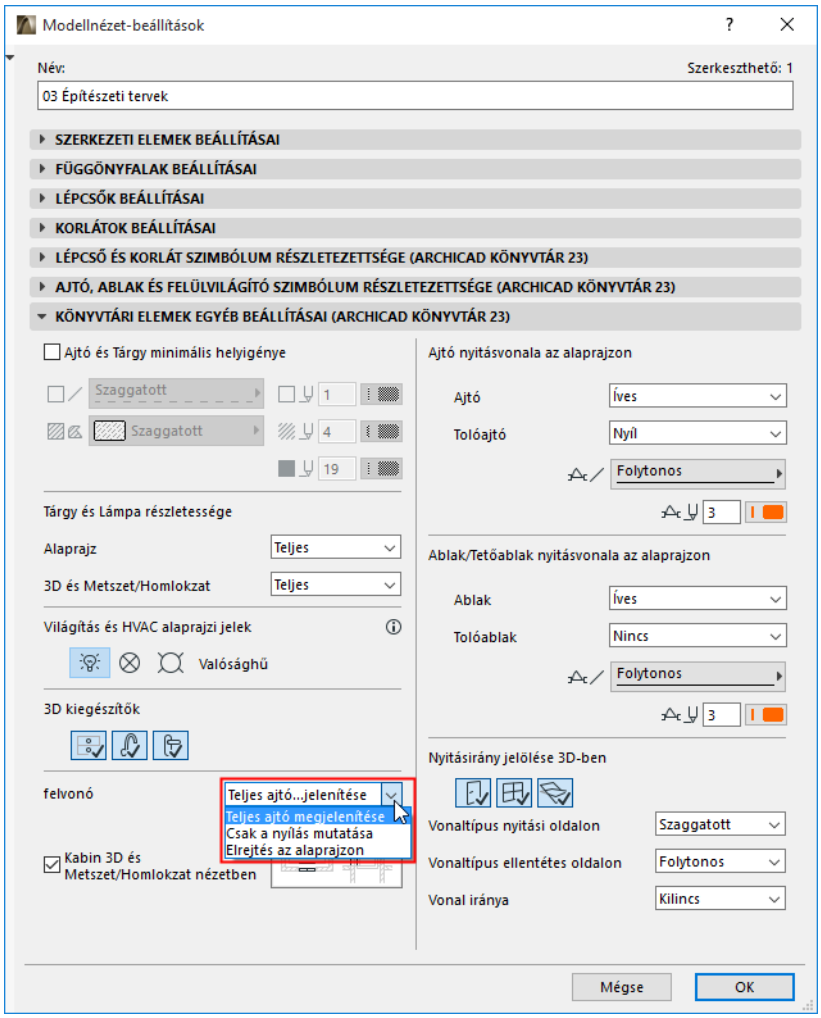
Továbbfejlesztett felvonó tárgy

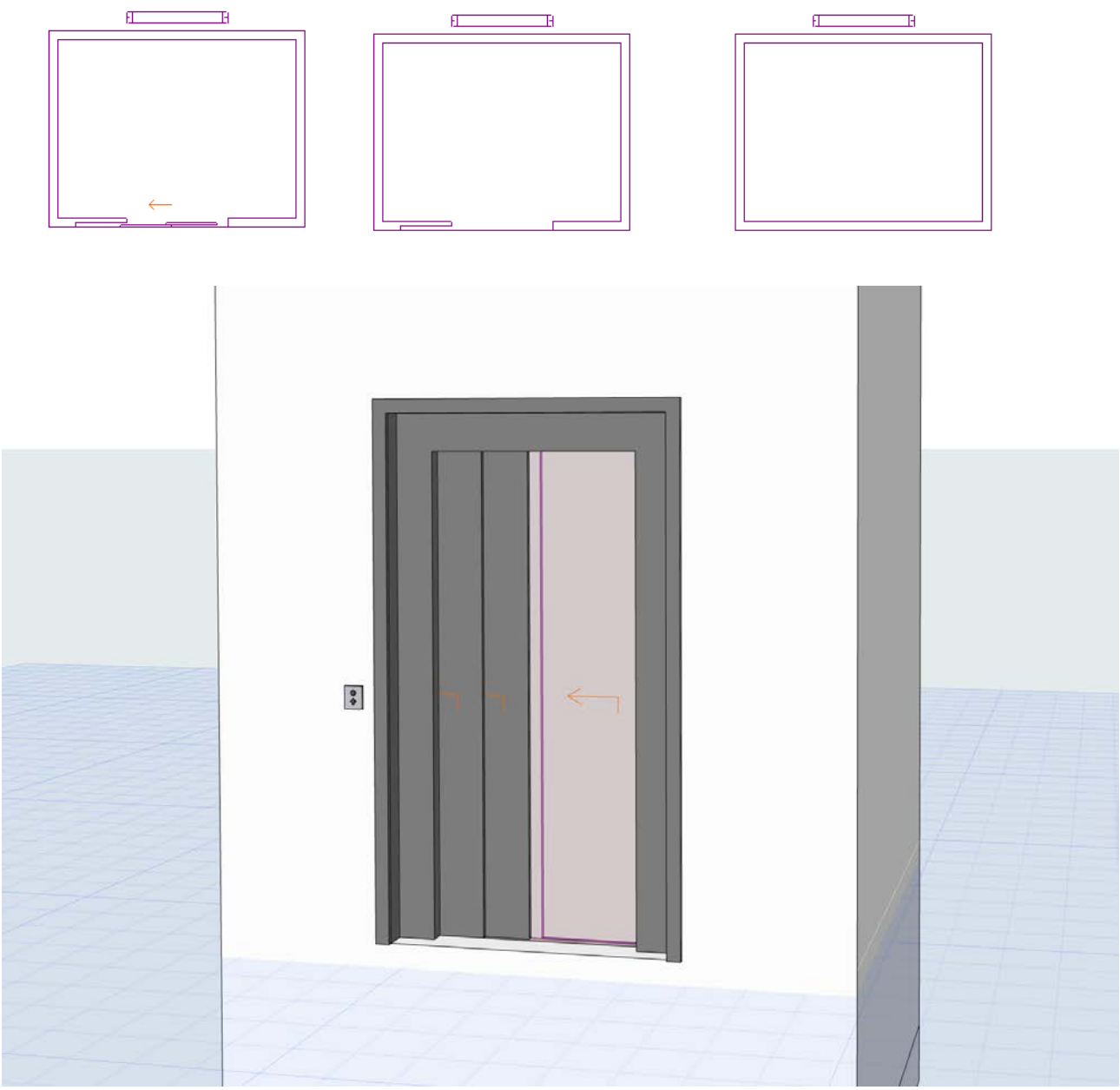
Továbbfejlesztett Rámpa tárgy

Továbbfejlesztett felvonó tárgy

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ban továbbfejlesztettük a Felvonó tárgyat, amely a következő új jellemzőkkel rendelkezik:

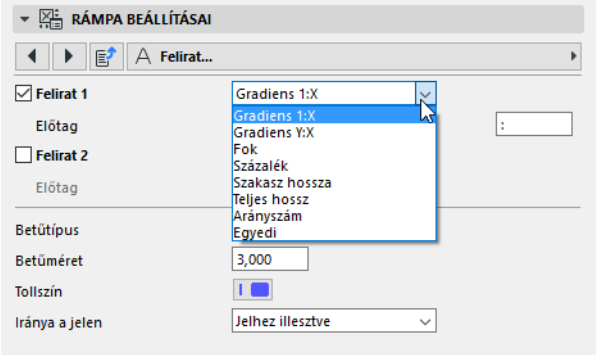
- Új építőanyagok
- Jobb kezelőfelület az ajtók megjelenítésének beállításához
- Új nyitásvonalakat vezettünk be, amelyek az elembeállításoknál és a Modellnézet-beállítások párbeszédpanelen is elérhetők
- Új beállítások a kabin megjelenítéséhez/elrejtéséhez 3D és Metszet nézetben
- Új nézeti/metszeti tollak Metszet nézetben az ajtó, a kabin és a liftakna jobb azonosításához
- Továbbfejlesztett „Megjelenítés minden szinten” opció
- Ajtó magasságának módosítása minden szinten a fogópontok segítségével
- Továbbfejlesztett „Csak teherhordó” ábrázolás
- Új MNB beállítások a metszeteken



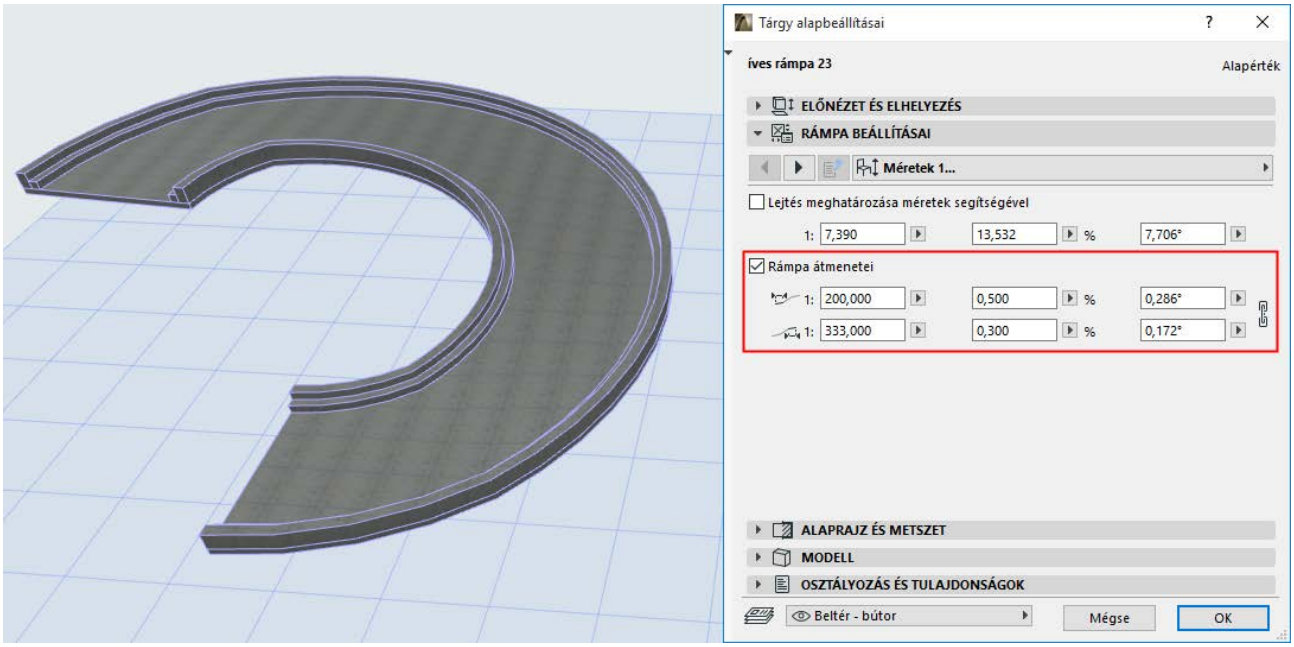


Továbbfejlesztett Rámpa tárgy

A Rámpa tárgyon mostantól különféle formában jeleníthetők meg a gradiens lejtés adatai.



Különböző lejtések állíthatók be a rámpaátmenetekhez lent és fent egyaránt.



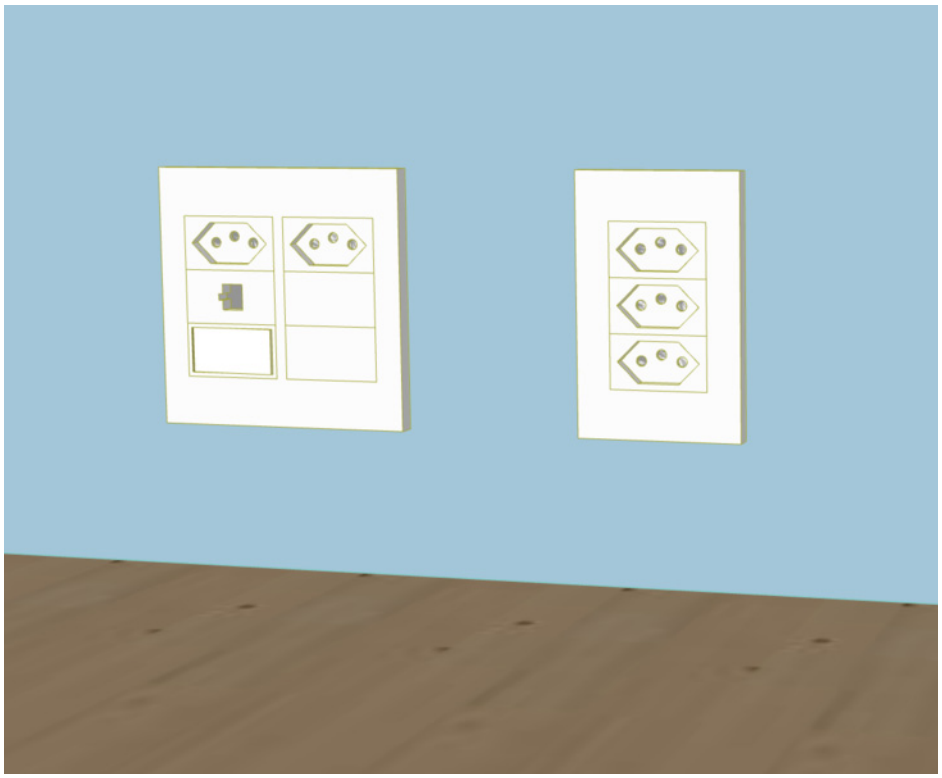
Egyéb, helyi könyvtárakat érintő fejlesztések

Fejlesztések adott helyi könyvtárakban.

Új elektromos tárgyak (csak BRA verzió)

Az új elektromos tárgy segítségével a felhasználók egyszerűen elhelyezhetik a Brazíliában előírt konfigurációkat. Ez az új elem kompatibilis a brazil szabványokkal.

Alaprajz nézetben a tárgy alaprajzi nézetet kap, míg 3D-ben a valós geometria látható.



Verzióváltás ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra

ARCHICAD SE 2015-2019 verzióból

Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-szal meg tudja nyitni az ARCHICAD STAR(T) Edition korábbi verzióinak fájljait, valamint az ARCHICAD 8.1 és ARCHICAD 9 tervfájlokat.

Ha az ARCHICAD STAR(T) Edition 2015-2019-es verziók valamelyikéről vált egy másik verzióra, vegye figyelembe a következő, verzióváltással kapcsolatos kérdéseket.

Megjegyzés: A korábbi verziójú projektekkel kapcsolatos további kérdésekhez lásd még: *Verzióváltás korábbi (ARCHICAD SE 2014 vagy korábbi) verziókról*.

Verzióváltással kapcsolatos témakörök *(további információért kattintson a téma nevére)*	**Váltás erről a STAR(T) Edition verzióról:**				
	2019	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**
Átméretezett kerettel rendelkező rajzok levágása	+	+	+	+	+
Könyvtárak verzióváltása a korábbi verziójú felületek és textúrák megőrzése érdekében	+	+	+	+	+
Nincsenek Modellnézet-beállítási csoportok		+	+	+	+
A lépcső Kedvencek beállításai visszaállíthatók		+			
Az új Lépcső eszköz helyettesíti a StairMakert			+	+	+
Az IFC fordítókon végzett módosítások			+	+	+
Azonosító alapú címkék Automatikus szöveggel			+	+	+
Új „3D stílusok” megjelenítési lehetőség			+	+	+
A Modellnézet kitöltési beállításokat váltó grafikus felülírások				+	+
Szerkesztővonalak és illesztési pontok					+

Átméretezett kerettel rendelkező rajzok levágása

Korábbi verziójú terv megnyitásakor a „Kézzel átméretezett” kerettel rendelkező rajzokat (lásd a Rajz beállításainál) a program levágja.

A levágott rajz az ARCHICAD SE 2020 új funkciója, melynek célja a teljesítmény növelése. A levágott tartalom bármikor visszaállítható, amennyiben a forrás még elérhető.

További részletekért lásd Rajz kerete.

Könyvtárak verzióváltása a korábbi verziójú felületek és textúrák megőrzése érdekében

Korábbi verziójú terv megnyitásakor mindenképpen hajtsa végre a „Könyvtárak verzióváltását”, mivel így biztosítható a korábbi verziójú felületek és textúrák elérhetősége. (Az ARCHICAD SE 2020 indításakor a könyvtárak alapértelmezetten átesnek a verzióváltáson.) A kkorábbi verziókból származó összes felület megtalálható a verzióváltási könyvtárban.

Lásd Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra.

Ha tervében a korábbi verziók felületeit az AC SE 2020 könyvtár felületkatalógusában található új felületeivel szeretné helyettesíteni, hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Nyissa meg a **Felületek** párbeszédablakot (Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek)
2. Adjon új felületeket a katalógushoz az **Új > Új a Katalógusból** választógombbal, majd alkalmazza az új felületet a meglévő elemekre. (Vagy alkalomadtán cserélje le a régi felületeket újakra az **Új > Beállítások lecserélése a katalógusból** parancssor segítségével.)

Nincsenek Modellnézet-beállítási csoportok

A szerkesztett MNB csoportok nem „Egyedi” jelöléssel, hanem saját név alatt szerepelnek.

A korábbi verziókból frissített „Egyedi” MNB csoportok automatikusan az „MNB csoport” nevet kapják.

A lépcső Kedvencek beállításai visszaállíthatók

Amikor megnyit egy AC SE 2020-as tervet, előfordulhat, hogy a Lépcső kedvenceknél beállított 2D jellemzők helyett az alapértelmezett értékek láthatók.

Ez az összes olyan jellemzőt (Törésjel, Járóvonal, Számozás) érinti, amely az Alaprajzi megjelenítés/Mennyezeti terv opcióknál adható meg a Lépcső beállítások alatt, a kedvencként mentett lépcsőkre vonatkozóan.

Szükség esetén nyissa meg a Lépcső kedvencek beállításai lehetőséget, és módosítsa a 2D jellemzőket.

(Ez a probléma abból adódik, hogy a lépcső adatszerkezetében lévő hibát javítani kell.)

Az új Lépcső eszköz helyettesíti a StairMakert

A StairMaker kiegészítőt a program már nem támogatja.

A korábbi verziójú tervekből származó StairMaker lépcsőket a program lépcső típusú GDL tárggyá alakítja, és a Tárgy beállítások alatt korlátozott számú GDL paraméter elérhető.

Az IFC fordítókon végzett módosítások

- A fordító fájlok tárolása (az ARCHICAD korábbi változataival ellentétben) nem XML formátumban, hanem sablonfájlban (.TPL) történik.
- A verzióváltáson átesett tervekben lévő fordítók az új verzióban ugyanazt a nevet kapják.
  - Ha a régebbi verziójú fordítók XML fájljai elérhetők, ezek a beállítások az újonnan létrehozott fordítóknál jelennek meg.
  - Ha az XML fájlok nem elérhetők, a fordítók létrejönnek ugyan, de beállítások nélkül, ezért minden fordítónál a felhasználónak kell kiválasztania vagy létrehoznia a beállításkészletet.

  - Régebbi verziójú fordítók manuális importálása: Kattintson az IFC fordítók párbeszédpanelen lévő Importálás gombra, és a fordítók böngészéséhez válassza az XML fájlformátumot.
- Az IFC elrendezésbeállításokat a fordítótól függő Tulajdonság megfeleltetés váltja.
  - A “Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz” beállításkészlet a régi verziójú terv elrendezésbeállításait tartalmazza.
- A Típusmegfeleltetés beállításait a felhasználó módosíthatja.
  - A “Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz” beállításkészlet a régi verziójú tervekben használt alapértelmezett osztályozási megfeleltetést tartalmazza.

Azonosító alapú címkék Automatikus szöveggel

A korábbi verziókban készült, azonosító típusú címkék (Azonosítócímke, Egyedi azonosítócímke) a megújult Szöveg/Automatikus szöveg típusú címkévé alakulnak, amely automatikus szöveget használ az elem azonosítójának megjelenítéséhez.

Új „3D stílusok” megjelenítési lehetőség

A 3D nézetek megjelenését a **3D stílusok** megjelenítési lehetőség határozza meg. (Nézet > 3D nézet beállítások > 3D stílusok).

Ezek a beállítások váltják a korábbi verziókban elérhető 3D ablak beállításokat.

Vegye figyelembe, hogy amennyiben a tervben sok és különböző beállításokkal rendelkező 3D nézet található, előfordulhat, hogy számos 3D stílus jön majd létre egyedi név alatt.

A Modellnézet kitöltési beállításokat váltó grafikus felülírások

A Modellnézet-beállítások Kitöltés megjelenítés felülírása panelje megszűnt. A felülírásokhoz mostantól a Rajz felülírás szabályok (GOR) használatosak. Ezek a szabályok Grafikus felülírás kombinációkként alkalmazhatók egy-egy nézetre vagy nézőpontra.

A (korábbi AC verziókból származó) Átépítés felülírási stílusok mostantól előre meghatározott Rajz felülírás szabályok.

Szerkesztővonalak és illesztési pontok

- Az illesztési pontok beállításai közül a korábban “Teljes elem mentén” néven futó opció mostantól “Csúcsok között” néven elérhető.
- A verzióváltás után a fájlban lévő Szerkesztővonalak be/ki státusza Segédvonalak be/ki opcióvá alakul.

Kapcsolódó témák

Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra

Verzióváltás korábbi (ARCHICAD SE 2014 vagy korábbi) verziókról

Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra

Az új ARCHICAD verzió tökéletesen működik régebbi verziójú ARCHICAD könyvtárakkal. Azonban abban az esetben, ha továbbra is régi könyvtárait használja, nem élvezheti teljes mértékben a könyvtárakat érintő fejlesztéseket és javításokat.

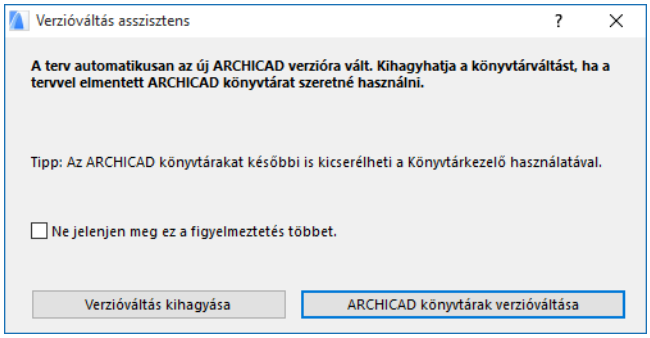
Javasoljuk, hogy a terv ARCHICAD SE 2020-ra történő frissítésekor a korábbi verziójú könyvtárat is frissítse ARCHICAD SE 2020-as verziójú könyvtárra az egyszerű és automatikus **ARCHICAD könyvtárak verzióváltása** funkcióval.

> **FONTOS:** Ha korábbi verziójú terv verzióváltásakor a legújabb könyvtárat kívánja használni, mindenképpen használja az **ARCHICAD könyvtárak verzióváltása** funkciót. Ha a Könyvtárkezelőben ad hozzá, illetve töröl könyvtárakat, előfordulhat, hogy számos könyvtári elem hiányozni fog.
>
> **Megjegyzés:** a lent leírt automatikus verzióváltási folyamat csak SE 2007-es verziójú, vagy újabb ARCHICAD Könyvtárakat használó tervek esetében érhető el.

Ha tájékozódni szeretne az aktuális terv könyvtáraival kapcsolatos esetleges problémákról, jelölje be a Könyvtárak elemet a Műveletközpontban (**Fájl > Infó > Műveletközpont**).

ARCHICAD könyvtárak verzióváltása korábbi verziójú terv megnyitásakor

ARCHICAD könyvtárral (SE 2007-es vagy későbbi verzió) rendelkező, korábbi verziójú terv ARCHICAD SE 2020-ban történő megnyitásakor a program figyelmeztet, hogy használja az **ARCHICAD könyvtárak verzióváltása** funkciót:



Kattintson az **ARCHICAD könyvtárak verzióváltása** opcióra. A folyamat során a következő történik:

- új ARCHICAD könyvtár betöltése
- ARCHICAD verzióváltási könyvtárak mappa betöltése *(lásd a későbbi Mi az a verzióváltási könyvtár? részt.)*
- az (SE 2010-SE -2019-es verziójú) korábbi könyvtárakból elhelyezett tárgyak automatikus helyettesítése a legújabb kompatibilis verzióval
- az alacsonyabb verziószámú ARCHICAD könyvtárak törlése

Az ARCHICAD könyvtárak verzióváltása néhány percet vehet igénybe. Ha a tervben ARCHICAD SE 2010 előtti tárgyak is találhatók, azután is maradhatnak hiányzó könyvtárelemek, hogy a folyamat lezárult. Ilyen esetben a Könyvtárkezelőben tölthetők be a korábbi verziójú ARCHICAD verzióváltási könyvtárak. *(Mi az a verzióváltási könyvtár? Lásd lentebb.)*

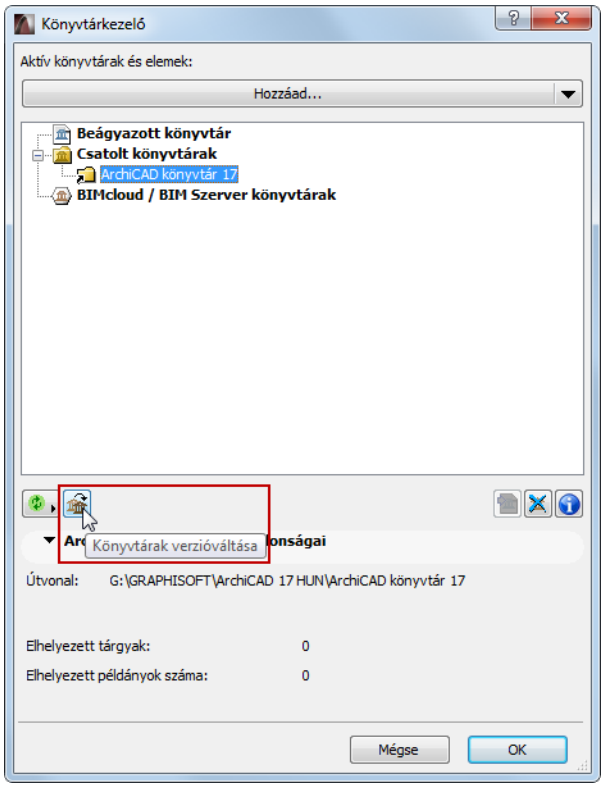
Ha Ön inkább a **Verzióváltás kihagyása** lehetőséget választja, a tervvel együtt mentett, korábbi verziójú könyvtár lesz betöltve. A könyvtárban lévő összes elhelyezett tárgy elérhető lesz, azonban nem tudja majd használni a legfrissebb verzió könyvtárakat érintő fejlesztéseit és javításait.

ARCHICAD könyvtárak verzióváltása nyitott terv esetén

Az ARCHICAD könyvtárak verzióváltása folyamat bármikor elvégezhető, nemcsak a korábbi verziójú tervek verzióváltásakor. Például:

- ha egy korábbi verziójú terv megnyitásakor nem használta az ARCHICAD könyvtárak verzióváltása funkciót, de ezt később pótolni szeretné
- ha a tervvel történő munka során hiányzó könyvtári elemeket fedezett fel (pl. Csapatmunka vagy Kapcsolt modulok kapcsán hozzáadott új könyvtári elemek)

Használja az **ARCHICAD könyvtárak verzióváltása** gombot a Könyvtárkezelőben.



Megjegyzés: Ha a gomb nem látható a Könyvtárkezelőben, annak oka, hogy az ARCHICAD szükségtelennek ítéli azt, mivel már az összes szükséges könyvtár (legújabb ARCHICAD könyvtár és a verzióváltási könyvtárak) be lett töltve, és egy könyvtári elem sem hiányzik a tervből.

Mi az a verzióváltási könyvtár?

Az ARCHICAD könyvtár minden új verziója számos olyan tárgyat tartalmaz, amelyet a korábbi verzió óta frissítettek. A frissített tárgyak legtöbbször kompatibilisek ugyanennek a tárgynak a korábbi, elhelyezett verzióival, és automatikusan helyettesítik a régebbi verziókat.

A régebbi ARCHICAD könyvtárak bizonyos tárgyainak azonban nincsenek megfelelőik az új ARCHICAD SE 2020 könyvtárban (ezek jellemzően “kifutott” tárgyak, amelyek már elavultnak tekinthetők). Ha mégis vannak ilyen lehelyezett tárgyak a tervben, ezeknek elérhetőknek kell lenniük a terv verzióváltása után is.

Erre szolgálnak az ARCHICAD verzióváltási könyvtárak, amelyek a korábbi verziójú ARCHICAD könyvtárból csak azokat a tárgyakat tartalmazzák, amelyeknek *nincs* megfelelője a frissebb verziójú ARCHICAD könyvtárban. A Verzióváltási könyvtár jelentősen kisebb a teljes verziójú ARCHICAD Könyvtárnál.

Mikor használja a program a verzióváltási könyvtárakat?

A Verzióváltási könyvtárak két esetben töltődnek be automatikusan:

- **ARCHICAD könyvtárak**

Lásd ARCHICAD könyvtárak verzióváltása korábbi verziójú terv megnyitásakor.

- **Egységesítés:** Ha több ARCHICAD könyvtárból helyezett el tárgyakat, és az összes könyvtárat betöltötte, a program figyelmezteti, hogy **egységesítse a könyvtárakat**. A Verzióváltási könyvtárak automatikusan betöltődnek.

Lásd Többféle ARCHICAD könyvtár egységesítése.

Ha *nem* használja a munkafolyamatokat, a régebbi verziójú tervekből elhelyezett egyes tárgyaknak nem biztos, hogy lesz kompatibilis megfelelője az ARCHICAD SE 2020 alkalmazásban. Ebben az esetben:

- a nem kompatibilis régebbi tárgyak „Hiányzó tárgyak” lesznek, ha a régi könyvtárakat eltávolította. Ebben az esetben a hiányzó tárgyakat helyettesíteni kell az ARCHICAD SE 2020 könyvtár új elemeivel és azok paramétereit vissza kell állítani a megfelelő módon.
- A régi könyvtárak megtartása az újak mellett nem javasolt, mivel a betöltött tárgyak jelentős része duplikátum vagy fölösleges elem lesz, ami megnöveli a könyvtár betöltési idejét és a hibák lehetőségét.

  Megjegyzések:

  – Ha továbbra is vannak hiányzó könyvtári elemek, valószínűleg az ARCHICAD SE 2010-nél korábbi verzióban készült könyvtárakhoz tartozó elemeket használ. Ha így van, a Könyvtárkezelőben manuálisan kell hozzáadnia a tervhez a **Korábbi verziójú ARCHICAD verzióváltási könyvtárak** mappát.
  – Ha az ARCHICAD könyvtárak BIMcloud/BIM szerverkönyvtárak (például csapatmunka tervhez) és egységesíteni szeretné azokat, az ARCHICAD nem tudja automatikusan megkeresni a verzióváltási könyvtárakat. Ebben az esetben fel kel töltenie a verzióváltási könyvtárakat merevlemezéről a BIMcloudra/BIM szerverre.

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Verzióváltási könyvtárak helye

A verzióváltási könyvtárak az ARCHICAD telepítésekor telepítődnek a számítógépére. Két mappába kerülnek:

- ARCHICAD verzióváltási könyvtárak (SE 2010-es vagy frissebb verziójú ARCHICAD könyvtárak esetén)
- korábbi ARCHICAD verzióváltási könyvtárak (általában az SE 2007-SE 2009-es verziójú ARCHICAD könyvtárak esetén)

A verzióváltási könyvtárakat a GRAPHISOFT webhelyéről is letöltheti.

Megjegyzés: Az elérhető verzióváltási könyvtárak a honosított verziótól függően különbözhetnek.

Elavult tárgyak

A tárgyak két esetben elavultak:

- a tárgy az új ARCHICAD verziótól kezdve megszűnt (pl. elavultnak számító számítógép vagy televízió tárgy)
- a tárgynak van megfelelője az új ARCHICAD verzióban, de a módosult paraméterek vagy funkciók miatt (pl. az ablak új szárnyat kapott) a program nem cseréli le automatikusan a korábbi verziójú tárgyat

Ha a fent leírt módon használja a **Könyvtárak verzióváltása** vagy **Egységesítés** funkciókat, a Verzióváltási könyvtárak automatikusan betöltődnek a szükséges elavult tárgyakkal együtt, így egyetlen tárgy sem fog hiányozni.

Megjegyzés: A Verzióváltási könyvtárakban található elavult tárgyak közül csak azokhoz férhet hozzá, amelyeket már elhelyezett a tervben.

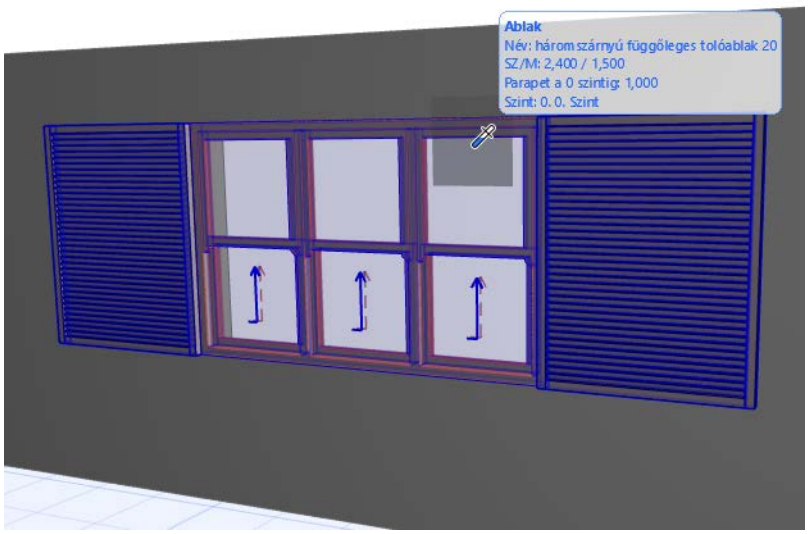
Elavult tárgy cseréje a legújabb könyvtári elemmel

Ha egy elavult tárgyat használ (pl. egy korábbi verziójú ablakot), amelyet manuálisan kíván cserélni az annak megfelelő legújabb könyvtári elemre, vegye figyelembe, hogy az új ablak nem teljesen egyezik majd meg a régebbi változattal (hiszen akkor automatikusan cserélve lett volna), némi eltérés biztosan tapasztalható majd.

Ezért a régi ablak új ablakra történő cseréjekor szükség szerint módosítania kell az új ablak paramétereit.

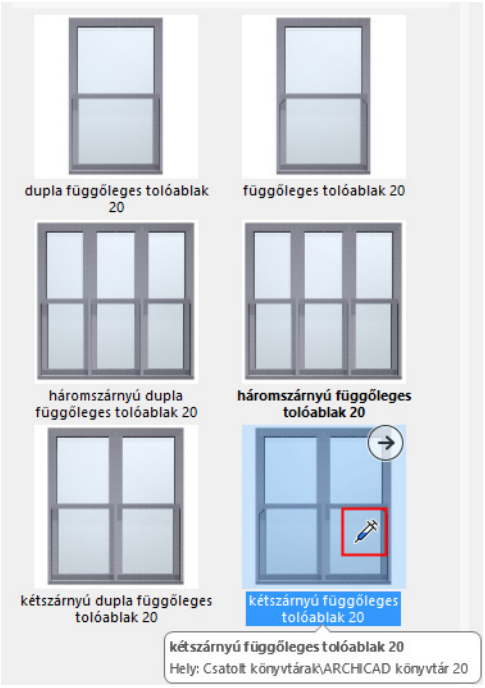
Ennek gyors elvégzéséhez használja a **Paraméterek átadása** parancsot: ezzel a régi ablak paraméterei az új ablakra alkalmazhatók annak elhelyezése előtt. Ezzel sem egy pontos másolat jön majd létre, de minden lehetséges összetevő másolása megtörténik, amivel elkerülheti a manuális lépéseket.

1. Az elhelyezett tárgy paramétereinek átvételéhez használja a Paraméterek felvétele gyorsbillentyűt (Alt+kattintás).



2. Válassza ki a tervben lévő régi ablakot.
3. Nyissa meg az Ablak beállításai párbeszédpanelt.

4. Az Ablak beállításainál lépjen az új könyvtár mappájához és az új ablakhoz, amelyet használni kíván.
5. Lépjen a kurzorral az új csereablakra, majd nyomja meg a Ctrl+Alt billentyűkombinációt (Mac esetén: Cmd+Opt). A mutató injekciós tű alakúvá változik.



6. Most kattintson az új ablak tárgyra a paraméterek átadásához. A régi ablak összes átadható paramétere átkerül az újonnan létrehozott ablakhoz.
7. Kattintson az **OK** gombra az Ablak beállításai panel bezárásához és a régi ablak újra történő cseréjéhez a módosított paraméterekkel.

Az új ablak ilyen módosításai csak akkor lépnek életbe, ha bezárja a párbeszédpanelt, és elhelyezi az ablakot; az új ablak alapbeállításai nem változnak.

Verzióváltás korábbi (ARCHICAD SE 2014 vagy korábbi) verziókról

Ha a STAR(T) Edition 2014-es vagy korábbi verziójáról vált új verzióra, a következő kérdéseket kell figyelembe venni. További információért kattintson a témakörre.

További részletekért a verzióváltáshoz kapcsolódó témákról ld. *Verzióváltás ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra*.

Verzióváltással kapcsolatos témakörök ***(további információért kattintson a téma nevére)***	**Váltás erről a STAR(T) Edition verzióról:**								
	2014	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**	**AC 8.1/9**
QuickTime formátumú képek	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Elemek megjelenítése falnézetekben	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Építőanyagok: Attribútum verzióváltási kérdések		+	+	+	+	+	+	+	+
Elemek prioritás szerinti metszései		+	+	+	+	+	+	+	+
Átlátszó elemek megjelenítése		+	+	+	+	+	+	+	+
Tartószerkezethez illesztett referenciasík födém esetében		+	+	+	+	+	+	+	+
Tartószerkezethez illesztett referenciavonal a fal esetében		+	+	+	+	+	+	+	+
Tetők és tetőablakok verzióváltása				+	+	+	+	+	+
Nem támogatott VR helyszínek és VR tárgyak				+	+	+	+	+	+
Exportált beállítási fájlok verzióváltása (.xml, .aat, .prf)					+	+	+	+	+
Kiválasztási feltételkészletek						+	+	+	+
Könyvtárak és tárgyak verzióváltása ARCHICAD SE 2009 és korábbi verziókról						+	+	+	+
Az „automatikus” honszint beállítás megszűnt						+	+	+	
Ajtók és ablakok részleges szerkezetmegjelenítésnél							+	+	+
Elveszett IFC adatok							+	+	+
Metszet-Homlokzat jel megjelenítése							+	+	+
A DXF/DWG fordító változásai az ARCHICAD kitöltések konvertálásában							+	+	+

Verzióváltással kapcsolatos témakörök *(további információért kattintson a téma nevére)*	**Váltás erről a STAR(T) Edition verzióról:**								
	2014	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**	**AC 8.1/9**
PlotMaker tervlapkönyvek verzióváltása									+

QuickTime formátumú képek

Verzióváltás ARCHICAD SE 2014-es és korábbi verzióról

A képfájlok Windows és Mac operációs rendszerrel való kompatibilitásának biztosítása érdekében nem támogatottak a QuickTime formátumban mentett képfájlok.

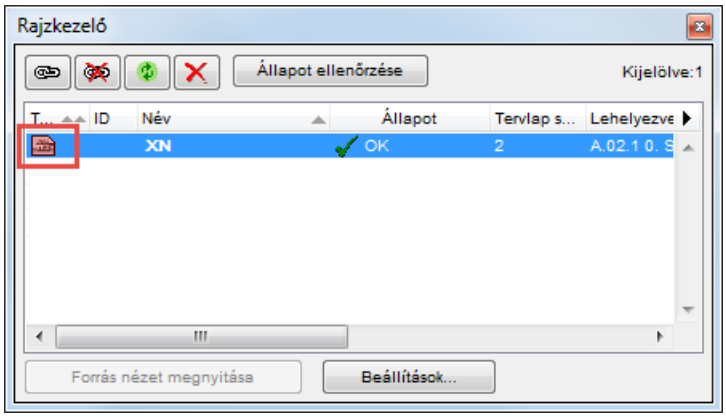
A támogatott képformátumok a következők: JPEG, PNG, GIF, TIFF és BMP. Képfájlokat csak ezekben a formátumokban menthet és helyezhet le.

Ha egy régebbi formátumú ARCHICAD terv verzióváltását végzi el, amely ezektől *eltérő* fájlformátumú ábrákat vagy rajzokat tartalmaz:

1. **ARCHICAD SE 2012-2014-ből megnyitott tervekben lévő ábrák és beágyazott rajzok:** Ezeket a képeket a program automatikusan a támogatott képfájl formátumba konvertálja (pl. PNG), így Önnek nincs tennivalója.
2. **ARCHICAD 2011 vagy korábbi verzióban megnyitott tervekben lévő ábrák és beágyazott rajzok:** Ezeket a képeket a program nem konvertálja. Nyissa meg a tervet ARCHICAD SE 2012-2014-ben, mentse újra, ekkor megtörténik a képek konvertálása. Ezután nyissa meg a tervet az ARCHICAD SE 2020-as verziójában.
3. Kapcsolt rajzok: a fájlokat át kell alakítania és újra hozzárendelnie.

   A QuickTime programhoz rendelt formátumú kapcsolt rajzokat konvertálni kell egy másik fájlformátumba. Ha a verzióváltott tervben ilyen kapcsolt rajzok vannak, a terv ARCHICAD SE 2020-ban történő megnyitásakor megjelenik egy figyelmeztetés.

   A rajz tartalma nem látható; tervben elfoglalt helyüket egy üres, fehér doboz jelzi. Az ilyen rajzok ikonjai piros színben láthatók a Rajzkezelőben.



   Ezeket a fájlokat kézzel kell átalakítania támogatott fájlformátumra (pl. PNG vagy JPG), majd ismételten hozzárendelnie.
4. Képfájlok a beágyazott könyvtárban:

   A nem támogatott formátumú képfájlok mellett a „Nem támogatott fájlformátum” ikon látható a Könyvtárkezelőben. Ezeket a fájlokat nyissa meg és mentse egy támogatott fájlformátumban, majd ezután adja hozzá a Beágyazott könyvtárhoz.

   Ha ezeket a képfájlokat a tervben is használja (pl. felületi vagy képkitöltésként), azok a Könyvtárkezelő Nem támogatott tárgyak mappájában is megjelennek.

Javaslat

QuickTime formátumú képfájljait célszerű PNG vagy JPG formátumúra átalakítani.

- Ha a rajzot PNG formátumra alakítja át, az adatok nem vesznek el.
- Ha a rajzot JPG formátumra alakítja át, a fájl tömörítése során történik némi adatvesztés, de a fájl mérete kisebb lesz.

Elemek megjelenítése falnézetekben

Verzióváltás ARCHICAD SE 2014-es és korábbi verzióról

A korábbi verziójú tervekben lévő falnézetek a verzióváltás után megjelennek az új verzióban is, és ugyanazokat az összetevőket tartalmazzák, mint a korábbi változatban.

Ez azt jelenti, hogy a belső falnézet tartalma attól függ, hogy az elem befoglaló négyzetei ebbe a csoportba tartoznak-e (a BF jelek alapján). A falnézetek így működtek a korábbi verziókban.

(E korábbi megjelenítési mód biztosítása érdekében a vonatkozó Elavult beállítás alapértelmezett beállításként aktív a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** menüpontnál a korábbi verziójú terv ARCHICAD SE 2020-ra történő frissítésekor.)

Ha törli a jelet az Elavult jelölőnégyzetből, minden újonnan elhelyezett falnézetben az új logika szerint fognak megjelenni az elemek: Lehatárolt vízszintes tartomány használatakor azok az elemek láthatók, amelyek a határon belülre esnek. Végtelen vízszintes tartomány használatakor a jelölő tartományán belül a teljes modell látható (a metszeti és homlokzati nézetekhez hasonlóan).

Építőanyagok: Attribútum verzióváltási kérdések

Verzióváltás ARCHICAD SE 2013-as és korábbi verzióról

Építőanyag: az új „szuperattribútum”

Minden szerkezeti elem Építőanyagokat használ Metszeti kitöltések helyett.

Az Építőanyag attribútum szerkesztése az egész modell módosításával jár.

Az építőanyagok létrehozása és hozzárendelése automatikusan történik

Egy korábbi verziójú fájl ARCHICAD SE 2020-ban való megnyitásakor a program automatikusan létrehozza a szükséges építőanyagokat, és hozzárendeli őket minden elemhez, hogy a modell eredeti grafikus megjelenése valamennyi modell nézetben megmaradjon.

A verzióváltás algoritmusa átkutatja a terv összes modell elemét, alapértékét, kedvencét, nem használt réteges szerkezeteit/profiljait stb. azok prioritásaival, elmetszett kitöltéseivel, kitöltés helyzeteivel, felületeivel és toll beállításaival együtt.

Ahol a beállítások azonosak, új építőanyag jön létre. (Az újonnan létrehozott attribútumok számának minimalizálása érdekében az elmetszett kitöltés tollának és a felületeknek a változatait a program elem szintű felülírásként kezeli.)

Az új építőanyagok neve az eredeti elmetszett kitöltés nevéből jön létre, és egy egyedi, kilenc számjegyből álló azonosítóval egészül ki.

Az automatikus generálásnak köszönhetően a modell elemzés folyamattal optimalizálható a korábbi fájlok ARCHICAD SE 2020-ban történő megnyitása. Ez a folyamat valóban leképezi a terven belül használt beállításokat, mivel a modell minden elemét ellenőrzi, és létrehozza az összes szükséges építőanyagot. Mivel azonban az építőanyag új logikát vezet be az ARCHICAD programban, a felhasználónak ellenőriznie és véglegesítenie kell az attribútumok létrehozott készletét.

Lásd Teendők a terv attribútumaival a verzióváltást követően.

Új réteges szerkezetek és profilok jönnek létre

Egyes elemszintű beállítások (beleértve az elmetszett vonalat, a metszeti vonal tollát, a rétegelválasztó vonalak tollát és a rétegprioritások aktiválását), melyek korábban elérhetők voltak a réteges és profilos elemekhez, már nem elérhetők az elemek szintjén az ARCHICAD SE 2020-ban. Ezek a beállítások a profil és réteges szerkezet elemek esetében a struktúrában vannak meghatározva.

Ha tehát egy korábbi verziójú fájl elemszintű beállításaiban réteges szerkezetet/profil elemet használt (nem volt bejelölve a "Struktúrabeállítások alkalmazása" opció), akkor új réteges szerkezet vagy profil jön létre az ARCHICAD SE 2020-ban.

Teendők a terv attribútumaival a verzióváltást követően

Célszerű időt szakítani, és manuálisan megvizsgálni az attribútumkészletet, valamint meggyőződni arról, hogy valóban a szükséges dolgokat tartja meg és a szükségteleneket veti el.

Verzióváltás előtt

1. Készítsen egy biztonsági másolatot

   Készítsen biztonsági másolatot a tervről. Ha később véletlenül attribútumokat törölne ki, akkor az Attribútumkezelő segítségével ismét hozzáadhatja őket a biztonsági másolatból.

2. Távolítsa el a szükségtelen attribútumokat

- Az Attribútumkezelő lapjain megtekintheti az egyes attribútumtípusok listáit, és kitörölheti azokat, amelyeket nem használ, illetve amelyekre nincs szüksége. Egyesével haladjon végig az összes attribútumtípuson (mindegyik lapon).
- Minden attribútumtípus esetében egyesével törölje ki a szükségtelen attribútumokat (válassza ki az Attribútumkezelőben, majd kattintson a Törlés gombra.).
- Ha bizonytalan egy adott attribútummal kapcsolatban, átnevezheti (pl. hozzáadhat egy _törlés címkét a nevéhez), majd áttekintheti a tervet, hogy az valóban használatban van-e.
- Ne használja a **Nem használtak törlése** parancsot, hacsak nem egészen biztos abban, hogy a terv nem használja a törölni kívánt attribútumok egyikét sem.
  - Ha valamely elem alapérték vagy kedvenc egy bizonyos attribútumot használ, de nem került bele a tervbe, a Törlés parancs „nem használtként” törölni fogja az attribútumot.
  - A Törlés parancs törölni fogja a Könyvtári elemek GDL leírásaiban használt attribútumokat.

Ha több terv verzióváltását hajtja végre:

Ha egyszerre több egyforma tervfájlt alakít át ARCHICAD SE 2020-as verziójúvá, a **Jellemzők helyettesítése fájllal** funkcióval felgyorsítható a verzióváltás folyamata: segítségével automatizálható az Attribútumok törlése és cseréje funkció, így nem kell egymás után többször használni a Törlés és Csere parancsot a jellemzők beállítási párbeszédpaneljein. Ehhez létre kell hozni egy meghatározott formátumú szövegfájlt, majd lefuttatni egy parancsot a fájl lehívására.

A folyamat leírását lásd az Attribútum verzióváltása szócikkben a Help Center súgóban.

3. Ellenőrizze az elem alapértékeket és kedvenceket

   Ha egy tervet ARCHICAD SE 2020 verziójúra vált, elképzelhető, hogy az Alapérték és Kedvenc elembeállítások új attribútumokat hoznak létre verzióváltáskor. A verzióváltás előtt győződjön meg róla, hogy alapértékei/kedvencei szükségesek és naprakészek, a tervben ténylegesen használt elemek alapján. (Az ARCHICAD SE 2020 új attribútumokat fog létrehozni az alapértékeknek és kedvenceknek megfelelően, akkor is, ha azok ténylegesen nincsenek használatban az elhelyezett elemekben).

Verzióváltás után

1. Távolítsa el (ismételten) a szükségtelen attribútumokat

- Ellenőrizze az építőanyagokat az építőanyag-beállításokban, és határozza meg melyek törölhetők és helyettesíthetők másikkal.
- Ha olyan építőanyagokra van szüksége, melyek nem képezik a létrehozott készlet részét, könnyedén hozzáadhatja őket egy másik ARCHICAD SE 2020 tervből az Attribútumkezelő segítségével, vagy közvetlenül létrehozhatja őket (kattintson az Új elemre) az építőanyag-beállításoknál.
- Törölje a duplikált elmetszett kitöltéseket: sok régebbi verziójú terv tartalmaz többszörös elmetszett kitöltéseket, melyek azonos elmetszett kitöltés mintákat használnak; ezek a

duplikátumok azért voltak szükségesek, hogy más jellemzőik által legyenek megkülönböztetve (pl. fizikai tulajdonságok). Az ARCHICAD SE 2020-ban, egyetlen elmetszett kitöltés minta sok építőanyaghoz is hozzárendelhető: ellenőrizze az Elmetszett kitöltések listáját a szükségtelen duplikátumok megszüntetéséhez.

Lásd lent Munkafolyamat tippek a létrehozott attribútumok csökkentéséhez.

2. Ellenőrizze és módosítsa az építőanyagok nevét

Ellenőrizze, és szükség szerint módosítsa az építőanyagok nevét (az építőanyag az elmetszett kitöltéstől örökli a nevét).

3. Ellenőrizze az összemetsződések prioritásait

Elképzelhető, hogy néhány létrehozott építőanyag összemetsződési prioritása 0 (ezek valószínűleg az importált elemekből – például oszlopokból és födémekből származnak –, melyeknek nem volt összemetsződési prioritása a korábbi verziókban, valamint az alapértelmezés szerint 0 összemetsződési prioritással importált profilokból). Ellenőrizze ezeket, és szükség szerint rendeljen hozzájuk összemetsződési prioritásokat.

Munkafolyamat tippek a létrehozott attribútumok csökkentéséhez

- Használja az új Töröld és Cseréld funkciót (a Törlés gombra kattintás után elérhető) a Jellemző beállításokon belül: megadhatja, melyik tulajdonság lépjen a törölni kívánt tulajdonság helyére a modelljén keresztül (építőanyagok, vonaltípusok, kitöltéstípusok, réteges szerkezetek, profilok, felületek és helyiségkategóriák számára elérhető)
- A Feltétel alapú kiválasztás segítségével bizonyos attribútummal rendelkező modellelemeket kereshet a terven belül (ajánlott a 3D ablak használata, és az összes fólia bekapcsolása és kinyitása, valamint az Elemek szűrése 3D-ben beállítások beállítása, hogy minden 3D elem látható és megtalálható legyen)
- Az Interaktív konszignáció segítségével elemeket kereshet meg és listázhat a terven belül, annak érdekében, hogy azokat az Interaktív konszignáció segítségével közvetlenül könnyen módosíthassa.

Elemek prioritás szerinti metszései

Verzióváltás ARCHICAD SE 2013-as és korábbi verzióról

A jelentősen továbbfejlesztett metsződések módszer lehetővé teszi, hogy az építőanyagon belüli az összemetsződési prioritás minden szerkezeti elem között működjön – beleértve az egyrétegű, réteges szerkezetű és profilos elemeket.

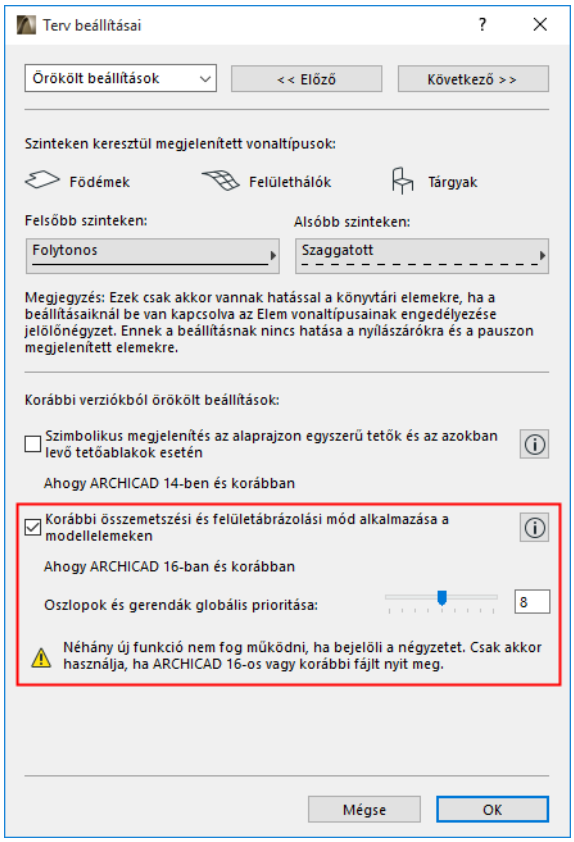
A verzióváltásnál a metsződések alapértelmezés szerint megmaradnak "elavult módban”

Ha egy régebbi verziójú projektet ARCHICAD SE 2020-ra vált, *alapértelmezés szerint be van kapcsolva az Elavult mód az elem metsződései esetében* a modell megjelenésének megtartása érdekében. Ez azt jelenti, hogy az elem metsződéseiben nem látható változás.

Megjegyzés: Ha a sablonból hoz létre *új* fájlt, a korábbi verziójú összemetszést beállító jelölőnégyzet alapértelmezés szerint nincs bejelölve, és az új összemetszési mód aktív.

Elavult módban az automatikus és az építőanyag prioritásán alapuló metsződések nem jelennek meg 3D-ben. A program a korábbi verziókban alkalmazott csatlakozási módokat használja. Ha egy korábbi terven dolgozik, célszerű ebben a módban ellenőrizni a meglévő metsződések épségét.

Az Elavult mód egy beállítás, amely a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** párbeszédablakban található.



Az Elavult mód is használja az építőanyag jellemzőt, de a prioritás szerinti csatlakozások nem jelennek meg 3D-ben (kivéve a falakat, melyeknél a csatlakozások ugyanúgy működnek, mint az

ARCHICAD 16 vagy korábbi verziókban). Emellett, az Elavult módban az építőanyagokhoz rendelt felületek nem jelennek meg. Csak elemszintű felületek láthatók.

A párbeszédpanel Infó gombjára kattintva információ jeleníthető meg arra vonatkozóan, hogy miként érinti a jelölőnégyzet a különböző szerkezeti elemek metsződéseit Elavult módban.

Ha kikapcsolja az Elavult módot, az ütközéssel nem rendelkező, modellezett csatlakozások nem tisztulnak le automatikusan. Azonban azok az újonnan elhelyezett elemek, amelyek ütközéseit az új, fentebb bemutatott modellezési eljárásokkal készítették, az új logika szerint tisztulnak le. Így akár egy korábbi verziójú terv frissítésekor is élvezheti az új metszési funkciók előnyeit, miközben a meglévő modell tulajdonságai nem változnak.

Az új metsződések bekapcsolása az ARCHICAD SE 2020-ban (az Elavult mód kikapcsolása)

Az új metsződések módszer a **Terv beállításai > Örökölt beállítások...** menüpontban található „Korábbi összemetszési mód” kikapcsolásával kapcsolható be.

Miután megszüntette a Korábbi összemetszési mód jelölőnégyzet jelölését, a modell metsződései eltérő módon jelenhetnek meg. Ajánlott ellenőrizni a modellt, elvégezni a szükséges módosításokat a modell geometriáján, és ellenőrizni a korábbi, szükségtelenné vált megoldásokat is (például 2D részletezés vagy SEO).

Azok a meglévő metsződések, melyek nem eredményeznek geometriai elem ütközést, nem fognak automatikusan igazodni. Ha azt kívánja, hogy az automatikus metsződések hatással legyenek ezekre, számos funkció segít az ütközések elérésében, és eközben lehetővé teszik, hogy az automatikus metsződések logika érvénybe lépjen.

Lásd Tippek a jobb összemetsződések eléréséhez a verzióváltás utáni tervekben.

Azok az újonnan elhelyezett elemek, amelyek ütközéseit az új modellezési eljárásokkal készítették, az új logika szerint tisztulnak le.

Tippek a jobb összemetsződések eléréséhez a verzióváltás utáni tervekben

Ha a terv verzióját ARCHICAD SE 2020-ra változtatta, és az új metsződési logikát kívánja használni a régebbi verziójú modellen, lásd a következő szakaszt a modell metsződésekeinek optimalizálását szolgáló technikákról és funkciókról.

Lásd Elemek ütközésének biztosítása a tökéletes letisztítási eredményhez.

További részleteket lásd Elemek összemetsződése.

Átlátszó elemek megjelenítése

Verzióváltás ARCHICAD SE 2013-as és korábbi verzióról

- Előfordulhat, hogy Metszet/3DD/3D nézetben az átlátszó elemek máshogyan jelennek meg az ARCHICAD SE 2020-as verzióba történő frissítés után. A 100%-ban átlátszó felületek áttetszőek, így a felület színe nem látható (amennyiben az „Átlátszóság” opció BE van kapcsolva a Metszet/3DD/3D beállításoknál).
- Az ARCHICAD SE 2020-ra történő frissítése után előfordulhat, hogy a 3D nézetek máshogyan jelennek meg: a réteges szerkezeteknél mostantól láthatók a félig átlátszó réteggel szomszédos rétegek is.

Tartószerkezethez illesztett referenciasík födém esetében

Verzióváltás ARCHICAD SE 2013-as és korábbi verzióról

Egy beállítás lehetővé teszi egy födém (felső vagy alsó) magjának a födém referenciasíkjaként, illetve a födém tetejeként vagy aljaként történő meghatározását.

Korábbi verziójú tervekből ARCHICAD SE 2020-ra váltott verziójú födémek referenciasíkjai alapértelmezés szerint a födém tetején fognak referenciasíkkal rendelkezni.

Tartószerkezethez illesztett referenciavonal a fal esetében

Verzióváltás ARCHICAD SE 2013-as és korábbi verzióról

Az állandóbb elempozicionálás és metsződések logika támogatása érdekében a fal referenciavonal beállításokat átneveztük és ki terjesztettük. Balra, Jobbra és Igazítás középre helyett mostantól Külső oldal, Igazítás középre és Belső oldal a nevük. (Új magalapú referenciavonal beállítások is elérhetők; ezek a mag külső szélét/közepét/belső szélét foglalják magukban.)

Az „Átfordítás” állapot a kijelölt fal referenciavonal mentén történő átfordítását (vagy tükrözését) jelenti. A referenciavonal a helyén marad, de a fal teste átfordul a másik oldalra.

Az ARCHICAD SE 2020-as verziójára történő váltáskor a fal referenciavonal új definíciója az alábbi lesz:

AC SE 2013 Balra = AC SE 2020 Átfordítás bekapcsolva + Külső oldal

AC SE 2013 Balra + Pozitív eltolás = AC SE 2020 Átfordítás bekapcsolva + Külső oldal + Pozitív eltolás

AC SE 2013 Igazítás középre = AC SE 2020 Átfordítás bekapcsolva + Igazítás középre

AC SE 2013 Tükrözés középen = AC SE 2020 Átfordítás kikapcsolva + Igazítás középre

AC SE 2013 Jobbra = AC SE 2020 Átfordítás kikapcsolva + Külső oldal

AC SE 2013 Jobbra + Pozitív eltolás = AC SE 2020 Átfordítás kikapcsolva + Külső oldal + Pozitív eltolás

Tetők és tetőablakok verzióváltása

Verzióváltás ARCHICAD SE 2011-es és korábbi verzióról

Tető

Egyszerű tetők

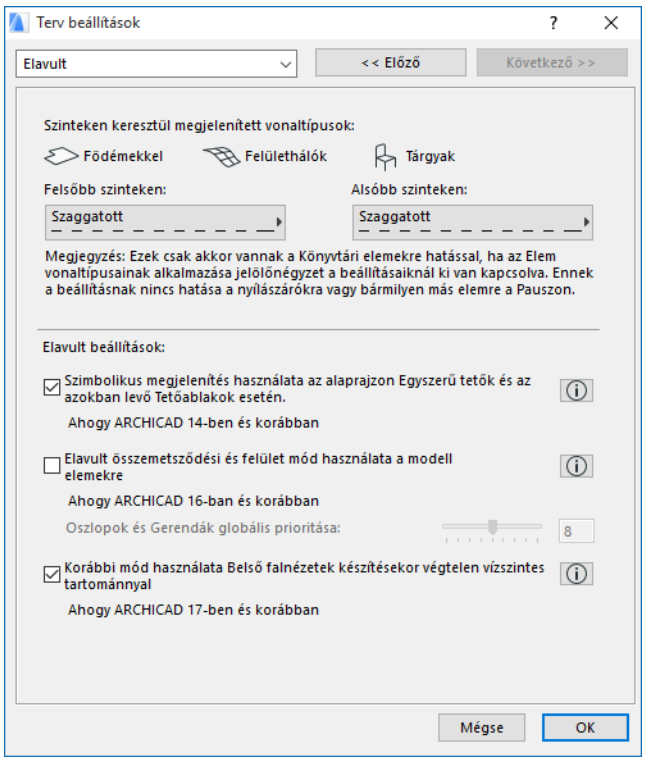
Az ARCHICAD SE 2020 minden tetőt - beleértve a boltozatos és a dongatetőket is - egyszerű tetővé alakít. Külső megjelenésükben a tetők nem változnak.

Egyszerű tető/Tetőablak megjelenítési beállításai

Alapértelmezés szerint az ARCHICAD SE 2020-ban minden újonnan elhelyezett Tető és Tetőablak az Alaprajzon jelenik meg, a látható élek megjelenítésével, mintha a 3D nézetből lenne kivetítve (Valós 3D vetítés).

Ha úgy szeretné megjeleníteni az *Egyszerű tetőket* az ARCHICAD SE 2020-ban, mint a korábbi verziókban - azaz csak a felső felületükkel (szimbolikus módban) - ezt a lehetőséget bekapcsolhatja tervbeállításként: ugorjon a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** menüpontra, és válassza ezt a lehetőséget preferált megjelenítési módként. Az Örökölt beállítások közül válassza a „Szimbolikus megjelenítés az alaprajzon egyszerű tetők és az azokban levő tetőablakok esetén” lehetőséget preferált megjelenítési módként.

A jobb oldalon található Infó gombra kattintva megtekintheti a megjelenítésbeli különbségek illusztrációját.



Tetőablakok

A Tetőablak eszköz használatával elhelyezett Tetőablakok

Ha a Tetőablak eszköz használatával elhelyezett tetőablakokat tartalmazó régebbi verziójú terv verzióváltását végzi, a tetőablakokat az alkalmazás átalakítja ARCHICAD SE 2020-as Tetőablakokra, megtartva minden paraméterüket, és ellátva az ARCHICAD SE 2020-ban elérhető összes Tetőablak funkcionalitással. Ugyanakkor az Alaprajzon való megjelenítésük alapértelmezés szerint továbbra is „szimbolikus” marad, a korábbi tervváltozathoz hasonlóan. A Tetőablakok külső megjelenése nem változik, és az Alaprajzi megjelenítés paraméterei is megmaradnak, bár ezek az ARCHICAD SE 2020-ban nem érhetők el a tetőablakok esetében.

A Tárgy eszköz használatával elhelyezett Tetőablakok

A Tárgy eszköz használatával elhelyezett tetőablakok tárgyak maradnak, és nem rendelkeznek az ARCHICAD SE 2020 tetőablakok minden funkciójával.

Nem támogatott VR helyszínek és VR tárgyak

Verzióváltás ARCHICAD SE 2011-es és korábbi verzióról

A VR helyszínek és VR tárgyak nem támogatottak. A korábbi verziókkal készített tervek VR helyszínei és VR tárgyai a terv ARCHICAD SE 2020-ra történő verzióváltásakor eltűnnek.

Exportált beállítási fájlok verzióváltása (.xml, .aat, .prf)

Verzióváltás ARCHICAD SE 2010-es és korábbi verzióról

Az ARCHICAD alkalmazásból számos személyre szabott tervadattípus exportálható XML-ben vagy egyéb speciális fájlformátumban, majd az adatok újra használhatók más tervekben.

Az exportálható adattípusok a következők:

- Teamwork Status
- Modellnézet beállítások csoportja
- Interaktív konszignáció (Elrendezés beállítása)
- Terv tartalomjegyzéke (Tartalomjegyzék-beállítások)
- Munkakörnyezet (Profil, Elrendezések)
- Attribútumok (.aat)
- Kedvencek (.prf)
- Kiválasztási feltételkészletek (csak az ARCHICAD 13-as vagy korábbi verziókból importálható)
- DXF/DWG fordító

Az ARCHICAD SE 2020-as verzióban akkor is használhatja ezeket a személyre szabott tervadatfájlokat, ha azok korábbi verziójú tervben lettek létrehozva.

A tervadatok zökkenőmentes átvitele érdekében javasolt a régebbi mappát megnyitni az ARCHICAD SE 2020-as verziójában, és a tervadatokat menteni. Ezután importálja az adatfájlokat abba ARCHICAD SE 2020 tervbe, amelyen éppen dolgozik.

Ha például személyre szabott Feltételes kiválasztási feltételkészleteket nevezett el és tárolt a korábbi tervben, és ezeket újra szeretné használni egy ARCHICAD SE 2020 tervben, kövesse az alábbi lépéseket:

1. Nyissa meg a régi AC tervet az ARCHICAD SE 2020-as verziójában.
2. Mentse a személyre szabott feltételkészletet egy fájlba (használja a **Feltétel alapú kiválasztás** párbeszédpanel felugró menüjének **Exportálás** parancsát).
3. Nyissa meg azt az ARCHICAD SE 2020 tervet, amelyen dolgozni szeretne.
4. Importálja az újonnan elmentett feltételkészleteket (használja a **Feltétel alapú kiválasztás** párbeszédpanel felugró menüjének **Importálás** parancsát).

Kiválasztási feltételkészletek

Verzióváltás ARCHICAD SE 2009-es és korábbi verzióról

A korábbi verziókból származó **Feltétel alapú kiválasztáshoz** használt feltételkészletek elvesznek egy korábbi verziójú terv ARCHICAD SE 2020-ban való megnyitása során.

Könyvtárak és tárgyak verzióváltása ARCHICAD SE 2009 és korábbi verziókról

További könyvtárakhoz kapcsolódó változások tervek ARCHICAD 2009-ről vagy korábbi verziókról történő verzióváltásakor:

- Aktív könyvtárak - Csatolt könyvtárak

A régebbi tervek aktív könyvtárai az ARCHICAD SE 2020-ba csatolt könyvtárként töltődnek be. (A Könyvtárkezelő Csatolt könyvtárak mappájában kerülnek listázásra.)

- Egyéb tárgyak - Beágyazott tárgyak

A korábbi ARCHICAD tervek “Egyéb tárgyak” elemei az ARCHICAD SE 2020 “Beágyazott tárgyak” mappájába kerülnek.

- Hiányzó könyvtárak - Nem elérhető könyvtárak

Minden, a korábbi verzió Könyvtárkezelőjében "hiányzó" könyvtár "nem elérhető"-ként jelenik meg az ARCHICAD SE 2020 Könyvtárkezelőben. Keresse meg ezen könyvtárakat és adja hozzá csatolt könyvtárként a Könyvtárkezelő „**Hozzáad**” parancsával.

- Hiányzó tárgyak

A korábbi verzióból származó tervek hiányzó elemei "hiányzó"-ként szerepelnek mind az ARCHICAD SE 2020 Könyvtárkezelőben, mind a Könyvtárbeolvasás-jelentésben. A probléma megoldásához keresse meg a hiányzó elemek forrásfájljait, és adja azokat a Könyvtárkezelő segítségével a tervhez.

- Nem támogatott tárgyak

Ezek a fájlok a nem támogatott képformátumokra hivatkoznak.

Lásd: “Képfájlok a beágyazott könyvtárban” (QuickTime formátumú képek).

További információkért a könyvtárak verzióváltásáról ld.:

Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra.

Az „automatikus” honszint beállítás megszűnt

Verzióváltás ARCHICAD SE 2007-2009-ről

Nincs automatikus honszint beállítás az ARCHICAD SE 2020-ban. A korábbi tervekből származó elemek, melyek honszintje Automatikusra volt állítva, azon honszintre kerülnek, mely megfelel elhelyezési szintjüknek.

Az ARCHICAD SE 2020-ban az elem szintjére ható műveletek során (pl. emelés, sokszorozás függőleges elmozdulással) a magasságnak megfelelően beállíthatja az elemek automatikus honszint hozzárendelését.

Ajtók és ablakok részleges szerkezetmegjelenítésnél

Verzióváltás ARCHICAD SE 2008-as és korábbi verzióról

Az ajtó/ablak tárgyait újra programozták, hogy helyesen jelenjenek meg részleges szerkezetmegjelenítés esetén.

Amennyiben a Részleges szerkezetmegjelenítést használja, a korábbi verziók terveiből ARCHICAD SE 2020-ba áthozott ajtók és ablakok nem megfelelően jelennek meg. Ezen ajtó/ablak elemek nem kompatibilisek a Részleges szerkezetmegjelenítés céljaival.

A nem kompatibilis könyvtári elemek problémáinak áttekintéséhez lásd Könyvtárak és tárgyak verzióváltása ARCHICAD SE 2009 és korábbi verziókról.

Elveszett IFC adatok

Verzióváltás ARCHICAD SE 2008-as és korábbi verzióról

A korábbi tervek IFC-adatai elvesznek a terv ARCHICAD SE 2020-ra történő verzióváltásakor.

Metszet-Homlokzat jel megjelenítése

Verzióváltás ARCHICAD SE 2008-as és korábbi verzióról

Az egyes Metszet és Homlokzat jelek megjelenése a saját Eszköz beállítások párbeszédpanelen állítható be. (A jelet a Metszet/Homlokzat vonal egyik vagy mindkét végén, vagy a közepén helyezheti el).

A Metszet-/Homlokzatjelek megjelenítési lehetősége mostantól kezdve nem tartozik a Modellnézet-beállítások közé: a projekt során egységes módon jelennek meg, tekintet nélkül arra, hogy melyik nézetben mentette el őket.

Amikor egy olyan korábbi verzióban készült fájlt konvertál, amelyben az „Ahogy a beállításokban” lehetőségen kívül bármely egyéb Metszet/Homlokzat jelölő Modellnézet-beállítást alkalmazta, szükség szerint állítsa be az egyes jelölőket.

A DXF/DWG fordító változásai az ARCHICAD kitöltések konvertálásában

Verzióváltás ARCHICAD SE 2008-as és korábbi verzióról

Amikor egy ARCHICAD SE 2020-as fájlt ment el AutoCAD-kompatibilis formátumba, az eredmény eltérő lehet a korábbi verziók konvertálásához képest. Ellenőrizze ezeket a konvertált fájlokat, és végezze el a szükséges módosításokat.

Lehetséges különbségek az ARCHICAD SE 2020-ban történő kitöltés konvertálás során:

- Az ARCHICAD kitöltések konvertálása során a DXF/DWG fordítóban lehetősége nyílik saját kitöltés konvertáló táblázat manuális beállítására.
- Alapértelmezés szerint a kitöltéstípusok az ARCHICAD SE 2020-ban a következőképpen alakulnak át:
    - Képkitöltések: tömör kitöltésekké alakulnak át (gyakorlatilag háttérszín kitöltések)
    - Gradiens kitöltések: tömör kitöltésekké alakulnak át (gyakorlatilag előtérszín kitöltések)
    - Egyedi: Ha a „Minden kitöltés exportálása SOLID (tömör) típusként” opciót választja, az egyedi kitöltések blokkokká alakulnak. Ha a „Kitöltések hátterének exportálása további tömör kitöltésként” opciót választja, azok blokkokká és egy háttérszínű tömör kitöltéssé alakulnak át.

PlotMaker tervlapkönyvek verzióváltása

Verzióváltás ARCHICAD 8.1/9-es és PlotMaker 8.1/9-es verzióról

Ez a fejezet részletes információkat tartalmaz arról, hogy hogyan mentsen ARCHICAD 8.1 illetve ARCHICAD 9 terveket és PlotMaker 8.1 vagy 9 Tervlapkönyveket ARCHICAD SE 2020-ba.

Megjegyzés: A leírásban a „9”-es verzió jelenthet 8.1-es vagy 9-es verziót is.

A 9-es verzióban a Terv modell mindig egy PLN fájlban, a tervlapok pedig egy LBK (Tervlapkönyv) fájlban találhatók. Az ARCHICAD SE 2020 (és valamennyi, SE 2007-esnél magasabb ARCHICAD verzió) mind a Modell nézetet, mind a Tervlapokat egy integrált környezetben tárolja egyetlen fájlban.

Az ARCHICAD SE 2020-tól kezdve a projekteket több ARCHICAD PLN fájlba lehet szétvágni. Két alapvető lehetőség közül választhat az ARCHICAD 9 tervek és a PlotMaker 9 tervlapkönyvek ARCHICAD SE 2020-ba való mentéséhez:

1. **Két külön fájl létrehozása ARCHICAD SE 2020-ban:** az ARCHICAD 9 Tervfájlt az ARCHICAD SE 2020 saját Tervfájljába kell elhelyezni (ez a fájl csak a Modell nézeteket és az alapértelmezett Tervlapkönyvet fogja tartalmazni), a PlotMaker 9 Tervlapkönyvet egy másik, különálló Tervfájlban szükséges elhelyezni az ARCHICAD SE 2020-ban (ez a fájl az összes Tervlap információt tartalmazza majd Modellinformációk nélkül).
2. **Egy fájl létrehozása ARCHICAD SE 2020-ban:** Ha a terv elegendően kicsi, mind az ARCHICAD 9 tervfájl, mind pedig a PlotMaker 9 Tervlapkönyv (LBK) egyetlen fájlba fűzhető össze ARCHICAD SE 2020-ban.

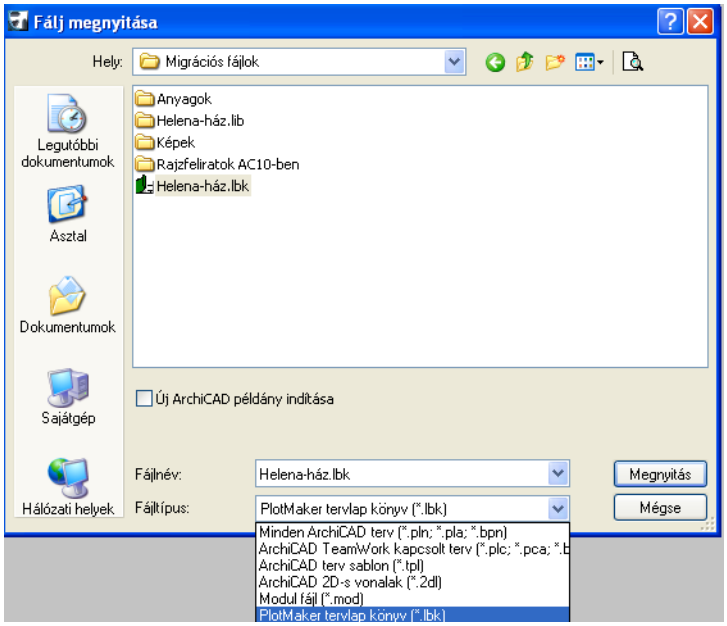
A következő rész röviden ismerteti, hogyan kivitelezze mindkét lehetőséget.

Első lehetőség: Két különálló fájl létrehozása az ARCHICAD SE 2020-ban

1. ARCHICAD 9 tervfájl verzióváltásához egyszerűen nyissa meg a PLN fájlt ARCHICAD SE 2020-ban és mentse el. Habár jó néhány beállítási lehetőség van, mely befolyásolja az elemek megjelenését az alaprajzon, ezek beállítása automatikusan megtörténik a konvertálás során, így az azonos kinézet maximálisan biztosított ARCHICAD-ben. Az ARCHICAD SE 2020 új beállítási lehetőségeket is tartalmaz, ezért előfordulhat, hogy néhány elem kicsit másképpen néz ki, mint ARCHICAD 9-ben.

Részletes információért, részletes listáért lásd Modell nézetek konvertálása ACSE 2020-ra: Alaprajzi megjelenítés.

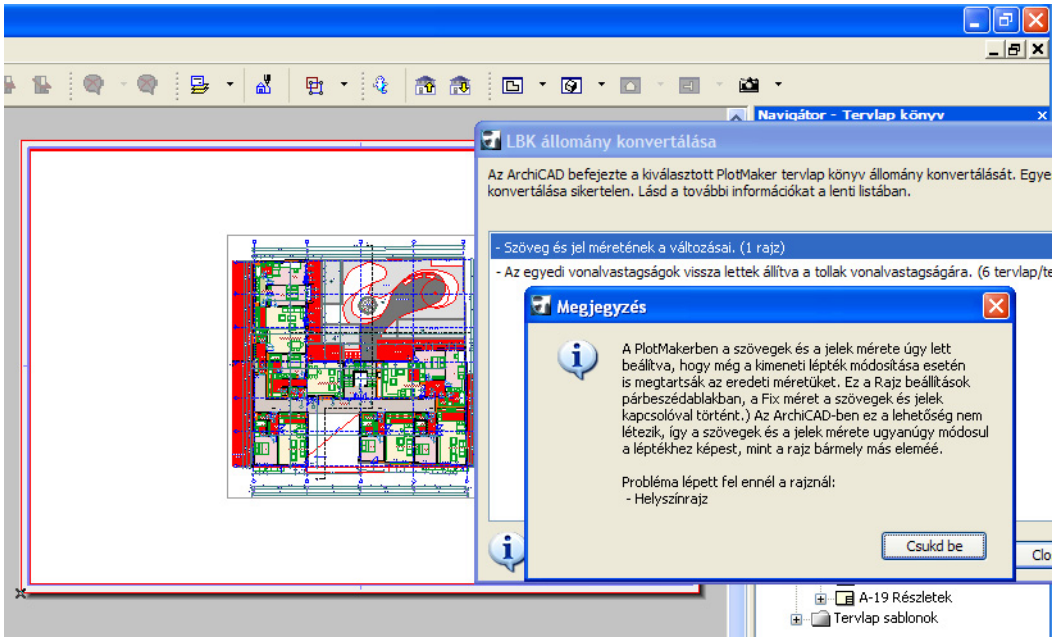
2. PlotMaker 9 Tervlapkönyv verzióváltásához használja a **Fájl > Megnyitás** parancsot. A párbeszédpanelban válassza a PlotMaker tervlapkönyv (*.lbk) fájltípust, és válassza ki a kívánt LBK fájlt. Kattintson a Megnyitás gombra a megnyitáshoz.



3. Mivel ARCHICAD SE 2020-ban a PlotMaker 9 Rajzfeliratok GDL könyvtári elemekké váltak, a program az összes Tervlapkönyvben meghatározott Rajzfeliratot Könyvtári tárggyá (GSM fájlok) konvertálja. Az ARCHICAD a létrehozott könyvtári elemeket a saját, beágyazott könyvtárába helyezi, és a Könyvtárkezelő listát készít róluk.

   Vegye figyelembe, hogy ezek az ARCHICAD SE 2020-ban létrehozott rajzfeliratok nem parametrikus GDL könyvtári elemek, ugyanazt az információt jelenítik meg, mint a forrás rajzfeliratok PlotMaker 9-ben. Mindazonáltal, ha alapértelmezett Rajzfeliratokat használt PlotMaker 9-ben, ennek megfelelőjét fogja találni az ARCHICAD SE 2020 Könyvtárban, és azokat lecserélheti az ARCHICAD SE 2020-szal szállított parametrikus Rajzfeliratokra.

4. Amikor az ARCHICAD befejezte a Tervlapkönyv adatok konvertálását, egy Információs párbeszédpanel figyelmezteti azokra az adatokra, amelyeket az ARCHICAD SE 2020 és PlotMaker 9 tulajdonságainak jelentős különbsége miatt nem tudott konvertálni. Bővebb információért kattintson a **Részletes jelentés mutatása a böngészőben** gombra, hogy elindítsa az alapértelmezett internetes böngészőjét, melyben bővebb információt kap arról, hogy mit nem lehetett konvertálni és miért, illetve hogy hogyan teheti azt meg.



Például PlotMaker 9-ben egyénileg meghatározhatta a vonalvastagságokat minden egyes rajzi elemhez (pl. vonalak, kitöltések stb.). ARCHICAD SE 2020-ban csak a tollakhoz határozhatók meg vonalvastagságok, minden elem azzal a vonalvastagsággal lesz rajzolva, mely az adott tollhoz vandefiniálva. E különbség miatt meghatározott vonalvastagságok, melyeket PlotMaker 9-ben definiáltunk, visszaalakulnak az ARCHICAD SE 2020 Tollak & Színek párbeszédpanelban meghatározott vonalvastagságokra.

A lehetséges konverziós figyelmeztetések részletes listájáért lásd Konvertálási figyelmeztetések.

5. Ezek után az új ARCHICAD SE 2020 Dokumentációs Tervfájl (a fájl csak a Tervlapkönyv információkat tartalmazza) készen áll a használatra. Alapértelmezettként létrejön egy szint, de modell adatokat egyik Modell nézet sem fog tartalmazni. Minden Tervlap a Navigátor Tervlapkönyv lapján jelenik meg.

Második lehetőség: Egyetlen fájl létrehozása ARCHICAD SE 2020-ban

Ezt az opciót akkor használja, ha viszonylag kisméretű tervei vannak, így össze tudja fűzni a PlotMaker Tervlapkönyvet és az ARCHICAD 9 Tervfájlt egyetlen ARCHICAD SE 2020 tervfájllá.

Amikor ARCHICAD SE 2020-ban egyszerű PLN fájlt hoz létre, Tervlap adatokat fűz össze egy Tervfájlba. ARCHICAD SE 2020-ban minden Tervfájl alapértelmezettként tartalmazza mind a Modell nézetet, mind a Tervlapkönyvet. Ez azt jelenti, hogy a PLN fájl, melybe a Tervlapkönyv adatok kerülnek befűzésre, már tartalmazni fog egy vagy több tervlapot a saját tulajdonságaival és beállításaival. Ezért az eljárás az összefűzés szokásos szabályait követi, ami azt jelenti, hogy abban az esetben, ha egy bizonyos beállítás már létezik a fogadó fájlban, a meglévő adatok megmaradnak és az összefűzendő adatok nem írják felül azokat. Ennek következtében tervlapkönyvek PLN fájlba fűzésekor a következő tervlapkönyv-beállítások *nem* kerülnek átvételre:

- Könyvbeállítások
- Teamwork Status
- Háló beállítások
- Alapértelmezett Tervlapsablon beállítások

Ezenfelül az ARCHICAD SE 2020-as Munkakörnyezet Tervlap specifikus oldalának beállításai *nem* módosulnak az importált Tervlapkönyv adatai által.

A program összehasonlítja az összefűzendő fájlban lévő Tulajdonság és Alap tervlap neveket a fogadó ARCHICAD SE 2020 fájlban lévő nevekkel.

> **Ügyeljen arra**, hogy a program csak a neveket (de nem a tartalmat és meghatározásokat) hasonlítja össze a Tulajdonságok/Tervlapsablon egyezőség keresése során.

Ha a Tulajdonságok vagy Alap tervlap nevek mindkét fájlban azonosak, a program által megegyezőnek lesznek feltételezve, és az ARCHICAD SE 2020-ban meglévő tulajdonságok lesznek megtartva beállításaikkal együtt.

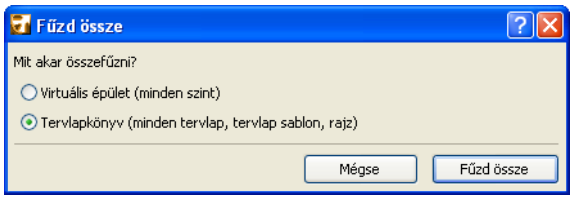
Az összefűzött Tervlapkönyv szerkezete (annak Tervlapjai, Alcsoportjai, Alap tervlapjai és elhelyezett Rajzai) lesz beillesztve az ARCHICAD SE 2020 PLN fájl Tervlapkönyv szerkezetébe.

Kövesse az alábbi lépéseket:

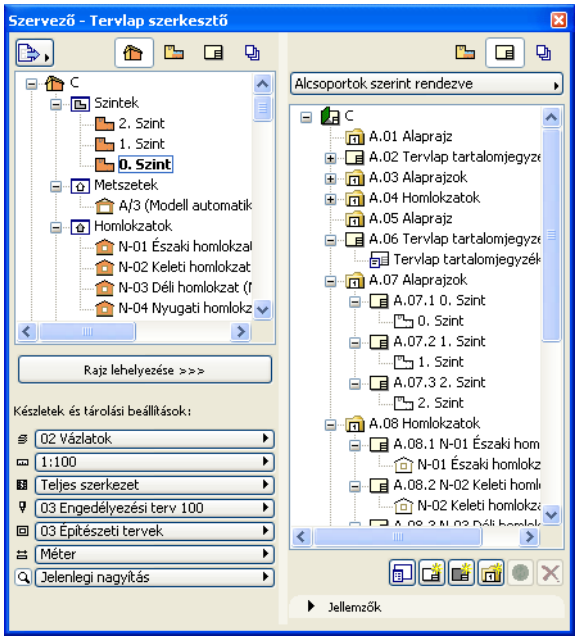
1. Nyissa meg a PlotMaker 9 LBK fájlt ARCHICAD SE 2020-ban és mentse el AC SE 2020 PLN fájlként.
2. Nyissa meg az ARCHICAD 9 PLN fájlt ARCHICAD SE 2020-ban és mentse el AC SE 2020 PLN fájlként.

Létrejött két új ARCHICAD SE 2020 fájl, most ezt a kettőt kell összefűzni.

3. Az utóbbi aktív Tervfájlban (mely a modell adatokat tartalmazza) használja a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsot a másik elmentett ARCHICAD SE 2020 fájllal (mely a Tervlapkönyv adatokat tartalmazza) való összefűzéshez. A megjelenő párbeszédpanelban válassza a **Tervlapkönyv** parancsot a fájl Tervlapkönyv adatainak az aktív Tervfájlba történő befűzéséhez. Kattintson a **Fűzd össze** gombra.



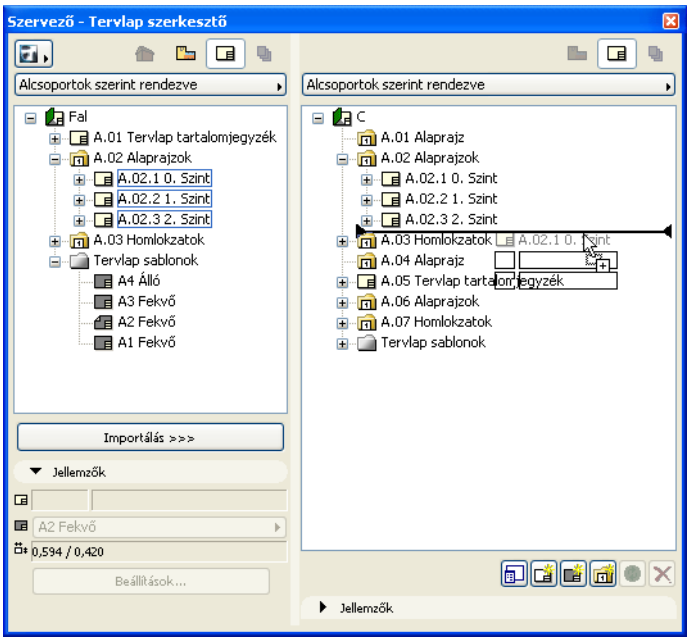
Ha megnyitja a Szervezőt a Navigátoron keresztül, látni fogja, hogy az összes Tervlapkönyv befűzésre került a tervfájlba.



Megjegyzés: A kézikönyvben leírt útvonalat kövesse, vagyis: a Tervlapkönyv adatait tartalmazó PLN fájlt fűzze a Modell adatot tartalmazó PLN fájlba, és nem fordítva. Ez az összefűzés szabályaiból adódik, illetve abból, hogy a Nézetek és más egyéb adatok nem kerülnek átvételre, ha a modell adatokat fűzi be a Tervlapkönyv adatokat tartalmazó fájlba.

Abban az esetben, ha nem a teljes Tervlapkönyvet, csak néhány tervlapot kíván befűzni, tegye a következőket:

1. Nyissa meg az ARCHICAD SE 2020 PLN fájlt, mely a Modell adatokat tartalmazza.
2. Nyissa meg az ARCHICAD SE 2020 PLN fájlt, mely a Tervlapkönyv adatokat tartalmazza.
3. A PLN fájlban, mely a modelladatokat tartalmazza, nyissa meg a Szervezőt úgy, hogy közben mindkét fájl Tervlapkönyvét látja. Az alábbi képen a modelladatot tartalmazó PLN fájl látható a jobb oldalon.



4. A Fogd és Vidd parancsot használva, helyezze át a kívánt tervlapokat a Tervlapkönyv PLN fájlból (bal oldali) a Modell PLN fájlba (jobb oldali).

Ha elhelyezett rajzokat a Tervlapkönyv PLN-be, melyek a Modell PLN-re, mint forrásra mutatnak, akkor a tervlapok összefűzése után a rajzi referenciák automatikusan külső fájl referenciáról belső fájl referenciára állnak át.

Megjegyzés: Az ilyen rajzi kapcsolatok nem kerülnek újra belső referenciákként meghatározásra, ha a forrás tervfájl neve a rajzok elhelyezése után megváltozott. Ebben az esetben válasszon ki minden ilyen rajzot a Rajzkezelőben, és használja a **Kapcsold** gombot a Rajzoknak a forrás .PLN fájlhoz (az átnevezett tervfájl).történő újra kapcsolásához.

Konvertálási figyelmeztetések

Ha PlotMaker 9 Tervlapkönyvfájlt ment, az ARCHICAD SE 2020 figyelmeztetheti arra, hogy néhány terv elem nem jön létre újra ARCHICAD SE 2020-ban a megváltozott beállítási tulajdonságok miatt.

Az alábbiakban az összes lehetséges figyelmeztetés listája látható, melyet a program megjeleníthet a konvertálás során. A megjelenített figyelmeztetések mindig az éppen konvertálás alatt álló fájlra vonatkoznak.

1. **Tekintse át a nyomtatási/rajzolási publikálási készleteket**: A PlotMaker 9 egyes nyomtatási/rajzolási beállításaival egyenértékű funkciók hiányoznak az ARCHICAD-ből, ezért ezeket a beállításokat át kell tekinteni nyomtatás/rajzolás előtt.
2. **A tervlapokba másolt vagy rajzolt elemek eredeti nyomtatandó színei visszaállításra kerültek**
PlotMaker 9-ben, a Könyvbeállítások párbeszédpanelban a **Tervlapokon lévő elemek** nyomtatandó színeit állítsa a szürke árnyalataira vagy feketére. Ennek a lehetőségnek nincs megfelelője az ARCHICAD-ben, ezért az elemek az eredeti színeikkel fognak megjelenni.
3. **A kitöltésre vonatkozó megjelenítési és kimeneti beállításokat nem lehetett konvertálni**
PlotMaker 9-ben, ezért alkalmazzon globális beállításokat a kitöltésekhez. Ezeknek a beállításoknak nincsen megfelelőjük ARCHICAD-ben, így azokat nem lehetett konvertálni. Ezért minden kitöltés a Kitöltés beállítás párbeszédpanelban meghatározottaknak megfelelően jelenik meg.
4. **Az OLE rajzokat nem sikerült konvertálni**
Az ARCHICAD nem támogatja az OLE technológiát, így az LBK fájlban található OLE rajzok nem konvertálhatók megfelelően. (Amennyiben az OLE rajz az LBK fájlba a forrás alkalmazáshoz élő kapcsolat nélkül került beágyazásra, csak a rajzot látja, de frissíteni azt nem tudja.) Az OLE rajzok beazonosítására használja a Rajzkezelő palettát: a Típus oszlopban keresse az OLE ikonokat. ARCHICAD SE 2020-ban ajánlott ezeket az OLE rajzokat PDF fájlokkal helyettesíteni.
5. **Szerkesztett rajzi fóliák visszaállítva**
PlotMakerben módosítani tudta a fóliák Mutasd/Rejtsd el rajzi állapotát. Ez a lehetőség nem létezik ARCHICAD-ben, ezek a rajzi fóliák az eredeti megjelenítési/elrejtési állapotnak megfelelően jelennek meg.
6. **Szövegek és jelek méretének változtatásai**
PlotMakerben be lehetett állítani a szövegek és jelek méretét úgy, hogy megőrizzék eredeti méretüket, még azután is, hogy a kimeneti lépték módosult. (Ehhez be kellett jelölni a Szövegek és Jelek Állandó méret opciót a Rajz beállításai párbeszédpanelban.) Ez a lehetőség nem létezik ARCHICAD-ben, a szövegek és jelek a léptékváltásnak megfelelően kerülnek átméretezésre, a többi rajzi elemhez hasonlóan.

7. **Egyedi vonalvastagság visszaállítása a toll vonalvastagságára**
   PlotMakerben egyéni vonalvastagságokat lehetett rendelni a vonalakhoz, körökhöz és görbékhez. Ebben az esetben a vonal színe a hozzárendelt tollból adódott, de a vonalvastagság az elemek beállítások párbeszédpanelében egyénileg lett beállítva. Ez az opció nem létezik az ARCHICAD-ben; így a vonalak, körök vagy görbék vonalvastagsága a Tollak és színek párbeszédpanelben állíthatók be meghatározott értékek szerint.

Egyéb Tulajdonságok/Beállítások konvertálása

Fóliák, Tollak, Kitöltések: Az ARCHICAD SE 2020 PLN fájl megörökli az LBK Tervlapkönyv fóliáit. A PlotMaker fólia neve átneveződik ARCHICAD fóliává. A Tollak és Kitöltések változatlanul átvételre kerülnek.

Automatikus szöveg elemek: Valamennyi automatikus szövegbejegyzés konvertálásra kerül. Néhány elem neve ezek közül megváltozik. A következő automatikus szöveg elemek (megtalálhatók a PlotMaker 9 Tervlapkönyv info párbeszédpanelban) mostantól az ARCHICAD SE 2020 Terv információk párbeszédpanelban találhatók:

- Ügyfél
- Terv neve
- Utca
- Város
- Ország/megye
- Irányítószám
- Cég
- Terv száma
- Építész
- Rajzoló (ARCHICAD SE 2020 **CAD szakember**)
- Projekt állapot
- Kiadás dátuma
- Egyedi1
- Egyedi2
- Egyedi3

A következő automatikus szöveg elemek is konvertálásra kerülnek. Ezek elérhetők ARCHICAD SE 2020-ban, a szövegmezőt akár Modell nézetben, akár Tervlapon szerkeszti. Néhány név megváltozott. Néhány nincs többé használatban, így ezek a hozzájuk legközelebb eső egyezőre konvertálódnak:

- Tervlap neve
- Tervlap szám (**Tervlap azonosító ARCHICAD** SE 2020-ban)
- Mappa név
- Alcsoport szám (**Alcsoport azonosítója ARCHICAD** SE 2020-ban)
- Lapszám (**Tervlap szám** ARCHICAD SE 2020-ban)
- Oldalak száma (Tervlapok száma ARCHICAD SE 2020-ban)
- Tervlapkönyv neve (**Fájl neve ARCHICAD**SE 2020-ban)
- Tervlap elérési útvonala (**Fájl útvonala** ARCHICAD SE 2020-ban)
- Rajz neve

- Rajznév kiterjesztéssel (**Rajz név ARCHICAD**SE 2020-ban)
- Rajz szám (**Rajz azonosító ARCHICAD**SE 2020-ban)
- Rajz elérési útvonala (**Fájl útvonala ARCHICAD**SE 2020-ban)
- Terv léptéke (**Eredeti lépték** SE 2020-ban)
- Kimenet léptéke (Terv léptéke ARCHICAD SE 2020-ban)
- ARCHICAD fájlnév (**Fájl neve ARCHICAD**SE 2020-ban)
- ARCHICAD fájl útvonal (**Fájl útvonala ARCHICAD**SE 2020-ban)
- Utoljára mentve
- Utoljára mentette
- Hosszú dátum
- Rövid dátum
- Időpont

Alap tervlap: A Tervlap méret másképpen van meghatározva ARCHICAD SE 2020-ban. PlotMaker 9-ben és korábbi verziókban a Tervlap mérete az oldal nyomtatható területét jelentette (a lap teljes mérete mínusz a margók, mind a négy oldalon). ARCHICAD SE 2020-ban a tervlap mérete a papír teljes méretét jelenti. Ez a változtatás nem befolyásolja sem a Tervlap teljes méretét (nyomtatható terület + margók mind a négy oldalon), sem a nyomtatandó terület vagy bármely margó méretét. Ezek az előző verziókéval azonosak maradtak; csak a nevük változott meg, hogy jobban megfeleljenek a hétköznapi gyakorlatnak, ahol a tervlap a teljes papírlapot jelenti. A Tervlapsablon méretek ennek megfelelően konvertálódnak. A rajzok számozásához használatos háló és a Tervlapsablon alapérték változatlanul kerülnek átvételre.

Tervlap beállítások: változatlanul kerülnek átvételre.

Alcsoport beállítások: változatlanul kerülnek átvételre.

Könyv beállítások: változatlanul kerülnek átvételre, kivéve a **Nyomtatandó színek beállításai**, melyeknek (nincs megfelelője ARCHICAD SE 2020-ban – lásd 2. figyelmeztetést feljebb).

Terv beállításai: Minden beállítás át vételre kerül (a cím GDL tárggyá alakul), kivéve a **tulajdonság frissítési rend,** melynek nincs megfelelője ARCHICAD SE 2020-ban. Fólia változtatások nem kerülnek végrehajtásra (lásd fent az 5. figyelmeztetést). Ha a PlotMakerben a Szövegek és Jelek Állandó méretre vannak állítva, akkor a 6. figyelmeztetés jelenik meg. Ha egy elhelyezett rajznak saját tollkészlete volt, ARCHICAD SE 2020-ban egy ugyanolyan készlet lesz létrehozva és a rajz továbbra is azt használja. A **Kimeneti lépték** beállítás **Terv léptékké** alakul át.

> **Megjegyzés:** Az ARCHICAD SE 2020-ban Lépték alatt a Rajznak azt az Elrendezésen való Arányát kell érteni, amely végeredményként fog megjelenni, míg az „Eredeti lépték” a Rajz Forrás nézete.

Ha több rajz is ugyanazt a tollkészletet használja PlotMaker 9-ben, az ARCHICAD SE 2020 csak egy tollkészletet hoz létre az összes tervhez. Ennek a Tollkészletnek a neve megegyezik az első átalakított rajz nevével, mely ezt a készletet használja, és az összes átalakított rajz, mely ezt használta PlotMaker 9-ben, ARCHICAD SE 2020-ban is ezt alkalmazza majd.

Hálók: változatlanul jelennek meg.

Terv beállításai: Rajzi egységek, Kötött irányok, Publikációs alapbeállítások, Egységes toll- és színbeállítások, egyéb beállítások átvételre kerülnek. (Mivel az ARCHICAD SE 2020-ban nincs **Egységes toll- és színbeállítások** jelölőnégyzet; ez végső soron azt jelenti, hogy minden rajz ugyanazt a Tollkészletet használja). Ha a PlotMaker 9 tervlap fájlban gyorstár adat volt eltárolva (a módosító az **Alapbeállítások > Gyorstár könyvtárban** található), a rajzok az ARCHICAD SE 2020 Tervfájljában kerülnek eltárolásra (lásd lejjebb a **Tervlapra helyezett rajzoknál**). Egyedi

vonalvastagságok nem kerülnek átvételre (nincs megfelelője ARCHICAD SE 2020-ban – lásd a 7. figyelmeztetést fentebb).

Tervlapra helyezett rajzok: PlotMaker 9-ben a terv kapcsolatok a tervlapkönyvvel vannak elmentve (**Alapbeállítások > Gyorstár könyvtár >Gyorstár Tervlapkönyvbe foglalása**). Alapértelmezettként a külső kapcsolatok (pl. PMK fájlok, BMP fájlok) nem kerülnek a Tervlapkönyvvel elmentésre.

Ha egy rajzot PlotMaker 9-ben Tervlappal együtt mentett el (azaz PlotMaker 9-ben a **Mentsd mint** párbeszédpanel **Minden kapcsolt fájl magában foglalása** jelölőnégyzete be volt jelölve), az abból készült ARCHICAD 9-es Rajz kézi frissítésű Rajzként, ARCHICAD SE 2020 Tervfájlba beágyazva lesz elmentve (amennyiben bejelölte a **Tárold a rajzot a tervfájlban** jelölőnégyzetet a Rajz beállításai párbeszédpanelen).

Ha egy rajzot PlotMaker 9-ben nem a tervlappal együtt mentett el (azaz PlotMaker 9-ben a **Mentsd mint** párbeszédpanel **Minden kapcsolt fájl magában foglalása** jelölőnégyzetet nem jelölte be), az abból készült ARCHICAD 9-es Rajz automatikus frissítésű rajzként, és nem az ARCHICAD SE 2020 Tervfájlba beágyazva lesz elmentve (a **Tárold a rajzot a tervfájlban** jelölőnégyzet nincs bejelölve a Rajz beállításai párbeszédpanelen).

Rajz állapota

PlotMaker 9 LBK fájl megnyitása vagy összefűzése után ajánlott egy frissítést elvégezni minden elhelyezett rajzon az ARCHICAD SE 2020-ban.

Háttér: A Rajzok állapotellenőrzésének módosítása jelentős fejlesztésen esett át az ARCHICAD SE 2020-ban a PlotMaker 9-hez viszonyítva. PlotMaker 9-ben a program ellenőrizte a Rajz forrásfájljának utolsó változtatási dátumát. Ha a fájl utolsó változtatásának dátuma megváltozott, a program feltételezi, hogy az összes rajzot, mely abból a fájlból származik, frissíteni kell.

Ezzel ellentétben, az ARCHICAD SE 2020 ellenőrizni tudja minden rajz változtatásának állapotát különböző PLN forrással.

PlotMaker 9 fájl ARCHICAD SE 2020-ban való megnyitásakor egy átmeneti állapot jön létre: az LBK fájl nem tartalmaz minden ARCHICAD SE 2020 számára fontos információt ahhoz, hogy eldöntse a tervlapkönyvben található rajzok változtatásának állapotát. (Ez az átmeneti állapot okozhatja azt, hogy míg PlotMakerben a rajzok "OK" állapotúak, addig ARCHICAD-ben "Módosított" állapottal rendelkeznek.)

Ebben az esetben az állapotellenőrzés a régi módszer szerint történik (ami azt feltételezi, hogy minden rajz, mely módosított pln forrásból származik, frissítést igényel). Csak az első ARCHICAD SE 2020-ban elvégzett frissítés után fut majd az állapotellenőrzési mechanizmus rajzszinten a fájlszint helyett.

Rajz név és rajz azonosító

Nem minden, a PlotMaker 9 LBK fájlból származó Rajz névnek és Rajz azonosítónak lesz meg a pontos megfelelője ARCHICAD SE 2020-ban történő megnyitáskor. Ezért ajánlott átnézni a Rajz neveket és Rajz azonosítókat, hogy minden megfelelően került-e átvételre.

Rajz nevek/azonosítók ellenőrzéséhez és Rajzok frissítéséhez ajánlott az ARCHICAD SE 2020 Rajzkezelőjének használata, melynek sok személyre szabható oszlopa van rajzzal kapcsolatos információk felsorolásával.

Háttér: PlotMaker 9-ben a Rajz név mindig megegyezett a Nézet nevével, melyből létrejött. ARCHICAD SE 2020-ban a Nézet neve a következő két részből tevődik össze: Nézet neve és Nézet

azonosítója. Ezért a Rajz neve lehet vagy "Nézet neve" vagy "Nézet neve + Nézet azonosítója" (vagy Egyéni).

PlotMaker 9-ben a Rajz azonosító értéke (melyet Rajz számnak hívtak) származhat a Tervlapból vagy az ARCHICAD nézőpontból, de egyéni értéket is kaphat. ARCHICAD SE 2020-ban az ARCHICAD Nézőpont módosító nem elérhető. Helyette a Nézet azonosító érték használatos.

Könyvtári tárgyak

LBK fájl ARCHICAD SE 2020-ba való befűzése során minden tervlapra helyezett elem, a könyvtári elemeket is beleértve, összevonásra kerül. Ennek ellenére, az összevont terv által használt könyvtárak nem kerülnek automatikusan betöltésre az ARCHICAD SE 2020 tervbe. Tehát, ha összefűzés után azt látja, hogy bizonyos könyvtári elemek hiányoznak (például rajzcímkék), a hiányzó könyvtárakat a probléma megoldása érdekében be kell tölteni.

Modell nézetek konvertálása ACSE 2020-ra: Alaprajzi megjelenítés

Az ARCHICAD SE 2020 még kifinomultabb elem megjelenítést kínál, mint az ARCHICAD 9, jóllehet az előre meghatározott beállítások biztosítják, hogy az ARCHICAD 9-ből beolvasott fájlok megjelenésükben kompatibilisek legyenek az ARCHICAD 2020-szal.

Mivel a megjelenítési beállítások az ARCHICAD 9-hez képest megváltoztak (most Modellnézet lehetőségekként szerepelnek), a következő információk segíthetnek abban, hogy az ARCHICAD 2020-ban ugyanazt a megjelenítést hozza létre verzióváltott projektek esetén.

Ajtó/ablak megjelenítési lehetőségei

Az ARCHICAD SE 2020-ban az Ajtók és Ablakok beállításait egymástól függetlenül adhatja meg a **Dokumentáció > Modellnézet beállítása > Modellnézet lehetőségek > Szerkezeti elemek** panelen, amelynek segítségével rugalmasabban alkalmazhatja a különböző modellnézet lehetőségeket:

- Ha a **Megjelenítés alaprajzon** gombot választja, de a **Jelekkel** jelölőnégyzetet üresen hagyja, az ugyanazt eredményezi, mint a **Megjelenítés alaprajzon** beállítás az ARCHICAD 9-ben.
- Ha a **Megjelenítés alaprajzon** gombot választja, és a **Jelekkel** jelölőnégyzetet bejelöli, az ugyanazt eredményezi, mint a **Mutasd halványítva** beállítás az ARCHICAD 9-ben.
- Ha a **Csak a nyílást mutasd** gombot választja, de a **Körvonalakkal** jelölőnégyzetet üresen hagyja, az ugyanazt eredményezi, mint a **Rejtsd el az alaprajzon** beállítás az ARCHICAD 9-ben.
- Ha a **Csak a nyílást mutasd** gombot választja, és a **Körvonalakkal** jelölőnégyzetet bejelöli, az ugyanazt eredményezi, mint a **Tükrözött plafon** beállítás az ARCHICAD 9-ben.
- Az **Elrejtés alaprajzon** gomb egy új lehetőség az ARCHICAD-ben. Ha ezt használja, az Ajtók/Ablakok egyáltalán nem láthatók az Alaprajzon, mintha nem is léteznének Ajtók/Ablakok a Falakban. A Metszeten/Homlokzaton és Falnézetben, az Ajtó/Ablak üres nyílása lesz látható.

Kitöltésre vonatkozó felülírások

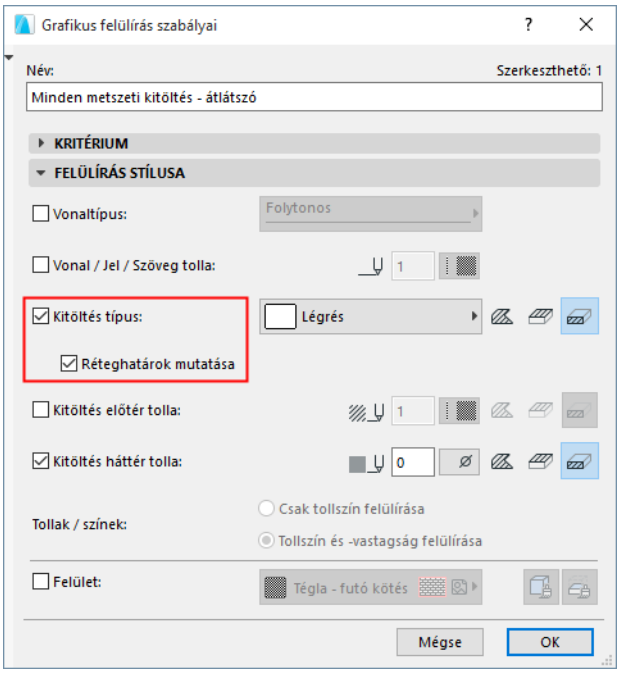
A kitöltésre vonatkozó felülírások a **Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás szabályai** menüpontban állíthatók be.

Az Elmetszett kitöltések esetén újdonság, hogy nem állíthatók be bittérképek. A bittérképes megjelenítés csak a képernyőn történő megjelenítésnél alkalmazható: a Bittérkép vagy Vektoros beállítás globálisan történik, mégpedig a Megjelenítési lehetőségek a képernyőn között található a **Nézet >Vektoros Kitöltések** lehetőség választásával.

Az automatikus verzióváltás után a terv Rajz felülírási szabályokat használ, melyek nagyrészt az ARCHICAD 9 kitöltési beállításainak felelnek meg.

A beállítások módosításához vegye figyelembe a következőket:

- A Kitöltés típus, Kitöltés tolla, Kitöltés háttér tolla esetén**:** Kattintson a vezérlőtől jobbra lévő ikonokra, és adja meg, mely kategóriákra (Vázlatkitöltés, Fedő kitöltés, Metszeti kitöltés) vonatkozzon a felülírás.



Ha elmetszett kitöltéseket választ a felülíráshoz:

- Válassza a **Réteghatárok mutatása** lehetőséget, ha ugyanazt az eredményt szeretné elérni, mint az ARCHICAD 9 **Csak elválasztók** lehetőségével.
- Használja a **Fedő kitöltések - Tömör előtér** lehetőséget, ha az ARCHICAD 9 **Elválasztó vonalak nélküli folytonos** opciójával azonos eredményt kíván elérni.

Ha a Vázlatkitöltések kategória van engedélyezve:

- Használja a **Minden vázlatkitöltés - Tömör** lehetőséget, ha az ARCHICAD 9 **Tömör** opciójával azonos eredményt kíván elérni.

Ha a Fedő kitöltések kategória van engedélyezve:

- Használja a **Minden vázlatkitöltés - Tömör előtér** lehetőséget, ha az ARCHICAD 9 Tömör opciójával azonos eredményt kíván elérni.

A megjelenített helyiségkitöltés módosításához tekintse át az erre vonatkozó, előre meghatározott Rajz felülírási szabályokat a **Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás szabályai** útvonalon.

- **Összes helyiségkitöltés - Átlátszó:** Ez az opció az ArchiCAD 9 Nincs beállításának felel meg.
- **Összes helyiségkitöltés - Tömör kategória:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy ugyanazt az eredményt érje el, mint a Kategória színe beállítással az ARCHICAD 9-ben.
- **Összes helyiségkitöltés - Tömör háttér:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy ugyanazt az eredményt érje el, mint a Tömör háttér színes kitöltés beállítással az ARCHICAD 9-ben.

- **Összes helyiségkitöltés - Kategória háttér:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy ugyanazt az eredményt érje el, mint a Kitöltés mintája a kategóriában beállítással az ARCHICAD 9-ben.
- **Összes helyiségkitöltés - Rejtsd el a hátteret:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy ugyanazt az eredményt érje el, mint a Csak a Kitöltés mintája beállítással az ARCHICAD 9-ben.

Konfiguráció

Az ARCHICAD felhasználói kézikönyvnek ez a része a program indításával, a munkaterület beállításával, a terv beállításával és a tervekkel történő munka során használni kívánt alapvető összetevők (sablonok, jellemzők, kedvencek) meghatározásával kapcsolatos információkat tartalmazza. Itt ismertetjük továbbá azt is, hogyan kezelhetők a könyvtárak az ARCHICAD-ben.

Az ARCHICAD indítása
Terv bezárása
Mentés ARCHICAD tervből
Fájlok tömörítése
ARCHICAD licenctípusok
Bejelentkezés GRAPHISOFT ID-vel
Sorozatszámmal kapcsolatos problémák megoldása
Az ARCHICAD felhasználói felülete
Sablonfájlok
Biztonsági fájlok
Archív tervek
Terméktámogatási csomag készítése (hibaelhárítás)
Licencinformáció
Kiegészítő termékek
Rajzi egységek
Terv helye és terv északi iránya
Terv beállításai
Lépték
Attribútumok
Könyvtárak
Kedvencek

Az ARCHICAD indítása

Az **ARCHICAD indítása** párbeszédablakban hozhatók létre, nyithatók meg és kezelhetők az ARCHICAD fájlok.

1. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson duplán az ARCHICAD program ikonjára
- Kattintson az ARCHICAD indítását végző alkalmazásra

2. Ha van elérhető licence, megnyílik az **ARCHICAD indítása** párbeszédablak.

   Megjegyzés: Ha nincs elérhető licenc, a program párbeszédablakban jelzi a lehetőségeket. További részletekért lásd *ARCHICAD licenctípusok*.

Az ARCHICAD indítása ablakban hajtsa végre a következő lépések egyikét:

Legutóbbi terv(ek) megnyitása

Új terv létrehozása

Csapatmunka terv megnyitása és csatlakozás

Bejelentkezés GRAPHISOFT ID-vel

Legutóbbi terv(ek) megnyitása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

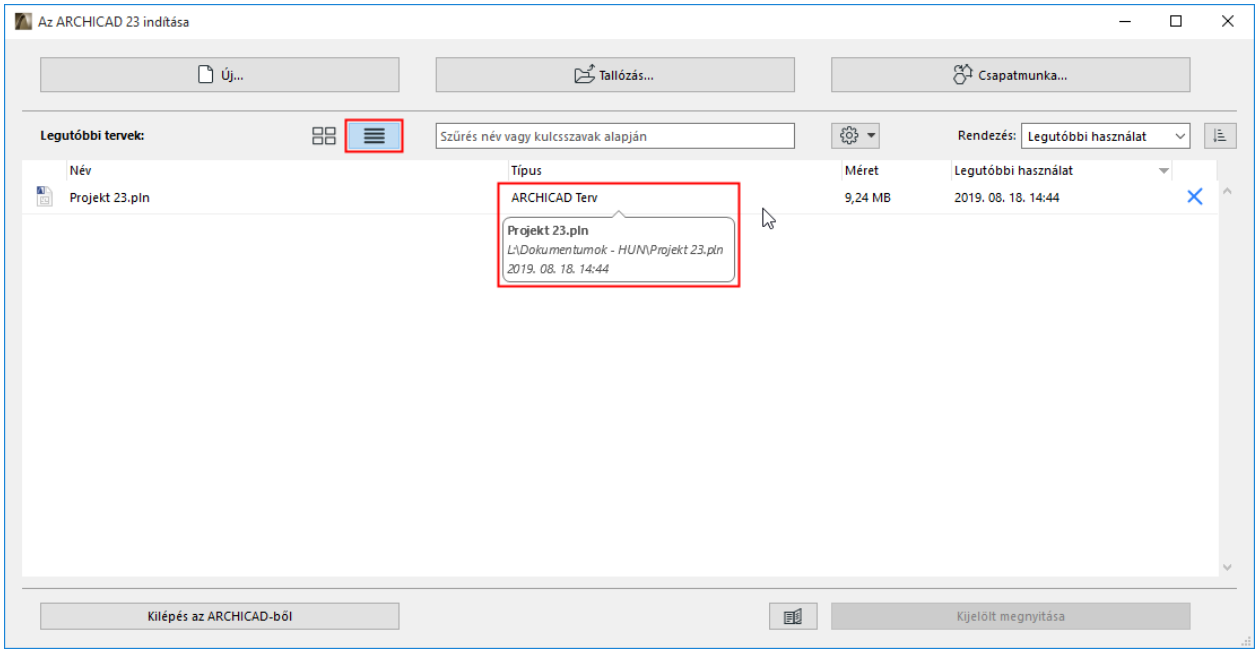
- Húzzon egy meglévő ARCHICAD tervfájlt az ARCHICAD program ikonjára
- Az **ARCHICAD indítása** párbeszédablakból
  - Jelöljön ki egy vagy több tervet a legutóbbiak közül (lásd lent)
- Futó ARCHICAD programból:
  - Használja a **Fájl > Megnyitás** > **Megnyitás** parancsot
  - Válasszon egyet a legutóbbi tervek közül

Kattintson duplán vagy kattintson a **Kijelölt megnyitása** parancsra.

ARCHICAD indítása: legutóbbi tervek listája

Az **ARCHICAD indítása** párbeszédablakban látható a programban megnyitott összes ARCHICAD terv, a csapatmunka és modul (.MOD) fájlokat is beleértve.

- A tervek **lista** formájában vagy **mozaik** nézetben jeleníthetők meg



- **Rendezés** a következők szerint: név, utoljára használt, méret vagy fájltípus, növekvő vagy csökkenő sorrendben
- **Álljon a kurzorral** egy tervre a **Tervinformációk** megjelenítéséhez
- Tervek **szűrése** név, kulcsszó vagy bármely más tervinformáció alapján

  Megjegyzés: Ezek az adatok a felhasználó által a **Fájl > Tervinformációk** alatt megadott címkék.
- A **Helyreállítási** fájlokat a program piros színnel jelöli

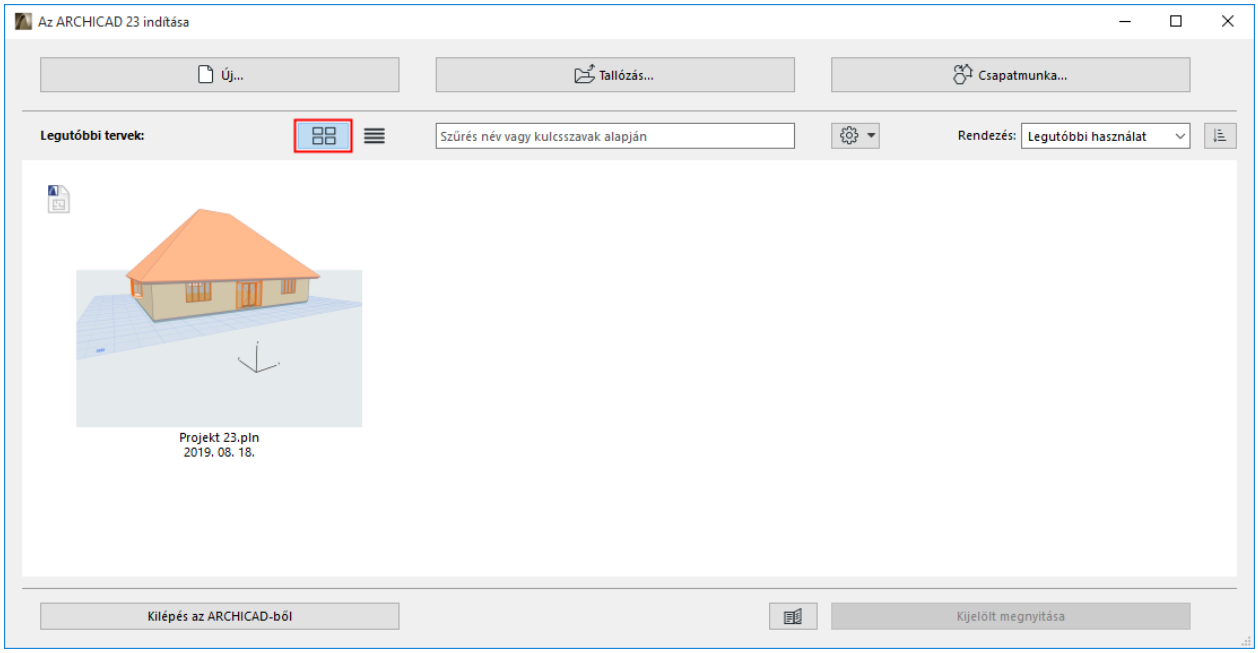
  Megjegyzés: Ha töröl egy helyreállítási fájlt a legutóbbi tervek listájáról (a piros X segítségével), a fájl végleg törlődik, azaz nem állítható vissza.
- **Nem elérhető:** A terv egy jelenleg nem elérhető külső meghajtón vagy hálózaton található

- Terv **törlése** a legutóbbi tervek listájáról: használja a Delete vagy Backspace billentyűt, vagy kattintson a kék X jelre

Lista nézet vagy mozaik nézet

Kattintson a lista vagy mozaik ikonra a tervek adott nézetben történő megjelenítéséhez.

Mozaik nézetben az előnézet végiglépked a terv utoljára megnyitott lapjain és a Terv előnézet képen (ha van).



Kapcsolódó témák

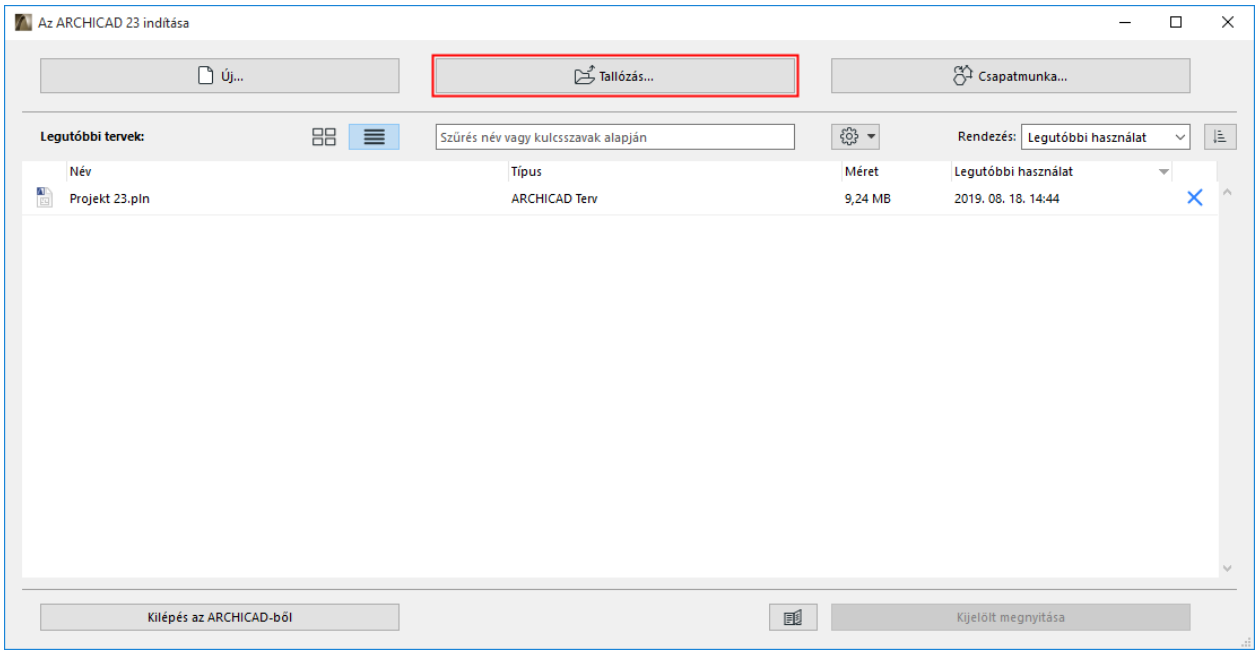
Előnézet

Tervinformációk

Korábbi verziójú vagy archív tervek megnyitása: könyvtári elemek kezelése

Terv keresése

Az **ARCHICAD indítása** párbeszédablakban a Tallózás gombra kattintva.



Kapcsolódó témák

Új ARCHICAD példány indítása

Korábbi verziójú vagy archív tervek megnyitása: könyvtári elemek kezelése

Az ARCHICAD-del megnyitható fájltípusok

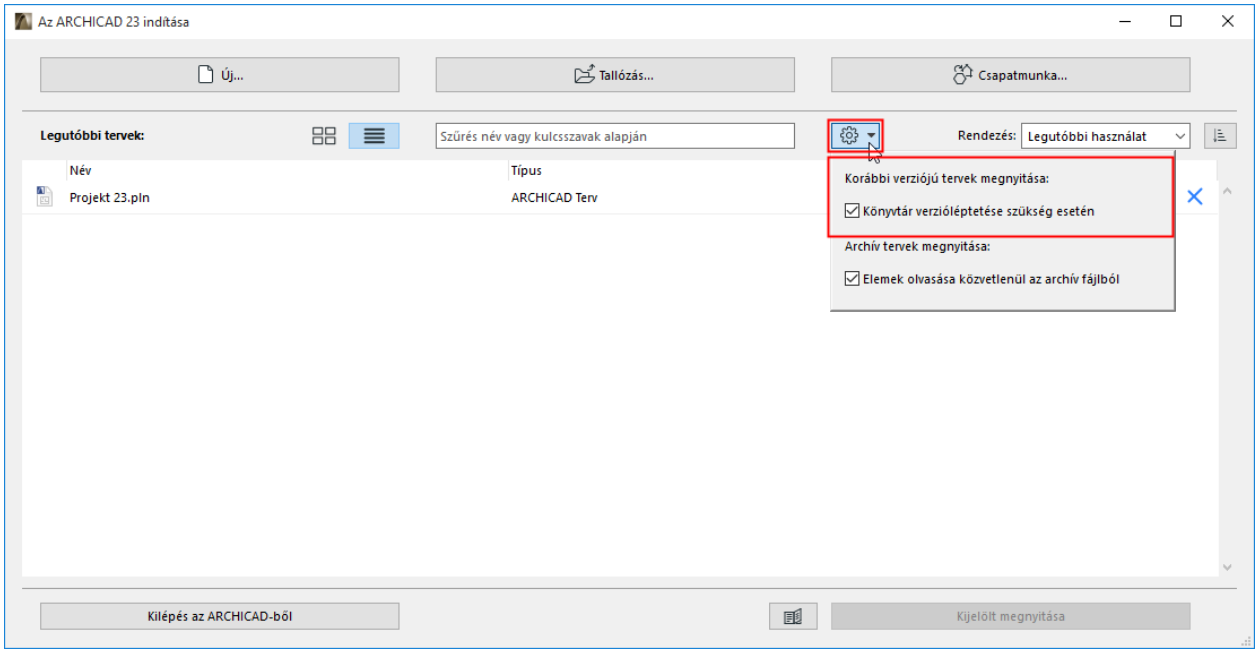
Korábbi verziójú vagy archív tervek megnyitása: könyvtári elemek kezelése

Régebbi verziójú vagy archív tervek megnyitásakor az **ARCHICAD indítása** párbeszédablakban lévő **Beállítások** legördülő menüben találhatók a könyvtárak és könyvtári elemek kezelésére vonatkozó beállítások.

Korábbi verziójú tervek

Alapértelmezés szerint az ARCHICAD **szükség esetén elvégzi a könyvtár verzióváltását**.

Ezzel a beállítással a verzióváltás a háttérben történik minden alkalommal, amikor megnyit egy korábbi verziójú tervet. Felhasználói beavatkozás nem szükséges.



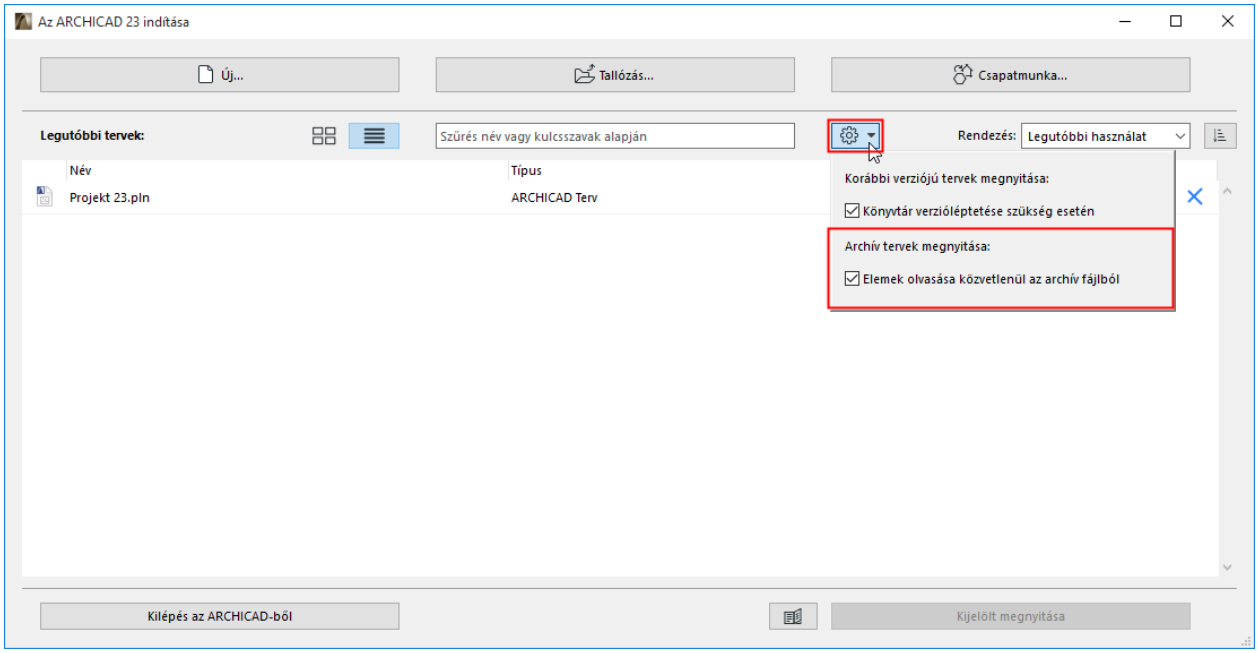
Archív tervek

Az archív (pla) tervek indításához egy másik lehetőség is elérhető: *Olvassa az elemeket közvetlenül az archív fájlból*.

Ha bejelöli ezt a jelölőnégyzetet, a könyvtári elemeket a program felhasználói beavatkozás nélkül olvassa be.

Ha ez a négyzet nincs bejelölve: minden alkalommal, amikor megnyit egy archív fájlt, megnyílik az **Archív fájl megnyitása** párbeszédpanel, ahol meg kell adnia, hogyan kezelje a program a könyvtári elemeket.

A lehetőségekről kapcsolatos további információkat lásd: Archív tervfájl megnyitása.



Ha tájékozódni szeretne a könyvtárakkal kapcsolatos esetleges problémákról, jelölje be a Könyvtárak elemet a Műveletközpontban (**Fájl > Infó > Műveletközpont**).

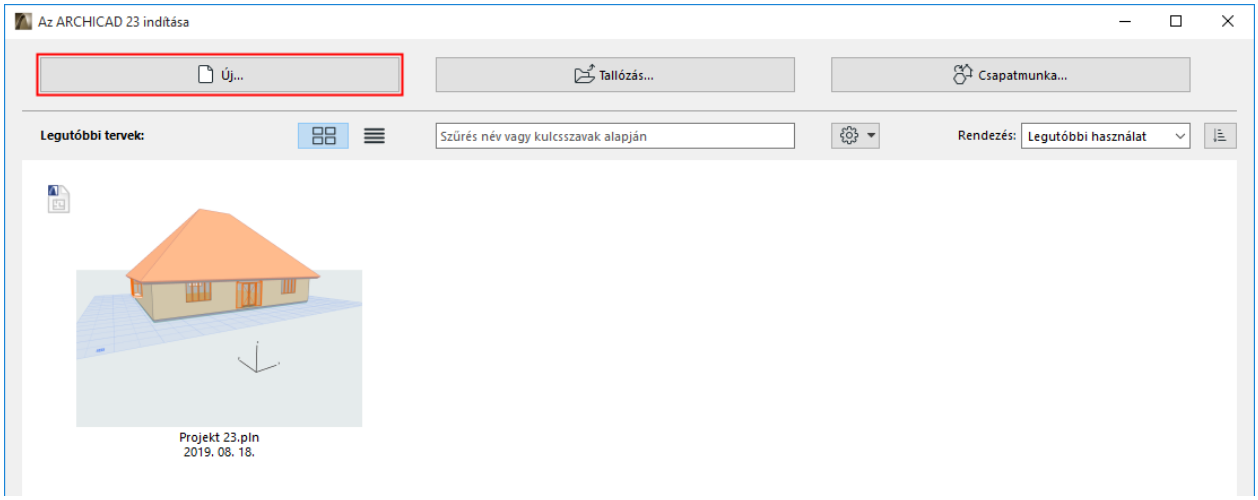
Kapcsolódó témák

Műveletközpont

Új terv létrehozása

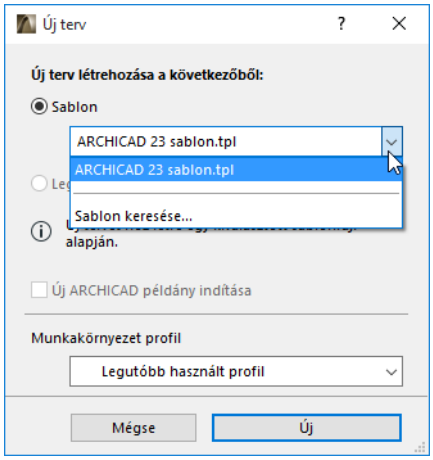
1. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson az **Új** lehetőségre az ARCHICAD indítása párbeszédpanelen



- Kattintson a **Fájl > Új > Új** lehetőségre a futó ARCHICAD programban

2. Válasszon sablont a megjelenő párbeszédablakban lévő listából, vagy tallózzon másik sablonfájlt.

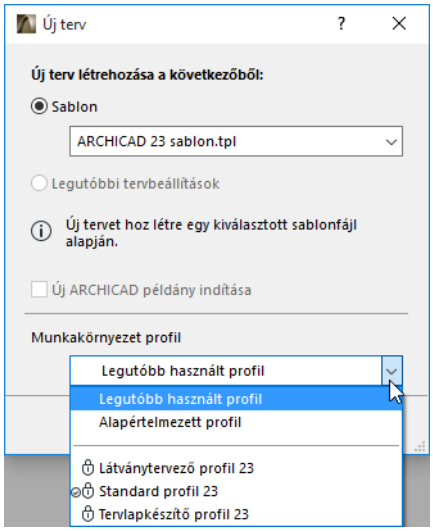


Lásd még: Sablonfájlok.

3. Ha már fut az ARCHICAD: az új tervhez sablon helyett választható a **Legutóbbi tervbeállítások** lehetőség.

   Megjegyzés: Az alapértelmezett tervbeállítások automatikus használatához: nyomja meg egyszerre az Alt (Opt) billentyűt és az **Új** parancsot. A parancs a következőre változik: **Minden teljesen új**.

4. Válasszon munkakörnyezet-profilt az új tervhez.



- **Jelenlegi profil:** Ezen beállítás hatására az a profil aktiválódik, amelyik az ARCHICAD kikapcsolása előtt volt érvényben, beleértve az Egyéni és *nem definiált* elrendezéseket is.
- **Alapértelmezett profil:** A gyári alapértelmezett profil vagy az a profil, amelyet Ön állított be alapértelmezettként a Munkakörnyezet párbeszédablak segítségével.

Lásd Profil beállítások.

- Vagy válassza bármely meglévő, a listában szereplő munkakörnyezet-profilt.

5. Az új terv létrehozásához kattintson az **Új** gombra.

Új ARCHICAD példány indítása

1. Futó ARCHICAD-ben hajtsa végre a következő lépések egyikét:
   - **Fájl > Új** > **Új**
   - **Fájl > Megnyitás > Megnyitás**
2. Az Új terv vagy Terv megnyitása párbeszédpanelen jelölje be az **Új ARCHICAD példány indítása** lehetőséget

Terv bezárása

Az alaprajzból: a **Fájl > Bezárás** parancs a teljes tervet bezárja.

A külső fájlok (GDL Tárgy ablakok, képek) mindaddig nyitva maradnak, amíg Ön külön-külön be nem zárja őket.

Bezárt terv lapjainak/ablakainak újranyitása

Ha a terv bezárásakor egyidejűleg több lap/ablak van nyitva, akkor az ARCHICAD a terv következő megnyitásakor újra megnyitja ezeket.

A lapok/ablakok újbóli megnyitása eltarthat egy ideig, különösen akkor, ha újra kell építeni őket.

Ha az újra megnyitandó lapok/ablakok száma több mint 20 (a Fénykép ablakok kivételével), akkor egy figyelmeztető párbeszédpanel csak a legelső lap/ablak (valamint az Alaprajz) újbóli megnyitását engedi.

Kapcsolódó témák

Mentés ARCHICAD tervből

Csapatmunka terv bezárása

Mentés ARCHICAD tervből

A terv mentéséhez használja a **Fájl > Mentés** parancsokat.

A **Fájl >Mentés mint** paranccsal új néven mentheti el a tervet, archív fájlt készíthet, vagy az aktuális ablak tartalmát különböző fájlformátumokba mentheti el. Az elérhető lehetőségek függhetnek az aktuálisan betöltött Kiegészítőktől. Néhány fájlformátum csak 2D-s vagy 3D-s.

Lásd Az ARCHICAD-del elmenthető fájltípusok.

Mentés Lista ablakból

- Az Alap **elem, Összetevő** és **Helyiséglisták** egyszerű szövegként, táblázatos szövegként, HTML táblázatként vagy PDF fájlként is menthetőek. Kattintson bármelyik gombra ahhoz, hogy a fájlban **Csak a használt oszlopokba** vagy **Minden oszlopba** kerüljön adat.
- A formázott listák grafikus információi .rtf (Rich Text Format), ARCHICAD terv vagy PDF formátumban menthetőek el.

Mentés Konszignáció ablakból (Interaktív konszignáció)

Konszignációk a következő formátumokban menthetők: tabulált szöveg, DWF, .xls és PDF.

Olyan asztali számítógépen, amelyre MS Office van telepítve, .doc formátumban is lehet menteni.

Kapcsolódó témák:

Az ARCHICAD-del elmenthető fájltípusok

Fájlok tömörítése

Sablonfájlok

Biztonsági fájlok

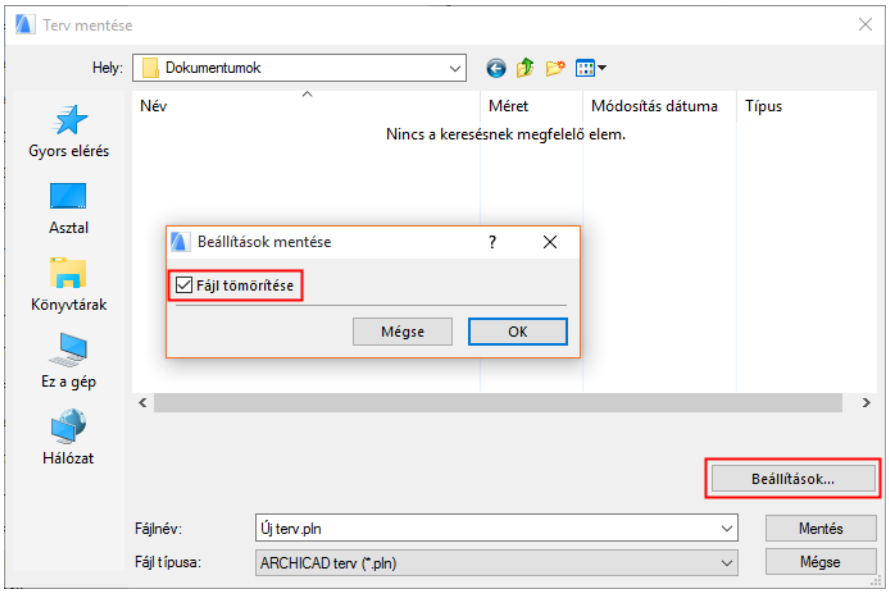
Archív tervek

Fájlok tömörítése

Egyes fájltípusok (.pln, .tpl, .pla, .mod) mentésénél, a Mentés mint párbeszédablakban a **Beállítások** gombra kattintva kiválaszthatja a fájl tömörítésének a lehetőségét.

Ez a beállítás alapértelmezésben aktív és a legtöbb esetben ajánlatos is, hiszen a tömörítés jelentős mértékben csökkenti a fájlok méretét (60-70 százalékkal). Növeli továbbá a letöltési sebességét is, ami főleg lassú hálózatokon lehet kritikus szempont, mivel kisebb méretűek a fájlok.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a Fájl tömörítése funkció használatakor több időre van szükség a fájlok mentéséhez, mivel a folyamat több számítást igényel. Ha túl sokáig tartanak a mentések, érdemes kikapcsolni ezt a lehetőséget.



ARCHICAD licenctípusok

Ezen az oldalon az ARCHICAD licencek különböző típusait mutatjuk be, beleértve a bemutató módot is.

Kereskedelmi licenc

Az ARCHICAD teljes, kereskedelmi változatának futtatásához hardver (CodeMeter) vagy szoftver védőkulcsra van szüksége.

Ha egyetlen példányban vásárolta meg az ARCHICAD-et, az Ön birtokában egy ún. "egylicences" kulcs áll. Amennyiben többpéldányos ARCHICAD licencet vásárolt, kapott egy "NET" kulcsot, amely az összes licencet tartalmazza.

Teljes licenc

Teljes licenccel a GRAPHISOFT termék összes funkcióját korlátlanul használhatja. Korábbi verziókat is futtathat bizonyos műszaki korlátozásokkal.

További részletekért lásd ARCHICAD védőkulcsok kompatibilitása.

Kölcsönzött licenc (csak kiválasztott piacokon)

A kölcsönzés opcióval egy meghatározott időtartamra, például egy hónapra vásárolhat licencet. A megvásárolt időtartam alatt az ARCHICAD-et korlátozás nélkül használhatja - például egész nap több példányban nyithatja meg a programot. Az időtartam kezdetének az ARCHICAD legelső, a kölcsönzött licenccel történő indítása minősül, amelynek nem szükséges feltétlenül megegyeznie a vásárlás napjával.

Az ARCHICAD indításakor egy párbeszédablak jelzi, hogy a kölcsönzött licenc még hány napig érvényes. Az érvényesség a **Súgó > Licencinformáció** menüpontban is megtekinthető.

Bemutató mód

A bemutató módban a fájlmentés és a csapatmunka kivételével minden funkció elérhető. Használja a bemutató módot tetszőleges ARCHICAD fájl megnyitásához és megtekintéséhez, valamint a funkciók kipróbálásához.

A nem elérhető parancsok és menüelemek le vannak tiltva, az ARCHICAD címsorában pedig **ARCHICAD 23 Bemutató** felirat jelenik meg.

Az ARCHICAD az alábbi okok miatt is korlátozódhat a Bemutató módra:

- nincs védőkulcs csatlakoztatva a számítógépéhez,
- valamennyi hálózati ARCHICAD licenc foglalt,
- hibás az elektronikus védőkulcs, vagy
- a CodeMeter szolgáltatás nem aktív.

EDU (Oktatási) licenc

Az EDU (Oktatási) licenc akkor áll rendelkezésére, ha Ön valamelyik felsőoktatási intézmény hallgatója, tanára vagy kapcsolattartója.

Sorozatszámot igényelhet, ha az alábbi címen regisztrál: *www.myarchicad.com*. A regisztráció első lépéseként a felhasználó azonnal kap egy ideiglenes sorozatszámot és egy linket a letöltéshez. Az ideiglenes sorozatszám 30 napig érvényes.

A regisztráció után ellenőrizzük a megadott adatokat, majd a GRAPHISOFT helyi képviselője elküldi a felhasználónak a végleges sorozatszámot, amely 1 évig érvényes. Az 1 éves licenc lejártakor az ingyenesen meghosszabbítható.

Fájlformátum és kompatibilitás

- Az oktatási és kereskedelmi tervfájlok formátuma azonos (.PLN), annyi különbséggel, hogy az oktatási fájlok jobb felső sarkában vízjel látható, amely nem törölhető. Ez a vízjel az összes kinyomtatott dokumentumon látható lesz.
- Az oktatási verziójú tervfájlok (beleértve a megosztott csapatmunkaterveket) megnyithatók az ARCHICAD kereskedelmi változatában. Ilyen esetben az ARCHICAD oktatási módra vált, és a vízjel láthatóvá válik.
- A kereskedelmi verziójú tervfájlok megnyithatók az ARCHICAD oktatási változatában. A fájl ekkor vízjelet kap, amely nem törölhető.

  Megjegyzés: a kereskedelmi verzióban megosztott csapatmunkatervhez *nem* csatlakozhatnak a program oktatási verziójával rendelkező felhasználók.
- A "Megnyitás" funkción túl egyéb adatcsere művelet (pl. másolás, beillesztés, összefűzés, kapcsolat) nem engedélyezett az EDU (Oktatási) változat és a kereskedelmi változat tervfájljai között.
- Ha a birtokában lévő sorozatszámot diákként kapta, nem pedig oktatási intézményként, akkor nem tud létrehozni egyéni Telepítőcsomagot.

Próba licenc

A próbaverzióval egy számítógépen 30 napon keresztül kipróbálhatja az ARCHICAD valamennyi funkcióját.

A próbaverzió egy sorozatszám megadását kéri, amelynek hozzáféréséhez itt szükséges regisztrálni: *www.myarchicad.com*.

Fájlformátum és kompatibilitás

- A próbaverzióval megírt fájlok titkosítottak és kizárólag ugyanazzal az ARCHICAD-példánnyal nyithatók meg, azon a számítógépen, amelyen létrehozták őket.
- Próbaverzióban készült és csapatmunkaként megosztott tervek: A csapatmunka funkció kipróbálható úgy, hogy a próbaverzióban készült tervet megosztja, majd megnyitja ugyanazon a számítógépen, amelyen a program próbaverziója telepítve van. (A BIMcloud futtatható másik számítógépen is.)
- A próbaverzióval nem lehet fájlokat az ARCHICAD korábbi verzióinak formátumában visszamenteni.
- Amennyiben a fájlokat 30 nap elteltével nem alakítják át kereskedelmi fájlokká, azok mentési funkciója ugyan passzívvá válik, a nyomtatási lehetőség azonban továbbra is elérhető marad.

- A kereskedelmi licenc megvásárlásával a fájlok teljes értékű fájlokká konvertálhatók. Használja a kereskedelmi licencet és nyissa meg a fájlokat ugyanazon a számítógépen, amelyen korábban íródtak.

	Időkorlát	Fájlok mentése	Fájl megnyitása	Csapatmunka
Bemutató	Nincs	Nem	Teljes verziójú ARCHICAD fájl megnyitása és megtekintése	Nem
Próba	30 nap	Mentés próbaverzióként, csak ugyanazon a számítógépen	Próbaverzióban mentett fájl megnyitása, csak ugyanazon a számítógépen	Igen: próbaverzióban megosztott csapatmunkatervek esetén, csak ugyanazon a számítógépen
Oktatási	Először 30 nap, majd a jóváhagyást követően további egy év (megújítható)	Mentés csak oktatási verzióban: minden mentett fájlon vízjel található	Kereskedelmi fájl megnyitása oktatási verzióban (vízjellel) Oktatási fájl megnyitása kereskedelmi verzióban (vízjellel)	Igen: oktatási verzióban megosztott csapatmunkatervek esetén

További információk a Help Center súgóban

Kapcsolódó témák

Sorozatszámmal kapcsolatos problémák megoldása

Bejelentkezés GRAPHISOFT ID-vel

Bejelentkezés GRAPHISOFT ID-vel

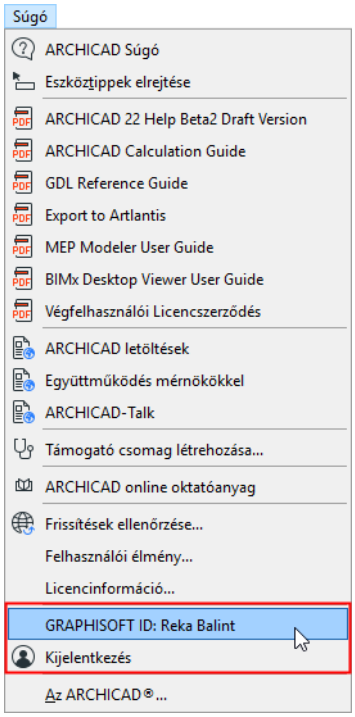
A bejelentkezés a GRAPHISOFT azonosítóval (GSID) a következő műveletek végrehajtásához szükséges:

- BIMx hipermodell BIMx modellküldő oldalra történő publikálásához
- a GRAPHISOFT licencek License Manager eszközzel történő kezeléséhez.

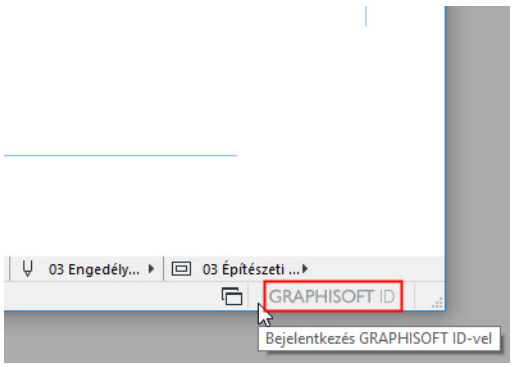
Be- és kijelentkezés GRAPHISOFT azonosítóval (GSID)

Futó ARCHICAD-ben hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Használja az ARCHICAD Súgó menüt



- Kattintson a jobb egérgombbal az állapotsoron lévő GRAPHISOFT azonosítóra



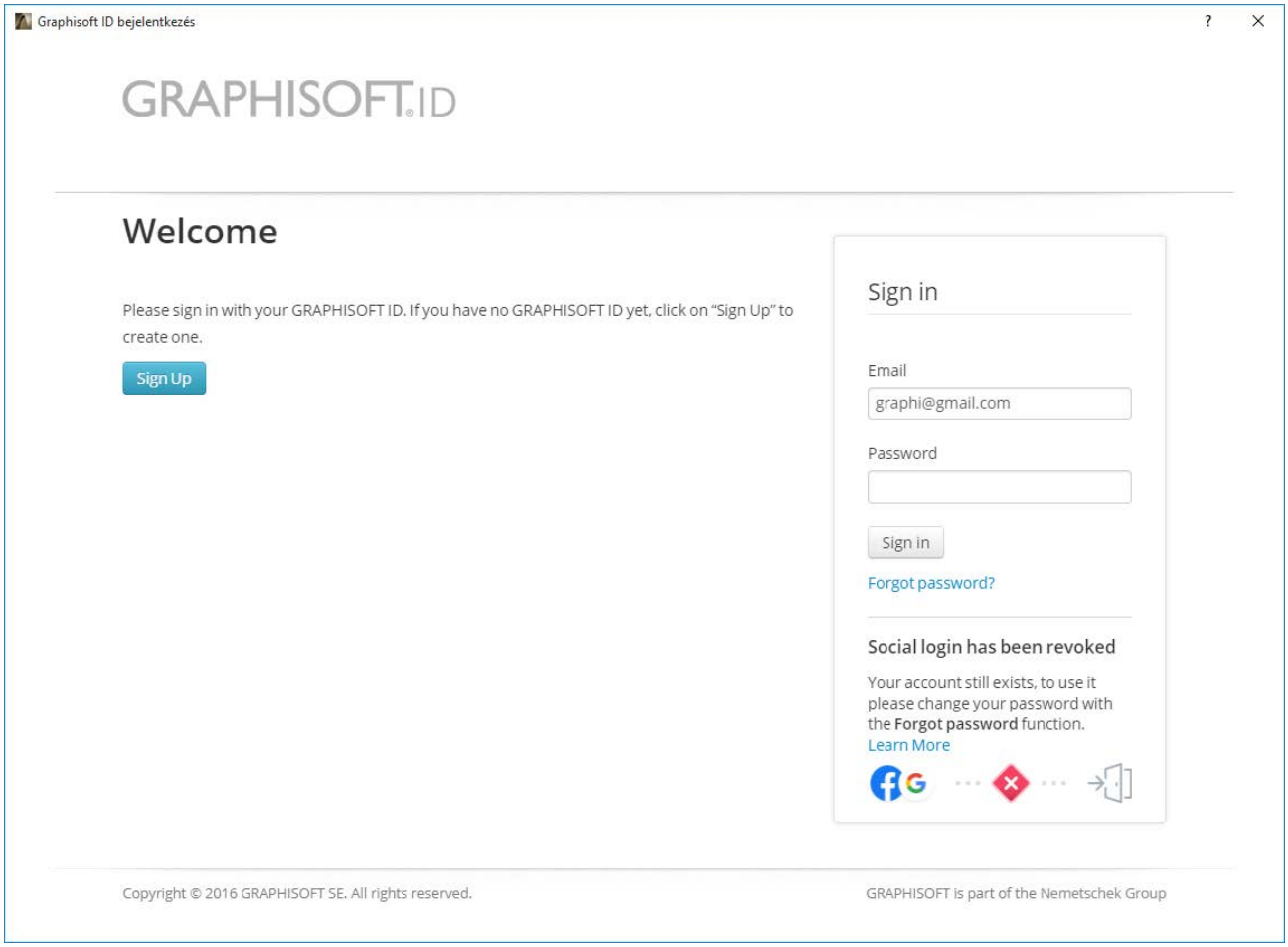
- Használja a **Licenctípusok kijelölése** párbeszédpanelt. (Ez a párbeszédpanel az ARCHICAD indításakor jelenik meg, ha a szükséges licenc nem található.)

Bejelentkezés után használja a Súgó menüben lévő **GRAPHISOFT azonosító: [az Ön neve]** parancsot GS profiljának böngészőben történő megjelenítéséhez.

Regisztráció GRAPHISOFT azonosító igényléséhez

Ha nem rendelkezik GRAPHISOFT azonosítóval, először kattintson a „Bejelentkezés” lehetőségre, majd a „Regisztráció” lehetőségre.

Az ARCHICAD használatához nem szükséges bejelentkeznie, de ha egyszer bejelentkezett, a rendszer nem lépteti ki.



Sorozatszámmal kapcsolatos problémák megoldása

Az ARCHICAD próba- vagy oktatási változatának használatához meg kell adnia e-mail címét (felhasználói azonosító) és sorozatszámát.

Sorozatszám igényléséhez hozzon létre professzionális vagy oktatási fiókot a *MyARCHICAD.com* oldalon.

Az ARCHICAD első indításakor a program kéri az e-mail cím (felhasználói azonosító) és a sorozatszám megadását:

Az e-mail cím (felhasználói azonosító) és a sorozatszám megadása után az ARCHICAD ellenőrzi, hogy az adatok egyeznek-e a MyARCHICAD adatbázisában található információkkal.

Ha probléma lép fel a bejelentkezési adatokkal kapcsolatban, az ARCHICAD hibaüzenetet küld.

A következő pontokban felsoroljuk a lehetséges hibákat és a megoldásokat.

Témakörök

A sorozatszám érvénytelen

A sorozatszám lejárt

A sorozatszám és az e-mail-cím nem egyezik

A sorozatszám nem használható az oktatási változathoz

A sorozatszám nem használható a próbaváltozathoz

A sorozatszám az ARCHICAD másik nyelvű változatához tartozik

Egyéb problémák

A sorozatszám érvénytelen

Gyakran előfordul, hogy a sorozatszámban nem egyértelműen azonosítható karakterek találhatók (pl. 1-I-l vagy O-o-0). Ellenőrizze, hogy biztosan azokat a karaktereket gépelte-e be, amelyek a MyARCHICAD profilban találhatók. Ez a probléma könnyedén elkerülhető a „másolás és beillesztés” paranccsal: másolja a MyARCHICAD profiloldalán lévő sorozatszámot az ARCHICAD párbeszédablakba.

A sorozatszám lejárt

A próba- és oktatási verziók sorozatszáma a regisztráció napjától számított 30 napig érvényes:

- Próbaüzemmód: a próbalicencek nem hosszabbíthatók meg.
- Oktatási üzemmód: a *MyARCHICAD.com* oldalon történt regisztrációt követően a 30 napos indulólicenc meghosszabbításaként a diákok igényelhetnek egy 1 éves licencet.

A sorozatszám és az e-mail-cím nem egyezik

A megadott sorozatszám érvényes, de a Felhasználói azonosító mezőben megadottól eltérő e-mail-címhez/felhasználónévhez tartozik. Ellenőrizze a MyARCHICAD profilján, hogy melyik felhasználói azonosító tartozik a kérdéses sorozatszámhoz, majd próbálja újra.

A sorozatszám nem használható az oktatási változathoz

A megadott sorozatszám az ARCHICAD oktatási/egyetemi változatára vonatkozik, amelyet olyan építészeti és tervezési területen tanuló diákoknak (illetve oktatóknak és oktatási intézményeknek) szántunk, akik a tanulmányaikhoz használják az ARCHICAD-et.

Ha Ön oktatási felhasználó, oktatási licencet kell igényelnie. Regisztráljon újra diákként, oktatóként vagy oktatási intézményként a *MyARCHICAD.com* oldalon egy másik e-mail cím-használatával.

A sorozatszám nem használható a próbaváltozathoz

A megadott sorozatszám az ARCHICAD próbaváltozatára vonatkozik, amelyet olyan professzionális felhasználóknak szántunk, akik a kereskedelmi licenc megvásárlása előtt ki szeretnék próbálni az ARCHICAD-et.

Ha Ön professzionális felhasználóként szeretné megismerni az ARCHICAD működését a próbaváltozat segítségével, próbalicencet kell igényelnie. Regisztráljon újra a *MyARCHICAD.com* professzionális oldalán egy másik e-mail-cím használatával.

A sorozatszám az ARCHICAD másik nyelvű változatához tartozik

A megadott sorozatszám érvényes, de az ARCHICAD másik nyelvű változatához tartozik, és nem ahhoz, amely éppen fut. Nyissa meg a *MyARCHICAD.com* oldalt, és ellenőrizze, hogy milyen nyelvű ARCHICAD változatot igényelt. Ezen az oldalon válthat az ARCHICAD választott nyelvű verziója és nemzetközi változata között – ezek külön sorozatszámmal rendelkeznek.

A probléma megoldásához válassza az ARCHICAD telepített nyelvi verziójához tartozó sorozatszámot. Ha az ARCHICAD MyARCHICAD oldalon elérhető változatától eltérő nyelvű verziót kíván használni, módosítsa az országot a profilja Saját fiók lapján.

Egyéb problémák

Ha nem sikerült megoldani a problémát a fentiek segítségével, forduljon a MyARCHICAD ügyfélszolgálathoz a myarchicad@graphisoft.com címen.

Kérjük, hogy az e-mailben küldjön képernyőfelvételt a tapasztalt problémáról, és jelezze, hogy milyen lépéseket hajtott végre a probléma megoldása érdekében.

Az ARCHICAD felhasználói felülete

A következő részekben bemutatjuk az ARCHICAD felhasználói felületének főbb jellemzőit, valamint azok beállításának módját.

Paletták, eszközsorok és ablakok elrendezése

Ablakháttér és hálóvonalak színének beállítása

Lapsáv

Legördülő navigátor

Gyors lehetőségek sáv

Eszköztár

Infótábla

Menük

Eszközsorok

Gyorsbillentyűk

Paletták

Mozgó paletták

Munkakörnyezet

Paletták, eszközsorok és ablakok elrendezése

A munkaterület optimalizálásához használja az **Ablak** menü következő ARCHICAD parancsait.

Kilépés/belépés a Teljes képernyő módba

Maximális méretű munkaterület használatához válassza a Teljes képernyő opciót.

Lapsáv megjelenítése/elrejtése

Alapértelmezés szerint a lapsáv látható. Ezzel a paranccsal be- és kikapcsolhatja azt.

Lásd még: Lapsáv.

Paletták és eszköztárak megjelenítése/elrejtése

Ezzel a paranccsal elrejthető az összes nyitott paletta és eszközsáv.

Minden más lap és ablak bezárása

Minden lapot és ablakot bezár, az éppen aktív kivételével. (Az Inaktív alaprajz, Renderelés és GDL szerkesztő ablakok nem záródnak be.)

Paletták > Csak a fő paletták megjelenítése

Csak a fő palettákat jeleníti meg: Eszköztár, Infótábla, Állapotsor, Navigátor, Gyors lehetőségek.

A parancs az eszközsávokat nem érinti.

Az eszközsávok, a paletták és a lapsáv elrendezése, valamint a megjelenítésre/elrejtésre és a rögzítésre vonatkozó állapot a munkakörnyezet "Munkaterület elrendezése" részében tárolhatók.

Lásd Munkakörnyezet elrendezések.

Egyesített ablakos üzemmód Macintoshon

Alapértelmezés szerint az ARCHICAD egyesített ablakos üzemmódban működik, mivel a Mac felhasználók ezt a módot részesítik előnyben. (Az ARCHICAD PC-n mindig is ebben a módban működött.) Minden ablak, paletta és eszközsáv egyetlen alkalmazásablakban található, így azok egyszerre nyithatók meg, zárhatók be, illetve mozgathatók.

Kivétel: A 19-esnél korábbi verziókban készült tervek ARCHICAD 19-re történő verzióváltásakor alapértelmezés szerint a Korábbi ablakos üzemmód aktív.

Az egyesített ablakos üzemmódban a fejlécen a terv fájlneve látható. A fájl helyének megjelenítéséhez nyomja le a Cmd billentyűt, és kattintson a fájlnévre.

Ha bezárja a tervet és annak egy ablaka sem marad nyitva, az alkalmazáskeret nem látható, de az ARCHICAD program nem záródik be (a menü továbbra is látható marad a képernyőn).

Macintoshon az ARCHICAD lebegő ablakokkal (és nem egyesített ablakban) történő használatához az ARCHICAD 18 és korábbi verzióihoz hasonlóan, kapcsolja be az "Elavult mód"-ot a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Korábbi ablakos üzemmód** menüpontban (csak Macintoshon).

Paletták és eszközsávok rögzítése/feloldása

Paletta vagy eszközsáv rögzítéséhez/feloldásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson duplán a fejlécre. Ha a paletta/eszközsáv fel van oldva, rögzül, és fordítva.

- Kattintson a fejlécre (PC-n megjelenik a "húzás" szimbólum), és húzza az egyik oldalra, illetve a képernyő tetejére vagy aljára. A rögzítéshez engedje el a kurzort.
- A rögzítés feloldásához kattintson a fejlécre, és húzza el az elemet.

Ha a paletta vagy eszközsor áthúzása idejére szeretné **felfüggeszteni** a dokkolási funkciót, akkor nyomja meg a Ctrl billentyűt (csak PC-n).

A rögzítés/feloldás **törléséhez** nyomja meg az ESC billentyűt.

> **Megjegyzés:** Az összes feloldott ablak rögzítéséhez (csak Mac esetén) használja az **Ablak > Összes ablak rögzítése** parancsot. Ez a parancs alapértelmezés szerint nem látható. Ha hozzá kívánja adni az Ablak menühöz, állítsa be megfelelően a munkakörnyezetet (Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük).

Az **Eszközsávok** csak a képernyő szélén rögzíthetők (bal oldalon, jobb oldalon, fent vagy lent), de egymás mellett több sorban is elhelyezhetők. A rögzített eszközsávok nem fedik egymást. A palettákkal ellentétben nem rögzíthetők egymáshoz és nem mozgathatók együtt, illetve nem nyújthatók.

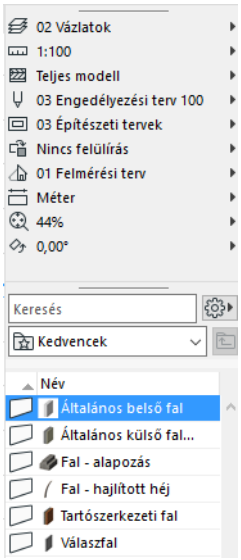
A paletták rögzítésének korlátozásai

A következő paletták *nem* rögzíthetők: Korrekciós eszközök; Feltétel alapú kiválasztás; RoofMaker; Szilárdtest-műveletek; Profilkezelő, Fényképezés beállítások, MEP Útvonaltervezés, IFC tervkezelő, Energetikai modell ellenőrzése.

Palettacsoportok rögzítése

Több paletta egymáshoz rögzíthető, így azok csoportot alkotnak.

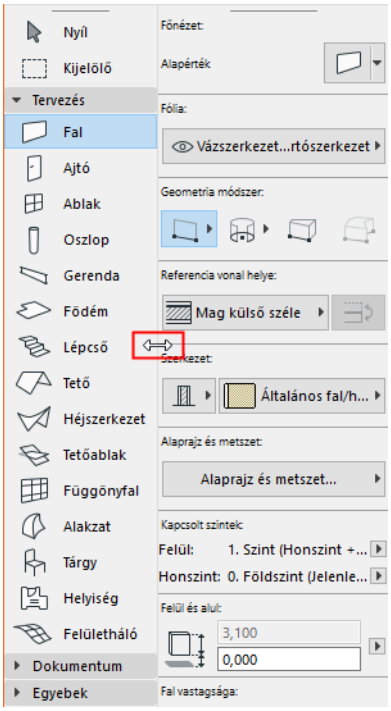
- Ha egy második palettát szeretne az első *fölé* helyezni, kattintson rá, és húzza rá az első paletta fejlécére. Ha egy második palettát kíván az első *a*lá helyezni, kattintson rá, és húzza rá az első paletta alján látható vonalra.



A Kedvencek palettához rögzített Gyors lehetőségek paletta

- Egy csoporton belül a paletták függőlegesen és vízszintesen egymás mellé rendezhetők, tetszés szerinti elrendezésben.

- Ha módosítja egy olyan palettának a méretét, amelyik egy csoporthoz tartozik, a csoport összes többi palettájának is automatikusan megváltozik a mérete.
- A csoportba rendezett paletták képernyőn megjelenő részének beállításához használja az osztósávokat.



Nem rögzített paletták egymáshoz rögzítése (csak Macintoshon)

Macintoshon a nem rögzített paletták egymáshoz rögzíthetők.

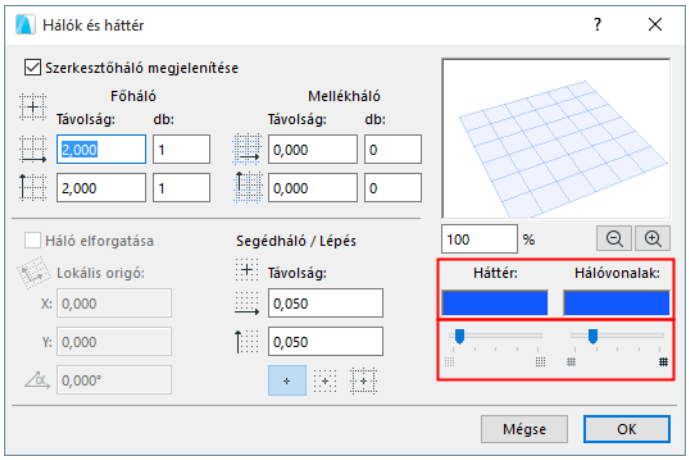
Ha egy bizonyos távolságon belülre kerülnek egymáshoz, a paletták összeilleszkednek. A horgonypont a paletta éle (és nem a kurzor). Az összeillesztés után egyszerre húzhatók el, ha a palettát a bal felső sarkánál fogja meg.

Ha a paletta áthúzása idejére szeretné felfüggeszteni a megragadási funkciót, akkor nyomja meg a Ctrl billentyűt.

Ablakháttér és hálóvonalak színének beállítása

1. Nyissa meg a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** menüpontot.
2. A Háttér mezőre történő dupla kattintással nyithatja meg a **Színbeállítás** (Mac esetén Szín) párbeszédablakot, melyben másik színt választhat.
3. A Háló vonalak mezőre történő kettős kattintással nyithatja meg a **Színbeállítás** (Mac esetén Szín) párbeszédablakot, melyben másik színt választhat a hálóvonalakhoz.

   Megjegyzés: Az itt kiválasztott színnel fog a halvány Terv origó is megjelenni, amikor átmenetileg áthelyezésre kerül.

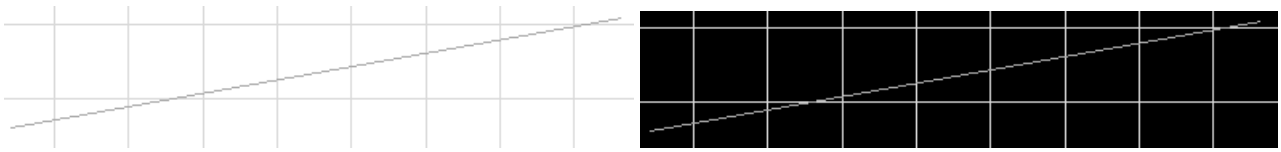


Az alábbi két vezérlő csak akkor áll rendelkezésre, ha a 3D ablak aktív:

Háló háttere/Háló átlátszatlansága: Használja a csúszkákat a hálóháttér (szerkesztősík) és a 3D ablak hálóvonalai fényerejének beállításához.

Tollszínek láthatóságának automatikus beállítása a modellnézetekben

Amennyiben egy háttérszín fényességi értéke egy adott határ alatt marad (tehát nagyon sötét), a fekete tollszínek fehérként jelennek meg az ARCHICAD képernyőjén. (Ez különösen akkor hasznos, ha az AutoCAD-ben használt sötét vagy fekete hátteret alkalmazza.)



A nyomtatásnál a tollszínek a tollkészlet tényleges beállításainak megfelelően jelennek meg.

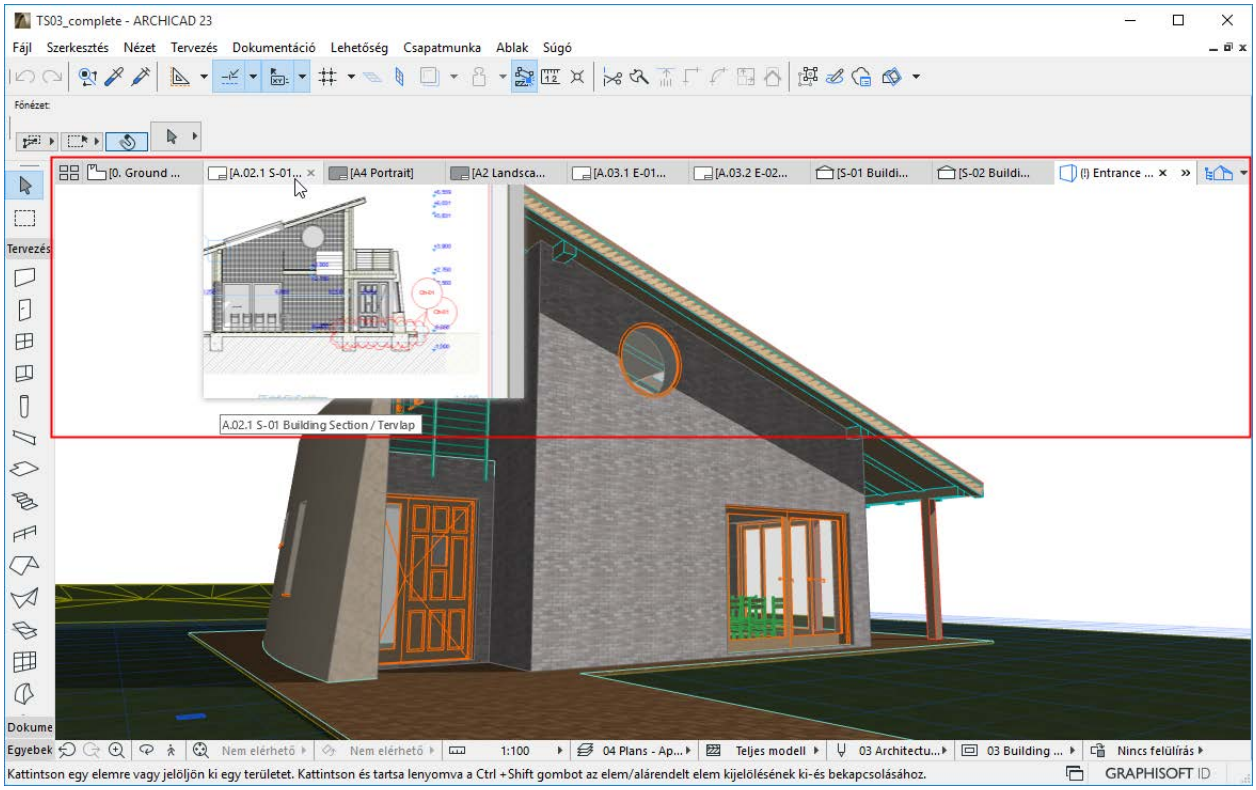
Azok a nem fekete színek, amelyeket nehezen lehetne megkülönböztetni egy adott háttértől, automatikusan átváltanak egy hasonló, de könnyebben látható színre. Fehér háttérszín esetén a fehér tollszínű elemek a láthatóság növelése érdekében világos szürkévé változnak. Itt is igaz, hogy nyomtatásnál a tollszínek a tollkészlet tényleges beállításainak megfelelően jelennek meg.

Ha ki szeretné kapcsolni az automatikus színkiigazítást, szüntesse meg az **Automatikus tollszín láthatóság beállítás** négyzet kijelölését a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** lapján.

Lásd Képernyő-beállítások.

Lapsáv

Az ARCHICAD munkaterület tetején lévő lapsávon látható az összes megnyitott nézet/nézőpont.



- Az ablak előhívásához kattintson egy tetszőleges lapra.
- Álljon a kurzorral egy tetszőleges lapra, ha meg kívánja tekinteni annak utoljára megnyitott nézetének előnézetét és nevét.

Lapsáv kikapcsolása

Alapértelmezés szerint a lapsáv látható. Be- és kikapcsolása az **Ablak > Lapsáv mutatása/elrejtése** paranccsal történik.

Lap előnézetének kikapcsolása

Alapértelmezés szerint megjelenik a lapok előnézete, amikor a kurzort föléjük húzzuk. Módosítsa ezt a beállítást a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** menüpontban.

Az alábbi szakasz témái:

Az előhíváshoz kattintson a lapra
Lapok áttekintése
Lapnavigációs gyorsbillentyűk és parancsok
Lapsáv helyzetfüggő menüi
Lap megnyitása jelölőből
Túl sok elem a lapsávon

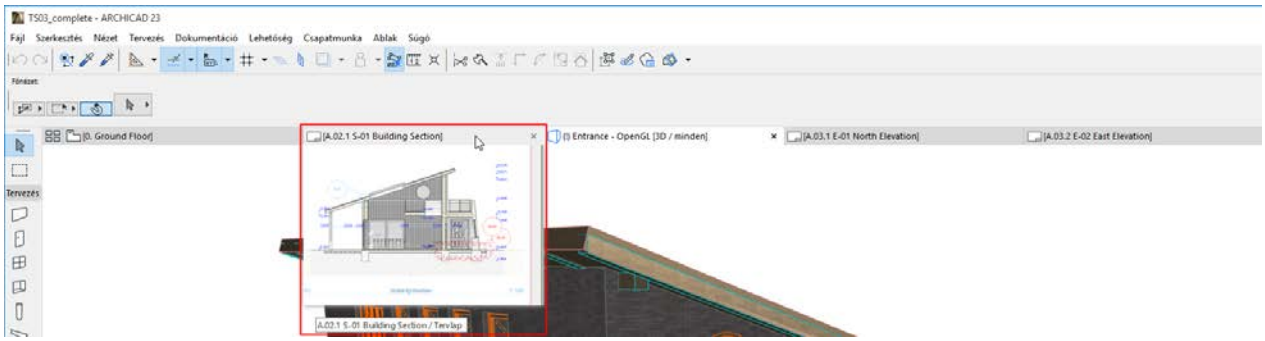
Lapok bezárása

Lapok rögzítése/mozgatása (csak Mac esetén)

Új nézet/Új tervlap megnyitására vonatkozó beállítás

Az előhíváshoz kattintson a lapra

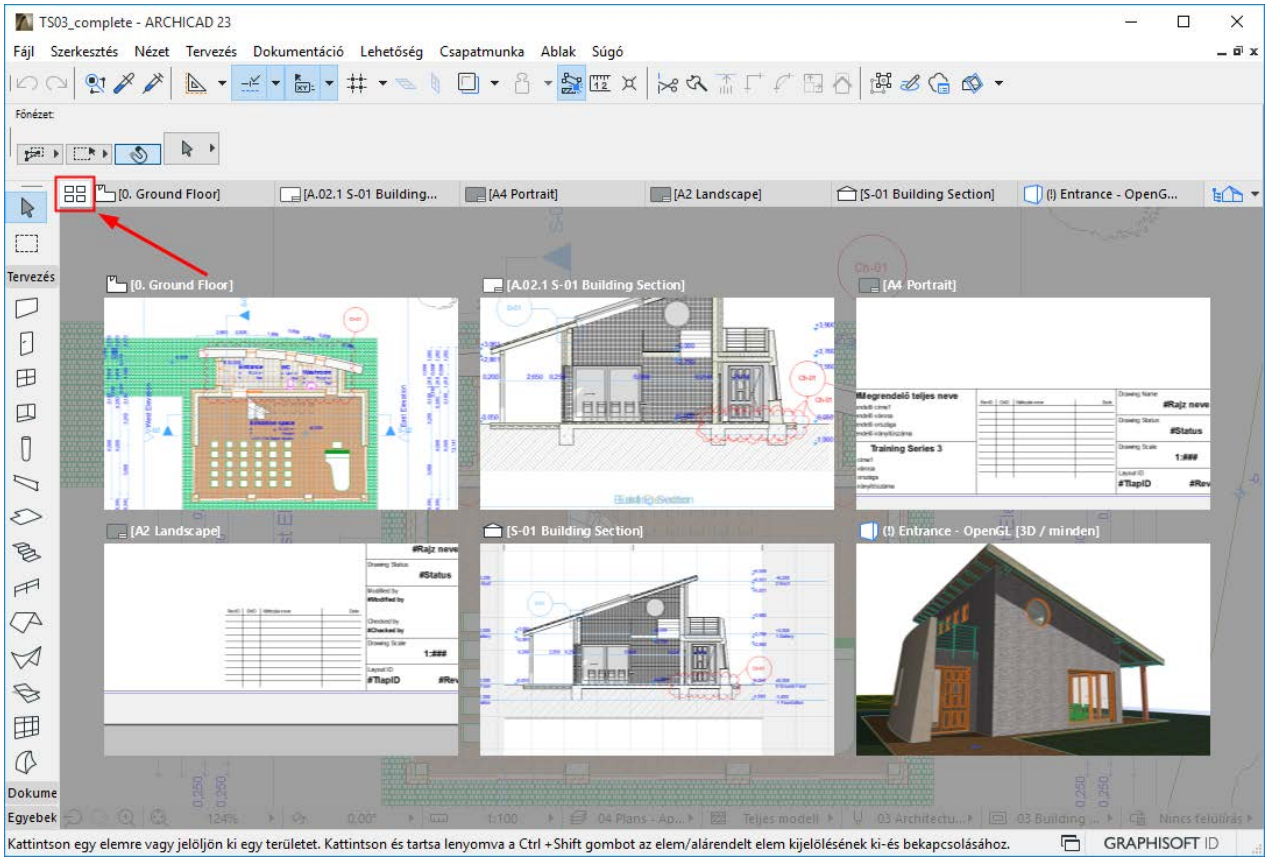
A lap előhívásához kattintson rá vagy annak előnézetére.



Megjegyzés: A még nem megnyitott nézet lapjához nem tartozik előnézet, ehelyett ott a megtekintés ikon látható.

Lapok áttekintése

Az összes lap előnézetének áttekintésként történő megjelenítéséhez/elrejtéséhez kattintson a Lapok áttekintése ikonra, majd a kívánt elemre:



Áttekintő lapok megjelenítése/elrejtése

Lapnavigációs gyorsbillentyűk és parancsok

- Lépkedjen a lapok között a gyorsbillentyűkkel:
  - Ctrl/Cmd + tabulátor (balról jobbra)
  - Shift Ctrl/Cmd + tabulátor (jobbról balra)

Lásd még: Túl sok elem a lapsávon.

- Használja az **Ablak > Következő fül megjelenítése** vagy **Ablak > Előző fül megjelenítése** parancsokat

  Megjegyzés: Ha ezek a parancsok nem láthatók a menüben, a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük** párbeszédpanelen hozzáadhatja őket.

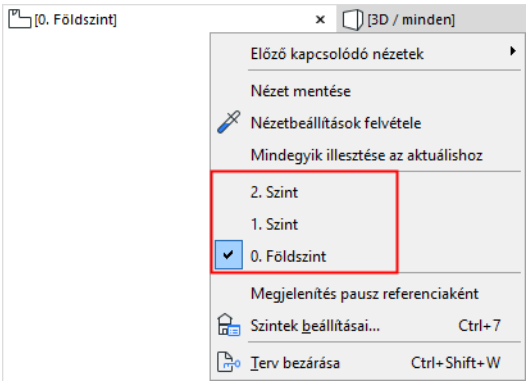
Az új lapok a lapsáv jobb szélére kerülnek.

Nézze meg a videót

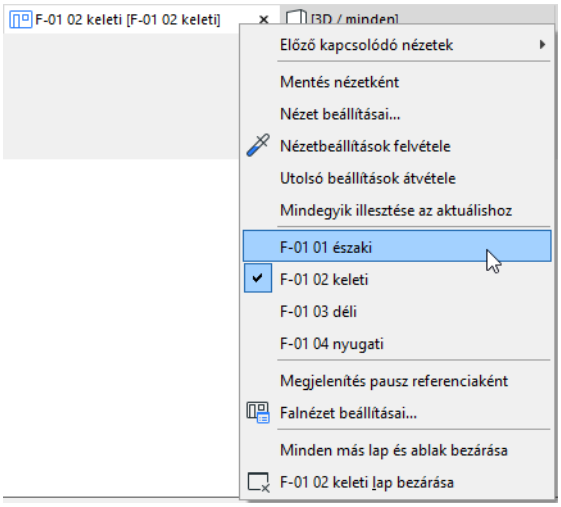
Lapsáv helyzetfüggő menüi

Az elérhető elemek a nézet/nézőpont típusától függnek.

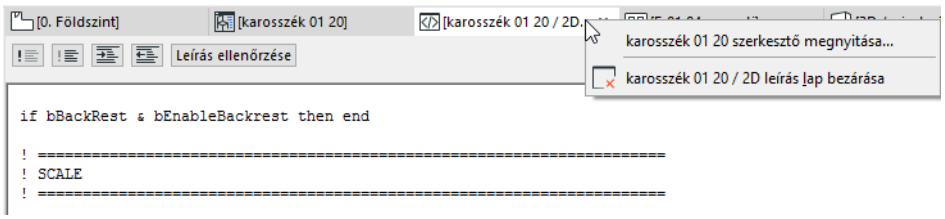
- Ugorjon bármelyik szintre egy Szint lapról



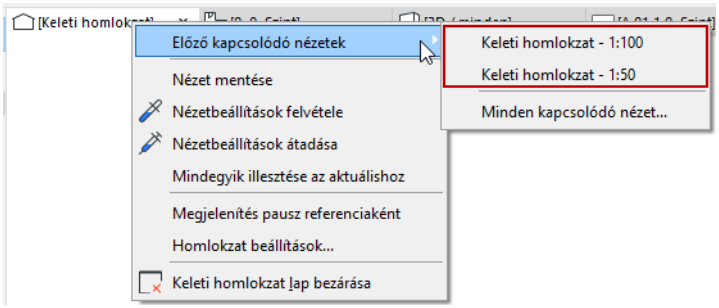
- Ugorjon a csoporthoz tartozó bármely másik belső falnézethez egy Belső falnézet lapról



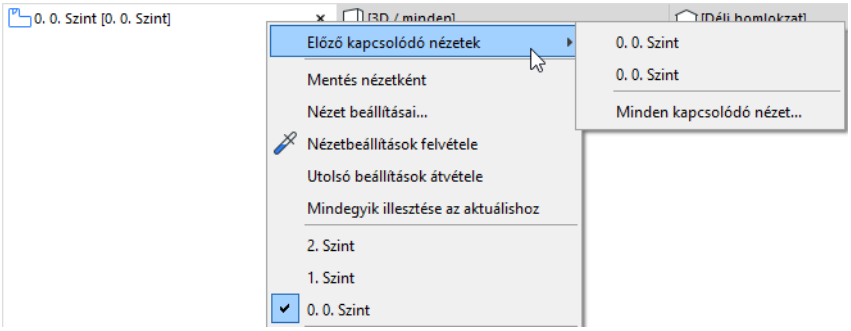
- Váltson az Axonometrikus és Perspektivikus nézetek között egy 3D ablak fülről
- Lépjen vissza egy GDL szerkesztőablakból a főablakba



- Bármelyik nézőpontban vagy nézetben megkeresheti az ugyanabból a nézőpontból készített legutóbbi nézeteket.

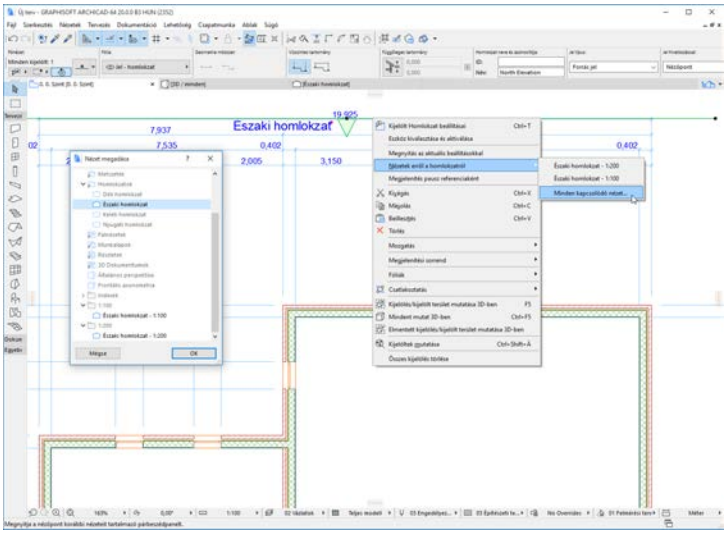


- A lappal azonos nézőpontból készített összes nézet fastruktúrában történő megjelenítéséhez kattintson a **Minden kapcsolódó nézet** parancsra:



Lap megnyitása jelölőből

Az elhelyezett jelölők segítségével az adott nézőpontból készített bármely nézet megnyitható.



Válasszon ki egy elhelyezett jelölőt, majd kattintson a jobb egérgombbal valamely kapcsolódó nézet megnyitásához

Túl sok elem a lapsávon

Tetszőleges számú lapot nyithat meg egyszerre. Ha a lapok már nem férnek el a lapsávon, egy kettős nyíl jelenik meg a lapsáv jobb szélén.

Kattintson erre a további lapok listájának megtekintéséhez.

Az utolsó megjelenített lap is megjelenik a listában, pipával jelölve.

Kattintson bármelyik elemre annak aktiválásához és a lapsávon megjelenő lapokhoz való hozzáadásához.

Lapok bezárása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a laphoz tartozó X-re
- Válassza a **Lap bezárása** parancsot a lap helyi menüjében
- Válassza a **Lap bezárása** parancsot az Ablak menüjében
- Kattintson a lap fölött az egérgörgővel

Az aktuális lapon kívül az összes lap bezárásához használja az **Ablak > Minden más lap és ablak bezárása** parancsot.

Lapok rögzítése/mozgatása (csak Mac esetén)

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Válassza a Feloldás parancsot a lap helyi menüjében
- Kattintson az **Ablak > Feloldás** parancsra.

Tabulált elem rögzítéséhez használja az **Ablak > Rögzítés** parancsot.

Új nézet/Új tervlap megnyitására vonatkozó beállítás

Új nézet vagy új tervlap megnyitásakor az felülírhatja az éppen nyitott nézetet vagy tervlapot (nézet esetén csak akkor, ha azonos típusról van szó), vagy megnyitható új lapon. Módosítsa ezt az új lap megnyitására vonatkozó beállítást a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** menüpontban.

Kivétel: Egyszerre csak egy alaprajzi és 3D-s ablak lehet nyitva.

Kapcsolódó témák:

Beállítások alkalmazása különböző lapokon

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Beállítások alkalmazása különböző lapokon

Több konkrét paranccsal és gyorsbillentyűvel is átadhatók vagy más módon kezelhetők a fül beállításai.

Gyorsbillentyű: Aktuális beállítások használata a lapok közötti váltáskor

Az általános szabállyal ellentétben – miszerint a lapok megőrzik saját beállításaikat – ezzel a gyorsbillentyűvel alkalmazhatók az aktuális beállítások, amikor új lap megnyitására kattint:

- Mac esetén: Cmd + kattintás
- Windows esetén: Ctrl + kattintás

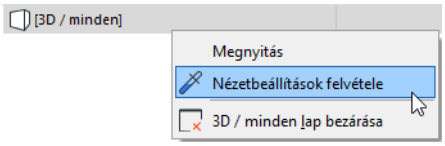
Utolsó lapbeállítások átvétele

Használja a lap helyi menüjében elérhető **Utolsó átvétele** parancsot, ha az utoljára megnyitott lap beállításait szeretné alkalmazni az újonnan megnyitott lapra.

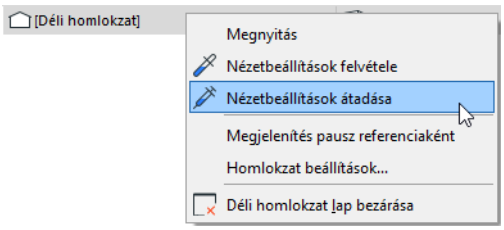
Nézetbeállítások felvétele/átadása

A Nézet beállítások másik lapra másolásához használja a Felvétel/Átadás parancsokat.

1. Kattintson a jobb egérgombbal arra a lapra, amelynek beállításait egy másik lapon is használni kívánja. (A választott lapnak nem kell nyitva lennie.)



2. Kattintson a **Nézetbeállítások felvétele** parancsra (vagy használja a lapon az Alt+Shift billentyűkombinációt).
3. Kattintson a jobb egérgombbal arra a nézetre/nézőpontra, ahová másolni kívánja a beállításokat.
4. Kattintson a **Nézetbeállítások átadása** parancsra (vagy használja a lapon a Ctrl+Alt+Shift billentyűkombinációt).



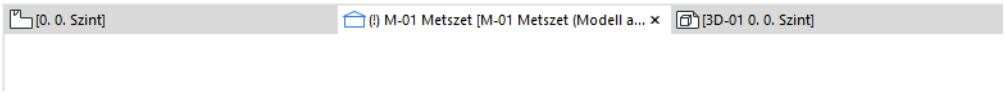
5. A lap, amelyre rákattintott, mostantól nézőpontként viselkedik, és az átadott nézetbeállításokat használja. Szükség esetén használja a **Nézet mentése** parancsot a lap helyi menüjében, ha a lapot nézetként kívánja menteni.

Az összes beállítás illesztése a lapsávon

1. Kattintson a jobb egérgombbal az éppen nyitott nézet/nézőpont lapjára
2. Kattintson a **Mindegyik illesztése az aktuálishoz** parancsra. Ezzel alkalmazza az aktuális lap Nézet beállításait – *a Nagyítás és Lépték beállítások kivételével* – az összes lapra (beleértve a csoportosítottakat is).

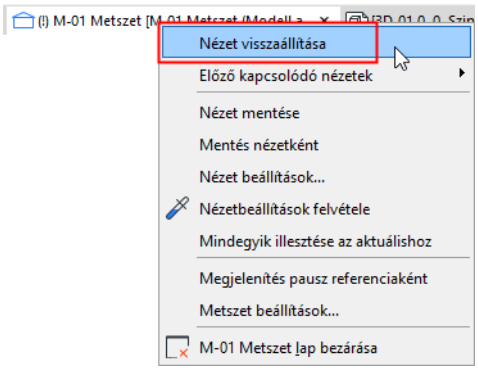
Nézet visszaállítása beállítások

Ha az éppen módosított jelenlegi nézet nem egyezik meg a mentett nézetbeállításokkal, a lapon figyelmeztetés látható.



A nézet mentett állapotának visszaállításához **kattintson kétszer** a lapra (vagy használja a **Nézet visszaállítása** parancsot a lap helyi menüjében).

Ha a nézet csoportban lévő más lapokhoz is kapcsolódik, a nézet beállításai minden kapcsolt lapnál **egyformán módosulnak**.



Nézze meg a videót

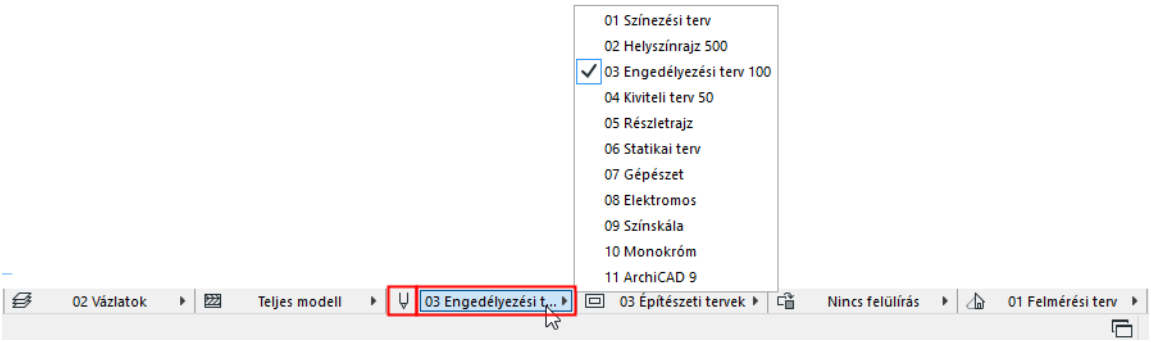
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Gyors lehetőségek sáv

Alapértelmezés szerint a Gyors lehetőségek eszköztár az ARCHICAD ablak alján található.

Az eszköztár vezérlői az aktív lap *aktuális* beállításait jelzik. Segítségükkel gyorsan alkalmazhatók a változások a beállításokra, valamint megnyitható a vonatkozó beállításkészletek meghatározására szolgáló párbeszédablak.



Megjelenítése és elrejtése az **Ablak > Gyors lehetőségek eszköztár mutatása/elrejtése** paranccsal történik.

A Gyors lehetőségek eszköztáron található vezérlők:

Nagyítás

Lásd Nagyítás.

Lapállás

Lásd Tájolás megadása.

Fóliacsoport

- Új fóliakombinációt alkalmaz a nézetre.

Lásd Fóliacsoportok.

Arány

- Új léptéket alkalmaz a pillanatnyilag aktív ablakra.

Lásd Lépték.

Részleges szerkezetmegjelenítés

- A készlet módosítása új részleges szerkezetmegjelenítést alkalmaz a pillanatnyilag aktív ablakra.

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Tollkészlet

- Új tollkészletet alkalmaz a modellre. (A Tervlap ablakban nem érhető el.)

Lásd Tollkészletek.

Modellnézet beállítások csoportja

- A készlet módosítása új modellnézet-beállítási csoportot alkalmaz a terv egészére.

Lásd Modellnézet-beállítási csoportok.

Grafikus felülírások kombináció

- Grafikus felülírási szabályok alkalmazása a nézetre.

Lásd Grafikus felülírások.

Átépítési szűrő

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

- Válassza ki a nézethez hozzárendelni kívánt Átépítési szűrőt.

Lásd Átépítés.

Méretek

- Új méretezési szabványt alkalmaz a teljes tervre. (A 3D ablakban nem érhető el.)

Lásd Méretezési egység alapbeállításai.

3D stílusok

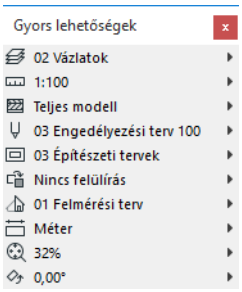
- 3D stílust alkalmaz a 3D ablakra.

Lásd 3D stílusok.

Gyors lehetőségek paletta

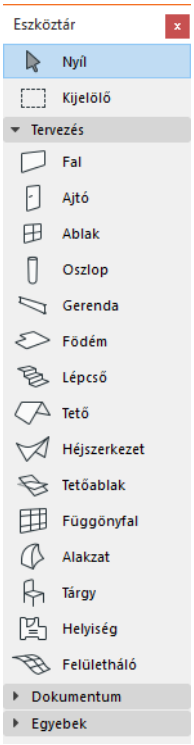
Ez a paletta a Gyors lehetőségek eszköztár helyett használható.

A Gyors lehetőségek paletta megjelenítése és elrejtése az **Ablak > Paletták > Gyors lehetőségek** paranccsal történik.



Eszköztár

Az **Eszköztár** számos eszközt tartalmaz a kiválasztáshoz, a térbeli szerkesztéshez, a síkbeli rajzok készítéséhez, illetve a megjelenítéshez.



Alapértelmezés szerint az Eszköztár Eszközcsoportokra van felosztva – Kijelölés, Tervezés, Dokumentáció és továbbiak –, így egyszerűbben kikeresheti azokat az eszközöket, amelyekre szüksége van.

A telepítéstől és az elérhető Kiegészítőktől függően további eszközök is megjelenhetnek az Eszköztárban.

Az Eszköztár megjelenítése

Válassza az **Ablakok > Paletták > Eszköztár** parancsot

Az Eszköztár használata

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson egy tetszőleges eszközre annak aktiválásához.
- Kattintson kétszer a vonatkozó Eszköz beállításai párbeszédablak megnyitásához.
- Ha meg szeretné nyitni az eszközhöz tartozó Kedvencek legördülő listát, álljon a kurzorral az eszköz ikonjára.

Lásd még: Kedvencek.

Az Eszköztár testre szabása

Használja a Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszköztár menüpontot, ahol testre szabhatja az eszköztár tartalmát és elrendezését.

Lásd Eszköztár testre szabása párbeszédpanel.

Tárolja a módosított Eszköztár beállításokat a Munkakörnyezet Eszköz elrendezésben.

A részleteket lásd: Munkakörnyezet elrendezések.

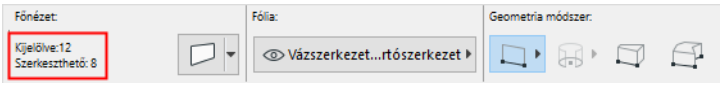
Infótábla

Az Infótábla az éppen aktív eszköz (alapértelmezett beállítások) vagy a kijelölt elem (kijelölt/szerkeszthető beállítások) adatbevitelére és paramétereire vonatkozó vezérlőket tartalmazza kompakt formában.

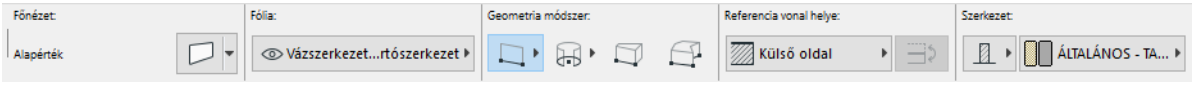
Az Elembeállításokkal ellentétben az Infótábla munka közben mindig látható a képernyőn.

Ha több elem van kijelölve, akkor az Infótábla az utoljára kijelölt elem szabályozását jeleníti meg.

- **Kijelölt/Szerkeszthető:** Az aktuális Infótábla jelzi a kijelölt elemek számát, valamint azt, hogy azok közül mennyi szerkeszthető. Az Infótábla beállításainak módosítása hatással van a szerkeszthető elemekre. (A zárolt fólián található elemek nem szerkeszthetők.)



A fejlécszövegek jelzik, hogy mire szolgálnak az Infótáblán található egyes vezérlők.

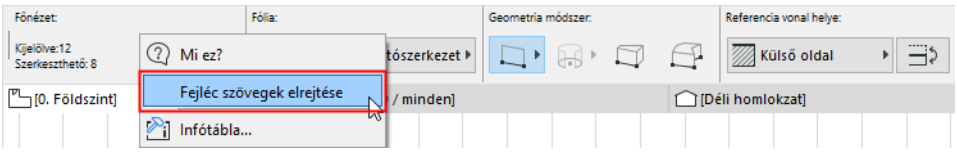


Infótábla megjelenítése

Ablakok > Paletták > Infótábla

Fejlécszövegek elrejtése

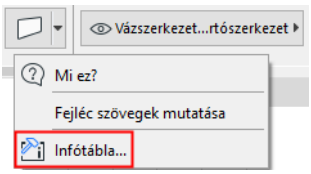
Kattintson bárhova az Infótáblán a jobb egérgombbal, és válassza a Fejlécszövegek elrejtése lehetőséget.



Az Infótábla testre szabása

Valamennyi eszköz Infótábláján módosítható a panelek megjelenítési sorrendje és láthatósága. Ezeket az **Opciók** > **Munkakörnyezet > Infótábla testre szabása** párbeszédablakban tudja beállítani.

A párbeszédpanel egyszerűen megnyitható: nyissa meg az Infótábla helyi menüjét (ehhez kattintson az egér jobb gombjával az Infótábla tetszőleges pontjára), majd kattintson az Infótábla... lehetőségre.



Lásd Infótábla testre szabása párbeszédpanel.

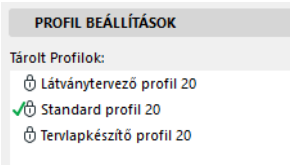
A módosított Infótábla beállításokat a Munkakörnyezet Eszköz elrendezésében lehet tárolni.

A részleteket lásd: Munkakörnyezet elrendezések.

Menük

A menük az ARCHICAD ablak tetején találhatók.

A menük elrendezése és tartalma a Munkakörnyezet-profilban állítható be. Ha az alapértelmezett beállításokkal indítja el az ARCHICAD-et, akkor a Szabványos profil töltődik be, amely meghatározza az alapértelmezett menüszerkezetet.



Lásd Munkakörnyezet profilok.

Az ARCHICAD-ben léteznek olyan parancsok és menük, amelyek nem jelennek meg a szabványos profil részeként.

Menük szerkesztése

A **Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük** párbeszédpanelen testre szabhatja saját menüinek tartalmát.

Bármely parancsot és menüt elhelyezhet bármely más menübe, és bármelyiket eltávolíthatja, továbbá tetszőleges sorrendbe helyezheti bármelyik menü parancsait.

A részleteket lásd: Menük testre szabása párbeszédablak.

Kivétel: A helyzetfüggő menük nem módosíthatók.

A módosított parancselhelyezési beállításokat a Munkakörnyezetben lehet tárolni.

A részleteket lásd: Munkakörnyezet elrendezések.

Eszközsorok

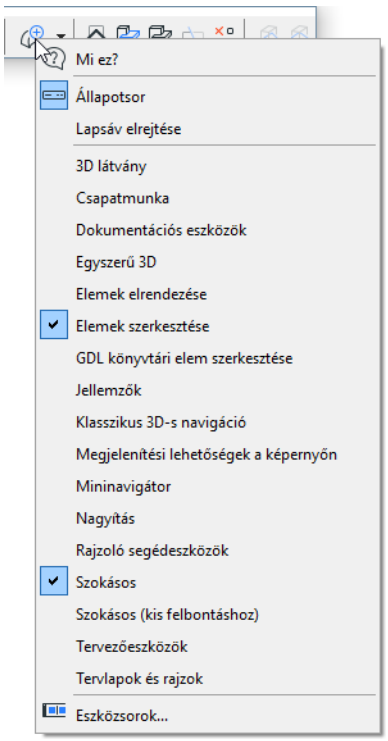
Az eszközsor téma szerint csoportosított és ikon vagy szöveg formában megjelenített parancsok és/vagy menük gyűjteménye. Segítségével egyszerűen, téma szerinti csoportosításban érhetők el a gyakran használt parancsok.

Az "Elemek szerkesztése" eszközsor

Eszközsor megjelenítése

Nyissa meg az eszközsort az **Ablak > Eszközsorok** menüből.

Vagy bármelyik megjelenített eszközsáv helyi menüjéből.



Lásd még: Paletták, eszközsorok és ablakok elrendezése.

Eszközsor létrehozása vagy szerkesztése

Használja a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszközsorok** menüpontot

Lásd Az Eszközsorok testre szabása párbeszédpanel.

A testre szabott eszközsávok a munkakörnyezet elrendezésének részeként menthetők:

- Az elnevezett eszközsorok *tartalmának* mentése a Parancselhelyezések elrendezéseinek részeként történik.
- A beállított paletták és eszközsorok *képernyő megjelenésének* mentése a munkaterület sémákba történik.

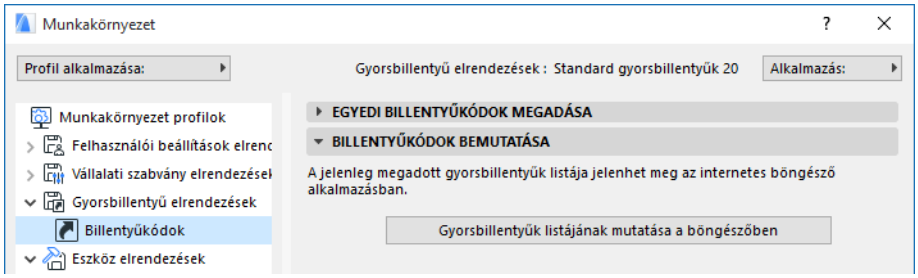
A részleteket lásd: Munkakörnyezet elrendezések.

Gyorsbillentyűk

Az aktív gyorsbillentyűk a munkakörnyezet beállításainál adhatók meg.

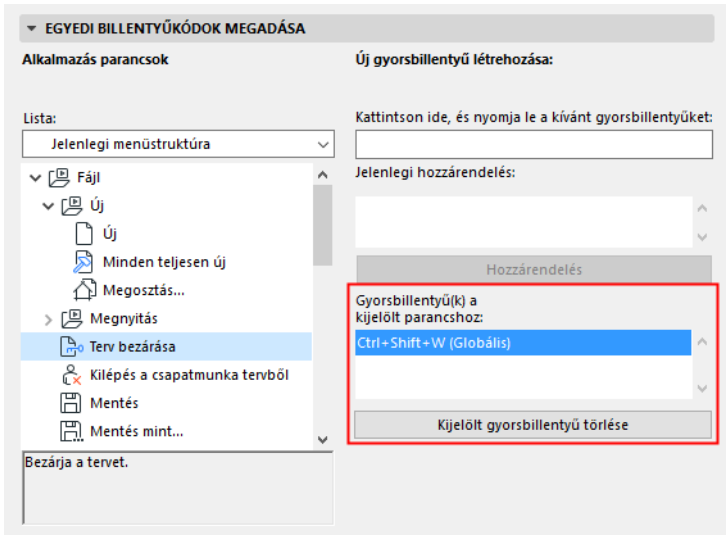
Gyorsbillentyűk listájának megtekintése/nyomtatása

1. Nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Gyorsbillentyűk** párbeszédpanelt.
2. Kattintson a **Gyorsbillentyűk listájának mutatása a böngészőben** gombra a Billentyűkódok bemutatása panel alján.



Gyorsbillentyűk testre szabása

1. Nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Gyorsbillentyűk** párbeszédpanelt.
2. Válasszon egy parancsot a bal oldali listából.
3. Adja meg a kívánt billentyűkombinációt a jobb oldali mezőben.



4. Kattintson a **Rendeld hozzá** gombra.

További részletekért lásd Egyéni billentyűparancsok megadása párbeszédpanel.

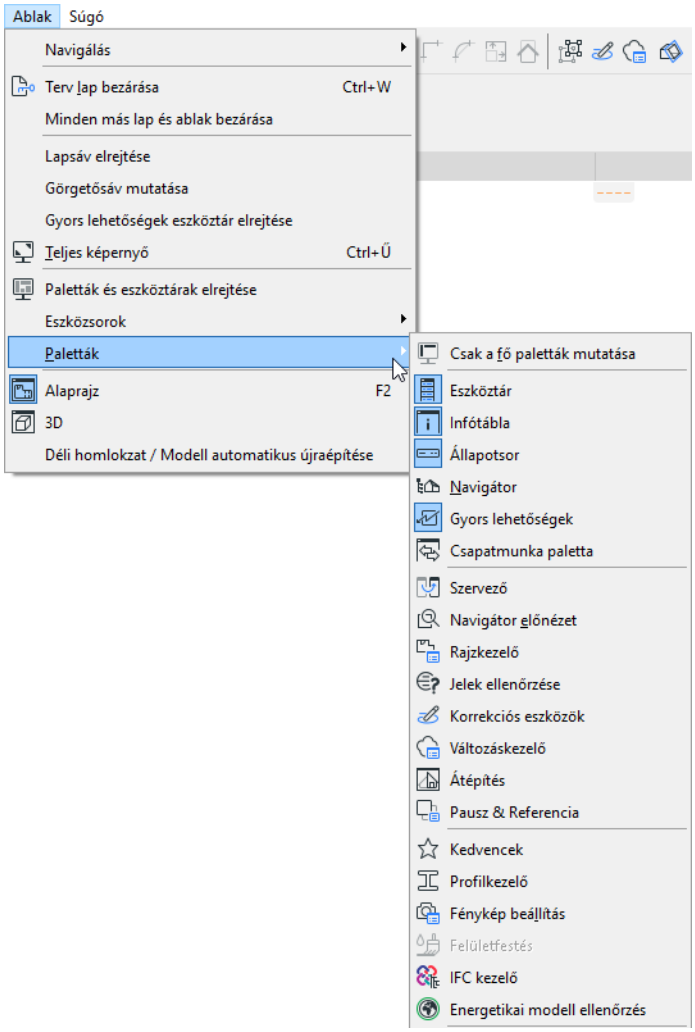
A néhány nem módosítható gyorsbillentyű kivételével (melyek az ablak alján jelennek meg) a gyorsbillentyűk bármelyik elrendezésben szabadon beállíthatók. A kiválasztott Gyorsbillentyű elrendezés módosítása az **OK** gomb lenyomása és a párbeszédablak bezárása után lép érvénybe.

A testre szabott Gyorsbillentyű beállítást a Munkakörnyezet ablak Gyorsbillentyű elrendezései közt tárolhatja.

A részleteket lásd: Munkakörnyezet elrendezések.

Paletták

Az ARCHICAD palettái segítségével építhet, módosíthat és elhelyezhet elemeket. Bármelyik paletta külön-külön is megjeleníthető vagy elrejthető az **Ablak** > **Paletták** parancs segítségével.



Csak a fő paletták megjelenítése

A fő palettákat (Eszköztár, Infótábla, Állapotsor, Gyors lehetőségek és Navigátor) pedig egyszerre is bekapcsolhatja az **Ablak > Paletták > Csak a fő paletták mutatása** paranccsal.

Lásd még: Paletták, eszközsorok és ablakok elrendezése.

Ezeket a fő palettákat az ARCHICAD dokumentációja ismerteti részletesen:

Eszköztár

Infótábla

Navigátor paletta

Gyors lehetőségek paletta

Mozgó paletták

A mozgó paletta (parancsokat és megfelelő lehetőségeket helyettesítő) ikonok gyűjteménye.

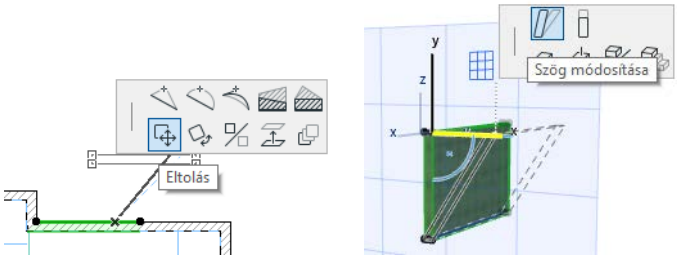
Bizonyos esetekben a mozgó paletta adatbevitel (például sokszögvonal bevitele) közben jelenik meg, azonban a mozgó paletta többnyire azután tűnik fel, ha kijelölt egy lehelyezett elemet további szerkesztésre.

A mozgó paletta eléréséhez vigye a kurzort egy szerkeszthető élre, csomópontra vagy felületre, és kattintson a bal egérgombbal.

A mozgó paletta tartalma az alábbi tényezőktől függ:

- kijelölt elem
- az elem szerkesztendő része (él, csomópont vagy felület)
- aktív ablak

Helyezze a kurzort az egyes ikonokra, és a megjelenő eszköz tippekből vagy súgócímkékből megtudhatja, melyik mire szolgál. Ezután kattintson arra az ikonra, amelyikre szüksége van. Az aktuális mozgó paletta előző/következő ikonjára az „**F**” és a **Shift+F (Opt+F**) gyorsbillentyűkkel léphet át.



A mozgó paletta tartalma nem szerkeszthető.

Meggondolhatja magát és kiválaszthat egy másik funkciót a mozgó palettából, egészen addig, amíg be nem fejezte a szerkesztési műveletet.

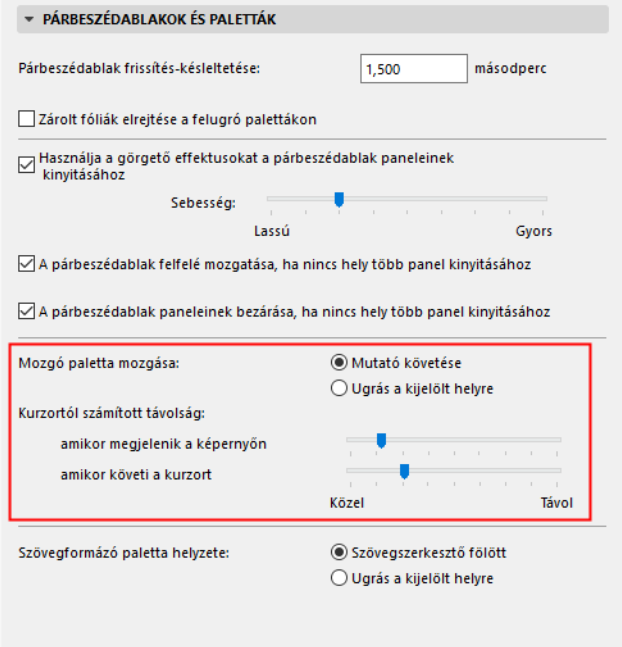
A mozgó paletta automatikusan bezáródik a művelet befejezésekor.

Mozgó paletta mozgása

Munkavégzés közben a mozgó paletta követi a mutató mozgását a képernyőn (mint egy pórázon vezetett kisállat), vagy pedig egy előre meghatározott helyre ugrik ("ül, nyugszik" parancsra), annak megfelelően, hogy melyik lehetőséget választotta.

Adja meg ezeket a beállításokat a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Párbeszédablakok és paletták** párbeszédablakban.

Lásd Párbeszédablakok és paletták.


PÁRBESZÉDABLAKOK ÉS PALETTÁK
Párbeszédablak frissítés-késleltetése:
1,500
másodperc
Zárolt fóliák elrejtése a felugró palettákon
Használja a görgető effektusokat a párbeszédablak paneleinek kinyitásához
Sebesség:
Lassú
Gyors
A párbeszédablak felfelé mozgatása, ha nincs hely több panel kinyitásához
A párbeszédablak paneleinek bezárása, ha nincs hely több panel kinyitásához
Mozgó paletta mozgása:
Mutató követése
Ugrás a kijelölt helyre
Kurzortól számított távolság:
amikor megjelenik a képernyőn
amikor követi a kurzort
Közel
Távol
Szövegformázó paletta helyzete:
Szövegszerkesztő fölött
Ugrás a kijelölt helyre

Sablonfájlok

A sablon egy írásvédett, .tpl kiterjesztésű tervfájl. Tartalmazza a terv valamennyi alapbeállítását és az eszközök alapértelmezett beállításait, továbbá lehetnek benne lehelyezett elemek is.

Ha egy sablon alapján új tervbe kezd, valójában ennek a sablonfájlnak a másolatát nyitja meg „Új terv” néven.

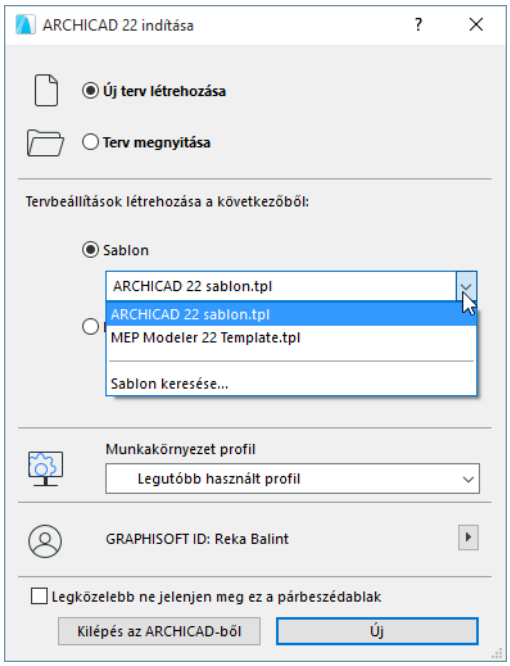
Az ARCHICAD szállítási tartozéka egy alapértelmezett sablonfájl az alapértelmezett könyvtárral együtt. Telepítéskor az alapértelmezett sablon az Alapérték mappában található.

Alapérték mappa helye

PC-n: C:\Program Files\GRAPHISOFT\ARCHICAD 23\Alapérték\ARCHICAD

Mac-en: \Applications\GRAPHISOFT\ARCHICAD 23\Alapérték\ARCHICAD

Amikor új tervet hoz létre az ARCHICAD-ben egy sablonfájl használatával, akkor egy sablon kiválasztásakor ez az alapértelmezett sablon látható az előugró lista tetején:



Lásd még: Új terv létrehozása.

Testre szabott sablon létrehozásához tegye meg az alábbi lépéseket:

1. Nyisson meg egy üres tervfájlt.
2. Módosítsa szükség szerint a terv beállításait, az IFC fordító beállításait és hozza létre a terv szerkezetét és esetleg helyezzen le egyes elemeket is.
3. Tervfájl mentése sablonként: használja a **Fájl > Mentés mint** parancsot, majd válassza az "ARCHICAD terv sablon (*.tpl)” lehetőséget fájltípusként.

Sablonok mappa helye

Ezen fájlok a "Sablonok" mappába kerülnek elmentésre, mely itt található:

PC-n: Dokumentumok és beállítások\Felhasználó\GRAPHISOFT\ARCHICAD sablonok.

Mac-en: Library\Application Support\GRAPHISOFT\ARCHICAD sablonok.

Sablon megnyitása:

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Válassza a **Fájl > Megnyitás** lehetőséget, és keresse meg a meglévő sablonfájlt
- Használja a **Fájl > Új** menüpontot
  - A megnyíló Új terv párbeszédablakban válassza az **Új terv létrehozása sablonból** lehetőséget
  - Jelölje ki a kívánt sablonfájlt.

  Megjegyzés: Sablonfájl kiválasztása akkor is szükséges, ha IFC típusú fájlt importál vagy linkel az ARCHICAD-be, mivel az IFC fordító fájlok mentése sablonba történik.

Az IFC fordítókkal történő munkához lásd: Fontos megjegyzés a fordítókkal és a sablonfájlokkal kapcsolatban

Megjegyzés: A tervhez használt Munkakörnyezet-profil beállításai felülírják a Sablonfájl beállításait.

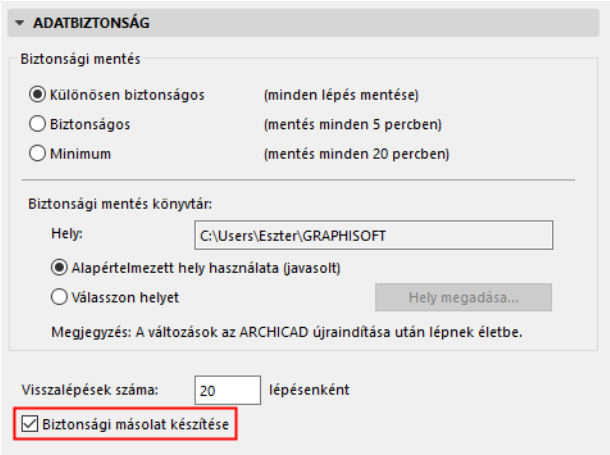
Biztonsági fájlok

A Terv fájl Biztonsági másolatának (.bpn) megnyitásával helyreállíthatja egy sérült tervfájl legutóbb mentett változatát.

Biztonsági fájl megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Keresse meg és kattintson kétszer a nevére a fájlrendszerben
- Az ARCHICAD Megnyitás párbeszédpanelen vagy egyéb rendszerablakokban: alkalmazza a párbeszédablak “Minden fájltípus” szűrőjét, hogy a BPN fájlok is elérhetővé váljanak a listában

Ügyeljen, hogy a **Biztonsági másolat készítése** opció legyen bekapcsolva (**Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság & integritás**).



Kapcsolódó témák:

Adatbiztonság és integritás

Archív tervek

Az Archívként elmentett dokumentumok tartalmazzák a könyvtári elemeiket (mint Könyvtárkonténer fájl, .lcf kiterjesztéssel) és a projektben található tulajdonságokat. Az Archív formátum használata akkor javasolt, ha a terv lehelyezett elemei által hivatkozott összes fájlt el kívánja menteni.

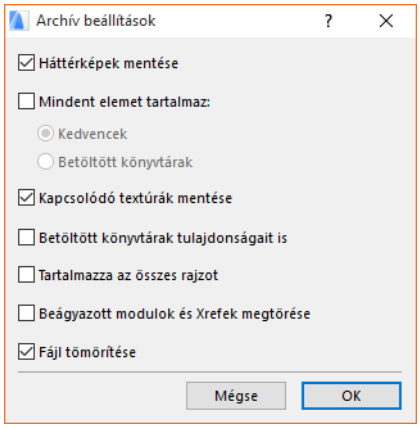
Az Archív fájlformátum használata akkor javasolt, ha:

- Egy tervet egy másik számítógépre helyez át
- Eltárol egy befejezett tervet

Az **Archív beállítások** párbeszédablakban további elemeket jelölhet ki és adhat hozzá az Archív fájlhoz (lásd lent).

Terv mentése archív formátumban

1. Használja a **Fájl > Mentés mint** parancsot.
2. A megjelenő **Mentés** panelban válassza az ARCHICAD Archív terv (*.pla) formátumot a Formátum legördülő listában.
3. Kattintson a **Beállítások** gombra az Archív beállítások párbeszédablak eléréséhez:



- **Háttérképek mentése** (ha be vannak töltve a Fényképezés beállítások Háttér panelén)

Az alábbi három jelölőnégyzet segítségével (a tervben található könyvtári elemeken túl) további betöltött könyvtári elemek adhatók hozzá az Archív fájlhoz.

- **Minden elem mentése innen**
  - **Kedvencek:** A terv kedvencei között szereplő összes könyvtári elem mentése (így a Kedvencek használatakor elkerülhetők a hiányzó tárgyak)
  - **Helyi könyvtárak:** Az összes betöltött könyvtár összes elemének mentése
- **Kapcsolt textúrák mentése**
- **Betöltött könyvtárak tulajdonságainak mentése**
- **Tartalmazza az összes rajzot:** Ez az opció tartalmazza valamennyi fólián elhelyezett rajzot, még azokat is, amelyeknél NINCS bejelölve a „Tárold a rajzot a terv fájlban” a Rajz beállításai párbeszédablakban.

- **Beágyazott modulok és Xrefek megtörése**

Lásd Beágyazott modulok (Modulkezelő).

- **Fájl tömörítése**

Lásd Fájlok tömörítése.

Nézze meg a videót

Fontos megjegyzés az archív tervekkel kapcsolatban:

- Amennyiben az archív mentéskor könyvtári elemek **hiányoznak** a tervből, akkor azok az archív dokumentumban sem fognak szerepelni.
- Ha a Könyvtárkezelő segítségével egy .**pla fájlt ad hozzá a csatolt könyvtárak mappához**, akkor ügyeljen arra, hogy konkrétan magát a .pla fájlt és ne a .pla fájlt tartalmazó mappát adja hozzá. Máskülönben a .pla fájlban található elemek nem kerülnek beolvasásra.

Lásd Könyvtárkezelő.

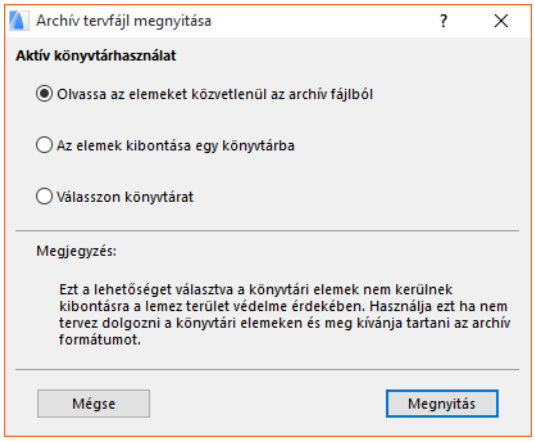
- A nagyobb tárolt adatmennyiség miatt az archív fájlok mérete valamelyest nagyobb, mint a hozzájuk tartozó terv-fájlé.
- Az archív fájl tartalmazza a tervben használt **betűtípusokra vonatkozó információkat**, azonban magukat a betűtípusokat nem. Ezért, ha az eredetivel megegyező szöveges megjelenítést kíván elérni, a megfelelő betűtípusokat az új számítógépre is telepítenie kell.
- Az Archív fájl nem tartalmazza a **Kiegészítőket**. Ha tehát a terv olyan elemeket is tartalmaz, amelyek Kiegészítőkre támaszkodnak, ezeknek az elemeknek egyes funkciói vagy viselkedési módjai nem lesznek elérhetők, ha az adott Kiegészítő nincs jelen.

Archív tervfájl megnyitása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- A **Fájl > Megnyitás** > **Megnyitás** paranccsal keresse meg az archív tervet (PLA)
- Az **ARCHICAD indítása** párbeszédpanel segítségével keresse meg az archív tervet

Alapértelmezés szerint, archív terv megnyitásakor a következő párbeszédablak nyílik meg:



Válasszon egyet az alábbi három lehetőség közül:

- **Olvassa az elemeket közvetlenül az archív fájlból (ALAPÉRTELMEZÉS):** a könyvtári elemek nem kerülnek kibontásra az archív fájlból. Lehetőség van arra, hogy tárgyakat helyezzen el az archív

fájlban, azonban maguk a könyvtári elemek nem szerkeszthetők (ellentétben az .lcf fájlban lévő elemekkel). Ez a lista elrendezésekre is érvényes. Ezzel a módszerrel nagy lemezterületet takaríthat meg, de a módosítási lehetőségek korlátozottak.

- **Az elemek kibontása egy könyvtárba:** a tervhez szükséges külső könyvtári elemeket kibontja az Archívból és egy Ön által megnevezett mappába helyezi őket. Ez a megoldás abban az esetben javasolt, ha módosítania kell a Terv Tárgyait. (A beágyazott könyvtárba nem bonthatók ki tárgyak.)
- **Válasszon könyvtárat:** a tervvel elmentett könyvtári elemek kibontása helyett megjelölhet egy mappát, amely a szükséges elemeket tárolja. Ez a megoldás javasolt, ha a Terv tárgyait legutóbbi verziójukkal kívánja frissíteni.
  - Az Archív fájl megnyitása párbeszédpanel *átugrásához* jelölje be az **Olvassa az elemeket közvetlenül az archív fájlból** lehetőséget az ARCHICAD indítása párbeszédpanel Beállítások legördülő menüjében. Így, amikor megnyit egy archív tervet az ARCHICAD indítása párbeszédpanelen, a program automatikusan, felhasználói beavatkozás nélkül beolvassa a könyvtári elemeket a terv betöltésekor.

Ha tájékozódni szeretne a könyvtárakkal kapcsolatos esetleges problémákról, jelölje be a Könyvtárak elemet a Műveletközpontban (**Fájl > Infó > Műveletközpont**)

Kapcsolódó témák

Korábbi verziójú vagy archív tervek megnyitása: könyvtári elemek kezelése

Műveletközpont

Terméktámogatási csomag készítése (hibaelhárítás)

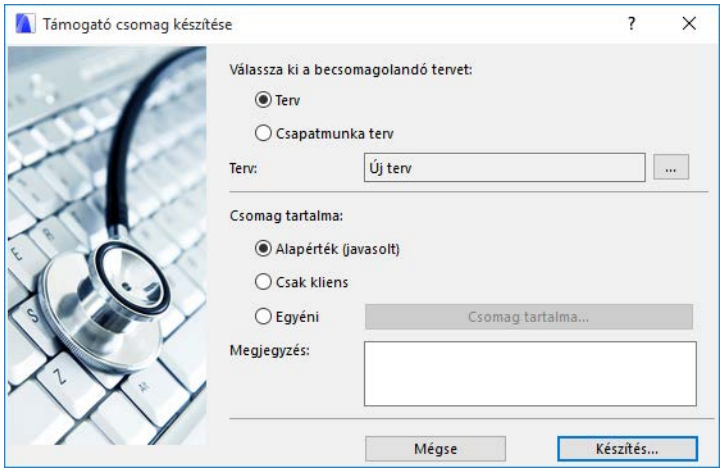
Ha olyan hiba történik a tervben, amely technikai segítséget igényel, a probléma sokkal hatékonyabban oldható meg, ha a segítő láthatja a problémás tervfájlokat. A kapcsolódó fájlok mind a BIMcloudon, mind pedig a kliens gépeken létezhetnek, különböző mappákban.

A **támogató csomag** funkció egy olyan alkalmazás, amely automatikusan összegyűjti az adatokat, és elmenti azokat egyetlen fájlba (.support a közönséges terveknek vagy .twsupport a Csapatmunka terveknek), melyet könnyen elküldhet a GRAPHISOFT számára, hibajavításra.

Csapatmunka tervek esetében bizonyos problémák - hibák a Küldés, Fogadás, vagy a helyi másolat Mentése során - automatikusan megjelenik a Támogató csomag felület. (Ilyen szituációban eldöntheti, hogy folytatni kívánja, vagy megszakítja a folyamatot.)

Terméktámogatási csomag készítése

1. Válassza az ARCHICAD Súgó menü **Támogató csomag létrehozása** parancsát.
2. A nyitott tervek bezárására figyelmeztető üzenet jelenik meg. (Ha alkalmazható, üzenetet kap a változások mentésére vagy küldésére és fogadására.)
3. Megjelenik a Csapatmunka támogató csomag létrehozása párbeszédablak.



Válasszon a Terv és a Csapatmunka Terv között.

A legutoljára bezárt terv megjelenik a terv mezőben. Más terv kiválasztásához kattintson a Tallózás (...) gombra.

Csapatmunka terv esetén: Válasszon egy BIMcloudot, majd a beküldendő fájlok csapatmunka tervét.

4. Válassza ki az elküldendő csomag tartalmát.

Alapérték

Az **Alapértelmezett** tartalom az ajánlott. Terv esetében az alapértelmezett tartalom magában foglalja a napló fájlokat, illetve az összeomlás információs fájlokat.

Egy Csapatmunka tervben az alapértelmezett tartalom magában foglalja a napló fájlokat, az összeomlás információs fájlokat, valamint a terv helyi másolatát.

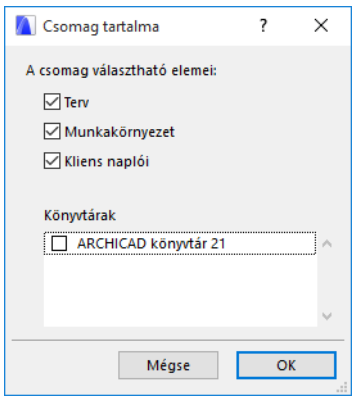
Csak kliens

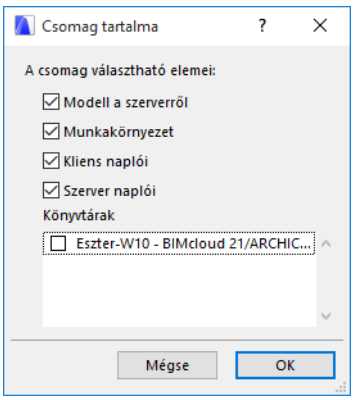
A Csak kliens opció a Csapatmunka terveknél használatos: nem tartalmazza a szerverről érkező napló- és modellfájlokat, hanem csak a klienshez tartozó modell- és naplófájlokat küldi el.

EGYEDI

További elemek felvételéhez válassza az **Egyéni**, majd a Csomag tartalom parancsot.A megjelenő párbeszédablakban jelölje be a felvenni kívánt elemekre vonatkozó négyzeteket. (Az alapértelmezett tartalom automatikus, ezért válassza ki tetszés szerint a csomagba bevonandó elemeket.)

A választható tartalom eltérő a Tervek és a Csapatmunka tervek esetében:





5. Rögzítsen bármilyen megjegyzést, amely a csapat segítségére lehet. Írja le például, hogy mi történt; foglalja listába az Ön által megtett, utolsó néhány lépést.
6. Kattintson az OK gombra a Támogató csomag létrehozása panelbe való visszatéréshez.
7. Kattintson a **Készítés** gombra.
8. Válassza ki a támogató csomag fájl cél mappáját.
9. Kattintson az **OK** gombra a fájlkészítési folyamat elindításához.
10. Küldje be a fájlt a helyi GRAPHISOFT terméktámogatás csapatának.

Licencinformáció

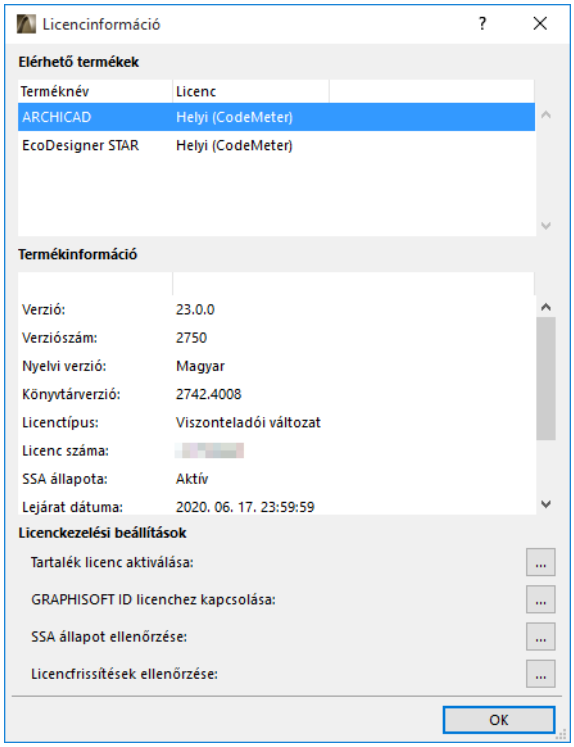
A **Licencinformáció** párbeszédablakban kölcsönözheti és foglalhatja le az ARCHICAD és bizonyos kiegészítők futtatásához szükséges licenceket, illetve csatlakozhat azokhoz.

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Válassza a **Súgó > Licencinformáció** opciót
- Válassza a **Súgó > Licencinformáció** menüpontot
- Válassza a Licencek elemet a Műveletközpontban (**Fájl > Infó > Műveletközpont**), és kattintson a **Licencinformáció** lehetőségre

Ebben a párbeszédablakban az Ön számára hozzáférhető ARCHICAD termékek licencinformációi és állapota látható.

Az elérhető opciók a licencbeállítások függvényében változnak. További információért forduljon a forgalmazóhoz.



Az oldalon az alábbi licencfüggő funkciókat mutatjuk be:

Licenckölcsönzés

Licenc lefoglalása az MEP Modellezőhöz

ARCHICAD licenc csatlakoztatása

Tartalék licencaktiváló kód megadása

SSA állapot ellenőrzése

Licenckölcsönzés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Licenckölcsönzés lehetővé teszi az egyedi felhasználók számára a licenc ideiglenes „kikölcsönzését” az iroda elhagyásakor, így anélkül használhatják a szoftvert, hogy csatlakoznának a hálózatra.

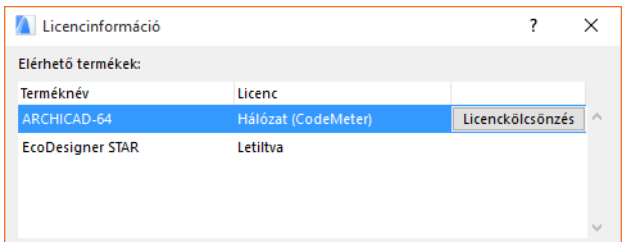
A licenckölcsönzés akkor elérhető, ha:

- az ARCHICAD (hardveres vagy szoftveres) CodeMeter NET kulccsal fut az adott gépen
- A CodeMeter NET kulcs kölcsönözhető licenceket tartalmaz, amelyek az ARCHICAD-hez és/vagy más GRAPHISOFT termékekhez használhatók

A CodeMeter NET kulccsal kapcsolatos információkat lásd: *http://helpcenter.graphisoft.com/technotes/licensing/codemeter-software-protection-for-graphisoft-products/*.

Bármely esetben a kölcsönzés csak akkor elérhető, ha a kijelölt termék licence „Hálózati (CodeMeter)”.

Kattintson a **Licenckölcsönzés** opcióra.



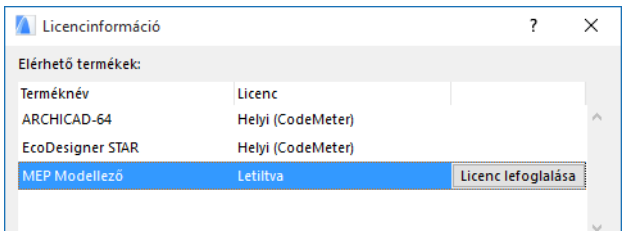
Ha a folyamat sikeres, a program értesíti, hogy licencet kölcsönzött a termékhez egy bizonyos lejárati idővel.

A Licencinformáció panelban:

- A kijelölt termék licencinformációja megjelenik akár „Kölcsönzött (CodeMeter kulcs)” akár „Kölcsönzött (Licencfájl)” néven, a használt védelem típusától függően. (Ez ország szerint változhat.)
- A kijelölt termék most egy **Visszaadás** gombbal látható: kattintson ide a licenc visszaadásához. A kölcsönzött licenc lejárati ideje a Termékinformáció területen látható.
- Ha a licenc lejár, mielőtt visszaadná, a program automatikusan visszaadja, akkor is, ha Ön éppen nincs a hálózaton.

Licenc lefoglalása az MEP Modellezőhöz

Lehetséges, hogy licenckulcs nélkül telepítette az MEP modellezőt a számítógépére. (Ez azt jelenti, hogy az MEP elemeket megfelelően látja ARCHICAD-ben, de nem tud újat létrehozni, vagy módosítani egy meglévőt.) Ebben az esetben a Licencinformáció panel az MEP modellezőt **letiltottnak** mutatja. A MEP Modellező használatára feljogosító licenc használatához kattintson a **Licenc lefoglalása** gombra. Ezzel teljes hozzáférése lesz a MEP funkciókhoz.



ARCHICAD licenc csatlakoztatása

Ezzel az opcionális funkcióval hozzákapcsolhatja személyes GRAPHISOFT azonosítóját a vállalati GRAPHISOFT azonosítóhoz az ARCHICAD-hez használt védőkulcs alapján.

A személyes GRAPHISOFT azonosító hozzákapcsolása után a felhasználók megnyithatják a szoftverkarbantartási szerződéssel (SSA) rendelkezők számára fenntartott weboldalakat.

További információért forduljon a forgalmazóhoz, vagy lásd http://helpcenter.graphisoft.com/technotes/licensing/connect-archicad-license/.

Tartalék licencaktiváló kód megadása

Ez a funkció csak akkor használatos, ha Vészhelyzeti licencet használ (ez egy ideiglenes megoldás a licenccel rendelkező felhasználók számára, ha az ARCHICAD indításakor nincs elérhető védőkulcs). Ilyen esetben az interneten rendelhető hozzá aktiváló kód.

Az **Aktiváló Kód megadása** gombbal kapcsolja be a Vészhelyzeti licenc opciót a számítógépen, amelyen az ARCHICAD bemutató módban fut.

További információért forduljon a forgalmazóhoz, vagy lásd http://helpcenter.graphisoft.com/technotes/licensing/emergency-license/.

SSA állapot ellenőrzése

Ez a funkció csak Szoftverkarbantartási szerződéssel (SSA) rendelkező ARCHICAD felhasználóknak szól.

> **Háttér:** Az SSA-t a helyi forgalmazó szerződési feltételei szabályozzák. Egyes ARCHICAD kiegészítők összes funkciója csak akkor használható, ha Ön érvényes szoftverkarbantartási szerződéssel rendelkezik.

Működő internetkapcsolat esetén az ARCHICAD *automatikusan* ellenőrzi az SSA állapotát a program indításakor. Ha az SSA naprakész, Önnek nincs feladata: a telepített (és SSA-t igénylő) kiegészítők használatra készek.

Mikor használatos ez a funkció?

Ha az ARCHICAD indítása *után* telepít egy kiegészítőt vagy kap új SSA-t, kézzel kell lefuttatnia az SSA állapot-ellenőrzést:

Kattintson az **SSA állapot ellenőrzése** lehetőségre.

- Működő internetkapcsolat esetén: az ARCHICAD jóváhagyja az SSA állapotát, és az érintett kiegészítők azonnal használhatók.
- Kapcsolat nélküli munka esetén: a program a szükséges SSA jóváhagyási fájlokhoz irányítja Önt, melyeket manuálisan kell telepítenie.

Tervek megnyitása hálózaton keresztül

Ha a fájlon, amelyet szeretne megnyitni, már dolgozik valaki a helyi hálózaton, az ARCHICAD figyelmeztetni fogja, megadva a felhasználó nevét.

A következő lehetőségek közül választhat:

- Nyitás csak olvashatóként
- Megnyitás kizárólagos joggal
- Ne nyissa meg

Ha **csak olvasható formában nyitja meg a fájlt**, lehetősége van megnézni és változtatni rajta, de elmenteni csak más néven vagy más helyre tudja. Amennyiben megpróbálná az eredeti fájlt felülírni, az ARCHICAD ismét figyelmezteti, hogy a fájlt valaki már használja, és az nem cserélhető ki a módosított tervvel.

A tervet **kizárólagos joggal is megnyithatja**. Azonban ilyen esetben nagyon körültekintően járjon el!

Több oka lehet annak, ha az ARCHICAD úgy érzékeli, hogy egy tervet már megnyitottak, bár valójában nincs is használatban:

- Az utolsó felhasználó nem megfelelően nyitotta meg vagy zárta be fájlt az ARCHICAD-ben, pl. rendszerlefagyás történt.
- Egy, már valaki által megnyitott fájlról másolat készült, és a másolat szintén tartalmazza annak a személynek a nevét, aki a másolás alatt a fájlon dolgozott.

  Megjegyzés: Ha teljes hozzáféréssel nyit meg egy másvalaki által használt fájlt, mindketten felülírhatják egymás munkáját az ARCHICAD minden további figyelmeztetése nélkül. Ezért legyen különösen körültekintő, ha nem a fent említett téves figyelmeztetés miatt nyit meg kizárólagos hozzáféréssel egy, valaki által már megnyitott fájlt.

Kiegészítő termékek

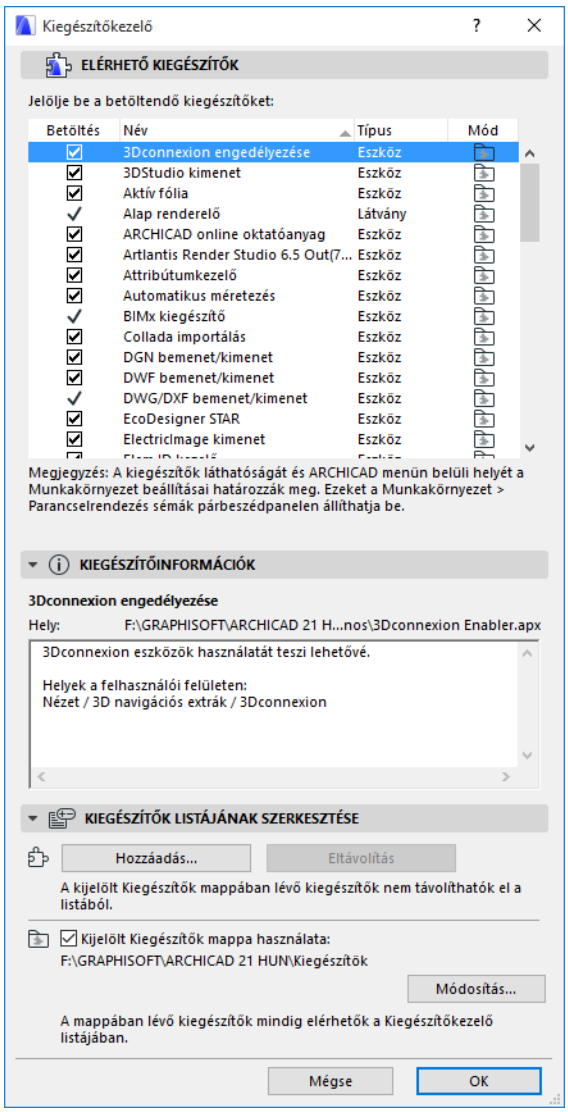
A Kiegészítők kisebb, az ARCHICAD alapfunkcióira épülő, és azokat kiterjesztő alkalmazások. Számos Kiegészítő az ARCHICAD integrált menüparancsa.

A Kiegészítések olyan kiegészítők, melyek nincsenek az ARCHICAD alapértelmezett felületébe integrálva.

Lásd Kiegészítések, lentebb.

Kiegészítők kezelése

Nyissa meg a Kiegészítőkezelőt a **Lehetőségek** > **Kiegészítőkezelő** paranccsal.



A Kiegészítőkezelő segítségével:

- Bárhonnan betölthet Kiegészítőket. Ezek az ARCHICAD következő indításakor töltődnek be.
- Az ARCHICAD futtatása közben véglegesen eltávolíthat Kiegészítőket.

- Megválaszthatja, hogy mely Kiegészítők legyenek automatikusan betöltve az ARCHICAD indításakor.
- Tájékozódhat a betöltött Kiegészítőkről.

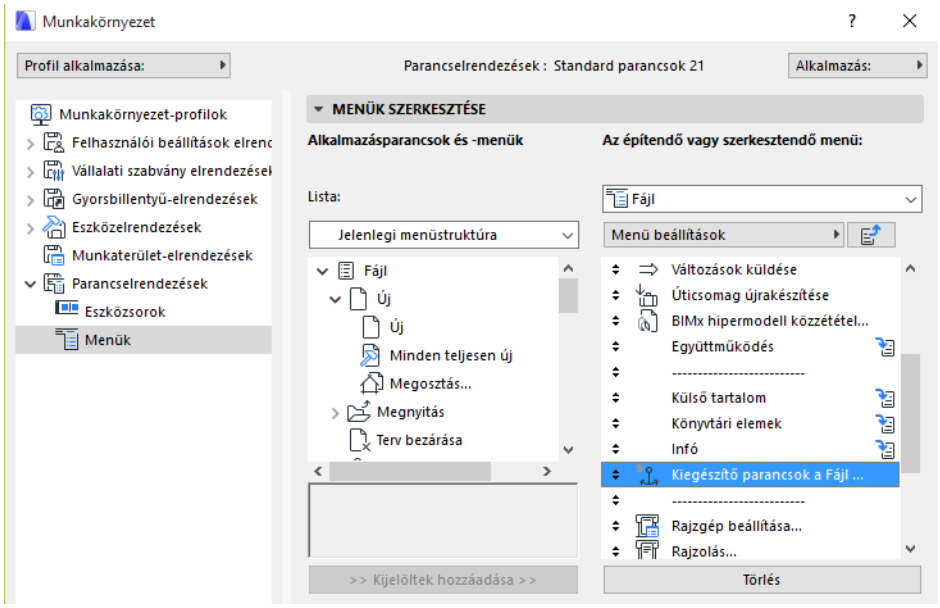
További részletekért lásd: Kiegészítőkezelő.

Kiegészítő funkciók menü helye

A kiegészítőknél szabadon beállíthatja a láthatóságot és a menüben vagy az eszközsávban elfoglalt helyüket, mindezt a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Menük** párbeszédablakban.

A kiegészítő helye a menü-struktúrában függ attól, hogy a kiegészítő horgonypontja az adott menüben hová van pozicionálva.

A Kiegészítő horgonypontját áthelyezheti bármelyik másik menübe a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük és Eszközsorok** párbeszédablakban.



Ha a horgonypont nem része a testre szabott menüstruktúrának, az újonnan betöltött Kiegészítők nem látszanak a menüben.

Kiegészítések

A Kiegészítések (Goodies) további ARCHICAD kiegészítőket kínál. Ezek a kiegészítők nincsenek beépítve az ARCHICAD alapértelmezett felhasználói felületébe. Ha szeretné elérni ezeket az elemeket:

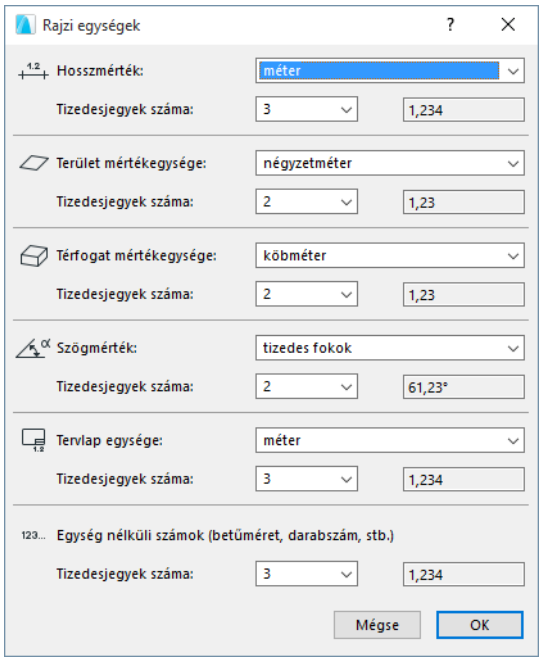
1. Ugorjon az ARCHICAD Súgó menüjére.
2. Az oldal webböngészőben történő megnyitásához válassza az ARCHICAD Letöltések lehetőséget.
3. A Letöltések oldalon görgessen le a Kiegészítők lehetőségig, majd kattintson a „Kiegészítő termékek” elemre.
4. Az elérhető kiegészítők megjelenítéséhez adja meg a Nyelvi verziót.
5. Az összes kiegészítő egyetlen fájlból történő telepítéséhez kattintson a Kiegészítések telepítőre.

Ha egy kiegészítőt telepített a programba, testre szabhatja a hozzá tartozó menüparancsokat a fent leírtaknak megfelelően, és kezelheti a Kiegészítőkezelő használatával.

Rajzi egységek

Használja a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** párbeszédpanelt.

A rajzi egységek általában párbeszédablakokban és adatbevitelkor láthatók (azaz a Követőben vagy a Vezérlőpulton).



Hosszmérték

Válasszon a Szabványos hosszmértékegységek közül.

- Ha a modellt BIMx formátumban menti, a program alapértelmezés szerint ezt a modell egységet használja majd, amikor megnyitja a BIMx modellt egy betekintő alkalmazásban.

  Megjegyzések:

  – Ha megváltoztatja a rajzi egységeket (pl. metrikusról angolszász mértékegységekre), néhány másik alapbeállítást is – mint a hálóosztást vagy alapértelmezett elemméreteket – értelmezhető, kerek értékekre kell állítania.

  – Az itt megadott hosszmérték nem vonatkozik a méretezés funkciókra. A méretezés egységek beállítása a **Lehetőség** >**Terv beállításai > Méretezési egység** alatt lehetséges.

Terület mértékegysége

Válasszon a Szabványos területmértékek közül.

Térfogat mértékegysége

Válasszon a Szabványos térfogatmértékek közül.

Szög mértékegysége

Válasszon a Szabványos szögmértékek közül.

Megjegyzés: Az itt megadott szögmértéktől függetlenül a párbeszédablakokban lévő magadatok mért szögei (pl. dőlésszög) mindig tizedes fokokban jelennek meg. Az ilyen szögeknél a tizedesjegyek száma a lenti „Egység nélküli számok” beállításnál adható meg.

Megjegyzések a Geodéziai egységgel kapcsolatban:

- Az itt megadott Geodéziai egység beállítást használja a rendszer adatbevitelkor a Vezérlőpultban, Követőben és Mérő eszközben.
- Az eredeti Geodéziai egység szöge az északi iránytól számítódik (amely a **Lehetőség > Terv beállításai > Terv helye** párbeszédablakban állítható be).

Lásd Terv helye és terv északi iránya.

Tervlap egysége

Valamennyi, tervlapkönyvvel kapcsolatos szerkesztő funkciók (pl.: Tervlap méret, 2D rajzelemek hozzáadása tervlaphoz, Cím méret, stb.) számára választhat a Szabványos hosszmértékegységek közül.

Tizedesek: Állítsa be ki a kiválasztott hosszmértékegység tizedesjegyeinek a számát vagy törtjeinek nagyságát.

Egység nélküli számok (betűméret, darabszám, stb.)

Adja meg a szövegmagasság és elemtulajdonság értékeknél megjelenő tizedesjegyek számát mértékegység nélkül. Ugyanez használatos a mért magszögek megjelenítéséhez (pl. dőlésszög)

Megjegyzés: Ha a hosszegység metrikus, a szövegmagasság mm-ben, ha láb és inch, akkor pontban értelmezett.

Rajzi egységek Csapatmunkában

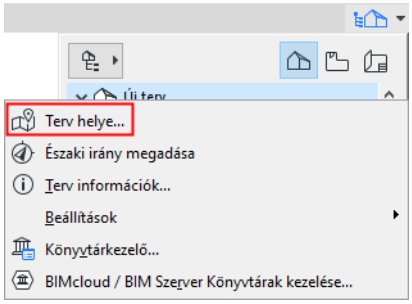
Ha megnyit egy Csapatmunka tervet a szerverről, akkor a terv rajzi egységeinek alapértelmezett értékei a csapatmunka terv létrehozásakor használt sablonon alapulnak. A rajzi egységeket azonban megváltoztathatja a csapatmunka terven való munka során. A rajzi egység beállításai felhasználófüggők, és nincsenek elmentve a szerverre a módosítások küldése és fogadása során.

Terv helye és terv északi iránya

Használja a Terv helye párbeszédablakot terve földrajzi helyének azonosításához.

A Terv helye párbeszédablak hozzáférhető:

- a **Lehetőség > Terv beállításai > Terv helye** parancsok segítségével
- a terv nevének helyi menüjéből a Navigátorban

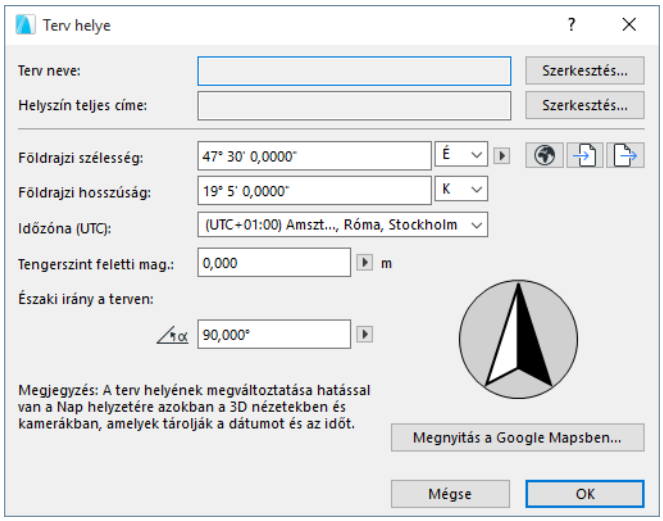


A Helybeállításoknak a következő esetekben van jelentősége:

- Az Energetikai elemzés funkció futtatása
- Nap helyzetének kiszámítása a 3D nézetekhez, kameranézetekhez, fényképezéskor és a Benapozási vizsgálatkor
- Az itt beállított északi irány értékre hivatkozó ARCHICAD könyvtári elemek.

Lásd Északi irány a terven.

- A magasságot használó Google Earth Connection kiegészítő



Terv neve és Címe

A Terv neve és Telek címe adatok a Tervinformációk párbeszédablakban találhatók.

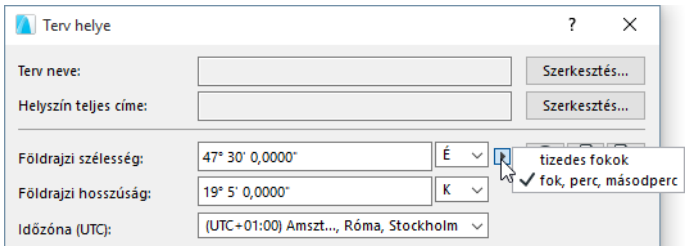
Lásd Tervinformációk.

Az adatok módosításához nyissa meg a Tervinformációk párbeszédablakot, és kattintson a **Szerkesztés** lehetőségre.

Hely adatainak bevitele

Adja meg a Terv helyének **szélességi** és **hosszúsági** fokát.

- A maximális pontosság érdekében (pl. Energetikai elemzés esetén) határozza meg és adja meg a terv helyének pontos szélességi/hosszúsági fokát.
- Az északi és déli szélességi fok, valamint a keleti és nyugati hosszúsági fok között az előugró menükben tud váltani.
- Válassza ki a kívánt mértékegységet a kiúszó menüből.



Időzóna

Adja meg a Terv helyének időzónáját az egyezményes koordinált világidőhöz (UTC) viszonyított plusz vagy mínusz eltéréssel.

Magasság

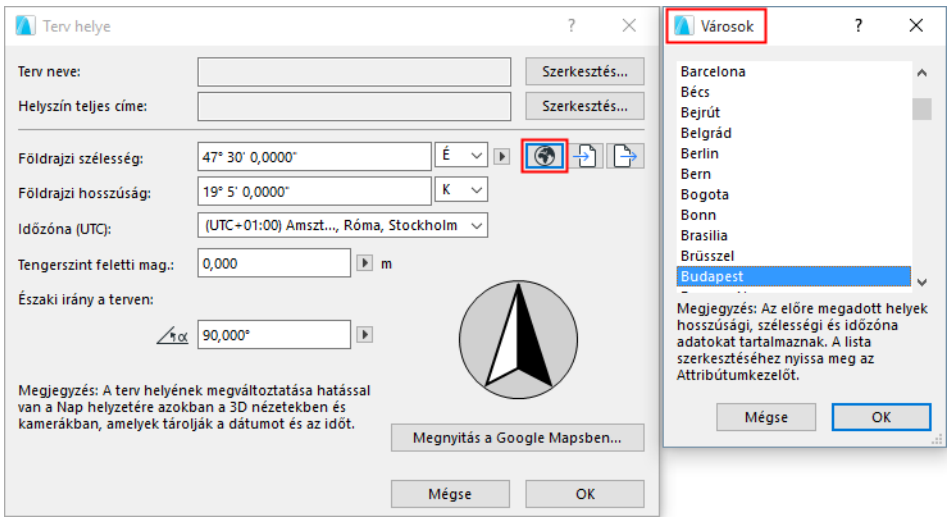
Adja meg a terv helyének magasságát a kívánt mértékegységben.

- A magassági adatokra a terv SketchUp és Google Earth formátumba történő exportálásakor van szükség.
- A Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek menüben található magassági adatokat a tervben alkalmazott Tengerszint referenciaszinthez használja a program.

Lásd még: SketchUp (.skp) és Google Earth (.kmz).

Előre meghatározott város használata a hely adataihoz

A hely adatainak gyors meghatározásához kiválaszthat egy előre meghatározott várost. Ehhez kattintson a földgömb ikonra, hogy megnyíljon a **Városok** lehetőség.



Megjegyzés: Az előre megadott városok listájának és a vonatkozó adatok szerkesztéséhez válassza a **Lehetőség > Elemattribútumok > Attribútumkezelő** lehetőséget.

Lásd Attribútumkezelő.

Egy város kiválasztásakor:

- a Szélesség, Hosszúság és Időzóna mezők automatikusan kitöltődnek
- frissül a Nap pozíciója a Nézőpont beállításánál és a Kameráknál

Lásd még: Nap pozíciója.

Megjegyzés: A teljes pontosság érdekében, az előre meghatározott város helyett ajánlott a pontos szélességi/hosszúsági adatokat használni a terv helyszínének meghatározásakor.

Hely adatainak megtekintése és lekérdezése a Google Maps használatával

Aktív internetkapcsolat esetén kattintson a **Mutatás a Google Maps-ben** lehetőségre a terv helyének megjelenítéséhez a megadott szélességi/hosszúsági adatok alapján.

Nagyítson a kívánt helyszínre a pontos adatok lekérdezéséhez a Google Maps-ben. A jobb egérgombbal jelenítse meg a helyi menüt, majd válassza a „Mi van itt?” lehetőséget a szélességi/hosszúsági adatok megjelenítéséhez (és szükség esetén másolásához).

Északi irány a terven

Az Északi irány a terven a következőkre van hatással:

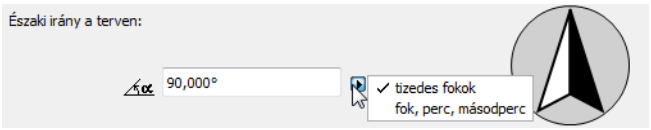
- Az Energetikai elemzés funkció számításai.
- Bizonyos Belső falnézet jelek olyan szöveget tartalmaznak, mely megjeleníti a terv északi irányát.
- A tervben elhelyezett Északi jel tárgy (az ARCHICAD könyvtárban) mutatja a terv északi irányát. (Ehhez be kell jelölnie az „Északi irány követése a terven” négyzetet a tárgy beállításainál.)
- A **Lehetőség > Terv beállításai > Mértékegységek és Szintek** panelen a Geodéziai egység kiválasztása esetén a Koordinátamező és a Követő északi iránya ugyanaz lesz, mint az itt beállított.
- A Nap azimut kiszámítása a Terv északi irányának megfelelően történik (ahol Kelet iránya 0,00 fok).

A Nap pozícióját Nézőpont beállítása párbeszédpanelban lehet beállítani. Lásd Nap pozíciója.

Északi irány meghatározása a terven

A Terv északi irányának beállításához az alaprajzon adja meg az azimut (iránytű) szögértékét, vagy az iránytű mutatót a rajzon mozgatva adja meg a Terv északi irányát.

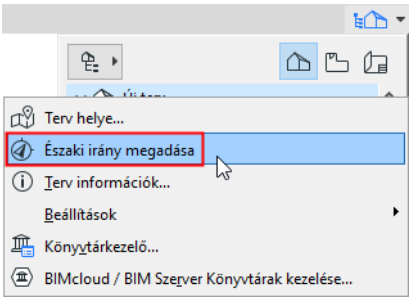
Az előugró menüből válassza ki a Terv északi iránya kijelzett egységét.



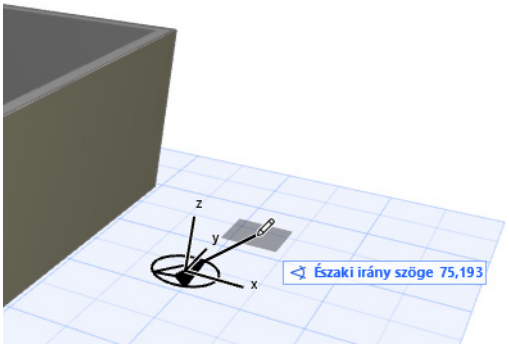
Vegye figyelembe, hogy az egységek pontossága a Szögmérték beállított pontosságától függ (**Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek**).

Északi irány grafikus meghatározása a terven

- Kattintson a **Lehetőség > Terv beállításai > Északi irány** lehetőségre, vagy
- Használja ugyanazt a parancsot a Navigátorban a Terv neve helyi menüből (feltéve, hogy nyitva van az Alaprajzi vagy a 3D ablak).



Vagy az Alaprajz, vagy pedig a 3D ablakban illessze a mutatót a terv északi irányára.



Hely adatainak kezelése (XML, SketchUp, Google Earth)

A párbeszédablakban megjelenő adatok kezeléséhez használja az **Importálás** és **Exportálás** gombokat.

A három lehetséges formátum: XML, Google Earth (.kmz) és SketchUp (.skp).

Mindhárom formátum használható az ARCHICAD projektek közötti adattovábbításhoz. A Google Earth és SketchUp formátumoknál a felhasználók a SketchUp és Google Earth modellekhez igazíthatják ARCHICAD modelljeiket.

- Az **XML** formátum a hosszúsági és szélességi adatokat, a szögmegjelenítési formátumot, az időzónát, a magassági adatot és mértékegységet, az északi irányt és a megjelenítési formátumot tárolja.
- A **Google Earth** (.kmz) formátum a hosszúsági, szélességi és magassági adatokat tárolja egyedüli helymegjelölésként. Az import funkció használatakor az egyedüli helymegjelölést tartalmazó kmz fájlok hosszúsági, szélességi és magassági adatai is beolvasásra kerülnek. A magassági adat is importálva lesz, ha abszolút módban van megadva (és nem relatív vagy helyhez rögzített módban).
- A **SketchUp** (.skp) formátum a hosszúsági, szélességi és magassági adatokat, az északi irányt és az időzónát exportálja és importálja. (A Telek címe: város és a Telek címe: ország adatok esetén csak az exportálás lehetséges, az importálás NEM.)

További információk a SketchUp-ról:

- importálás: *lásd SketchUp (.skp)*
- egyesítés: *lásd SketchUp (.skp) fájl összefűzése*
- exportálás: *lásd SketchUp (.skp)*

További információk a Google Earth alkalmazásról:

- importálás: *lásd Google Earth (.kmz)*
- egyesítés: *lásd Google Earth fájl (.kmz) összefűzése*
- exportálás: *lásd Google Earth (.kmz)*

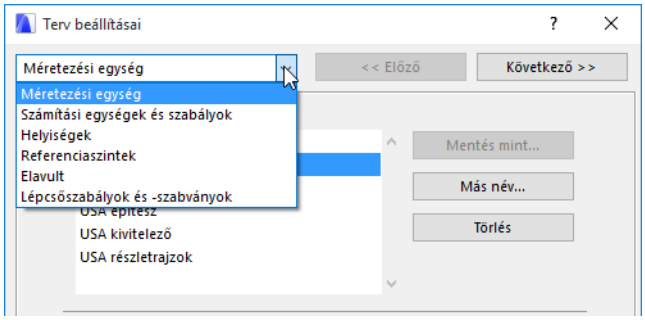
Terv beállításai

A **Lehetőség > Tervbeállításai** menü tartalmazza a tervbeállítások lapjait, ahol megadhatja az adott tervhez tartozó szabványokat és munkamódszereket, amelyek elmentésre kerülnek a tervvel.

Ha egy másik felhasználó megnyitja a Tervet a saját számítógépén, akkor a program ugyanezeket a beállításokat alkalmazza majd.

Csapatmunka során elérési jogokkal kell rendelkeznie, és le kell foglalnia a Terv beállításai párbeszédpanelt ezen beállítások megváltoztatásához.

A **Terv beállításai** párbeszédablak bal felső részén egy előugró menü található, amely felsorolja az összes beállítási kategóriát (melyeket a **Lehetőség > Terv beállításai** almenüből közvetlenül is elérhet). A képernyők közötti váltáshoz használja a **Következő** és **Előző** gombokat.



A vezérlők részletes leírásához lásd még

Méretezési egység alapbeállításai

Számítási egység és -szabály beállítások

Helyiségek alapbeállításai

Referenciaszint alapbeállítások

Örökölt beállítások

Lépcső szabályok és szabványok Terv beállításai

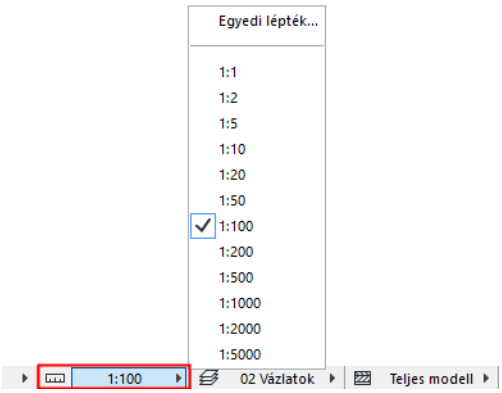
Kapcsolódó témák:

Rajzi egységek

Lépték

Az aktív modellablakban alkalmazott arány beállításához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Nyissa meg a Lépték legördülő menüt az ablak alján található Gyors lehetőségek eszköztárban

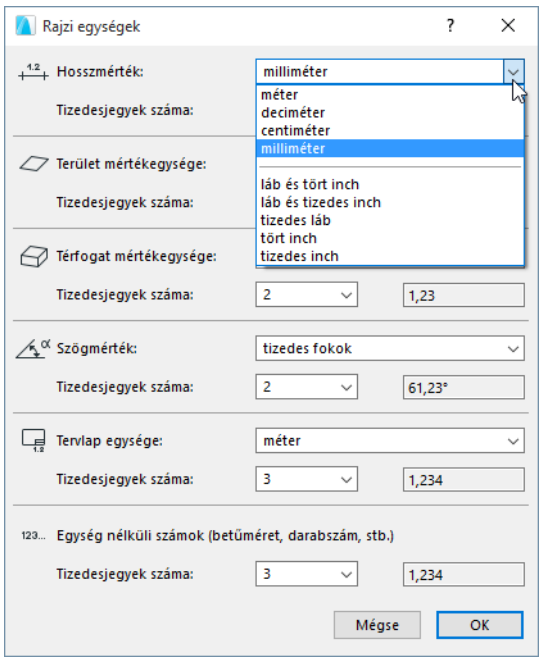


- Használja a **Dokumentálás** > **Alaprajzi lépték beállítása** parancsot (a parancs az ablaktól függően eltérhet)

Válasszon egy szabványos léptéket a legördülő listában, vagy válassza az **Egyéni lépték** lehetőséget, és adja meg az értéket.

A léptékeket a program a Nézet beállítások részeként menti.

A **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** alatt megadott Hosszmérték beállítástól függően a méretarányok a metrikus vagy az amerikai szabvány szerint jelennek meg.



Amennyiben azt szeretné, hogy a nagyított nézet megfeleljen az aktuális lépték nézetének, a lépték beállítása után válassza a **Nézet > Nagyítás > Lépték szerint** parancsot.

A Lépték szerint opció a 100 %-kal egyenértékű.

Egyes GDL könyvtári elemek 2D jelképei beállíthatók úgy, hogy érzékenyek legyenek az aktuális léptékre: a jelkép az aktuális léptéktől függően változik.

Elemek modellmérete és papírmérete

A **Modell méretes elemek** méretezése a terv léptékének a módosításakor a modellel együtt változik. Ilyen modell méretes elem az összes szerkezeti elem, mint pl. a fal, tárgy, födém stb.

A **papír méretű elemek** a nyomtatásban és a képernyőn is mindig azonos méretűek, függetlenül az aktuális léptéktől. Azokhoz az elemekhez, amelyek mérete a léptéknek megfelelően változik, mint például a méretezések és nyílhegyek, állandó méretet lehet rendelni képpontban vagy milliméterben.

Modell- és papírméret ugyanaz: A következő elemek lehetnek modellméretűek (alaprajzzal léptékezve) vagy papírméretűek (léptékfüggetlenek):

- Szöveg eszközzel készült szövegek: Válasszon: modell- vagy papírméretet.

Lásd Szöveg eszköz beállítások.

- Szaggatott és szimbolikus vonaltípusok: Válasszon modell- vagy papírméretet.

Lásd Vonaltípusok párbeszédablak.

- Vektoros, egyedi vagy kép kitöltések: Válasszon modell- vagy papírméretet.

Lásd Kép kitöltés létrehozása és módosítása.

Külön nyomtatási lépték beállítása 2D dokumentumhoz

A Lépték beállítások a 2D-s rajz nyomtatása és 2D-s dokumentum rajzolása párbeszédpanelekben (Fájl menü) lehetővé teszik az egyedi nyomtatás megadását minden alkalommal, amikor alaprajzról vagy más 2D ablakból nyomtat.

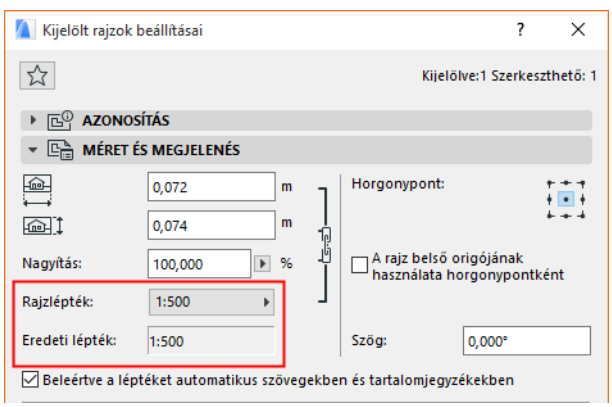
A **Szövegek és Jelek** lehetőségek révén meghatározhatja, hogy a program a nyomtatás léptékének változásakor kicsinyítse vagy nagyítsa-e a szövegeket és a jeleket is, vagy tartsa meg őket állandó (papír) méretűként.

Lásd még: 2D-s rajz nyomtatása és 2D-s dokumentum rajzolása.

Rajzlépték

Az ARCHICAD nézeteken alapuló rajzokhoz **Rajz lépték** tartozik. Alapértelmezés szerint ez a Rajz lépték ugyanaz, mint az **Eredeti lépték** (a rajz Forrás nézetének a léptéke), azonban a Rajz lépték akár testre is szabható a Rajz beállításai párbeszédablakban.

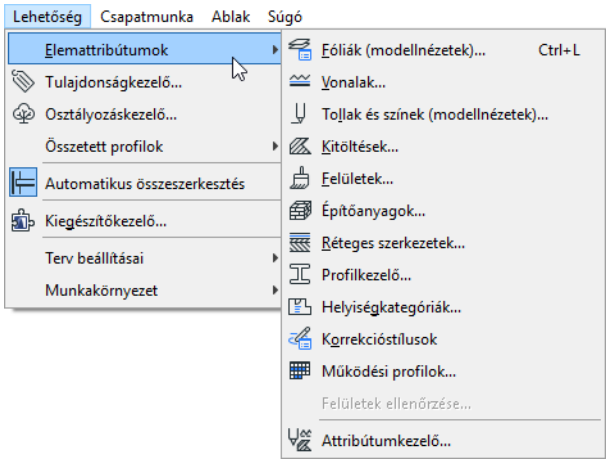
Lásd Rajz beállításai.



A Rajzlépték testre szabása a rajzon belüli tárgyak léptékére nincs hatással; ez a rajz grafikai átméretezésének felel meg, hasonlóan, mint a másológépek dokumentum-nagyítási funkciójánál.

Attribútumok

Az ARCHICAD Attribútumok előre meghatározott beállítások csoportjai, amelyek az adott terv rendelkezésére állnak. Attribútumok például a Vonaltípusok és a Felületek, amelyeket számos létrehozott elemre alkalmazhat a tervben. Az előugró beállítási menükben látható tartalmak a **Lehetőségek** > **Elemattribútumok** menüponton keresztül elérhető Attribútum aldialógokban határozhatók meg.



Megjegyzés: Amennyiben telepítette az MEP Modellezőt, elérhetővé válnak az MEP rendszer attribútumok is.

Az ARCHICAD egy előre meghatározott Attribútum-készlettel rendelkezik.

Az Attribútumok a tervben vannak tárolva, így amennyiben egy másik számítógépen nyitja meg ugyanazt a tervet, az egyéni Attribútumok továbbra is a rendelkezésére fognak állni.

Ha töröl egy attribútumot, az hatással lehet az azt használó terv bármelyik elemére. Az ARCHICAD visszajelzést küld, és helyettesítő opciót ajánl a gördülékeny munkafolyamat biztosítása érdekében.

Az **Attribútumkezelő** segítségével

- listázhatja és szerkesztheti az aktuális terv attribútumait
- Importáljon attribútumokat egy másik tervből vagy XML fájlból, módosítsa és adja hozzá azokat az aktuális terv jellemzőihez
- Exportálja az attribútumok tetszőleges kombinációját XML fájlként

Lásd Attribútumkezelő.

Az Attribútumok testre szabhatók, illetve újat is létre lehet hozni. Így például mód van arra, hogy létrehozzon egy új kitöltést, vagy hogy egy már létező felületet módosítva megváltoztassa annak a kinézetét.

Az Attribútum-készletek megnyitásához és esetleges módosításához használja a **Lehetőség** > **Elemattribútumok** hierarchikus menü alábbi parancsait: Az attribútumtípusok részletes leírása itt található:

Fóliák

Vonaltípusok

Kitöltéstípusok

Építőanyagok
Réteges szerkezetek
Tollkészletek
Felületek
Helyiségkategóriák
Korrekcióstílusok párbeszédpanel
Profilkezelő

Kapcsolódó témák

Hiányzó attribútumok
Attribútumkezelő
Attribútumok törlése és cseréje egy modellben
GDL könyvtári elemek egyéni attribútumai
XREF-fájlok attribútumai
Foglalás Attribútumkezelőben; Minden attribútum lefoglalása (Csapatmunka)

Fóliák

A következő részekben bemutatjuk, hogyan dolgozhat fóliákkal az ARCHICAD programban.

A fóliákról

Fóliabeállítások párbeszédablak

Gyorsfóliák

Fóliacsoportok

Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez

Külön Fóliabeállítások használata a Tervlapkönyvhöz

Minden elem elhelyezése ugyanarra az „Aktív fóliára” (AutoCAD munkamódszerek szimulálása)

Importált DWG/DXF/DWF-fájlok fóliáinak megjelenítése/elrejtése

XREF-fájlok attribútumai

A fóliákról

A fóliák logikailag választják szét az elemeket. Egymáshoz kapcsolódó elemcsoportok, mint például a méretezési egységek, bútorok, elektromos jelek stb., közös Fóliára kerülnek.

Minden elem egyszerre csak egy fóliához tartozhat.

Minden fóliához a következő beállításokat adhatja meg:

- Zárol/felold
- Megjelenítés/elrejtés
- 3D-s nézet mód
- Fólia összemetsződési csoportok

Az ARCHICAD egy előre meghatározott fóliakészlettel rendelkezik. Minden Eszköznek megvan a saját alapértelmezett fóliához való hozzárendelése, ami azt jelenti, hogy az adott eszközzel rajzolt vagy elhelyezett új elemek automatikusan a megfelelő fóliára kerülnek (pl. Külső fal, Oszlop, Gerenda).

> **Megjegyzés:** Az ajtók, ablakok, falvégek és sarokablakok nem rendelkeznek saját fóliával; ezeket a program együtt kezeli a fal fóliájával, melyre elhelyezésre kerülnek. A kameráknak nincs fóliája.

Amennyiben töröl egy fóliát, az összes azon a fólián található elemet is törli. Létezik azonban egy különleges fólia, amelynek a neve ARCHICAD fólia. Ezt nem lehet sem törölni, sem elrejteni, sem zárolni, ugyanis minden ARCHICAD tervben lenni kell legalább egy aktív fóliának. Az állomány esetleges megsérülés esetében azok az elemek, amelyek elveszítették a fóliához rendelésüket, mind erre az ARCHICAD fóliára kerülnek.

Minden ARCHICAD tervben van egy fóliakészlet, melyet a Fóliabeállítások panelban kezelhet:

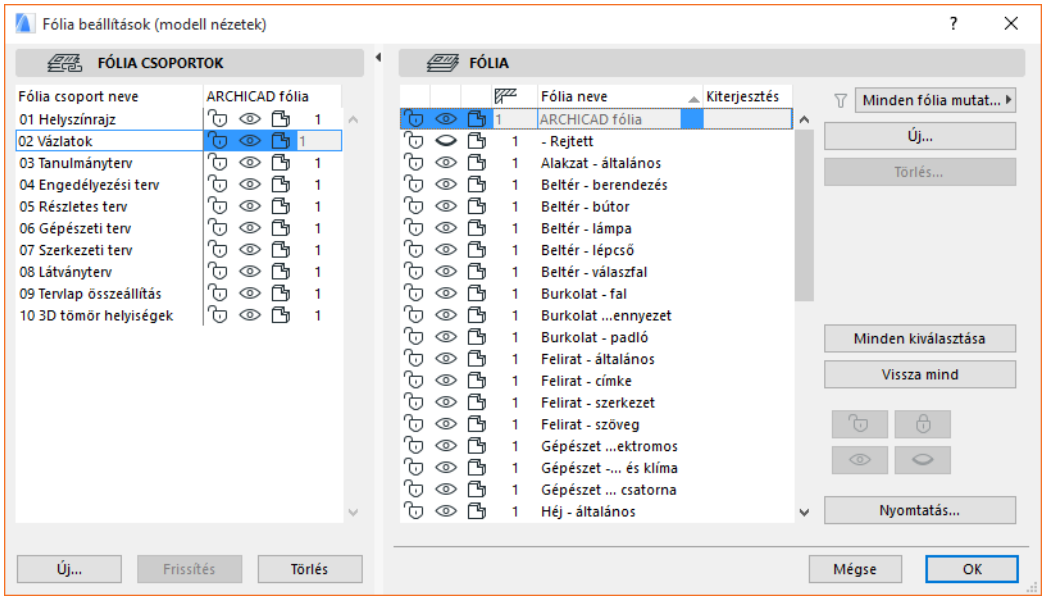
Lásd Fóliabeállítások párbeszédablak.

A GyorsFóliák eszközsor több fólia állapotát gyorsan és könnyen megváltoztató parancsok gyorsgombjait tartalmazza.

Lásd Gyorsfóliák.

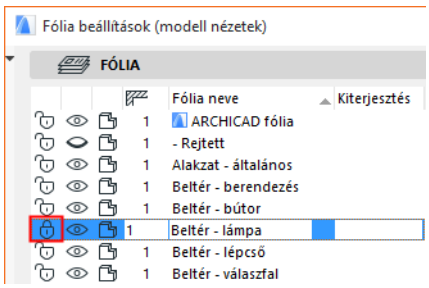
A Fóliák globálisan értelmezettek, ami azt jelenti, hogy ugyanazok a fóliák minden szinten és minden munkaablakban elérhetők. Ennek ellenére a tervlapkönyvben használt fóliáknak a modellnézetekben használtakétól eltérő beállításaik lehetnek. (A Fóliabeállítások ablak címsora megadja, hogy melyik ablak aktív az ARCHICAD-ben – a Modellnézet vagy a Tervlapkönyv.)

Lásd Külön Fóliabeállítások használata a Tervlapkönyvhöz.



A Fólia panelen található Zárolás paranccsal zárolhatja az elemeket, ezzel megakadályozva szerkesztésüket

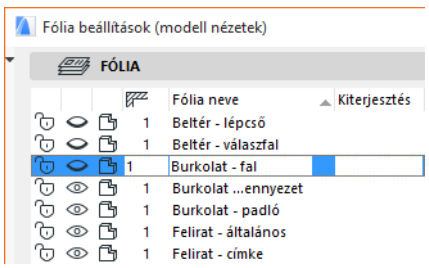
Kattintson a lakat ikonra a zárolt/feloldott állapot közötti váltáshoz a kijelölt fólián.



A zárolt állapot azt jelenti, hogy az ilyen fóliára helyezett elemeket nem lehet módosítani – ez hasznos lehet a nemkívánatos változtatások kiküszöbölésére.

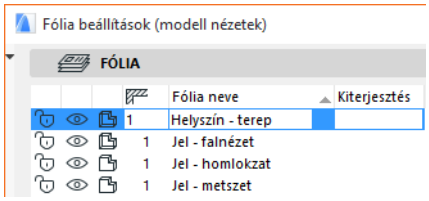
A Fólia panelen található Megjelenítés/elrejtés gombokra kattintva megjelenítheti vagy elrejtheti az elemeket

Fólia megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez rákattintva nyissa meg vagy zárja be a kiválasztott fóliához tartozó „szem” ikont.



A rejtett fóliák elemei nem jelennek meg.

A Fólia panelen lehetőség van a 3D elemek Drótvázas megjelenítésére



A kiválasztott fólia árnyalt/drótvázas ikonjára kattintva átválthat a kétféle 3D megjelenítési lehetőség között.

A beállítás független az aktuális 3D módtól, amely a **Nézet > 3D Nézet beállítások** menüben lett megadva.

Lásd 3D stílusok.

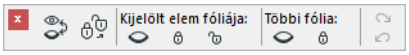
Gyorsfóliák

A GyorsFóliák eszközsor segítségével gyorsan megváltoztathatja a fóliák állapotát a projektben anélkül, hogy meg kellene nyitnia a Fóliabeállítások párbeszédablakot.

A Gyorsfóliák megjelenítéséhez válassza az **Ablak > Paletták** > **Gyorsfóliák** parancsot.

Jelölje ki a levágandó elem(ek)et, mely(ek)nek fóliáit kezelni szeretné. (Kijelölheti az elemeket mind kattintással, mind kijelölő területtel.)

Balról jobbra haladva a váltógombok a következők:



- A **Látható/rejtett átkapcsolás** kapcsoló az összes fólia láthatóságát az ellenkezőjére fordítja.
- A **Zárolt/Feloldott átkapcsolás** az összes védett és nem védett fólia állapotát az ellenkezőjére fordítja.
- **Kijelölés fóliájának elrejtése:** Elrejti a kijelölt elemek fóliáját.
- **Kijelölés fóliájának zárolása:** Zárolja a kijelölt elemek fóliáját.
- **Kijelölés fóliájának feloldása:** Feloldja a kijelölt elemek fóliáját.
- **Többi fólia elrejtése:** Elrejti a nem kijelölt elemek fóliáit. (Ha semmi sincs kijelölve, minden fólia el lesz rejtve.)
- **Többi fólia zárolása:** Zárolja a nem kijelölt elemek fóliáit. (Ha semmi sincs kijelölve, minden fólia zárolva lesz.)
- A **Gyors fólia műveletek visszavonása** parancs visszavonja a legutóbbi gyors fólia műveleteket (10 lépésig visszamenőleg).
- A **Gyors fólia műveletek ismétlése** parancs megismételi a legutóbb visszavont gyors fólia műveleteket (10 lépésig).

Fóliacsoportok

A **fóliakombinációk** fóliabeállítások elnevezett készletei.

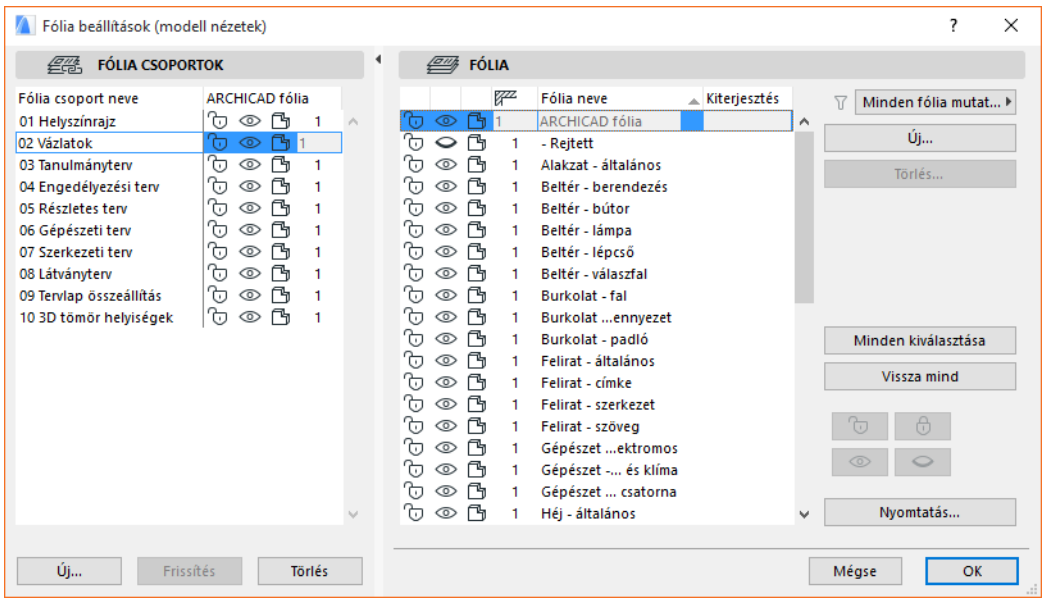
Beállíthat például egy "Mutasd mind, 3D elemek zárolása" fóliakombinációt, amelyben minden fólia látható, azonban a 3D modellelemekhez társított fóliák zároltak, vagyis ezek az elemek nem szerkeszthetők. Amikor pusztán 2D-s funkciókat használ, mint például a méretezéseket, ennek a Fóliacsoportnak az alkalmazásával megakadályozható az építőelemek véletlenszerű módosítása.

Minden nézetnek más fóliakombinációja lehet, amely a Nézet beállításokban adható meg.

Lásd Nézet beállítások párbeszédablak.

Az ARCHICAD egy előre meghatározott Fóliacsoport készlettel rendelkezik. A Fóliakombinációk a Fóliabeállítások panel bal oldalán láthatók; az egyéni fóliák a jobb oldalon találhatók.

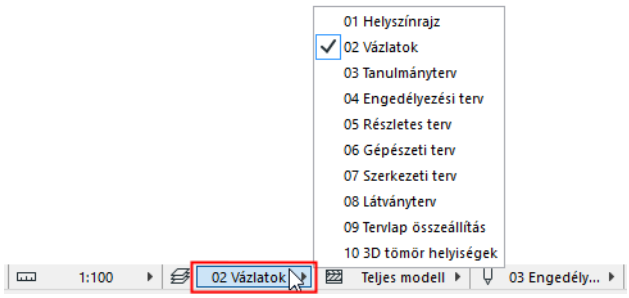
Az aktuálisan aktív fóliakombináció kijelölve látható.



Fóliakombináció alkalmazása

Fóliakombináció tervben történő alkalmazásához tegye a következő lépések egyikét:

- Nyissa meg a modellablak alján található Gyors lehetőségek eszköztár Fóliacsoport legördülő vezérlőjét.



- Nyissa meg a Fóliabeállítások párbeszédpanelt. Válasszon fóliakombinációt a bal oldali listában, és kattintson az OK gombra a párbeszédpanel bezárásához.

- Válassza a **Dokumentáció > Fóliák** menüpontot, és kattintson bármelyik felsorolt fóliakombinációra.

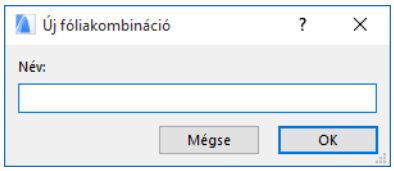
Új fóliakombináció létrehozása

Új Fóliacsoportok létrehozásához:

1. Nyissa meg a **Fóliabeállítások** párbeszédpanelt.
2. Szükség szerint adja meg a jobb oldalon felsorolt fóliák állapotát (zárolt/feloldott, látható/rejtett, tömör/drótvázas). Több fólia egyidejű állapotának beállításához használja a rendező és kijelölő vezérlőket.

A vezérlők részletes leírásához lásd Fóliabeállítások párbeszédablak.

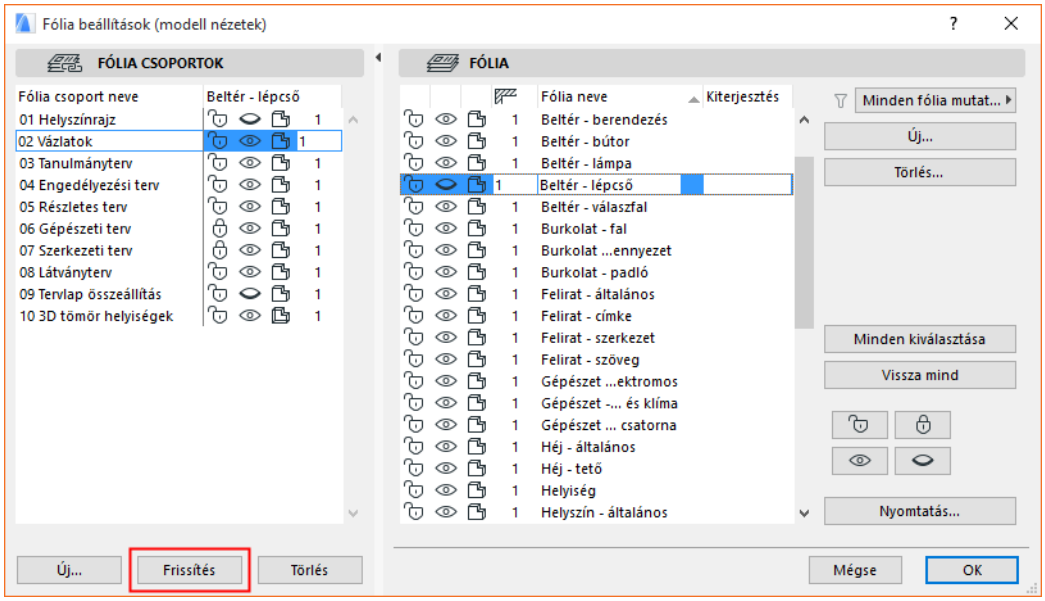
3. Kattintson az **Új** gombra (a Fólia csoportok listája alatt) és a megjelenő párbeszédablakban adjon az új csoportnak egy egyedi nevet.



Fóliakombináció módosítása

Meglévő fóliakombináció módosításához tegye a következőket:

1. Válassza ki a **fóliakombinációt** a bal oldali listából
2. Végezze el a szükséges beállításokat a fóliákon a jobb oldalon
3. Kattintson a **Frissítés** gombra.

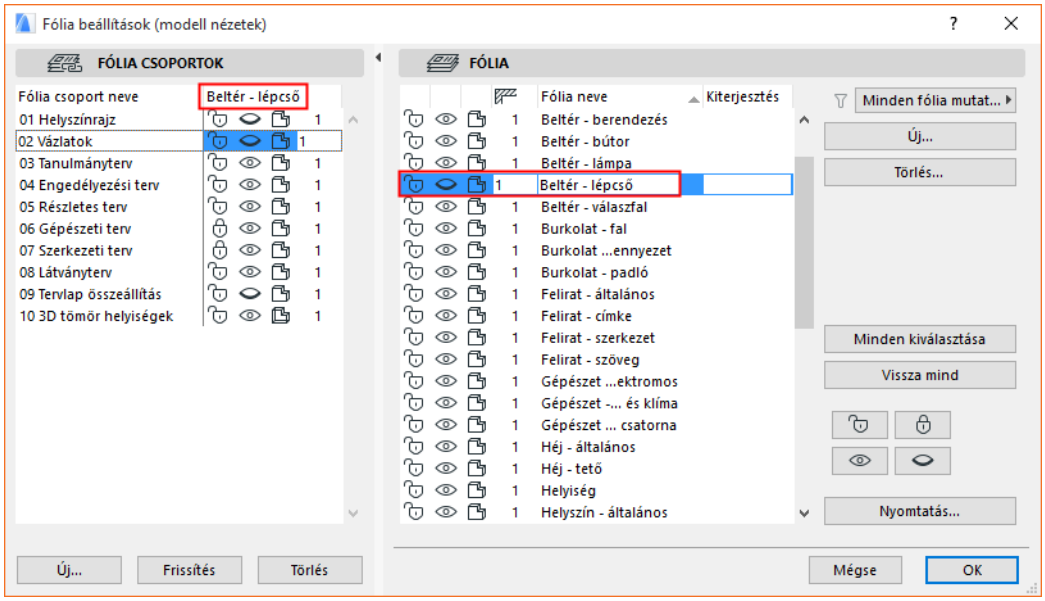


Megjegyzés: Ez a funkció az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Fóliacsoportok és fóliák (Attribútumkezelő).*

Fóliák állapotának módosítása több fóliakombinációban

A Fóliák listájából (a Fóliabeállítások párbeszédpanel jobb oldalán) egy adott Fóliát kijelölve módosíthatja annak állapotát a különböző megadott Fóliacsoportokban (a bal oldalon).

Például, az alábbiakban kijelöltük a Belső - Lépcső fóliát a jobb oldalon. A bal oldalon most a Belső - Lépcső fólia állapotai láthatók minden fóliakombinációban.



A fóliakombinációk oldalán közvetlenül módosíthatja a Belső - Lépcső fólia állapotát (pl. látható vagy rejtett) bármelyik vagy bizonyos fóliakombinációkban: egyenként haladjon végig a fóliakombinációk listáján, és kattintson a Belső - Lépcső fólia állapotikonjára szükség szerint. A fóliakombinációk most újra lettek definiálva. (Nem kell a Frissítés gombra kattintania.)

> **Megjegyzés:** Ez a funkció az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Fóliacsoportok és fóliák (Attribútumkezelő).*

Elemek keresése és kijelölése Fólia csoportok alapján

Az Elemek keresése és kijelölése funkció (**Szerkesztés > Keresés és kijelölés**) segítségével olyan feltételeket állíthat be, amelyek alapján a tervben rákereshet elemekre és kijelölheti azokat.

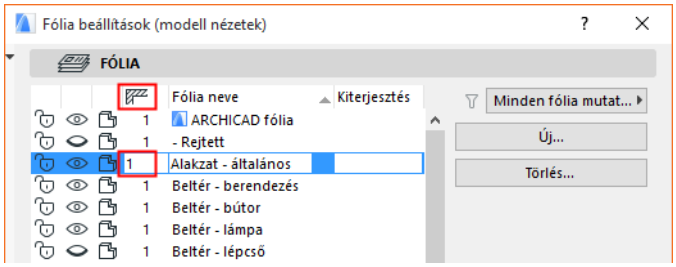
Lásd Elemek kiválasztása feltételek alapján.

Egyik ilyen, használható feltétel a „Fólia csoport”. A Keresés és kijelölés párbeszédablakban vegye fel a "Fólia csoport" feltételt, majd válassza ki tervének egyik definiált Fólia csoportját. A program az Ön által kiválasztott Fólia csoportnak megfelelően megkeresi és kijelöli a *látható* elemeket.

Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez

A Fóliák használhatók az elemek összemetsződéseinek vezérlésére. Ehhez módosíthatja a Fólia-összemetsződési csoport számokat a Fóliabeállításokban.

A Fólia panel (**Dokumentáció > Fóliák > Fóliabeállítások**) összemetsződés ikonjának oszlopában szereplő számok annak az összemetsződési szintnek a sorszámát tartalmazzák, amelyhez az adott fóliához rendelt elemek tartoznak.



Az ugyanahhoz a Fólia metszéscsoporthoz tartozó és egymást metsző elemek egymáshoz illeszkednek, amennyiben *pontosan* vannak megrajzolva. A különböző Fólia metszéscsoporthoz tartozó elemek *nem* illeszkednek egymáshoz.

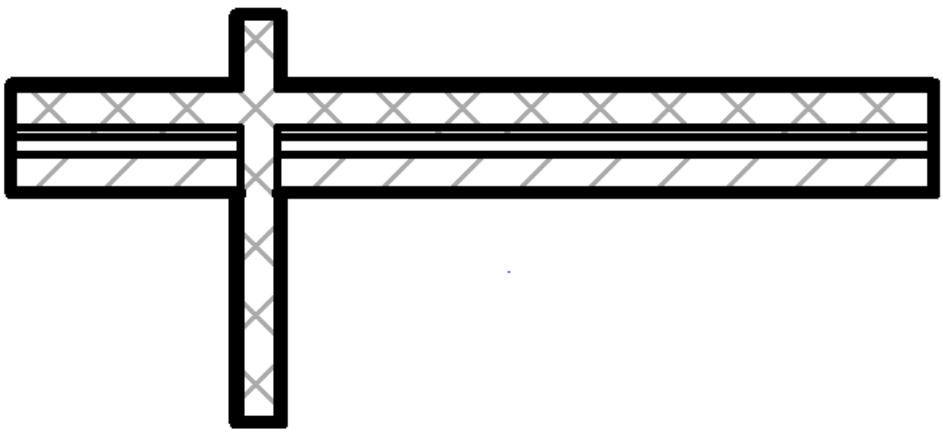
Megjegyzés: A Fólia metszési számok nem kapcsolódnak az elemprioritásokhoz, mindössze címkeként, feliratként (pl. 1 vagy 2) szolgálnak az elemek csoportosításához.

Megjegyzés: A 0 jelű összemetsződési ponthoz tartozó két elem NEM metsződik össze.

Csak az azonos összemetsződési szinten szereplő elemek fognak egymással összekapcsolódni.

Az alapbeállítás szerint minden fólia az 1-es csoporthoz tartozik, ami azt jelenti, hogy valamennyi, egymást metsző elem az ARCHICAD rendes csatlakozási szabályai szerint illeszkedik egymáshoz.

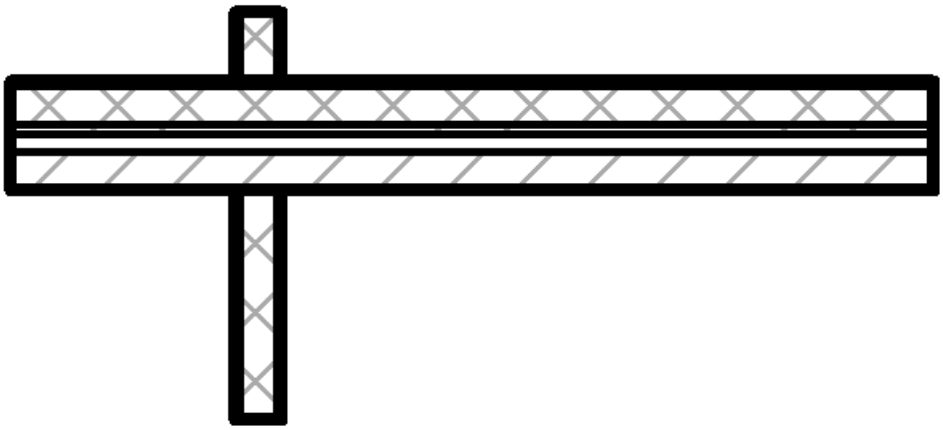
Előfordulhat, hogy Ön meg szeretné akadályozni ezt a csatlakozást, például ha meg akarja mutatni a nem csatlakoztatott réteges falak részletes összetételét. Ebben az esetben a csatlakoztatott falakat különböző fóliákra kell helyezni, majd az egyik érintett fóliához egy másik Fólia metszéscsoport számot kell rendelni.



A Fal Fóliáknak azonos az összemetszési csoport számuk

Kapcsolódó téma:

Vonal kiküszöbölése a modellelemek között



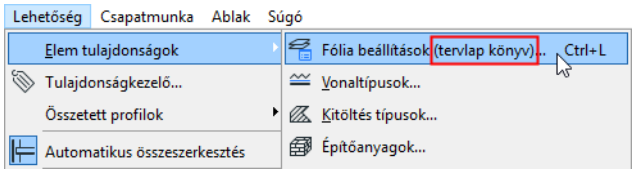
A Fal Fóliáknak különböző az összemetszési csoport számuk

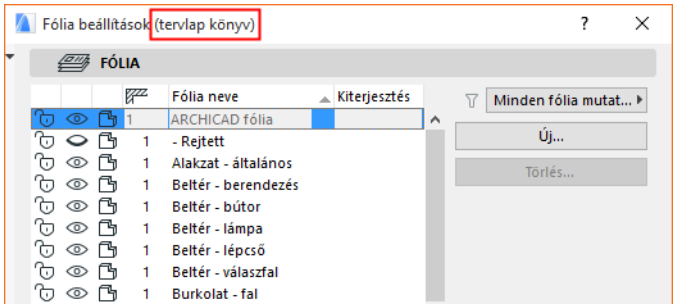
Megjegyzés a rejtett fóliával kapcsolatban: Az azonos összemetsződési szinten lévő elemek akkor is összekapcsolódnak, ha valamelyikük fóliája láthatatlan. Ez "hiányzó" vonalakat eredményezhet, azt mutatván, hogy az egyik összemetszendő elem rejtett fólián van. Ennek elkerülése érdekében a Fóliabeállítások párbeszédablakban az egyik fóliát kijelölve állítsa át az összemetsződési szintet.

Kivétel a 0-ás szint: Azok az elemek, amelyek a 0-ás összemetsződési csoporthoz tartoznak (függetlenül attól, hogy ugyanazon vagy különböző fólián vannak), nem metsződnek össze.

Külön Fóliabeállítások használata a Tervlapkönyvhöz

Noha minden egyes ARCHICAD tervnek csak egyetlen fóliakészlete lehet, az egyes fóliák beállításai (láthatóság, zároltság) eltérően adhatók meg a Tervlapkönyvben és a Modellnézetekben. A Fóliabeállítások párbeszédpanelben látható beállítás variáns attól függ, hogy milyen ablak volt aktív, amikor a megfelelő parancsot választotta (Tervlapkönyv vagy Modellnézet). A **Fóliabeállítások** parancs és a párbeszédablak neve tükrözi ezt a különbséget.





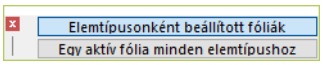
Lásd Fóliabeállítások párbeszédablak.

Fontos: A Tervlapkönyv Fóliabeállításai csak a közvetlenül a tervlapokra lehelyezett elemek láthatóságát szabályozzák, tehát például az összes, a tervlapra rajzolt vonalét, szövegét vagy lehelyezett rajzét. A Tervlapkönyv fóliái nincsenek hatással a rajzok tartalmára, mert azt a hozzájuk kapcsolt nézet fóliái határozzák meg.

Minden elem elhelyezése ugyanarra az „Aktív fóliára” (AutoCAD munkamódszerek szimulálása)

Ha az AutoCAD-ben szokásos munkamódszert szeretné megvalósítani, az **Aktív fólia** parancs kiválasztásával valamennyi eszközhöz rendeljen egyetlen alapértelmezett fóliát, és ekkor nem használja az ARCHICAD alapértelmezett fóliához rendeléseit.

Válassza a **Dokumentáció > Fóliák > Fólia extrák > Aktív fólia** parancsokat a menüből, majd a megjelenő palettáról az **Egy aktív fólia minden elemtípushoz** lehetőséget.



Ezzel minden elemtípus alapértelmezett fóliáját a *pillanatnyilag aktív eszköz* fóliájára állítja be (tekintet nélkül a kijelölésekre). Az összes Eszközbeállító párbeszédablak most ugyanazt a Fóliát fogja használni és az egymás után következő elemek típustól függetlenül erre a fóliára kerülnek.

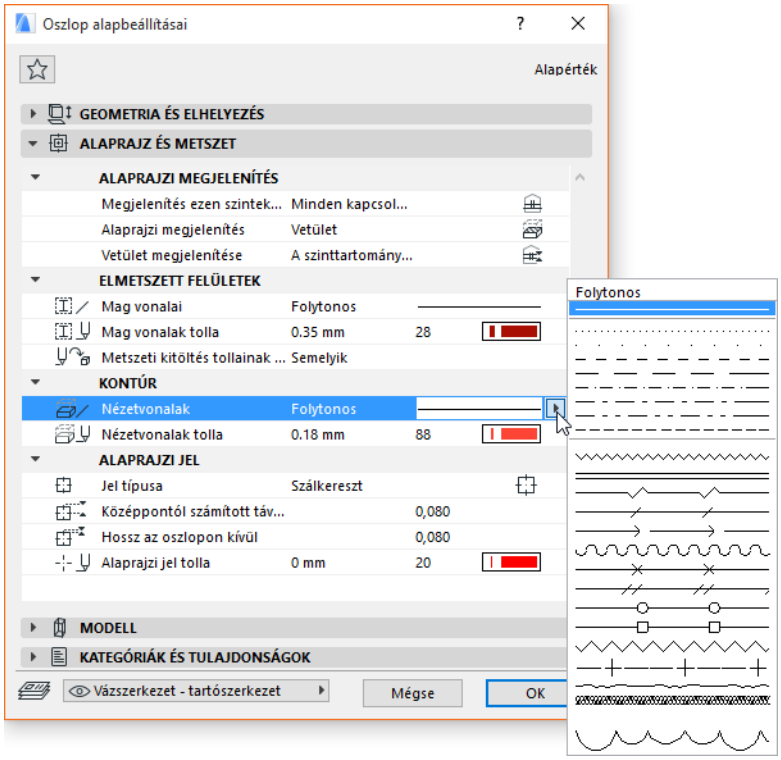
Kijelölt elemekre egyenként felülírhatja ezt a beállítást.

Amennyiben szeretne visszatérni az előző fóliaállapothoz, válassza az **Elemtípusonként beállított fóliák** lehetőséget. Az utolsó elemtípusonként megadott fóliabeállítások lesznek érvényben.

Vonaltípusok

Minden ARCHICAD elemhez saját eszköz beállító párbeszédablakában, az elem típusától függően vonaltípusok vannak hozzárendelve.

Amikor például meghatározza, hogyan jelenjen meg egy Oszlop egy 2D ablakban, különböző vonaltípusokat alkalmazhat a mag körvonalazásához, a felső rész megjelenítéséhez és kereszteződésének alaprajzi jeléhez.

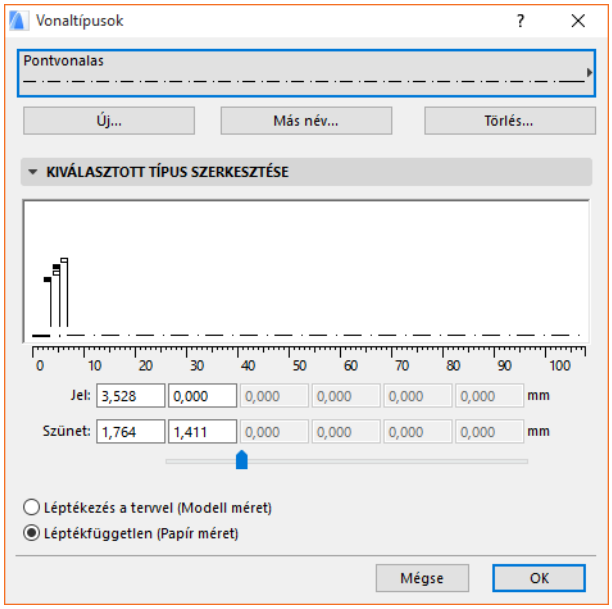


Az elem Beállítások párbeszédpanelén elérhető vonaltípusokat a terv Vonaltípus tulajdonságaiként a **Lehetőség > Elemattribútumok > Vonaltípusok** párbeszédpanelen adhatja meg és kezelheti.

Használja a Vonaltípusok párbeszédpanelt a szabványos vonaltípusok módosításához (folytonos, pontozott, szaggatott stb.) és új vonaltípusok megadásához.

Lásd Vonaltípusok párbeszédablak.

További információk a Help Center súgóban



Vonalvastagság megjelenítése

Alapértelmezésben minden vonal **Minimális vastagsággal**, egy pixel szélesen jelenik meg.

Ha aktiválja a **Vastag metszési vonalak** (**Nézet Megjelenítési lehetőségek**) parancsot, valamennyi Elmetszett vonal vastagon jelenik meg (két pixel szélesen, függetlenül a vonal valós vastagságától). Az összes többi vonal Minimális vastagsággal jelenik meg.

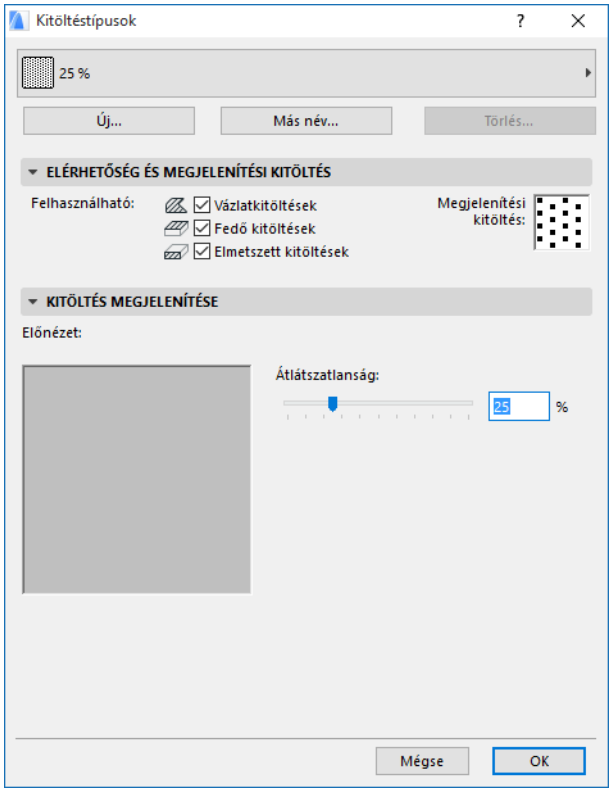
A Hajszálvékony vonalak alternatívája az egyes tollak **Valós tollvastagsága**: aktiválja a vonal valós vastagságát a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek** menü lehetőségei közül választva. Ebben az esetben mindegyik vonalnak a valódi tollvastagsága lesz látható (a Tollak és színek párbeszédablakban megadott értékek szerint).

Lásd Megjelenítési lehetőségek.

Kitöltéstípusok

Az ARCHICAD alapértelmezett kitöltések vagy kitöltésfajták előre definiált készletét tartalmazza.

A **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** párbeszédablakban létrehozhat és/vagy szerkeszthet kitöltéstípusokat és mintákat, illetve meghatározhatja mindegyik Kitöltés kategóriáját (Vázlatkitöltések, Elmetszett kitöltések és/vagy Fedő kitöltések).



Kapcsolódó témák:

Kitöltések

A tervben használható kitöltések teljes listája

A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása

Kitöltéskategóriák

Új Tömör kitöltés létrehozása

Vektoriális kitöltésminta szerkesztése

Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása

Egyedi kitöltés létrehozása

Gradiens kitöltések használata

Kép kitöltés létrehozása és módosítása

Attribútumok törlése és cseréje egy modellben

Építőanyagok

Az Építőanyag egy „szuperjellemző", azaz több, meghatározott tulajdonságokkal rendelkező jellemző kombinációja. Az elmetszett kitöltések helyett az összes modellelem építőanyagokat használ.

Az építőanyagok elérhetők lépcsőkhöz, korlátokhoz, profilelemekhez és bizonyos (az INT könyvtárban, azaz az Épületszerkezetek és a RoofMaker mappában lévő) könyvtári elemekhez is.

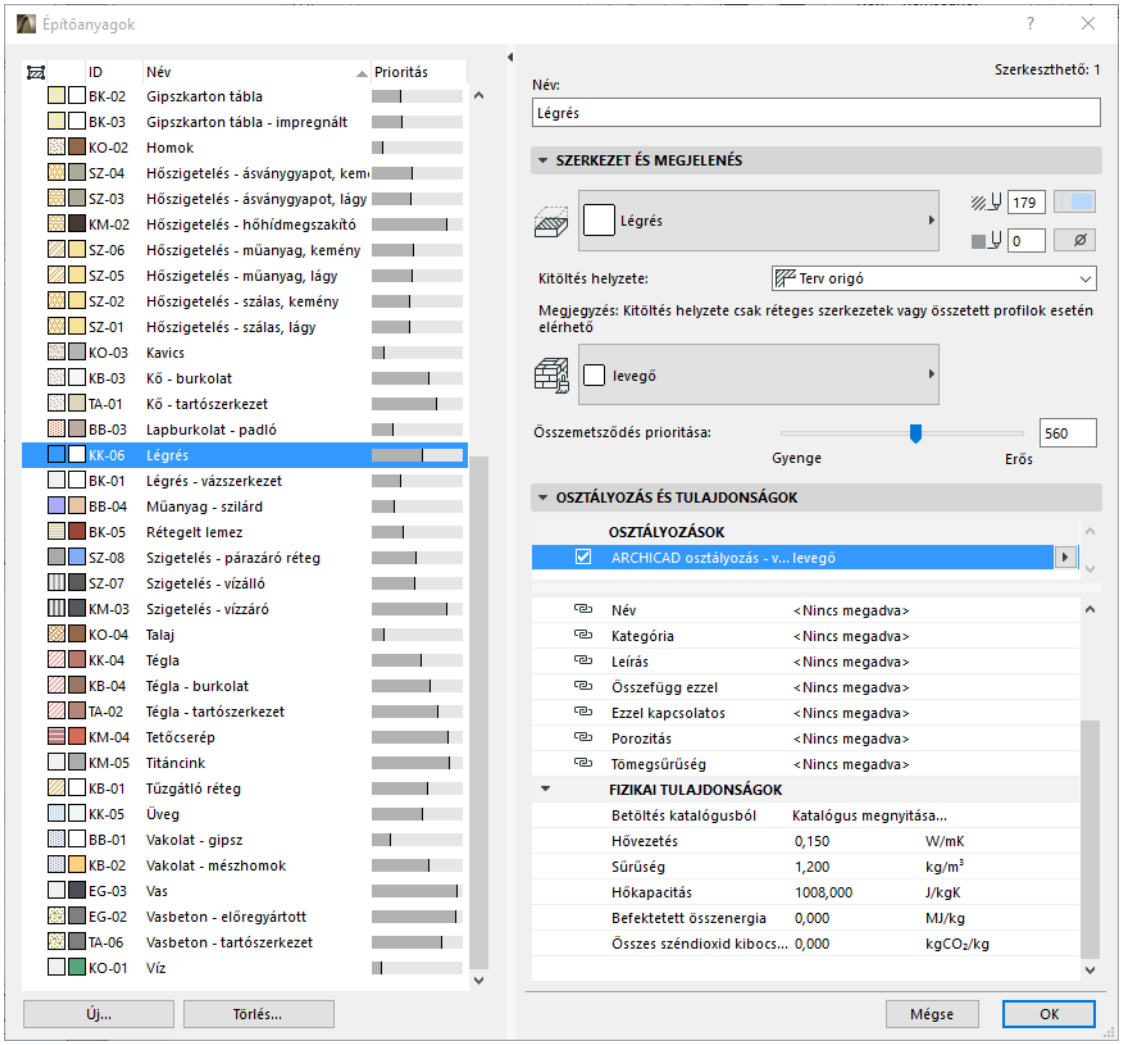
Az építőanyagok globálisan határozhatók meg az Építőanyagok párbeszédablakban, majd hozzárendelhetők az egyes szerkezeti elemekhez a saját Beállítások párbeszédablakokban, vagy alkalmazhatók összetevőként a Réteges szerkezeteknél, illetve az Összetett profiloknál. Az Építőanyag attribútum szerkesztése az egész modell módosításával jár.

Az építőanyagok osztályozhatók, és tulajdonságok rendelhetők hozzájuk.

Néhány Elemszintű felülírás elérhető, melyekkel testre szabható az egyes elemek megjelenítése. Például:

- Elem metszeti kitöltés tollának felülírása (beleértve a hátteret, előteret vagy mindkettőt)
- Felület felülírása minden oldalon (beleértve a kihúzás felülírását profilos elemeknél)

További részleteket lásd Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.



Az építőanyag összetevői a következők:

- Metszeti kitöltés
- Metszeti kitöltés tolla (kitöltés előtér háttér)
- Összemetsződés prioritása
- Kitöltés helyzete (ha használatban van egy réteges szerkezethez vagy összetett elemhez)
- Felület
- Osztályozások és tulajdonságok, a fizikai tulajdonságokat is beleértve

Az Építőanyagok megadásához, szerkesztéséhez, duplikálásához, átnevezéséhez vagy törléséhez használja a **Lehetőség > Elemattribútumok** > **Építőanyagok** opciót.

Kapcsolódó témák:

Építőanyagok párbeszédpanel

Építőanyag kizárása az ütközésvizsgálatból

Vonal kiküszöbölése a modellelemek között

Attribútumok törlése és cseréje egy modellben

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

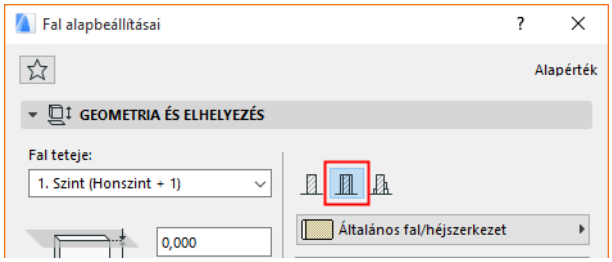
Nézze meg a videót

Réteges szerkezetek

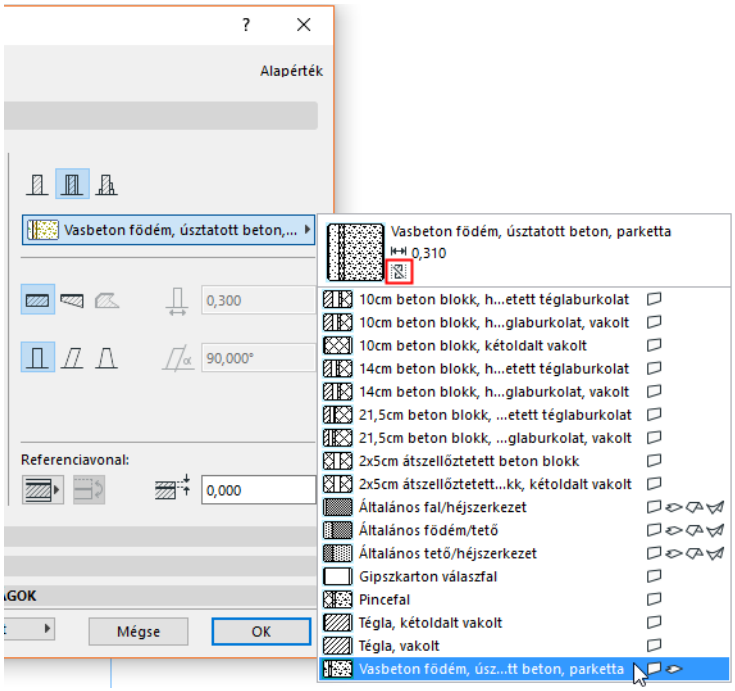
A falak, födémek, tetősíkok és héjszerkezetek réteges szerkezetként is meghatározhatók.

Réteges szerkezet hozzárendelése Falhoz, Tetőhöz, Födémhez vagy héjszerkezethez

1. Az elem típusához nyissa meg az Elem beállításai párbeszédpanelt.
2. A Geometria és elhelyezés panelen kattintson a "Réteges” ikonra az elem szerkezetének rétegesre állításához.



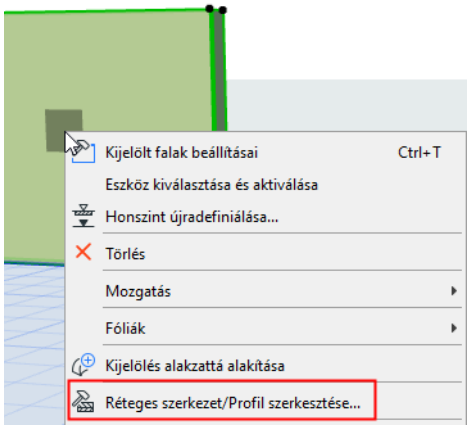
3. Használja az alábbi felbukkanó menüt, és válasszon egy réteges szerkezetet. Egy ikon jelzi, hogy a kijelölt réteges szerkezetnek van-e tartószerkezete. (Az ábrán a "Nincs tartószerkezet” ikon látható.)



Megjegyzés: A réteges szerkezetek speciális elemekhez (fal, födém, tető és/vagy héjszerkezet) vannak megadva a "Használat" vezérlő által, itt: **Lehetőség > Elemattribútumok**. A Beállítások elemnél megjelenő Réteges szerkezet felugró ablakban csak azok a réteges szerkezetek láthatók, amelyek „Felhasználható” vezérlőjénél meg van jelölve az éppen konfigurált elemtípus. A réteges szerkezetek beállítása a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** opciónál lehetséges.

Lásd Réteges szerkezetek párbeszédpanel.

- A kiválasztott réteges szerkezet úgy is szerkeszthető, hogy a helyi menüjéből megnyitja a beállításokra vonatkozó opciót:



4. A kiválasztott réteges szerkezetet alkalmazza a program a pillanatnyilag kijelölt vagy létrehozott elemre.

   Megjegyzés: Az adott nézetben a modell Részleges szerkezetmegjelenítés beállításai hatással lesznek a réteges elemek megjelenésére.

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Réteges szerkezetek összetevői

A réteges szerkezet elemeit „rétegeknek” nevezzük; a réteges szerkezetnek legfeljebb 48 rétege lehet.

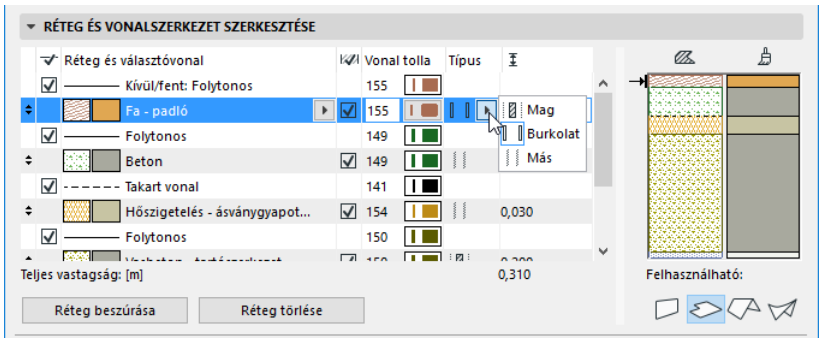
A rétegeket „elválasztóvonalak” határolják el egymástól. A réteges szerkezet határvonala a „kontúr.”

A réteges elemek rendelkezhetnek egy vagy több, **Mag** elnevezésű strukturális réteggel, azonban a teherhordó réteg megadása nem kötelező.

A rétegeket „Magként” vagy „Burkolatként” adhatja meg, ami hatással lesz a Részleges szerkezetmegjelenítés nézeteire.

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Adja meg ezeket itt: **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek**.



Lásd Réteges szerkezetek párbeszédpanel.

Megjegyzés: Ez a funkció az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Réteges szerkezetek.*

Tollkészletek

Az ARCHICAD több alapértelmezett Tollkészletet is tartalmaz. Ezek megtalálhatók és kezelhetők a **Lehetőség > Elemattribútumok > Tollak és Színek** panelen

vagy

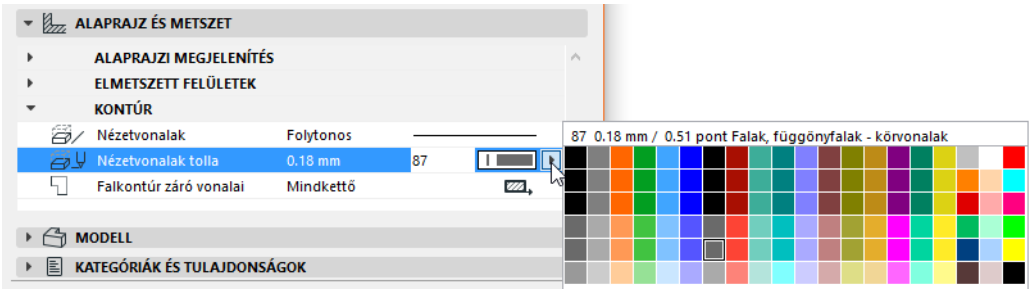
a **Dokumentáció > Tollkészletek > Tollak és színek** paranccsal.

Használhatja az alapértelmezett tollkészletet, vagy használhat másikat a tervben az aktuális kimenettől függően.

A Tervlap és a Modell használhat két különböző tollkészletet. Ez azt jelenti, hogy létrehozhat egy külön, a nyomtatás céljaira optimalizált tollkészletet a tervlapokhoz.

> **Megjegyzés:** A *Tervlap* Tollkészlete hatással van a Tervlapon közvetlenül elhelyezett elemekre (például olyan Tervlapsablon elemekre, mint a Címfelirat tömb). A *Rajz* tollkészlete hatással van az elhelyezett rajzok tartalmára, és a Rajz beállításokban van megadva.

Ahhoz, hogy egy elemhez **tollat rendelhessen**, nyissa meg a tollszín kiugró menüt (az elemek Beállítások párbeszédablakában vagy a kiválasztott elem Infótábláján), és válasszon egy tollat az elemhez vagy annak egy részéhez – mint például az alábbi példán a födém elmetszett vonalaihoz:



Az előugró palettában elérhető tollak a tervre aktuálisan alkalmazott tollkészletből származnak.

Tollkészlet alkalmazása

Tollkészlet újradefiniálása

Tollkészlet átadása más tervnek

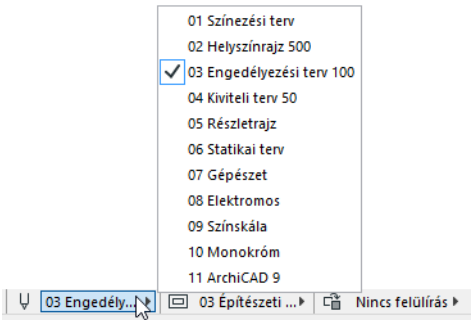
Tollak és színek párbeszédpanel

További információk a Help Center súgóban

Tollkészlet alkalmazása

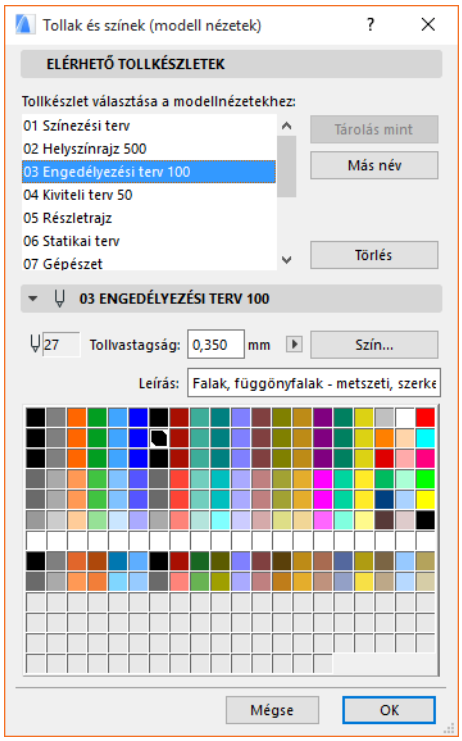
Tollkészlet kiválasztásához és alkalmazásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Használja a Gyors lehetőségek Tollkészlet legördülő listáját:



- **Lehetőség > Elemattribútumok > Tollak és színek**
- a Dokumentáció > Tollkészletek > Tollak és színek parancsot

Válasszon egy tollkészletet az "Elérhető tollkészletek” listából, és kattintson az **OK** gombra.



Lásd még: Tollak és színek párbeszédpanel.

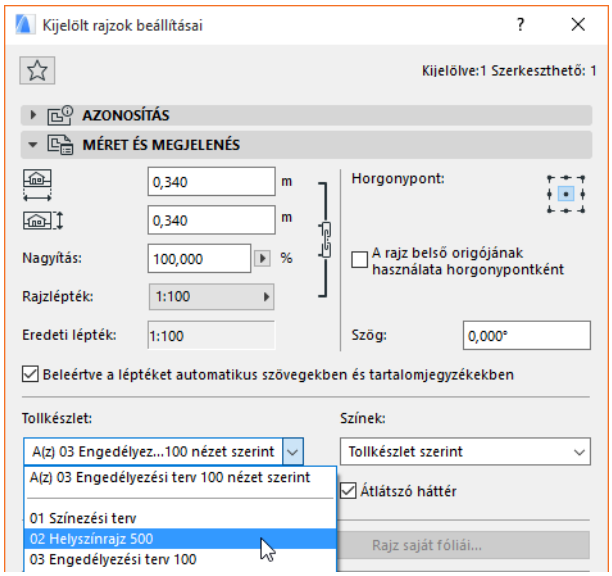
Külön Tollkészlet alkalmazása a Tervlapkönyvhöz

Használhat különböző tollkészleteket a Modellnézetekhez és a Tervlapkönyvhöz. a párbeszédablak fejlécében megjelenik a „Modellnézet” vagy „Tervlapkönyv” kifejezés, annak megfelelően, hogy milyen az aktív ablak típusa.

A Tollak és színek (Tervlapkönyv) beállításai csak a Tervlapon elhelyezett elemekre (például Automatikus szöveg és Tervlapsablon elemekre) érvényesek, a Rajzokon elhelyezett tartalmakra nem.

Tollkészlet alkalmazása Rajzra

Ha lehelyezünk egy nézetet egy Tervlapra, onnantól kezdve a program Rajzként kezeli. Alapértelmezés szerint a Tervlapkönyvben elhelyezett Rajz saját tollkészletét használja (azt, amelyik a forrás nézet Nézet beállításainál lett elmentve, és amelyik alapértelmezés szerint a terv Modellnézetéhez megadott tollkészlet). Mindazonáltal, felülírhatja ezt a tollkészletet a Rajzbeállítások Rajz tulajdonságok panelén. Kattintson a Tollkészlet legördülő listára, és csak a jelen rajz számára válasszon egy másik tollkészletet.

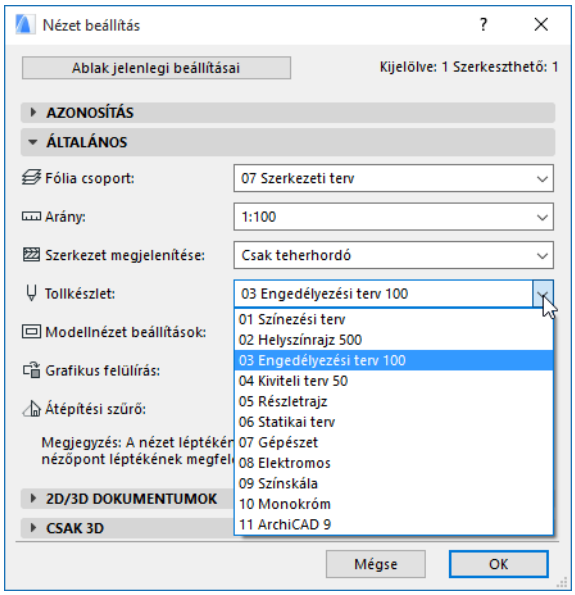


Lásd Rajz mérete és Megjelenés panel.

Azon rajzok, melyek forrásai külső fájlokban vannak - mint az ARCHICAD Rajz eszközével elhelyezett DWG/DWF/PDF fájlok - rendelkezhetnek társított tollkészlettel: kattintson a Tollkészlet legördülő listába, és válasszon másik tollkészletet a rajzhoz.

Másik lehetőségként a forrásnézet tollkészletét megváltoztathatja, ha a Nézet beállítások párbeszédpanelben másik tollkészletet választ a Tollkészlet listából:

Lásd Nézet beállítások párbeszédablak.



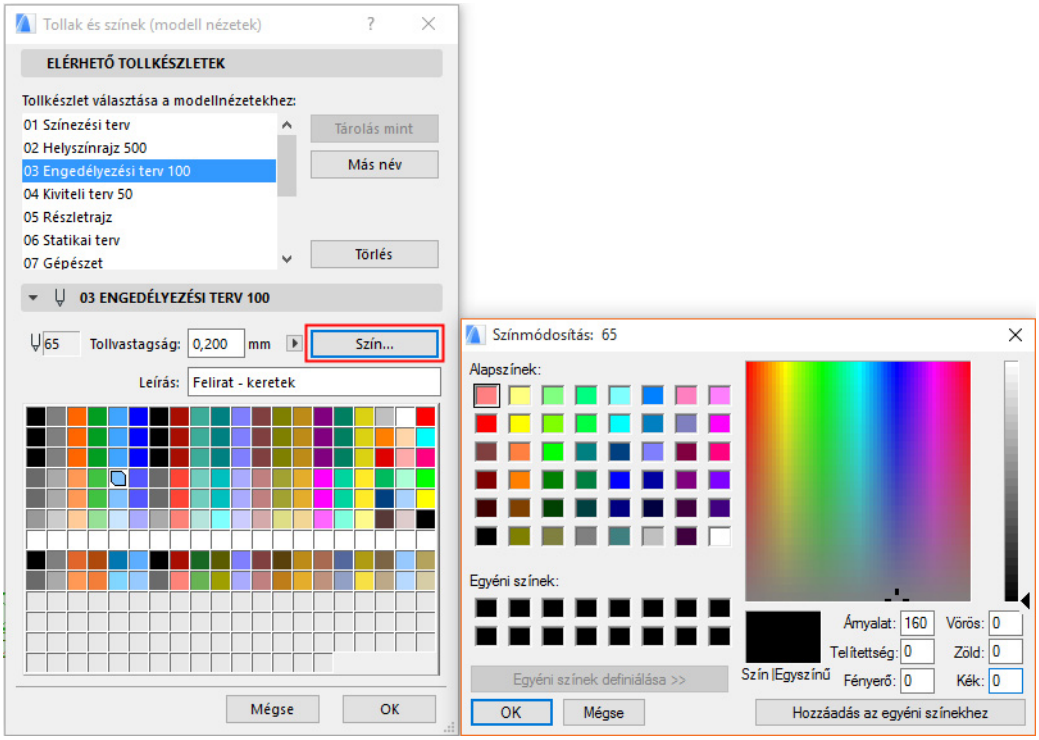
Tollkészlet újradefiniálása

Az előre megadott Tollkészletek az ARCHICAD-del együtt kerülnek telepítésre, és általános munkafolyamatokon alapulnak.

Lásd Tollkészletek az előre definiált tollkészletek logikájának megértéséhez.

A Tollak és színek párbeszédablakot az alábbi célokra használhatja:

- tollkészlet újradefiniálásához vagy átnevezéséhez annak leírásával együtt
- bármely toll vonalvastagságának vagy színének újradefiniálásához a **Szín módosítása** vezérlő használatával



Lásd Tollak és színek párbeszédpanel.

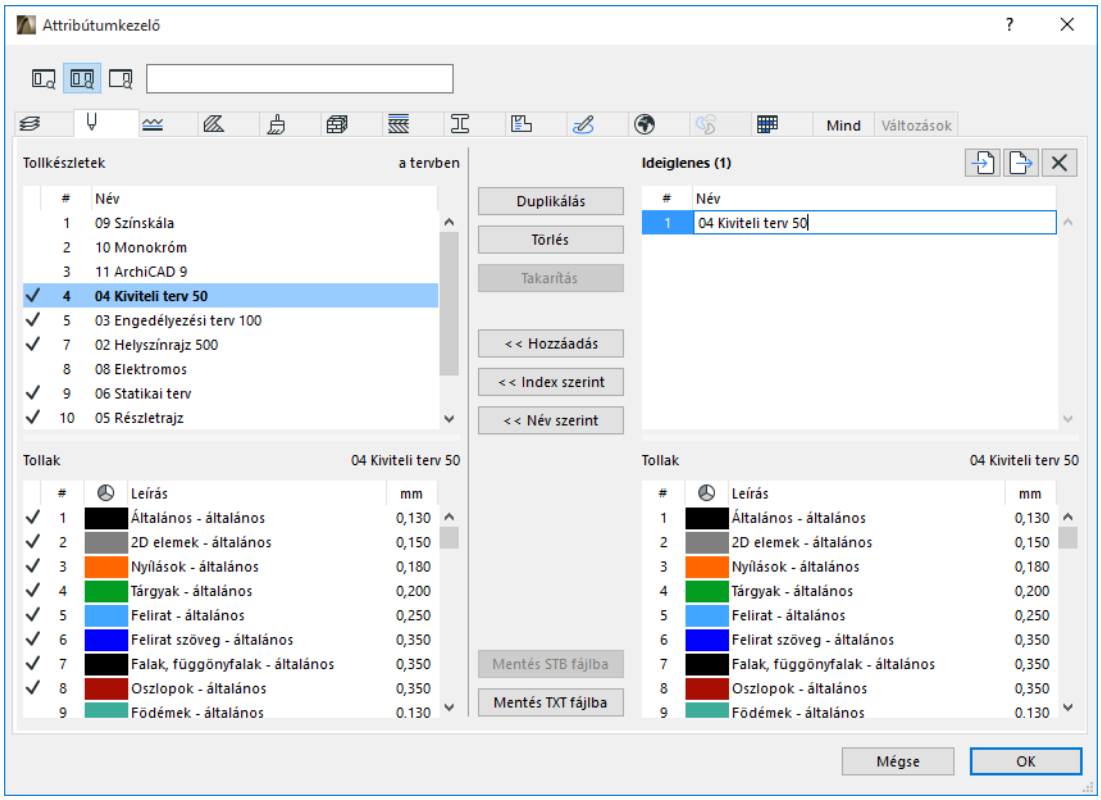
Megjegyzés: Ez a funkció az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Tollkészletek és tollak (Attribútumkezelő).*

A Tollszámok állandók maradnak, még akkor is, ha megváltoztatja a tollkészleteket.

A toll színének megváltoztatása vagy a Tollkészlet megváltoztatása után az érintett elemek színe azonnal az új színre változik az Alaprajzon. A 3D, 3D dokumentum és a Metszet/Homlokzat/BF/Munkalap ablakok esetén előfordulhat, hogy újra kell építenie a nézetet.

Tollkészlet átadása más tervnek

A Tollkészletek attribútumok, és a különböző ARCHICAD tervek között csak az Attribútumkezelő (**Lehetőség > Elemattribútumok > Attribútumkezelő**) Tollkészletek oldalán helyezhetők át. A tollkészletek egyéni definícióit szintén át lehet másolni egyik tervből a másikba az Attribútumkezelőben („Tollak és színek” oldal).



Lásd Attribútumkezelő.

Felületek

A következő részekben bemutatjuk, hogyan dolgozhat felületekkel az ARCHICAD programban.

Információ a felületekről

Felületek felülírása a Felületfestés opcióval

Felületek felülírása az Elembeállításoknál

3D textúra illesztés

Felületek és Textúrák megjelenítése a 3D ablakban

Felületek megjelenítése Fényképezéseken

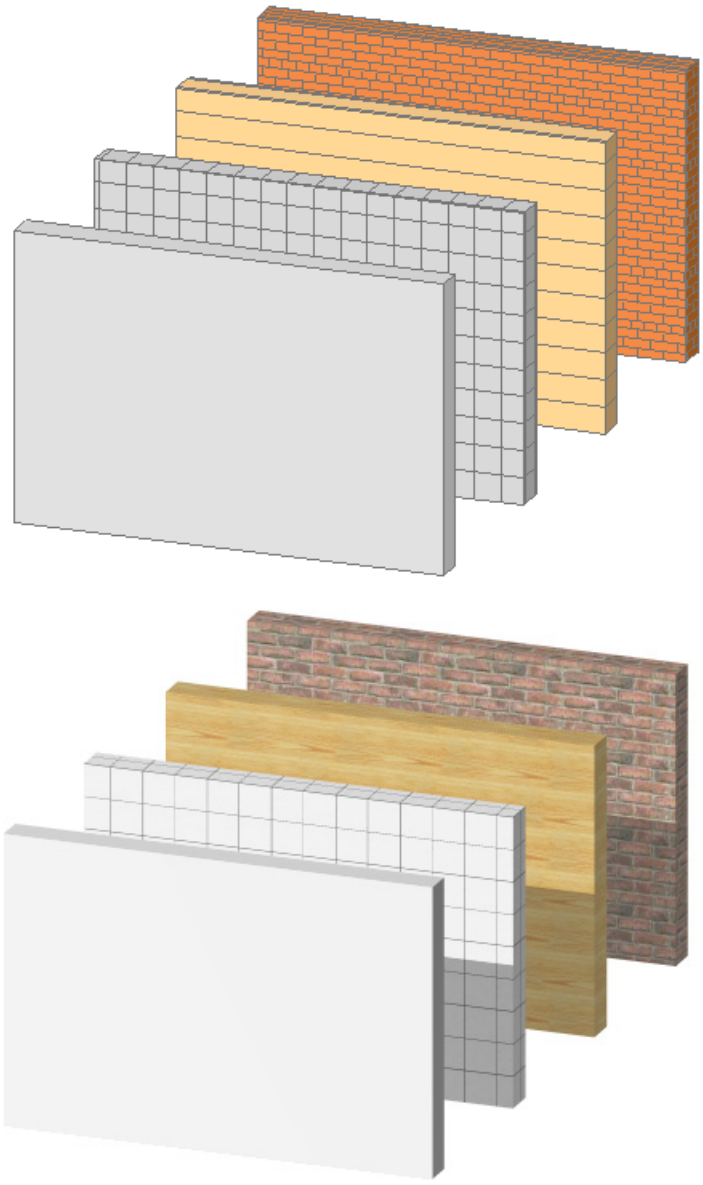
Felület beállítások párbeszédablak

Információ a felületekről

A terv élethű megjelenítése érdekében az elemekhez felületeket rendelhet. A felületek tartalmazhatnak színeket, textúrákat és fényhatásokat. A felületek megjeleníthetők a 3D ablakban, a Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban valamint a Fényképezés ablakokban.

Az ARCHICAD könyvtárban több száz előre meghatározott felület található, így mindenki megtalálja az igényeinek megfelelő elemet. További felületek is elérhetők a BIM Components oldalon a Felület beállításai párbeszédpanelről.

Lásd Felületek létrehozása, betöltése és megosztása (minden motor).



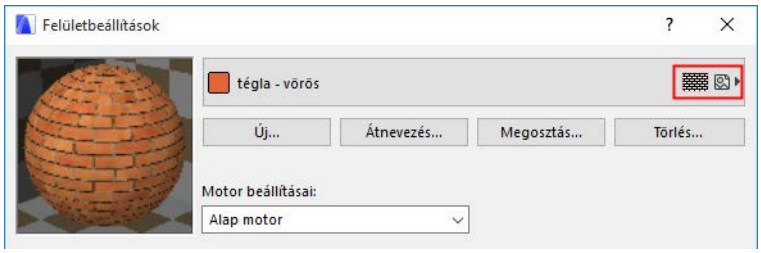
A felületek létrehozhatók vagy módosíthatók a Felület beállításai párbeszédpanelben (**Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek**). Az itt beállított felületek ezután szerkezeti elemekhez lesznek rendelve az Építőanyagokon keresztül (amelyek egy Kitöltést és egy Felületet tartalmaznak).

Megjegyzés: A Felület megadása az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Felületek (Attribútumkezelő).*

Miután hozzárendelt egy Építőanyagot valamely elemhez, az elem az Építőanyaghoz meghatározott Felületet fogja használni. Ez a felület azonban felülírható az elemnél (használja a Felületfestést vagy a Felület felülírása vezérlőket az elem beállításainak Modell panelén).

Lásd még: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval és Felületek felülírása az Elembeállításoknál.

Egyes felületek meghatározásának részét képezheti vektoros kitöltés és/vagy textúrák, amit ikonok jeleznek. Például ez a felület vektoros kitöltést, vagy textúrát is ábrázolhat:



Vektoros kitöltés hozzárendelése egy Felülethez

A **Vektoros Kitöltés** egy olyan vektoros kitöltés minta, amely egy felülethez társul. A Felület beállítások Vektoros kitöltések párbeszédablakában válasszon vektoros kitöltést a terv vektoros kitöltéstípusai közül.

Lásd Felület vektoros kitöltés panel (Alap fényképező motor).

> **Megjegyzés:** A Felületek párbeszédpanelen 3D Vektoros kitöltés hozzárendelésekor csak Fedő kitöltések adhatók meg.

Textúra hozzárendelése a felülethez:

A **Textúrák** olyan képfájlok, amelyeket a felületekhez rendelhetünk annak érdekében, hogy azok még valósághűbb benyomást keltsenek. Renderelésnél és 3D ablakban jelennek meg, az OpenGL D motor használatakor.

Már az alapbeállításban is sok ARCHICAD felület rendelkezik textúrával (ezeken a felület neve mellett egy textúra ikon látható). Az ARCHICAD könyvtárból kiegészítő textúrákat tölthet be, de használhat egyéni képeket is. A textúrák hozzárendelése és szerkesztése a Felületbeállítások Textúra panelében történik.

További információért a textúrák használatáról a CineRender felületeken lásd Textúrák (CineRender felületek).

Felületek és Textúrák megjelenítése a 3D ablakban

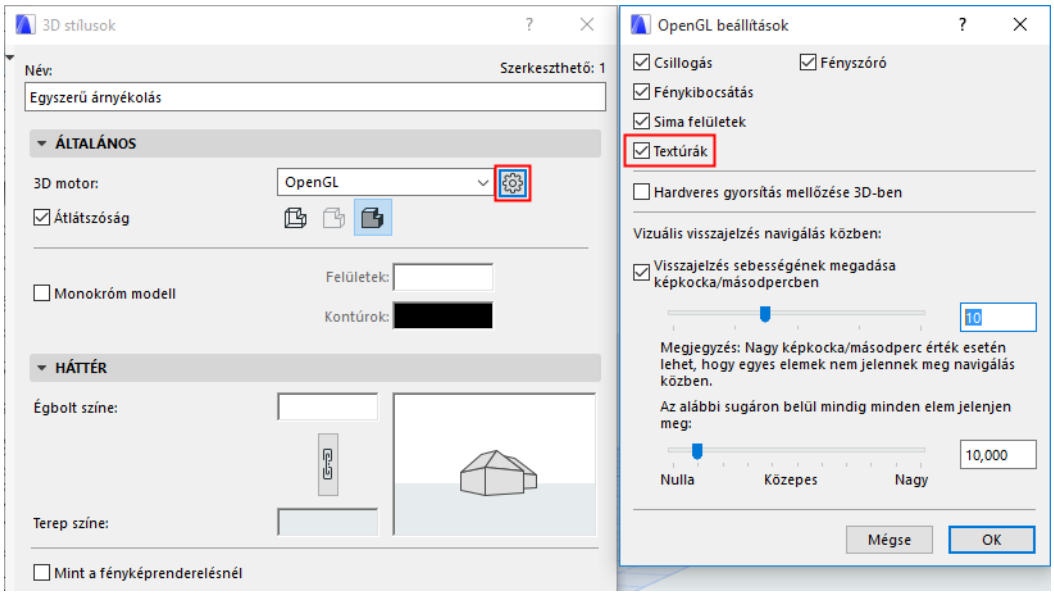
A vektoros kitöltések megjelenítéséhez:

- használja a Vektoros motort (**Nézet > 3D nézet beállítások)**
- a **3D stílusok** lehetőségnél lévő Vektoros kitöltés jelölőnégyzet legyen bejelölve

A textúrák megjelenítéséhez:

- használja az OpenGL motort (**Nézet > 3D nézet beállítások)**

- ügyeljen, hogy az OpenGL beállításoknál legyen bejelölve a Textúrák jelölőnégyzet (kattintson a **További beállítások** lehetőségre a 3D stílusok beállításainál).



Megjegyzés: A textúrák irányát és kezdőpontját testre szabhatja a 3D nézetekben.

Lásd 3D textúra illesztés.

Megjegyzés az ÁLTALÁNOS felülethez

Az ÁLTALÁNOS felület csak az Építőanyagok, Elemfelületek és GDL esetén elérhető. ÁLTALÁNOS felület esetén a felület egy adott elemhez tartozó Nézetvonalak toll alapján meghatározott, egységes kitöltésű színben jelenik meg.

Alapértelmezett beállításként az új Építőanyagok és a GDL-ben meghatározott új Felületi beállítások ezt az Általános felületet fogják kapni. Segítségével elkerülhető a nem megfelelő felülethez való hozzárendelés, és a nem létező jellemző létrehozása. Ez az ARCHICAD kódolt eleme, és nem elérhető a Felület beállításai párbeszédpanelen, sem az Attribútumkezelőben.

Felületek felülírása a Felületfestés opcióval

A modellelem esetében a felület beállításait a hozzá tartozó Építőanyag határozza meg, amelynek a felület az egyik alkotóeleme.

Lásd Építőanyagok.

A szerkezeti elemek építőanyagának beállított felülete felülírható, és új felület(ek) rendelhető(k) hozzá.

Bár a GDL tárgyakhoz nem tartoznak építőanyagok, felületük beállításai módosíthatók.

Az elemek felületének módosítása kétféleképpen lehetséges:

- Az **Elembeállítások** opcióval *(lásd Felületek felülírása az Elembeállításoknál)*
- Az alábbiakban bemutatott **Felületfestés** palettával.

  Megjegyzés: A Felületfestés funkció használata előtt győződjön meg arról, hogy *nem* az "elavult" összemetsződési módban dolgozik. (Kapcsolja ki ezt a beállítást a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** menüben.)

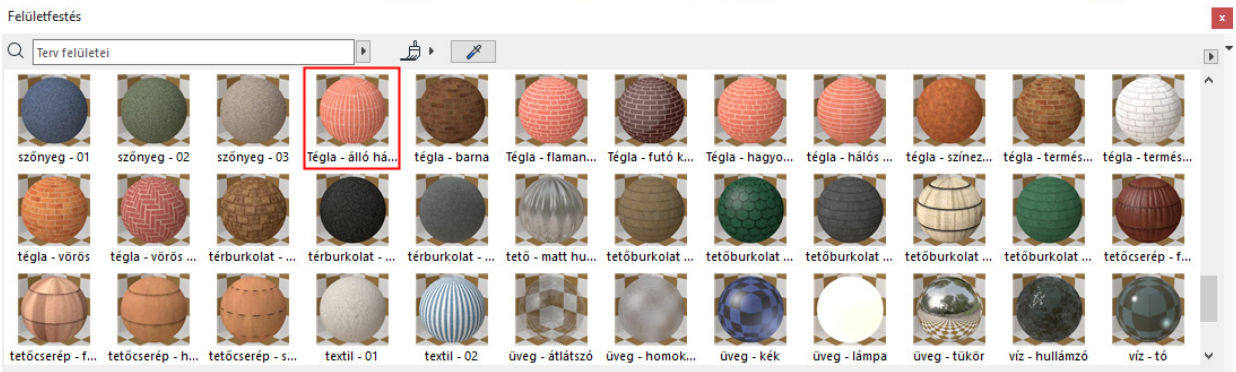
Nézze meg a videót

Egyetlen elem felülírása a Felületfestés funkcióval

1. Váltson a 3D-s ablakba.
2. Nyissa meg a Felületfestés palettát (**Ablak > Paletták > Felületfestés**).

További információk a palettáról és annak vezérlőiről: Felületfestés paletta.

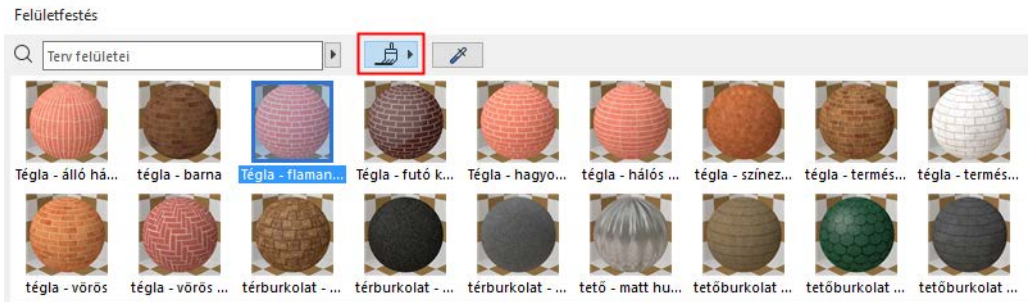
3. Válassza ki a használni kívánt új felületet. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   – Kattintson egy felületre annak kiválasztásához a Felületfestés funkció opcióit tartalmazó panelen.



– Másik megoldásként kattintson a **Felület átvétele** ikonra a Felületfestés palettán, majd a 3D-s ablakban kattintson egy tetszőleges elem felületére - ezzel kiválasztja azt a Felületfestéshez.

4. A felülíráshoz kiválasztott felület kiválasztásával automatikusan aktiválódik a Felületfestés üzemmód (a paletta tetején lévő „ecset” ikon bekapcsol).

   Megjegyzés: Alapértelmezett Festés módban a program egyetlen festési művelet után automatikusan kilép a Festés módból. Ha nem kíván kilépni a Festés módból, mivel több elemet szeretne befesteni, használja a Végtelen festés módot (*lásd lent: „Végtelen” festés mód*).



   Megjegyzés: Ha Festés üzemmódban bármikor megnyomja az **Alt** billentyűt, bekapcsol a **Felület átvétele** funkció. Ekkor a festéshez az átvett felületet használhatja.

Lásd még: Felület keresése.

5. Húzza az egérmutatót a módosítani kívánt felület fölé. A program válasza:

   – Kiemeli a módosítandó felületet tartalmazó elemnek azt az oldalát, amelyen az egérmutató áll.

– Ezután a kiemelt oldal ideiglenesen megváltozik, így megtekintheti, hogyan fog kinézni a kattintás után.
– Az Infó címkén látható, melyik felület írja majd felül melyik felületet. Szükség szerint nyomja meg a **Tabulátor** billentyűt, amellyel végiglépkedhet az oldalakon, illetve kiválaszthatja az összes oldalt/élet.

Megjegyzés: Ha a kiválasztott elem oldalai több különböző felülettel rendelkeznek, választhatja a „Minden hasonló oldal” opciót. Ekkor nem csak azt az oldalt írja felül, amelyre kattint, hanem minden olyan oldalt, amely ugyanezt a felületet használja.

6. A kiválasztott elem (vagy annak egy oldala) felületének felülírásához kattintson a „festés” kurzorral.

   Az eredmény a Renderelés paletta Előnézet ablakában is látható (ha az előnézetnél be van állítva az Automatikus frissítés).

7. Ekkor a program automatikusan kilép a Festés módból.

   Megjegyzés: Ha folytatni kívánja a festést, tehát nem kíván automatikusan kilépni, használja a „végtelen” festés módot (leírását lásd a továbbiakban).

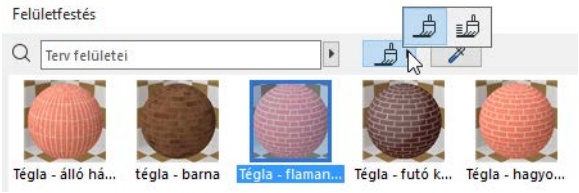
További megjegyzések a Felületfestés felülírásokról

- Élek felülírásakor az *összes* él egyformán módosul, beleértve a tető vagy a födém esetleges egyéni éleit.
- Ha módosít egy felületet a GDL tárgyban, a tárgy *összes* olyan része, amely az érintett felületet használja, egyszerre módosul. Ez azt jelenti, hogy nem festhető be a GDL tárgy csak egy adott oldala, hanem kizárólag a „Minden hasonló oldal” opció használható.

- Nem módosíthatók a Felületfestővel azok a GDL tárgyak, amelyek felületét egyéni Modellnézet-beállítás határozza meg.
- Profilelemek esetén: Ugyanazok a felülírási opciók elérhetők, mint az Elembeállítások Modell panelén: „Kihúzás felülete” és „Vég felülete”. A különböző kihúzási és végfelületek nem írhatók felül egyedileg.

„Végtelen” festés mód

Festés előtt állítsa be a Festés módnál a „végtelen” lehetőséget.



Ha sok elemet kíván festeni a Felületfestés eszközzel, használja ezt a festés módot. Ekkor a program nem lép ki magától a Festés módból, amíg a felhasználó azt nem kéri.

Kilépés a Festés üzemmódból

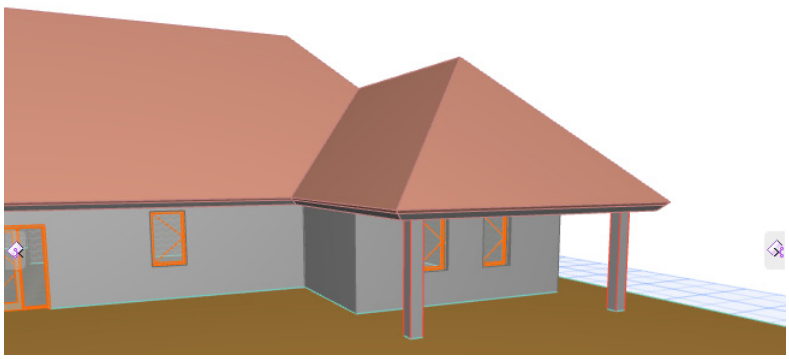
Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Nyomja meg az **Esc** billentyűt
- Válassza a **Mégse** parancsot a helyi menüben
- Kattintson a **Festés üzemmód kapcsolóra** a Felületfestés palettán

A kilépés csak akkor szükséges, ha „végtelen” festés módban dolgozik. Az alapértelmezett Festés módban a program automatikusan kilép.

A Festés üzemmód az ablakban történő navigálás (nagyítás, eltolás, keringés) alatt nem elérhető.

Több kijelölt elem felülírása a Felületfestés funkcióval

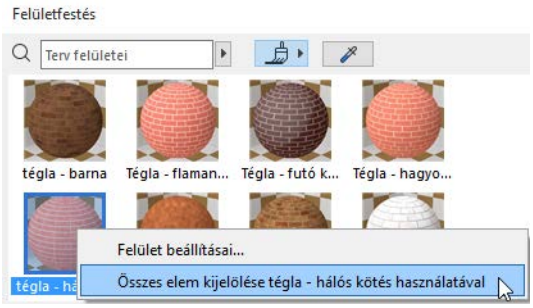


1. Váltson a 3D-s ablakba.
2. Nyissa meg a Felületfestés palettát.

További információk a palettáról és annak vezérlőiről: Felületfestés paletta.

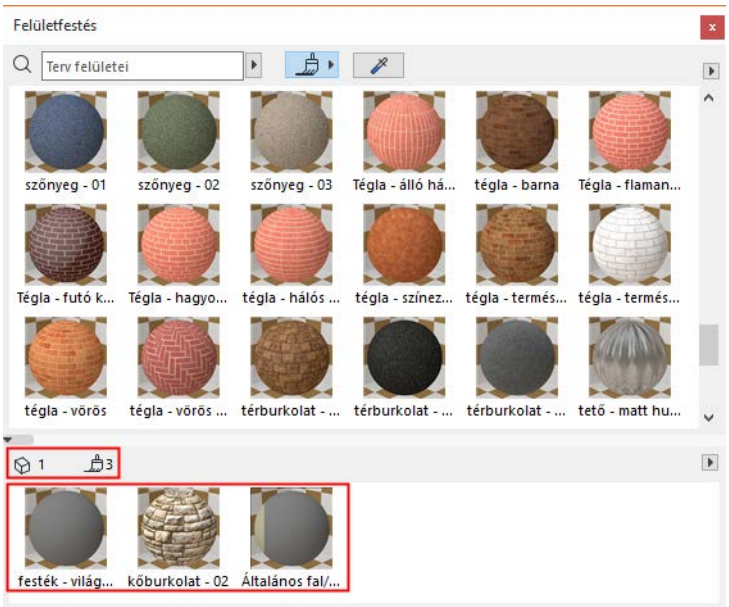
3. **Válassza ki azokat az elemeket, amelyeket felül kíván írni.** Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Válassza ki a 3D ablakban az összes szükséges elemet, vagy

– Válassza ki a terv *összes* olyan elemét, amely egy adott felületet használ: kattintson a jobb egérgombbal a listában lévő felületre, majd válassza a **Összes elem kijelölése ... használatával** parancsot.

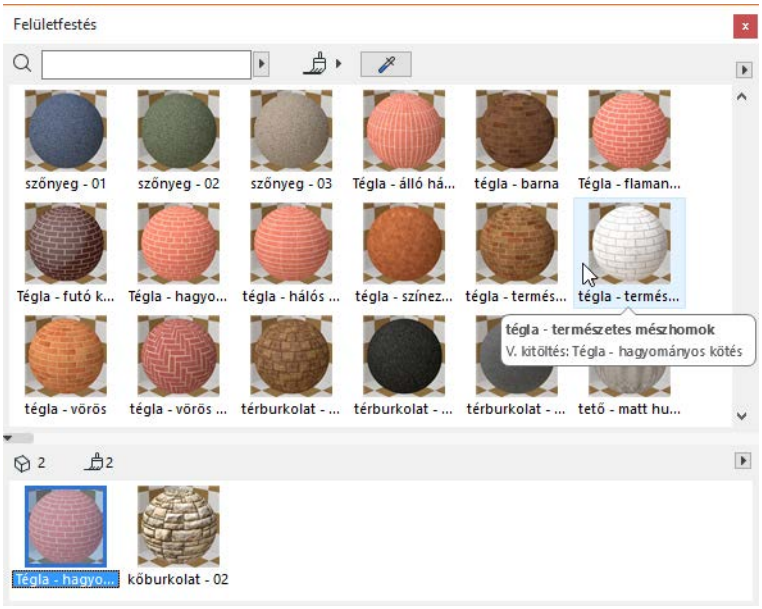


Megjegyzés: Ha egy adott felületet kíván megkeresni a Felületfestés palettán, használja a **Felület átvétele** funkciót egy olyan elemen, amely tartalmazza az adott felületet.

4. Ekkor minden kijelölt elem minden felülete megtalálható a Felületfestés funkció Kijelölés panelén. (Látható a kijelölt elemek és a felületek száma.)



5. Válassza ki a kívánt új felületet a Tartalom panelen (amely a tervben használt összes felületet tartalmazza).
6. Kattintson a módosítani kívánt felületre a Kiválasztás panelen.



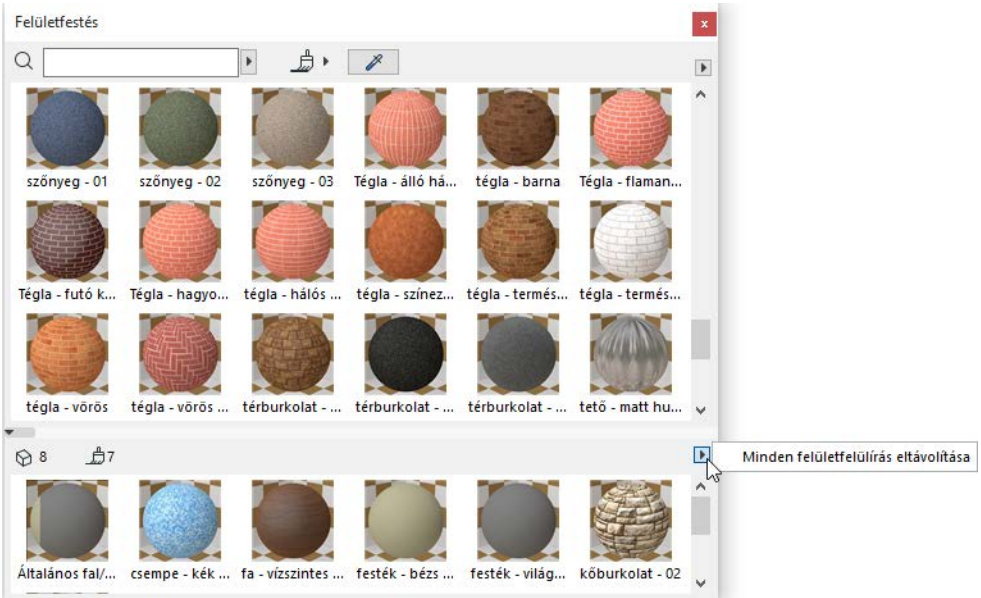
Ezzel felülírta az adott felületet minden kijelölt elemnél.

7. Lépjen ki a Festés üzemmódból. *(Lásd Kilépés a Festés üzemmódból.)*

Felülírt felületek eltávolítása a kiválasztott elemekről

Ha törölni kívánja a felülírt felületeket, és ismét az Építőanyagoknál megadott felületeket kívánja használni az elemeknél:

1. Válassza ki a 3D ablakban az összes olyan elemet, amelyről el kívánja távolítani a módosított felületeket.
2. Kattintson a fekete nyílra a Felületfestés funkció Kiválasztás panelén, majd használja a **Minden felületfelülírás eltávolítása** parancsot.



Megjegyzés: A GDL tárgy típusú elemek nem használnak építőanyagokat. Ezért az ilyen tárgyaknál alkalmazott felülírásokra nincs hatással a **Minden felületfelülírás eltávolítása** parancs. Esetükben a felületek a Tárgy beállításai párbeszédpanelen módosíthatók.

Felületfestés paletta

A Felületfestés funkcióval egyszerűen felülírhatók a tervben használt elemek felületei.

A részletes folyamatot lásd itt: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

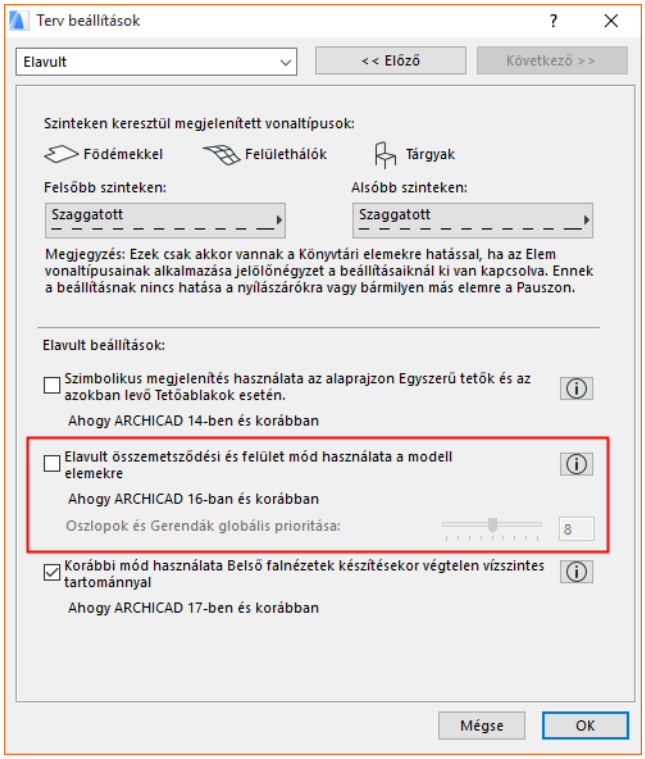
Nézze meg a videót

Felületfestés megnyitása

Nyissa meg a Felületfestés palettát a következő helyek egyikén:

- Ablak > Paletták > Felületfestés
- Dokumentumok > Kreatív képalkotás > Felületfestés
- A 3D-s megjelenítés eszközsáv **Felületfestés parancsa**

  Megjegyzés: A Felületfestés funkció használata előtt győződjön meg arról, hogy *nem* az "elavult" összemetsződési módban dolgozik. (Kapcsolja ki ezt a beállítást a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** menüben.)

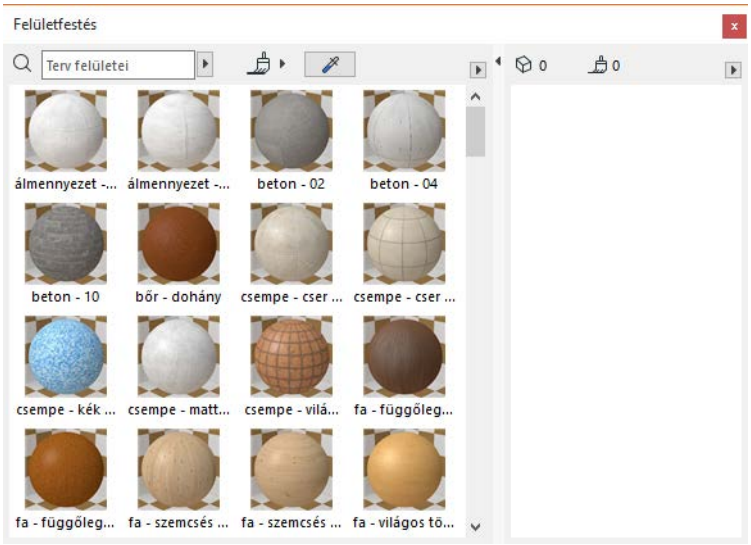


Felületfestés Tartalom felülete

Alapértelmezés szerint a Felületfestés **Tartalom panele** (a lenti ábrán balra) tartalmazza az aktuális terv összes felületi jellemzőjét.

A megjelenített tartalom eltérő lehet, amennyiben egy keresőkifejezést adott meg. *(Lásd Felület keresése.)*

A Felületi beállítások párbeszédablak megnyitásához kattintson duplán a felületre.



A Tartalom panelen megtalálható az aktuális tervben használt összes felület

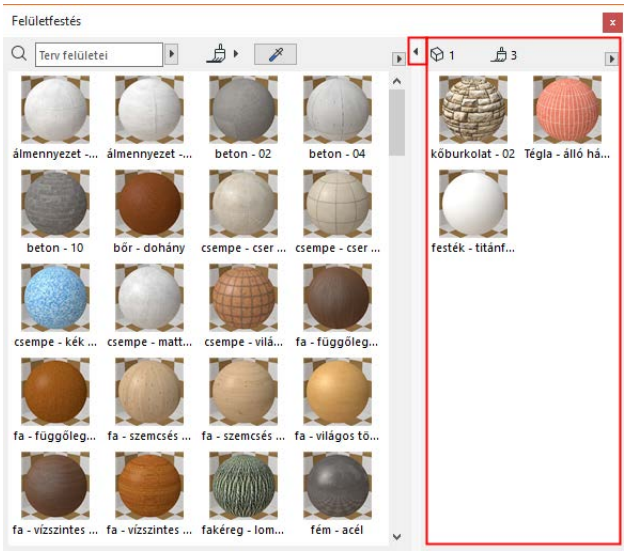
- A Festés üzemmód használatakor a **Festés üzemmód** ikon aktív. *(Lásd Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.)*
- Használja a **Felület átvétele** parancsot, és kattintson a terv egy tetszőleges elemére annak felületének kiválasztásához a Felületfestés számára.
- A **Mező keresése** paranccsal szűkíthető a megjelenített felületek listája, és/vagy új felületek adhatók hozzá a tervhez. *(Lásd Felület keresése és Felület hozzáadása a tervhez, lejjebb.)*
- A paletta megjelenésének testre szabásához használja az **előugró menü** parancsait. (*Lásd még Felületfestés paletta testre szabása, lejjebb.)*

Felületfestés Kijelölés felülete

Ha bármelyik elem ki van választva a tervben, minden kijelölt elem minden felülete megtalálható a Felületfestés funkció Kijelölés panelén (a lenti ábrán jobbra).

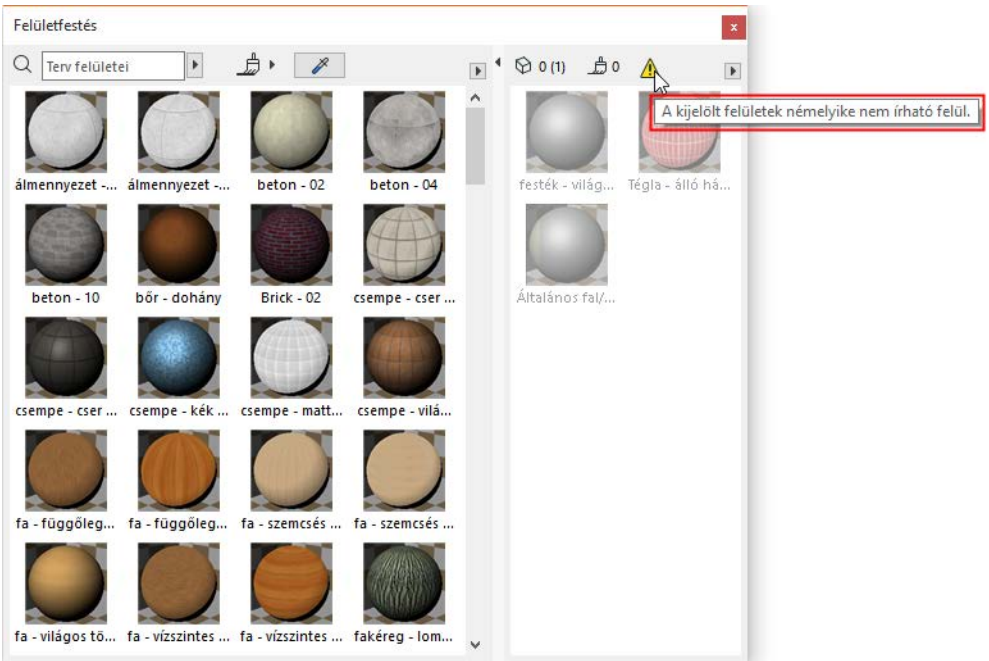
Ugyancsak látható a kijelölt elemek száma, valamint azok felülírható felületeinek száma.

A Felületi beállítások párbeszédablak megnyitásához kattintson duplán a felületre.



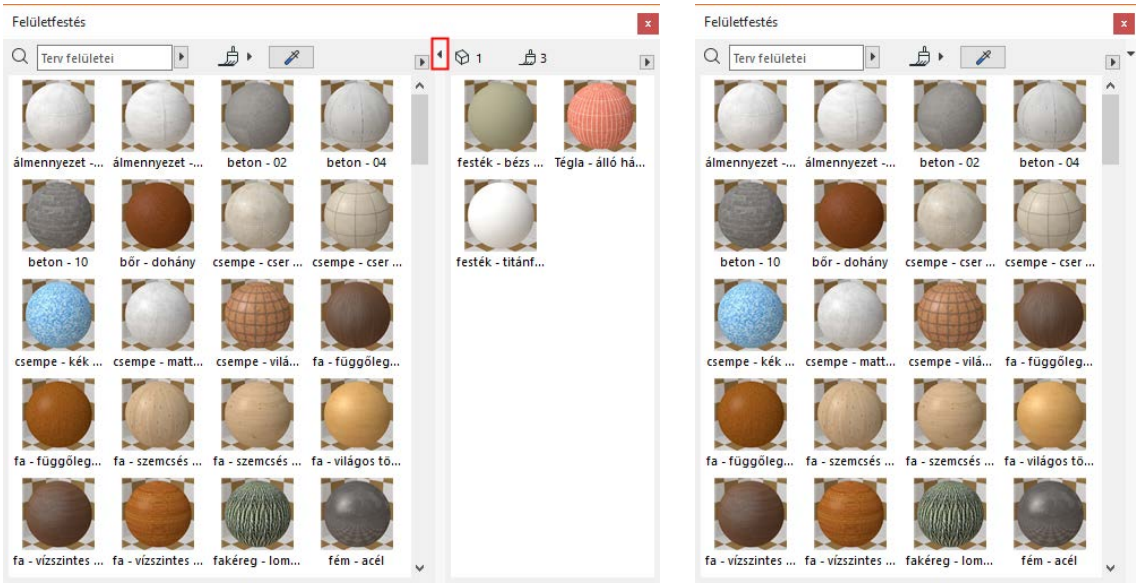
A Kiválasztás panelen az összes kiválasztott elem összes felülete látható

Előfordulhat, hogy egy adott felület nem írható felül, például, ha egy elem vagy annak fóliája zárolva van. Ilyen esetben megjelenik egy sárga tájékoztató figyelmeztetés.



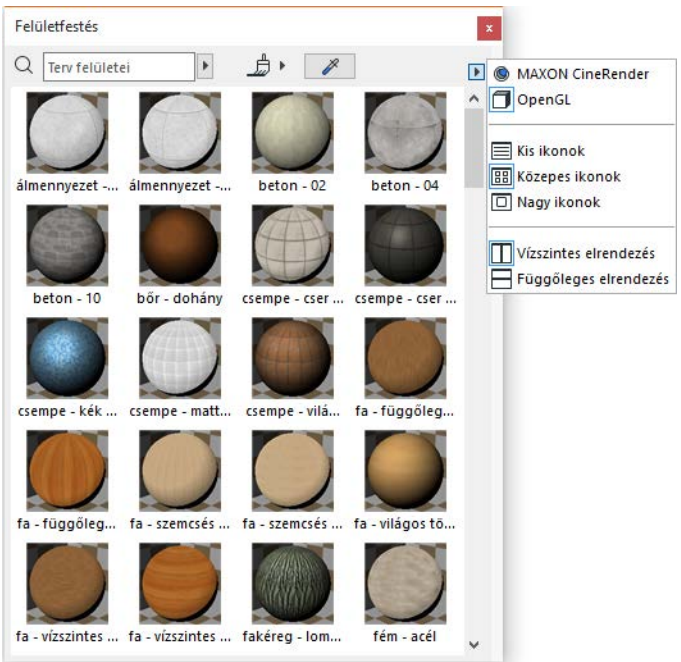
Kijelölő panel megnyitása/bezárása

Kattintson kétszer a két panel közötti osztóvonalra a kijelölő panel megnyitásához vagy bezárásához (vagy kattintson a fekete nyílra az osztóvonal tetején).



Felületfestés paletta testre szabása

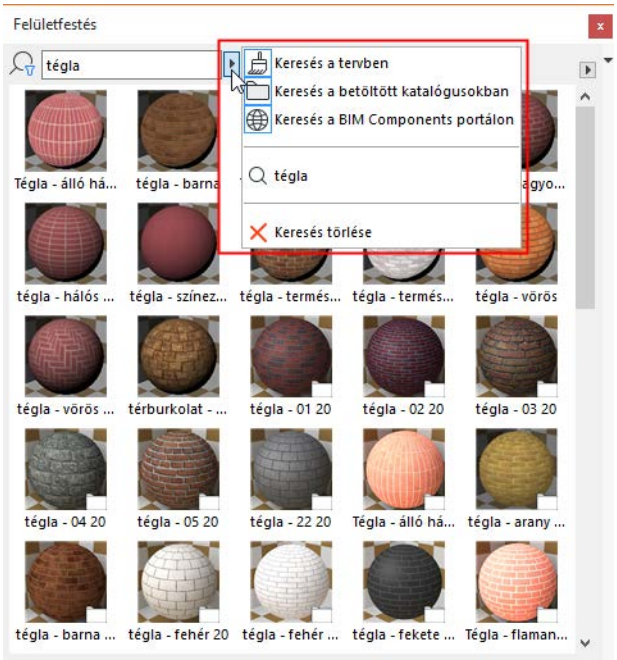
A Felületfestés paletta megjelenésének testre szabásához használja az előugró menü opcióit:



- Felületek előnézetének megtekintése **MAXON CineRender** és **OpenGL** motor esetén
- Felületi ikonok méretének beállítása
- A két panel elrendezésének kiválasztása (vízszintes vagy függőleges)

Felület keresése

Használja a paletta felső részén található keresés mezőt egy konkrét felület megtalálására. A jobb oldalon előbukkanó vezérlőtől függően a keresőmotor a következőképpen hajthat végre keresést:



- **Terv keresése:** Keresés a terv összes felületi jellemzőjében
- **Betöltött katalógus keresése:** Keresés a Könyvtárkezelőhöz adott felületkatalógusokban
- **Keresés a BIM Components-en**. Ha ezt a lehetőséget választja, akkor a keresés csak a BIM Components-re, az ARCHICAD felhasználók vagy a GRAPHISOFT által feltöltött tárgyak és felületek interaktív gyűjteményére terjed ki.

További részleteket lásd BIM Components.

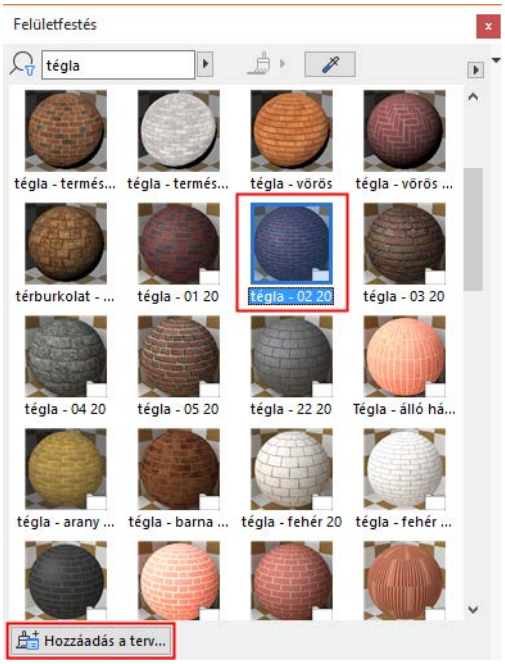
Az utolsó négy keresett elem a keresési előzményekben látható.

A teljes tartalmat megjelenítő panelhez történő visszatéréshez kattintson a **Keresés törlése** lehetőségre.

Felület hozzáadása a tervhez

Ha („mappa” ikonnal jelölt) betöltött katalógusból választ felületet, kattintson a megjelenő **Hozzáadás a tervhez** gombra.

Megjegyzés: Csapatmunka esetén a **Hozzáadás a tervhez** funkció csak akkor elérhető, ha Ön rendelkezik "Felület létrehozása" jogosultsággal.



Ez a folyamat a következőket foglalja magában:

- Felület hozzáadása a terv felületi jellemzőihez

  Megjegyzés: Mivel a felülethez vektoros kitöltés is tartozik, amikor új felületet adunk a tervhez, előfordulhat, hogy új kitöltés jellemzőt is létrehozunk: ha a terv még nem rendelkezik pontosan ilyen nevű kitöltéssel, új kitöltésként hozzáadódik a tervhez.

- Belépés Festés módba

A BIM Components portálon talált felület hozzáadásához (melyet „földgömb” ikon jelöl) kattintson a megjelenő **Letöltés és beágyazás** gombra.

Megjegyzés: Csapatmunka esetén ez a funkció csak akkor elérhető, ha Ön rendelkezik "Felület létrehozása" jogosultsággal.

További részleteket lásd A BIM Components portálon talált eredmények.

Felületek felülírása az Elembeállításoknál

A modellelem esetében a felület beállításait a hozzá tartozó Építőanyag határozza meg, amelynek a felület az egyik alkotóeleme.

Lásd Építőanyagok.

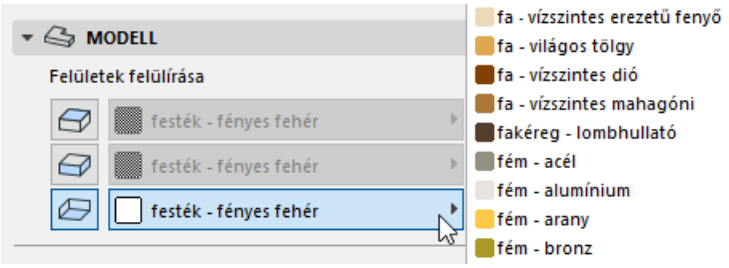
Azonban bármely modellelem esetén felülírható a szerkezeti elemek építőanyagának beállított felülete, és új felület(ek) rendelhető(k) hozzá.

A GDL tárgyakhoz nem tartoznak építőanyagok, ennek ellenére felületük beállításai módosíthatók.

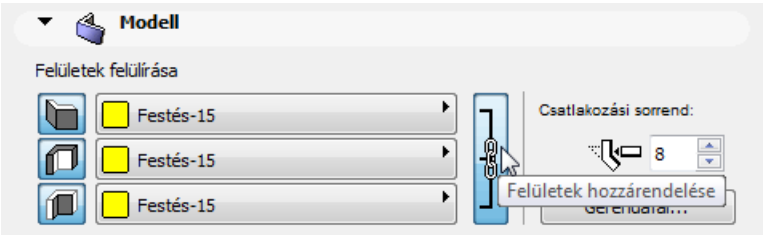
Az elemek felületének módosítása kétféleképpen lehetséges:

- Használja a **Felületfestés** palettát (*lásd Felületek felülírása a Felületfestés opcióval*)
- Használja az **Elembeállításokat**, a következőképpen:

1. Jelöljön ki egy elhelyezett elemet, vagy nyissa meg az elemtípushoz tartozó Alapérték párbeszédpanelt.
2. Kattintson a Felületek felülírása alatt lévő Modell panelen található felületi felugró ablakokban látható kapcsológombok egyikére vagy akár mindegyikére. Az egyes felugró ablakok az elem egyik oldalára vagy élére vonatkoznak.



Megjegyzés: Ha a Lánc ikonra kattint ("Felületek hozzárendelése"), az összes oldal/él egyetlen felületi felülírást fog használni. Amennyiben eltérő felületeket szeretne beállítani bármely oldal/él számára, akkor válassza szét a felület meghatározásokat úgy, hogy ismét rákattint a láncra.



A felülírás törléséhez kattintson újra a kapcsolóra. Ekkor ismét az Építőanyag opciónál megadott felület lesz használatban.

Lásd még: Felülírt felületek eltávolítása a kiválasztott elemekről.

3D textúra illesztés

A **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése** panel parancsaival állíthatja be a szerkezeti elemek textúráinak irányát és origóját a 3D nézeteken.

Ezek a parancsok csak akkor elérhetők a 3D-s ablakban, amikor olyan szerkezeti elem van kiválasztva, amelynek anyagához Textúra van rendelve (**Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek**).

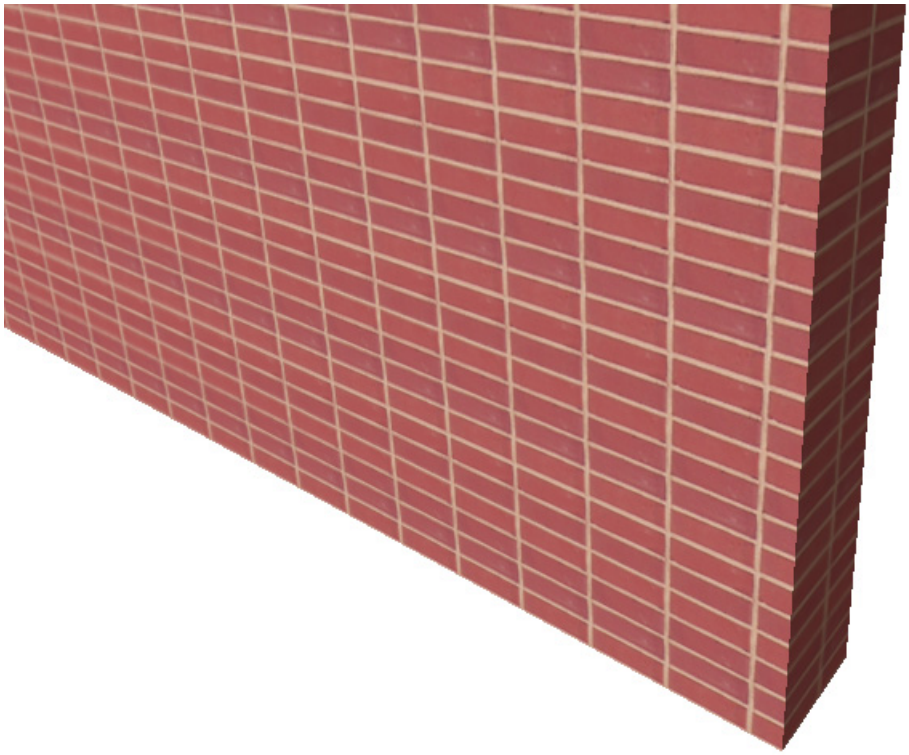
Megjegyzések:

- Héjszerkezetek számára nem elérhető ez a funkció.
- Az elemeken Összetett profilokkal végzett újbóli igazítás nem várt eredményhez vezethet.

A textúra extra szerkesztési opcióiért az Alakzat oldalaira vonatkozóan lásd Alakzat Textúra térkép és illesztés.

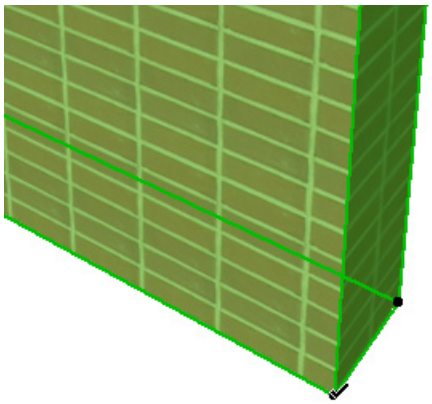
Textúra origó beállítása

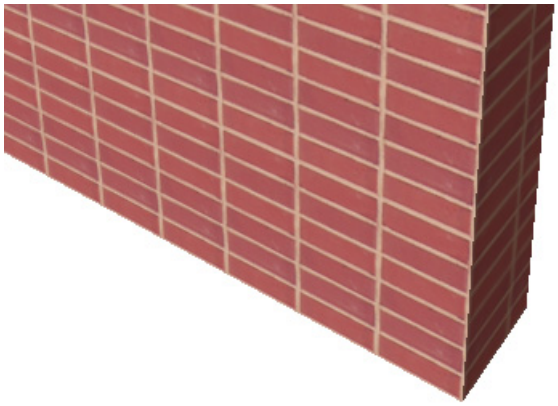
Ezen a példán a téglafal textúra eredetileg így néz ki:



A textúra kiindulópontjának a fal sarkához történő visszaállításához – hogy a téglaminta a sarokból induljon – a következők szerint járjon el:

1. Jelölje ki a falat.
2. Kattintson a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése > Origó** parancsra.
3. Kattintson a sarokra, és tekintse meg az eredményt.

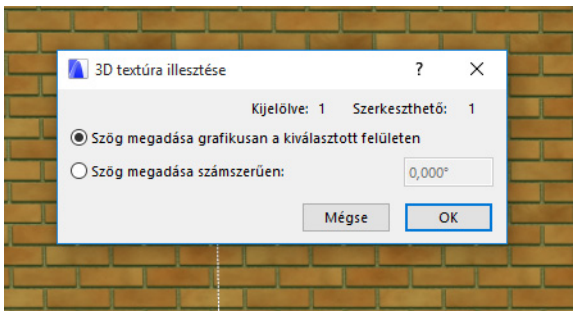




Az összes elem felületére ugyanaz a textúra origó vonatkozik. Például, nem használhat különböző kezdőpontokat a falak külső és belső felületeihez.

Textúra irányának beállítása

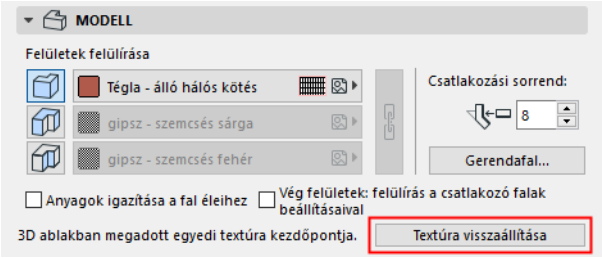
1. Jelöljön ki egy vagy több elemet.
2. Kattintson a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése > Irány beállítása** parancsra.
3. Kattintson a kijelölt elem egy felületére. Mindenképpen Felületet kell kijelölnie. (Falra, födémre vagy tető élre való kattintás megszakítja a műveletet.)
4. A megnyíló párbeszédablakban választhat a textúra szögének grafikus vagy számszerű megadása között. Kattintson ezután az OK gombra.



5. Ha a szög grafikus megadását választotta, akkor húzza meg a kívánt vektort a textúra irányához. Használhatja az elemek fogópontjait.
6. Ha numerikusan adja meg a szöget, akkor az a Textúra alapértelmezett irányához viszonyítva, és az óramutató járásával ellentétes irányban mérve kerül alkalmazásra.

Textúra visszaállítás

A Textúra alapbeállításaihoz való visszatéréshez jelölje ki az elemet, nyissa meg beállító párbeszédablakát, és válassza a **Modell** panelt. Az **Egyedi textúra** tájékoztató szöveg aktívvá válik. Kattintson az **Origó visszaállítása** gombra az egyéni beállítás elvetéséhez.

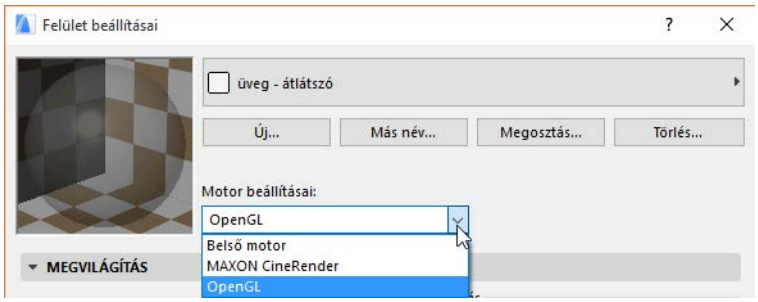


Több elem kijelölésével a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése** almenüben a **Visszaállítás** parancsot is kiválaszthatja. A 3D-s ablakban lévő elemek textúrájára vonatkozó összes egyéni beállítás törléséhez ne jelölje ki egyiket sem, majd válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése > Alapértékek visszaállítása** parancsot.

Felületek megjelenítése Fényképezéseken

Különböző Fényképező motorok különböző képességekkel rendelkeznek a felületek megjelenítéséhez. A kívánt fényképező motor a Felület beállításai párbeszédablakban választható ki.

Lásd Felület beállítások párbeszédablak.



Így csak azok a vezérlők lesznek elérhetők a Felület beállításoknál, amelyek ténylegesen hatással vannak a végleges fényképezett megjelenésre.

Fontos: Az összes felület speciálisan arra a motorra vonatkozik, amelyhez beállították. Ha megváltoztatja egy motor felületi paraméterét, másik motorra váltáskor a módosítás nem jelenik meg ugyanennél a felületi paraméternél.

Az alap felületi megjelenések parancsokkal szinkronizálhatók az egyes motorok között.

Lásd CineRender beállítások igazítása az Alap renderelő motorhoz.

Kapcsolódó témák:

Felület beállításai (CineRender)

Beállítások átvétele a CineRender felületektől

Felület megvilágítás panel (Alap renderelő motor)

Felület vektoros kitöltés panel (Alap fényképező motor)

Felületi textúra panel (alap motor)

Attribútumkezelő

Az Attribútumkezelő a **Lehetőség > Elemattribútumok > Attribútumkezelő** paranccsal nyitható meg.

A párbeszédablak segítségével

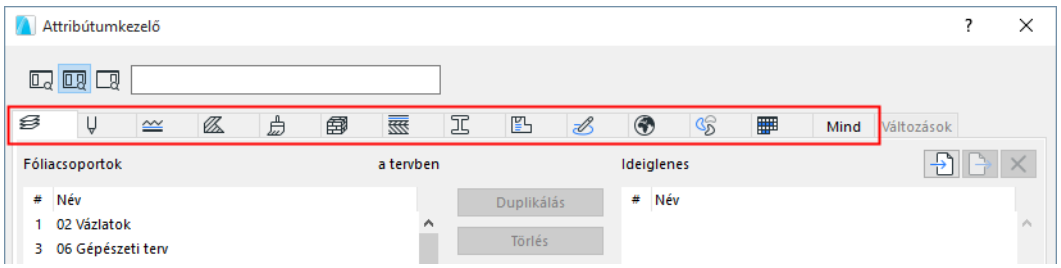
- listázhatja és szerkesztheti az aktuális terv attribútumait
- Importáljon attribútumokat egy másik tervből vagy XML fájlból, módosítsa és adja hozzá azokat az aktuális terv jellemzőihez
- Mentse az attribútumok tetszőleges kombinációját XML fájlként

Az alábbi szakasz témái:

Attribútumlisták megjelenítése típus szerint
Ideiglenes lista az Attribútumkezelőben (jobb oldal)
Kapcsolódó attribútumok
Attribútum sorszáma
Pipával jelölt attribútumok
Attribútumok keresése
Attribútumkezelési parancsok
Attribútumlista mentése
Változások visszaállítása az Attribútumkezelőben
Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek

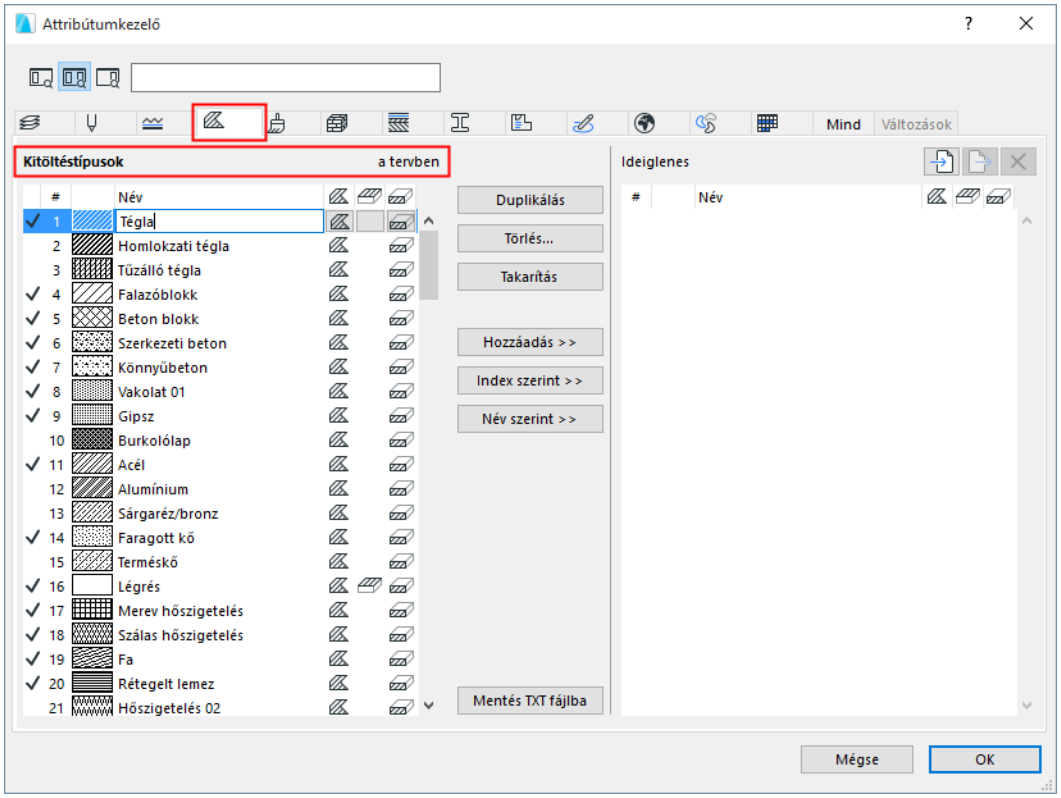
Attribútumlisták megjelenítése típus szerint

Az Attribútumkezelőben minden attribútumtípus külön lapon jelenik meg.



Kattintson a párbeszédpanel tetején lévő ikonokra a hozzájuk tartozó attribútumlista megnyitásához.

Például: kattintson a Kitöltés ikonra az aktuális terv kitöltéstípusainak listázásához az Attribútumkezelő bal oldalán:

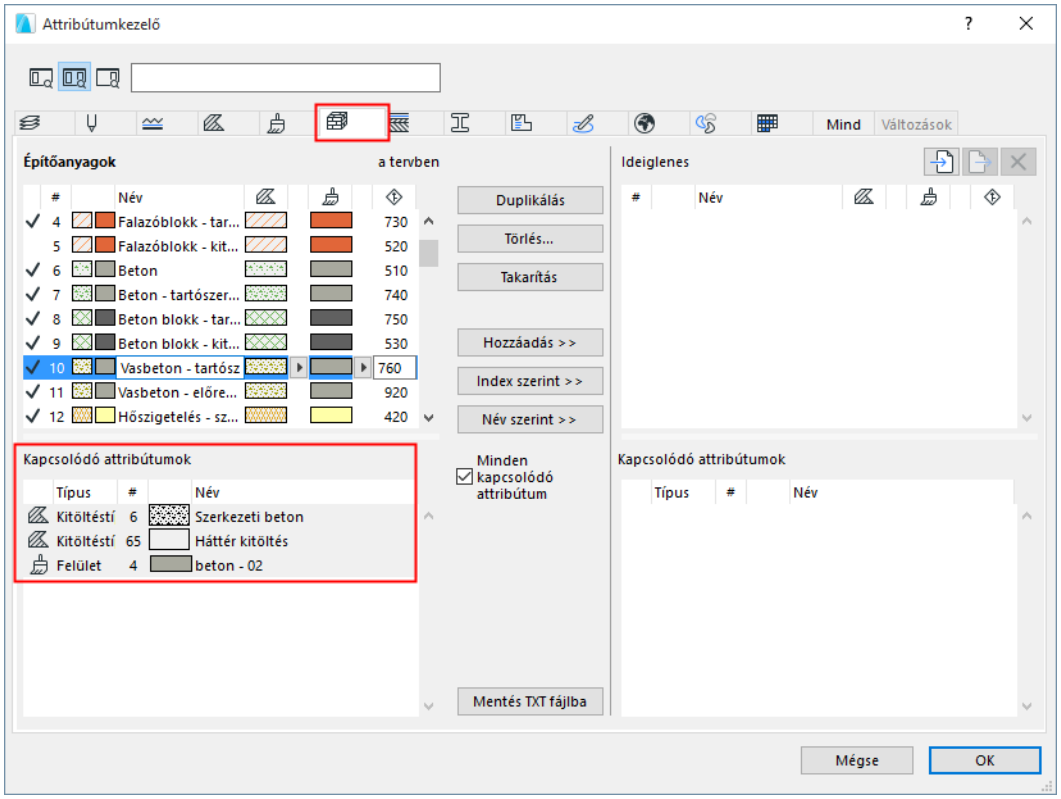


Az aktuális tervben használt kitöltéstípusok megjelenítése (bal oldal)

- Az attribútum-lista különböző kritériumok szerinti megjelenítéséhez kattintson a megfelelő oszlop tetejére. Pl. megjelenítheti a tollakat vonalvastagság alapján, vagy a városokat szélességi fokok szerint.
- A **Minden** lapon a terv összes attribútuma egyetlen listában látható
- A **Változások** lapon látható az aktuális terv attribútumaira vonatkozó összes függőben lévő módosítás, mindaddig, amíg nem zárja be az Attribútumkezelőt. *(Lásd Változások visszaállítása az Attribútumkezelőben.)*
- Kattintson az **OK** gombra (az Attribútumkezelő bármelyik lapján): ekkor a program figyelmeztet, hogy hagyja jóvá és alkalmazza a módosításokat.

Kapcsolódó attribútumok

A kitöltésekhez, felületekhez, építőanyagokhoz, réteges szerkezetekhez és profilokhoz más attribútumok is kapcsolhatók (pl. építőanyag meghatározott kitöltésekkel és felületekkel). Az egyes attribútumtípusok esetén a kapcsolódó attribútumok teljes hierarchiája is megtalálható az Attribútumkezelőben:



A kapcsolódó attribútumok az Attribútumkezelőben csak olvashatók, de ha rákattint az egyik elemre, azonnal megnyílik a vonatkozó Attribútum lap.

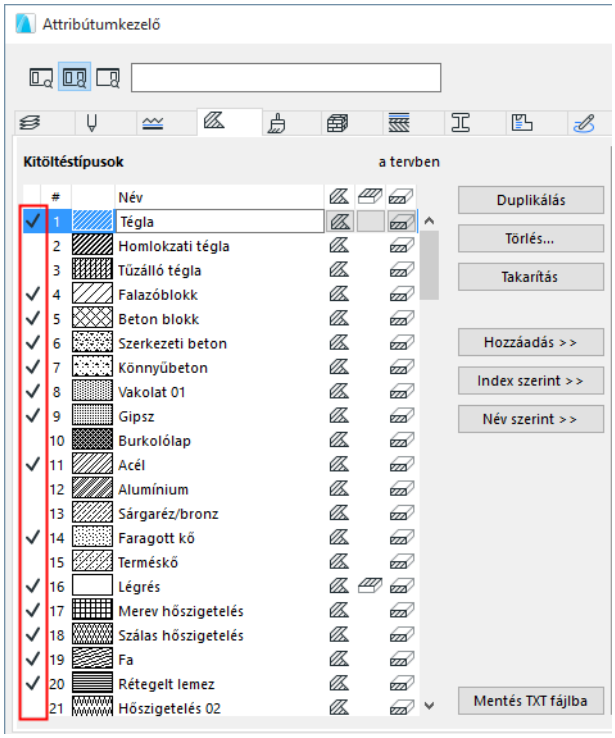
Attribútum sorszáma

Az elemek **sorszám** alapján hivatkoznak az attribútumokra. Az attribútum sorszámának hozzárendelése automatikusan történik, és a felhasználó közvetlenül nem szerkesztheti.

Pipával jelölt attribútumok

Az aktuális tervben használt attribútumokat a program pipával jelöli a listában:

- elhelyezett elemek szerint
- Kedvenc és Eszköz alapértelmezett beállításai
- egyéb attribútumoknál (pl. építőanyagnál használt kitöltéstípus)



Vegye figyelembe mindazonáltal, hogy egy használaton kívüli attribútum (pipa nélkül) valójában egy lehelyezett tárgy GDL leírása.

A „következővel használatos” pipa nem jelenik meg a következő attribútumoknál: fóliacsoportok, tollkészletek, tollak, városok.

Lásd még: Nem használtak törlése (csak tervjellemzők esetén).

Ideiglenes lista az Attribútumkezelőben (jobb oldal)

Az Attribútumkezelő jobb oldalán az attribútumok „Ideiglenes” listája látható. Ezen a felületen (a jobb oldalon) másolhatók át az attribútumok az aktuális terv attribútumkészletébe és attribútumkészletéből (a bal oldalon).

Az Ideiglenes listában lévő attribútumok ugyanúgy szerkeszthetők és kezelhetők, mint a Terv listában lévők.

Lásd Attribútumok hozzáadása/felülírása a listák között.

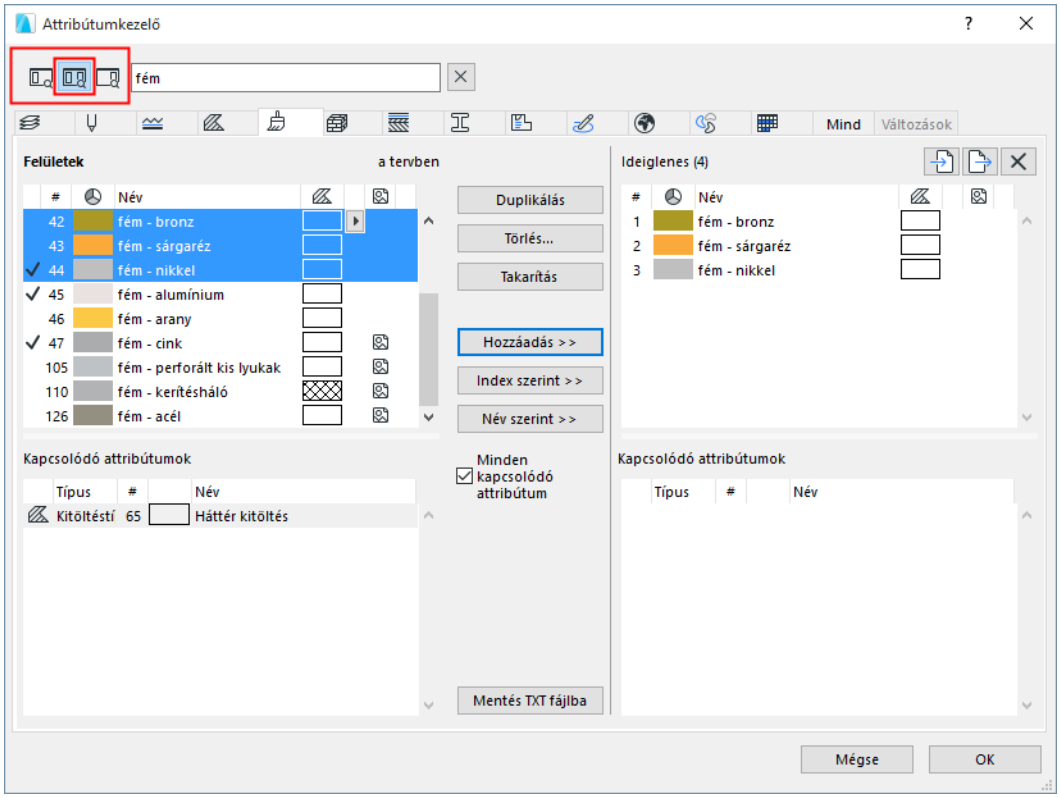
Az Ideiglenes lista azonban az Attribútumkezelő bezárásakor törlődik.

Attribútumok keresése

Adjon meg egy tetszőleges keresőszót az – Attribútumkezelő egyik vagy mindkét oldalán található – aktuális lapon lévő attribútumok kereséséhez. Ekkor nem keres a Kapcsolódó attribútumok között.

Használja a Keresés mező bal oldalán lévő ikonokat a szűréshez: Keresés mindkét oldalon, Csak a jobb/bal oldalon.

A keresés törléséhez kattintson az X gombra.



Attribútumok keresése: Mindkét oldalon

Attribútumkezelési parancsok

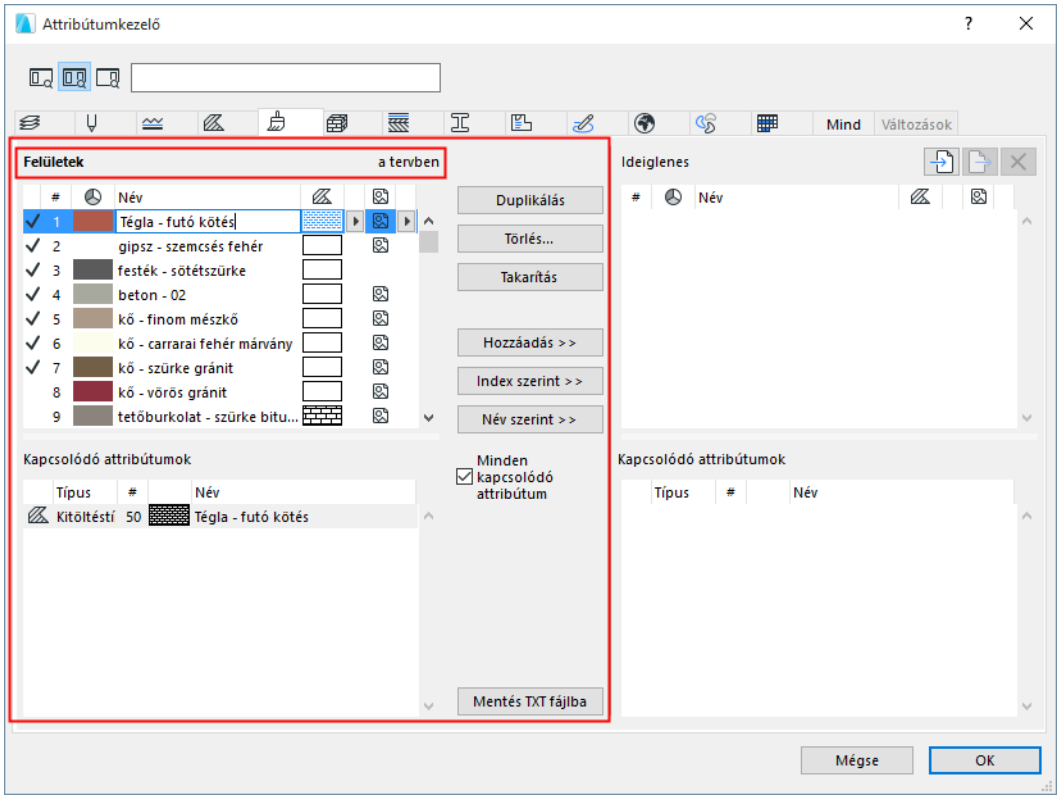
A párbeszédablak közepén található gombbal kezelhetők az Attribútumkezelő két oldalán lévő listákon szereplő attribútumok.

Ha olyan módosítást végez az Attribútumkezelőben, amely hatással van az aktuális terv attribútumkészletére, az a Változások lapon jelenik meg, és visszavonható mindaddig, amíg be nem zárja az Attribútumkezelőt.

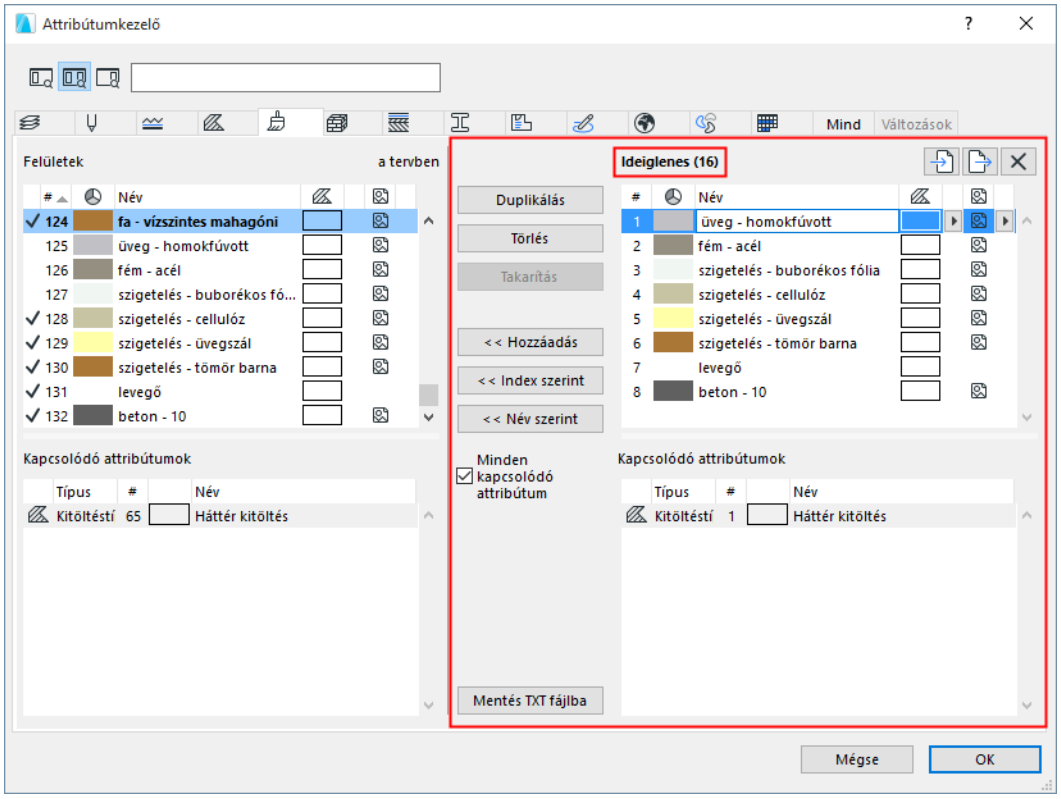
Lásd Változások visszaállítása az Attribútumkezelőben.

Kattintson az **OK** gombra (az Attribútumkezelő bármelyik lapján): ekkor a program figyelmeztet, hogy hagyja jóvá és alkalmazza a módosításokat.

Az Attribútumkezelő parancsai a (bal oldali) Tervattribútumok listára vagy a (jobb oldali) Ideiglenes listára vonatkoznak, attól függően, hogy éppen melyik lista aktív.



A Tervattribútumok listára vonatkozó parancsok (bal oldal)



Az Ideiglenes attribútumok listára vonatkozó parancsok (jobb oldal)

Attribútumok hozzáadása/felülírása a listák között

Az alábbi három paranccsal attribútumok adhatók hozzá a Tervlistáról az Ideiglenes listára és fordítva.

Hozzáadás

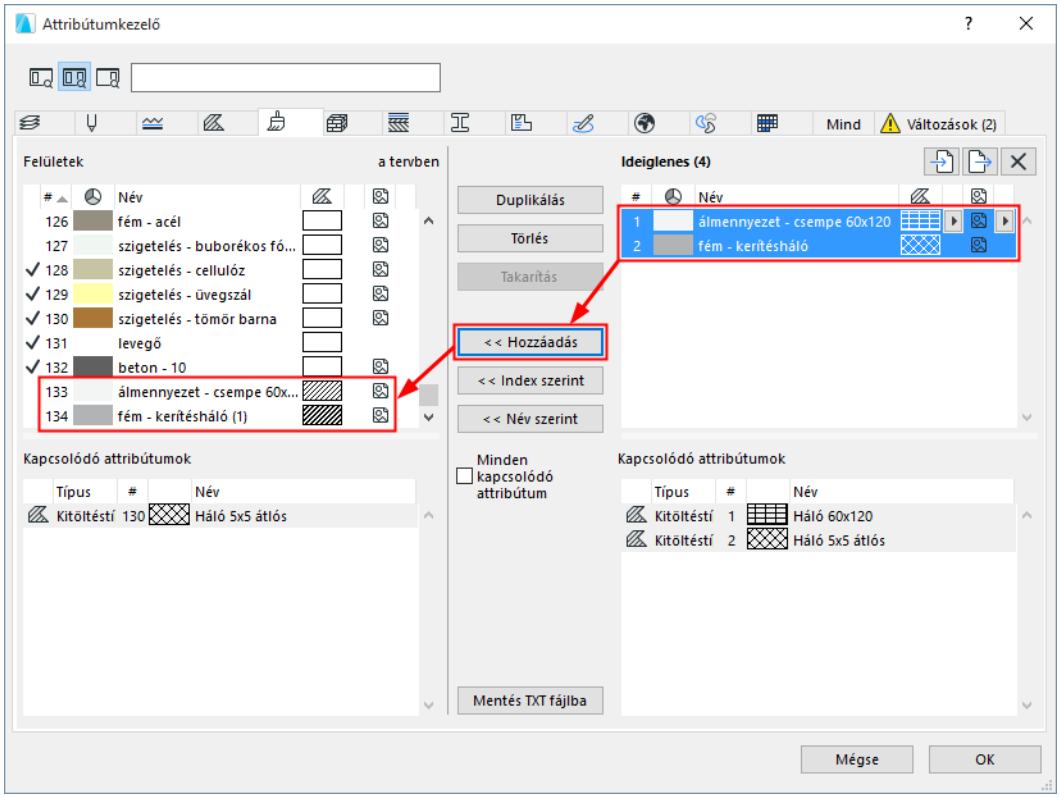
Hozzáfűzi az attribútumot az egyik listából egy új sorszámmal a másik lista aljához. Ha már létezik ilyen nevű attribútum, a program a következőt illeszti a név végére: (1).

Index szerint

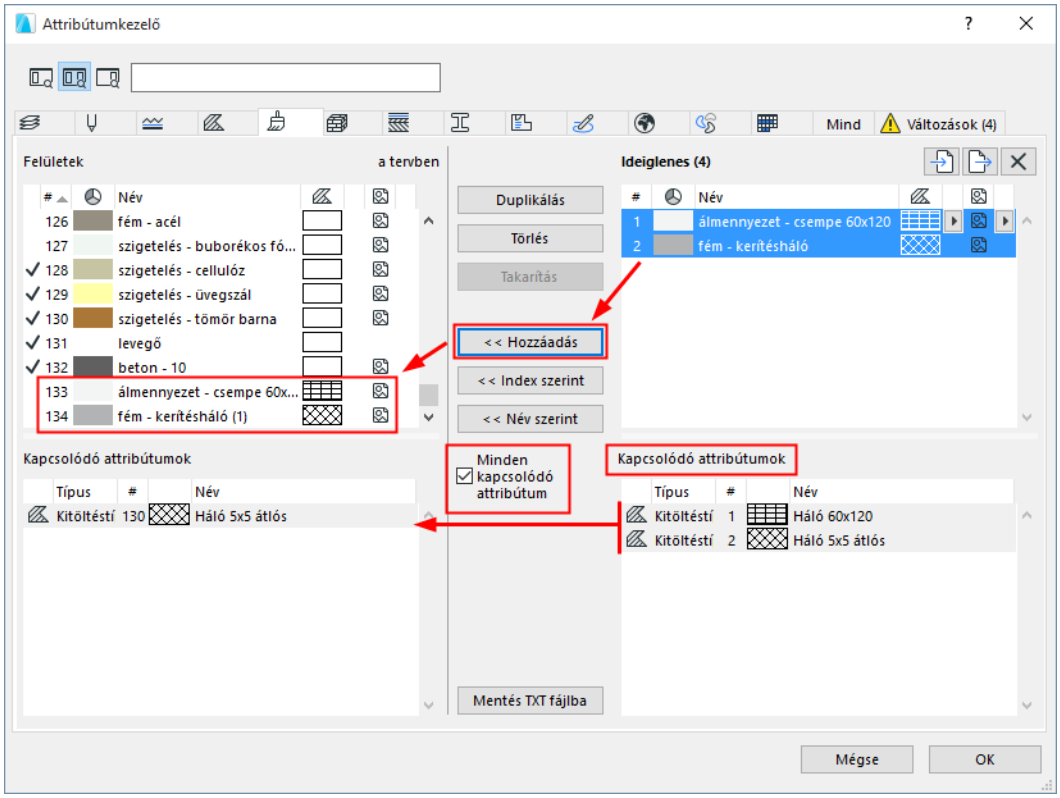
Felülírja a másik fájlhoz tartozó, ugyanolyan sorszámú attribútumot. Ha a sorszám nem létezik, új elem jön létre ugyanezzel a sorszámmal.

Név szerint

Felülírja a másik fájlhoz tartozó, ugyanolyan nevű attribútumot. Ha a név nem létezik, a program hozzáadja az attribútumot.



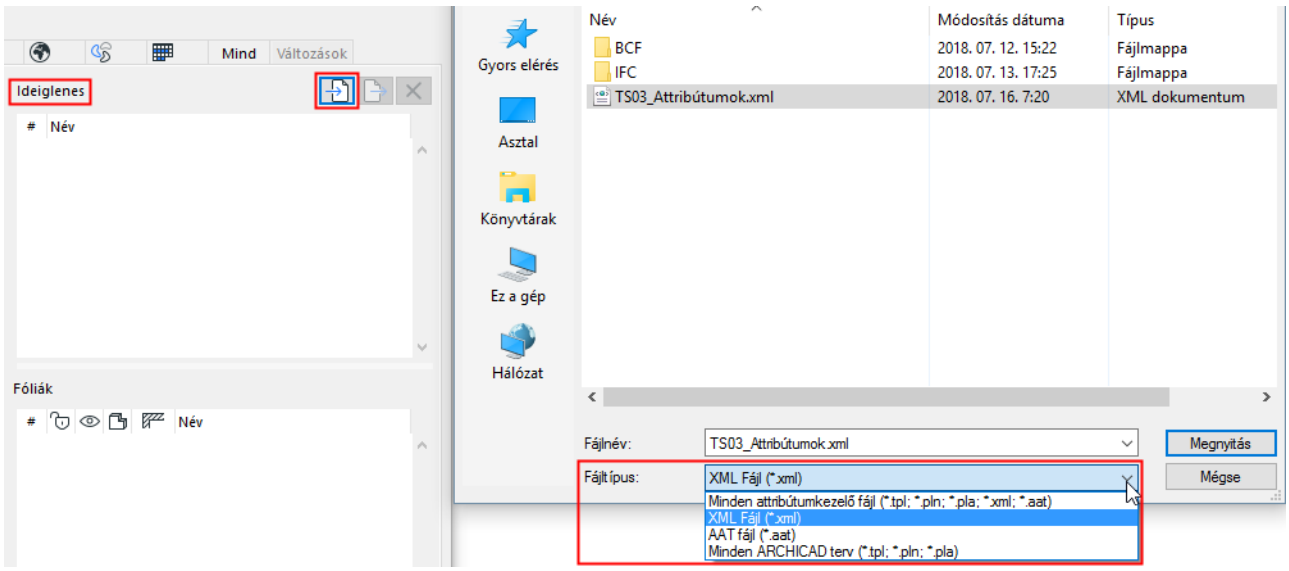
- **Minden kapcsolódó attribútum:** Jelölje be ezt a lehetőséget a három átviteli parancs (Hozzáadás/Index szerint/Név szerint) esetén, ha a kapcsolódó attribútumokat is hozzá kívánja adni.
- **Minden kapcsolódó fólia:** A Fóliacsoport lapján található mindhárom átviteli parancsnál jelölje be ezt a lehetőséget a fóliák bevonására.



Jellemzők importálása az ideiglenes listára

Az attribútumkezelő ideiglenes listájáról:

1. Kattintson az **Importálás** gombra.
2. Keresse meg a kívánt ARCHICAD jellemzőket tartalmazó fájlt (pl. XML, .aat vagy ARCHICAD terv).



3. Kattintson a **Megnyitás** gombra.

Az importált fájl attribútumai ekkor típus szerint rendezve a jobb oldalon láthatók (Ideiglenes lista) az Attribútumkezelő megfelelő oldalain.

Megjegyzés: Ne feledje, hogy az **Importálás** paranccsal nem adható hozzá attribútum az aktuális tervhez.

Megjegyzés az építőanyagok importálásával kapcsolatban

Fájl Attribútumkezelőn keresztül történő importálásakor:

A beérkező építőanyag-jellemzők tartalmazhatnak olyan osztályozásokat és tulajdonságokat, amelyek adott értékkel rendelkeznek.

Ezek az értékek azonban csak akkor adhatók hozzá a fogadó ARCHICAD tervhez, ha a hivatkozott osztályozások és tulajdonságok *már szerepelnek* a fogadó tervben.

Ezért ilyen építőanyagok importálása előtt tekintse át azok importálandó osztályozásait és tulajdonságait, és bizonyosodjon meg arról, hogy már megtalálhatók a tervben (használja az Osztályozáskezelőt és a Tulajdonságkezelőt).

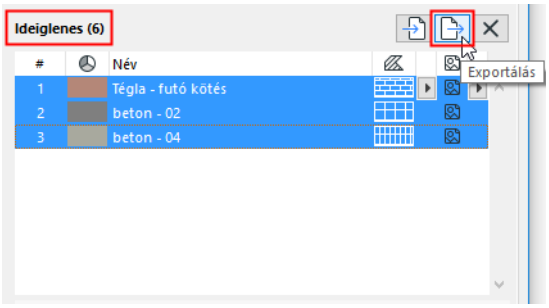
Ha nem találhatók meg a tervben, a hiányzó osztályozások és tulajdonságok létrehozhatók, majd ezt követően importálhatók az építőanyagok. A program az összes hivatkozott értéket importálja a tervbe.

Ellenkező esetben a hozzárendelt értékek elvesznek.

Attribútumok exportálása XML fájlba

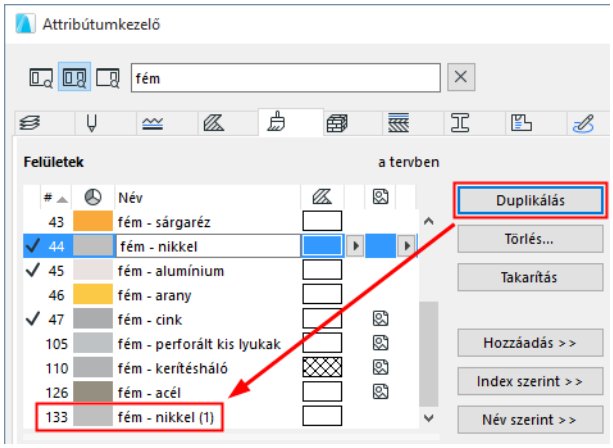
Az attribútumkezelő ideiglenes listájáról:

1. Jelöljön ki egy vagy több exportálandó attribútumot.
2. Kattintson az **Exportálás** gombra.



Duplázás

A Duplázás paranccsal a kijelölt attribútum – egyedi sorszámmal – hozzáadható az aktuális attribútumlistához, ahol szerkeszthető.



Törlés/Törlés és csere

A (jobb oldali) Ideiglenes listában lévő elemek esetén: attribútumo(ka)t töröl az Ideiglenes listáról.

A (bal oldali) Tervattribútumok esetén: attribútumo(ka)t töröl a tervből.

A **Törlés...** gombbal megnyitható a **Törlés és csere** párbeszédablak a következő tervattribútumokra vonatkozóan:

- Fólia
- Vonaltípusok
- Kitöltéstípusok
- Felületek
- Építőanyagok
- Profil
- Helyiségkategóriák

Itt egy lépésben kiválaszthat egy cserejellemzőt.

Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

Megjegyzések:

– Tollkészlet törlésekor az abban lévő összes toll minden tollkészletnél „Nincs megadva” jellemzőt kap.

– Ha töröl egy tollat az Ideiglenes listáról, az „Nincs megadva” jellemzőt kap.

Nem használtak törlése (csak tervjellemzők esetén)

A kijelöléstől függetlenül ez a parancs törli a listában lévő összes olyan attribútumot, amely éppen nincs használatban a tervben – azaz a pipával *nem rendelkező* attribútumokat.

A **Nem használtak törlése** parancs szürkén jelenik meg

- ha az aktuális típus minden attribútuma használatban van
- az olyan attribútumtípusok esetén, amelyekhez nem tartozik pipa az Attribútumkezelőben: fóliacsoportok, tollkészletek, tollak, városok.

Attribútumlista mentése

Kattintson a **Mentés TXT fájlba** parancsra, ha az éppen nyitott attribútumoldalt szövegfájlként kívánja menteni.

Megjegyzés: A szövegfájlra a **Jellemzők helyettesítése fájllal** funkció használatához lehet szükség, amellyel automatizálható az attribútumok törlésének és cseréjének folyamata. Ehhez létre kell hozni egy meghatározott formátumú szövegfájlt, majd lefuttatni egy parancsot a fájl lehívására.

A folyamat leírását lásd az Attribútum verzióváltása szócikkben a Help Center súgóban.

Változások visszaállítása az Attribútumkezelőben

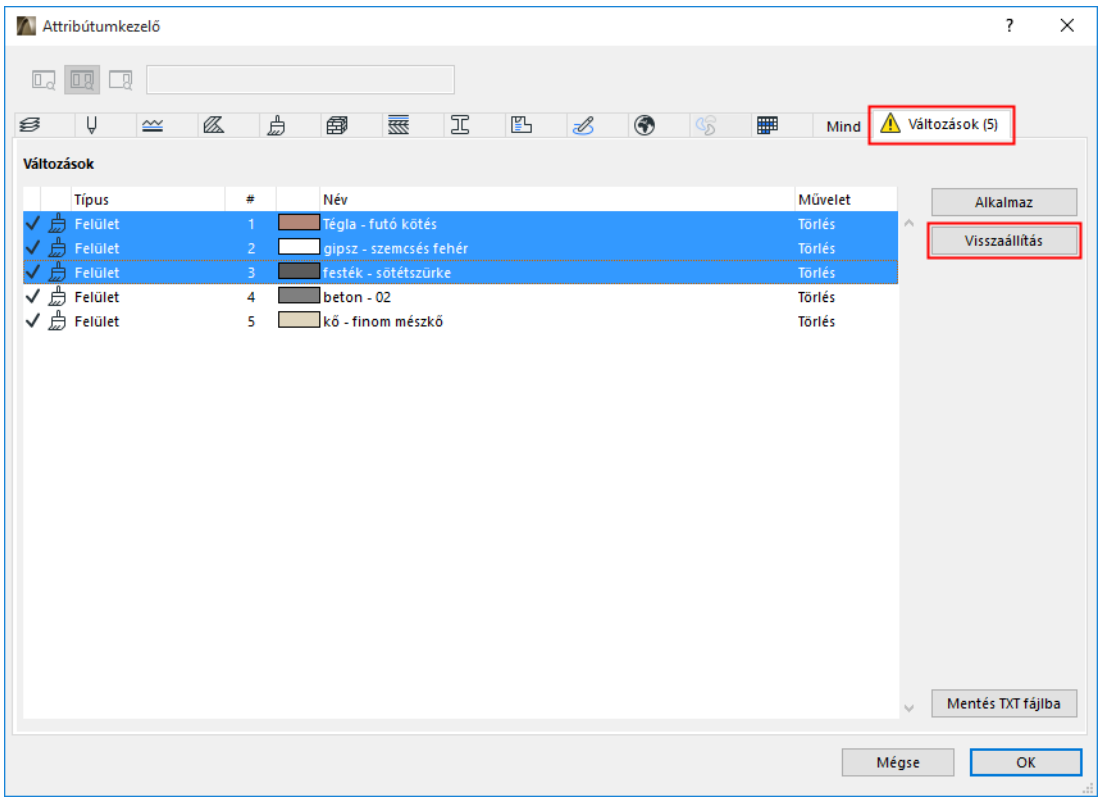
Az Attribútumkezelőben végzett munka során nyissa meg a Változások lapot az aktuális terv attribútumaira vonatkozó összes függőben lévő változás megtekintéséhez.

Ez a lap csak akkor aktív, ha van függőben lévő változás.

Kattintson az OK gombra (a Változások vagy bármely másik lapon): ekkor a program figyelmeztet, hogy hagyja jóvá és alkalmazza a módosításokat.

Visszaállítás

Szükség esetén jelöljön ki egy vagy az összes változást, majd kattintson a **Visszaállítás** parancsra a visszavonáshoz – ez mindaddig működik, amíg nem zárja be az Attribútumkezelőt.



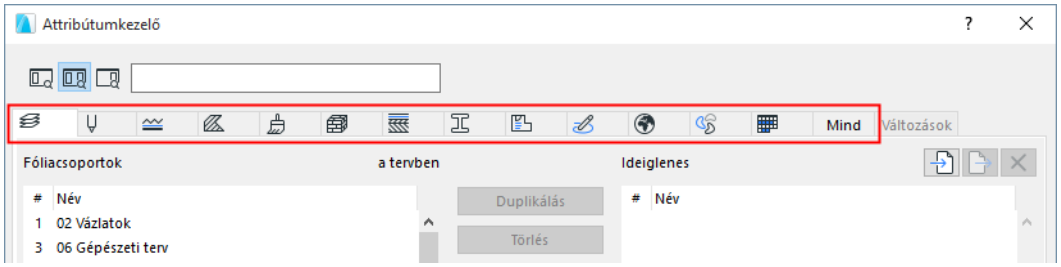
Minden alkalmazása

Ezzel a paranccsal véglegesíthetők a függőben lévő változások az Attribútumkezelő bezárása nélkül. A változások alkalmazása előtt figyelmeztető üzenet jelenik meg.

Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek

Az attribútumok kezelésén felül (hozzáadás/törlés) az Attribútumkezelőben szerkeszthetők maguk a jellemzők is, ugyanúgy, mint az egyes Attribútum párbeszédablakokban. Ebben a részben bemutatjuk az Attribútumkezelőben szerkeszthető paramétereket (típus szerint).

Kattintson a párbeszédpanel tetején lévő ikonokra a hozzájuk tartozó attribútumlista megnyitásához.



Fóliacsoportok és fóliák (Attribútumkezelő)
Tollkészletek és tollak (Attribútumkezelő)
Vonaltípusok (Attribútumkezelő)
Kitöltéstípusok (Attribútumkezelő)
Felületek (Attribútumkezelő)
Építőanyagok (Attribútumkezelő)
Réteges szerkezetek
Profilok (Attribútumkezelő)
Helyiségkategóriák (Attribútumkezelő)
Korrektúra stílusok (Attribútumkezelő)
Városok (Attribútumkezelő)
MEP rendszerek (Attribútumkezelő)
Működési profilok

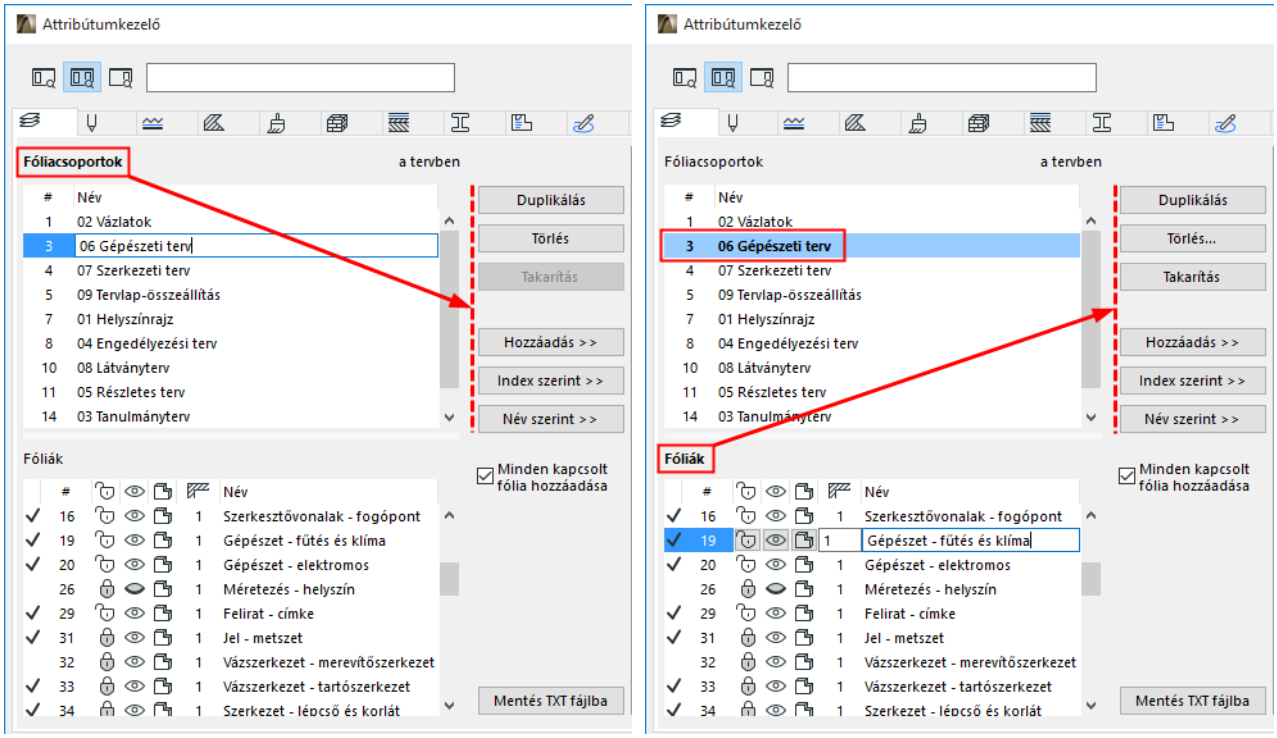
Tippek az attribútumok Attribútumkezelőben történő szerkesztéséhez

- Jelöljön ki egyszerre több attribútumot az egyes paraméterek (pl. szín) gyorsabb szerkesztéséhez.
- A program a szükséges helyen feltünteti a kapcsolódó attribútumokat, de csak tájékoztató jelleggel: ezek itt nem szerkeszthetők. Kattintson duplán egy kapcsolódó attribútumra (pl. kapcsolódó kitöltéstípus) a vonatkozó oldal megnyitásához az Attribútumkezelőben: az attribútum ott szerkeszthető.

- A két (alsó és felső, azaz Fóliacsoportok és Fóliák) listát tartalmazó attribútumoldalakon a párbeszédablak visszacsatolása segít követni, hogy éppen mit szerkesztünk.

  Például: ha kijelöl egy fóliacsoportot (a felső részen), ez a cím félkövéren jelenik meg, és a párbeszédablak közepén a Fóliacsoportok lista látható. A parancsok (pl. Duplázás, Hozzáadás) a kijelölt fóliacsoport(ok)ra vonatkoznak.

  Ha kiválaszt egy fóliát (a párbeszédablak alsó részén), a **Fóliák** cím félkövéren jelenik meg. A párbeszédablak közepén a Fóliák lista látható, a parancsok (Duplázás, Hozzáadás) a kijelölt fóliá(k)ra alkalmazhatók. (A kijelölt fólia fóliacsoportja is félkövéren jelenik meg.)



Fóliacsoportok és fóliák (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

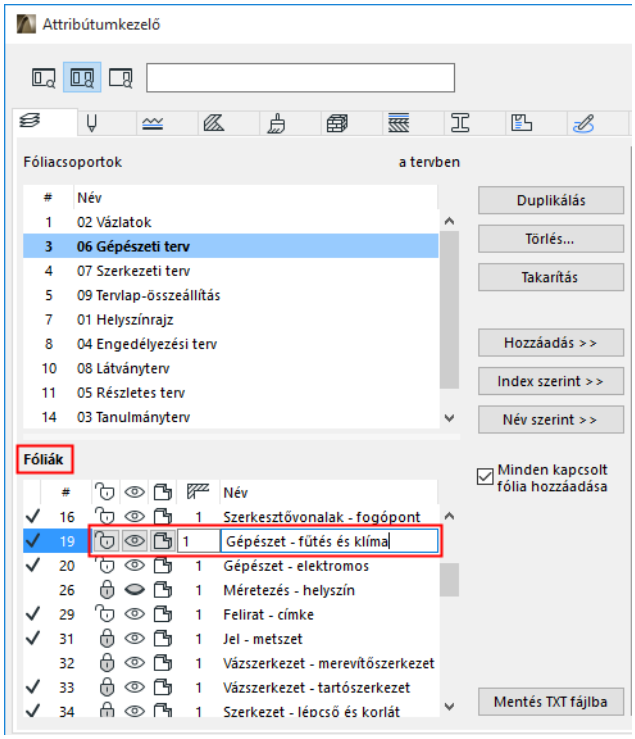
Fóliacsoport (a párbeszédablak felső részén)

- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)
- Fóliaállapotok megtekintése az alsó listában

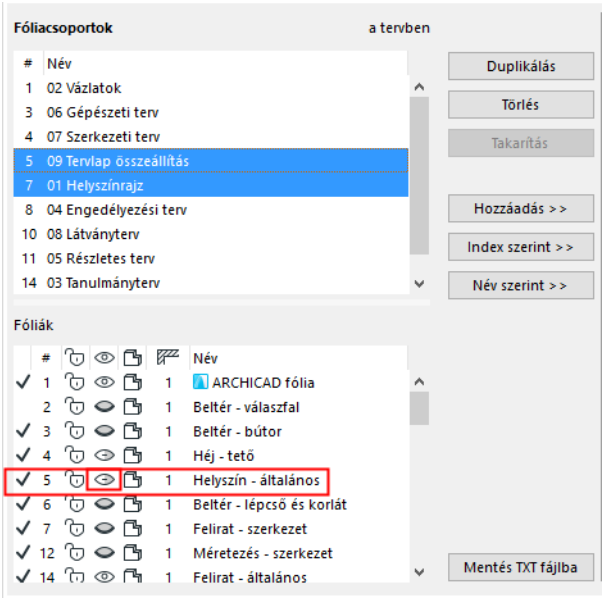
Fóliák (a párbeszédablak alsó részén)

Válasszon ki egy vagy több fóliát a paramétereik szerkesztéséhez az éppen kiemelt fóliacsoport(ok)ra vonatkozóan (kiemelve és félkövérrel jelölve a felső Fóliacsoportok listán):

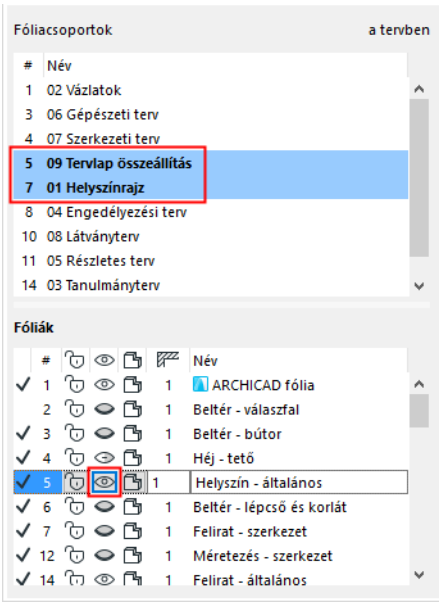
- A fólia állapotának szerkesztése (zárolt/nem zárolt, megjelenítés/elrejtés, tömör/drótvázas megjelenítés 3D-ben)
- A fólia-összemetsződések számának szerkesztése



Ha több fóliacsoport van kijelölve, bizonyos fóliákhoz különböző fóliaállapotok tartozhatnak – ezt az ikon jelöli:



Ha itt hozzárendel egy fóliaállapotot (pl. Megjelenítés), az minden kijelölt fóliacsoporton érvényes lesz az adott fóliára.



Megjegyzések:

- Az ARCHICAD fólia nem törölhető.
- A fóliáknál használható a Törlés és Csere parancs. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

Lásd még: Fóliák.

Tollkészletek és tollak (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

Válasszon ki egy tollkészletet az abban lévő tollak megjelenítéséhez a párbeszédablak alsó részén.

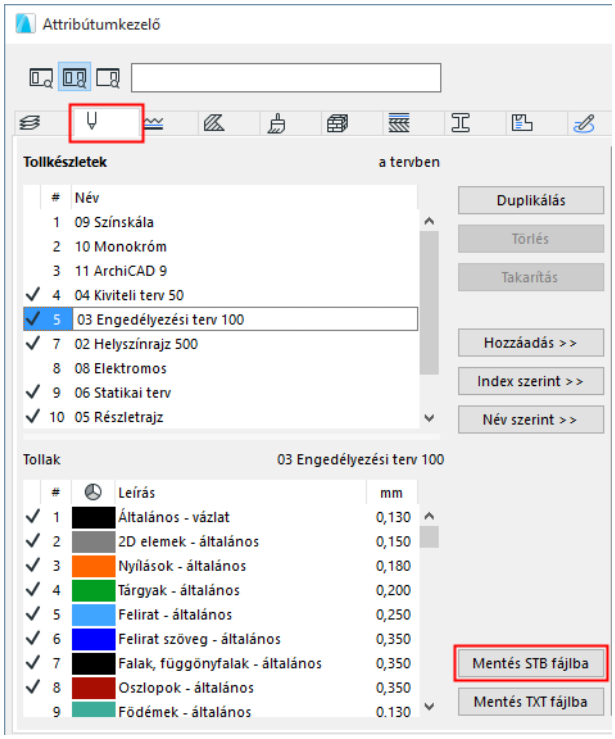
Minden tollkészlet 255 tollat tartalmaz.

Tollkészletek (a párbeszédablak felső részén)

- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki). A helyi menü segítségével másolható és illeszthető be a szöveg.
- Tekintse meg a benne lévő tollakat az alsó listán (Tollak).

Tollkészlet mentése STB formátumban

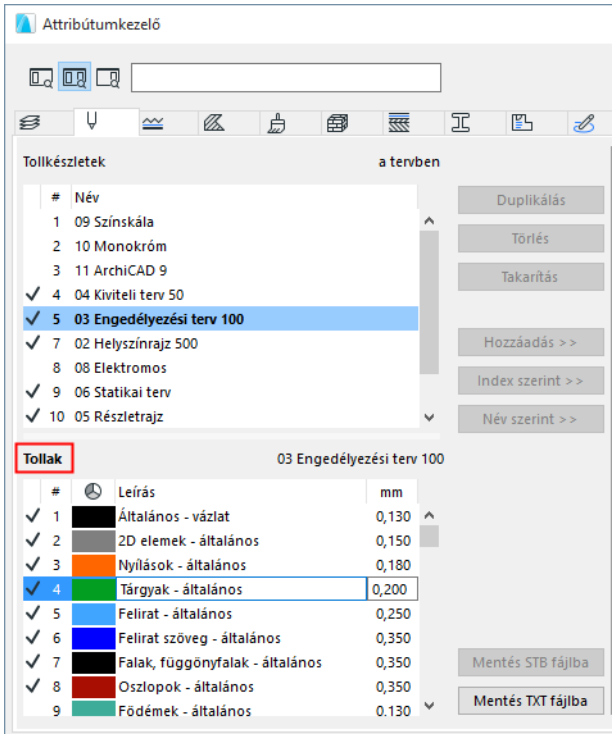
A **Mentés STB fájlba** lehetőséggel az egyes kiválasztott tollkészleteket AutoCAD rajzolási stílustábla (*.stb) formátumban mentheti.



Az AutoCAD a rajzolási stílustáblát használja a rajzon található egyes színeknek a kinyomtatott és kirajzolt képek vonalvastagságaira történő leképezéséhez.

Tollak (a párbeszédablak alsó részén)

A kijelölt (a fenti listában kiemelt és félkövér) tollkészletben található tollak megjeleníthetők és szerkeszthetők az alábbi listában.



- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki). A helyi menü segítségével másolható és illeszthető be a szöveg.

Egyszerre több toll is kijelölhető és szerkeszthető:

- Szín: kattintson duplán a színpalettára a szerkesztéshez.
- Leírás szerkesztése
- Tollvastagság: mértékegysége mm vagy pt, a Lehetőség > Elemattribútumok > Tollszínek párbeszédablakban megadottak szerint.

  Megjegyzések:

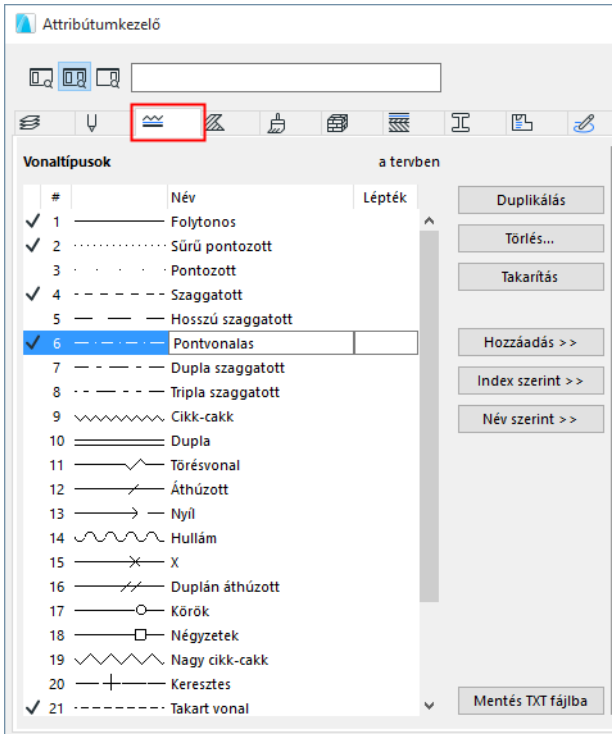
  – Az attribútumkezelő parancsok nem használhatók a tervben használt egyes tollattribútumokhoz.
  – Az Ideiglenes listán lévő tollak törölhetők: ekkor „nincs megadva” jellemzőt kapnak, és szürkén jelennek meg.
  – A tervnek tartalmaznia kell legalább egy Tollkészletet.

Lásd még: Tollak és színek párbeszédpanel.

Vonaltípusok (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)
- Lépték: ha léptéket kíván elmenteni ehhez a vonaltípushoz, adja meg. Ellenkező esetben a vonaltípus léptékfüggetlen lesz.



Megjegyzések:

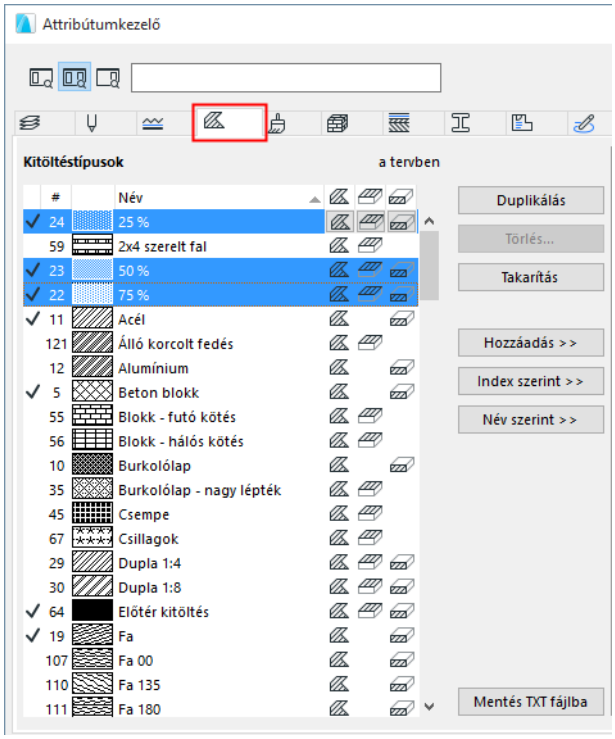
- A Folytonos vonal típus nem törölhető.
- A vonaltípusok törölhetők és kicserélhetők. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

Lásd még: Vonaltípusok párbeszédablak.

Kitöltéstípusok (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)
- Kitöltéskategória: a kitöltéstípus kategóriájának szerkesztéséhez használja a három ikont (Vázlatkitöltés/Fedő kitöltés/Metszeti kitöltés). Ez a beállítás határozza meg, hogy a kitöltés elérhető-e a Kitöltésválasztó előugró ablakokban az ARCHICAD felületén. *Lásd még A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása.*



Megjegyzések:

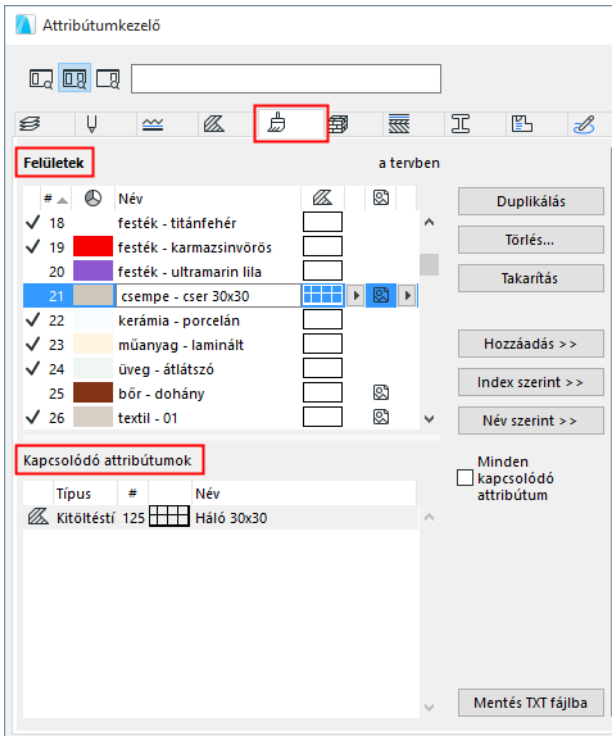
– A következő kitöltéstípusok nem törölhetők:
  - 25%, 50%, 75%
  - Háttér
  - Előtér
  - Lineáris gradiens kitöltés
  - Radiális gradiens kitöltés

– A kitöltéstípusok törölhetők és kicserélhetők. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

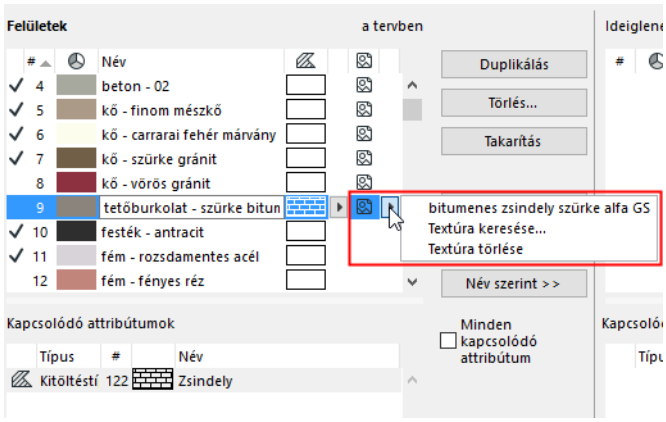
Lásd még: Kitöltések.

Felületek (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)



- Szín: kattintson duplán a színpalettára a szerkesztéshez (egyszerre több elem is kijelölhető).
- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)
- Kitöltéstípus: vektoros kitöltés (kitöltéstípus) hozzárendeléséhez kattintson az előugró nyílra
- Textúra: kattintson az előugró nyílra a hozzárendelt textúra nevének megtekintéséhez, az eltávolításhoz, illetve másik textúra tallózásához (az Eltávolítás parancshoz egyszerre több elem is kijelölhető)



Kijelölt felület kapcsolódó attribútumai:

- A felület vektoros kitöltése

  Megjegyzések:

  – A tervnek tartalmaznia kell legalább egy felületet.

– A felületeknél használható a Törlés és Csere parancs. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

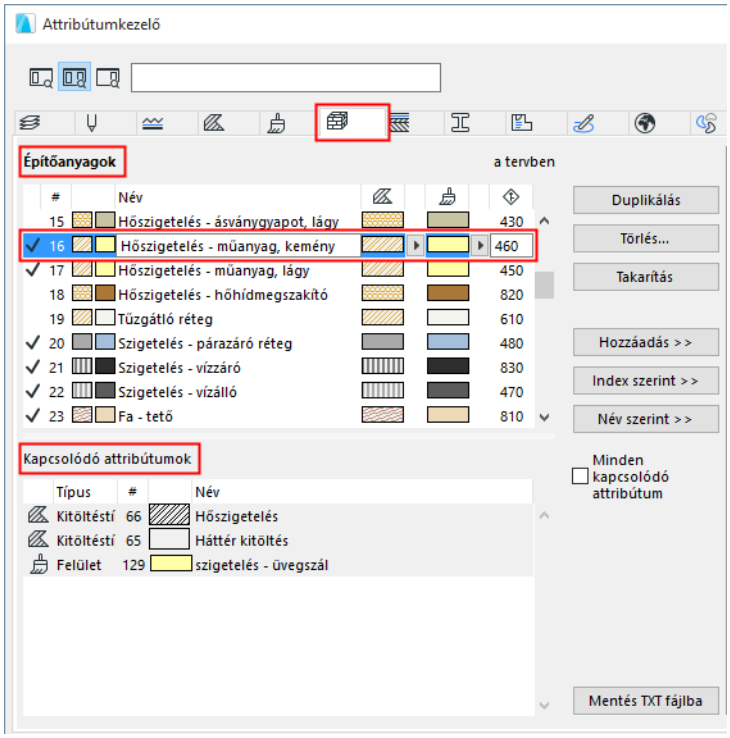
Lásd még: Felület beállítások párbeszédablak.

Építőanyagok (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

Jelöljön ki egy vagy több építőanyagot.

- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)
- Kitöltéstípus és Felület szerkesztése: kattintson a megfelelő előugró nyílra a kitöltéstípusokból és a felületekből történő választáshoz
- Összemetsződési prioritás szerkesztése



Az egyes kijelölt építőanyagok kapcsolódó attribútumai:

- Metszeti kitöltés (Kitöltéstípus)
- Felület
  - Vektoros kitöltés (Kitöltéstípus)

  Megjegyzések:

  - A tervnek tartalmaznia kell legalább egy Építőanyagot.
  - Az építőanyagoknál használható a Törlés és Csere parancs. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

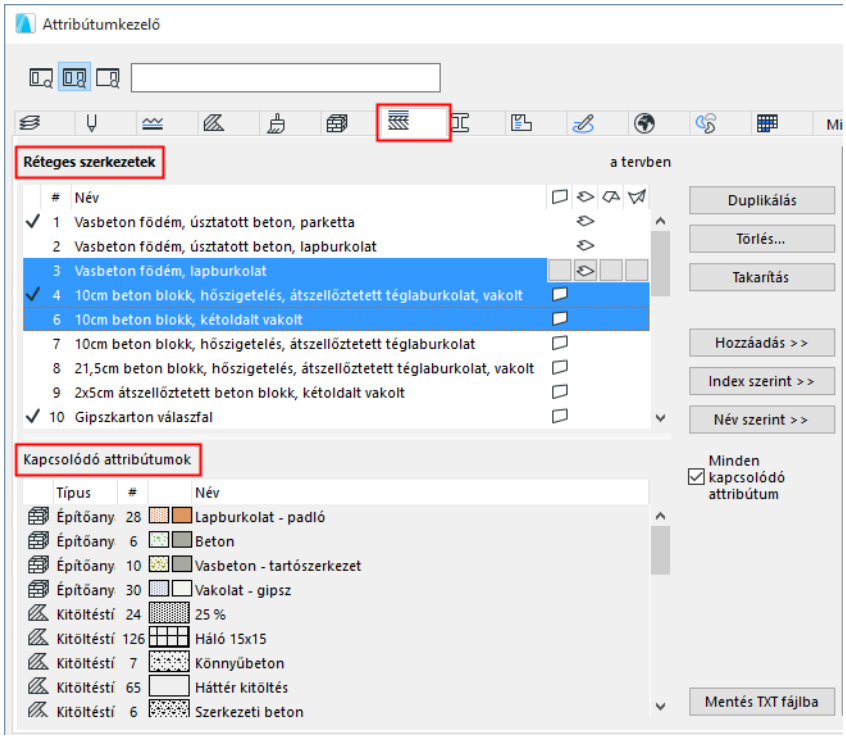
Lásd még: Építőanyagok párbeszédpanel.

Réteges szerkezetek

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

Jelöljön ki egy vagy több réteges szerkezetet.

Minden réteges szerkezet „Használható a következő elemtípushoz” beállítása (fal, födém, tető, héjszerkezet) a jobb oldali oszlopokban található és szerkeszthető (egyszerre több elem is kijelölhető).



A kijelölt réteges szerkezetek rétegeihez kapcsolódó attribútumok a párbeszédablak alján láthatók:

- Építőanyagok
  - Metszeti kitöltés (Kitöltéstípus)
  - Felület
    - Vektoros kitöltés (Kitöltéstípus)
- Elválasztó és kontúrok vonaltípusa

  Megjegyzések:
  - A tervnek tartalmaznia kell legalább egy réteges szerkezetet.
  - A réteges szerkezeteknél használható a Törlés és Csere parancs. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

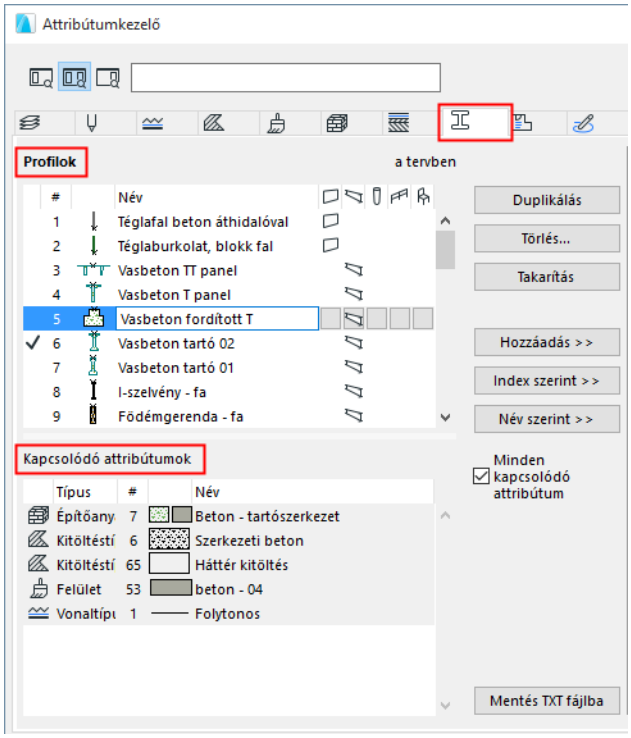
Lásd még: Réteges szerkezetek párbeszédpanel.

Profilok (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

Jelöljön ki egy vagy több profilt.

Minden profil „Használható a következő elemtípushoz” beállítása (fal, gerenda, oszlop, korlát, GDL tárgy) a jobb oldali oszlopokban található és szerkeszthető (egyszerre több elem is kijelölhető).



Az egyes kijelölt profilok kapcsolódó attribútumai:

- Építőanyagok
  - Metszeti kitöltés (Kitöltéstípus)
  - Felület
    - Vektoros kitöltés (Kitöltéstípus)
- Vonaltípus

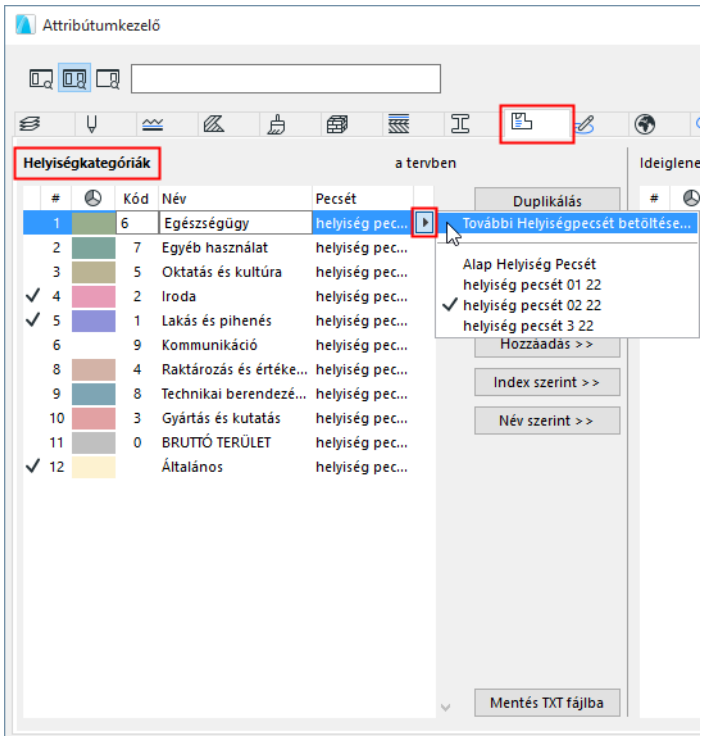
Megjegyzések:

- A tervnek tartalmaznia kell legalább egy profilt.
- A profiloknál használható a Törlés és Csere parancs. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

Lásd még: Profilkezelő.

Helyiségkategóriák (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)



- Színválasztó szerkesztése
- Kód szerkesztése
- Név módosítása
- Kapcsolódó helyiségpecsét (másik helyiségpecsét választásához kattintson az előugró panelre) (csak egy elem jelölhető ki)

  Megjegyzések:

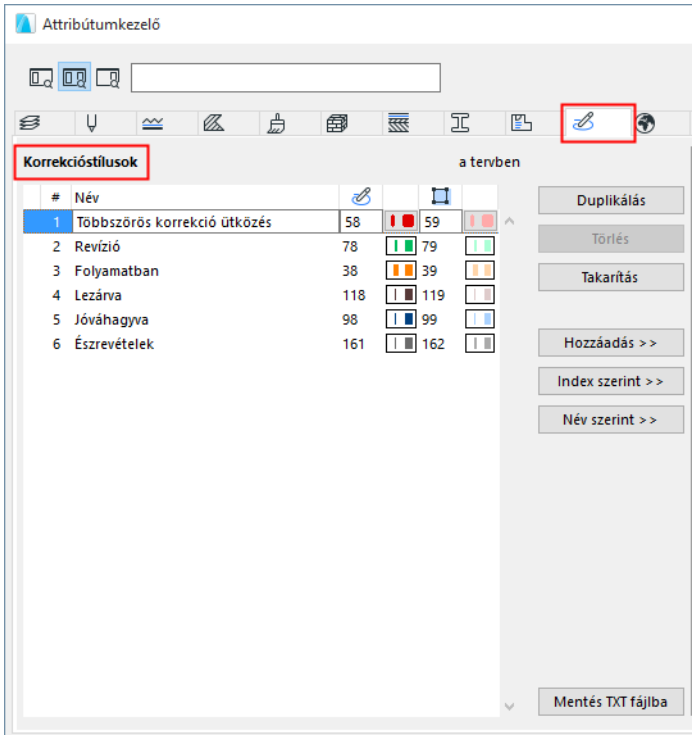
  – A tervnek tartalmaznia kell legalább egy Helyiségkategóriát.

  – A helyiségkategóriáknál használható a Törlés és Csere parancs. *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

Lásd még: Helyiségkategóriák.

Korrektúra stílusok (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)



- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)
- Módosítások színe (több elem is kijelölhető)
- Kiemelések színe (több elem is kijelölhető)

  Megjegyzés: A következő korrekciósítílusok nem törölhetők:

  – Többszörös korrekció ütközés
  – Észrevétel

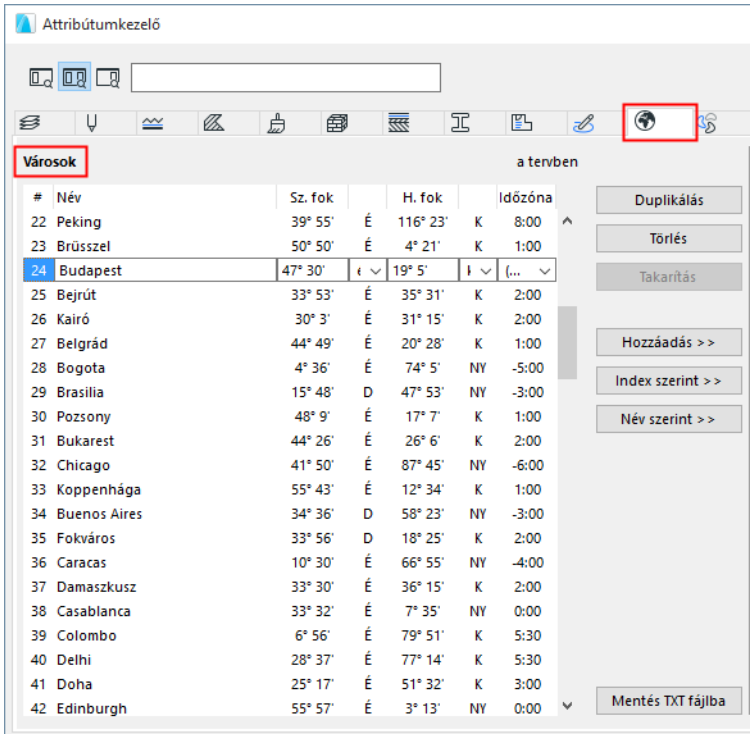
Lásd még: Korrekciósítílusok párbeszédpanel.

Városok (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

A Városok attribútumok adatai használhatók helyadatként, valamint a Nap pozíció megadásához a Nézőpont beállításánál és a kameráknál.

Lásd Előre meghatározott város használata a hely adataihoz.



A következő paraméterek egyszerre egy városra vonatkozóan szerkeszthetők

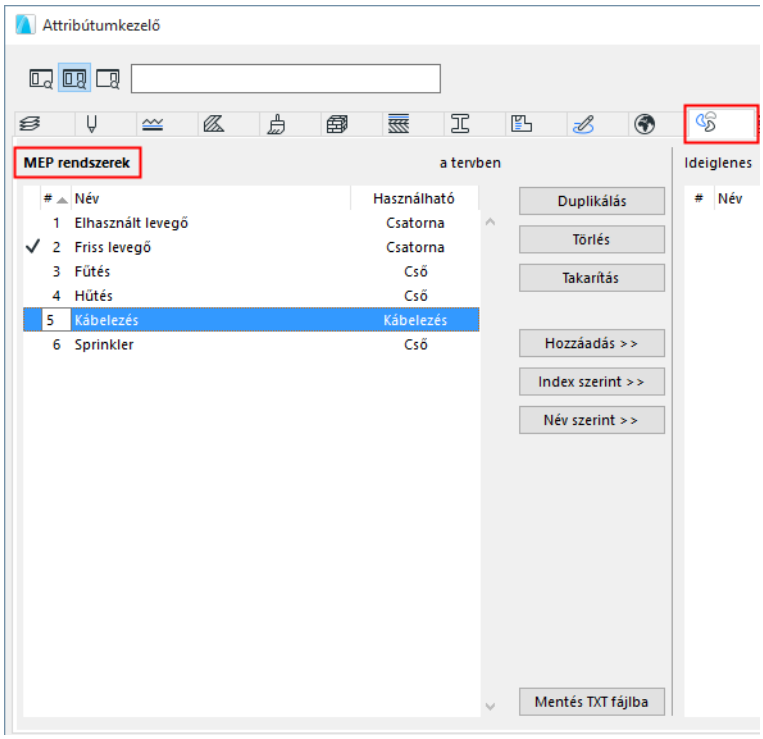
- Név módosítása
- Szélességi/hosszúsági adatok
- Időzóna (válasszon a listából a nyílra kattintva)

  Megjegyzés: A tervnek tartalmaznia kell legalább egy Várost.

MEP rendszerek (Attribútumkezelő)

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

Ez az oldal akkor elérhető, ha rendelkezik licenccel az MEP Modellező kiegészítőhöz, és aktiválta annak parancsait.



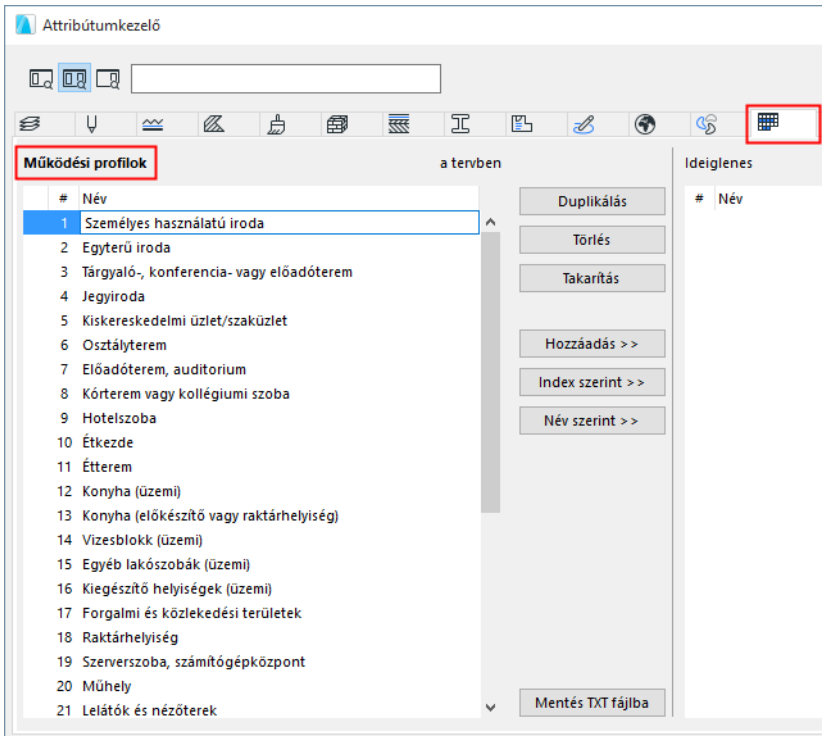
- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)

  Megjegyzés: A tervnek tartalmaznia kell legalább egy MEP rendszert.

Működési profilok

(Fő témakör: Attribútumkezelő: szerkeszthető attribútumparaméterek)

Az EcoDesigner kiegészítővel használatosak.



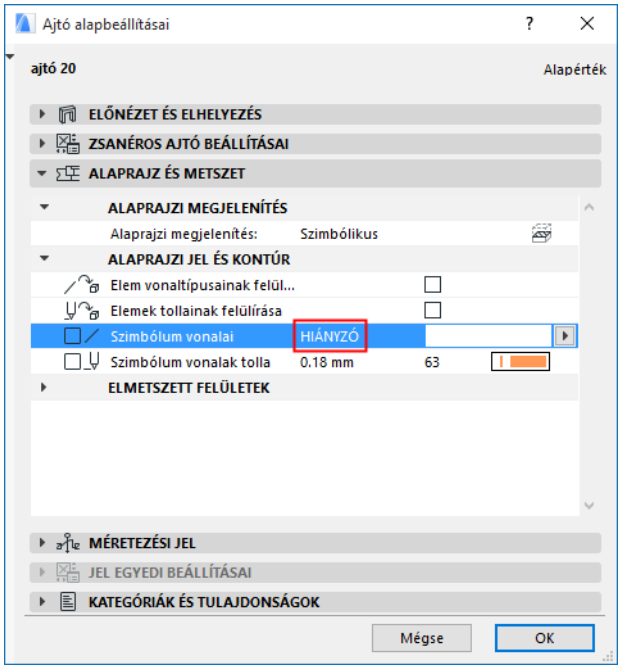
- Név módosítása (csak egy elem jelölhető ki)

  Megjegyzés: A tervnek tartalmaznia kell legalább egy Működési profilt.

Lásd még: Működési profilok (Energetikai elemzés).

Hiányzó attribútumok

Bár a tervvel együtt az attribútumok is mentésre kerülnek, mégis megtörténhet, hogy terve olyan elemeket tartalmaz, amelyek hiányzó attribútumokra hivatkoznak. Ebben az esetben az ajtó az elem Beállítás párbeszédablakában hiányzó vonaltípusra hivatkozik:



Hiányozhatnak attribútumok, amennyiben:

- egy másik, eltérő attribútum készletet használó tervből vett át elemeket másolással és beillesztéssel
- olyan tárgyakat helyezett le, amelyek GDL leírása olyan attribútumokra hivatkozik, amelyek hiányoznak a tervből
- a tervből az Attribútumkezelővel távolított el használatban lévő attribútumokat
- a tervből a Fólia törlése és cseréje paranccsal távolított el használatban lévő attribútumokat

Ha olyan elemeket keres, amelyek hiányzó attribútumokra hivatkoznak, használja a Keresés és kijelölés parancsot.

Lásd Hiányzó attribútumokra hivatkozó elemek keresése és kijelölése.

Hiányzó attribútumokra hivatkozó elemek keresése és kijelölése

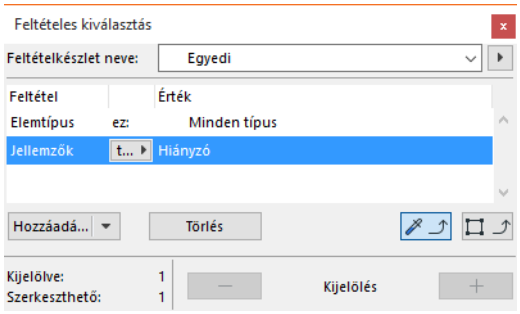
Bár a tervvel együtt az attribútumok is mentésre kerülnek, mégis megtörténhet, hogy terve olyan elemeket tartalmaz, amelyek hiányzó attribútumokra hivatkoznak.

Lásd még: Hiányzó attribútumok.

Ilyen elemeket könnyen megtalálhat a Keresés és kijelölés parancs segítségével.

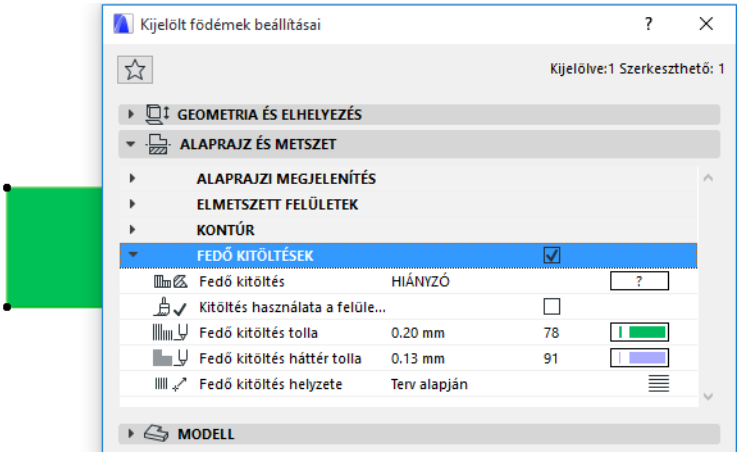
Lásd még: Elemek kiválasztása feltételek alapján.

1. A Keresés és kijelölés párbeszédablak Feltételek mezőjében válasszon ki egy adott elemtípust, vagy Minden típust.
2. A következő feltételként adja hozzá az „Attribútumokat” és állítsa értékét „Hiányzó”-ra.

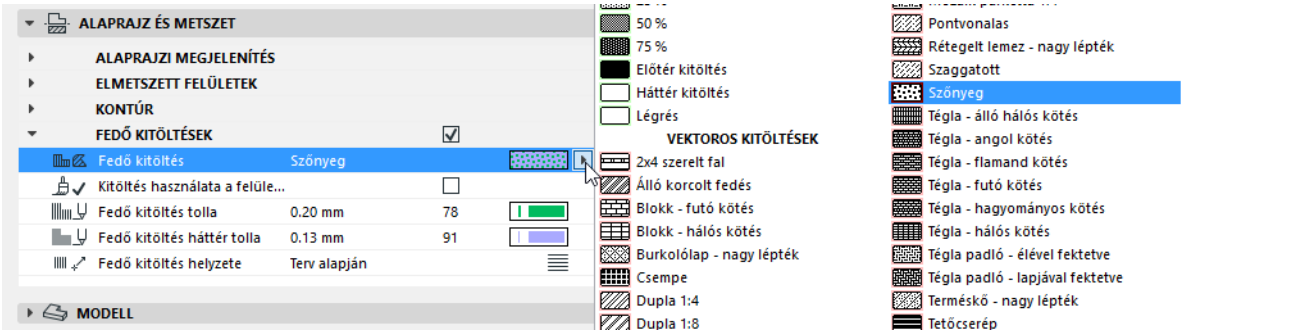


3. Kattintson a Plusz gombra minden olyan elem kijelöléséhez, mely megfelel a feltételnek.

Ebben a példában egy födémet azonosítottunk be és választottunk ki, amelynek egy vagy több attribútuma hiányzik. A Födém beállítások párbeszédpanelben egyértelművé válik, hogy a hiányzó attribútum fedő kitöltés.



A legegyszerűbb megoldás, ha hozzárendel egy másik fedő kitöltést a tervhez rendelkezésre álló kitöltési lehetőségek közül: kattintson a Fedő kitöltés attribútumok előugró menüjében. Itt a Szőnyeg kitöltést választottuk.



Továbbá, ha ismeri a szükséges hiányzó attribútum helyét (pl. ha az egy másik ARCHICAD terv része), az Attribútumkezelő segítségével átemelheti a szükséges attribútumot a korábbi tervből az aktuálisba.

Lásd Attribútumkezelő.

GDL könyvtári elemek egyéni attribútumai

Egyes GDL tárgyleírások egyéni jellemzőket tartalmaznak. Ezek a jellemzők meghatározhatók az egyéni tárgyleírások részeként, vagy meghatározhatók az Alap_GDL leírásban is.

Amikor ilyen tárgyakat tölt be egy tervbe, egyéni jellemzőik automatikusan összevonásra kerülnek a terv jellemzőkészletében, az alábbiak szerint:

- Ha a Tulajdonság meghatározását az Alap_GDL leírás tartalmazza, akkor az Alap_GDL leírást tartalmazó könyvtár betöltése után a jellemzők összevonásra kerülnek az ARCHICAD terv attribútumaival. Az azonos nevű attribútumok nem cserélődnek.
- Ha az attribútum meghatározást az egyedi könyvtári elem leírás tartalmazza, akkor

  - a Kitöltések és Vonaltípusok bekerülnek az ARCHICAD tervbe.

  - a Felület és Textúra jellemzők *nem* kerülnek összevonásra az ARCHICAD terv jellemzőivel.

Attribútumok törlése és cseréje egy modellben

Amikor verzióváltásra kerül sor, a fájlösszefűzés használatakor, vagy a kapcsolt modulokkal végzett munka során célszerű lehet eltávolítani a felesleges jellemzőket. Számos attribútumtípusnál a **Törlés és Csere** parancsok egy lépésben használhatók a hiányzó attribútumok elkerülése érdekében.

A Törlés és Csere parancs a következő attribútumoknál elérhető:

- Fólia

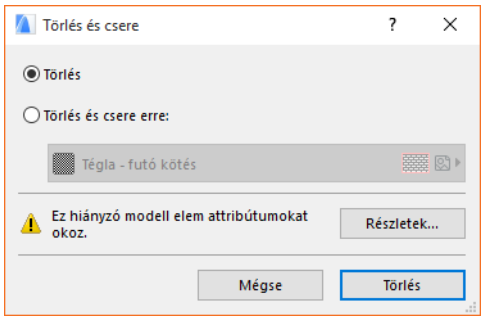
Lásd Fólia törlése/Elemek mozgatása.

- Vonaltípusok
- Kitöltéstípusok
- Felületek
- Építőanyagok
- Réteges szerkezetek
- Profil
- Helyiségkategóriák

Egy vagy több attribútum törléséhez vagy cseréjéhez a következő lehetőségek közül választhat:

- Nyissa meg az adott párbeszédablakot (**Lehetőség > Elemattribútumok**)
- Nyissa meg a vonatkozó lapot az Attribútumkezelőben.

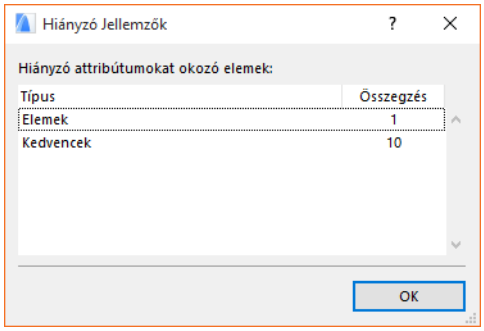
Jelöljön ki egy vagy több attribútumot a listából, majd kattintson a **Törlés...** gombra.



A továbbiakban két lehetőség közül választhat:

- **Törlés.** Ez azzal járhat, hogy attribútumok hiányoznak majd a modellelemekből vagy a törölt elemet használó egyéb attribútumokból.

  Ilyen esetben egy figyelmeztető ikon jelenik meg. A törlés miatt „Hiányzó” attribútummal rendelkező elemek és/vagy attribútumok számának megtekintéséhez kattintson a **Részletek** lehetőségre.



Csapatmunka esetén a **Részletek** alatt az Ön által nem lefoglalt és „Hiányzó” attribútummal rendelkező elemek és/vagy attribútumok száma látható.

- **Törlés és csere.**

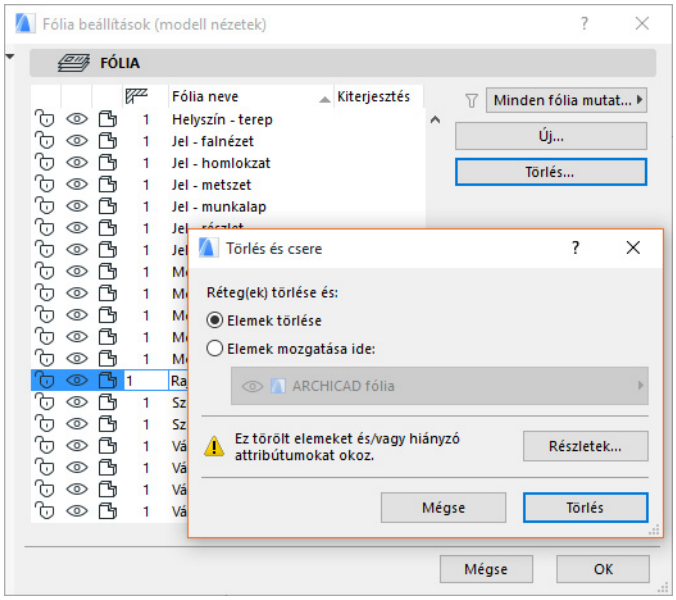
  Törléskor az attribútumot egy másikra cserélheti. Válassza ezt az opciót, és jelölje ki a cserejellemzőt.

  Megjegyzés: Csapatmunka esetén a Részletek alatt csak a „Hiányzó” kategóriába kerülő elemek és attribútumok láthatók. Nem jelennek meg azok az elemek, amelyeknél a Réteges szerkezet vagy Profil egy összetevője hiányozni fog. Ennek oka, hogy maga a Réteges szerkezet vagy Profil megmarad, csak egy összetevőjük fog hiányozni. Ha a Részletek alatt attribútumok láthatók, javasoljuk, hogy ne hajtsa végre a Törlés és csere parancsot, hanem foglalja le a kérdéses attribútumokhoz tartozó párbeszédablakokat, majd hajtsa végre a Törlés és csere folyamatot.

Nézze meg a videót

Fóliák törlése és elemek mozgatása

Ha töröl egy fóliát, annak elemeit egy másik fóliára helyezheti (ahelyett, hogy azokat véglegesen törölné).



Könyvtárak

Az ARCHICAD minden verziójával együtt szállítunk egy szabványos tárgy könyvtárat, amely több száz előre meghatározott és szerkeszthető tárgyat tartalmaz (ezeket GDL Tárgyaknak vagy Könyvtári elemeknek is nevezzük).

Új terv készítésekor az ARCHICAD betölti a sablonban lévő könyvtárat az új terv számára. Minden egyes további ARCHICAD verzió frissített ARCHICAD könyvtárral jelenik meg. Az elemkönyvtárak a különböző nemzeti szabványok szerint eltérőek lehetnek.

Szükség esetén további könyvtárak is adhatók a tervhez.

Tekintse meg és kezelje a terv könyvtárait a Könyvtárkezelőben (**Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtárkezelő)**.

Könyvtárkezelő

Tanácsok a könyvtárak használatához

Beágyazott könyvtár

Csatolt könyvtárak

BIMcloud könyvtárak

Könyvtár törlése a tervből

Könyvtári problémák elhárítása

Hiányzó könyvtári elemek

Könyvtárkonténer fájl

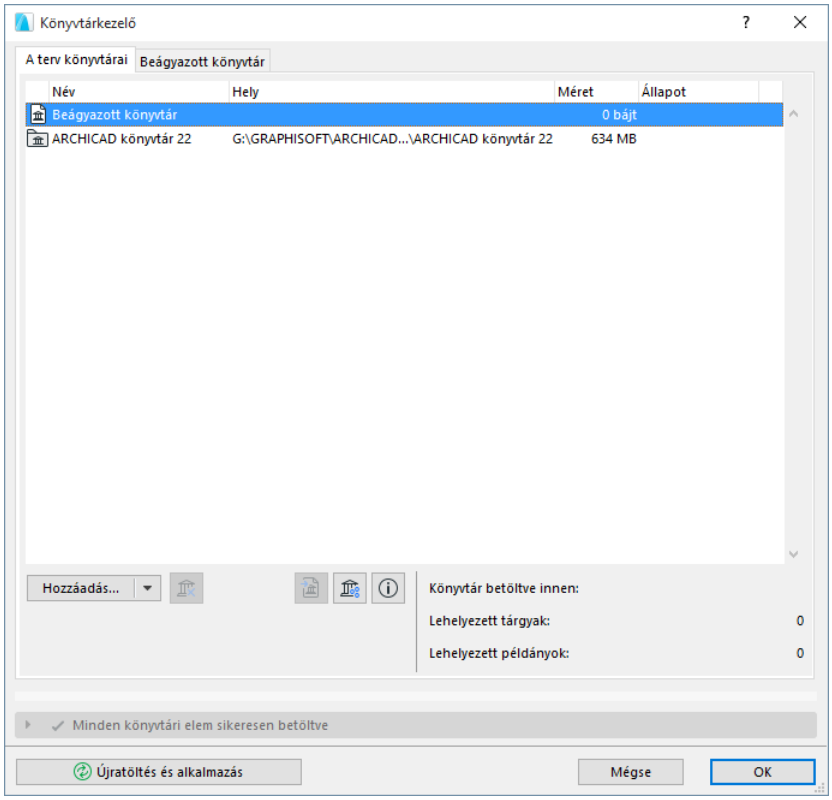
Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra

Lásd még: ARCHICAD frissítések az Első lépések könyvecskében

Könyvtárkezelő

A tervkönyvtárak megtekintéséhez és kezeléséhez használja a Könyvtárkezelőt.

A Könyvtárkezelő (**Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtárkezelő**) is jelzi a hiányzó vagy elavult könyvtárakat és könyvtári elemeket, valamint tájékoztat a problémák megoldási lehetőségeiről.



Az alábbi szakasz témái:

Könyvtárkezelő megnyitása

Terv könyvtárak listája

Kiválasztott könyvtár tartalmának megtekintése

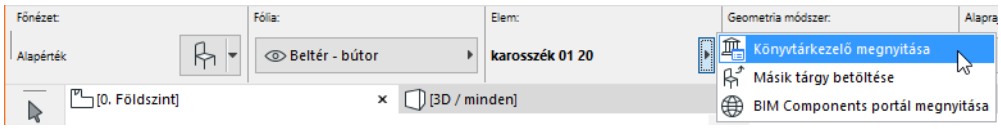
Könyvtárak tartalmának megtekintése és kezelése

Könyvtárkezelő megnyitása

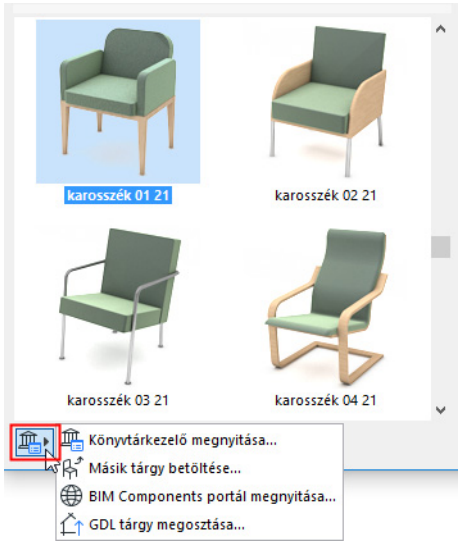
Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Használja a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtárkezelő** parancsot
- Kattintson a jobb egérgombbal bármely könyvtári elemre annak Beállítások párbeszédpanelén, majd válassza a **Megjelenítés a Könyvtárkezelőben** lehetőséget
- A könyvtárakkal kapcsolatos problémák megtekintéséhez kattintson a Műveletközpont (**Fájl > Infó > Műveletközpont**) Könyvtárak elemére, majd a **Könyvtárkezelő** lehetőségre

- A Könyvtárkezelő bármelyik könyvtári elem előugró Infótáblájából megnyitható



- Használja a Könyvtárkezelő ikont bármelyik könyvtári elem Beállítások párbeszédablakának alján.



- A könyvtári elem kiválasztása után kattintson a **Fájl > Könyvtári elemek > Megjelenítés a Könyvtárkezelőben** parancsra

Terv könyvtárak listája

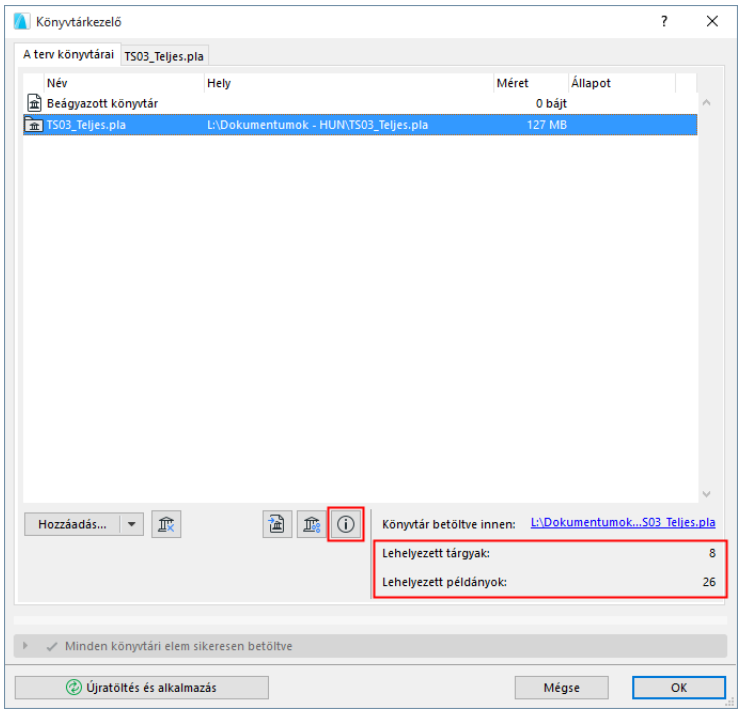
A terv könyvtárai lapon az összes könyvtár látható az elérési útvonallal, a mérettel és a szerver állapotával (ahol szükséges).

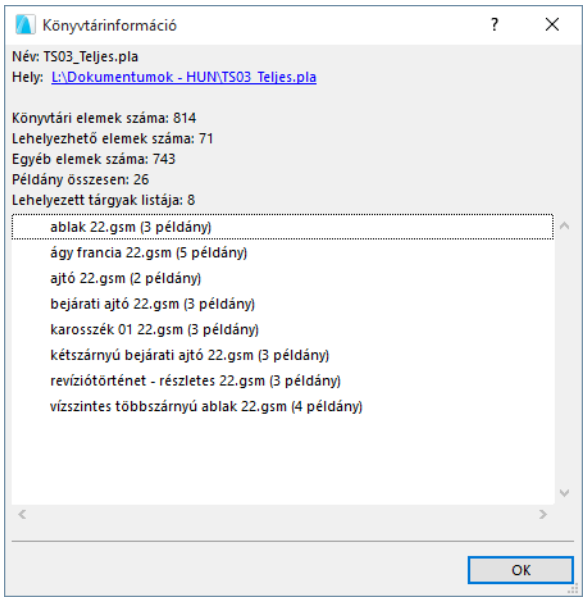
Az ikon a könyvtár típusát jelzi (kapcsolt, beágyazott, BIMcloud könyvtár).

Megjegyzés a csapatmunkában dolgozó felhasználók számára: Ha lefoglalja **A terv könyvtárai** oldalon található könyvtárlistát, könyvtárakat adhat hozzá a listához, illetve törölhet arról. A

könyvtárak tartalmát azonban nem módosíthatja. (Ehhez ugorjon a kiválasztott könyvtár Tartalom lapjára. Válassza ki és foglalja le a módosítani kívánt tartalmat.)

Kattintson egy tetszőleges könyvtárra és/vagy az Infó ikonra, ekkor megjelennek a vonatkozó információk.

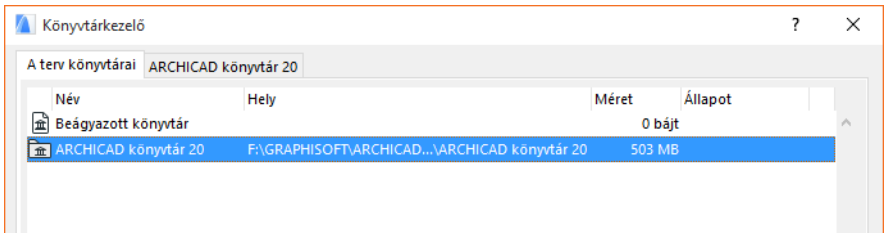




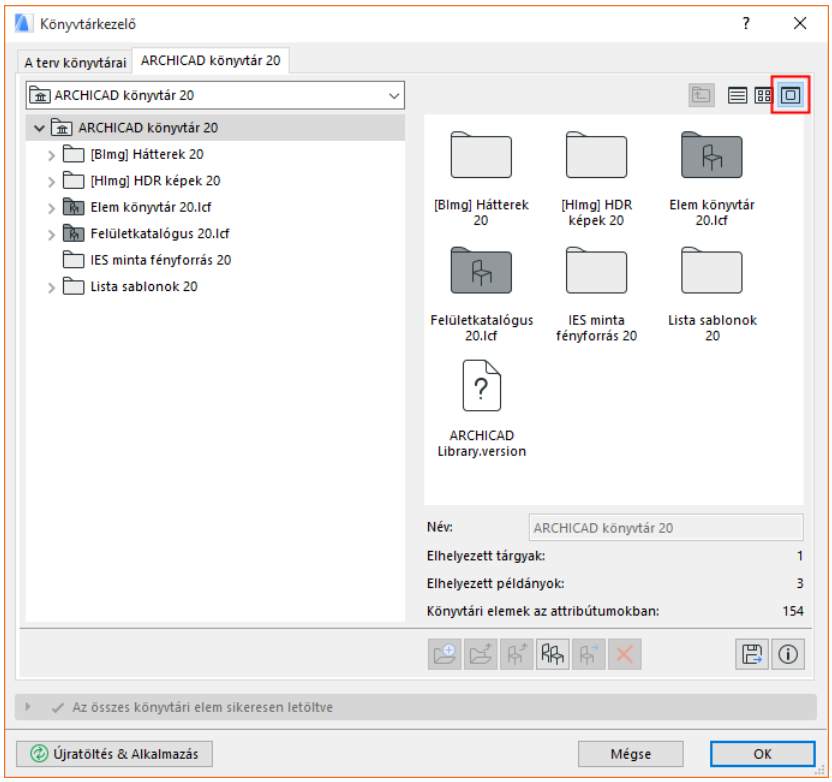
Kiválasztott könyvtár tartalmának megtekintése

A könyvtár tartalmának megjelenítéséhez:

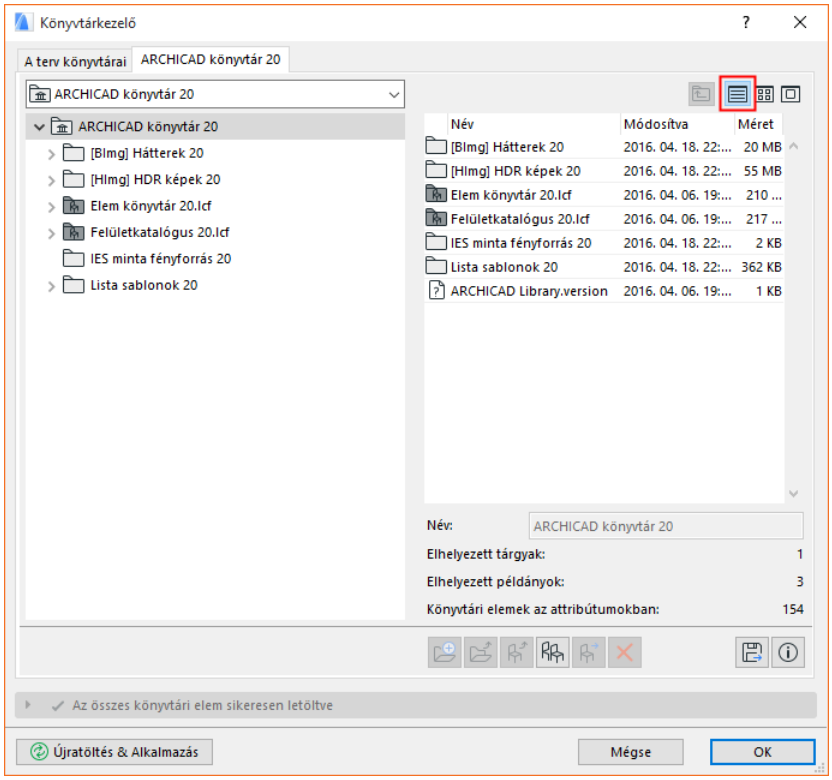
1. Válassza ki a könyvtár nevét **A terv könyvtárai** lapon lévő listából.



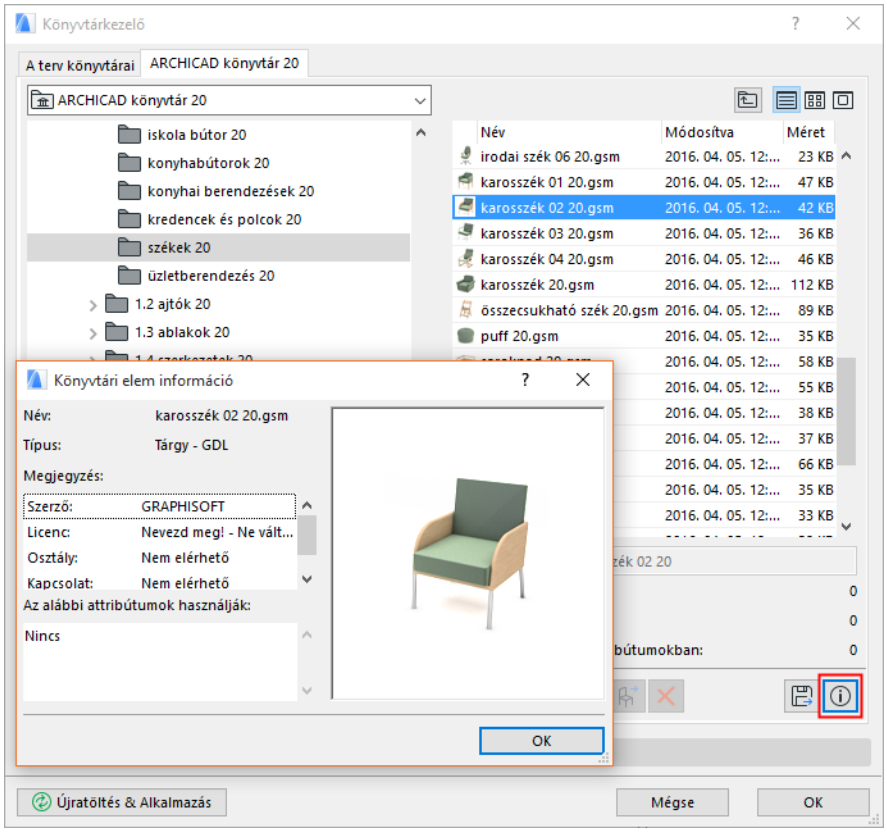
2. Kattintson kétszer a jobb oldali lap megnyitásához (vagy kattintson a Tartalom lapra). Ekkor megjelenik a kiválasztott könyvtár tartalma ikonok vagy lista formájában:



Megjegyzés: A csak kiterjesztést tartalmazó fájlnevek (pl. „.gsm” vagy „.DS_STORE”) nem jelennek meg a Könyvtárkezelőben.



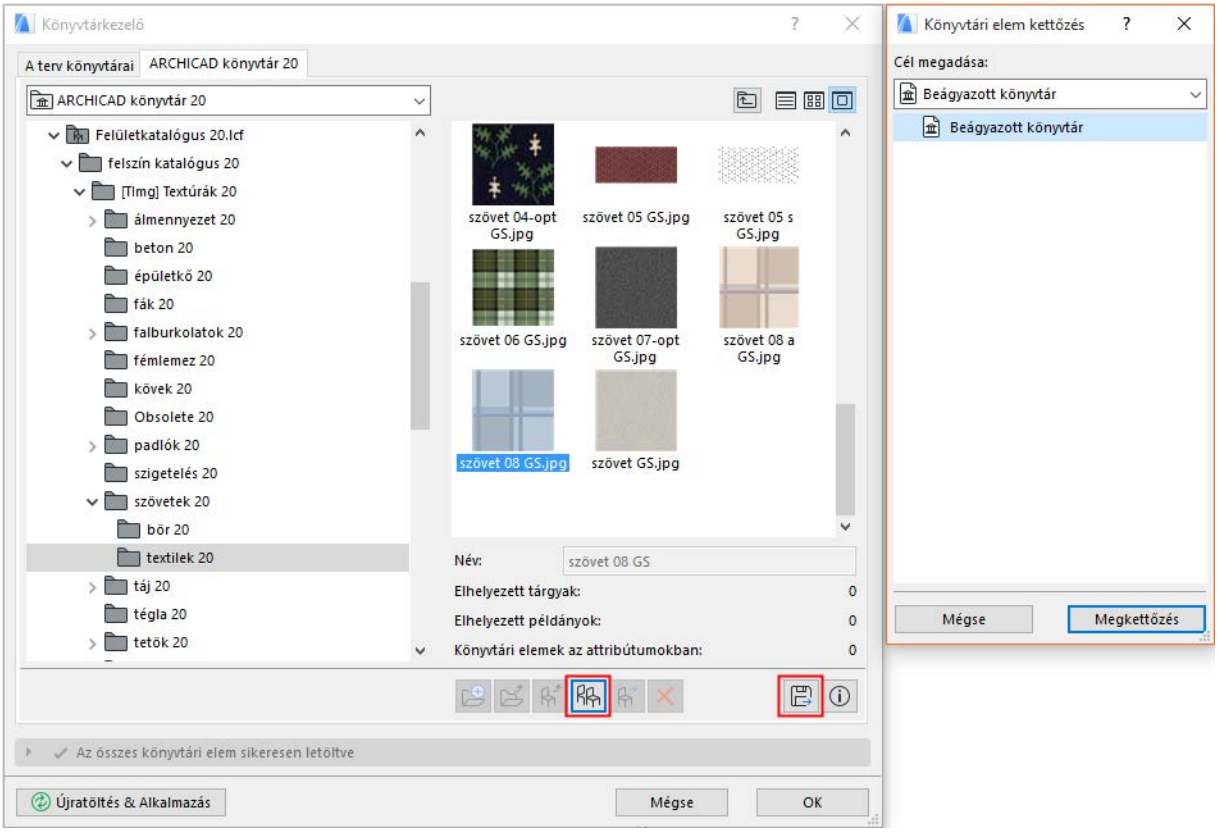
A könyvtári elemek nagyobb méretű előnézetéhez kattintson az **Infó** gombra.



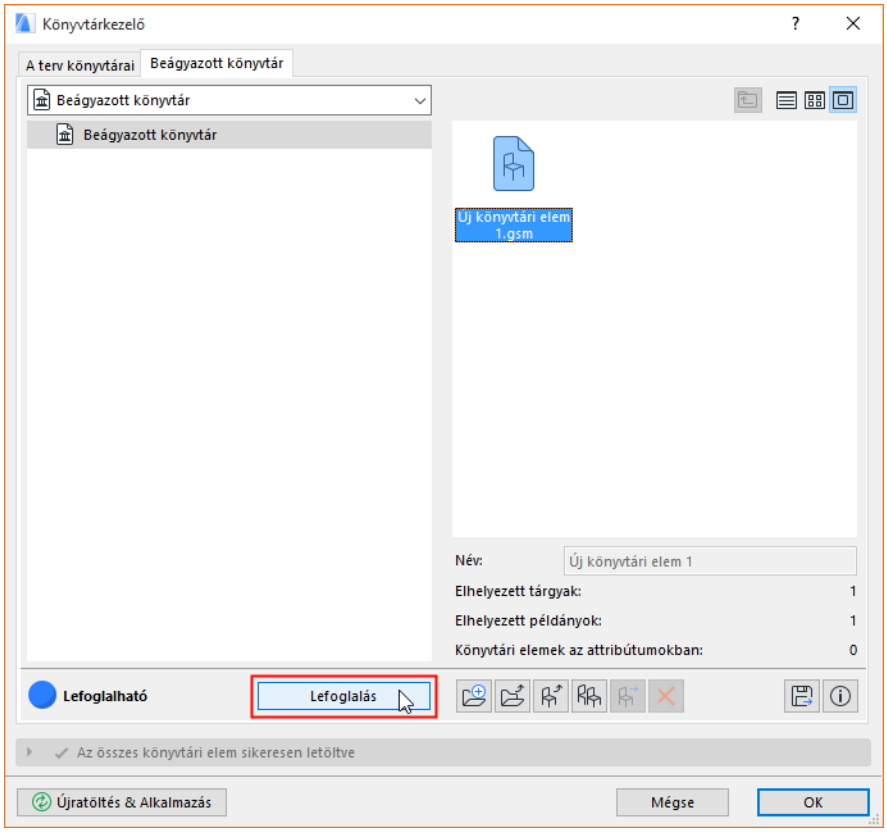
Könyvtárak tartalmának megtekintése és kezelése

A Csatolt könyvtár mappák nem szerkeszthetők a Tartalom lapról. A Kettőzés, Exportálás és Infó gombok kivételével a kezelési parancsok szürkén jelennek meg. A Csatolt könyvtár mappák kezeléséhez ne a Könyvtárkezelőt, hanem külső fájlkezelőt használjon.

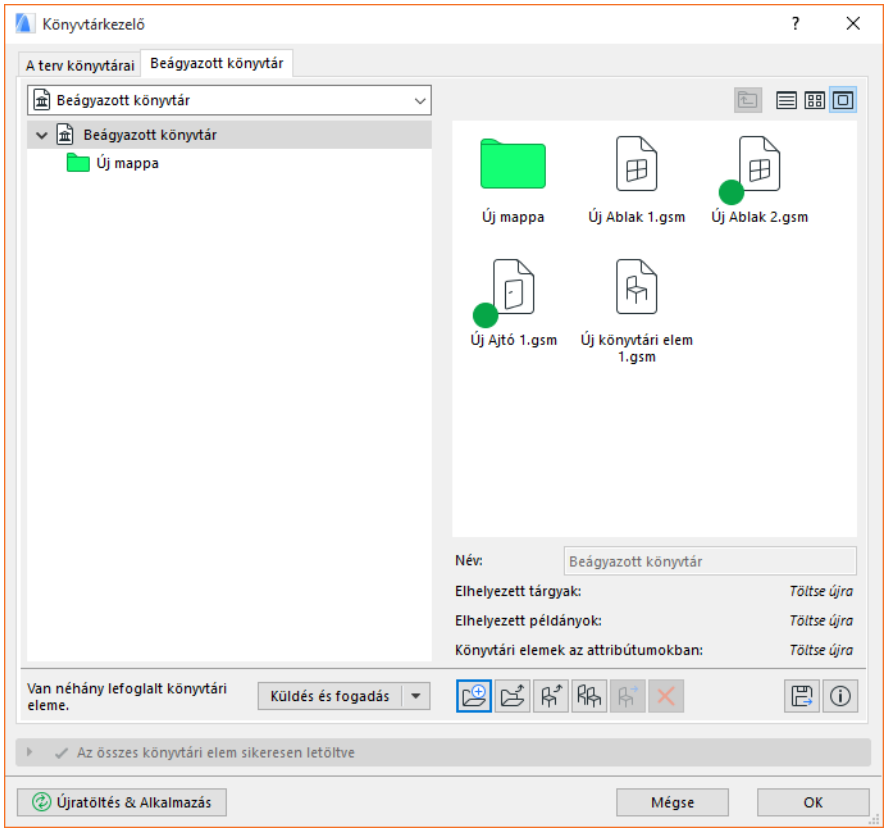
Azonban a Könyvtári elem fájlok (pl. felületek) elérhető mappába másolhatók a **Duplikálás** vagy az **Exportálás** paranccsal, majd szerkeszthetők egy külső alkalmazásban (pl. Photoshopban). Ezután a Hozzáad paranccsal visszamásolhatók a felhasználó könyvtárába.



Megjegyzés a csapatmunkában dolgozó felhasználók számára: Tetszőleges könyvtári elem módosításához le kell foglalni azt a kiválasztott könyvtárra vonatkozó Tartalom lapon. Válassza ki és foglalja le a módosítani kívánt tartalmat.



- A saját lefoglalt könyvtári elemeket zöld pont jelöli. Azok az újonnan hozzáadott könyvtári elemek vagy mappák, amelyek még nincsenek elküldve a szerverre, zöld színnel jelennek meg.



Lásd még: Könyvtári elem megnyitása és szerkesztése.

A Könyvtárkezelő egyes elemtípusainak ismertetése az alábbi hivatkozásokon olvasható:

Beágyazott könyvtár

Csatolt könyvtárak

BIMcloud könyvtárak

Könyvtár törlése a tervből

Tanácsok a könyvtárak használatához

Könyvtári problémák elhárítása

Könyvtárkonténer fájl

Beágyazott könyvtár

A **Beágyazott könyvtár** egyéni, tervspecifikus tárgyakat tárol magán a terven belül (nem a fájlrendszerben vagy a BIMcloudon), ezzel biztosítva, hogy ezek bármikor elérhetőek és szerkeszthetőek legyenek.

A Beágyazott könyvtár elemei lehetnek:

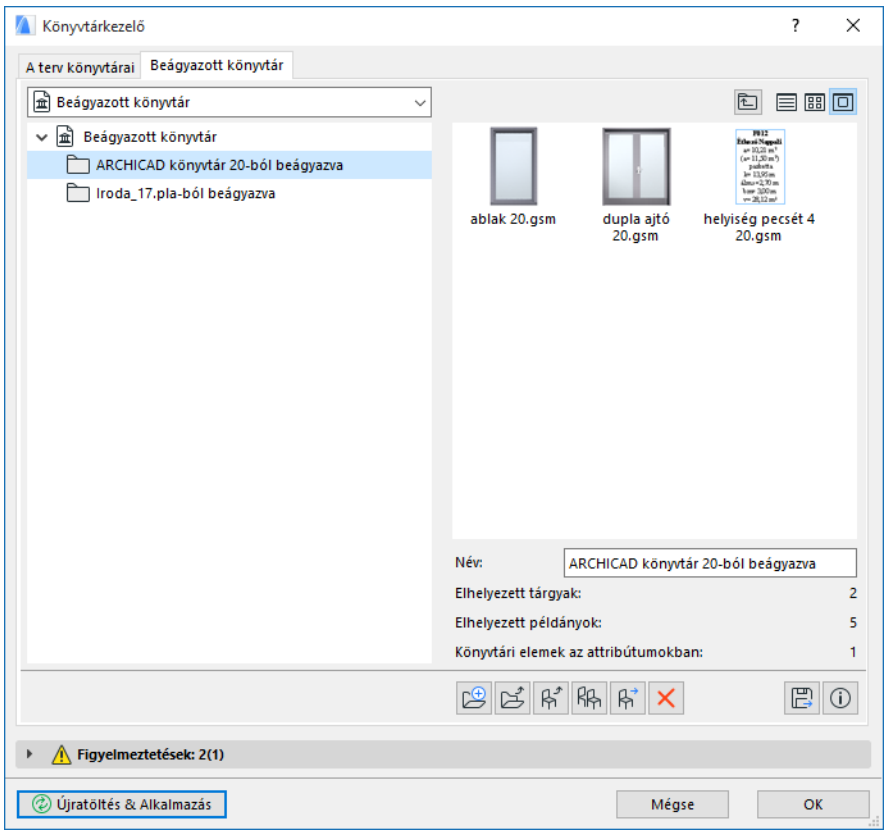
- Tárgy fájlok, melyeket magának hoz létre és ment el (pl. részlet, lépcső, rácsos tartó, egyedi tárgy, egyedi ajtó/ablak összetevők)
- Felület textúrának vagy más célra betöltött képfájlok
- Bármilyen tárgy fájl, amelyet kikeres, kiválaszt és hozzáad a könyvtárhoz, beleértve a BIMcomponents.com oldalról letölthető web tárgyakat
- makróként funkcionáló, betöltött .txt fájlok

  Megjegyzés: A lista sémák (a konszignáció funkcióhoz) csapatmunka tervben csak akkor működnek, ha elmenti azokat a beágyazott könyvtárba.

Korlátozások:

- A Beágyazott könyvtár nem tartalmazhat .lcf kiterjesztésű fájlokat (Könyvtárkonténer fájlt)
- A csatolt könyvtárként használt archív (.pla) mappa csak akkor jelenik meg, ha a mappa egyúttal főmappaként működik (azaz a könyvtár-hierarchia tetején található). A hierarchia alsóbb szintjein található .pla fájlok nem jelennek meg.

Kattintson a Beágyazott könyvtár Tartalom lapján szereplő bármely mappára annak tartalmának megjelenítéséhez a Könyvtárkezelő jobb oldalán.



A beágyazott tárgyak kizárólag az adott tervben léteznek, és csak ebben a tervben használhatók fel. (Ezzel szemben a csatolt vagy BIMcloud könyvtárakban lévő tárgyak több tervben is felhasználhatók.) Ha egy tárgyat töröl a beágyazott könyvtárból, a tárgy eltűnik. Ha egy beágyazott tárgy leírását szerkeszti, az adott módosítás pontosan ott, az érintett terv beágyazott könyvtárában megy végbe.

Bármely kiválasztott tárgy adatai (pl. Név, Elhelyezett példányok száma) megtekinthetők lent.

Kapcsolódó témák:

Könyvtári elem megnyitása és szerkesztése

Tárgy beágyazott könyvtárhoz adása

Beágyazott tárgyak kezelése

Beágyazott tárgyak a Csapatmunkában

Tanácsok a könyvtárak használatához

Tárgy beágyazott könyvtárhoz adása

A tárgyak többféleképpen hozzáadhatók a beágyazott könyvtárhoz. Ezeket az alábbi szakaszok ismertetik:

Tárgy beágyazása a Könyvtárkezelőben

Könyvtár elhelyezett elemeinek beágyazása

Egyedi tárgy hozzáadása a beágyazott könyvtárhoz

Tárgyfájl betöltése a beágyazott könyvtárba

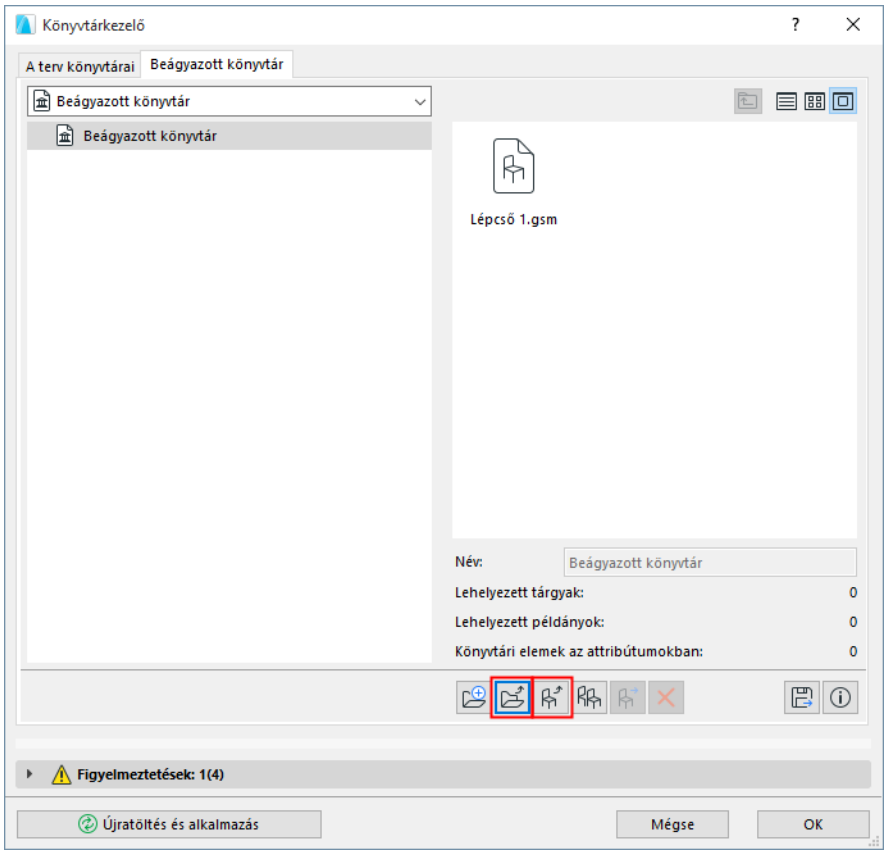
Kapcsolt modul könyvtárának hozzáadása

Tárgy beágyazása a Könyvtárkezelőben

A Könyvtárkezelőben mappák és könyvtárak adhatók hozzá a beágyazott könyvtárhoz.

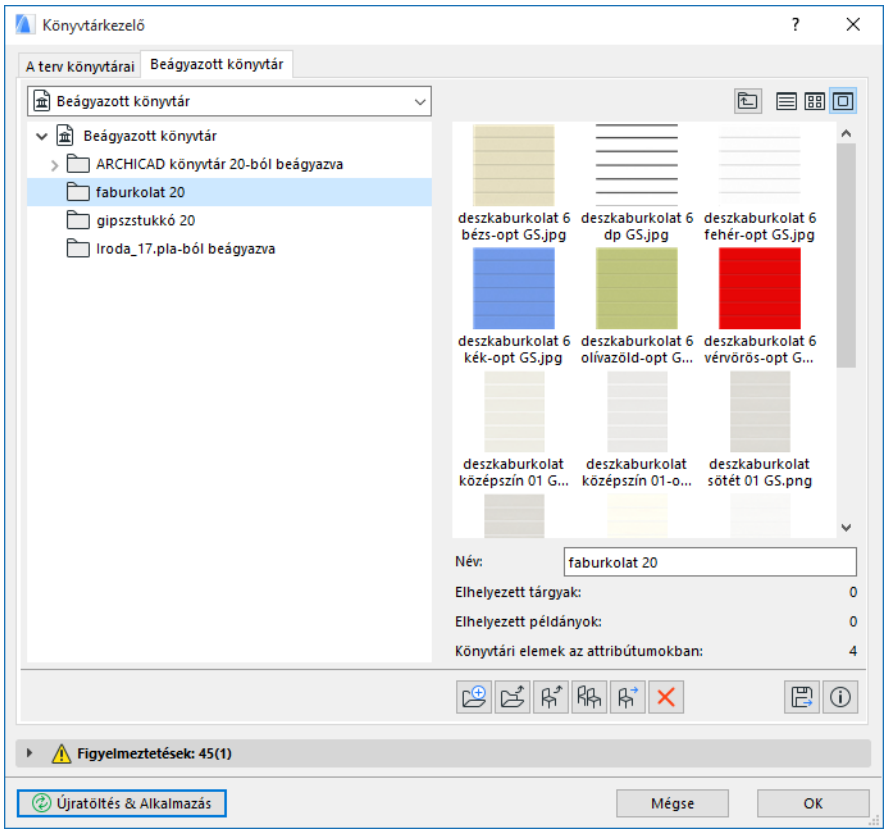
Önálló tervben:

1. Könyvtárkezelő megnyitása.
2. Kattintson a **Beágyazott könyvtár** lapra.
3. A parancsok között kattintson az „Új fájl hozzáadása” vagy az „Új mappa hozzáadása” ikonra.



4. Keresse meg benne a kívánt könyvtár fájlt vagy mappát, válassza ki a listában, majd kattintson a **Válassz** gombra. (Egy mappában lévő elemek megtekintéséhez és kijelöléséhez a Windows könyvtár párbeszédpanel tallózása közben, kattintson kétszer a mappára.)

Ekkor a választott könyvtárfájl vagy -mappa és annak tartalma megjelenik a Könyvtárkezelőben, a beágyazott könyvtárban.



A Fogd és vidd funkció használata

A számítógép bármely helyéről fogja és vigye a fájlt a Könyvtárkezelő Beágyazott tárgyak területére.

Könyvtár elhelyezett elemeinek beágyazása

Ezzel az eszközzel ágyazhatja be a tervbe a csatolt könyvtárból vagy BIMcloud könyvtárból származó tárgyakat. A funkció segítségével biztosítható, hogy a tervhez szükséges tárgyak mindenkor rendelkezésre álljanak, mivel beágyazza azokat.

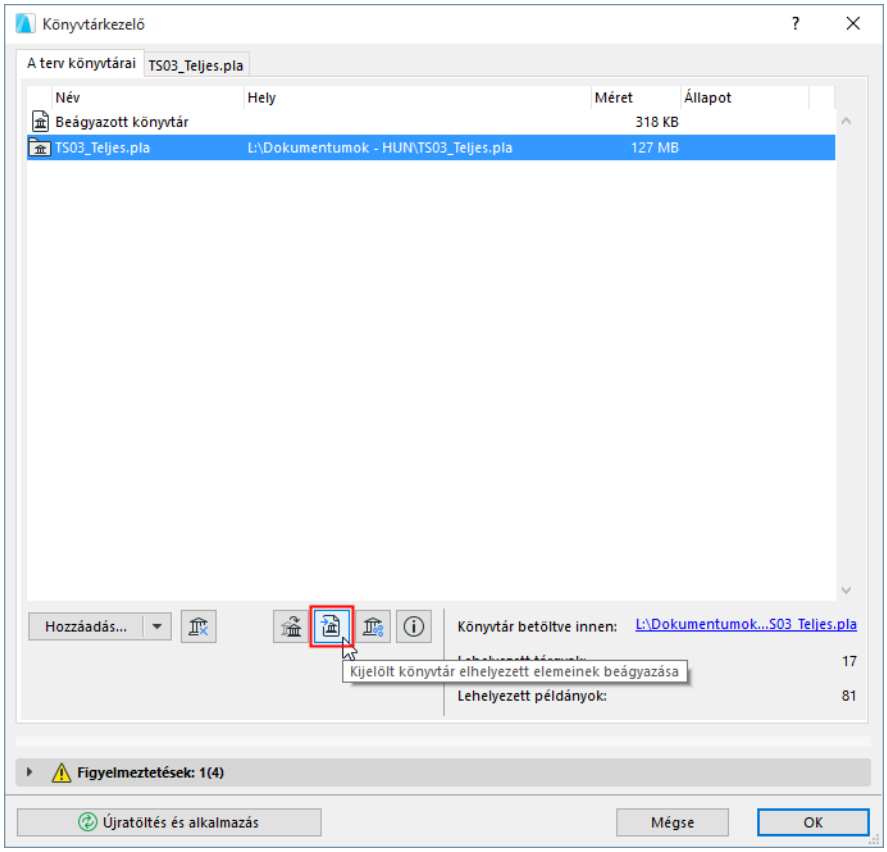
> **Megjegyzés:** Objektum beágyazásával a szükséges makrók is vele együtt automatikusan betöltődnek.

Amennyiben ezt a parancsot alkalmazza, az eredeti csatolt könyvtárat vagy BIMcloud könyvtárat *eltávolítja* a tervből.

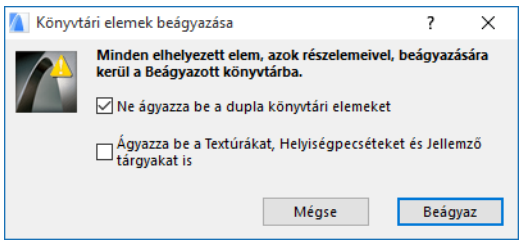
> **Figyelem:** A könyvtár beágyazása *nem* a könyvtár teljes tartalmának beágyazását jelenti: a funkció kizárólag a tervben elhelyezett tárgyakat ágyazza be.

A könyvtár elhelyezett tárgyainak beágyazása a tervbe:

1. Válassza ki a könyvtármappát a Könyvtárkezelőben, **A terv könyvtárai** listából.
2. Kattintson a **Beágyaz** ikonra. (Ha a kiválasztott könyvtár egy tárgya sincs elhelyezve, a program figyelmeztet, hogy nincs beágyazható elem.)



3. A megjelenő párbeszédpanel két lehetőséget kínál a beágyazási folyamat végrehajtásához:



- **Másolatok beágyazásának letiltása:** kattintson ide a beágyazott objektumok másolásának az elkerüléséhez. A program nem fogja beágyazni a más kapcsolódó könyvtárakban már létező tárgyakat.
- **Felületek, helyiségpecsétek és jellemző tárgyak beágyazása**. Ennek általában akkor van jelentősége, ha ARCHICAD könyvtárból próbál beágyazni tárgyakat. A felületek, helyiségpecsétek és jellemző tárgyak a GDL könyvtári elemek egyes tárgyakba írt kiegészítői. Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezeket az elemeket is be kívánja ágyazni.

  Megjegyzés: Általában szükségtelen ARCHICAD könyvtárakból beágyazni tárgyakat. Az ARCHICAD könyvtárak ésszerűsítésére megfelelőbb módszert nyújt az **Egységesítés** funkció.

Lásd Többféle ARCHICAD könyvtár egységesítése.

4. Kattintson a **Beágyaz** gombra.

Megjegyzések Csapatmunka felhasználók számára :

Csak a terv aktuális helyi változatában szereplő tárgyak kerülnek beágyazásra.

Előfordulhat, hogy más felhasználók tárgyakat helyeztek el abból a BIMcloud könyvtárból, amelyet Ön be kíván ágyazni. Amennyiben a többi felhasználó még nem küldte el ezeket a módosításokat a szerverre, az elhelyezett tárgyakat a program *nem* fogja beágyazni, mivel azok még nem érhetők el az Ön saját, helyi tervmásolata számára. Azonban, mivel a beágyazási folyamat részeként a program eltávolítja a könyvtár mappát, ezek a tárgyak "hiányzó" elemként fognak megjelenni.

Az ilyen helyzetek elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy az összes felhasználó elküldte a saját módosításait, mielőtt beágyazná egy csapatmunka terv BIMcloud könyvtárát.

Egyedi tárgy hozzáadása a beágyazott könyvtárhoz

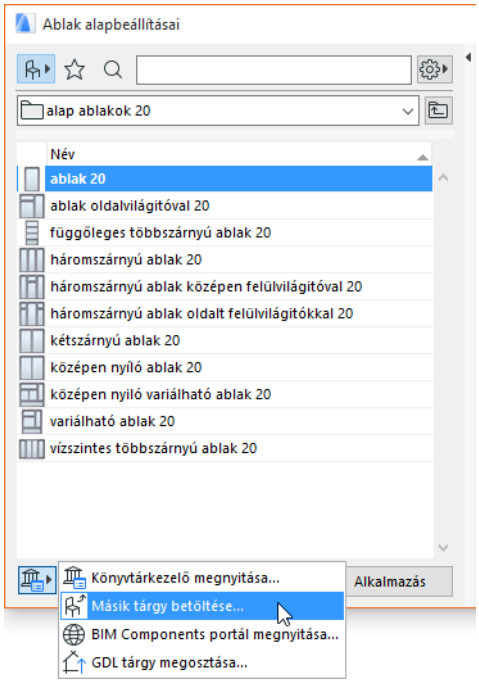
A **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** paranccsal mentett tárgyak alapértelmezett beállításként beágyazott tárgyak lesznek.

Lásd Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása.

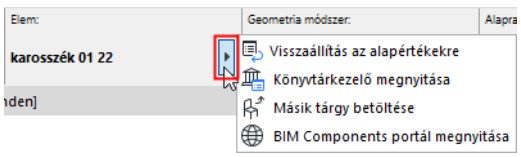
A legtöbb egyénileg (pl. a TrussMaker vagy a RoofMaker segítségével) létrehozott tárgyat a program alapértelmezésben hozzáadja a terv beágyazott könyvtárához.

Tárgyfájl betöltése a beágyazott könyvtárba

Terveiben a nem aktív Könyvtárkészletbe tartozó egyedi tárgyakat is használhat, ha kiválasztja a megfelelő eszköz beállító párbeszédablakában a **Másik Tárgy betöltése** parancsot. Ezen tárgyak automatikusan a beágyazott könyvtárban kerülnek tárolásra.



Megjegyzés: A Másik tárgy betöltése parancs a Könyvtári elemek előugró Infótáblájáról is elérhető.



Kapcsolt modul könyvtárának hozzáadása

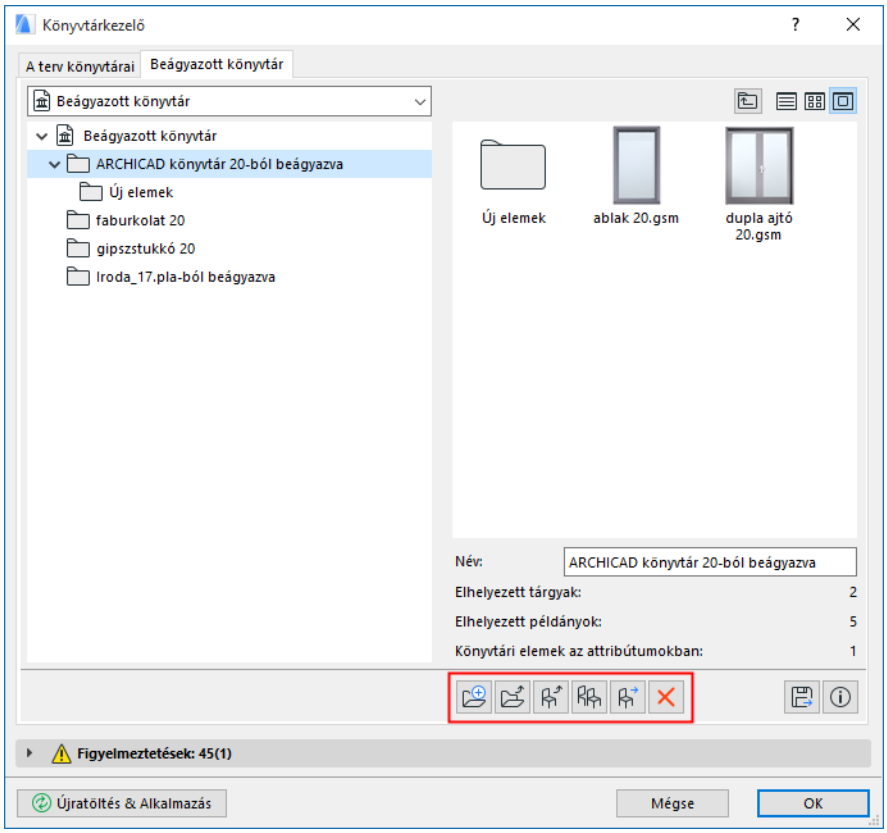
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Kapcsolt modul (ARCHICAD fájl formátum) elhelyezés funkció a forrásfájl teljes beágyazott könyvtárát hozzáadja a gazdafájl beágyazott könyvtárához. Az újonnan beágyazott könyvtár megtekinthető a Könyvtárkezelőben, a beágyazott könyvtárban automatikusan létrehozott "Kapcsolt modul" mappában.

Lásd még: Kapcsolt modulok könyvtári elemei.

Beágyazott tárgyak kezelése

A beágyazott tárgyak megtekintéséhez nyissa meg a könyvtárkezelőben a Beágyazott könyvtár mappát.



Az ikonokat az alábbiakra használhatja:

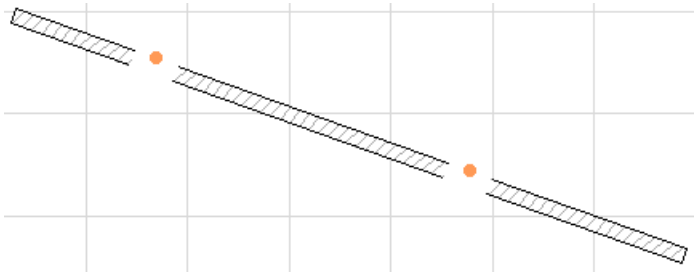
- **Új mappa létrehozása** a Beágyazott könyvtár mappában.
- Új mappa hozzáadása a Beágyazott könyvtárhoz (keressen egy meglévő hálózatot vagy helyi mappát)
- Új tárgyfájl hozzáadása a kiválasztott Beágyazott könyvtár mappához

Lásd Tárgy beágyazása a Könyvtárkezelőben.

- A tárgy **megkettőzésére**. Az új tárgy új névvel és egyedi GUID-vel jelenik meg az eredeti tárgy mellett, a Beágyazott könyvtár mappában.
- A tárgy **mozgatása** egy mappából a beágyazott könyvtár egy másik mappájába. Jelölje ki a tárgyat, és kattintson a Mozgatás ikonra. Megnyílik egy párbeszédpanel, ebben keresse meg a helyet, ahova át kívánja helyezni a tárgyat.
- A tárgy **törlésére**.

  Fontos: Ha töröl egy tárgyat a beágyazott könyvtárból, annak összes elhelyezett példánya eltűnik a tervből, és a program egy ponttal helyettesíti azt. A tárgy véglegesen törlődik. Csak akkor

állítható vissza, ha korábban egy másik helyre is elmentette (ebben az esetben ismét hozzáadhatja a beágyazott könyvtárhoz)



Csatolt könyvtárak

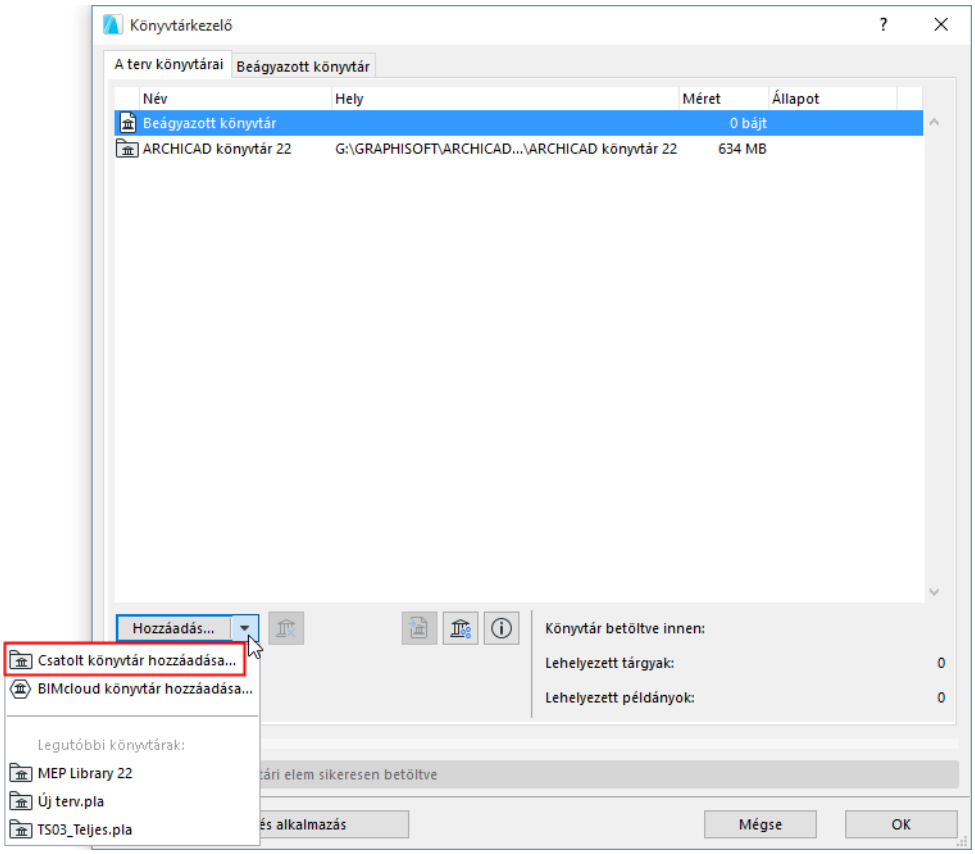
A **csatolt könyvtárak** tartalmazzák az alapértelmezettként betöltött ARCHICAD könyvtárat, és bármilyen más hozzáadott könyvtárat. A beágyazott könyvtár tárgyaival ellentétben ezek a könyvtárak hivatkozott mappák, .lcf vagy .pla fájlok.

Megjegyzés a csapatmunkában dolgozó felhasználóknak: Csapatmunka módban nincsenek csatolt könyvtárak, csak a beágyazott könyvtár és a BIMcloud könyvtárak elérhetők.

Csatolt könyvtár hozzáadása

Csatolt könyvtár hozzáadása az önálló ARCHICAD tervhez:

1. Könyvtárkezelő megnyitása
2. Kattintson a **Hozzáadás** parancsra A terv könyvtárai lapon vagy a **Csatolt könyvtár hozzáadása** lehetőségre a Hozzáadás gomb legördülő listájában. A program a legutóbbi könyvtárakat is listázza: kattintson a Hozzáadás gombra.



3. Keresse meg a kívánt mappát, válassza ki, majd kattintson a **Válassz** gombra.

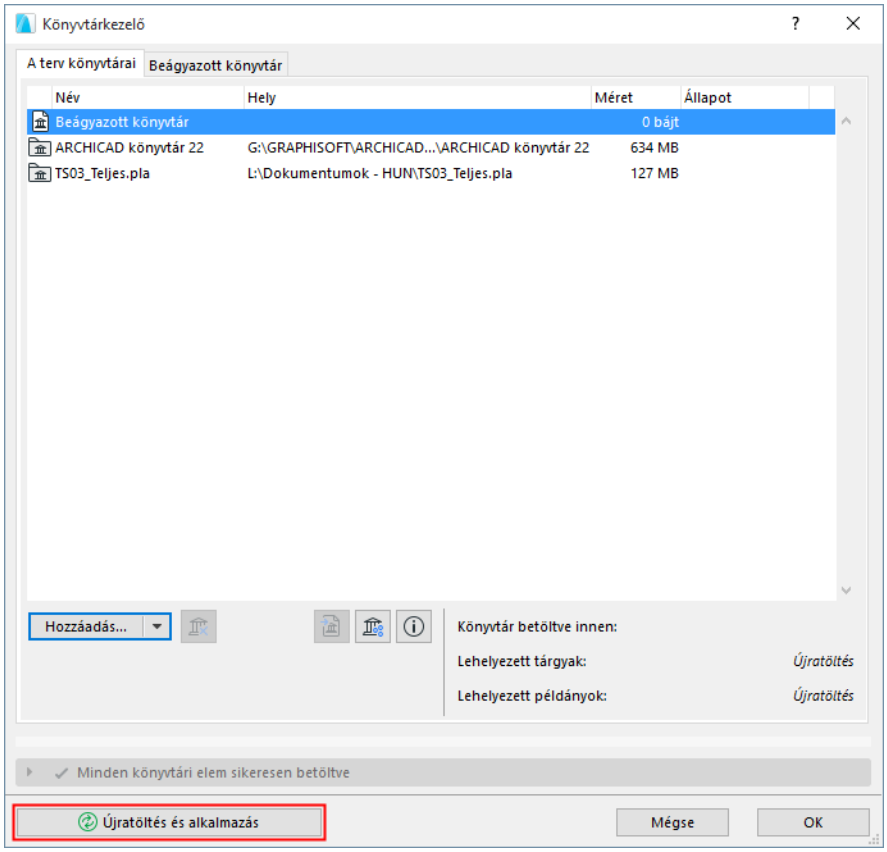
   Megjegyzés: Amennyiben **.pla kiterjesztésű fájlt tartalmazó mappát ad a Csatolt könyvtárak mappához**, vegye figyelembe, hogy a program kizárólag a hierarchia csúcsán lévő .pla fájlban található könyvtári elemeket tölti be. Ha a mappa tartalmaz a hierarchia alacsonyabb szintjén elhelyezkedő .pla fájlokat is, azok nem töltődnek be. A megoldás az, hogy ezeket a .pla fájlokat különálló fájlként kell a tervhez adni, nem pedig az ezeket tartalmazó mappákkal együtt.

- Használja a **Fogd és vidd** funkciót. A számítógép bármely helyéről fogja és vigye a könyvtárfájlt vagy mappát a Könyvtárkezelő Csatolt könyvtárak területére.

A kiválasztott mappa ekkor megjelenik a Könyvtárkezelőben.

Ha befejezte a műveletet, kattintson az **OK** gombra a terv könyvtárak újratöltéséhez és a Könyvtárkezelő bezárásához.

A könyvtárak a Könyvtárkezelő bezárása nélkül is újratölthetők. Ehhez kattintson az **Újratöltés és alkalmaz** parancsra.



A Könyvtárkezelő alján látható információ a következőkről tájékoztat:

- a kiválasztott elem elérési útja
- az adott könyvtárból elhelyezett tárgyak száma
- az elhelyezett példányok száma.

Ha a kiválasztott csatolt könyvtár nem elérhető, akkor a terv hiányzó elemeinek és elhelyezett példányainak száma is látható, amelyek eredetileg ebből az elérhetetlen könyvtárból származnak.

BIMcloud könyvtárak

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **BIMcloud könyvtárak** a BIMcloudon találhatók, de a program hozzáadja azokat a tervhez. Bármely önálló vagy csapatmunka tervhez hozzáadhat BIMcloud könyvtárat (feltéve, hogy van hozzáférése az adott szerverhez).

A BIMcloud könyvtár használatához mind csapatmunka, mind önálló terv esetében hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Töltse fel a könyvtárat egy BIMcloudra.
2. Adja hozzá a könyvtárat a tervhez az ARCHICAD Könyvtárkezelő segítségével.

A BIMcloud könyvtárak használatával járó előnyök

- A BIMcloud könyvtár módosítása és frissítése minden felhasználóra vonatkozik, legyen szó önálló vagy csapatmunkában készülő tervről. Előbbieknél a könyvtár újratöltésekor, utóbbiak esetén a Küldés és fogadás végrehajtásakor történik a frissítés.
- A szerverről történő frissítéskor a program csak a módosításokat küldi el.
- A program a BIMcloud könyvtár tartalmát a csapatmunkában dolgozó felhasználó számítógépén tárolja, és helyi forrásból olvassa. Ezzel szemben a csatolt könyvtár olvasása hálózaton keresztül történik.

Kapcsolódó témák:

BIMcloud könyvtár hozzáadása

BIMcloud könyvtárak kezelése

Könyvtár feltöltése a BIMcloudra

Egyedi tárgyak feltöltése a BIMcloudra

Könyvtárak a csapatmunkában

BIMcloud könyvtár hozzáadása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Miután feltöltötték a BIMcloudra, a könyvtár bármely ARCHICAD tervhez hozzáadható, legyen az önálló vagy csapatmunka terv.

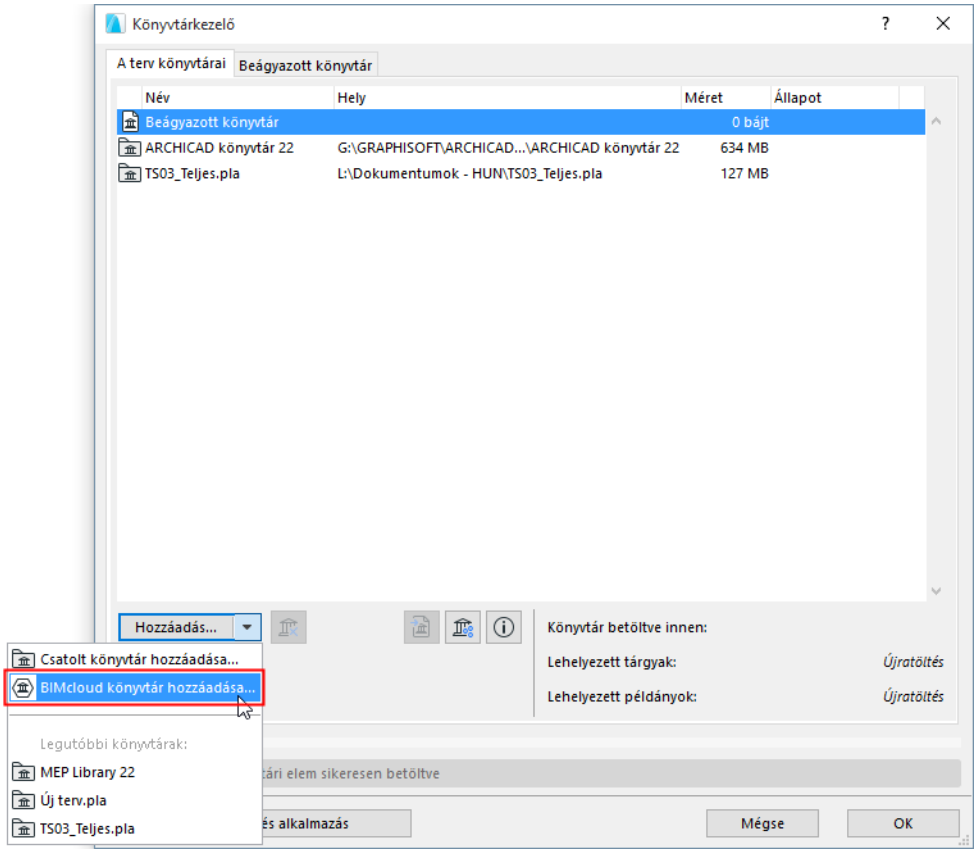
A szerverre történő feltöltéssel kapcsolatos további információkért lásd: Könyvtár feltöltése a BIMcloudra.

A BIMcloudon tárolt könyvtárakhoz akkor is hozzáférhet, ha éppen önálló terven dolgozik. A szerverhez történő hozzáféréshez mindössze érvényes felhasználónévre és jelszóra van szükség.

Megjegyzés: Csapatmunka tervben rendelkeznie kell a „Könyvtárak - Hozzáadás/Törlés” joggal a BIMcloud könyvtárak tervhez történő hozzáadáshoz és törléséhez.

A következőképpen adhat hozzá BIMcloud könyvtárat a tervhez:

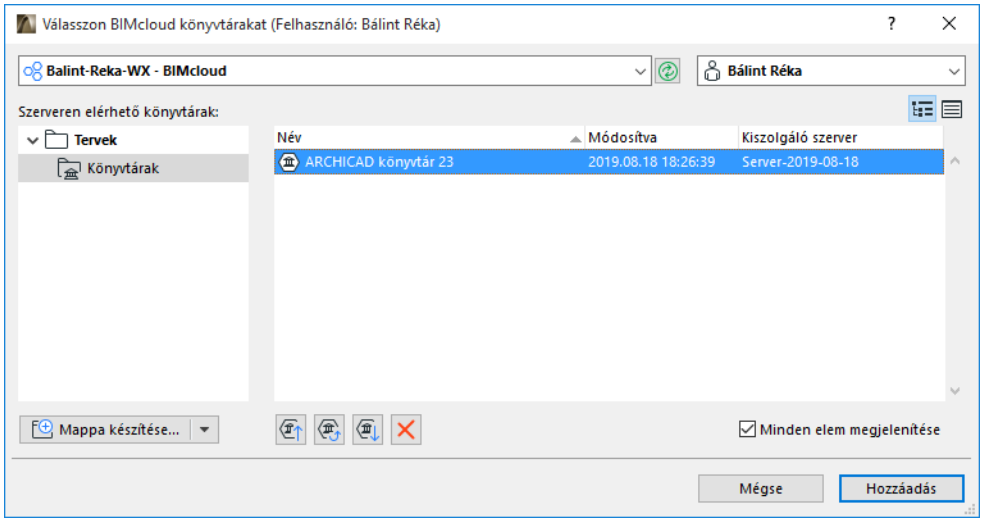
1. Nyissa meg a Könyvtárkezelőt (**Fájl > Könyvtárak és Tárgyak > Könyvtárkezelő**).
2. Kattintson a **BIMcloud könyvtár hozzáadása** parancsra A terv könyvtárai lapon található Hozzáadás gomb legördülő listájában.



Megjegyzés a csapatmunkában dolgozó felhasználók számára: A **Hozzáadás** parancsok használatához először kattintson a **Lefoglalás** parancsra **A terv könyvtárai** oldalon található könyvtárlista lefoglalásához.

- Bármikor használhatja a **Fájl > Infó > Műveletközpont** menüpontot.

3. Megjelenik a BIMcloud könyvtárak kiválasztása párbeszédablak.



4. Jelentkezzen be a BIMcloudba szükség esetén.

Lásd Bejelentkezés BIMcloudba.

5. Jelöljön ki egy könyvtárat és kattintson a **Hozzáadás** gombra.

A könyvtár megjelenik a BIMcloud könyvtárak mappában a Könyvtárkezelőben.

6. A Könyvtárkezelőben kattintson az **OK** gombra a terv könyvtárak újratöltéséhez és a Könyvtárkezelő bezárásához.

A könyvtárak a Könyvtárkezelő bezárása nélkül is újratölthetők. Ehhez kattintson az **Újratöltés és alkalmaz** parancsra.

A feltöltött könyvtárakkal kapcsolatos műveleteket lásd: BIMcloud könyvtárak kezelése.

Szerver könyvtár szinkronizálása

- Amikor egy könyvtárat hozzáad a BIMcloud könyvtár mappához, a könyvtár egy helyi másolata jön létre a számítógépén (attól függetlenül, hogy különálló vagy Csapatmunka módban dolgozik-e).
- Ha Csapatmunka módban dolgozik, ez a másolat szinkronizálva lesz a szerveradatokkal minden alkalommal, amikor küldi és fogadja a változásokat.
- Ha önálló módban dolgozik, ez a példány a Könyvtárkezelő **Újratöltés és alkalmaz** gombjának minden egyes megnyomásakor frissül. Az újratöltés akkor is lezajlik, ha a módosítások végrehajtása után a Könyvtárkezelőben rákattint az **OK** gombra a Könyvtárkezelő bezárásához.

  Megjegyzés: A Windows operációs rendszerben a könyvtár út neve csak korlátozott számú, 260 karaktert tartalmazhat. Következésképpen megjelenhet a figyelmeztetés, hogy a program nem képes elmenteni a BIMcloud könyvtár helyi másolatát, mert az elérési útvonala túl hosszú.

A részleteket lásd: Könyvtári elem elérési útvonala túl hosszú.

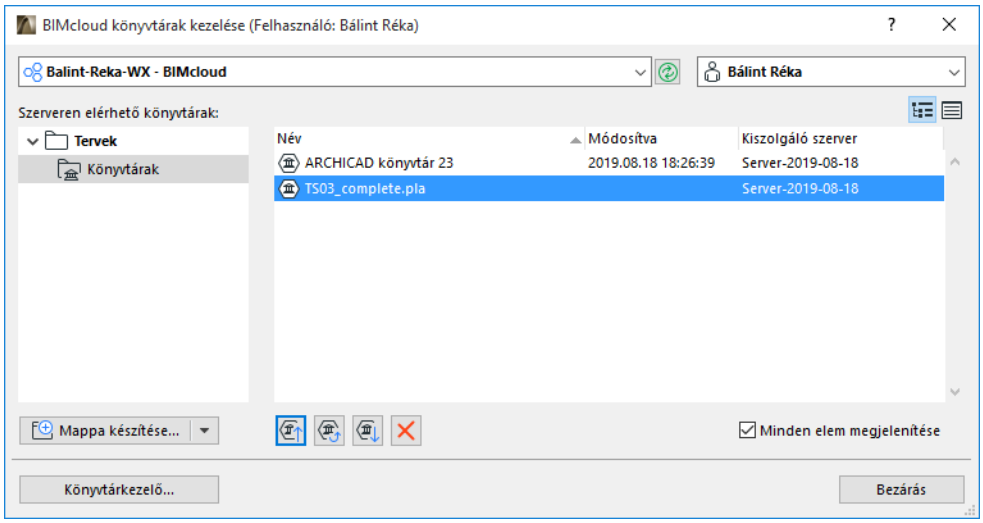
Lásd még: Könyvtárak a csapatmunkában.

BIMcloud könyvtárak kezelése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja a **BIMcloud könyvtárak kezelése** párbeszédpanelt a BIMcloudon található könyvtárak megtekintésére, feltöltésére és kezelésére.

Ha egy könyvtárat BIMcloud könyvtárként szeretne használni egy önálló vagy csapatmunka tervben, először fel kell töltenie a BIMcloudra, amit ezen a párbeszédpanelen keresztül tehet meg.



Megjegyzés: Csapatmunka tervben a párbeszédablak használatához Tervadminisztrátor vagy Szerverrendszergazda szerepköri jogosultság szükséges.

A párbeszédablakot a következő lehetőségekkel nyithatja meg:

- **Fájl > Könyvtári elemek > BIMcloud könyvtárak kezelése**
- Kattintson a **BIMcloud könyvtárak kezelése** ikonra a Könyvtárkezelőben

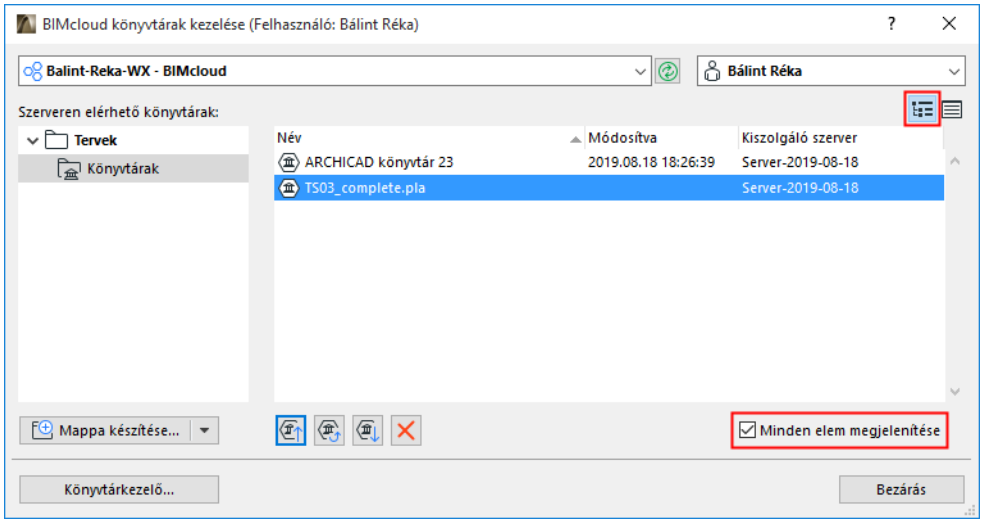
A megfelelő BIMcloud kiválasztásához és a bejelentkezéshez használja a párbeszédablak tetején lévő előugró menüket.

Lásd Bejelentkezés BIMcloudba.

Ha frissíteni kívánja a könyvtárlistát és a párbeszédablakban legördülő felhasználói adatokat, kattintson a zöld színű **Frissítés** gombra.

A jobb felső sarokban lévő ikonok segítségével válthat a **Fa nézet** és az **Egyszerű** között.

Fa nézet



Fa nézetben nemcsak a könyvtárak, hanem azoknak a BIMcloud Kezelő hierarchiájában elfoglalt helye is látható (Tervek gyökérmappa).

Alapértelmezett beállításként a tervek és a könyvtárak is megjelennek. Ha csak a könyvtárakat kívánja megjeleníteni, törölje az **Összes elem mutatása** jelölését.

Fa nézetben használja a **Mappa létrehozása** parancsot új mappa létrehozásához a Tervek gyökérmappában.

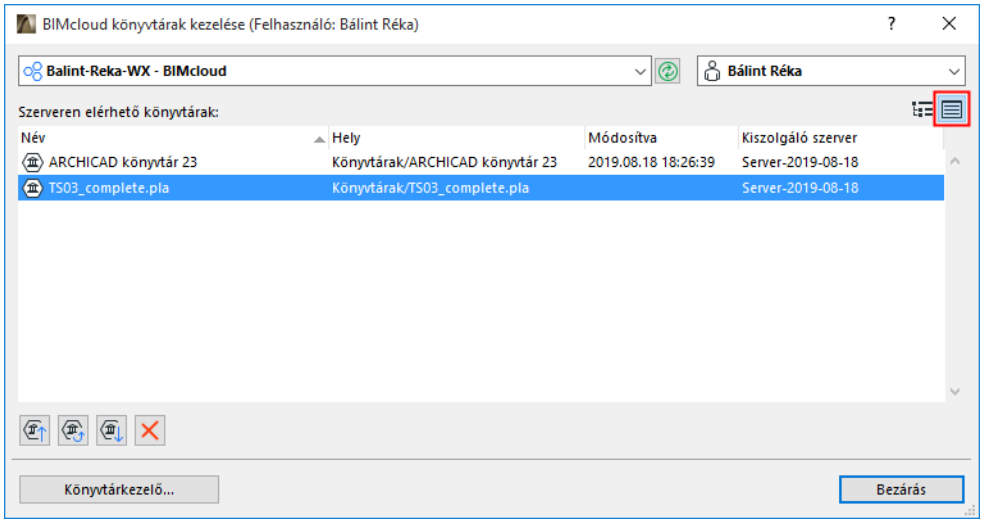
Szükséges jogosultság:

- Egyszerűsített kezelés: Tervadminisztrátor vagy Szerverrendszergazda
- Részletes kezelés: Részletek és Mappatartalom módosítása a célmappában

A mappa azonnal létrejön. Törlése és egyéb módosítása kizárólag a böngésző alapú BIMcloud kezelőben lehetséges. (Kattintson a **Mappák kezelése** hivatkozásra az Új mappa előugró gombja segítségével, ekkor megnyílik a BIMcloud kezelő Tervek lapja.)

Ha már létezik egy ilyen nevű könyvtár a mappán belül a BIMcloudon, a feltöltés nem lehetséges, mivel egy adott könyvtár csak egyszer szerepelhet a BIMcloudon.

Egyszerű nézet

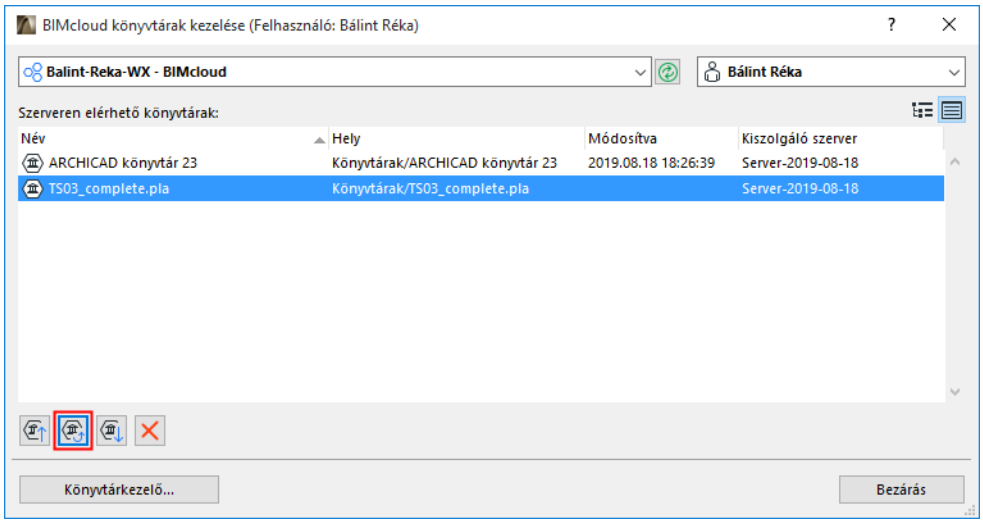


A BIMcloud könyvtárak listájában látható a feltöltés dátuma és a tároló szerver címe.

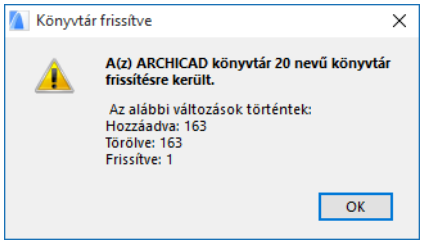
BIMcloud könyvtár frissítése

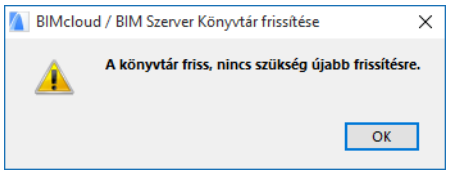
Ezzel a paranccsal a kiválasztott (a BIMcloud kiszolgálóra feltöltött) könyvtár frissíthető egy azonos nevű, új könyvtárral.

1. Válassza ki a frissíteni kívánt könyvtárat.
2. Kattintson a **Frissítés** gombra.



3. Keresse meg a könyvtárat, amelyre cserélni kívánja a kiválasztott könyvtárat. Egy újabb, de ugyanolyan nevű könyvtárat kell választani.
4. Kattintson a **Kijelölés** gombra.
5. A frissítés eredménye a visszajelzésben látható.





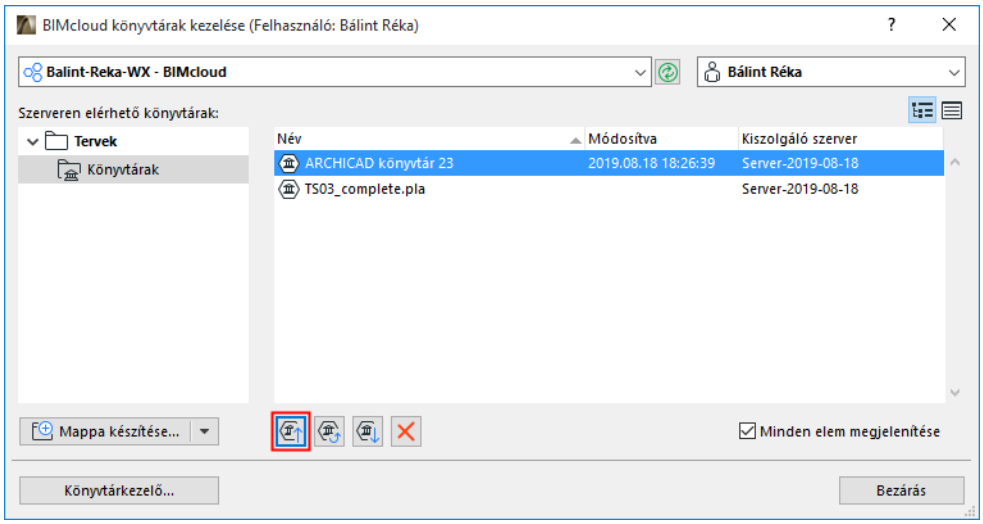
Könyvtár feltöltése a BIMcloudra

Szükséges jogosultságok:

- Egyszerűsített kezelés: Terv vagy Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés:
  - Mappa tartalom módosítása
  - Részletek módosítása a Könyvtárak gyökér számára

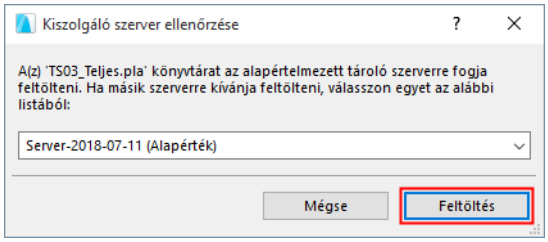
Ha nincs jogosultsága adatokat tölteni egy adott mappába, a program figyelmezteti, hogy válasszon egy alapértelmezett mappát.

1. Válassza a **Fájl > Könyvtári elemek > BIMcloud könyvtárak kezelése** lehetőséget.
2. Kattintson a **Feltöltés** gombra.



3. Keresse meg a feltölteni kívánt könyvtárat. A feltöltött könyvtárak PLA és LCF kiterjesztésű fájlokat, illetve bármilyen mappát tartalmazhatnak. Önálló .gsm fájlok nem tölthetők fel; kizárólag .lcf vagy .pla állományok, illetve hagyományos mappák választhatók.
4. Kattintson a **Megnyitás** gombra.
5. **Kiszolgáló szerver ellenőrzése:** Az az alapértelmezett tároló szerver látható, amelyre a könyvtár fel lesz töltve.

   Ha a könyvtárat egy másik (nem az alapértelmezett) BIMcloud szerverre kívánja feltölteni, kattintson az előugró menüre.



Szükséges jogosultságok:

- Egyszerűsített kezelés: Szerverrendszergazda
- Részletes kezelés: Tárolt adatok módosítása a BIMcloud Szerveren

6. Kattintson a **Feltöltés** gombra.

Miután a könyvtárak feltöltése megtörtént, az egyes felhasználók **hozzáadhatják** ezeket a BIMcloud könyvtárakat önálló vagy csapatmunka terveikhez.

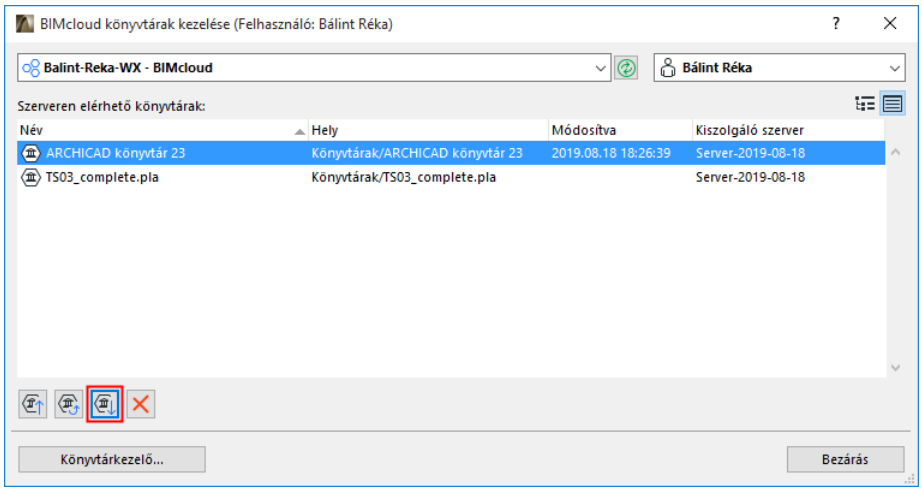
Lásd még: BIMcloud könyvtár hozzáadása.

Egyedi tárgyak feltöltése a BIMcloudra

Ha egyedi tárgyak kíván feltölteni a BIMcloudra, először helyezze a tárgyakat mappába, majd töltse fel a mappát a szerverre.

Könyvtár letöltése a BIMcloudról

A kiválasztott könyvtár tetszőleges helyre történő letöltéséhez használja a **Letöltés** parancsot.



Könyvtár törlése a BIMcloudról

Kattintson a Törlés lehetőségre a **BIMcloud könyvtárak kezelése** párbeszédablakban.

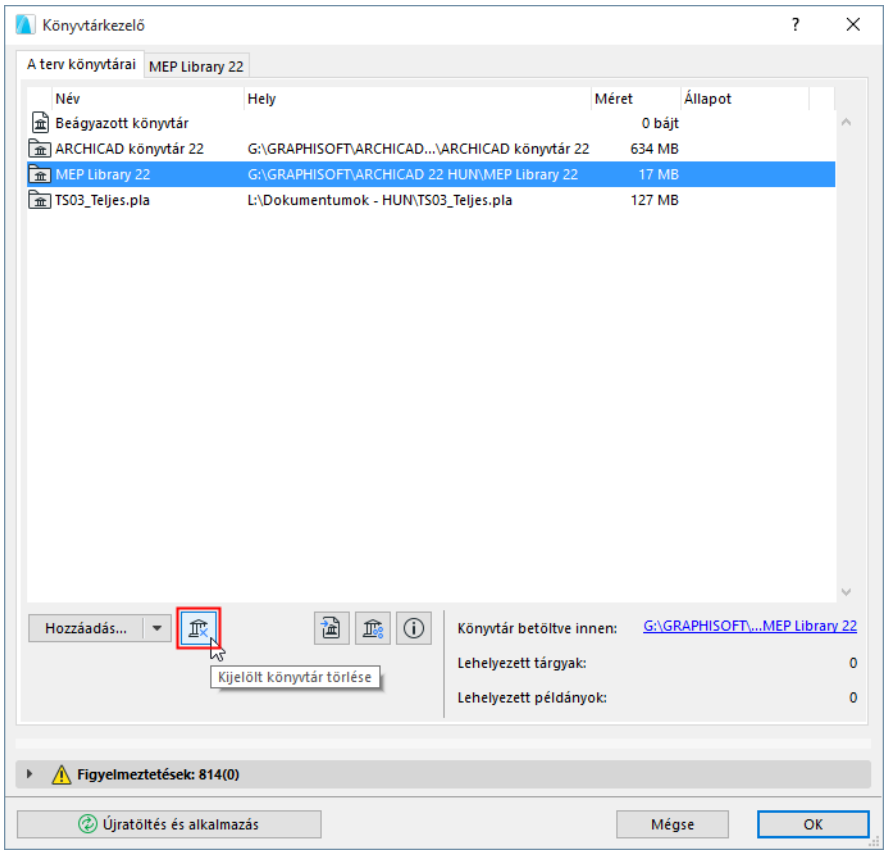
Szükséges jogosultságok:

- Egyszerűsített kezelés: Terv vagy Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés: Tartalom törlése/eltávolítása a könyvtár gyökérmappa számára

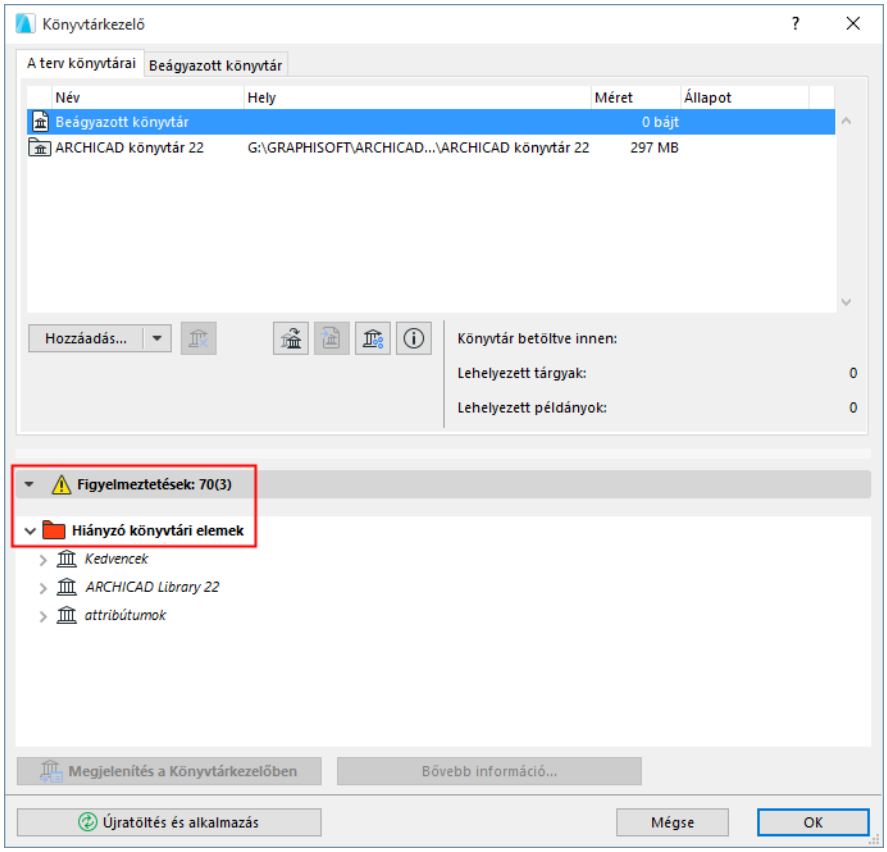
Könyvtár törlése a tervből

Válassza ki bármelyik csatolt könyvtárat vagy BIMcloud könyvtárat a Könyvtárkezelőben (**Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtárkezelő**).

Kattintson a **Törlés** ikonra a könyvtár törlése céljából.



Könyvtár törlésekor előfordulhat, hogy nem talál egy-egy könyvtári elemet. A hiányzó könyvtári elemek listája a Könyvtárkezelő Figyelmeztetések panelén, a „Hiányzó tárgyak” mappában található. A tervmodellben ezek szabálytalan szélű pontokként jelennek meg.



Az eltávolított könyvtárak bármikor újracsatolhatók a tervhez, és a hiányzó tárgyak ismét megjelennek.

Megjegyzés: A hiányzó tárgyak száma minimális, mivel a program automatikusan helyettesíti azokat a frissített verziókkal (ha ez lehetséges). Például: ha az ARCHICAD 16-os és 17-es verziójának könyvtára egyaránt be van töltve, majd eltávolítja az ARCHICAD 16-os verziójának könyvtárát, az ARCHICAD 17-es verziójának könyvtára automatikusan pótolja az AC 16 könyvtárából hiányzó lehelyezett tárgyakat azok AC 17-hez tartozó, frissített megfelelőivel. Ha később ismét az AC 16-os verziójának könyvtárára mutató hivatkozást helyez el, akkor a lehelyezett, és az AC 17-es verziójú tárgyakkal helyettesített példányok változatlanok maradnak.

Lásd még: Könyvtári problémák elhárítása.

Tanácsok a könyvtárak használatához

Tanácsos a könyvtárakat az alábbiak értelmében szervezni:

- Töltse fel a vállalat összes könyvtárát az erre a célra szolgáló BIMcloudra. Ez lehetővé teszi az egy lépésben történő frissítéseket, amelyen azután mindenki számára elérhetők, beleértve az önállóan és a csapatmunkában készített tervek felhasználóit is.

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.
- A Beágyazott könyvtár legyen a terv saját könyvtára, mely a kimondottan a tervhez tartozó, mindenkor elérhető és szerkeszthető tárgyakat tartalmazza, és a tervvel együtt kerül mentésre.
- Minden gyakran módosított, tervspecifikus tárgy kerüljön a beágyazott könyvtárba.
- Kizárólag a tervspecifikus tárgyakat ágyazza be. Igyekezzen a beágyazott könyvtár méretét alacsony szinten tartani.
- Ha egy egyedi tárgyat több tervben is fel kíván használni, érdemes azt egy BIMcloudon tárolt, minden felhasználó számára elérhető vállalati könyvtárba menteni, a beágyazott könyvtárba történő mentés helyett.
- A terv archiválásakor használja a PLA fájlformátumot. NEM tanácsos minden tárgyat a beágyazott könyvtárba menteni.

Lásd még: Könyvtári problémák elhárítása.

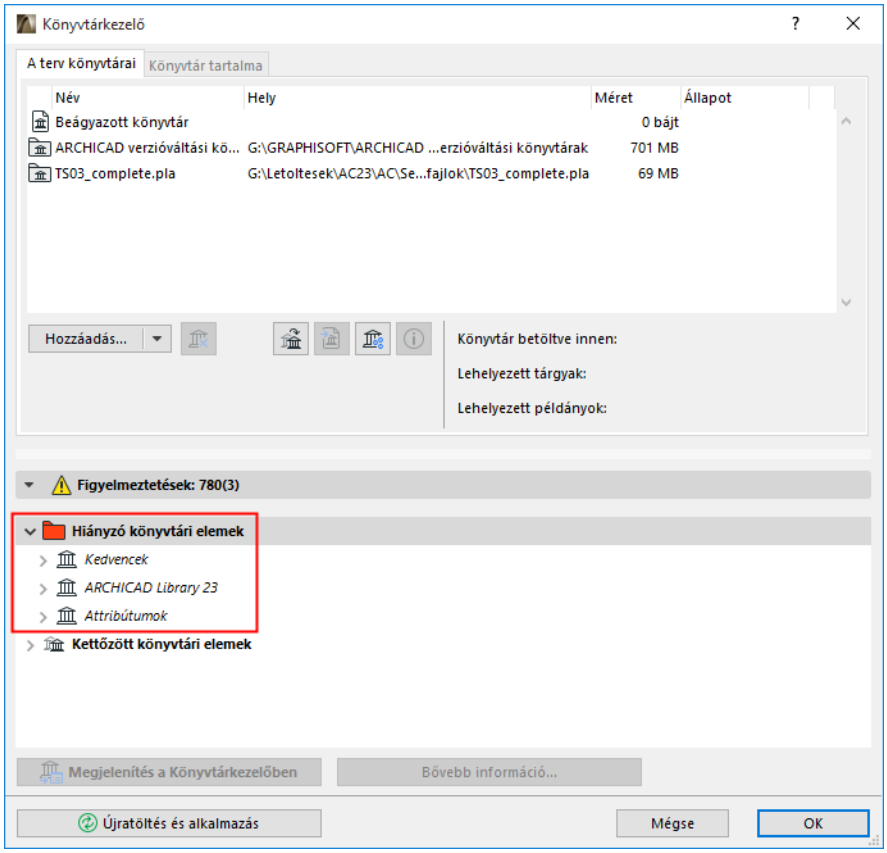
Könyvtári problémák elhárítása

További részletekért kattintson az alábbi listában egy adott, könyvtárakkal kapcsolatos témára:

Hiányzó könyvtári elemek
Ideiglenesen hiányzó elemek
Nem támogatott tárgyak
Hiányzó könyvtári elemek keresése és kiválasztása
Kettőzött könyvtári elemek
Helyettesített elemek
Többféle ARCHICAD könyvtár egységesítése
Nem használt csatolt könyvtárak eltávolítása
Könyvtári elem elérési útvonala túl hosszú
Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra

Hiányzó könyvtári elemek

A Könyvtárkezelő jelzi a hiányzó könyvtári elemeket.



A hiányzó könyvtári elemek nem jeleníthetők meg a tervben. (A hiányzó könyvtári elemek helyén érdes pontok láthatók.)

A hiányzó könyvtári elemek listája a Könyvtárkezelő Figyelmeztetések panelén található, az alábbi információkkal:

- forráskönyvtár neve (ha van), utolsó ismert hely (ahonnan a hiányzó tárgy származik),
- hiányzó tárgyak száma és az egyes tárgyak elhelyezett példányainak száma. Az elhelyezett példányok száma minden hiányzó tárgy mellett zárójelben látható.

A Könyvtárkezelő Hiányzó könyvtári elemek mappájában lévő elemek azért hiányoznak a tervből:

- mert vagy beágyazott tárgyak voltak, és törölve lettek (nem nyerheti vissza azokat, mert többé nem léteznek),
- vagy mert olyan könyvtárban voltak, ami törölve lett a tervből, vagy más helyre lett mozgatva.

Ezen tárgyak visszanyeréséhez használja a Könyvtárkezelő **Hozzáadás** parancsát, majd kattintson az **Újratöltés és alkalmazás** gombra.

Megjegyzés: Bizonyos kedvencekhez GDL tárgy tartozik (pl. Kedvenc helyiség helyiségpecséttel). Ha ez a GDL tárgy nem elérhető (pl. nincs betöltve a könyvtár, amelyben található), a Könyvtárkezelő a Kedvencekből hiányzó összes tárgyat tartalmazza.

Az „Ismeretlen könyvtárból származik” cím alatt felsorolt hiányzó tárgyakról egyéb információ nem áll rendelkezésre, a forráskönyvtár(ak) ismeretlen(ek).

Ideiglenesen hiányzó elemek

Csapatmunka terv esetén a Könyvtárkezelőben előfordulhat, hogy egyes kategóriák „Ideiglenesen hiányzó” megnevezéssel jelennek meg. Ez olyankor fordulhat elő, ha a felhasználó módosításokat hajt végre a BIMcloud könyvtárban, melyek eredményeként az elhelyezett tárgyak valamilyen módon frissülnek. Ha bármely felhasználó lefoglalja ezeket a tárgyakat, akkor a tervhez csatlakozott minden felhasználónál az „ideiglenesen hiányzó” kategória jelenik meg.

A jelenség megoldódik, amint a tárgyakat lefoglaló felhasználó(k) Küldés és fogadás műveletet hajt(anak) végre; ezután a tárgyak a továbbiakban már nem fognak hiányozni.

Nem támogatott tárgyak

Ezek a fájlok a nem támogatott képformátumokra hivatkoznak.

További információért lásd: „Képfájlok a beágyazott könyvtárban” (QuickTime formátumú képek).

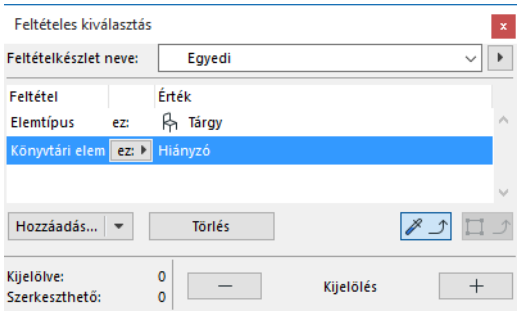
Hiányzó könyvtári elemek keresése és kiválasztása

A hiányzó könyvtári elemek keresésére és kiválasztására az aktív ablakban használja a Feltétel alapú kiválasztás funkciót.

Lásd még: Elemek kiválasztása feltételek alapján.

1. A Feltétel alapú kiválasztás párbeszédablak első „Feltétel” sorában válassza ki a GDL típusú tárgyat.
2. A következő sorban, a következő feltételként válassza a „Könyvtári elem” lehetőséget.
3. Ami az értéket illeti, válassza a „Hiányzik” lehetőséget.

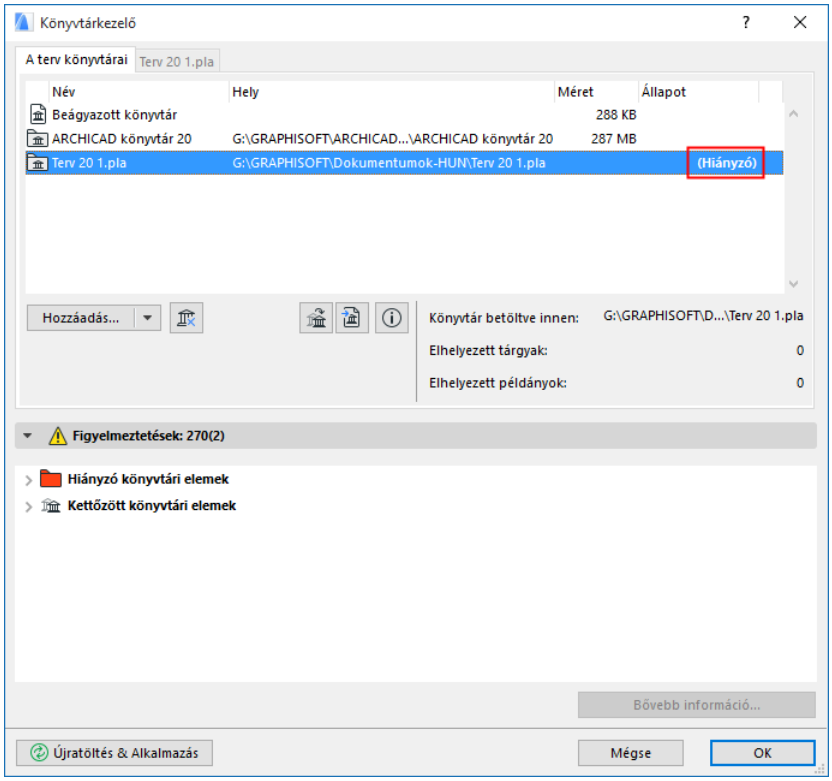
   Megjegyzés: Értékként választhatja a „Nem hiányzik” lehetőséget is. Ekkor az adott GDL tárgytípus összes példánya kijelölésre kerül, *kivéve* azokat, melyeknek könyvtári tárgya hiányzik.



4. Kattintson a Plusz gombra. Megtörténik a kiválasztás a feltételek alapján.

Hiányzó könyvtárak

Ha módosította a könyvtármappa nevét vagy annak helyét a fájlszerkezetben, az ARCHICAD következő megnyitásakor a **Könyvtárkezelő** párbeszédpanelben a könyvtármappa hiányzóként fog megjelenni.



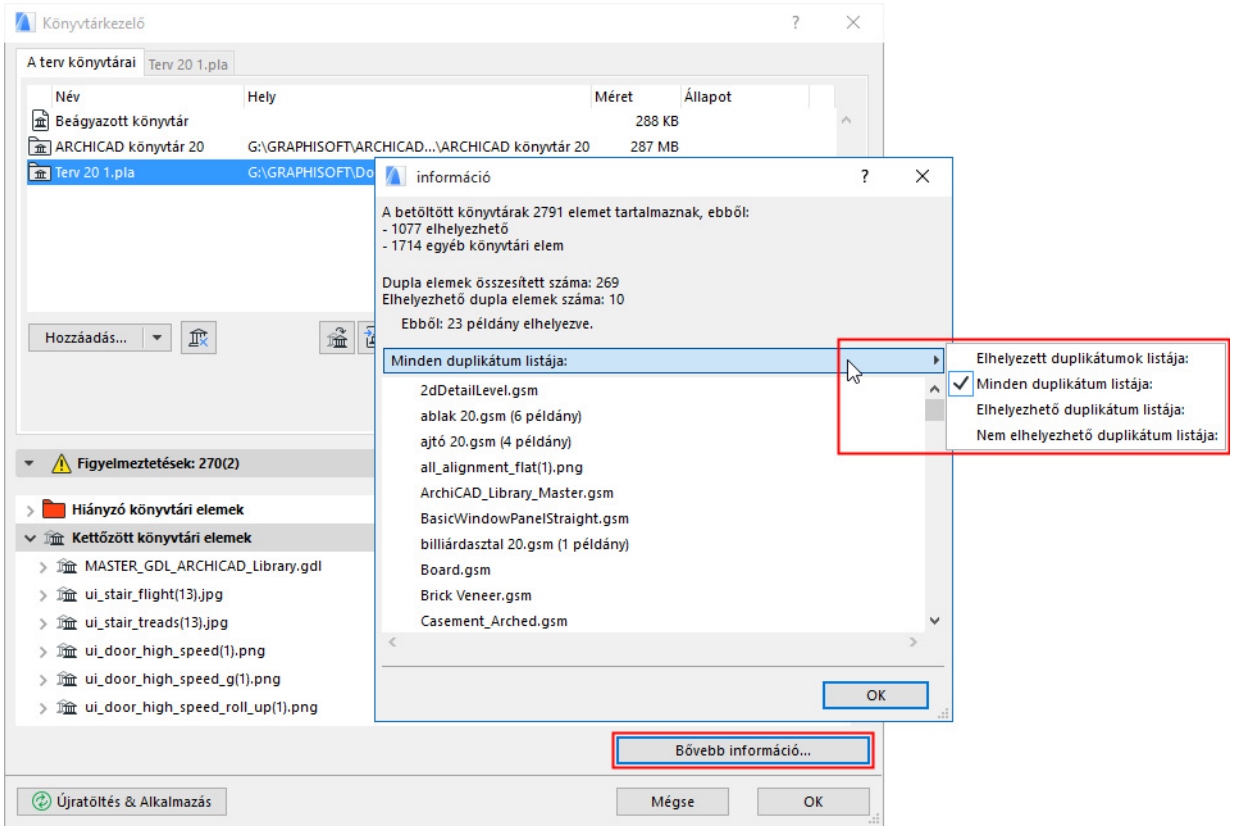
A nem elérhető könyvtárak elhelyezett tárgyainak listája a Könyvtárkezelő „Hiányzó könyvtári elemek” mappájában található. A tervmodellben ezeket szabálytalan szélű pontok jelzik.

A megoldáshoz kattintson a **Csatolt könyvtár hozzáadása** elemre a Könyvtárkezelő **Hozzáadás** gombjának legördülő listájában, és keresse meg a könyvtárfájlt annak új neve vagy helye alapján.

Kettőzött könyvtári elemek

A kettőzött könyvtári elemek listája a Könyvtárkezelő Figyelmeztetések panelén található. Az ilyen könyvtári elem neve mellett az azt tartalmazó tervkönyvtár neve és elérési útja látható.

A duplikátumokkal kapcsolatos részletes információkért kattintson a Könyvtárkezelő alján található **Bővebb információ** lehetőségre.



Az Infótáblában kattintson a fekete nyílra a kívánt listaformátum kiválasztásához:

- Lehelyezett másodpéldányok listázása
- Minden másodpéldány listázása
- Minden lehelyezhető másodpéldány listázása
- Minden le nem helyezhető másodpéldány listázása

Nézze meg a videót

Kettőzött könyvtári elemek elkerülése

A duplikált tárgyak magas száma egy adott terven belül kétféle problémát vet fel: a könyvtár minden egyes betöltésekor számos felesleges tárgy és/vagy könyvtár töltődik be, ami szükségtelenül lelassítja a rendszert; illetve a duplikátumok jelenléte további bizonytalanságokhoz vezethet a duplikált könyvtári tárgy módosításakor vagy új néven történő mentésekor.

Lásd Helyettesített elemek.

Több megoldás létezik a duplikátumokkal kapcsolatos problémák rendezésére:

- Amennyiben a duplikált tárgyakat tartalmazó könyvtárak ARCHICAD könyvtárak, a legjobb megoldás az egységesítés.

Lásd Többféle ARCHICAD könyvtár egységesítése.

- Ha egy adott könyvtárból elhelyezett összes tárgy duplikátum (azaz a tárgyak egy másik könyvtárban is jelen vannak), akkor a kérdéses könyvtárat teljes egészében eltávolíthatja.

- Ha a duplikált tárgyakat tartalmazó könyvtárak nem ARCHICAD könyvtárak, manuálisan összehasonlíthatja a két könyvtár tartalmát (ehhez nyissa meg a könyvtármappát a forrásnál, és nézze át a tárgyakat), majd az egyik könyvtárból eltávolíthatja a duplikátumokat.
- Ha a duplán elhelyezett tárgyak tervspecifikusak, ágyazza be azokat a tervbe. Ezzel eltávolítja az adott könyvtárat a tervből.

Lásd Könyvtár elhelyezett elemeinek beágyazása.

Helyettesített elemek

Az ebbe a kategóriába tartozó tárgyat elhelyezték a tervben, de a tárgynak *több lehetséges helyettese* létezik (vagyis az elhelyezett tárggyal megegyező GUID azonosítójú, de esetlegesen más néven szereplő tárgyak vannak) legalább két csatolt könyvtárban. *Az ARCHICAD véletlenszerűen használja az egyik vagy a másik forrást a tárgy elhelyezett példányainál.*

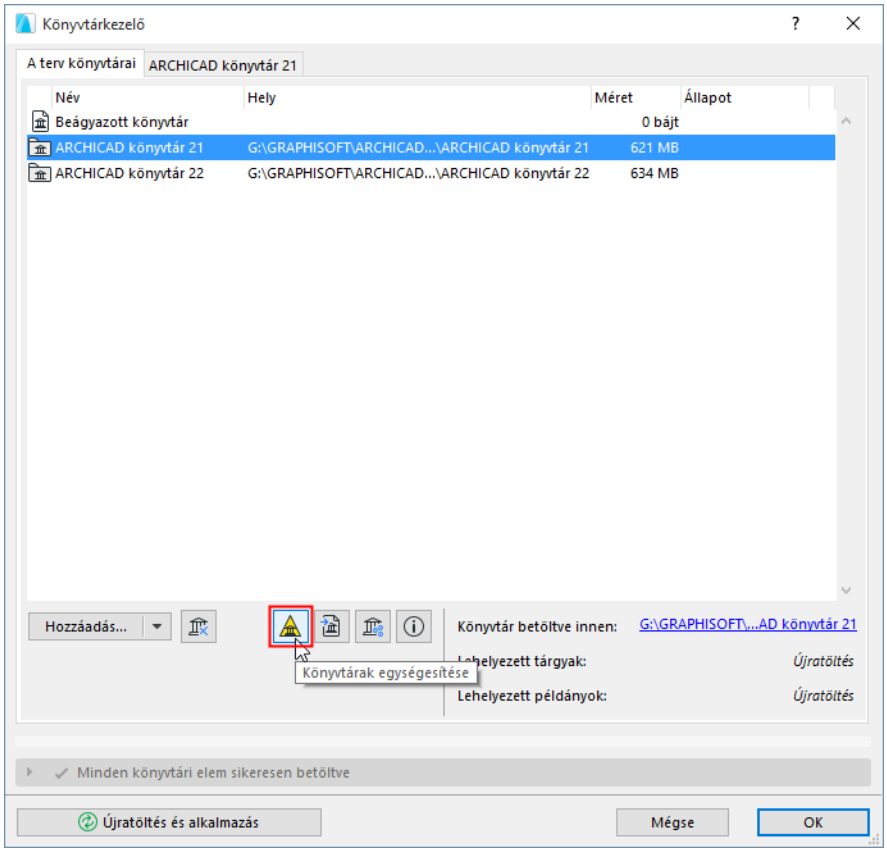
Az ilyen helyzetek elkerülése érdekében kézzel cserélje ki a "helyettesített tárgy" példányait a betöltött könyvtárakból származó egyik lehetséges duplikált tárgyra.

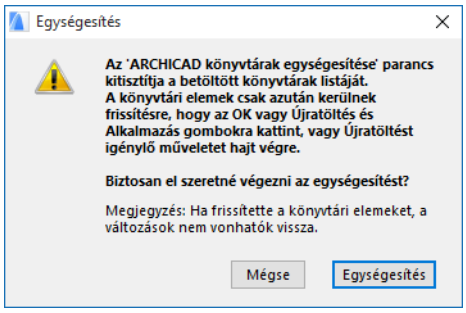
(Ehhez határozza meg a helyettesített tárgyak elhelyezett példányainak helyét a Feltételes kiválasztás funkcióval. Ezután válasszon egy konkrét könyvtári elemet a betöltött könyvtárakból, hogy azzal lecserélje.)

Többféle ARCHICAD könyvtár egységesítése

Ha bármikor hozzáad egy újabb ARCHICAD könyvtárat egy olyan tervhez, amely már rendelkezik eggyel, az ARCHICAD felismeri a korábbi (10-es vagy újabb verziójú) ARCHICAD könyvtárak meglétét. Ekkor megjelenik a sárga Egységesítés gomb a Könyvtárkezelőben.

Megjegyzés: Az Egységesítés gomb mindig megjelenik a Könyvtárkezelőben, ha már legalább egy elavult ARCHICAD Könyvtárat – vagyis olyan könyvtárat, amely nem a legfrissebb verziójú – hozzáadott a tervhez.





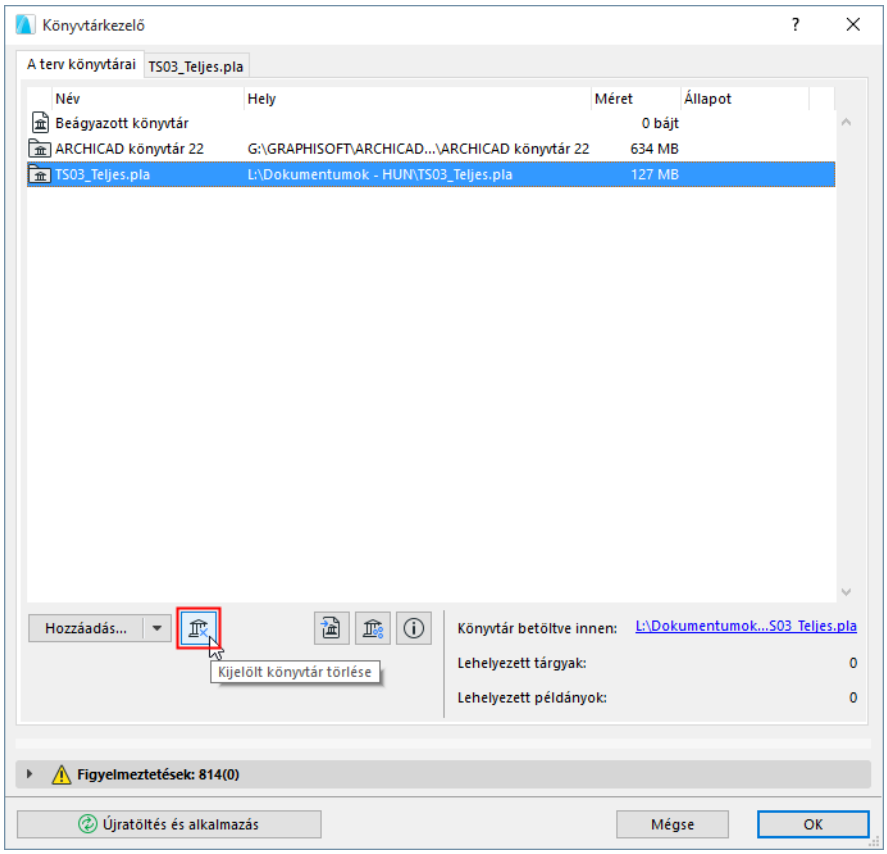
Az ARCHICAD könyvtárak egységesítése a következők miatt ajánlott:

- a régi ARCHICAD könyvtárakat felváltja a legújabb könyvtár
- betöltődnek a szükséges Verzióváltási könyvtárak, így továbbra is hozzáférhet bármelyik olyan, nem elavult könyvtári elemhez, amelyre szükség lehet a tervben
- A Verzióváltási könyvtárak mérete jóval kisebb, mint a teljes ARCHICAD könyvtáraké, így elkerülhetők a felesleges tárgyak
- elkerülhetők a különböző beolvasott könyvtárakban található, azonos nevet viselő könyvtári elemekkel kapcsolatos hibák

Lásd még: Könyvtárak verzióváltása ARCHICAD STAR(T) Edition 2020-ra.

Nem használt csatolt könyvtárak eltávolítása

A Könyvtárkezelő tájékoztatja arról, hogy valójában lehelyezett-e tárgyakat a csatolt könyvtárakból. Amennyiben nem, nincs szüksége arra a könyvtárra és el is távolíthatja a tervből. Példánkban nem származnak tárgyak a kiválasztott ARCHICAD-es könyvtárból, tehát eltávolíthatja azt.



Egy könyvtármappa eltávolításához válassza ki a mappát a Könyvtárkezelőben és kattintson a kék X-es "Törlés" ikonra.

Könyvtári elem elérési útvonala túl hosszú

A Windows operációs rendszerben a könyvtár út neve csak korlátozott számú, 260 karaktert tartalmazhat. Következésképpen megjelenhet a figyelmeztetés, hogy a program nem képes elmenteni a BIMcloud könyvtár helyi másolatát, mert az elérési útvonala túl hosszú.

A probléma megoldásához próbálja ki a következőket:

- **Egyszerűsítse a könyvtár fájlstruktúráját.**

  Válassza a **Fájl > Könyvtári elemek > BIMcloud könyvtárak kezelése** lehetőséget.

  Töltse le a BIMcloud könyvtárat a merevlemezén található tetszőleges mappába.

  Ebben a mappában hajtsa végre a következő lépések egyikét:

  – Hozzon létre egy konténer fájlt (.lcf) a könyvtár mappából, a következő parancsok segítségével: **Fájl > Könyvtári elemek > Konténer létrehozása.**

Lásd még: Könyvtárkonténer fájl.

– Opcionálisan létrehozhat a könyvtár számára egy ettől eltérő, leegyszerűsített mappa struktúrát, (például helyezze a könyvtár mappát egy magasabb szintre a mappa hierarchiában, ezáltal lerövidítve a fájl elérési útvonalát).

Ugorjon a **Fájl > Könyvtári elemek > BIMcloud Könyvtárak kezelése** lehetőségre, és a **Frissítés** parancs segítségével írja felül a szerverkönyvtárat az .lcf fájllal vagy az újrarendezett mappával.

- **A Helyi adatmappa áthelyezése**.

  A BIMcloud könyvtárak helyi példánya a merevlemezen lévő Helyi adatmappában található.

  Ha a fájl elérési útja túl hosszú, helyezze át a Helyi adatmappát:

Lásd Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik mappába.

  Az új helynek a mappa hierarchia magasabb szintjén kell lennie, ezzel mintegy lerövidítve az elérési útvonalat.

Könyvtárkonténer fájl

Az .lcf kiterjesztés a "Könyvtárkonténer fájl" azonosítója. Az alapértelmezett ARCHICAD Könyvtár is egy .lcf fájlban van tárolva, de a felhasználó maga is létrehozhat új Könyvtárkonténer fájlt vagy kinyerheti egy létező fájl tartalmát a **Fájl > Könyvtári elemek > Konténer létrehozása/Konténer kibontása** parancsokkal.

Mivel a Könyvtárkonténer fájl egyetlen állományban tartalmazza a tervben használt összes tárgyat, mód van arra, hogy a terv valamennyi tárgyát egy helyen tartsuk úgy, hogy közben megmarad az elemek hierarchiája is az .lcf fájlban.

Kedvencek

A gyakran használt eszközbeállítások a **Kedvencek** közé menthetők.

A Kedvencek a tervfájllal együtt mentődnek, így importálhatók és exportálhatók, azaz több tervben is használhatók.

Az ARCHICAD csomag része néhány előre meghatározott, eszközökre vonatkozó kedvenc.

A Kedvencek háromféleképpen érhetők el a kezelőfelületről:

- Kedvencek lista az Eszköztáron vagy az Infótáblán
- Kedvencek paletta (Ablak > Paletták > Kedvencek)
- Eszköz beállításai párbeszédablak

Milyen paramétereket tartalmaznak a Kedvencek?

A Kedvencek elmentett paraméterei az alábbiakat tartalmazzák:

- Az elem minden olyan méretét, ami kézzel beírható az elem párbeszédablakába (pl. fal vastagsága és magassága igen, de a hosszúsága nem)
- Osztályozás és tulajdonság adatok
- Kedvencek kitöltése esetén: a kitöltőszöveg stílusa bekapcsolt „Terület megjelenítése” funkciónál
- Könyvtári elemek esetén: a Könyvtári elem neve

A fentieken kívül egyéb paraméterkészletek is beállíthatók és menthetők („Átadott készletek”) a Kedvencekhez.

A részleteket lásd: Elemek átviteli beállításai.

Az alábbi szakasz témái:

Kedvenc alkalmazása
Keresés a kedvencekben
Új kedvenc létrehozása
Kedvenc újradefiniálása
Egy vagy több kedvenc beállításainak szerkesztése
Hiányzó tartalom a kedvenc elemeknél
Kedvencek Paletta
Kedvencek importálása/exportálása

Kapcsolódó téma:

Elemek átviteli beállításai

Nézze meg a videót

Kedvenc alkalmazása

Tárolt kedvenc alkalmazása a kiválasztott elem(ek)re vagy az Eszköz alapértelmezett beállításaiként (ha nincs kiválasztva elem).

A Kedvencek háromféleképpen alkalmazhatók, ezek a következők:

- Kedvencek lista az Eszköztáron vagy az Infótáblán
- Kedvencek paletta (Ablak > Paletták > Kedvencek)
- Eszköz beállításai párbeszédablak

További információért a Könyvtári elem eszköz párbeszédpaneljein található Kedvencek vezérlőkről lásd: Könyvtári elemek beállításai.

Minden esetben válassza ki a kedvencet, majd kattintson kétszer a kijelölt elemre történő alkalmazáshoz.

Vagy válasszon ki egy kedvenc elemet, és kattintson az **Alkalmazás** lehetőségre (gomb vagy helyi menü)**.**

Szöveg típusú eszközök

A Szöveg eszközhöz tartozó Kedvencek **bármely szöveg típusú elemre** alkalmazhatók, ha a Méretezések, Címkék és Kitöltések területtel opció ki van választva.

Vonal típusú eszközök

A négy Vonaltípus eszköz (Vonal, Ív, Sokszögvonal, Görbe) kedvencei bármely egyéb Vonal típusú elemre alkalmazhatók. Például alkalmazzon Vonal eszköz kedvencet egy kiválasztott ívre.

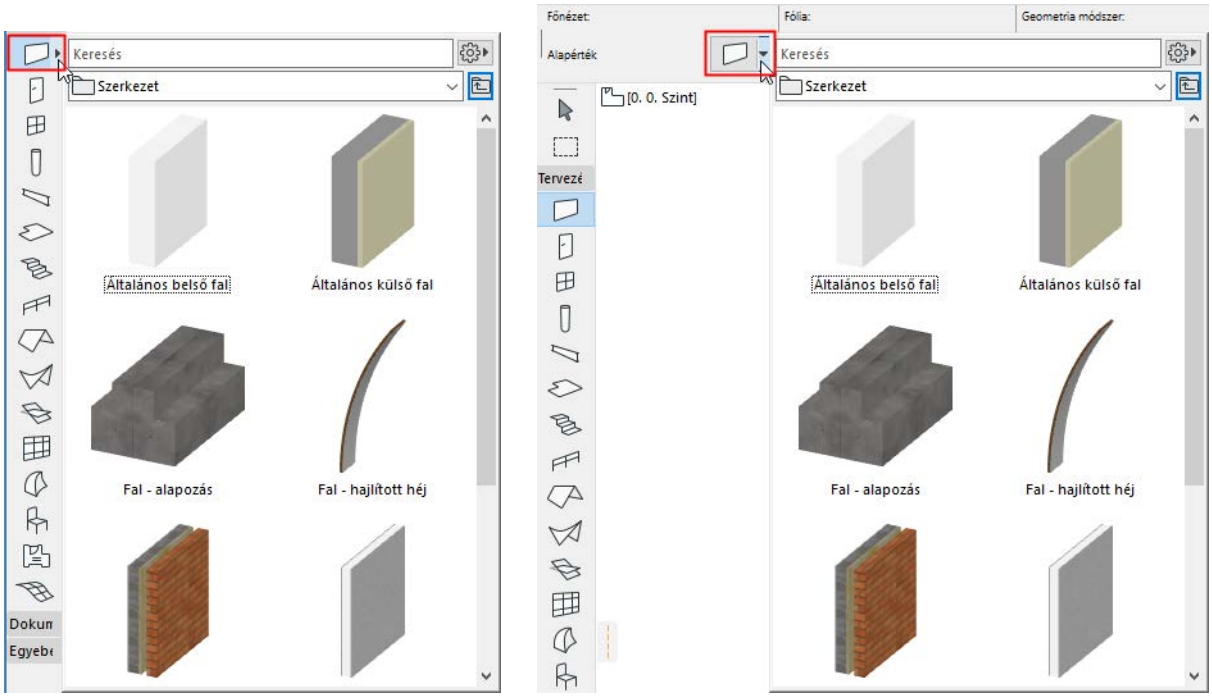
Kedvencek lista (Eszköztár/Infótábla)

Munka közben ezzel a módszerrel alkalmazhatók leggyorsabban a Kedvencek a kijelölt elemre.

1. A Kedvencek lista megnyitása az alábbi módszerekkel lehetséges:

- Kattintson hosszan az Eszköz ikonra (csak az Eszköztáron)
- Kattintson a nyílra az Eszköztáron vagy az Infótáblán

  Megjegyzés: Ha egy eszköznél nincsenek meghatározva kedvencek, nem nyitható meg a vonatkozó lista az Eszköztárban.



Megjegyzés: Ha munka közben kíván váltani egy kedvenc 3D-s és 2D-s előnézete között, álljon a kurzorral az előnézetre, és nyomja le a **Shift** billentyűt.

2. Keresse meg a kívánt kedvenc elemet, majd **kattintson kétszer** a nevére.

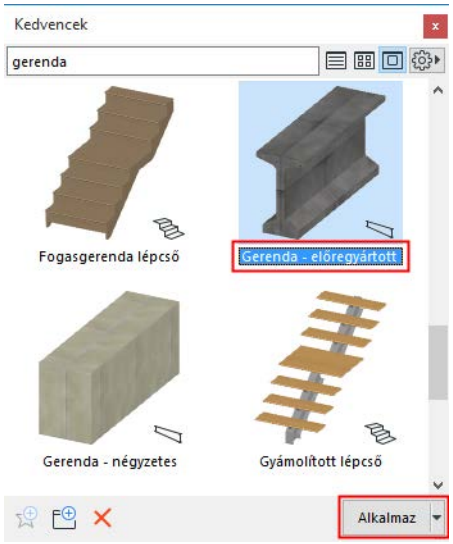
Lásd még: Keresés a kedvencekben.

Megjegyzés: A mappa fanézete nem nyitható meg a Kedvencek listában.

A Kedvencek palettáról

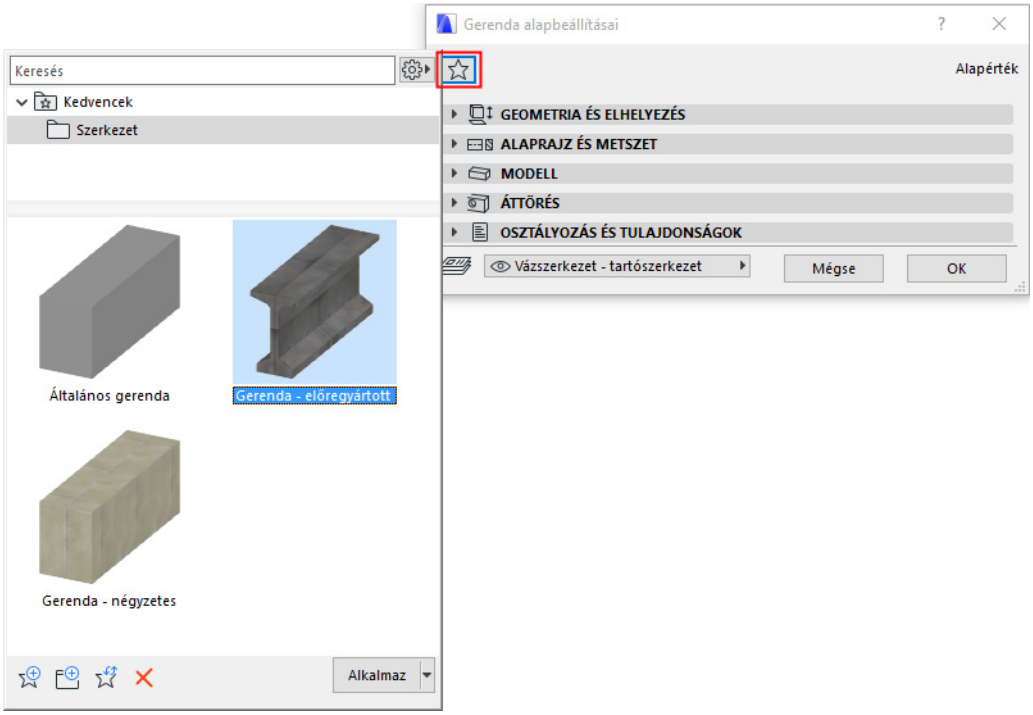
Keressen vagy tallózzon a Kedvencek palettán (Ablak > Paletták > Kedvencek), majd hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- **Kattintson duplán** a megfelelő kedvencre, vagy
- Jelöljön ki egy kedvencet, és kattintson az **Alkalmaz** gombra



Az Eszköz beállításainál

1. Nyissa meg az Eszközbeállítások párbeszédpanelt.
2. Kattintson a bal felső sarokban lévő (csillag alakú) Kedvencek gombra.



3. Indítsa be a keresést, a tallózást, majd ezután alkalmazza az alábbi lehetőségek egyikét:

- **Kattintson duplán** a megfelelő kedvencre, vagy
- Jelöljön ki egy kedvencet, és kattintson az **Alkalmaz** gombra

Lásd még: Keresés a kedvencekben.

4. Az Eszköz beállításai párbeszédpanel bezárásához kattintson az **OK** gombra.

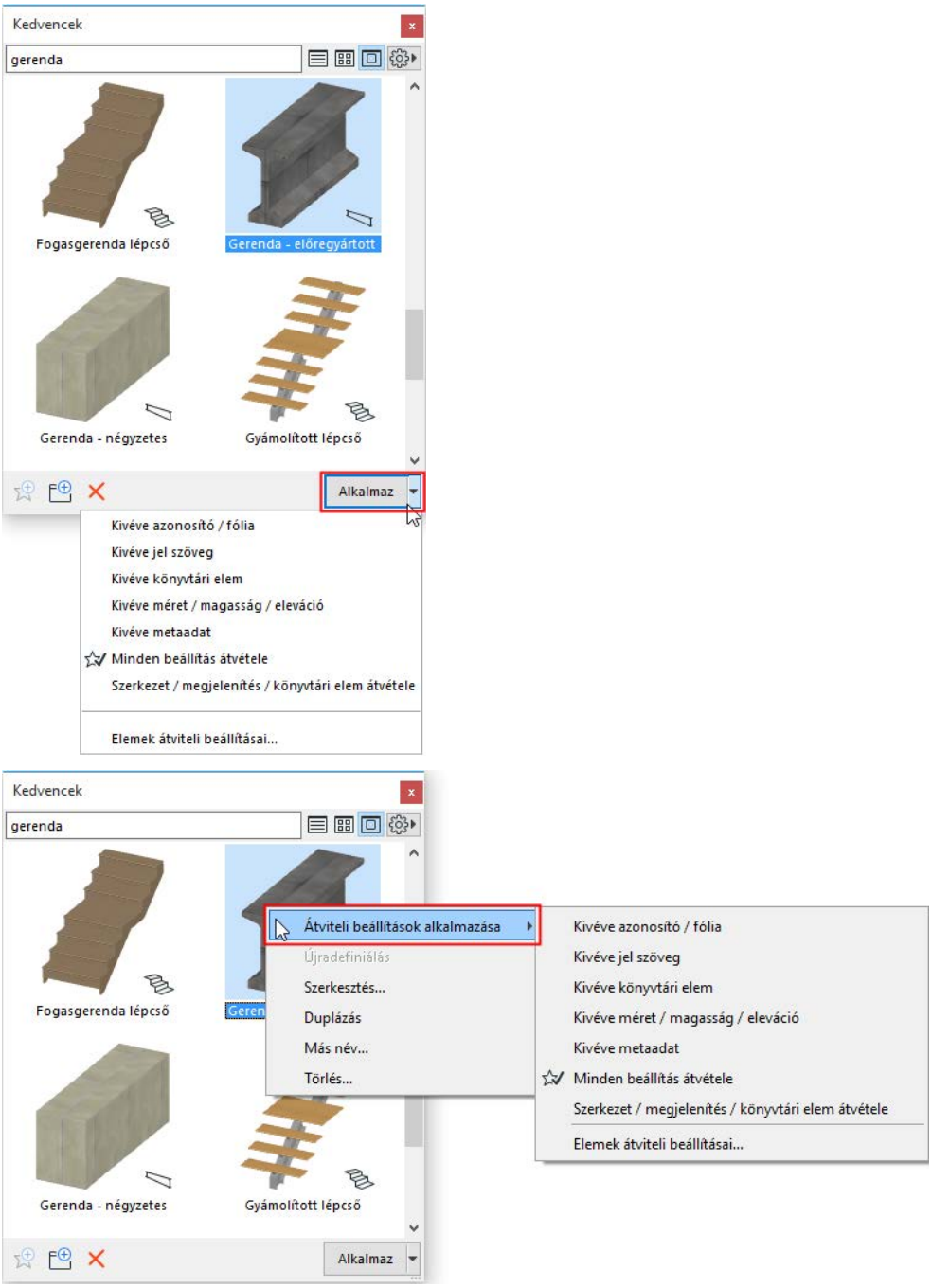
Más átadott készlet alkalmazása

A terv mentett Átadott készleteinek megtekintéséhez:

- Használja az Alkalmaz gomb legördülő listáját, vagy
- Kattintson az **Átviteli beállítások alkalmazása** lehetőségre a kijelölt kedvenc helyi menüjében

Az Átadott készlet tartalmazza a kedvencre alkalmazott paraméterek listáját.

Szükség esetén váltson másik Átadott készletre: új készlet alkalmazásához kattintson annak nevére.



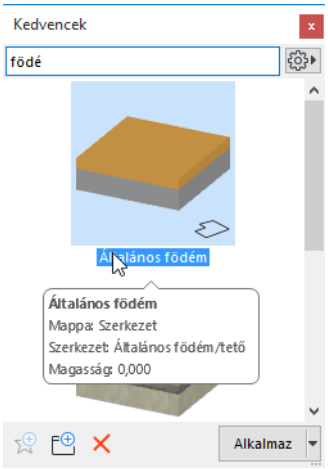
- Az Átadott készletek megadásához és kezeléséhez lásd: *Elemek átviteli beállításai*
- Az egyik készlet alapértelmezettként van megjelölve (a csillag ikonnal), így a program azt használja a kedvencek alkalmazásakor.

Keresés a kedvencekben

A kedvencekkel való munka során a keresés funkcióval rákereshet az elemekre. A Keresés a kedvencekben lehetőség az összes Kedvencek felületen elérhető:

- Kedvencek Paletta
- Kedvencek lista (Infótábla)
- Eszköz beállításai párbeszédpanelek

Gépeljen a fenti Keresés mezőben, így szűrhető a megjelenített kedvencek listája. A talált elem mappájának helye az infócímkén látható.



Ha vissza kíván térni az előző nézethez, törölje a Keresés mezőbe írt szöveget, vagy kattintson a **Keresés törlése** parancsra a Kedvencek kiegészítő beállításai legördülő menüben.

A Keresés funkcióval azonnal szűrhető a Kedvencek listája, nemcsak név, hanem a kedvenc elemnél tárolt adatok alapján is, úgymint:

- Kedvenc neve
- Könyvtári elem neve (pl. Ajtó, Ablak, Tárgy beállításaihoz)
- Azonosító
- A jellemzőknél szereplő szöveges értékek (nem veszi figyelembe a numerikus mezőket és a jellemző nevét)
- Szöveg címkében tárolt Alapértelmezett szöveg

Tegye a szöveget idézőjelbe, így pontosan a megadott szövegre kereshet, nemcsak különálló szavakra.

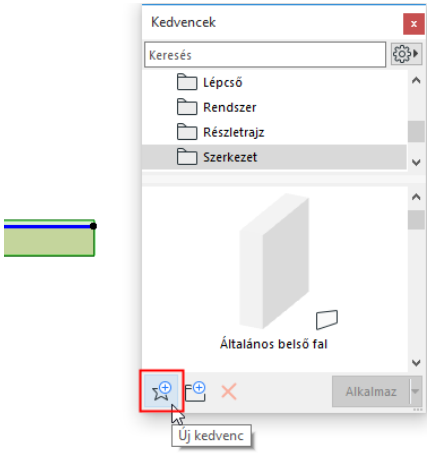
A program nem veszi figyelembe a mappaneveket.

Lásd még: Könyvtári elem keresése.

Új kedvenc létrehozása

Kijelölt elem alapján:

1. Válassza ki az elemet, amelyet menteni kíván a Kedvencek közé
2. Kattintson a Kedvencek paletta alján lévő **Új kedvenc** ikonra

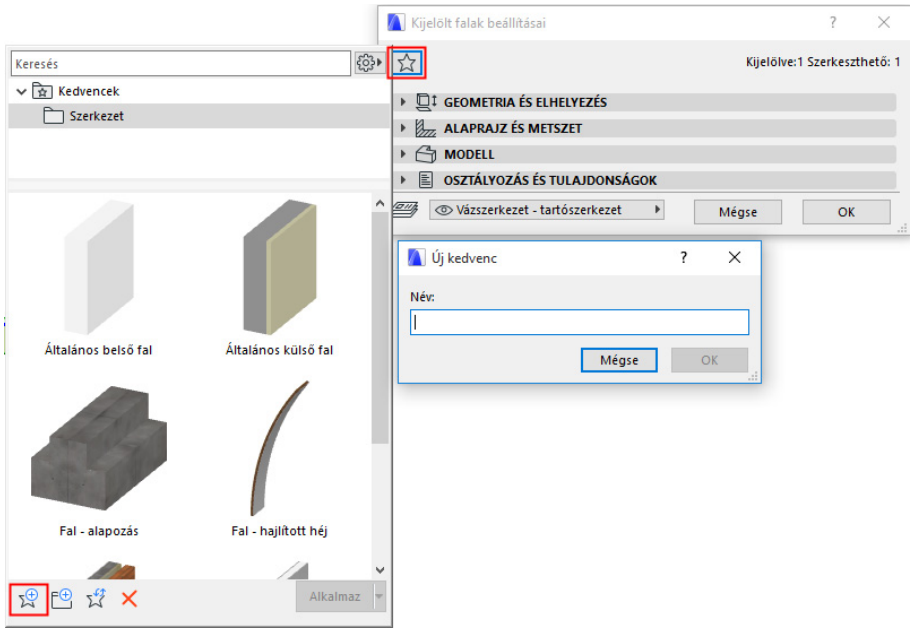


3. A megjelenő Új kedvenc panelban adja meg a nevet és kattintson az OK gombra.

Az Eszköz beállításainál:

Ezzel a módszerrel tárolhatók az aktuális alapértelmezett vagy a kijelölt eszközbeállítások.

1. Kattintson a (csillag alakú) **Kedvencek** gombra a **Kedvencek legördülő menü** megnyitásához
2. Kattintson az **Új kedvenc** ikonra



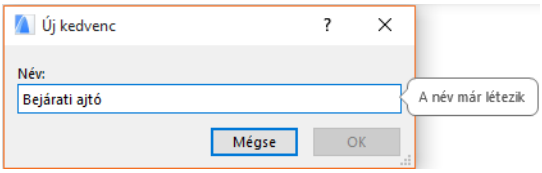
3. A megjelenő Új kedvenc panelban adja meg a nevet és kattintson az OK gombra.

Az új kedvenc mindenhol megjelenik, ahol a kedvencek elérhetők.

Az Eszköz beállításai Kedvencek legördülő menüjében a mappákba húzhatók a kedvencek.

Azonos nevű kedvencek

Ha a megadott név már szerepel az egyik kedvencnél, a program figyelmeztet erre, és az OK gomb szürkén jelenik meg. Az Eszköztipp figyelmeztetésének bezárásához adjon meg egy másik nevet.



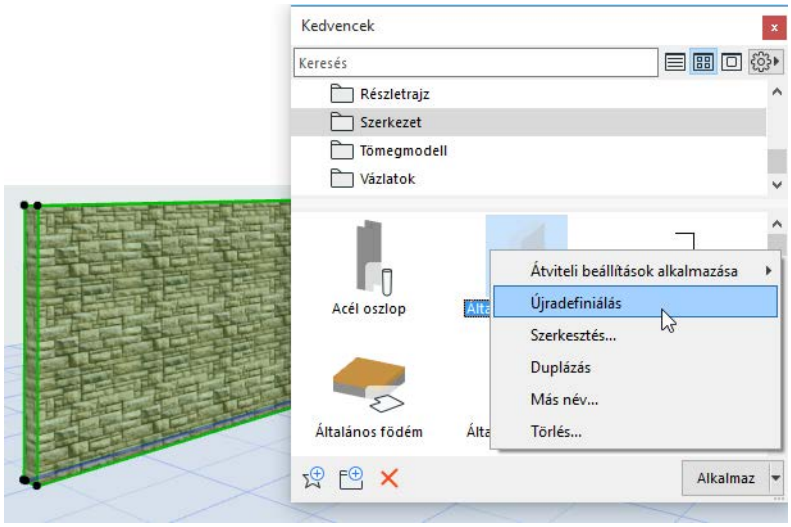
Lásd még: Kedvenc újradefiniálása.

További részleteket ld. Kedvencek.

Kedvenc újradefiniálása

Kijelölt elem alapján:

1. Válasszon egy elemet a modellből.
2. Válasszon ki egy kedvenc elemet (amelynek beállításait módosítani kívánja) a Kedvencek palettáról. (A kedvenc eszköztípusának meg kell egyeznie a kiválasztott elemével.)
3. Kattintson a jobb egérgombbal a kedvencre, és válassza az **Újradefiniálás** parancsot.

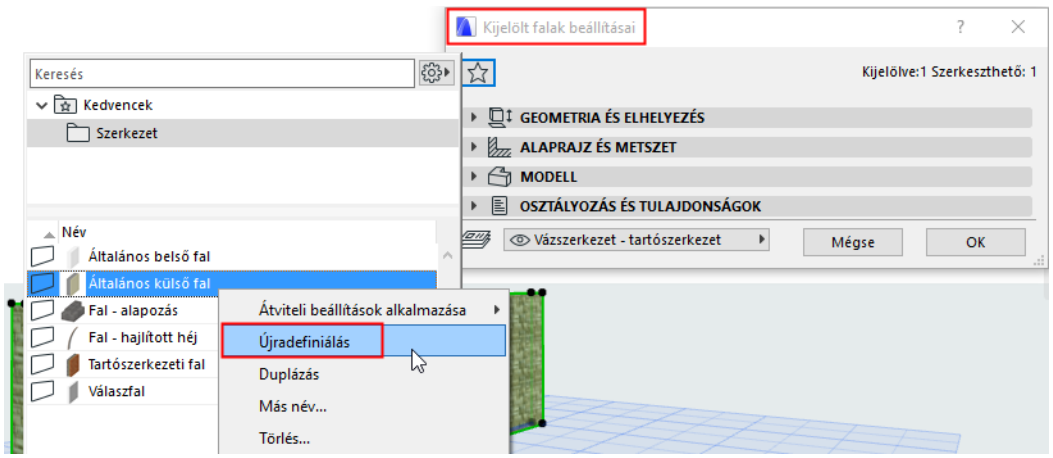


Ekkor a program újradefiniálja a kedvencet a kijelölt elem alapján.

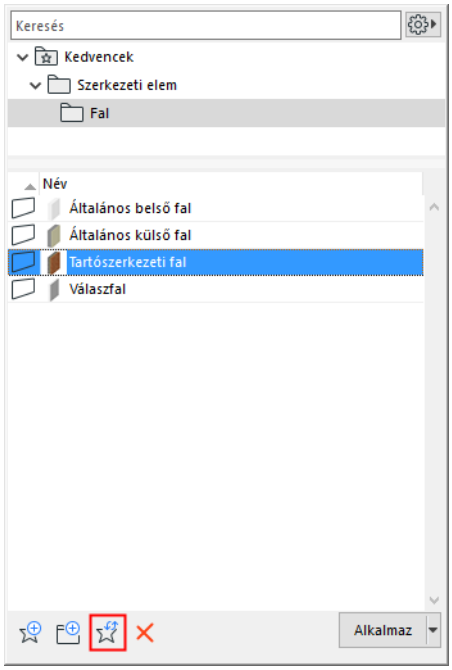
Az Eszköz beállításainál:

Ezzel a módszerrel újradefiniálhatók az aktuális alapértelmezett vagy a kijelölt eszközbeállítások.

1. Kattintson a (csillag alakú) **Kedvencek** gombra a **Kedvencek legördülő menü** megnyitásához.
2. Kattintson a jobb egérgombbal egy kedvencre, majd a helyi menüben válassza az **Újradefiniálás** parancsot.



Elem kiválasztása után: jelöljön ki egy kedvencet, és kattintson az **Újradefiniálás** parancsikonra.



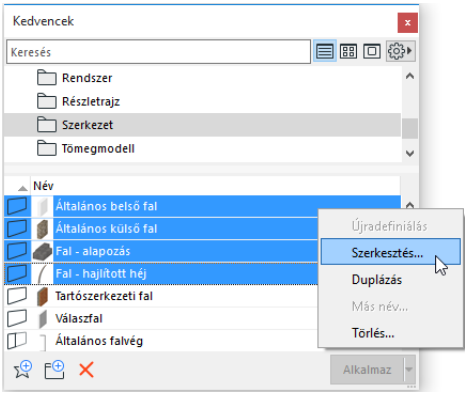
További részleteket ld. Kedvencek.

Nézze meg a videót

Egy vagy több kedvenc beállításainak szerkesztése

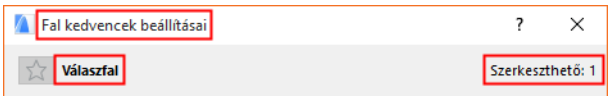
Az alábbi műveletekkel egyszerre több kedvenc kiválasztott beállításai módosíthatók (pl. ugyanaz az új jellemző egyszerre hozzáadható az összes Fal típusú kedvenchez). Ez az eljárás kizárólag a Kedvencek paletta használatakor elérhető.

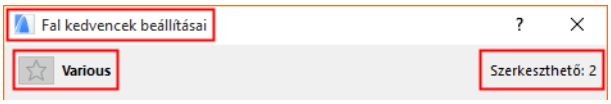
1. Válasszon ki a Kedvencek palettán egy vagy több kedvencet, melyek ugyanahhoz az eszköztípushoz tartoznak.
2. Kattintson a Szerkesztés parancsra a helyi menüben.



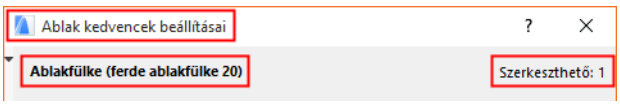
3. Megnyílik az Eszköz beállításai párbeszédpanel. (Több elem kiválasztásakor az utoljára kiválasztott elem beállításai láthatók.)

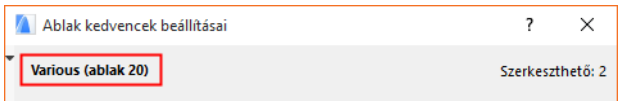
   A párbeszédpanelen látható annak neve, például „Fal kedvenc beállítások”, valamint az éppen módosított kedvencek neve (több elem esetén: „Különböző”) és száma.



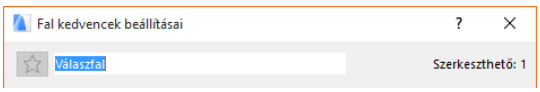


   Könyvtári elem kedvenc elemének szerkesztésekor a kedvenc neve (több elem esetén: „Különböző”) után az adott könyvtári elem (ill. több elem esetén az utoljára kiválasztott könyvtári elem) neve látható zárójelben.





   Ha egyetlen kedvenc elemet szerkeszt, a név módosításához kattintson rá, és írja be a nevet a mezőbe:



4. Módosítsa a beállításokat tetszés szerint, majd kattintson az **OK** gombra: a program ennek megfelelően újradefiniálja a Kedvenceket. Csak a módosított és az új Beállítások változnak, az összes kijelölt kedvencnél.

További részleteket ld. Kedvencek.

Megjegyzés: A kedvenc elem(ek) szerkesztésekor a Kedvencek tartalma és a Kedvencek legördülő menü nem elérhető az Eszköz beállításainál.

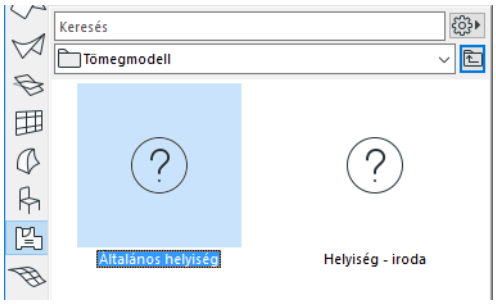
Nézze meg a videót

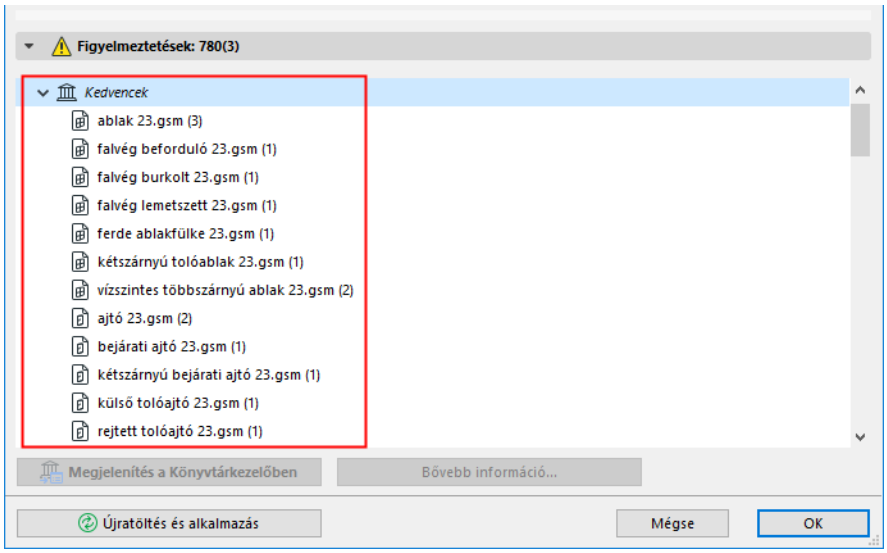
Hiányzó tartalom a kedvenc elemeknél

Bizonyos kedvencekhez GDL tárgy tartozik (pl. Kedvenc helyiség helyiségpecséttel).

Ha ez a GDL tárgy nem elérhető (pl. nincs betöltve a könyvtár, amelyben található):

- a kedvenc a tervben és a Kedvencek listában kérdőjellel jelenik meg
- a Könyvtárkezelő a Kedvencekből hiányzó összes tárgyat tartalmazza





A hiányos tartalmú kedvencek nem alkalmazhatók. Azonban az ilyen kedvenc is törölhető, átnevezhető, újradefiniálható és szerkeszthető az Eszköz beállításainál lévő Kedvencek palettán.

További részleteket ld. Kedvencek.

Kedvencek Paletta

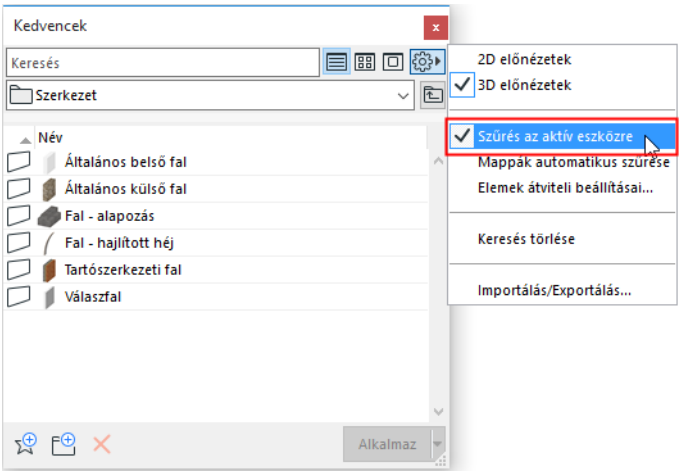
Nyissa meg a palettát az **Ablak > Paletták > Kedvencek** menüből.

A Kedvencek palettán a következő műveletek végezhetők el:

- Kedvencek rendezése, kezelése *(lásd lent)*
- Kedvencek alkalmazása *(lásd: Kedvenc alkalmazása)*
- Új kedvenc létrehozása *(lásd: Új kedvenc létrehozása)*
- Kedvencek importálása és exportálása különböző tervek esetén *(lásd: Kedvencek importálása/exportálása)*
- Kedvenc beállítások testreszabása *(lásd: Más átadott készlet alkalmazása)*
- A kedvencek beállításainak megnyitása
- Több kedvenc beállításainak egyidejű módosítása *(lásd: Egy vagy több kedvenc beállításainak szerkesztése)*

Minden kedvenc mutatása / Csak az aktív eszköz kedvenceinek mutatása

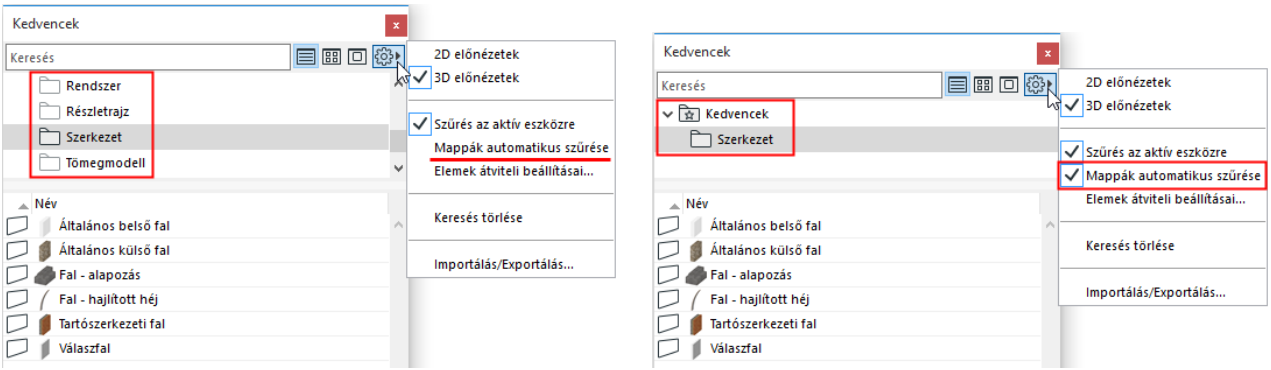
Válassza a **Szűrés az aktív eszközre** parancsot a Beállítások legördülő menüben (alapértelmezett beállításként ez a beállítás be van kapcsolva):



Ha a Nyíl vagy a Kijelölő eszköz aktív, minden kedvenc látható, beleértve az alárendelt összetevők (pl. Függönyfal keret és panel) kedvenceit.

Mappák szűrése

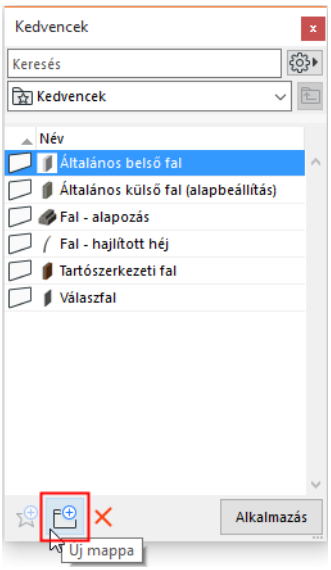
Engedélyezze a **Mappák automatikus szűrése** lehetőséget, így a megjeleníthető tartalom nélküli mappák rejtve lesznek.



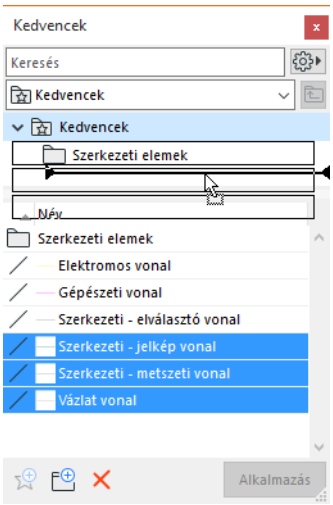
Kedvencek rendezése

Új mappák hozzáadásához használja az **Új mappa** gombot.

A parancs a mappa fanézetében a helyi menüben is elérhető.



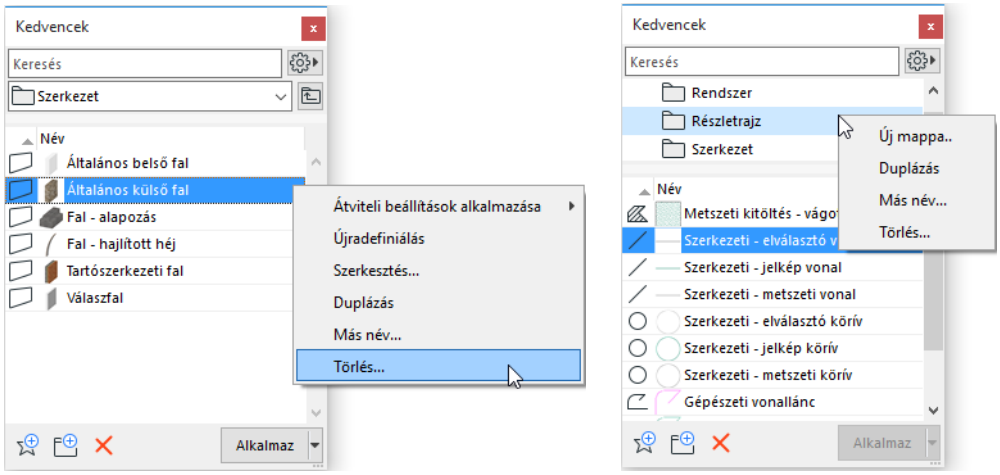
- A kedvencek és a mappák bármelyik mappába **áthúzhatók** a listáról. (Másolat mozgatásához nyomja meg az Alt/Ctrl gombot.)



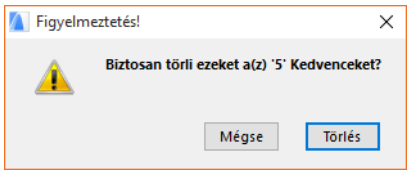
Kedvenc vagy mappa átnevezése vagy törlése

1. A Kedvencek palettán válasszon egy kedvencet vagy egy mappát.
2. Használja a helyi menüt:
   - Átnevezés
   - Törlés (több elem kijelölése esetén is elérhető)

A törlés a paletta alján lévő piros X ikonnal is elvégezhető.

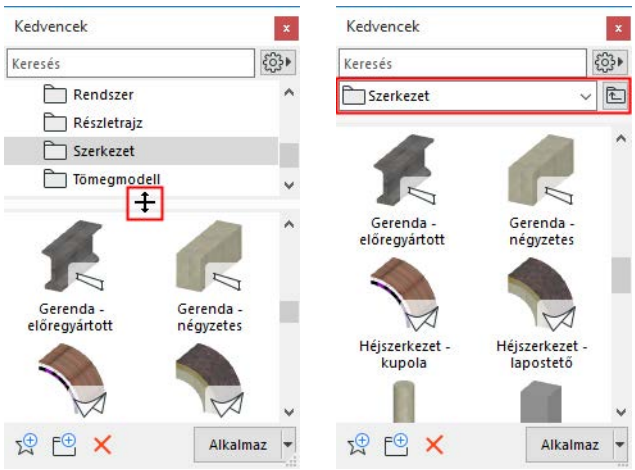


A program figyelmeztet a törölni kívánt kedvencek számára, beleértve az éppen nem látható kedvenceket (ha csak az aktív eszköz elemei vannak megjelenítve).



Panelek átméretezése

A két panel tetszés szerint átméretezhető függőleges irányban. A felső panel bezárásához húzza felfelé a választóvonalat, illetve a panelek megnyitásához/bezárásához kattintson kétszer a választóvonalra:

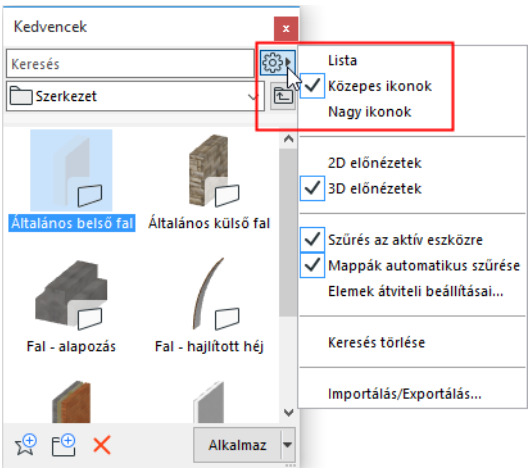


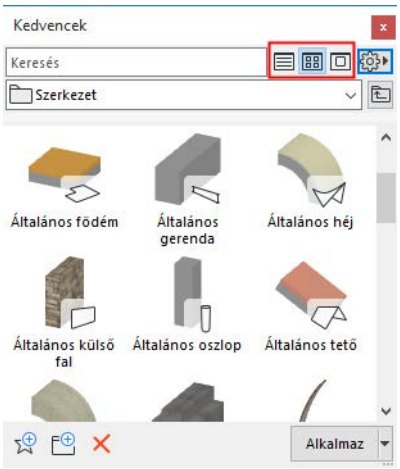
Megjelenítési beállítások

Válasszon a **Lista nézet**, **Közepes** vagy **Nagy ikonok** lehetőségekből

(A beállítások a Kedvencek listák kezelőfelületén elérhetők, a Kiegészítő beállítások legördülő menüben.)

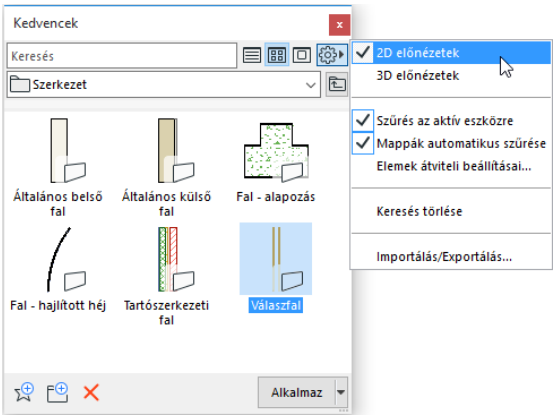
Ha ezeket a lehetőségeket gomb formában is meg kívánja jeleníteni, húzza nagyobbra a palettát vízszintes irányban.

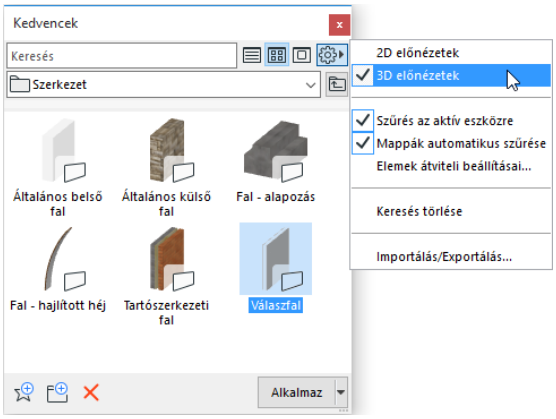




2D vagy 3D előnézetek

Használja a További beállítások előugró ablakot (bármelyik Kedvencek felületen):





- Ha munka közben kíván váltani egy kedvenc 3D-s és 2D-s előnézete között, álljon a kurzorral az előnézetre, és nyomja le a **Shift** billentyűt.
- Ha nincs elérhető 3D tartalom, a program 2D előnézeteket használ.

  Megjegyzések:

  – A 3D előnézetek OpenGL nyelvet használnak, és a program automatikusan generálja őket az általános elemekből. A jobb láthatóság érdekében a program bizonyos beállításokat (pl. Gerenda/Oszlop/Fal dőlésszöge) nem vesz figyelembe.

  – Kontúrok megjelenítéséhez a 3D előnézeten be kell jelölni a Munkakörnyezet opciót: Kontúrok mutatása kedvenc és könyvtári elem előnézeten. (Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások)

Lásd még: Előnézetek és képek az interaktív konszignációban.

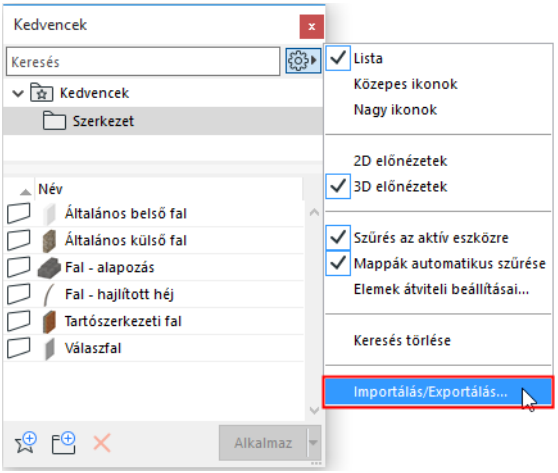
Kedvencek keresése

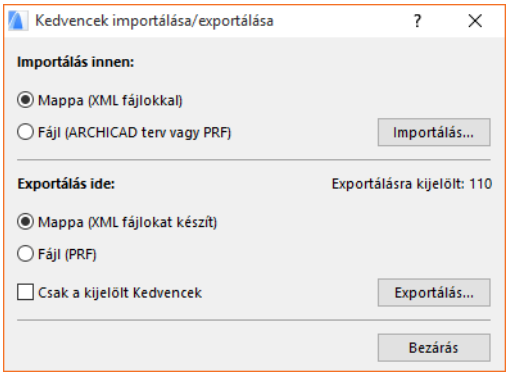
Lásd Keresés a kedvencekben.

Nézze meg a videót

Kedvencek importálása/exportálása

A **Kedvencek importálása/exportálása** párbeszédablak elérhető a Kedvencek paletta beállításainál lévő Kiegészítő beállítások legördülő menüből.



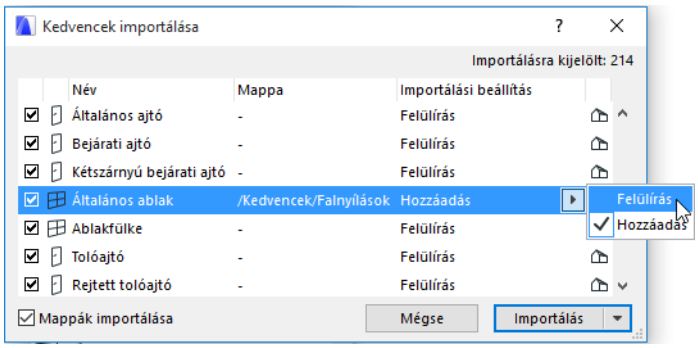


Kedvencek importálása

- **Mappa** kiválasztásakor: keresse meg a mappát, amelyben a kedvenceket tartalmazó XML fájl található.
- **Fájl** kiválasztásakor: keresse meg a kedvenceket tartalmazó PRF fájlt vagy a tetszőleges ARCHICAD tervet (PLN Önálló terv, PLA Archív, vagy TPL Sablon), amelynek a kedvenceit importálni kívánja.

  Megjegyzés: Az ARCHICAD korábbi változatából történő importáláskor ajánlott AC tervet használni forrásfájlként, ugyanis előfordulhat, hogy a régebbi verziójú ARCHICAD-ből származó PRF és XML fájlok importálása nem sikerül.

Megjelenik a **Kedvencek importálása** párbeszédablak.



További részleteket ld. Kedvencek.

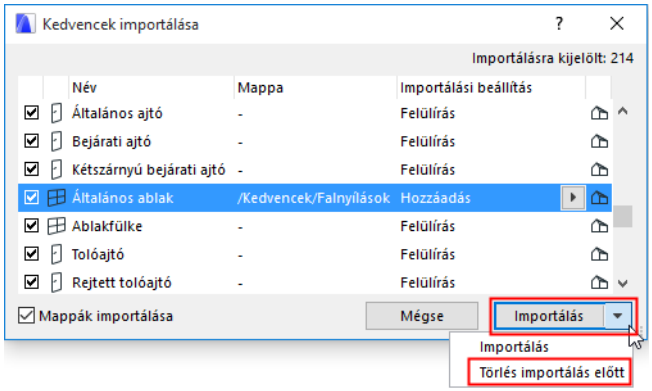
- Azoknál a kedvenceknél, amelyeket nem kíván importálni, törölje a bal oldalon lévő négyzet jelölését. A jobb felső sarokban látható „Importáláshoz kiválasztott” érték ennek megfelelően frissül.
- A program összeveti az importált kedvenceket (a kedvenc neve alapján) a gazdaterv Kedvencek listájával.

  - Ha az importált kedvenc még nem szerepel a tervben, a program hozzáadja a terv Kedvencek listájához.
  - Ha az importált kedvenc neve már szerepel a tervben, a sor végén a ház ikon látható. A meglévő kedvenc **felülírható** az importált kedvenccel, vagy az importált kedvenc **hozzáadható** a terv Kedvencek listájához. Ez utóbbi esetben a hozzáadott kedvenc neve egy utótaggal bővül.
- Jelöljön ki több kedvencet azok egyszerre történő bejelöléséhez/törléséhez vagy felülírásához/hozzáadásához.

- Mappák importálása: Alapértelmezett beállításként be van jelölve. Ha nem jelöli be ezt az opciót, az importálási folyamat során a program nem veszi figyelembe az importált fájlban érvényes mappahierarchiát, és az importált kedvenceket egyszerűen a terv Kedvencek listájának elejére helyezi.

Kattintson az **Importálás** gombra.

- **Törlés importálás előtt...**: Válassza az Importálás gomb alatt lévő **Összes törlése importálás előtt** lehetőséget, ha a kedvencek (a Kedvencek importálása párbeszédablakban megadottak szerinti) importálása előtt törölni szeretne minden kedvencet és mappát a fogadó tervben. A törlés előtt figyelmeztető üzenet jelenik meg.



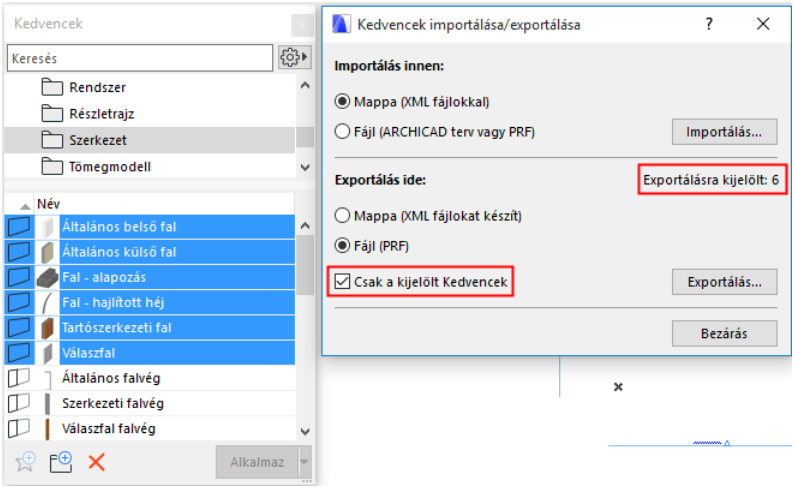
Nézze meg a videót

Kedvencek exportálása

- **Mappa** kiválasztásakor: minden exportált kedvenc esetén külön XML fájl készül ebben a mappában
- **Fájl** kiválasztásakor: az exportált kedvencekből egyetlen bináris fájl készül

Jelölje be a **Csak a kijelölt Kedvencek** opciót, ha kizárólag a kijelölt kedvenceket kívánja exportálni.

Megjegyzés: A program az üres mappákat nem exportálja.



[Nézze meg a videót]

Interakció

Az ARCHICAD felhasználói kézikönyvnek ebben a részében bemutatjuk, miképpen navigálhat az ARCHICAD tervben, és hogyan jelölheti ki és szerkesztheti a terv elemeit. Bemutatjuk továbbá az ARCHICAD-ben elérhető számos különleges segédeszközt, amelyekkel még könnyebb az adat bevitel és a szerkesztés.

Navigálás

Origók

Elhelyezési szintek a Követőben

Kijelölés

Beviteli segédeszközök a képernyőn

Elemek szerkesztése

Virtuális követés: Referenciák használata modellnézetek és rajzok szerkesztéséhez és összehasonlításához

Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban

Navigálás

A következő részekben bemutatjuk, hogyan történik a navigálás az ARCHICAD ablakokban és az ablakok között. A navigálás elsősorban a lapsávon és a legördülő navigátorban történik.

Ebben a részben bemutatjuk továbbá a Navigátor/Szervező paletta vezérlőit, melyek segítségével elérhetők a terv elemei és beállításai.

Navigálás az ARCHICAD nézetei között

Lapsáv

Legördülő navigátor

Nagyítás

Minden elem megjelenítése

Tájolás megadása

Navigátor előnézet (2D)

Navigálás a 3D-s ablakban

Navigátor paletta

Szervező paletta

Navigálás az ARCHICAD nézetei között

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Váltson a megnyitott ablakok között a **lapsáv** segítségével

Lásd Lapsáv.

- Új elemek megnyitásához használja a **legördülő navigátort**.

Lásd még Legördülő navigátor.

- Használja az **Ablak > Navigálás** hierarchikus menüt vagy az **Ablakok** menü parancsokat
- Használja a Mininavigátor eszközsávot (**Ablakok > Eszközsorok**)
- Használja a Navigátor paletta Terv térképét: kattintson duplán a megnézni kívánt elemre.

Lásd még Navigátor paletta.

Navigációs gyorsbillentyűk

Az ablakok között gyorsbillentyűk segítségével navigálhat:

- Alaprajzi ablak: F2
- 3D: F3
- 3D (Általános perspektíva): Shift+F3
- 3D (Általános axonometria): Ctrl+F3
- Legutóbb megnyitott Metszet ablak: F6
- Legutóbbi tervlap: F7

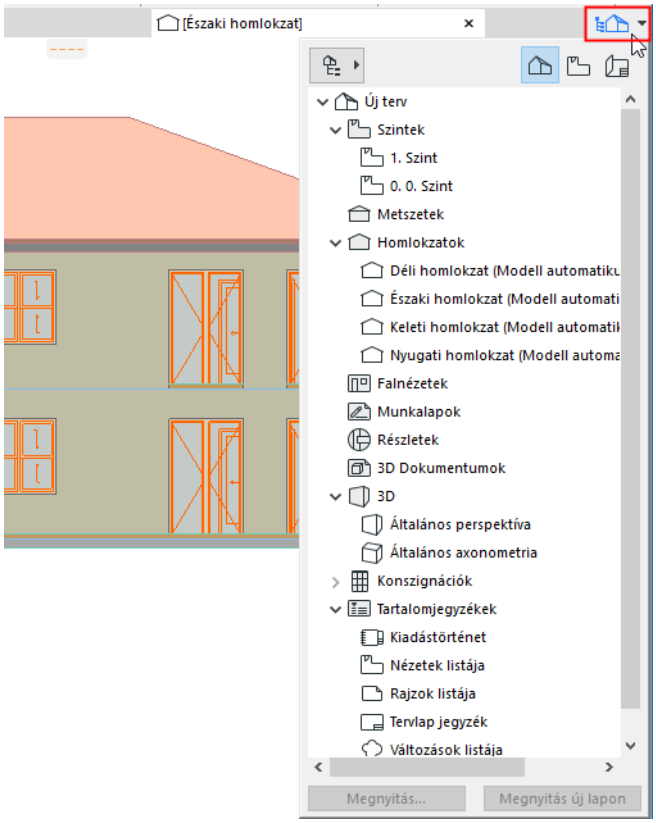
Az éppen feldolgozás alatt álló munka legjobb áttekinthetősége érdekében a teljes rajzfelületen eltolhatja vagy nagyíthatja az ablak tartalmát az alsó gördítősáv melletti parancsikonok vagy a **Nézet >Nagyítás** menüparancsok használatával.

További részleteket ld. Navigátor Nézet térkép.

Legördülő navigátor

A **legördülő navigátor** a lapsáv jobb szélén található.

A megnyitásához kattintson az ikonra, vagy használja a **Ctrl/Cmd + Shift + N billentyűparancsot**.



A legördülő navigátor egy kattintással bezárható, így használaton kívül nem foglal helyet a képernyőn.

Elsősorban a virtuális épülethez használt nézetek és nézőpontok közötti váltásra szolgál. A minden elemnél elérhető helyi menüben könnyedén elérhetők a hasznos parancsok és funkciók.

A legördülő navigátor számos funkciója megegyezik az ARCHICAD korábbi verzióiból ismert Navigátor palettán elérhető funkciókkal. A Navigátor paletta (és a Szervező) továbbra is elérhető az **Ablak > Paletták** útvonalon (de megnyithatók a legördülő navigátor helyi menüjében elérhető parancsokkal is).

A funkcióikkal kapcsolatos további információkat lásd: Navigátor paletta és Szervező paletta.

Lap megnyitása a legördülő navigátorban

A legördülő navigátor megnyitása után hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Az elem megnyitásához kattintson rá kétszer

  Megjegyzés: Új nézet vagy új tervlap megnyitásakor az felülírhatja az éppen nyitott nézetet vagy tervlapot (nézet esetén csak akkor, ha azonos típusról van szó), vagy megnyitható új lapon. Az új lap nyitására vonatkozó beállítás a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** menüpontnál módosítható.

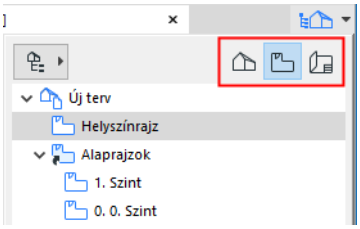
  Kivétel: Egyszerre csak egy alaprajzi és 3D-s ablak lehet nyitva.

- Kattintson az elemre a jobb egérgombbal a helyi menüben lévő **Megnyitás** parancsok eléréséhez
- Válasszon ki egy elemet, majd kattintson a kívánt **Megnyitás** vagy **Megnyitás új lapon** parancsra a legördülő navigátor alján

A navigátor mappái

A legördülő navigátor a teljes terv fastruktúráját három mappába rendezve jeleníti meg.

Válasszon mappát a fenti gombokkal:



- A **Terv térkép** fastruktúrában ábrázolja a Virtuális épületmodell valamennyi nézőpontját. A nézőpont olyan, mint a terv egy adott részére nyíló ablak.

Lásd Lapsáv.

- A **Nézettérkép** a mentett nézeteket tartalmazza. A Nézet a Nézőpont egy tárolt változata. Minden egyes nézet beállításait szabadon választhatja meg a Nézet beállításai párbeszédablakban, az adott Nézetnek a Virtuális Épületen belüli rendeltetésének megfelelően.

Lásd Navigátor Nézet térkép.

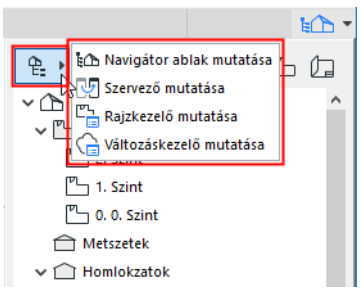
- A **Tervlapkönyv** az építészeti terv tervlapjait és rajzait tartalmazza. A Tervlapra lehelyezett Nézetet Rajznak nevezzük.

Lásd A Tervlapkönyv.

Navigátor elemek mutatása/elrejtése

Az alábbi elemek megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez használja a bal felső sarokban lévő előugró listát:

- Navigátor paletta
- Szervező
- Rajzkezelő
- Változáskezelő



Navigátor Terv térkép

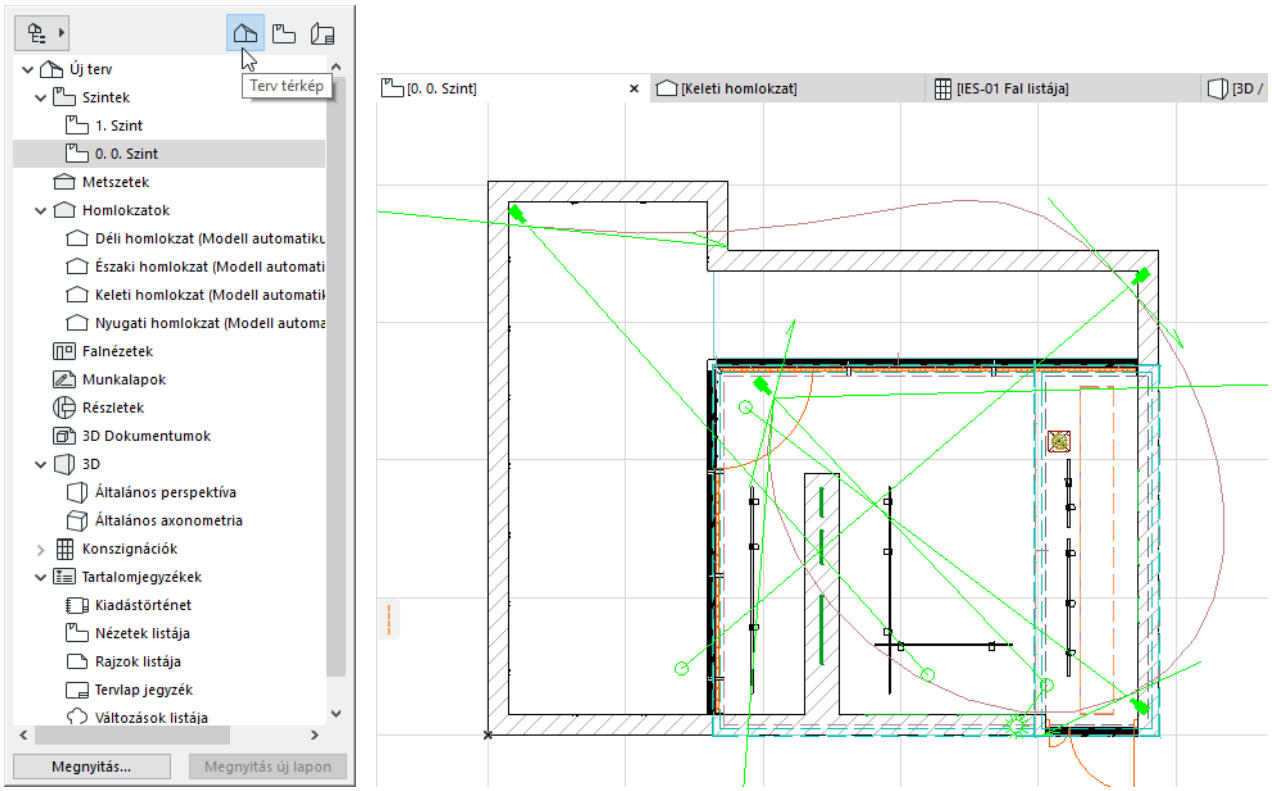
Az előugró Navigátor Terv térkép fastruktúrában ábrázolja a Virtuális épületmodell valamennyi nézőpontját.

> **Megjegyzés:** A legördülő navigátor számos funkciója megegyezik az ARCHICAD korábbi verzióiból ismert Navigátor palettán elérhető funkciókkal. A Navigátor paletta (és a Szervező) továbbra is elérhető az **Ablak > Paletták** útvonalon. *A funkcióikkal kapcsolatos további információkat lásd: Navigátor paletta és Szervező paletta.*

Mi az a nézőpont?

A nézőpont olyan, mint a terv egy adott részére nyíló ablak. A nézőpontok a Navigátor Terv térképén vannak felsorolva mappákba rendezve (minden nézőponttípushoz egy róla elnevezett mappa tartozik). Ezek a mappák az elemtípusok teljes és megváltoztathatatlan listáját képezik, ide nem lehet sem felvenni új mappát, sem törölni közülük.

A navigátorban és a lapsávon a nézőpontok ikonjait fekete körvonal jelöli.



> **Megjegyzés:** Mihelyst eltárolta egy Nézőpont beállításait, az átalakul Nézetté, amely megjelenik a Nézet térkép listájában és lehelyezhető egy Tervlapra.

Terv neve

A terv a fájl mentésekor kap nevet, de ha megadunk egy Terv nevet a **Fájl > Infó > Tervinformációk** párbeszédablakban, akkor ez a név fog megjelenni a Navigátorban is.

A Terv térkép mappái

A **Szintek** mappa a tervben létrehozott összes szintet foglalja magában.

A **Metszetek, Homlokzatok, Falnézetek, Munkalapok, Részletek** és **3D dokumentumok** mappák a megfelelő ablakok listáját tartalmazzák. Ha egy mappa előtt nincs plusz jel, ez azt jelenti, hogy ilyen nézőpont még nem készült a tervben.

Lásd az ARCHICAD modellnézetek fejezetet az egyes nézőpont típusok ismertetéséért.

A **3D** mappa a különböző vetítési és kameratípusoknak megfelelően elemeket tartalmaz.

- A terv megkezdésekor két alapértelmezett elem van jelen: Általános perspektíva és Általános axonometria.
- Amikor Kamerákat helyez el a tervben, azoknak a neve az Útvonal név alatt csoportosítva jelenik meg a Terv térkép 3D mappájában.

Lásd Kamera eszköz beállításai.

A **Konszignációk** mappa tartalmazza a tervdokumentáció részeként készített interaktív konszignációkat (elemek és összetevők). Az **Interaktív konszignáció** alapul szolgál az ajtók, ablakok és más szerkezeti elemek gyártótól történő megrendeléséhez, valamint az elemek adott feltételek szerinti következetességének ellenőrzéséhez.

Lásd Interaktív konszignáció.

A **Tartalomjegyzékek** mappa tartalomjegyzék típusú elemkészleteket tartalmaz, úgymint nézet lista indexek, tervlaplista és rajzlista.

Lásd Tartalomjegyzékek.

Megjegyzés: Ezek a parancsok (Új szint létrehozása és Új független adatok létrehozása) a megfelelő Terv térkép elem kijelölése esetén a helyi menüből is elérhetők.

A **Törlés** gomb eltávolítja a kijelölt nézőpontot. Valamennyi, erre a nézőpontra hivatkozó jel törlésre kerül.

Navigátor Nézet térkép

A Navigator második mappája a Nézet mappa, amely a tervben mentett nézeteket tartalmazza.

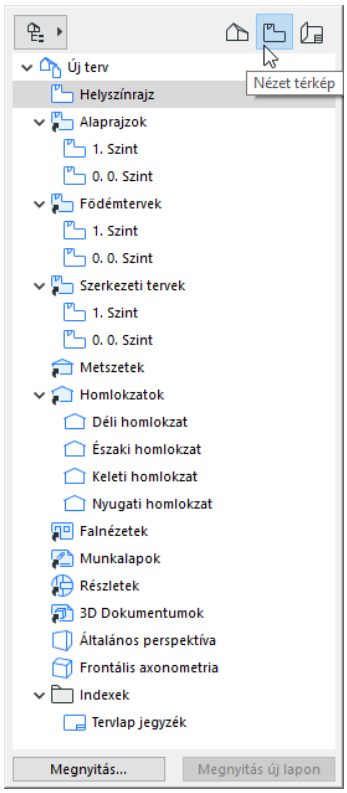
Nézeteket létre lehet hozni az aktuális tervből vagy importálni más ARCHICAD tervekből.

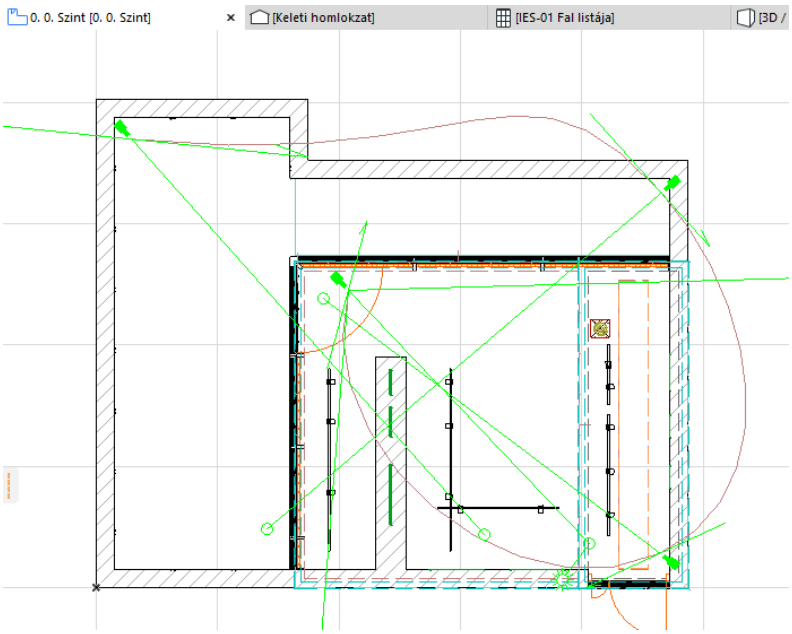
> **Megjegyzés:** A legördülő navigátor számos funkciója megegyezik az ARCHICAD korábbi verzióiból ismert Navigátor palettán elérhető funkciókkal. A Navigátor paletta (és a Szervező) továbbra is elérhető az **Ablak > Paletták** útvonalon. *A funkcióikkal kapcsolatos további információkat lásd: Navigátor paletta és Szervező paletta.*

Mi az a nézet?

A Nézet a Nézőpont egy tárolt változata. Minden egyes nézet beállításait szabadon választhatja meg a Nézet beállításai párbeszédpanelban, az adott Nézetnek a Virtuális Épületen belüli rendeltetésének megfelelően.

A terv nézetei a Navigátor **Nézet térképén** találhatók. A navigátorban és a lapsávon a nézetek ikonjait kék körvonal jelöli.





A nézet tárolt beállításai

Az elmentett nézet az alábbi beállítások kombinációját tárolja el:

- Fóliacsoportok
- Lépték
- Részleges szerkezetmegjelenítés
- Tollkészlet
- Modellnézet beállítások csoportja

- Rajz felülírás
- Átépítési szűrő
- Alaprajzi metszősík
- Méretek
- Nagyítás és elforgatás
- Kép beállítások (3D-s ablak nézeteknél): ezeket a Nézőpont beállítása (beleértve az aktuális nagyítást), Elemek szűrése 3D-ben, 3D stílusok, 3D-s metszősíkok, 3D-s metszés és Fényképezés beállításai párbeszédpanelek tartalmazzák.
- Létező Kijelölés (csak 3D)

Lásd Nézet beállítások párbeszédablak.

Nézet beállítása

A nézet beállításához nyisson meg egy projekt ablakot (Alaprajz, Metszet/homlokzat/BF, 3D-s Dokumentum, Részlet, 3D, Interaktív konszignáció vagy Lista), és változtassa meg a beállításait úgy, ahogy szeretné.

Az alsó gördítősáv Gyors lehetőségek vezérlői kényelmesen használhatók.

Lásd Gyors lehetőségek sáv.

A tárolt nézetek beállításai még akkor is változatlanok maradnak, ha maga a terv tartalma módosul.

Megjegyzés: Dinamikus kapcsolat hozható létre a nézőpontok és a nézetek között a mappák másolása ("klónozása") révén.

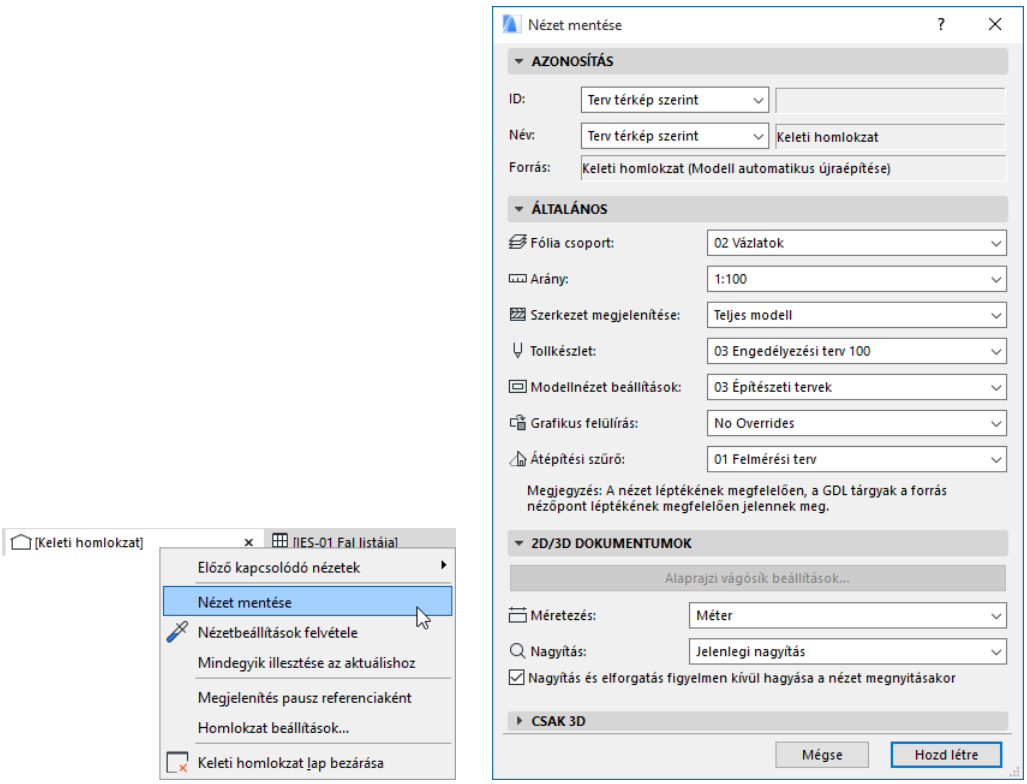
További részleteket lásd Mappa másolása a Nézet térképben.

Nézet mentése

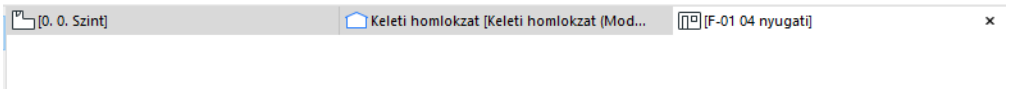
Egy nézet eltárolásához az alábbi lehetőségek állnak a rendelkezésére:

- Kattintson a **Nézet mentése** parancsra a lap helyi menüjében
- Kattintson a **Jelenlegi nézet mentése** parancsra, amely a legördülő navigátorban, a nézőpont helyi menüjében található

Megjelenik a Nézet beállításai párbeszédablak, lehetővé téve a beállítások módosítását a nézet elmentése előtt. A nézet mentéséhez kattintson a **Létrehozás** parancsra.



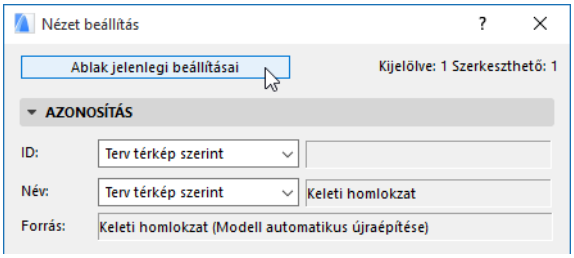
A (kék színű) lapsáv ikon azt jelzi, hogy a lap mentett nézetnek felel meg.



- Használja a **Nézet mentése és elhelyezése a tervlapon** parancsot.

Lásd Nézet mentése és lehelyezése a tervlapra.

- Ha felül kívánja írni az eredeti nézet beállításokat az aktív ablak beállításaival, kattintson az **Ablak jelenlegi beállításai** lehetőségre a Nézet beállítások párbeszédablakban.



Kapcsolódó témák

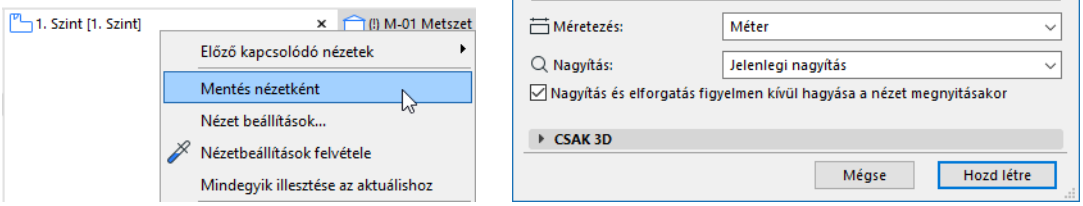
Nézet visszaállítása beállítások

Beállítások alkalmazása különböző lapokon

Mentés nézetként a lapsáv segítségével

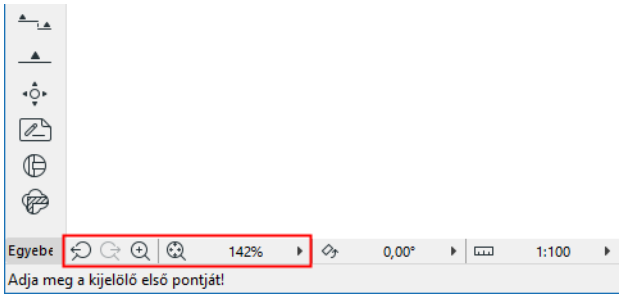
Ezzel a paranccsal elmenthető a nyitott nézet és annak aktuális beállításai a korábbi nézetbeállítások felülírása nélkül.

1. Nyitott nézetnél kattintson a **Mentés nézetként** parancsra a Nézet beállítások megnyitásához.
2. Módosítsa a beállításokat, és adjon egy nevet a nézetnek, majd kattintson a **Létrehozás** gombra.



Nagyítás

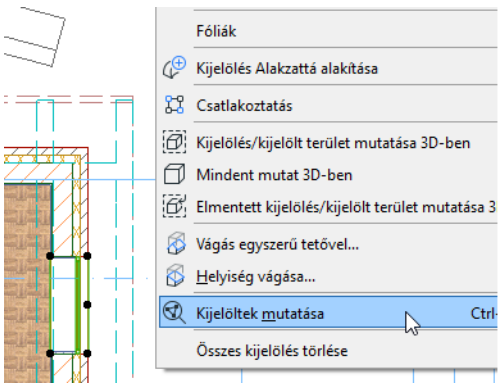
Az ablak nagyítási értékének megadása az alsó vezérlőkkel.



Nézet mentésekor a Nézet beállítások része az aktuális nagyítási érték.

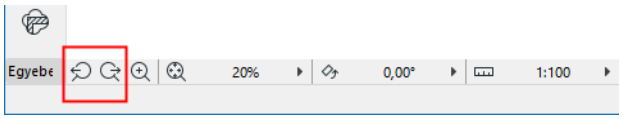
Kijelöltek megjelenítése

A parancs előhívásához kattintson a jobb egérgombbal a képernyő egy tetszőleges pontjára, majd nagyítson az utoljára kiválasztott elemre:



Előző/következő nagyítás

Ezekkel a gyorsbillentyűkkel lépkedhet az ablak utoljára használt nagyítási értékei között. Legfeljebb 20 nagyítás tárolható.



Nagyítás az egér görgőjével

Ha egere görgővel rendelkezik, azzal nagyíthatja vagy kicsinyítheti a kurzor körüli területet.

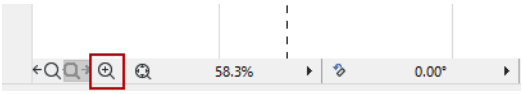
> **Megjegyzés:** A Munkakörnyezetben másik beállítást is választhat az egérgörgő használatához (az alt billentyűvel vagy anélkül) a nagyítási és eltolási műveletekhez. *Lásd Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak párbeszédablak*.

Nagyítás a billentyűzettel

A numerikus billentyűkkel is elérhető a gördülő nagyítás: a **'+' billentyű** lenyomásával lehet nagyítani, a **'-' billentyűvel** pedig kicsinyíteni a nézetet.

Nagyítás gomb a gördítősávon

1. Kattintson a **Nagyítás** gombra az alsó gördítősávon.



2. Rajzoljon téglalapot a részlet köré, amelyet ki szeretne nagyítani.

   Megjegyzés: A nagyítás aktuális mértékének megduplázásához kattintson kétszer a Nagyítás gombra.

Lásd még: Nagyítás és elforgatás.

Kicsinyítés/nagyítás menüparancsokkal

- Válassza a **Nézet > Nagyítás > Nagyítsd** vagy **Kicsinyítsd** parancsot.

  Megjegyzés: Amennyiben ezek a parancsok nem láthatók a Nézet menüben, a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük** párbeszédablakban tudja őket hozzáadni a menühöz.

További részleteket lásd Menük szerkesztése.

Főnézet

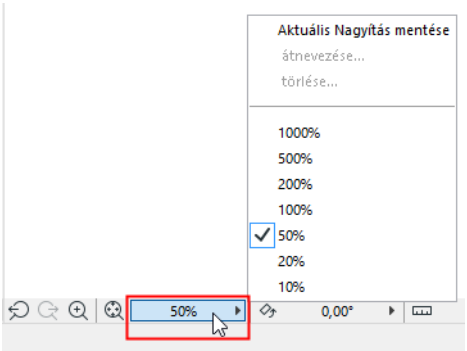
Ha rendszeresen vissza szeretne térni a terve egy bizonyos részletéhez, megadhatja azt Nagyítási alapértékként a **Nézet > Nagyítás > Legyen ez a főnézet** paranccsal.

A nézethez a **Nézet > Nagyítás > Főnézet** paranccsal térhet vissza.

A főnézet a tervvel együtt mentésre kerül.

Előre megadott nagyítások

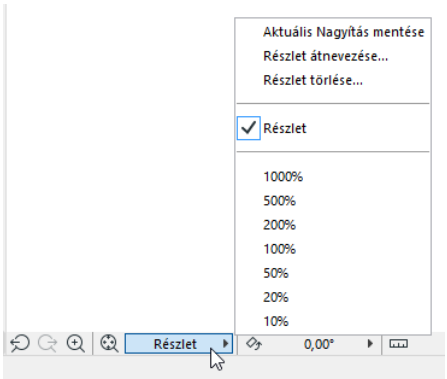
Kattintson a Nagyítás legördülő listára, és válasszon az előre meghatározott nagyítási értékek közül.



Az előre megadott nagyítási értékek mentéséhez, átnevezéséhez és törléséhez használja a legördülő lista parancsait.

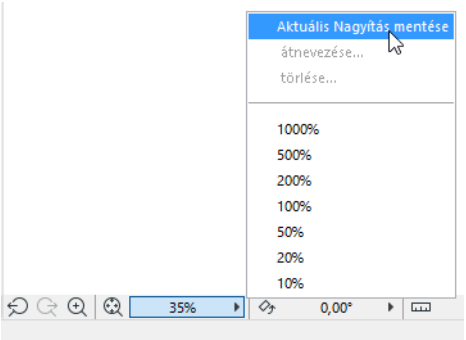
Lásd Kicsinyítések/Nagyítások mentése, lentebb.

A **Főnézet** nem szerepel a tárolt nagyítások között.

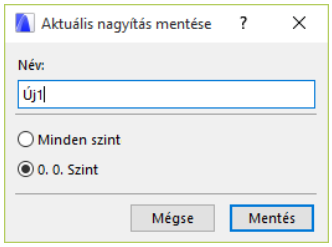


Kicsinyítések/Nagyítások mentése

Kattintson a Nagyítás legördülő listára, és válassza az **Aktuális Nagyítás mentése** parancsot.

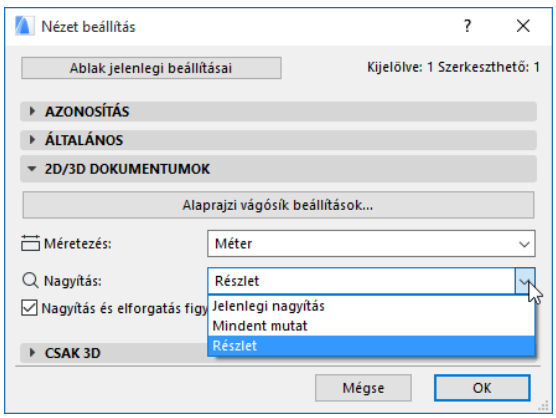


A megjelenő párbeszédablakban adjon meg új nevet a mentett nagyítás számára.



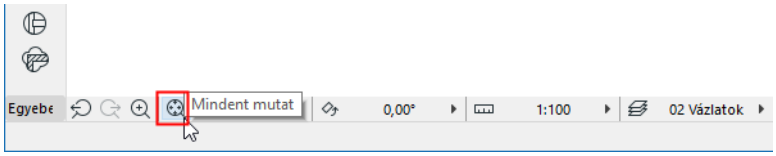
Alapértelmezés szerint ez a nagyítás csak az aktuális szinten elérhető. A nagyítás minden szinten elérhetővé tételéhez válassza a **Minden szinten** opciót.

Az egyénileg elmentett, itt elnevezett nagyítások bármilyen nézetben használhatók a Nagyítás legördülő listából a Nézet beállításainak 2D/3D dokumentumok párbeszédablakában.



Minden elem megjelenítése

Kattintson a **Nézet > Minden elem megjelenítése** parancsra vagy a megfelelő opcióra az aktív ablak alján lévő Gyors lehetőségek eszköztáron.



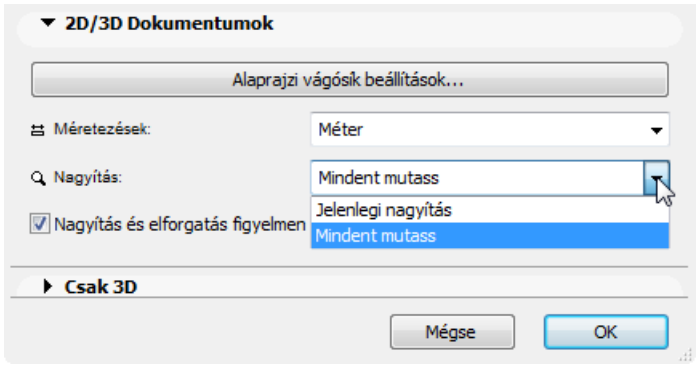
Egy másik gyors elérési lehetőség: kattintson kétszer a középső egérgombbal a Mindent mutat gombra.

Ha az aktuális nézet el van forgatva, akkor az elforgatás változatlan marad.

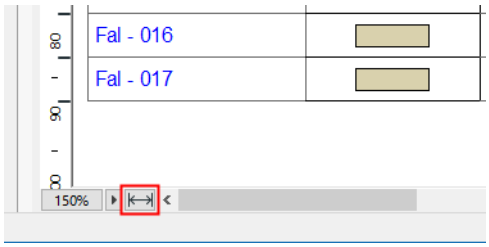
Lásd Tájolás megadása.

Ha szeretné, az ablak minden elemet megjelenítő beállítását elmentheti a nézet részeként a Nézet beállításaiban: válassza a Mindent mutat opciót a Nagyítás listából a Nézet beállítások 2D/3D dokumentumok panelében.

Lásd Nézet beállításai 2D/3D dokumentum panel.

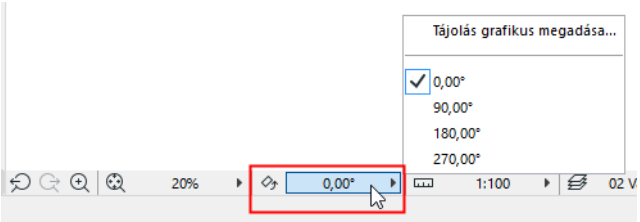


Lista ablakoknál egy további parancsgombot talál az alsó gördítősávban, amely lehetővé teszi, hogy az elkészült lista az ablak aktuális méretéhez igazodva, annak **Szélességéhez** igazodjon.



Tájolás megadása

Ezzel a funkcióval a teljes nézet a kívánt helyzetbe forgatható el a képernyőn.



Lásd Tájolás visszaállítása, lentebb.

Az Alaprajz, Munkalap, Részlet és 3D dokumentum ablakok tájolása módosítható. A tájolás értéke a "Nagyítás" értékkel együtt kerül elmentésre minden nézetben és a nézet alapján készített publikált kimenetben.

A nézet elforgatása nem forgatja el magát a tervet; a terv koordinátái változatlanok maradnak. Ez csak az ablak tartalmát forgatja el, így az kényelmesebb szögben jelenik meg a képernyőn.

> **Megjegyzés:** A Nézet beállításoknál található egy jelölőnégyzet: **Nagyítás és elforgatás figyelmen kívül hagyása a nézet megnyitásakor**. Ennek bejelölése esetén a megjelenített nézet nem az elmentett nagyítási értéket, hanem az ablakban legutóbb használt nagyítási értéket fogja használni. Ennek következtében az elforgatás sem lesz látható. Távolítsa el a jelölőnégyzetből a jelölést, ha a mentett nagyítási értéket az elforgatással együtt kívánja látni az ablakban. (A tervlapokon elhelyezett nézetek mindig a mentett nagyítással és elforgatással jelennek meg.)

Az alábbi szakasz témái:

Tájolás visszaállítása

Tájolás grafikus megadása

Forgatás a legközelebbi derékszögű helyzetbe

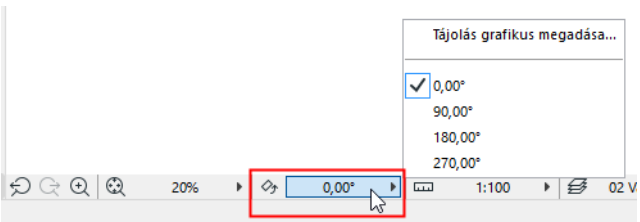
Nagyítás és elforgatás

Hálók az elforgatott nézetben

Szöveg az elforgatott nézetben

Tájolás visszaállítása

1. Kattintson a képernyő alján lévő **Tájolás** előugró gombra vagy a **Tájolás megadása** gyorsbillentyűre.

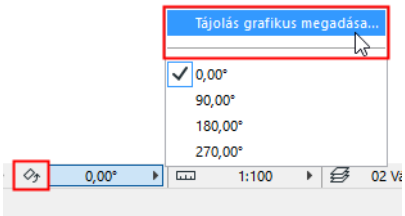


2. Válassza ki a kívánt beállítást az előre meghatározott és az utoljára használt tájolási értékek közül.

Megjegyzés: Az ARCHICAD az utolsó négy egyedi tájolási értéket a Beállítások fájlban tárolja (a tárolt értékek nem tervspecifikusak, és nem találhatók meg a tervfájlban). Ha megad egy újabb (ötödik) tájolást, az felülírja az egyik tárolt értéket.

Tájolás grafikus megadása

1. Kattintson a **Tájolás megadása** gombra vagy a **Tájolás grafikus megadása** legördülő parancsra.



2. A képernyőn rajzoljon egy elforgatási vektort két kattintással.
3. Mozgassa az egeret a képernyő tartalmának kívánt szögben történő elforgatásához, vagy adjon meg egy numerikus értéket a Követőben. Kattintson harmadszor a kiegészítő befejezéséhez.

Az ablak bal alsó sarkában lévő nyílpár is az elforgatást jelzi.

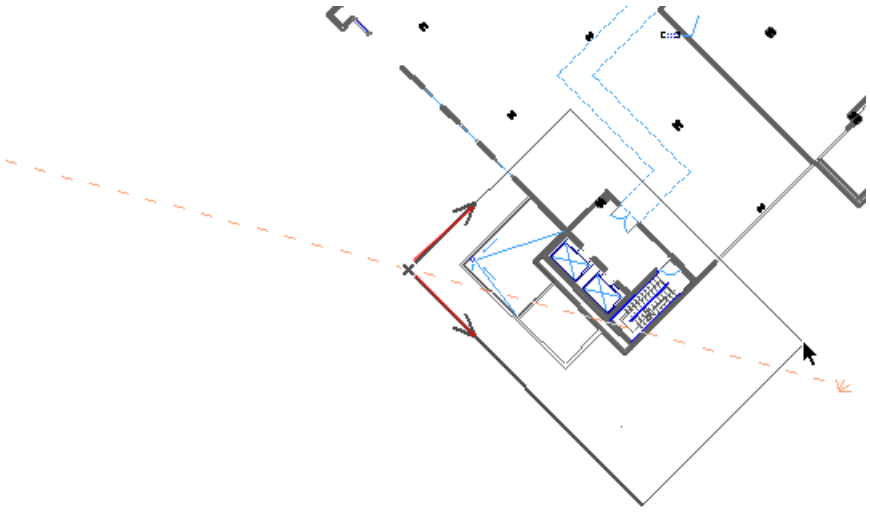
Forgatás a legközelebbi derékszögű helyzetbe

1. Kattintson a **Tájolás megadása** gombra vagy a **Tájolás grafikus megadása** legördülő parancsra.
2. Álljon a kurzorral az elem szélére.
3. **Ctrl+kattintson** az élre.
4. Az ablak tartalma a legközelebbi derékszögű helyzetbe áll.

Nagyítás és elforgatás

Nézet elforgatása és nagyítás/kicsinyítés egy időben:

1. Kattintson a képernyő alján lévő Nagyítás ikonra.
2. Nyomja meg a **Ctrl** billentyűt.
3. Három kattintással rajzoljon a képernyőn egy nagyító négyszöget a kívánt szöggel.



A négyszög befejezésekor a harmadik kattintással a nézet ránagyít/kicsinyít, és ezzel egy időben el is lesz forgatva.

Hálók az elforgatott nézetben

A csak képernyőn látható háló, ha eredetileg merőleges volt, merőleges marad az elforgatás során is. Ha elforgatott háló volt, a háló együtt fog forogni a nézettel, és a terv koordinátái változatlanok maradnak az elforgatás után.

Szöveg az elforgatott nézetben

Szövegmezők

A szövegmező elforgatott nézetben érvényes tulajdonságai a Szövegmező formázása panel Szöveg eszköz beállításai lehetőségnél állíthatók be

Lásd Szövegmező formázása panel.

Szöveg címkék

Lásd Szövegcímke panel.

Méret szövege

A méretszöveg automatikusan igazodik, ezzel biztosítva a könnyű olvashatóságot függetlenül a nézet elforgatásától. (Ha egyéni szöget ad meg méretszövegnek, annak a szöge fog érvényesülni.)

Olyan méreteknél, ahol a szöveg beállítása "Vízszintes" a Méretezés eszköz beállítások panelban, a szöveg vízszintes marad a képernyőn a nézet bármilyen elforgatásától függetlenül.

Lásd Méretezés eszköz beállítások.

Kitöltés területe szöveg

Mindig vízszintesen jelenik meg a képernyőn a nézet elforgatásától függetlenül.

Lásd Területszöveg hozzáadása Kitöltéshez.

(Ha egyéni szöget ad meg a kitöltés terület szövegnek, annak a szöge érvényesül majd.)

GDL tárgyak szövegeinek szöge elforgatott nézetben

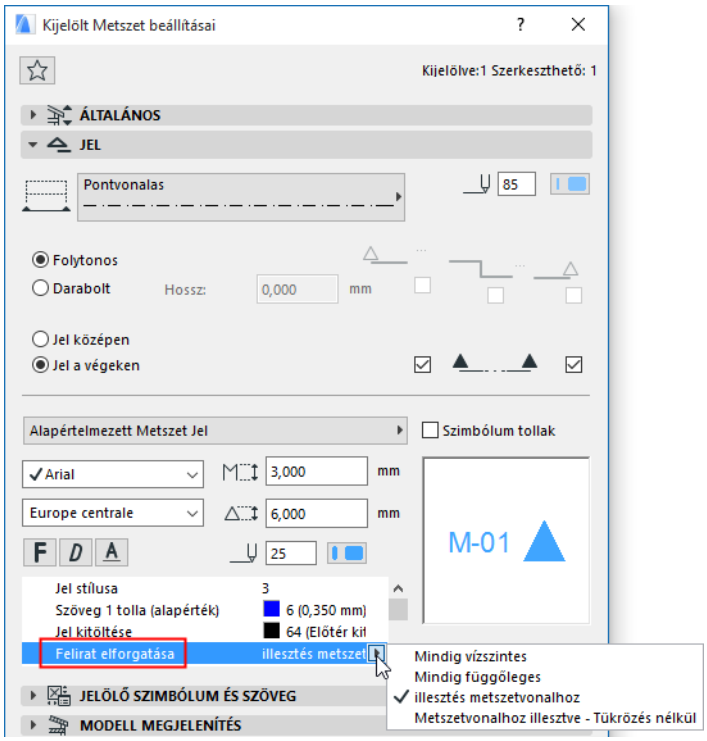
A GDL tárgy típusú elemek tartalmazhatnak szövegeket, melyekre az elforgatott nézet hatással van. Például, a **Szöveg iránya a jelben** tartalmazza:

- **Olvasható:** A nézet elforgatásakor a tárgy szövege is elfordul, azonban a szöveg olvashatóságának biztosítására átfordul.
- **Igazítás a jelhez:** A szöveg további igazítás nélkül, együtt fordul a felirattal.
- **Mindig vízszintes:** A nézet elforgatásától függetlenül a szöveg vízszintes marad a képernyőn.

Konszignációs felirat szövege metszet/homlokzat/részlet/munkalap nézetben

Kattintson a Beállítások párbeszédpanelen (a Jelölő panelen) található **Konszignációs felirat szövegének elforgatása** paraméterre. A jelölő típusától függően ez a következő értékeket tartalmazhatja:

- A **Mindig vízszintes** és **Mindig függőleges** értékek a szöveget vízszintesen/függőlegesen jelenítik meg a képernyőn, függetlenül a nézet elforgatásától..
- A **Metszetvonalhoz igazítva** opció a szöveget a metszetvonal mellett tartja bármilyen nézet elforgatást követve, és az olvashatóság biztosítására átfordítja a szöveget.
- A **Metszetvonalhoz igazítva** - **Átfordítás** opció a szöveget a metszetvonal mellett tartja bármilyen nézet elforgatást követve az olvashatóságot segítő "átfordítás" nélkül.



Ablak/ajtó jelek szövege

A jelölő típusától függően a szöveg iránya paraméter a következő értékeket tartalmazhatja:

- **Szabványos:** A szöveg mindig párhuzamos a fallal, és automatikusan olvasható (tehát át van fordítva szükség esetén a nézet elforgatásakor).
- **Jel vonalához igazítva**: A szöveg rögzítve marad a jel vonalához, és automatikusan olvasható.
- **Vízszintes/Függőleges**: A szélesség/magasság/párkány/tűzgátlás/hanggátlás szövegek automatikusan olvashatók.

Navigátor előnézet (2D)

A Navigátor Bemutató paletta segít könnyen megtalálni és felnagyítani a terv egyes részleteit, ami főleg a nagyobb terveknél lehet igen hasznos.

A vezérlők részletes leírásához lásd 2D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői.

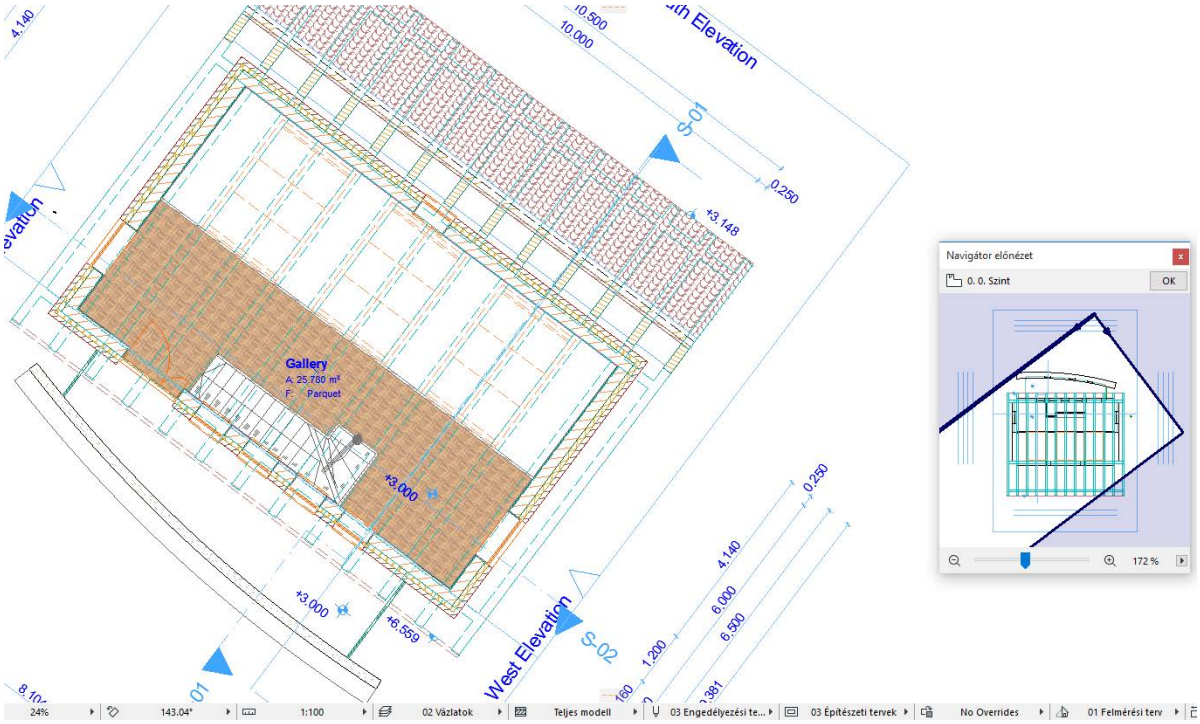
A Navigátor Előnézet paletta megnyitásához használja az **Ablak > Paletták > Navigátor előnézet** parancsot.

A 2D-s ablakok esetében az Előnézet paletta az aktuális nézet teljes tartalmának a másolatát jeleníti meg. Az Előnézet palettán belüli keret az aktuális ablak jelenlegi nagyítását ábrázolja. Ennek a keretnek a mozgatásával lehet nagyítást, kicsinyítést vagy elmozgatást végrehajtani az Előnézet palettán belül és ugyanazt a hatást elérni, mint a nagyítási és eltolási funkciókkal az aktív ablakon belül – miközben továbbra is láthatja az aktív ablak teljes tartalmának előnézetét.

Ha az aktív ablak aktuális nagyítása elforgatott tájolást tartalmaz, az előnézet a tervet eredeti nézetében mutatja, de a keret elforgatásra kerül az elforgatás szögének megfelelően.

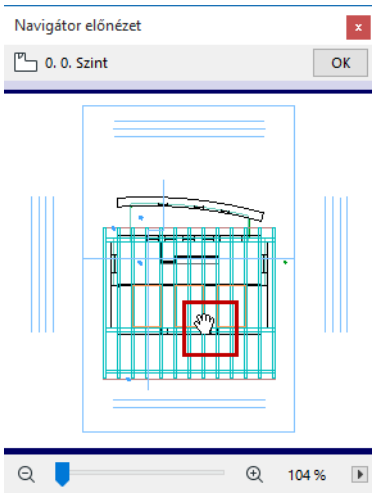
Lásd Tájolás megadása.

(A keret két vastagabb nyila jelzi a képernyő bal alsó sarkát.)

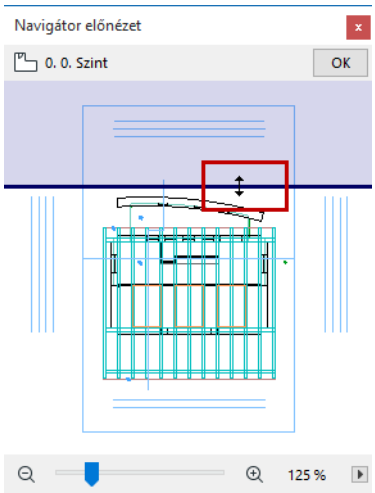


A Navigátor előnézet 2D-s ablak előnézeténél a következő nagyítási és eltolási lehetőségek vannak:

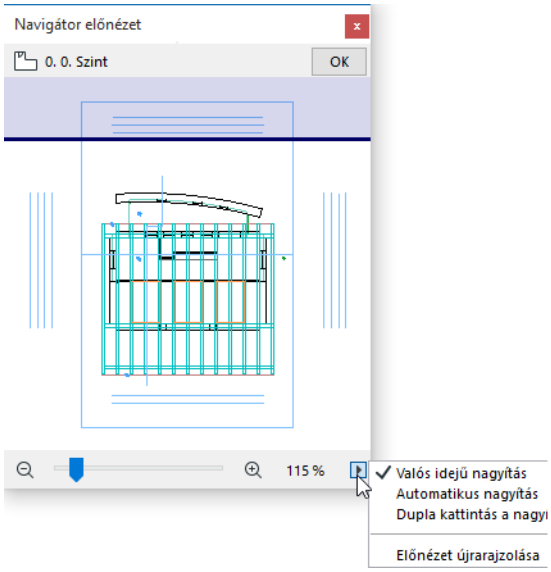
- Ha meg szeretné változtatni a keret helyét, mozgassa el a befoglalt területével együtt a **Kéz** kurzorral (a teljes aktív ablakot eltolja).



- Ha a keret méretét szeretné megváltoztatni, húzza meg valamelyik szélét vagy sarkát (ezzel nagyítást vagy kicsinyítést hajt végre az aktív ablakban).



- A paletta alján a plusz és a mínusz gombok ill. a csúszka kiegészítő nagyítási technikák, amelyek segítenek a jelenlegi nézet nagyításában és kicsinyítésében. Módosítsa a nagyítási értéket a gombokkal vagy a csúszkával.
- A jobb alsó sarokban egy előugró menü beállításokat tartalmaz, melyekkel a Navigátor előnézet nagyítási eljárásai szabályozhatók. Az alapérték a **Valós idejű nagyítás**: a kurzor mozgatásával a nagyítás is megfelelően változik. Az **Automatikus nagyítás** használatával a nagyítás azután változik, hogy már befejezte a kurzor mozgatását. A **Dupla kattintás a nagyításhoz** azt jelenti, hogy a kiválasztott nagyítás végrehajtásához kétszer kell kattintania, vagy meg kell nyomnia jobbra fent a **Menj** gombot.



- Használja az **Előnézet újrarajzolása** lehetőséget, ha olyan módosításokat hajtott végre az aktuális ablakban, amelyek még nem jelentek meg a Navigátor előnézetben.

Az adatok mentésével kapcsolatos információt lásd: A Navigátor előnézet adatainak mentése a tervfájlokkal.

Navigálás a 3D-s ablakban

> **Megjegyzés:** A 3D ablak eléréséről, valamint a Perspektíva és az Axonometrikus (párhuzamos) nézetekről lásd *3D-s ablak*.

A 3D-s ablakban többnyire ugyanazok a módszerek használhatók, mint 2D-ben. A billentyűzet, egér görgő, a Mindent mutat, Elmozgatás, Nagyítás és a parancs alapú technikák mind ugyanúgy működnek, mint az alaprajzban.

Lásd Minden elem megjelenítése, Nagyítás.

A 3D-s ablak további, egyedülálló navigálási opciókat is lehetővé tesz a modell felfedezésére és körbejárására. Ezeket a következő szakaszok ismertetik.

3D navigációs parancsok elérése

Modell bejárása (3D navigáció)

Keringés (3D navigáció)

Navigátor előnézet (3D)

3DConnexion engedélyezése

3D navigációs parancsok elérése

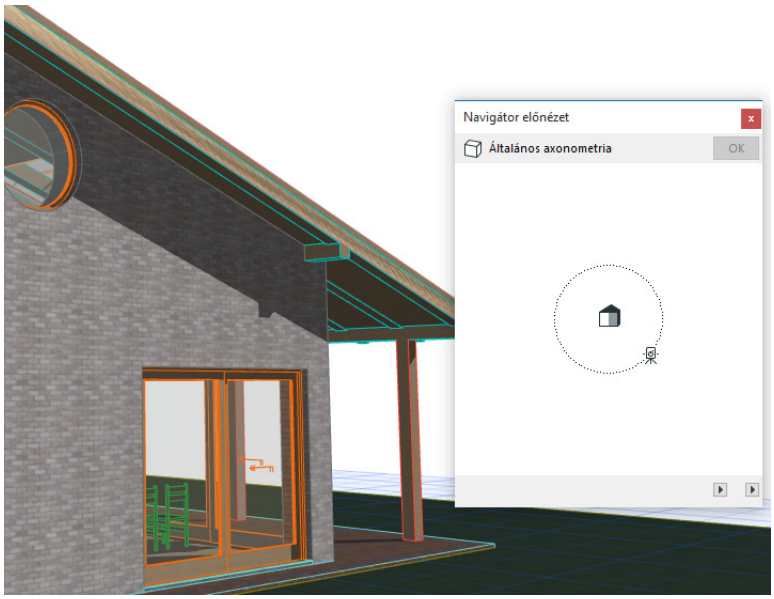
A 3D-s navigálási parancsok csak a 3D-s ablakban állnak rendelkezésre.

Használja az **Ablak** > **Eszközsorok** > **3D látvány** parancsot

vagy az **Ablak** > **Eszközsorok** > **Egyszerű 3D** parancsot az eszközsorok megfelelő megjelenítéséhez.

Ha a 3D ablak aktív, a Gyors lehetőségek eszköztáron gyorsbillentyűk találhatók a Keringés és Felfedezés parancsokhoz.

Megjegyzés: Az ARCHICAD korábbi verzióiból ismert 3D-s navigációs eszközök az **Ablak > Eszközsorok > Klasszikus 3D** eszközsávon találhatók meg.



Kapcsolódó témák:

3D navigációs extrák

Klasszikus 3D-s navigációs eszközsor

Modell bejárása (3D navigáció)

Perspektívában megvizsgálható a modellt minden irányból a **Nézet > Modell vizsgálata** parancs kiválasztásával vagy a megfelelő gombra kattintva az egyik eszközsávon, illetve a 3D-s ablak alsó gördítősávján.

Bejárás módban az egér és a billentyűzet nyílgombjai segítségével navigálhat (ahhoz hasonlóan, mint amikor számítógépes videójátékkal játszik). Amíg ebben a módban vagyunk, nem lehet sem szerkeszteni a modellt, sem pedig a parancsokat használni. Amíg a Bejárás mód aktív, a képernyő alján megjelenik a "Körséta” lehetőség és egy sebességállító csúszka is.

A Felfedezés módból történő **kilépéshez** nyomja meg az egér bal gombját vagy az Esc billentyűt.

Megjegyzés: A modell felfedezése az OpenGL motorra van optimalizálva.

Miután kiválasztotta a **Modell vizsgálata** parancsot, megjelenik egy tájékoztató párbeszédablak, amely elmagyarázza, hogy az egérrel és a billentyűzettel végrehajtott műveletek milyen várható eredményt hoznak.

Megjegyzés: ha Önnek nincs szüksége erre az információra minden alkalommal, amikor megnyitja a Felfedezés módot, akkor jelölje be a **Legközelebb ne mutasd ezt az információt** jelölőnégyzetet a párbeszédpanel alján. Amennyiben szeretné aktiválni ezt a párbeszédpanelt vagy egy másikat, amelynél a "ne jelenjen meg” lehetőséget választotta, akkor használja az **Információs üzenetek engedélyezése** parancsot a **Lehetőség > Munkakörnyezet** menüben (a menü alján).

Kamera „elforgatása” Bejárás módban

Az egér mozgatásával tudja elforgatni a kamerát a lenti képen a kamera mellett látható nyilak által jelzett irányokba.

"Haladás” előre és hátra Bejárás módban

A nyíl vagy a W-A-S-D billentyűkkel lehet előre, hátra és oldalra haladni, a fenti képen a nyíllal jelzett irányokba. Fontos tudni, hogy a Felfelé nyíllal közelebb kerülünk a modellhez, míg a Lefelé nyíllal eltávolítjuk magunktól.

"Körséta” a modell körül

Bejárás módban kattintson az "F” gombra a Körséta mód megnyitásához. Helyváltoztatáshoz ismét a nyílgombokat vagy a W-A-S-D billentyűket használhatja, most azonban a Körséta mód az emelési hatást forgatással és oldalirányú mozgásokkal kombinálva vízszintes síkban vagy térben való járást szimulál.

Modell "felemelése” és "leeresztése”

A PageUp (gyorsbillentyű: szóköz billentyű) és a PageDown (gyorsbillentyű: C) billentyűkkel emelési hatást szimulálhat.

Sebesség növelése/csökkentése Bejárás módban

A számbillentyűzet Plusz vagy Mínusz billentyűire kattintva megváltoztathatja a modell bejárásának a sebességét. A sebesség ideiglenes növeléséhez nyomja meg a Shift gombot; a gombot elengedve visszaválthat a kiindulási sebességre.

Keringés (3D navigáció)

A **Keringés** mód a **Nézet > Keringés** paranccsal nyitható meg. Ez a parancs az eszközsávból vagy a 3D ablak alján lévő gördítősávból is elérhető.

A Keringés mód megnyitása után az egér bal oldali gombját megnyomva és az egeret mozgatva meg tudja forgatni a modellt a középpontja körül (axonometriában) vagy a célzott pontja körül (perspektívában).

Keringés módban nem lehet szerkeszteni a Modellt. Az ESC billentyűvel tud kilépni a Keringés módból, és visszatérni szerkesztő módba.

Ideiglenes „Keringés” hatások szerkesztési módban

Szerkesztési módban ideiglenesen szimulálható a Keringés mód, ehhez nyomja meg egyszerre a Shift gombot és az egér görgőjét, majd forgassa el a modellt (Keringés módban ez a funkció nem működik). Engedje fel őket, ha ki akar lépni a Keringés módból.

Az ideiglenes Keringés módban a program újrarajzolja a modellt, ami némileg lelassíthatja a navigálást.

Navigátor előnézet (3D)

A Navigátor Előnézet paletta megjelenítéséhez kattintson a megfelelő ikonra az aktív ablak alsó gördítősávjában ; vagy válassza az **Ablak > Paletták > Navigátor előnézet** parancsot.

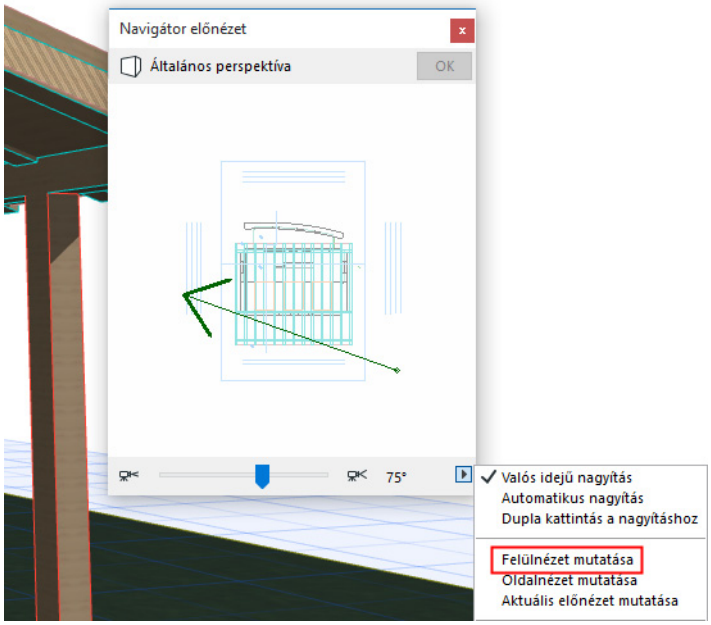
Ezzel a palettával gyorsan módosítható, hogy a 3D-s vetítések perspektivikusak vagy párhuzamosak (axonometrikusak) legyenek-e.

Lásd 3D vetítés.

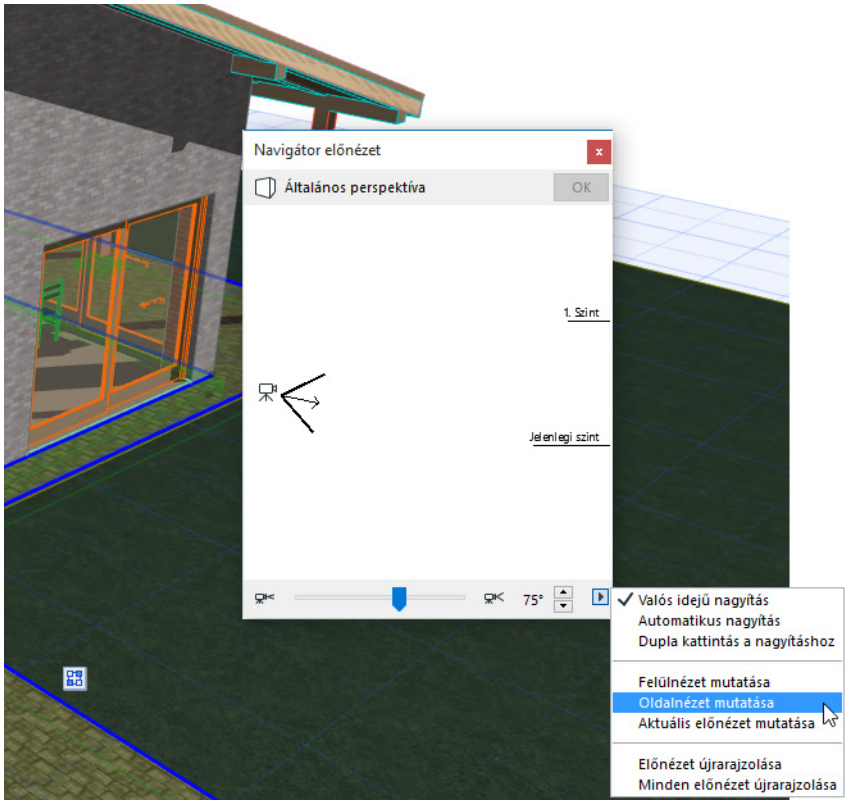
A Navigátor előnézet lehetőségei különböznek perspektívában és axonometrikus nézetekben.

Perspektíva 3D nézetekben a kamera- és tárgyhelyzetek közvetlenül szerkeszthetők úgy, hogy rájuk kattint az Előnézet ablakban, és áthelyezi őket máshová.

> **Megjegyzés:** ügyeljen arra, hogy a Mutasd a tetejéről beállítás legyen kiválasztva az Előnézet jobb alsó sarkában.

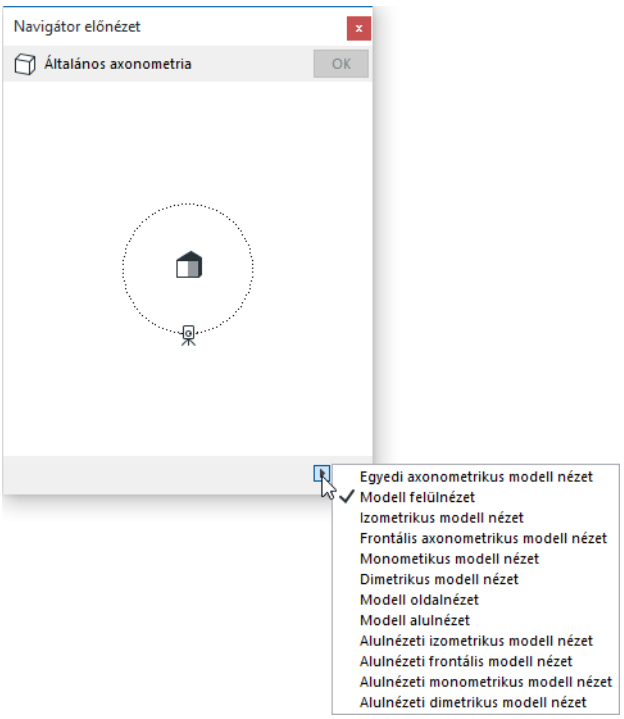


Ha a **Mutasd az oldaláról** nézetet választotta a Navigátor Előnézet beállítások előugró menüben, akkor egyszerűen módosíthatja a kamerának a terv szintjeihez viszonyított magasságát: kattintson a Navigátor előnézetre, és mozgassa a kamerát felfelé vagy lefelé.



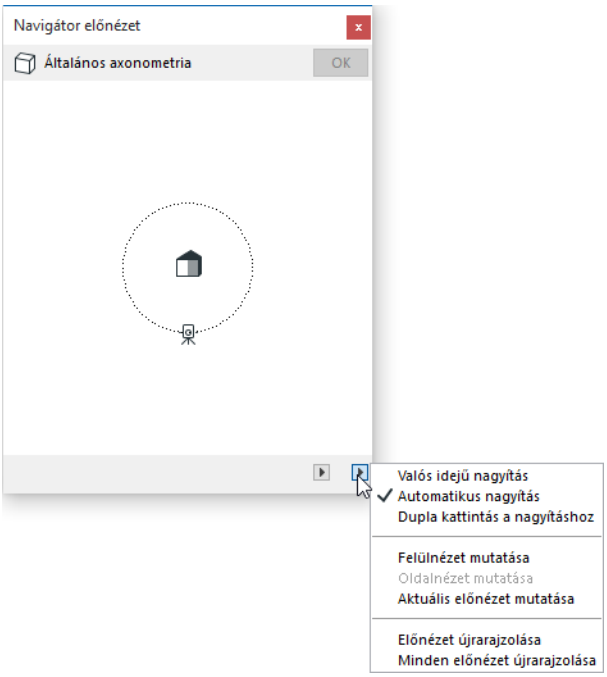
Lehetőség van a látószög módosítására is, ehhez használja a csúszkát vagy a végein lévő kis ikonokat: a látószöget 5 fokos lépésekben változtathatja.

Axonometrikus (párhuzamos) nézetekhez a 3D Navigátor előnézet két legördülő listát kínál a képernyő jobb alsó részén. A bal gombtól kezdve a 12 előre definiált nézet valamelyikét kiválasztva gyorsan átválthat az adott nézetre.



(Ugyanezek az előre definiált axonometrikus nézetek érhetők el a Nézőpont beállítása panelről is).

A vetítés testre szabásához kattintson a jobb oldali legördülő menü gombjára, majd mozgassa az előnézet ablak kis kamera ikonját az egyéni nézet beállításához.



További részleteket ld. 3D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői és a 3D vetítés fejezetben.

Az adatok mentésével kapcsolatos információt lásd: A Navigátor előnézet adatainak mentése a tervfájlokkal.

3DConnexion engedélyezése

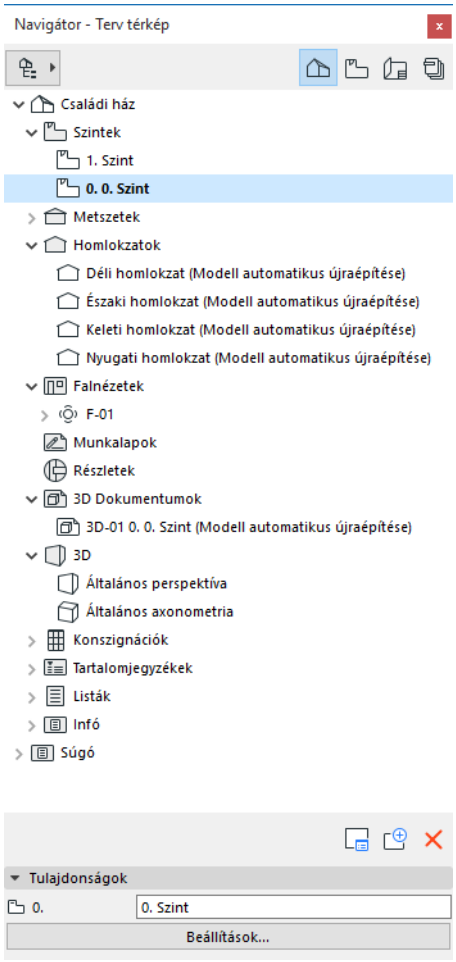
A 3DConnexion engedélyezése egy olyan kiegészítő funkció, amely révén az ARCHICAD 3D ablakában navigálhat a 3DConnexion eszközzel.

Amennyiben 3DConnexion eszközt használ, válassza a Nézet > 3D Navigációs extrák > 3DConnexion menüpontok alatt található két lehetőség közül az egyiket:

- **Kamera mód:** Mozgassa az eszközt a modellben való navigáláshoz úgy, hogy a kamera helyzetét változtatja.
- **Objektum mód:** Az eszköz mozgatásának megfelelően mozog a modell is. A kamera nézőpontja állandó, míg a modell mozgásban van.

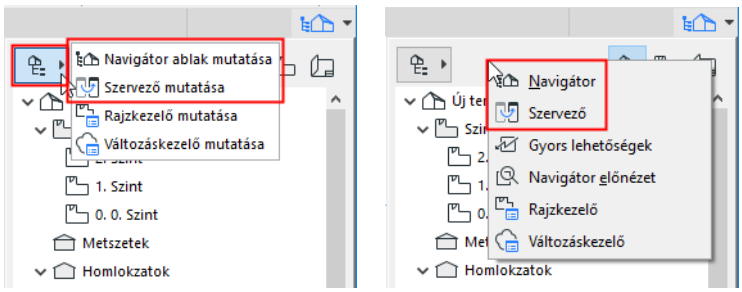
Navigátor paletta

A Navigátor paletta (Navigátor) egy olyan fastruktúra, amely lehetővé teszi a terv teljes logikai struktúrájának felépítését, valamint az abban való navigálást.



A Navigátor paletta megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez használja az alábbiak egyikét:

- **Ablak** > **Paletták** > **Navigátor**
- A Terv választó helyi menüjében elérhető parancsok, a Helyi Navigátor fejléce vagy a Navigátor paletta



Alapértelmezés szerint a Navigátor paletta nem látható. A Navigátor paletta majdnem összes navigációs és nézetkezelési funkciója megtalálható a **legördülő navigátorban** is.

Lásd Legördülő navigátor.

Fontos: Az előugró Navigátor és Navigátor/Szervező elemeit érintő műveletek (mint például a "fogd és vidd" műveletek a Navigátor mappái között, az elemek törlése a terv térképből illetve nézettérképből, vagy a hozzáadásuk egy Publikálási készlethez) *nem* jelennek meg a visszavonható lépések között.

A Navigátor paletta egyedi funkciói

A Navigátor paletta (és a Szervező – ha használatban van) tartalmaz néhány kiegészítő funkciót, amelyek a legördülő navigátorban nem találhatók meg:

- Használhatjuk a **Publikálót** a Navigátor palettáról a publikálandó elemek, a publikálási módszer és a formátum beállításához. Minden publikálási elem közvetlenül egy nézetre vagy egy tervlapra vonatkozik.

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

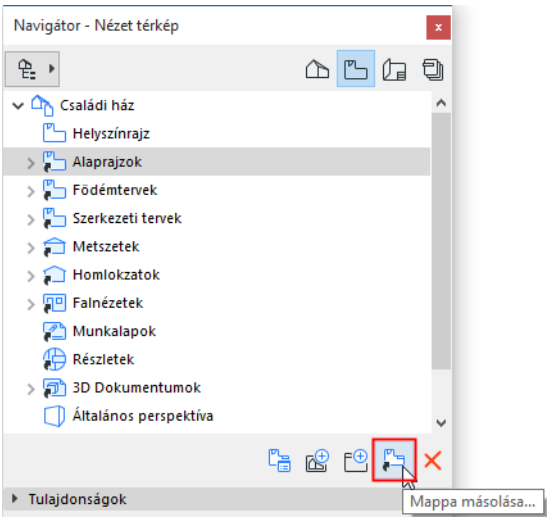
Lásd Publikáló funkció.

- A Navigátor **Terv választás** parancsával külső ARCHICAD fájlokban lévő nézetek és tervlapok érhetők el és helyezhetők el az aktuális terv Tervlapkönyvében

Lásd Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből.

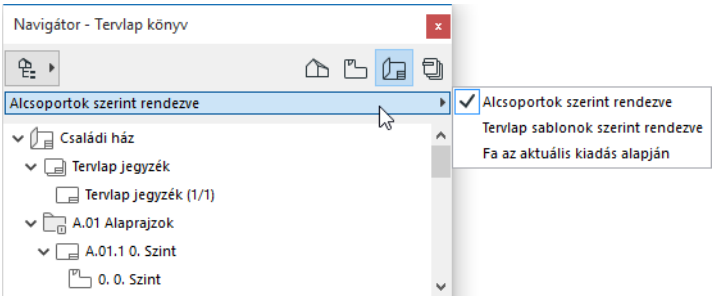
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

- A Navigátorban lévő elemek a Navigátor paletta segítségével húzhatók át a tervlapra
- A Navigátor palettán elérhető egy speciális kettős fanézet, a **Szervező**, amellyel egyszerűbben mozgathatók az elemek egyik térképről a másikba *(lásd: Szervező paletta)*.
- Visszajelzés: A Navigátorban éppen nyitott elem neve félkövéren van szedve
- A **Mappa másolása** parancs csak a Navigátor paletta Nézet térképén érhető el



Lásd Mappa másolása a Nézet térképben.

- A Tervlapkönyv fanézetével kapcsolatos opciók csak a Navigátor palettáról érhetők el



- A Terv térkép **Listák** mappájában három elemtípus található – Elemek, Összetevők és Helyiségek – előre meghatározott listaelrendezésekkel.
- A Terv térkép **Infó** mappájában a Jegyzetek és Jelentés elemek találhatók (ezek az Ablak menüben is elérhetők)

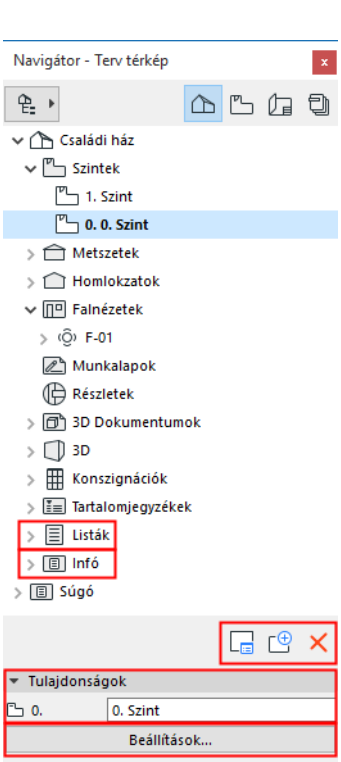
További részleteket ld.: Jegyzetek és Munkaszakasz jelentés ablak.

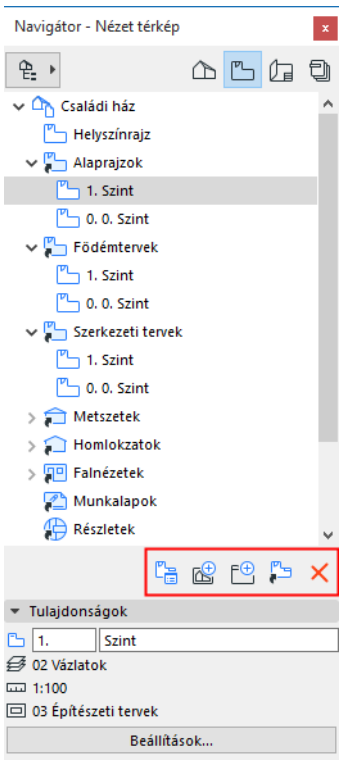
Parancsok elérése a Navigátor palettáról

A helyi menü parancsain túl (a legördülő navigátorhoz hasonlóan) a Navigátor palettán egyéb parancsok is elérhetők. A Navigátor paletta tetszőleges térképének alján:

- Kattintson a **Beállítások** lehetőségre a kiválasztott elem beállításainak megtekintéséhez
- A parancsokhoz tartozó **gombok** segítségével hozhat létre elemeket a Navigátorban, illetve kezelheti azokat
- Kiválasztott elem **tulajdonságainak** megtekintése/szerkesztése

  Megjegyzés: A Terv térképen található szint azonosító nem szerkeszthető. A Szint azonosító megegyezik a Szint számával, amely a Szintek beállításaiban adható meg.

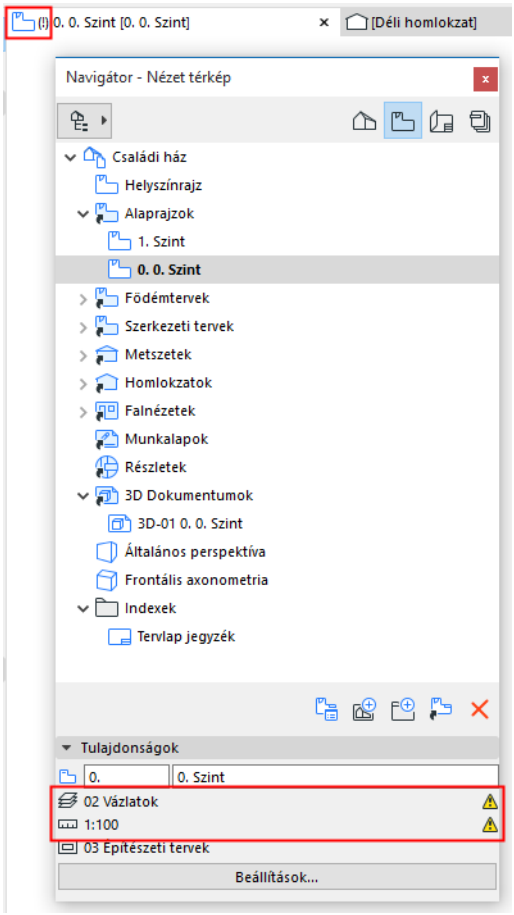




Nézet visszaállítása a Navigátor palettán

Ha az aktuális nézet, amelyet éppen módosít, már nem a mentett Nézet beállításokat használja, a Navigátor alján – a módosított beállítások mellett – egy sárga színű „figyelmeztetés” ikon látható, jelezve, hogy a jelenleg aktív nézet beállításai nem felelnek meg az eredeti nézetbeállításoknak.

Az alábbi ábrán például látható, hogy az aktuális lap arányai, nagyítása és fóliabeállításai eltérnek a mentett nézetétől.



A nézet mentett állapotának visszaállításához kattintson duplán vagy a lapra, vagy pedig az Elem megtekintése lehetőségre a Navigátorban.

Szervező paletta

A **Szervező** a Navigátorhoz kapcsolódik, és onnan is nyitható meg. Lénygében ugyanazokat a vezérlőket tartalmazza, ám kettős fastruktúrája megkönnyíti a nézetek és tervlapok mozgatását és másolását az egyes térképek között.

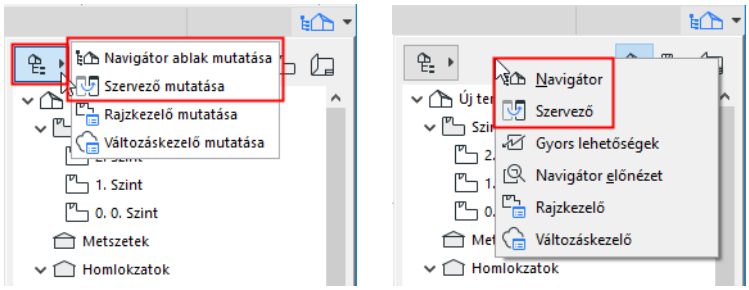
Egy külső ARCHICAD terv fastruktúrája megjeleníthető a Szervezőben és annak tetszés szerinti nézete vagy tervlapja bemásolható az aktív tervbe.

Lásd Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből.

Szervező mutatása

A Szervező megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez használja az alábbiak egyikét:

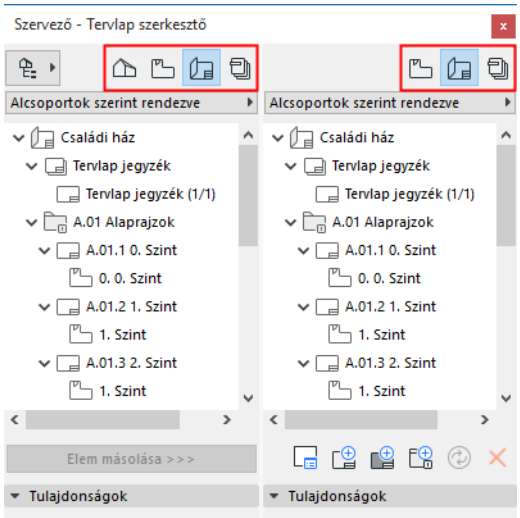
- **Ablak** > **Paletták** > **Szervező**
- A Terv választó helyi menüjében elérhető parancsok, a Helyi Navigátor fejléce, a Navigátor paletta vagy a Szervező



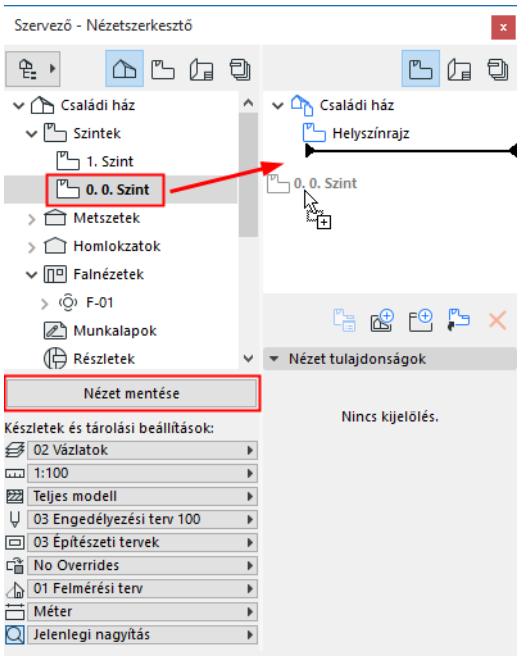
Szervező módok

A Szervező paletta módjától függően hozzáadhatja vagy átmásolhatja a szükséges elemet (nézetet vagy tervlapot) a jobb oldali fastruktúrába (nézettérkép, tervlapkönyv vagy publikálási készlet).

Kattintson a kívánt térkép ikonokra a Szervező két oldalán a Szervező három módja közül valamelyiknek a megjelenítéséhez:

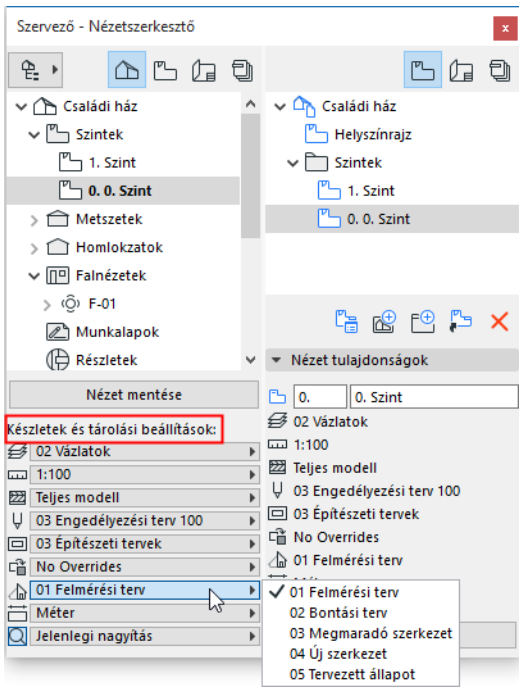


- **Nézetszerkesztő** mód (Terv térkép a bal oldalon, Nézet térkép a jobb oldalon): mentse el a nézetet a Terv térkép valamelyik nézőpontját kiválasztva, majd a **Nézet mentése** gombra kattintva, vagy a Nézet térképre áthúzva.

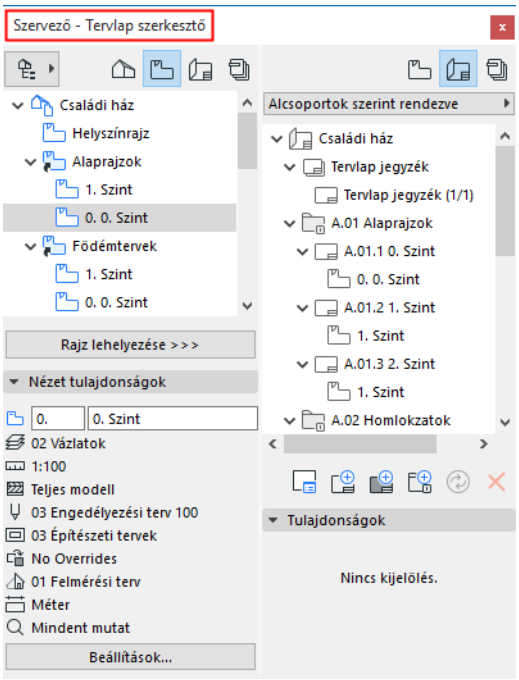


A Szervező Nézetszerkesztő módjában: Húzza át, vagy kattintson a Nézet mentése parancsra

A **Nézet beállításai és tárolási lehetőségek** opció Nézetszerkesztő üzemmódban, a Terv térkép alatt található. A kiválasztott Terv térkép beállításainak módosításához használja az előugró ablakokat.



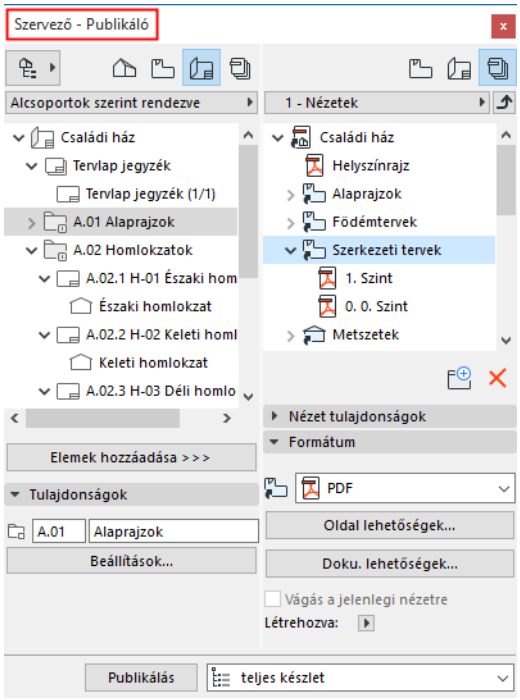
- **Tervlap szerkesztő** mód (Tervlap térkép a jobb oldalon): rajzok elhelyezése tervlapokon, a Terv vagy Nézet térkép valamelyik nézetét kiválasztva (a bal oldalon), majd a **Rajz elhelyezése** gombra kattintva, vagy áthúzva valamelyik Tervlapra (a jobb oldalon).



- **Publikáló** (Publikáló a jobb oldalon): nézet vagy elrendezés (a bal oldalon) hozzáadása valamelyik Publikálási készlethez (a jobb oldalon), nézet vagy elrendezés kiválasztása, és kattintás a **Gyorsbillentyű hozzáadása** gombra.

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

  Amikor kiválaszt egy Mappát a Tervlap térképen, a **Gyorsbillentyű hozzáadása** gombra kattintva létrehozhat egy mappát abban a Publikálási készletben, amely megfelel az érintett Mappának: az eredeti mappa elemeinek módosításakor vagy újak hozzáadásakor a Publikálási készlet mappa automatikusan tükrözni fogja a módosításokat. Azonban ha *áthúzza* a mappát a Publikálási készletbe, akkor a mappa létrejön ugyan, ám nem fogja követni a mappa ezután végrehajtott módosításait.



További részletekért lásd Publikáló funkció.

Megjegyzések a Szervező módokhoz

- A Terv térkép mindig a bal oldalon található.
- Bizonyos kombinációk nem lehetségesek, és az ARCHICAD mindenkor a három lehetséges Szervező mód valamelyikébe fogja igazítani az elrendezést. (Ha például a Publikálót választja a jobb oldalon, akkor a bal oldal Terv térképről Nézet térképre vált, mivel az elemek nem helyezhetők át közvetlenül a Terv térképről a Publikálóba.)
- Ha a Szervező paletta mindkét oldalán ugyanaz a térkép látszik, a **Másold a Gyorsbillentyűt** gomb mindkét oldalon megduplázza a kiválasztott elemet (mivel mindkét fa azonos térképet mutat).

Mappa másolása a Nézet térképben

Egy mappa másolása azt jelenti, hogy a Nézet térképen belül újra létrehozzuk a Terv térkép egyik mappáját.

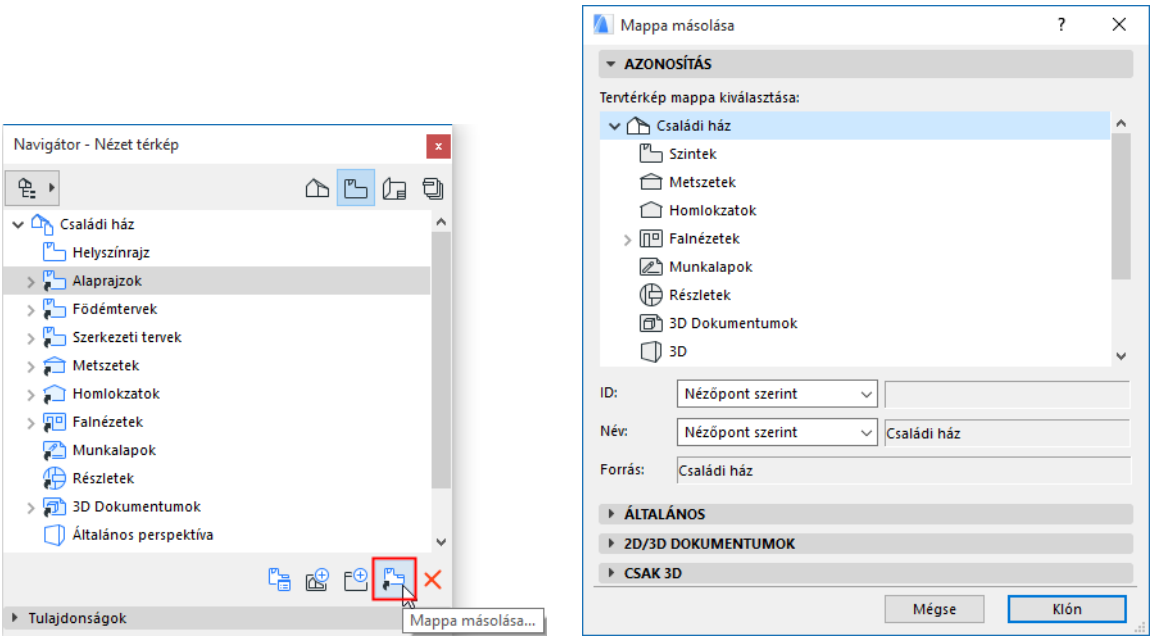
Ebből következik, hogy minden, a Terv térképben újonnan létrehozott nézőpontnak automatikusan létrejön a megfelelő nézete a Nézet térképben készített másolt mappán belül.

Ha például készítettünk egy másolatot a Terv térkép Szintek mappájáról, akkor a Nézet térképben található másolat mindig a Terv valamennyi Szintjét fogja tartalmazni, még azokat is, amelyek a másolt mappa létrejötte után keletkeztek.

A **Mappa másolása** parancs a Navigátor paletta vagy a Szervező Nézet térképén érhető el (a legördülő navigátorban nem).

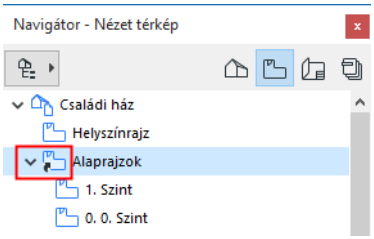
Mappa klónozása

1. Kattintson a Mappa másolása lehetőségre a Nézet térkép alján (a Navigátorban vagy a Szervezőben). Ezzel megnyitja a Mappa másolása párbeszédpanelt.



2. A **Mappa másolása** párbeszédablak tetején látható a Terv térkép összes mappája. Válassza ki a mappát, amelynek klónját létre kívánja hozni a Nézet térképen.
3. A többi beállítás megegyezik a Nézet beállítások beállításaival. Az itt megadott beállításokat alkalmazza a másolt mappa összes nézetére.
4. Kattintson a **Másolás** parancsra.

A másolással létrehozott mappát a Nézet térképen a „klón” ikon jelöli.



A mappamásolás menete (áthúzással)

Ugyancsak létre lehet hozni egy másolatot a mappáról, ha a mappát úgy mozgatjuk át a Navigátor palettán belül a Terv térképből a Nézet térképbe, hogy közben lenyomva tartjuk a Ctrl+Shift (Windows) vagy Opt+Cmd (Mac) billentyűket.

Navigátor Tervlapkönyv

A tervlapkönyv a teljes tervre definiált tervlapok fanézete, a tervlapokon elhelyezett rajzokkal együtt.

Lásd A Tervlapkönyv.

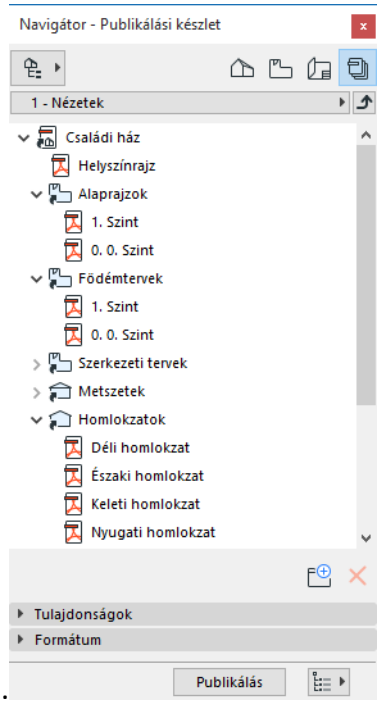
Navigátor Publikáló

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Navigátor palettának /Szervezőnek ezt a térképét használhatjuk a publikálandó elemek, a publikálási módszer és a formátum beállításához.

Nyissa meg a Publikálót a következők egyikével:

- **Navigátor paletta**
- **Szervező**
- **Dokumentáció > Publikáló > Publikáld** menüparancs.



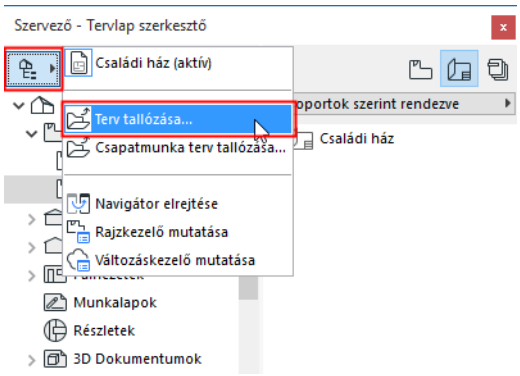
További részleteket ld. Publikáló funkció.

Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja ezt a funkciót, ha tervlapokat vagy nézeteket szeretne lehelyezni egy külső ARCHICAD tervből az aktív terv egyik tervlapjára.

1. Nyissa meg az aktív terv Szervezőjét.
2. Kattintson a **Terv tallózása** vagy **Csapatmunka terv tallózása** parancsokra a Terv választóban.

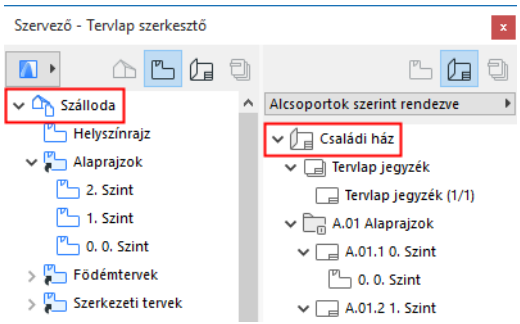


3. Válassza ki az ARCHICAD tervet, amelynek a tartalmát használni szeretné az aktív tervben.

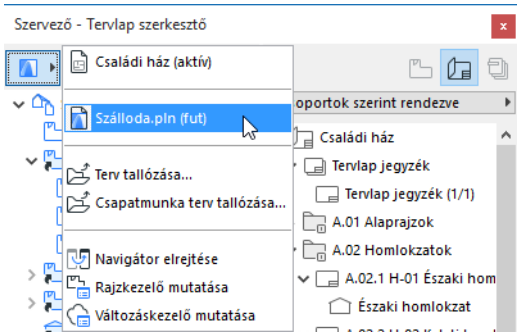
   Megjegyzés: Ha a Csapatmunka terv tallózása opciót választja, ki kell választania a szervert, melyen a csapatmunka terv található.

4. Kattintson a Megnyitás gombra.

A külső terv megjelenik a Szervező bal oldalán lévő fastruktúrában, az aktív terv tervlapkönyve pedig a jobb oldalon:



A külső terv neve megjelenik a Terv választás listában. (Ha ez a terv az ARCHICAD egy másik példányában is nyitva van, a Terv választásnál a „Fut” megjegyzéssel látható.)



5. Húzza a kívánt elemet az aktív terv tervlapkönyvébe, a Szervező jobb oldalára.

   Megjegyzés: a külső tervek a Navigátorból ugyanígy elérhetők a Terv választással (a Szervező nélkül). Ebben az esetben, ha egyszer megkereste a kívánt külső tervet, és látja annak fastruktúráját, bármely nézetét vagy tervlapját az aktív tervhez adhatja a fogd és vidd módszerrel közvetlenül az aktív ablak tervlapjára.

Ha meg akarja nyitni a külső tervet egy külön ARCHICAD-ben, kattintson kétszer az adott terv bármelyik elemére a Navigátor palettában.

Origók

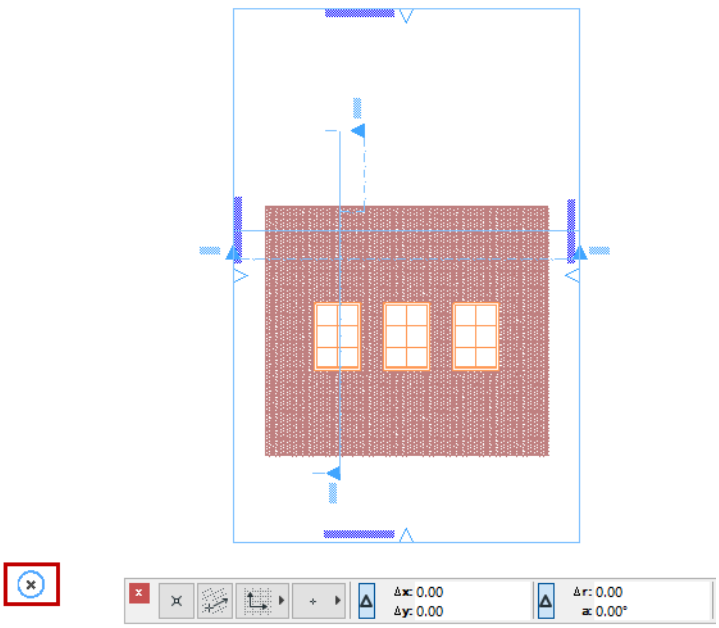
Az ARCHICAD-ben, mint minden koordináta-rendszerben, egy origóhoz képest lehet megadni a koordinátaértéket. Az Origó helye minden esetben a (0, 0) értéket veszi fel.

Az ARCHICAD háromféle koordináta-rendszer kezdőpontot ismer.

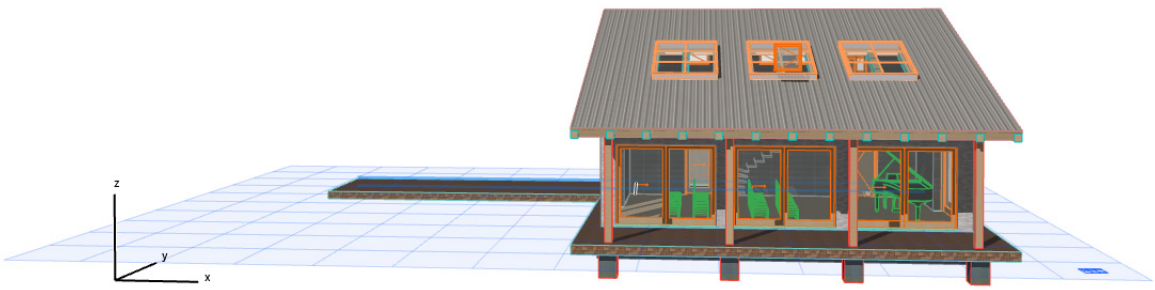
Terv origó

A **Terv origó**, melynek helye a terv egész élete során változatlan marad. A koordináta-rendszer X-szel jelölt terv origója az alaprajzi ablak bal alsó sarkához közel helyezkedik el, ha az alapértelmezett sablon alapértelmezett nézetét használjuk. (A Koordináták paletta (0, 0) formátumban jeleníti meg a koordinátákat.)

Az Alaprajz és más 2D nézetekben az origót mindig félkövér **X** jelzi.



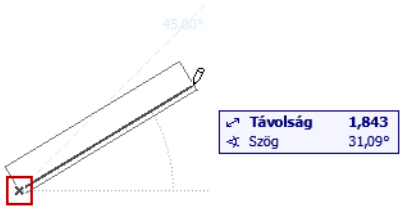
3D nézetekben az origókat és ezek X, Y és Z tengelyeit félkövér fekete vonalak jelzik.



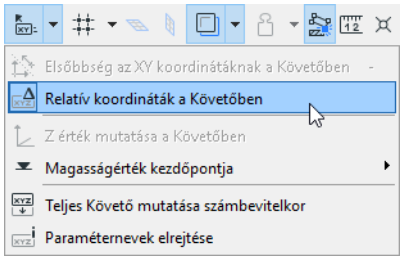
Szerkesztési origó

A bevitel megkezdésekor automatikusan megjelenik a **Szerkesztési origó**. Ez egy ideiglenes origó, amely „x” jelként jelenik meg a rajzolási és szerkesztési műveletek alatt.

Alapértelmezés szerint a Követőben a koordináták kiindulópontja a **Szerkesztési origó**, így relatív koordinátákról beszélünk.



Megjegyzés: A **Relatív koordináták a Követőben** beállítást a Szokásos eszköztár Követő menüjében be- vagy kikapcsolhatja.

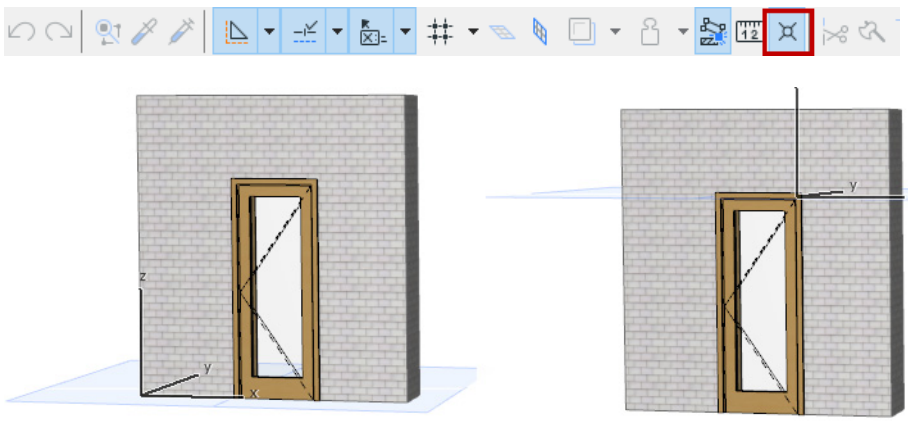


Felhasználói origó

Alapértelmezés szerint a **Felhasználói origó** egybeesik a Terv origóval. A Felhasználói origó bárhová áthelyezhető, ezzel lehetővé téve „a nulla pont újradefiniálását”.

A Felhasználói origó **áthelyezése** három módon lehetséges:

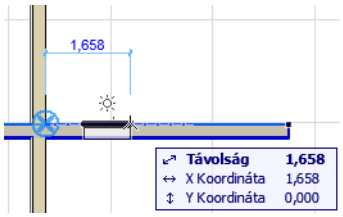
- Tetszőleges elemcsomópontnál: nyomja meg az **Alt + Shift** (Mac-en: Opt + Shift) billentyűkombinációt.
- Tervablak tetszőleges pontján: Kattintson a **Felhasználói origó áthelyezése** gombra a szokásos eszköztárban (vagy a Koordináták palettán), majd kattintson az ablak egy tetszőleges pontjára. Az Origó rögtön ide helyeződik.



Lásd még: Szerkesztősík 3D ablakban.

- **Illesztési referenciapont** használata Felhasználói origóként:

  Ha segédvonalat használ a bevitelkor, a Felhasználói origó automatikusan áthelyeződik a legközelebbi illesztési referenciapontra. Megjelenik egy kék színű, ideiglenes "X” jel, amely az aktuális bevitel Felhasználói origóját jelöli.



  Megjegyzés: Ha manuálisan helyezte át a felhasználói origót, az illesztési referencia nem viselkedik Felhasználói origóként.

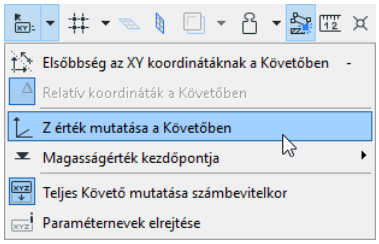
Felhasználói origó visszahelyezése az alapértelmezett helyzetbe

Ha a felhasználói origót vissza kívánja helyezni a Terv origóhoz, kattintson kétszer a Felhasználói origó gombra a szokásos eszköztárban.

Elhelyezési szintek a Követőben

Adatbevitelkor a Követő Z mezőjében ellenőrizheti az újonnan létrehozott elem magasságát.

Aktiválja a Mutasd a Z értéket a Követőben parancsot a szokásos eszköztárban, a Követő legördülő menüjében. (Ez a parancs szerkesztés/adatbevitel közben érhető el.)



Ha a Gravitáció funkcióval ad meg Falat, Oszlopot, Gerendát vagy Tárgyat, akkor a Z érték az alapként szolgáló Födém/Héjszerkezet/Tető/Felületháló magasságát mutatja.

Lásd Gravitáció.

Ha a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** panelen átváltja a **Mutasd a Követőt** vezérlőt **Mindig** beállításra, akkor a Követő Z mezőjében akkor is megjelennek a magasságértékek, ha éppen nincs folyamatban adatbevitel; az érték megtekintéséhez egyszerűen vigye a mező fölé a kurzort.

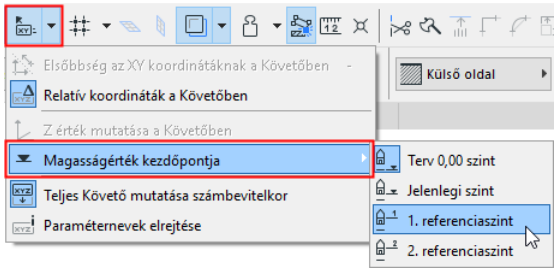
A Követőben a kiválasztott módtól függően háromféleképpen jelenhetnek meg a magasságértékek:

- a Terv 0,00 szintjétől számítva
- az Aktuális szinttől (vagy 3D-ben a Felhasználói origótól számítva)
- vagy két választható referenciaszinttől, ami a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüpontban van megadva.

Lásd Referenciaszint alapbeállítások.

A Követő által kijelzett magasságérték (Z) által használt hivatkozási szint meghatározása:

1. Nyissa meg a szokásos eszköztárban a Követő ikon lenyíló menüjét.
2. Nyissa meg a **Magasságértékek viszonyítási síkja** almenüt.



3. Válassza ki a kívánt réteges szerkezetet.

A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.

Lásd Referenciaszint alapbeállítások.

Kapcsolódó témák:

Elembevitel a Követő koordinátáinak használatával

Kijelölés

A megszokott megoldásokon túl az ARCHICAD számos intuitív kijelölőeszközt kínál, melyekkel könnyedén és pontosan jelölhetők ki a kívánt elemek, még akkor is, ha az elemek fedik egymást.

Elemek kijelölése

Elemek kiválasztása feltételek alapján

Visszajelzés kijelölésről

Kijelölés és eleminformáció

Eleminformáció eszköztipp (Infócímkék)

Az intelligens kurzor

Kijelöltek módosítása

Kijelölési csoportok tárolása a Kijelölések palettán

Kijelölt terület

Elemek kijelölése

Aktív **Nyíl eszköz**zel: Mutasson rá a kívánt elemre és kattintson, vagy húzza az egeret, hogy egy árnyalt négyzetet rajzoljon a kiválasztandó elem köré.

Bármely **más aktív eszköz**zel: Nyomja le a Shift billentyűt, majd mutasson rá a kívánt elemre és kattintson, vagy húzza az egeret, hogy egy négyzetet rajzoljon a kiválasztandó elem köré.

További információkért a kurzor formákról ld. Az intelligens kurzor.

Minden elem kijelölése (ablakban vagy a kijelölőben)

Valamennyi elem kijelöléséhez (akár a teljes ablakban, akár egy előzőleg megrajzolt Területkijelölőn belül) válassza a Nyíl vagy Kijelölő eszközt és alkalmazza a Ctrl/Cmd+A gyorsbillentyűt vagy a **Szerkesztés** > **Válaszd mind** parancsot.

Megjegyzés: A Válaszd mind paranccsal csak a pillanatnyilag megjelenített szint elemei kerülnek kijelölésre.

Lásd még: Kijelölt terület.

Minden adott típusú elem kijelölése

Ha csak egy adott típushoz tartozó elemeket szeretne kijelölni (például az összes Falat vagy Ablakot), válassza az Eszköztárban a megfelelő eszközt és nyomja le a **Ctrl+A** gyorsbillentyűt.

A Nyíl eszköz további kijelölési lehetőségeiről a következőkben olvashat részletesebben: Több elem kijelölése kijelölő poligonnal.

Elemek több feltételen alapuló kijelölése

Használja a **Feltétel alapú kiválasztás** funkciót az elemek feltételek széles választéka alapján történő kiválasztásához.

Lásd Elemek kiválasztása feltételek alapján.

Elemek hozzáadása/eltávolítása a Kijelölésből

A kijelölést kattintással, a Shift billentyű nyomva tartása mellett egészítheti ki további elemekkel. Ha a Shiftet lenyomva egy már kijelölt elemre kattint, azzal megszünteti annak a kijelölését.

Kijelöltek megjelenítése

Ezzel a paranccsal (**Nézet > Nagyítás > Kijelöltek megjelenítése**) csak a kiválasztott elemek jelennek meg.

Ez a parancs a helyi menüből is elérhető, ha a jobboldali egérgombbal egy üres helyre kattint a képernyőn.

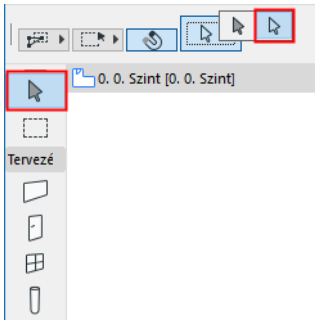
Elemek kijelölésének megszüntetése

Egy vagy több kijelölt elem kijelölésének megszüntetéséhez a következő lehetőségek közül választhat:

- Nyomja meg az **Esc** billentyűt.

- Amennyiben minden kiválasztást egyszerre meg akarunk szüntetni, kattintsunk bármelyik eszközzel (lehet a Nyíllal is) az ARCHICAD terv tetszés szerinti üres részére.
- Kattintson a kijelölt elemre, miközben lenyomva tartja a **Shift** billentyűt.
- Aktív Nyíl eszközzel, tartsa lenyomva a **Shift** billentyűt és kattintson vagy rajzoljon egy kiválasztó négyzetet az elhagyni kívánt elemek köré.

Kijelölés típusa (Alakzat alárendelt elemeinek kijelöléséhez)



Lásd Alakzat kijelölése.

Kapcsolódó témák:

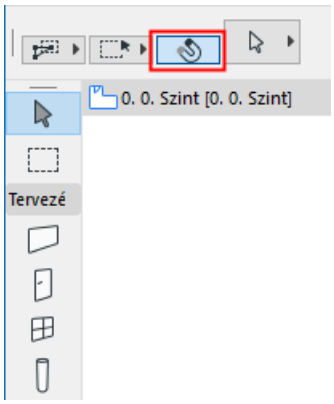
Felületek gyors kijelölése

Több elem kijelölése kijelölő poligonnal

Felületek gyors kijelölése

A Gyors kijelölés a legegyszerűbb lehetőség felülettel rendelkező önálló elemek (például födémek és tetők) kijelölésére.

A Gyors kijelölés alapértelmezett munkafolyamatként való kijelöléséhez kapcsolja be a Gyors kijelölés ikont a Nyíl Infótábláján.



A Gyors kijelölés alkalmazásához vagy a Nyíl eszközt kell aktiválni, vagy a Shift billentyűt kell használni.

Helyezze a kurzort a kijelölendő elem bármely felülete fölé. Mint láthatja, a kurzor minden kijelölhető elem fölött formát változtat. Kattintson a kiválasztáshoz.

A Gyors kijelölés minden szerkezeti elemen, szöveg elemen, kitöltésen és tárgyon működik.

Ha a Gyors kijelölés aktív, **ideiglenesen fel lehet függeszteni a működését** a szóköz billentyű lenyomásával (ha a Nyíl eszköz aktív) vagy a Shift+szóköz billentyűvel (ha bármely más eszköz aktív).

Alapértelmezésben a Gyors kijelölés aktív, de ki lehet kapcsolni a Nyíl eszköz Infótábláján.

A Gyors kijelölés ideiglenes használatához (miközben a Gyors kijelölés ikon ki van kapcsolva a Nyíl Infótábláján) nyomja meg a **szóköz billentyűt** úgy, hogy a Nyíl aktív (vagy a Shift+szóköz billentyűt, miközben bármely más eszköz aktív).

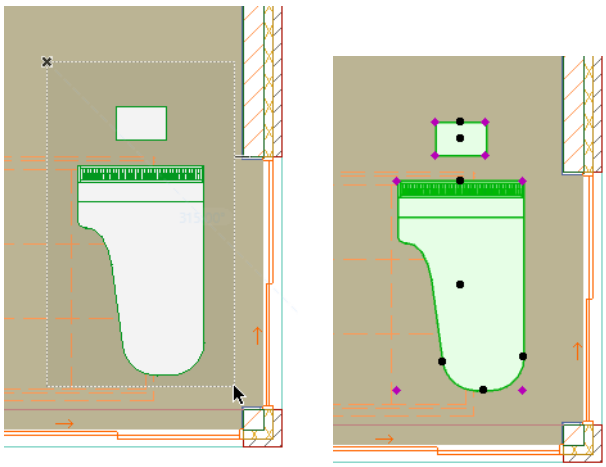
Fogd és Vidd gyors kijelöléssel

Ha a Nyíl eszköz és a Gyors kijelölés aktív, az elemre kattintással és a gomb lenyomva tartásával bármilyen elemet mozgathat anélkül, hogy használnia kellene az **Eltolás** parancsot. (Ha bármely más eszköz aktív, nyomja meg a Shift billentyűt, majd kattintson rá és húzza át.)

Megjegyzés: minden kijelölt elem egyidejűleg kerül mozgatásra.

Több elem kijelölése kijelölő poligonnal

1. Válassza ki a Nyíl eszközt.
2. Kattintson a képernyőre, és rajzolja meg a kijelölő téglalapot vagy sokszöget.



Ezzel kijelöli a területen belül található összes elemet, és törli a kijelölést a többi kijelölt elem esetén. További elemek kiválasztásához tartsa lenyomva a Shift billentyűt.

> **Megjegyzés:** Ha egy területet szeretne kijelölni és nem konkrét elemeket, használja a Kijelölő eszközt.

Lásd Kijelölt terület.

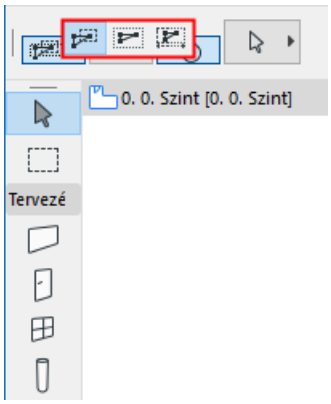
A kijelölési logika testre szabható a különböző kijelölési módok és lehetőségek beállításaival, amelyek leírását lásd lentebb.

Kijelölési módok

Az Infótábla három kijelölési módszert ajánl fel téglalap vagy sokszög formájú területek kijelöléséhez.

Ezen beállítások megnyitásához válasszon az alábbi műveletek közül:

- Válassza ki a Nyíl eszközt.
- Ha bármely más eszköz aktív, nyomja meg a Shift billentyűt.



- Az első kijelölési módnál az elem kiválasztásához csak annak **egy** csomópontját, élét vagy görbéjét kell kijelölni.

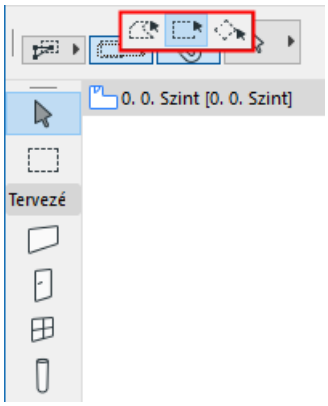
- A másodiknál **minden csomópontot/élet** ki kell jelölni az elem kijelöléséhez.
- A harmadik lehetőség az irányfüggő kijelölési mód, melynél a kijelölési módszer a négyzet rajzolási irányától függ.
  - Ha a kijelölő négyzetet **jobbról balra** rajzolja, az első kijelölési mód lép érvénybe, azaz a négyzeten belül **legalább egy csomóponttal** rendelkező elemek mindegyike kijelölésre kerül.
  - Ha a kijelölő négyzetet **balról jobbra** rajzolja, a második kijelölési mód lép érvénybe, azaz azok az elemek kerülnek kijelölésre, melyek **összes csomópontja** a négyzeten belül található.

Kijelölési terület alakja

Ezen beállítások Infótáblán történő megnyitásához válasszon egyet az alábbi műveletek közül:

- Válassza ki a Nyíl eszközt.
- Ha bármely más eszköz aktív, nyomja meg a Shift billentyűt.

A kijelölő terület alakja lehet **sokszög**, **téglalap** és **elforgatott téglalap**.



Kapcsolódó témák:

Kijelölés típusa (Alakzat alárendelt elemeinek kijelöléséhez)

Nézze meg a videót

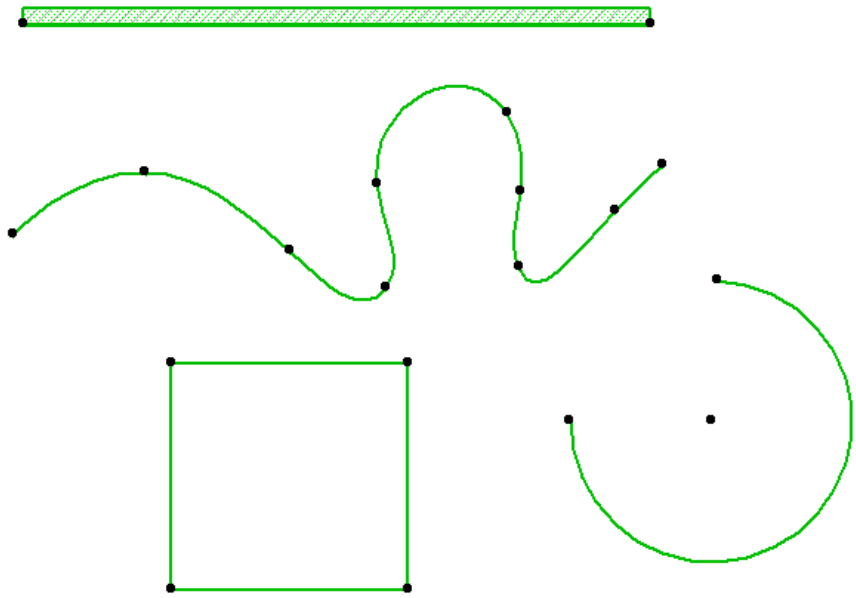
Visszajelzés kijelölésről

Kijelölő fogók

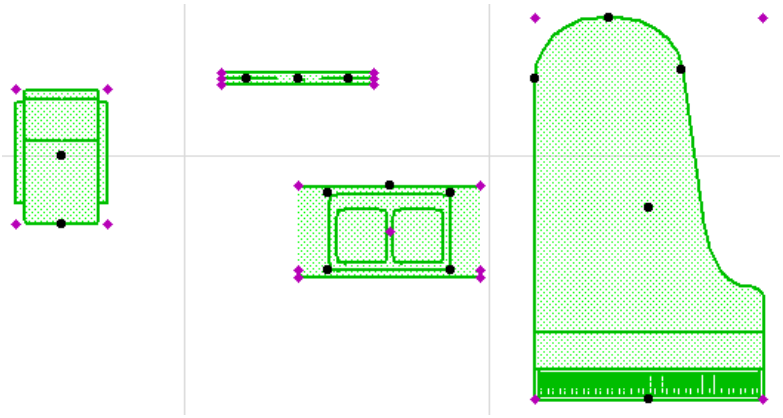
A határozottan kijelölt elemeknél kijelölő fogók (más néven referenciapontok) jelennek meg. Ezek jelölik az elemnek azon pontjait, melyek megfogásával mozgathatja vagy átméretezheti azt.

Megjegyzés: A Kijelölő által kijelölt elemeknél nem jelennek meg kijelölő fogók.

A határozott kijelölés eredményeképpen megjelenő kijelölő pontok helye az elem geometriájának függvénye.



GDL tárgy típusú elemek esetén a kijelölő pontok száma a tárgyhoz meghatározott pontok számától függ.

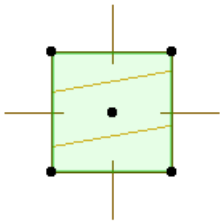


Bizonyos GDL tárgyakon speciális pontok találhatók, melyek segítségével a tárgy grafikusan szerkeszthető.

Lásd Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal.

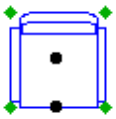
Kijelölő pont változatok

Az **egyedülálló elemeknek** kicsi tömör pontjai vannak, amelyek alapvetően feketék.



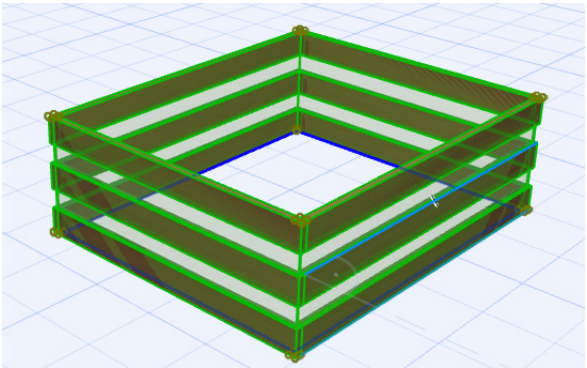
A kijelölő fogók színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** panelen elérhető színválasztóval módosíthatja.

A szerkeszthető kijelölő pontok gyémánt alakúak, és azokon a GDL tárgyakon jelennek meg, amelyeknek a paraméterei grafikusan szerkeszthetők.

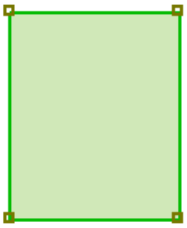


További részleteket lásd Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal.

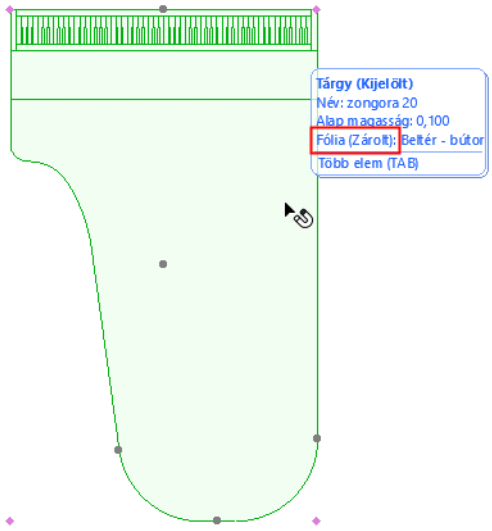
A **csoportosított elemeknél** nagyobb körök jelennek meg. Az egymás után kijelölt csoportok automatikusan eltérő színt kapnak.



A **Kapcsolt modulhoz** vagy **XREF**-hez tartozó elemeket üreges négyzetek jelölik, amelyek színe automatikusan meghatározott.



A **zárolt elemek** kijelölő pontjai szürkén jelennek meg.



Az elemek négy esetben zároltak (ekkor „zárolt” kijelölő fogók jelennek meg mellettük):

- Az elem zárolt Fólián helyezkedik el.
- Az elem határozottan zárolásra került a **Szerkesztés > Elemek zárolása > Zárolás** paranccsal.
- Az elemek Kapcsolt modulhoz vagy XREF-hez tartoznak.

A zárolt elemeket mindegyik esetben ki lehet jelölni, de nem lehet őket módosítani. (Erről tájékoztatja a program, ha megkísérli egy zárolt elem módosítását.) Ezen elemek Beállítások párbeszédablakait ki tudja nyitni, de paramétereiket nem változtathatja meg.

Kijelölés és eleminformáció

A kijelölt elemek körvonalán és/vagy egészén **Kijelölés kiemelések** láthatók.

Az **Eleminformáció kiemelése** segíti a kijelölést (**Kijelölés előtti kiemelés**) és az olyan kapcsolódó elemek azonosítását, mint pl. a címkék és a méretezések (**Kapcsolódó elemek kiemelése**).

Az összes kiemelés beállítható a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** menüpontban, illetve a kijelölést jelölő kiemelések ki is kapcsolhatók.

Lásd Kijelölés és eleminformáció.

Kijelölés kiemelésének felfüggesztése

Előfordulhat, hogy csak ideiglenesen szeretné kikapcsolni ezt a kiemelést, például amikor a vonalak és kitöltések valódi színét szeretné látni kijelölés közben. A kijelölési kiemelés felfüggesztéséhez nyomja le a Ctrl/Alt + szóköz billentyűket.

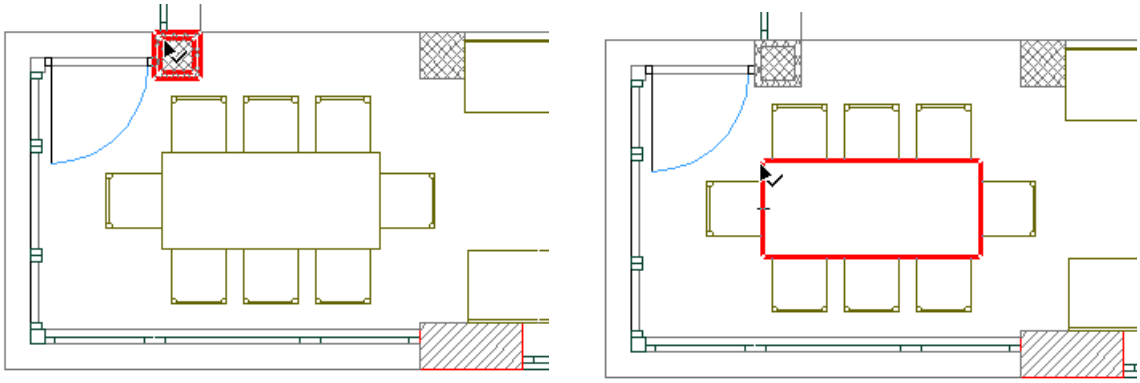
> **Megjegyzés:** A felületek kiemelése 3D-ben csak az OpenGL 3D-s motor használata esetén lehetséges.

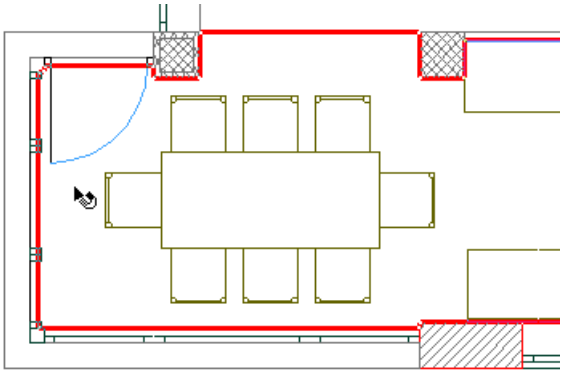
Kijelölés előtti kiemelés

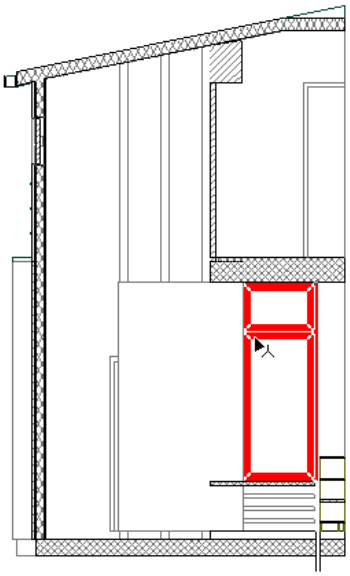
Az ARCHICAD úgy segíti az elemek azonosítását, hogy kijelölés előtt és a Varázspálca használatakor kiemeli azokat.

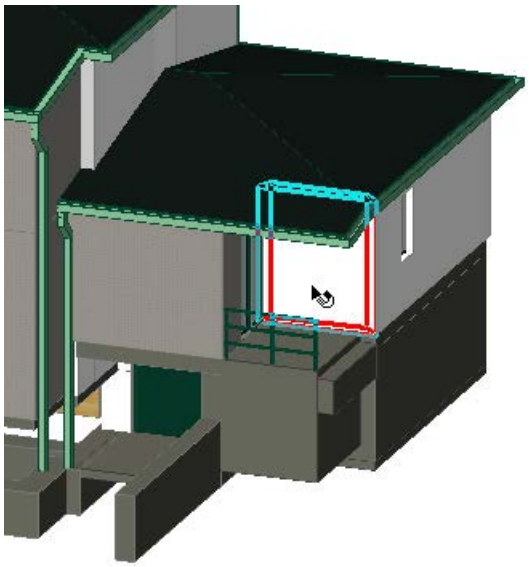
A kijelölés előtti kiemelés akkor jelenik meg, ha a kurzorral kijelölhető elemre áll, majd lenyomja a **Shift** billentyűt.

> **Megjegyzés:** Ha a Nyíl eszköz aktív, a kiemelés magától megjelenik, nem szükséges lenyomni a Shiftet.









A 3D-s munka közben jól látható, hogy az információs kiemelés az elem teljes körvonalára kihat, tehát a kontúroknak még a takart vonalait is mutatja. A csoportosított elemek kiemelése elemenként történik.

Kapcsolódó elemek kiemelése

Korlát és Ajtó/Ablakelemek méretezése, címkézése és elhelyezése során a kapcsolódó elemek élei kiemelhetők, hogy könnyebben azonosíthassa, melyik elemmel dolgozik éppen.

A kapcsolódó elemek kijelölése a paramétermásolási funkciókkal (**Paraméterek felvétele** és **Paraméterek átadása** parancsok) is működik: az információ kiemelése a pipettát/injekciós tűt formáló kurzorral együtt jelenik meg a paraméter másolása előtt. A paraméterátadásnál nem kell megnyomni a Shift billentyűt ahhoz, hogy látható legyen a kapcsolódó elemek információs kiemelése.

Lásd Paraméterátadás.

Tájékoztatás az egymást fedő elemekről

Előfordulhat, hogy egymást átfedő elemeket kell kijelölnie vagy feliratoznia.

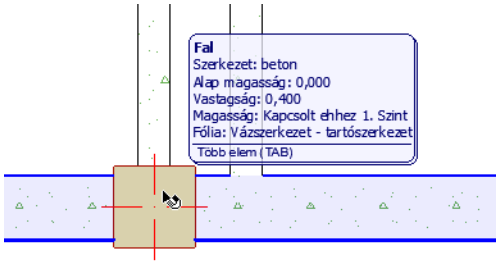
Ugyanez a teendő, amikor kapcsolt korlátot helyez el, amely többféle útvonalon futhat a kapcsolt elem mentén.

Ha egymást fedő elemek (útvonalak) közül kíván kiválasztani egyet, álljon a kurzorral az elemekre, majd a tabulátorral léptesse a kiemelést elemről elemre.

Amikor biztos benne, hogy a megfelelő elem lesz kiemelve, kattintson a kurzorral, hogy kijelölje vagy szerkessze azt.

A következő képen a kapcsolódó elemek kiemelése és az Infó címke megmutatja, hogy az éppen elhelyezett hosszméretezés a kiemelt oszlophoz kapcsolódik, nem pedig a falhoz.

Ha inkább a falhoz szeretné kapcsolni a méretezést, kattintson addig, amíg a fal lesz kiemelve, majd helyezze el a méretezést.



Lásd Kijelölés és eleminformáció.

Eleminformáció eszköztipp (Infócímkék)

Ha a kurzort egy elemre helyezi és megnyomja a Shift billentyűt, megjelenik mellette egy információs címke.

> **Megjegyzés:** Ha a Nyíl eszköz aktív, az információs címke magától megjelenik (a kiemeléssel együtt), nem szükséges megnyomni a Shift billentyűt.

Az eleminformációs címke az alábbi információkat tartalmazza:

- Az elem típusa
- Az elem alapvető jellemzői (Falaknál a szerkezeti kitöltés, Tárgyaknál a név, Födémeknél a vastagság, Vonalaknál a vonaltípus, stb.)
- Az elem magassága (csak a 3D-s elemeknél)
- Az elem fóliája
- A 3D-s és Metszet/Homlokzat/BF/3D dokumentum ablakokban az elem szintje.
- Csapatmunka módban az elem lefoglalási állapota (pl. Szerkeszthető, Lefoglalható, Lefoglalta).

A címke alsó részében további kiegészítő információk is láthatók:

- Ha az adott helyen (ponton, élen, felületen, ha a Gyors kijelölés aktív) egynél több elemnek is található kijelölhető része, a címkén megjelenik a Több elem (Tab) tájékoztató szöveg, azt jelezve, hogy a Tab billentyű többszöri megnyomásával körbe tudja járni a kijelölt vagy kijelölhető elemeket.

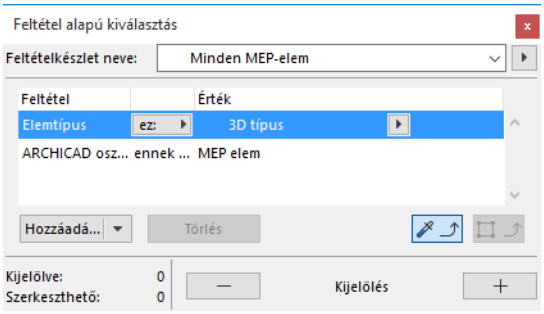
Lásd még: Tájékoztatás az egymást fedő elemekről.

- Ha az elem ki van jelölve, zárójelben megjelenik a (Kijelölt) megjegyzés.

Az elemek információs kiemelését – beleértve a megjelenését megelőző időt – testre lehet szabni a **Lehetőség > Munkakörnyezet** > **Kijelölés és eleminformáció** párbeszédablakban.

Elemek kiválasztása feltételek alapján

A **Feltétel alapú kiválasztás paletta** elemek kijelölésére és a kijelölések megszüntetésére használható, megadott feltételek alapján.



Nyissa meg a palettát a **Szerkesztés > Feltétel alapú kiválasztás** paranccsal;

vagy kattintson a Feltétel alapú kiválasztás ikonra a szokásos eszköztárban:

A Feltétel alapú kiválasztás paletta addig marad nyitva az összes ablak felett, amíg szüksége van rá.

Feltételek beállítása a feltétel alapú kiválasztáshoz

A Feltétel alapú kiválasztás kritériumok beállításához használhatók előre meghatározott feltételkészletek, de a kritériumok megadhatók manuálisan, az alábbiakban leírtak szerint is:

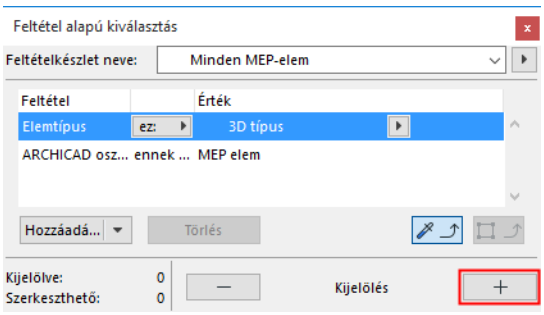
Előre megadott feltételkészletek

Elem feltételeinek meghatározása

Feltételek meghatározása a kiválasztott elemek alapján

Kattintson a Plusz gombra a kiválasztáshoz

A feltételek beállítása után kattintson a **Plusz** gombra. Ezzel kiválasztja a megadott kritériumoknak megfelelő összes elemet.



- Az elemek az aktuális ablak látható fóliáin vannak kijelölve.
- A **Kijelölt** és **Szerkeszthető** értékek a bal alsó részben a tervben aktuálisan kijelölt elemekről adnak tájékoztatást.

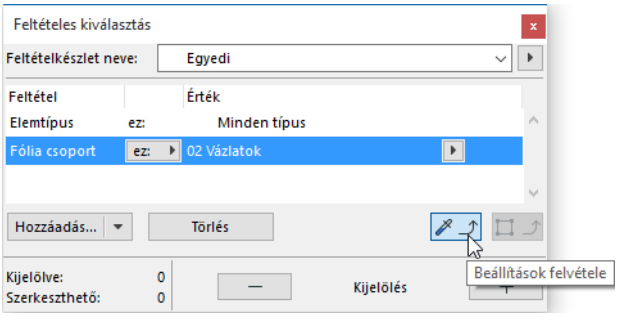
Elemek kijelölésének megszüntetése

Kattintson a **Mínusz** gombra minden olyan elem kijelölésének megszüntetéséhez, mely megfelel a Feltétel alapú kiválasztás paletta aktuális feltételének.

Feltételek meghatározása a kiválasztott elemek alapján

Ezt a funkciót akkor használja, ha már több feltételt (pl. Elemtípus, Fólia, Felület) megadott a Feltétel alapú kiválasztás panelen, és ezek értékét meglévő elemek segítségével kívánja megadni. Ez a **Feltétel alapú kiválasztás** feltételkészlet megadásának gyors módja.

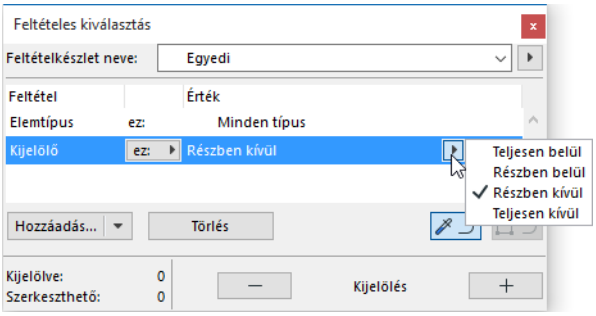
1. A **Feltétel alapú kiválasztás** párbeszédpanelban adja meg a keresési feltételeket (pl. Elemtípus, Fólia).
2. Kattintson a **Beállítások felvétele** gombra annak aktiválásához.



3. **Alt+kattintson** arra az elemre a tervben, melynek tulajdonságait be kívánja tölteni.
4. A kijelölt elem Elemtípus és Fólia értékei betöltődnek a **Feltétel alapú kiválasztás** panelbe.

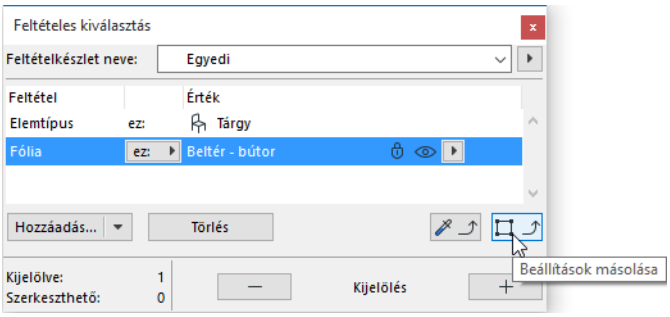
Kijelölő használata a Feltétel alapú kiválasztásban

Kijelölő elhelyezése esetén a Feltétel alapú kiválasztás automatikusan magában foglalja a Kijelölő feltételt. Ezután választhat a Kijelölőn belül vagy kívül történő keresés között.



Beállítások másolása

Ha van kijelölt elem, a második gomb, a **Beállítások másolása** válik aktívvá. Kattintson a gombra a legutóbb kijelölt elem tulajdonságainak a **Feltétel alapú kiválasztás** párbeszédablakba történő betöltéséhez.



Kapcsolódó témák:

Szövegek/címkék keresése és kiválasztása

Elemek keresése a címke szövege alapján

Hiányzó könyvtári elemek keresése és kiválasztása

Hiányzó attribútumokra hivatkozó elemek keresése és kijelölése

Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével

Elemek vagy építőanyagok feltétel alapú kiválasztása: tulajdonság és osztályozás alapján

Elem feltételeinek meghatározása

Az ARCHICAD több funkciójának használata előtt feltételek segítségével kell megadni néhány elemet:

- Feltétel alapú kiválasztás
- Grafikus felülírás szabályai
- Ütközésvizsgálat
- Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)
- Interaktív konszignáció sémák

A kritériumok megadhatók manuálisan vagy előre meghatározott feltételkészletek segítségével. *(lásd: Előre megadott feltételkészletek)*

Ebben a részben a feltételek manuális megadását mutatjuk be.

A feltételek meghatározása a négy párbeszédpanelen nagyrészt egyformán történik (Feltétel alapú kiválasztás, Grafikus felülírás szabályai, Ütközésvizsgálat, Elemek lefoglalása feltétellel).

Az alábbi szakasz témái:

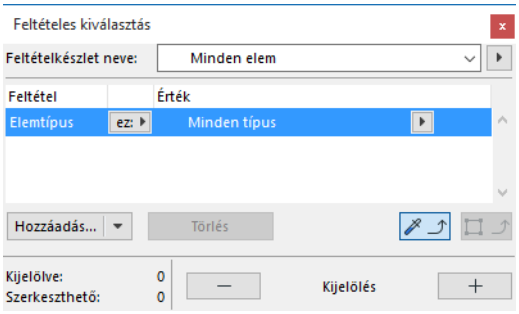
Első elemtípus meghatározása

További elemtípus meghatározása

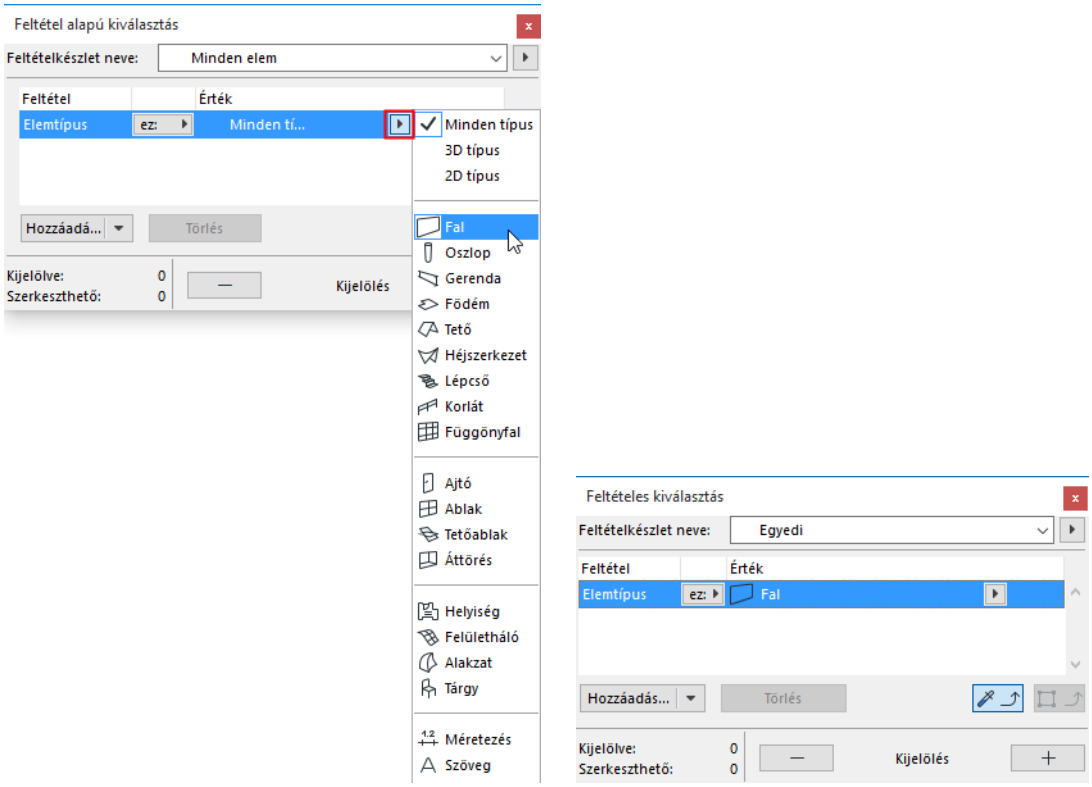
További feltételek megadása: Paraméterek és tulajdonságok

Első elemtípus meghatározása

1. A **Feltételek** oszlop első sorában mindig az elemtípus található. Kattintson a kiválasztásához.



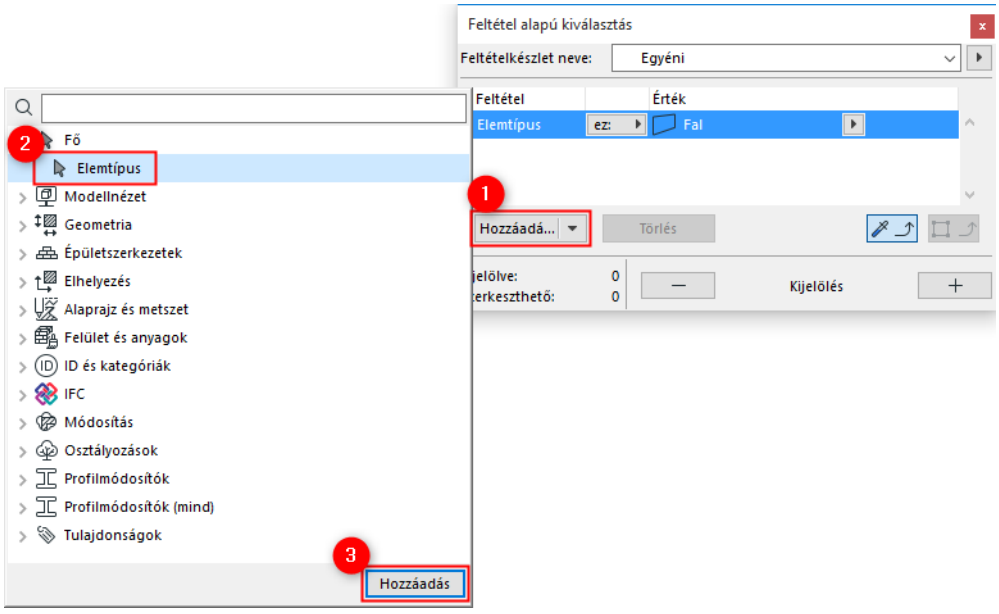
2. Kattintson az **Érték** oszlopban található legördülő menüre, és válasszon elemtípust a listáról (pl. Fal).



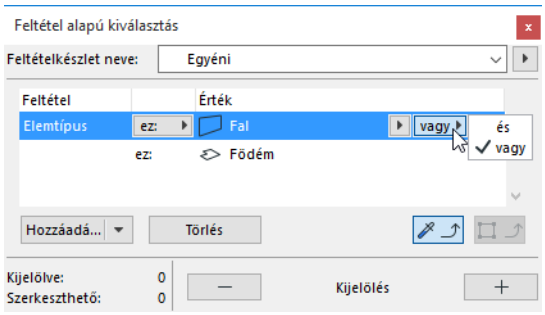
További elemtípus meghatározása

Egy vagy több további elemtípus hozzáadásához:

1. Kattintson a **Hozzáadás** legördülő menüre
2. Válassza ki a listáról az „Elemtípus” lehetőséget. (Elem kereséséhez használja a fenti keresőmezőt.)
3. A feltételek listájára történő hozzáadáshoz kattintson duplán az elemre, vagy használja a listához tartozó **Hozzáadás** gombot.



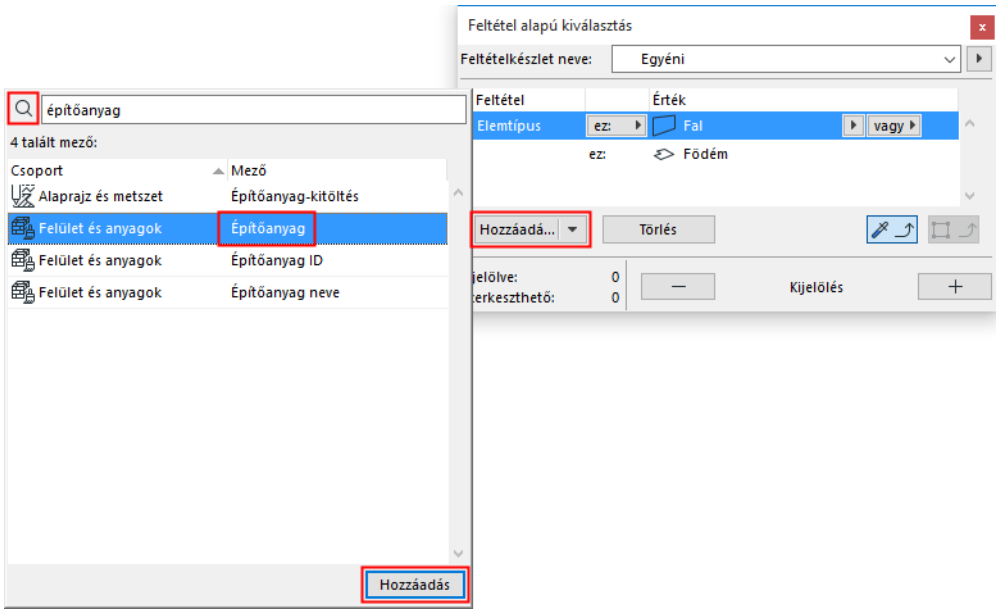
4. Kattintson az **Érték** oszlopban található legördülő menüre, és válasszon ismét elemtípust a listáról (pl. Födém).
5. Az elemtípusra vonatkozó feltételek további finomításához használja az **és/vagy** parancsot.



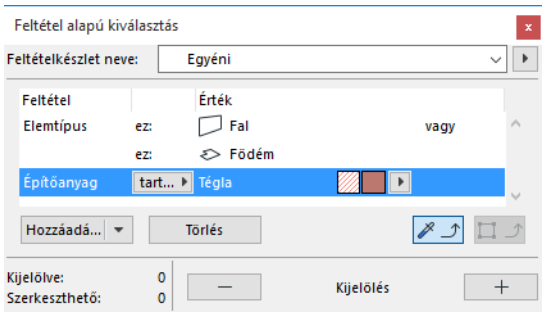
További feltételek megadása: Paraméterek és tulajdonságok

Az eredmények szűkítéséhez adjon hozzá további feltételeket.

1. A Paraméterek és Tulajdonságok listájának megnyitásához kattintson a **Hozzáad** parancsra.
2. Válasszon egy feltételt (a gyorsabb kiválasztáshoz használja a fenti keresés mezőt), majd a feltétel listához való hozzáadásához kattintson a **Hozzáad** lehetőségre (vagy nyomja meg az Enter billentyűt).

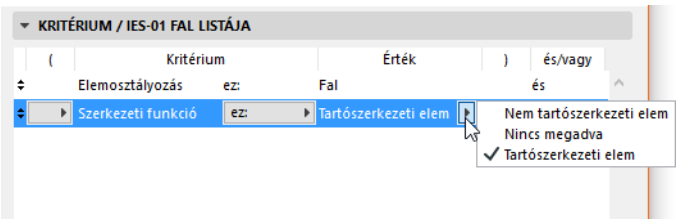


3. Minden feltételhez adjon meg értéket a legördülő menük segítségével.



Az elérhető kritériumok a fenti sor(ok)ban meghatározott elemtípus(ok)tól függnek.

Például szűkítheti a feltételeket az elemek Szerkezeti funkció besorolása szerint (pl. Tartószerkezet vagy Nem tartószerkezet).



Megjegyzés: Ha "Fólia" vagy "Fólia csoport" feltételeket ad meg, az azt jelenti, hogy a program csak az adott Fólia csoport *látható* elemeit fogja lefoglalni.

IFC tulajdonságok vagy könyvtári elem paramétereinek használata feltételként

A Hozzáadás gombhoz tartozó legördülő menüből további paraméter- és tulajdonságtípusok érhetők el:

- **IFC tulajdonságként**

Lásd Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével.

- **Könyvtári elem paraméterek** (csak interaktív konszignáció sémák esetén)

Lásd További feltételek és mezők: könyvtári elem paraméterek.

Kapcsolódó témák

Elemek kiválasztása feltételek alapján

Grafikus felülírás szabályai

Ütközésvizsgálat

Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)

Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció)

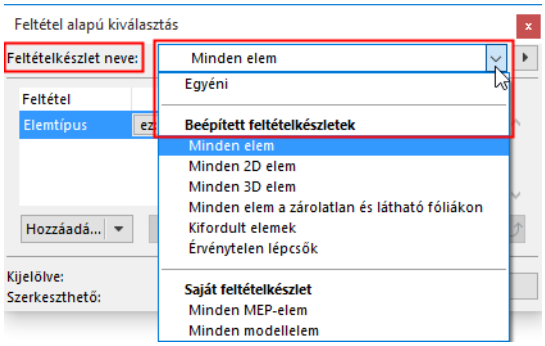
Előre megadott feltételkészletek

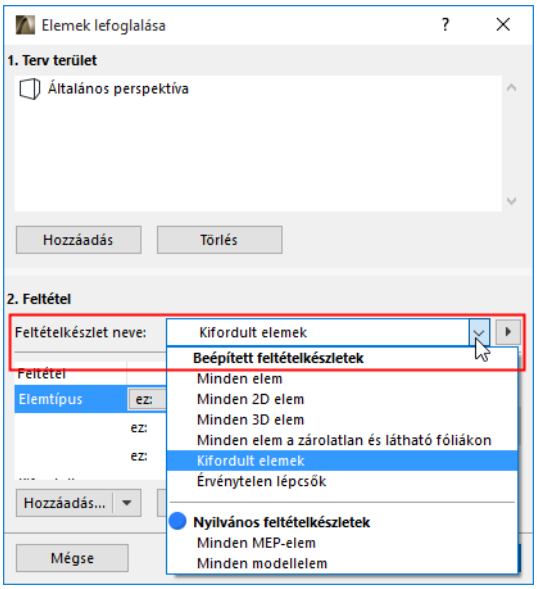
Az ARCHICAD több funkciójánál feltételek segítségével kell megadni az elemeket. Ezek a feltételek megadhatók manuálisan, de a következő funkcióknál az elemek hatékonyabb keresése érdekében gyári vagy testre szabott feltételkészletek is használhatók:

- Feltétel alapú kiválasztás
- Ütközésvizsgálat
- Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)

Beépített feltételkészletek

Tetszés szerint választhat egy beépített feltételkészletet a **Feltételkészlet neve** előugró listából:





- Minden elem
- Minden 2D elem
- Minden 3D elem
- Minden elem a zárolatlan és látható fóliákon
- Kifordult elemek

Lásd Kifordult elemek.

- Érvénytelen lépcsők

Lásd Felső kapcsolattal rendelkező lépcső és módosított szintmagasság.

Beépített feltételkészletek nem módosíthatók.

> **Megjegyzés:** A beépített **„Minden elem nem zárolt és látható fóliákon”** feltételkészletet olyan munkafolyamatra tervezték, amelyben a tervfelelős csapatmunka célú használatra szánt nézeteket állít be. Egy nézőpontból sok nézetet készíthet, majd egyenként változtathatja a fóliaállapotokat: állítsa láthatóra és szerkeszthetőre a logikailag összetartozó elemek fóliáit (a nem fontos elemek zárolásával), majd nevezze el a nézetet. Például az „Álmennyezeti terv” nevű nézetben látható és szerkeszthető fóliákra helyezhetők át a panelek és gépészeti szerkezetek. Így

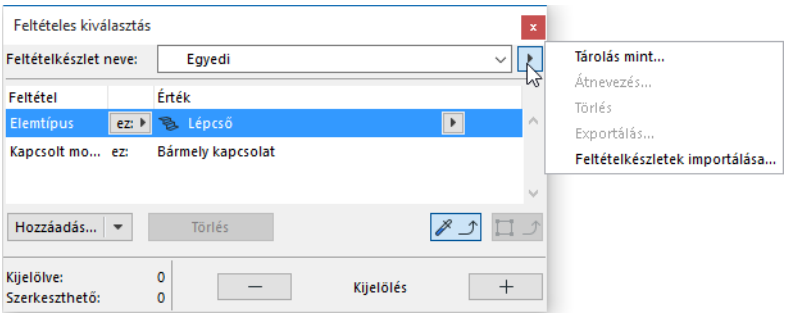
az adott felhasználó a beépített „Elemek nem zárolt és látható fóliákon” feltételkészlet segítségével lefoglalhatja az álmennyezeti terv nézet elemeit.

A **Nyilvános feltételkészletek** (Csapatmunka) és **Saját feltételkészlet** akkor láthatók, ha már mentett el egyéni feltételkészleteket (lásd lentebb).

Egyéni feltételkészlet megadása és tárolása

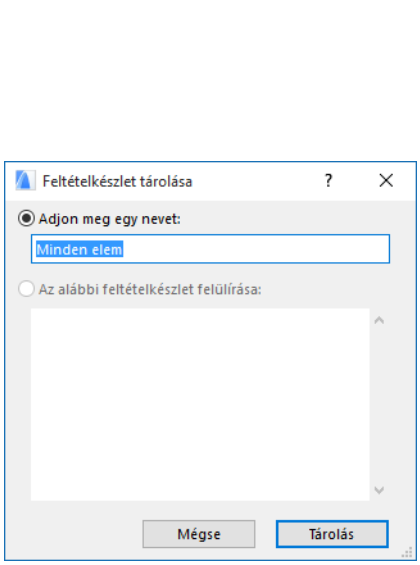
Feltételkészlet tárolása:

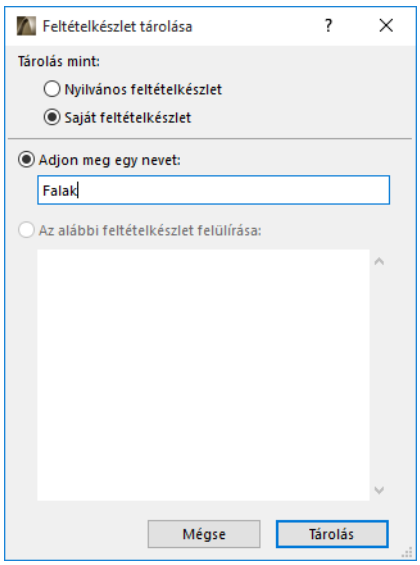
1. Állítsa össze a szükséges feltételeket. A Feltételkészlet neve ekkor „Egyéni”-re változik.
2. A Feltételkészlet neve mező mellett kattintson a legördülő lista nyilára az elérhető parancsok megjelenítéséhez. Kattintson a **Tárolás mint** elemre.



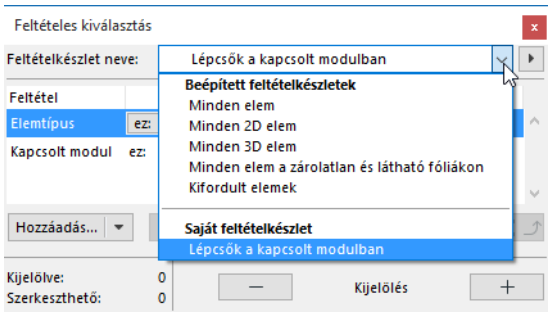
3. A megjelenő párbeszédpanelban adjon egy nevet a Feltételkészletnek, és kattintson a **Tárolás** gombra.

   Válassza a Csapatmunkában a **Nyilvános feltételkészletet** (elérhetővé téve az összes felhasználónak) vagy a **Saját feltételkészletet** (ha nem kívánja megosztani).





Az egyéni Feltételkészletek elmentésre kerültek a Feltételkészlet legördülő lista „Saját feltételkészlet” részébe.

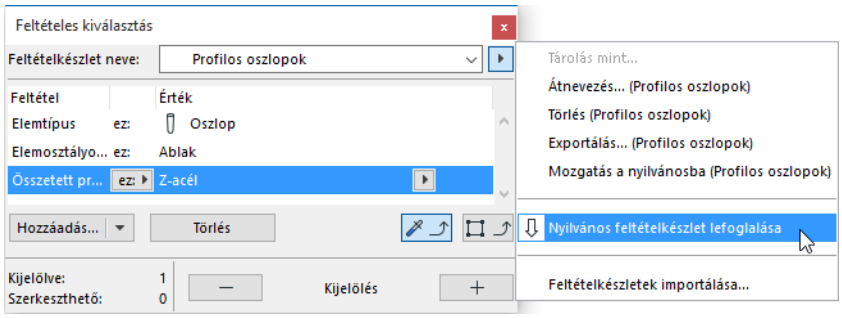


Használja a legördülő lista parancsait a feltételkészletek kezelésére: átnevezés, törlés, exportálás vagy importálás (.xml fájlként).

Nyilvános Feltételkészletek a Csapatmunkában

Csapatmunka terv esetén: Ezek a nyilvános feltételkészletként (lásd fent) létrehozott és tárolt feltételkészletek. Ezek a feltételkészletek a megosztott csapatmunka terv részét képezik.

Nyilvános feltételkészletek lefoglalhatók a Feltétel alapú kiválasztás párbeszédpanelen: kattintson a **Nyilvános feltételkészletek lefoglalása** parancsra a feltételnév felbukkanó listában. A nyilvános feltételkészletek aláhúzva jelennek meg, ha még nincsenek beküldve a szerverre.



A lefoglalás azt jelenti, hogy kizárólag Önnek van joga *módosítani* a tárolt feltételkészletek bármelyikét. Ennek ellenére bármely felhasználó - a lefoglalás állapotától függetlenül - készíthet, használhat vagy tárolhat új feltételkészleteket.

Megjegyzés: A „Saját feltételkészletek” nincsenek megosztva, és nem foglalhatók le.

Kapcsolódó témák

Elemek kiválasztása feltételek alapján

Ütközésvizsgálat

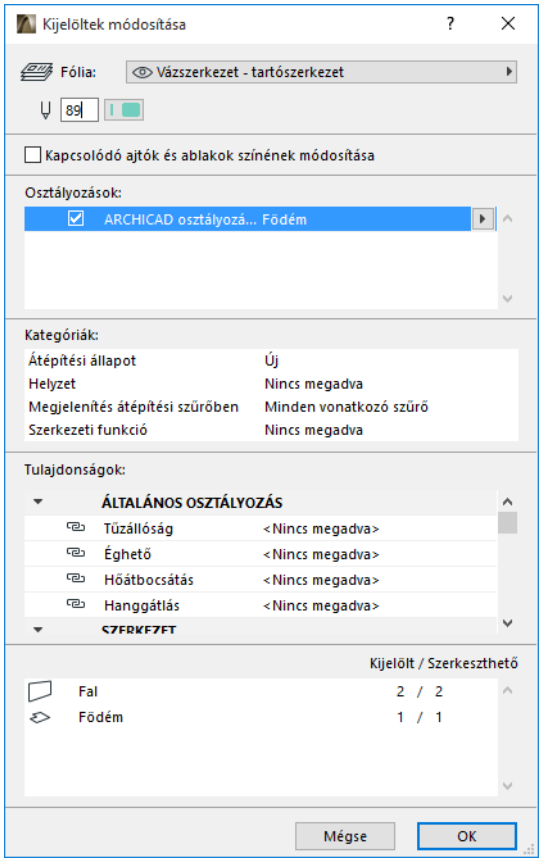
Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)

Kijelöltek módosítása

Ebben a párbeszédablakban (**Szerkesztés** > **Elembeállítások** > **Kijelöltek módosítása**) egyidejűleg módosíthatók a különböző elemtípusok adott jellemzői (fóliák, tollszínek, osztályozások és tulajdonságok) az elemek többi beállításának megváltoztatása nélkül.

Ha ezen jellemzők közül bármelyiket módosítja a **Kijelöltek módosítása** párbeszédablakban, az összes kijelölt elem átveszi az új értékeket.

Megjegyzés: A toll beállításai a kijelölt elemekhez tartozó összes metszeti tollra (metszeti kitöltés tollai, metszeti vonalak tolla) vonatkoznak.



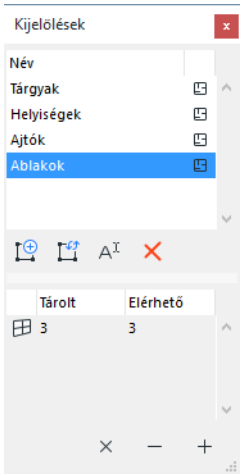
- **Módosítsd a kapcsolt ajtókat/ablakokat:** Jelölje be ezt a négyzetet a kiválasztott falon lévő ablakok és ajtók Tollszínének/Tollvastagságának módosításához.

  Megjegyzés: Ha ez nincs bejelölve, a nyílások megtartják egyéni Tollszínüket/Tollvastagságukat.
- A **GDL Tárgy** típusú elemek Tollszínét csak akkor lehet megváltoztatni, ha az elem beállításai nem a saját egyéni tollának használatára vonatkoznak (ezt a GDL Tárgy 2D-s jelképénél lehet megadni). Amikor az elemet szerkesztjük, a tollszín ill. tollvastagság előre beáll a szerkesztett elem tollszín és tollvastagság értékére.
- A réteges elemek összes összetevője – úgymint falak, méretláncok, jelölők (amelyek vonalakból, nyílhegyekből és szövegből állnak) – együtt változik.
- **Kijelölt/Szerkeszthető:** Ez a terület jeleníti meg az alaprajzon és 3D-ben aktuálisan kiválasztott, különböző típusú elemek számát.

Kijelölési csoportok tárolása a Kijelölések palettán

Használja az **Ablak > Paletták > Kijelölések** palettát a tervvel tárolt, gyakran használt kijelölési készletek előállítására.

A Kijelölések paletta vezérlői lehetővé teszik bármilyen, alaprajzon, 3D ablakban, Metszet/Homlokzat/BF ablakban vagy Részletrajz/Munkalap ablakban készített kijelölés mentését. Törölheti a kijelölést vagy rendezheti a kijelöléseket név vagy az eredeti ablak szerint.



A kijelölést a **Kijelölés tárolása** paranccsal elmentheti (a program megkéri, hogy nevezze el a kijelölést).

Az **Újradefiniálás** paranccsal frissíthető bármelyik kijelölési csoport az éppen kiválasztott elemek alapján.

Az elemek név vagy kiindulási ablak szerinti rendezéséhez kattintson a lista fejléceire.

A paletta alján a kijelölt elemek tartalma látható.

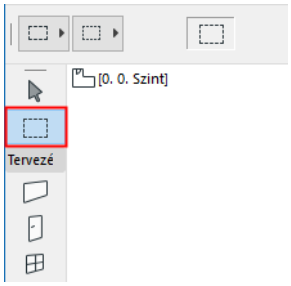
Használja az X, - és + vezérlőket az alábbiak szerint:

- Kattintson az X vezérlőre, ha a tervben *csak* azokat az elemeket kívánja kijelölni, amelyek a kiemelt kijelölési csoportban vannak.
- Kattintson a - vezérlőre, ha törölni kívánja a tervben azoknak az elemeknek a kijelölését, amelyek a kiemelt kijelölési csoportban vannak.
- Kattintson a + vezérlőre, ha a kiemelt kijelölési csoportban lévő összes elemet ki szeretné jelölni (a többi aktuális kijelölésen felül).

A művelet mindig az éppen aktív ablakban történik.

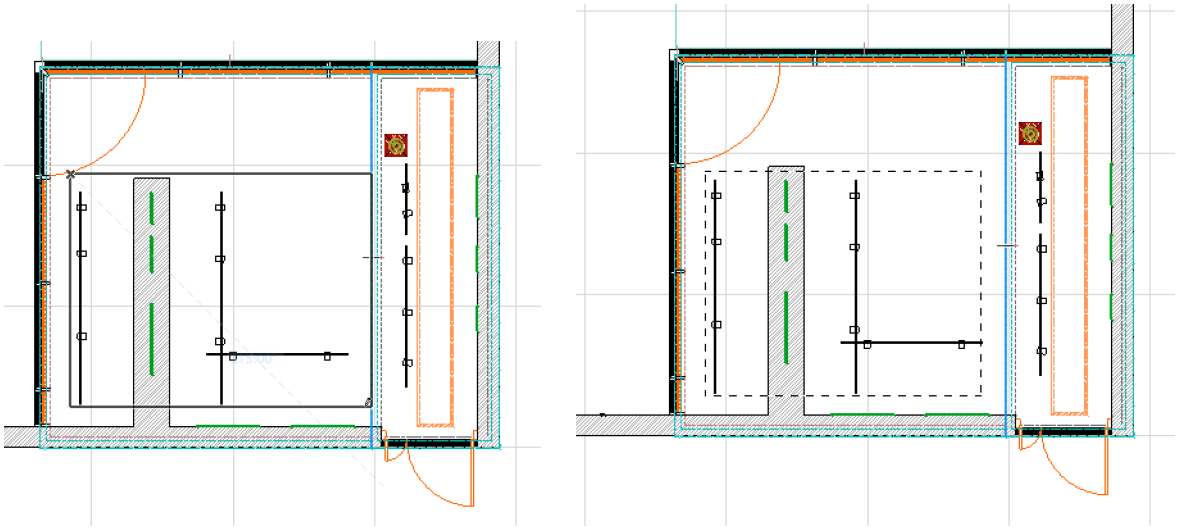
Kijelölt terület

A **Területkijelölő eszköz** szerkesztési és megjelenítési célokra alkalmas területek létrehozására használható.



Kijelölő elhelyezése

1. Válassza ki a Kijelölő eszközt.
2. Kattintson a terv egy pontjára, és végezze el a kijelölést.



A Kijelölt területen az elemeken nem láthatók kijelölő pontok – a kijelölt területet szaggatott vonal jelzi.

A további részleteket lásd: Területkijelölés meghatározása.

Kijelölő törlése

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Nyomja meg az **Esc** billentyűt
- Válassza a helyi menü **Kijelölő törlése** parancsát
- Kezdjen el új területkijelölőt rajzolni
- Kattintson duplán az ablakban a területkijelölő területén kívül úgy, hogy közben a **Területkijelölő** eszköz aktív.

Ha konkrétan kijelölt további elemeket a területkijelölőn belül, az Esc billentyűt többször egymás után lenyomva fordított sorrendben tudja megszüntetni ezeknek a kijelölését, majd végül magát a területkijelölőt is törölheti.

Ha másik eszközt választ, a kijelölt terület *nem* törlődik.

Mikor érdemes használni a területkijelölést?

- Egy kisebb területet meghatározása, amelyben az adott típusba tartozó elemek mindegyike kijelölésre kerül
- A terv csak egy részének megjelenítése 3D-ben
- Több elem mozgatása vagy átméretezése egyszerre
- A nézet egy részének elmentése PDF vagy DWG formátumban

A **Kijelölő** a terv összes ablakában elérhető.

A fénykép vagy kép típusú ablakokban, illetve a GDL tárgy 3D-s nézetében az egyetlen, területkijelölővel elérhető művelet a másolás.

Kijelölő összes elemének a kijelölése

Egy kijelölt területen belül valamennyi elemet kijelölheti - miközben a Kijelölő eszköz aktív - ha alkalmazza a **Ctrl/Cmd+A** gyorsbillentyűt, vagy a **Szerkesztés** > **Válaszd mind a Kijelölőben** parancsot.

Kijelölt terület megtekintése a 3D ablakban

Határozza meg a kijelölt területet, majd használja a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Mutasd a kijelölést/a kijelölt területet 3D-ben** parancsot, vagy válassza ugyanezt a parancsot a helyi menüből.

A 3D nézet tartalmazni fogja az elemnek a Kijelölt területen belül eső részeit, még akkor is, ha az elemnek ezen a részén nem található kijelölési csomópont vagy pont.

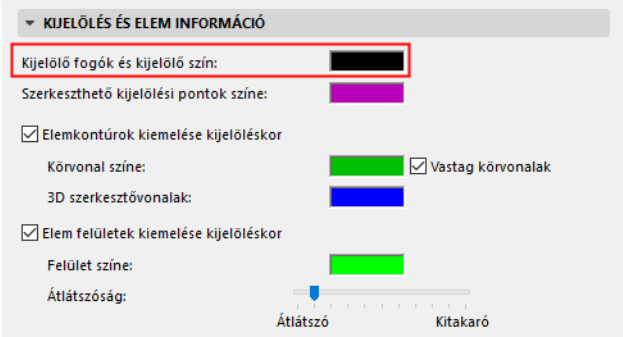
> **Megjegyzés:** Ha a tervben vannak határozottan kijelölt elemek is és területkijelölés is, a parancs csak a konkrét kijelölést mutatja, a területkijelöléstől függetlenül.

A Kijelölt elemek 3D-ben való megjelenítésének további részleteit a „**Kijelölő hatása**” vezérlőkkel határozhatja meg, a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben** párbeszédpanelen.

A kijelölő használata a fényképezés eredményének meghatározásához: lásd Kijelölt terület renderelése – beállítások.

Kijelölő színe

A Kijelölő színe megegyezik a Kijelölő fogók színével: ezt a színt a Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció > Kijelölő fogók és kijelölő szín pontban állíthatja be.



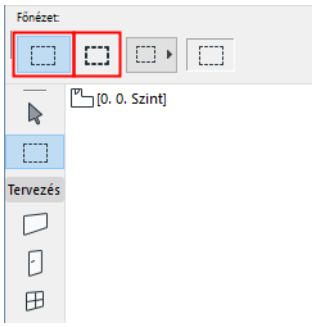
Az alábbi szakasz témái:

Területkijelölés meghatározása
Kijelölt terület mentése PDF vagy DWG formátumban
Kijelölt terület másolása/beszúrása a Terv ablakból
Nyújtás a Területkijelölő eszközzel
Kijelölő használata a Feltétel alapú kiválasztásban
Egyéb szerkesztési műveletek a Kijelölőben

Területkijelölés meghatározása

Egy szint vagy Minden szint

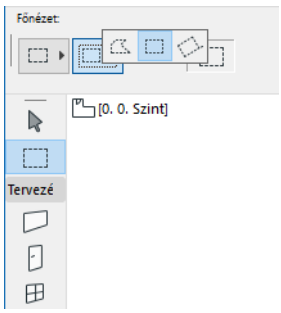
A **Területkijelölő** eszköz számára két terület-meghatározási módszer áll rendelkezésre az Infó táblán (csak az alaprajzon).

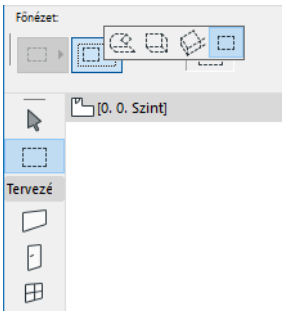


- **Egy szint** eljárás (vékony kontúr): Kijelölő elemek csak az aktuális szinten.
- **Minden szint** eljárás (vastag kontúr): Kijelölő elemek minden szinten.

Kijelölt terület geometriája

Válassza ki valamelyik Geometriai módot az Infótábláról. (Ha a 3D ablakban dolgozik, akkor négy; ellenkező esetben pedig három lehetőség közül választhat).





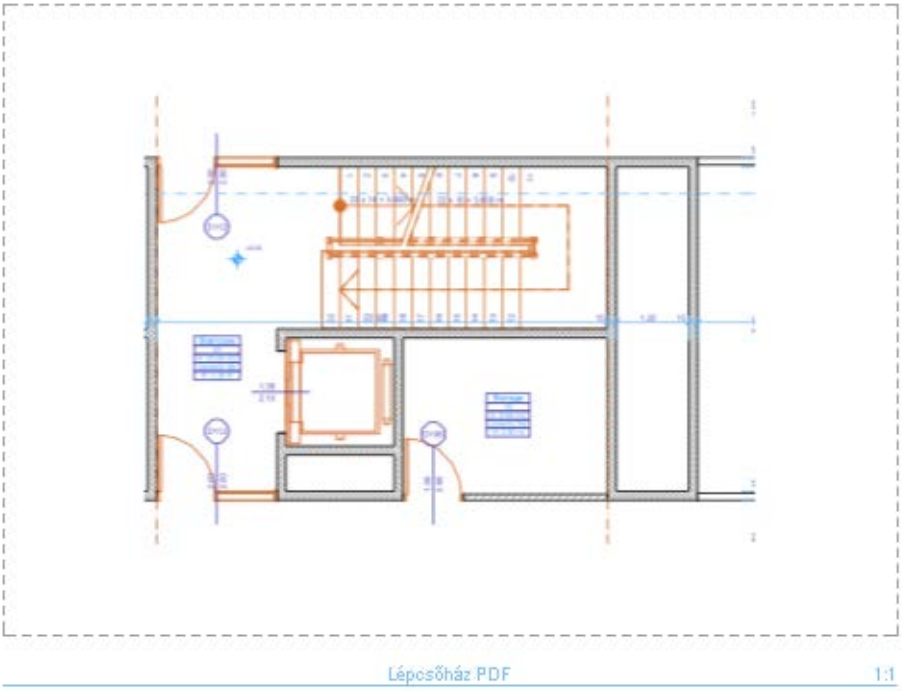
- **Sokszögű**: Csak egyenes szakaszok rajzolhatók.
- **Négyzet** eljárás: A rajzoláshoz kattintson kétszer.
- Elforgatott négyzet: A rajzoláshoz kattintson háromszor.
- A 3D ablakban: A **Sokszögű**, **Négyzet** vagy **Elforgatott négyzet** eljárással először adja meg a kijelölt terület alapját, majd kattintson ismét a kijelölt terület magasságának meghatározásához. (Perspektíva nézetben a kijelölő alapjának a horizont alatt kell lennie.)
- A negyedik módosító (csupán a 3D-s ablakban) lehetővé teszi egy **2D-s terület kijelölő** rajzolását annak érdekében, hogy a 3D-s ablakból elemeket lehessen másolni képek formájában.

További részleteket lásd Kijelölt terület másolása/beszúrása a Terv ablakból.

Kijelölt terület mentése PDF vagy DWG formátumban

A tervnézet PDF vagy DWG fájlként történő mentésekor, a menteni kívánt terület meghatározásához használhatja a Kijelölőt.

A Kijelölő elhelyezése után használja a **Mentés PDF fájlként** vagy a **Mentés DWG fájlként** parancsot. Csak a Kijelölt terület kerül mentésre a fájlba, nem az ablak egész tartalma.



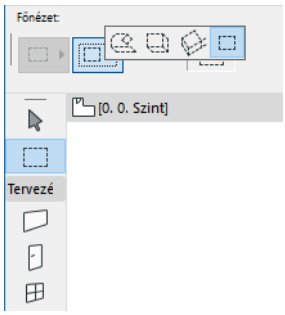
Dokumentum mentése PDF formátumban

DWG/DXF fájlok mentése

Kijelölt terület másolása/beszúrása a Terv ablakból

A területkijelölő eszközt használhatja egy 3D-s ablak, a Metszet/Homlokzat ablak, a 3D dokumentum ablak, vagy a Fénykép ablak egy részletének másolására és beillesztésére.

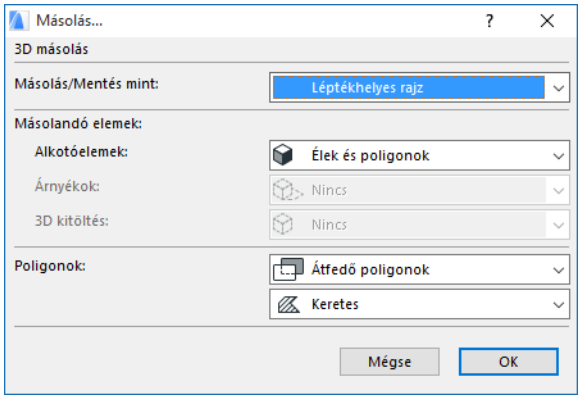
1. Készítsük el a kívánt nézetet.
2. Használja a Területkijelölő eszközt a másolni kívánt terület kiválasztásához. (Ha a 3D-s ablakból választ, győződjön meg róla, hogy a 2D-s Területkijelölés aktív).



3. Válassza ki a **Szerkesztés > Másold** menüparancsot.

   Ha az **OpenGL 3D-s motorral** másol a 3D ablakból, akkor a program minden képet pixeles formátumban fog beilleszteni.

   Ha a vektoros **3D-s Belső motort** használja a 3D ablakból történő másoláshoz, a másolási művelet alatt megjelenik egy párbeszédablak, amelyben beállíthatja, hogy miként jelenjen meg a kép a képernyőn.



További részleteket lásd Másolás párbeszédablak.

Megjegyzés: Szerkezeti elemek másolásakor és beszúrásakor a program azokat 2D elemekként (pontokként, vonalakként és kitöltésekként) fogja elhelyezni.

Gyakran előfordulhat, hogy a modellből létrehozott, „szétbontott” 2D elemek felesleges elemeket (vonalszegmenseket, átfedéseket vagy felesleges kitöltéseket) tartalmaznak, amelyek megnehezítik a szerkesztést. A szerkesztés könnyebbé tehető, ha az ablakban kijelölt elemekre a **Vonalas rajz** és a **Kitöltések egységesítése** funkciókat alkalmazza.

További részleteket lásd Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban.

4. Menjen át az Alaprajzra, és válassza a **Szerkesztés > Toldd be** parancsot.

   Megjegyzés: Beszúrhat elemeket más 2D modell ablakokba is, azonban az így beszúrt elemek csupán 2D-s rajzelemekként és nem modell elemekként viselkednek majd.

5. A Szigony kurzor segítségével helyezze el a képet a megfelelő helyre az Alaprajzon.
6. Véglegesítse a műveletet a téglalapon kívülre kattintással.

- A Homlokzatok teljes nagyságú 2D-s elemként kerülnek az Alaprajzra.
- A Modellfotók elemei képernyőmásolatokként kerülnek beillesztésre.

Egyéb szerkesztési műveletek a Kijelölőben

Ha **kivágni, másolni, törölni, vinni, tükrözni, forgatni, emelni** vagy **kettőzni** szeretne, az elemeknek legalább egy fogópontja a területkijelölő területen belül kell lennie. A szerkesztési műveletek a teljes elemre vonatkoznak.

Ahhoz, hogy **Szerkesztési** parancsokat tudjon alkalmazni egy elhelyezett rajzon, a Rajz legalább egy csomópontjának (például a Rajz valamelyik sarkának) a Kijelölőn belül kell lennie.

> **Megjegyzés:** A Metszet/homlokzat/BF/3D dokumentum/Részlet és Munkalap ablakokban egyes szerkesztési parancsok csak 2D rajzelemekre érhetők el.

Lásd még: Nyújtás a Területkijelölő eszközzel.

Beviteli segédeszközök a képernyőn

A következő részekben azokat az ARCHICAD funkciókat mutatjuk be, amelyek megkönnyítik az elemek pontos bevitelét.

Az intelligens kurzor
Visszajelzés kijelölésről
Követő
Vonalzó
Mérő eszköz
Szerkesztőháló beállítása
Segédháló beállítása
Illesztés a hálóra
Segédvonalak
Szerkesztővonalak
Illesztési pontok
Szerkesztősík 3D ablakban
Varázspálca
Gravitáció
Kötött irányok
Koordináták rögzítése
Relatív szerkesztési módok
Vonzás létező elemekhez
Vonzáskör

Az intelligens kurzor

A kurzor formája munka közben változik: függ az éppen használt eszköztől, illetve attól, hogy folyamatban van-e szerkesztési vagy beviteli művelet. A kurzor változó formája szerkesztéskor segít a pontok és élek azonosításában.

	Üres terület	Referenciavonal	Egyéb él	Közös rész	Referenciavonal csomópontja	Egyéb csomópont
Bevitel előtt (Nyíl eszköz)						
Bevitel előtt (egyéb eszközök)						
Bevitel alatt (egyéb eszközök)						
Varázspálca						
Elemek vágása						
Paraméterek felvétele						
Paraméterek átadása						

Egyéb kurzorok

Kurzor	Leírás
	Üres terület: Nincs kijelölhető tárgy ezen a helyen
	Gyors kijelölés opció (felület kijelöléséhez a Nyíl eszközzel)
	Elem másolatának áthúzása, elforgatása és tükrözése
	Több elem másolatainak áthúzása, elforgatása és tükrözése
	A függönyfal létrehozásakor jelenik meg, annak „külső” részét jelöli.
	Elem létrehozásakor vagy szerkesztésekor jelenik meg, ha több opció elérhető. Például: • A tetőlejtés irányának megadása • Elem szétvágásakor: annak az elemrésznek a kiválasztása, amely kijelölve marad • Metszet meghatározott mélységének megadása • Érintő eljárással elhelyezett íves falaknál: a használni kívánt elhelyezés kiválasztása
	Kitöltés vezérvonala
	Méretezés/helyiség pecsét/kitöltési terület elhelyezése vagy poligon lezárása
	Beillesztés, majd a kijelölő vagy a vágólap tartalmának mozgatása
	Sík kiválasztása (méretezési sík lehelyezése 3D dokumentumban)
	Vonal/él kiválasztása (hosszméretezés lehelyezése – bármely irány)

Követő

A koordináta értékeket a **Követő** tartalmazza, amely folyamatosan követi az egér mozgását és bármely szerkeszthető ablakban elérhető.

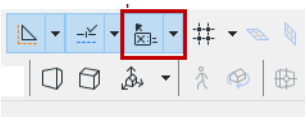
A Követő dinamikus visszajelzést ad szerkesztés közben a méretekről, a szögekről és a GDL Tárgyak fogópontjainak az értékéről.

A Követő segítségével adott értékek alapján elemek is megadhatók.

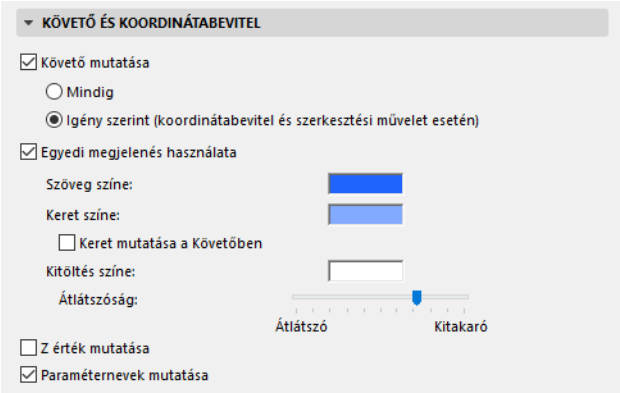
Lásd Elembevitel a Követő koordinátáinak használatával.

Követő mutatása

Kapcsolja be a Követő kapcsolót a szokásos eszköztárban



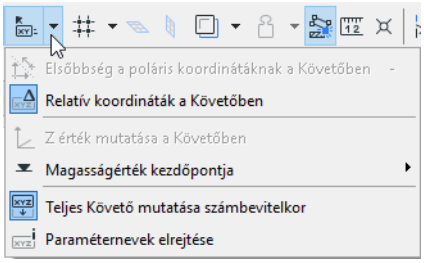
vagy ellenőrizze a **Követő mutatása** lehetőséget a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** menüpontban:



- Alapértelmezés szerint a Követő **igény esetén**, vagyis csak a koordináta-bevitel és szerkesztési műveletek során jelenik meg.
- A Követőt megjelenítheti/elrejtheti az **n** gyorsbillentyűvel is, amikor még nem kezdte meg az elemek bevitelét. A Követő ekkor megjelenik és mutatja a kurzor aktuális helyzetét.
- Választhatja a **Mindig** opciót is, ekkor a Követő folyamatosan látható. Ez azt jelenti, hogy a Követő olyankor is követi a kurzort, amikor nem ad meg semmilyen adatot, visszajelzést nyújtva a kurzor helyzetéről.

A Követő beállításai (mint a színek, tartalom és viselkedés) megadhatók a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** panelon.

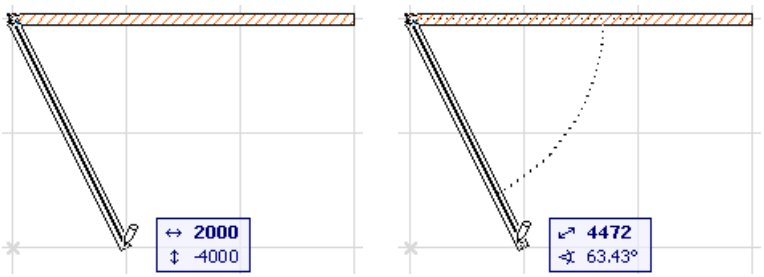
A Követő egyes parancsai a Szokásos eszköztár váltógombjának nyilára kattintva megjelenő listából is elérhetők.



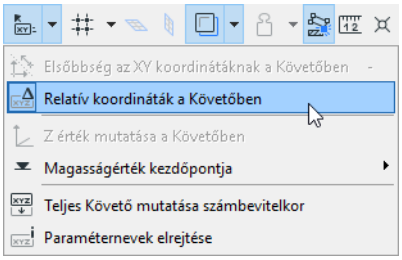
Követőben megjelenített koordinátaértékek forrása

Alapértelmezés szerint a Követőben a relatív koordináták jelennek meg.

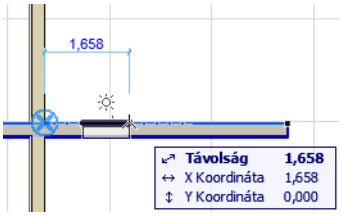
- A program a **relatív** koordinátákat a **Szerkesztési origótól** méri.



A **Relatív koordináták a Követőben** beállítást a Szokásos eszköztár Követő menüjében be- vagy kikapcsolhatja.



Ha segédvonalat használ a bevitelkor, a Felhasználói origó automatikusan áthelyeződik a legközelebbi illesztési referenciapontra. Megjelenik egy kék színű, ideiglenes "X" jel, amely az aktuális bevitel Felhasználói origóját jelöli.



- Az **abszolút** koordinátákat a program a **Felhasználói origótól** méri. (Ha nem nullázta a Felhasználói origót, az egybeesik a tervorigóval.) Ha kikapcsolta a "Relatív koordináták a Követőben" kapcsolót, a Követő az Abszolút koordinátákat jeleníti meg.

Lásd Origók.

Egy ideiglenes szaggatott vonal rajzolódik ki az origó és a kurzor között annak a jelzésére, hogy abszolút koordinátákkal dolgozunk.

További információkért a magassági értékekről, ld. a Elhelyezési szintek a Követőben.

Elembevitel a Követő koordinátáinak használatával

Új elem lehelyezésekor a Követőben meghatározhatja annak beviteli koordinátáit.

Ha a Követő látható, alkalmazza az **alábbiak egyikét**:

- Kezdje el beírni az alapértelmezett paraméter értékét (félkövérrel jelölve). A kurzor automatikusan belép a Követőbe és beviszi az értéket.

  Megjegyzés: Ez az adatbeviteli módszer akkor használható, ha a "Közvetlen adatbevitel a Követőben" mező ki van jelölve a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** párbeszédablakban. Ez az alapértelmezett beállítás.
- Nyomja le annyiszor a **Tab** billentyűt, ahányszor csak kell ahhoz, hogy eljusson a kívánt követő mezőig, majd írja be a megfelelő számértéket.

- Kattintson egy mezőre a Követőben annak aktiválásához, majd írja be a kívánt számot.
- A Követő megfelelő mezőjének aktiválásához írja be a nevet (**X, Y, Z** vagy **D/R** vagy **A)**, majd az értéket. Például: **X3** vagy **Y-4**.

  Megjegyzések:
  - Ez az adatbeviteli módszer akkor használható, ha "A koordináta-gyorsbillentyűk a Követőnek adnak elsőbbséget" mező ki van jelölve a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** párbeszédablakban . Ez az alapértelmezett beállítás.
  - A pozitív értékeknél nem kötelező megadni a **+** előtagot.
  - A koordináta értékeket bármilyen sorrendben megadhatja.
  - Ha a Követő kompakt formája látható és Ön egy éppen rejtett paraméter gyorsbillentyűjét nyomta le (vagy a Tab gombot), az azonnal láthatóvá válik.

A koordináták bevitelének egyéb módszereit lásd Koordináták paletta.

Elembevitel befejezése

Nyomja meg az **Enter** billentyűt, vagy kattintson a "pipa” ikonra a Követőben.

Segédvonalak megjelenítése a koordináta-rendszerben

Kattintson a szálkereszt ikonra a Követőben. Ekkor a szerkesztett elem az adott koordinátához ugrik, majd – amennyiben a segédvonalak be vannak kapcsolva – megjelennek a megfelelő segédvonalak.

További részleteket lásd Segédvonal rögzítése vagy manuális elhelyezése.

Utolsó művelet visszavonása

Nyomja meg az **Esc** billentyűt.

Hozzáadás az aktuális értékhez/kivonás az aktuális értékből

Írja a **+** vagy **–** jelet az érték *után*. Például *x3+* beírása hozzáad *3*-at az *x* **Követő dobozban** megjelenő értékéhez.

Megjegyzések U.S. méretezések használóinak:

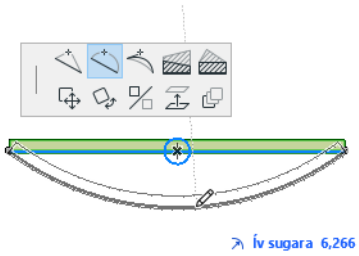
- Egész láb-értékek kivonásához két kivonásjelet kell tenni, mert az első kivonásjel azt jelzi, hogy láb-hüvelyk mértékegységű értékek következnek.
- Amikor 3-at ír be az ARCHICAD feltételezi, hogy három lábra gondolt. Így **3’6, 3’6"** vagy **3-6** megadása 3 láb 6 hüvelyket jelent.

Koordináta-értékek másolása

Koordinátákat lehet a Vágólapra másolni, és onnan beilleszteni. A **Vágd ki**, **Másold** és **Toldd be** parancsok numerikus bevitelnél nem aktívak, így a megfelelő gyorsbillentyűt vagy a helyzetfüggő menüt kell használni.

A Követőben látható paraméterek

A Követőben megjelenő paraméterek az éppen végrehajtott szerkesztési műveletnek megfelelően változhatnak. Ha például kijelöltünk egy egyenes vonalszakaszt és a Mozgó palettában kiválasztottuk az Íves él parancsot, akkor a Követőben az „Ív sugara” paraméter lesz látható.



A Követő valamelyik paramétere mindig **félkövéren** jelenik meg, ez az alapértelmezett paraméter.

A szokásos eszköztárban található Követő előugró menüjében beállítottak függvényében a Követő csak az XY vagy a DA (Distance/Angle, azaz távolság/szög) koordinátákat mutatja (melyek között a „Mutasd az XY koordinátákat/Mutasd a poláris koordinátákat” gombra kattintva válthat át a szerkesztés/bevitel során), és vagy mutatja, vagy elrejti a koordináták neveit ("Mutasd/rejtsd el a paraméterneveket).

Megjegyzés: Ha munka közben szeretne átváltani a DA és XY koordináták között, használja a (Slash) / gyorsbillentyűt.

Általános szabályként a paraméterek az adott helyzethez viszonyított fontossági sorrendben jelennek meg a Követőben előbb a DA koordináták, majd az XYZ koordináták.

Ha bekapcsolta a **Követő automatikus kibontása** lehetőséget a Követő lenyíló menüjéből, valamennyi paraméter láthatóvá válik, amikor belép a Követőbe (azzal, hogy megad egy értéket vagy lenyomja a Tab billentyűt).

> **Megjegyzés:** Ugyanez a lehetőség „A követő automatikus kibontása numerikus adatbevitelnél” kijelölő négyzetként elérhető a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** segítségével is.

Máskülönben, ha a teljes Követőt szeretné látni, lépjen be a palettába a Tab billentyű lenyomásával, majd kattintson a Követő alján látható nyílra.

Koordináták beviteli logikája: haladó lehetőségek

További speciális lehetőségeket is igénybe vehet a Követőben a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** párbeszédpanel Koordináták beviteli logikája kijelölő négyzeteivel.

További információ a fenti lehetőségekről: Követő és koordinátabevitel.

Kapcsolódó témák:

Elhelyezési szintek a Követőben

Vonalzó

A Vonalzó egy szerkesztési segédfunkció, melyet minden ARCHICAD ablak képernyőjének bal felső részén lehet elhelyezni, kivéve a 3D ablakot és a konszignációkat.

A Vonalzó a navigálásban nyújt segítséget: megmutatja, hogy Ön hol van éppen a tervben az aktuális nagyításban.

Mutasd/rejtsd el a vonalzót

A vonalzó megjelenítéséhez/elrejtéséhez használja a **Nézet > Vonalzó** kapcsolót.

A vonalzót elrejtheti úgy, hogy jobb egérgombbal rákattint, valamint a Vonalzó kapcsolóra kattint.

Ahogy a mutatót mozgatja a képernyőn, a vonalzó megmutatja a mutató vízszintes és függőleges helyzetét a felhasználói origóhoz képest (ha nincs felhasználói origó, akkor a terv origójához képest).

Lásd Origók.

Minden alkalommal, amimkor új felhasználói origót készít, a vonalzón megjelennek a változtatások. A használt mértékegység a Modell egység, melyet a Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységeknél adott meg.

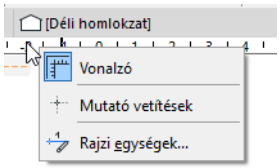
Merőleges szerkesztővonal elhelyezése a Vonalzóval párhuzamosan

Bármikor kattintson a Vonalzóra, és mozgassa a mutatót bárhová az ablakban. Egy szerkesztővonal készül a Vonalzóval párhuzamosan.

Lásd még: Szerkesztővonalak.

Vonalzó parancsok

A Vonalzó helyi menüje (a jobb gombbal a vonalzóra kattintva bárhol) gyors elérést biztosít a kapcsolódó parancsokhoz:



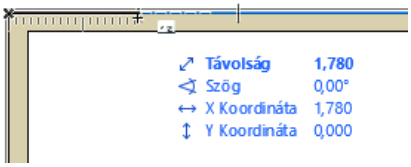
- Kattintson a **Vonalzóra** annak elrejtéséhez
- Kattintson a **Mutató vetítések** kapcsolóra vetítővonalak létrehozásához a Vonalzótól a mutatóig. (Ez bekapcsolja a Mutató vetítéseket a 3D ablakban.)
- Kattintson a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** ikonra a párbeszédpanel megnyitásához, ahol a Modell egység határozza meg a Vonalzó mértékegységét.

Mérő eszköz

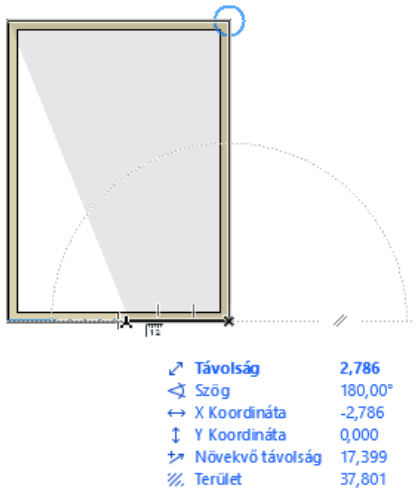
A szokásos eszköztárban található Mérő eszköz a terven belüli távolságok és területek mérését teszi lehetővé.

Ez a funkció ideiglenesen jelenik meg a képernyőn és gyors visszajelzést nyújt.

A Mérő eszköz használatához aktiválja ikonját a Szokásos eszköztárban vagy az M gyorsbillentyűvel. Kattintson egy kezdőpontra (az alábbi ábrán a téglalap alakú fal bal felső sarka) és indítsa el a fal követését (mozgassa a kurzort a fal mentén). A Követő megjeleníti a kezdőponttól mért vízszintes, függőleges és sugárirányú távolságot, illetve szöget.



Tetszőleges számú szegmens mérését végezheti el sorozatban: minden egyes kattintás egy új kezdőpontot jelent, amelyből kiindulva a program a következő távolságot méri. Két vagy több kattintás után a Követő megjeleníti a növekvő távolságot és területet is (melyeket egy ideiglenes szürke terület mutat a képernyőn). Az alábbi ábrán a Mérő eszköz visszajelzése látható három kattintás után, a téglalap alakú fal utolsó sarkához közeledve.



A Mérő eszköz felhasználható elemek létrehozásánál is. Ha például elkezdünk rajzolni egy falat, közben aktívvá tehetjük a Mérő eszközt, lemérhetünk (vagy akár módosíthatunk is) egy értéket a mezőiben, majd az Enter billentyűvel átadhatjuk ezt az értéket a Követő megfelelő koordinátamezőjének.

Szerkesztőháló beállítása

A Hálók az Alaprajzra és minden egyes Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum vagy Részletrajz/Munkalap, illetve Tervlap ablakra egyedileg meghatározhatók. Az Alaprajz ablakban minden szinten ugyanazok a Háló beállítások érvényesek.

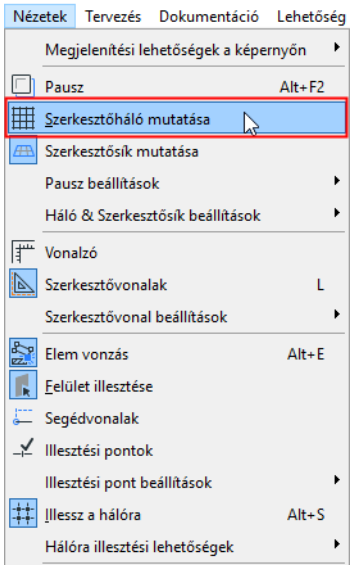
Megjegyzés: Az Eszközök menü Vázszerkezet parancsának segítségével különböző alakú és méretű egyéni helyi rasztereket készíthet, helyezhet el és használhat a Háló eszközzel.

Lásd A Háló eszköz.

Szerkesztőháló megjelenítése/elrejtése

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kapcsolja be a **Nézet > Szerkesztőháló megjelenítése** parancsot.
- Használja a szokásos eszköztár Háló felugró menüjét

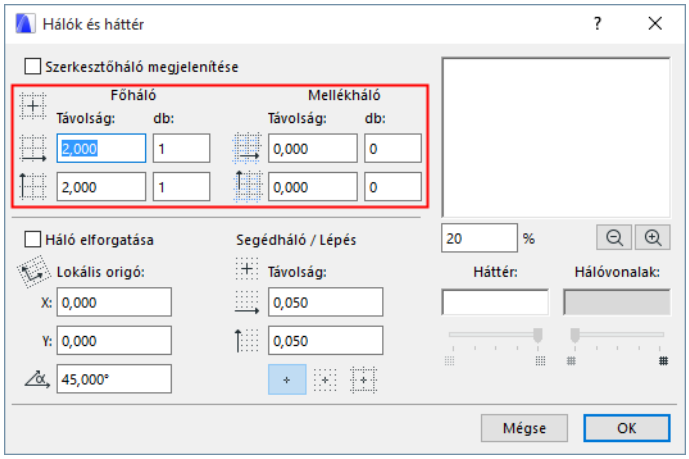


- Nyissa meg a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** lehetőséget, majd jelölje be a **Szerkesztőháló megjelenítése** négyzetet.

Szerkesztőháló és segédháló meghatározása

1. Nyissa meg a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** menüpontot.
2. Adja meg a **Térközt**, a hálóvonalak közti vízszintes és függőleges távolságokat.

   Megjegyzés: Ezek a távolságértékek egyben meghatározzák a Lépés távolságot: használja a Lépés billentyűkombinációt az elemek előre meghatározott értékű mozgatásához. (Használja az ALT+ SHIFT nyílbillentyűket az elem balra, jobbra, lefelé- illetve felfelé mozgatásához.). *Lásd Elemek léptetése.*



Segédháló opcionális hozzáadása

A segédhálót használhatja ismétlődő szerkezetek elhelyezésére, így például a betonfalak vagy az alapozás vastagságának a jelzésére.

Ennek használatához adjon meg külön távolságot és lépéseket a főhálóra és a mellékhálóra.

Lépés értékek: Az itt megadott értékekkel határozhatja meg, hányszor jelenjen meg a hálóvonal a Másodlagos hálóvonal megjelenítése előtt, vízszintes és függőleges irányban. Ha a „db” értéke valamelyik hálóvonalnál 0, akkor az adott vonal nem jelenik meg.

Ebben a példában egy fő hálóvonal (2000-es osztással) és két másodlagos hálóvonal (1000-es osztással) jelenik meg; majd ez a minta ismétlődik.

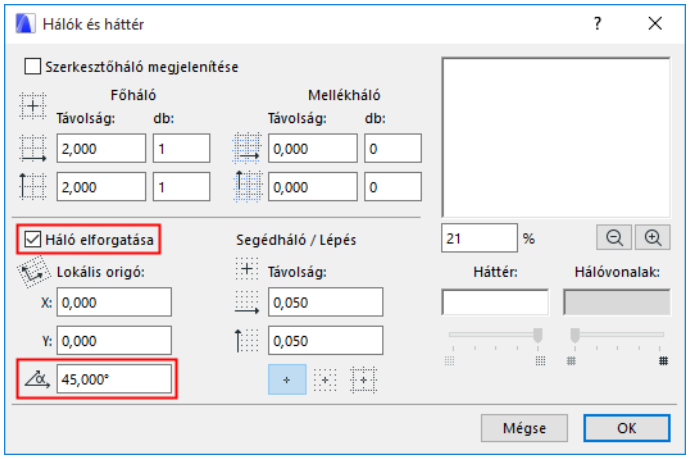
> **Megjegyzés:** Az ebben a párbeszédpanelban szereplő értékek a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** menüben beállított mértékegységeken alapulnak.

Jelenítse meg a szerkesztőháló **előnézetét** (a fő hálóvonalakkal és a másodlagos hálóvonalakkal). Használja a százalékot és a **Nagyítás/Kicsinyítés** szabályozást (az előnézeti kép ablaka alatt) az előnézeti képben történő nagyításhoz vagy kicsinyítéshez.

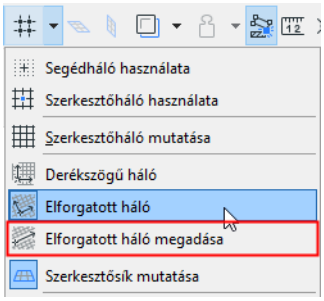
> **Megjegyzés:** A szerkesztőháló automatikusan eltűnik, ha túl sűrű lenne a képernyőn, azaz ha a szomszédos tengelyvonalak között lévő legkisebb távolság 3 képpontnál kevesebb.

Szerkesztőháló elforgatása

1. Ugorjon a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** párbeszédablakhoz.
2. Jelölje be a **Háló elforgatása** négyzetet.
3. Adjon meg X és Y értékeket a **lokális origó** definiálásához, ha az különbözik a terv origójától.
4. Határozza meg az **Elforgatás szögét**.



A forgatási szög manuális beállításához kattintson először az eszköztárban az **Elforgatott háló beállítása** ikonra, majd rajzoljon meg egy vektort a képernyőn vagy kattintson egy meglévő egyenes szakaszra. Ez adja meg az elforgatott háló szögét a vízszintes tengelyhez képest.



Az elforgatott szerkesztőháló megjelenítéséhez ellenőrizze, hogy látható-e a szerkesztőháló, majd használja az **Elforgatott háló** gombot az alábbi helyek egyikén:

- Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Elforgatott háló
- Használja a szokásos eszköztár Háló felugró menüjét
- Nyissa meg a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** lehetőséget, majd jelölje be a **Háló elforgatása** négyzetet.

Kapcsolódó témák:

Segédháló beállítása

Illesztés a hálóra

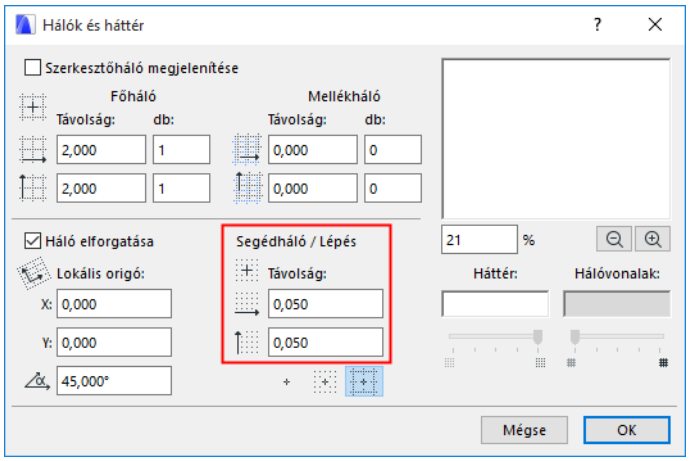
Ablakháttér és hálóvonalak színének beállítása

Segédháló beállítása

A **Segédháló** egy láthatatlan háló, melynek segítségével megkönnyítheti a bevitelt azáltal, hogy a kurzorral előre megadott távolságokban hajthat végre illesztést.

Segédhálót a következőképpen határozhat meg:

1. Nyissa meg a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** menüpontot.
2. Használja a Segédháló/Lépés vezérlőit és adjon meg egy értéket a közökhöz (vízszintes és függőleges irányban), amelyhez illeszkedik majd a kurzor, ha a segédháló aktiválva van.



Általában a terv legkisebb jellemző méretét adjuk meg. Különböző függőleges és vízszintes segédháló osztásokat adhat meg, lehetőséget adva ezzel különleges geometriai helyzetek leképezésére.

Megjegyzés: A segédháló itt megadott osztásait a **Lépés** gyorsbillentyűhöz is használhatja – a gyorsbillentyű használatával egyszerűen áthelyezhet bármely elemet egy meghatározott kis léptékkel. *Lásd* *Elemek léptetése*.

Kapcsolódó témák:

Szerkesztőháló beállítása

Illesztés a hálóra

Ablakháttér és hálóvonalak színének beállítása

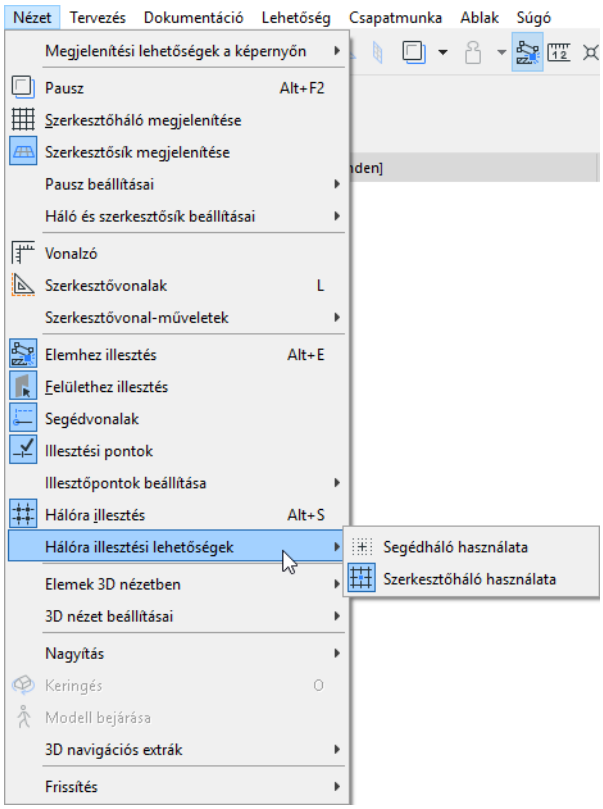
Illesztés a hálóra

A **hálóra illesztés** funkció (Alt+S) segíti a rajzi elemek pontos meghatározását a kurzorral, még kis nagyítás mellett is. Ha a hálóra illesztés aktív, a kurzor vagy a **Szerkesztő vagy a Segédháló** fogópontjaira illeszkedik.

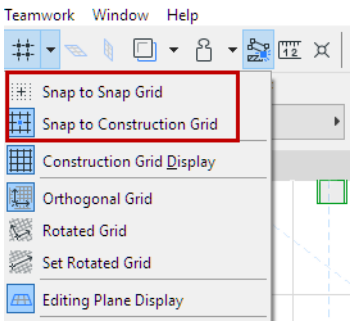
Hálóra illesztés aktiválása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

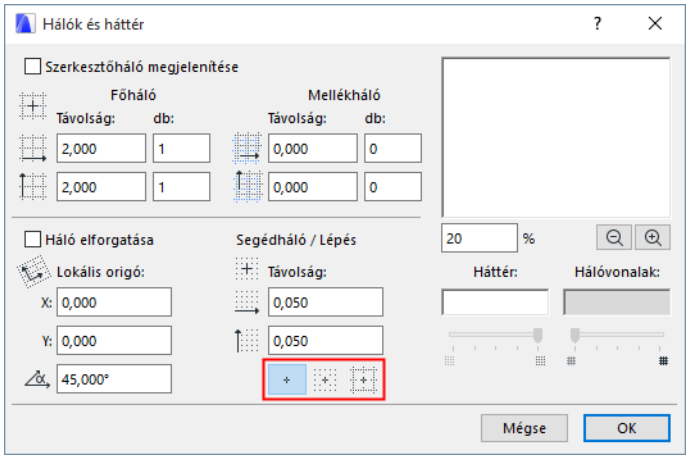
- A **Nézet > Hálóra illesztési lehetőségek** menüpontban válassza a **Segédháló használata** vagy a **Szerkesztőháló használata** lehetőséget.



- Válassza ki a **Segédháló használata** vagy **Szerkesztőháló használata** lehetőséget a szokásos eszköztár Háló menüjében, vagy a Koordináták panelen.



- Válassza ki valamelyik illesztőgombot a három közül a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** menüpont alatt.



  - Nincs illesztés
  - Illesztés segédhálóra
  - Illesztés szerkesztőhálóra

  A **Shift+S** gyorsbillentyűvel váltogathatja a három lehetőséget.

- Használja a **Nézet > Hálóra illesztés** menüparancsot. A hálóra illesztés funkció ebben az esetben az utoljára használt hálót fogja alkalmazni, ami egyaránt lehet a Szerkesztőháló vagy a Segédháló. (Gyorsbillentyű: **Alt+S**)

Hálóra illesztés inaktiválása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Használja az **Alt+S** gyorsbillentyűt.
- Használja a **Nézet > Hálóra illesztés** menüparancsot (inaktiválja azt).

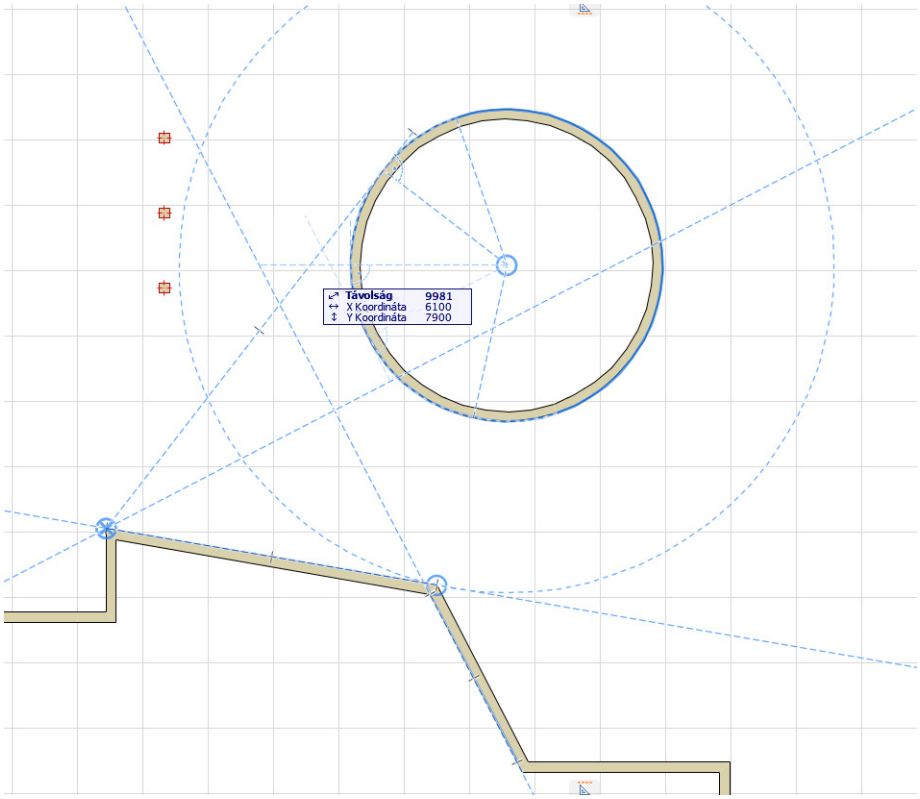
Kapcsolódó témák:

Szerkesztőháló beállítása

Segédháló beállítása

Segédvonalak

A **Segédvonalak** ideiglenes vonalak és ívek, amelyek a meglévő elemeknél jelennek meg, és megkönnyítik az elemek pontos elhelyezését.



A szerkesztővonalakkal ellentétben a segédvonalak ideiglenesen jelennek meg, azaz automatikusan eltűnnek, amikor a kurzort másfelé mozgatják. Ha azonban rögzíti azokat, a segédvonalak a helyükön maradnak.

Az is beállítható, hogy mely segédvonalak jelenjenek meg. Ehhez jelölje a kívánt pontokat vagy éleket **illesztési referenciának**.

Az alábbiakban bemutatjuk a segédvonalak használatát:

Segédvonalra történő bevitel zárolása

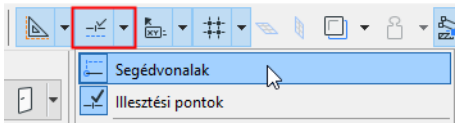
Az adott segédvonalra történő bevitel korlátozásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Nyomja meg a **Shift** billentyűt a bevitelkor
- Használja a helyi menü **Rögzítés a szerkesztővonalhoz/segédvonalhoz** parancsát

Segédvonal funkció be- és kikapcsolása

A segédvonalak ki- és bekapcsolásához az alábbi megoldások közül választhat:

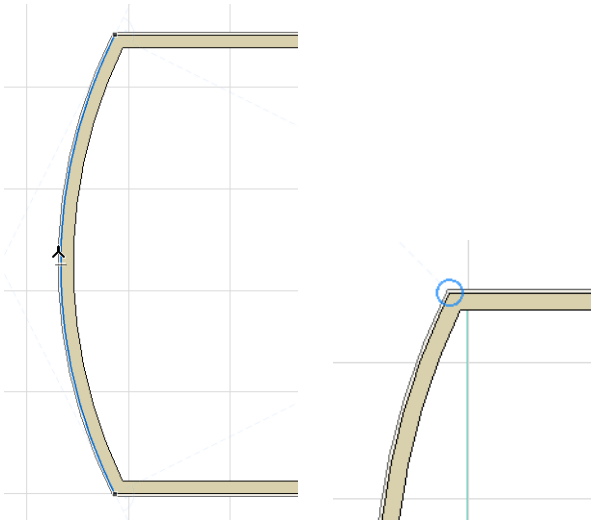
- Kattintson a szokásos eszköztár Segédvonalak és -pontok kapcsolójára
- Használja a legördülő eszközsáv **Segédvonalak** parancsát
- Használja a **Nézet > Segédvonalak** menüpontot



Illesztési referencia bekapcsolása

Ha a megadotthoz képest több helyen kíván segédvonalakat megjeleníteni, jelölje bármelyik élet vagy pontot **illesztési referenciának**.

Az illesztési referencia (dinamikusan megjelenő, kék színű kiemelés) aktiválásához álljon a kurzorral az elem éleire vagy pontjaira:



Tetszőleges számú illesztési referencia aktiválható egyszerre. Az illesztési referenciák meghatározása után további segédvonalak jelennek meg a szóban forgó referenciapontoknál, valamint az aktuális beviteli vektornál.

Lásd Előugró segédvonalak.

A beviteli vektor tetszőleges segédvonalhoz történő rögzítéséhez nyomja meg a **Shift** billentyűt.

Az illesztési referenciák a kurzor elmozdításakor sem módosulnak, egészen a következő műveletekig:

- bevitel befejezése
- az Esc billentyű megnyomása
- ha rááll a kurzorral egy meglévő illesztési referenciára, amíg az el nem tűnik, vagy megnyomja a Q billentyűt *(lásd Illesztési referencia kényszerítése (gyorsbillentyű) lent)*

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Illesztési referencia kényszerítése (gyorsbillentyű)

Nyomja meg a **Q** billentyűt bármelyik élen vagy ponton az „Illesztési referencia kényszerítése” parancs végrehajtásához. Ekkor a program az adott élet vagy csomópontot azonnal illesztési referenciának jelöli (függetlenül a Munkakörnyezetnél megadott időzítőtől).

Megjegyzés: A parancshoz előzetesen a **Q** billentyű van megadva gyorsbillentyűként, ez azonban az ARCHICAD lokalizált verziójától függően módosítható.

Előugró segédvonalak

A bevitel során automatikusan és átmenetileg segédvonalak jelennek meg.

Mely segédvonalak jelennek meg?

- A kurzor helyzete alapján releváns segédvonalak (pl. Vízszintes/Függőleges, Hálóval párhuzamos, rögzített Inkrementális szög) a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** menüpontban megadott beállításoknak megfelelően.
- A megjelölt **illesztési referenciákhoz**, valamint az ezek közötti kapcsolatokhoz tartozó bármelyik segédvonal.

Az adott esetben a segédvonalon megjelenő ikonok a kapcsolat típusát jelölik:

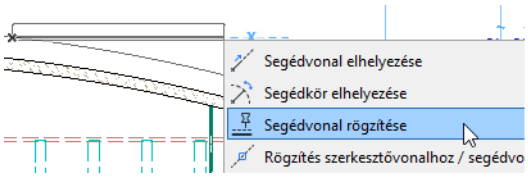
- Érintő
- Párhuzamos
- tengelyre merőleges
- Szögfelező rögzítés (ha alkalmazható)
- Két kör középpontját összekötő vonal (ha alkalmazható)

Segédvonal rögzítése vagy manuális elhelyezése

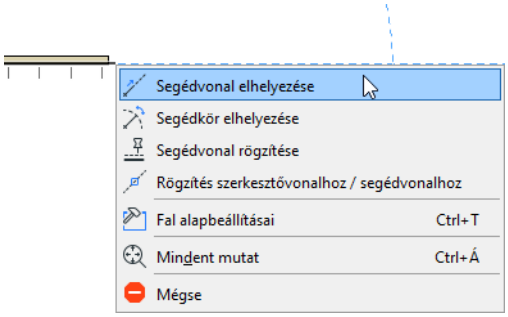
Az automatikusan megjelenő segédvonalakkal ellentétben a rögzített vagy a felhasználó által elhelyezett segédvonalak végtelen hosszúak, és a bevitel végéig látszódnak (halványulás nélkül), még akkor is, ha elmozdítja a kurzort.

Ha rögzíteni szeretné a segédvonalat, hogy az a bevitel során mindvégig látható maradjon, illetve a segédvonal manuális elhelyezéséhez hajtsa végre a következő lépések egyikét:

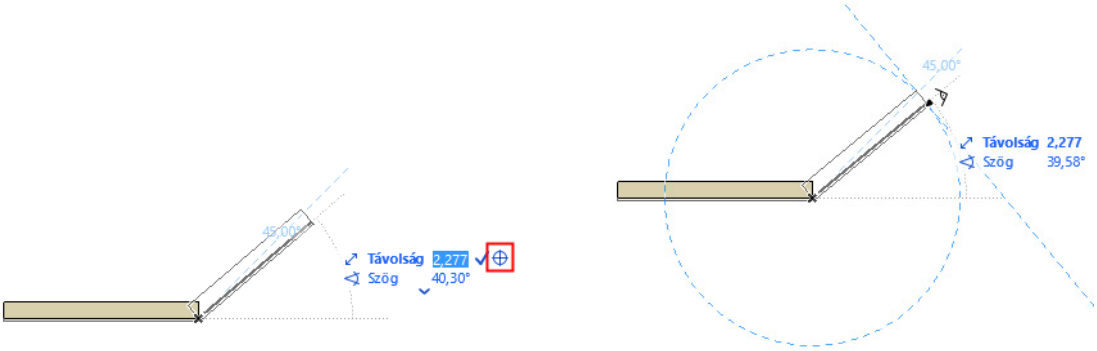
- Használja egy meglévő segédvonal helyi menüjének **Segédvonal rögzítése** parancsát:



- Elem bevitelekor használja a helyi menü **Segédvonal/Segédkör elhelyezése** parancsát:



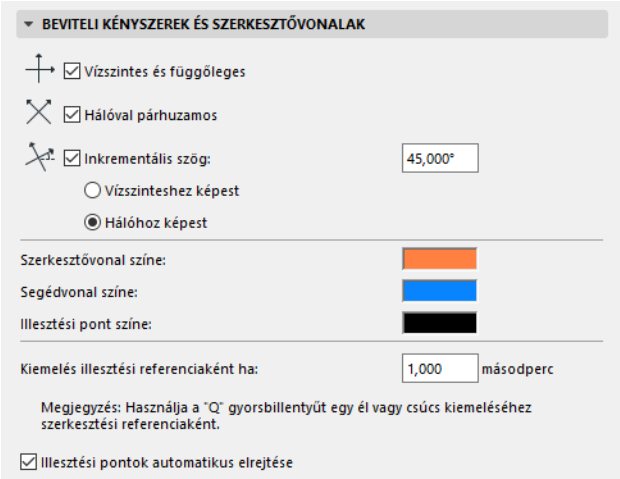
- A **Követőben** történő adatbevitelkor kattintson a szálkereszt ikonra a koordináta-rendszerben. Ekkor a szerkesztett elem az adott koordinátához ugrik, majd megjelennek a megfelelő segédvonalak.



Segédvonalak és illesztési referenciák beállításai

A segédvonalak és illesztési referenciák beállításai a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** menüpontban adhatók meg.

Az illesztési referencia színe megegyezik a segédvonal színével.



Szerkesztővonalak

A segédvonalak (és segédkörök) szerkesztési segédletek, melyekkel meghatározott pontokat és nézeteket kereshet ki a 2D-s és 3D-s ablakokban történő pontos bevitel biztosításához.

A segédvonalakkal ellentétben a szerkesztővonalakat a felhasználó helyezi el. Ezek állandó vonalak, azaz mindaddig megmaradnak, amíg nem törli őket.

Szerkesztővonalak megjelenítésének be- és kikapcsolása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Használja a szokásos eszköztár váltógombját

- Használjon egy gyorsbillentyűt a Szerkesztővonalak be- és kikapcsolására.

  Megjegyzés: A parancshoz előzetesen az **L** billentyű van megadva gyorsbillentyűként, ez azonban az ARCHICAD lokalizált verziójától függően módosítható.
- Használja a **Nézet > Szerkesztővonalak** váltókapcsolót

Szerkesztővonalra történő bevitel zárolása

A szerkesztővonalak elhelyezése után használhatja azokat az elemek pontos létrehozásához. Az adott szerkesztővonalra történő bevitel korlátozásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

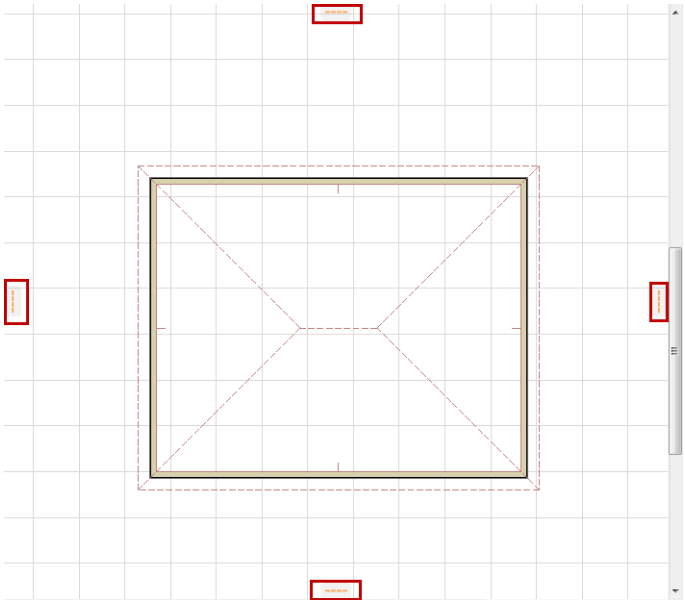
- Nyomja meg a **Shift** billentyűt a bevitelkor
- Használja a helyi menü **Rögzítés a szerkesztővonalhoz/segédvonalhoz** parancsát

Szerkesztővonalak elhelyezése

1. Ügyeljen arra, hogy a szerkesztővonalak legyenek bekapcsolva.

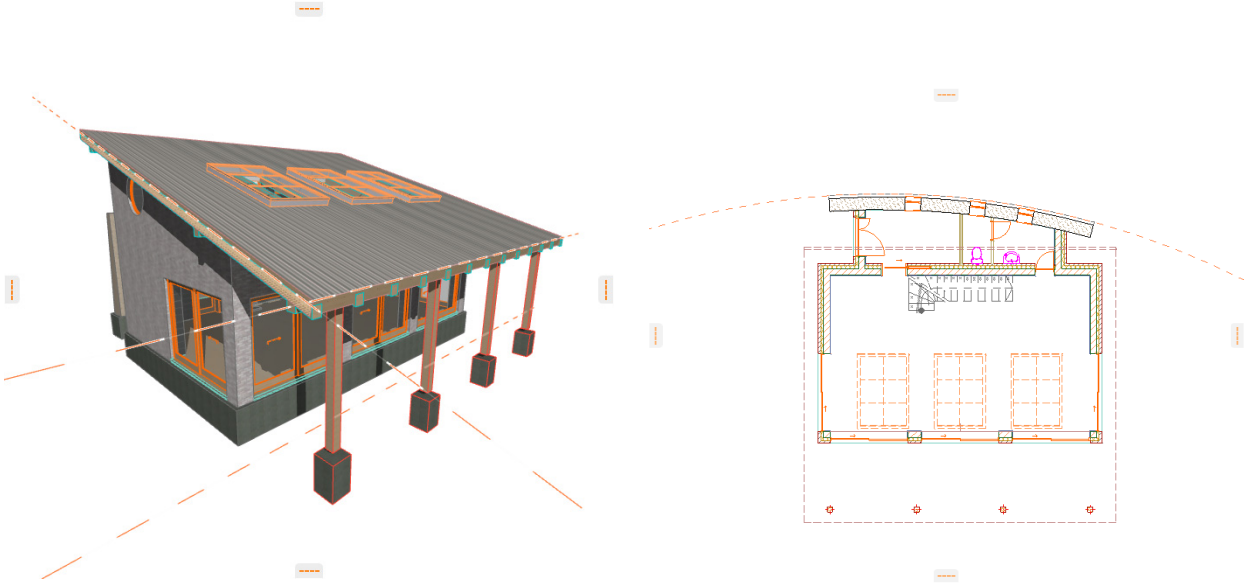
Lásd fentebb a Szerkesztővonalak megjelenítésének be- és kikapcsolása részt.

2. Az ablak négy oldalán megjelennek a segédvonalak.



3. Kattintson az egyik lapra, majd húzza a megjelenő szerkesztővonalat a nézőpont egy tetszőleges pontjára.
4. A szerkesztővonal elhelyezéséhez engedje azt el.

- Ha egy meglévő **él** mentén helyezi el, a szerkesztővonal ehhez az élhez illeszkedik.
- Ha egy **ívelt elemre** helyezi, megjelenik a kapcsolódó szerkesztőkör.
- Ha egy **pontra** helyezi, a szerkesztővonal a kapcsolódó fő irányon jelenik meg.
- Az elhelyezés meglévő elemhez történő illesztés nélkül is lehetséges.



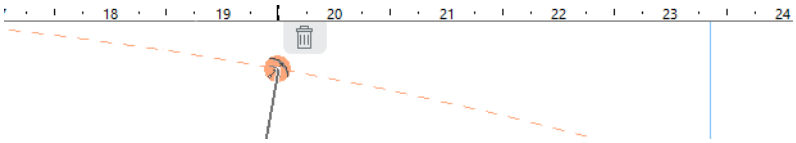
Egyéb módok a szerkesztővonalak létrehozására

- Az ablak tetszőleges pontjára rajzolhat egyenes vagy ívelt szerkesztővonal-szakaszt, ehhez kattintson kétszer. *Lásd Szerkesztővonal-szakasz létrehozása.*
- Ha használja a **vonalzót**, bármikor kattintson a vonalzóra, és mozgassa a mutatót bárhová az ablakban. A vonalzóval párhuzamosan készül egy szerkesztővonal. *Lásd Vonalzó.*

Szerkesztővonal elhelyezésének visszavonása

A szerkesztővonalak elhelyezése során alkalmazza az alábbiak egyikét:

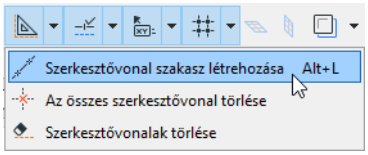
- Nyomja meg az **Esc** billentyűt
- Húzza vissza a szerkesztővonalat egy tetszőleges Szerkesztővonal lapra, amely most kukaként jelenik meg.



Szerkesztővonal-szakasz létrehozása

E parancs segítségével bárhol létrehozhat egy szerkesztővonal-szakaszt két kattintással.

1. Kattintson a jobb egérgombbal egy tetszőleges Szerkesztővonal lapra, vagy a szokásos eszköztárban kattintson a Szerkesztővonalak előugró menüre.
2. Válassza a **Szerkesztővonal-szakasz létrehozása** lehetőséget.

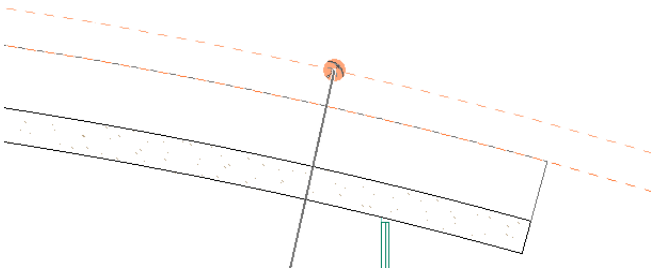


Megjegyzés: Ez a parancs a **Nézet > Szerkesztővonal beállításai** menüpontban is megtalálható.

3. Ekkor megjelenik egy Mozgó paletta. Válassza ki a kívánt vonalszakasz-beállítást, majd rajzolja meg a szerkesztővonalat vagy a szerkesztőkört (-ívet).

Szerkesztővonalak vagy segédkörök áthúzása/eltolása

1. Álljon a kurzorral egy szerkesztővonalra, amíg meg nem jelenik a fogantyúja (narancssárga pont).
2. Kattintson a fogási pontra, és húzza a szerkesztővonalat annál fogva az új helyére. (A Követő használatával numerikusan is megadhatja az új helyet.)



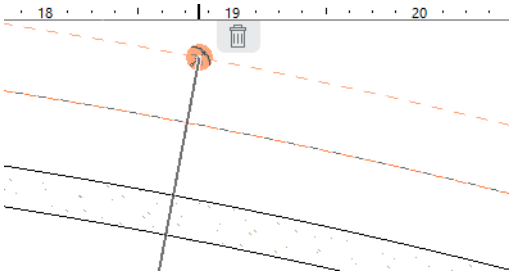
Ha szerkesztőkört használt, ez a művelet sugárirányú nyújtás (ahogyan azt az ikon is jelzi).

Ha egy egyenes élre húzza a szerkesztőkört, az egyenes szerkesztővonallá alakul, és fordítva.

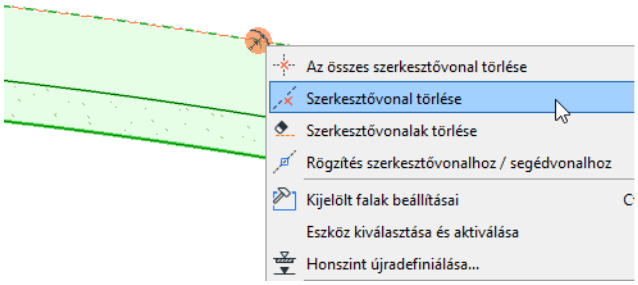
Egyetlen szerkesztővonal törlése

Álljon a kurzorral egy szerkesztővonalra, amíg meg nem jelenik annak fogási pontja (narancssárga pont), majd hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Álljon a kurzorral a szerkesztővonal fogási pontjára, majd nyomja meg az **Esc** billentyűt.
- Kattintson a fogási pontra, és húzza a szerkesztővonalat annál fogva a legközelebbi kukába.



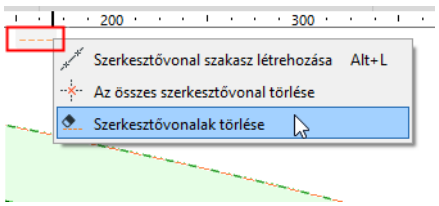
- Kattintson a jobb egérgombbal, és válassza a **Szerkesztővonal törlése** lehetőséget a helyi menüben.



Szerkesztővonalak törlése

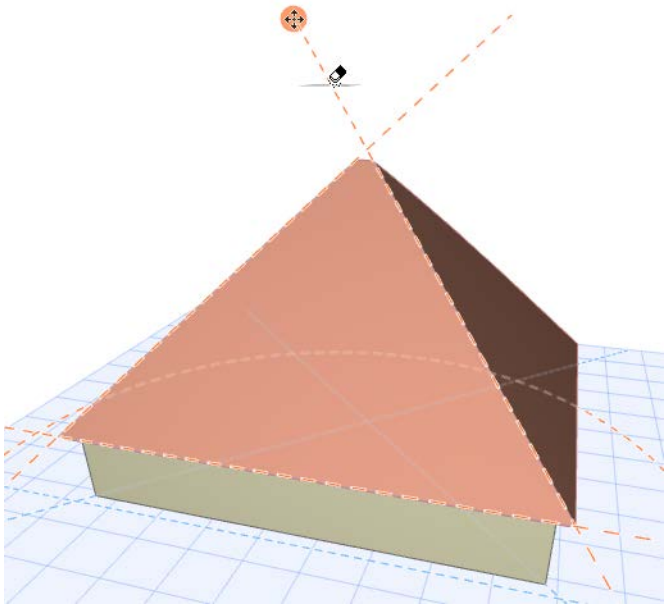
A következő paranccsal egyetlen lépésben több szerkesztővonalat távolíthat el:

1. Kattintson a jobb egérgombbal az ablak egy tetszőleges Szerkesztővonal lapjára, vagy a szokásos eszköztárban kattintson a Szerkesztővonalak előugró menüre.
2. Válassza a **Szerkesztővonalak törlése** lehetőséget

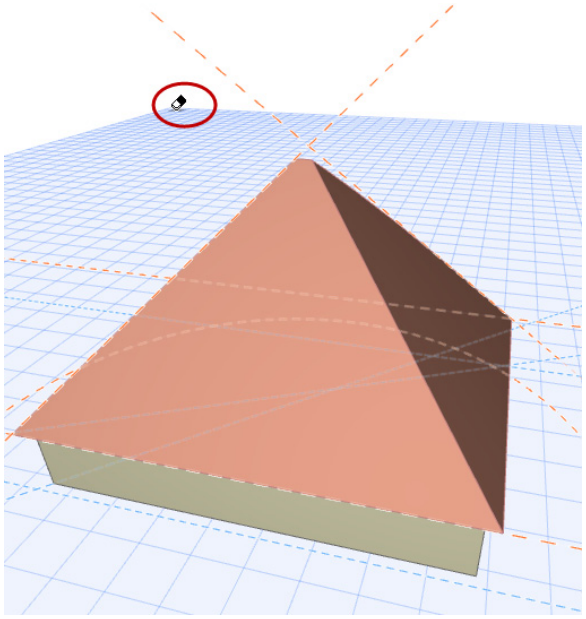


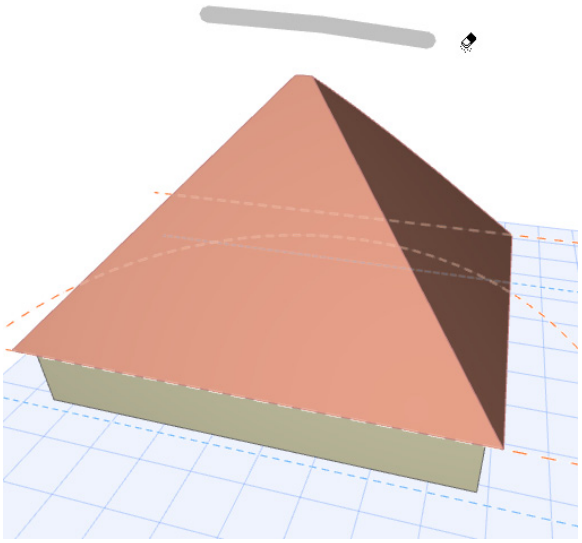
Megjegyzés: Ez a parancs a **Nézet > Szerkesztővonal beállításai** menüpontban is megtalálható.

3. Megjelenik a radír kurzor.
4. Kattintson bármely szerkesztővonal tetszőleges pontjára a vonal azonnali törléséhez.



A másik megoldás, ha a Radír kurzort végighúzza a képernyőn. A kurzor azonnal törli az összes szerkesztővonalat, amelyet érint.





5. Ha végzett, a Radír módból történő kilépéshez nyomja meg az **Esc** billentyűt, vagy kattintson duplán az egérrel.

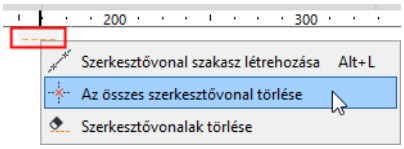
Az összes szerkesztővonal törlése

Ezzel a paranccsal törölhető az összes szerkesztővonal a terv ÖSSZES nézőpontjából.

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a jobb egérgombbal egy tetszőleges **Szerkesztővonal lapra**, vagy a szokásos eszköztárban kattintson a Szerkesztővonalak előugró menüre. Ezt követően válassza **Az összes szerkesztővonal törlése** opciót.

Megjegyzés: Ez a parancs a **Nézet > Szerkesztővonal beállításai** menüpontban is megtalálható.



- Kattintson a jobb egérgombbal bármely szimpla szerkesztővonalra a helyi menü megnyitásához. Ezt követően válassza **Az összes szerkesztővonal törlése** opciót.

Szerkesztővonal színe

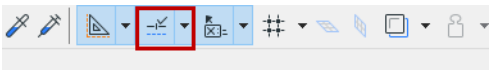
Állítsa be a szerkesztővonal színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** menüpontban.

Illesztési pontok

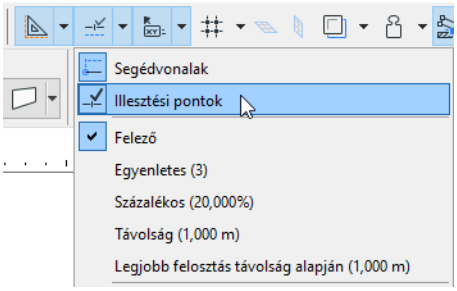
Az **illesztési pontok** ideiglenes pontok, amelyek adott, Ön által meghatározott távolságokban jelennek meg az elemeken, így segítve az új elemek pontosabb lehelyezését és rajzolását.

Illesztési pontok aktiválása

1. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Kapcsolja be a szokásos eszköztár **Segédvonalak és -pontok** kapcsolóját



   - Kapcsolja be az **Illesztési pontok** opciót a Segédvonalak és -pontok legördülő menüben



   - Kattintson a **Nézet > Illesztési pontok** lehetőségre

Illesztési pontok alkalmazása

Most mozgassa a kurzort arra az elemre, amelyen látni kívánja az illesztési pontokat.

Megjelennek az illesztési pontok. A pontok száma és elhelyezése az Ön által végzett beállításoktól függ.

Lásd Illesztési pontok közötti távolságok megadása, lentebb.

Az illesztési pontok ideiglenes fogópontokként és illesztési pontokként is viselkednek - a kurzorral megfoghatja őket. *(Lásd Illesztési referencia bekapcsolása.)* E pontokból új elemek rajzolását indíthatja, vagy hozzájuk viszonyítva módosíthat más elemeket.

Az illesztési pontok kb. 5 másodpercen belül eltűnnek. Ha azonban egy illesztési referencia szakasz mentén találhatók, mindaddig láthatók maradnak, ameddig a referencia látható.

> **Megjegyzés:** Ha szeretné, hogy az illesztési pontok mindaddig láthatók maradjanak, amíg elhelyez egy elemet vagy módosítja a nézetet, kapcsolja ki az „Illesztési pontok automatikus elrejtése” jelölőnégyzetet a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** menüpontban.

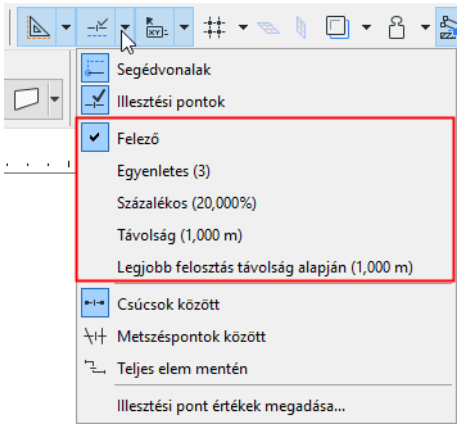
Illesztési pontok úgy is létrehozhatók, hogy rajzolunk egy ideiglenes vektort, amely megjeleníti a megadott illesztési pontokat.

Lásd Illesztési pontok az ideiglenes vektoron.

Illesztési pontok közötti távolságok megadása

Kattintson a Segédvonalak és -pontok legördülő listára a szokásos eszköztárban.

Ugyanezek a menüparancsok elérhetők a **Nézet > Illesztési pontok beállítása** menüpontban vagy a Vezérlőpultból.



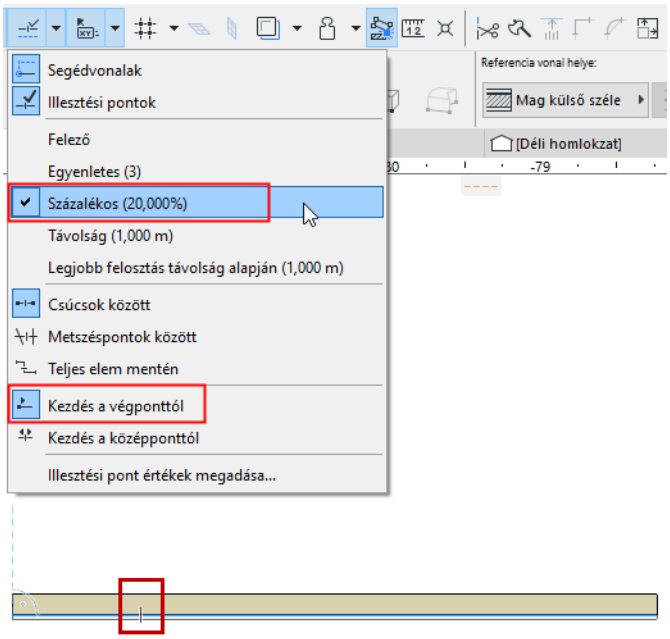
- **Felező:** Két egyenlő részre oszt egy élt.
- **Egyenletes:** A megadott számú szakaszokra osztja fel az élt. Tartomány: 3-100
- **Százalékos:** Az éleket a megadott százalék értéknek megfelelően osztja fel.
- **Távolság:** Az éleket a megadott távolságnak megfelelően, metszeti elemekre osztja fel.
- **Legjobb felosztás távolság alapján:** Az illesztési pontok egyenlő távolságokra osztják fel az élet, amelyek hossza a lehető legközelebb van az itt megadott hosszhoz.

  Megjegyzés: A kívánt felosztások, arányszámok stb. az **Illesztési pontok értékei** párbeszédablakban adhatók meg.

Lásd Illesztési pont értékek, lentebb.

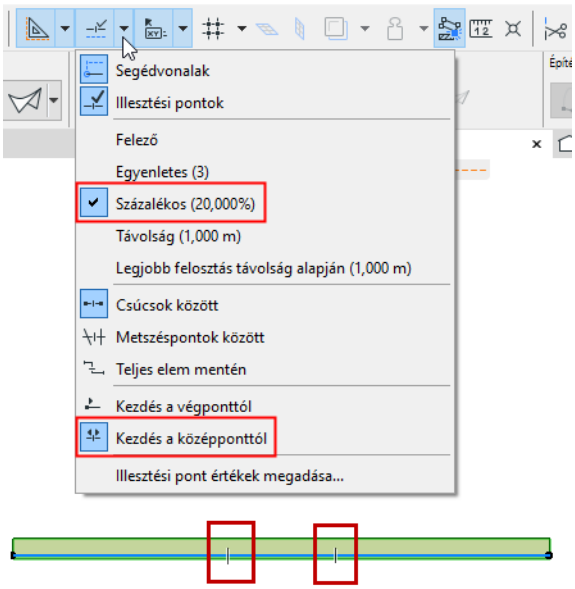
A százalékos vagy Távolság alapú intervallumok használatakor további két opció választható:

- **Kezdés a végponttól**: Az illesztési pont az adott, százalékban vagy egységben kifejezett távolságra kerül az elemnek attól a végpontjától, amely a kurzorhoz a legközelebb esik.



- **Kezdés a középponttól**: Az illesztési pont az adott, százalékban vagy egységben kifejezett távolságra kerül az elem középpontjától.

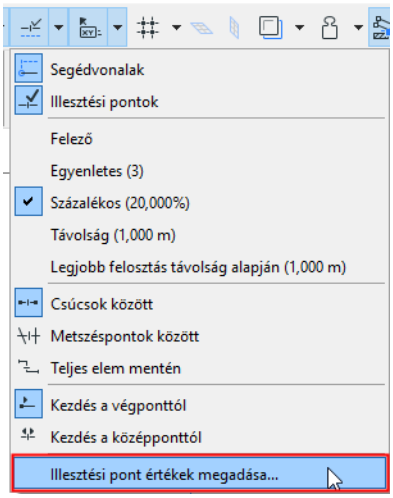
A program minden esetben azt a kezdőpontot mutatja, amelytől az elem helyzetét számolja.

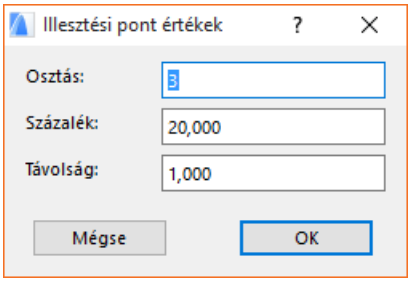


Illesztési pont értékek

Kattintson az **Illesztési pont értékek megadása** parancsra a szokásos eszköztár (vagy a Nézet menü) Illesztési pontok menüpontjában.

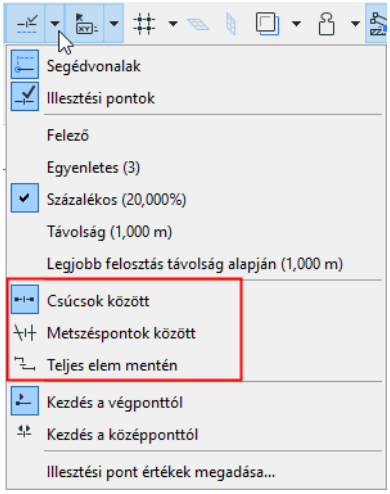
Megnyílik egy párbeszédablak, amelyben megadhatja a felosztások, százalékok és/vagy távolságok értékét.



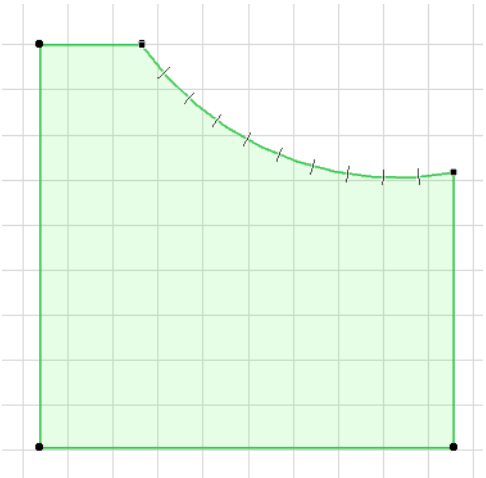


Illesztési pontok beállítása

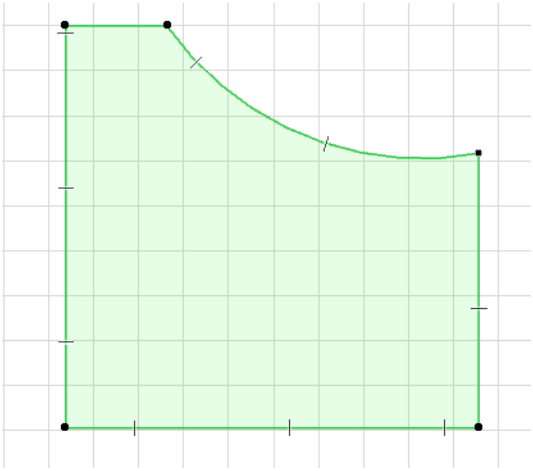
Válassza ki a Szokásos eszköztárban (vagy a Nézet menüben) található illesztési pontok menüben az illesztési pontok beállítására vonatkozó három opció egyikét:



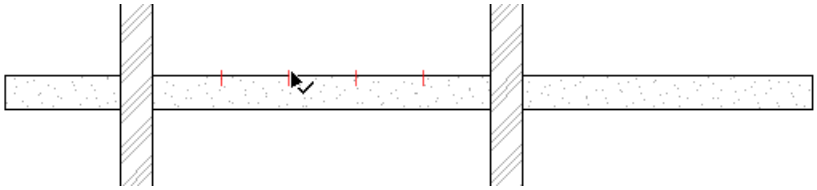
- **Csúcsok között:** Az illesztési pontok csak a kiválasztott szakaszon jelennek meg (a szomszédos csúcsok között).



- **Teljes elem mentén:** Az illesztési pontok a meghatározott távolságokban, a teljes elem mentén jelennek meg (beleértve a sokszög alapú elemeket), függetlenül attól, hogy azt metszik-e más elemek.



- **Metszéspontok között** (az illesztési pontok a kiválasztott elem egy metszéspontjától a következő metszéspontig tartó részére kerülnek).



Illesztési pont színe

A Speciális illesztési pontok színének testre szabásához használja a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** alatt található vezérlőt.

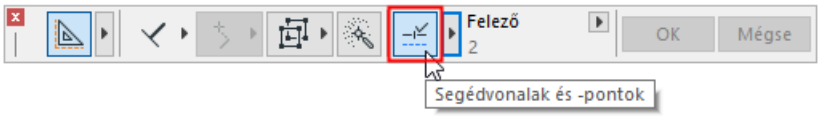
Illesztési pontok az ideiglenes vektoron

Az illesztési pontokat megjelenítheti az elemek rajzolása közben használt ideiglenes vektoron. Az eljárás az illesztés ikonnal aktiválható, ami a relatív szerkesztési ikonok között található a Vezérlőpulton.

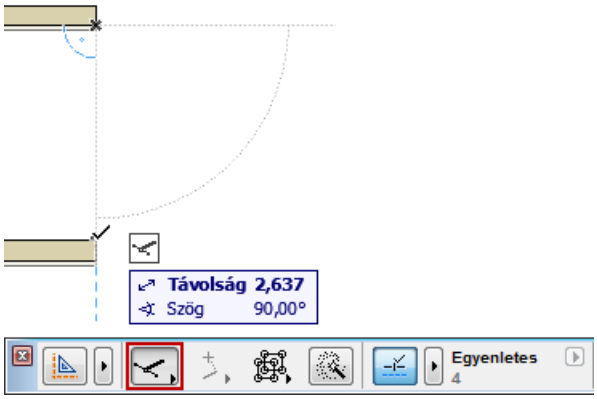
Lásd Vezérlőpult.

A következő példában egy Falat rajzolunk, mely a két másik Fal végpontjai közötti távolság negyedénél indul.

1. Első lépésként jelölje ki az Egyenletes lehetőséget az illesztési pontok beállításainál, majd adjon meg **4**-et az osztások számánál.

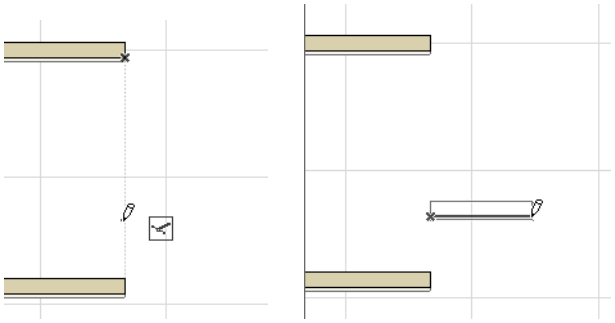


2. Győződjön meg arról, hogy az Illesztés a hálóra ki van kapcsolva (**Nézet > Illesztés a hálóra**).
3. Válassza ki a Fal eszközt.
4. Keresse meg a Vezérlőpult Speciális illesztési pont ikonját, és kattintson rá az aktiváláshoz.
5. Rajzoljon referenciavektort a fal két végpontja közé.



6. Ekkor megjelennek az illesztési pontok a vektor mentén, mind a négy osztásnál, a Vezérlőpultban megadottak szerint.

   Kattintson a kívánt pontra az új fal rajzolásához.



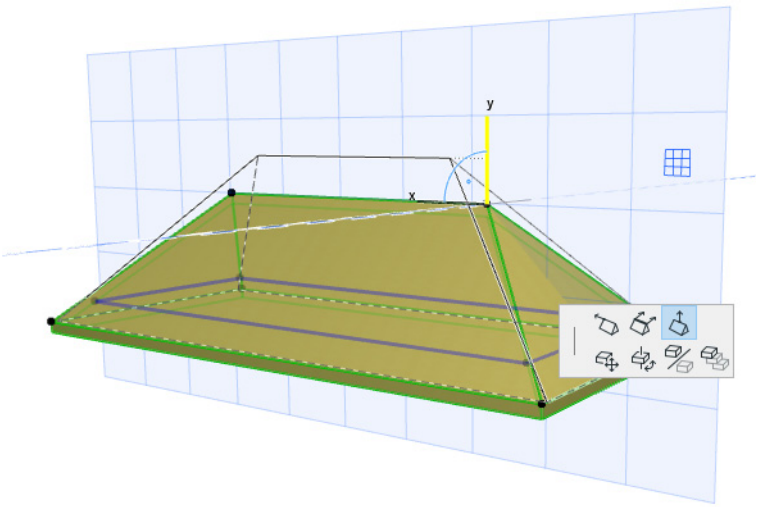
Szerkesztősík 3D ablakban

A 3D ablak megnyitásakor automatikusan megjelenik egy szerkesztősík. Az új elemek erre a szerkesztősíkra kerülnek.

Ha az elem bevitelekor egy már meglévő elemfelületre vagy -jelzőpontra illeszti az elemet, a szerkesztőpanel automatikusan ennél a pontnál jelenik meg.

A szerkesztőpanel bármikor áthelyezhető manuálisan.

A szerkesztés alatt a szerkesztőpanel automatikusan módosulhat. A tetőgerinc áthúzásával például a szerkesztősík automatikusan átalakul függőleges síkká, amely mentén a kurzort húzza.



Az alábbi szakasz témái:

Szerkesztősík megjelenítése

Szerkesztősík és 3D elem bevitele

Szerkesztősík áthelyezése

Szerkesztősík megjelenítése

A szerkesztősík alapértelmezetten látható a 3D ablakban. Az elrejtéséhez használja a kapcsolót: **Nézet > Szerkesztősík megjelenítése.**

> **Megjegyzés:** A Szerkesztősík szükség esetén rövid ideig látható, a kapcsoló állapotától függetlenül (például miután síkot választ az Összekötött szerkezet beviteléhez).

Szerkesztősík megjelenítése csak szerkesztési műveletek alatt

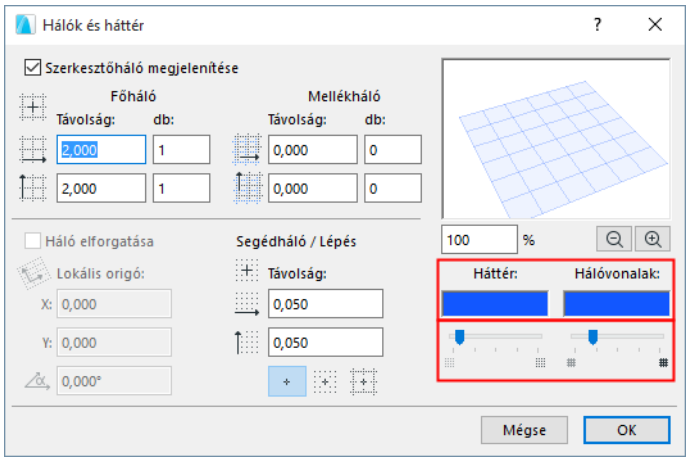
Ha a Szerkesztősík megjelenítése kapcsoló aktív (**Nézet > Szerkesztősík megjelenítése**) – ez az alapértelmezett állapot –, a megjelenését szabályozhatja egy jelölőnégyzet segítségével: **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások**.

Amennyiben bejelöli a négyzetet, a Szerkesztősík csak akkor jelenik meg, ha konkrét szerkesztési műveleteket végez a 3D ablakban (és a „Szerkesztősík megjelenítése” kapcsoló aktív). Az adott művelet elvégzése után a Szerkesztősík eltűnik.

3D szerkesztősík: Szín és Háló

A 3D szerkesztősík hálórendszerrel rendelkezik, amely megegyezik az alaprajzéval, és az X-Y koordinátasíkot tükrözi, így a Követő használatával numerikusan megadható a bevinni kívánt elem geometriája.

A 2D hálóhoz hasonlóan a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** párbeszédpanelen adhatja meg a háló- és színbeállításokat (a szerkesztősík lehetőségek beállításához be kell kapcsolni a 3D ablakot). A 2D ablakhoz hasonlóan elforgathatja a hálót, és hálóillesztéssel és segédvonalakkal segítheti az elem elhelyezését.



Ha a 3D ablakban nagyít, automatikusan kiegészítő hálóvonalak jelennek meg a Szerkesztősíkban. Ezek nem illesztésre, hanem a pontosabb bevitelre szolgálnak.

Szerkesztősík és 3D elem bevitele

Ha az elem bevitelekor egy már meglévő elemfelületre vagy -jelzőpontra illeszti az elemet, a szerkesztőpanel automatikusan ennél a pontnál jelenik meg.

A szerkesztőpanel bármikor áthelyezhető manuálisan.

- Az elemek 3D ablakban történő elhelyezése az alapértelmezett szinten történik, és a szerkesztőpanel automatikusan erre az elhelyezési szintre ugrik. (Az alapértelmezett magasság az egyes épületszerkezetek esetén eltérő lehet.)
- Ha az elem bevitelekor egy már meglévő elemjelzőpontra illeszti az elemet, a szerkesztőpanel automatikusan ennél a pontnál jelenik meg.

  Kivétel: Az új elem létrehozása előtt zárolható a meglévő szerkesztőpanelre történő helyezés.

Lásd Rögzítés a szerkesztősíkra.

- Ha módosítja a felhasználói origót (Alt + Shift egy elemcsomóponton), akkor a szerkesztősík is megfelelően elmozdul.
- A 3D ablakban létrehozott elemek Honszintje a bevitelkor érvényes elhelyezési szint alapján kerül meghatározásra. Ha az elemet a 2. szintnek megfelelő szintre rajzolja, az új elem honszintje a 2. szint lesz.

A honszint az elem alsó magasságához legközelebb eső szint.

Megjegyzés: A falnyílások elhelyezési szintjét kizárólag az Ajtó/Ablak beállítások párbeszédpanelek aktuális értékei határozzák meg.

Szerkesztősík áthelyezése

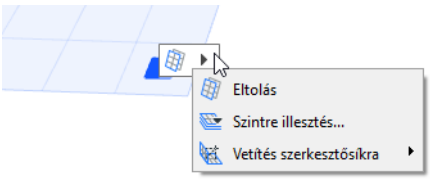
Előfordulhat, hogy az alapértelmezettől eltérő helyen kívánja megjeleníteni a szerkesztősíkot. A szerkesztősík a bevitel megkezdése előtt és a bevitel alatt egyaránt módosítható. A rendelkezésre álló parancsok a szerkesztési pozíció szerint változnak.

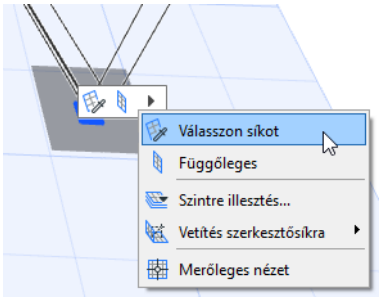
Megjegyzés: Az **Eltolás** és **Szintre illesztés** parancsok csak a bevitel megkezdése előtt elérhetők.

A Szerkesztősík parancsok helye

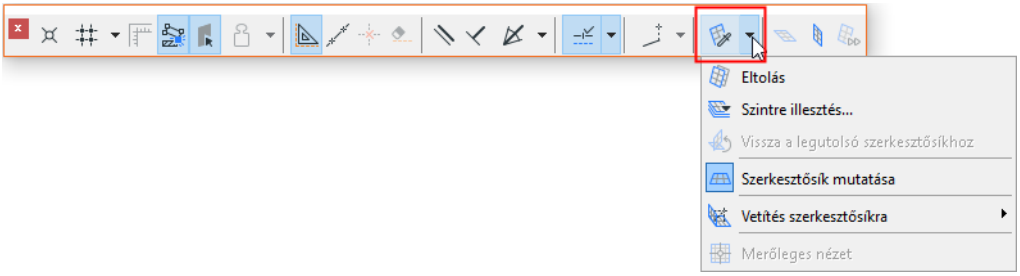
A szerkesztőpanel helye módosítható a 3D ablakban szerkesztés előtt és alatt egyaránt. Ehhez használja a következő helyeken elérhető parancsokat:

- Kattintson a négyzet alakú szerkesztősík fogantyúra.





- A jobb egérgombbal jelenítse meg a helyi menüt, majd válassza ki a **Szerkesztősíkot**:
- A Szerkesztési segédletek eszközsávban válassza ki a parancsokat.



- A parancsok a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai** útvonalon találhatók.

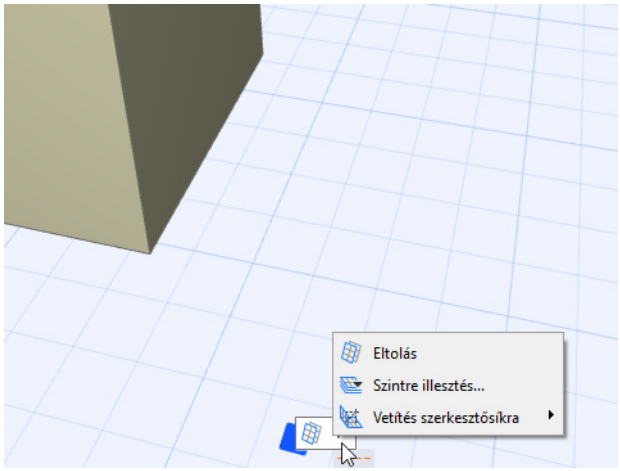
Szerkesztősík szintre illesztése

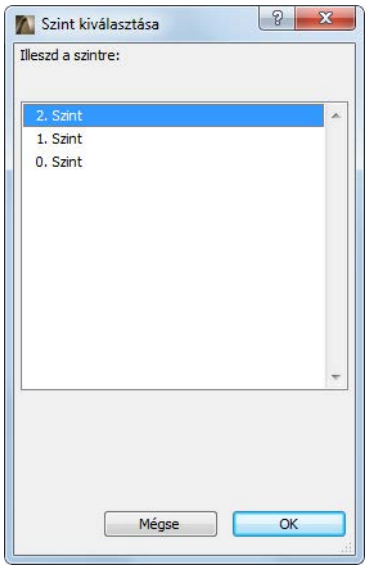
Ezt a parancsot az elem bevitele előtt használja.

A szerkesztősík egy projektszintnek megfelelő, adott szintre illesztéséhez:

1. Hívja elő a Szerkesztősík parancsait.
2. Válassza a **Szintre illesztés** lehetőséget.

3. Megjelenik egy párbeszédablak; ebben válassza ki azt a projektszintet, ahová át kívánja helyezni a szerkesztősíkot.





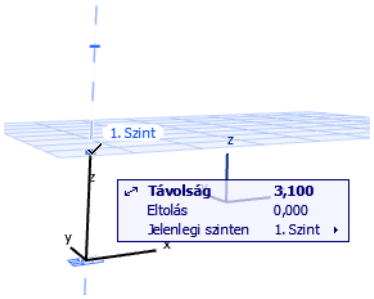
Szerkesztősík eltolása

Célszerű lehet a szerkesztősíkot eltolással áthelyezni – például, ha metszéspontokat kell létrehozni meglévő elemek és a szerkesztősík között, az aktuális szerkesztősíkon kívüli helyen.

Ezt a parancsot az elem bevitele előtt használja.

Szerkesztősík eltolása:

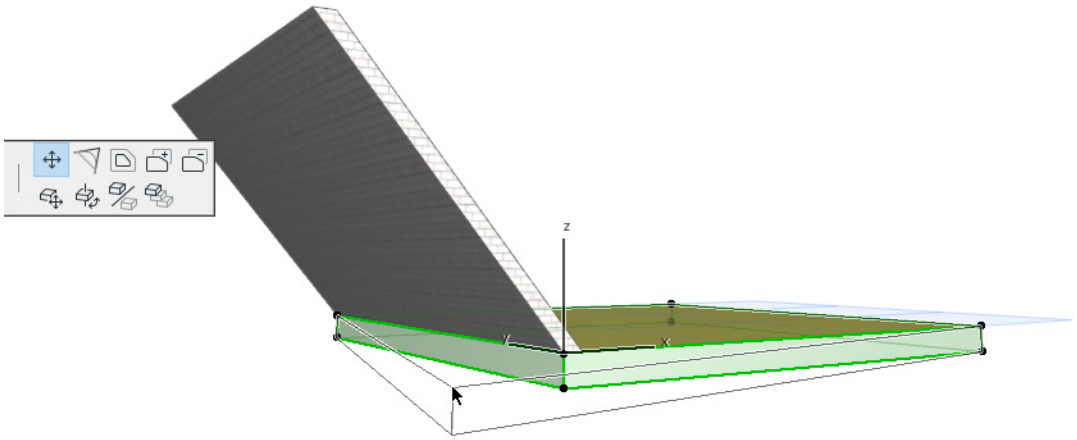
1. Hívja elő a Szerkesztősík parancsait.
2. Válassza az **Eltolás** parancsot.
3. A kurzorral húzza a szerkesztősíkot a kívánt helyre, vagy adja meg numerikusan az eltolás távolságát. Segítségül megjelenik egy szerkesztővonal, amely a szint helyzetét jelzi, és megkönnyíti a szerkesztősík elhelyezését.



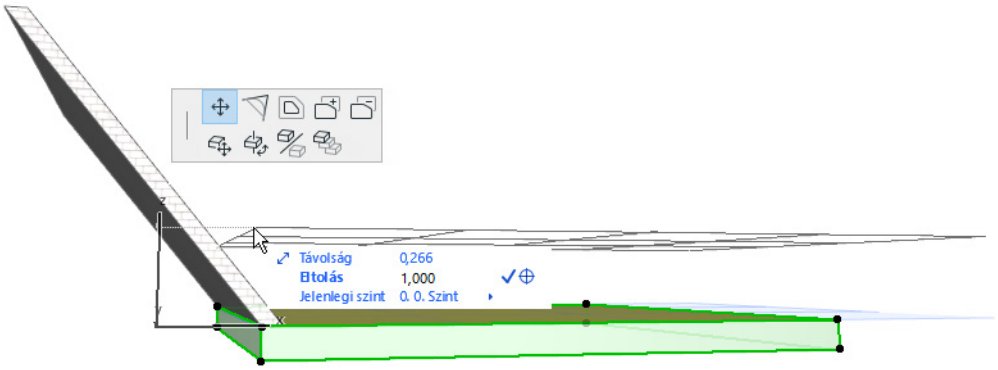
Szerkesztősík eltolása – példa

Tegyük fel például, hogy az alább látható födémet kívánja szerkeszteni, annak sarokpontját egy új helyre áthúzva. Az eltolást úgy kívánja végrehajtani, hogy a födém sarka függőlegesen igazodjon a fölötte lévő falhoz azon a ponton, ahol a fal egy méter magas.

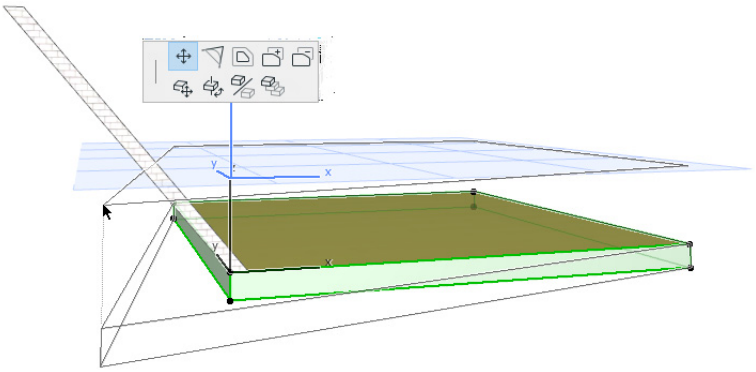
Ezt megoldhatja úgy, hogy a (pillanatnyilag a födém tetejével egy síkban lévő) szerkesztősíkot eltolja 1 méterrel, és megkeresi azt a helyet, ahol a sík metszi a falat.



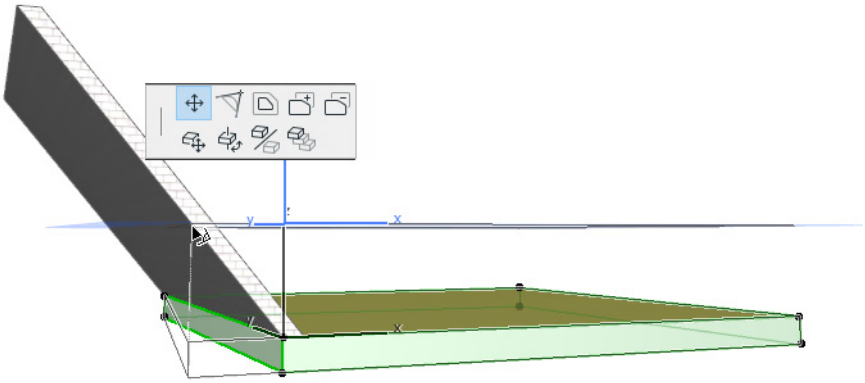
1. Válassza ki a Szerkesztősík fogójával vagy a helyi menüből az **Eltolás** parancsot.
2. Mozdítsa el felfelé a kurzort, és írja be az egy méteres távolságot a Követőbe.



3. A szerkesztősík a kívánt helyre ugrik.



4. A födém sarokpontjának áthúzása közben keresse meg a fal és az új helyre került szerkesztősík metszéspontját. Kattintson a födémpont elhelyezéséhez.



További szerkesztősík parancsok

Válassza ki a lehetőségek közül a szerkesztősík kívánt irányát (az elérhető lehetőségek az aktuális szerkesztősík irányától függően eltérőek):

- **Következő sík:** Kattintson ide, ha a következő, az adott szerkesztési műveleteknél használható szerkesztősíkra kíván váltani.
- **Sík kiválasztása**.

Lásd Sík kiválasztása.

- **Vízszintes:** a szerkesztősík vízszintes helyzetbe történő elforgatása.
- **Függőleges:** a szerkesztősík függőleges helyzetbe történő elforgatása.
- **Eltolás**.

Lásd Szerkesztősík eltolása.

- **Merőleges nézet:** Úgy állítja be a 3D ablakot, hogy az merőleges legyen a Szerkesztősíkra.
- **Vetítés szerkesztősíkra**.

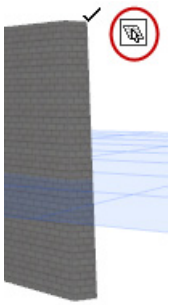
Lásd Vetítés szerkesztősíkra.

- **Rögzítés a szerkesztősíkra.**

Lásd Rögzítés a szerkesztősíkra.

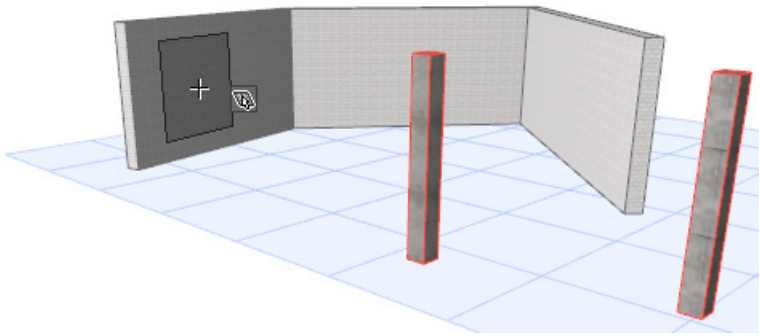
Sík kiválasztása

Amint rákattint erre a parancsra, visszajelzésként megjelenik a „síkválasztó” szürke négyzet.



A kívánt síktípus a következőképpen vehető fel a szerkesztősíkra:

- Vigye a kurzort egy létező elem valamelyik síkjára. Egy négyzet jelenik meg, hogy könnyebben látható legyen a sík.

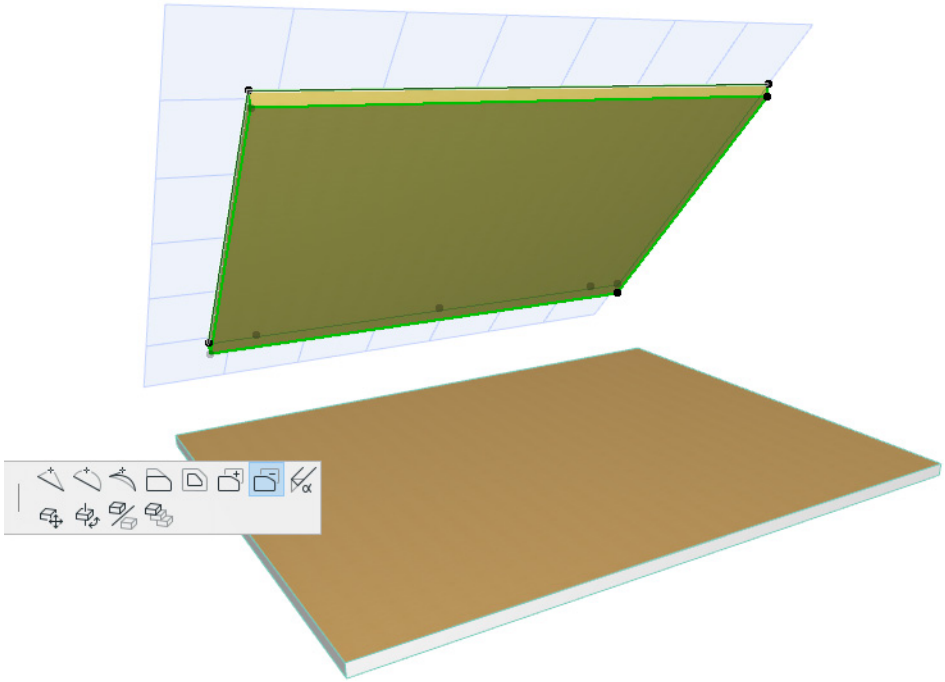


- Kattintson bármely három térbeli pontra (például az elem három pontjára) a kívánt sík meghatározásához.
- Kattintson az elem szélére és még egy pontjára (tetszőleges sorrendben) a kívánt sík meghatározásához.

Példa a síkválasztásra

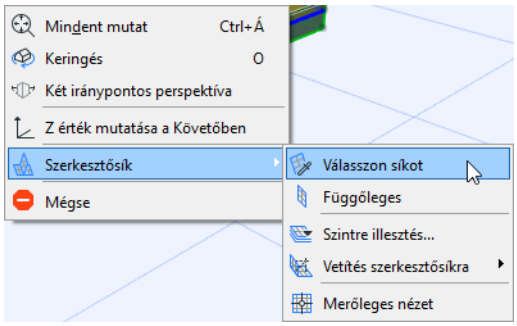
Tegyük fel például, hogy lyukat kell vágnia egy ferde tetősíkba. A tetőn lévő lyuknak egy 2x2 méteres négyzet vízszintes síkban mért vetületének kell lennie.

Amikor kiválasztja a Tető elemet és a **Kivonás sokszögből** parancsot, a szerkesztősík automatikusan megfelel a Tető síkjának.

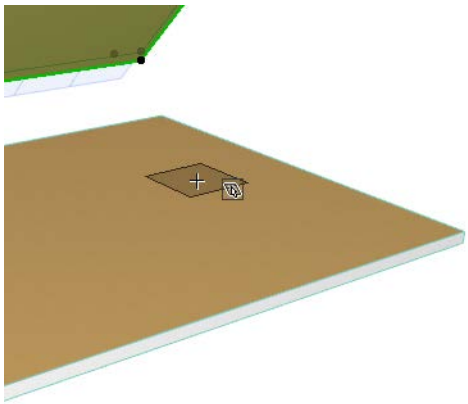


Azonban itt szerkesztősíkként hasznosabb lenne az emeletszinten található vízszintes sík, mert itt célszerű mérni a lyuk méretét.

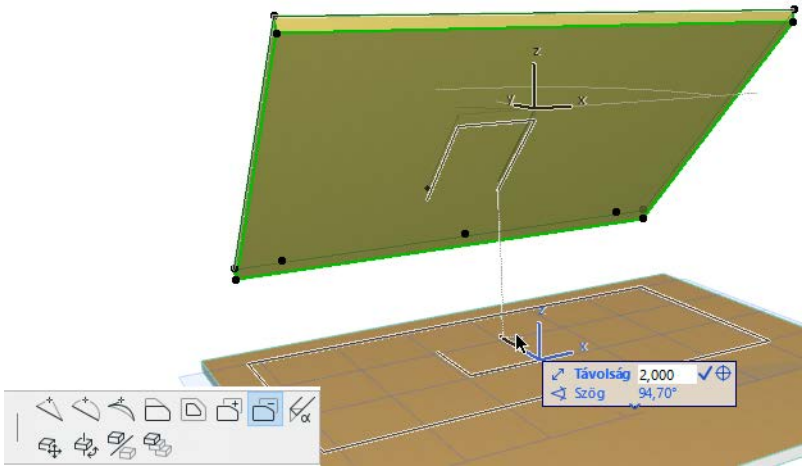
1. Válassza ki a helyi menüből a **Szerkesztősík**, majd a **Sík kiválasztása** parancsot. (A parancs a szerkesztősík fogantyúján keresztül is elérhető.)

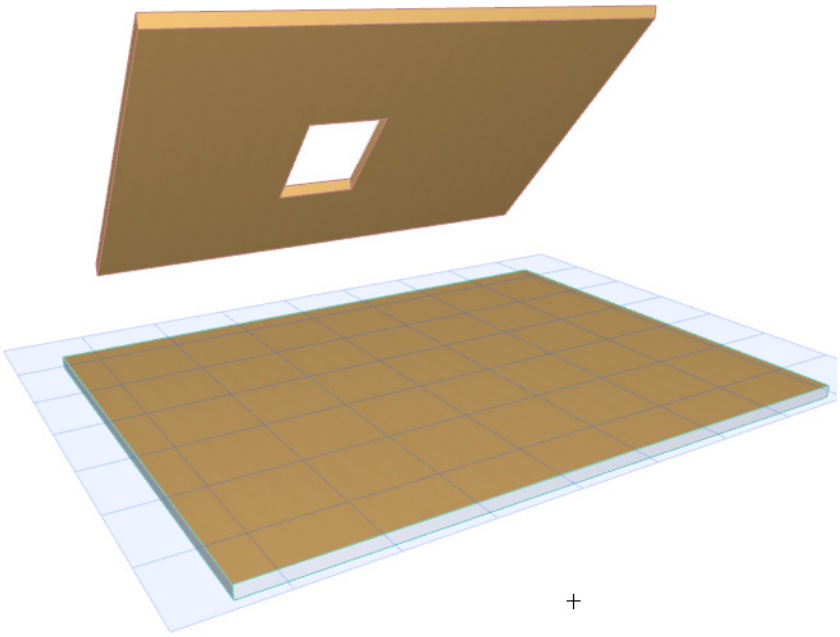


2. Mozgassa a kurzort, amíg a födém tetején meg nem jelenik a síkot jelző „síkválasztó” szürke téglalap ikonja. Kattintással jelölje ki szerkesztősíkként a síkot.



3. Folytassa a szerkesztési műveletet a lyuk alakjának az Alaprajzon történő numerikus megadásával. Ne feledje, hogy a szerkesztés a tetőre vetítődik.





Vetítés szerkesztősíkra

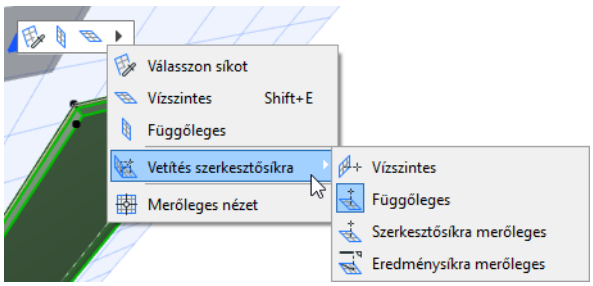
Alapértelmezés szerint grafikai szerkesztés végrehajtásával a kurzor elmozdul a szerkesztősíkon. Szükség esetén újra meghatározhatja a kurzor vetítésének az irányát.

A kurzor vetítésének módosítása a szerkesztősíkhoz viszonyítva:

1. Kezdje el a szerkesztési műveletet.
2. Válassza ki a helyi menüből a **Vetítés szerkesztősíkra** parancsot.

A parancsokat a „**Szerkesztősík fogantyú**” elemre kattintva is elérheti.

3. Válasszon egyet a vetítési lehetőségek közül:



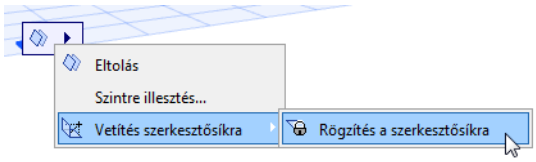
- függőleges
- Vízszintes
- Szerkesztősíkra merőleges
- Eredménysíkra merőleges

Rögzítés a szerkesztősíkra

Ezzel a paranccsal az új elem létrehozása előtt zárolható a meglévő szerkesztőpanelre történő elhelyezés.

Ez például akkor hasznos, ha úgy szeretne létrehozni egy elemet a meglévő szerkesztősíkon, hogy átveszi egy másik síkon már létező elem (pl. tető) formáját.

1. Hívja elő a Szerkesztősík parancsait.
2. Válassza a Vetítés szerkesztősíkra almenü **Rögzítés a szerkesztősíkra** kapcsolóját.



Az új elem akkor is a szerkesztősíkra kerül, ha a kurzor egy másik panelen áll.

Varázspálca

A Varázspálca (gyorsbillentyű: szóköz billentyű) munkát takarít meg Önnek meglévő elemek lineáris vagy poligon alakjának átvételénél, és a poligon használatával új elemek létrehozásánál.

- Ha egy élre vagy pontra kattint, a Varázspálca leköveti az elemet és/vagy az elemláncot.
- Ha üres területre vagy felületre kattint, a Varázspálca kijelöli a legközelebbi elemek által bezárt geometriai területet.

Kapcsolódó témák:

Hogyan készítsünk elemeket a Varázspálcával

Varázspálca használata poligon formák hozzáadásához/kivonásához

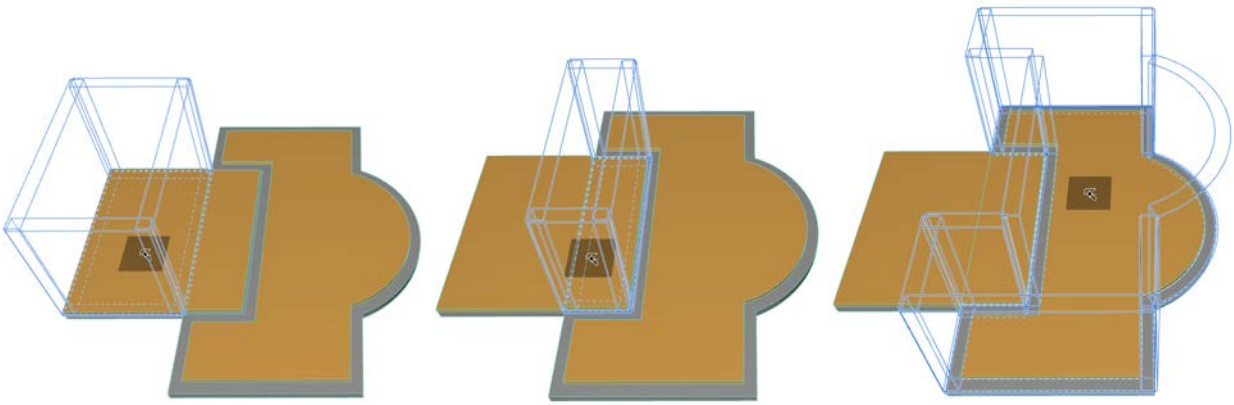
Varázspálca beállításai

Hogyan készítsünk elemeket a Varázspálcával

1. Válassza ki a létrehozni kívánt elemtípust az **Eszköztár**ban.
2. Aktiválja a Varázspálcát a következőképpen:
   - Nyomja meg a szóköz billentyűt.
   - Kattintson a Varázspálca ikonra a Vezérlőpulton.
   - Válassza a **Tervezés > Külső határvonal megadása varázspálcával** parancsot.
3. A lehetséges eredmény(ek) megtekintéséhez jelenítse meg a grafikus visszajelzést. (Lásd lentebb).
4. Poligon automatikus kereséséhez és lekövetéséhez kattintson.

Grafikus visszajelzés

Nyomja le a szóköz billentyűt, és közben mozgassa a kurzort, ha látni szeretné a visszajelzést a lehetséges elemekről. Ha például a Varázspálca segítségével falakat kíván rajzolni két egymást metsző födémre, a visszajelzés az alábbi lehetőségeket mutatja:



Megjegyzés: A Varázspálca előnézeti kiemelő színe a Munkakörnyezet beállításainál adható meg.

Lásd Kijelölés és eleminformáció.

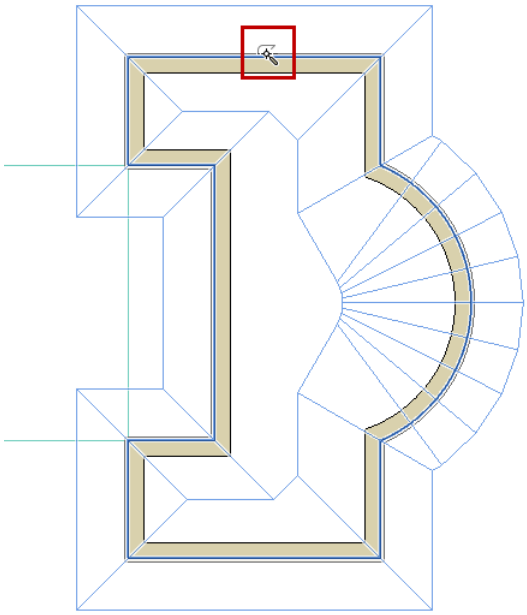
A Varázspálca kurzoron megjelenő ikonok

A Varázspálca három különböző dolgot azonosít:

Csomópontok	
Élek	
Üres helyek és felületek	

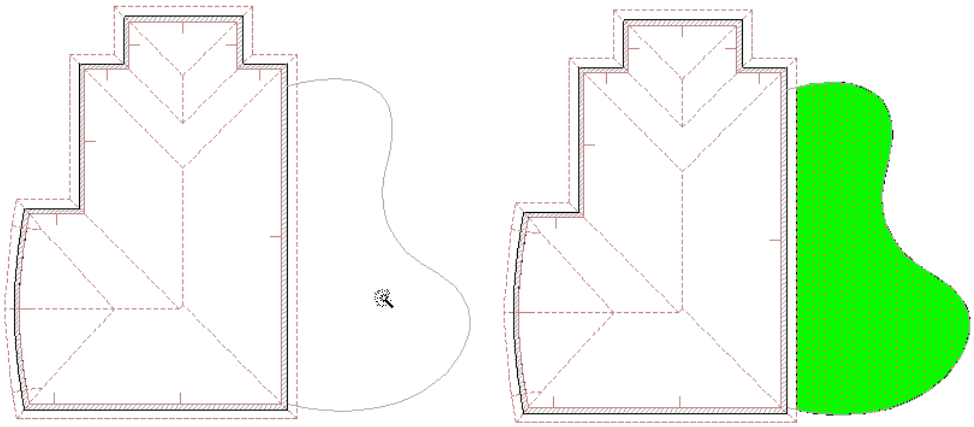
Példák varázspálcára

- Aktiválja a Tető eszközt (több síkon átmenő módszer), és a Varázspálcával a fal szélére kattintva hozzon létre azonnal egy tetőt, amelynek alapvonala leköveti a fal sokszöget.



Nézze meg a videót

- Aktiválja a Kitöltés eszközt, majd a Varázspálcával az ívelt vonallal jelölt üres területen belül kattintva hozzon létre egy adott alakú kitöltést.



Tippek és trükkök

- Az új elemek a megfelelő eszköz aktuális alapértelmezett beállításait használják. Mindig ellenőrizze, hogy ezek rendben vannak-e, mielőtt vagy miután használja a Varázspálcát, különösen, amikor az elemek speciális kapcsolatban vannak egymással, mint például egy tető, mely egy falon nyugszik.
- Egy vagy több elem kijelölésével finomíthatja a Varázspálca funkciót. Ebben az esetben a **Varázspálca** csak a kijelölt elemeket veszi figyelembe a kapcsolódó elemek és a körülfogott terület keresése közben.
- Íves falak, valamint íveken, körökön és görbéken alapuló poligon típusú elemek készítésénél a közelítés a Varázspálca beállításaiban állítható.

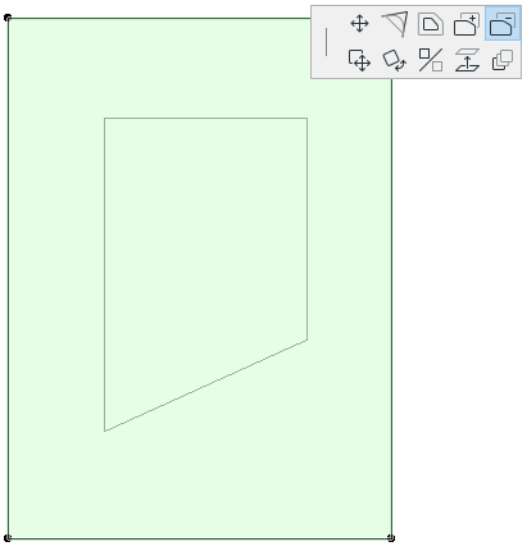
  Lásd Varázspálca beállításai.
- Az új elemek nincsenek az eredetiekhez kapcsolva, és függetlenül módosíthatók.
- Ha az Eltolás vagy a Többszörös Eltolás aktiválva van, befejezheti az eltolás funkciót, miután a Varázspálca létrehozta az új poligont.
- Ha egyszerű tetőt készít, először egy ereszvonalat kell rajzolnia és a lejtőt megadnia, mielőtt a poligont a Varázspálcával elkészíti.
- Ha egyéni kezdőpontú kitöltést készít, először a poligont hozza létre a Varázspálca segítségével, majd rajzolja meg a kitöltés irányvektorát.

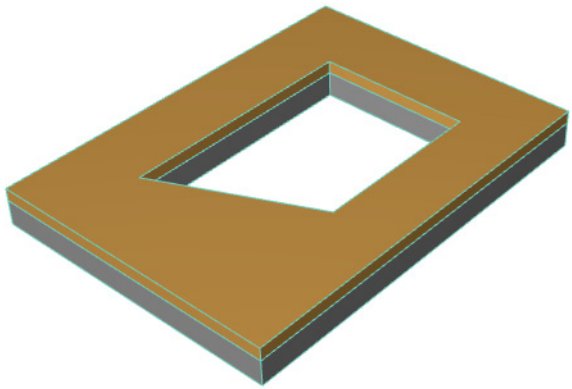
Varázspálca használata poligon formák hozzáadásához/kivonásához

Meglévő (azonos vagy eltérő elemtípusú) sokszög alakjának módosításához (hozzáadás/kivonás) használja a Varázspálca eszközt.

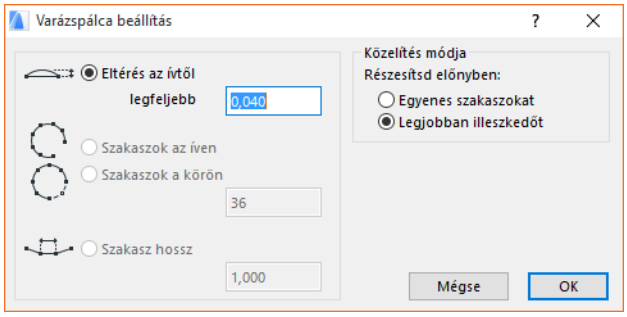
1. Válassza ki a poligont, amelyikből ki akarja vonni a másik formát. A példában födémből szeretnénk kivonni egy sokszöget.
2. Válassza ki a „Kivonás sokszögből” ikont a mozgó palettán.
3. Mozgassa a kurzort a kivonandó poligon fölé, és kapcsolja be Varázspálcát (nyomja meg a szóköz billentyűt).

4. Kattintson a befejezéshez.





Varázspálca beállításai



A párbeszédpanel a **Tervezés > Varázspálca beállításai** paranccsal nyitható meg.

Íves falak, valamint íveken, körökön és görbéken alapuló poligon típusú elemek készítésénél a közelítés a **Varázspálca beállításai** párbeszédablak állapotától függ.

A jobb oldali két kapcsoló segítségével két átalakítási módszer közül választhat.

- **A legjobb illeszkedés** kapcsoló választásánál az íves szakaszok a körívek, ívek és görbék természetes alakját a lehető legpontosabban követik (amennyiben ez lehetséges).
- Az **Egyenes szakaszok** kapcsoló választásánál a közelítés csak egyenes szakaszokkal történik.

A bal oldali négy kapcsoló segítségével több lehetőség közül választhat íves elemek egyenes szakaszokkal történő közelítésekor.

- **Eltérés az ívtől:** Adjon meg egy értéket a poligon eredeti íves elemtől való maximális eltérésének meghatározására.
- **Szakaszok az íven:** Adja meg az ív mentén a szakaszok számát.
- **Szakaszok a körön:** Adja meg a kör mentén a szakaszok számát. Ebben az esetben minden ív annyi szakaszból fog állni, amennyi a hozzá tartozó képzeletbeli körből rá esik.
- **Szakaszhossz:** Adjon meg értéket a szakasz hosszára azokhoz a transzformációkhoz, amelyek azonos hosszúságú szakaszokat eredményeznek.

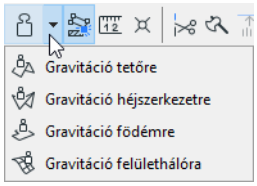
  Megjegyzés: Ha **A legjobb illeszkedés** módszert választja, és valós görbék létrehozására nincs mód, a program a görbéket a párbeszédablakban jelölt hierarchikus sorrendben próbálja közelíteni.

Gravitáció

Új Fal, Oszlop, Gerenda vagy Tárgy típusú elem esetében (beleértve a Szintméretezést) a **Gravitáció** funkció segítségével automatikusan elhelyezhet egy új elemet közvetlenül a Födém, Tető, Héjszerkezet vagy Felületháló tetejére, ugyanazon a szinten, átvéve annak az elemnek a magasságát, amelyre az új elemet ráhelyezi.

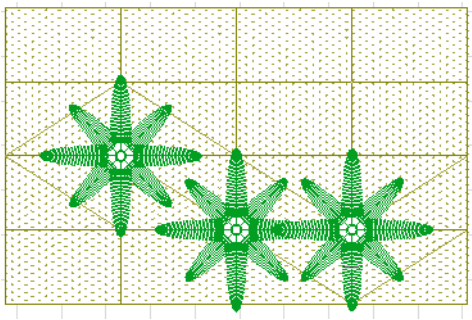
A Gravitáció funkció akkor hasznos, amikor az Alaprajzra helyez elemeket. (A 3D ablakban a Felülethez illesztés funkcióval ugyanez az eredmény érhető el. *Lásd Felülethez illesztés 3D-ben.*)

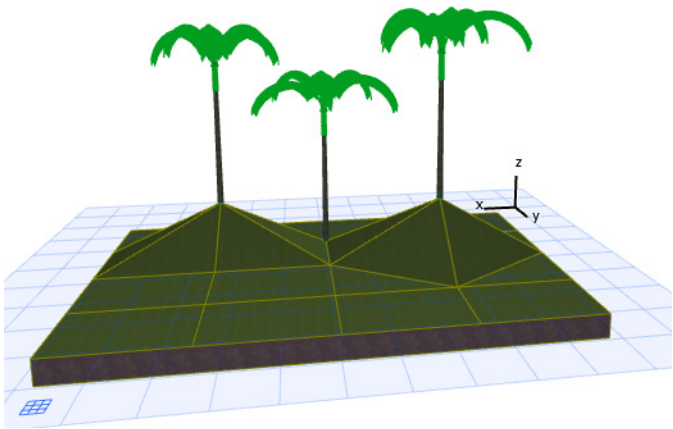
Válasszon egy lehetőséget a Gravitáció vezérlőkkel a szokásos eszköztárban vagy a Koordináták paletta ikonjaival.



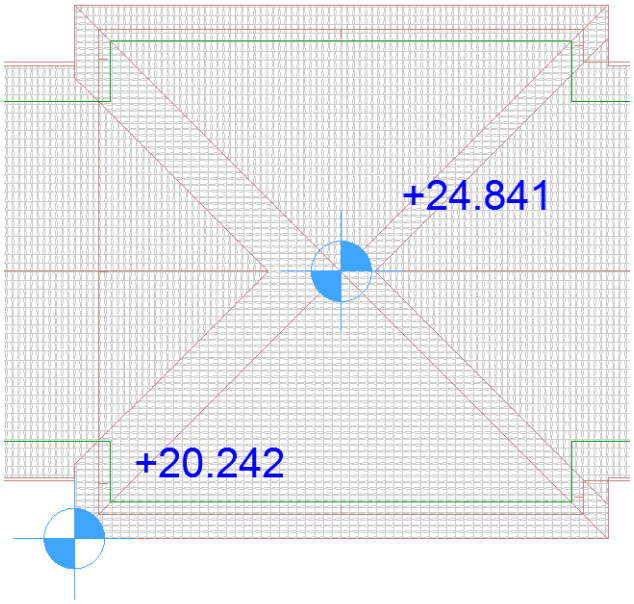
Megjegyzés: A Gravitáció csak az újonnan elkészített elemekre van hatással, már létező elemek módosítására nem használható.

Például, ha fákat kíván helyezni egy felületháló, kapcsolja be a Tárgy eszközt, jelölje ki a fa opciót, majd válassza a "Gravitáció felületháló” opciót a Fő eszköztár Gravitáció felugró menüjében. Ha ezt követően elhelyezi a fákat, azok a Felületháló elhelyezési ponton érvényes magasságához gravitálnak majd.





A Födémek, Tetők, Héjszerkezetek vagy Felülethálók fölött, **bekapcsolt Gravitáció** mellett elhelyezett szintméretezések kapcsoltak lesznek.



Ha a Gravitáció be van kapcsolva (a Gravitáció ikon használatával) egy elem elhelyezésekor, de nincs födém, tető, héjszerkezet vagy felülethéló alatta, az új elem szokás szerint az Eszközbeállításokban megadott szinten kerül elhelyezésre.

Kötött irányok

Az ARCHICAD-ben elérhető Kötött irányok szerkesztési segédeszközök, amelyek a Segédvonalak és a Szerkesztővonalak helyett használhatók.

Lásd még: Segédvonalak és Szerkesztővonalak.

Az általuk meghatározott szögpárok a kurzor konkrét irányban történő mozgását zárolják, ha a bevitel közben **lenyomjuk a Shift billentyűt**. Ez a technika csak elemek rajzolásakor vagy módosításakor használható, ilyenkor az alaprajzon a vastag gumivonal, a 3D-s ablakban az elem szellemkontúrja látható. Ideiglenesen zárolja a mutató poláris szögét a Koordináták palettában az egyik szögpár használatával, amit a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** alatt adtunk meg.

Lásd Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak párbeszédablak.

A Kötött irányok használata

A kurzor vetítése kötött irányokkal

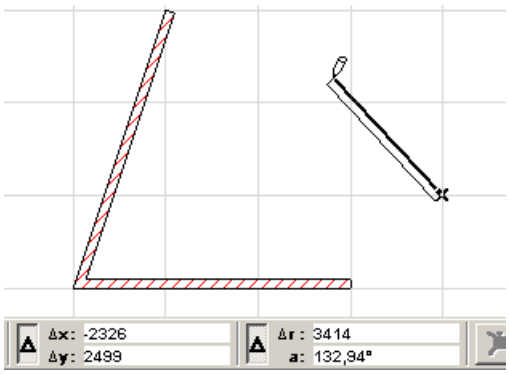
A Kötött irányok használata

A rajzi irányok megkötése segít precízen igazítani, vagy kapcsolni új elemeket. A Szögpár használata új elem megszerkesztéséhez:

1. Ellenőrizze, hogy a Hálóra illesztés funkció le van-e tiltva.

   Lásd Illesztés a hálóra.

2. Kattintson új rajzi elem létrehozásához.



3. Mozgassa a kurzort a kezdő ponttól és tartsa lenyomva a Shift gombot. Az ARCHICAD meg fogja keresni a legközelebbi aktív kötött irányt.

A kurzor vetítése kötött irányokkal

Amikor a **Shift** billentyű lenyomásával a rajzi irány kötött, egy pontozott vonal köti össze a be nem fejezett elemet a kurzor helyével.

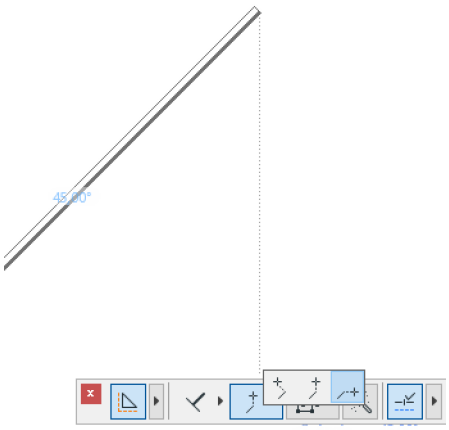
A lehetőségek között a következőképpen válthat át:

1. Vezérlőpult megjelenítése. (**Ablak > Paletták > Vezérlőpult**)
2. Rajzoljon egy beviteli vektort a képernyőre.

3. Korlátozás aktiválásához nyomja meg a Shift gombot.

Ezzel aktívvá válik a Vezérlőpulton a Kurzor illesztés változatok előugró menü. Vigye a kurzort az előugró menüre, és válassza ki a követő illesztésének kívánt változatát.

Lásd Vezérlőpult.



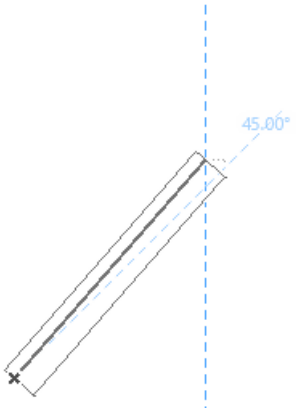
- Merőleges a kötött irányra
- Vízszintes a kötött irányból
- Függőleges a kötött irányból

Koordináták rögzítése

Zárolhatunk egy kurzor koordinátát, amivel a kurzor mozgását rögzítjük az egyik irányba. Ehhez nyomjuk le az **Alt** (Windows) vagy **Opt** (MacOS) és az **X, Y**, **A** vagy **R/D** billentyűt.

Ha a Segédvonalak és -pontok funkció aktív:

- Az **Alt/Opt + X** billentyűkkel függőleges segédvonalat hozhat létre.



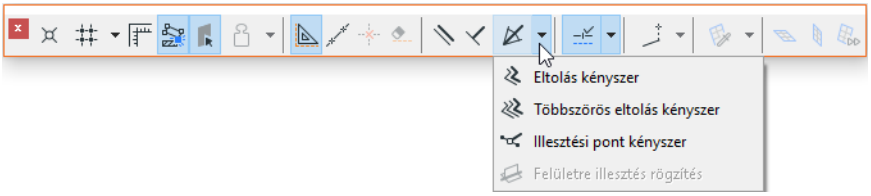
- **Alt/Opt + Y** billentyűkkel vízszintes segédvonalat hozhat létre.
- Az **Alt/Opt + A** billentyűkkel (miután numerikusan vagy minta irány megrajzolásával meghatározta a Szög értékét) szintén elérhető a megfelelő segédvonal.
- Az **Alt/Opt + R** billentyűkkel Szerkesztőkört kap, amelynek a sugarát megadhatja numerikusan vagy grafikusan is.

A zárolás feloldásához elegendő ismét megnyomni ugyanazt a billentyűkombinációt (pl. **Alt/Opt + X**).

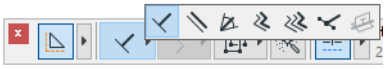
Ha a segédvonalak és illesztési pontok funkció ki van kapcsolva, a zárolási funkció ugyanúgy működik, csak a segédvonalak/illesztési pontok nem jelennek meg.

Relatív szerkesztési módok

A Szerkesztővonalak funkción kívül a relatív szerkesztési módok is egy adott szögben vagy eltolással rögzítik az elem elkészítésének az irányát. Ezek a Szerkesztési segédletek eszközsávból érhetők el:



Ezek a funkciók a Vezérlőpult harmadik gombjával is elérhetők.



Megjegyzés: Alapesetben a Vezérlőpult nem látható. Az **Ablak > Paletták** útvonalon elérhető.

További részletekért lásd Vezérlőpult.

A relatív építési módszerek leírása a következő részekben található:

Párhuzamos és Merőleges rögzítés

Szögfelező rögzítés

Eltolás és Többszörös eltolás kényszer (Relatív Szerkesztési módok)

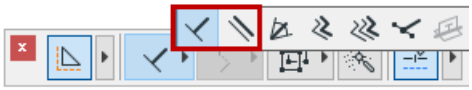
Elemek felületre illesztése 3D-ben

Illesztési pontok az ideiglenes vektoron

Párhuzamos és Merőleges rögzítés

Használja ezeket a parancsokat az olyan új elemek rajzolásakor, amelyek a tengelyvonallal/eleméllel párhuzamosak vagy arra merőlegesek.

A Párhuzamos és Merőleges rögzítés parancsok a Szerkesztési segédletek eszközsávból elérhetők.



Ezek a parancsok szintén elérhetők a Vezérlőpultból.

Megjegyzés: Alapesetben a Vezérlőpult nem látható. Az **Ablak > Paletták** útvonalon elérhető.

További részletekért lásd Vezérlőpult.

1. Győződjön meg arról, hogy a Hálóra illesztés funkció ki van kapcsolva.

Lásd Hálóra illesztés inaktiválása.

2. Válassza a Merőleges vagy a Párhuzamos ikont és kattintson rá a bekapcsoláshoz.
3. Kattintással válasszon ki egy létező vonalat vagy elem élét referenciaként (a Mercedes jel mutatja az élt) vagy rajzoljon egy ideiglenes referenciavonalat a kurzor segítségével. A kurzor ikon jelzi, hogy melyik módszer aktív (párhuzamos vagy merőleges).
4. Rajzolja meg az új elemet, amely a referenciavonalra merőleges vagy azzal párhuzamos lesz.

Szögfelező rögzítés

A Szögfelező relatív szerkesztési mód használatával két elem vagy ideiglenes referenciavektor által bezárt szög szögfelezője mentén rajzolhat elemeket.

Ez a parancs elérhető a Vázlatkészítési segédletek eszköztárból.

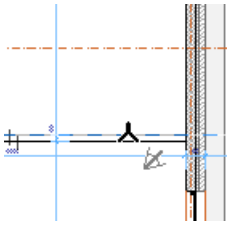
A Vezérlőpultból szintén elérhető.

Megjegyzés: Alapesetben a Vezérlőpult nem látható. Az **Ablak > Paletták** útvonalon elérhető.

További részletekért lásd Vezérlőpult.

Az új elem rajzolását megkezdheti a Szögfelező mód aktiválása és a referenciavektorok meghatározása előtt, vagy fordítva. A Szögfelező szerkesztési mód használata előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a Hálóra illesztés ki van kapcsolva.

Kattintson a Szögfelező ikonra, majd két élre vagy vonalra kattintva, vagy két ideiglenes vonalat rajzolva adja meg a referenciavektorokat. Mialatt a referenciavonalakra kattint vagy azokat rajzolja, a kurzor ikon jelzi, hogy Ön aktiválta a Szögfelező rögzítést.



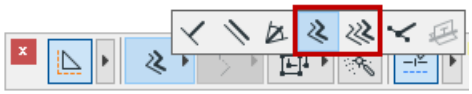
Az egér a két referenciavonal által bezárt szög szögfelezőjén mozog.

Eltolás és Többszörös eltolás kényszer (Relatív Szerkesztési módok)

Az **Eltolás kényszer** és a **Többszörös eltolás kényszer** eljárások segítségével a referenciavonaltól történő eltolással hozhat létre elemeket, bármely olyan eszköz használatával, amelynél alkalmazható lineáris vagy sokszög beviteli mód.

1. Aktiválja azt az eszközt, amellyel az új elemet kívánja rajzolni.
2. Válassza az **Eltolás** parancsot az alábbi eljárások valamelyikével**:**

- a legördülő lista a Szerkesztési segédletek eszközsávban



- a Vezérlőpult

  Lásd Vezérlőpult.

3. Rajzoljon egy referenciavonalat (azaz egy meglévő elemmel párhuzamos vonalat). A kurzor megjeleníti az eltolás vagy ismétlődő eltolás ikont.

   Megjegyzés: A Varázspálca segítségével is létrehozhatja a referenciavonalat.

Lásd Varázspálca.

4. Megjelenik egy gumivonal, mozgassa most a kurzort az új elem végső helyére.
5. Amennyiben az általános **Eltolás** parancsot használja, kattintson egyszer az elem lehelyezéséhez.
6. **Többszörös eltolás** használata esetén húzza a kurzort és kattintson annyiszor, amennyi az elhelyezni kívánt elemek száma, majd a végső elem lehelyezéséhez kattintson kétszer, vagy kattintson a **Mégse** gombra a Vezérlőpulton.

Elemek felületre illesztése 3D-ben

A **Felületre illesztés** relatív szerkesztési módszer csak a 3D-s ablakban alkalmazható. Ezzel az eljárással a 3D-s nézetben elemeket illeszthet nem vízszintes síkokhoz.

Megjegyzés: A 3D szerkesztősíkon ugyanezek a funkciók grafikusan végezhetők el.

Lásd Szerkesztősík 3D ablakban.

A rögzítés használata új elemek létrehozásánál

1. A 3D-s ablak megnyitása
2. Válassza ki a hozzáadandó elemhez tartozó eszközt.
3. Szükség esetén állítsa be a Felhasználói origót.
4. Kapcsolja be a **Felületre illesztés** relatív építési módszert a vezérlőpulton.

5. Kattintson arra a felületre, amelyhez igazítani kívánja az új elemet.
6. A szokott módon fejezze be a rajzolást.

Felületre illesztés alkalmazása meglévő elemekre

1. Váltson a 3D-s ablakba.
2. Szükség esetén állítsa be a Felhasználói origót.

További részleteket lásd Origók.

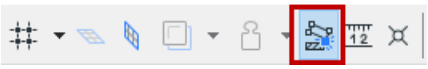
3. Válassza ki a szerkeszteni kívánt elemet.
4. Válassza ki a végrehajtani kívánt **Szerkesztési** parancsot, pl. egy födém élének egy Tető és a Felhasználói origó metszésvonalához történő igazítása.
5. Kattintson egy referenciapontra vagy -élre a szerkesztés megkezdéséhez.
6. Kattintson a **Felületre illesztés** ikonra.
7. Rajzolja meg az új elemet.

Vonzás létező elemekhez

Elemhez illesztés

Az ARCHICAD segítséget nyújt az elemek létező elemekhez illesztve, vagy áthelyezési művelettel történő áthelyezésében vagy átalakításában.

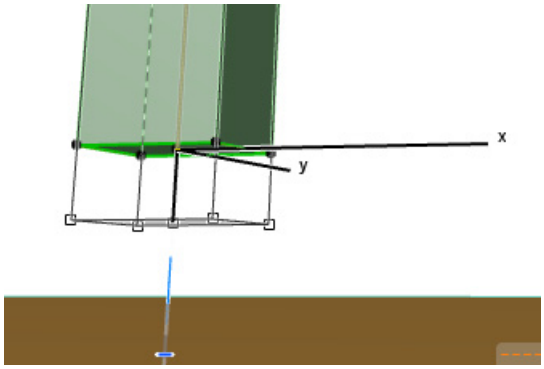
Az Elemhez illesztés funkciót a **Nézet**> **Elemhez illesztés** kapcsoló paranccsal lehet be- és kikapcsolni. (Ez a parancs a szokásos eszköztárból is elérhető.)



Az Elemhez illesztés funkciót munka közben az E gyorsbillentyűvel lehet be- és kikapcsolni.

Megjegyzés: Az Elemhez illesztés csak akkor működik, ha a Hálóra illesztés ki van kapcsolva.

Ha kijelölünk egy elemet és elkezdjük mozgatni úgy, hogy az Elemhez illesztés funkció be van kapcsolva, látni fogjuk, hogy a speciális pontjai kis négyzetekké alakulnak át.



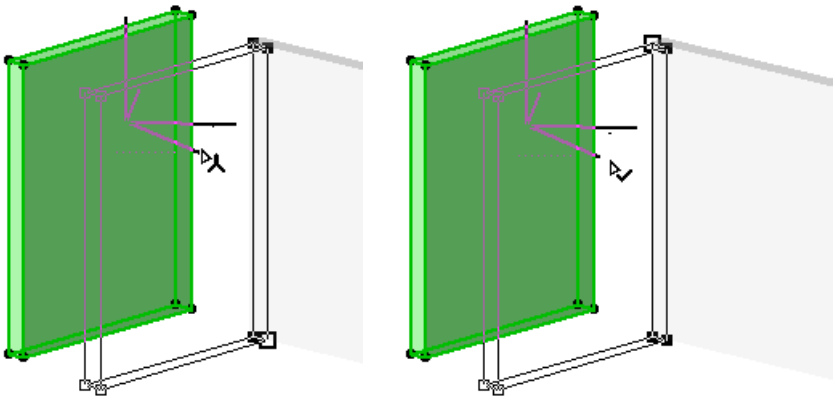
Ezek a speciális pontok:

- Az elem kijelölő pontjai, beleértve a horgonypontokat
- Az elem osztópontjai (amennyiben az illesztési pontok engedélyezve vannak).

  Lásd Illesztési pontok.
- A kurzor hegye

Amikor a kijelölő pontok egyike találkozik egy másik elem valamelyik csomópontjával, horgonypontjával vagy élével, amelyen a kurzor formája megváltozik és jelzi a különleges viszonyt, akkor ez a pont megnagyobbodik annak a jelzésére, hogy az elemet vonzza az adott pont. Ha most kattint, a két elem egymáshoz fog illeszkedni úgy is, hogy nem kell a kurzort pontosan a tényleges találkozási pontra helyeznie.

Ha egynél több illesztési pont érintkezik a másik elem egy alkalmas pontjával, tekintse át a lehetséges pontokat a szóköz billentyű segítségével.

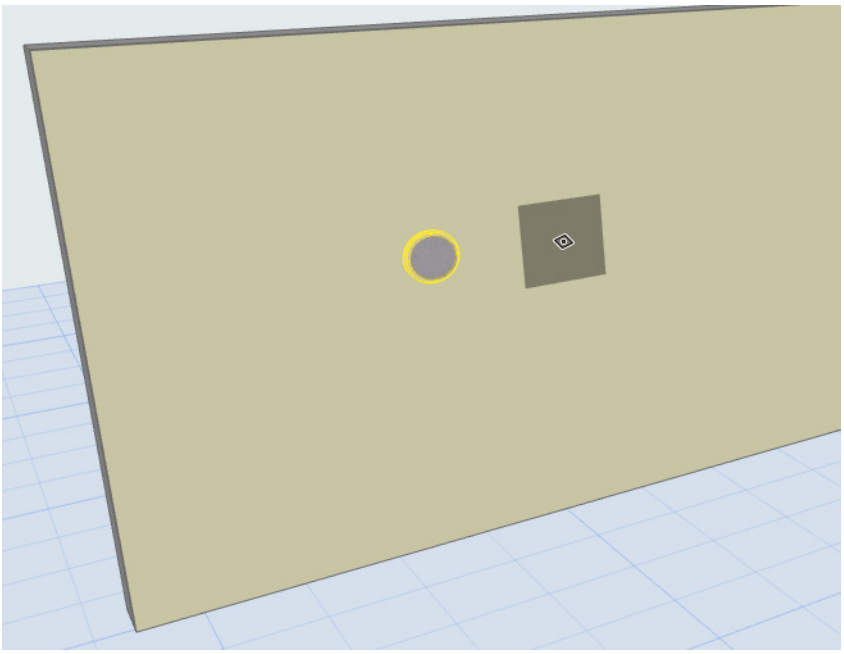


Felülethez illesztés 3D-ben

A Felülethez illesztés alapértelmezés szerint engedélyezve van a **Nézet** > **Felülethez illesztés** kapcsolóval.

A kurzor bármilyen felülethez (csakúgy, mint élekhez és pontokhoz) illeszkedni fog a 3D ablakban – a térben lévő elemek közti könnyű bevitel érdekében.

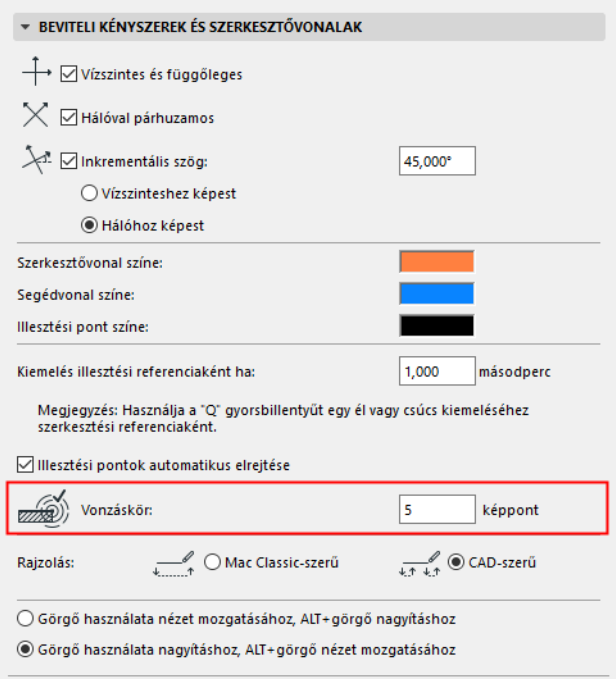
Például bekapcsolt Felülethez illesztés funkció mellett a fali lámpa egyszerűen a megfelelő helyre helyezhető:



(A Felülethez illesztés parancs eredménye 2D ablakokban is létrehozható. Ehhez használja a Gravitáció funkciót. *Lásd Gravitáció.)*

Vonzáskör

Segít abban, hogy a pontokat könnyebben találja meg a képernyőn: a kurzor az élek és sarkok felé mozdul, amikor ezek közelébe helyezi. Az elemeknek a kurzorra gyakorolt vonzó hatását pixelekben lehet megadni a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** párbeszédablak alsó részében.



Ez az érték 1 és 9 pixel között mozoghat. A 3-4 pixeles beállítás kényelmes, de kis mértékű nagyítás esetén olyan pontokat is megtalálhat, melyeket nem kívánt kiválasztani. Ha biztonsággal rá tud mutatni pontokra, használja az 1 pixeles beállítást. Így nem lesz szükség nagyításra.

Elemek szerkesztése

A következő részekben bemutatjuk, hogyan szerkeszthetők az elemek az ARCHICAD-ben, beleértve azok mozgatását és átméretezését.

Alapvető szerkesztési műveletek
Kijelöltek módosítása
Műveletek megszakítása (Esc, Vissza)
Mozgó paletták
Elemek mozgatása
Összes él eltolása
Két elem összekapcsolása
Elemek rendezése
Elemek kiosztása
Elemméretek módosítása
Szétbontás a jelenlegi nézetben
Elemek másolása
Fogd-és-vidd
Paraméterátadás
Elemek átviteli beállításai
Elemek csoportosítása
Elemek zárolása/feloldás
Megjelenítési sorrend
Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban

Alapvető szerkesztési műveletek

Az alábbi szakasz témái:

Kivágás
Másolás
Beszúrás
Elemek szintek közötti másolása/beillesztése
Elemek tervek közötti másolása/beillesztése
Törlés
Visszavonás/Újra

Kivágás

A **Szerkesztés > Kivágás** parancs kitörli a kijelölt elemeket a tervből és a Vágólapra/Tűtáblára helyezi azokat egy későbbi, **Beillesztés** paranccsal való felhasználás céljából. A módszer alkalmazható párbeszédablakok vagy a Koordináta paletta egy-egy számmezőjének tartalmára is.

Megjegyzés: A **Kivágás** parancs nem érhető el a 3D ablakból.

A kijelölést a **Nyíl** eszközzel vagy a **Területkijelölő** eszközzel, vagy SHIFT+kattintás billentyűparanccsal végezheti el.

Ha szerkezeti elemet vág ki egy modell típusú Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum ablakból, azzal az Alaprajzból is kivágja az elemet.

A Szöveg típusú ablakokban úgy használhatja a **Kivágás** parancsot, mint bármely szövegszerkesztőben.

Másolás

A **Szerkesztés > Másolás** parancs a kijelölt rajz- vagy szövegelemeket a Vágólapra/Tűtáblára helyezi, viszont a kijelölt elemeket az eredeti helyükről *nem* törli.

A kijelölést a **Nyíl** eszközzel vagy a **Területkijelölő** eszközzel, vagy a **SHIFT+kattintás** billentyűparanccsal végezheti el.

Új elemek Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum ablakokban nem hozhatók létre a Kivágás/Beillesztés vagy a Másolás/Beillesztés parancsokkal. (Az egyetlen kivétel az, ha a „**Másolat mozgatása**” parancsot használja egy modell típusú Metszet ablakban.)

Megjegyzés: Egy másolat eltolásához, forgatásához vagy tükrözéséhez a normál Eltolás, Forgatás és Tükrözés parancsok végrehajtásakor nyomja le a Ctrl billentyűt.

A 3D ablakban a **Másolás** parancs csak a Kijelölő eszközzel érhető el.

Beszúrás

A **Szerkesztés > Beillesztés** paranccsal szúrja be a Vágólap/Tűtábla tartalmát az aktuális tervre vagy egy szövegablakba, pl. GDL leírásba.

Amikor kivágott elemeket *illeszt be* egy Metszet/homlokzat/BF, 3D dokumentum vagy egy Részlet/Munkalap ablakba, a program az elemeket rajzi alapelemekként (pontokként, vonalakként és kitöltésekként) illeszti be.

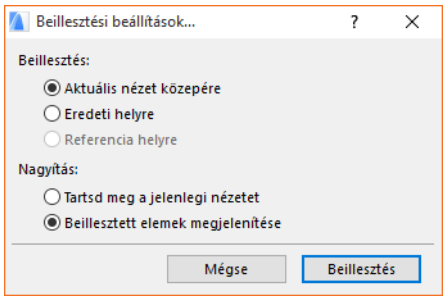
Új elemek Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum ablakokban nem hozhatók létre a Kivágás/Beillesztés vagy a Másolás/Beillesztés parancsokkal.

Megjegyzés: A **Beillesztés** parancs nem érhető el a 3D ablakból.

Ha **kivág** vagy **kimásol** egy kijelölt részt, majd **beilleszti** azt változatlan nagyítás mellett egy másik szintre anélkül, hogy közben elmozdítaná, akkor a másolt rész az új szint azonos helyére illesztődik be.

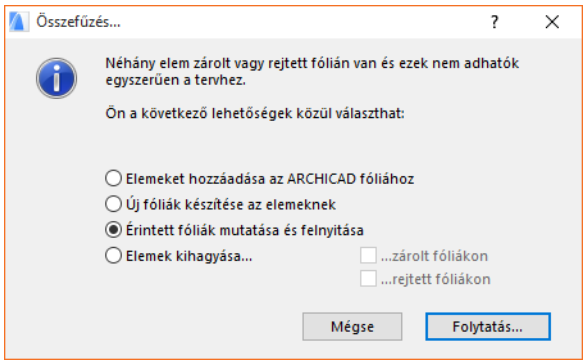
Ha több lehetséges mód van a Vágólap tartalmának beillesztésére, megjelenik a Beillesztési beállítások párbeszédablak. (Olyankor is megjelenik a párbeszédpanel, ha a beillesztett elemek nem jeleníthetők meg teljesen az Ablakban az aktuális nagyítással, vagy ha a beillesztett elemek helye nem határozható meg az Aktív nézethez vagy a Hivatkozás nézethez viszonyítva.)

Lásd még: Beillesztési beállítások párbeszédablak.



Elemek másolása és beillesztése zárolt vagy rejtett fóliáról

A zárolt vagy rejtett fólián lévő elemek nem illeszthetők be. Amennyiben megpróbálná, a következő párbeszédablak jelenik meg:



A továbblépéshez válasszon az opciók közül (azaz szóban forgó elemek kihagyása, fóliák feloldása/megjelenítése vagy másik fólia megadása, amelyre helyezhetők), majd a beillesztéshez kattintson a **Folytatás** parancsra.

Elemek szintek közötti másolása/beillesztése

Az *Elemműveletek szintenként párbeszédpanel* gyors lehetőséget biztosít az elemek másolására szintek között anélkül, hogy újra kellene rajzolni azokat minden szinten.

Elemek tervek közötti másolása/beillesztése

Elemek más tervbe illesztésekor ne feledje, hogy az elemek jellemzőit név azonosítja.

- Ha a beillesztett elemek olyan nevű jellemzőkre hivatkoznak, melyek a céltervben nem szerepelnek, akkor ezeket a jellemzőket is bemásolja, kiegészítve ezekkel a terv jellemzőit.
- Ha az elemek olyan jellemzőkre hivatkoznak, melyek léteznek a céltervben, de különböznek az eredeti terv jellemzőitől, át fogják venni annak jellemzőit.

A Vágólap nemcsak arra használható, hogy ARCHICAD elemeket tároljon a beillesztéshez, hanem bittérképes rajzok és más típusú adatok importálására is. Beilleszthet az ARCHICAD-be többsoros, szövegszerkesztőből származó szöveget is.

Amikor külső alkalmazásból másol elemeket, akkor – a másolt elem típusától függően – több lehetőség közül választhat az ARCHICAD-be való beillesztéshez.

További részleteket lásd Összefűzés párbeszédpanel.

Törlés

A **Szerkesztés > Törlés** parancs eltávolítja a kijelölt elemeket a Terv vagy Szöveg ablakokból. A törölt elemek nem tárolódnak a vágólapon. Téves törlés esetén vissza lehet azonban hozni őket a Szerkesztés/Vissza paranccsal.

A Törlés parancs billentyű megfelelője a **BACKSPACE** vagy a **DEL** billentyű. A szerkezeti elemek törlése bármelyik modell ablaktípusból (Alaprajz, 3D-s ablak, Modell típusú Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum) törli ezeket az elemeket a többi ablakból is.

Megjegyzés: Más, manuálisan megadott elemek törlése modell típusú Metszet/Homlokzat/BF-ből vagy 3D dokumentumból, vagy bármilyen, rajz típusú elem Metszet/Homlokzat/BF ablakokból való törlése esetén a többi ablak tartalma nem változik.

Visszavonás/Újra

A **Visszavonás** és a **Újra** parancsok segítségével az utoljára végrehajtott lépéseket több lépésre visszamenőleg visszavonhatja. Minden parancskiadással eggyel korábbi lépést von vissza a **Visszavonás** paranccsal, ill. egy így visszavont lépést mégis végrehajthat (**Újra** parancs). Az aktuálisan visszavont parancs neve megjelenik a menüben a **Visszavonás** ill. az **Újra** paranccsal együtt.

A visszavonható és újra végrehajtható lépések száma (azaz a „visszavonható lépések”) a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** párbeszédpanelen adható meg (Visszavonható lépések száma).

Figyelem: A visszavonható lépések az alábbi műveletek végrehajtásakor törlődnek:

- Szint törlése vagy hozzáadása, szint magasságának módosítása
- Kapcsolt modul frissítése
- Parancsok küldése és fogadása csapatmunka esetén

A szöveg típusú ablakokban csak az utolsó lépésre kérheti a Visszavonás és az Újra parancsot. Szövegtípusú ablakok a Mennyiségszámítás funkcióval létrehozott Lista ablakok, a GDL leírás ablakok, a Jegyzetek és a Jelentés ablakok.

Fontos: A Navigátorban vagy Szervezőben található elemeken elvégzett műveletek (például a fogd-és-vidd műveletek, az elemek törlése a térképekről vagy hozzáadása egy publikálási készlethez) nem vonhatók vissza a Mégse paranccsal sem.

Lásd még: Műveletek megszakítása (Esc, Vissza).

Műveletek megszakítása (Esc, Vissza)

Az **Esc billentyű** egymást követő többszörös lenyomásával a következők történnek:

1. Kilépés a numerikus adatbevitelből
2. Kilépés a navigációból (Keringés, Felfedezés)
3. Rögzítés törlése
4. Illesztési referencia törlése
5. Kilépés a bevitelből
6. Kijelölés visszavonása
7. Kijelölő törlése
8. Váltás Nyíl eszközre

Adatbevitel közben a **Vissza** billentyű lenyomásával lehet megszakítani a műveletet.

Figyelmeztetés: Ha egy elem ki van jelölve, amikor lenyomja a Vissza billentyűt, azzal törli az adott elemet!

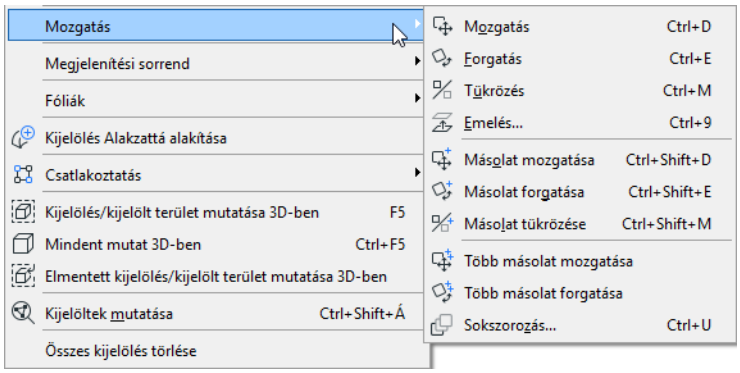
Elemek mozgatása

Az elemek mozgathatók külön-külön vagy együttesen. Mód van arra, hogy meghatározott lépésekben „**Léptesse**” őket; vagy az **Eltolás**, **Forgatás** vagy **Tükrözés** műveleteket használja egy vízszintes sík mentén, végül az elemek függőlegesen is áthelyezhetők, vagyis módosítható az **Elhelyezési szint** értékük.

Megjegyzés: Egy másolat eltolásához, forgatásához vagy tükrözéséhez a normál Eltolás, Forgatás és Tükrözés parancsok végrehajtásakor nyomja le a Ctrl billentyűt.

Az elemek mozgatásához:

- Jelölje ki az elemeket, és kattintson a megfelelő parancsra a **Szerkesztés > Mozgatás** menüben (az Eszköztáron legyen bekapcsolva valamelyik eszköz), vagy a **Mozgatás** parancsokra a kiválasztott elem helyi menüjében:



- Bármelyik aktív eszköz mellett kattintson egy csomópontra, és válassza ki a kívánt funkciót a megjelenő mozgó palettán.

Elemek léptetése

Elemek mozgatása

Elemek elforgatása

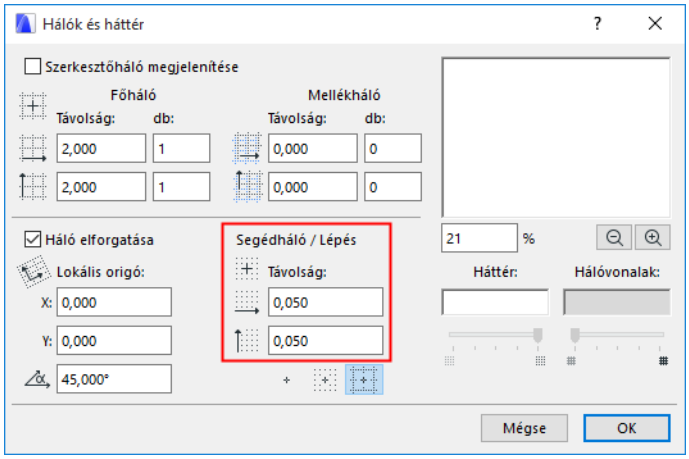
Elemek tükrözése

Elemek emelése

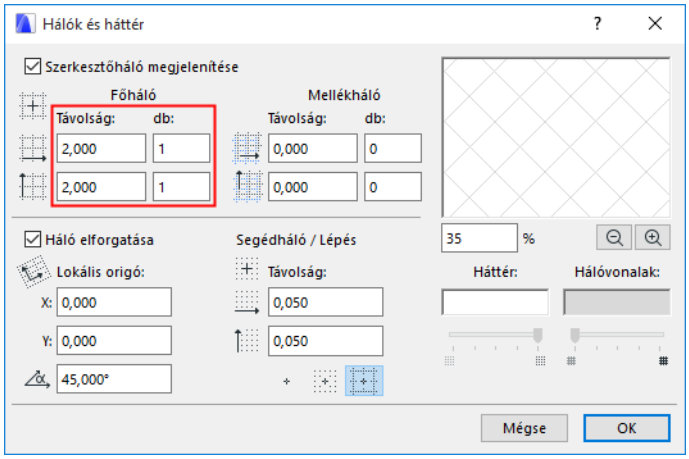
Elemek léptetése

Az elemek képernyőn történő mozgatásának gyors módja a „Lépés” funkció használata, amellyel a kijelölt elem(ek) balra, jobbra, felfelé vagy lefelé mozgatható(k) (3D-ben, a vízszintes sík mentén). A Lépés távolsága a **Nézet > Háló és szerkesztősík beállításai > Hálók és háttér** menüpontban adható meg.

Léptetéshez használja a **Shift + nyíl billentyű** billentyűkombinációt. Az érték a Segédháló/Lépés lehetőségnél állítható be.



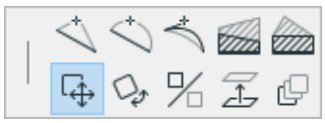
Nagyobb lépésekben való áthelyezéshez használja a **Shift + Alt/Opt + nyíl gyorsbillentyű kombinációt**. Az elem mozgatása a szerkesztőháló osztásához megadott érték szerint történik.



Elemek mozgatása

Egy vagy több elem új helyre történő mozgatásához:

1. Válasszon ki egy vagy több elemet, majd válasszon a következő lehetőségek közül:
   - Válassza a mozgó palettán a **Mozgatás** ikont.



   - Válassza a **Mozgatás** > **Mozgatás** parancsot a helyi menüben
   - Használja a **Mozgatás** parancs gyorsbillentyűjét (**Ctrl+D**)
   - Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Mozgatás** opciót
2. Mozgassa a kurzort, hogy minden kijelölt elem az új helyre kerüljön.
3. Kattintson a lehelyezéshez.

A 3D ablakban az áthúzott elemek az aktuális 3D szerkesztősíkra kerülnek. Ez a panel igény szerint módosítható.

Lásd Szerkesztősík áthelyezése.

Másolat mozgatása

A másolat mozgatásához válasszon ki egy vagy több elemet, majd válasszon a következő lehetőségek közül:

- A hagyományos Mozgatás parancs végrehajtásakor nyomja le a Ctrl billentyűt
- Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Másolat mozgatása** opciót
- Válassza a **Mozgatás** > **Másolat mozgatása** parancsot a helyi menüben

Mozdítsa el és kattintson a másolat lehelyezéséhez. Az eredeti elem(ek) nem módosul(nak).

Több másolat mozgatása

Egy elem több másolatának mozgatásához:

1. Válasszon ki egy vagy több elemet, majd válasszon a következő lehetőségek közül:
   - A hagyományos Mozgatás parancs végrehajtásakor nyomja le a Ctrl (Cmd) + Alt billentyűket
   - Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Több másolat mozgatása** opciót
   - Válassza a **Mozgatás** > **Több másolat mozgatása** parancsot a helyi menüben
2. Húzza el, majd kattintson a másolat elhelyezéséhez.
3. Ismételje meg, ahányszor szükséges.
4. Kattintson duplán a befejezéshez.

Elemek elforgatása

A kiválasztott elemeket elforgathatja az Alaprajzon vagy a 3D-s ablakban.

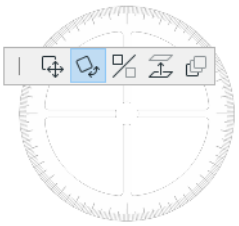
A Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum, illetve a Részletrajz/Munkalap ablakokban csak rajzi elemek forgathatók.

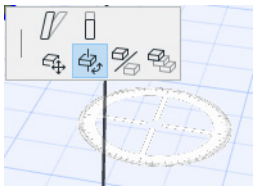
A forgatás a 3D-s ablakban is egy vízszintes sík mentén történik.

Megjegyzés: Bizonyos elemek – Függönyfalak, héjszerkezetek, Alakzatok – szabadon forgathatók (azaz nem csak vízszintes síkban).

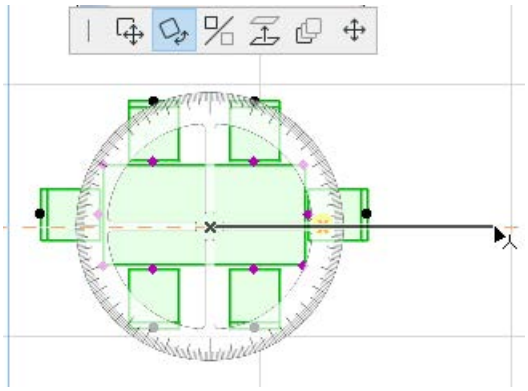
Lásd még Gerenda és oszlopok forgatása.

1. Válasszon ki egy vagy több elemet, majd válasszon a következő lehetőségek közül:
   - Válassza a mozgó palettán a **Forgatás** ikont.

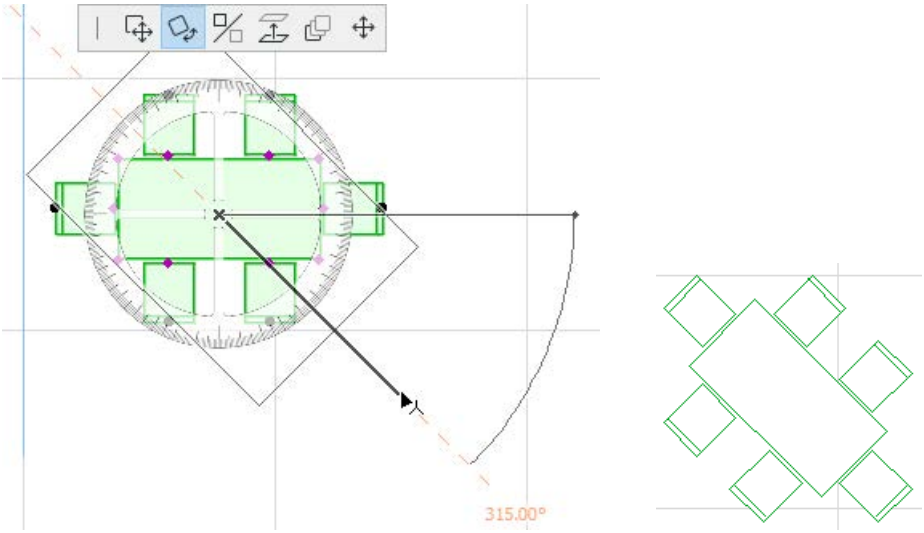




   - Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Forgatás** opciót
   - Válassza a **Mozgatás > Forgatás** parancsot a helyi menüben
   - Használja a **Forgatás** parancs **Ctrl (Cmd) + E** gyorsbillentyű kombinációt.
2. Kattintson a kijelölt elemek forgatási középpontjának meghatározásához.
3. Kattintson a forgatási ív kezdőpontjának és sugarának a meghatározásához.



- Mozgassa a kurzort és kattintson a forgatás befejezéséhez.



Másolat forgatása

1. Válasszon ki egy vagy több elemet, majd válasszon a következő lehetőségek közül:
   - A hagyományos Forgatás parancs végrehajtásakor nyomja le a Ctrl billentyűt
   - Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Másolat forgatása** opciót
   - Válassza a **Mozgatás** > **Másolat forgatása** parancsot a helyi menüben.
2. Kattintson a kijelölt elemek forgatási középpontjának meghatározásához.
3. Kattintson a forgatási ív kezdőpontjának és sugarának a meghatározásához.
4. Mozgassa a kurzort és kattintson a forgatás befejezéséhez.

Az eredeti elem(ek) nem módosul(nak).

Több másolat forgatása

Egy elem több másolatának elforgatásához:

1. Válasszon ki egy vagy több elemet, majd válasszon a következő lehetőségek közül:
   - A hagyományos Forgatás parancs végrehajtásakor nyomja le a Ctrl (Cmd) + Alt billentyűket
   - Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Több másolat forgatása** opciót
   - Válassza a **Mozgatás** > **Több másolat forgatása** parancsot a helyi menüben
2. Kattintson a kijelölt elemek forgatási középpontjának meghatározásához.
3. Kattintson a forgatási ív kezdőpontjának és sugarának a meghatározásához.
4. Mozgassa a kurzort és kattintson a forgatás befejezéséhez. Ismételje meg, ahányszor szükséges.
5. Kattintson duplán a befejezéshez.

Az eredeti elem(ek) nem módosul(nak).

Héjszerkezet profilok forgatása

A Héjszerkezet profilok grafikusan is elforgathatók a kiválasztott héjszerkezetek mozgó palettáján elérhető Profil elforgatása paranccsal.

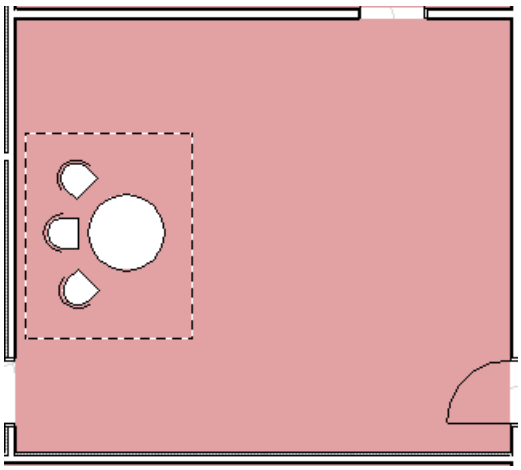
Lásd Héjszerkezetek grafikus szerkesztése.

Elemek tükrözése

A **Tükrözéssel** az Alaprajzon vagy a 3D-s ablakban kijelölt elemek tükörképét készíthetjük el.

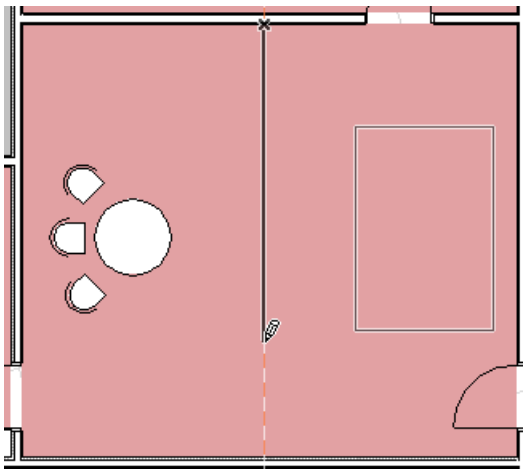
Elem tükrözéséhez:

- Jelölje ki a levágandó elemet vagy elemeket. A képen az asztalt és a székeket az ellentétes irányban, a helyiség másik oldalán kívánjuk elhelyezni.

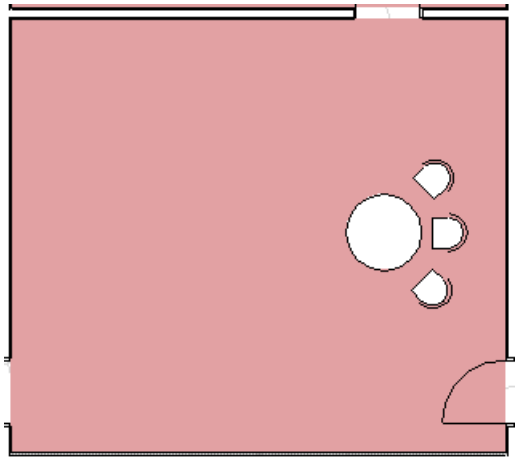


- Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Tükrözés** parancsot vagy a **Tükrözés** parancsot a helyzetfüggő menüből vagy a mozgó palettából.

- Adja meg a tükrözési tengelyt, mintha vonalat rajzolna.



A tükrözött elemek a második kattintással kerülnek elhelyezésre.



Megjegyzések:

- Másolat tükrözéséhez a normál Tükrözés parancs végrehajtásakor nyomja le a Ctrl billentyűt.
- Egyszerre tetszőleges számú Ajtót vagy Ablakot tükrözhet. A tükrözött ajtó/ablak mindig egy vonalba esik azzal a fallal, amely az eredeti elemet tartalmazza. Válassza ki az ajtót/ablakot; majd kattintson egyszer. Ezzel a kattintással adja meg a tükrözés tengelyét.
- A szövegnek, mutató nyilaknak és méretezéseknek csak a befoglaló dobozát tükrözzük.
- Tükrözött szöveg mezők, címkék, méretezések és kitöltések címkéi mindig a rajz bal alsó sarkából nézve olvashatók.
- Helyiségpecséteket nem lehet tükrözni.

Elemek emelése

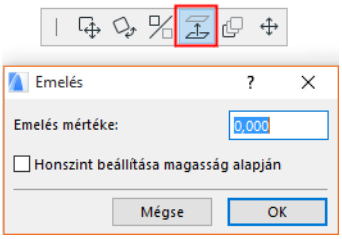
Az **Emelés** parancs teszi lehetővé kijelölt elemek mozgatását a Z tengely mentén.

A felületháló pontjainak emelésével kapcsolatos információkat lásd: Felülethálón lévő pont magasságának módosítása.

Az Alaprajzban és a Metszet/homlokzat/BF ablakokban:

1. Jelölje ki az elemet.
2. Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás** > **Emelés** parancsot, vagy az Emelés parancsot a mozgó palettából.

   Ez felhozza az Emelés párbeszédablakot.



3. Írja be az értéket, amivel meg akarja emelni vagy süllyeszteni az összes kijelölt elemet.
4. Ha engedélyezni kívánja, hogy az elem honszintje automatikusan az új magassághoz igazodjon, jelölje be a **Honszint beállítása magasság alapján** opciót.
5. Kattintson az **OK** gombra.

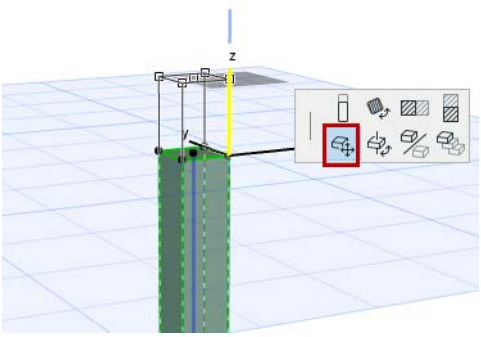
Ezzel a paranccsal nagyszámú hasonló elem magassági értékét állíthatjuk be egyszerre (pl. falak, kerttervezéshez használt tárgyak, padlóburkolatok, lámparögzítő elemek stb.). Ennek segítségével lehet az elemek relatív magassági elhelyezkedését mozgatás közben a legjobban megőrizni.

Megjegyzés: A Metszet/Homlokzat/BF ablakban egyszerűen az elemek eltolásával is emelhet elemeket.

Lásd még: Honszint módosítása magasság alapján.

A 3D ablakban (mozgatással):

1. Jelölje ki az elemet.
2. Válassza a mozgó palettán a **Mozgatás** parancsot.

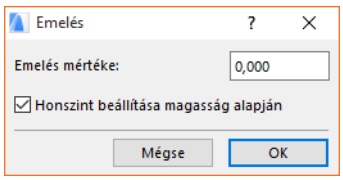


3. Mozdítsa az elemet az új helyére a Z tengely mentén, vagy határozza meg számszerűen a távolságot. Segítségül megjelenik egy szerkesztővonal, amely a szint helyzetét jelzi, és megkönnyíti az elem elhelyezését.

A 3D ablakban (az Emelés paranccsal):

1. Válassza a **Szerkesztés > Mozgatás> Emelés** parancsot.

   Ez felhozza az Emelés párbeszédablakot.



2. Írja be az értéket, amivel meg akarja emelni vagy süllyeszteni az összes kijelölt elemet.
3. Ha engedélyezni kívánja, hogy az elem honszintje automatikusan az új magassághoz igazodjon, jelölje be a **Honszint igazítása a magassághoz** opciót.
4. Kattintson az **OK** gombra.

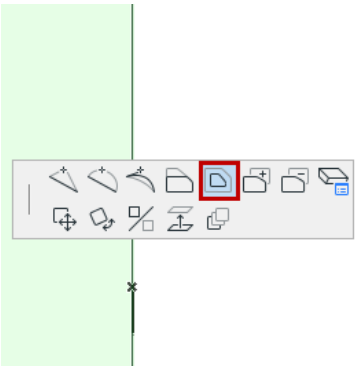
Összes él eltolása

Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás > Eltolás** menüparancsot a meglévő elemek valamennyi élének eltolására. A funkció használható:

- minden sokszögű elemen (beleértve a görbéket is, melyek a leggyakoribb sokszög jellegű elemek)
- azonos típusú, kapcsolódó elemek, amennyiben az összes ki van választva (például két vonalszegmens, melyek egy ponton találkoznak)

Lásd még: Él eltolása - Rögzített terület.

1. Jelölje ki az eltolandó elemet vagy elemeket.
2. Válassza az **Összes él eltolása** parancsot az alábbi módok egyikével:
   - A Mozgó palettáról elérhető Eltolás ikon (kattintson a kijelölt elem valamelyik csomópontjára, élére vagy referenciavonal-végpontjára);

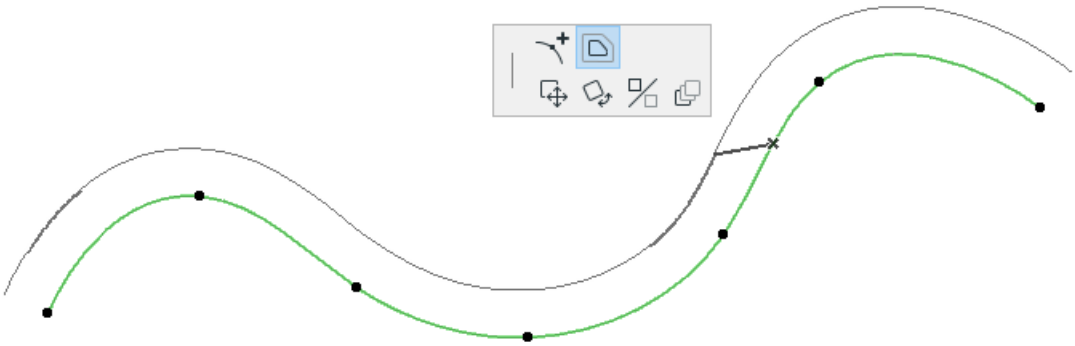


   - **Szerkesztés > Átalakítás** menü;
   - Elemek módosítása eszköztár;
3. Az arányosan megnövelt vagy lecsökkentett elem szellemkontúrja követi a kurzor mozgását. Ha megfelelő az elem új mérete, kattintással hagyja azt jóvá.

Eltolás használata egy elem egy vagy több másolatának létrehozásához

1. A fent leírtak értelmében válassza ki az eredeti elemet, és aktiválja az **Eltolás** menüparancsot.
2. Nyomja le a **Ctrl billentyűt (Mac: Opt),** és mozdítsa el a kurzort az eltolás helyére.

   Több másolat készítéséhez: nyomja le a **Ctrl+Alt billentyűket (Mac: Cmd+Opt),** és mozdítsa el a kurzort.
3. Kattintson az új elem(ek) elhelyezéséhez.



Eltolás kényszer

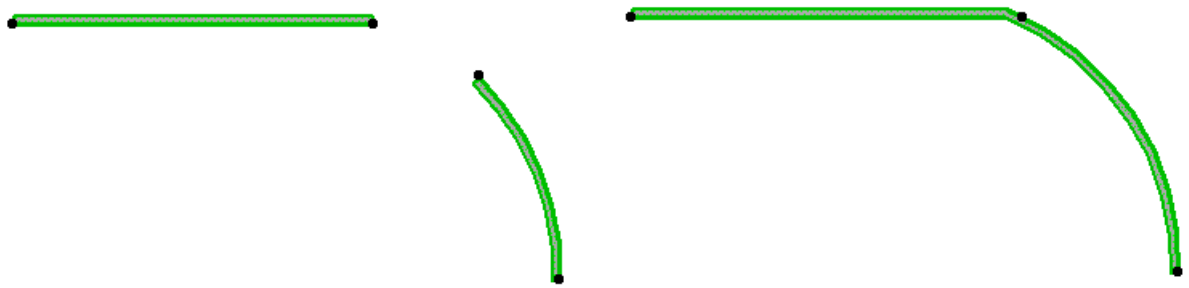
Lásd Eltolás és Többszörös eltolás kényszer (Relatív Szerkesztési módok).

Két elem összekapcsolása

Kijelölt elemeket is egymáshoz rendezhet a végpontjukhoz legközelebb eső pontjuk ütköztetésével.

Ez a parancs vonalak, ívek, falak és gerendák esetén működik.

1. Válassza ki a két elemet.
2. Válassza a **Szerkesztés** > **Módosítás** > **Összekapcsolás** parancsot.



Megjegyzés: Ez a parancs csak akkor működik, ha a két elem ugyanazon a szinten látható. Honszintjüknek nem kell feltétlenül azonosnak lennie, de legalább láthatóknak kell lenniük ugyanazon a szinten. (Ha az elemek honszintje eltérő, láthatósági beállításuk pedig „**Csak a honszinten**”, akkor ez a parancs nem fog működni.)

Kapcsolódó témák:

Egyszerű tetők összekapcsolása

Alakzatok oldalainak összemetszése (élek létrehozása egy alakzaton belül)

Elemek rendezése

Ebben a menüben (**Szerkesztés > Igazítás**) a kijelölt elemeket egymáshoz vagy egyénileg rajzolt célvonalhoz igazíthatja, különféle feltételek szerint:

- Elemek **jobbra** vagy **balra** igazítása;
- Elemek **fentre** vagy **lentre** igazítása;
- Elemek **középre igazítása** függőlegesen vagy vízszintesen;
- Elemek "speciális” illesztése **bármely ponthoz** egy létező elemen, vagy egy ideiglenesen megrajzolt vonalon/íven.

Nézze meg a videót

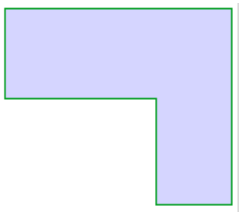
Az **Igazítás** parancs csak akkor aktív, ha legalább két elemet kijelölt.

Az **Igazítás** parancs használatakor a "jobb” kifejezés az aktuális ablakban (pl. Alaprajz, Metszet, 3D) lévő elemek közül a x tengelyen a jobb szélső elemet jelenti. A "bal” kifejezés pedig az x tengely bal oldalán lévő elemet jelenti.

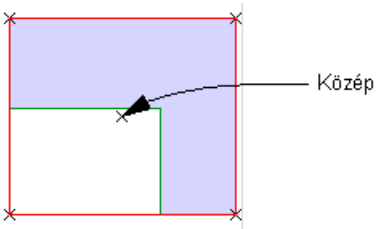
Hasonlóképpen a „fent” az aktuális ablak legnagyobb y koordinátájú elemére, a "lent” pedig a legalacsonyabb y koordinátájú elemre utal.

Az ARCHICAD az elemek jobb/bal/fent/lent/közép pontjait az elem köré rajzolt (láthatatlan) befoglaló doboz alapján határozza meg.

Tegyük fel például, hogy szeretné a következő sarokasztal tárgyat egy másik bútorhoz igazítani:



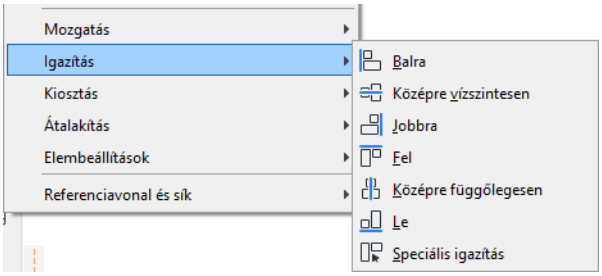
Az ARCHICAD ehhez az asztal befoglaló dobozának a középpontját fogja használni (az ábrán pirossal jelölve):



Megjegyzés: Ha az elemek más horgonypontját kívánja használni az igazításhoz, akkor alkalmazza a Speciális igazítási lehetőségeket (**Szerkesztés > Igazítás > Speciális igazítás**).

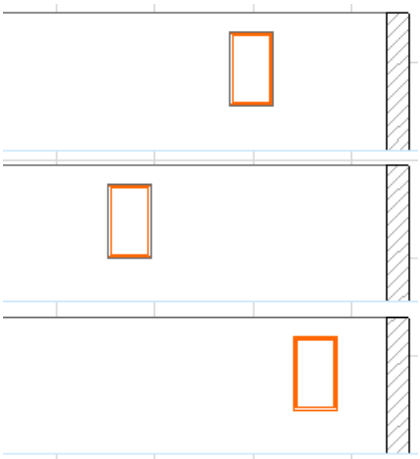
Hogyan rendezzük az elemeket?

1. Válassza ki az igazítani kívánt elemeket.
2. Nyissa meg a **Szerkesztés > Igazítás** menüpontot, és válasszon a következő műveletek közül:

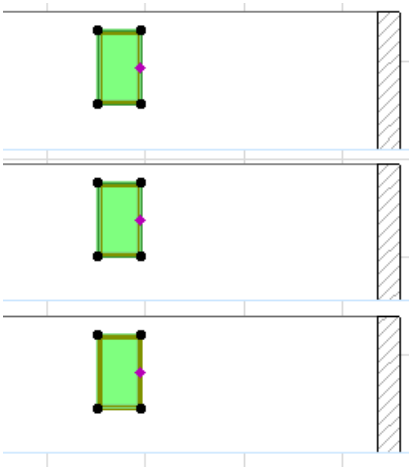


Bal oldal: a **Szerkesztés > Igazítás > Bal oldal** parancs kiválasztása esetén a program minden kijelölt elemet a bal szélső elem befoglaló négyzetének a bal szélső pontjához igazítja.

Az itt látható példában a Metszet nézetben látható három ablakot szeretnénk egymáshoz igazítani.

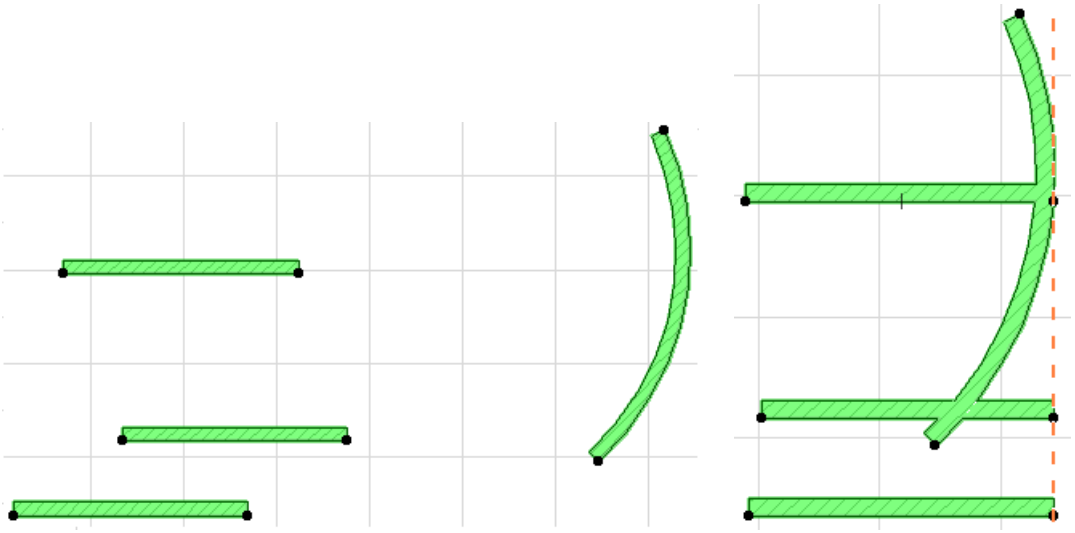


Válassza ki mindhárom ablakot, majd kattintson a **Szerkesztés > Igazítás > Bal oldal**parancsra.



Jobb oldal: a **Szerkesztés > Igazítás > Jobb oldal** parancs kiválasztása esetén a program minden kijelölt elemet a jobb szélső elem befoglaló négyzetének a jobb szélső pontjához igazítja.

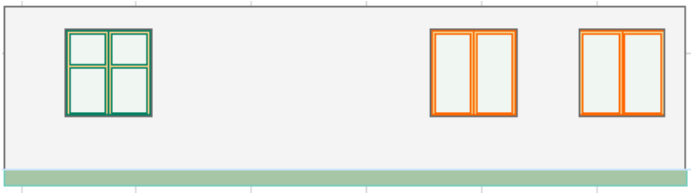
- Az alábbi ábrán az ívelt fal a jobb szélső elem; a többi fal (jobb szélső pontjaik) az ívelt fal befoglaló dobozának a jobb szélső pontjához lesz igazítva.



Fel/le: a **Szerkesztés > Igazítás > Fel vagy Le** parancs kiválasztása esetén a program az összes kijelölt elemet a kijelölt csoport legfelső (vagy legalsó) elemének a legfelső (vagy a legalsó) pontjához igazítja.

- Az alábbi példában a bal oldalon lévő ablakot szeretnénk felfelé mozgatni úgy, hogy egy vonalba kerüljön a másik két ablakkal.

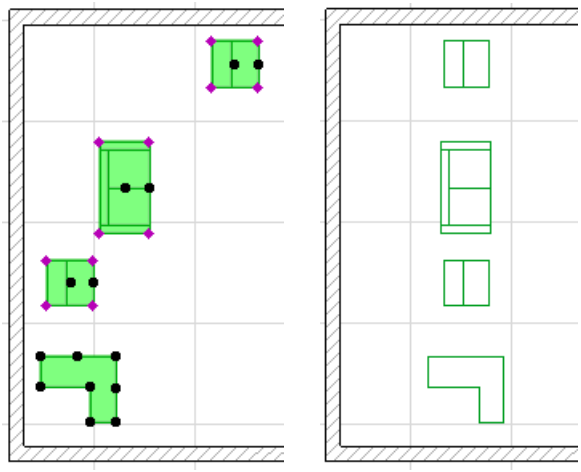
- Ennek eléréséhez válasszuk ki az összes ablakot, majd alkalmazzuk a **Szerkesztés > Igazítás > Fel** parancsokat a kívánt eredmény eléréséhez.



Középre vízszintesen: a **Szerkesztés > Igazítás > Középre vízszintesen** parancs kiválasztása esetén az ARCHICAD megállapítja a kijelölt elemek legnagyobb és legkisebb koordinátáit, majd az összes elemet a legfelső és a legalsó elem között félúton meghúzott vízszintes vonal mentén vízszintesen egymáshoz igazítja (az elemek középpontjait használva).

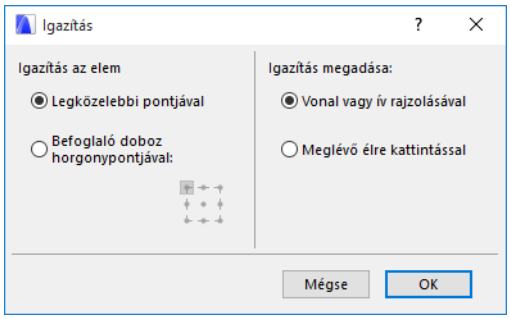
Középre függőlegesen: a **Szerkesztés > Igazítás > Középre függőlegesen** parancs kiválasztása esetén az ARCHICAD megállapítja a kijelölt elemek bal szélső és jobb szélső x koordinátáit, majd az elemeket a közöttük félúton meghúzott függőleges vonal mentén függőlegesen egymáshoz igazítja.

- A következő Alaprajzon például a kijelölt bútorokat függőlegesen középre igazítjuk.

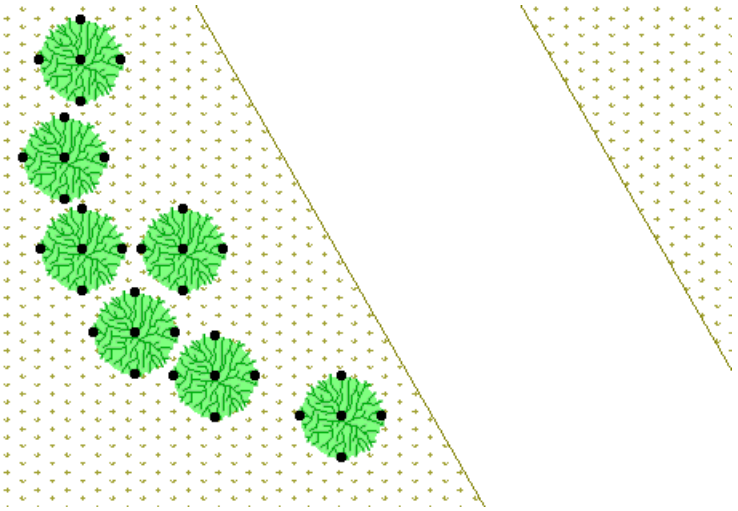


Speciális igazítás

A **Szerkesztés > Igazítás > Speciális igazítás** menü lehetőségeivel a kijelölt elemek nagyon rugalmasan igazíthatók egy vonalba. Lehetőség van annak kiválasztására, hogy **melyik pont** szerint történjen az igazítás, valamint az is kiválasztható, hogy **mihez** legyenek igazítva az elemek: egy ideiglenesen megrajzolt vonalhoz/ívhez vagy bármely létező vonalhoz/élhez.



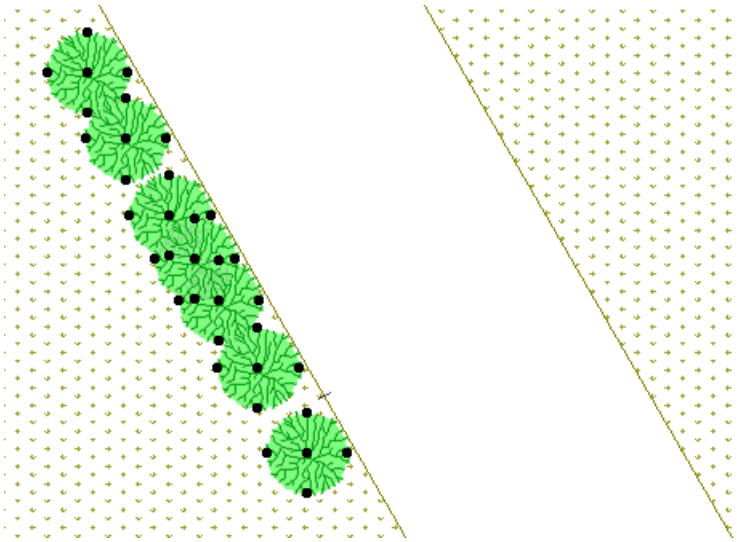
Az itt látható példán a kijelölt fa objektumokat a kerti út széléhez szeretnénk igazítani.



Nyissa meg a **Szerkesztés > Igazítás > Speciális igazítás** menüpontot, és válassza a **Legközelebbi pont** lehetőséget: a program a kerti út mellé sorakoztatja a fákat úgy, hogy a fák befoglaló dobozán az úthoz legközelebb eső pontot használja.

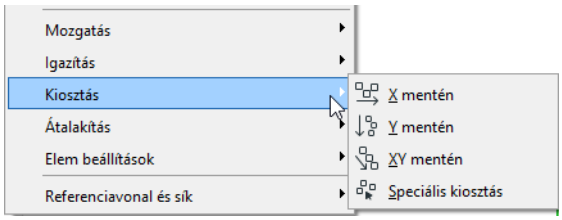
Válassza ki az **Igazítás megadása: Meglévő élre kattintással** lehetőséget.

Kattintson az OK gombra a párbeszédpanel bezárásához, majd kattintson az út szélére (itt a felületháló élére). A program sorban az út mellé helyezi a fákat.



Elemek kiosztása

Ebben a menüben (**Szerkesztés > Kiosztás**) a kijelölt elemeket oszthatja ki különféle szempontok szerint:

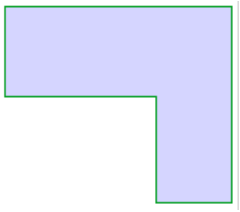


Lásd még az Elosztás lehetőséget a Sokszorozás parancsnál: Elemek.

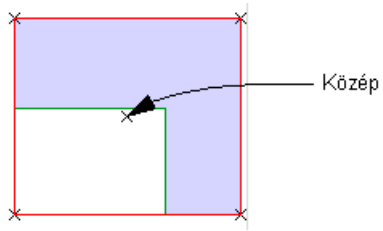
A **Kiosztás** parancs csak akkor aktív, ha legalább két elemet kijelölt.

Az ARCHICAD az elemek jobb/bal/fent/lent/közép pontjait az elem köré rajzolt (láthatatlan) befoglaló doboz alapján határozza meg.

Tegyük fel például, hogy szeretne elemeket kiosztani, amelyek tartalmazzák a következő sarokasztal tárgyat:



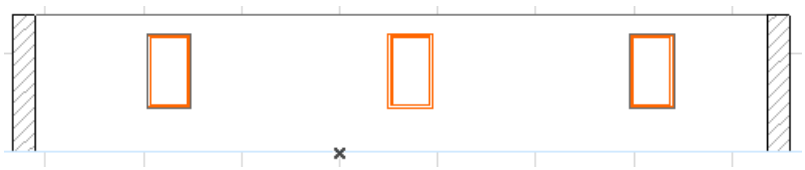
Az ARCHICAD ehhez az asztal befoglaló dobozának a középpontját fogja használni (az ábrán pirossal jelölve):



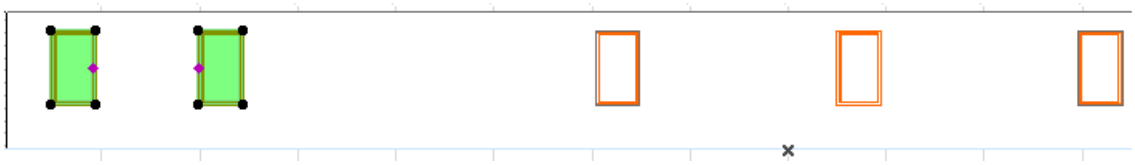
Megjegyzés: Ha az elemek más horgonypontját kívánja használni a kiosztáshoz, akkor alkalmazza a Speciális kiosztás lehetőségeket (**Szerkesztés > Igazítás > Speciális kiosztás**).

X mentén: A két szélső kijelölt elem a helyén marad, a többit pedig a program egyenletesen kiosztja közöttük.

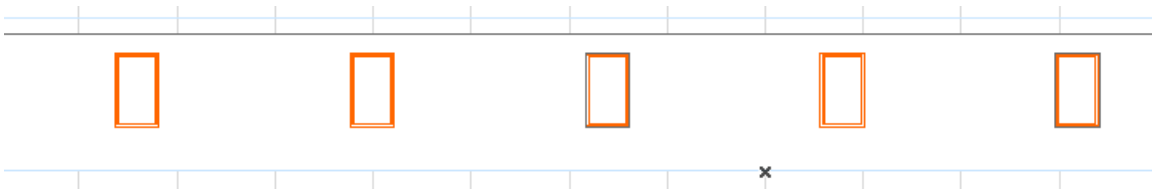
Tegyük fel például, hogy három ablakot osztott ki egyenletesen egy fal mentén.



- A tervezés során végrehajtott módosítások eredményeként a fal hosszabb lett, és további két vagy több ablakot adott hozzá.

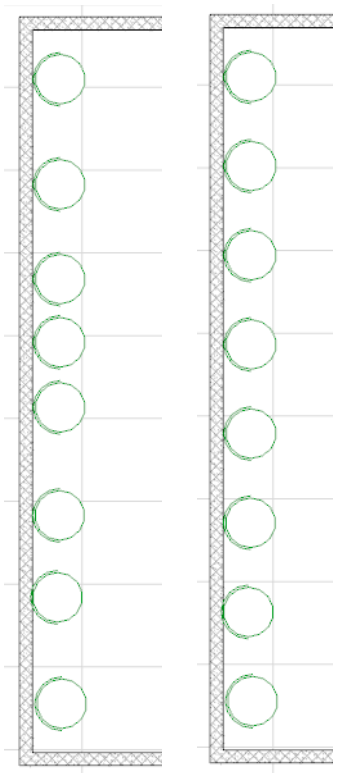


Ha szeretné, hogy az összes ablak egyenletesen legyen kiosztva, akkor jelölje ki valamennyit, és alkalmazza a **Szerkesztés > Kiosztás > X mentén** parancsot.



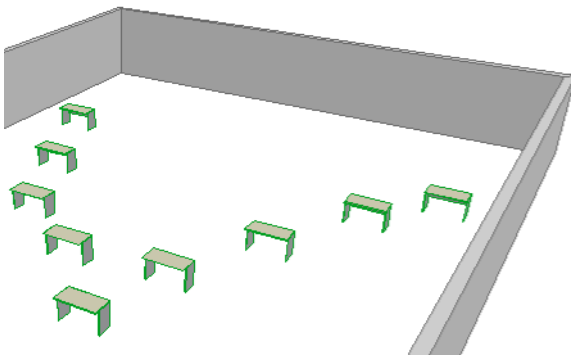
Y mentén: A két szélső (függőlegesen) kijelölt elem a helyén marad, a többit pedig a program egyenletesen kiosztja közöttük.

Tegyük fel például, hogy szeretne székeket egyenletesen kiosztani a helyiség hátsó fala mentén. Jelölje ki őket, majd alkalmazza a **Szerkesztés > Kiosztás > Y mentén** parancsot.



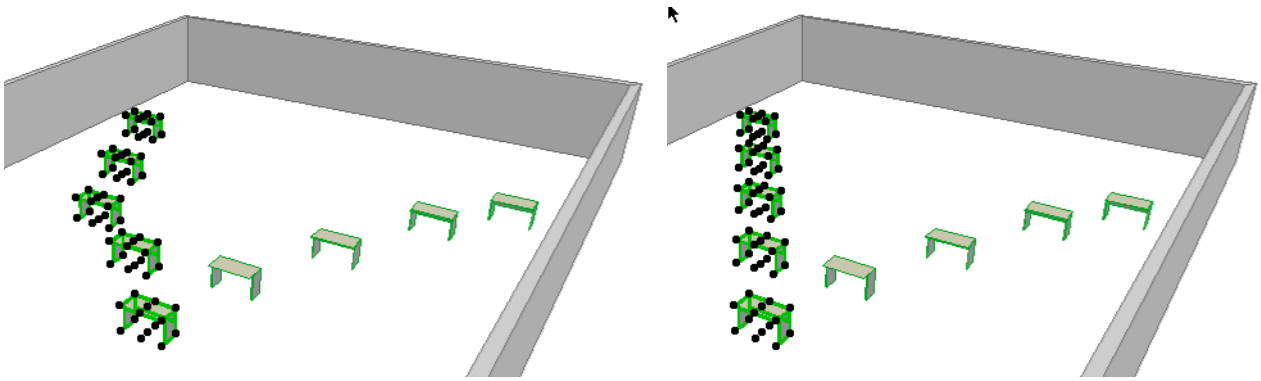
XY mentén: a két szélső (bal felső és jobb alsó) kijelölt elem a helyén marad, a program pedig a többit egyenletesen kiosztja közöttük egy XY átló mentén.

Tegyük fel például, hogy kilenc padot helyezett el egy osztályteremben, nagyjából V alakzatban.



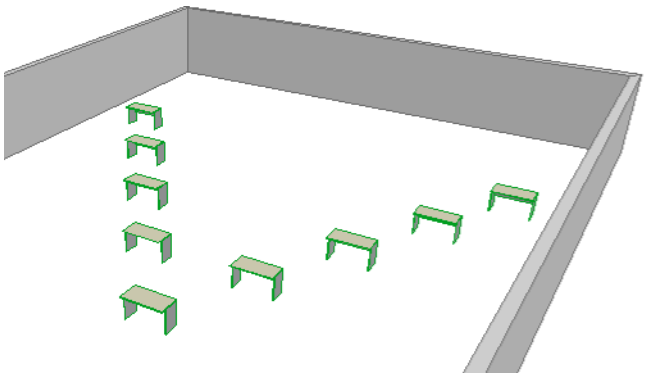
A padok pontos kiosztásához jelöljön ki egy 5 padból álló csoportot, és alkalmazza a **Szerkesztés > Kiosztás > XY mentén** parancsot.

Első csoport:



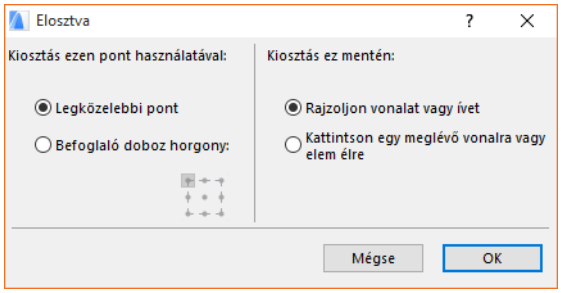
Ismételje meg ugyanezt egy második, öt székből álló csoporttal.

Végeredmény:

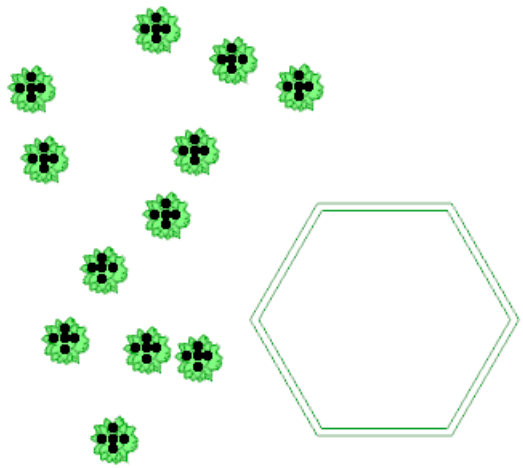


Speciális kiosztás

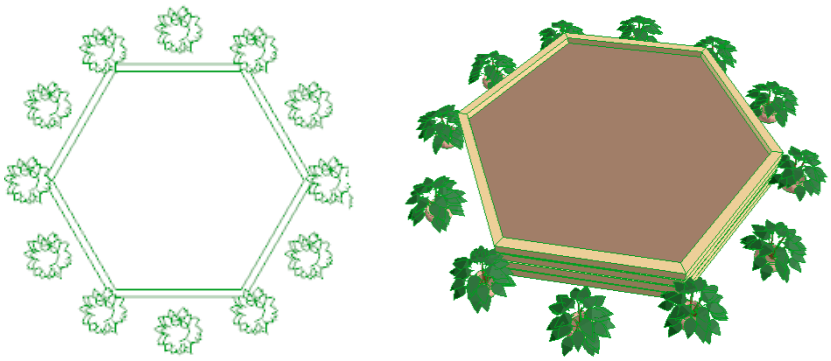
A **Szerkesztés > Kiosztás > Speciális kiosztás** paranccsal kijelölheti, hogy **mely pont** szerint és **mi mentén** kívánja kiosztani az elemeket: egy ideiglenesen rajzolt vonal/ív vagy létező vonal/él mentén.



Tegyük fel, hogy cserepes növényeket kíván elhelyezni egy hatszögű, termőfölddel töltött objektum körül, kör alakzatban:



Alkalmazza a **Szerkesztés > Kiosztás > Speciális kiosztás** parancsot. Jelölje ki a „Vonal vagy ív rajzolásával” lehetőséget, majd az OK gombra kattintva zárja be a párbeszédpanelt. Kattintson a rajzolás megkezdéséhez, és válassza az "Ív középponttal” lehetőséget a mozgó palettáról. Rajzoljon egy ideiglenes kört a hatszögű tárgy körül. Amikor a kör elkészült, a program kiosztja köré a cserepes növényeket.



Elemméretek módosítása

Az egyes elemtípusok különféle jellemző méretekkel rendelkeznek: hossz, szélesség, magasság, vastagság, nyitási szög, stb. Ezek közül néhányat könnyebb számszerű megadással módosítani. Jelölje ki az adott elemet, nyissa meg beállító párbeszédablakát és állítsa be a kívánt értékeket.

Vannak olyan méretek is, melyek nem módosíthatók numerikus úton (például a vonalas elemek vagy élek hossza), míg másokat pontosan illeszteni kell más elemekhez, amely a számszerű igazítást unalmas számítási feladattá változtatná. Egyidejűleg több elem általános méreteit is megváltoztathatja anélkül, hogy egymáshoz viszonyított helyzetük módosulna.

Ezekben az esetekben az ARCHICAD lehetővé teszi, hogy módosítsa az elemek méretét szétvágás, nyújtás és vágás műveletekkel.

A legtöbb művelet három módon érhető el:

- **Szerkesztés** menü paranccsal
- Gyorsbillentyűk
- A Mozgó paletták parancsaival

Egyes esetekben csak a mozgó paletta áll rendelkezésre.

Általános szabályok:

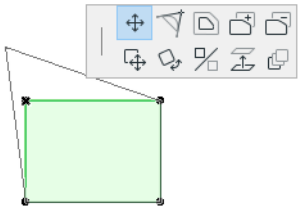
- Nem lehet nyújtani a Pontokat, Kamerákat és Részletjeleket.
- Néhány GDL Tárgy típusú elem úgy van programozva, hogy csak jellemző méretek megadását engedélyezi, vagy a formája grafikus módosításához intelligens szerkesztési pontokat tartalmaz.
- A legtöbb kijelölt elemnél a **nyújtás** elérhető mind az Alaprajzon, mind pedig a 3D-s ablakban. A Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum, illetve a Részletrajz/Munkalap ablakokban csak rajzi elemek nyújthatók.
- A **Nyújtás** parancs nem alkalmazható poligon alakú elemeken, de grafikus úton nyújthatja éleiket vagy áthelyezheti bármely csomópontjukat.

Elemek vágása ollóval
Poligonok és összekapcsolt elemek átalakítása
Nyújtás a Területkijelölő eszközzel
Magasság nyújtás
Elemek átméretezése (Nagyítás vagy Kicsinyítés)
Összes él eltolása
Elemek szétvágása
Elemek hozzárendezése
Elemek födémhez igazítása
Két elem összekapcsolása
Lekerekítés vagy letörés készítése
További elempontok létrehozása
Csomópontok mozgatása
Él görbítése/kiegyenesítése

Poligonok és összekapcsolt elemek átalakítása

Poligon csomópontok mozgatása

A kiválasztott poligon (beleértve a sokszögű falat is) **csomópontjának** mozgatásához kattintson a csomópontra és használja a mozgó paletta **Csomópont mozgatása** lehetőségét.

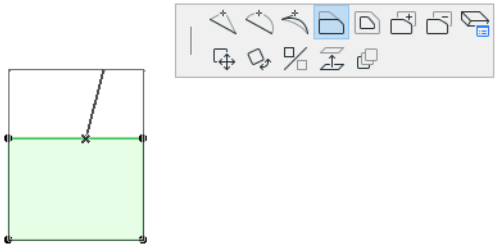


A két szomszédos él követni fogja a nyújtást és ennek megfelelően változik a poligon alakja.

Poligon él eltolása

A kiválasztott poligon élének **eltolásához** kattintson egy élre és használja a mozgó paletta **Él eltolása** lehetőségét. A szomszédos oldalak hossza az eltolással együtt változik.

Ez az eltolási lehetőség mind a láncolt elemekre, mind pedig a poligonokra elérhető. A kijelölt elemek átmenetileg poligonként viselkednek, és a poligon alakjának megváltoztatását segítő mozgó paletta parancsai rendelkezésre állnak.



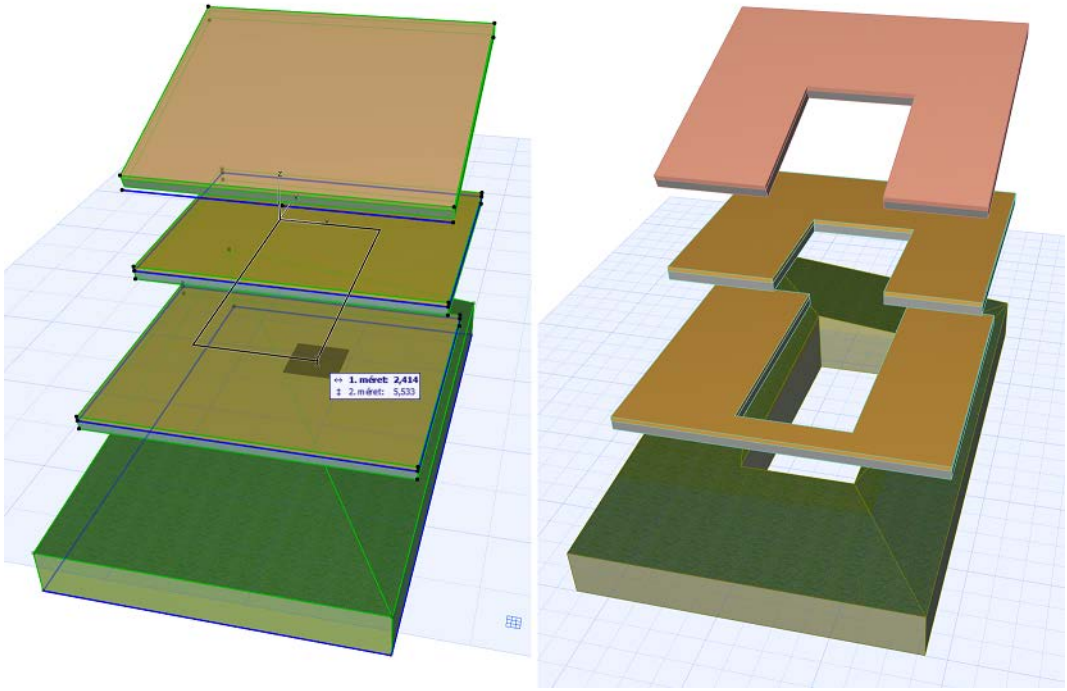
Él eltolása - Rögzített terület

Ez az opció csak Helyiség poligonoknál elérhető.

Lásd Él eltolása - Rögzített terület.

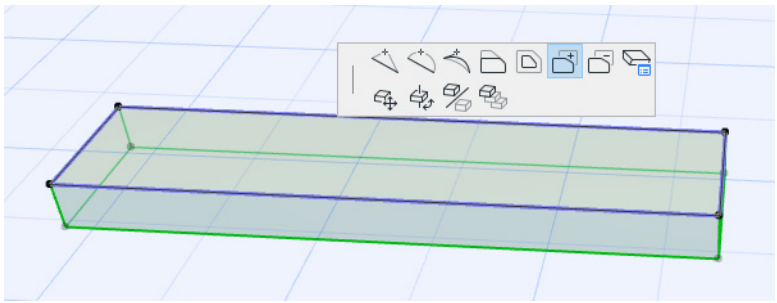
Módosítás poligon formák hozzáadásával vagy kivonásával

Használhatja a mozgó palettát poligon formák hozzáadására vagy kivonására. (Ez több kijelölt elem esetén is működik.)



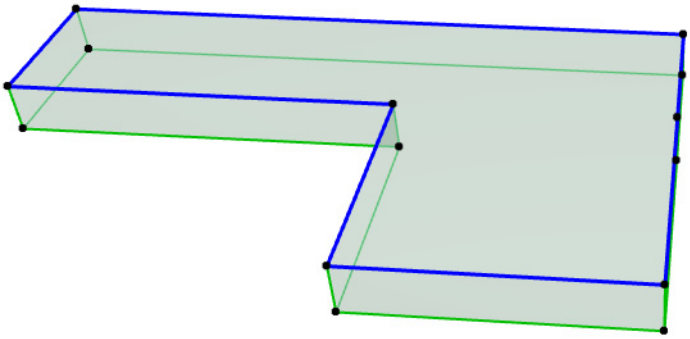
Bővítés új poligonnal:

Jelölje ki a poligont, és kattintson egy élre vagy fogópontra. A mozgó palettán jelölje ki a **+** jelzésű ikont (**Sokszög hozzáfűzése**).

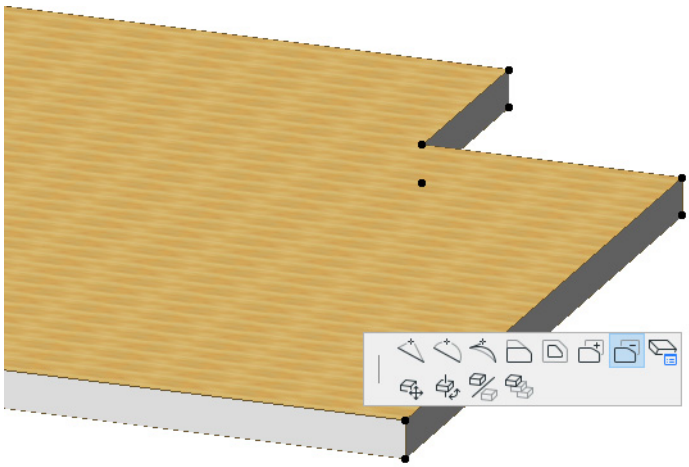


Rajzolja meg az új poligont. A két poligonnak metszenie kell egymást, de legalább egy közös éllel kell rendelkezniük.

Kattintson az új forma rajzolásának befejezéséhez, mely automatikusan hozzáadódik az eredeti poligonhoz.



Ugyanez a folyamat akkor, ha alakzatot kíván eltávolítani egy sokszögből, ilyenkor azonban a **Kivonás sokszögből** ikonra kell kattintani.



A Varázspálcát is használhatja poligon formák hozzáadására/kivonására.

Lásd Varázspálca használata poligon formák hozzáadásához/kivonásához.

Lásd még Tető geometria grafikus szerkesztése és Áttörés létrehozása tetőben.

Nyújtás a Területkijelölő eszközzel

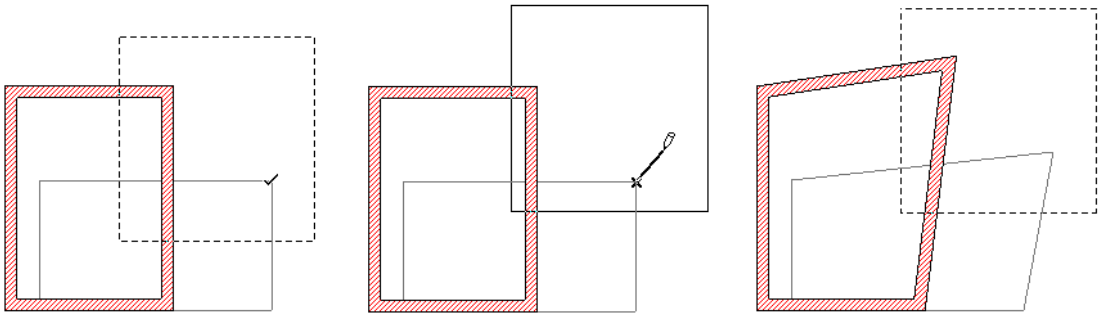
Több poligont vagy egyenes elemeket nyújthat egyszerre egy vektor mentén a Területkijelölő eszköz segítségével.

A Kijelölt területen belüli nyújtáshoz tegye a következőket :

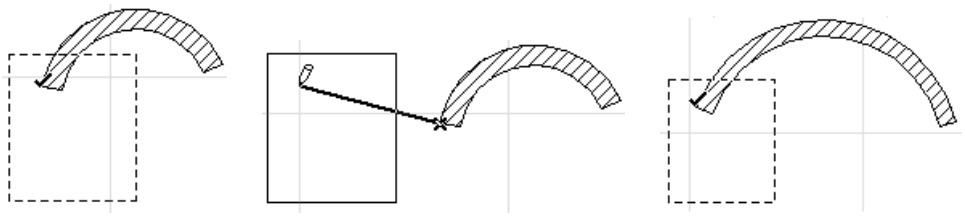
- Rajzoljon egy területkijelölőt úgy, hogy azok a csomópontok vagy végpontok amelyeket nyújtani szeretne a területkijelölőn belülre essenek. Minden olyan csomópontnak, amit érintetlenül szeretne hagyni, kívül kell lennie a területkijelölőn.
- Nyújtás vektor meghatározása: aktív Területkijelölő eszköz mellett kattintson egy csomópontra vagy végpontra a kijelölő területén belül, majd adja meg a második pontot.
- Másik megoldásként aktiválja a **Szerkesztés > Átalakítás > nyújtás** parancsot, és adja meg a nyújtási vektort két tetszőleges pontra kattintva.

Minden vonalelem, amelynek az egyik végpontja a kijelölő területén belül található, és minden poligonális elem, amely rendelkezik csomóponttal a kijelölő területén belül, meg fog nyúlni e vektor mentén.

Megjegyzés: ha nem szeretne nyújtani egy elemet, melynek csomópontja a Kijelölőn belül található, akkor zárolja az elemet (jelölje ki, majd alkalmazza a **Szerkesztés > Elemek zárolása > Zárolás** parancsot, vagy zárolja az elem fóliáját).



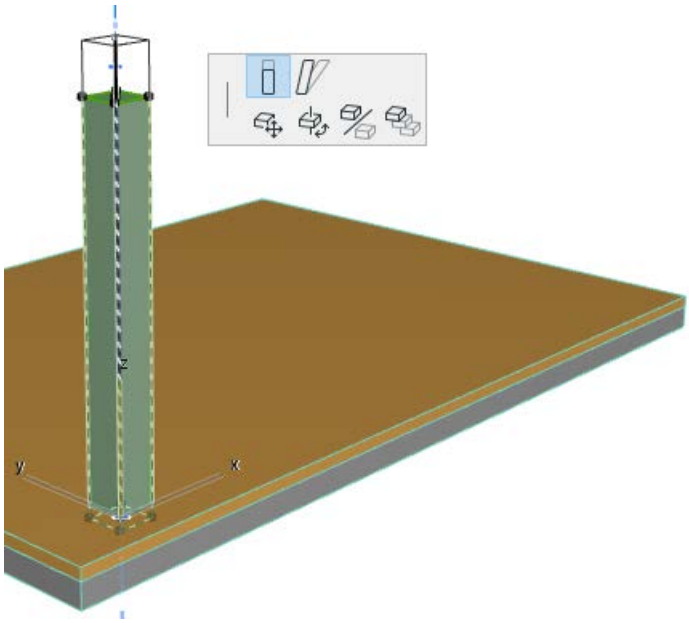
- Ha a sokszög valamennyi csomópontja a területkijelölőn belül található, a nyújtás hatása megegyezik a mozgatásával.
- Csomópontok nyújtása 3D-s ablakban nem lehetséges Területkijelölővel.
- **Oszlopok, tárgyak** és **lámpák** nem nyújthatók a területkijelölővel. Ha bármely pontjuk a területkijelölőn belülre esik, a területkijelölő áthelyezésekor az egész tárgy ill. oszlop elmozdul.
- **Ívek** és **íves falak** területkijelölővel történő nyújtásakor középponti szögeik (azaz az ív/húr arányuk) változatlanok maradnak.



Magasság nyújtás

A **3D, Metszet/Homlokzat és BF ablakokban** a kijelölt elemek magassága grafikusan módosítható a mozgó paletta **Magasság nyújtás** parancsával.

Kattintson a kijelölt elem egy csomópontjára és válassza ki a nyújtás ikonját a mozgó palettán. Az elem szellemkontúrja követi a kurzort. Kattintson az elem új magasságának elfogadásához.



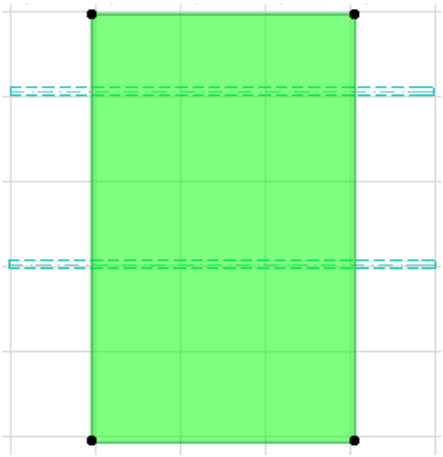
Elemek átméretezése (Nagyítás vagy Kicsinyítés)

A **Szerkesztés** > **Átalakítás > Átméretezés** parancs lehetővé teszi, hogy nagyítsa vagy kicsinyítse a kijelölt elemeket numerikus vagy grafikus megadással.

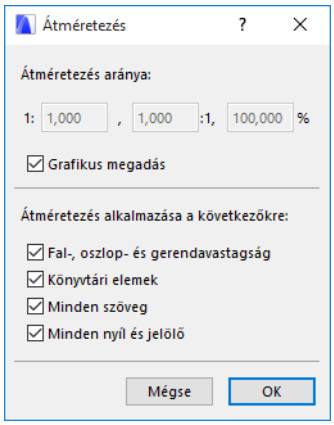
Ez a funkció csak az Alaprajzi, a 3D-s ablakban és – csak 2D-s rajzelemeknél – a Metszet/Homlokzat, 3D dokumentum ablakban, valamint a Részletrajz//Munkalap ablakokban használható.

Az átméretezés párbeszédablak további beállításokat kínál a Falak/Oszlopok, GDL tárgyak, Szövegek, Nyílhegyek és kótajelek vastagságának megváltoztatására.

1. Jelölje ki azokat az elemeket, amelyeket szeretne megváltoztatni és válassza ki az **Átméretezés** parancsot.



2. A megjelenő párbeszédablakban írja be az értéket az Átméretezés aránya mezők egyikébe. (Győződjön meg róla, hogy a **Grafikus megadás** kapcsoló kikapcsolt állapotban van.)



- Átméretezés aránya: válassza ki a három lehetőség közül a kívánt átméretezési arányt. (Ha az egyik mezőben értéket ad meg, a program automatikusan kitölti a másik kettőt.)
- Fal, oszlop vastagságának átméretezése: falak, oszlopok és gerendák esetében a vastagság, a hossz vagy a magasság egyaránt átméretezhető.
- Könyvtári elemek átméretezése: bármely kijelölt könyvtári elem átméretezhető.
- Minden szöveg átméretezése: minden szöveg és címke átméretezésre kerül.
- Nyilak és jelek átméretezése: minden nyíl/jelölő mérete módosításra kerül.

3. Kattintson az **OK** gombra.

4. Kattintson az ablakban az elemek azon pontjára vagy élére, amelyek eredeti helyükön maradnak.

A művelet grafikus végrehajtásához:

1. Nyissa ki az **Átméretezés** párbeszédablakot.
2. Kapcsolja be a **Grafikus megadást**.
3. Rajzoljon egy transzformációs vektort az átméretezés arányának és az átméretezett elemek helyének megadásához.

   Megjegyzés: Az átméretezés nem érvényesül elemcsoportok esetén. Elemcsoportok átméretezéséhez először szüntesse meg, vagy **szüneteltesse** a csoportokat.

További részletekért lásd Elemek csoportosítása.

Elemek szétvágása

Számos kijelölt elemet szét tud vágni (Falakat, Gerendákat, Vonalakat, Födémeket, Tetőket, Felülethálókat, Kitöltés és Helyiség poligonokat, Íveket, Sokszögvonalakat és Görbéket) egy vonal szakasz, ív vagy elem éle mentén.

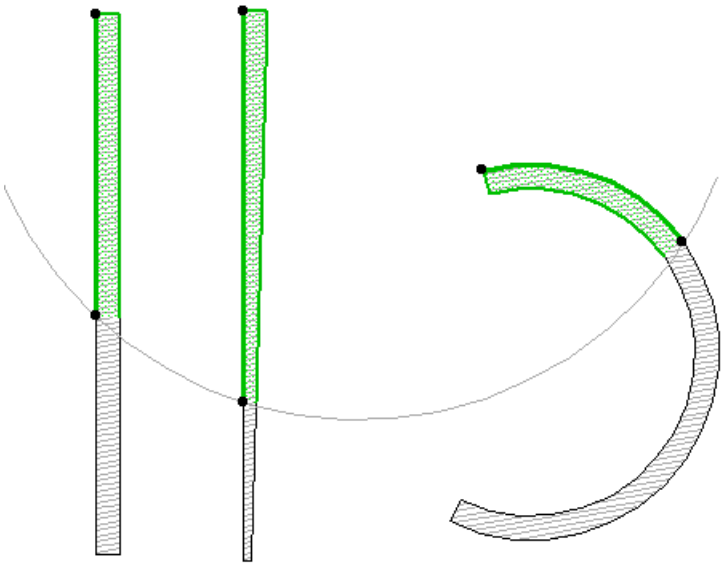
A **Szétvágás** parancs csak az Alaprajzi, a 3D-s ablakban és – kizárólag szerkezeti elemeknél – a Metszet/Homlokzat/BF és a 3D dokumentum ablakban, valamint a Részletrajz//Munkalap ablakokban használható.

Megjegyzés: sokszög – például Tető elem – nem vágható szét ívvel.

A vágósík mindig merőleges az alaprajzra.

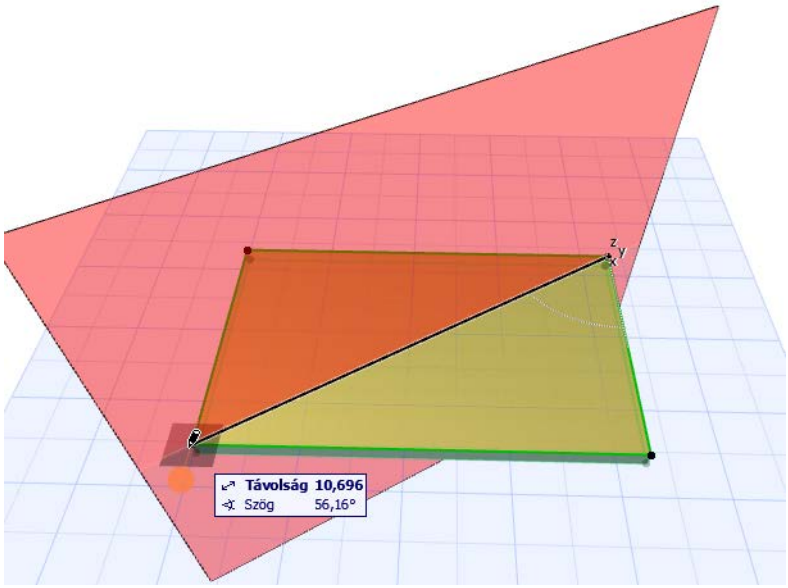
Kivétel: Ha szétvág egy alakzatot, több lehetősége adódik: a vágósík beállítható úgy, hogy merőleges legyen az aktuális szerkesztősíkra.

1. Válassza ki a szétvágni kívánt elemeket.
2. Válassza a **Szerkesztés > Módosítás > Szétvágás** parancsot, vagy a fejsze ikont az Infó tábláról.



3. Rajzoljon egy ideiglenes vágó vonalat, vagy kattintson egy meglévő Vonalra, Ívre, Falra vagy poligon élre.

   A 3D ablakban egy piros vágósík látható visszajelzésként.

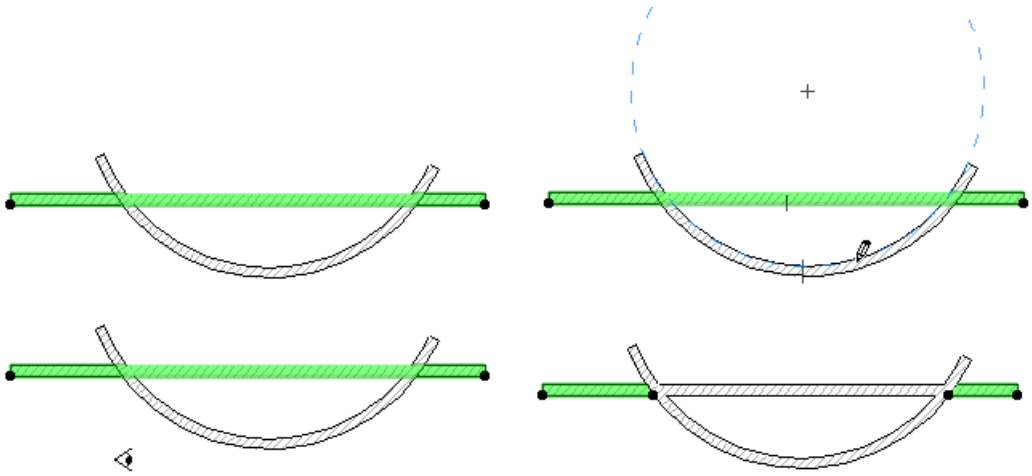


4. Kattintson a szem kurzorral a vágó vonal/ív/él valamelyik oldalán.

   Megjegyzés: falak kettévágásakor a program azon a ponton vágja szét a falakat, ahol a vágás vonala metszi a kijelölt elemek referenciavonalát (vonalait).

5. Azon az oldalon, amelyre kattintott, az elemek továbbra is ki lesznek választva, ugyanakkor megszűnik a másik oldalon az elemek kiválasztása. A kiválasztott elemeket a szokásos módon lehet szerkeszteni.

Ha a kiválasztott elemet egy másik elem több helyen is metszi, a **Szétvágás** parancs a kijelölt elemet minden metszéspontnál szétvágja.



A Szétvágás parancs a 3D-s ablakból is elérhető. A kijelölt elemet egy függőleges síkkal két részre vághatja. Ez a funkció ugyanúgy működik, mint az Alaprajzon. Az osztóvonal a Felhasználói origó síkjában húzódik.

Megjegyzés: Ha egyetlen elem sincs kijelölve, a **Szétvágás** parancsot kiválasztva kettévághat egy falat, ha tetszőleges oldalán vagy referenciavonala mentén a kívánt pontra kattint.

Kapcsolódó témák

Összekapcsolt függönyfalak szétvágása

Lépcsőszerkezet kettéosztása

További információk a Help Center súgóban

Nézze meg a videót

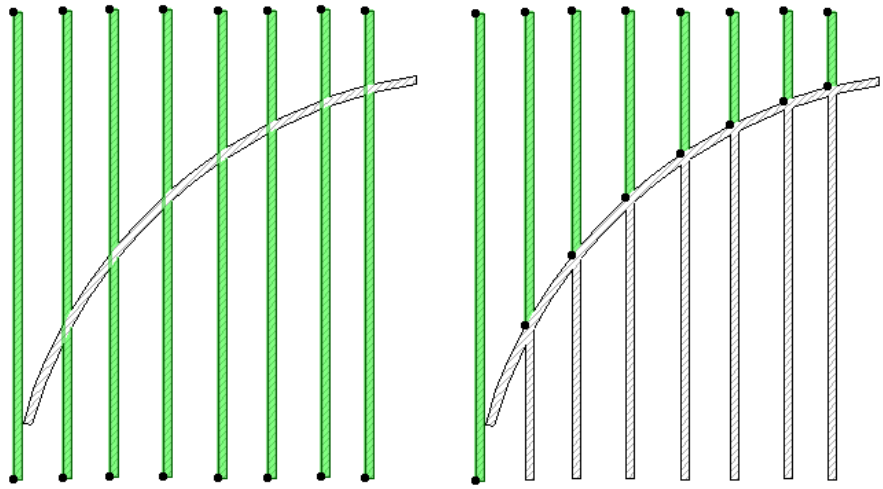
Elemek hozzárendezése

Használja a **Hozzárendezés** parancsot, hogy megnyújtsa vagy levágja a kijelölt Falaknak, Gerendáknak, Íveknek és Vonalaknak a végét egy Vonalhoz, Ívhez vagy elem élhez.

Megjegyzés: A tetősíkok egymáshoz, vagy egyéb elemekhez is igazíthatók:

Lásd még: Egyszerű tetők összekapcsolása és Födémek lemetszése távoli tetővel.

1. Válassza ki a rendezni kívánt elemeket.
2. Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás** > **Hozzárendezés** parancsot.
3. Rajzoljon egy vonalszakaszt vagy kattintson egy meglévő vonalra, falra, poligon élre vagy ívre/körre. A kijelölt falak és vonalak végpontjai hozzárendeződnek (meg lesznek hosszabbítva vagy le lesznek rövidítve) a rajzolt vagy kattintással kiválasztott vonal illetve ív helyzetének megfelelően. Az eljárás csak azokat az elemeket érinti, amelyek metszik (vagy metszenék) a kiválasztott vonalakat/íveket/éleket.



Megjegyzés: Ha egy **Födém** élére kattint, az eljárás ugyanaz, mint az **Elemek födémhez igazítása** folyamat esetében.

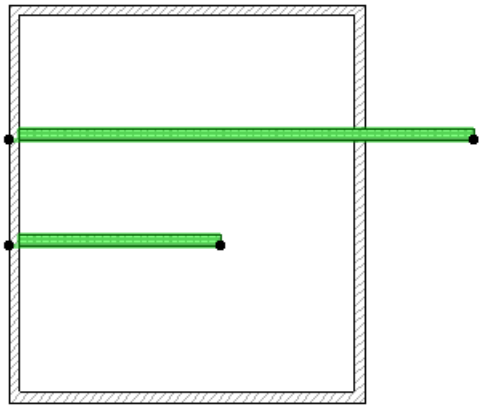
Lásd Elemek födémhez igazítása.

A **Hozzárendezés** parancs csak az Alaprajzi, a 3D-s ablakban és – kizárólag szerkezeti elemeknél – a Metszet/Homlokzat/BF és a 3D dokumentum ablakban, valamint a Részletrajz//Munkalap ablakokban használható. A 3D-s nézetben a kijelölt Falat vagy Gerendát függőleges síkhoz rendezheti.

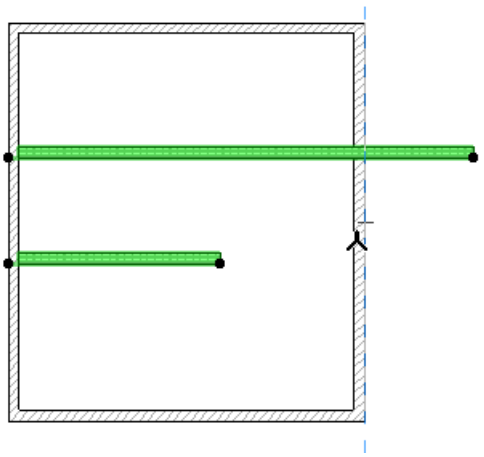
Szétvágás és Hozzárendezés gyorsbillentyű

Egy egyszerű billentyűkombinációval rövidebb és hosszabb elemeket rendezhet ugyanahhoz az élhez.

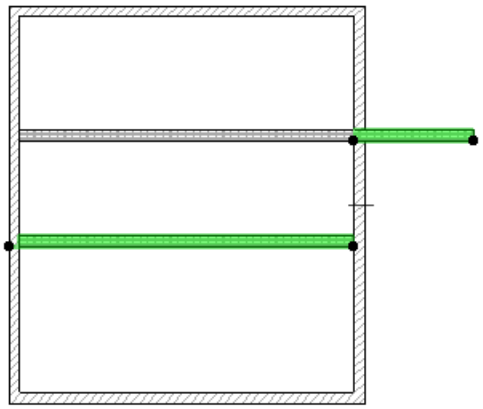
1. Jelölje ki a szétvágni vagy hozzárendezni kívánt elemeket. A kijelölt elemet létrehozó eszköz ikonjának kell aktívnak lennie.



2. Nyomja le a Ctrl (Windows) vagy Cmd (Mac) billentyűt és kattintson a szétvágás vagy hozzárendezés alapját képező élre.



3. A művelet azonnal végrehajtásra kerül. A művelet által átalakított elemek kijelölve maradnak.



Elemek födémhez igazítása

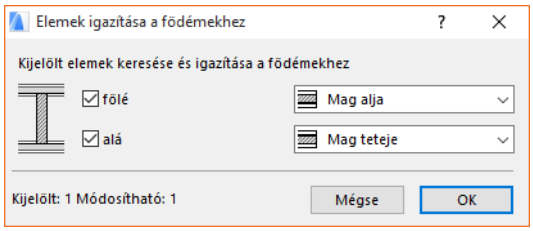
Ezzel a funkcióval (**Szerkesztés > Átalakítás > Elemek födémhez igazítása)** az elemek (falak, oszlopok vagy vízszintes gerendák) egyszerűen hozzáigazíthatók egy vagy több födém adott szintjeihez, melyek az elemek fölött és/vagy alatt találhatók.

1. Válassza ki az igazítani kívánt eleme(ke)t (falak, oszlopok vagy vízszintes gerendák).

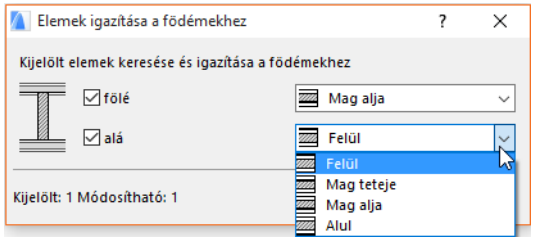
   Megjegyzés: Ha a kiválasztott elem(ek) alatt vagy fölött egynél több födém található, meg kell jelölnie azt a konkrét födémet, amelyhez igazítani kívánja az eleme(ke)t. Ennek hiányában automatikusan a legközelebbi födém lesz célként megjelölve.

2. Használja a **Szerkesztés > Átalakítás > Elemek födémhez igazítása** parancsot.

3. Adja meg a megjelenő párbeszédpanelen, hogy a kiválasztott elem(ek) **fölött** és/vagy **alatt** lévő födémekhez kívánja-e igazítani az eleme(ke)t. Itt is érvényes, hogy amennyiben megjelöl egy vagy több födémet, az igazítás csak ez(ek) alapján történik majd.



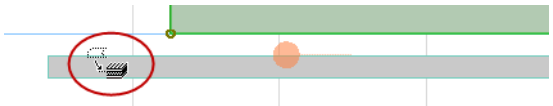
4. Válassza ki a legördülő menükből a födém szintjét (felső vagy alsó, illetve réteges szerkezetek esetén Mag teteje vagy Mag alja), amelyhez igazítani kívánja az eleme(ke)t.



5. Kattintson az **OK** gombra.

   Megjegyzés: Ha egy ajtó/ablak egy fal aljához van kapcsolva, az Elemek födémhez igazítása parancs automatikusan újraszámolja az eltolást a nyílászáró helyzetének megtartása érdekében.

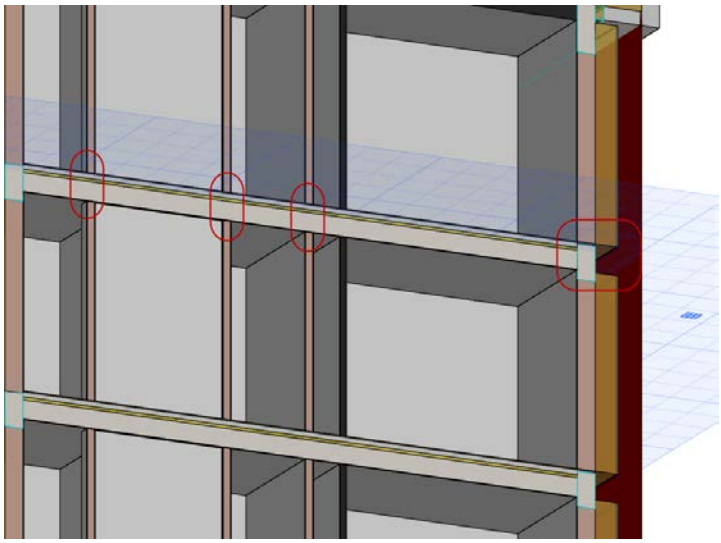
   Megjegyzés: Ugyanez az eljárás végrehajtható a **Szerkesztés > Átalakítás > Hozzárendezés** paranccsal. Ebben az esetben válassza ki az igazítani kívánt elemeket, majd kattintson az érintett födémre. (A kurzor a lenti ábrán látható módon jelzi a födémre kattintást.) Megjelenik az **Elemek födémhez igazítása** párbeszédpanel, és a folyamat a fent leírtak szerint folytatódik. (Az elemek csak azokhoz a födémekhez lesznek igazítva, amelyekre rákattintott.)



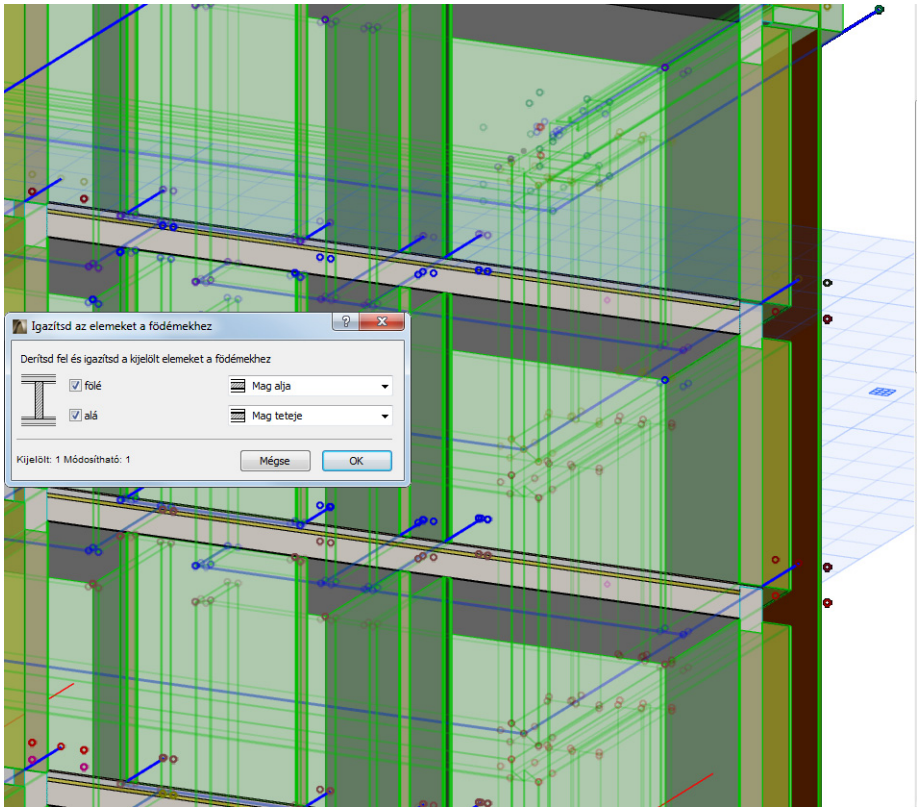
Igazítsd az elemeket a födémekhez: Példa

Ennél a tervnél problémát okoznak a falak és födémek csomópontjai: a belső falak csak a szőnyegpadlóig húzódnak, és a külső (profilos) falaknál rések láthatók.

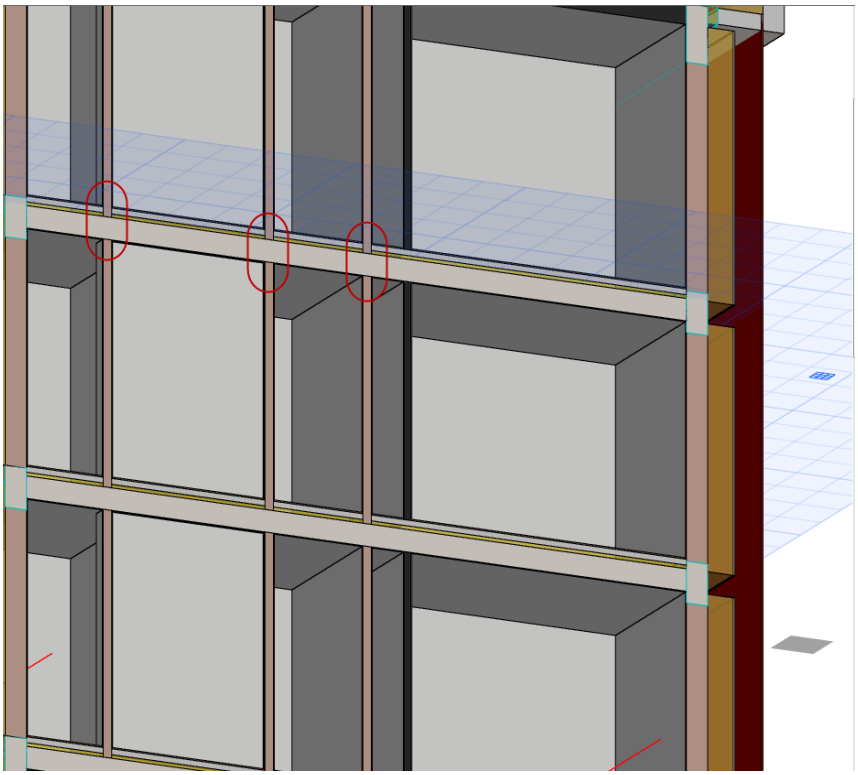
Az Elemek födémhez igazítása parancs segítségére lehet.



1. Válassza ki valamennyi falat.
2. Használja az Elemek födémhez igazítása parancsot, és állítsa be a "Mag alja” és "Mag teteje” opciókat. Így a födémeken lévő falak hosszabbak lesznek, és elérnek a födémmagig.

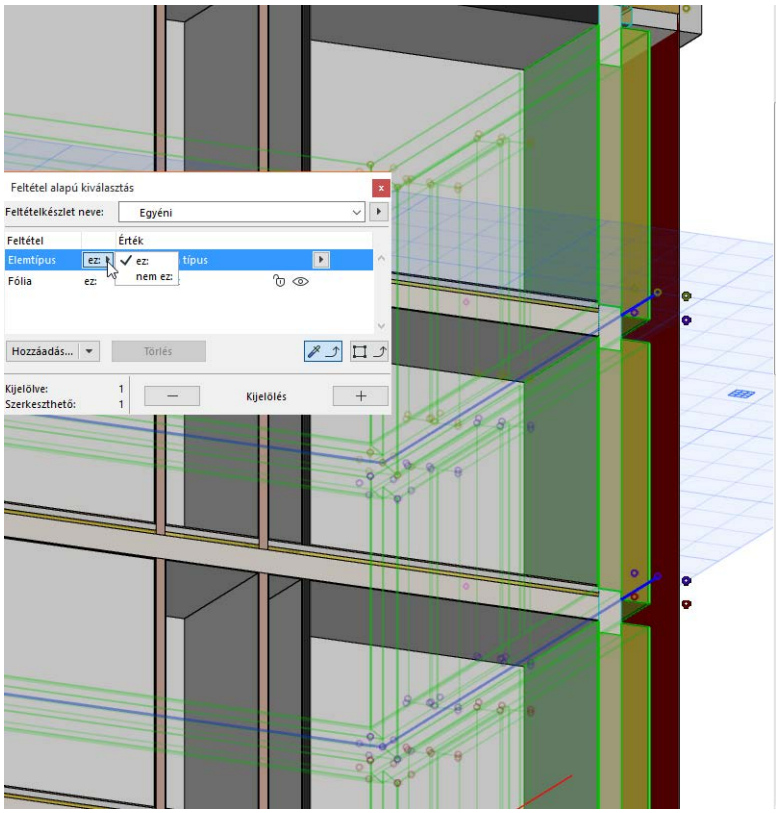


3. A belső válaszfalak most már megfelelően csatlakoznak a födémekhez.

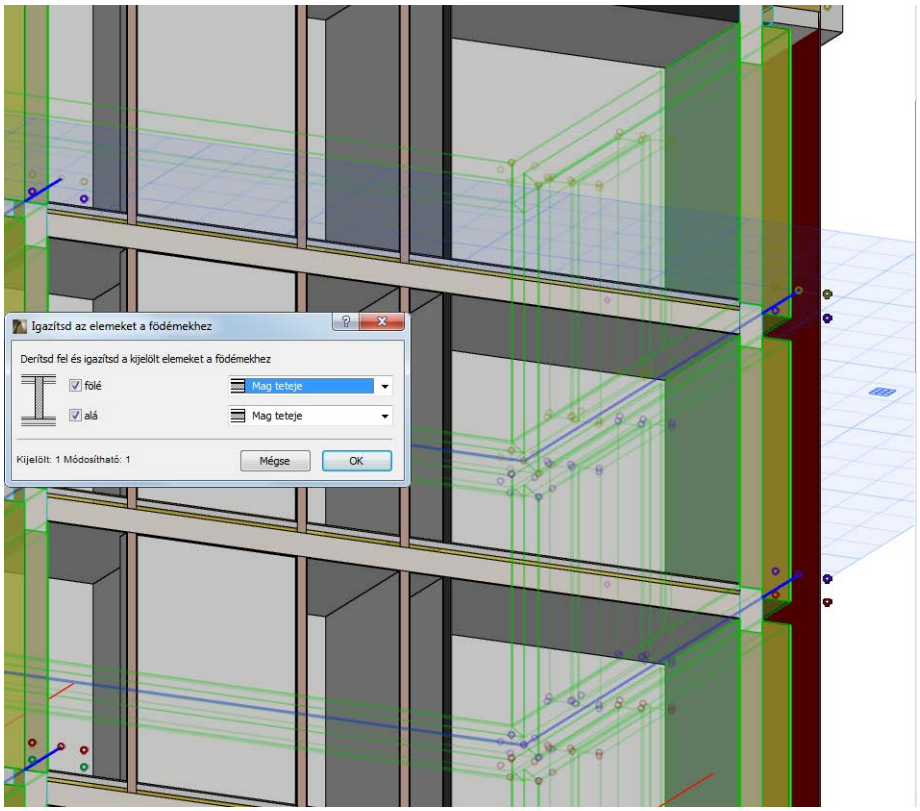


A külső, profilos falak azonban még hibásak: mindegyiket javítani kell úgy, hogy az csatlakozzon a fölötte lévő falhoz, és ne csak a födémmag aljáig érjen.

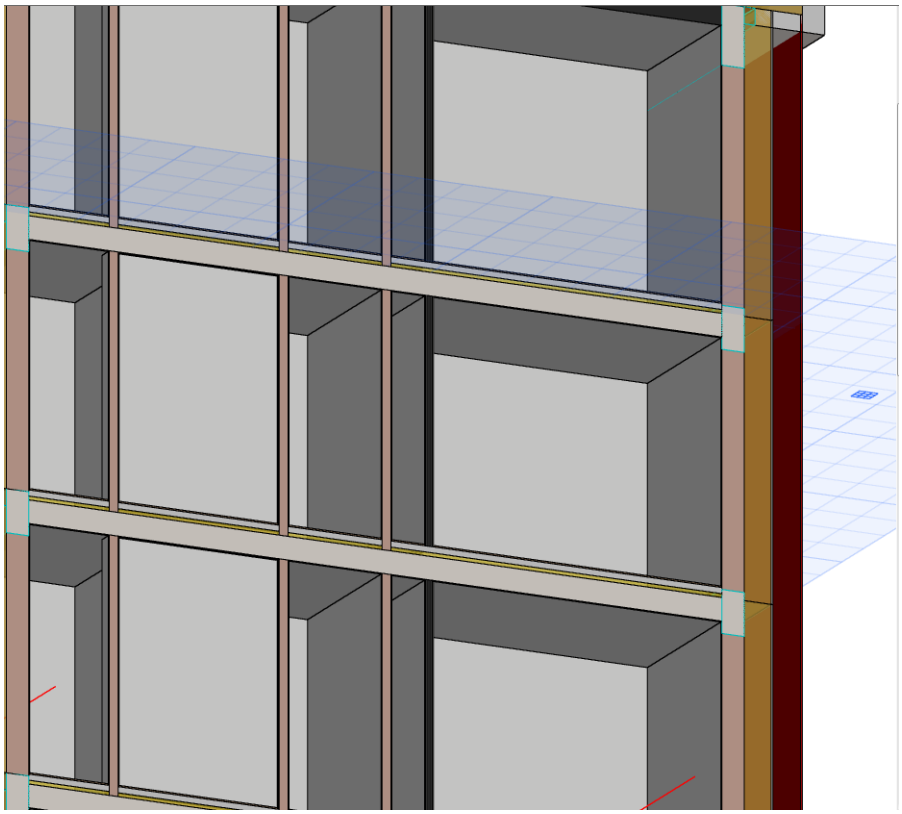
4. Válassza ki a Feltétel alapú kiválasztás funkcióval a külső falakat.



5. Alkalmazza ismét az Elemek födémhez igazítása parancsot: ezúttal az összes kiválasztott falnak a födémmag felső részéig kell nyúlnia úgy, hogy eltűnjenek a rések.



6. Most már a külső falak is megfelelően csatlakoznak.



Lekerekítés vagy letörés készítése

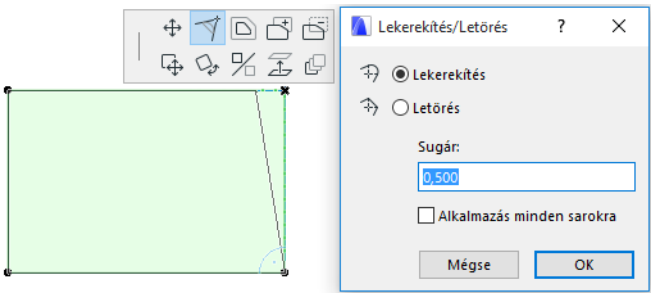
Két egyenes vonal vagy fal közös részének, vagy egy sokszögű elem sarkának (sarkainak) a lekerekítéséhez vagy letöréséhez alkalmazza a **Szerkesztés > Átalakítás > Lekerekítés/Letörés** parancsot.

Az alakzatoknál elérhető speciális lekerekítési/letörési opciókért lásd Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat lekerekítése/letörése.

A Lekerekítés/Letörés párbeszédablak megnyitásához jelölje ki a két vonalat vagy a sokszögű elemet.

Ezután alkalmazza az alábbi lehetőségek egyikét:

- Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás > Lekerekítés/Letörés** parancsot, vagy
- Ha a kijelölt elem egy sokszög, akkor válassza a Lekerekítés/Letörés ikont a mozgó palettáról.



Válassza a lekerekítést vagy a letörést:

- A **Lekerekítés** parancs ívelten köti össze két egyenes szakasz végpontjait.
- A **Letörés** parancs a sarkok levágásával köti össze két egyenes szegmens végpontjait.
- Adja meg a sugarat a lekerekítéshez/letöréshez. (A letörésnek nincsen sugara, de a megadott sugarú ív húrjaként kerül megrajzolásra.)

  Megjegyzés: Ha az aktuális sugarú lekerekítő ív túlnyúlna a szomszédos csúcsokon, a sugár mérete mindaddig csökken, míg az ív végpontja a közelebbi szomszédos csúcs nem lesz.
- Kattintson az **OK** gombra.

  Megjegyzés: A **Lekerekítés, Letörés,** valamint **Összekapcsolás** parancsok nem érvényesek csoportosított elemekre, hacsak nem aktív a Csoportok szüneteltetése parancs.

Lásd Csoportok szüneteltetése.

Alkalmazás minden sarokra

A lekerekítés vagy letörés minden sarokra történő alkalmazásához kapcsolja be az Alkalmazás minden sarokra kapcsolót.

Megjegyzés: Ez a jelölőnégyzet csak akkor alkalmazható, ha a kijelölt elem egy sokszög.

Ha kijelöl egy sokszöget, majd alkalmazza a **Szerkesztés > Átalakítás > Lekerekítés/Letörés** parancsot, akkor a jelölőnégyzet alapértelmezés szerint be van jelölve és nem szerkeszthető; a program a Lekerekítés/Letörés parancsot alkalmazza valamennyi csomópontra.

Ha a sokszög egyetlen csomópontjára kívánja alkalmazni a Lekerekítés/Letörés parancsot, akkor kattintson az érintett csomópontra, és alkalmazza a mozgó paletta parancsát a Lekerekítés/Letörés párbeszédpanel megnyitásához.

Elemek vágása ollóval

A Vágd parancs használatával törölheti egy elemnek azt a részét, amelyik egy másik elemmel való csatlakozás metszéspontján túllóg, vagy két metszéspont közé esik.

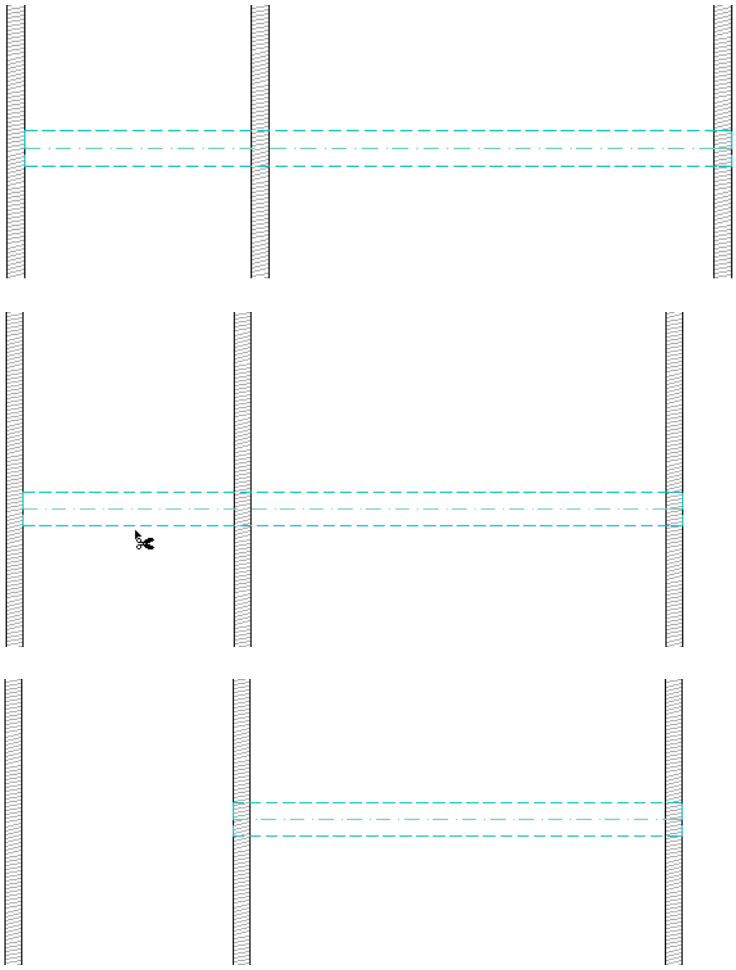
A metszhető elemek a következők: falak, gerendák, vonalak, körök, ívek, sokszögvonal és görbék.

A következők szerint járjon el:

- Válassza a **Szerkesztés > Módosítás > Vágd le** parancsot vagy nyomja le a **Ctrl (Windows)/Cmd (Mac)** billentyűt.
- Megjelenik az Olló kurzor. Vigye egy kivágható elemre, és kattintson a kivágni kívánt szegmensre.

  Megjegyzés: Vágáshoz a 3D-s ablakban is rákattinthat a fal és a gerenda felületére.
- Az elem két legközelebbi metszéspontja közé eső szakasza törlődik.

A képen például a gerenda egy részét vágjuk ki – azt a részt, amely a bal oldalon az első két fal közé esik.



Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel

Födémek lemetszése távoli tetővel

További elempontok létrehozása

A mozgó paletta segítségével új csomópontokat adhat az elemekhez.

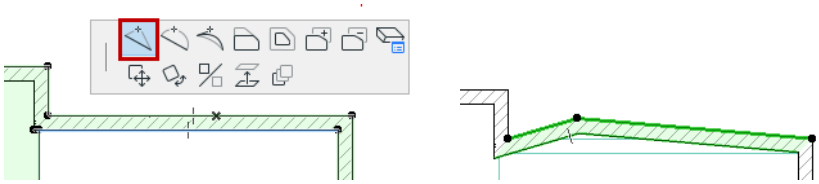
Egyenes, vonalas elemhez történő csomópont hozzáadásával egy új elem jön létre.

Poligon típusú elemhez történő csomópont hozzáadásával növekszik a saját éleinek száma.

3D ablakban csak poligon típusú elemekhez tud hozzáadni csomópontokat.

Elemhez történő csomópont hozzáadásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Jelölje ki az elemet.
2. Kattintson az elem egyik élére, hogy feljöjjön a mozgó paletta.
3. Válassza az Új pont beillesztése ikont.
4. Kattintson az új fogópont helyének meghatározásához.



Új csomópont mozgatás nélküli beillesztéséhez kattintson duplán a poligon élre. (Az Új pont beillesztése ikonnak aktívnak kell lennie a mozgó palettán.)

Megjegyzés: Ívelt elemhez vagy szegmenshez nem adhat hozzá új csomópontot; ha egy ívelt elemen az **Új pont beillesztése** parancsra kattint, akkor az ívelt elem kiegyenesedik.

Csomópontok mozgatása

A mozgó paletta **Csomópont mozgatása** ikonjával át tudja helyezni a poligon típusú elemek csomópontját.

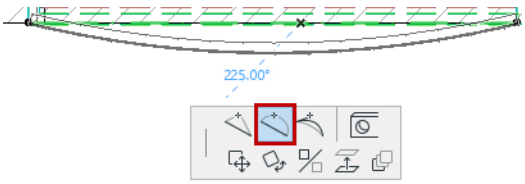
Továbbá a Csúcspont mozgatása parancs a tárgyak, ajtók és ablakok nyújtására használható.

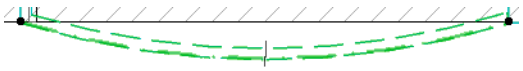
Lásd Tárgyak nyújtása.

- Csomópontot úgy szüntethet meg, ha azt valamely szomszédjával egyesíti.

Él görbítése/kiegyenesítése

A mozgó paletta **Íves él** funkciójával meggörbítheti egy egyenes elem – például fal vagy födém – adott szakaszát az elem élét vagy referenciavonalát elhúzva.





Megjegyzés: Ha a poligon íve annak bármely más élét metszi, az ARCHICAD átrendezi a poligon alakját, melynek eredményeként a poligon több részre szakad.

Ha ki szeretne egyenesíteni egy görbe elemet, jelölje ki azt, majd válassza a mozgó palettában az **Új pont beillesztése** parancsot.

További információkért az íves elemek szerkesztéséről ld. Ívek nyújtása.

Szétbontás a jelenlegi nézetben

Ez a parancs különböző formákban elérhető, a kijelölt elemektől függően:

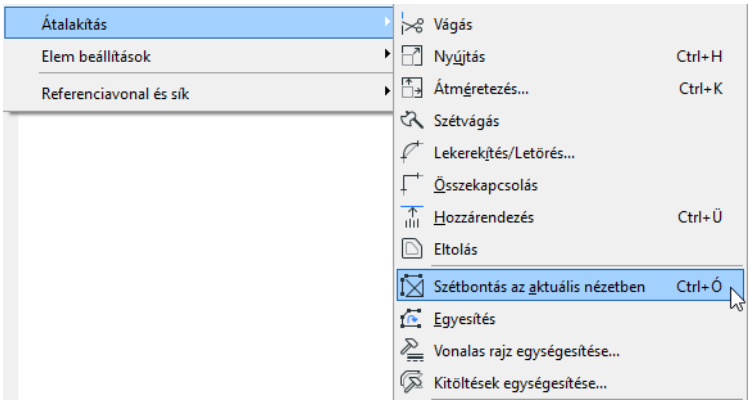
Kijelölt szerkezeti elemekhez

Elhelyezett rajzokhoz (nem PDF forrás esetén)

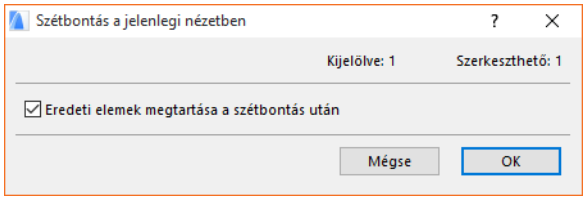
Elhelyezett rajzokhoz (PDF forrás esetén)

Kijelölt szerkezeti elemekhez

A **Szerkesztés > Átalakítás > Szétbontás a jelenlegi nézetben** parancs a kijelölt elemeket (csak az Alaprajz és más 2D ablakokban) 2D rajzi elemekké (nyílfej nélküli vonalakká, körökké, ívekké, elliptikus ívekké, görbékké, keret nélküli kitöltésekké, egysoros szövegekké) alakítja át.



A megnyíló párbeszédablakban választhatja az eredeti elemek megtartása opciót. Ha nem jelöli be a négyzetet, az eredeti elemek törlődnek, és csak a robbantott rajzok maradnak a tervben.



Megjegyzés: A Szétbontás parancs nem vonatkozik a csoportosított vagy zárolt elemekre. A csoportosított elemek szétbontása előtt kapcsolja be a **Csoportok szüneteltetése** opciót.

Megjegyzés: Ha nem jelöli be az "Eredeti elemek megtartása” négyzetet, majd szétbontja a szerkezeti elemet, az elem nem lesz többé szerkezeti elem. Ebből az következik, hogy el fog tűnni más modellnézetekből (modell típusú Metszetekből, Homlokzatokból, BF-ekből, illetve 3D dokumentumokból).

Néhány példa:

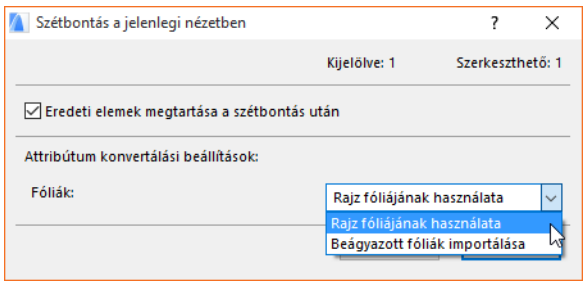
- Födémek, Tetők, Felülethálók szétbonthatók vonalakká
- A Falak és az Oszlopok Vonalakká és Kitöltésekké bomlanak (a Falakban elhelyezett Ajtók és Ablakok szintén fel lesznek bontva)
- Az ajtók és ablakok (ha nem az őket tartalmazó fallal együtt jelölte ki őket) 2D-s elemekké bomlanak szét, és üres lyukakkal helyettesítődnek

- Méretezési egységek vonalakká, szövegekké és nyílvégek alapelemeivé (vonalak, körök, ívek, kitöltések) bontódnak szét
- A Sokszögvonalak Vonalakra és Ívekre esnek szét
- A GDL könyvtári elemek 2D-s rajzi alapelemekre esnek szét

A szétbontás nem vált ki semmilyen hatást a következő esetekben:

- A Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban nincs lehetőség a metszett szerkezeti elemek szétbontására
- Metszet/Homlokzat/BF vonalak és Kamerák
- 2D-s alapelemek

Elhelyezett rajzokhoz (nem PDF forrás esetén)



Ez a párbeszédablak akkor jelenik meg, ha egy olyan, fóliákkal rendelkező (tehát DWG fájlban lévő vagy egy ARCHICAD nézetből származó) rajzot választ ki és bont szét, amelynek forrása nem egy PDF fájl.

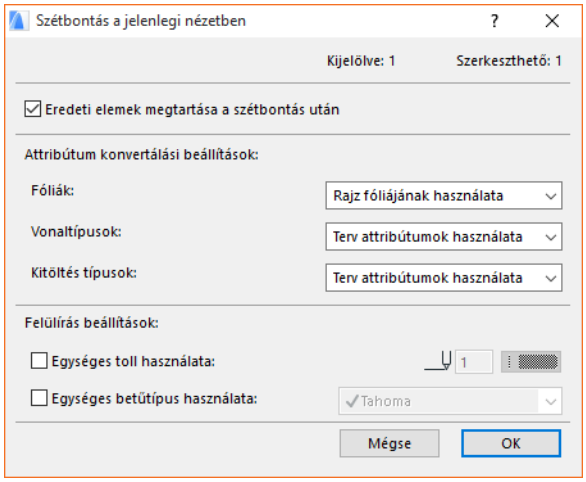
Attribútum konvertálási beállítások

Megjegyzés a Csapatmunka felhasználóknak: Ha új jellemzőket létrehozó opciót választ, előzetesen gondoskodjon a szükséges hozzáférési jogokról (pl. Fólia létrehozása). Ha nem rendelkezik jogosultsággal, figyelmeztetés látható, és az opció szürkén jelenik meg.

Válassza ki a fóliát, ahová helyezni kívánja a szétbontással létrejövő rajzi elemeket:

- **Rajz fóliájának használata:** Minden létrejövő rajzi elem ugyanarra a fóliára kerül, amelyen a rajz található.
- **Beágyazott fóliák importálása:** Ezzel az opcióval a rajzi elemek a rajz forrásában (a DWG fájlban) hozzárendelt fóliára kerülnek. Ezek a beágyazott fóliák importálásra kerülnek az ARCHICAD tervbe.

Elhelyezett rajzokhoz (PDF forrás esetén)



Ez a párbeszédablak akkor jelenik meg, ha egy olyan rajzot választ ki és bont szét, amelynek forrása egy PDF dokumentum. A létrejövő elemek megjelenése az Attribútum konvertálása és a Felülírási beállítások opciókkal módosítható. Azonban vegye figyelembe, hogy a PDF-ből származó elemek a szétbontás után nem feltétlenül ugyanúgy néznek majd ki. Például, lehetséges, hogy ami a PDF dokumentumban kitöltésként jelenik meg, valójában egy vonalakból álló elem, ami így az ARCHICAD-ben vonalakra szétbontva fog megjelenni.

Nézze meg a videót

Attribútum konvertálási beállítások

Megjegyzés a Csapatmunka felhasználóknak: Ha új jellemzőket létrehozó opciót választ, előzetesen gondoskodjon a szükséges hozzáférési jogokról (pl. Fólia létrehozása). Ha nem rendelkezik jogosultsággal, figyelmeztetés látható, és az opció szürkén jelenik meg.

Fóliák: Válassza ki a fóliát, ahová helyezni kívánja a szétbontással létrejövő rajzi elemeket:

- **Rajz fóliájának használata:** Minden létrejövő rajzi elem ugyanarra a fóliára kerül, amelyen a rajz található.
- **Beágyazott fóliák importálása:** Ezzel az opcióval a rajzi elemek a rajz forrásában (a PDF dokumentumban) hozzárendelt fóliára kerülnek. Ezek a beágyazott fóliák importálásra kerülnek az ARCHICAD tervbe.

Vonaltípusok: Válassza ki a rajzi elemek vonaltípus meghatározásának módját.

- **Terv attribútumainak használata:** A program nem importál új vonaltípusokat a rajz forrásfájljából, hanem a terv meglévő vonaltípusait használja. Ha nincs tökéletes megfelelő, a rajzi elemek annak a négy alapvető vonaltípusnak (folytonos, szaggatott, pontozott–szaggatott, pontozott) egyikét használják majd, amely megfelel a szétbontott elem eredeti vonaltípusának.
- **Helyettesítés hasonlóval:** Új vonaltípusok importálására csak akkor kerül sor, ha a rajzi elem egyik alapvető vonaltípusnak sem felel meg.
- **Összes importálása:** Az összes vonaltípus importálása a forrás PDF fájlból, ill. hozzáadása az ARCHICAD terv attribútumaihoz.

Kitöltési típusok: Válassza ki a rajzi elemek kitöltéstípus meghatározásának módját.

- **Terv attribútumainak használata:** Nem importál új kitöltési típusokat a rajz forrásfájljából. A rajz elemeinek azon kitöltéseit, amelyeknek nincs megfelelője a terv attribútumai között, a program tömör kitöltéssé alakítja.
- **Egyedi kitöltések létrehozása:** A rajzi elemek minden olyan kitöltéséhez, amelynek nincs megfelelője a terv attribútumai között, egy új vektoros kitöltési attribútum jön létre.
  - A vektoros kitöltési minták szöveg és kép nélküli egyedi kitöltéssé alakulnak át.
  - A szöveges és képi tartalom, illetve a gradiens kitöltésekből képi kitöltés készül.
- **Képi kitöltések létrehozása:** A rajzi elemek minden olyan kitöltéséhez, amelynek nincs megfelelője a terv attribútumai között, egy új képi kitöltési attribútum jön létre.

  Megjegyzés: Képi kitöltés létrehozásakor a program egy képfájlt ment a terv Beágyazott könyvtárába. Ha Csapatmunka tervben dolgozik, rendelkeznie kell a szükséges hozzáférési joggal (Könyvtári elem - Létrehozás).

Felülírás beállítások

- **Egységes toll használata:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha az itt megadott tollat kívánja használni az összes szöveg, kitöltési körvonal és vonal esetén.
- **Egységes betűtípus használata:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha az itt megadott betűtípust kívánja használni az összes szöveg esetén.

Szétbontás utáni nézet beállításainak finomítása

A Szétbontás funkció használata után célszerű lehet a nézet finombeállítása a végleges vetület elkészítése előtt.

Gyakran előfordulhat, hogy a modellből létrehozott, "szétbontott” vonalak és kitöltések felesleges elemeket (vonalszegmenseket, átfedéseket vagy felesleges kitöltéseket) tartalmaznak, amelyek megnehezítik a szerkesztést. A szerkesztés megkönnyíthető, ha az ablakban kijelölt elemekre elsőként a **Vonalas rajz** és a **Kitöltések egységesítése** funkciókat alkalmazza.

További részleteket lásd Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban.

Elemek másolása

Gyakran szüksége lehet arra, hogy egy adott elemmel azonos tulajdonságokkal bíró további elemeket hozzon létre. A kettőzés legegyszerűbb módja gyakran a másolás és beillesztés.

Lásd Alapvető szerkesztési műveletek.

Elemek szintek közötti másolása/beillesztése

A szint beállítások párbeszédablak gyors lehetőséget biztosít az elemek másolására szintek között anélkül, hogy újra kellene rajzolni azokat minden szinten.

Lásd Szintek beállítása párbeszédablak.

A grafikus szerkesztés segítségével is egyszerűen eltolhatja, elforgathatja vagy tükrözheti a kijelölt elem egy vagy több példányát, valamint a sokszorozó funkciót is használhatja. Ezeket az alábbi szakaszok ismertetik:

Elem másolatainak áthúzása, elforgatása és tükrözése

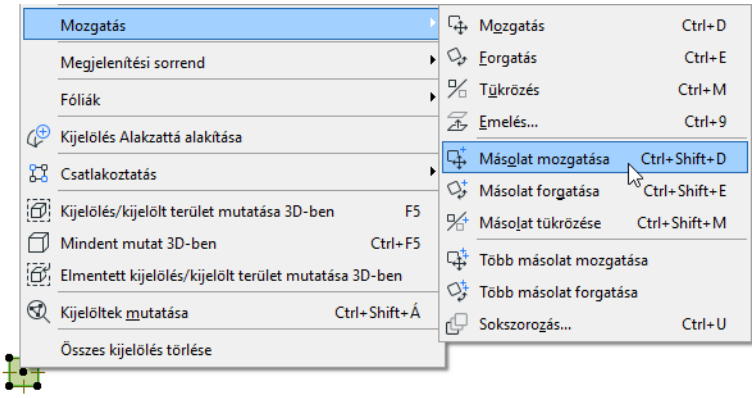
Elemek

Összes él eltolása

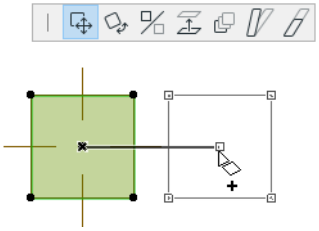
Elem másolatainak áthúzása, elforgatása és tükrözése

Az elemre vonatkozó **Mozgatás**, **Forgatás** és **Másolat tükrözése** műveletekhez hajtsa végre a következő lépések egyikét:

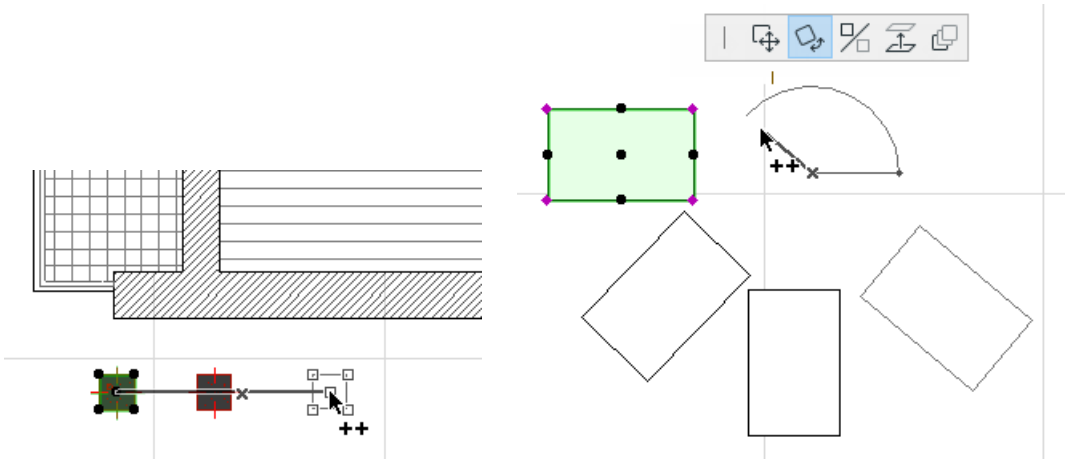
- Válassza ki a kívánt parancsot a **Szerkesztés > Mozgatás** menüben vagy a helyi menüben.



- Válassza a Mozgatás/Forgatás/Tükrözés lehetőséget a mozgó palettán, majd nyomja meg a **Ctrl** billentyűt (Windows esetén) vagy az **Alt/Opt** billentyűt (Mac esetén). (Ezzel kis + jelet ad hozzá a kurzorhoz; a Ctrl gomb újbóli megnyomásával visszavonhatja a Másolás funkciót.) Kattintson a másolat lehelyezéséhez. Ebben az esetben az eredeti elem helyett a másolat választódik ki.



- Ha az elemen a **Vidd** vagy **Több másolat forgatása** parancsokat kívánja alkalmazni, akkor jelölje ki az elemet, válassza ki a kívánt parancsot a **Szerkesztés > Mozgatás** menüben vagy a helyi menüben (vagy nyomja meg a **Ctrl + Alt** (Windows) vagy a **Cmd + Opt/Alt** (Mac) gyorsbillentyűket). Ekkor egy kis „**+**+” jel látható a kurzor mellett. Kattintson az elemre, és húzza el vagy forgassa el az új helyére. Korlátlan számú másolat készíthető egyszerre. Kattintson kétszer, ha befejezte a másolatok elhelyezését.



Megjegyzés: Ha elforgatással hozza létre a másolatokat, azok mind ugyanazon forgatási tengely mentén helyezkednek el.

Ez a parancs az alaprajzon, a metszet/homlokzat/BF ablakokban, valamint a 3D-s ablakban is rendelkezésre áll. Részletrajzoknál bármely rajzi elemnél használhatja. A 3D ablakban a Vidd/Forgatás/Tükrözés parancssor csupán hozzáadott rajzi elemeknél elérhető.

Egy elem egy vagy több másolatának létrehozása eltolással (tökéletes másolat létrehozása helyett):

Lásd Összes él eltolása.

Elemek

A sokszorozással a kijelölt elemek pontos mása hozható létre tetszőleges példányban, a felhasználó által meghatározott minta és eljárás szerint. A beállítások a Sokszorozás párbeszédablakban adhatók meg.

A Sokszorozás párbeszédablak megnyitásához jelölje ki az elem(ek)et, majd hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Válassza a mozgó palettán a **Mozgatás > Sokszorozás** parancsot.
- **Szerkesztés > Mozgatás > Sokszorozás**

Az oldalon bemutatott témák:

Művelet kiválasztása (eltolás, forgatás, emelés, mátrix)

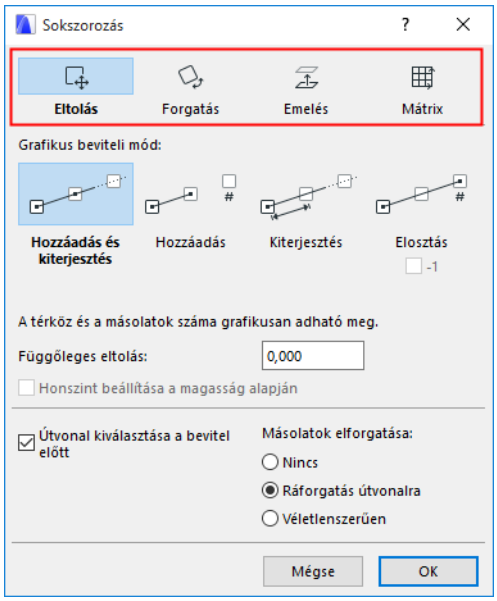
A grafikus beviteli mód kiválasztása

Útvonal/Ív kiválasztása a bevitel előtt

Függőleges eltolás

Művelet kiválasztása (eltolás, forgatás, emelés, mátrix)

Válasszon a Sokszorozás párbeszédablak tetején látható sokszorozási műveletek közül:



- Az **Eltolás** paranccsal a másolatok sokszorozása egy rajzolt egyenes vagy kattintással kijelölt sokszögvonal mentén történik
- A **Forgatás** paranccsal a másolatok sokszorozása egy ív mentén történik
- Az **Emelés** a másolatokat egy megadott függőleges eltolási érték szerinti ismétlődéssel függőlegesen helyezi el. (Kizárólag alaprajzon és 3D ablakban elérhető.)
- A **Mátrix** paranccsal a másolatok egy téglalap alakú mátrixban helyezhetők el, melyet két merőleges referenciavonal határoz meg.

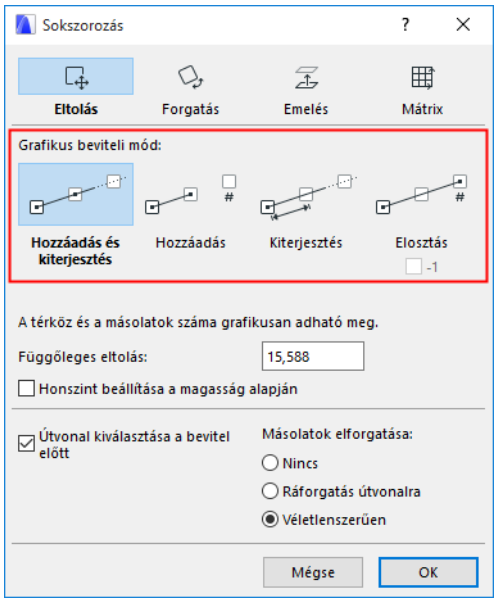
A sokszorozott példányok között opcionálisan függőleges eltolás is megadható.

Lásd Függőleges eltolás.

Az Eltolás és Forgatás parancsok esetén kiválasztható egy útvonal vagy ív, amely mentén el kívánja helyezni a sokszorozott példányokat. *Lásd Útvonal/Ív kiválasztása a bevitel előtt.*

A grafikus beviteli mód kiválasztása

A sokszorozott példányok elhelyezéséhez válasszon az elérhető négy lehetőség közül. A beviteli móddal határozhatja meg a példányok számát és az ezeket elválasztó térközt.

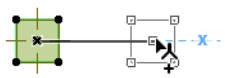


Hozzáadás és kiterjesztés

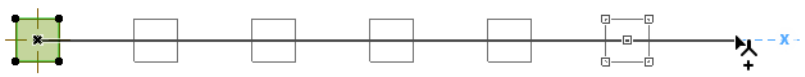
Ennél az eljárásnál a térköz és a másolatok meghatározása grafikusan történik.

Megjegyzés: Az opció Emelés és Alaprajz nézetben nem elérhető.

1. Kattintson a **Hozzáadás és kiterjesztés** lehetőségre, majd a párbeszédpanel bezárásához az OK gombra.
2. Az első kattintással a kezdőpontot határozzuk meg.
3. A következő kattintással a hozzáadást (azaz az egyes példányok közötti távolságot).



4. Ezután húzza a kurzort a megfelelő távolságra. Minden példány az adott távolság betartásával jön létre.

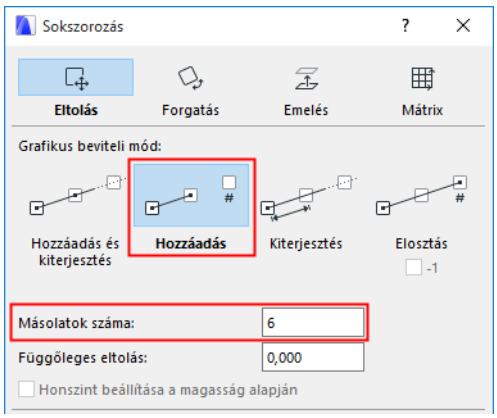


5. Kattintással fejezze be a műveletet.

Hozzáadás

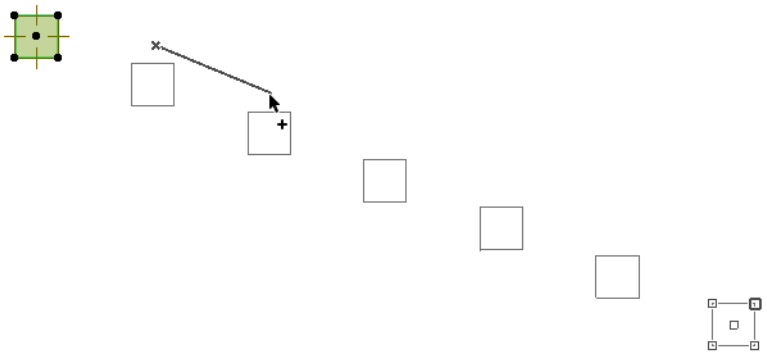
Ennél az eljárásnál előre megadjuk a példányok számát, a közöttük lévő térközt viszont grafikusan határozzuk meg.

1. Kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre, majd adja meg a kívánt példányszámot. Ezután kattintson az OK gombra a párbeszédpanel bezárásához.



2. Az első kattintással a kezdőpontot határozzuk meg.

3. Húzza el a kurzort az adott számú másolatra vonatkozó kiterjesztés és irány – az eltolás és az elforgatás szögének – meghatározásához.

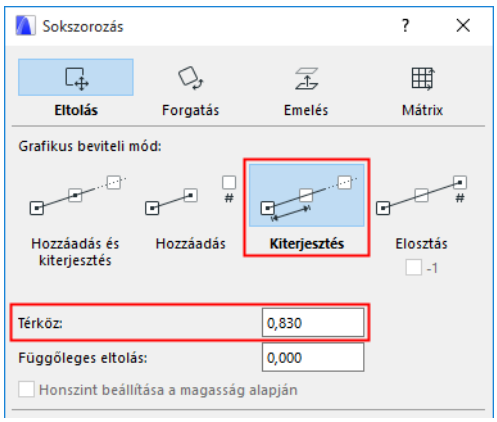


4. Kattintson a sokszoros másolat lehelyezéséhez.

Kiterjesztés

Ennél az eljárásnál előre megadjuk a térközt, a másolatok számát viszont grafikusan határozzuk meg.

1. Kattintson a **Kiterjesztés** lehetőségre, és adja meg a sokszorozott másolatok közötti állandó térköz értékét, majd kattintson az OK gombra a párbeszédpanel bezárásához.



2. Az első kattintással a kezdőpontot határozzuk meg.
3. Húzza el a kurzort a másolatok lehelyezéséhez a megadott térköz (Eltolás) vagy szög (Forgatás) betartásával.

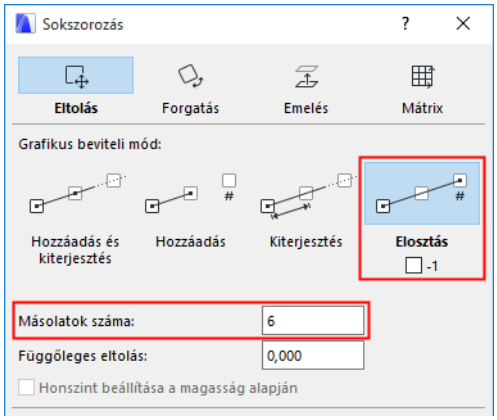
4. Kattintson a sokszoros másolat lehelyezéséhez.

Elosztás

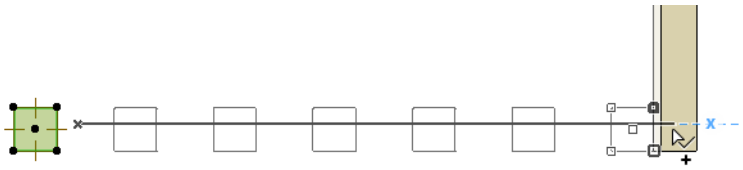
Ennél az eljárásnál előre megadjuk a másolatok számát, amelyeket a program egyforma térközzel helyez el egészen a végpontig, amelyet grafikusan határozunk meg.

1. Kattintson az **Elosztás** lehetőségre, és adja meg a két pont közé elhelyezni kívánt másolatok számát. Opcionálisan bejelölheti a **-1** jelölőnégyzetet, amellyel további térköz adható hozzá a kiosztási távolság megtartásával (a végére nem kerül másolat).

   Kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához.



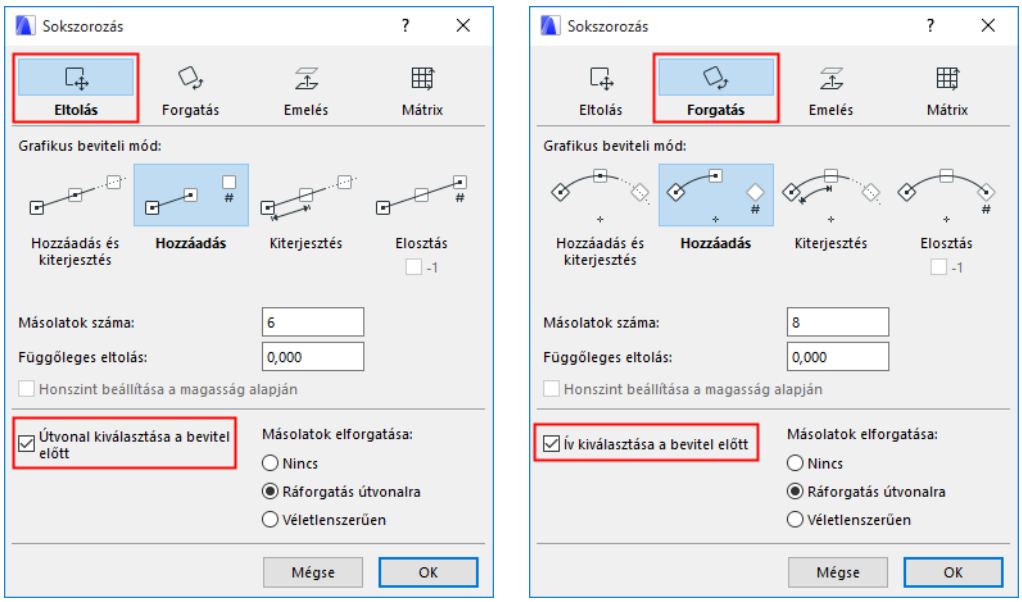
2. Az első kattintással a kezdőpontot határozzuk meg.
3. Húzza el a kurzort az adott számú másolat egyenletes elosztásához a terv kívánt pontjáig, majd kattintson a lehelyezéshez.



Útvonal/Ív kiválasztása a bevitel előtt

Ez az opció a Sokszorozás párbeszédablakban elérhető az Eltolás és a Forgatás eljárások esetén.

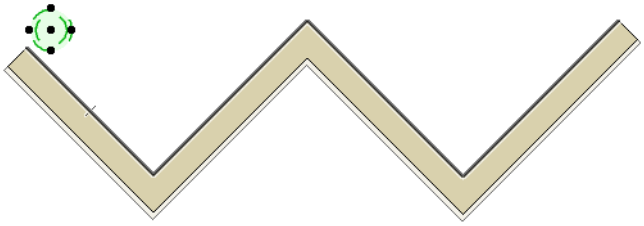
1. Jelölje be a Sokszorozás párbeszédablakban lévő **Útvonal kiválasztása** vagy **Ív kiválasztása** jelölőnégyzetet, majd kattintson az OK gombra a párbeszédpanel bezárásához.



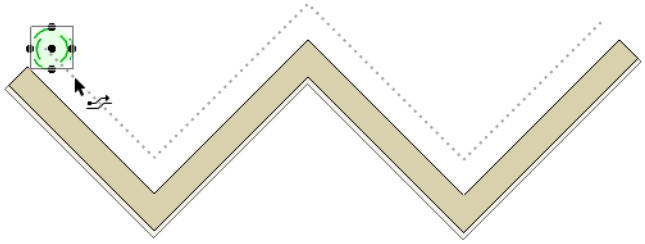
2. Az útvonal automatikus meghatározásához és kiemeléséhez álljon a kurzorral egy tetszőleges él fölé.

   Zárt terület határainak automatikus meghatározásához nyomja meg a szóköz billentyűt, ha a területen áll.
3. Ezután kattintson: ezzel meghatározza azt az utat vagy ívet, amely mentén el kívánja helyezni a sokszorozott példányokat.

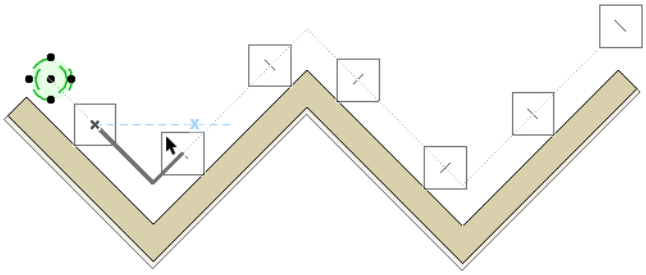
   (Ha nem található útvonal, a bevitel előre meghatározott út nélkül történik – azaz úgy, mintha a jelölőnégyzet nem lenne bejelölve.)



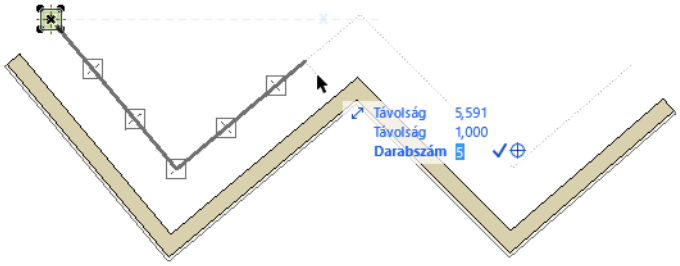
4. Kattintson a sokszorozásra kijelölt elemre vagy annak közelébe: ezzel meghatározza az elemek forgatási vagy referenciapontját, és a sokszorozás kiindulópontja is ez lesz.



5. A másolat lehelyezéséhez a szokásos módon húzza végig a kurzort az útvonalon vagy az íven (a térköz és/vagy a másolatok számának meghatározása a Sokszorozás párbeszédablakban kiválasztott Grafikus beviteli mód szerint történik).



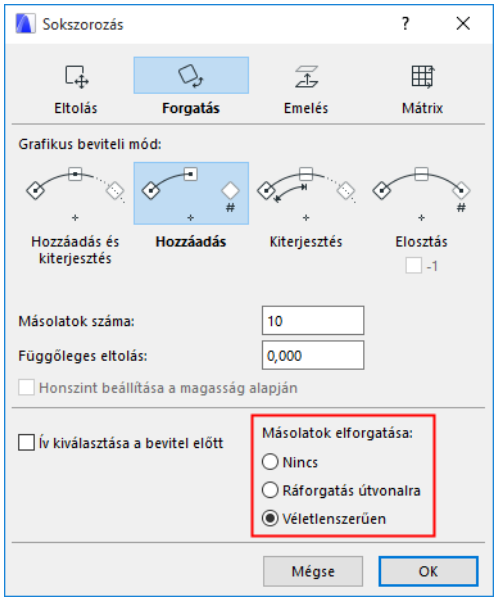
6. A végleges távolság, térköz és darabszám még módosítható a Követőben, mielőtt a befejezésre kattint.



Megjegyzés: Zárt poligon esetén a kezdőpont és a végpont megegyezhet, ha a kurzort a teljes útvonalon végighúzza.

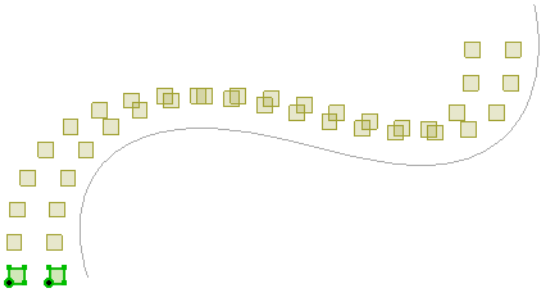
Másolatok elforgatása

Az Eltolás és Forgatás műveletekhez adja meg az egyes példányok elforgatásának kívánt módját:



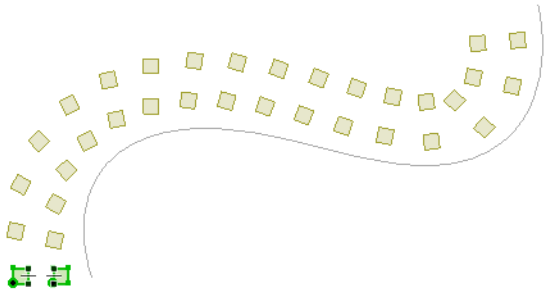
Nincs

A másolatok nem lesznek elforgatva, minden példány iránya és elforgatása az eredeti elemmel vagy elemekkel megegyező lesz.



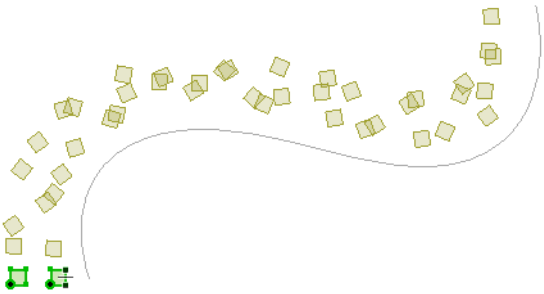
Ráforgatás útvonalra

A Választott útvonal vagy Forgatás beviteli módoknál minden új példány úgy van elforgatva, hogy merőleges legyen az útvonalra vagy az ívre, kiindulási helyzetnek a bevitel kezdőpontját tekintve.



Véletlenszerűen

Minden példány elforgatja a kijelölt eredeti elem(ek)et az útvonal vagy ív mentén a bevitel kezdőpontjához képest.

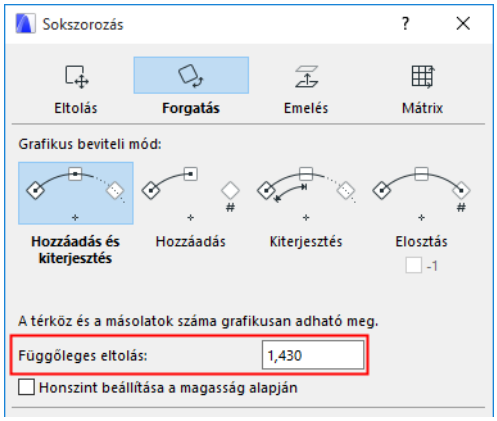


Ez hasznos lehet a táj elemeinek (pl. fák) sokszorozásakor.

Függőleges eltolás

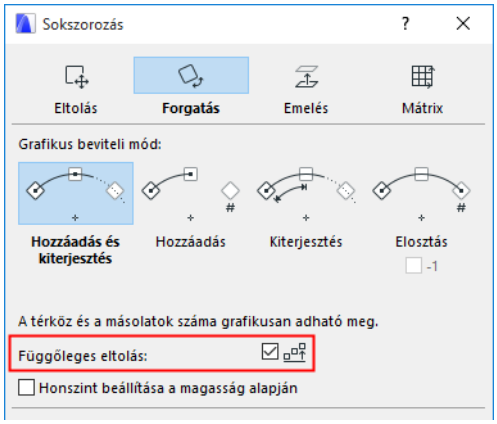
A 2D ablakban:

Ebben a mezőben adhatja meg az értéket, amely hozzáadódik a sokszorozott tárgy minden egyes másolatának magasságához.

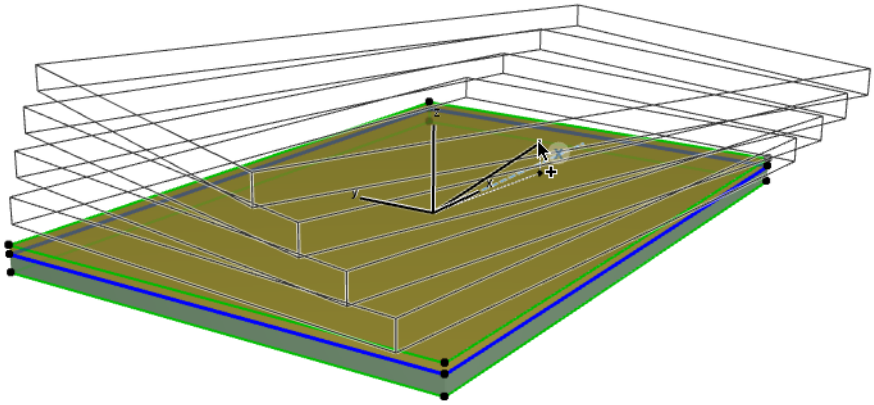


A 3D ablakban:

Opcionálisan bejelölheti a Függőleges eltolás négyzetet.



A Sokszorozás párbeszédpanel bezárása után, a Sokszorozás művelet végrehajtásakor grafikusan tudja megadni a függőleges eltolás vektorát, mint például ennek a födémnek az esetében:



Honszint beállítása a magasság alapján

Jelölje be ezt az opciót, ha honszintet kíván hozzárendelni az újonnan létrehozott elemekhez azok szintje alapján. Ha nem jelöli be ezt a jelölőnégyzetet, az új elemek ugyanarra a honszintre kerülnek, mint a sokszorozott eredeti elem.

Lásd Honszint módosítása magasság alapján.

Nézze meg a videót

Fogd-és-vidd

Szöveg szerkesztése fogd-és-vidd technikával

Szövegátvitelre a következő lehetőségek kínálkoznak:

- Az ARCHICAD bármely szövegablakából, vagy bármely Fogd-és-vidd technikával rendelkező program szövegablakából bármely másik ARCHICAD szövegablakba
- Bármely szövegablakból bármely 2D-s ablakba (Alaprajz, Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum, Részlet/Munkalap, Könyvtári elem, Alaprajzi jel) az alapértelmezett paraméterekkel
- Szöveg mozgatása vagy másolása egy adott ablakon belül
- Szöveg típusú kivágások készítése a Fájlkezelő ablakban
- Kivágott fájlok betoldása szövegtípusú ablakba
- Egyszerű szövegfájlok beillesztése szövegtípusú ablakba (bizonyos korlátozásokkal)

Rajzok szerkesztése fogd-és-vidd technikával

Másik ARCHICAD fájlból származó rajzot úgy tudunk a legegyszerűbben hozzáadni a tervhez, hogy megnyitjuk a Navigátorban a külső terv fastruktúráját, kiválasztunk egy nézetet vagy egy rajzot, és ráhúzzuk az aktuális terv tervlap ablakára.

További részleteket lásd Rajzok lehelyezése a tervlapra.

Képek szerkesztése fogd-és-vidd technikával

Képtípusú adatátvitelre a következő lehetőségek kínálkoznak:

- Képfájl beillesztése a GDL Tárgy Előnézet ablakába;
- Képfájl beillesztése az Alaprajzi ablakba Ábraként való beillesztés céljából;
- Képtípusú kivágott fájlok létrehozása a Mac Finderben;
- Kivágott fájlok beillesztése a GDL Tárgy előnézet ablakba.

GDL Tárgy fájlok szerkesztése fogd-és-vidd technikával

A Mac Finderből, a Windows Asztalról vagy a fájlkezelőből közvetlenül vihet át GDL Tárgy fájlokat az ARCHICAD tervekbe, a Tárgy beállító párbeszédpanelébe vagy a Könyvtárkezelő Beágyazott tárgyakat tartalmazó mappájába.

Mikor egy tárgyat beilleszt az Alaprajzba, az aktiválja az Eszköztár megfelelő eszközét, és az újonnan elhelyezett elem válik az adott könyvtári tárgytípus alapbeállítású elemévé.

- A Fogd-és-vidd technika egyszerre több GDL Tárgy mozgatására is alkalmas.
- Ablakokat és ajtókat csak már létező falakra lehet ráhúzni.

Alaprajzi elemek szerkesztése fogd-és-vidd technikával

Ha valami ki van jelölve az Alaprajzon, akár a terület kijelölő által, akár a **Nyíl** segítségével egyesével, akkor az egér gombjának megnyomásával és a kurzornak az ARCHICAD Alaprajzból való kihúzásával beindíthatja a fogd-és-vidd műveletet.

Ily módon a következő dolgokat tudja átmásolni:

- alaprajzi elemeket (modul formátumban)
- az alaprajzon kijelölt elemeket kép formátumban (például a Terv előnézet ablakba)

Lásd Előnézet.

- a kijelölt elemek 2D-s és/vagy 3D-s leírásait szöveg formátumban

3D-s GDL leírás csak akkor jön létre, ha az áthelyezés a 3D-s szöveg ablakába történt. A kijelölt elem 2D-s leírása tetszőleges szöveg típusú ablakba áthelyezhető.

DWG/DXF tárgyak szerkesztése fogd-és-vidd technikával

A Fogd-és-vidd funkcióval DWG/DXF tárgyak is letölthetők az internetről.

Paraméterátadás

Ez a funkció adott elem paramétereinek felvételére és egy másik, azonos típusú elemnek történő átadására szolgál.

Megjegyzés: A vonal, az ív, a sokszögvonal és a görbe azonos típusú elemek.

Bizonyos alapvető paraméterek átadása minden esetben megtörténik.

A további beállítások („Átadott készlet”) is módosíthatók: a készletek beállíthatók az **Elemek átviteli beállításai** menüpontban, majd a kívánt készlet alkalmazható a paraméterátadás során (lásd lentebb).

Kapcsolódó témák:

Elemek átviteli beállításai

Paraméterátadás gyorsbillentyűi

Paraméterek felvétele/átadása

Alakzat paramétereinek felvétele/átadása

Paraméterátadás gyorsbillentyűi

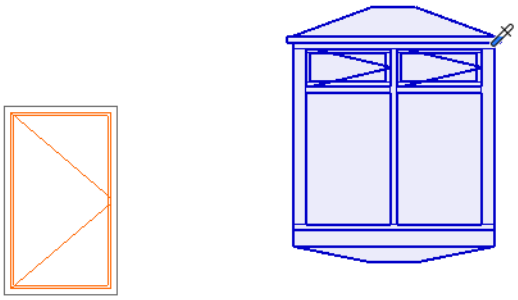
Művelet:	Billentyű:
Paraméterek felvétele	**ALT**
Paraméterek átadása	**Ctrl+Alt** vagy **Alt/Opt-Cmd (**Mac)

A paraméterátadás parancsai az alábbi helyen is elérhetők:

- Szokásos eszköztár
- **Szerkesztés > Elembeállítások** > **Paraméterek felvétele** és **Paraméterek átadása**.

Paraméterek felvétele/átadása

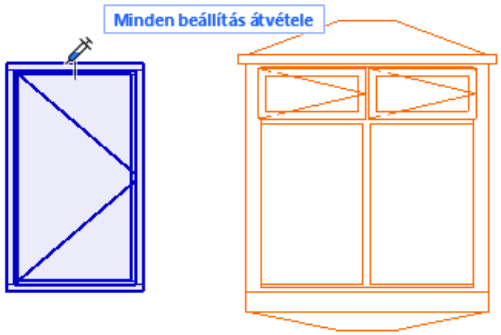
1. Mozgassa a mutatót az elem felett, melynek paramétereit át kívánja adni. (Az elem információs kiemelés megmutatja, hogy mely elem áll a középpontban.)
2. Nyomja meg és tartsa lenyomva az **Alt** gombot. A kurzor **Felvétel** (pipetta) alakra vált.



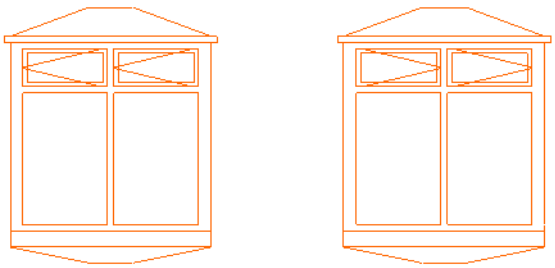
Paraméterek felvétele: Alt

3. Kattintson az elemre. Ezzel az elem összes paramétere alapértelmezetté válik az adott elemtípusnál.
4. Álljon a kurzorral a célobjektumra.
5. Nyomja meg és tartsa lenyomva a **Ctrl+Alt** (Mac esetén: az Alt+Cmd) billentyűkombinációt.

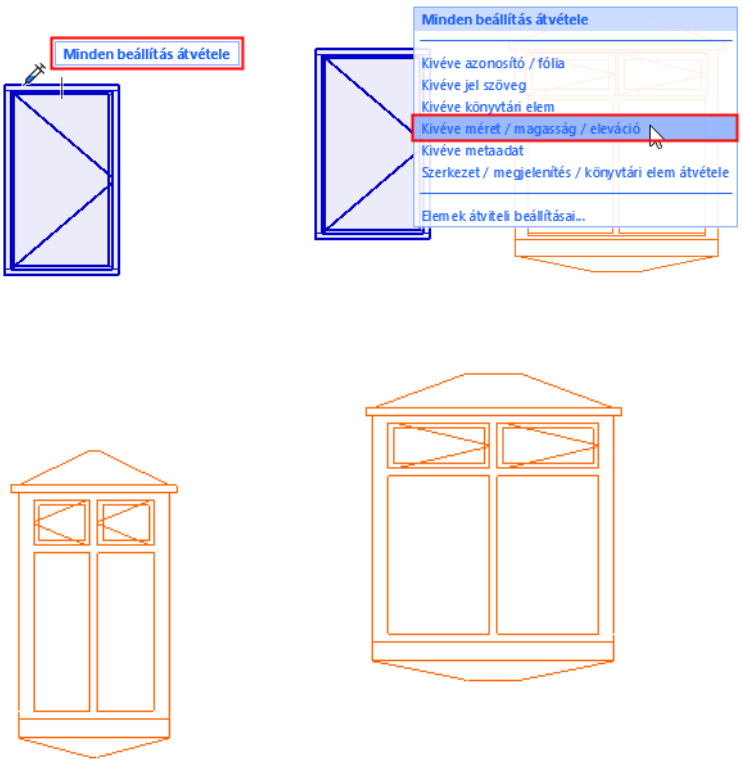
- A kurzor **Átadás** (injekciós tű) alakra vált.
- Megjelenik az utoljára használt átadott készlet: ez határozza meg, mely paraméterek kerülnek átadásra az átadást indító kattintással.



Paraméterek átadása: Ctrl/Cmd + Alt



6. Ha szükséges, a paraméterek átadása előtt váltson másik átadott készletre:
   – Kattintson a készlet nevére az átadott készletek teljes listájának megjelenítéséhez, majd kattintson a kívánt készletre annak alkalmazásához.



   - Az itt megadott készlet lesz az alapértelmezett átadott készlet a következő paraméterátadási műveletnél.
   - Az Átadott készletek megadásához és kezeléséhez lásd. *Elemek átviteli beállításai*.

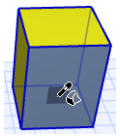
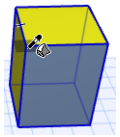
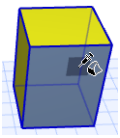
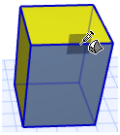
Megjegyzések:

- Az átadott jellemzők a Feltétel alapú kiválasztás paletta megfelelő mezőibe is betöltődnek, ha a paletta éppen nyitva van a jellemzők átadása közben.
- Az átvitt paraméterek alapértelmezett beállítások lesznek, ha a megfelelő Attribútumok párbeszédpanelek bármelyikét (Vonaltípusok, Tollak és színek, Kitöltési típusok, Felületek, Réteges szerkezetek, Helyiségkategóriák) megnyitja.
- GDL tárgy átadásakor a továbbított vonaltípus jellemzői csak akkor lépnek érvénybe, ha *felülírja* a tárgy GDL jellemzőit. Ehhez mindenképpen jelölje be az **Elem vonaltípusainak felülírása** jelölőnégyzetet a vonatkozó Beállítások párbeszédablak Alaprajz és metszet panelén.

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Alakzat paramétereinek felvétele/átadása

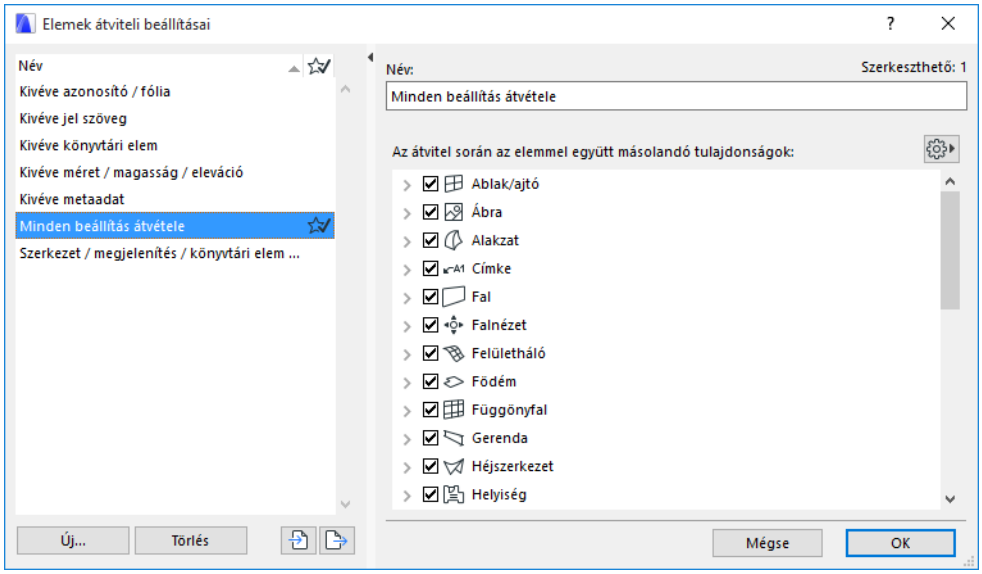
Művelet:		Billentyű:
Alakzat oldal paramétereinek felvétele		**Álljon az alakzat oldalára, és használja a következő billentyűkombinációt: Alt+kattintás**
Alakzat alapértelmezett paramétereinek felvétele *Az alakzat éleinek egyedi paraméterei nem adhatók át.*		**Kattintson az Alakzat vagy Fogópont egyik élére az Alt billentyűkkel.**
Alakzat paramétereinek átadása az alakzat oldalának		**Kattintson az Alakzat oldalára a Ctrl+Alt billentyűkkel.**
Alakzat paramétereinek átadása a teljes alakzatnak		**Kattintson az Alakzat vagy Fogópont egyik élére a Ctrl+Alt billentyűkkel.**

Nézze meg a videót

Elemek átviteli beállításai

Az átadni kívánt beállítások az **Elemek átviteli beállításai** párbeszédablakban (Szerkesztés > Elembeállítások) adhatók meg

- paraméterátadáskor (az injekciós tű használatakor)
- kedvencek alkalmazásakor



A párbeszédablak bal oldalán az elnevezett átviteli beállításkészletek láthatók. Paraméterátadáskor és kedvenc alkalmazásakor ezek közül választhat.

Az egyik készlet alapértelmezettként van megjelölve, így a program azt használja a kedvencek alkalmazásakor.

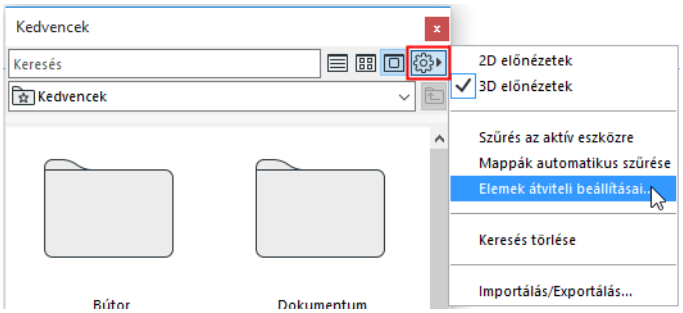
Lásd Kedvencekre vonatkozó alapértelmezett beállítás megadása.

Megjegyzés: Az elemek átviteli beállításai és a hozzárendelt átadott készletek a terv részeként kerülnek mentésre. A kedvencekre vonatkozó alapértelmezett beállítás azonban a felhasználó saját beállítása, így a program azt helyben tárolja.

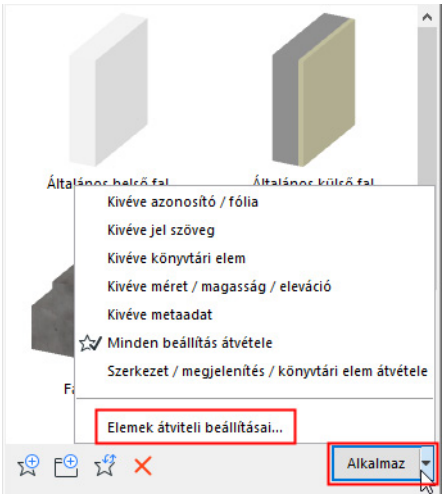
Az Elemek átviteli beállításai párbeszédablak megnyitása

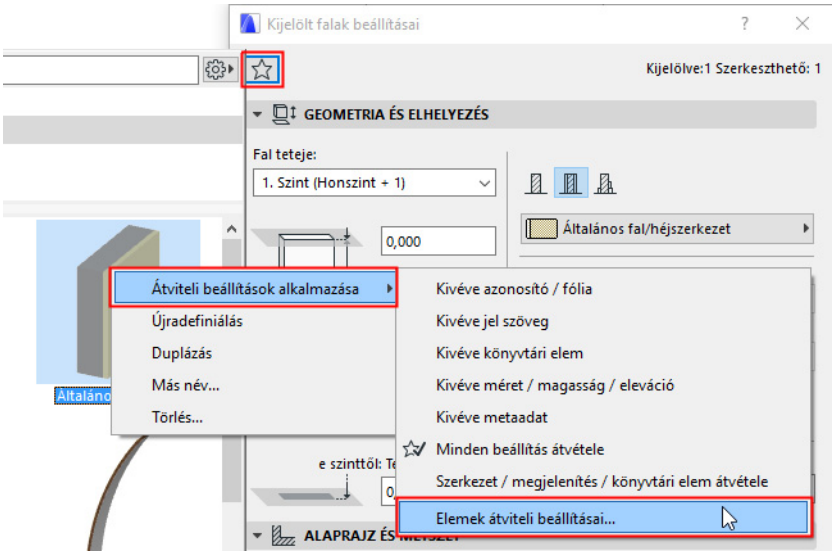
A párbeszédablak a következő helyeken elérhető:

- **Szerkesztés > Elembeállítások > Elemek átviteli beállításai**
- A paraméterátadási készletek a következő helyeken érhetők el:
  - A Kedvencek paletta További beállítások előugró menüje



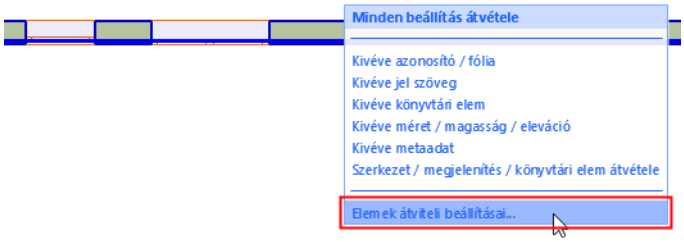
– Az adott kedvenc Alkalmaz gombja (az Eszköz beállításainak Kedvencek felületén)





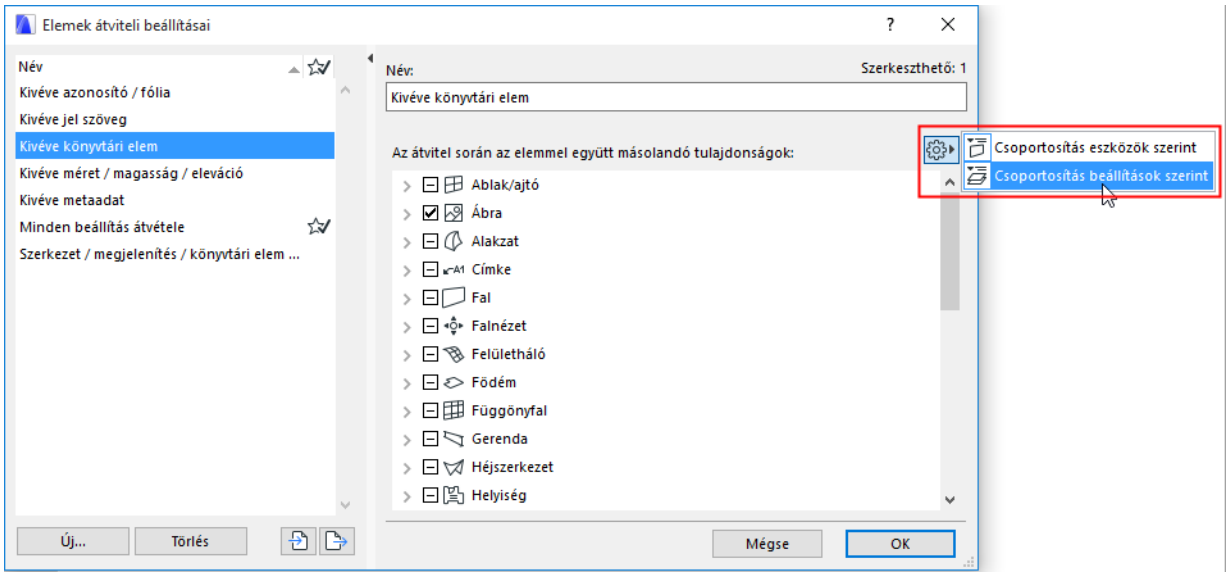
– A paraméterek átadásakor megjelenő injekciós tű kurzor.

Lásd Paraméterek felvétele/átadása.

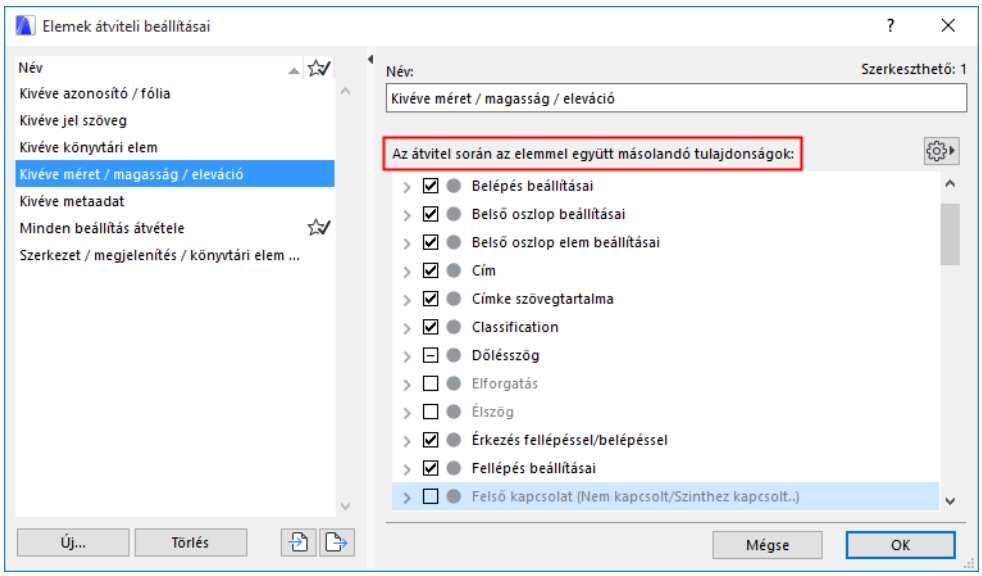


Paraméterek átadásakor kiválasztható beállítások

Rendezze a listát eszközök vagy beállítások szerint:



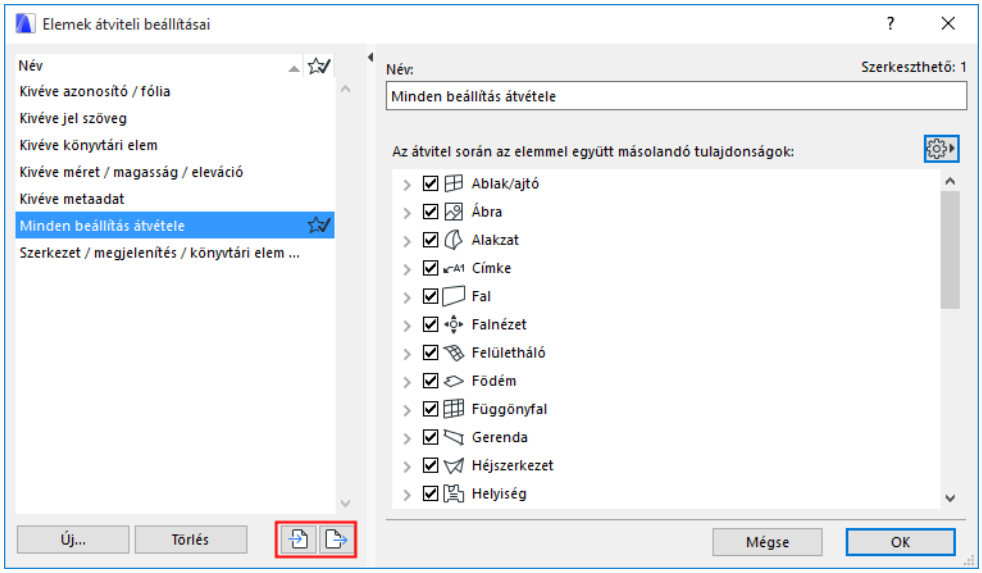
Jelölje be azokat a beállításokat vagy csoportokat, amelyeket át kíván adni az Elemátvitel során és a Kedvencek alkalmazásakor. Az itt *fel nem sorolt* beállítások átadása minden esetben megtörténik.



Készletek kezelése

Importálás/Exportálás

A párbeszédablak alján lévő Importálás és Exportálás gombokkal az XML formátumú Elemek átviteli beállításkészletei különböző terveknél használhatók fel.

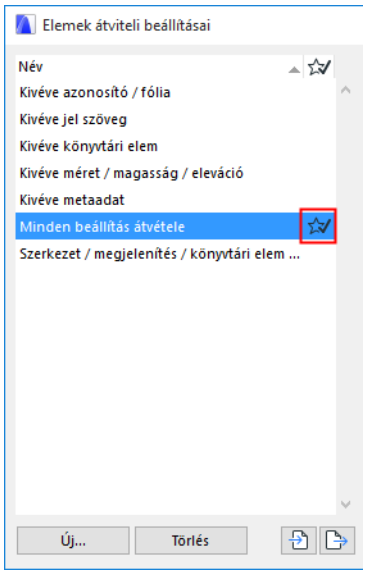


Új

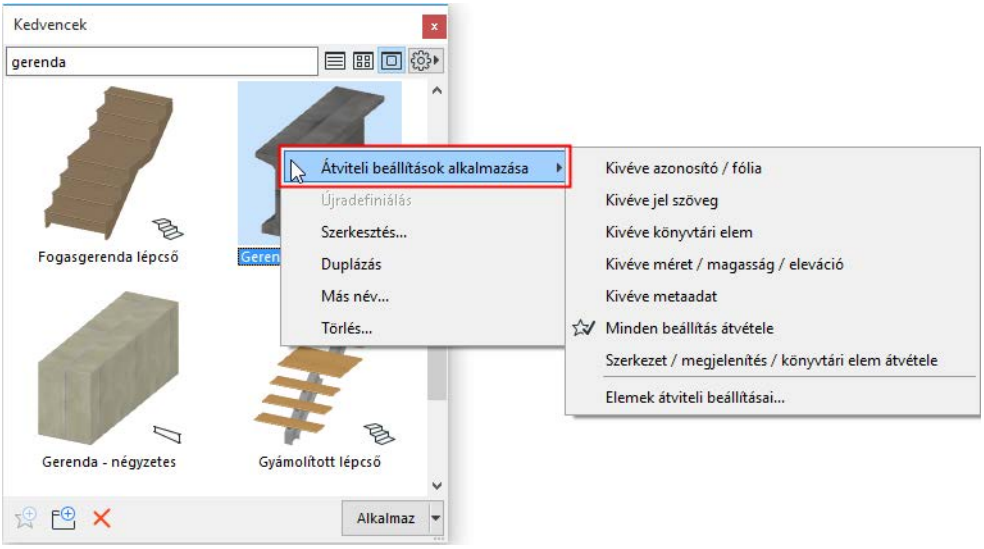
Ha új készletet kíván megadni az Elemek átviteli beállításainál, használja az ablak alján lévő Új gombot.

Kedvencekre vonatkozó alapértelmezett beállítás megadása

Válassza ki az egyik készletet alapértelmezettként, így a program azt használja majd a Kedvencek alkalmazásakor. Ehhez kattintson a kívánt készlet jobb oldalán lévő oszlopba:



A program ezt a készletet használja majd minden Kedvenc alkalmazásakor (ehhez kattintson duplán a kedvencre, vagy kattintson az **Alkalmaz** gombra). A beállítás megtekintéséhez kattintson az **Átviteli beállítások alkalmazása** előugró ablakra a Kedvencek felületen:



A kedvencekre vonatkozó alapértelmezett beállítás a felhasználó saját beállítása, így a program azt helyben tárolja.

Kedvenc alkalmazásakor természetesen bármely másik készletre is kattinthat a listában, így a program ezt a választott paraméterkészletet alkalmazza majd.

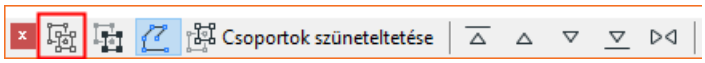
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Elemek csoportosítása

Egy csoport létrehozásához jelölje ki az elemeket és válasszon a következő lehetőségek közül:

- Használja a **Szerkesztés > Csoportos kezelés > Használat csoportként** parancsot
- Használja a **Ctrl/Cmd + G** billentyűkombinációt
- Kattintson a **Csoport** eszközre az **Elemek rendezése** eszköztárban.

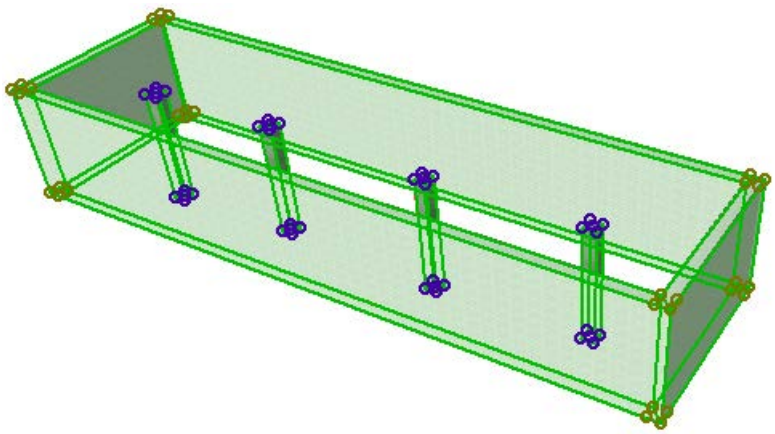


Több csoportot össze lehet csoportosítani egy magasabb szintű csoporttá.

A Csoportok szüneteltetése átmenetileg kikapcsolja az összes csoport információt, míg a Folyamatos csoportképzés parancskapcsoló automatikusan csoportot alkotó elemek létrehozását teszi lehetővé.

Lásd Csoportok szüneteltetése.

A csoportosított elemek az üres fogópontjaik által lesznek megkülönböztetve. Ha több csoportot választ ki egyidejűleg, minden csoport fogópontjainak különböző színe lesz.



A következő elemtípusok *nem* csoportosíthatók: Méretezés típusok, Helyiségek, Címkék, Metszet/Homlokzat/BF vonalak, Kamerák. Az Ajtók és Ablakok csak az őket tartalmazó Fallal együtt csoportosíthatók.

Csoportok szüneteltetése

Szüksége lehet arra, hogy a csoportban lévő elemek egyikén végezzen el egy műveletet. Ebben az esetben a csoport szétbontása összességében nehézkes, mivel a művelet befejezése után ki kell választania az összes elemet, hogy újra létrehozza a csoportot.

A megoldás a csoportok átmeneti szüneteltetése a megfelelő ikonnal a szokásos eszköztárban vagy a **Szerkesztés > Csoportok > Csoportok szüneteltetése** parancs kiválasztásával (Alt/Opt+G gyorsbillentyű).

(A Csoportok szüneteltetése ikon a Vezérlőpulton is elérhető.)

A Csoportok szüneteltetésének aktiválásával a csoportosított elemeket egyenként módosíthatja. A Csoportok szüneteltetése parancs aktiválása azt jelenti, hogy MINDEN csoport ideiglenesen

inaktívvá válik: a különálló elemek egyedileg kijelölhetők és szerkeszthetők, még akkor is, ha egy komplex csoport hierarchia részét képezik.

A Csoport funkció ismételt aktiválásához kapcsolja KI a Csoportok szüneteltetése opciót.

Megjegyzés: Ha a csoport egyetlen elemének beállításain szeretne módosítani a Csoportok szüneteltetése funkció *nélkül*, használja a Paraméter átadását. Ez a paraméterátadás csak a kijelölt elemre lesz hatással, a csoport többi elemére nem.

Lásd Paraméterátadás.

Csoport szétbontása

Egy csoportot alkotó elemek különállóvá tételéhez válassza a **Szerkesztés > Csoportos kezelés > Csoport szétbontása** parancsot (billentyűkombináció: **Ctrl/Cmd+Shift+G**).

A **Csoport szétbontása** funkció az **Elemek rendezése** eszköztárból is elérhető.)

- Ha a **Csoport szétbontása** opciót választja, amikor a Csoportok szüneteltetése BE van kapcsolva, leválaszt minden elemet a csoportjáról, és lebont minden csoportot *egyedi elemekké*, függetlenül a csoportosítás beágyazottsági szintjétől.
- Ha a **Csoport szétbontása** opciót választja, amikor a Csoportok szüneteltetése KI van kapcsolva, alacsonyabb szintű csoportokat tartalmazó kijelölés esetén a csoport először *az azt alkotó alcsoportokra* lesz osztva.

  Ezért esetleg többször meg kell ismételnie a **Szerkesztés > Csoport szétbontása** parancsot, mielőtt egy elem egyedileg kijelölhetővé és szerkeszthetővé válik.

Folyamatos csoportképzés

A **Szerkesztés > Csoportok kezelése > Folyamatos csoportképzés** egy váltókapcsoló parancs (**Alt+G** gyorsbillentyű), amely lehetővé teszi, hogy elemeket a létrehozásukkal egy időben csoportosítson (ahelyett, hogy előzőleg létrehozná az elemeket, majd csoportosítaná őket).

A **Folyamatos csoportképzés** kapcsoló is elérhető a szokásos eszköztárban és az **Elemek rendezése** eszköztárban.

Ha be van kapcsolva a Folyamatos csoportképzés parancs, akkor a láncban szereplő sokszögű és téglalap alakú elemek automatikusan egy csoport részeként jönnek létre. A szétbontott elemek alkotói is csoportosítva lesznek.

A Folyamatos csoportképzés az alapbeállítás szerint be van kapcsolva.

Csoport elemein végrehajtható műveletek

A következő műveletek végezhetők el egyszerre egy csoport elemein:

- Kijelölés
- A **Szerkesztés** menü következő funkciói: **Mozgatás**, **Forgatás**, **Tükrözés** és **Sokszorozás**
- Törlés

  Megjegyzés: Ha a kiválasztott csoport bármelyik eleme rejtett fólián helyezkedik el, törlésre kerül!

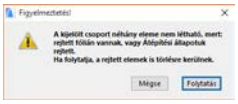
Egyéb műveletek (mint az **Egyesítés** és **Lekerekítés/Letörés**) csak különálló elemeken hajthatók végre, a csoport elemeinek szétbontása, illetve a csoport felfüggesztése után.

Csoportok és fóliák

Az elemek csoportosítása nem változtatja meg azok jellemzőit, ami azt jelenti, hogy minden egyes elem a saját fóliáján marad.

Ha egy csoport néhány eleme rejtett fólián van:

- A rejtett fólia elemei láthatatlanná válnak.
- A csoport módosítása közben (mozgatás, forgatás, tükrözés, sokszorozás, törlés) a rejtett fóliákon lévő elemek a csoport többi tagjával együtt is megváltoztatják helyüket, vagy törlésre kerülnek.



Ha egy csoport néhány eleme zárolt fólián található, *lásd* *Elemek zárolása/feloldás*.

- A zárolt Fólián lévő elemek láthatók az alaprajzon, de az egész csoportot zárolttá változtatják. A csoportra nem hat a mozgatás, a forgatás, és a tükrözés vagy sokszorozás.
- A csoport kijelölésekor annak minden eleme kijelölődik, de szürke pontokkal. Használja a **Csoportok szüneteltetése** parancsot azon csoportosított egységek szerkesztésére, amelyek nincsenek zárolt fólián.

Elemek zárolása/feloldás

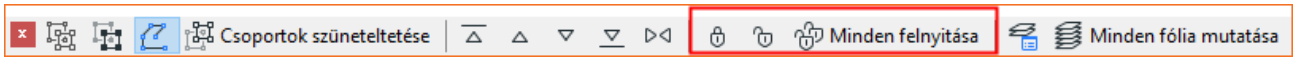
A **Szerkesztés > Elemek zárolása > Zárolás** parancs zárolja a kijelölt elemeket, és megakadályozza azok véletlenszerű módosítását. A zárolt elemeket továbbra is ki lehet jelölni és fel lehet használni szerkesztésre, a segédvonalak továbbra is elérhetők, valamint beállításaik átvehetők paraméter-átvitellel.

Lásd Paraméterek átadása tárgyak között.

Megjegyzés: Ugyanezt a hatást elérheti egy fólia zárolásával, így minden olyan elemet zárol, amely az adott fólián található.

A **Szerkesztés > Elemek zárolása** > **Feloldás** parancs feloldja a kijelölt elemek zárolását.

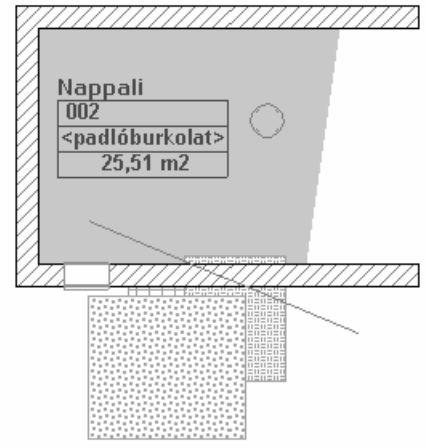
A **Mindegyik feloldása** paranccsal az összes zárolt elemet feloldhatja, még akkor is, ha azok nincsenek kijelölve. Ugyanezekhez a műveletekhez használhatja az **Elemek rendezése** eszközsáv megfelelő gombjait is.



Megjelenítési sorrend

Tervek rajzolása közben az átfedő elemek a megadott átfedési sorrend szerint kerülnek megrajzolásra. Alapértelmezésben az elemek átfedése az építészeti rajzokban használt sorrendnek megfelelően történik.

Az alapbeállítás szerint a tárolási sorrendet az elemosztályok határozzák meg, melyekből hat van. Tekintet nélkül az elemek elhelyezési sorrendjére, az első osztályba tartozók az előtérbe kerülnek, a második osztály az e mögötti szintre stb.



Elemosztályok csökkenő osztályrend szerint:

1. Magyarázat (Szöveg, Címkék, minden Méretezés típus, helyiségpecsétek)
2. 2D-s elemek (Vonalak, Körök, Görbék, Pontok)
3. Könyvtári elemek (Tárgyak, Lámpák, Lépcsők)
4. 2D kitöltések
5. 3D-s szerkezetek (Falak, Gerendák, Födémek, Ajtók, Ablakok, Oszlopok, Tetők, Felülethálók)
6. Helyiségekhez
7. Képek

Egymást átfedő elemek megjelenítési sorrendje

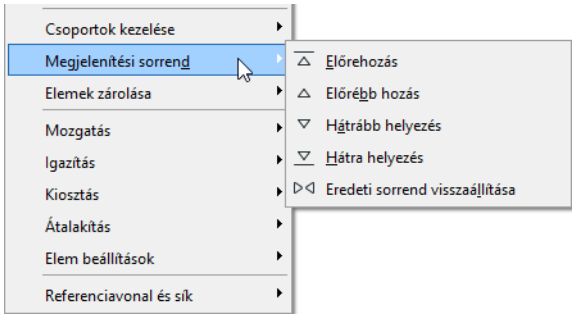
Azonos osztálybeli elemek metsződése az elemek lehelyezési sorrendjétől függ, mindazonáltal az azonos kitöltésű falak tiszta metsződéseket mutatnak.

Ha egyazon osztályhoz tartozó, egymást fedő elemeket jelöl ki, a Tab billentyű lenyomásával egymás után jelölheti ki őket.

Lásd Tájékoztatás az egymást fedő elemekről.

Egyéni tárolási sorrend

Az ARCHICAD alap tárolási sorrendje általában megfelelő, de Ön esetleg bizonyos elemeket más átfedési pozícióba kíván helyezni. Ahhoz például, hogy egy Kitöltés lefedjen egy 2D-s elemet vagy egy Tárgyat, a **Szerkesztés** > **Megjelenítési sorrend** almenü vagy az **Elemek rendezése** eszközsáv megfelelő gombjai segítségével elemenként felülbírálhatja az alapértelmezett tárolási sorrendet.



Az újonnan elhelyezett elemeken a parancsok a következőképpen működnek:

- **Előrébb hozás:** E parancs hatására a kiválasztott elem(ek) átfedi(k) a saját és minden alsóbb osztály összes változatlan elemét, de a felsőbb osztályok elemei alatt marad(nak).
- **Előrehozás:** E parancs hatására a kiválasztott elem(ek) átfedi(k) az összes többi létező elemet.
- **Hátrább helyezés:** E parancs hatására a kiválasztott elem(ek)et átfedik a saját és a felsőbb osztályok változatlan elemei (ezek mögé viszi), ők azonban átfedik az alsóbb osztályok elemeit.
- **Hátra helyezés:** E parancs hatására a kiválasztott elem(ek)et átfedi az összes többi létező elem.
- **Eredeti sorrend visszaállítása:** Ez a parancs visszaállítja az átfedési sorrend fentebb leírt alapbeállítását.

A tárolási sorrend mechanizmusa

Mind a tárolási sorrend alapbeállítása, mind az egyéni parancsok két rendezési mechanizmuson alapulnak: az osztályokon és a tárolási szinteken.

Az ARCHICAD 14 tárolási szintre helyezi az elemeket. Minden szint tartalmazhatja bármelyik elemtípust. A végső tárolási sorrend, ami a képernyőn és a nyomatokon látható, a tárolási szinten és az elemosztályon alapul. Egy adott szint minden eleme átfedi az alsóbb tárolási szintek elemeit, osztálytól függetlenül.

Az új elemek mindig a saját osztályuk által előnyben részesített tárolási szintre kerülnek. A tárolási szintek besorolása a következő:

1-4: Alapbeállítás szerint üres

5: Magyarázatok

6: 2D-s elemek

7: Könyvtári elemek

8: 3D-s szerkezetek

9: 2D-s poligonok

10: Ábrák

11-14: Alapértelmezésben üres

Alapbeállítás szerint a felső és alsó 4-4 tárolási szint üres. Ezekre a tárolási szintekre a **Szerkesztés > Megjelenítési sorrend** fentebb részletezett parancsaival hozhat vagy küldhet bármilyen típusú elemeket.

Az **Előrehozás** és a **Hátra helyezés** parancsok addig mozgatják a kijelölt elemeket, amíg azok az összes létező elemet át nem fedik (vagy azok át nem fedik őket). Ez nem feltétlenül az 1. vagy a 14. szint, ami azt jelenti, hogy az esetek többségében még egyéb elemeket is helyezhetünk föléjük vagy alájuk.

A legfelső tárolási szintre felhozott Szöveget vagy Méretezést nem lehet átfedni. Ha például azt akarja, hogy egy Kitöltés átfedje őket, akkor a Szöveget vissza kell küldenie egy szinttel hátrébb.

Ha több különböző szinten elhelyezkedő elemet mozgat előrébb vagy hátrébb, minden egyes elem csak egy szintnyit mozdul el.

Ha különböző típusú elemeket hoz előre vagy visz hátra, akkor ezek minden létező elemet át fognak fedni (vagy azok fogják átfedni őket), de egymáshoz viszonyított tárolási sorrendjüket megtartják.

A helyiségek és a kitöltések olyan összetett elemek, melyek két különböző osztályba tartozó összetevőből állnak (helyiség poligonok és helyiségpecsétek, kitöltések és területük). Ezek az összetevők mindig megtartják az osztályuknak megfelelő sorrendet, például a területek mindig átfedik a kitöltésüket. Bár az átfedési sorrendjük külön változtatható, a Kitöltések és a Helyiség poligonok soha nem fedhetik át saját területüket és helyiségpecsétjüket ill. fordítva, ezért ha szükséges, a másik összetevőt rákényszerítik a velük együtt való mozgásra.

A DXF/DWG eredményen minden elem áttetsző lesz, azaz az elrejtett vagy részben fedett elemek teljességgel láthatókká válnak.

Virtuális követés: Referenciák használata modellnézetek és rajzok szerkesztéséhez és összehasonlításához

Az ARCHICAD-ben kívánság szerint bármely modell vagy elrendezés ablakban egyszerre megjeleníthet két különböző nézetet:

- Aktív tartalom – az a modell vagy rajz, amelyen pillanatnyilag dolgozik („Aktív”)
- a Pausz lenyíló menü Referencia eleme („Referencia”), amelyet kívánság szerint elhelyezhet a pillanatnyilag aktív tartalom mellett, fölött vagy alatt. Ez egyfajta alátétként szolgál, és lehetővé teszi több modellnézet/rajz összehasonlítását ugyanazon a képernyőn.

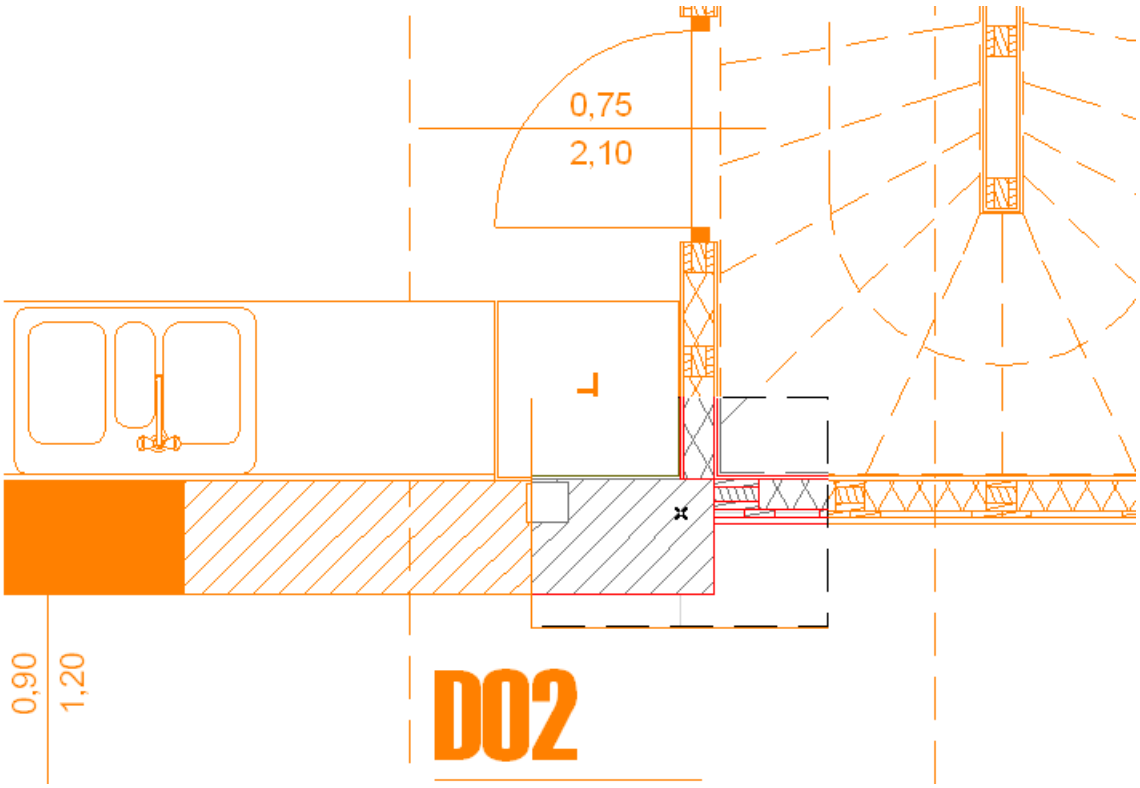
A Pausz lenyíló menüből elérhető Referencia lényegében a pillanatnyilag aktív ablakhoz kötődő ideiglenes szerkesztési segédeszköz. A kiválasztott Referencia előre meghatározott alapértelmezett helyzetben jelenik meg (az Aktív tartalom és a Referencia elem típusának megfelelően).

Háromféle elem választható ki Referenciaként:

1. **Nézőpontok.** A Navigátor Terv térképén található bármely elem (a 3D-s ablak elemek és a lista típusú elemek kivételével) beállítható Referenciaként. A Referencia nézőpont mindig az aktív ablak aktuális beállításait fogja tükrözni.
2. **Nézetek.** A Navigátor Nézet térképén található bármely nézet (a 3D-s ablak elemek és a lista típusú elemek kivételével) beállítható Referenciaként. A Referencia nézet beállításai függetlenek az aktív ablaktól. Ha például megváltoztatja az aktív ablakban a tervlap-kombinációt, akkor a Referencia nem változik meg. Ha töröl egy nézetet a nézet térképről, akkor a hozzá tartozó Referencia a továbbiakban nem lesz elérhető.
3. **Tervlapok** (rajzai).

Elkészítheti például egy tető részletrajzát valamelyik Részlet ablakban (Aktív tartalom), és közben megtekintheti Referenciaként a kapcsolódó falrészletet.

Referenciaként megjelenített metszet egy másik metszet mellett



Referenciaként megjelenített alaprajz egy részlet alatt

Mindegyik ablakban egyszerre csak egy Referencia jeleníthető meg. Azonban a tervablakok között navigálva lehetőség van mindegyikben különböző Referencia megjelenítésére:

- Az Alaprajz ablak minden szinthez egyetlen aktuális Referenciával rendelkezik
- Minden Metszet, Homlokzat, Belső falnézet, 3D dokumentum, Munkalap, Részlet, Tervlap és Tervlapsablon rendelkezhet saját egyéni Referenciával.

A Referencia beállításokat a program az *ablakkal együtt menti* (például a terv minden Metszetéhez eltérő színű Referencia tartozhat és különböző elemeket szűrhet).

A program a Referenciákat *a tervfájllal együtt is menti*. A program a Referenciával kapcsolatos összes felhasználói paramétert, mint például a legutóbbi Referenciák listáját és a Referencia legutóbb kiválasztott színeit a tervfájllal együtt menti.

Ha a **Nyomtatás** parancsot használja egy modell ablak vagy Tervlap megjelenítéséhez, akkor kívánság szerint kinyomtathatja a pillanatnyilag látható Referenciát is.

Ha Rajzot helyez egy Tervlapra, akkor a **Rajz tartalma** *nem* foglalja magában a Referenciát.

A felhasználó szükség esetén eltolhatja és elforgathatja a Referenciákat, azonban az egyes Aktív/Referencia nézet kombinációkhoz tartozó logikus alapértelmezett Referencia beállítások rendszerint helyesen a mindenkori környezethez fogják igazítani őket.

A Nézet menüben található Megjelenítési lehetőségek a képernyőn menü parancsai a Referenciára és az Aktívra azonos hatással vannak.

A kurzor érzékeny a Referenciában található elemekre. Ennek következtében:

- Használhatja a **Paraméterek felvétele** parancsot (Alt +C) a Referencia elemeken, majd átalakíthatja a paramétereket egy másik elemmé az Aktív tartalomban.

- A Referenciában található elemeken alkalmazhatja a **Vágd** parancsot, a **Varázspálcát** és **fogópontokat** az Aktív elemek szerkesztéséhez.

Az alábbi szakasz témái:

Pausz referencia kiválasztása

Pausz referencia megjelenítése/elrejtése

Referenciaelemek színének beállítása

Elemek mutatása/elrejtése Referencia nézetben

Referencia áthelyezése/forgatása/visszaállítása

Referencia és aktív nézet váltása: Referencián belüli elemek előhívása szerkesztéshez vagy másoláshoz

Referencia aktiválása

Pausz referencia újraépítése

Referencia és aktív nézet összehasonlítása

Pausz referencia kiválasztása

Pausz referencia kiválasztásához használja az alábbi módszerek egyikét.

Navigátor elem megjelenítése Pausz referenciaként

Pausz referencia keresése

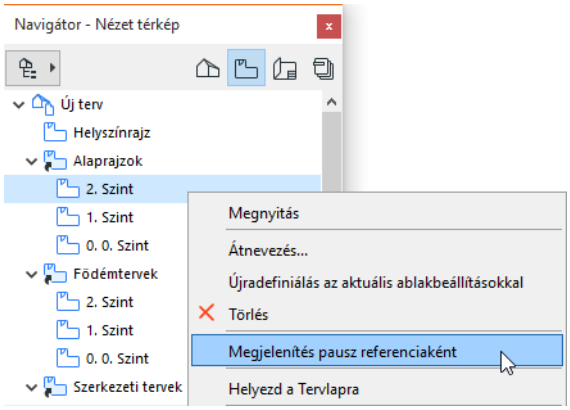
Pausz referencia kiválasztása a menüből

Referencia kiválasztása a Pausz és referencia palettáról

Kapcsolt modul környezetének megjelenítése a modul tartalmának szerkesztésekor

Navigátor elem megjelenítése Pausz referenciaként

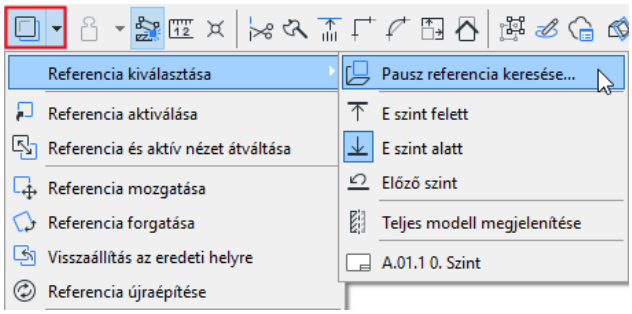
1. Jelölje ki a kívánt elemet a **Navigátorból**, majd kattintson az egér jobb gombjával a helyi menü megjelenítéséhez.
2. Válassza ki a **Megjelenítés pausz referenciaként** lehetőséget.



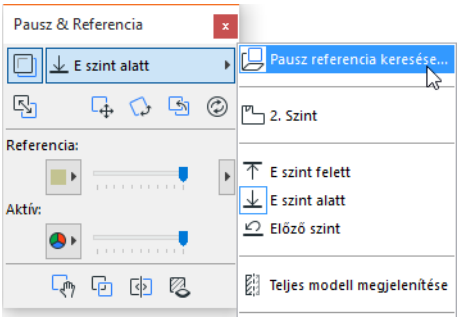
Pausz referencia keresése

Kattintson a „Pausz referencia keresése” almenüre az alábbi helyek egyikéről:

- A „**Referencia kiválasztása**” menüparancs a szokásos eszköztár Pausz referencia legördülő listájából.

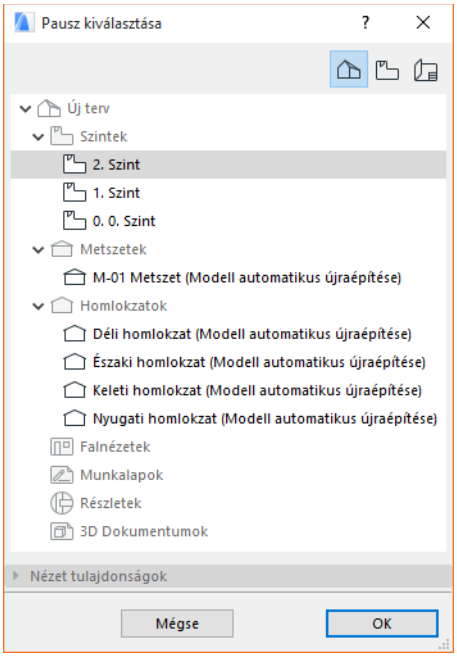


- A választó gomb a Pausz és referencia Paletta tetején.



- Nézet > Pausz beállításai > Referencia kiválasztása > Pausz referencia keresése.

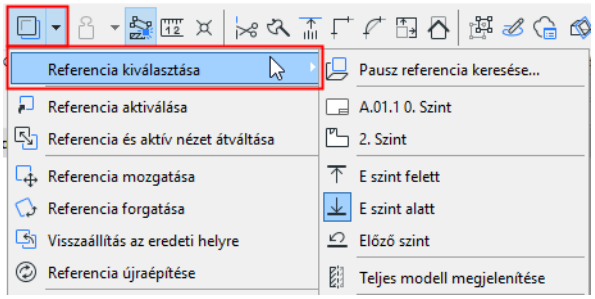
Megjelenik a **Pausz referencia kiválasztása** párbeszédablak. Felépítése a böngészőprogramokéhoz hasonló; csak azok az elemek elérhetők, amelyek Pauszként használhatók. (A Nézet térképben a Nézet tulajdonságok is megjelennek.) Válassza ki a kívánt Pausz referenciát és kattintson az OK gombra, hogy Pauszként jelenjen meg.



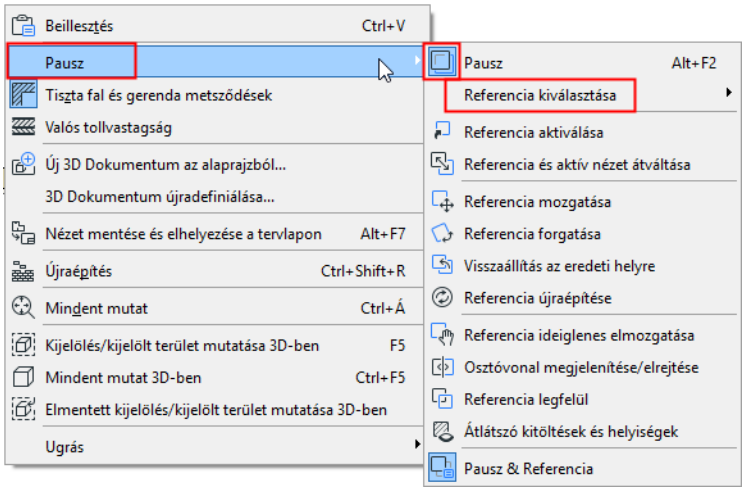
Pausz referencia kiválasztása a menüből

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kapcsolja be a Pausz gombot a Szokásos eszköztáron, majd nyissa meg a legördülő menüt, és válasszon egy elemet a **Referencia kiválasztása** listáról.



- Tetszőleges ablak helyi menüjében kattintson a Pausz lehetőségre, majd válasszon egy elemet a **Referencia kiválasztása** listáról:

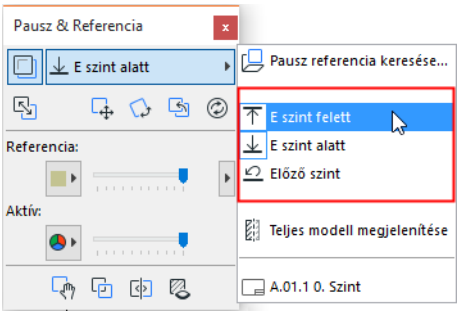


- Ugyanezek a parancsok elérhetők a **Nézet > Pausz beállításai** menüpontban is.

A „Referencia kiválasztása” lista dinamikus lista. Az utoljára használt referenciákat tartalmazza, valamint az aktuális lap/ablak típusától is függ.

Referencia kiválasztása a Pausz és referencia palettáról

Kattintson a Pausz és referencia paletta fölött található gombra, és nyissa meg a lehetséges Referencia elemek listáját. Kattintson a kívánt elemre, hogy az Pausz referenciaként jelenjen meg.



Kapcsolt modul környezetének megjelenítése a modul tartalmának szerkesztésekor

Szükség lehet arra, hogy a kapcsolt modult a forrásnál módosítsa, majd frissítse azt a fogadó fájlban.

A forrásfájl szerkesztésekor segíthet, ha látjuk a modul alaprajzának összefüggéseit a fogadó fájlban. Ehhez használja a „Pausz” funkciót:

1. Mentse az alaprajzot nézetként a fogadó fájlban, és helyezze egy tervlapra.
2. A forrásfájlban nyissa meg a fogadó fájlt a Szervezővel, majd másolja a tervlapot a forrásfájlba.
3. A forrásfájlban jelölje ki ezt a tervlapot a Navigátorban, és válassza a „Mutatás pauszként” lehetőséget a helyi menüben.

Pausz referencia megjelenítése/elrejtése

Kattintson a Pausz kapcsoló gombra, a Pausz referencia aktuális ablakban való megjelenítéséhez illetve elrejtéséhez.

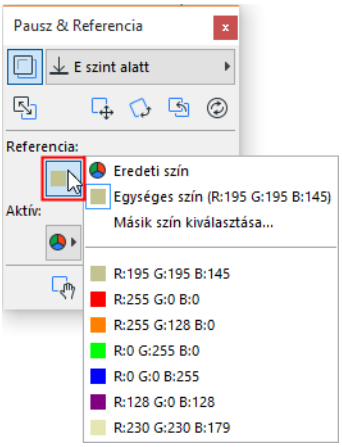
A Pausz kapcsoló gomb a következő helyekről elérhető:

- a szokásos eszköztárból

- bármelyik ablak helyi menüjéből - ha a jobboldali egérgombbal egy üres helyre kattint
- a Pausz és referencia palettáról
- a Nézet menüből

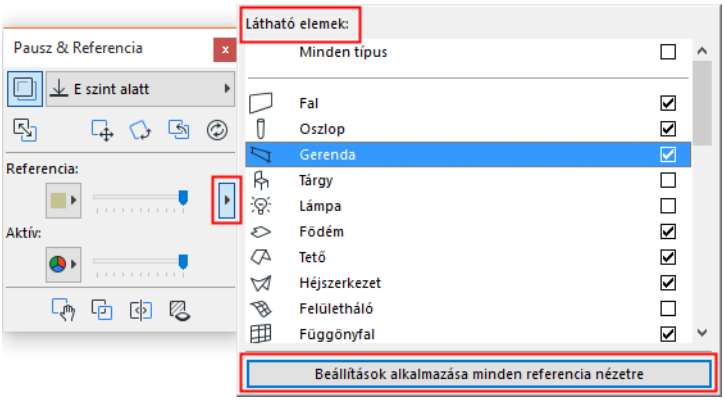
Referenciaelemek színének beállítása

1. Nyissa meg a Pausz és referencia palettát. (Használja az **Ablak > Paletták > Pausz és referencia** parancsokat vagy válassza ki a Pausz és referencia elemet a Pausz lenyíló menüben látható Referencia parancsok közül.)
2. Kattintson a legördülő listára, és tetszés szerint válasszon egységes színt a referenciaelemek számára.



Elemek mutatása/elrejtése Referencia nézetben

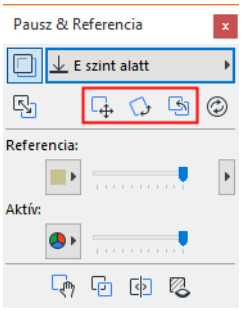
1. Nyissa meg a Pausz és referencia palettát. (Használja az **Ablak > Paletták > Pausz és referencia** parancsokat vagy válassza ki a Pausz és referencia elemet a Pausz lenyíló menüben látható Referencia parancsok közül.)
2. Kattintson a legördülő listára, és nyissa meg az elemtípusok ellenőrzőlistáját. Törölje a jelet azoknál az elemeknél, amelyeket nem kíván megjeleníteni a referenciában.



Az itt végrehajtott módosítások kizárólag az aktív ablak Referenciájára érvényesek. Azonban az előugró lista beállításait a tervben található összes Referenciára alkalmazni lehet a **Beállítások alkalmazása minden referencianézetre** gombra kattintva.

Referencia áthelyezése/forgatása/visszaállítása

A Pausz és referencia palettáról elérhető három parancsikon:

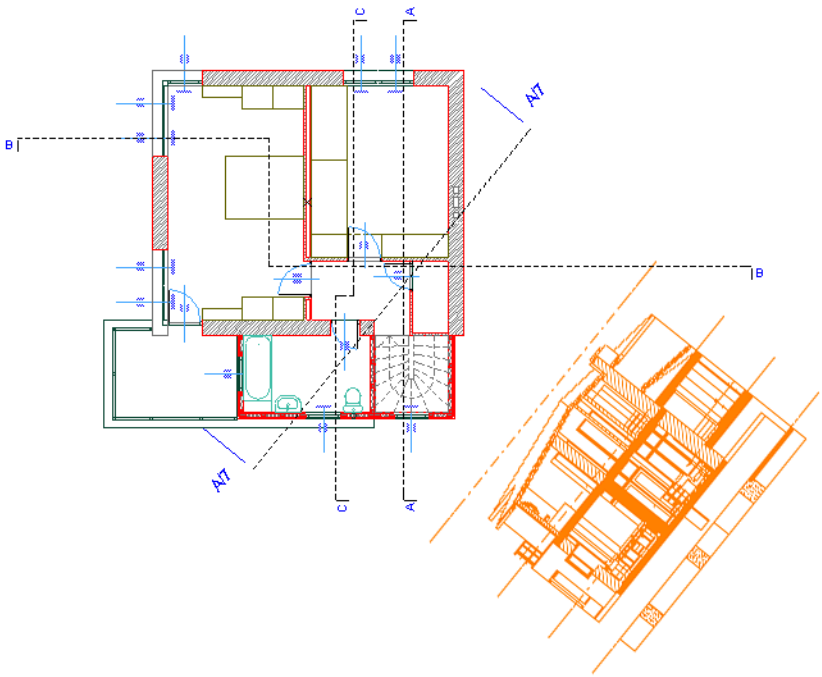


Balról:

- **Mozgatás:** Kattintson erre a parancsra a referencia új helyre **mozgatásához**.
- **Forgatás:** Kattintson erre a parancsra a referencia **forgatásához**.
- **Visszaállítás:** Használja ezt az ikont, ha a Referenciát elmozdítása után szeretné **visszaállítani** eredeti alapértelmezett helyzetére.

  Megjegyzés: A fenti parancsok bármely ablakból elérhetők, amelyben Referencia látható – kattintson az egér jobb gombjával a **helyi menü** megjelenítéséhez –; valamint a szokásos eszköztár Referencia parancsokat tartalmazó előugró listájából is.

Az alábbi ábrán a Metszet nézőpont látható Referenciaként, és elforgatva az Alaprajz mentén, amely a Metszet jelölőt tartalmazza:



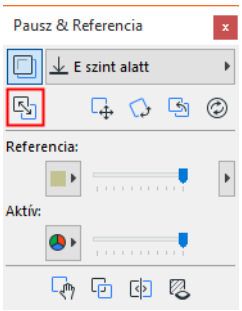
A Referenciára alkalmazott **Eltolás/Forgatás** parancsok eredménye megjelenik a Követő koordináta-adataiban (a program a koordináta-adatokat az Aktív tartalom koordináta-rendszere szerint számítja ki, nem a Referencia koordináta-rendszere szerint.)

Referencia és aktív nézet váltása: Referencián belüli elemek előhívása szerkesztéshez vagy másoláshoz

A Referencián belüli elemek nem jelölhetők ki és nem szerkeszthetők.

Azonban a Referencia és az Aktív nézetek között ideiglenesen átváltva lehetőség van a Referencián belüli elemek kijelölésére és szerkesztésére. A **Referencia és aktív nézet váltása** parancsot használhatja például olyankor, ha adott Referencia elemeket kell beillesztenie az Aktív nézetbe:

Először kattintson a **Referencia és aktív nézet váltása** parancsra (a Pausz lenyíló menü Referencia parancsainak listáján vagy a Pausz és referencia palettán).



Ezzel átvált Referencia nézetről Aktív nézetre (melynek elemeit ekkor már szerkesztheti), illetve Aktív nézetről Referencia nézetre.

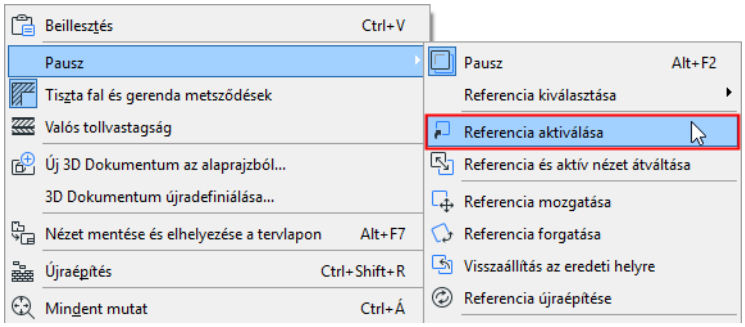
Megjegyzés: Ez a parancs nem érhető el, ha valamelyik Rajz Metszet aktív, és saját modellalapú Metszete a Referencia.

3. Hajtsa végre a kívánt elemek kijelölését, szerkesztését és/vagy másolását.
4. Kattintson ismét a „**Referencia és aktív nézet váltása**” parancsra, és térjen vissza az eredeti Aktív tartalomhoz.
5. Ha elemeket másolt a vágólapra, most beillesztheti őket az Aktív nézetbe.

   Megjegyzés: Ha rajz típusú ablakba (például Munkalapra) illeszti be a szerkezeti elemeket, akkor a program 2D alkotóelemeikre „bontja szét” őket.

Referencia aktiválása

A **Referencia aktiválása** parancs elérhető a **Nézet > Pausz beállításai** útvonalon, valamint a **Pausz referencia** parancsok listájából (a Szokásos eszköztárból vagy az ARCHICAD ablakok helyi menüjéből).



A **Referencia aktiválása** parancs hatására az aktív ablak arra a nézőpontra változik, amelyik a Pausz referencia éppen aktuális forrása. Ez az aktív ablak viszont ugyanazt a Pausz referencia meghatározást használja majd, amelyet Ön előzőleg beállított, HA ez releváns és értelmezhető.

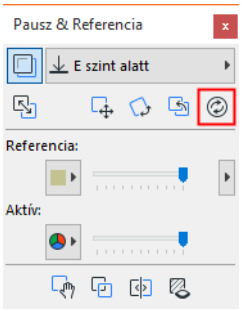
> **Például:** a 0. szint aktív és a felette lévő szint (Első szint) van beállítva Pausz referenciaként. Ha aktiválja a Referenciát, akkor az Első szint válik aktívvá, és a Második szint jelenik meg Pausz referenciaként.

Amennyiben az aktuális Referencia meghatározás értelmezhetetlen az aktivált nézőpontban, nem jelenik meg Referencia.

> **Például:** a déli homlokzat Pausz referenciaként jelenik meg az Alaprajzon. A **Referencia aktiválása** parancs hatására a program átvált a déli homlokzat nézőpontra és nem jelenik meg Referencia.

Pausz referencia újraépítése

Az **Újraépítés** paranccsal (melyet a Pausz és referencia palettáról vagy a Pausz legördülő menü **Referencia** parancsaival érhet el) építheti újra a Referenciát, hogy megjelenjenek rajta a forrás nézetben végrehajtott módosítások.



Némely esetben a Referencia automatikusan újraépül meghatározott felhasználói műveletek eredményeként; ilyen például a más ablakba való navigálás és az ablakon belüli elmozgatás.

Egy modellnézet szerkesztése azonban nem feltétlenül építi újra a Referenciát; ehhez a Referencia újraépítése gombot kell megnyomnia.

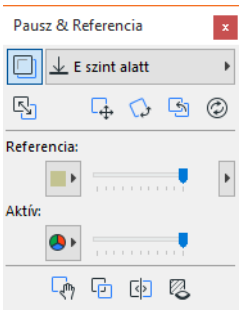
Ehhez vegye figyelembe az alábbiakat:

- Ha a Referencia **Automatikusan újraépített modell,** akkor előfordulhat, hogy az Aktív nézetben végrehajtott módosítások nem jelennek meg a Referencia nézetben, még navigálás vagy elmozgatás esetén sem, mivel – azért, hogy elkerülje a rendszer lelassulását – eltávolította a jelölést a „Modell automatikus újraépítése nézőpontok folyamatos frissítése” jelölőnégyzetből a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Modellfrissítési beállítások** panelen. Szükség esetén nyomja meg a Referencia újraépítése gombot.
- Ha a Referencia **Automatikusan frissített rajzot** tartalmaz, akkor a Referencia nem épül újra folyamatosan, elkerülve a program lelassítását. Szükség esetén nyomja meg a Referencia újraépítése gombot.

Referencia és aktív nézet összehasonlítása

Az ARCHICAD számos funkcióval segít azonosítani és megérteni a Referencia és az Aktív tartalom közötti eltéréseket, különösen olyankor, ha a Referencia az Aktív tartalom felett található vagy fordítva, és további segítség szükséges az eltérések egyértelmű azonosításához. A kétféle nézet összehasonlításának legjobb módja a pillanatnyi feladattól függ. Több funkciót is használhat egyszerre, hogy a legpontosabb adatok birtokába jusson. Minden Összehasonlító funkció használható munka közben, vagyis az Aktív tartalom szerkesztése közben. A funkciók csak a képernyőn jelennek meg, a végeredményre nincs hatásuk.

A fenti funkciók eléréséhez használja a Pausz és referencia Palettát az **Ablak > Paletták > Pausz és referencia** menüből.



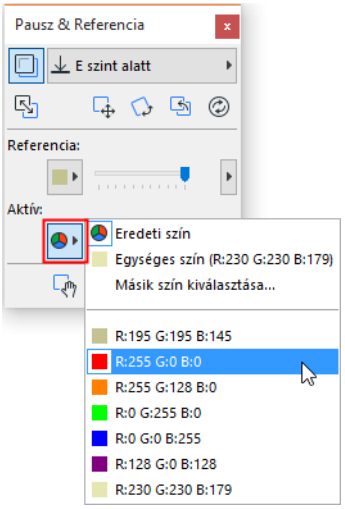
Az alább ismertetett mindegyik eljárás hasznos lehet a Referencia és az Aktív nézet szemrevétellel való összehasonlításakor. Próbálja ki mindegyiket, hogy kiválaszthassa a legmegfelelőbbet.

1. tipp: Eltérő színek használata az Aktív és a Referencia nézethez

Mód van arra, hogy eltérő **megjelenítési színeket** adjon meg a Referencia és az Aktív tartalom számára: megadhat mindegyikhez egyéni színt, vagy megtarthatja az eredeti színeket.

Célszerű a kétféle nézethez élesen eltérő egyéni színeket megadni – például pirosat és kéket – így könnyen megkülönböztetheti őket egymástól.

A színek beállításához kattintson az előugró listákat megnyitó ikonokra (a Referencia és az Aktív nézet külön ikonjaira) a paletta közepén.

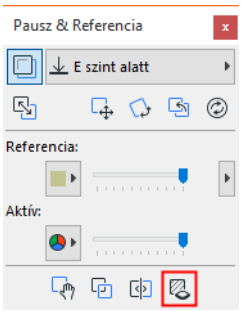


Megjegyzés: Eltérő színek beállításakor is előfordulhat, hogy valamelyik nézet háttérkitöltése eltakarja a másik nézet alsó elemeit.

2. tipp: Kitöltések és helyiségek átlátszóvá tétele

A Pausz és referencia paletta alján található a **Kitöltések és helyiségek átlátszóvá tétele** váltógomb, melyet aktiválva a kitöltések és a helyiségek a Referencia és az Aktív nézetben egyaránt átlátszóvá válnak. Ezzel láthatóvá tehet olyan információkat, amelyeket egyébként eltakart volna a legfelső nézet kitöltése.

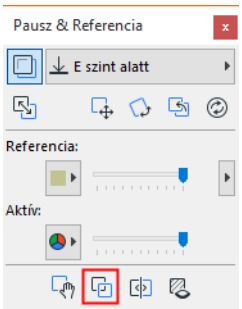
A kapcsoló hatása ideiglenes, és nem érinti a modell elemeinek a beállításait.



3. tipp: Referencia és aktív nézet megjelenítési sorrendjének megfordítása

A Referencia és az Aktív nézet összehasonlításakor hasznos lehet megfordítani a nézetek megjelenítési sorrendjét.

Kattintson a Pausz és referencia paletta alján a „Referencianézet legfelül” gombra.

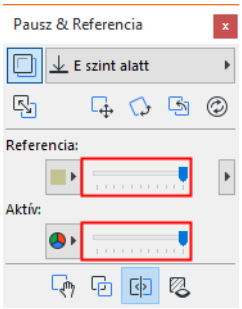


Ha a Referencia előzőleg az Aktív nézet alatt helyezkedett el, ez a parancs felcseréli a sorrendet.

4. tipp: Intenzitás optimalizálása a Referencia ill. az aktív nézetben

A szemrevétellel való első összehasonlítás egyszerű módja a Referencia és az Aktív nézet láthatósági csúszkáinak a használata.

Megjegyzés: Ez a módszer akkor működik a legjobban, ha az Aktív nézetet eredeti színekben, a Referencia nézetet pedig más színben jeleníti meg.



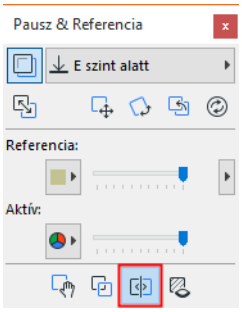
Mozgassa balra és jobbra a Referencia nézet láthatósági csúszkáját. Ennek hatására a képernyőn a Referencia körvonalai élesebbé ill. halványabbá válnak, és azonosíthatóvá teszik azokat a helyeket a képernyőn, amelyeken a Referencia nézet eltér az Aktív nézettől.

Ezután kinagyítja ezeket a területeket és elemezheti az eltéréseket.

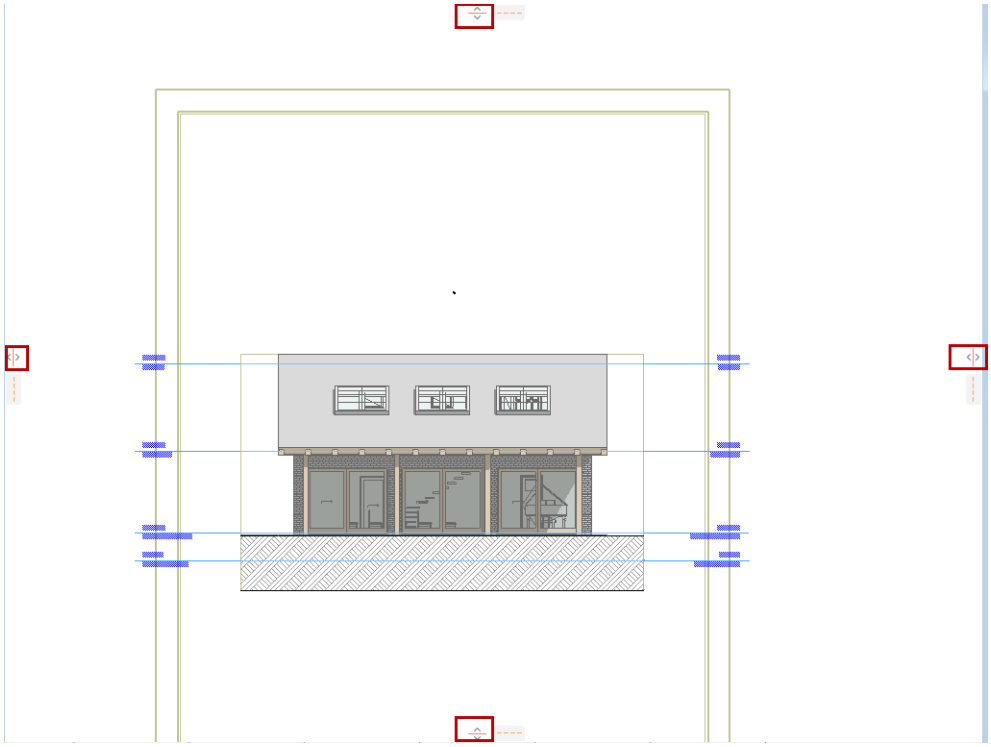
5. tipp: „Lapozás” a választó vonallal

Ez a funkció olyankor hasznos az eltérések azonosításához, ha a Referencia és az Aktív nézet átfedi egymást. Választó vonalat húzhat az ablakon keresztül úgy, hogy a Referencia nézet az egyik, az Aktív nézet pedig a másik oldalon található. Ez olyan hatást vált ki, mintha „ellapozná” az átfedést, hogy megnézze, mi található alatta.

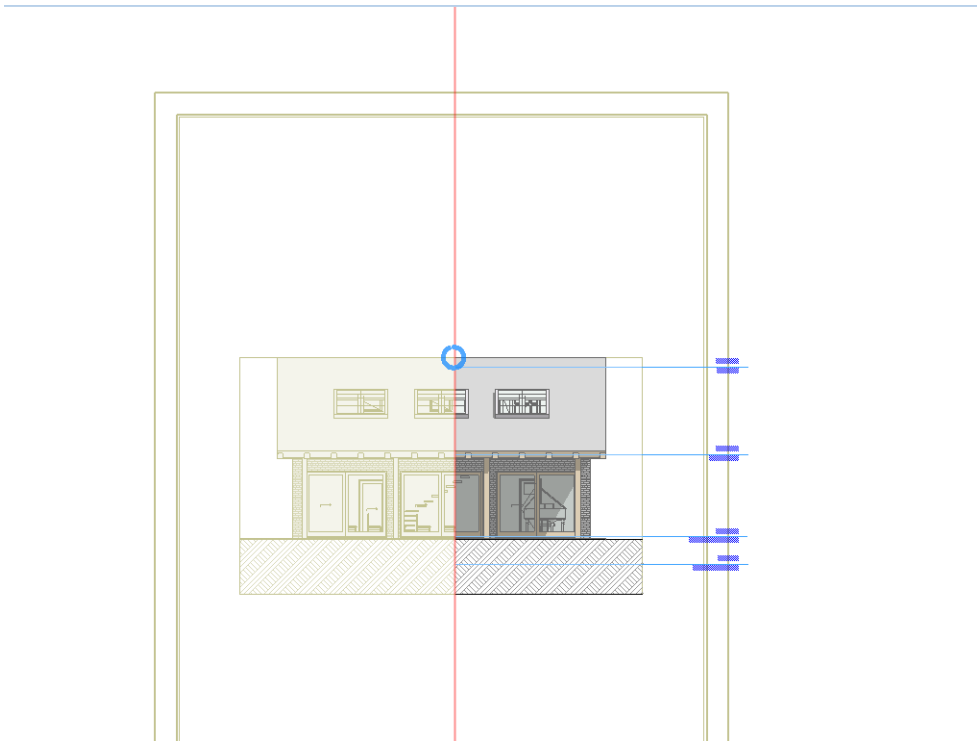
A Választó vonal funkció aktiválásához kattintson a Pausz és referencia palettán a Választó vonal megjelenítése/elrejtése ikonra.



A képernyő négy szélén négy „választó vonal fogantyú” jelenik meg. Válassza ki valamelyiküket, és merőlegesen elhúzva hozzon létre vízszintes vagy függőleges választó vonalat.



Eltolás közben a vonal két oldalán található tartalom dinamikusan változik.

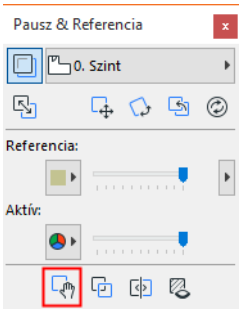


Amikor elengedi az egér gombját, a választó vonal visszatér eredeti helyére.

6. tipp: Referencia ideiglenes áthelyezése (Referencia áthelyezése)

Akkor használja ezt a funkciót, amikor kinagyított egy területet, amelyen a két nézet eltér egymástól, és gyorsan ellenőrizni kívánja, hogy mi található az alul lévő nézeten.

Kattintson a Pausz és referencia palettán a **Referencia ideiglenes eltolása** gombra.



Kattintson az ablakba. A kurzor a kéz alakú kurzorra változik, melynek segítségével a Referenciát ideiglenesen arrébb lehet helyezni (vagyis „el lehet távolítani az útból”).

Újabb kattintással a Referencia visszaugrik eredeti helyére.

Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban

Az ARCHICAD számos funkciója jár „szétbontott” elemek létrehozásával. A modellalapú Részletek, Munkalapok és Rajz metszetek 2D elemeket (vonalakat, kitöltéseket) hoznak létre a modell szerkezeti elemeiből. Ezen kívül az importált DWG rajzok az ARCHICAD-ben 2D alakzatként jelennek meg, vonalak és kitöltések egyfajta nagy gyűjteményeként.

Ezekben a Rajz típusú ablakokban célszerű lehet a nézet finombeállítása a végleges vetület elkészítése előtt. Azonban gyakran előfordulhat, hogy a modellből létrehozott, „szétbontott” vonalak és kitöltések felesleges elemeket (vonalszegmenseket, átfedéseket vagy felesleges kitöltéseket) tartalmaznak, amelyek megnehezítik a szerkesztést.

A szerkesztés megkönnyíthető, ha az ablakban kijelölt elemekre elsőként a **Vonalas rajz** és a **Kitöltések egységesítése** funkciókat alkalmazza.

A Vonalak és a Kitöltések egységesítése különálló funkciók, és egymástól függetlenül hajthatók végre. Jelölje ki az elemeket, majd hajtsa végre a Vonalas rajz egységesítése vagy a Kitöltések egységesítése parancsot (**Szerkesztés > Átalakítás > Vonalas rajz/Kitöltések egységesítése**). Az alábbiakban röviden bemutatjuk a két parancsot.

Vonalas rajz egységesítése

Jelöljön ki az ablakban legalább két vonal típusú elemet, amelyeket be kíván vonni a Vonalas rajz egységesítésébe. Vonal típusú elemek például az egyenes vonalak, a sokszögvonalak, az ívek és a körök.

Megjegyzés: A Vonalas rajz egységesítése nem érinti a nyílfejjel ellátott, vonal típusú elemeket.

A Vonalas rajz egységesítése parancs (**Szerkesztés > Átalakítás > Vonalas rajz egységesítése**) megjeleníti a Vonalas rajz egységesítése varázslót.

Ez a parancs az Elemek szerkesztése eszköztárból is elérhető.

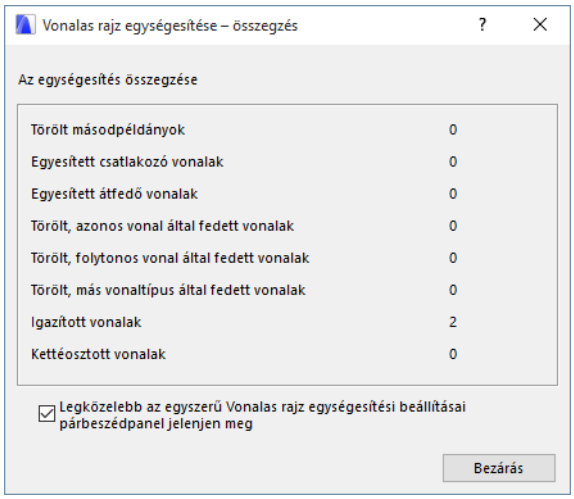
Lapozzon végig a varázslón (az egyes képernyők alján kattintson a „Tovább” gombra), és jelölje be a jelölőnégyzeteket azoknál a vonal-egységesítési lehetőségeknél, amelyeket végre kíván hajtani az egységesítés részeként.

A részleteket lásd: Vonalas rajz egységesítés beállításai.

Az utolsó képernyőn kattintson az „Egységesítés” parancsra a vonalas rajz egységesítésének végrehajtásához.

A vonalas rajz egységesítését követően jelentés jelenik meg, amely felsorolja azokat az elemeket (ha vannak ilyenek), amelyek törölve lettek, vagy össze lettek vonva az egyes vonalegységesítések során.

A lap alján lévő jelölőnégyzetet bejelölve az egyszerűsített **Vonalas rajz egységesítési beállításai** párbeszédpanelt használhatja (a Varázsló helyett) a következő alkalommal, amikor kiadja a parancsot.



A Vonalas rajz egységesítése panel ugyanazokat a lehetőségeket kínálja, mint a Varázsló, de az összes lehetőség elérhető egyetlen párbeszédpanelen.

Kitöltések egységesítése

Jelöljön ki az aktuális ablakban legalább két kitöltést, amelyet be kíván vonni a Kitöltés egységesítésébe.

A Kitöltések egységesítése parancs (**Szerkesztés > Átalakítás > Kitöltések egységesítése**) megjeleníti a Kitöltések egységesítése beállítások panelt.

Részleteket lásd: Kitöltés egységesítési beállításai.

További információk a Help Center súgóban

A Virtuális Épület elemei

Az ARCHICAD felhasználói kézikönyvnek ebben a részében az ARCHICAD eszköztárban található összes ARCHICAD szerkezeti elemet bemutatjuk, kitérve azok paramétereire, jellemzőire és változataira, valamint arra, hogyan használhatók együtt.

Ebben a fejezetben mutatjuk be továbbá a parametrikus tárgyakat (amelyeket a program a betöltött vagy tervbe ágyazott könyvtárak elemeiként helyez el) és a nyílásokat (amelyek bizonyos elemeknél egyszerű megoldást nyújtanak a tervezési újdonságok kezelésére).

Szerkezeti elemek

Parametrikus tárgyak

Kijelölt tárgy eszközök: ajtók, ablakok, tetőablakok, falvégek

Áttörések

TrussMaker

Szilárdtest-műveletek

Ütközésvizsgálat

Szerkezeti elemek

A szerkezeti elemek a valódi háromdimenziós építőelemek virtuális megfelelői. Az elemek mindegyikéhez külön eszköz tartozik az ARCHICAD eszköztárában.

Szerkezeti elem elhelyezése az ARCHICAD-ben

Honszint

Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása

Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése

Falak

Oszlopok

Gerendák

Összetett profilok

Tetők

Héjszerkezetek

Födémek

Felülethálók

Helyiségek

Függönyfal

Lépcsők

Korlátok

Alakzatok

Modell elem csatlakozások

Elemek összemetsződése

Szerkezeti elem elhelyezése az ARCHICAD-ben

Használja az Eszköztárat

A rajzi elemek létrehozásának az **Eszköztár** használatával a következők a tipikus lépései:

1. Kattintson az Eszköztár eszközére és nyissa meg annak beállító párbeszédablakát.
2. A helyzetnek vagy célnak megfelelően igazítsa az alapbeállításokat. Az Eszköz beállítások párbeszédablak tetején található gombbal, vagy az Eszköztárból választhat egy előre meghatározott konfigurációt, egy úgynevezett Kedvencet.

Lásd még Kedvencek.

3. Az elem paramétereinek meghatározásához használja a Beállítások párbeszédablakot (vagy az Infótáblát).
4. Válasszon egy geometria módszert az Infótábláról, mely lehetővé teszi, hogy egyszerű, görbe, összekapcsolódó, elforgatott helyzetű vagy sokszögvonallal meghatározható elemeket helyezzen el, ahol lehetséges.
5. Rajzolja meg vagy helyezze le az elemet az Alaprajz vagy 3D ablakban.

Egyéb módok az elemek létrehozására

Az elemek létrehozásának további módszerei:

- A **Kedvencek paletta** használata: kattintson kétszer az adott eszközhöz tárolt Kedvenc beállításokra, majd kattintással helyezze el az elemet az adott beállításokkal.
- A **Varázspálca** használatával létrehozhat új elemeket, amelyek automatikusan megfelelnek a meglévő elemek formájának (pl. létrehozhat egy tetőt, amely pontosan illik a külső falakra).

Lásd Varázspálca.

- Duplikátumok készítése meglévő elemekről.

Lásd Alapvető szerkesztési műveletek.

- A **Tervezés > Tető extrák > Tervezési extrák** > **RoofMaker** és **TrussMaker** parancsai.

Lásd még: TrussMaker és Különleges tetőobjektumok létrehozása a RoofMaker segítségével.

Elemek elhelyezése a gravitáció funkcióval egy Födémen, Tetőn, Héjszerkezeten vagy Felülethálón

A Gravitáció funkcióval pontosabban elhelyezhet Fal, Oszlop, Gerenda és Tárgy típusú elemeket, közvetlenül egy Födémre, Tetőre, Héjszerkezetre vagy Felülethálóra.

Lásd Gravitáció.

Honszint

A 2D modellablakban elhelyezett új elem a honszintjének szintjére kerül (plusz vagy mínusz az opcionálisan beállított eltolás).

Minden szerkezeti elem és tárgy típusú elem fizikailag kapcsolódik a honszintjéhez, és azzal együtt mozgatható.

- Az új elem honszintjét az **alaprajzon** az Eszköz beállításai párbeszédablakban lehet megadni. Alapértelmezett beállításként ez az aktuális szint, de ettől eltérő honszint is választható. Az új elem minden esetben a honszintjén lesz elhelyezve.
- Ha az elemet a **3D ablakban** helyezi el, a honszint az elem magasságának függvénye: az elem elhelyezésekor az elem alsó magasságához legközelebb eső szint lesz a honszint. (Ha a 3D ablak aktív, a Honszint vezérlő és az Alapértelmezett eszközbeállítások párbeszédablak Eltolás a honszinthez képest mezője szürke. Azonban az alsó magasságnak a Terv 0,00 szintjétől való távolsága megadható az Eszköz beállításai párbeszédpaneleken.)
- Ha módosítja az elem honszintjét (pl. 0. szintről az 1. szintre), az elem helyzete megváltozik, azaz az új honszintjére kerül (0. szintről az 1. szintre).

  Megjegyzés: A régebbi ARCHICAD verziókkal való kompatibilitás érdekében a honszint úgy is módosítható, hogy az elem helyzete nem változik. *Lásd Honszint újradefiniálása.*
- Ha egy másik szintre helyezi az elemet (az Emelés paranccsal), az elem honszintje alapértelmezett beállításként úgy változik, hogy megfeleljen az elem új pozíciójának. *(Lásd Honszint módosítása magasság alapján.)*
- Ha magát a honszintet módosítja (újradefiniálja az emeletszintet a Szintek beállításánál), a kapcsolt elem a honszinttel együtt mozog (az esetlegesen megadott eltolás betartásával).
- Ha törli az elem honszintjét, az elem is törlődik!

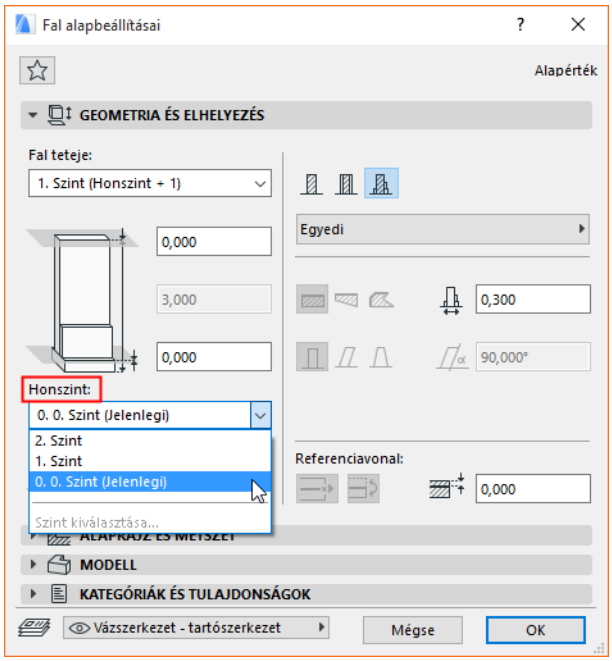
A honszint egyéb funkciói:

- A honszint segítségével meghatározható, hogy az elem mely része legyen megjelenítve, az Eszköz beállításai párbeszédpanel **Megjelenítés ezen szinteken** vezérlőjével. *(Lásd Megjelenítés ezen szinteken.)*
- A honszint használható a listázási feltételekben.

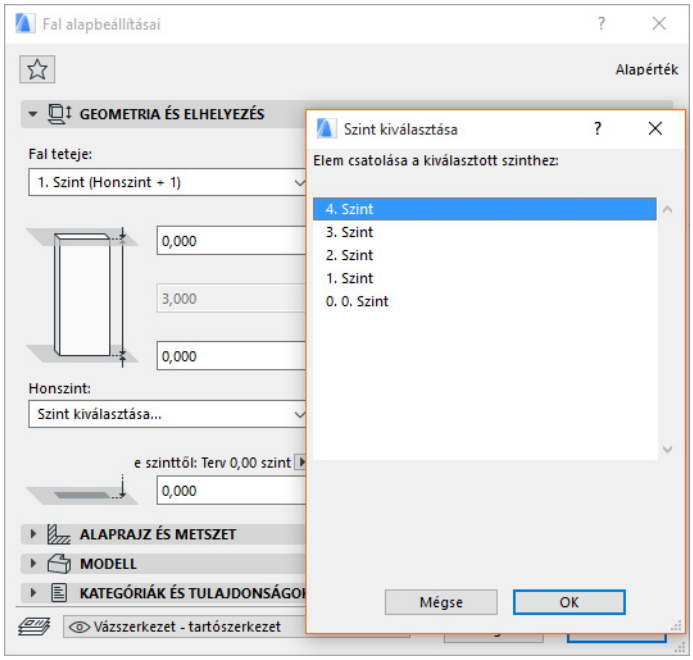
Honszint meghatározása (alaprajzon elhelyezett elemek)

Mielőtt lehelyez egy új elemet az Alaprajzon, tegye a következőket:

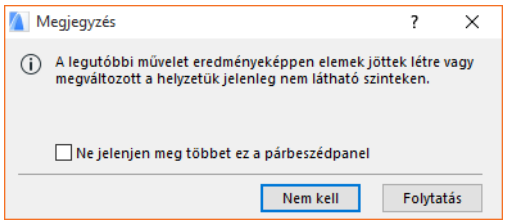
Az elemhez tartozó Eszköz beállításai párbeszédpanelen vagy annak Infótábláján válassza ki azt a honszintet, amelyre helyezni kívánja az elemet az alaprajzon.



- Alapérték: Az aktuális szint lesz az elem honszintje.
- Ettől eltérő szint is választható a felugró ablakból, vagy amennyiben a lista nem teljes a túl sok szint miatt, kattintson a **Szint kiválasztása** opcióra a szintek teljes listájának megjelenítéséhez. Válasszon ki egy szintet, amelyre a szintet helyezni kívánja – ez lesz a honszint.



Ha az aktuális szint a 0. szint, de Ön a 2. szintet választja. honszintként, az új elem a honszintjére lesz helyezve (azaz a 2. szintre), és nem az aktuális szintre. Erről egy üzenet tájékoztat.

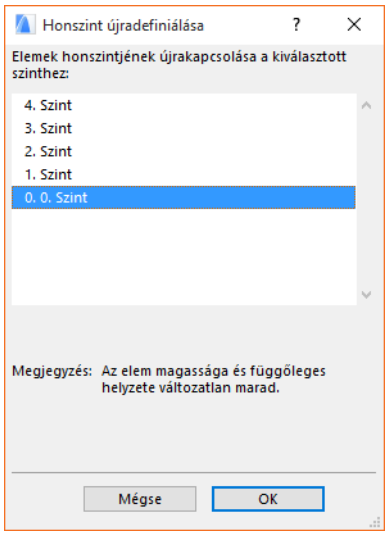


Honszint újradefiniálása

Bár az elemek „követik” a honszintjüket, azaz ha megváltoztatja egy elem honszintjét, az elem az új honszintre kerül, lehetőség van arra, hogy az elemet egy másik szinthez csatolja úgy, hogy az elem fizikailag továbbra is az eredeti szinten marad.

A kijelölt elem honszintjének módosításához használja a **Szerkesztés > Elembeállítások > Honszint újradefiniálása** parancsot. Az elem helye akkor sem módosul, ha a honszintje módosul.

A kiválasztott elemeknél ez a parancs a helyi menüből is elérhető.



Nézze meg a videót

Honszint a 3D-s ablakban

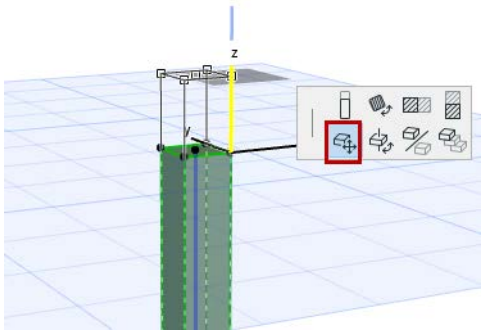
Ha az elemet a **3D ablakban** helyezi el, a honszint *nem* a Beállítások párbeszédpanel alapján lesz meghatározva (ahol a vezérlő szürkén látható), hanem a magasság szerint – azaz az elem elhelyezésekor az elem referenciapontja alatt lévő szint alapján.

> **Megjegyzés:** Héjszerkezet esetén ez a referenciapont a héjszerkezet rajzolásakor használt első pont (nem pedig a legalsó pont).

Honszint módosítása magasság alapján

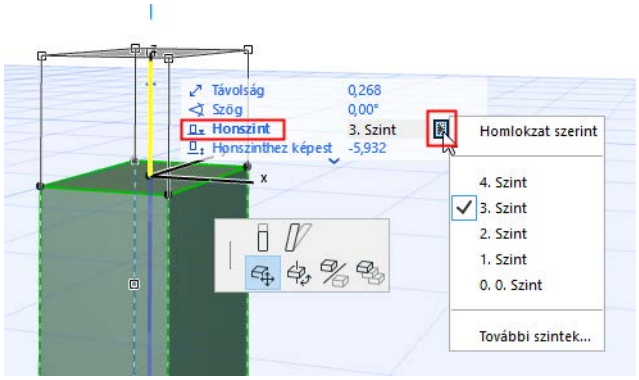
Ha egy elhelyezett elemet egy másik szintre mozgat, az elem honszintje is változhat úgy, hogy egyezzen az elem új helyével.

Az elem emelésekor a Követőben látható „Magasság szerint” szöveg azt jelzi, hogy a honszint módosul annak érdekében, hogy egyezzen az elem új magasságával:

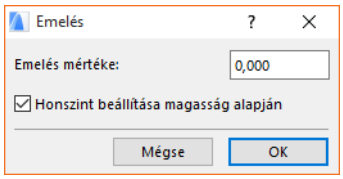


Segítségül megjelenik egy szerkesztővonal, amely a szint helyzetét jelzi, és megkönnyíti az elem elhelyezését.

Ha egy másik, az elem magasságától független honszintet kíván választani a kijelölt elemhez, használja a Követő vezérlőket:



Hasonlóan, a 2D vagy a 3D ablakokban egy elem honszintjét automatikusan visszaállíthatja, amikor a magassága megváltozik, ha az **Emelés vagy Sokszorozás** parancsokat használja a **Honszint beállítása a magasság alapján** jelölőnégyzet bejelölése mellett:



Ha a jelölőnégyzetet üresen hagyja, az elem honszintje az eszközbeállításokban (Infótábla) megadott érték marad, a magasság változástól függetlenül.

Lásd még Elemek emelése és Elemek.

Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Bizonyos elemek (fal, oszlop, helyiség, lépcső) felső része hozzákapcsolható egy szinthez. Ez a felső kapcsolat az elem honszintjéhez képest kerül meghatározásra (Honszint+1, Honszint+2 stb.).

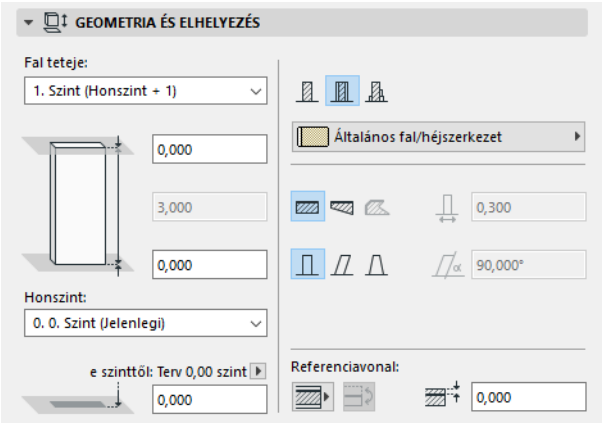
(Alapértelmezett beállításként az elem teteje a honszint fölötti szinthez kapcsolódik.)

Ha később módosítja a tervben a szintek helyzetét vagy magasságát, az esetleges csatolt elemek magassága automatikusan igazodni fog a változásokhoz. A felső kapcsolattal *nem* rendelkező elemek tehát rögzített magasságú elemek.

A lépcsőknél kiegészítő opciók is rendelkezésre állnak a felső kapcsolathoz.

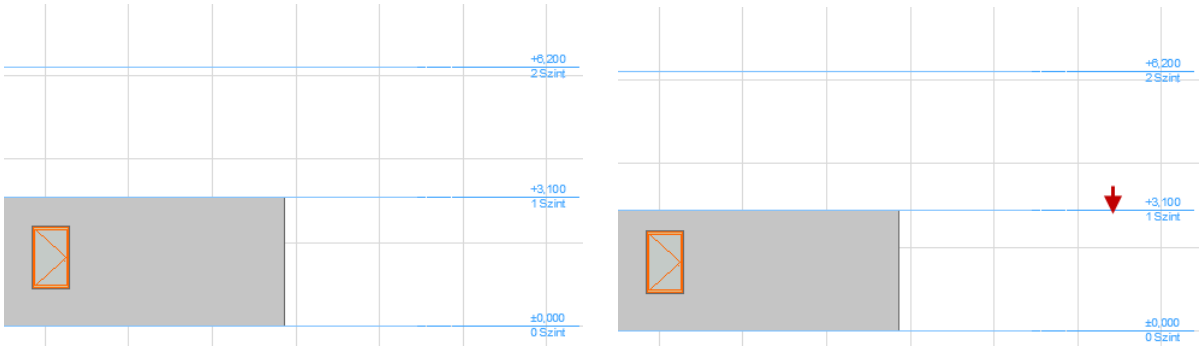
Lásd Lépcsőgeometria vezérlői.

A Felső kapcsolat vezérlők a fal, oszlop, helyiség és lépcső Eszköz beállításainak Geometria és elhelyezés panelein találhatók (és az Infótáblán).



- Ha nem szeretne felső kapcsolatot megjelölni, válassza a „Nincs kapcsolódás” opciót.
- Opcionálisan megadható egy eltolási érték az elem felső részéhez az elem felső kapcsolási szintjétől számítva: az elem magassága ennek megfelelően módosul, de az adott szinthez való kapcsolódás megmarad.

Ha felső kapcsolatot jelöl meg az elem és egy adott szint között, és ha később módosítja ennek a szintnek a helyzetét, a kapcsolt elem magassága automatikusan követi a változást:



Ha törli a felső kapcsolatként szolgáló szintet, az a fölötti szint veszi át a helyét.

Nézze meg a videót

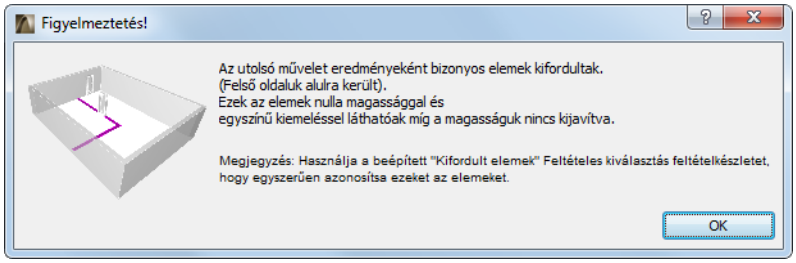
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Kifordult elemek

A szintek magasságának módosításával kifordult elemek jöhetnek létre, melyeknél a felső magasság az alsó magasság alá esik.

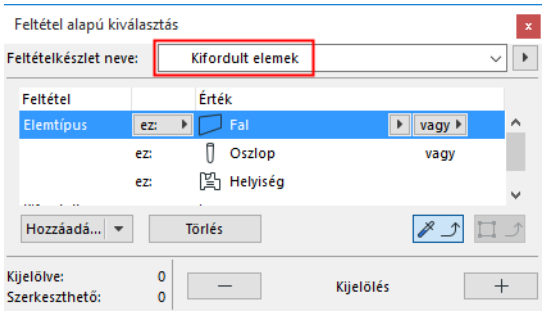
Ez például akkor fordulhat elő, ha a terv eltérő magasságú szinteket tartalmaz, és több, felső kapcsolású falat helyez el adott eltolásokkal, melyek nem férnek be egyes szintekre.



Az ilyen elemeknél a megjelenített magasságérték nulla (azaz a fal egy egyenes vonalként jelenik meg metszeti nézetben), és az elemek ki vannak emelve, így könnyen észrevehetők és javíthatók.

Kifordult elemek keresése

A kifordult falak, oszlopok és/vagy helyiségek kereséséhez és kijelöléséhez használhatja a beépített Feltételkészlet kifordult elemekhez lehetőséget is (**Szerkesztés > Feltétel alapú kiválasztás**).



> **Megjegyzés:** A tervben található kifordult elemek kereséséhez és listázásához használja az **Ellenőrizd kifordult elemekre** parancsot. Alapértelmezett beállításként ez a parancs nem elérhető az ARCHICAD munkakörnyezetben. A parancs használatához adja hozzá azt a munkakörnyezet menüihez.

Lásd Menük testre szabása párbeszédablak.

Kifordult elemek kiemelő színe

A kifordított elemek kiemelő színének meghatározásához használja a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** alatt található vezérlőt. (Ez a szín vonatkozik az érvénytelen lépcsőkre is.)

Nézze meg a videót

Falak

Az ARCHICAD-ben egyenes, görbe, trapéz és sokszögvonal alakú falakat lehet húzni.

A falszerkezet lehet egyszerű (egyetlen összetevő alkotja) vagy réteges (több összetevő alkotja). Létrehozhat összetett falakat is (Profilos fal), amelyek tetszőleges formájúak és több anyag kombinációjából állnak. A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a fal alapvető szerkezetét az alkalmazott építőanyag határozza meg.

Egyes parametrikus tárgyakat, mint például az Ajtókat, Ablakokat és Falvégeket csak a Falakba lehet elhelyezni.

A függönyfalak a különálló, erre kifejlesztett Függönyfal eszközzel készülnek.

Lásd Függönyfal.

A fal paraméterei a Fal eszköz beállításainál adhatók meg. A falak alja (a többi elemhez hasonlóan) a fal honszintjéhez van kapcsolva. Felső kapcsolat létrehozható a fal és a tervben szereplő bármelyik, a falnál magasabban lévő szint között. Szükség szerint állítsa be a felső kapcsolattól vagy a honszinttől számított eltolásokat; ez módosítja a fal magasságát. Megadhat egy rögzített falmagasságot is, felső kapcsolat nélkül.

A falak megjelenítése

Használja a Fal beállításokban a különböző jellemzőket a fal 2D-s és 3D-s megjelenítéséhez, valamint építőanyagainak meghatározásához.

Használja az Alaprajzi metszősík beállítást elemvetítési beállításokkal kombinálva annak meghatározására, hogy az elhelyezett fal mely részei kerüljenek megjelenítésre.

A fal felületét a fal építőanyaga határozza meg, de a „külső” (referenciaoldali), él- és „belső” felületek felülírhatók a Falbeállítások Modell panelének vezérlőivel.

A fal megjelenítésének egyes vetületei a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek** aktuális beállításától függ.

- A **Tiszta Fal és Gerenda metsződések** ki- és bekapcsolhatók.
- A kitöltések lehetnek **vektorosak** vagy bitképesek.

Grafikus felülírások használata falkitöltésekhez:

Lásd Grafikus felülírás szabályai.

Kapcsolódó témák:

A fal referenciavonala

Egyenes fal készítése

Görbe fal készítése

Fallánc létrehozása

Négyszögletes falak létrehozása

Trapéz alakú fal készítése

Réteges szerkezetek

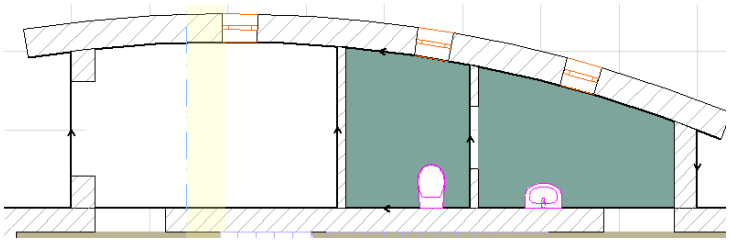
Poligon fal létrehozása

Falak nyújtása
Ferde vagy kettős ferde fal létrehozása
Ferde fal módosítása
Gerendafal készítése
Összetett profilok
Falak és egyéb elemek
Fal referenciavonalának módosítása
Fal irányának megfordítása
Falvég Eszköz beállításai
Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása

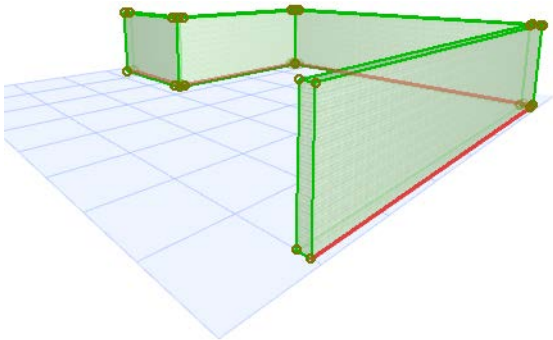
A fal referenciavonala

Minden fal rendelkezik egy **referenciavonallal** és egy iránnyal. A fal referenciavonala megjelenik az alaprajzon, ha bekapcsolja a következő opciót:

Nézet > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** > **Fal- és gerenda-referenciavonalak**



A 3D ablakban a kijelölt fal referenciavonala eltérő színnel jelenik meg: ezt a színt módosíthatja a „3D szerkesztővonalak” beállítás használatával, melyet a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** menü útvonalon érhet el.



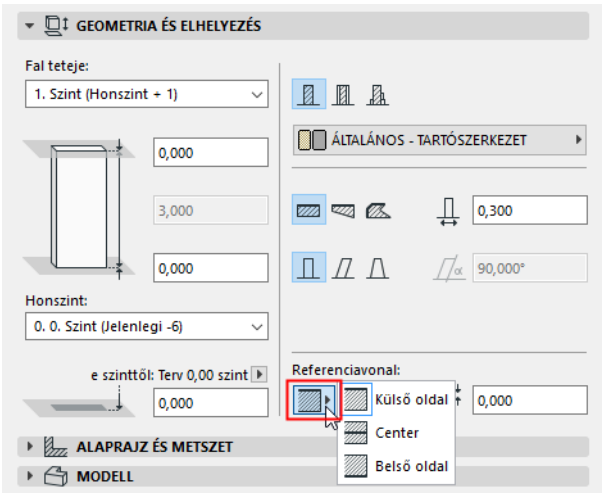
Fal referenciavonala helyzetének módosítása

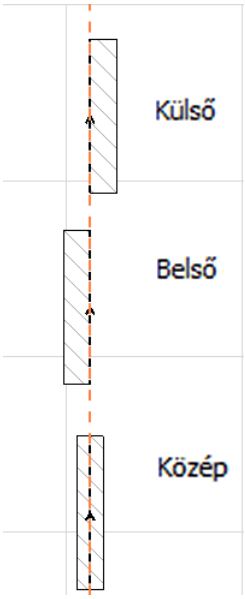
Az Infótábla vagy a Falbeállítások Geometria és elhelyezés panelének segítségével adja meg a referenciavonal helyzetét. A Fal infótábláján lévő referenciasík opciók áttekintéséhez kattintson a „C” gyorsbillentyűre.

Egyszerű fal referenciavonala

Az egyszerű fal referenciavonalának három típusa van: külső oldal mentén futó, belső oldal mentén futó és középső.

Alapértelmezettként a referenciavonal a „külső oldal” mentén fut.





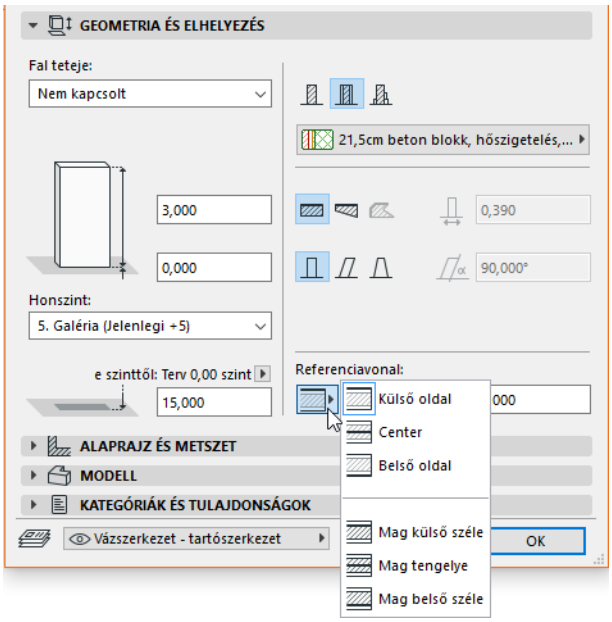
Réteges fal referenciavonala

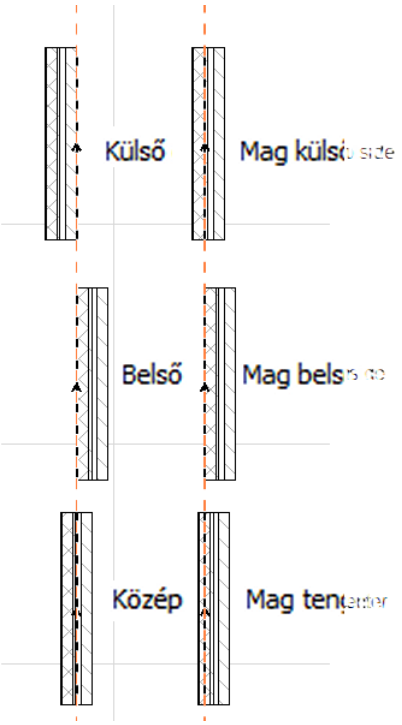
Réteges fal esetén hat lehetséges referenciavonal létezik: a fal külső oldalánál / belső oldalánál / közepénél, valamint a fal magjának külső oldalánál / belső oldalánál / közepénél.

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott réteges szerkezetnek nincs tartószerkezete, a tartószerkezettel kapcsolatos referenciavonal opciók szürkén jelennek meg.

Alapértelmezettként a referenciavonal a „külső oldal” mentén fut.

Réteges fal esetén a külső felület a Réteges szerkezet beállításainál lévő listában elsőként feltüntetett réteg.





Nézze meg a videót

Trapéz alakú fal referenciavonala

A trapéz alakú fal referenciavonalának két lehetséges helye: külső oldal vagy mag külső széle (amennyiben van magja).

Lásd még: Trapéz alakú fal készítése.

Sokszögfal referenciavonala

A Fal beállításainál található Referenciavonal vezérlők nem vonatkoznak a sokszögfalakra. (A poligonális fal referenciavonalai grafikusan helyezhetők át a mozgó palettán keresztül.)

Profilos (összetett) fal referenciavonala

A Profilos (komplex) fal referenciavonalát a Profilkezelőben/Profilszerkesztőben megadott Felhasználói origó határozza meg.

Referenciavonal eltolása: „külső” vagy „belső” referenciavonal használatakor pozitív eltolási érték megadásával a fal közepe (vagy a mag közepe) felé mozgathatja a referenciavonalat. A negatív eltolással a fal középvonalától (vagy a mag tengelyétől) távolabb helyezi a referenciavonalat. (Középen elhelyezkedő referenciavonal esetén eltolási érték nem adható meg.)

A referenciavonal helyének beállításakor a fal oldalirányban mozog. A referenciavonal helye nem módosul.

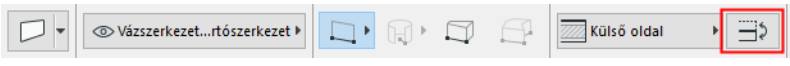
> **Megjegyzés:** A referenciavonal mozgatásához a fal helyzetének módosítása nélkül és/vagy a nyílászárók tükrözéséhez használja a Fal referenciavonalának módosítása parancsot.

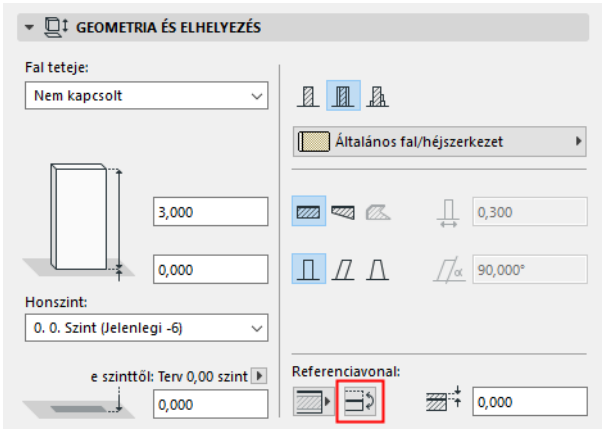
Lásd Fal referenciavonalának módosítása.

Fal átfordítása a referenciavonal mentén

Ezzel a paranccsal átfordítható (vagy tükrözhető) a kijelölt fal a referenciavonalához képest. A referenciavonal a helyén marad, de a fal teste átfordul a másik oldalra. A nyílászárók nyitási iránya nem módosul.

Ez a parancs a Falbeállítások Geometria és elhelyezés panelének Fal infótábláján található.



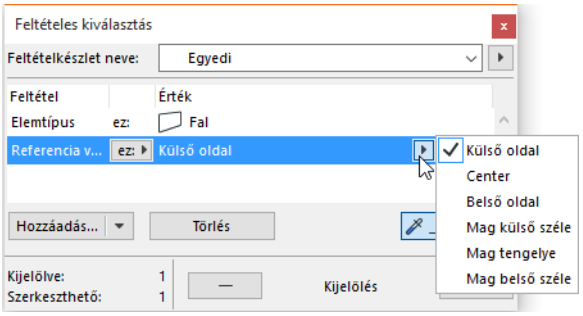


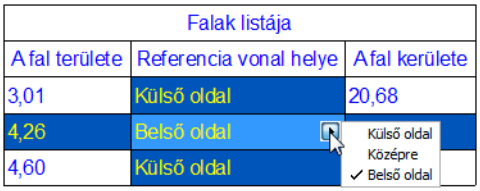
Megjegyzés: A referenciavonal mozgatásához a fal helyzetének módosítása nélkül és/vagy a nyílászárók tükrözéséhez használja a Fal referenciavonalának módosítása parancsot.

Lásd Fal referenciavonalának módosítása.

Referenciavonal Interaktív konszignáció esetén / Feltétel alapú kiválasztás

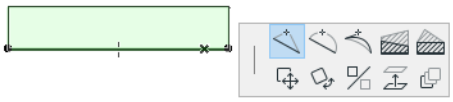
Az Interaktív konszignációnál használható a Feltétel alapú kiválasztás parancs a tervben lévő falakra vonatkozóan, illetve a falak kilistázhatók a referenciavonalaik helyzete alapján.

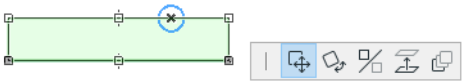




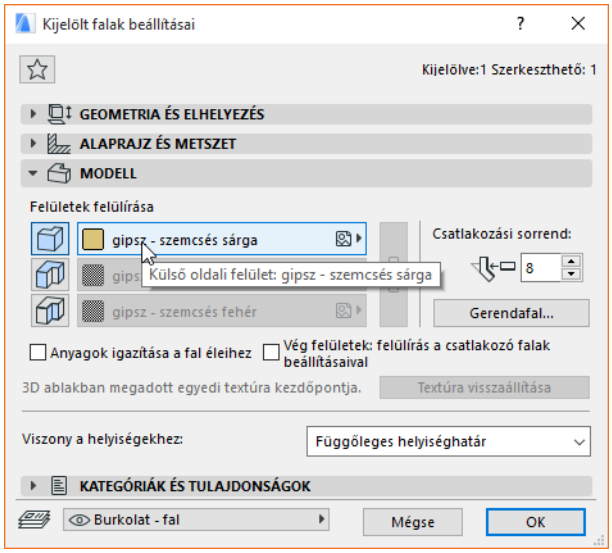
A referenciavonal funkciói

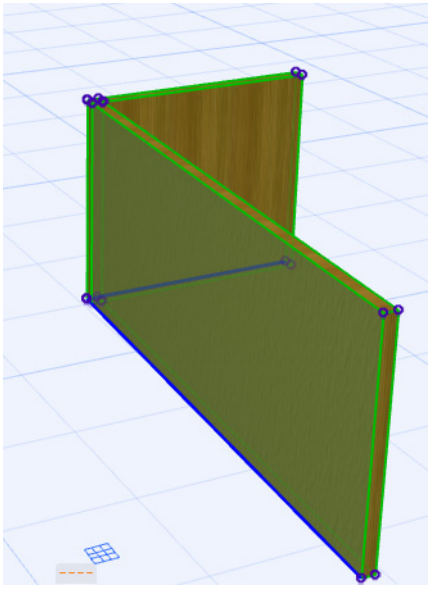
- A referenciavonal segít pontosan egymáshoz illeszteni a falakat. Ha a referenciavonalat a maghoz igazítja, a burkolatok a mag helyzetének módosítása nélkül szerkeszthetők.
- A referenciavonal biztosítja a falak kijelöléséhez, mozgatásához és transzformációjához szükséges segédpontokat és éleket. A Mozgó paletta egyes szerkesztési parancsai csak a kijelölt fal referenciavonalára történő kattintással érhetők el, ahogyan az alábbi két ábrán látható:





- A referenciavonal helyzete meghatározza a fal „külső” és „belső” felületét. (A referenciavonal a fal külső oldalán van.) A „külső” és „belső” felületekhez külön felületi anyagok állíthatók be a Falbeállítások Modell panelének vezérlőivel.





A Fal iránya

A referenciavonalon lévő nyíl által jelzett Fal **irányultsága** attól függ, hogy milyen sorrendben adta meg a fal végpontjait.

Megjegyzés: Az íves és sokszögfalak iránya rögzítve van és nem fordítható meg.

Megjegyzés: A **Szerkesztés > Referenciavonal és síkok** almenü parancsaival módosíthatja a kijelölt falelemek referenciavonalának helyét és irányát.

Lásd még: Fal referenciavonalának módosítása és Fal irányának megfordítása.

Egyenes fal készítése

Az Egyetlen egyenes fal geometria mód egyszerre egy egyenes falelemet hoz létre.

Jelölje ki a Fal eszközt, majd válassza ki az Infótáblán az Egyenes fal geometria módszert, végül rajzolja meg a falszegmenst a tervben.

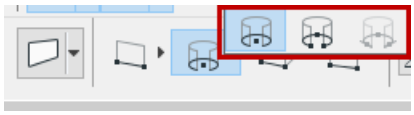
Alaprajzon és 3D-ben a falszakaszok hosszát a végpontjaikra való kattintással adjuk meg.

> **Megjegyzés:** Ez a CAD-szerű rajzolási módszer az alapbeállítás az ARCHICAD-ben, de át lehet váltani egy másik módra a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** párbeszédablakban.

A falakat menüparancsokkal vagy a mozgó paletta ikonjaival lehet megnyújtani.

Görbe fal készítése

Jelölje ki a Fal eszközt, és válassza ki a rendelkezésre álló három Íves fal geometria mód egyikét az Infótáblán.



- Középpont és sugár
  - Kattintson a középpont megadásához.
  - A sugár megadásához mozgassa a kurzort, majd kattintson ismételten.
  - Mozgassa a kurzort a fal hosszának megrajzolásához, majd kattintson a befejezéshez.

  Megjegyzés: Ha teljes kör alakú falat szeretne rajzolni, kattintson duplán a sugár meghatározásakor.
- Kerület
  - Kattintson a fal kerületének három pontjára (egyéb elemek vagy metszések, speciális illesztési pontok).
  - Kattintson negyedszer a fal hosszának meghatározásához.
- **Érintési pontok:** Adjon meg egy teljes kör alakú falat három **érintési él** vagy pont segítségével.

  Megjegyzés: A 3D ablakban nem érhető el.
  - Adjon meg három kiindulási pontot; ezek lehetnek érintési élek, csomópontok vagy úszó pontok.

  A következő lépés a mértani helyzettől függ.
    - Ha csak egy megoldás van, a kör alakú fal automatikusan megrajzolódik.
    - Ha több megoldás is létezik, a Szem kurzor jelenik meg és a szellemkontúr az egyik pozícióból a másikba billen át a kurzor mozgását követve. Kattintson, amikor a megfelelő helyen van és fejezze be a kör alakú fal készítését.
    - Ha nincs megoldás (például három párhuzamos egyenest adunk meg érintőként), nem jön létre a kör.

  Megjegyzés: Mivel a Falaknak két végpontja kell, hogy legyen, a megrajzolt teljesen zárt kör alakú fal valójában két félkörből fog állni. Teljes ellipszis, elliptikus ívű vagy görbe alakú falak nem készíthetők közvetlenül, de az egyszerű Rajzi elemek alakját átvehetik a Varázspálca segítségével.

Kapcsolódó témák:

Ívek nyújtása

Él görbítése/kiegyenesítése

Könyöklő íves kialakítású falban

Könyöklő poligon falakban

Ajtók/ablakok íves falon

Fallánc létrehozása

Falláncon egymással összekapcsolt egyenes vagy íves falelemek sorozatát értjük.

Jelölje ki a Fal eszközt, majd válassza ki az Infótáblán a Fallánc módszert. (Kattintson az Egyenes fal módszer gombján lévő kis fekete nyílra.)

Amint elkezdi rajzolni a falat, megjelenik egy mozgó paletta az egyes szakaszokra vonatkozó geometriai beállításokkal:

- Egy egyenes szakasz
- Az előző szakaszt érintő íves szakasz (nem használható az első szakasz megrajzolásához)
- Íves szakasz, mely egy korábban, a szakasz rajzolása előtt meghatározott vonalat érint
- Két ponton áthaladó íves szakasz
- Középpontja, sugara és hosszúsága által meghatározott íves szakasz

Kattintson az egymás utáni szakaszok elhelyezéséhez tetszőleges geometria módszer használatával.

Kattintson duplán a fal befejezéséhez.

- Az utoljára bevitt szakasz visszavonásához kattintson a Vissza billentyűre.
- A teljes fal visszavonásához kattintson a Mégse vagy a Törlés opcióra.
- Ha az **Infótáblán** megváltoztatja a Fal jellemzőit építés közben, az adott fallánc összes létrehozott falszakaszára a módosított jellemzők (referenciavonal helye, vonaltípus, stb.) lépnek érvénybe.

Ez a beviteli mód megegyezik a gerendalánc létrehozásának módjával.

Lásd Láncolt Gerenda.

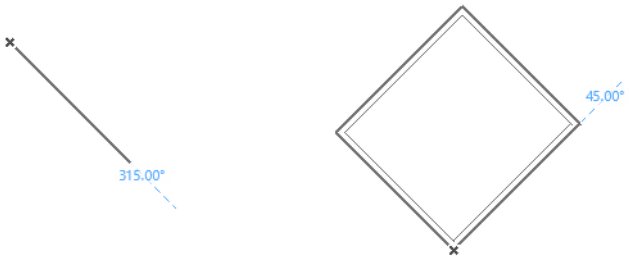
Négyszögletes falak létrehozása

Jelölje ki a Fal eszközt, majd válassza ki az Infótáblán a Téglalap fal módszert. (Kattintson az Egyenes fal módszer gombján lévő kis fekete nyílra.)

Rajzolja meg a téglalap alakú fal átlóját, majd kattintással adja meg a hosszúságát. Ezzel létrejött a téglalap alakú fal.

Négy oldala mindig a normál szerkesztőháló vonalaira merőleges, a ferde háló használata nincs hatással rájuk.

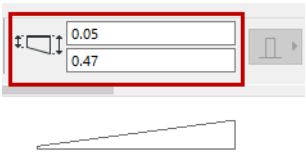
Az Elforgatott téglalap fal geometria módszer segítségével az előbb említett négyes vonalcsoportot hozzuk létre azzal a különbséggel, hogy először az alap referenciavonal elforgatási vektorát kell meghatároznunk. Ezután a kurzort mozgatva határozza meg a téglalapot.

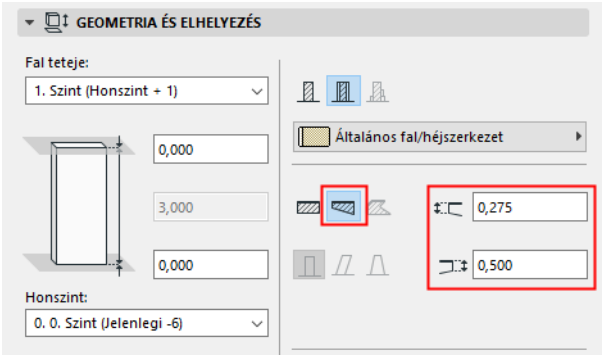


Trapéz alakú fal készítése

A Trapéz vagy Nem-párhuzamos módszer segítségével olyan egyenes falak rajzolhatók, melyek vastagsága nem állandó.

Az ilyen típusú falat egyenes falként rajzolja meg, azzal a kivétellel, hogy elsőként a fal vastagságát adja meg két végpontjában, az Infótábla (vagy a Fal beállítások) Falvastagság mezőinek értékeit felhasználva.

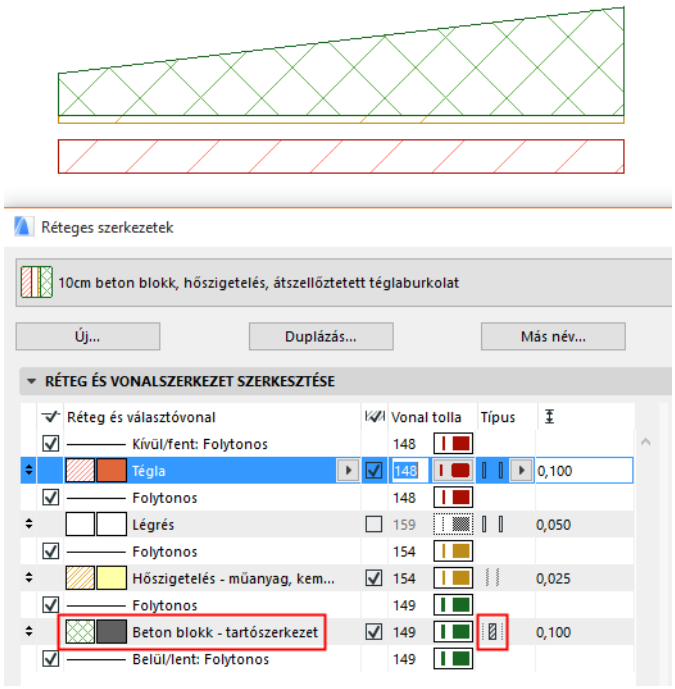




Réteges trapéz alakú fal

Ha trapéz alakú falat rajzol réteges kitöltéssel, akkor csak a *legutolsó* mag felületvastagsága tükrözi a fal trapéz alakú felületét. Az alábbi képen a felületek közül kettő van megjelölve Magként, de csak a Beton Mag felülete – a párbeszédablakban felsorolt legutolsó magfelület – rendelkezik trapéz alakkal.

Lásd még: Trapéz alakú fal referenciavonala.

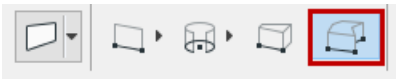


Ha a réteges szerkezetnek nincs tartószerkezete, a legvastagabb réteg lesz trapéz alakú. (Ha több réteg rendelkezik ugyanakkora vastagsággal, akkor a párbeszédablakban lévő lista utolsó eleme lesz a trapéz alakú réteg.)

Lásd még: Réteges szerkezetek.

Poligon fal létrehozása

Ha egy szabad formájú sokszögű falat szeretne rajzolni, válassza az Infótáblán a *Poligon fal* geometria módszert. A poligon fal is tartalmazhat ajtót és ablakot. A poligon falak esetében csak az egyszerű kitöltések közül lehet választani (a réteges szerkezetek itt nem állnak a rendelkezésére).



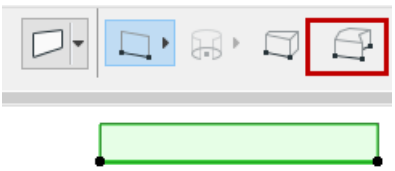
Megjegyzés: Ha a poligon fal táblás ablakot tartalmaz, akkor az Ablak beállítások részben egy beállításban megadhatja, hogy a tábla éle a fal sokszögét kövesse-e (a fal sokszögével legyen-e párhuzamos), vagy az ablakkal maradjon párhuzamos.

Lásd Könyöklő poligon falakban.

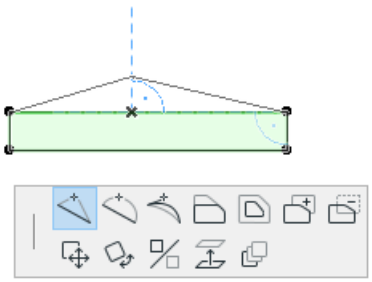
Rajzolja meg a Poligon fal körvonalát, szükség esetén használja a mozgó paletta szegmens lehetőségeit (mint amikor falláncot rajzol). Mind az egyenes, mind pedig az íves élek használata engedélyezett.

Miután bezárta a poligont, a kalapács kurzorral kattintva fejezze be a falat.

Szabályos fal is átalakítható poligon fallá: jelölje ki a falat, majd válassza ki a Poligon fal geometria módszert.



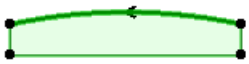
Ezután a **Mozgó paletta** parancsaival modellezze a fal kívánt alakját.



Ha olyan poligont ad meg, melynek oldalai metszik egymást, az ARCHICAD figyelmezteti Önt erre, mindazonáltal a poligon megrajzolásra kerül.

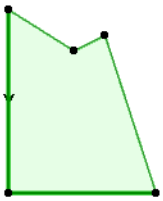
A fal élei csak egy **Referencia élt** fognak tartalmazni (mint egy egyenes fal referenciavonala).

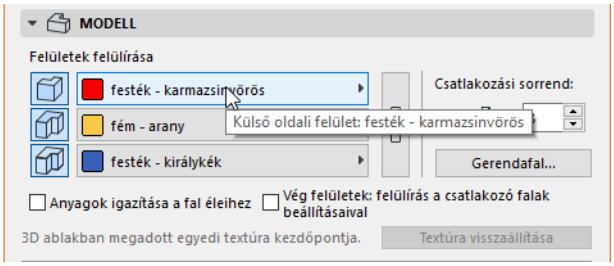
Ha másik élt szeretne hivatkozási élként megadni, akkor válassza ki a pillanatnyi hivatkozási él valamelyik végpontját. A mozgó paletta tartalmaz egy parancsot, melynek segítségével a hivatkozási él végpontjait áthelyezheti a poligon fal más csomópontjaiba.

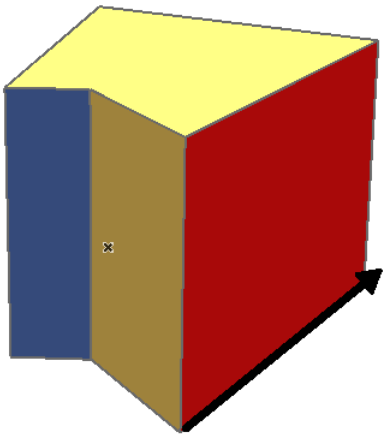


Amikor felületeket ír felül egy poligon falhoz a Fal beállítások Modell panelén, a felületek hozzárendelése a referencia él helyétől függ.

- A „Külső oldal” a referencia él felülete, az ábrán pirossal jelölve.
- Az „Él felület” a referencia éllel szomszédos két felülethez van rendelve; az ábrán arannyal jelölve.
- Annak a „Belső oldali anyagának” felületei kerülnek hozzárendelésre minden más élhez (melyek „a referencia éllel ellentétes oldalon” találhatók), ezen az ábrán kékkel jelölve.







Poligon alakú falak szerkesztéséhez kattintson a csomópontokra, az élekre, vagy a kijelölt falakra és használja a mozgó palettát.

A sokszögfalak sima falakhoz történő csatlakoztatáskor alapbeállításként megtartják eredeti körvonalaikat.

További részleteket lásd Sokszögfalak sarkai.

Falak nyújtása

Egyenes falak nyújtásához/keskenyítéséhez tegye a következőket:

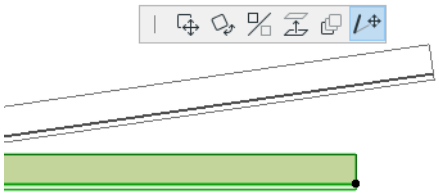
1. Jelöljön ki egy falat.
2. Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás > Nyújtás** parancsot, vagy a **Nyújtás** parancsot a Mozgó palettáról.
3. Kattintson a referenciavonal végpontjára és mozdítsa el.
4. Ismételt kattintással adja meg az új végpontot, az elem korábbi hosszának megnövelésére (vagy csökkentésére), ill. új helyzetének meghatározására. A falat így nyújthatja vagy zsugoríthatja, és ha szükséges, forgathatja az új végpont helyének megfelelően. A másik végpont az eredeti helyén marad.

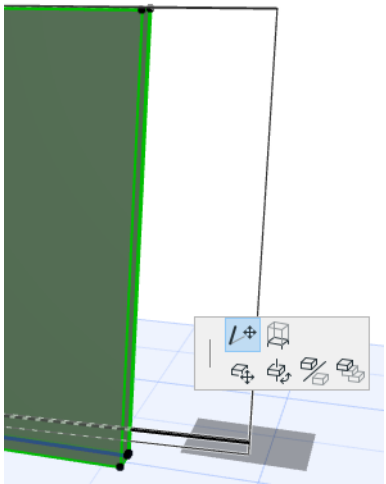
   Megjegyzés: A **Nyújtás** menüparanccsal, vagy a Kijelölő használatával mód nyílik több, egymást átfedő végpontokkal rendelkező Fal, Vonal és Ív egyidejű nyújtására.

További részleteket lásd Nyújtás a Területkijelölő eszközzel.

Amikor a mozgó palettát használja:

1. Jelöljön ki egy falat.
2. Kattintson a fal referenciavonalának egyik végpontjára. Ekkor megjelenik a Mozgó paletta. Válassza a megfelelő nyújtás ikont.



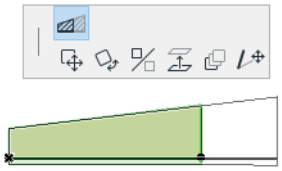


Kattintson az új végpont megadásához.

3. Lehetőség van arra, hogy egy ívelt falat a különleges szög- vagy sugárirányú nyújtás paranccsal megnyújtson.

Lásd Ívek nyújtása.

Trapéz alakú fal megnyújtásához használhatja a különleges **Trapézfal nyújtás** parancsot a mozgó palettáról: ez a parancs a fal valamelyik végéről kiindulva arányosan megnöveli vagy csökkenti a fal szélességét.

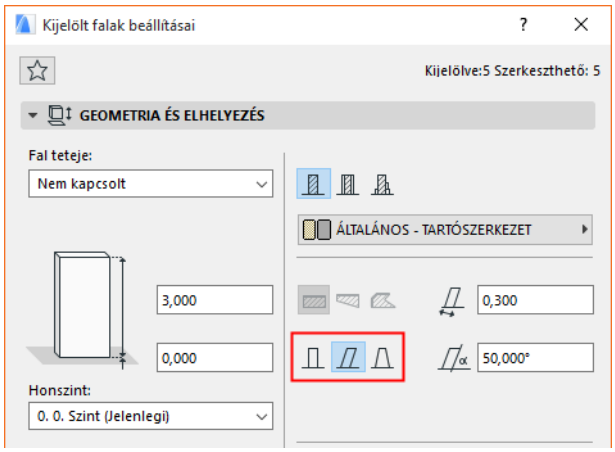


Lásd még Vonalak nyújtása vagy zsugorítása; Tárgyak nyújtása.

Ferde vagy kettős ferde fal létrehozása

Fal rajzolásához, amelynek függőleges tengelye egyik vagy mindkét oldalon ferde:

1. Nyissa meg a Fal beállításokat (Geometria és elhelyezés panel).
2. Kattintson a kívánt Ferde fal ikonra.
3. Adja meg a kívánt falszöge(ke)t.

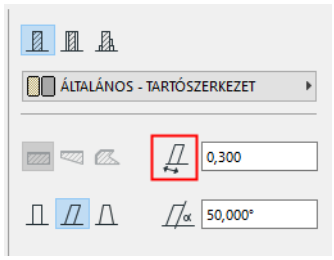


A ferde fal az egyik irányba dől, a két felület párhuzamos egymással. A kettős ferde fal felületei nem párhuzamosak egymással.

Mindkét típusú ferde falnak a magasságát a legalacsonyabb és a legmagasabb pontjai közötti távolság adja meg. Amikor megadjuk a kétszeresen ferde fal szögeit, a lehetőségeket lehatárolja a fal csúcsának minimális vastagsága. Egyszerű szerkezet esetén ennek értéke lehet nulla. Egy réteges falnál azonban még a csúcson is el kell férnie valamennyi rétegnek.

Amikor megadjuk a kétszeresen ferde fal magasságát, figyelembe kell venni, hogy a fal felső szélessége nem lehet negatív érték (tehát nem mehetünk magasabbra, mint a két felület találkozási pontja.)

A ferde fal vastagsága a lejtési vektorra (lásd az Infótábla ikonjának a jelzését) merőleges vastagság:



A kétszeresen ferde fal vastagsága egyenlő a fal aljának a szélességével.

Ha a falat az egyik ferde típusról a másikra alakítjuk át, az alábbi változások mennek végbe:

- Ha egy egyszerű ferde falat alakítunk át kétszeresen ferde fallá, az új fal szélessége (vagyis a fal lába) a korábbi, egyszerűen ferde fal szélességét veszi át.
- Ha pedig egy kétszeresen ferde falat alakítunk át akár függőleges, akár egyszerűen ferde fallá, az új falnak ugyanaz lesz a szélessége, mint a korábbi, kétszeresen ferde falé.

Kétszeresen ferde falak metszet nézetben

Metszet nézetben a kétszeresen ferde falak trapéz alakúak.

Ha a fal réteges szerkezetű, a rétegek geometriája megegyezik a trapéz alakú réteges faléval.

Lásd Réteges trapéz alakú fal.

Lásd még: Ferde fal módosítása.

Ferde fal módosítása

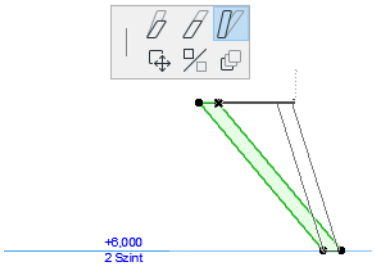
A ferde falakat 3D-ben és metszetben a mozgó palettával lehet megnyújtani, valamint a dőlésszögüket módosítani.

A 3D-s ablakban az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Döntsön meg egy falat vagy módosítsa a dőlésszögét: jelölje ki az egyik sarokpontot, és húzza a vízszintes sík mentén. (A mozgó palettában válassza a **Szög módosítása** ikont.)

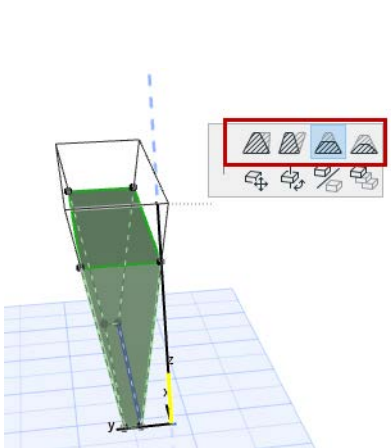
  Megjegyzés: Nem lehet megdönteni olyan falat, amelynek a referenciavonal a fal közepére esik.
- Ferde fal nyújtása: mozgassa el a felső vagy alsó élét felfelé vagy lefelé a fal síkja mentén (válassza a **Ferde magasság nyújtása** ikont).
- Ferde fal függőleges nyújtása. (A mozgó palettában válassza a **Magasság nyújtása** ikont.) Ha megváltoztatjuk a fal magasságát, a fal vastagsága változatlan marad, de a dőlésszöge módosul.

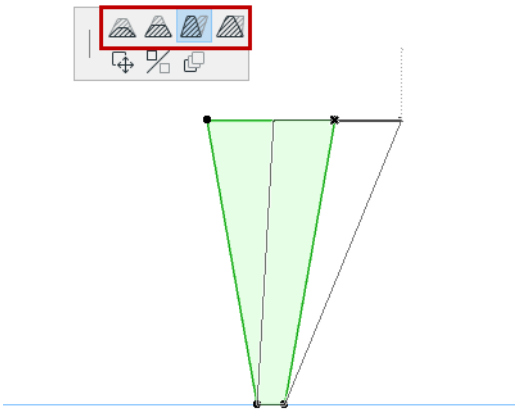
Ugyanezeket a funkciókat Metszet nézetben is használhatja. ("Dőlésszög módosítása” csak akkor lehetséges, ha a fal referenciavonala merőleges a metszetvonalra.) (Metszet nézetben a Követő "Távolság" mezőjében lehet módosítani a fal dőlésszögét az eltolás (pl.a távolság) értékével.



Dupla ferde fal szerkesztése

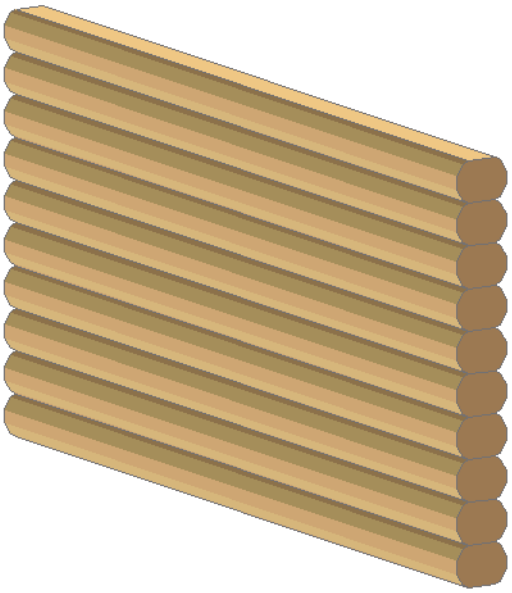
A dupla ferde falak 3D vagy Metszet nézetben négyféleképpen szerkeszthetők:





Gerendafal készítése

Készíthet gerendából épülő falakat is. A gerendafal mind a 3D-s, mind pedig a Metszet/Homlokzat/BF ablakokban megjelenik.



A Fal beállítások Modell panelén a **Gerendafal** gombra kattintva számos geometria és textúra beállítást adhat meg.

Megjegyzés: A Gerenda szerkezet csak az alapvető egyenes falaknál alkalmazható. Amikor a gerenda magasságát meghatározza, jusson eszébe, hogy ha a fal szélességénél nagyobb értéket ír ide be, akkor a gerendák nem maradnak egymáson.

Lásd Gerendafal párbeszédablak.

Falak és egyéb elemek

További információért a szerkezeti elemek közötti metsződésekről (csomópontokról):

Lásd Elemek összemetsződése.

A következő funkciók ugyancsak hatással vannak a falmetszésekre:

- Falak és oszlopok

Lásd Falak és oszlopok.

- A **Csatlakoztatás** parancsokkal a falak a tetőkhöz vagy héjszerkezetekhez igazítva vághatók le.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

- A falat egyszerű tetőhöz igazítva is vághatja.

Lásd Elemek vágása egyszerű tetővel.

- Az **Elemek födémhez igazítása** funkcióval a falak az alattuk és/vagy fölöttük elhelyezkedő födém(ek) adott szintjeihez igazíthatók.

Lásd Elemek födémhez igazítása.

- A falakat függönyfalakkal a **Tervezés > Csatlakoztatás > Falak csatlakoztatása függönyfalhoz** paranccsal kötheti össze. Ugyanez a parancs a **Tervezés > Függönyfal módosítása** menüből is elérhető.

Lásd Fal kapcsolása Függönyfalhoz.

- **Viszonyulás helyiségekhez:** A Fal beállítások Modell panelén megadhatja a Falnak a helyiséghez való viszonyát: azt, hogy a Fal hogyan viselkedjen a helyiségek viszonylatában, határoló szerkezet legyen-e, vagy hogy a program kivonja-e a Fal területét/térfogatát abból a helyiségből, amelyben található, vagy egyáltalán ne legyen hatással arra.

Lásd Viszony a helyiségekhez.

Sokszögfalak sarkai

A sokszögfalak sima falakhoz történő csatlakoztatáskor alapbeállításként megtartják eredeti körvonalaikat.

Ez az alapértelmezett beállítás felülírható.

Az alábbi példában egy sima fal csatlakozik egy sokszögfalhoz.

Jelölje be az **Összetett fal sarkok változhatnak** négyzetet a **Geometria és elhelyezés** részben a **Fal beállítások** párbeszédablakban (amely Összetett fal kiválasztásakor elérhető).

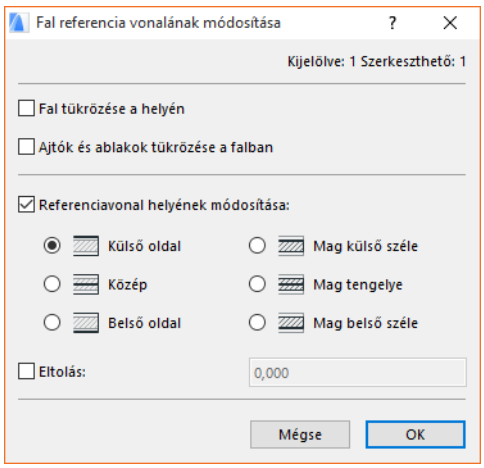
Ez a hatás akkor látható, ha bekapcsolja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Tiszta fal- és gerendametsződések** lehetőséget.

Fal referenciavonalának módosítása

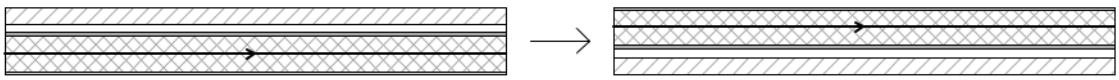
A kijelölt falak referenciavonalának helyzete és iránya a **Referenciavonal és sík** menüparancsokkal módosítható. Alapértelmezett beállításként a menü helye: **Szerkesztés > Referenciavonal és sík**.

Ezzel a paranccsal anélkül tolható el a referenciavonal, hogy *a fal helyzete módosulna* az alaprajzon.

A **Fal referenciavonalának módosítása** parancs a következő párbeszédablakot hívja elő:

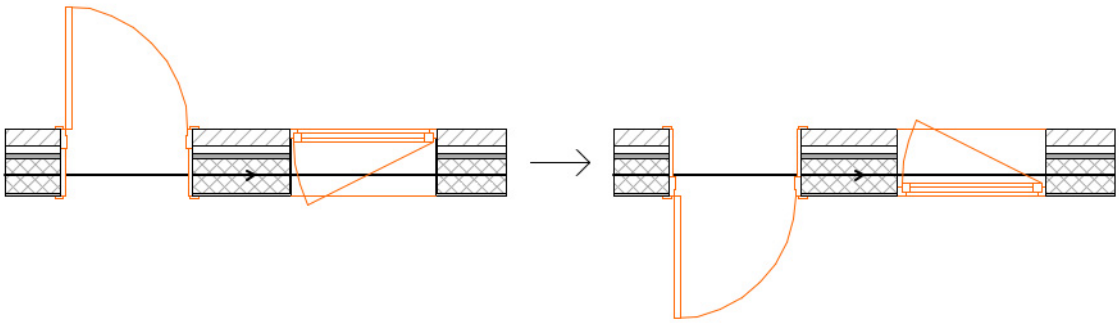


- Fal tükrözése a helyén: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a fal középponti tengelye körül kívánja elforgatni a fal referenciavonalát (az irány nem módosul).

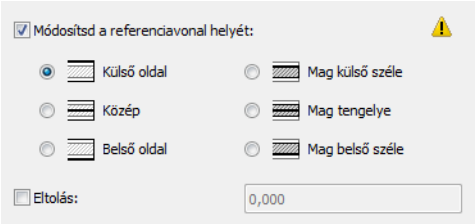


Az ajtók és az ablakok nem módosulnak (kivéve, ha bejelöli a következő négyzetet):

- Ajtók és ablakok tükrözése a falban: Jelölje be ezt a négyzetet a falban lévő ajtók és ablakok nyitásirányának megfordításához.



Módosítsd a referenciavonal helyét: Jelölje be ezt a négyzetet, és a vezérlők segítségével anélkül mozgathatja a kijelölt falak referenciavonalát, hogy módosulna a fal helyzete az alaprajzon.



Megjegyzés: Ha itt módosítja a referenciavonal helyét, az nincs hatással az Összetett profilú falakra.

Eltolás: Jelölje be ezt a négyzetet, majd (szükség esetén) adja meg a referenciavonal eltolásának mértékét annak meghatározott pozíciójához képest. Ha pozitív számot ad meg, a fal magjának középpontja felé mozgatja a referenciavonalat, negatív szám esetén pedig attól távolabb. (A fal maga nem mozdul el.)

Középen vagy a mag tengelyben elhelyezkedő referenciavonal esetén eltolási érték nem adható meg.

Nézze meg a videót

Fal irányának megfordítása

A **Fordítsd meg a Fal irányát** paranccsal (**Szerkesztés > Referenciavonal és sík**) a referenciavonal irányát változtathatja meg. (A Fal iránya akkor látható, amikor a **Fal és Gerenda referenciavonal** parancs **be** van kapcsolva.)

Megjegyzés: Az íves és sokszögfalak iránya rögzítve van és nem fordítható meg.

Lásd még: A fal referenciavonala.

Oszlopok

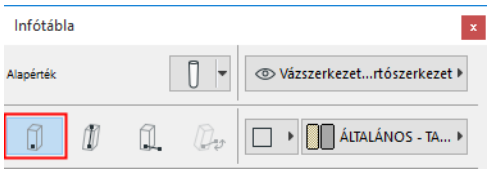
Oszlop elhelyezése
Ferde oszlop létrehozása
Több szakaszból álló oszlop létrehozása
Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása
Csatlakozási szög forgatása
Keskenyedő oszlop vagy szakasz
Oszlopok szerkesztése
Szerkesztó mód több szakaszból álló oszlopok esetén
Mag és burkolat
Oszlopok és egyéb elemek
Oszlop eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés
Oszlop élvágásai és referenciatengelye
Oszlop modell megjelenítése
Oszlop alaprajzi és metszeti megjelenítése

Oszlop elhelyezése

Oszlop elhelyezése előtt nyissa meg az Oszlop beállításait, és állítsa be a maggeometriát, a magasságot, az elhelyezést és az élvágásokat.

Lásd Oszlop eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés.

Oszlop elhelyezéséhez válasszon az Infótáblán elérhető négy geometria módszer (beviteli mód) közül.



Egyszerű oszlop

Az oszlopot (egyenes vagy ferde) lehelyezheti egy kattintással. Az Oszlop tengelye az Alaprajzhoz viszonyított vetület lesz.

A ferde oszlopról szóló leírást ld. Ferde oszlop létrehozása.

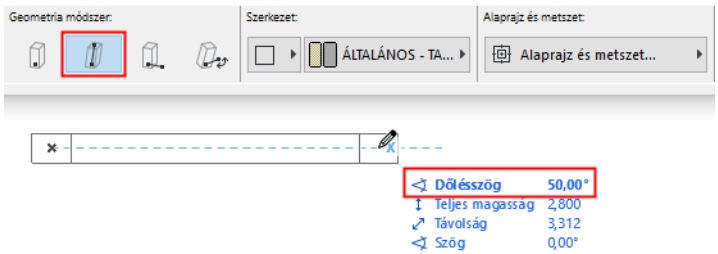
Oszlop létrehozása két kattintással

Segítségével megadhatja az oszlop tetszőleges dőlésszögét a bevitel során.

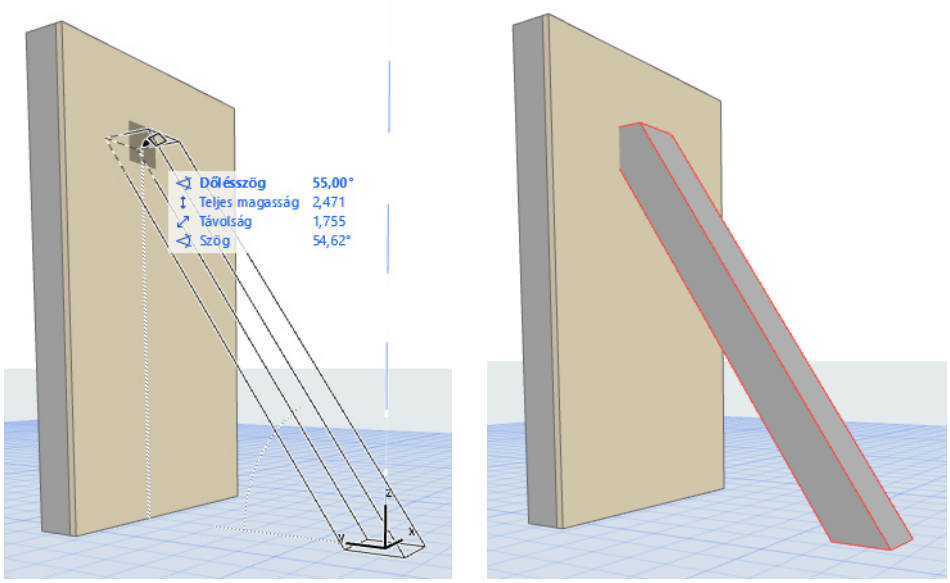
Bevitel előtt nem szükséges a dőlésszög megadása.

1. Kattintson az oszlop aljának lehelyezéséhez.
2. Újbóli kattintással fejezze be az oszlopot.

- A második kattintással adható meg az oszlop dőlésszöge és (a 3D ablakban) a magassága.
  - Az alaprajzon a magasság rögzített, a dőlésszöget grafikusan adtuk meg (ahogyan az a Követőben látható).



  - A 3D ablakban befoghatja a meglévő elemeket, a Shift gombot nyomva tartva pedig a szerkesztősíkra korlátozhatja a bevitelt.



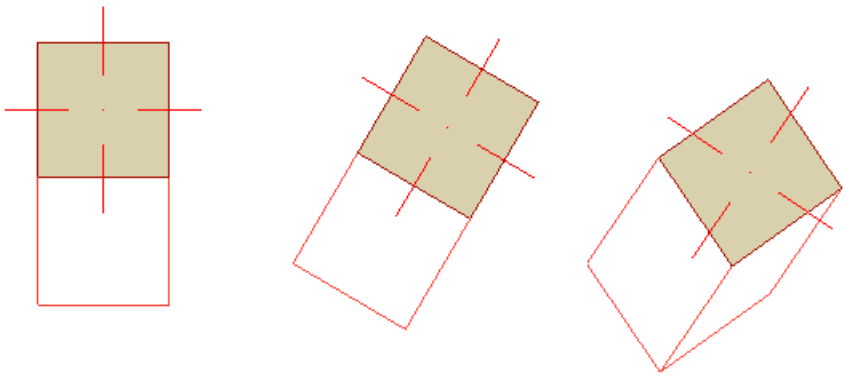
Elforgatott oszlop

1. Kattintson az oszlop aljának lehelyezéséhez.
2. Újbóli kattintással határozza meg az elforgatás szögét.

Ferde és elforgatott

Csak ferde oszlop esetén.

1. Kattintson az oszlop aljának lehelyezéséhez.
2. Újbóli kattintással határozza meg az elforgatás szögét.
3. Forgassa el a ferde tengelye körül, majd kattintson a befejezéshez.



Ferde oszlop létrehozása

Használja az Oszlop beállításait, vagy a kétpontos eljárással adja meg grafikusan az oszlop dőlését a 3D ablakban.

Dőlésszög beállítása az Oszlop beállításainál

Adja meg a dőlésszöget a beállításoknál.

1. Válassza a Ferde ikont az Oszlop beállításainál (Oszlop oldal, Elhelyezés panel) vagy az Infótáblán.
2. Adja meg a dőlésszöget fokban.

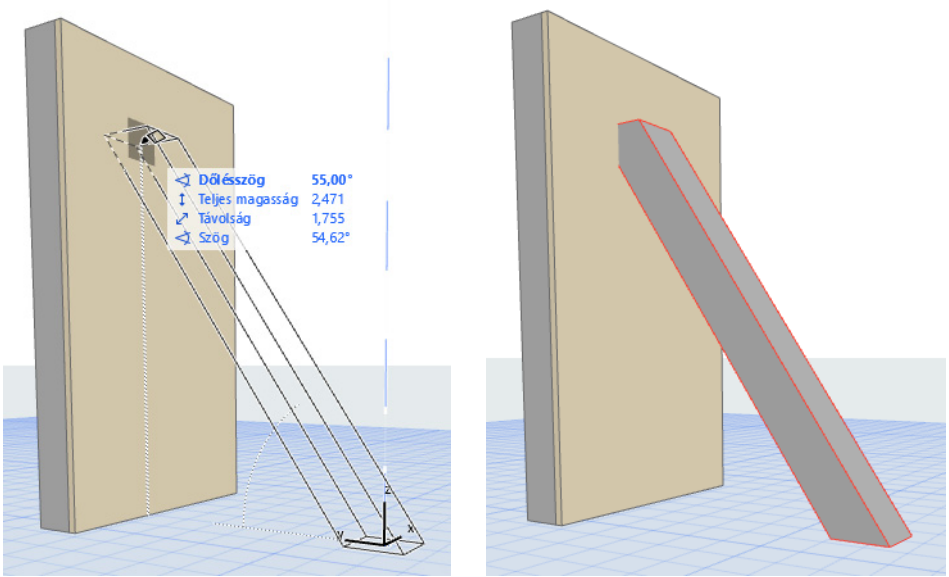
3. Válasszon egy Elhelyezési módot az Infótábláról, majd helyezze el az oszlopot.

Oszlop létrehozása két kattintással

Segítségével megadhatja az oszlop tetszőleges dőlésszögét a bevitel során. Ezt legegyszerűbben a 3D ablakban teheti meg.

Ne adjon meg dőlésszöget a bevitel előtt.

1. Kattintson az oszlop aljának lehelyezéséhez.
2. Újbóli kattintással fejezze be az oszlopot.
   – A 3D ablakban befoghatja a meglévő elemeket, a Shift gombot nyomva tartva pedig a szerkesztősíkra korlátozhatja a bevitelt.



- A második kattintással adható meg az oszlop dőlésszöge és (a 3D ablakban) a magassága.
- Amikor két kattintással hoz létre oszlopot az alaprajzon, az oszlop magassága fix.

Kapcsolódó témák:

Oszlop elhelyezése

Több szakaszból álló oszlop létrehozása

Összeállíthat olyan oszlopot, amely több szakaszból áll, és a szakaszok között beállítható egy „Csatlakozás” összetevő.

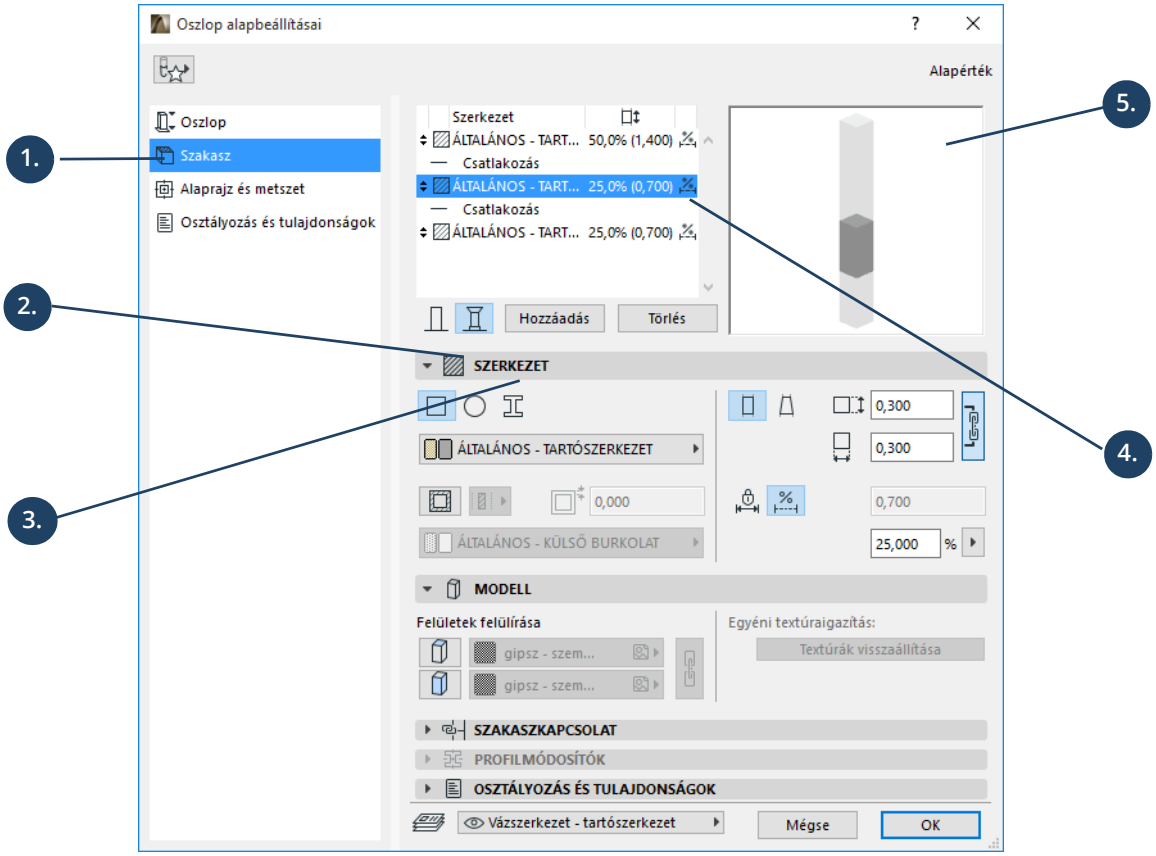
Oszlopszakaszok létrehozhatók a Beállítások párbeszédpanelen vagy grafikus műveletekkel. A két eljárást az alábbiakban mutatjuk be.

Megjegyzések:

- Minden egyes szakasz rendelkezik saját Osztályozások és Tulajdonságok beállításokkal, valamint saját elem ID-vel (elemazonosítóval). A kategóriák meghatározásait (pl. Átépítési állapot) a program azonban az elemek szintjéről veszi át.
- A Feltétel alapú kiválasztás, Cimkék, Infótábla és Interaktív elemkonszignáció mezők szakaszspecifikus adatokat is használhatnak.

Oszlop beállítások használata

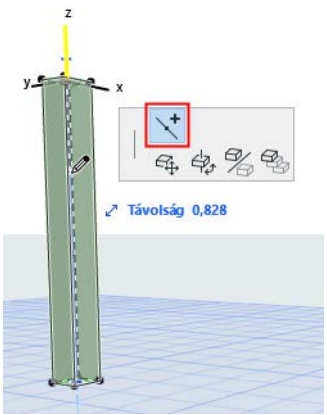
1. Nyissa meg az Oszlop beállításait, majd a Szakasz oldalt.
2. Kattintson a Több szakaszból álló oszlop ikonjára.
3. Kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre a szükséges mennyiségű szakasz hozzáadásához.
   - Minden szakasz közé automatikusan egy „Csatlakozás” összetevő kerül.
4. A szakaszok és a csatlakozások megtekintéséhez nyissa meg a Szerkezet listát. A szerkesztéshez jelöljön ki egy vagy több elemet.
5. Tekintse meg az előnézetet. A listában éppen kijelölt szakasz ki van emelve.



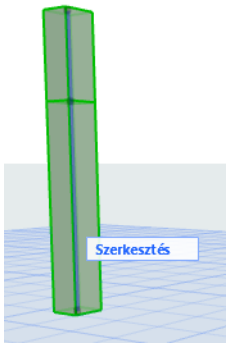
Több szakaszból álló oszlop

Grafikus létrehozás

1. Válasszon ki egy oszlopot a 3D ablakban.
2. Válassza a **Szakasz kettéosztása** lehetőséget az oszloptengelyhez tartozó mozgó palettán.



3. Kattintson az oszlop tengelyének tetszőleges pontjára: a program ennél a pontnál szakaszokra osztja az oszlopot. Több szakasz készítéséhez ismételje meg a műveletet.



- A szakaszok egyenként és grafikusan történő szerkesztéséhez használhatja a Szerkesztő módot.

Lásd Szerkesztó mód több szakaszból álló oszlopok esetén.

- Az egyes szakaszok tulajdonságainak meghatározásához használja a Beállítások párbeszédpanelt.

Lásd Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása.

Kapcsolódó témák:

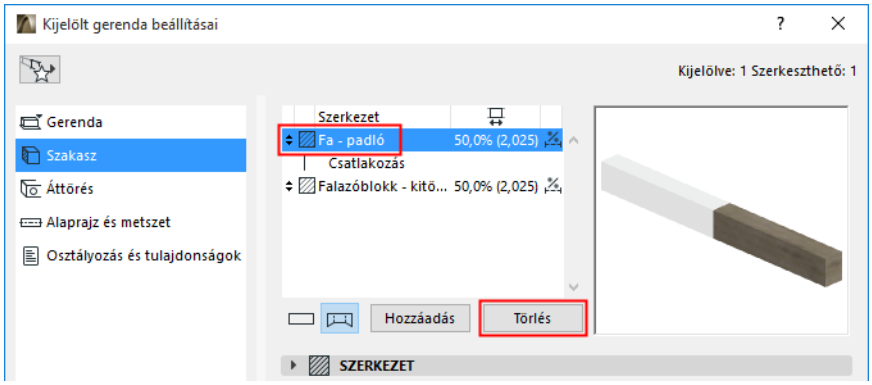
Oszlop vagy gerenda szakaszának törlése

Oszlop vagy gerenda szakaszának törlése

Több szakaszból álló oszlop vagy gerenda esetén törölhet egy adott szakaszt:

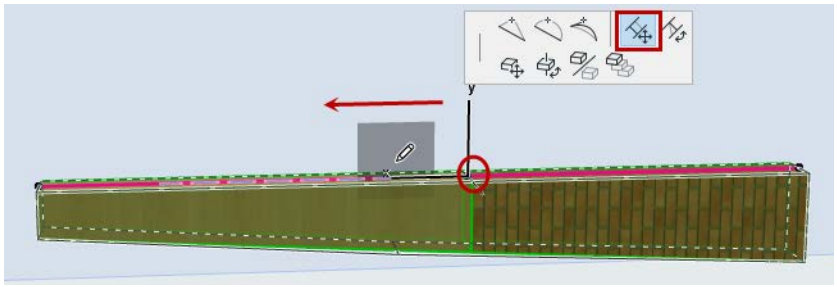
Az Elembeállítások használata

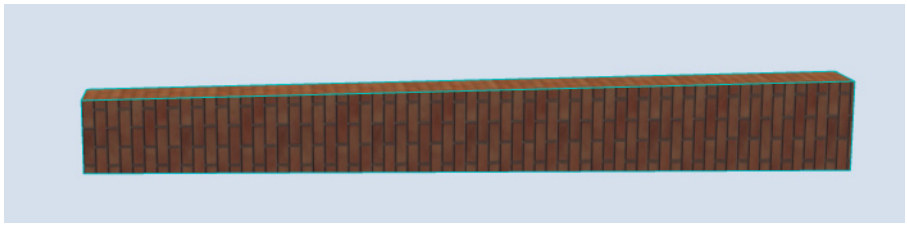
1. Jelölje ki az elemet.
2. Nyissa meg az oszlop vagy a gerenda beállításait, majd a Szakasz oldalt.
3. Jelöljön ki egy szakaszt, és kattintson a **Törlés** lehetőségre.



Szakasz grafikus eltávolítása

1. Jelölje ki az elemet.
2. Kattintson a Csatlakoztatási pontra (a referenciatengelyen vagy a referenciavonalon).
3. Kattintson a mozgó palettán lévő **Csatlakozás áthelyezése** lehetőségre.
4. Húzza el a csatlakozást a szakasz végéig.



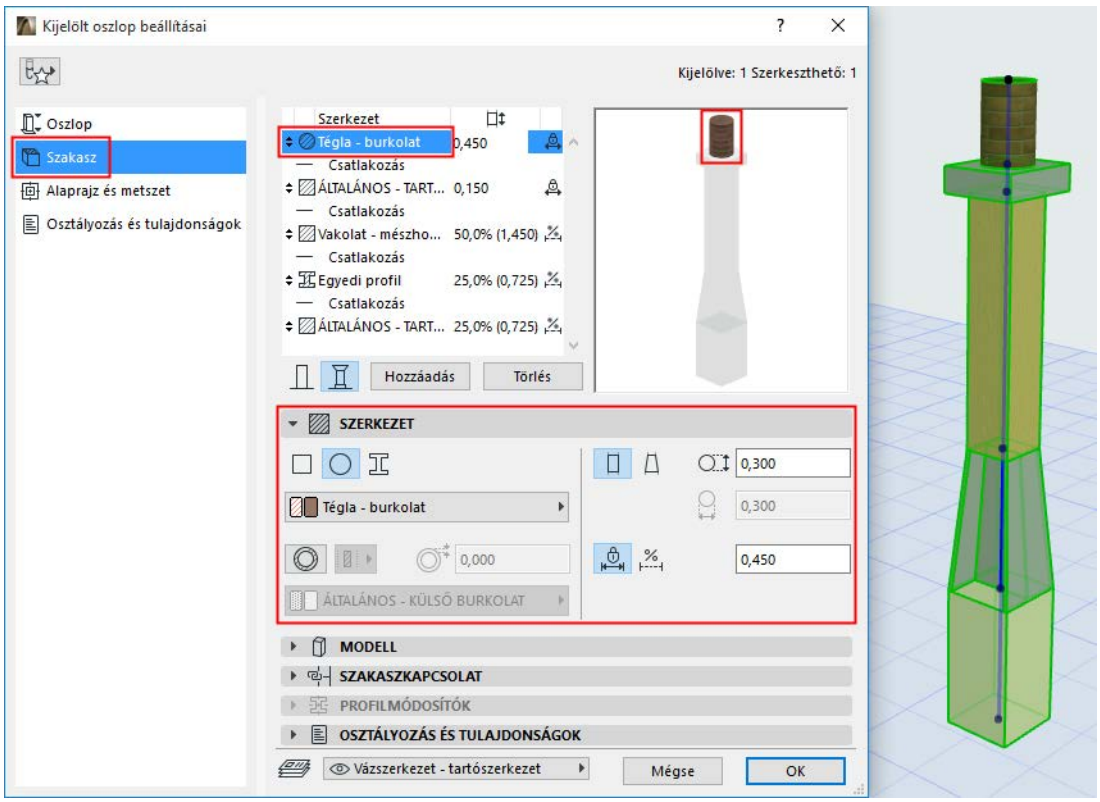


Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása

Jelöljön ki egy oszlopot vagy oszlopszakaszt.

Az Oszlop beállításainak (Szakasz oldal) Szerkezet panelén adhatók meg annak szerkezeti jellemzői és hossza (állandó vagy változó).

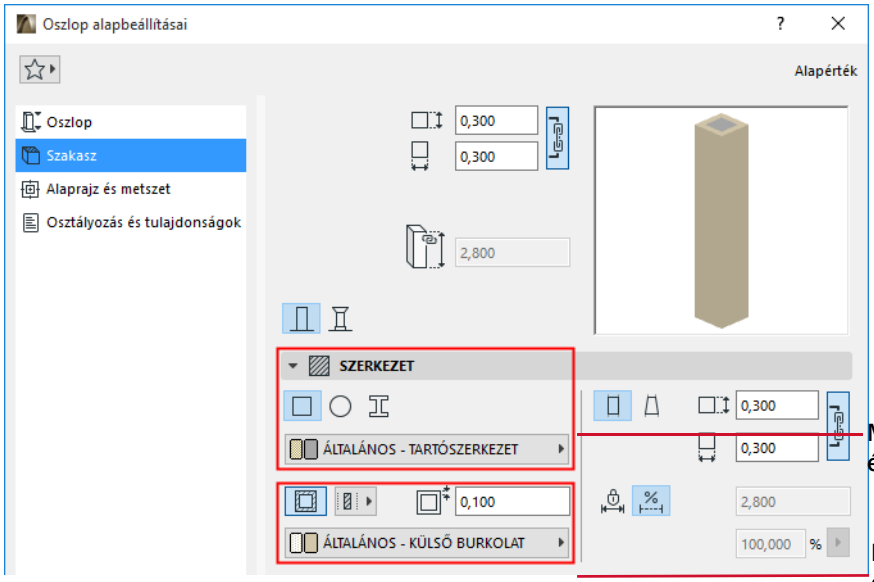
Kijelölt szakasz esetén: ezek a beállítások az oszlop Szerkesztő módjában is elérhetők.



Keresztmetszet

Kattintson egy ikonra a szakasz keresztmetszetének meghatározásához.

- Téglalap
- Kör
- Összetett profil



építőanyaga

Téglalap alakú vagy **kör keresztmetszetű** oszlop esetén:

- Válassza ki az építőanyagot a legördülő menüből.
- Opcionális burkolat hozzáadása. *(Lásd még Mag és burkolat.)*

Összetett profilos oszlop esetén:

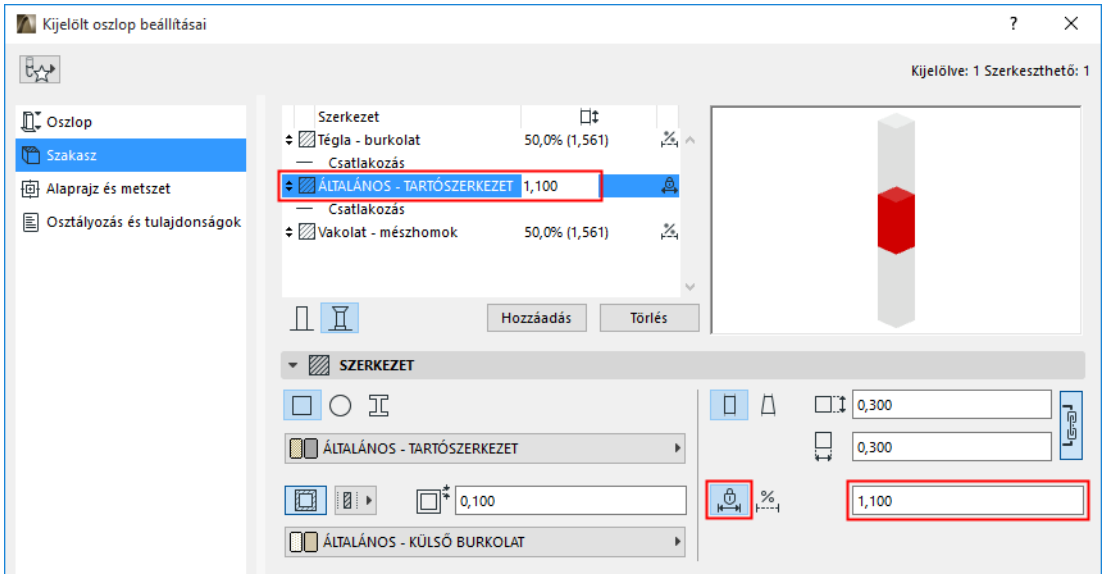
- Válassza ki a profilt a legördülő menüből.

  Megjegyzés: Ebben a legördülő menüben csak azok a profilok jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz oszlopokat. A profilok a **Lehetőség > Elemattribútumok > Profilkezelő** útvonalon határozhatók meg.

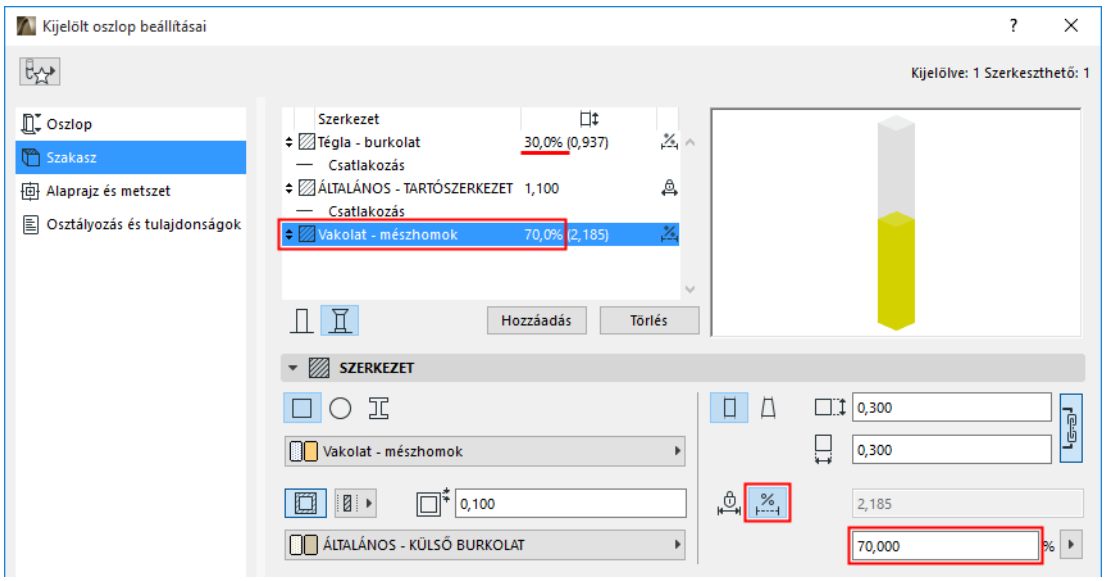
Szakaszhossz (állandó vagy változó)

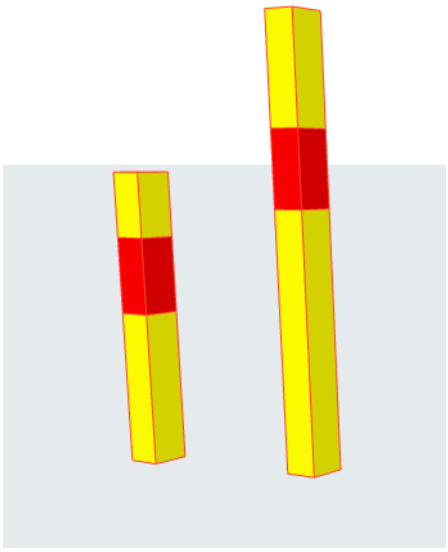
Minden kijelölt szakasz esetén: adja meg, hogy hossza **állandó** vagy **változó** – ehhez kattintson a megfelelő ikonra a Szerkezet panelen.

– Állandó hosszúságú szakaszok esetén: adja meg a hosszt. Ez a hossz akkor is változatlan marad, ha az oszlopot megnyújtja. (A Szerkezet listában megadhatja egy kijelölt szakasz hosszát is.)



– Változó hosszúságú szakaszok esetén: adja meg a hosszt az összes változó hosszúságú szakasz arányában. (A változó hosszúságú szakaszok összege 100%.) A szakasz hossza az oszlop nyújtásával arányosan nő.





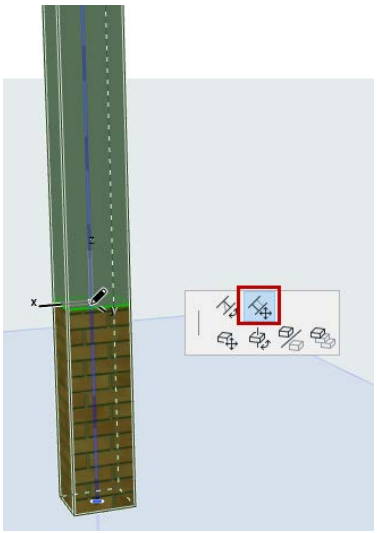
A változó hosszúságú (sárga színű) szakaszok az oszloppal együtt nyúlnak.

Az állandó hosszúságú (piros színű) szakasz nem nyúlik.

Szakasz hossza - Módosítás 3D-ben

1. Válassza ki az oszlopot a 3D ablakban.
2. Kattintson a Csatlakoztatási pontra (az oszlop referenciatengelyén).
3. A szakasz hosszának módosításához kattintson a mozgó palettán lévő **Csatlakozás áthelyezése** lehetőségre.

   Megjegyzés: Ha a pontot szomszédos pontszakaszra húzza, azzal a teljes szakasz törlődik.



Kapcsolódó témák:

Keskenyedő oszlop vagy szakasz

Oszlop vagy gerenda szakaszának törlése

Csatlakozási szög forgatása

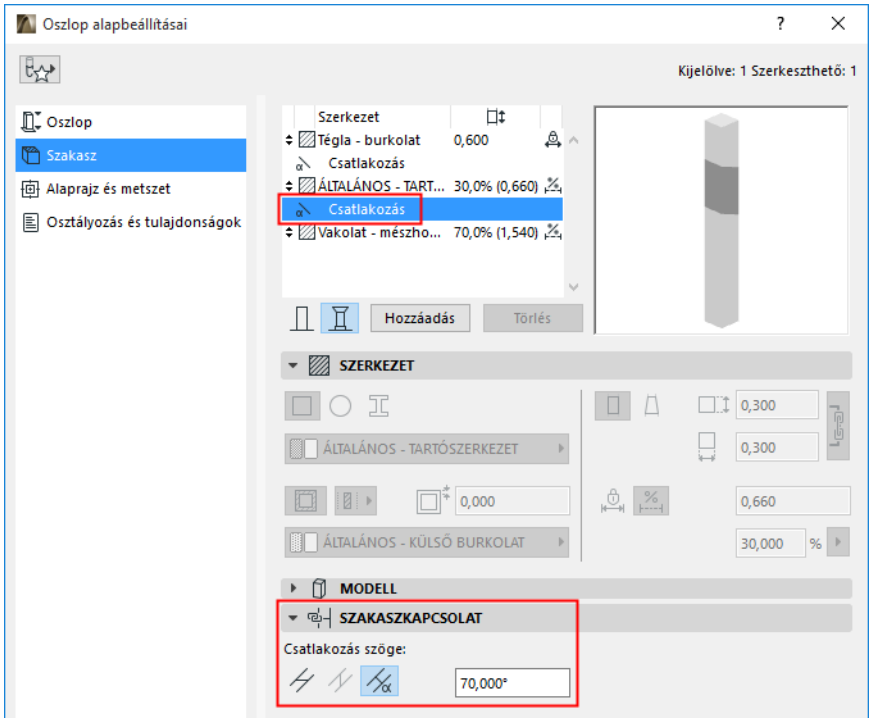
Mag és burkolat

Csatlakozási szög forgatása

Az oszlop beállításainál:

A listában (az Oszlopszakasz beállításai tetején) kijelölt csatlakozási összetevő esetén: vízszintes, függőleges vagy egyedi szög beállításához használja a **Szakaszkapcsolat** panelt (lent).

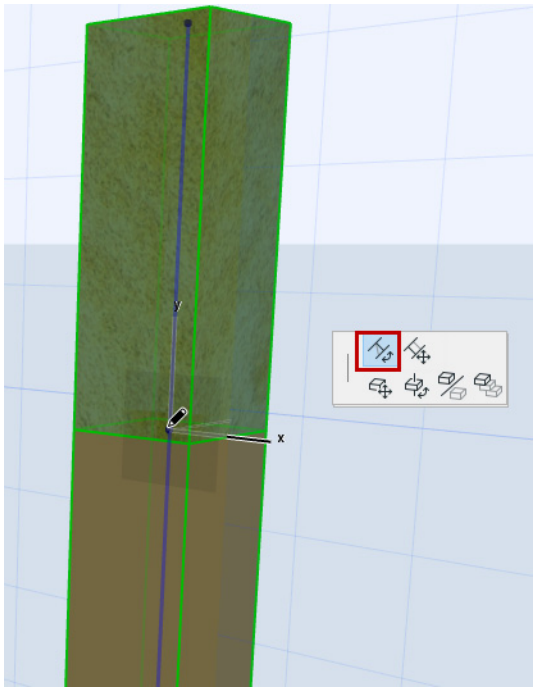
Megjegyzés: a függőleges csatlakozás csak ferde oszlop esetén elérhető.



3D ablakban:

A csatlakozások grafikusan szerkeszthetők:

1. Válassza ki az oszlopot a 3D ablakban.
2. Kattintson a Csatlakoztatási pontra (az oszlop referenciavonalán).



3. A csatlakozási szög módosításához kattintson a mozgó palettán lévő **Csatlakozási szög forgatása** lehetőségre

Kapcsolódó téma:

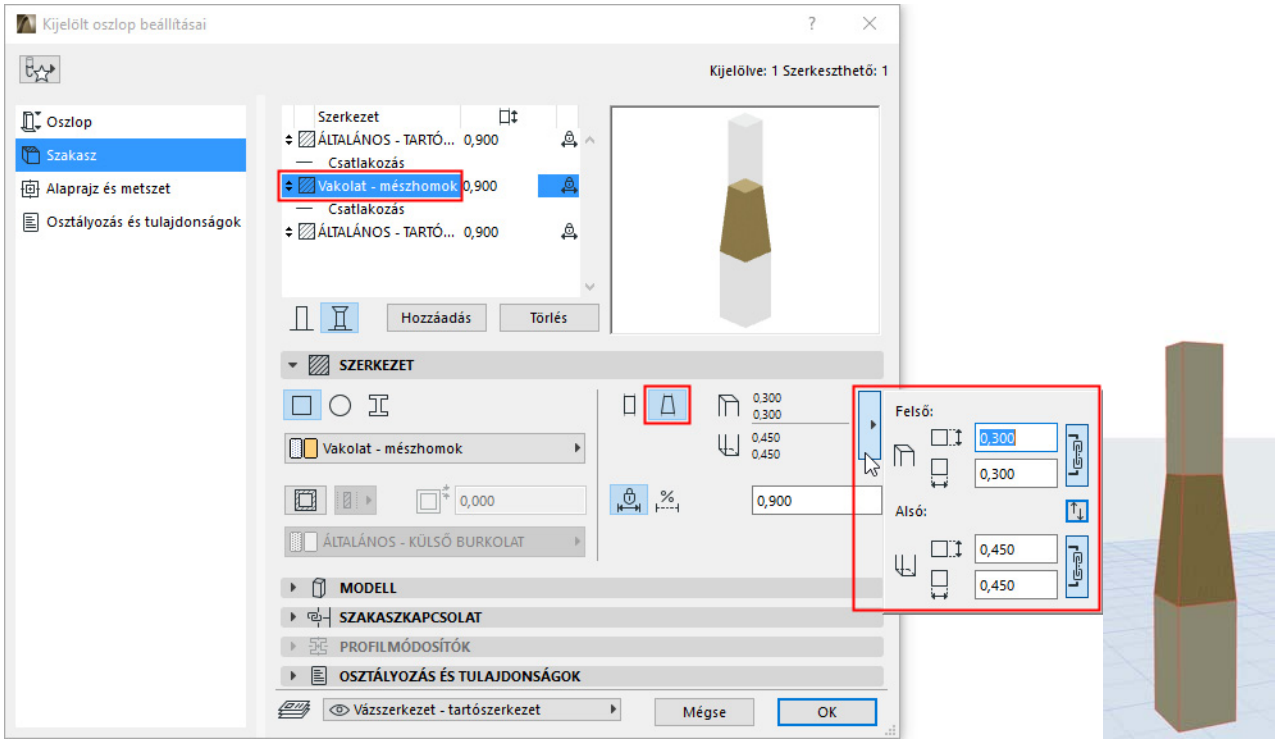
Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása

Keskenyedő oszlop vagy szakasz

Készíthető keskenyedő oszlop, vagy bármely oszlopszakasz elvékonyítható.

Használja az Oszlop beállításainak Szakasz oldalát. (Több szakaszból álló oszlop esetén jelölje ki a keskenyíteni kívánt szakaszt.)

1. A Szerkezet panelen válassza a Keskenyedő geometria lehetőséget.
2. A keskenyedő oszlop (szakasz) felső és alsó keresztmetszeti értékeinek megadásához használja a legördülő menüt.
   - Egyforma magasság-/szélességértékek megadásához használja a lánc ikont.
   - A szűkítés irányának módosításához használja a nyíl gombot



Kapcsolódó téma:

Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása

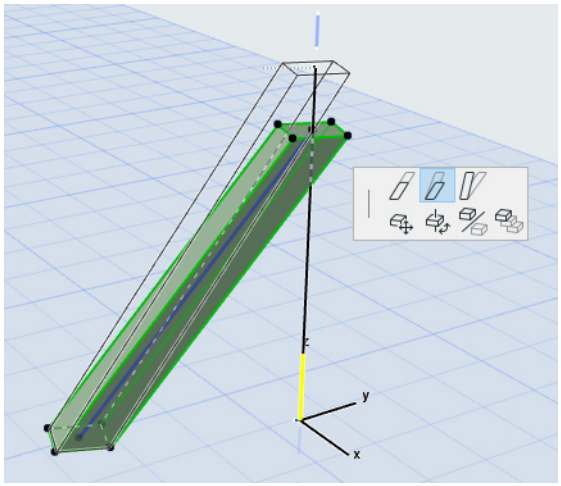
Oszlopok szerkesztése

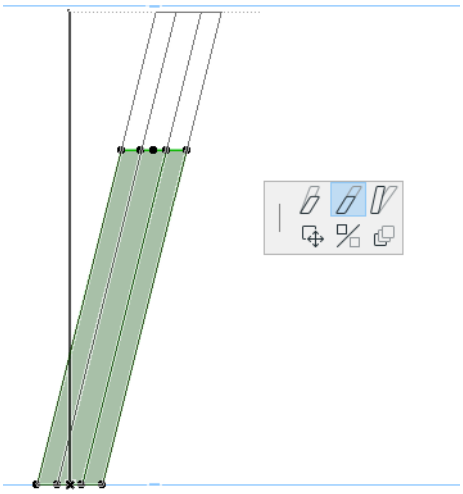
Magasság nyújtása/Szög módosítása

A 3D vagy Metszet ablakban és/vagy oszlopszerkesztő módban:

Használja a mozgó paletta parancsait az oszlop referenciatengelyének végpontjainál. Az elérhető parancsok az oszlop geometriájától függnek.

- **Magasság nyújtása**
- **Magasság nyújtása rögzített szöggel**
- **Szög módosítása**

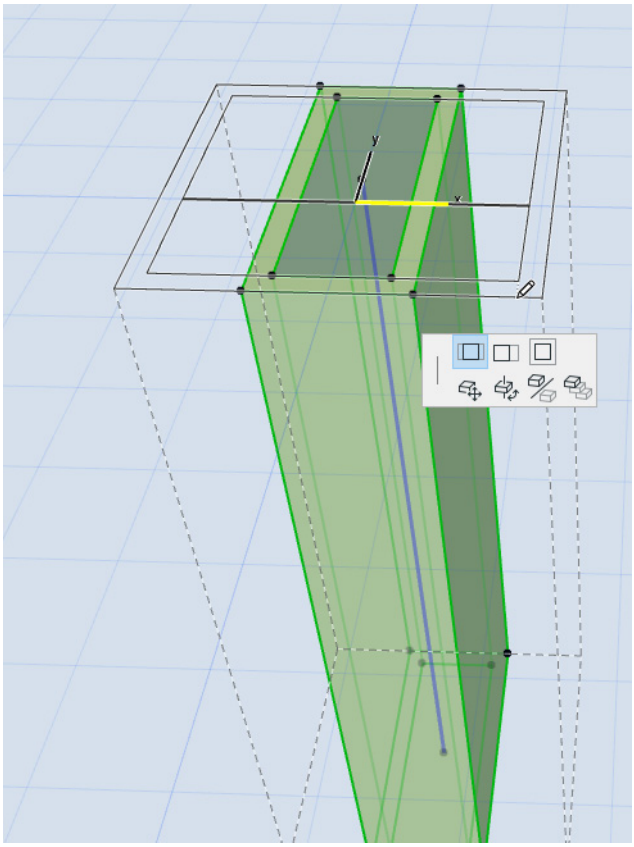


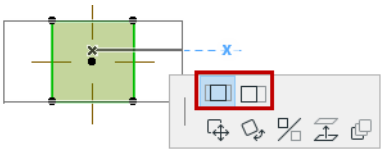


Az oszlopprofil egy vagy több élének nyújtása

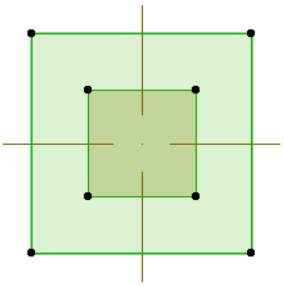
Az alaprajzon vagy a 3D ablakban lévő mozgó paletta parancsaival nyújtsa meg az oszlopot annak széleinél fogva – vagy a magot vagy a burkolatot (ha van).

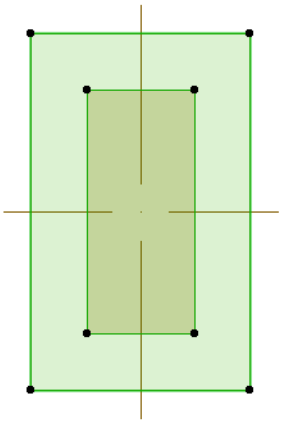
A referenciatengely helyzetétől függően a profilél mindkét irányba nyújtható:



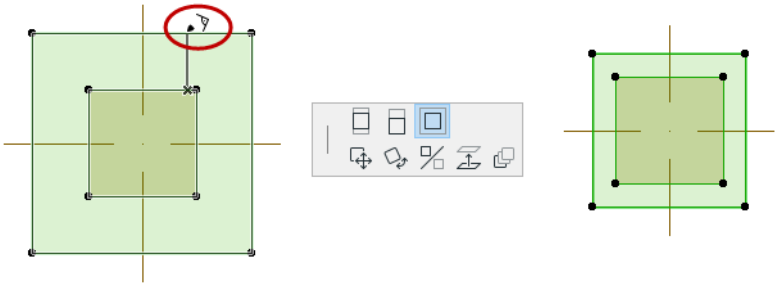


A mag nyújtása nincs hatással a burkolat vastagságára.





Összes él eltolása



Kapcsolódó témák:

Szerkesztó mód több szakaszból álló oszlopok esetén

Szerkesztő mód több szakaszból álló oszlopok esetén

Több szakaszból álló oszlop esetén használja a Szerkesztő módot az egyes szakaszok külön-külön történő módosításához. A szerkesztő móddal ideálisan elvégezhető a szakasz geometriájának grafikus finomítása.

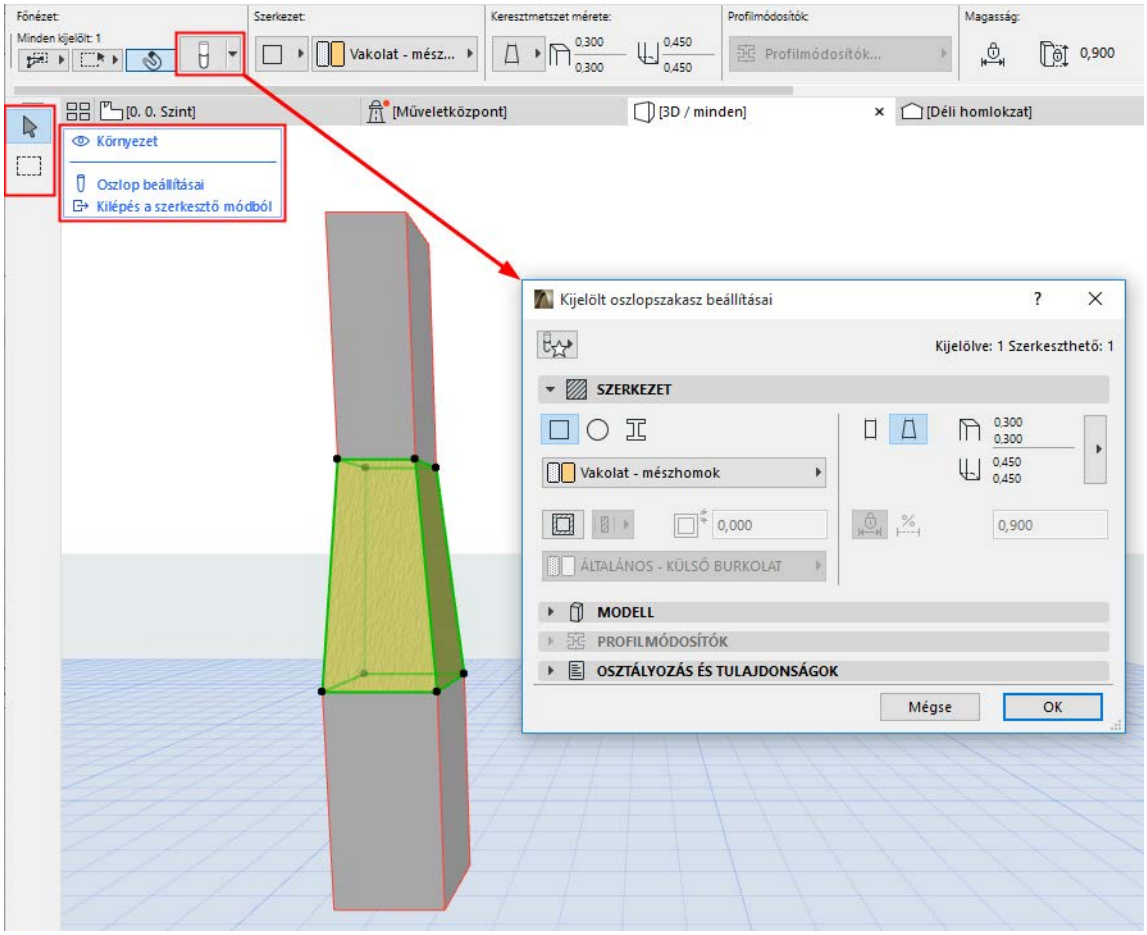
Belépés a Szerkesztő módba

Válasszon ki egy több szakaszból álló oszlopot bármely modellnézetben, majd hajtsa végre a következő lépések egyikét:

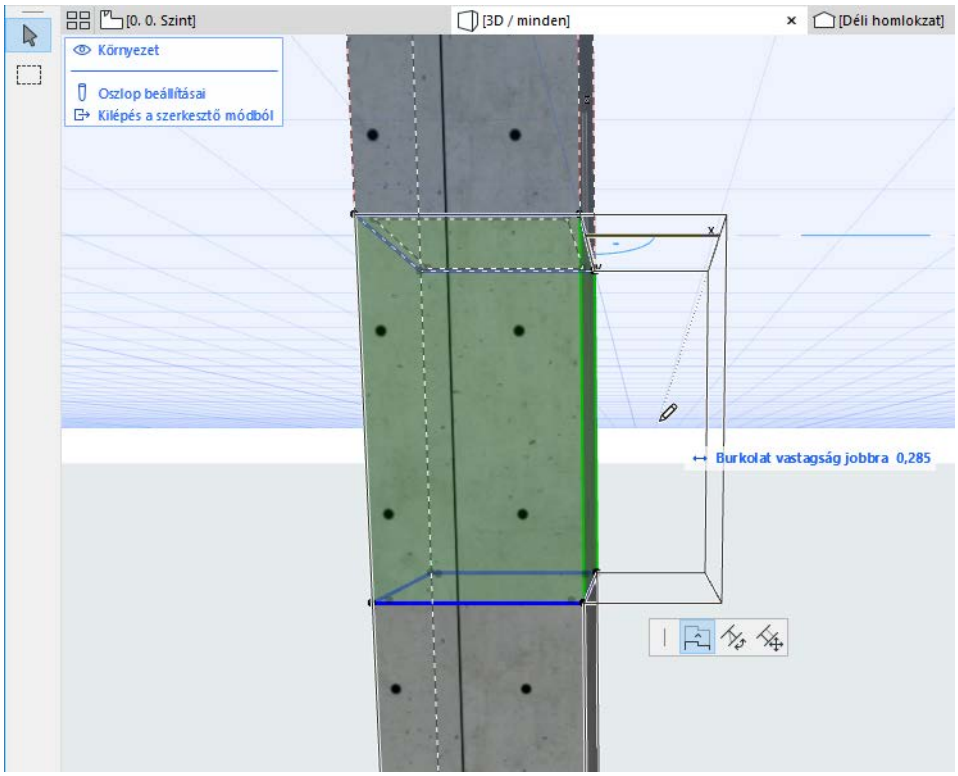
- Kattintson a megjelenő **Szerkesztés** gombra.
- Használja a **Tervezés > Oszlopszerkesztő mód indítása** parancsot.

Szerkesztő mód használata

- Szerkesztő módban a hagyományos ARCHICAD eszköztár helyett csak kijelölő és megjelenítő paletta található.
- A megjelenítő paletta Környezet kapcsolója segítségével megjeleníthető/elrejthető az épületmodell többi része (azaz minden a kijelölt oszlopon kívül). Szerkesztő módban a modell többi része nem módosítható.
- A megjelenítő palettán a teljes Oszlop beállításai párbeszédpanel elérhető.
- Az Infótáblán egy korlátozott, adott szakaszra vonatkozó beállítási párbeszédpanel elérhető.



Például: módosítsa egy profilos oszlopszakasz profilmódosítóit:



Kilépés a szerkesztő módból

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Nyomja meg az **Esc** billentyűt
- Kattintson a **Kilépés a szerkesztő módból** lehetőségre a megjelenítő palettán.
- Használja a **Tervezés > Kilépés az Oszlopszerkesztő módból** parancsot.

Kattintson a megjelenítő palettán található oszlopbeállításokra, ekkor megnyílik a kijelölt szakaszra vonatkozó beállítási párbeszédpanel.

Lásd Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása.

Mag és burkolat

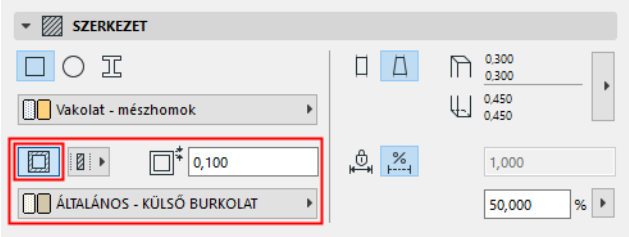
Az **Oszlopok** az ARCHICAD-ben a következő két összetevőből állnak: a teherhordó magból és a választható burkolatból, mely a tűzvédelmet vagy más bevonatot jelképezi. A burkolat saját építőanyaggal és így egyéni metszeti prioritással rendelkezik.

Állítson be burkolatot a tetszőleges oszlopokhoz vagy oszlopszakaszokhoz.

Megjegyzés: A burkolat profilos oszlopoknál (szakaszoknál) nem elérhető.

Burkolat hozzáadása/törlése

1. Nyissa meg az Oszlop beállításainál található Szerkezet panelt (Szakasz oldal).
2. Használja a **Burkolat hozzáadása/törlése** kapcsolót.

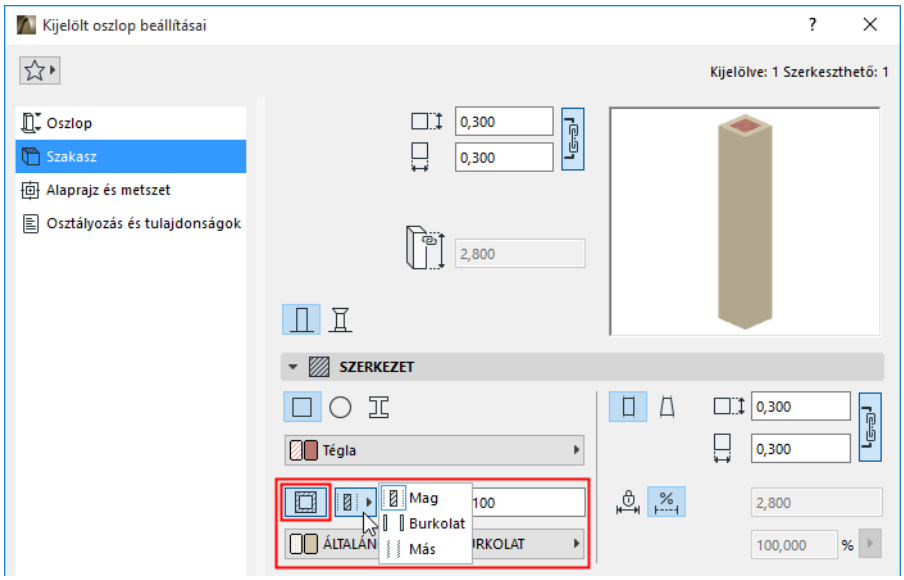


3. Adjon meg egységes burkolatvastagságot a jobb oldali mezőben.
4. Válasszon építőanyagot a burkolat számára a kiugró menüből.

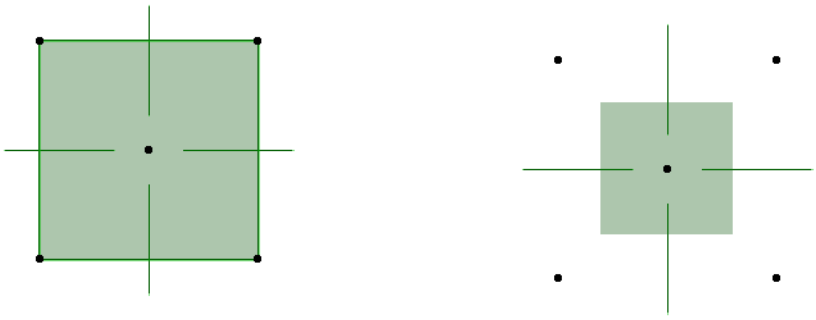
Burkolat szerkezete: Mag, burkolat vagy egyéb

A burkolat összetevők megadhatók „Mag”, „Burkolat” vagy „Egyéb” meghatározással.

Megjegyzés: A Burkolat lehetőség nem elérhető falba épített oszlopok esetében. *(Lásd Oszlopok és réteges falak: Falba épített vagy Nem beépített.)*



A részleges szerkezetmegjelenítési beállítások a 2D és 3D nézetben egyaránt számításba veszik a burkolat szerkezetét.



Oszlop burkolattal, különböző részleges szerkezetmegjelenítési beállításokkal. Ez „Burkolatként” megadott burkolat.

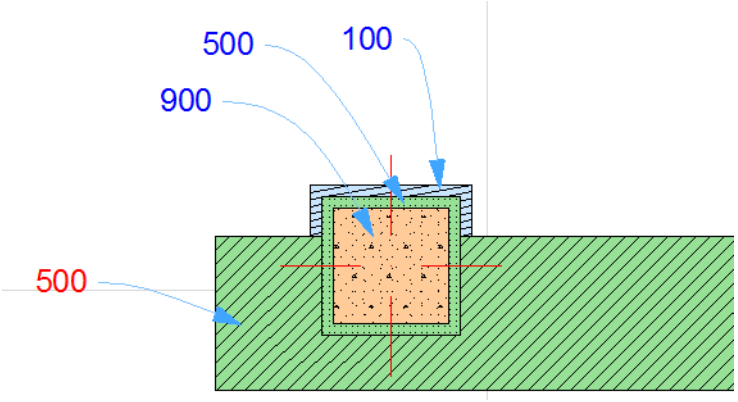
Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Oszlopok és egyéb elemek

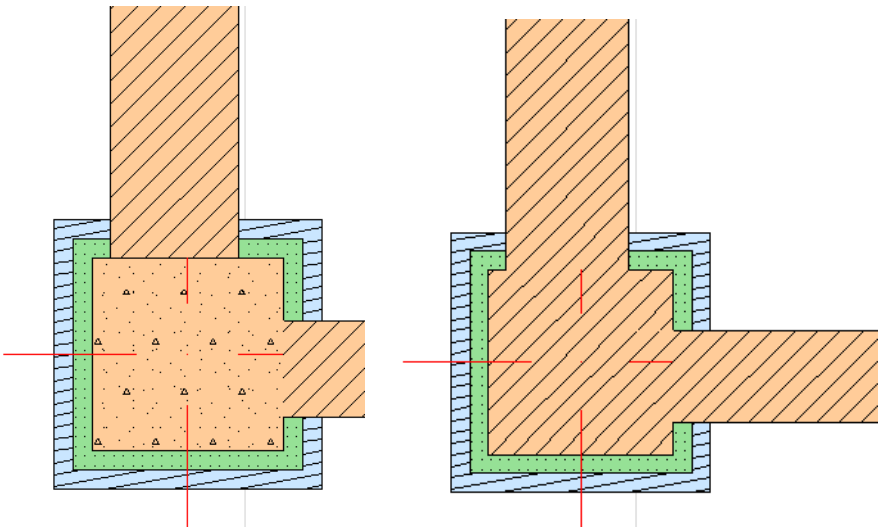
Falak és oszlopok

A metsződések megjelenítése az építőanyagok metszési prioritásától függ: a magasabb számúnak van elsőbbsége.

Megjegyzés: Minden építőanyaghoz külön metszési prioritás van rendelve, amely az Építőanyagok párbeszédablakban állítható be.



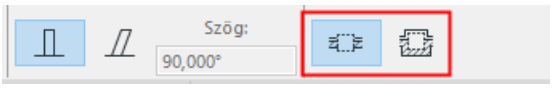
- Ha két egyforma építőanyag érintkezik, a rétegelválasztó vonal nem jelenik meg.



Lásd még: Elemek összemetsződése.

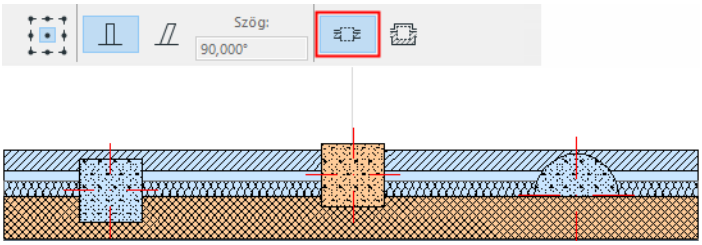
Oszlopok és réteges falak: Falba épített vagy Nem beépített

Az Infótábla vagy az Oszlop beállításai párbeszédpanel falba épített/nem beépített ikonjaival meghatározhatja az oszlopok és a réteges falak viszonyát.



Nem beépített

A nem beépített (szabadonálló) oszlopok nem módosítják a fal alakját - csak a saját helyüket vágják ki, az összes falfelületet megszakítva.

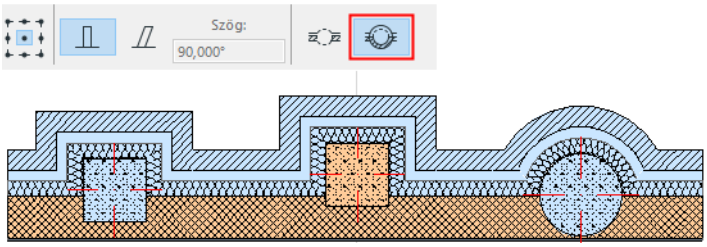


A fal rétegei és az oszlop közötti elválasztóvonalak eltűnnek azon a helyen, ahol építőanyagaik megegyeznek.

Burkolt

A Falba épített oszlopok az egyenes, függőleges, réteges falaknak a teherhordó rétegeit szakítják meg.

Az egyéb (mag nélküli) falfelületek körülveszik az oszlopot, megnövelve ezzel az oszlop vastagságát.

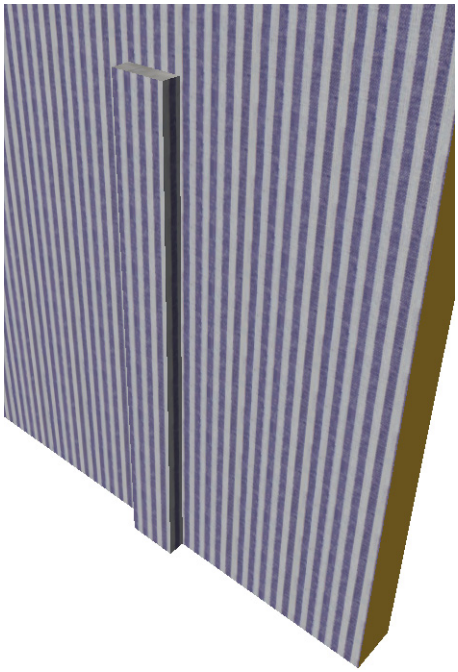


- A réteges falnak legalább egy mag felülettel és egy másik, nem mag felülettel (amely körül fogja venni) kell rendelkeznie.
- Az oszlopnak metszenie kell a réteges fal szerkezeti rétegeit.

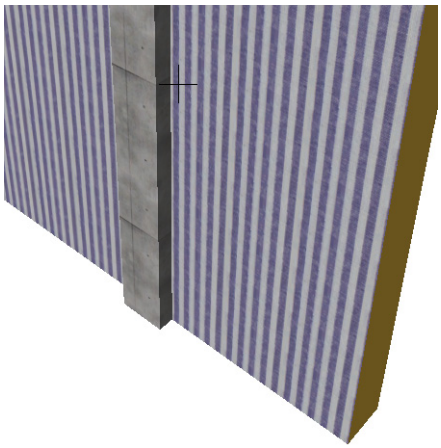
  Megjegyzés: Réteges falszerkezeteknél a teherhordó rétegek a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetekben** definiálhatók.
- A burkolás *nem* elérhető a következők esetén:
  - Ferde, profilos, keskenyedő vagy több szakaszból álló oszlopok
  - „Burkolat” típusú burkolattal rendelkező oszlopok *(lásd: Burkolat szerkezete: Mag, burkolat vagy egyéb)*
  - Íves, ferde vagy sokszögű falakat metsző oszlopok
  - Szögletes végű oszlopok

Burkolt oszlopok megjelenítése 3D-ben

3D-s nézetben a Falba épített építési módszerrel elhelyezett oszlopok átveszik a csatlakozó falak felületét, abban az esetben is, ha a fal nem réteges fal, és ha nincsenek beállítva falfelületek, melyek ténylegesen körülveszik az oszlopokat.



A nem beépített oszlopok megőrzik saját felületeiket 3D-ben.



Kapcsolódó témák:

Az oszlopok tetővé vagy héjszerkezetté bonthatók.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

Az oszlopot egyszerű tetővel vághatja el.

Lásd Elemek vágása egyszerű tetővel.

Használja az **Elemek födémhez igazítása** parancsot az oszlopok alattuk és/vagy fölöttük elhelyezkedő födém(ek) adott szintjeihez való igazításához.

Lásd Elemek födémhez igazítása.

Helyiségen belül található oszlopok esetén:

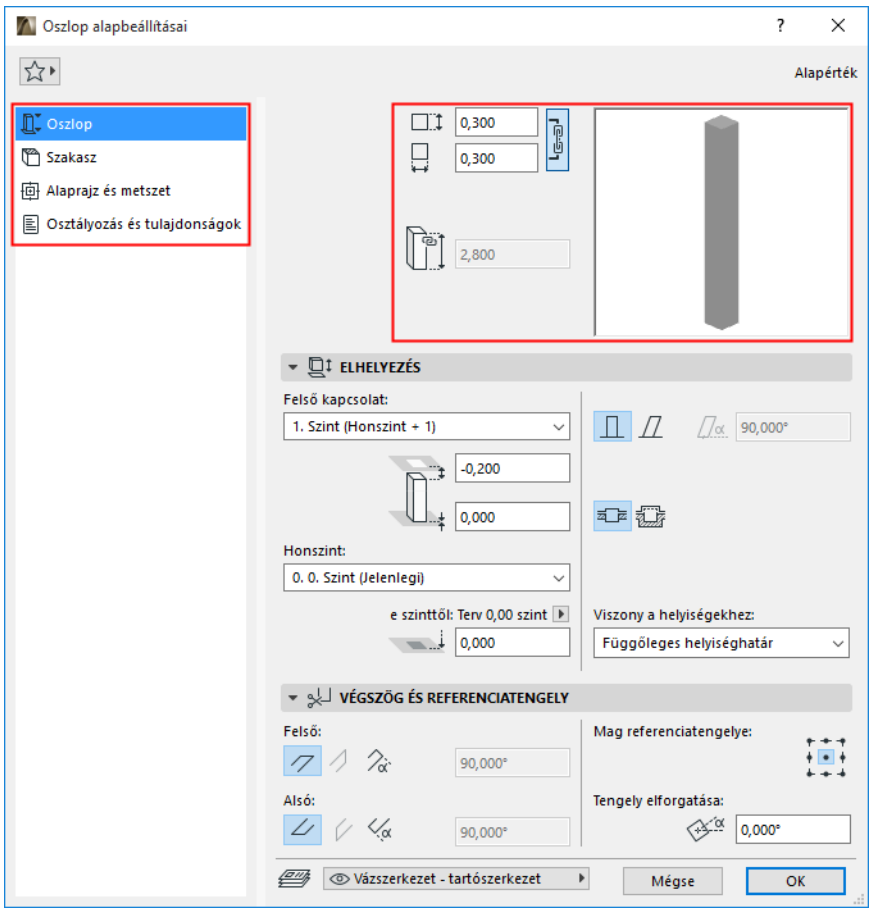
Lásd Viszony a helyiségekhez.

Oszlop eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés

Az Oszlop beállításai párbeszédpanel négy oldalból áll.

Az Előnézet rész mind a négy oldalon elérhető, és segítségével megtekinthető a módosított beállítások hatása.

Az oldalak között a bal oldali fastruktúra segítségével navigálhat:



Magszélesség/-magasság

Egyszerű (egy szakaszból álló) oszlop esetén adja meg a mag vízszintes és függőleges kiterjedését.

> **Megjegyzés:** Téglalap keresztmetszetű oszlopokhoz a **lánc** ikon segítségével adhat meg egyforma értéket.

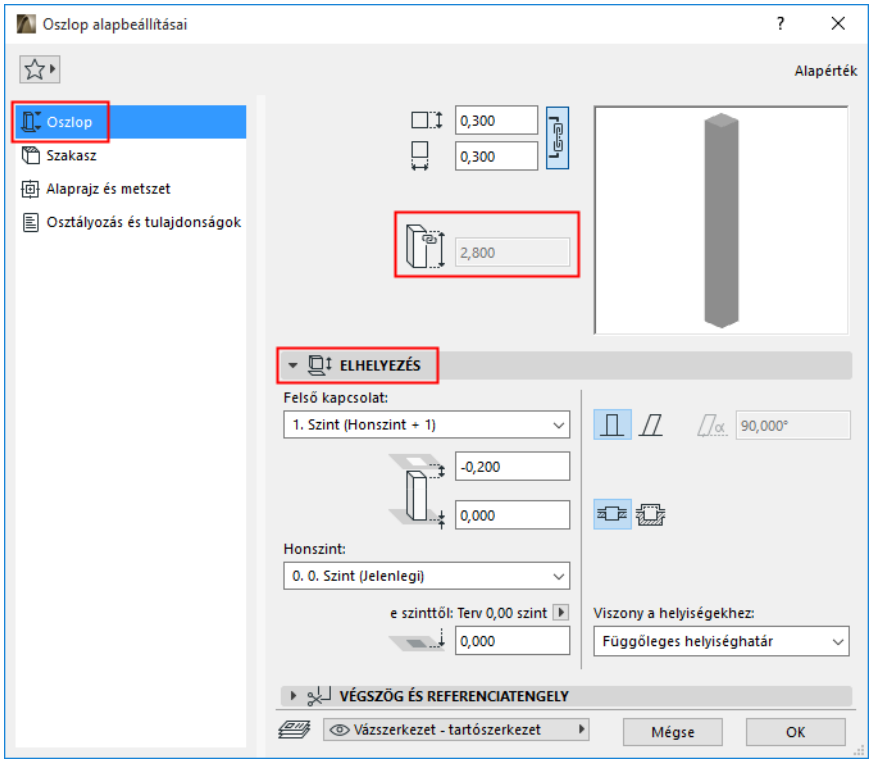
Kör alakú oszlop esetén az átmérőt adja meg.

Oszlop magassága

Az oszlop teljes magasságát jelzi.

- Hivatkozás nélküli oszlop esetén itt adható meg a magasság.
- Felső kapcsolattal rendelkező oszlop esetén ez a mező nem szerkeszthető. Az oszlop magassága a lenti Elhelyezés panelen megadott beállításoktól függ.

Oszlop elhelyezése panel



Alapértelmezés szerint:

- Az oszlop teteje az eggyel magasabb szinthez kapcsolódik
- A honszint az aktuális szint.

Felső kapcsolat

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja ezt a vezérlőt az alábbi módszerek egyikének alkalmazásához:

- Adja meg az oszlop felső kapcsolatát a honszintjéhez viszonyítva (Honszint+1, Honszint+2 stb.)

Ha a későbbiekben módosítja a tervben a szintek helyét és magasságát, akkor a kapcsolt oszlopok magassága automatikusan követi a módosítást.

- Rögzített magasságú oszlop készítéséhez válassza a **Nem kapcsolt** beállítást. A magasság a fenti Oszlop magassága mezőben adható meg.

Eltolás a Felső szintkapcsolattól

Az oszlop teteje **eltolható** a felső szintkapcsolattól.

- Az eltolási érték lehet pozitív, negatív vagy nulla.
- Az eltolási érték mező nem elérhető, ha az oszlopnak nincs felső kapcsolata.

Az oszlop alja is **eltolható** a honszinttől minden irányban.

- Az oszlop magasságértékét befolyásolja (az Oszlop beállítások előnézeti részében látható) az alsó és felső eltolási érték, ha van ilyen.

Honszint

Lásd Honszint.

Alsó magasság [a referenciaszintig]

Meghatározza az Oszlop referenciavonalának aktuális magasságát a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint).

Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzés: A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüsorban állíthatók be.

További részleteket a szintekről ld. Referenciaszint alapbeállítások

Megjegyzés: Ez nem kapcsolt, hanem számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, az oszlop helye nem változik meg.

Oszlop dőlésszöge

Lásd Ferde oszlop létrehozása.

Burkolási mód

Lásd Oszlopok és réteges falak: Falba épített vagy Nem beépített.

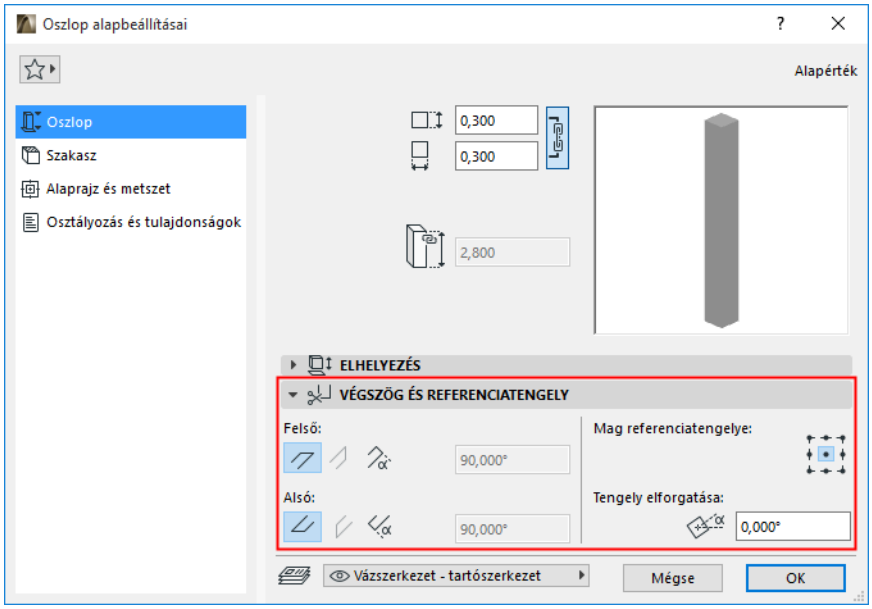
Viszony a helyiségekhez

Lásd a következő témákat:

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

Viszony a helyiségekhez

Oszlop élvágásai és referenciatengelye



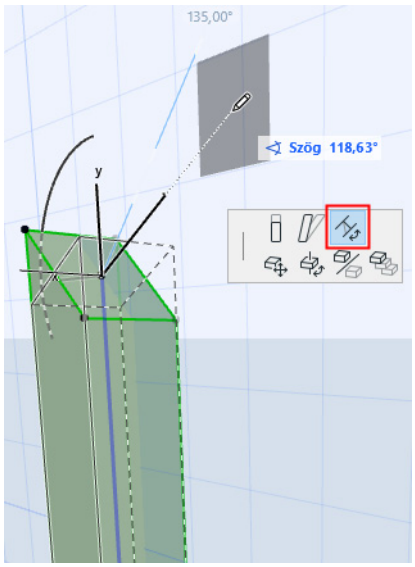
Élvágások

Állítsa be az oszlop felső és alsó felületének szögét: vízszintes, függőleges vagy egyedi.

Megjegyzés: A függőleges beállítás csak ferde gerenda esetén elérhető.

A geometria grafikusan is szerkeszthető:

– Jelöljön ki egy oszlopot 3D-ben. Kattintson a végfelületre, majd válassza **Csatlakozási szög forgatása** lehetőséget a mozgó palettáról.



Mag referenciatengelye

Válasszon a kilenc pont közül egyet az oszlop referenciatengelyéhez.

A referenciatengely módosításakor a tengely helye nem változik, a program az oszlopot helyezi át a beállításnak megfelelően.

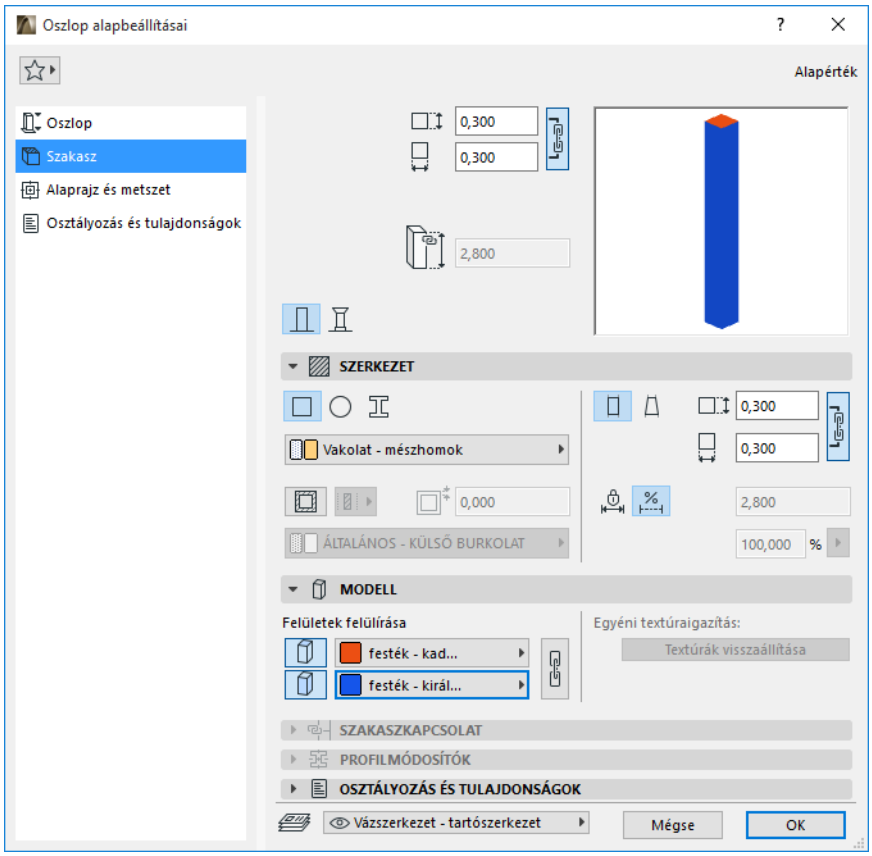
Megjegyzés: Ez a lehetőség csak akkor elérhető, ha legalább egy oszlopszakasz keresztmetszete téglalap vagy kör. Összetett profilok esetén nem elérhető.

Tengely körüli elforgatás: adja meg az oszlop tengely körüli elforgatásának szögét.

Lásd még: Gerenda és oszlopok forgatása.

Oszlop modell megjelenítése

Az oszlop egy vagy több felületének felülírásához használja az Oszlop beállításainál található Modell panelt (Szakasz oldal).



Felület felülírása: az oszlophoz vagy szakaszhoz az építőanyagnál hozzárendelt felületek felülírásához kattintson erre a lehetőségre:

- Felső és Alsó felületek
- Oldalsó (kihúzási) felület

  Megjegyzés: A Falba épített módszerrel elhelyezett Oszlopok esetén az itt kiválasztott Felület jelölést a körülvevő falak felületei figyelmen kívül hagyják. *(Lásd Burkolt oszlopok megjelenítése 3D-ben.)*

  Megjegyzés: Profil oszlop esetén egyedi felületet is alkalmazhat a profil elem bármely élére vagy éleire. *(Lásd Egyedi felület vagy vonal alkalmazása a profil élére.)*

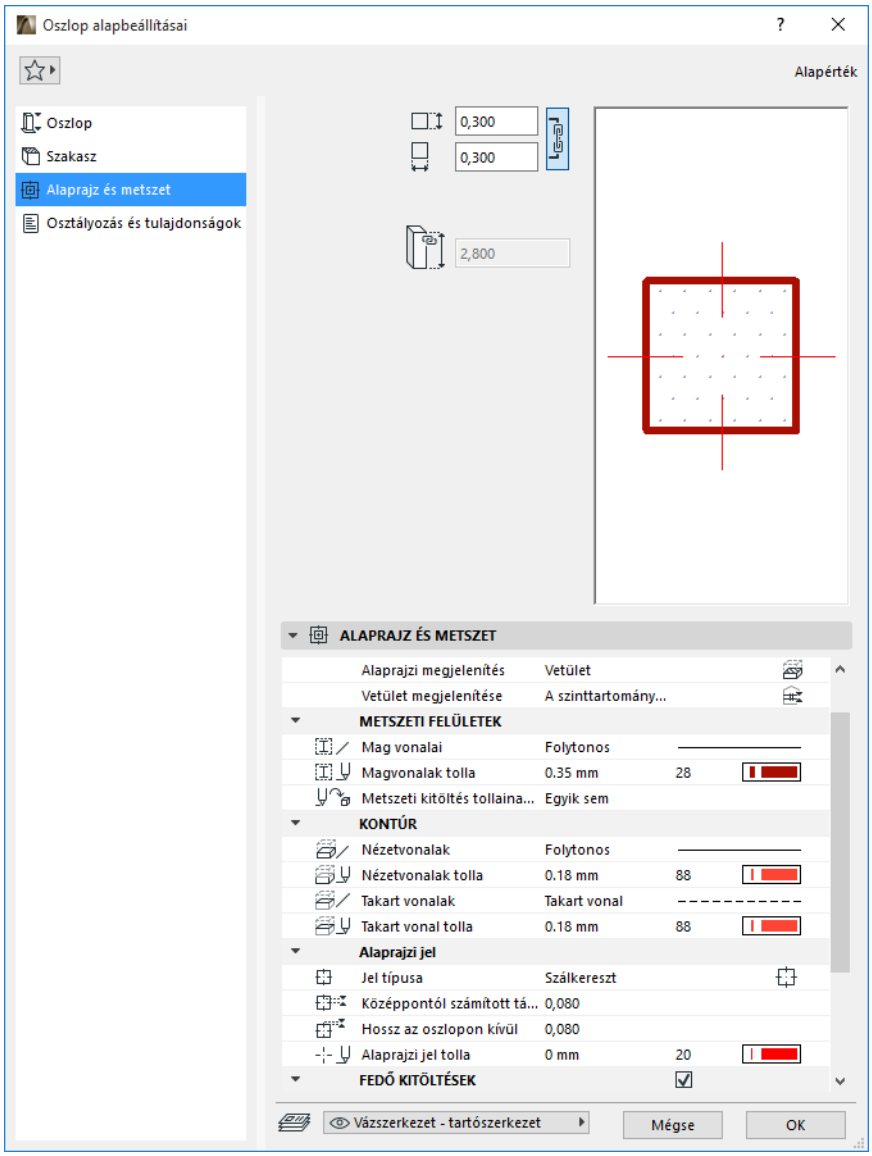
Egyéni textúraigazítás: Ez az üzenet azt jelzi, hogy az aktuálisan kijelölt (és a tervben már elhelyezett) oszlop egyedi 3D textúrát kapott.

- Ebben az esetben a **Textúra visszaállítása** lehetőségre kattintva visszaállítható a kijelölt oszlop vagy szakasz eredeti textúrája.

További részleteket lásd 3D textúra illesztés.

Oszlop alaprajzi és metszeti megjelenítése

Használja az Oszlop beállításainál található Alaprajz és metszet oldalt.

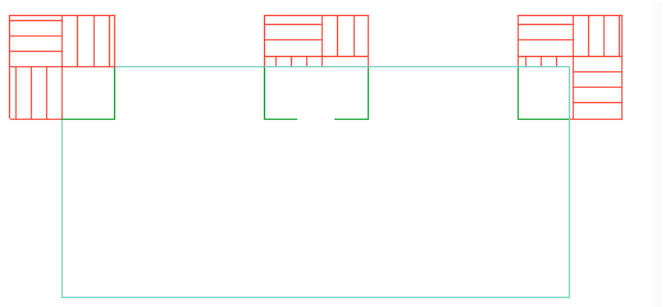


Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Takart vonalak

Definiálja a takart vonalak attribútumait. A födém alatti oszlopoknál a program takart vonalakat használ, ha ez az opció be van kapcsolva a Modellnézet-beállításoknál.

Lásd Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai.



Födém alatti oszlop: takart vonal használata

Alaprajzi jel

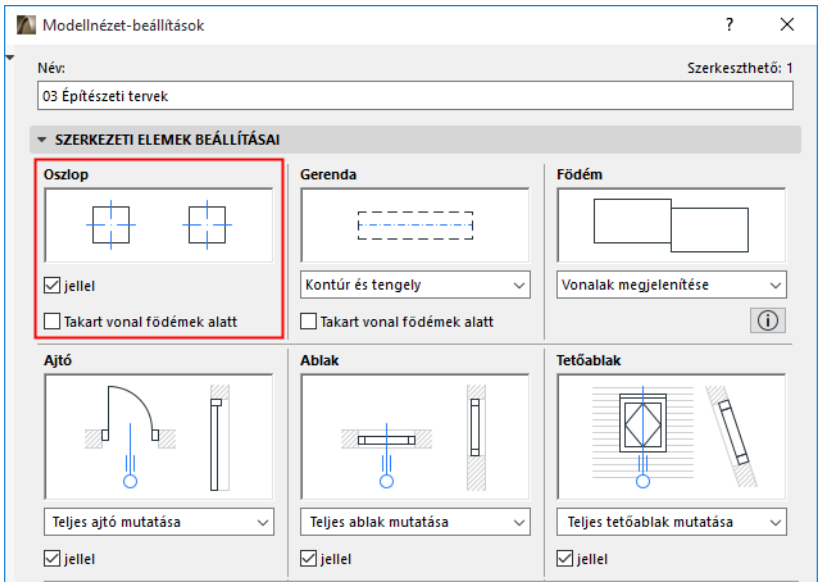
Jel típusa: Egyszerű, Átlós, X vagy Szálkereszt

> **Megjegyzés:** Profilos oszlop esetén csak a Sima és szálkereszt alaprajzi jelek érhetők el. A szálkereszt az oszlop tengelyét jelöli és az oszlop keresztmetszetével együtt forog.

A Szálkereszt lehetőségnél további két beállítás elérhető: **Középpontól számított távolság** és **Hossz az oszlopon kívül**

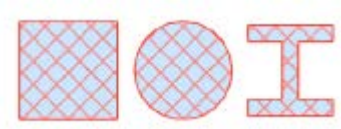
Bár a szálkereszt nem a modell része, hanem grafikai jel, ha módosítja a rajz léptékét, akkor (az oszloppal együtt) a szálkereszt mérete is megváltozik.

Állítsa be az oszlop alaprajzi jelének megjelenítését (be- vagy kikapcsolva)nézet szerint a **Dokumentáció > Modellnézet** > **Modellnézet-beállítások** menüpontban.

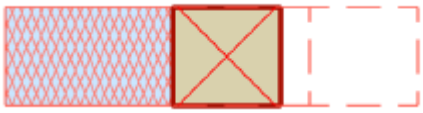


Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.



Oszlopok fedő kitöltésekkel



Ferde oszlop fedő kitöltéssel (tájolás: 3D torzítás)

Gerendák

Az ARCHICAD gerendák vízszintes vagy ferde szerkezeti elemek. Az egyszerű gerendák keresztmetszete téglalap alakú, de a gerendákhoz választható összetett profil is.

A gerendák meghajlíthatók a vízszintes síkon vagy függőlegesen. A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a gerenda alapvető szerkezetét a Gerenda eszköz beállításainál kiválasztott építőanyag határozza meg.

Gerenda elhelyezése

Ferde Gerenda létrehozása

Gerenda függőleges görbítése

Több szakaszból álló Gerenda létrehozása

Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása

Csatlakozási szög forgatása

Keskenyedő oszlop vagy szakasz

Gerendák szerkesztése

Lyukak létrehozása gerendában

Gerenda lyukak kijelölése és módosítása

Gerendák és más elemek

Gerenda eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés

Gerenda élvágásai

Gerenda modell megjelenítése

Gerenda alaprajzi és metszeti megjelenítése

Gerenda és oszlopok forgatása

Gerenda elhelyezése

Gerenda elhelyezése előtt nyissa meg a Gerenda beállításait, és állítsa be a maggeometriát, a magasságot, az elhelyezést és az élvágásokat.

Lásd Gerenda elhelyezése panel.

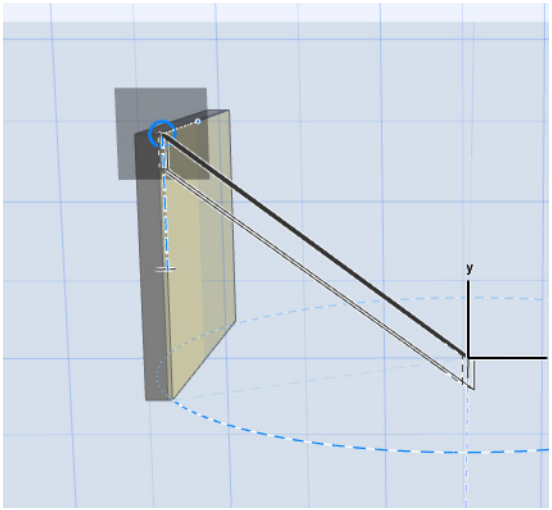
Gerenda elhelyezéséhez válasszon az Infótáblán elérhető geometria módszerek (beviteli módok) közül.

Egyes gerenda

1. Válassza az Egyes Gerenda geometria módszert az **Infótáblán**.

   Megjegyzés: Ferde gerenda rajzolásakor csak az Egyes gerenda módszer használható.

2. Kattintson kétszer a gerenda két végének elhelyezéséhez.
3. A 3D ablakban:
   - Illessze a végpontokat meglévő elemekre
   - Nyomja le a Shift billentyűt a szerkesztősíkra történő bevitelhez.



   Megjegyzés: Ha a gerendának van (a beállításoknál vagy az Infótáblán) beállított dőlésszöge, a korlátozástól függetlenül a dőlésszög érvényesül.

Ferde gerenda esetén lásd: Ferde Gerenda létrehozása.

Láncolt Gerenda

1. Válassza a Láncolt Gerenda geometria módszert az **Infótáblán**.
2. Kattintson egymás után többször a gerendalánc szakaszainak elhelyezéséhez.

Ez a beviteli mód megegyezik a fallánc létrehozásának módjával.

Lásd Fallánc létrehozása.

A 3D ablakban:

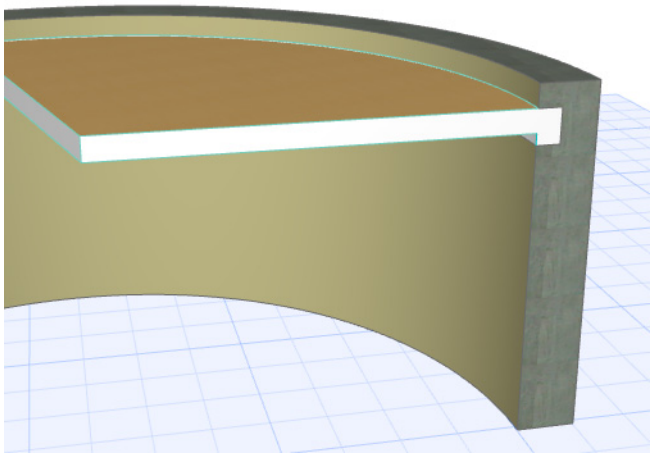
- Illessze a végpontokat meglévő elemekre
- Nyomja le a Shift billentyűt a szerkesztősíkra történő bevitelhez.

Téglalap alakú/elforgatott téglalap alakú gerenda

Válassza ki valamelyik eljárást a Téglalap alakú gerendához tartozó ikon előugró listájáról:

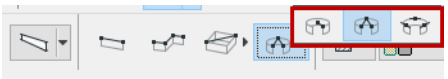
- Hagyományos téglalap alakú gerenda esetén kattintson kétszer a két szemközti sarok meghatározásához.
- Elforgatott téglalap esetén kattintson kétszer a téglalap egyik oldalának meghatározásához az elforgatási vektorral együtt, majd húzza el a kurzorral, és kattintson ismét a befejezéshez.

Vízszintes íves gerenda



Egy vízszintesen íves gerenda létrehozásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

Íves gerenda megadása az Infótáblán

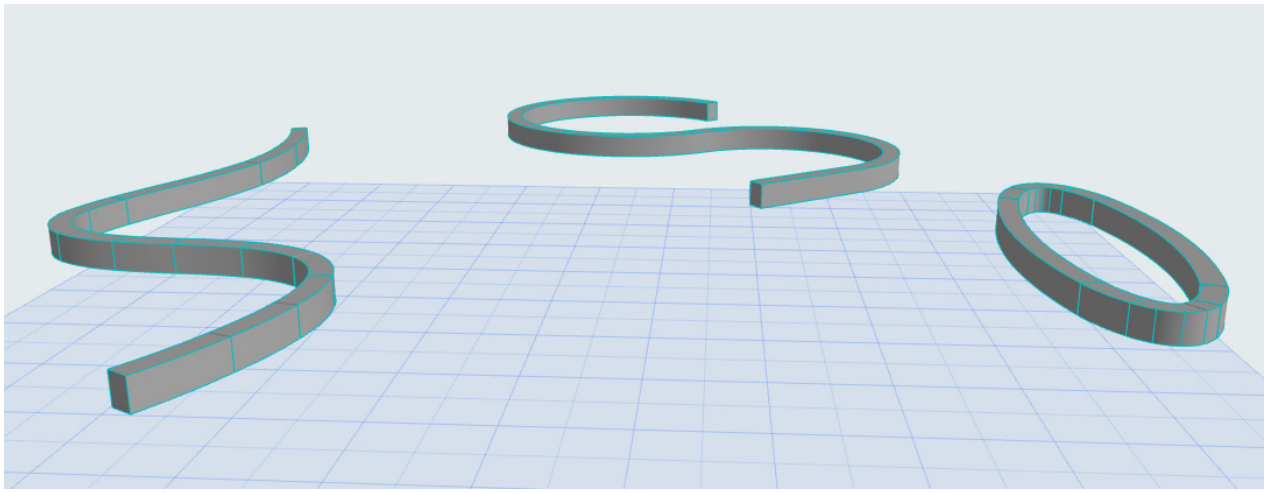


Válasszon a három íves beviteli módok közül. Ezek az eljárások megegyeznek az íves fal létrehozásakor alkalmazott eljárásokkal.

Lásd Görbe fal készítése.

Egyéb módok a vízszintes íves gerendák létrehozásához

- Íves gerendaszakaszok létrehozása gerendalánc részeként.
- Jelöljön ki egy egyenes gerendát az alaprajzon, majd a mozgó paletta parancsaival hajlítsa meg, vagy módosítsa az érintő segítségével.
- Varázspálca: Rajzolja meg az íves rajzelemek körvonalát a Varázspálca eszközzel.



Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Kapcsolódó téma:

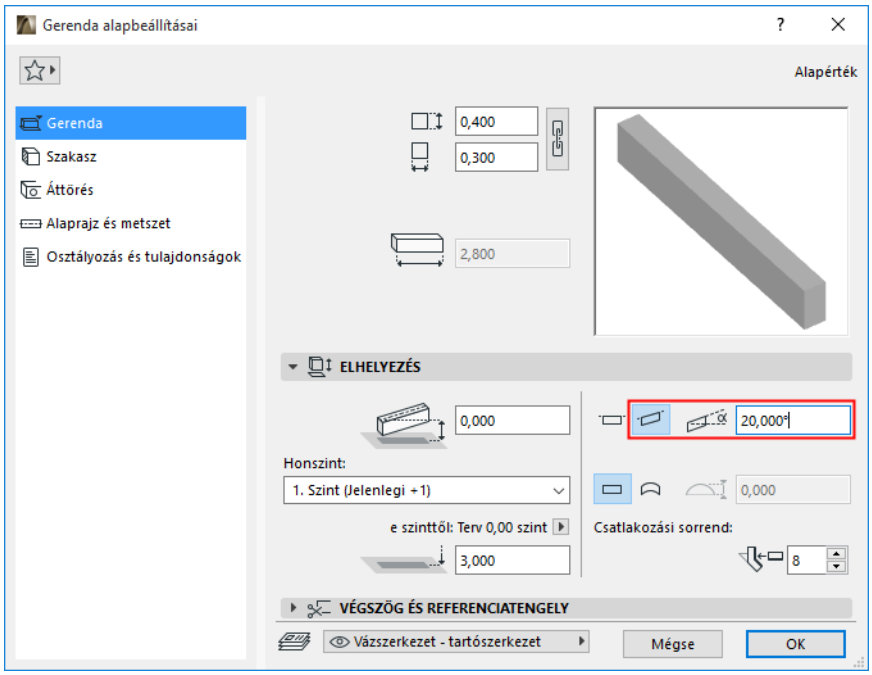
Gerenda függőleges görbítése

Ferde Gerenda létrehozása

Használja a Gerenda beállításait, vagy hajlítsa el a gerendát grafikusan a 3D ablakban.

Dőlésszög beállítása a Gerenda beállításainál

1. Válassza a Ferde ikont a Gerenda beállításainál (Gerenda oldal, Elhelyezés panel) vagy az Infótáblán.
2. Adja meg a dőlésszöget fokban.



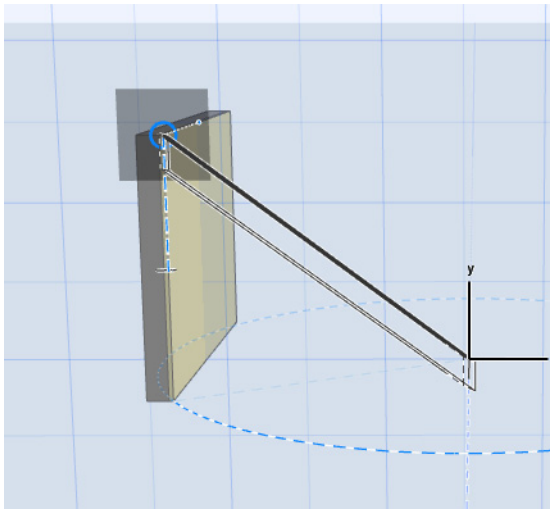
Az értéknek -89° és +89° között kell lennie, melyet a gerenda kezdőpontjától kell mérni.

3. Válasszon egy Elhelyezési módot az Infótábláról, majd helyezze el az oszlopot.

Gerenda létrehozása két kattintással

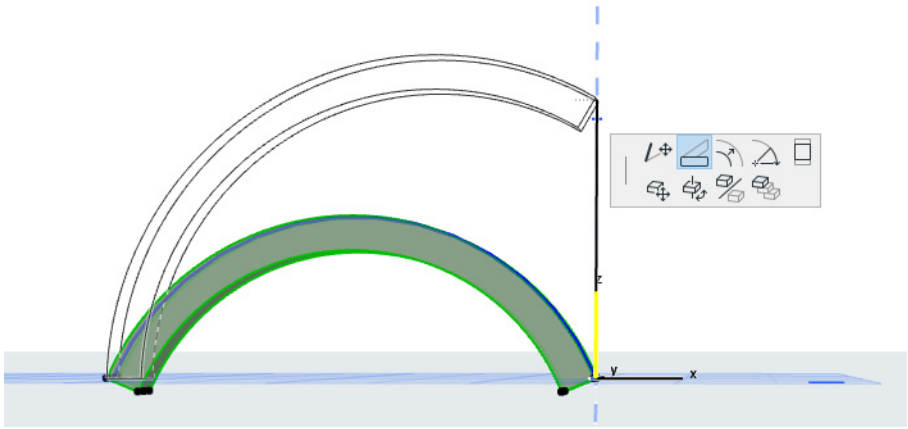
1. Válassza az Egyes Gerenda geometria módszert az **Infótáblán**.

1. Kattintson kétszer a gerenda két végének elhelyezéséhez.
2. A 3D ablakban:
   - Illessze a végpontokat meglévő elemekre
   - Nyomja le a Shift billentyűt a szerkesztősíkra történő bevitelhez.



Megjegyzés: Ha a gerendának van (a beállításoknál vagy az Infótáblán) beállított dőlésszöge, a korlátozástól függetlenül a dőlésszög érvényesül.

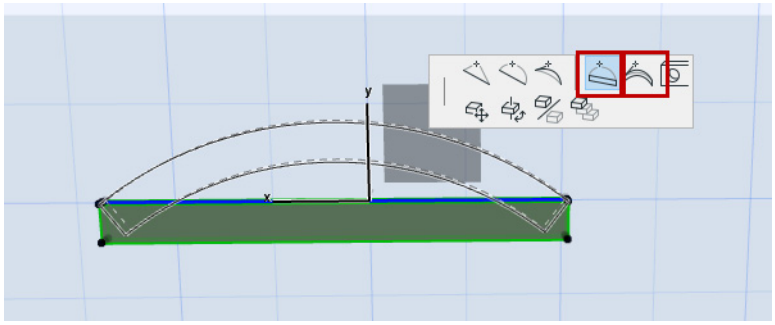
A meglévő, függőlegesen íves gerendák is átalakíthatók ferdévé.



Gerenda függőleges görbítése

A 3D vagy a Metszet/homlokzat ablakban:

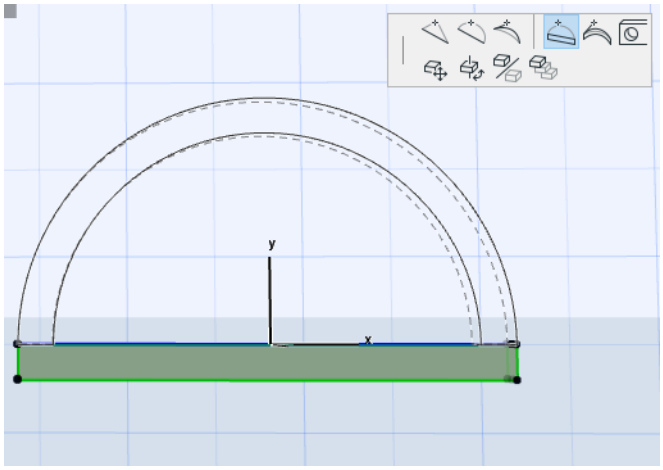
1. Jelöljön ki egy gerendát
2. A mozgó paletta parancsaival görbítse meg függőlegesen az élet, vagy módosítsa az érintő segítségével.

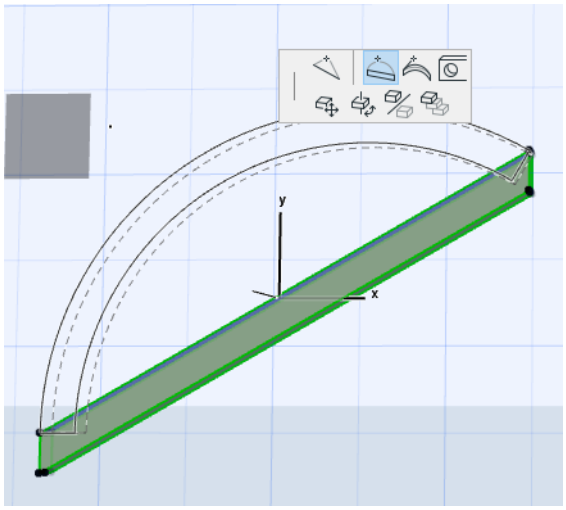


A gerenda függőleges íve nem ívesíthető maga felé.

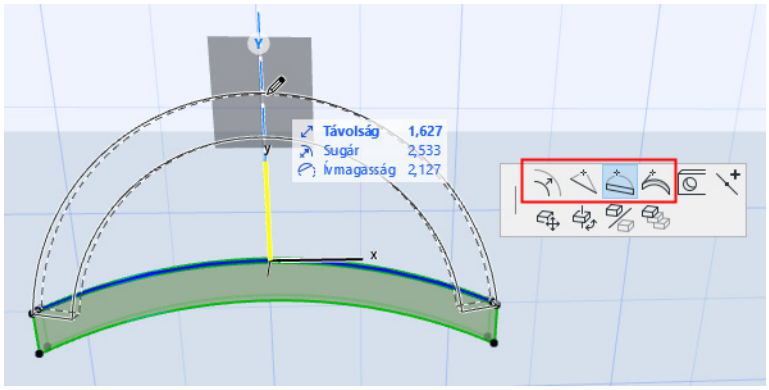
Egy adott gerenda nem görbülhet egyszerre függőleges és vízszintes irányban.

- Egyenes gerenda esetén: az ív magassága nem lehet nagyobb, mint az ív sugara.
- Ferde gerenda esetén: az ív kezdő- és végpontja nem lehet alacsonyabban az ív origójánál



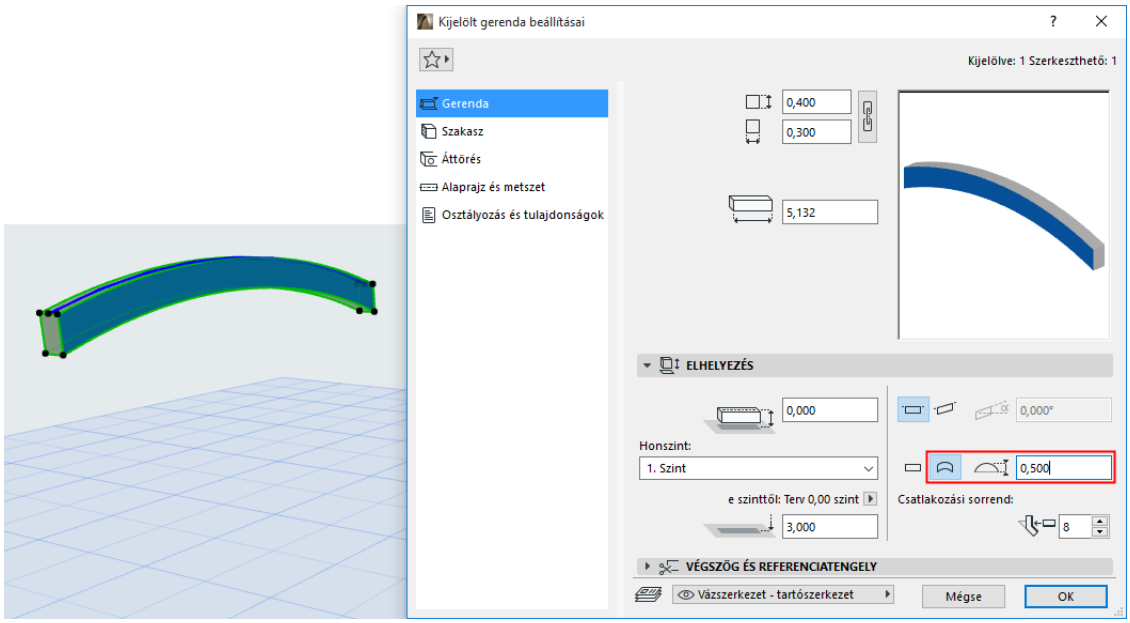


- Függőlegesen íves gerenda esetén a Sugárirányú nyújtás parancs is elérhető:



Másik megoldásként használja a Gerenda beállításait vagy az Infótáblát: kattintson az Íves ikonra, és adja meg a húr/ív magasságát.

- Negatív érték is alkalmazható



- Ha az eredeti gerenda vízszintesen íves volt, az Íves ikonra kattintáskor a program függőleges ívet alkalmaz, és törli a vízszintes ívet.

Kapcsolódó téma:

Vízszintes íves gerenda

Több szakaszból álló Gerenda létrehozása

Állítson össze egy gerendát, amely több olyan szakaszból áll, amelyek között beállítható „Csatlakozás” összetevő található.

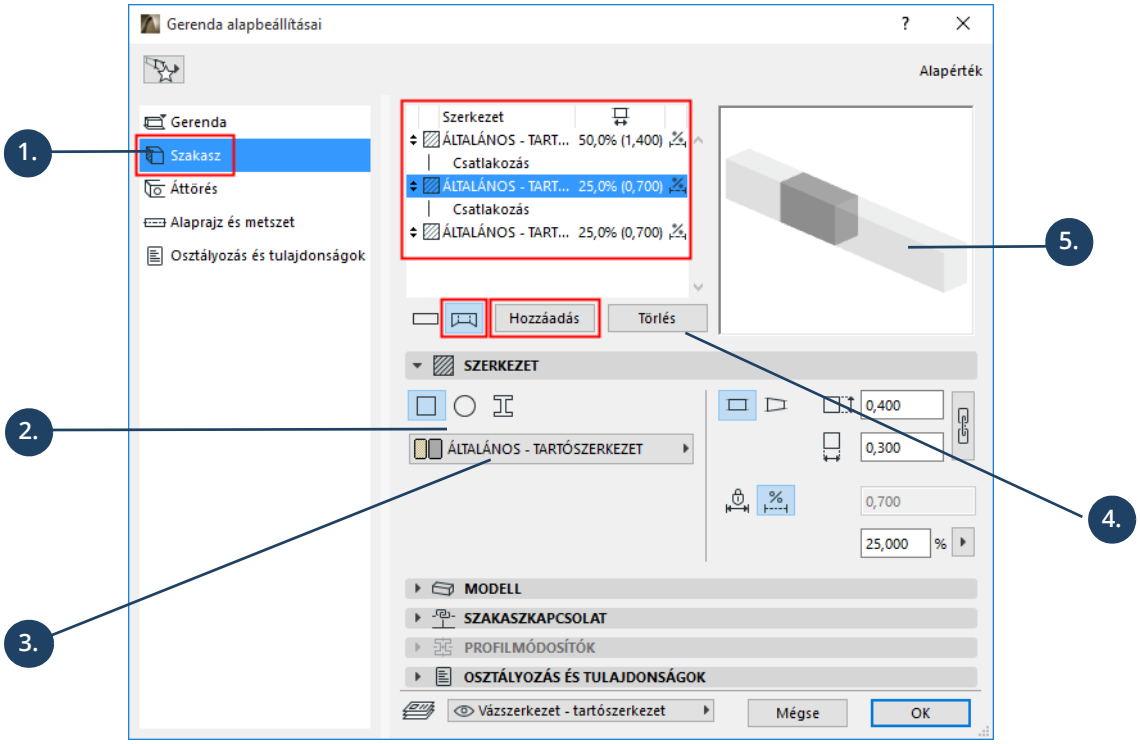
Gerendaszakaszok létrehozhatók a Beállítások párbeszédpanelen vagy grafikus műveletekkel. A két eljárást az alábbiakban mutatjuk be.

Megjegyzések:

- Minden egyes szakasz rendelkezik saját Osztályozások és Tulajdonságok beállításokkal, valamint saját elem ID-vel (elemazonosítóval). A kategóriák meghatározásait (pl. Átépítési állapot) a program azonban az elemek szintjéről veszi át.
- A Feltétel alapú kiválasztás, Cimkék, Infótábla és Interaktív elemkonszignáció mezők szakaszspecifikus adatokat is használhatnak.

A Gerendabeállítások használata

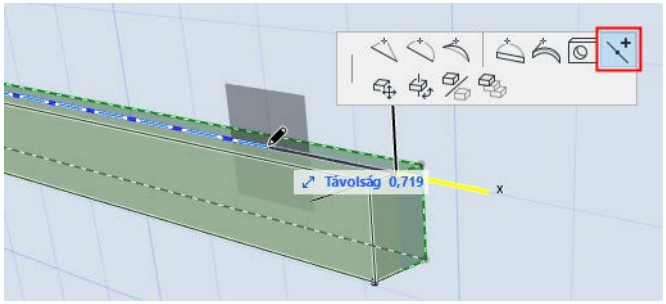
1. Nyissa meg a Gerenda beállításokat, majd a Szakasz oldalt.
2. Kattintson a Több szakaszból álló gerenda ikonjára.
3. Kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre a szükséges mennyiségű szakasz hozzáadásához.
   - Minden szakasz közé automatikusan egy „Csatlakozás” összetevő kerül.
4. A szakaszok és a csatlakozások megtekintéséhez nyissa meg a Szerkezet listát. A szerkesztéshez jelöljön ki egy vagy több elemet.
5. Tekintse meg az előnézetet. A listában éppen kijelölt szakasz ki van emelve.



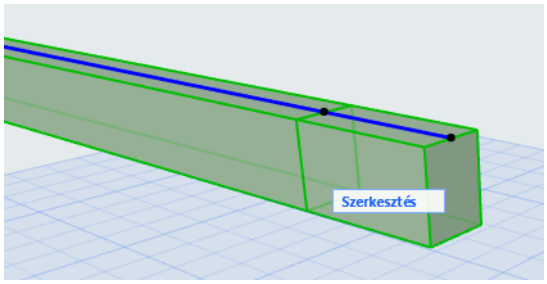
Több szakaszból álló gerenda

Grafikus létrehozás

1. Válassza ki a Gerendát a 3D ablakban.
2. Válassza a **Szakasz szétvágása** lehetőséget a gerendatengelyhez tartozó mozgó palettán.



3. Kattintson a gerenda tengelyének tetszőleges pontjára: a program ennél a pontnál szakaszokra osztja a gerendát. Több szakasz készítéséhez ismételje meg a műveletet.



- A szakasz hosszának grafikus módosításához mozgassa a csatlakozásokat:

Lásd Csatlakozási szög forgatása.

- A szakaszok egyenként és grafikusan történő szerkesztéséhez használhatja a Szerkesztő módot.

Lásd Szerkesztó mód több szakaszból álló oszlopok esetén.

- Az egyes szakaszok tulajdonságainak meghatározásához használja a Beállítások párbeszédpanelt.

Lásd Oszlop/Szakasz szerkezetének meghatározása.

Kapcsolódó témák:

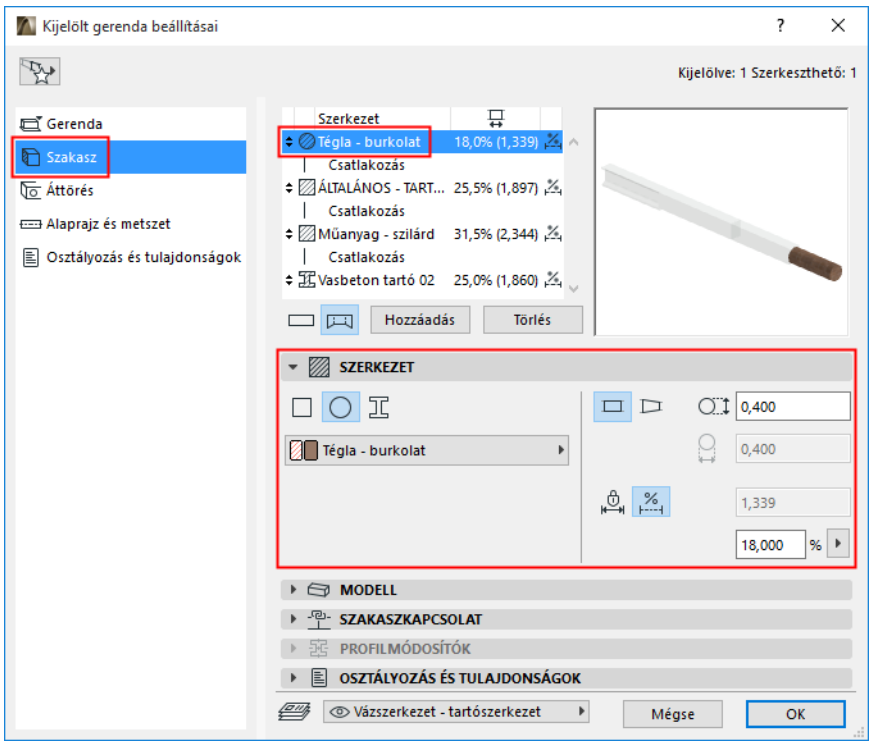
Oszlop vagy gerenda szakaszának törlése

Gerenda/Szakasz szerkezetének meghatározása

Gerenda vagy gerendaszakasz kiválasztása.

A Gerenda beállításainak (Szakasz oldal) Szerkezet panelén adhatók meg annak szerkezeti jellemzői és hossza (állandó vagy változó).

Kijelölt szakasz esetén: ezek a beállítások a gerenda Szerkesztő módjában is elérhetők.



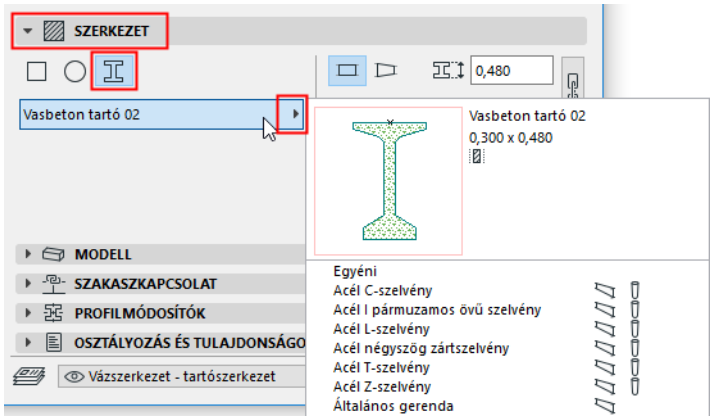
Keresztmetszet

Kattintson egy ikonra a szakasz keresztmetszetének meghatározásához.

- Téglalap
- Kör
- Összetett profil

Építőanyag /Profil

Az előugró ablakban válasszon építőanyagot vagy profilt a gerendához vagy a gerendaszakaszhoz.

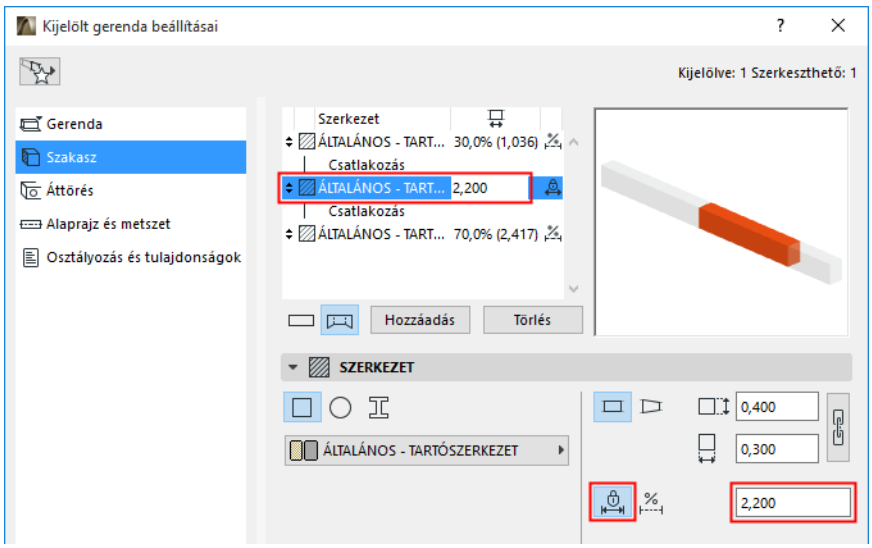


Megjegyzés: A legördülő menüben csak azok a profilok jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz gerendákat. A profilok a **Lehetőség > Elemattribútumok > Profilkezelő** útvonalon határozhatók meg.

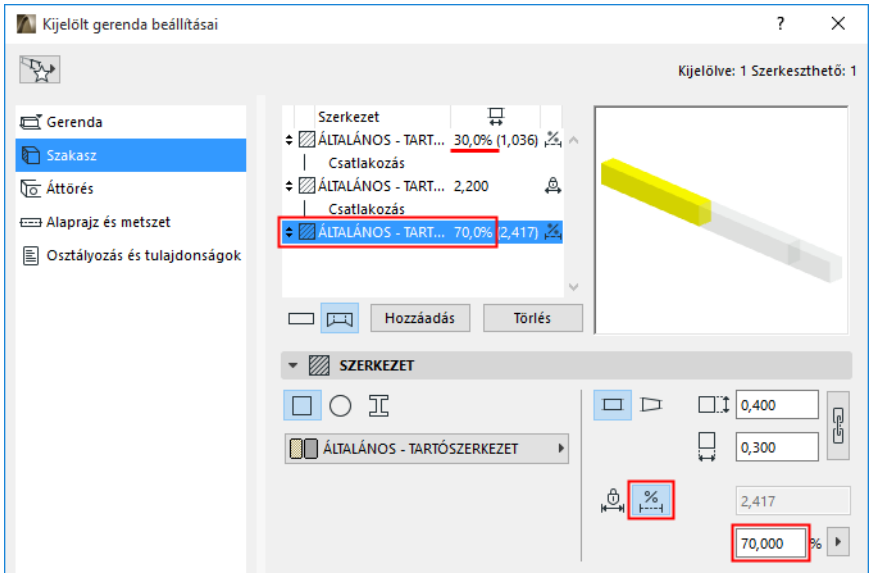
Szakaszhossz (állandó vagy változó)

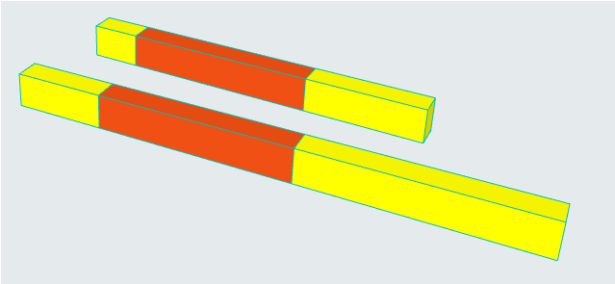
Minden kijelölt szakasz esetén: adja meg, hogy hossza **állandó** vagy **változó** – ehhez kattintson a megfelelő ikonra a Szerkezet panelen.

– Állandó hosszúságú szakaszok esetén: adja meg a hosszt. Ez akkor is változatlan marad, ha a gerendát megnyújtja. (A Szerkezet listában megadhatja egy kijelölt szakasz hosszát is.)



– Változó hosszúságú szakaszok esetén: adja meg a hosszt az összes változó hosszúságú szakasz arányában. (A változó hosszúságú szakaszok összege 100%.) A szakasz hossza a gerenda nyújtásával arányosan nő.





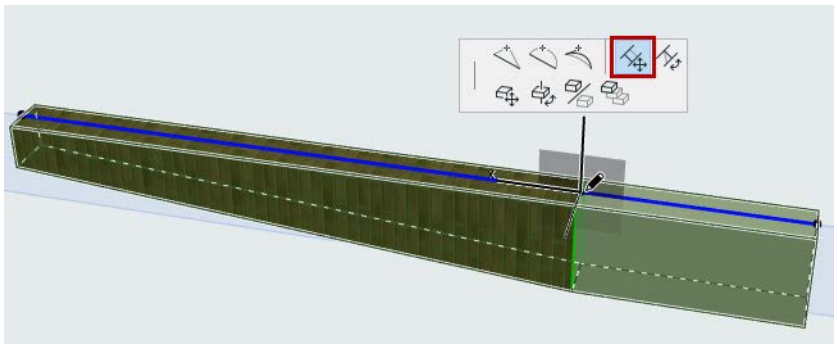
A változó hosszúságú (sárga színű) szakaszok a gerendával együtt nyúlnak.

Az állandó hosszúságú (piros színű) szakasz nem nyúlik.

Szakasz hossza - Módosítás 3D-ben

1. Válassza ki a Gerendát a 3D ablakban.
2. Kattintson a Csatlakoztatási pontra (a gerenda referenciavonalán).
3. A szakasz hosszának módosításához kattintson a mozgó palettán lévő **Szakasz csatlakozásának áthelyezése** lehetőségre

   Megjegyzés: Ha a szakasz pontját a szomszédos szakaszra húzza, azzal a teljes elhúzott szakasz törlődik.



Kapcsolódó témák:

Keskenyedő oszlop vagy szakasz

Csatlakozási szög forgatása

Mag és burkolat

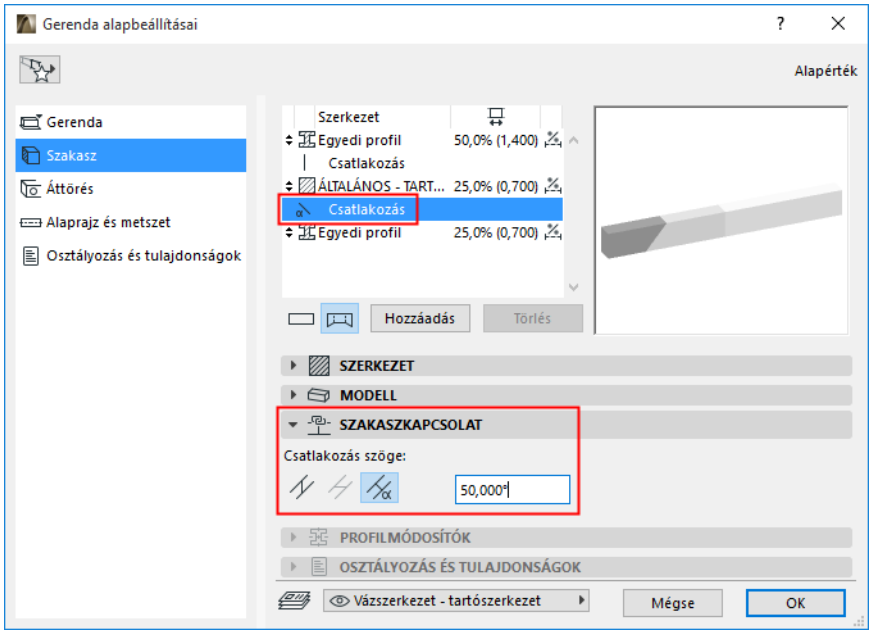
Oszlop vagy gerenda szakaszának törlése

Csatlakozási geometria meghatározása

A Gerenda beállításoknál:

A listában (a Gerendaszakasz beállításai tetején) kijelölt csatlakozási összetevő esetén: vízszintes, függőleges vagy egyedi szög beállításához használja a **Szakasz csatlakozása** panelt (lent).

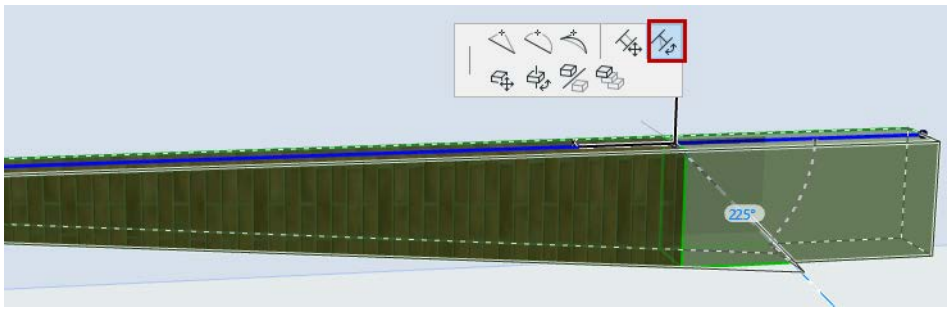
Megjegyzés: a függőleges csatlakozás csak ferde gerenda esetén elérhető.



3D ablakban:

A csatlakozások grafikusan szerkeszthetők:

1. Válassza ki a Gerendát a 3D ablakban.
2. Kattintson a Csatlakoztatási pontra (a gerenda referenciavonalán).
3. A csatlakozási szög módosításához kattintson a mozgó palettán lévő **Csatlakozási szög forgatása** lehetőségre



Kapcsolódó téma:

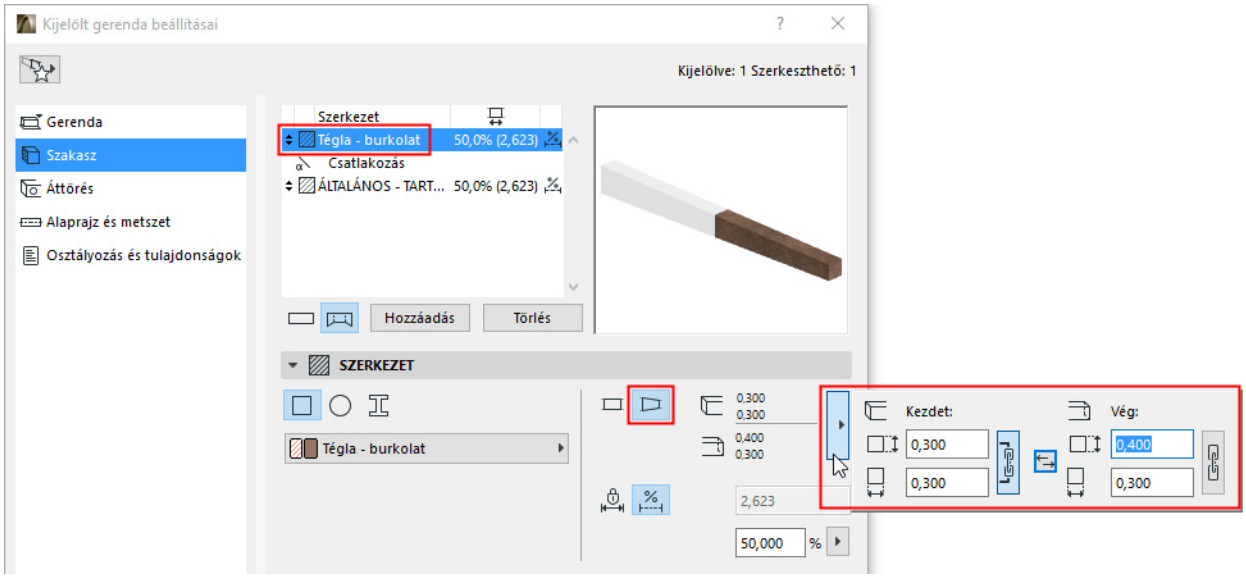
Gerenda/Szakasz szerkezetének meghatározása

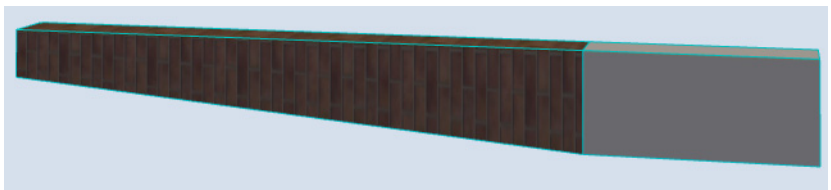
Keskenyedő gerenda vagy szakasz

Készíthető keskenyedő gerenda, vagy bármely gerendaszakasz elvékonyítható.

Használja a Gerenda beállításainak Szakasz oldalát. (Több szakaszból álló gerenda esetén jelölje ki a keskenyíteni kívánt szakaszt.)

1. A Szerkezet panelen válassza a Keskenyedő geometria lehetőséget.
2. A keskenyedő gerenda (szakasz) kezdő- és zárófelülete keresztmetszeti értékeinek megadásához használja a legördülő menüt.
   - Egyforma magasság-/szélességértékek megadásához használja a lánc ikont.
   - A szűkítés irányának módosításához használja a nyíl gombot





Kapcsolódó téma:

Gerenda/Szakasz szerkezetének meghatározása

Gerendák szerkesztése

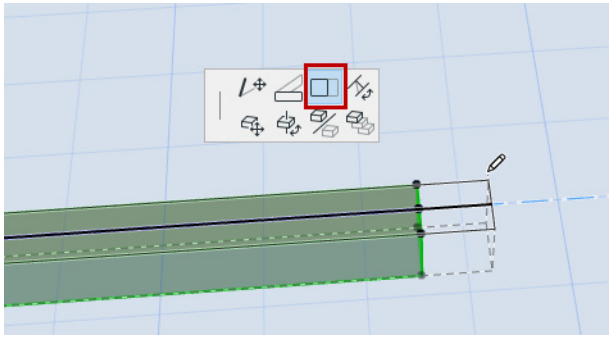
Hosszúság nyújtása/Szög módosítása

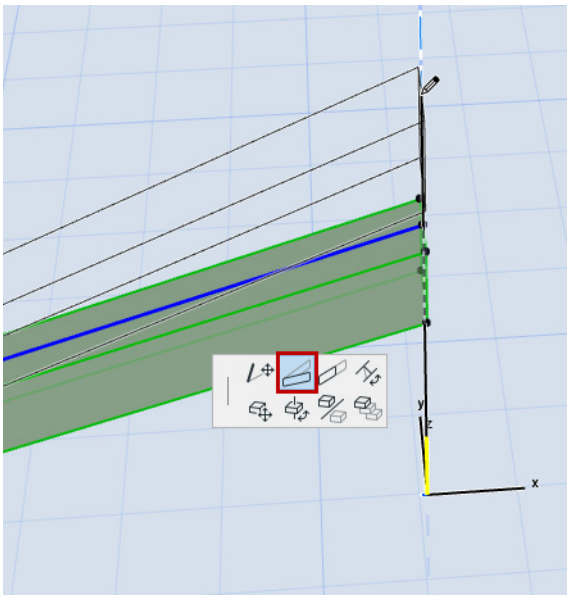
Használja a mozgó paletta parancsait a gerenda referenciatengelyének végpontjainál.

- **Hosszúság nyújtása**

Ferde gerenda esetén:

- **Hossz nyújtása rögzített hajlással**
- **Szög módosítása**





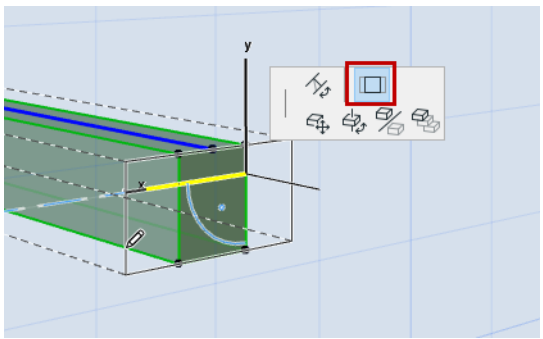
Gerenda keresztmetszet nyújtása

Nem íves és szakaszokra nem osztott gerenda esetén:

Használja az alaprajzon és a 3D ablakban lévő mozgó paletta parancsait a gerenda keresztmetszeti méreteinek nyújtásához.

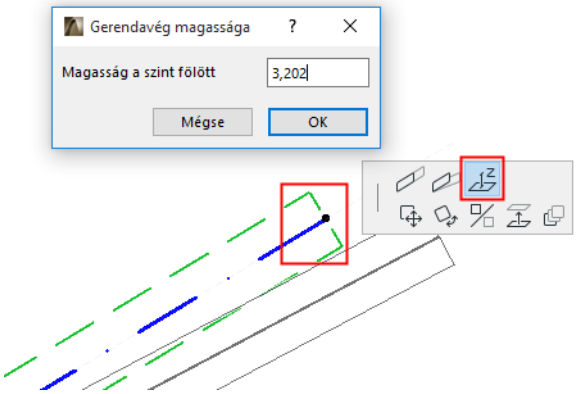
> **Megjegyzés:** A gerendák Metszet nézetben is nyújthatók, ha a gerenda referenciavonala merőleges a metszetvonalra.

Használhatja a **Szerkesztés > Átalakítás > Nyújtás** parancsot is.



Ferde gerenda módosítása az alaprajzon

1. Válassza ki a ferde gerendát az alaprajzon.
2. Kattintson a referenciavonal mozgó palettáján lévő Elemvégpont magasságának megadása parancsra.
3. Adja meg a kijelölt gerenda végpontjához tartozó új magasságot a Gerendavég magassága párbeszédablakban.

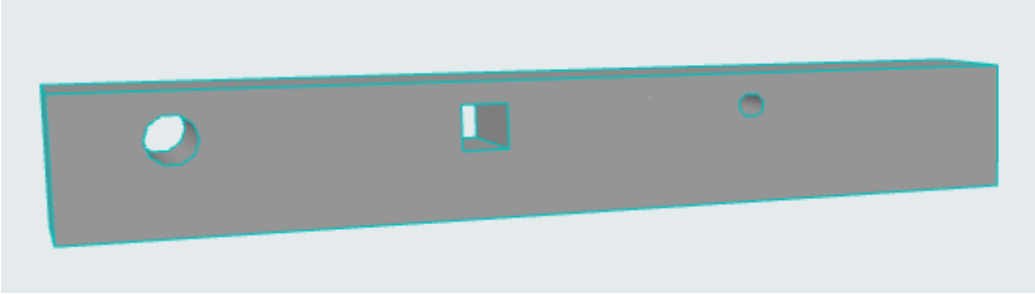


Kapcsolódó témák

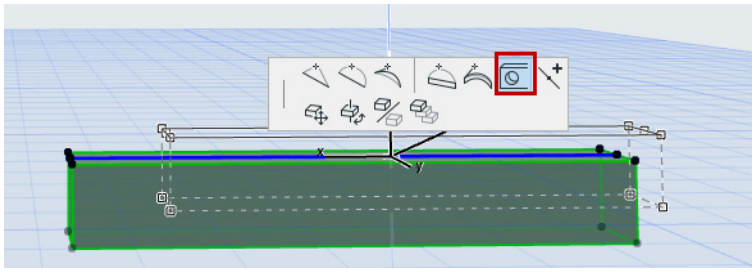
Ívek nyújtása

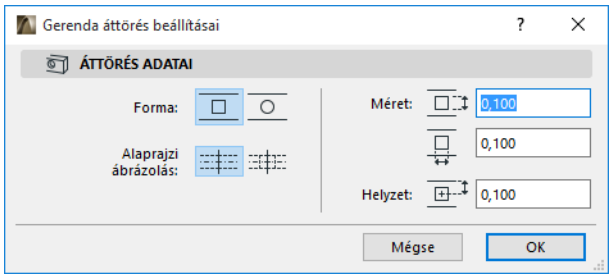
Lyukak létrehozása gerendában

A lyukakat a gerenda lehelyezését követően lehet meghatározni.



1. Válassza ki a kívánt gerendát, és győződjön meg arról, hogy aktív-e a **Gerenda** eszköz.
2. Kattintson az egyik élre vagy a referenciatengelyre.
3. Kattintson a Lyuk ikonra a megjelenő mozgó palettán.
4. Megjelenik a **Gerenda áttörés beállításai** párbeszédablak.





Az OK gombra kattintva érvényre juttatja a gerenda lyuk beállításait, és a lyuk azonnal meg is jelenik a gerendán.

Kapcsolódó témák:

Gerenda lyukak kijelölése és módosítása

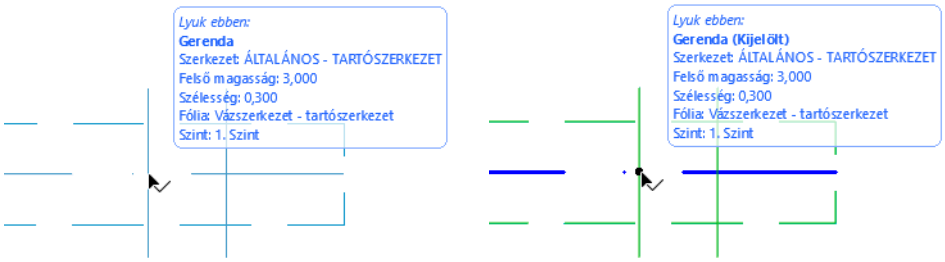
Gerenda lyukak kijelölése és módosítása

Egyetlen lyuk módosítása

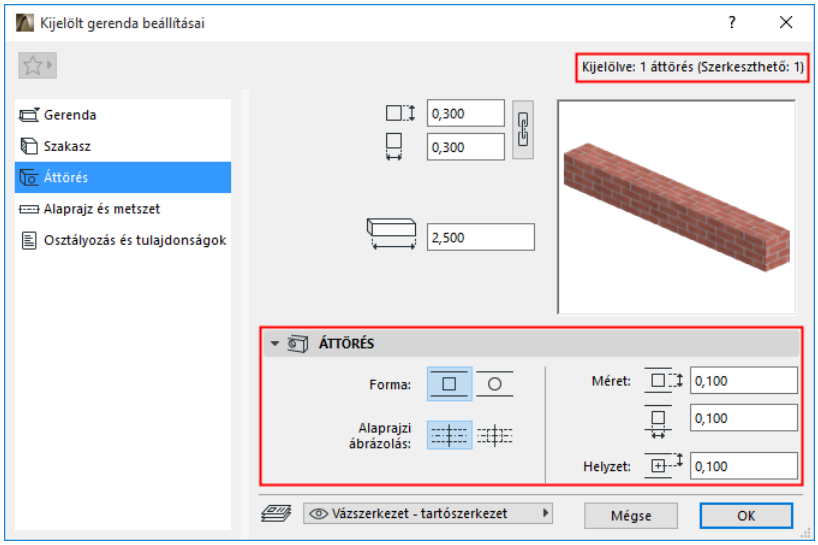
1. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Ha a Nyíl eszköz aktív, kattintson az áttörés középpontjára.
- Ha bármelyik más eszköz aktív, nyomja le a Shift gombot, és kattintson az áttörés középpontjára.

Most ki van jelölve az áttörés.



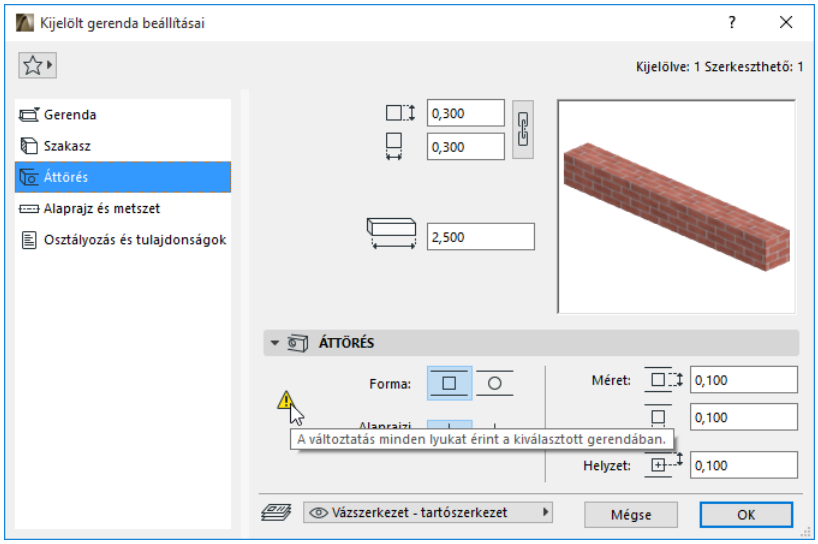
2. Nyissa meg a kijelölt gerenda beállításainál a Lyuk panelt, hogy módosíthassa a kijelölt Lyuk alakját és méretét (vagy használja az Infótábla vezérlőit).



- **Forma:** Téglalap vagy kör
- **Alaprajzi ábrázolás:** Válasszon alaprajzi jelet (körvonal mutatása vagy csak a tengely mutatása)
- **Méret:** Ide írja be az áttörés vízszintes és függőleges méretét. Kör alakú áttörés esetén az átmérőt adja meg.
- **Helyzet:** Az áttörés középpontja és a gerenda felső felülete közötti távolság.

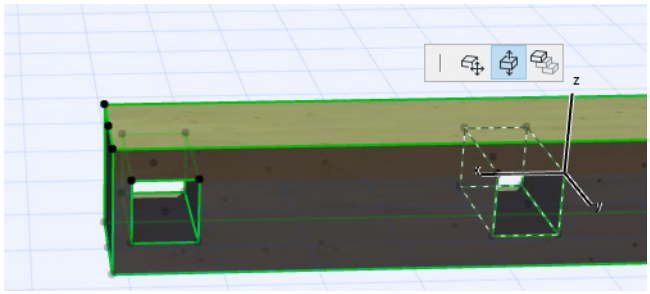
Az összes lyuk módosítása

1. Jelölje ki a gerendát. A gerenda összes áttörése is kijelölésre kerül.
2. Nyissa meg a kijelölt gerenda beállításainál a Lyuk panelt, hogy egy időben módosíthassa valamennyi Lyukat (vagy használja az Infótábla vezérlőit).



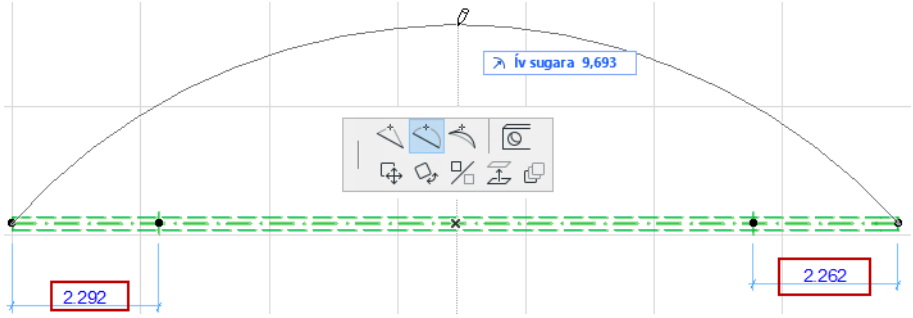
A gerenda áttörésének grafikus áthelyezése

- Mozgassa az áttörést oldalirányban, a gerenda mentén (Alaprajz vagy 3D)
- Mozgassa az áttörést fel és le, a Z tengely mentén (3D)

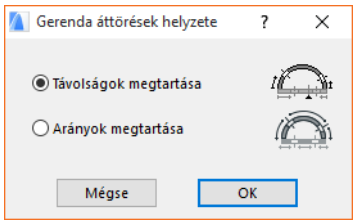


Lyukak az íves gerendában

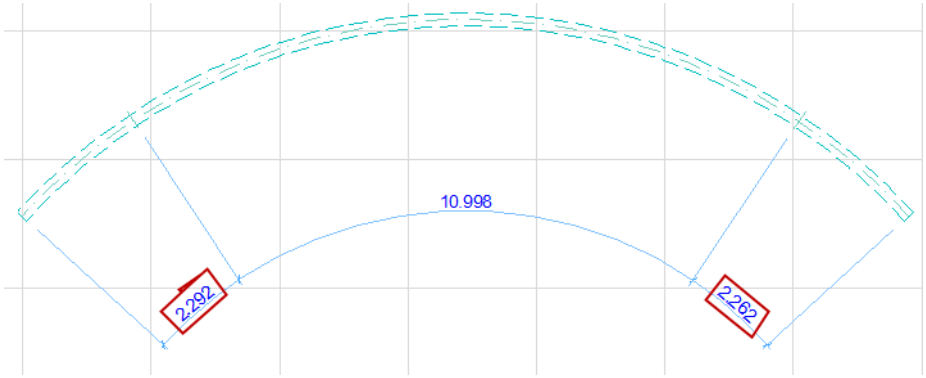
Tegyük fel, hogy egy egyenes gerendába készített lyukakat (a gerenda két végétől adott távolságokra), majd meghajlítja a gerendát (a képen látható módon).



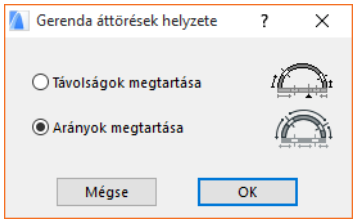
A **Lyukak helyzete** párbeszédablakban megadhatja, hogy mi történjen az íves gerendán lévő lyukak helyzetével:



Távolságok megtartása: Az áttöréseknek a gerenda legközelebbi végétől mért távolsága (a középső ív mentén mérve) nem változik.



Arányok megtartása: Az áttörések arányosan ugyanolyan távolságra lesznek a gerenda végeitől, mint korábban.



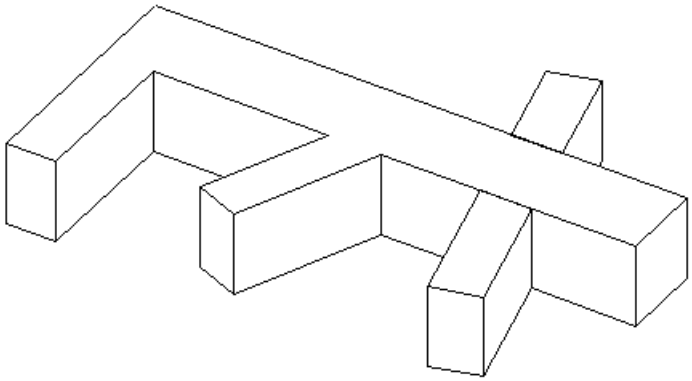
Nézze meg a videót

Gerendák és más elemek

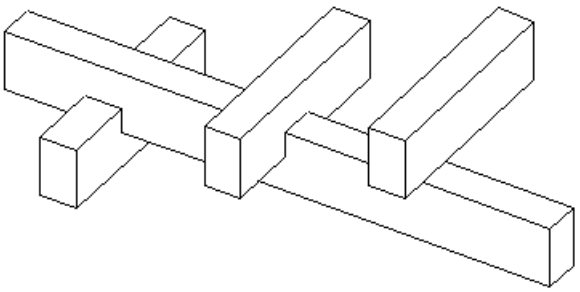
Gerendák automatikus metszései más gerendákkal

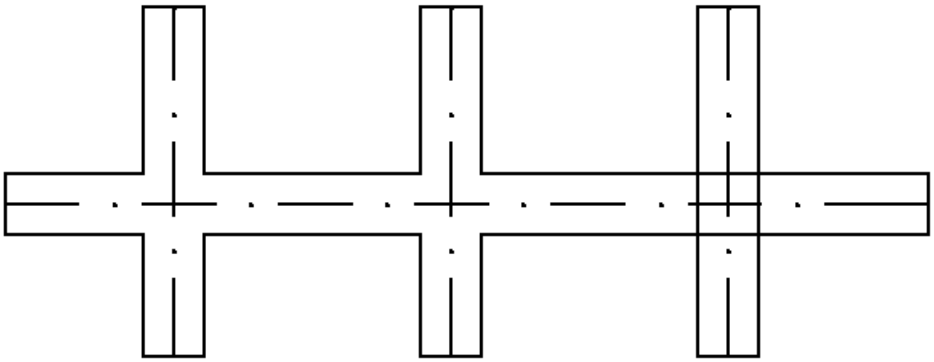
Amikor két gerenda metszi egymást, az ARCHICAD automatikusan letisztítja a metsződéseket, csakúgy, mint a gerendák T vagy L alakban történő metsződését, feltéve, hogy a **Lehetőség** > **Automatikus összeszerkesztés** funkció be van kapcsolva.

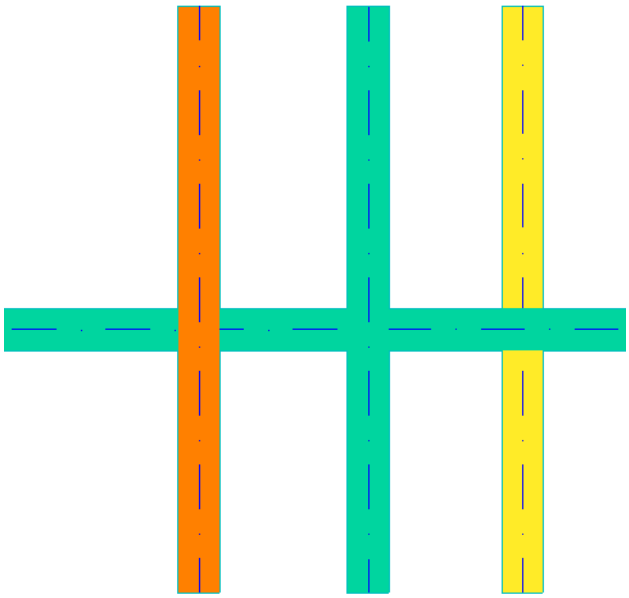
Ha a kapcsolódó gerenda egyik vége a másik gerenda körvonalain belülre esik, a kapcsolódó gerenda vége automatikusan hozzárendeződik a Referenciatengelyhez. A 3D-s megjelenésük ennek megfelelően letisztul, feltéve, hogy a gerendáknak azonos az áthatási prioritása.



A metsződések akkor is tiszták, ha különböző magasságban futó gerendák keresztezik egymást. Ha gerendák elmennek egymás mellett a térben úgy, hogy a referenciavonalaik nem találkoznak, a metsződés letisztítása a gerendák áthatási prioritásának megfelelően történik meg.







Gerendák fedő kitöltései az alaprajzon

Lásd Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez.

Kapcsolódó témák:

A gerendák hossza vágással tetőhöz és héjszerkezethez igazítható.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

A gerendát elvághatja egyszerű tetővel.

Lásd Elemek vágása egyszerű tetővel.

Használja az **Elemek födémhez igazítása** parancsot a vízszintes gerendák alattuk és/vagy fölöttük elhelyezkedő födém(ek) adott szintjeihez való igazításához.

Lásd Elemek födémhez igazítása.

További információért a szerkezeti elemek közötti metsződésekről (csomópontokról):

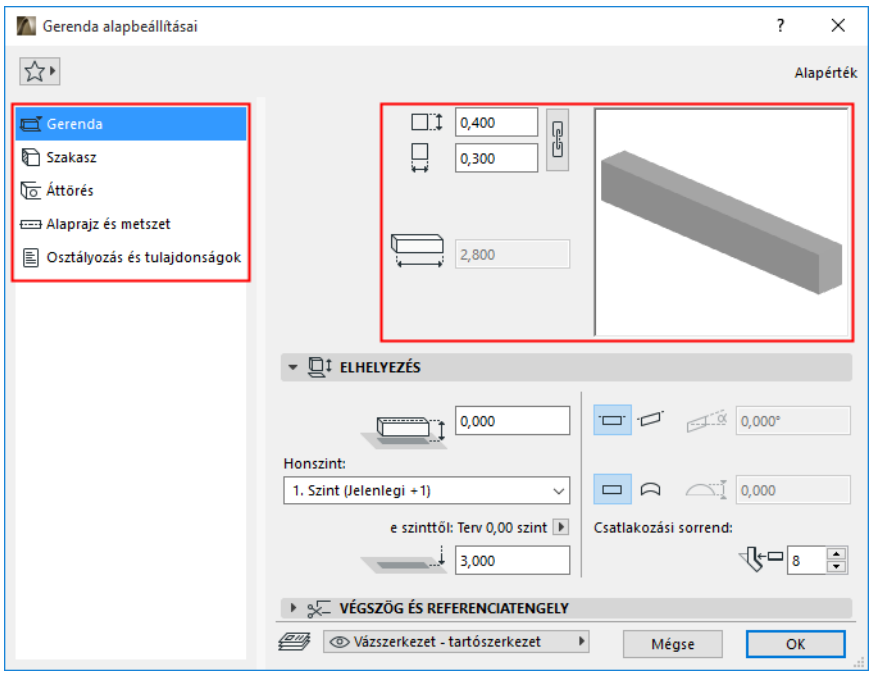
Lásd Elemek összemetsződése.

Gerenda eszköz beállításai: Előnézet és elhelyezés

A Gerenda beállításai párbeszédpanel öt oldalból áll.

Az **Előnézet** rész minden oldalon elérhető, és segítségével megtekinthető a módosított beállítások hatása. Több szakaszból álló gerenda esetén az Előnézet részben láthatók a Szerkezet beállításai.

Az oldalak között a bal oldali fastruktúra segítségével navigálhat:



Egyszerű (egy szakaszból álló) gerenda esetén adja meg annak geometriai értékeit:

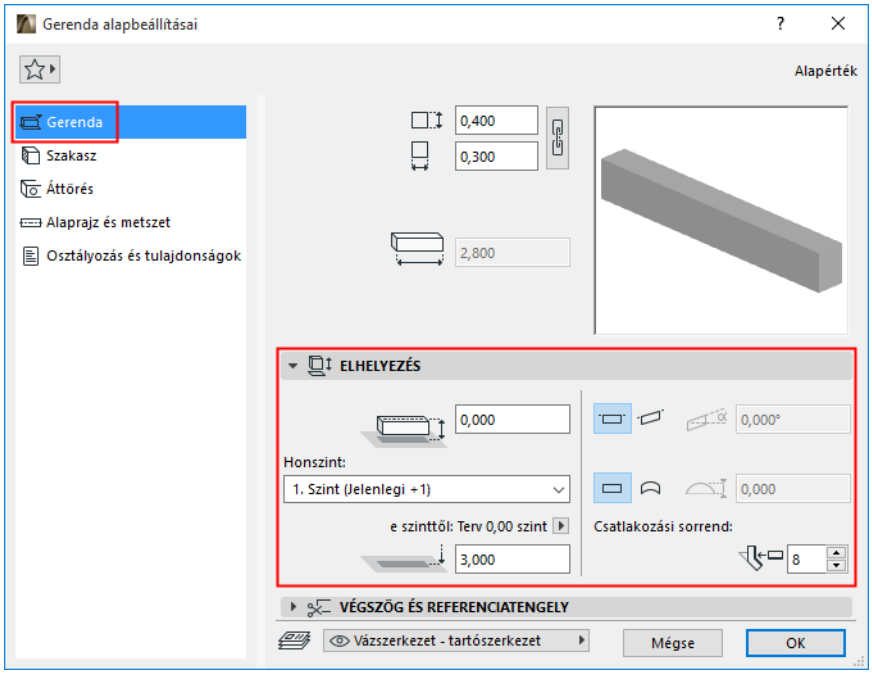
Gerenda szélessége/magassága

- A **lánc** ikonnal ugyanazt az értéket rendelheti hozzájuk.

Gerenda hossza

- Adja meg az alapértelmezett (szakasz)hosszt.

Gerenda elhelyezése panel



Távolság a honszinttől

A gerenda referenciatengelyének eltolása a honszinttől.

Honszint

Lásd Honszint.

Referenciavonal magassága [a referenciaszinttől]

Meghatározza a Gerenda referenciatengelyének aktuális magasságát a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint).

Ferde gerendák esetén ezt a magasságot a program a gerenda referenciatengelyének kezdőpontjától méri.

Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzések:

- A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.
- Ez az érték nem határoz meg kapcsolatot, hanem egy számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, a gerenda helye nem változik meg.

További részleteket a szintekről ld. Referenciaszint alapbeállítások

Vízszintes vagy ferde

Lásd Ferde Gerenda létrehozása.

Sík vagy íves

A gerenda geometriája a Z irányban.

- Függőlegesen íves gerenda esetén adja meg az **Ív/Húr** magasságát.

Lásd Gerenda függőleges görbítése.

Csatlakozási sorrend

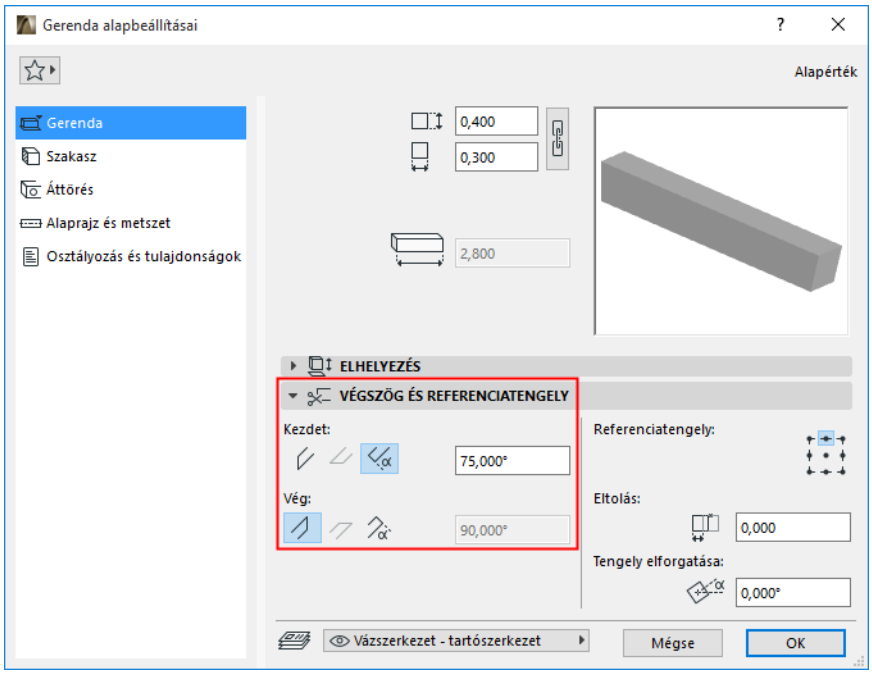
A Csatlakozási sorrendben magasabb számú elemek elsőbbséget élveznek az alacsonyabbakkal szemben.

A Csatlakozási sorrend akkor releváns,

- amikor két olyan gerenda találkozik, melynek építőanyaga azonos prioritású,
- amikor 3 vagy több gerenda találkozik egy csomópontban: a csatlakozási sorrend határozza meg, hogy melyik két gerenda csatlakozik elsőként.

Gerenda élvágásai

Nyissa meg a Gerenda beállításainál lévő Végszög és referenciatengely panelt, vagy a kezdeti és végszög vezérlőket a Gerenda infótábláján.

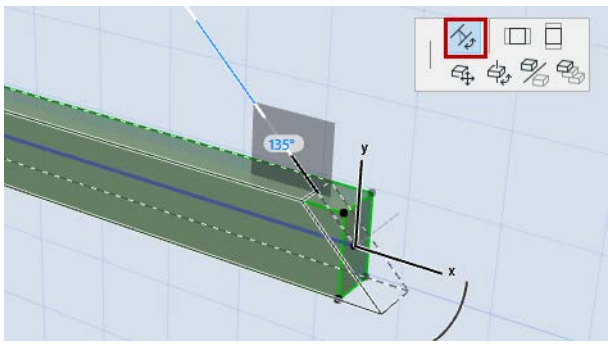


Adja meg a gerenda kezdő- és záró éleinek szögét vízszintes, függőleges vagy egyedi szögként.

Megjegyzés: A vízszintes beállítás csak ferde gerenda esetén elérhető.

A geometria grafikusan is szerkeszthető:

– Jelöljön ki egy gerendát 3D-ben. Kattintson a végfelületre, majd válassza **Csatlakozási szög forgatása** lehetőséget a mozgó palettáról.



Gerenda referenciatengelye

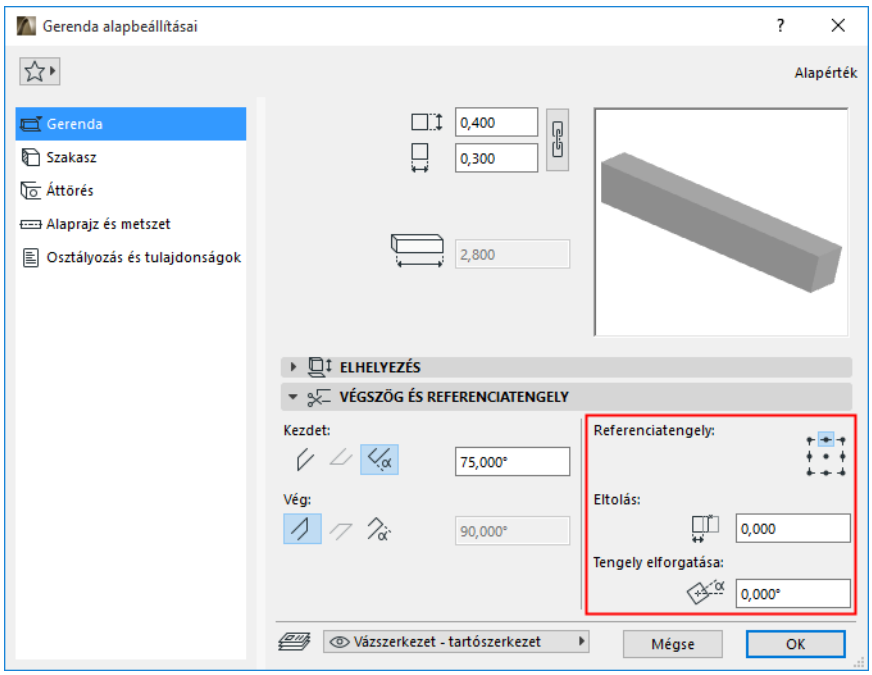
A **Referenciatengely** a gerenda pontos illeszkedését szolgálja tiszta metsződésekben, és fogópontokat ill. éleket határoz meg a gerendák kijelöléséhez, mozgatásához és transzformálásához. Iránya megadja, hogy melyik az oszlop "bal" és "jobb" felülete a felületek hozzárendelésekor, a Gerenda beállításai ablak Modell panelén.

Lásd Gerenda modell megjelenítése.

A referenciatengely iránya megfelel annak az iránynak, amerre a kurzor mozog a gerenda megrajzolásakor. (A gerendán a tengely irányát jelző nyíl a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Fal- és gerenda-referenciavonalak** paranccsal jeleníthető meg.)

A kijelölt gerenda referenciatengelye eltérő színnel jelenik meg: ezt a színt módosíthatja a “Szerkesztővonalak” beállítás használatával, melyet a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** menüútvonalon érhet el.

A Gerenda beállításoknál vagy az Infótáblán válasszon a kilenc pont közül egyet, amely a gerenda referenciatengelyét fogja képezni.



Megjegyzés: Ez a lehetőség csak akkor elérhető, ha legalább egy gerendaszakasz keresztmetszete téglalap vagy kör. Összetett profilok esetén nem elérhető.

A referenciatengely módosításakor a tengely helye nem változik, a program a gerendát helyezi át a beállításnak megfelelően.

Referenciatengely megjelenítése/ elrejtése

Használja a Gerenda beállításainál található Alaprajz és metszet panelt. *Lásd ALAPRAJZI JEL.*

Referenciatengely eltolása

Írjon be ide egy tetszés szerinti értéket a gerenda referenciatengelyének a középvonaltól történő eltolására.

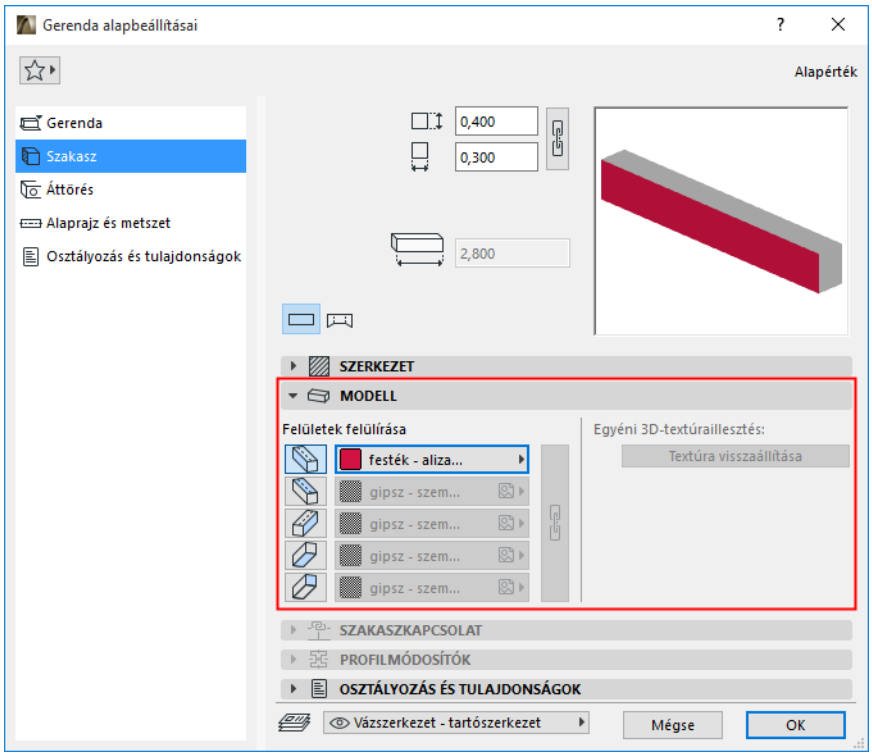
Tengely körüli elforgatás

Adja meg a gerenda tengely körüli elforgatásának szögét.

Lásd még: Gerenda és oszlopok forgatása.

Gerenda modell megjelenítése

A gerenda egy vagy több felületének felülírásához használja a Gerenda beállításainál található Modell panelt (Szakasz oldal).



Felületek felülírása:

A listán a gerenda minden oldala szerepel. Kattintson a gerenda egy vagy több oldalához tartozó ikonra a vonatkozó (építőanyagnál hozzárendelt) felület felülírásához.

- Téglalap keresztmetszetű gerenda esetén: írja felül a bal oldalt, a jobb oldalt, a tetejét, az alját és/vagy a széleket.
- Kör keresztmetszetű gerenda esetén: kizárólag a végek felülete módosítható.

  Megjegyzés: A bal oldal meghatározása úgy történik, hogy a gerenda referenciatengelyének első pontjától a következő felé tartó egyenestől balra eső oldala a bal oldal.
- Profil keresztmetszetű gerenda esetén: módosítsa a kihúzás felületét és/vagy a végek felületét.

  Megjegyzés: A profil alak egyes éleihez egyedi felületet is társíthat.

Lásd Egyedi felület vagy vonal alkalmazása a profil élére.

Kattintson a **lánc** ikonra, ha az utolsóként beállított felületet szeretné hozzárendelni az összes kiválasztott oldalhoz és élhez. A lánc ikont kikapcsolva visszaállíthatja a felületekhez eredetileg beállított oldal/élfelületeket.

További részleteket lásd Felületek.

Lásd még: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

Egyéni 3D-textúraillesztés: Ha ez a szöveg aktív, akkor az aktuálisan kijelölt (a tervben már elhelyezett) gerenda egyedi 3D textúrát kapott.

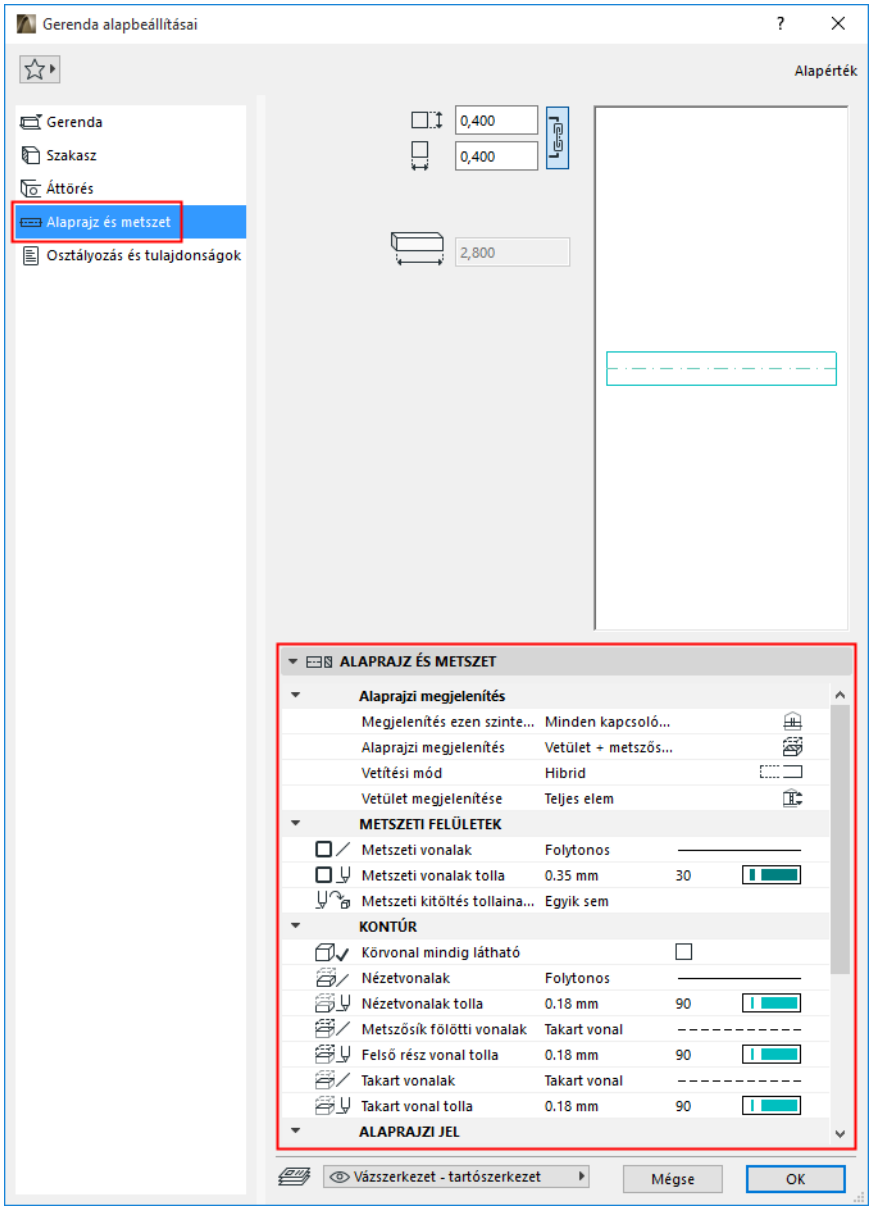
- Ilyenkor a **Textúra visszaállítása** gomb is aktív. Erre kattintva a gerenda eredeti textúrája visszaállítható.

További részleteket lásd 3D textúra illesztés.

Gerenda alaprajzi és metszeti megjelenítése

Használja a Gerenda beállításainál található Alaprajz és metszet oldalt.

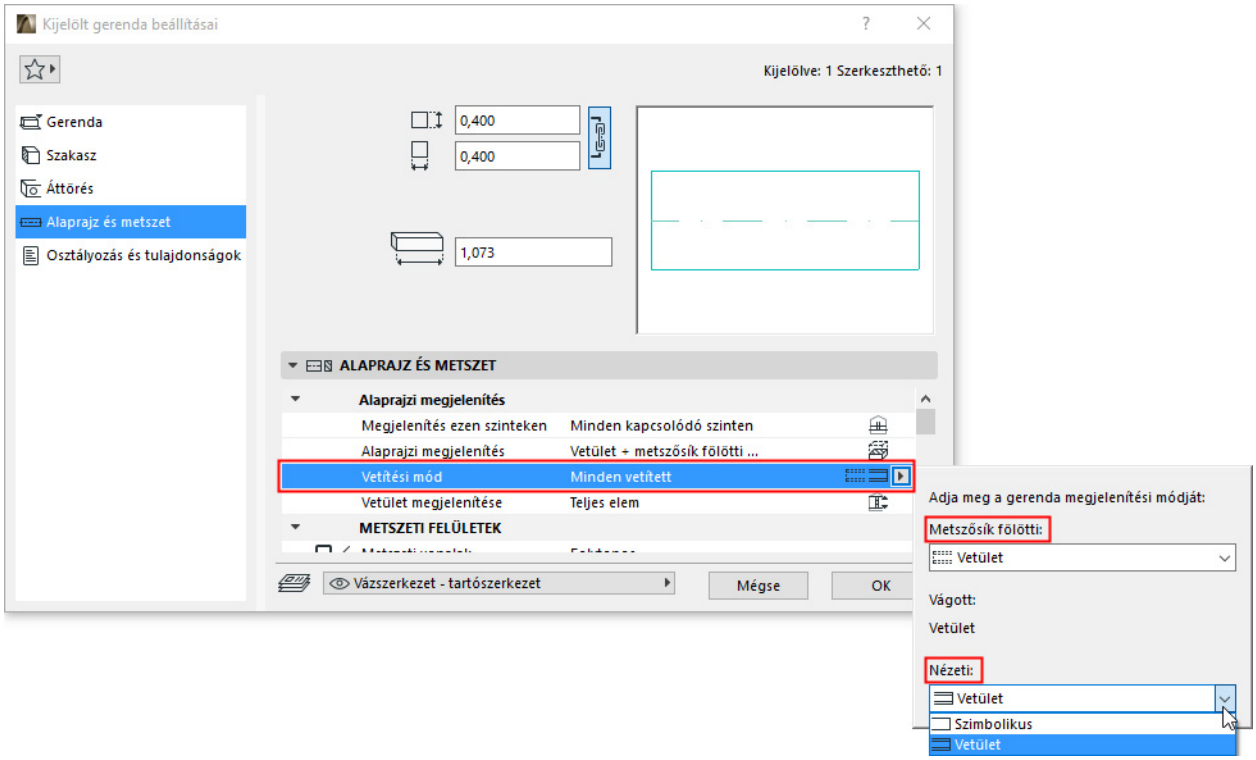
Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.



Vetítési mód

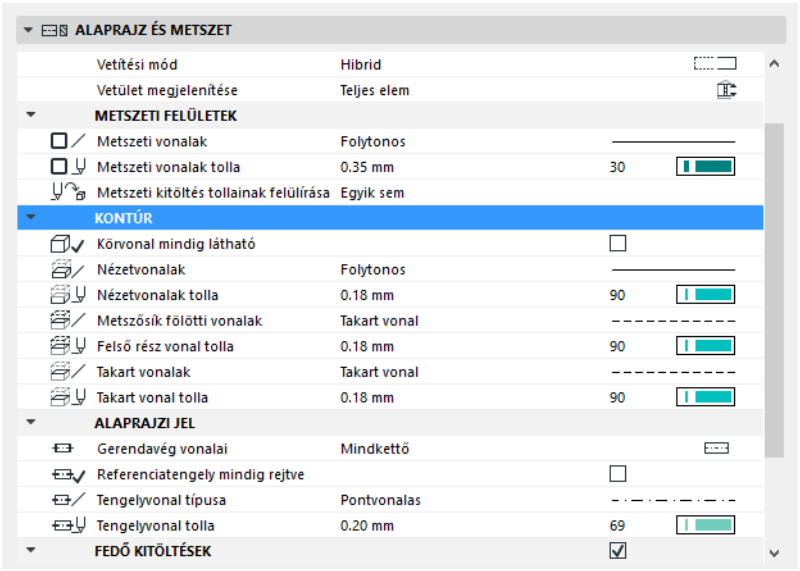
Az alaprajzi megjelenítés beállítása után a Vetítési mód segítségével finomítsa a gerenda megjelenített összetevőit (Metszősík fölötti rész, Vágatlan): jelképes vagy vetített.

A gerenda metszett részei mindig a Vetített megjelenítést használják.



- Az elérhető beállítások a fentebb választott alaprajzi megjelenítéstől függnek. Előfordulhat, hogy bizonyos összetevők nem láthatók, és azokhoz nem állítható be megjelenítési mód.

Kontúrok

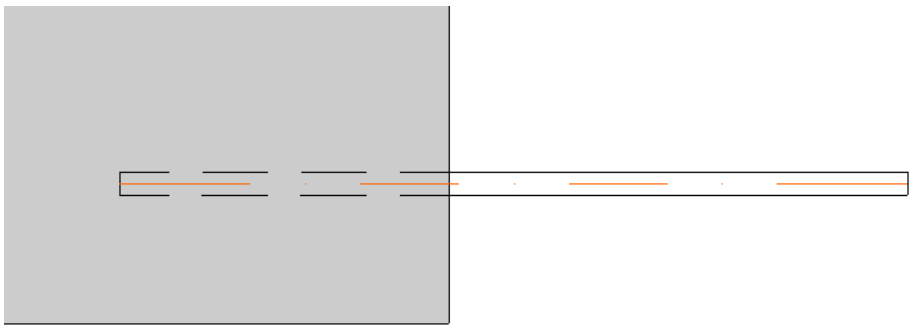


- **Körvonal mindig látszik:** jelölje be ezt a lehetőséget, ha akkor is meg kívánja jeleníteni a gerenda körvonalát, ha a Modellnézet-beállításoknál a gerenda körvonalainak elrejtését választotta.

Takart vonalak

Definiálja a takart vonalak attribútumait. A födém alatti gerendáknál a program takart vonalakat használ, ha ez az opció be van kapcsolva a Modellnézet-beállításoknál.

Lásd Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai.



Födém alatti gerenda: megjelenítés takart vonallal

ALAPRAJZI JEL

Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be a gerendához tartozó jelkészletet.

- **Gerendavég vonala:** A gerenda bármelyik vagy mindkét vége megjeleníthető illetve elrejthető. (A gerendavég vonala a gerenda hosszanti tengelyére merőleges kontúrvonal.)
- **Referenciatengely mindig rejtve:** jelölje be ezt a lehetőséget, ha akkor is el kívánja rejteni a gerenda referenciatengelyét, ha a Modellnézet-beállításnál annak megjelenítését választotta.
- Válasszon vonaltípust és tollszínt a Gerenda referenciatengelyéhez.

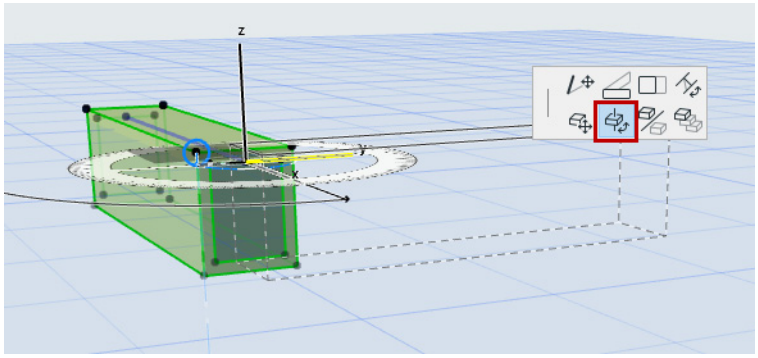
Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

Gerenda és oszlopok forgatása

Vektor forgatása

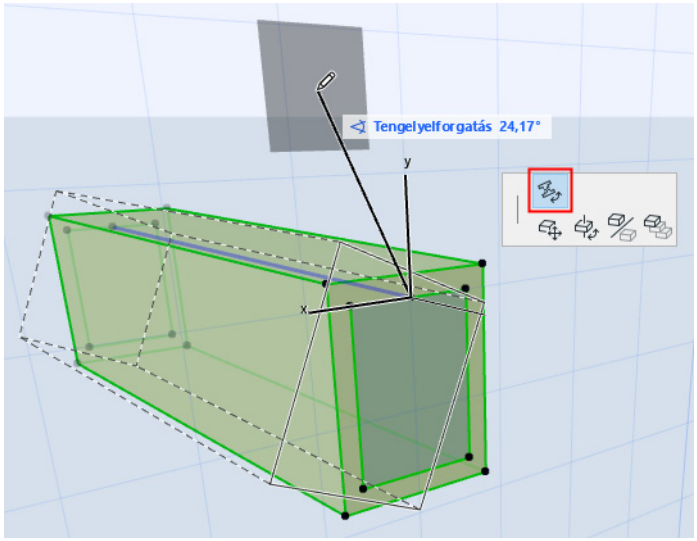
A normál Forgatás parancs a Gerenda/Oszlop elemet annak kihúzási vektorával (azaz a Gerenda referenciavonalával vagy az Oszlop tengelyével) együtt forgatja.



Profil elforgatása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Használja a kijelölt elem mozgó palettájának **Profil elforgatása** (Gerenda) vagy **Elforgatás tengely körül** (Oszlop) parancsát a 3D ablakban.



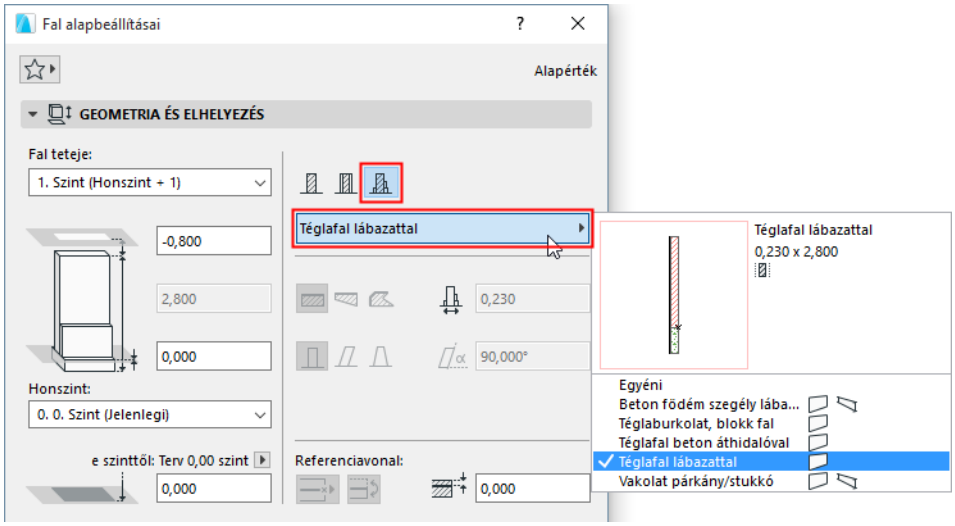
- Adjon meg egy értéket a **Tengely körüli elforgatás** mezőben a Gerenda beállításainál vagy az Oszlop beállításainál (Végszög és referenciatengely panel)

Összetett profilok

Az Összetett profilos elemek egy keresztmetszeti profilból hozhatók létre a profil síkjára merőleges kihúzással.

Használhat egy létező profilt vagy annak egy módosított változatát, illetve létrehozhat egy teljesen újat.

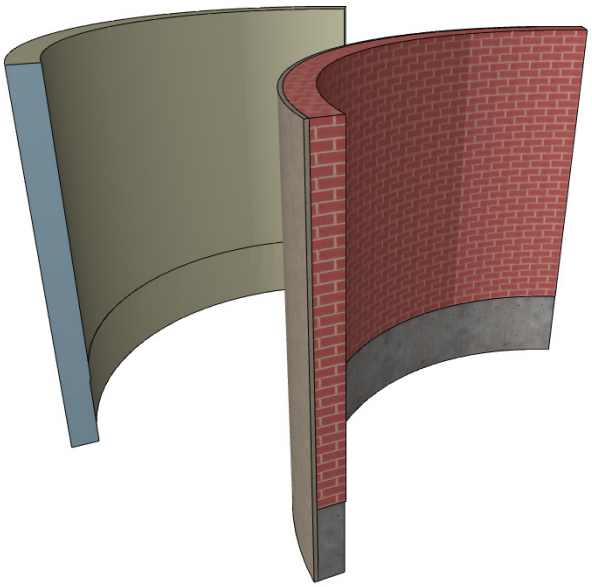
Az összetett profilokból falak, oszlopok, gerendák, korlátelemek és más könyvtári elemek készíthetők.



Megjegyzés: Csak azon könyvtári elemekben használhatók profilok, amelyek GDL elemeiben van profilkijelölési lehetőség – ilyenek a Függönyfal és Lépcső elemek.

A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a profil alapvető szerkezetét az alkalmazott építőanyag határozza meg. Az elemek szintjén több felülírási lehetőség is elérhető.

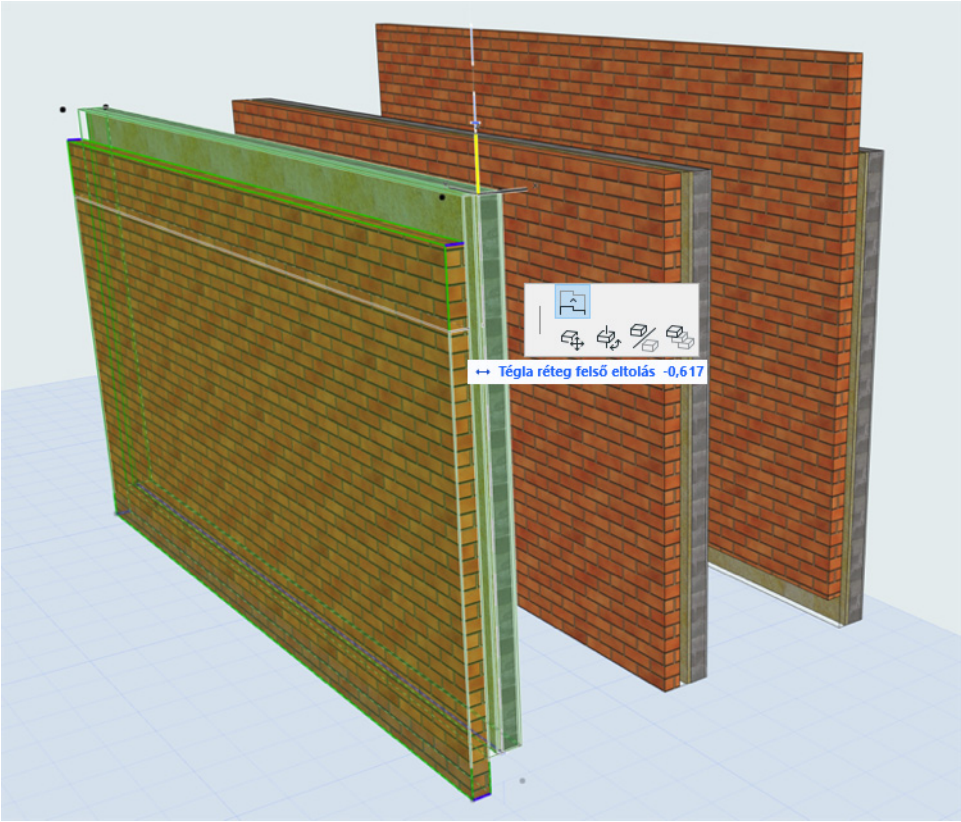
A következő ábrán például két íves fal látható, amelyre a „Téglafal lábazattal” profil lett alkalmazva. A hátsó falnál elemszintű felületi felülírást alkalmaztunk a kihúzott felületeken és végeken.



A mentett Összetett profilt a program az elem tulajdonságaként (pl. falként vagy korlátként) kezeli. A mentett profilok megjelennek az érintett rajzeszköz Beállítások párbeszédablakában.

Egyszeri alkalommal alkalmazhat a modellablakban egy egyedi profilt egy kijelölt elemre, és ebben az esetben nem is kell elmenteni attribútumként.

A fal-, oszlop- és gerendaprofilokhoz Éleltoló módosítók adhatók meg: ezek az élek egyenként igazíthatók az elemek szintjén, még akkor is, ha az összes elem ugyanazt a profilt használja.



Faltömb profil: eltolt téglaburkolat minden elhelyezett elemhez

A speciális helyi paletta parancsai használhatók a profil elemek nyújtásához és elforgatásához.

Kapcsolódó témák:

Összetett profil készítése párhuzamos elemekből

Szabványos acéloszlop vagy gerendaprofil használata

Profilkezelő

Összetett profil létrehozása vagy szerkesztése

Eltoló módosítók

Összetett profil készítése párhuzamos elemekből

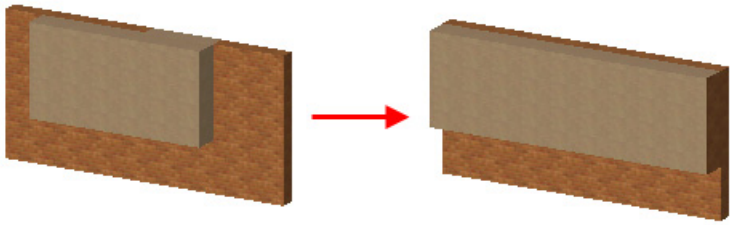
Gyorsan készíthetünk összetett profilt a **Szerkesztés**> Átalakítás > **Falak/oszlopok/gerendák egyesítése** parancsok alkalmazásával.

Mielőtt alkalmazná ezt a parancsot, rajzoljon több falat, oszlopot vagy gerendát a modellablakban. Az elemeknek egyazon típushoz kell tartozniuk, és párhuzamosnak kell lenniük egymással. (Íves falak vagy gerendák esetén koncentrikus elemeket kell használni.)

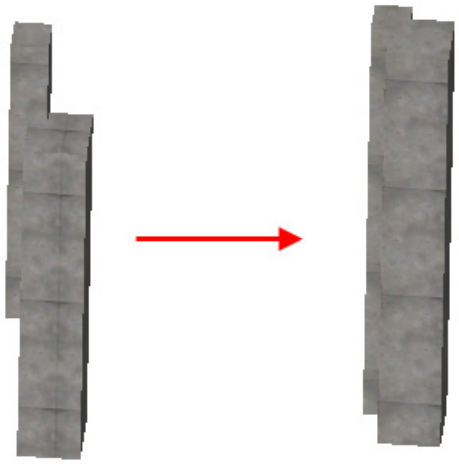
A parancs végrehajtása egy új profilos elemet hoz létre, amely átveszi az eredeti elemek helyét. Az új profilos elemnek a hossza megegyezik az eredeti elemek kombinált hosszával, és átveszi az eredeti minden jellemzőjét, csakúgy, mint az esetleges nyílásokat is.

Alapértelmezés szerint az új profil az „Egyéni” nevet kapja, de meg lehet nyitni a Profilszerkesztőben, ahol módosítható és új néven tárolható.

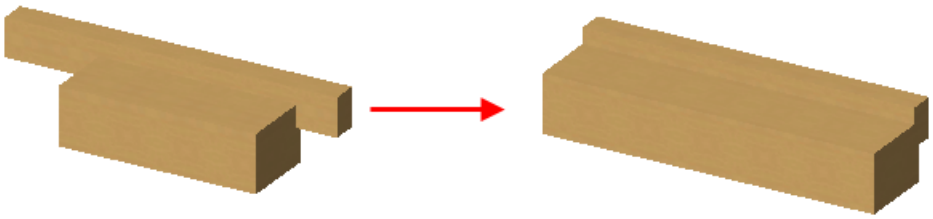
Két vagy több párhuzamos egyenes fal egyesítéséhez válassza a **Falak egyesítése** parancsot (**Szerkesztés > Átalakítás** menüpont). A Falak ugyanolyan hosszúak lesznek, és a keletkezett fal metszete a két Fal metszetének együttese lesz. A két faltestnek nem kell érintkeznie, egymástól távol is lehetnek. Ez a parancs nem működik Trapéz vagy Íves falak esetében.



Az **Oszlopok egyesítése** paranccsal (**Szerkesztés > Átalakítás** menüpont) egyesíthető két vagy több oszlop, amelyek tengelyei párhuzamosak egymásra. Ha ez a feltétel teljesül, bármely típusú Oszlop (Függőleges, Ferde, Egyedi profilú) összefűzhető. Egyszerre kettőnél több Oszlop is összefűzhető.



Használja a Gerendák egyesítése parancsot (**Szerkesztés > Átalakítás** menü) kettő vagy több gerenda egyesítésére (akár vízszintes, ferde, vagy egyedi profil), amelyek párhuzamosak egymással. (Íves gerendák esetén koncentrikus elemeket kell használni.)



Kapcsolódó témák:

Profil alkalmazása a kijelölt elemre

Összetett profil létrehozása vagy szerkesztése

Profilkezelő

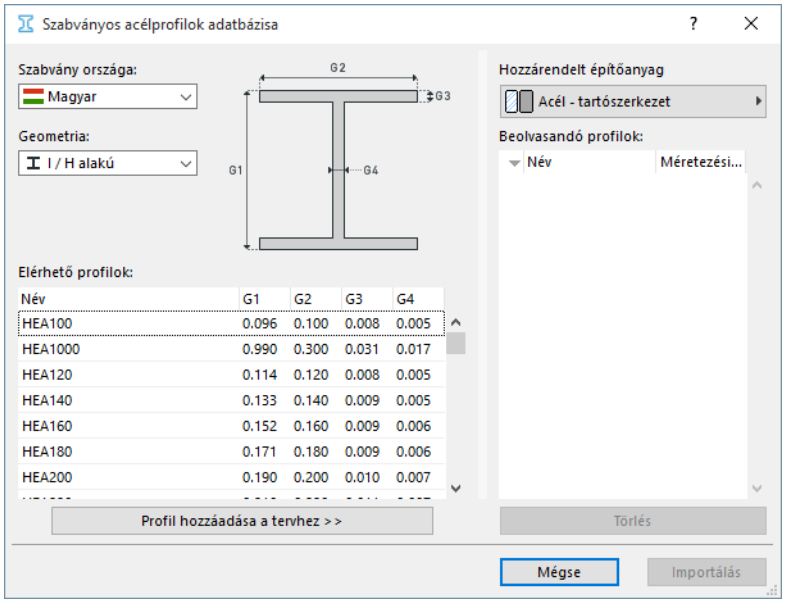
Szabványos acéloszlop vagy gerendaprofil használata

Ha szerkezettervező programokkal cserél adatokat az IFC szabvány használatával, hasznos lehet a szabványos elemek használata a profilos oszlopok és gerendák esetében. Az adatcserélő folyamat során ezen szerkezettervező programok felismerik az ilyen szabványos elemeket, és pontosan és precízen azonosítják azokat, bármilyen beállítási kiigazítások igénye nélkül.

Használja a **Lehetőség > Összetett profilok > Szabványos acélprofil importálása** parancsot.

Ez megnyitja a Szabványos acélprofilok adatbázisát.

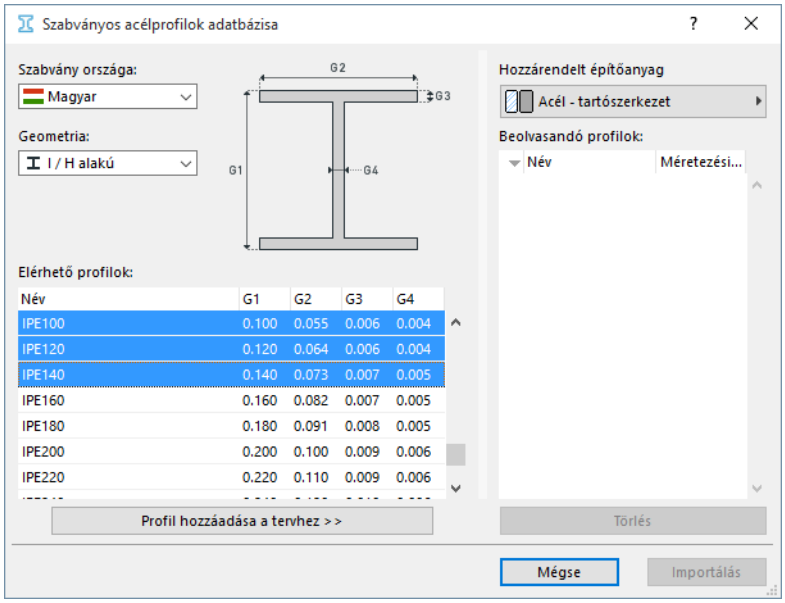
Profil adatbázis



Ezen a képen a terv profillistája (a jobb oldali lista) üres, így a kijelölt profilokat hozzá kell adni az adatbázisból.

A bal oldali, nem szerkeszthető Elérhető profilok listából szabványos profilok ezreit érheti el. (Ha szükséges, rendezze a lista oszlopait név vagy valamilyen méret alapján.) Használja a **Szabvány országa** és **Geometria** vezérlőket a kívánt profil megtalálásához.

Válassza ki ezeket, majd kattintson a **Profil hozzáadása a tervhez** gombra.



Így a kiválasztott szerkezetek megjelennek a jobb oldali listában.

- Rendelje hozzá a fenti előugró ablakban az **építőanyagot** a megfelelő szerkezetekhez.
- Kattintson a **Törlés** opcióra a tervprofil importálási listáról történő törléséhez.

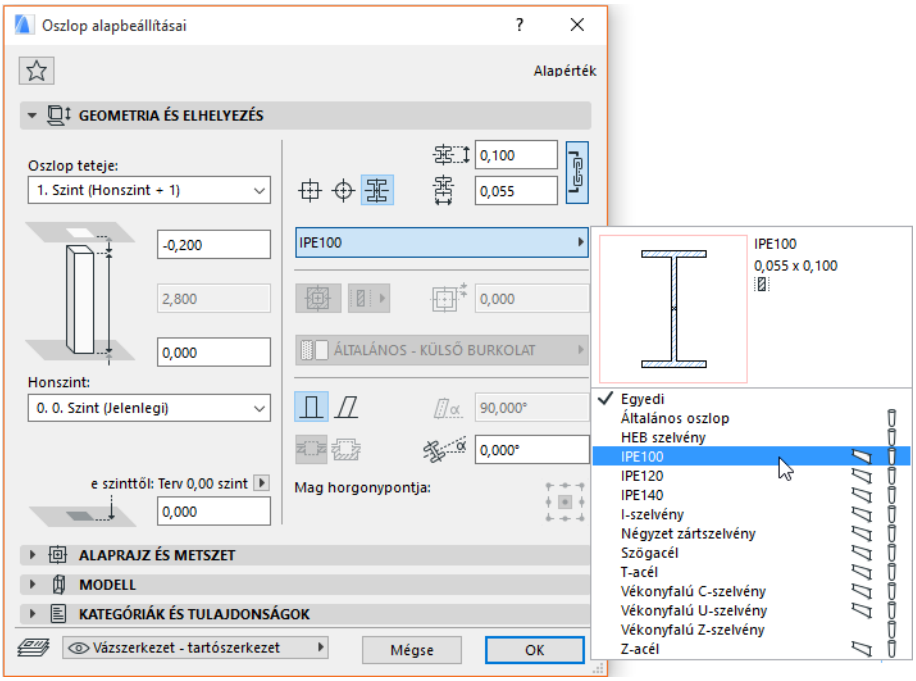
Kattintson az **Importálás** gombra. A kijelölt profilok most már használhatók az ARCHICAD Terv fájlban.

Lásd még: IFC-vel végzett műveletek.

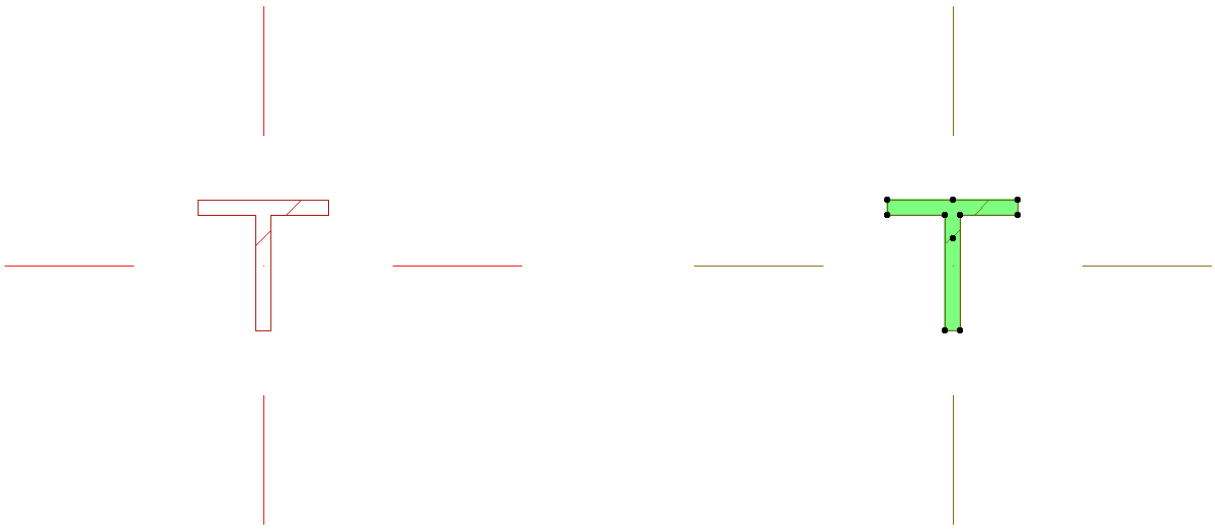
Profilos szerkezeti elem elhelyezése

Válassza ki az Összetett geometria módszert az Oszlop vagy Gerenda beállításai párbeszédpanel Geometria és elhelyezés területén.

Válassza ki a kívánt profilt a Profil előugró listából.



A szerkezeti oszlop vagy gerenda elhelyezésekor a beillesztési pont az elem befoglaló dobozának középpontja. Emellett egy további fogópont is található az elemen, annak tömegközéppontjában.



Az ilyen előre megadott profilos gerendák és oszlopok név szerint listázhatók az Interaktív konszignációban: csak helyezzen el egy "Összetett profilt" vagy egy "Építőanyagot/Réteges szerkezetet/Profilt/Kitöltést" az Interaktív konszignáció sémabeállításaiban a mezők területen.

Profilkezelő

Nyissa meg a Profilkezelőt az alábbi helyen:

- **Lehetőség > Összetett profilok > Profilkezelő**
- **Lehetőség > Elemattribútumok > Profilkezelő**

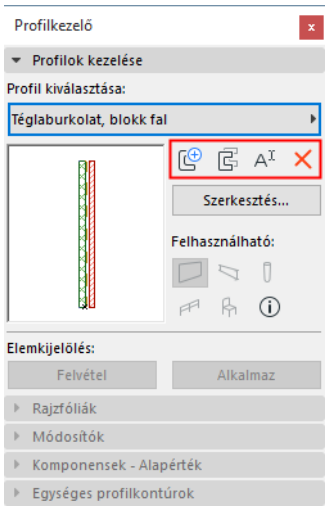
A Profilkezelőben hozhatók létre és szerkeszthetők az összetett profilok a Profilszerkesztő ablakban, valamint választhatók ki és kezelhetők a modell profilelemei.

A munkafolyamatot ld. Összetett profil létrehozása vagy szerkesztése.

Ebben a részben bemutatjuk a Profilkezelőben található vezérlőket.

Profilok létrehozása/másolása/átnevezése/törlése

Ezek az ikonok a Profilkezelő **Profilok kezelése** paneljén találhatók.

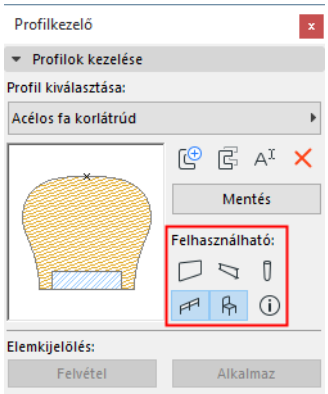


Lásd még: Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

„Használható a következőhöz” – A profil elemtípusainak meghatározása

A Profilkezelőben ugyanazok a **Felhasználható** gombok határozzák meg, hogy melyik ARCHICAD eszközökkel lehet lehelyezni az aktuális profilt, mint a többi attribútumbeállítási párbeszédablakban.

Kattintson a Szerkesztés gombra, majd a **Felhasználható** eszközikonokra:

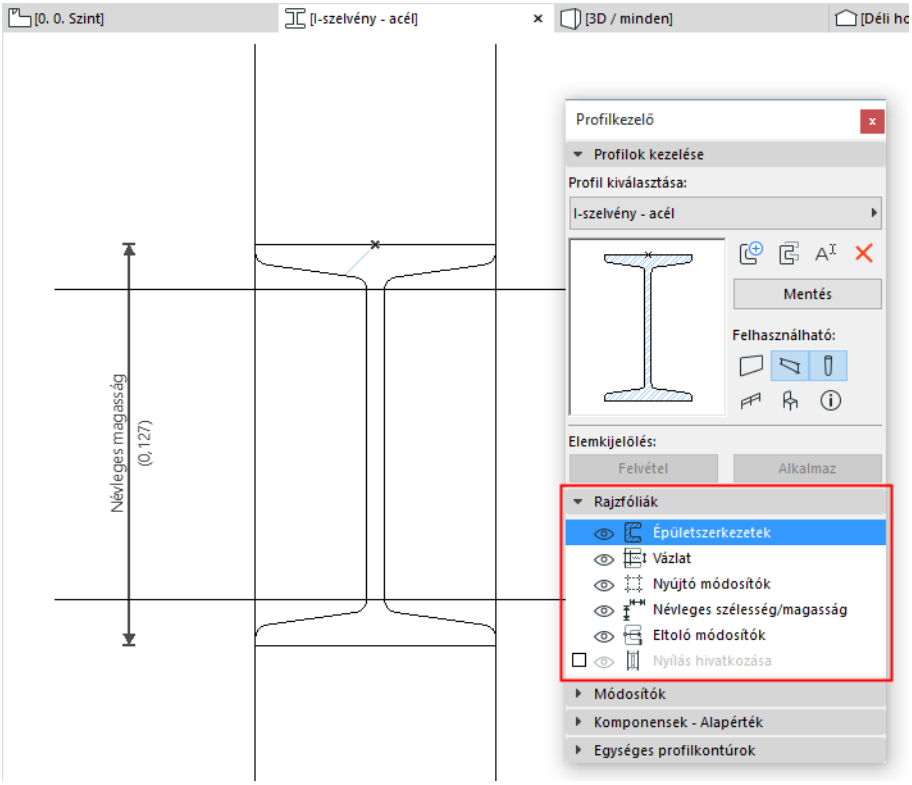


Megjegyzés: A profil „Használható a következőhöz” beállítása az Attribútumkezelőben is elérhető. *Lásd: Profilok (Attribútumkezelő)*.

Rajzfóliák panel

Ezen a panelen jeleníthetők meg vagy rejthetők el az elemek a Profilszerkesztő ablakban.

Ez a panel csak akkor aktív, ha a Profilszerkesztő nyitva van.



Épületszerkezetek

A Kitöltés vagy Pont elemek megjelenítése/elrejtése a Profilszerkesztő ablakban. Ezek az elemek bekerülnek az elmentett profil elemek közé és így is használja őket a program.

Vázlat

Bármilyen más rajzeszközzel készített elemek megjelenítése/elrejtése (pl. vonalak, ívek, sokszögvonalak).

Ezeket a program a profilattribútumok részeként menti, de nem lesznek láthatók az elhelyezett profilban.

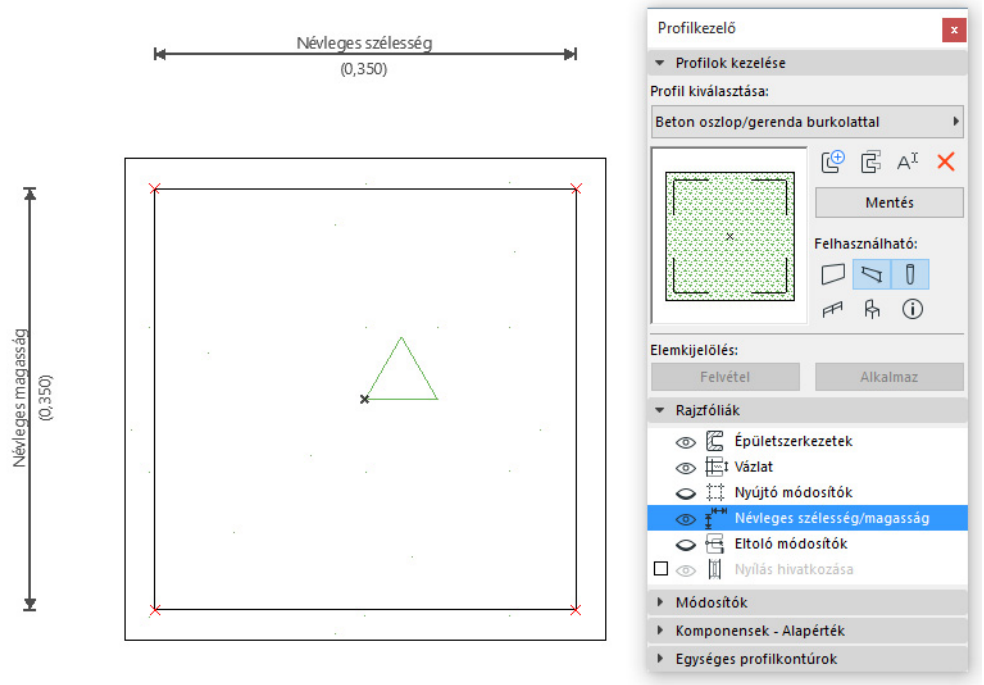
Nyújtó módosítók

Nyújtó módosítók megjelenítése/elrejtése a Profilszerkesztő ablakban.

Lásd Nyújtó módosítók.

Névleges szélesség/magasság

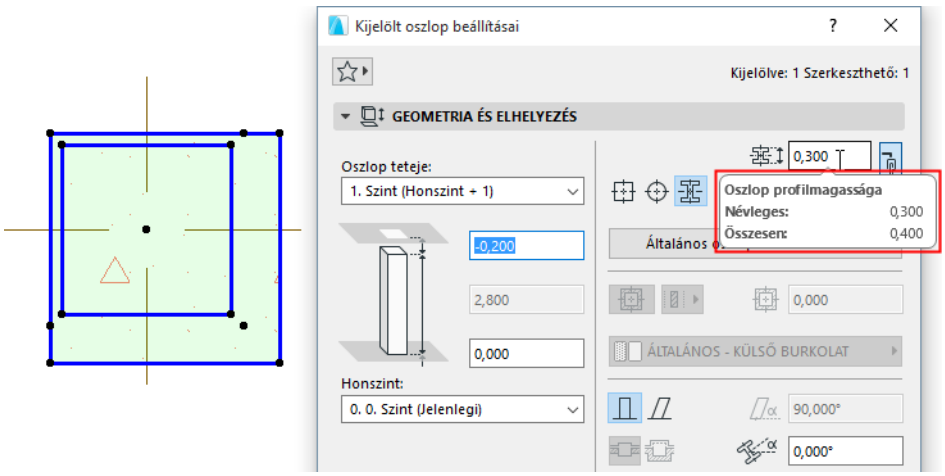
A profil névleges szélességét és magasságát jelző méretek megjelenítése/elrejtése a Profilszerkesztő ablakban.



A **Névleges szélesség/magasság** listázható elemparaméter látható az elhelyezett elem Beállítások párbeszédpaneljén. Az értékek módosíthatók, ha a Szélesség és/vagy Magasság nyújtása engedélyezve van a Módosítók panelen.

Lásd Névleges szélesség/magasság.

Ezzel szemben a **Teljes szélesség/magasság** érték tartalmazza az Eltoló módosítókon keresztül történt elemszintű módosításokat is, és így az elem teljes, befoglaló négyzet szerinti méretét jelzi. Az Eltoló módosítók miatt a Teljes méret nem módosítható az elem beállítási párbeszédpaneljén.



A Névleges szélesség és magasság áthelyezéséhez kattintson a méretvonalakra, majd húzza el azokat. Hosszuk módosítható és a profil egy másik részéhez igazítható (beleértve a profil befoglaló négyzetének külsejét): ehhez kattintson a névleges méretek végeire. Ha nem módosítja a hosszukat, azok automatikusan igazodnak a kitöltések befoglaló négyzetéhez a Profilszerkesztőben megadott beállítások szerint.

A névleges méretek végződései, mint például az eltoló módosítók, hozzárendelhetők a kitöltési pontokhoz, de ez túlzott rögzítést jelenthet. Ilyenkor megjelenik egy figyelmeztetés.

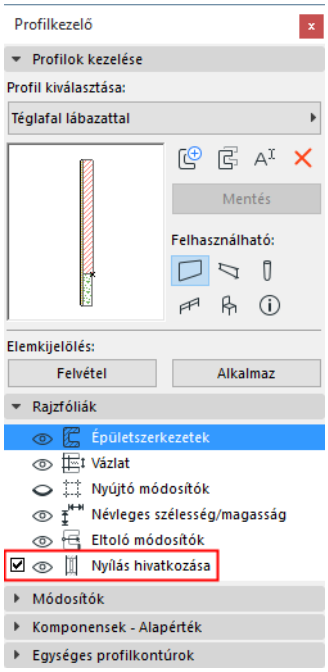
Eltoló módosítók

Az Eltoló módosítók méreteinek és hozzárendelt él/pont kiemeléseinek megjelenítése/elrejtése.

A Módosítók listán éppen kiválasztott eltoló módosító akkor is látható, ha itt az elrejtést választja.

Lásd Eltoló módosítók.

Nyílás hivatkozása



- Jelölje be ezt a jelölőnégyzetet, hogy megjelenítse az ajtók és ablakok beillesztését segítő referenciavonalat ábrázoló vonalakat a profilos fal lehelyezése után.
- Kattintson a szem ikonra a profilszerkesztő ablak nyílás referenciavonalak megjelenítéséhez/elrejtéséhez.
- Szükség esetén ezt a vonalat is ugyanúgy lehet módosítani,, vagy a vonalakat törni, hogy a nyílászárók a megfelelő helyre kerüljenek majd a profilban.

Ha nem teszi aktívvá a Nyílás hivatkozása fóliát, az ablakok/ajtók a profilos elem befoglaló négyzete mentén lesznek elhelyezve.

Módosítók panel

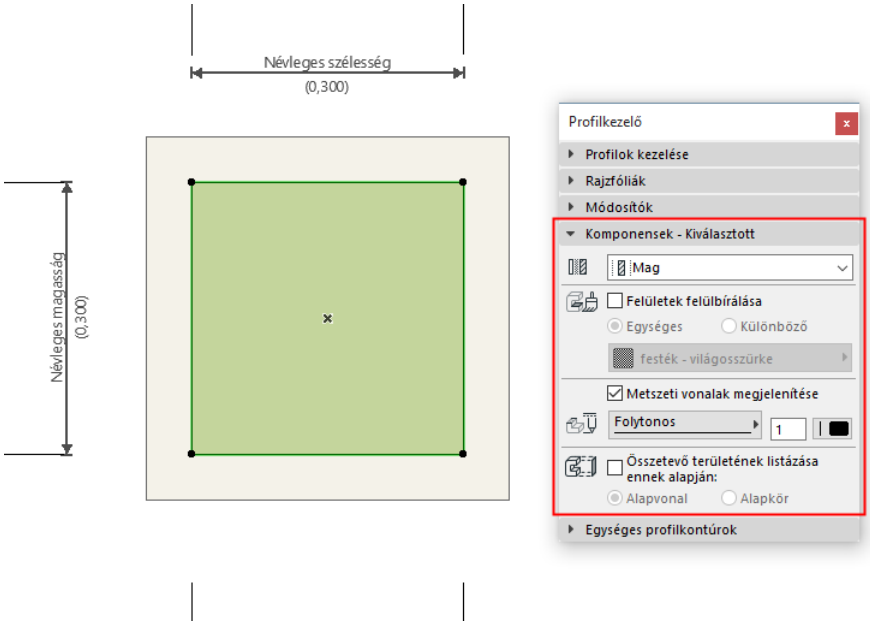
Lásd:

Nyújtó módosítók

Eltoló módosítók

Komponensek panel

Válasszon ki egy kitöltési összetevőt a Profilkezelő ablakban.



A Profilkezelő Összetevők panele segítségével a következő paraméterek szerkesztése hajtható végre:

Összetevő típusa

Adja meg a kijelölt összetevőhöz valamelyik kategóriát: Mag, Burkolat vagy Egyéb. Ez a beállítás az összetett elem Részleges szerkezetmegjelenítésére lesz hatással.

Részleteket lásd: Részleges szerkezetmegjelenítés.

Felületek felülbírálása

Ha új felületet kíván választani az előugró ablakban, jelölje be a **Felületek felülírása** lehetőséget. Ellenkező esetben a kiválasztott összetevő az Építőanyag kitöltés opciójánál megadott felületet használja.

Ha egyedi felülettel írja felül egy kitöltés élét a Profilszerkesztőben, ezen a panelen a „Vegyes” jelzés látható.

Metszeti vonalak megjelenítése

Jelölje be ezt a lehetőséget a metszeti vonalak megjelenítéséhez.

Adja meg a kijelölt Profilkitöltés összetevő vonaltípusát és tollát. Ez a vonaltípus és toll használható a vonalak befejezéséhez, ha ez az elem elmetszett.

Összetevő területének listázása ennek alapján

Válasszon az **Alapvonal** és **Alapkör** opciók közül annak meghatározására, hogyan számolja ki az ARCHICAD a felület területét az adott összetevő esetén az összetevők interaktív konszignációjában.

Az alapvonal vagy alapkör Profilszerkesztőben történő megjelenítéséhez és szerkesztéséhez kapcsolja be a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Összetevő területének alapvonala vagy -köre** lehetőséget.

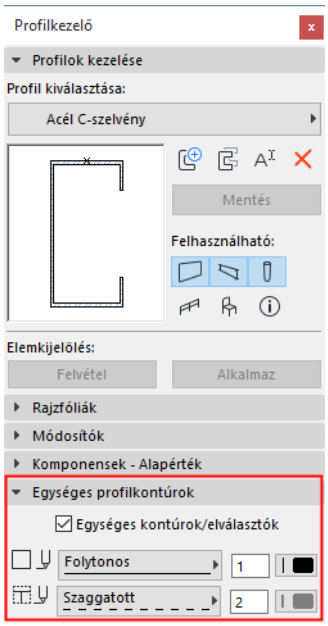
További részleteket lásd Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban.

Egységes Kontúrok panel

Alkalmazzon egységes vonaltípusokat és tollszíneket a metszeti vonalakra és az összes rétegelválasztó vonalra egy beállítással. (Ez a panel csak akkor aktív, ha a Profilszerkesztő ablak nyitva van.)

A program ezeket a beállításokat alkalmazza az elhelyezett profilra, és megjeleníti az eltoló módosítóktól eredő változásokat.

Kattintson a Mentés gombra, majd tekintse meg a visszajelzést a Profilkezelő Előnézet ablakában.



Kontúrok: Válasszon egy egységes vonaltípust és tollszínt a profil elem összes metszeti vonalához (külső vonalak).

Elválasztóvonalak: Válasszon egy egységes vonaltípust és tollszínt a profil elem összes metszeti elválasztóvonalához (belső vonalak).

Megjegyzések:

- Az ugyanazt az építőanyagot tartalmazó két kitöltést elválasztó vonalak nem törlődnek.
- Ha az éleknél a Kikapcsolt beállítást választja (Metszeti vonalak mutatása kikapcsolva; lásd lentebb), az nem jelent egyforma kontúrbeállításokat.

Lásd még: Egyedi felület vagy vonal alkalmazása a profil élére.

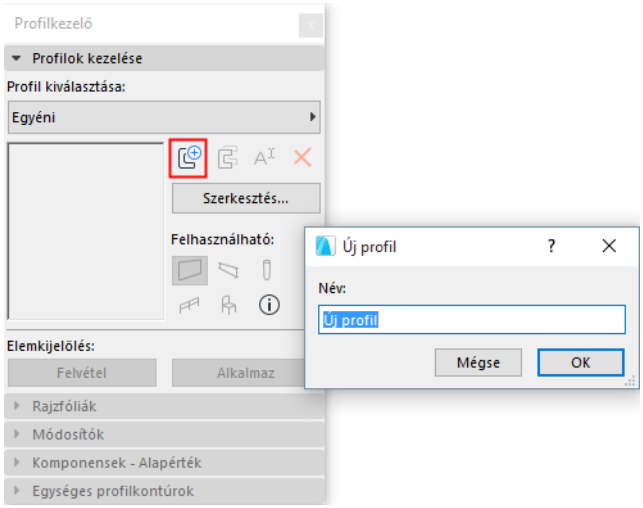
Összetett profil létrehozása vagy szerkesztése

Összetett profil készítéséhez vagy szerkesztéséhez használja a **Profilszerkesztő** ablakot: ez a különálló, 2D-s szerkesztőablak automatikusan megnyílik, amikor megnyitunk egy profilt szerkesztésre, vagy új profilt készítünk.

Mindig nyitva van, ha a Profilkezelő palettát használja, amely meghatározott vezérlőket tartalmaz a Profilszerkesztő környezetére vonatkozóan.

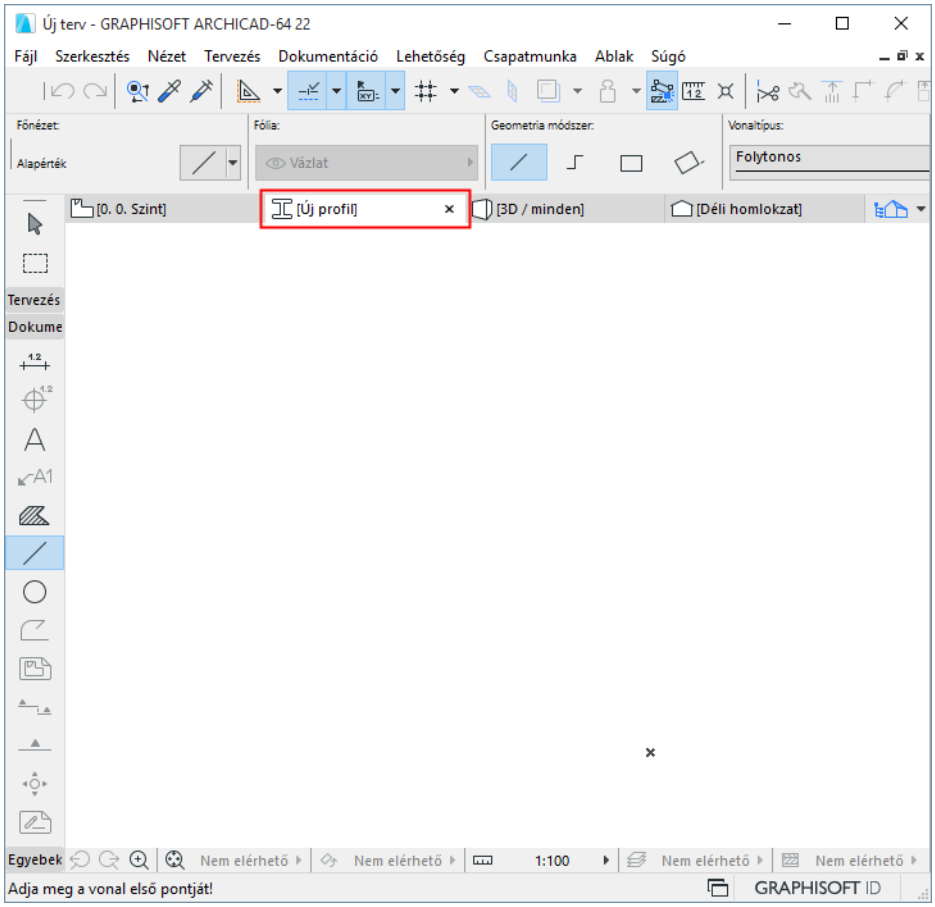
Új profil létrehozásához

1. Nyissa meg a Profilkezelőt (Lehetőség > Elemattribútumok > Összetett profilok)
2. Kattintson az **Új** parancsra.
3. Adjon nevet az új profilnak.



Megnyílik a Profilszerkesztő ablak, ahol hozzákezdhet a profilelem létrehozásához.

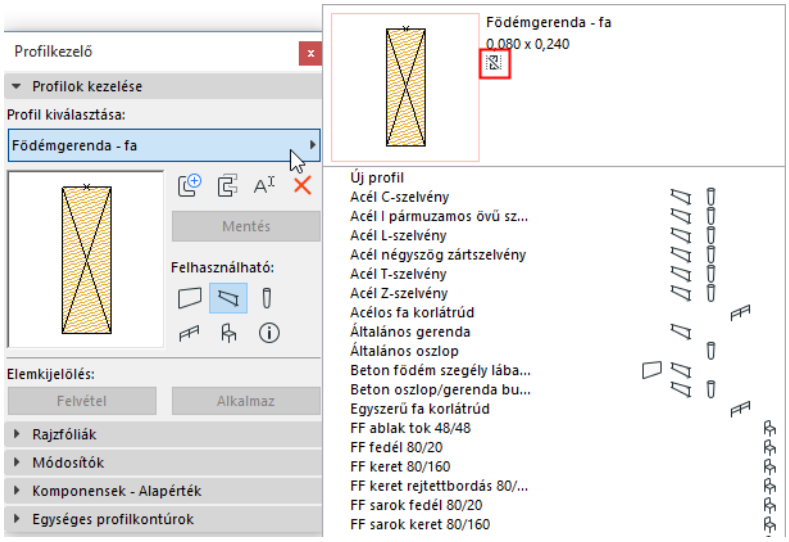
Lásd Profilösszetevők létrehozása/szerkesztése, lentebb.



Profil szerkesztéséhez

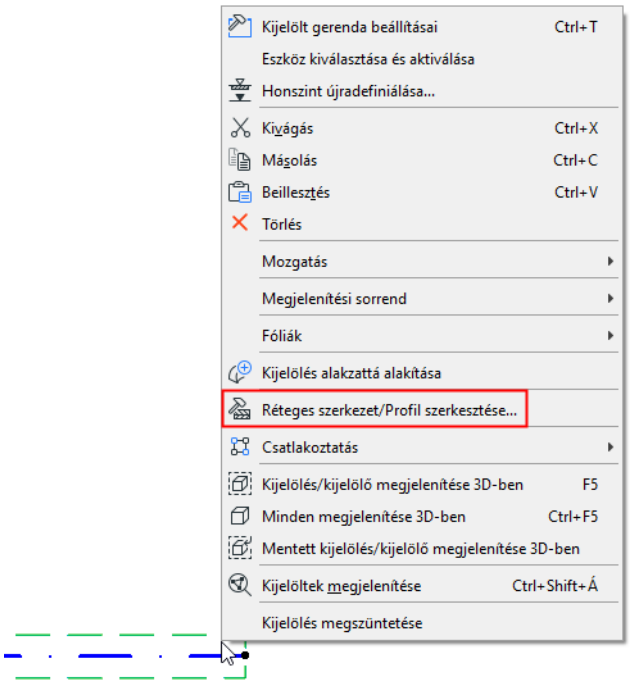
Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Válasszon egy profilt a Profilkezelő legördülő listájában:

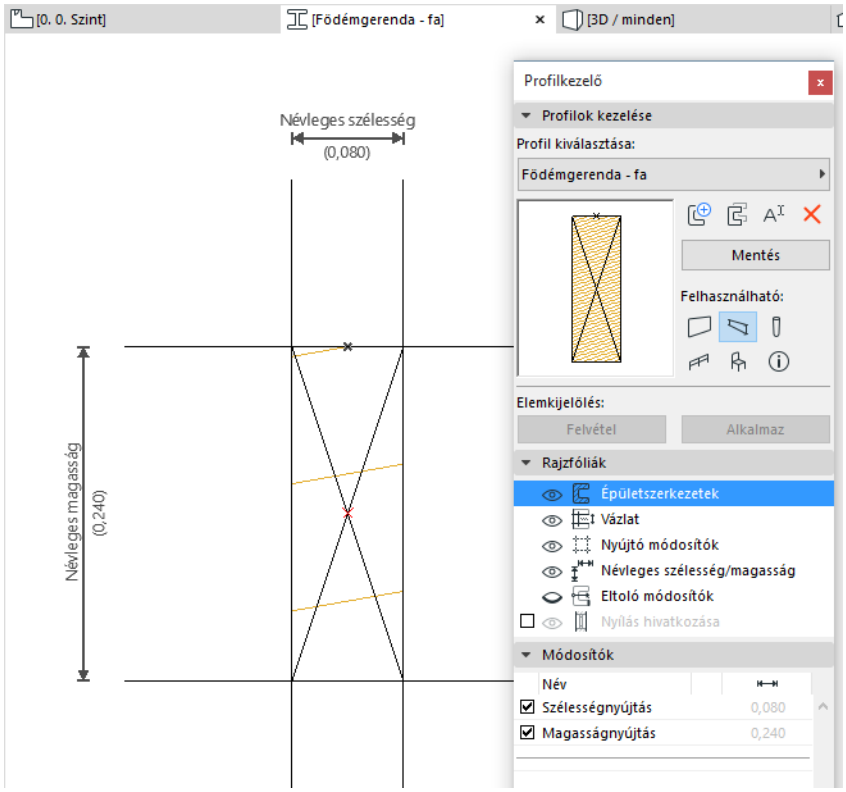


  Egy ikon jelzi, hogy a kijelölt profilnak van-e tartószerkezet összetevője. (Az ábrán a „Nincs tartószerkezet” ikon látható.) *Lásd még* *Részleges szerkezetmegjelenítés*.

- Válasszon ki egy meglévő Összetett profil elemet a modell ablakból, majd kattintson az **Réteges Szerkezet/Profil szerkesztése** elemre a helyi menüben.

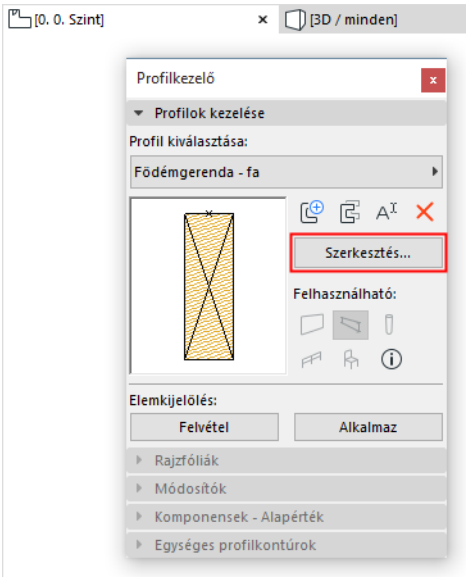


A kiválasztott profil a Profilszerkesztőben nyílik meg.



Profilszerkesztő megnyitása (Modell ablakból)

Ha a Profilszerkesztőből modellablakra vált, a Profilkezelő nyitva marad, de a szerkesztő vezérlők nem elérhetők. A Profilszerkesztő ismételt megnyitásához válasszon egy profilt az előugró ablakban, majd kattintson a **Szerkesztés** lehetőségre.



Profilösszetevők létrehozása/szerkesztése

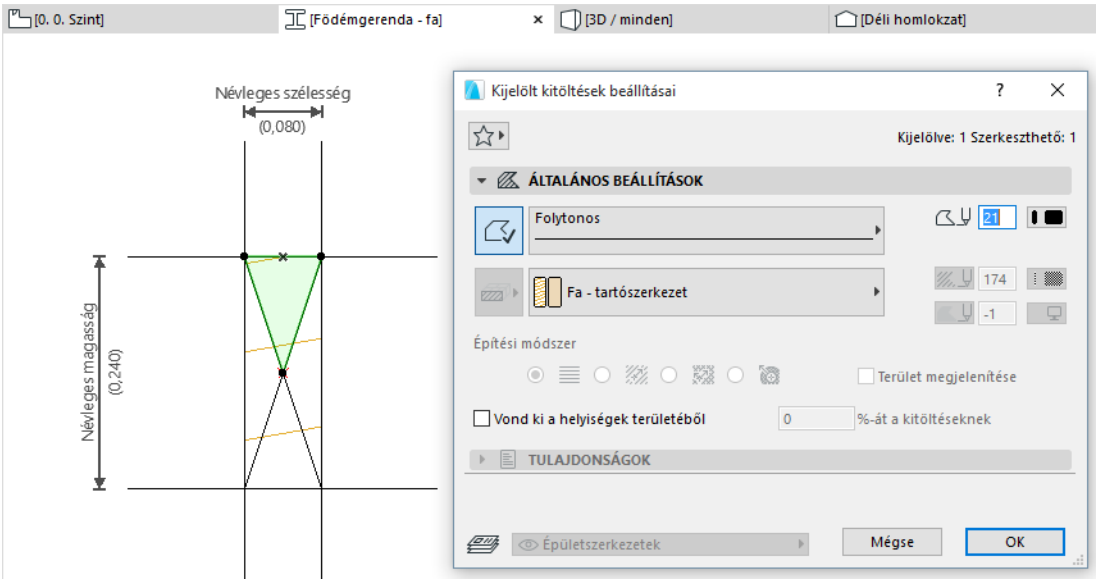
A Kitöltés eszközzel rajzolja vagy szerkessze meg az összetett profil keresztmetszetét, és alkalmazza a szokásos 2D-s eljárásokat úgy, hogy megkapja a kívánt formát.

A Profilszerkesztőben csak 2D-s rajzeszközök találhatók.

Az Építőanyag és a Metszetvonal típusának hozzárendeléséhez használja a Kijelölt kitöltések beállításait.

Megjegyzések:

- A profil keresztmetszete több kitöltésformát (összetevőt) is tartalmazhat; a program ezeket egyetlen profilként fogja kezelni.
- Egymást fedő kitöltések használhatók, kivágásuk az építőanyag prioritása szerint történik az elhelyezett elem szintjén.
- A Profil attribútum megadása az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Profilok (Attribútumkezelő).*
- A profil origó egy fontos hivatkozási pont. *Lásd Profil origója a Profilszerkesztő ablakban*.



- A mentett profilban csak fogópontok és a Kitöltés eszközzel rajzolt kitöltések találhatók.
- A Profilszerkesztő ablakban megrajzolt többi 2D-s elem (vonalak, méretezések, stb.) csak lokális rajzi segédeszközök, amelyeknek nincs hatásuk az összetett profil megjelenésére. Ezek a rajzi segédeszközök a Profilkezelő Vázlat fóliájára kerülnek.

Lásd Rajzfóliák panel.

A Profilkezelő többi vezérlője a profil geometriájának és viselkedésének szerkesztésére szolgál:

Komponensek panel

Egységes Kontúrok panel

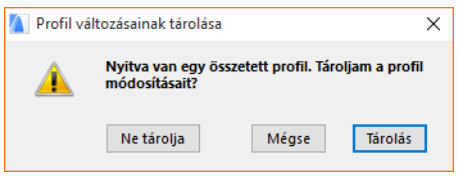
Nyújtó módosítók

Eltoló módosítók

Hozzárendelt profil mentése

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

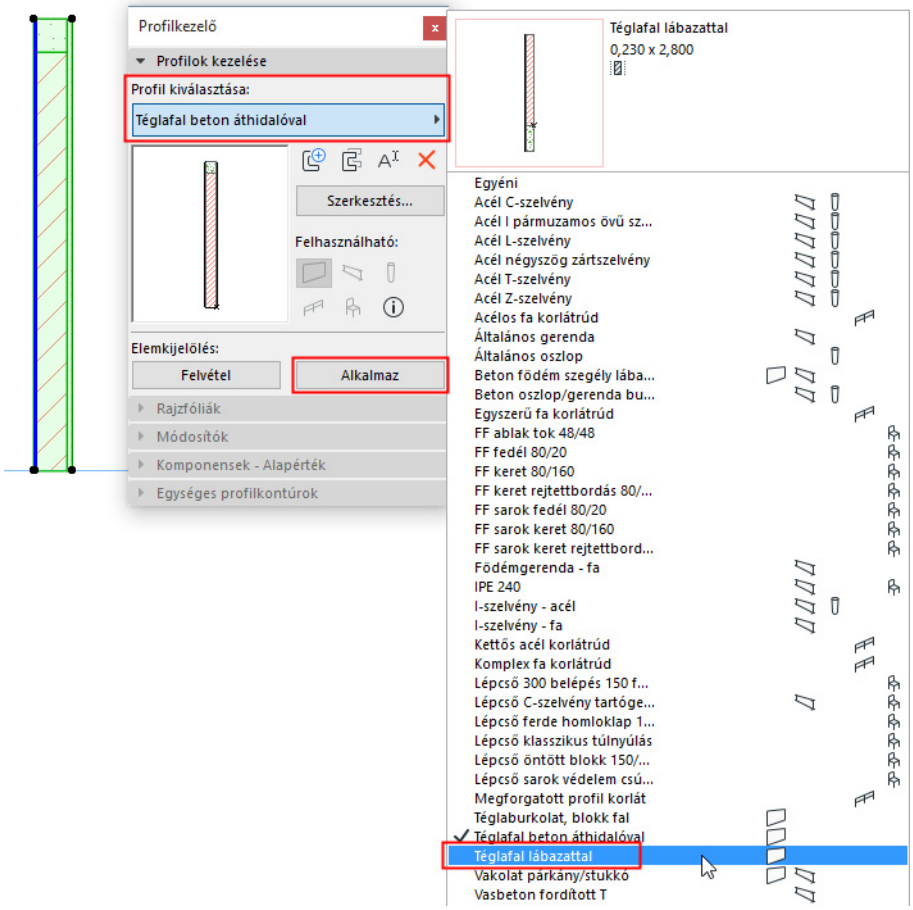
- Kattintson a Profilkezelőben lévő Mentés gombra, vagy
- Váltson egy másik profilra, és a megjelenő párbeszédablakban válassza a „Tárolás” opciót.



Lásd még: Egyedi profil mentése.

Profil alkalmazása a kijelölt elemre

1. Válasszon ki egy vagy több fal-, oszlop- vagy gerendaelemet az aktív modellablakban.
2. Válasszon a Profilkezelő **Profil kiválasztása** legördülő listájából.
3. Kattintson az **Alkalmazás** gombra.

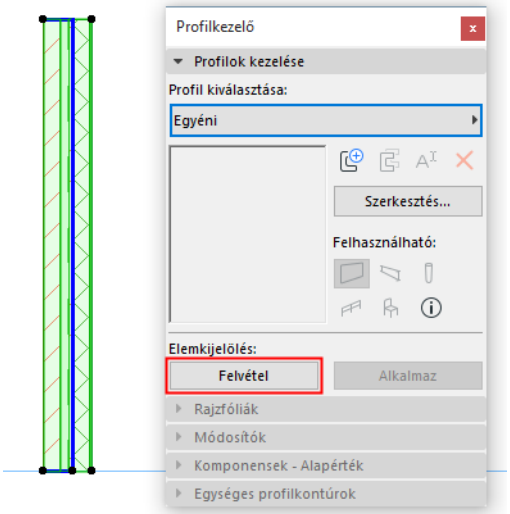


Kijelölt elem rögzítése új profilhoz

Ha új profilt kíván készíteni az aktív modellablakban a kijelölt elemek (falak, oszlopok vagy gerendák) formájának felhasználásával:

Jelölje ki az elemet, és válasszon a következő lehetőségek közül:

- Kattintson a **Felvétel** gombra a Profilkezelőben
- Lehetőség > Összetett profilok > Kijelölés profil tárolása



Az új profil az „Egyéni” nevet kapja.

Egyedi profil mentése

A felvett Egyedi profil Profilszerkesztő ablakban való szerkesztése után mindenképpen kattintson a **Profil mentése**lehetőségre a módosítások mentéséhez, és adjon egy nevet az új Profilnak, mielőtt bezárná az ablakot.

Alkalmazhat egyszeri egyedi profilt a kiválasztott falra, gerendára vagy oszlopra, ehhez kattintson az Alkalmazás parancsra.

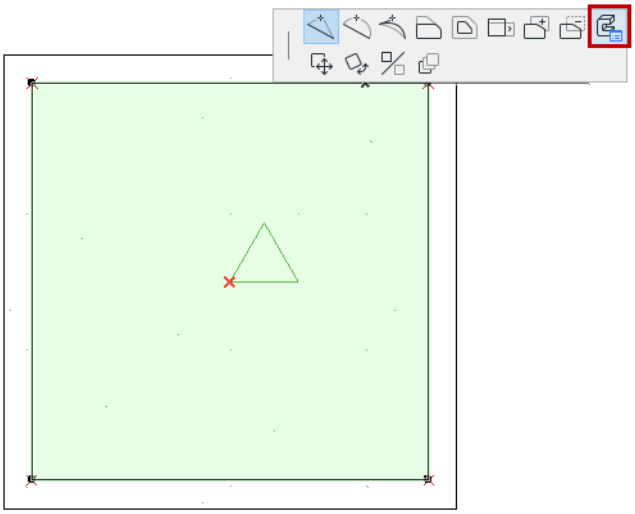
> **Megjegyzés:** Az egyedi profilok nincsenek közvetlenül hozzárendelve elemekhez a Profilkezelőben, hanem helyileg tárolódnak az elemben.

Egyedi felület vagy vonal alkalmazása a profil élére

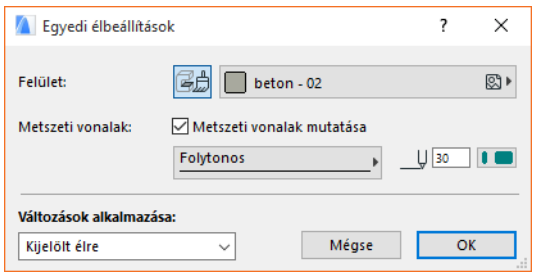
Alapértelmezett beállításként a Profilelem összes oldala a kitöltés építőanyagánál meghatározott felületet használja.

Azonban minden profilösszetevőnél beállítható egy ettől eltérő felület vagy vonaltípus bármelyik élhez.

1. Válasszon ki egy profil összetevő kitöltést a Profilszerkesztő ablakban.
2. Kattintson az **Egyéni élbeállítások** ikonra a mozgó palettán.



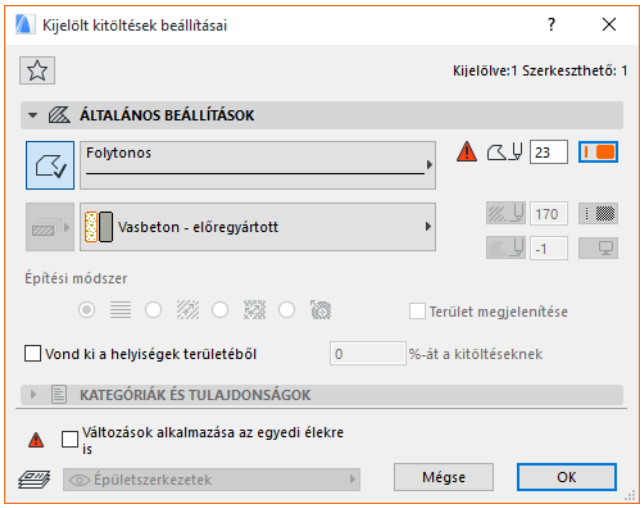
3. Használja a megjelenő Egyéni élbeállítások párbeszédablak vezérlőit.



A kijelölt él körvonalának elrejtéséhez szüntesse meg a **Metszeti vonalak mutatása** opció kijelölését.

Ezek az egyéni élbeállítások kerülnek alkalmazásra arra az élre, amelyből megnyitotta a Mozgó palettát (Kijelölt élre), vagy minden élre. Szükség esetén különböző, egyedi élfelületeket/kontúrvonalakat adhat meg minden egyes élhez.

Ha egyéni vonaltípust vagy tollat használ a profilban található egy vagy több élhez, a Kijelölt kitöltések beállításainál ezt az „egyéni” ikon jelzi:



Profil origója a Profilszerkesztő ablakban

A Profilszerkesztő ablakban látható origó fontos viszonyítási pont.

A profil origójának nem lehet megváltoztatni a helyét, a profil alakját azonban el lehet mozdítani úgy, hogy az origóhoz képest pontosan helyezkedjen el.

Falprofil

- Ha a profil **fal**, az origó a fal referenciavonalának helyét jelzi.

Oszlop- vagy gerendaprofil

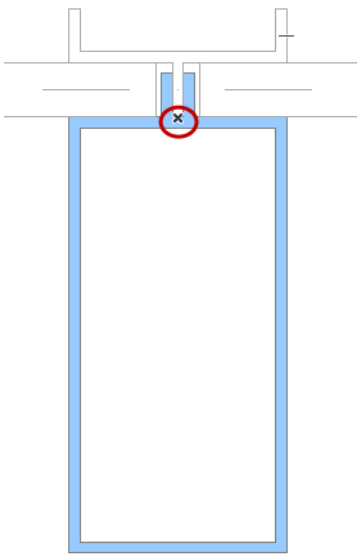
- **Oszlop** vagy **gerenda** esetén az origó az elem tengelyének helye.
- **Lépcső szerkezetnél használt profilos gerendák** esetén: a megfelelő csatlakozások érdekében ügyeljen, hogy a Profil origó a profil *tetejéhez* legyen hozzáadva. (A horgonypontot is helyezheti felülre.)

Lásd még Gerenda horgonypontja.

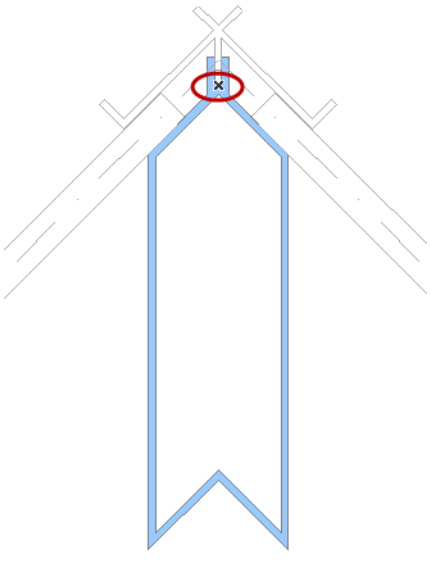
Függönyfal-összetevők

Akkor használható, ha a profil a beállítása szerint a könyvtári elemekkel használatos, és a függönyfal-összetevőkhöz tartozó könyvtári elemek úgy vannak beállítva, hogy profilokat használnak (ahogyan az AC 23 könyvtár).

- Ha a profil **függönyfal-keret**, az origó az üvegezett felület **belső** részén található. A profilnál a „lefelé” irány a keretnél a „befelé” iránynak felel meg. A Profil origó általában a profil felső középpontjánál található.
- Ha a profil **függönyfal-sarokkeret**, az origó a közös rész üvegezett felületeinek **belső** részén található.

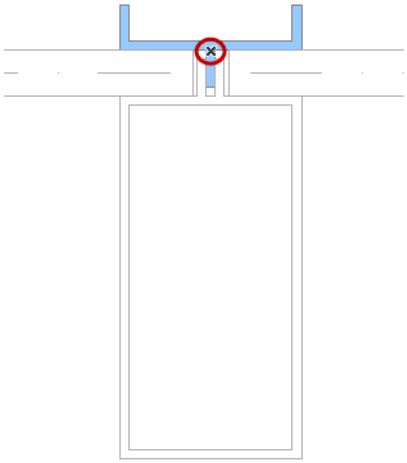


Keret

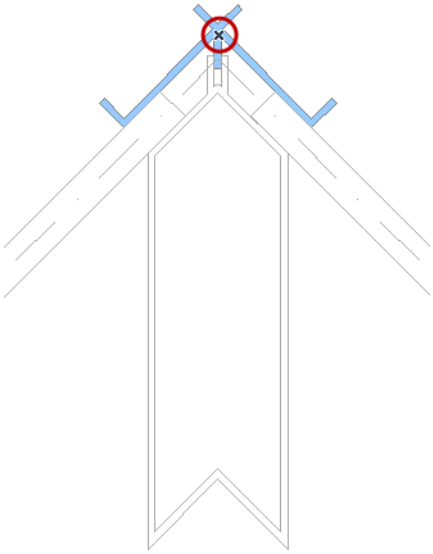


Sarokkeret

- Ha a profil **függönyfalkeret-végprofil**, az origó a közös rész üvegezett felületeinek **belső** részén található.
- Ha a profil **függönyfalsarok-végprofil**, az origó az üvegezett felület **külső** részén található. A profilnál a „felfelé” irány a keretnél a „kifelé” iránynak felel meg.



Keretlezárás



Sarok végprofil

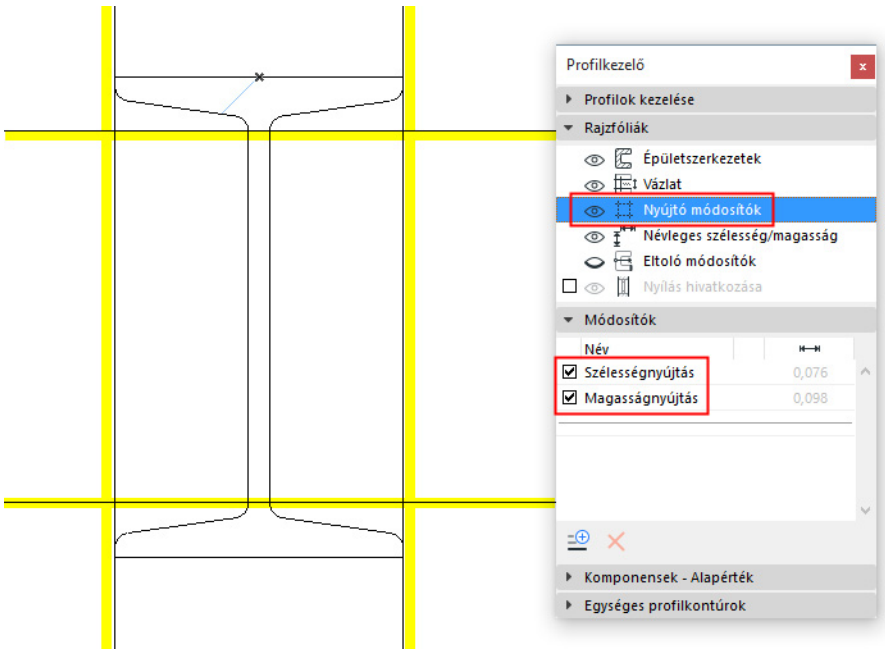
Lásd még: Függönyfal sarokkeretek.

Nyújtó módosítók

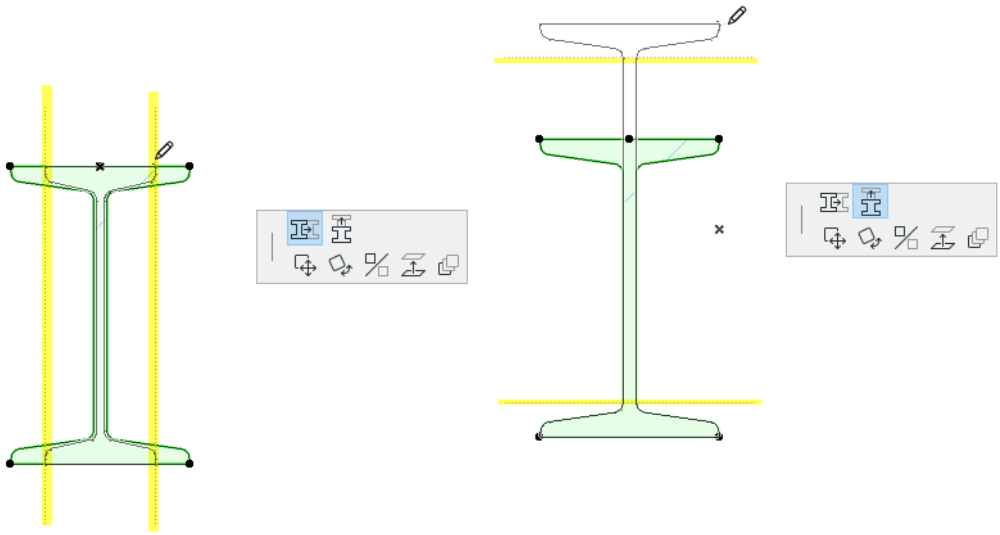
Ezek a vezérlők a Profilkezelőben találhatók (Lehetőség > Elemattribútumok).

Kapcsolja be a Szélesség nyújtása és/vagy Magasság nyújtása lehetőséget a Módosítók panelen. Ezután átméretezheti (szélesség/magasság növelése/csökkentése) az elhelyezett profilelem keresztmetszetét.

- A nyújtási vonalak Profilszerkesztőben történő megjelenítéséhez/elrejtéséhez használja Rajzfóliák panelen lévő Nyújtó módosítók vezérlőt. Az ábrán sárga színnel vannak kiemelve.
- A nyújtó módosítók jelölik a nyújtott vagy összehúzott geometria határait.
  - Fal esetén: a magasság vagy vastagság
  - Gerenda esetén: a magasság vagy a szélesség
  - Oszlop esetén: a keresztmetszeti magassága vagy a szélessége

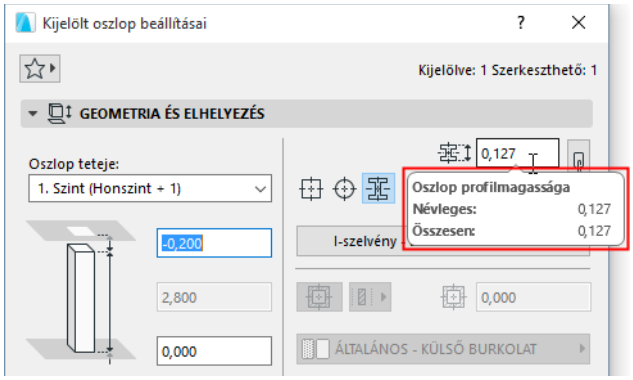


Amikor grafikusan nyújtjuk valamelyik irányba az elhelyezett elemet, erről a modellablakban a nyújtó módosítók nyújtanak visszajelzést.



Visszajelzés a nyújtásról az elhelyezett profil nyújtott részénél

A nyújtás az elem beállításainál a Magasság/Szélesség paramétereknél látható (álljon rájuk a kurzorral a Névleges és Összesen értékek megtekintéséhez):



Lásd még: Névleges szélesség/magasság.

Megjegyzés: A nyújtási módosítók csak a profilos falakat, gerendákat és oszlopokat támogatják.

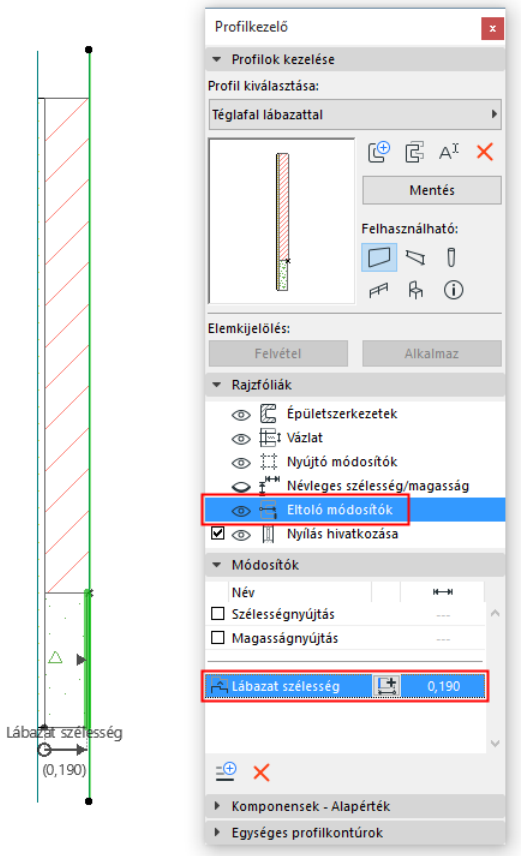
Eltoló módosítók

Ezek a vezérlők a Profilkezelőben találhatók (Lehetőség > Elemattribútumok).

Az eltoló módosítók a profilhoz adott opcionális vezérlők, amelyek egy vagy több él eltolására vagy vezérlésére szolgálnak az egyes elempéldányok szintjén.

Az egyes profilok esetén az Eltoló módosítók (ha vannak) a Módosítók panelen találhatók.

Megjelennek a Profilszerkesztőben, ha a láthatóságuk be van kapcsolva a Rajzfóliák panelen.



Profilszerkesztő: elem eltoló módosítóval

- Egyetlen profil módosítható és szerkeszthető az egyes elempéldányok szintjén, így a több hasonló profil létrehozása és kezelése kevésbé szükséges
- Módosítsa a profilt számértékekkel a beállítási párbeszédablakban, vagy grafikusan az Alaprajz, Metszet és 3D nézetben
- A parametrikus módosítók és azok értéke címkézhető, ütemezhető és felhasználható a kifejezés típusú jellemzőknél

  Megjegyzés: Az eltoló módosítók csak a profilos falakat, gerendákat és oszlopokat támogatják.

Kapcsolódó témák

Új eltoló módosító létrehozása

Eltoló módosítók szerkesztése

Eltoló módosítók: tippek és tanácsok

Új eltoló módosító létrehozása

Kapcsolódó témák

Eltoló módosítók szerkesztése

Eltoló módosítók: tippek és tanácsok

Hozzon létre eltoló módosítókat, melyekkel a profilos elemek elhelyezett példánya helyi szinten szabható testre és módosítható.

A profilban több eltoló módosító lehet, és egy eltoló módosítóban egy vagy több (azonos hosszúságú) méretezés lehet. Egyetlen mérettel több él szabályozható.

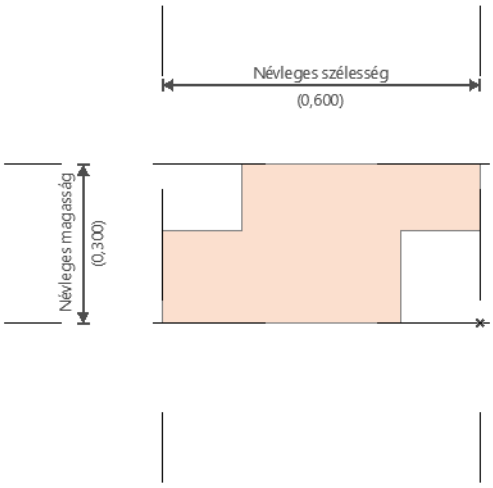
A következő példákban bemutatjuk ezeket a funkciókat.

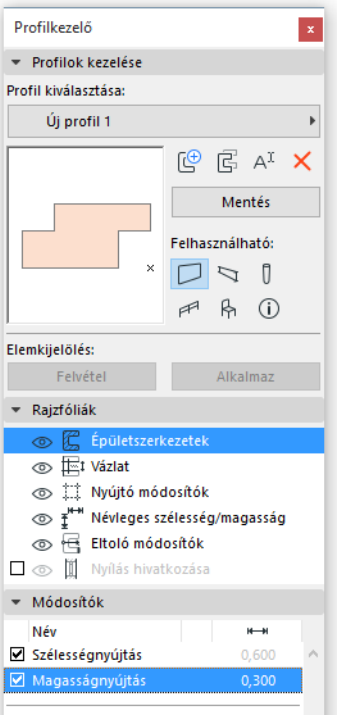
A példában egy „betonfödém élén futó lábazat” elnevezésű profilt hozunk létre. Ennek bizonyos éleihez adjuk hozzá az „Alapszélesség” elnevezésű módosítót: az elem elhelyezése után az alapszélességű él grafikusan módosítható.

1. Rajzolja meg a keresztmetszetet a Profilszerkesztőben, a Kitöltés eszköz segítségével.

   Megjelenik a **Névleges magasság és a Névleges szélesség**. (A Névleges szélesség/magasság kijelzés be van kapcsolva a Rajzfóliák panelen.)

   A **nyújtó módosítók** is láthatók. (A Nyújtó módosítók megjelenítése a Rajzfóliák panelen kapcsolható be.) Alapértelmezés szerint a nyújtó módosítók egybeesnek a Névleges magasság/szélesség méretekkel.



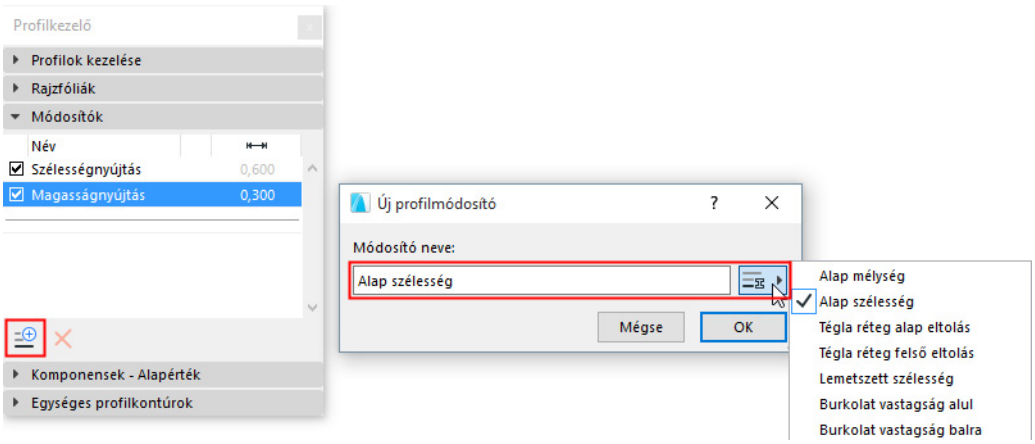


Ezután hozzon létre egy Alapszélesség elnevezésű eltoló módosítót az adott profiléleken.

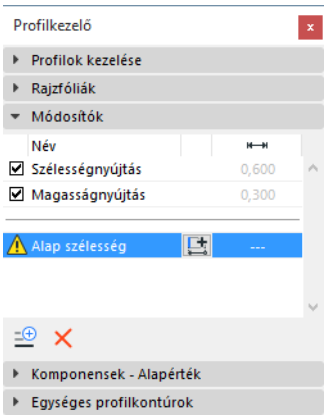
2. A Módosítók panelen kattintson az **Új módosító** lehetőségre.

3. Adjon neki nevet az Új profilmódosító párbeszédablakban: **Alapszélesség**.

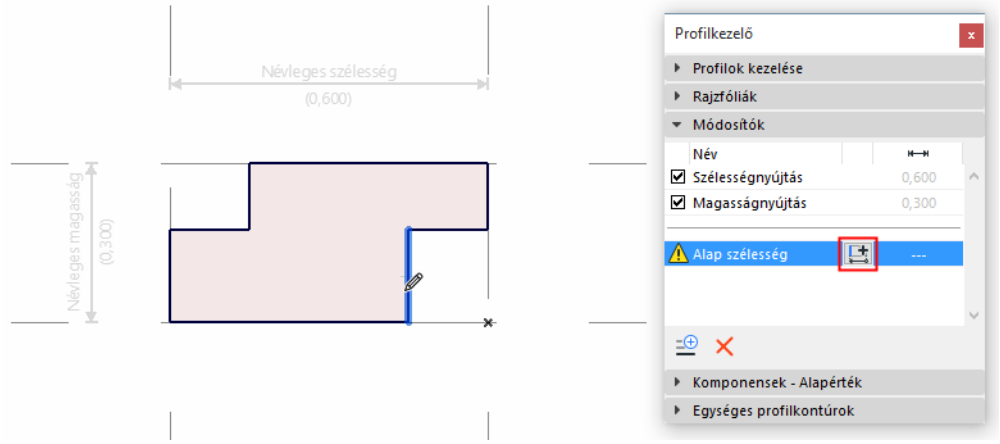
   Vagy válasszon a meglévő nevek közül az előugró listában, ha korábban már beállította ezt a paramétert ugyanennek a tervnek egy másik profiljánál.



Az újonnan létrehozott módosító megjelenik a Módosítók listán. A sor elején lévő figyelmeztető háromszög jelzi, hogy a módosítóhoz még nem tartozik meghatározás.



4. A Profilszerkesztő ablakban a méretbeviteli mód aktív. (Ha nem a méretbeviteli mód aktív, kattintson az **Eltoló méret hozzáadása** gombra a Módosító panelen, ahogyan az az ábrán látható.)



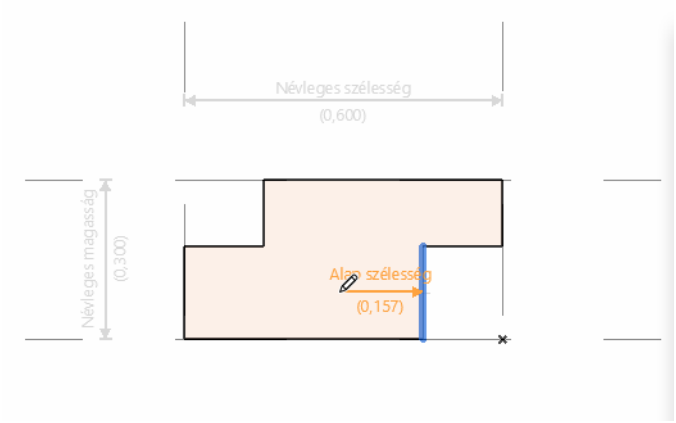
Több lehetőség áll rendelkezésre a méret meghatározásához és rögzítéséhez:

- Él horgonyponttal
- Két él két ponthoz (automatikus végpontokkal rögzítve)
- Pont és pont (szomszédos éllel)

Bevitelkor az eltolható élek fekete színűek; ha elhalad felettük a kurzorral, kék színre váltanak.

Él statikus horgonyponttal

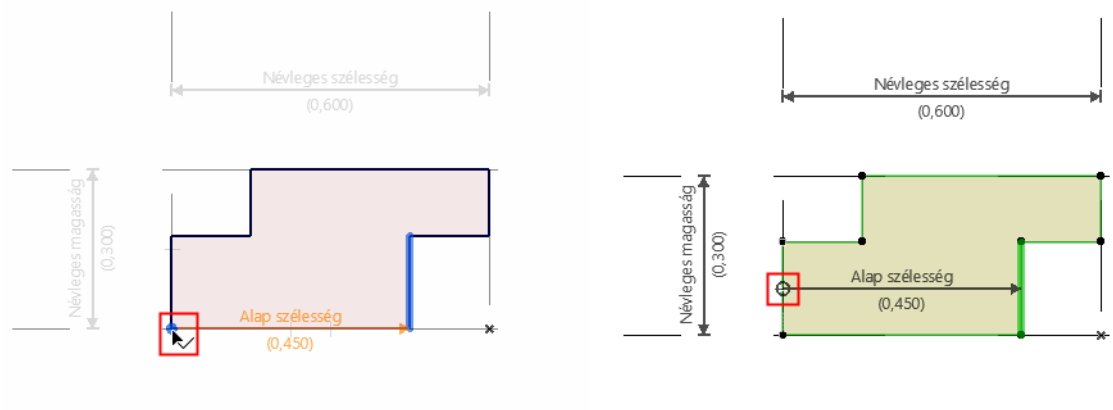
1. Kattintson az eltolni kívánt élre,
2. majd húzza el a kurzort: megjelenik a módosító paraméterének neve, az ehhez tartozó méretvonalat húzza.



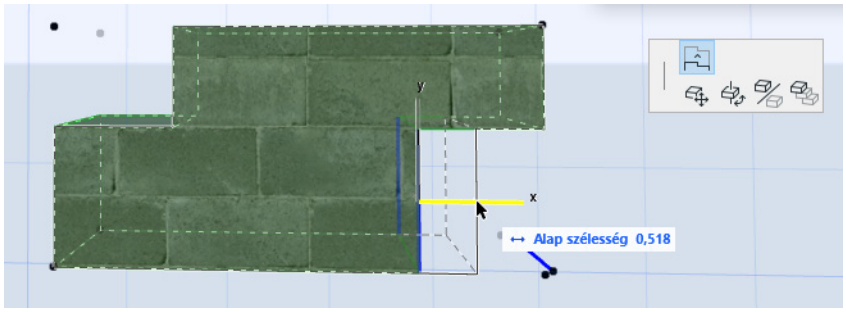
3. Kattintson egy kitöltési pontra (ez a horgonypont), majd húzza el a megjelenő méretvonalat, és a lehelyezéséhez kattintson újra.

Az eredmény: létrejött egy éleltolási paraméter, amely eltolható az adott irányba, a kattintással kijelölt ponthoz rögzítve.

A méretezés egy körben végződik, amely azt jelzi, hogy a horgonypont egy csomópont (nem pedig egy statikus pont).



Módosító: egyetlen él eltolása, kitöltési ponthoz rögzítve

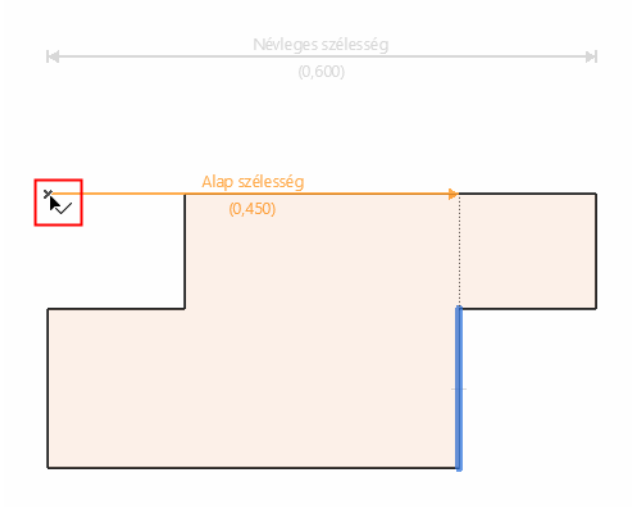


A horgonypont a kitöltési ponthoz van kapcsolva, így ha a profil kitöltési geometriája módosul, a horgonypont (és így a módosító) követi a változásokat.

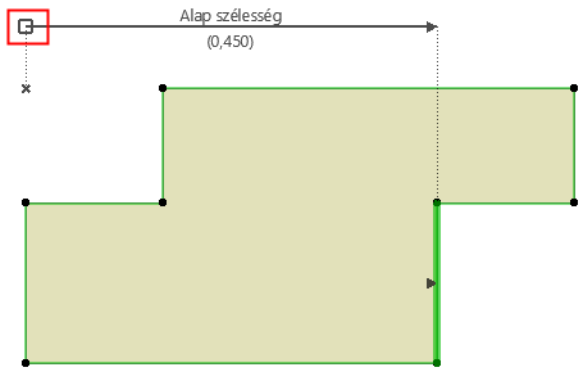
Él statikus horgonyponttal

Másik megoldásként kattintson a Profilszerkesztő bármely pontjára statikus horgonypont létrehozásához (a példában: profilorigó).

Ezután húzza a megjelenő méretvonalat, majd kattintson ismét a lehelyezéséhez.



A méretezés egy négyzetben végződik, amely azt jelzi, hogy a horgonypont egy statikus pont (nem pedig egy csomópont).

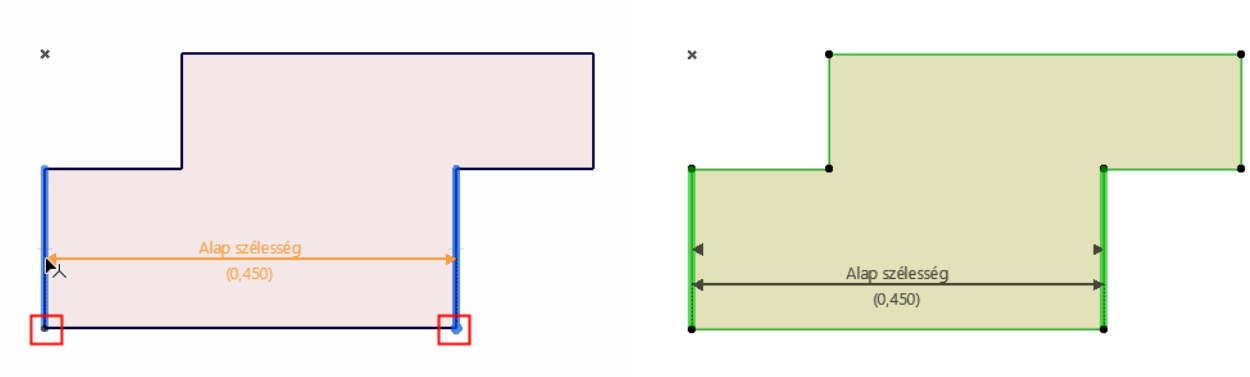


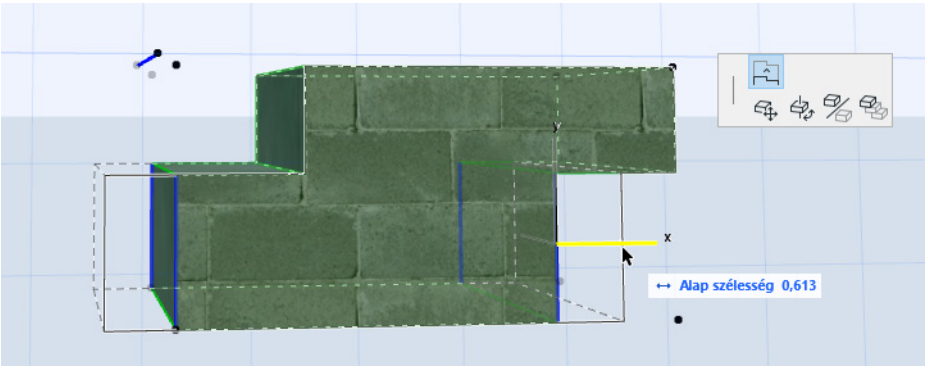
Két él két ponthoz

Kattintson az eltolni kívánt élre, majd egy másik élre. A kurzor mozgatásakor a méret automatikusan észleli a legközelebbi végpontokat, amelyekhez kapcsolódhat.

Ezután húzza a megjelenő méretvonalat, majd kattintson ismét a lehelyezéséhez.

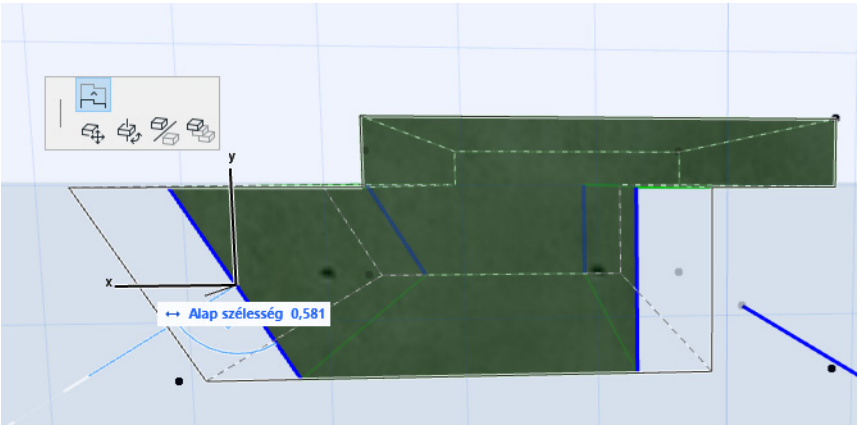
Az eredmény: létrejött egy eltolási paraméter két éllel. Ha módosítja ezt a paramétert, mindkét él módosul.





Módosítóval eltolt két szemközti él

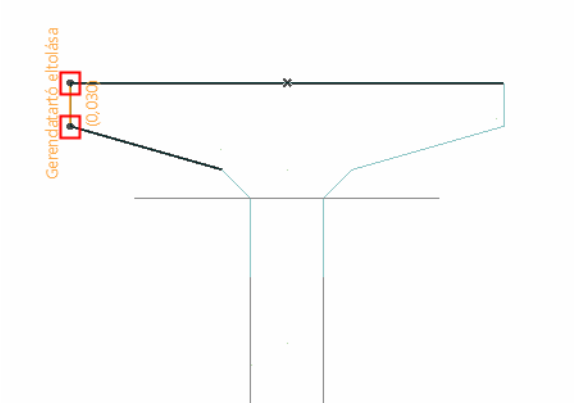
A kattintással megjelölt két élnek nem kell párhuzamosnak lennie.



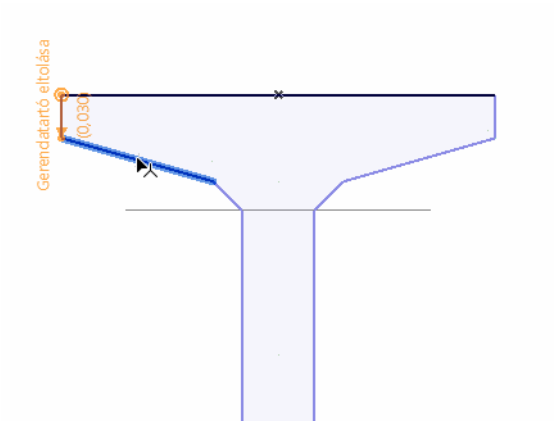
Pont és pont szomszédos éllel

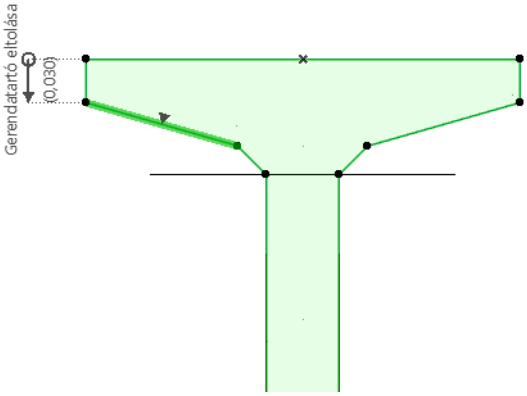
Ezzel az eljárással olyan módosító hozható létre, amelynek rögzítő mérete nem feltétlenül merőleges az eltolt élre.

Kattintson a méretezést jelölő két pontra.

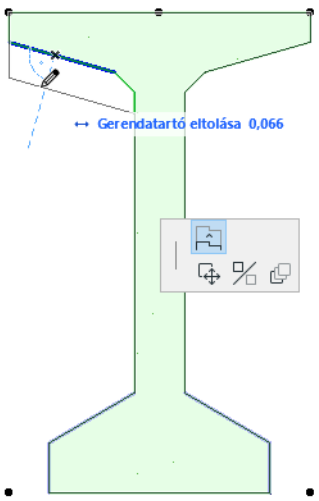


Ezután kattintson az eltolni kívánt élre. Az élnek nem kell merőlegesnek lennie a méretezésre, de szomszédosnak kell lennie valamelyik kijelölt ponttal.





Az eredmény: az élt merőlegesen toljuk el, de a megadott mérettől mérjük.



Eltoló módosítók szerkesztése

Az alábbi szakasz témái:

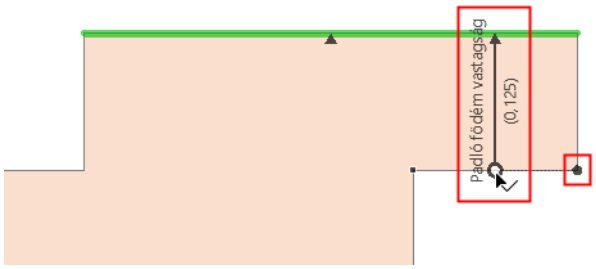
Méretezési végződések szerkesztése
Élek hozzáadása egyetlen eltoló méretezéshez, ill. azok törlése
Méretezések hozzáadása egyetlen eltoló módosítóhoz
Két összekapcsolt módosító
Élek vagy teljes méretezés törlése
Módosító törlése
Módosító átnevezése

Kapcsolódó téma

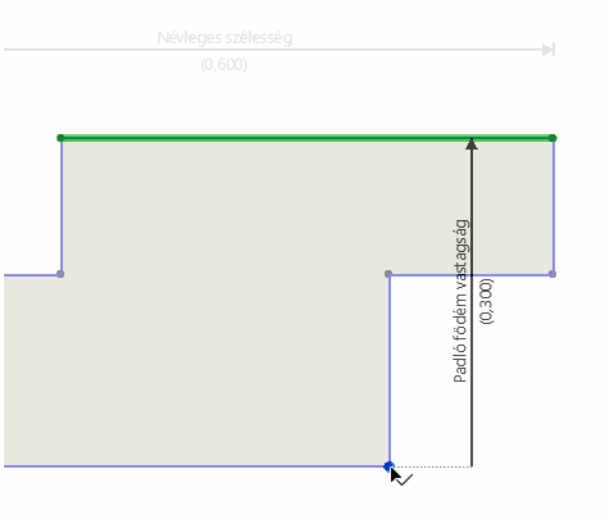
Új eltoló módosító létrehozása
Eltoló módosítók: tippek és tanácsok

Méretezési végződések szerkesztése

1. A Profilkezelőben lévő Módosítók listán kattintson az eltoló módosítóra az aktiváláshoz, vagy kattintson egy szürke Eltoló méretezésre annak bekapcsolásához és kiválasztásához.
2. Álljon a kurzorral a méretezésre, és tekintse meg a visszajelzést annak horgonypontján/élén.



3. Kattintson a méretezés végére, amelyet újra kíván definiálni.
4. Lépjen egy másik ponthoz vagy élhez, és kattintson rá a méretezési horgonypont újbóli hozzárendeléséhez.

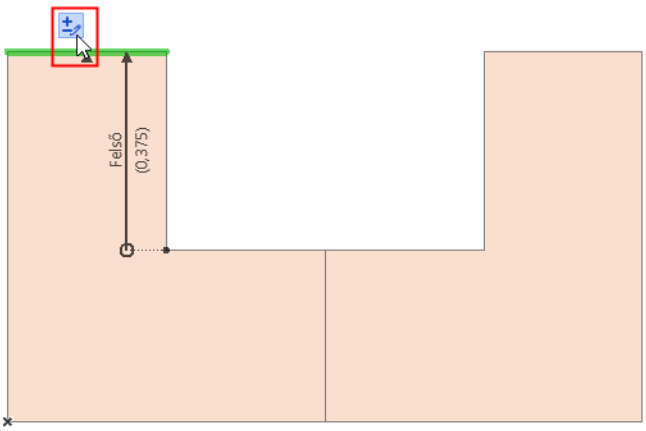


Élek hozzáadása egyetlen eltoló méretezéshez, ill. azok törlése

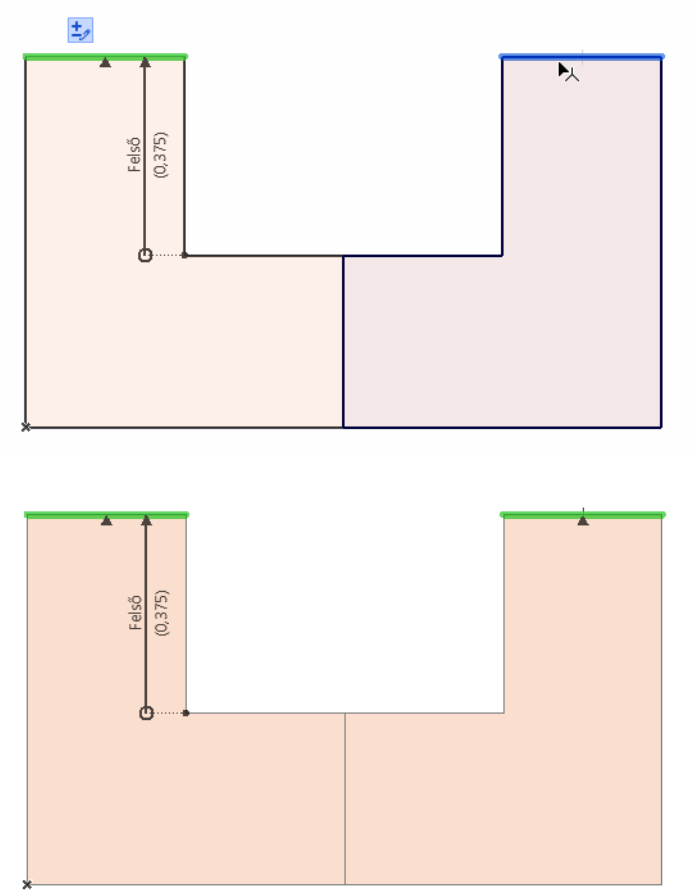
Több él is hozzárendelhető egyetlen mérethez. Minden él egyidejűleg, együtt mozog.

A példában a meglévő módosító neve „Felső”.

1. A fogó megtekintéséhez álljon a kurzorral a méretre vagy a **Felső** módosító egyik hozzárendelt élére a Profilszerkesztő ablakban.
2. Kattintson a megjelenő fogóra: **Él hozzáadása/törlése.**



3. A kurzor mozgatásakor az alkalmas (eredetileg fekete színű) élek kék kiemeléssel jelennek meg. Válasszon élt kattintással.
4. A második kattintással határozható meg az iránya.

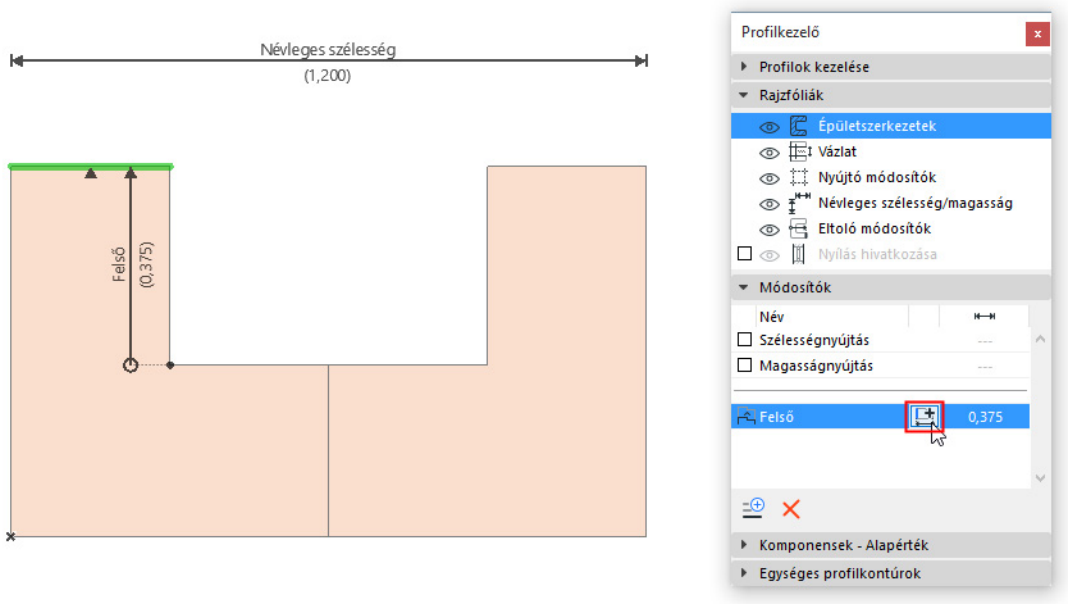


5. Ezzel hozzáadta a második élt a meglévő méretezéshez.

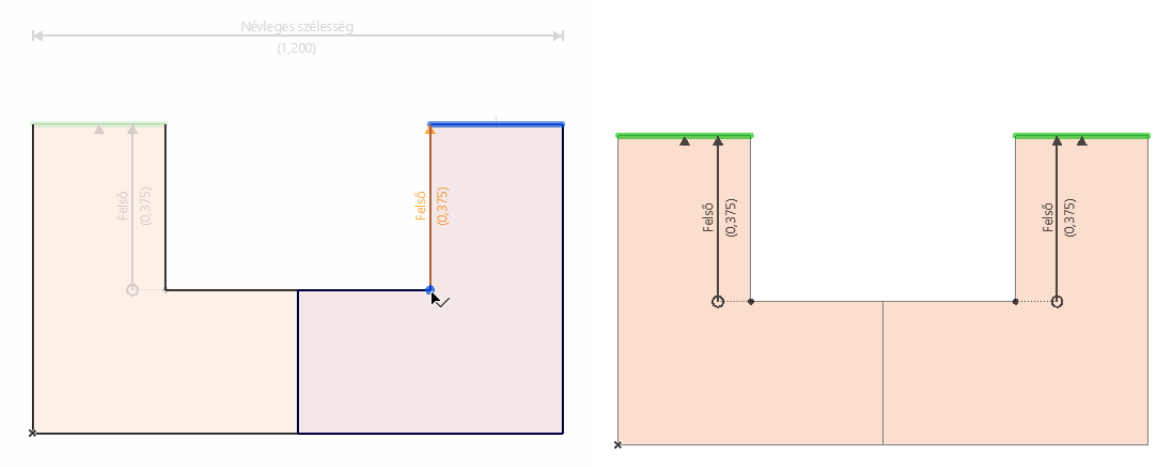
Méretezések hozzáadása egyetlen eltoló módosítóhoz

Ugyanahhoz az eltoló módosítóhoz több méretezés is hozzáadható. Minden további méretezés ugyanazzal a hosszal rendelkezik majd. Ezáltal ugyanazon módosító különböző élei dedikált horgonypontokkal rendelkezhetnek - arra az esetre, ha ezeket a horgonypontokat más módosítók elmozdítják.

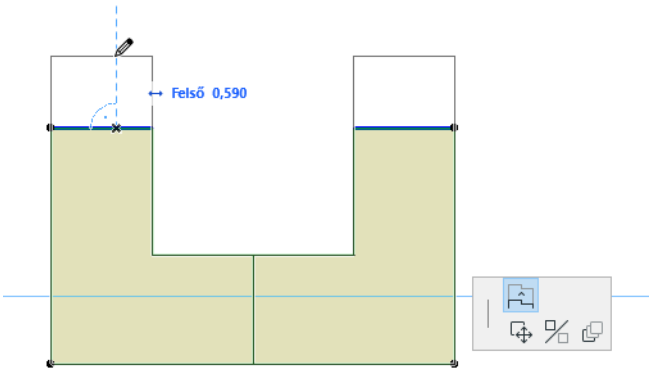
1. Válassza ki a meglévő módosítót (Felső) a Profilkezelőben.
2. Kattintson a **Méret hozzáadása** ikonra.



3. A kurzor mozgatásakor az alkalmas élek és horgonypontok kék kiemeléssel jelennek meg. Válasszon élt kattintással, majd rögzítse a méretet a szokásos módon. A méret hossza megegyezik a módosítónál megadott, jelenlegi értékkel (amely az első mérettől származik).

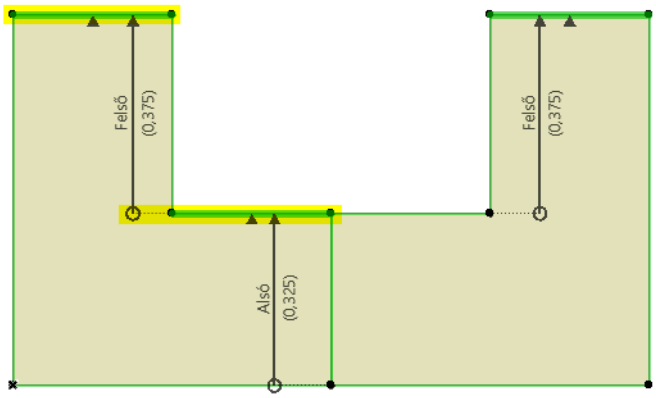


4. A létrejövő egyszerű módosító két, egymástól függetlenül rögzített élt vezérel.

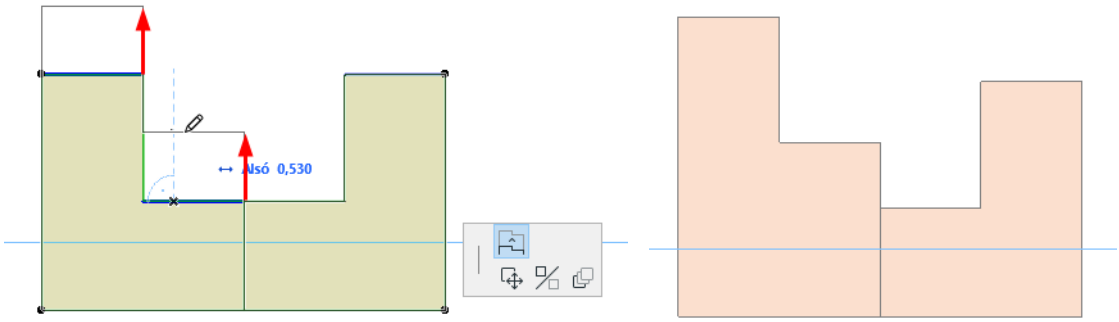


Két összekapcsolt módosító

A példában a bal oldali „Felső” eltoló méretezés egy olyan élhez van rögzítve, amely maga is módosító (Alap). Ennek a jobb oldali „Felső” méretezésnek saját horgonypontja van.



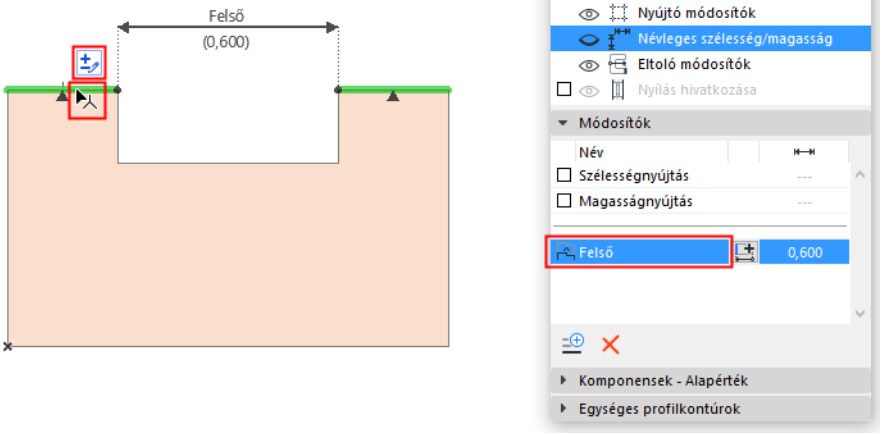
A horgonypont áthelyezésekor a hozzá rögzített méretezés is elmozdul. Ilyen esetben, ha az alapot eltoljuk, a bal oldali (Alaphoz rögzített) Felső méret is elmozdul.



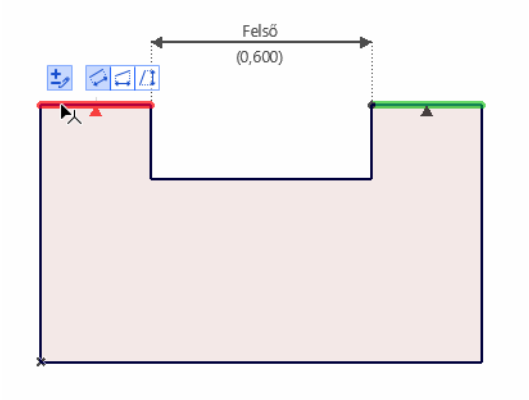
A jobb oldali Felső él azonban a helyén marad, hiszen a horgonypontját nem helyeztük át.

Élek vagy teljes méretezés törlése

1. Aktiválja a szerkeszteni kívánt módosítót a Profilkezelőben, vagy kattintson egy szürke Eltoló méretezésre annak bekapcsolásához és kiválasztásához
2. Álljon a kurzorral az élre vagy a méretre a Profilszerkesztő ablakban.
3. Kattintson a megjelenő fogóra: **Él hozzáadása/törlése.**

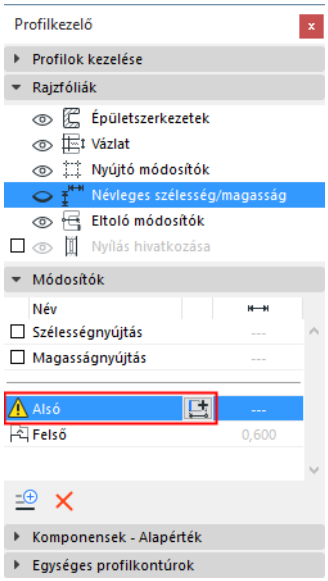


4. Álljon a kurzorral az élre, hogy az piros színre váltson, majd kattintson a törléshez.



Az él törlődött.

Ha az utolsó élre vagy méretre áll, a program a teljes méretet vagy élt kiemeli piros színnel. Ha egy módosító minden méretezését törli, a módosítónál figyelmeztetés jelenik meg a Profilkezelőben.

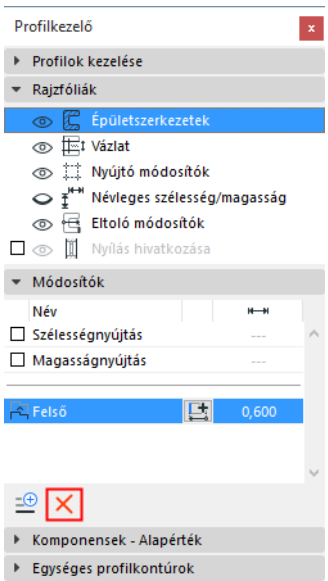


Szükség esetén kattintson az **Eltoló méret hozzáadása** lehetőségre, amellyel új méret és hozzárendelt él hozható létre ehhez a módosítóhoz.

Módosító törlése

1. Válassza ki a törölni kívánt módosítót a Profilkezelőben.
2. Kattintson a Törlés gombra.

A módosítóhoz tartozó minden eltoló méretezés és hozzárendelt él törlődik.

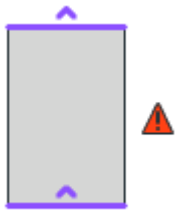
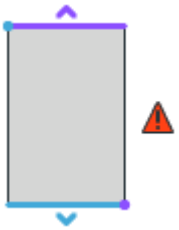
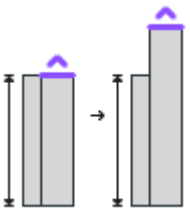
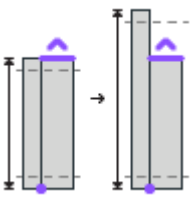


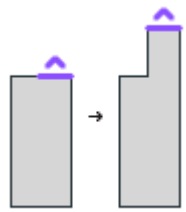
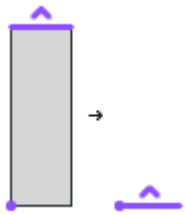
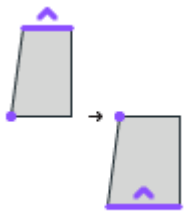
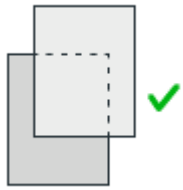
Módosító átnevezése

Kattintson a kívánt módosító nevére a listában a helyben történő szerkesztéshez.

Eltoló módosítók: tippek és tanácsok

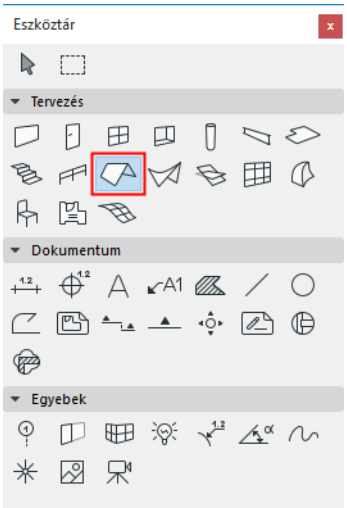
Eltoló módosítók létrehozásakor és szerkesztésekor érdemes észben tartani a következőket.

	A kitöltések íves élei nem használhatók eltoló módosítókban. Csak az egyenes szakaszoknál használható.
	A nyújtó módosító vonalait metsző nem vízszintes és nem függőleges kitöltési élek nem használhatók az eltoló módosítókban. Ennek az az oka, hogy a nyújtó módosítók megtörik ezeket az éleket, hogy lehetséges legyen a nyújtás/összenyomás a nyújtási vonalak között.
	Az eltoló módosítóknál két párhuzamos, egy irányba néző eltolási él megakadályozhatja az eltolást. A profil mentésekor figyelmeztetés jelenik meg. A program elmenti a profilt, de ez a módosító csak a probléma elhárítása után használható. A megoldáshoz próbálja megfordítani az egyik él irányát.
	Két összekapcsolt eltoló módosító túlzott rögzítést okoz, így az egyik eltolás nem fog működni. A profil mentésekor figyelmeztetés jelenik meg. A program elmenti a profilt, de ez a módosító csak a probléma elhárítása után használható. A megoldáshoz próbálja áthelyezni máshova az egyik eltoló módosító horgonypontját.
	Az eltoló módosítók nincsenek hatással a profilos elem névleges méretére. A program a teljes méretet a profilos elem teljes befoglaló négyzetéből számítja, az eltoló módosítók figyelembe vételével.
	A profilos elem méretének (azaz magasságának, szélességének vagy vastagságának) módosítása a névleges méretre és a nyújtó módosítókra is hatással van. Az eltoló módosító értékei nem módosulnak – meg kell tartaniuk a horgonyponthoz való rögzítést és az attól való távolságot.

	Egy másik éllel szomszédos eltoló módosító eltoláskor új élt hoz létre. Ez az újonnan létrejött él átveszi a kitöltés Profilszerkesztőben megadott tulajdonságait.
	Az eltoló módosítók törölhetik a geometriát, mintha nullára állítanánk a vastagságot. Ez támogatott és érvényes eljárás. Azonban, ha a művelet eredményeként a teljes elem eltűnne, a program érvénytelennek minősíti a lépést, és visszaállítja az értéket – így elkerülhető, hogy geometria nélküli profilos elem jöjjön létre.
	Az eltoló módosítók átfordíthatják a geometriát, mintha negatív értéket állítanánk be. Ez támogatott és érvényes eljárás.
	A Profilszerkesztőben használhatók egymást átfedő kitöltések. A program az elem szintjén rendezi a geometriát az egyes kitöltések építőanyagra vonatkozó összemetsződési prioritásai alapján.

Tetők

Az ARCHICAD rugalmas tetői segítségével szabványos és absztrakt 3D alakzatok egyaránt létrehozhatók, számos különféle igényt kielégítve.



Témakörök:

A Tetőkről

Egyszerű tető létrehozása az Alaprajzon

Egyszerű tető létrehozása a 3D ablakban

Összetett tető létrehozása

Példák összetett tetőre

Tetők szerkesztése

Elemek vágása egyszerű tetővel

Különleges tetőobjektumok létrehozása a RoofMaker segítségével

Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel

Tető Eszköz beállítások

A Tetőkről

Az **Egyszerű** vagy az **Összetett** szerkesztési módszert választva hozhat létre tetőelemet.

A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a tető alapvető szerkezetét a Tető eszköz beállításainál kiválasztott építőanyag határozza meg.

Az **Összetett tető** egy elem, annak ellenére, hogy több síkból áll. Ha valamelyik síkot szerkeszti, a többi sík automatikusan az új geometriához igazodik. Minden sík külön szerkeszthető, szükség szerint módosítható a lejtése vagy a felülete. Az Összetett tető egynél több szintből is állhat, de az ilyen tető az összetevők szerkesztése után is egy elem marad az ARCHICAD-ben.

Az összetett tető feloszthatóvá több egyszerű tetőre. Ehhez válassza ki az Összetett tető lehetőséget, majd kattintson a **Szerkesztés > Átalakítás > Felosztás egyszerű tetőkké** parancsot vagy a **Tervezés > Tető extrák > Felosztás egyszerű tetőkké** lehetőséget.

Tetők kapcsolása egyéb elemekhez

További információért a szerkezeti elemek (így a tetők) közötti metsződésekről (csomópontokról):

Lásd még: Elemek összemetsződése és Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok.

A tetők az ARCHICAD-ben (a héjszerkezetekkel együtt) vágóelemként működnek: a **Csatlakoztatás** parancs lehetővé teszi, hogy a tetőket egyéb szerkezeti elemek vágására használja, majd ezekhez az elemekhez csatlakoztatva maradnak, még akkor is, ha csak később szerkeszti azokat.

A **Csatlakoztatás** parancs segítségével több különálló tetőelemet vághat egymásra, összetett szerkezetet létrehozva belőlük.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

Alapvonal

A tető szintje az **alapvonal** vagy **alap poligon** szintjétől kerül mérésre, amely egy vízszintes, nem nyomtatott vonal, melyet a tető létrehozásakor rajzol meg. A tető alapvonala, vagy alap poligonja a tető geometria grafikus módosítása érdekében szerkeszthető, ami összetett tetők esetében különösen hasznos.

A 3D ablakban az alapvonalak meghatározott színnel jelennek meg, a könnyebb szerkesztés érdekében. Ezt a színt („3D referenciavonalak”) a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** menüútvonalon módosíthatja.

Legtöbb esetben azt szeretnénk, hogy a tető alapvonala egybeessen valamelyik födém vagy fal referenciavonalával.

> **Megjegyzés:** Az alapvonalak megjeleníthetők/elrejthetők az alaprajzon Tető alapvonal beállítással a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** menüparanccsal.

A homlokzatvonal magassága a tető infótábláján látható.

Ez az érték megegyezik a tetőnek a beállítások között megjelenő tető vezérvonalának eltolása a honszinthez viszonyított értékével.

Tetőlejtés

A **tetőlejtést** az alapvonaltól mérjük.

A tetőlejtés az Infótáblán is megjelenik.

Lásd még: Tető lejtésének módosítása.

Tetők megjelenítése Alaprajzon

A Tetőbeállítások használatával megadhatja a tető paramétereit.

Használja az Alaprajzi metszősík beállítást elemvetítési beállításokkal kombinálva annak meghatározására, hogy az elhelyezett tető mely részei kerüljenek megjelenítésre.

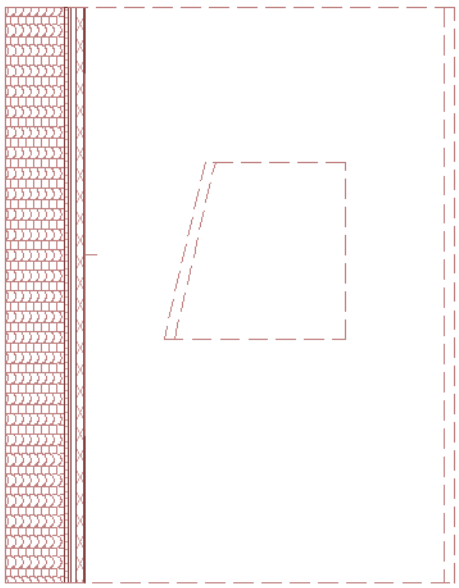
Lásd Alaprajzi metszősík (globális beállítás).

Tetők esetében az alapértelmezett Alaprajzi megjelenítés a „Vetített a felsőkkel együtt”.

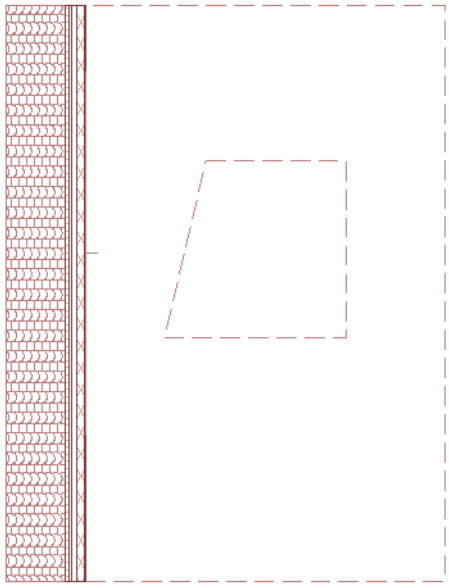
További információkért a tetők alaprajzi megjelenítéséről lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Az ARCHICAD 15 óta az alaprajzon minden tető valós 3D vetítésként jelenik meg, minden látható él megjelenítésével - például a lejtős tetősíkban lévő áttörés élét beleértve, mint az az alábbi ábrán is látható.

Ha úgy szeretné megjeleníteni az *Egyszerű tetőket*, mint az ARCHICAD 14-ben és a korábbi verziókban - azaz szimbolikus módban, csak a felső felületükkel - ezt bekapcsolhatja tervbeállításként: ugorjon a **Lehetőség > Terv beállításai > Örökölt beállítások** menüpontra, és válassza a „Szimbolikus” lehetőséget preferált megjelenítési módként. Ez az egyszerű tetőket és a bennük foglalt tetőablakokat érinti.



Valamennyi látható kontúr



Csak felső felület

Új elemek tetőn való elhelyezése a gravitáció funkcióval

Használja a gravitáció funkciót fal, oszlop, gerenda és tárgy típusú elemeknek egy tető magasságához viszonyított elhelyezésére.

Lásd Gravitáció.

Réteges tető létrehozása

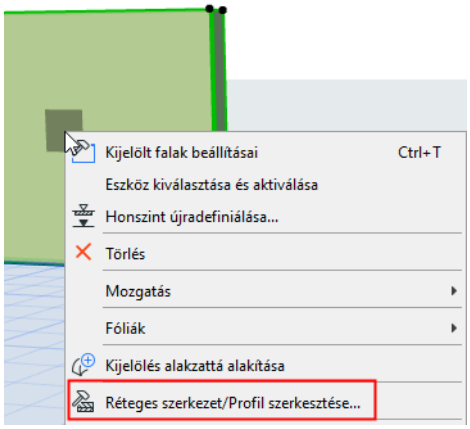
Mód van arra, hogy réteges szerkezetet alkalmazzon, vagy egyedileg határozzon meg egy tetőre.

További részleteket ld.: Réteges szerkezetek és Réteges szerkezet hozzárendelése Falhoz, Tetőhöz, Födémhez vagy héjszerkezethez.

(Ne feledje, hogy a modell Részleges szerkezetmegjelenítés beállításai hatással lesznek a réteges tetőkre.)

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

A kiválasztott réteges szerkezet szerkesztéséhez nyissa meg a helyi menüjéből a beállításokra vonatkozó opciót:



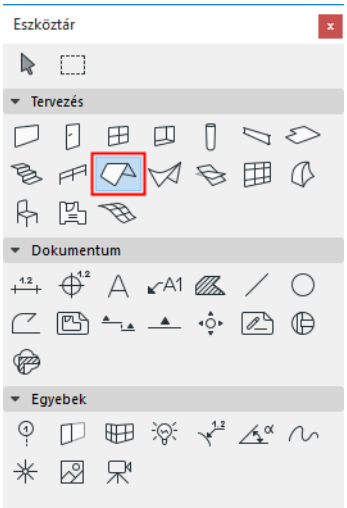
Ha a tető réteges szerkezetű, vastagsága a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** párbeszédpanelban adható meg, és megegyezik a rétegek vastagságának összegével.

Réteges tetőnél a „felső” felület a Réteges szerkezet beállításainál a réteges szerkezet listán elsőként szereplő réteg.

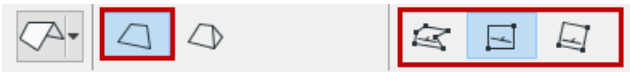
Egyszerű tető létrehozása az Alaprajzon

Megjegyzés: Az új tető rajzolásán felül (a folyamatot lásd lent) kiválasztható egy összetett tető, és feloszthatóvá több egyszerű tetőre a **Szerkesztés > Átalakítás > Felosztás egyszerű tetőkké** vagy a **Tervezés > Tető extrák > Felosztás egyszerű tetőkké** paranccsal.

1. Válassza ki a Tető eszközt.

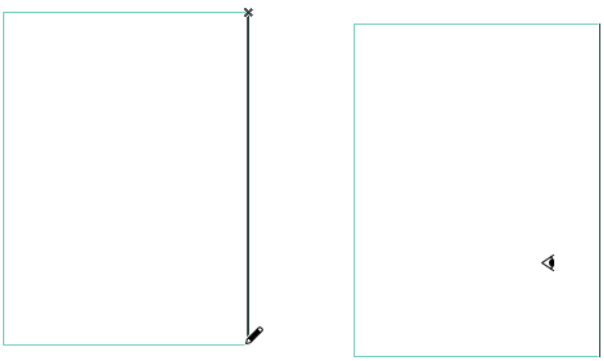


2. A Tető beállításokban vagy az Infótáblán állítsa be a tető fő paramétereit (pl. lejtés, felületek).
3. Válassza az Egyszerű szerkesztési módszert az Infótábláról vagy a Tető beállításokból.
4. Válasszon egyet az Infótáblán található három geometriai módszer közül (Poligon, Téglalap, Elforgatott téglalap)



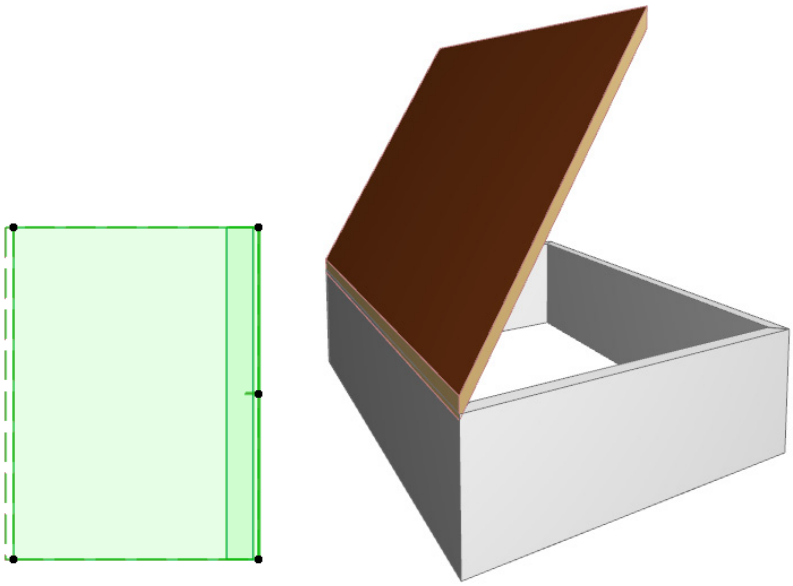
5. Az Alaprajzon kattintson kétszer a tető **alapvonalának** megadásához.

   Legtöbb esetben azt szeretnénk, hogy a tető alapvonala egybeessen valamelyik födém vagy fal referenciavonalával.
6. Megjelenik a szem kurzor. Kattintson az alapvonal azon oldalára, ahonnan fel kell emelkednie a tetőnek (illetve negatív tetőlejtés esetén: ahonnan le kell ereszkednie a tetőnek).



7. Sorban rákattintva a tető minden egyes új csomópontjára, megrajzolhatjuk a tető körvonalát. Vagy használja a Varázspálca funkciót: kattintson egy meglévő elemre a tető kontúrjaként való használathoz.

Lásd még: Varázspálca.

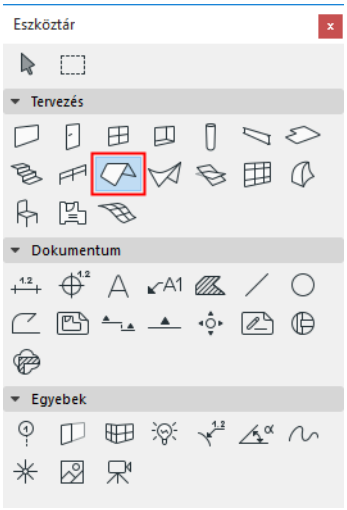


Egyszerű tető létrehozása a 3D ablakban

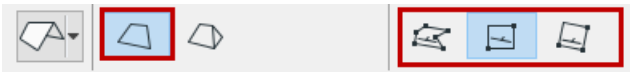
Megjegyzés: Az új tető rajzolásán felül (a folyamatot lásd lent) kiválasztható egy összetett tető, és feloszthatóvá több egyszerű tetőre a **Szerkesztés > Átalakítás > Felosztás egyszerű tetőkké** vagy a **Tervezés > Tető extrák > Felosztás egyszerű tetőkké** paranccsal.

Ezt a módszert akkor használja, ha olyan tetőt szeretne elhelyezni, amelyet vonzanak a meglévő elemek a 3D ablakban.

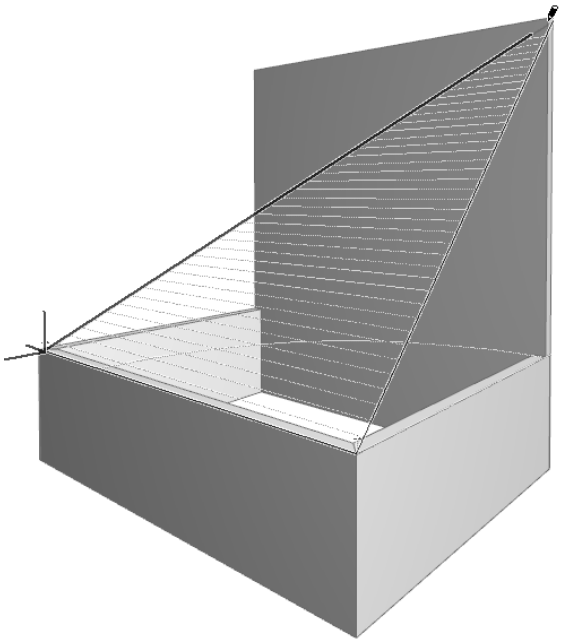
1. Válassza ki a Tető eszközt.

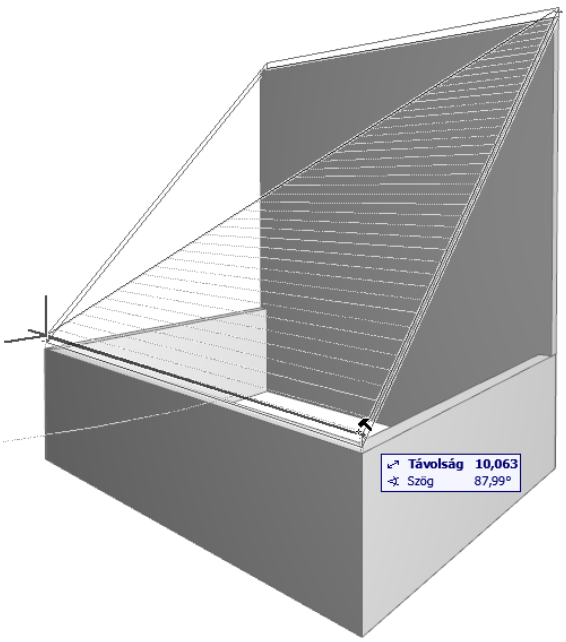


2. A Tető beállításokban vagy az Infótáblán állítsa be a tető fő paramétereit (pl. lejtés, felületek, eresztúlnyúlás).
3. Válassza az Egyszerű szerkesztési módszert az Infótáblán.
4. Válasszon egyet az **Infótáblán** található három geometriai módszer közül (Poligon, Téglalap, Elforgatott téglalap)

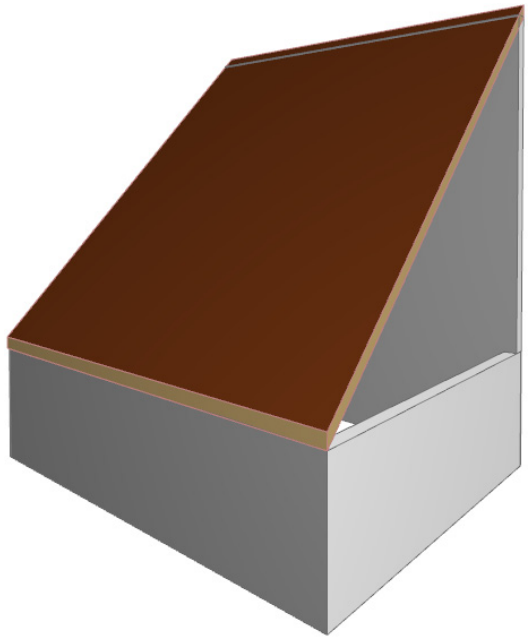


5. A 3D ablakban definiálja a tetősíkot három pontra kattintva. Az első két pont alkotja az alapvonalat.
6. Rajzolja meg a tető körvonalait. Amikor visszatér az első fogóponthoz, megjelenik a kalapács kurzor. A poligon bezárásához kattintson az egérrel.





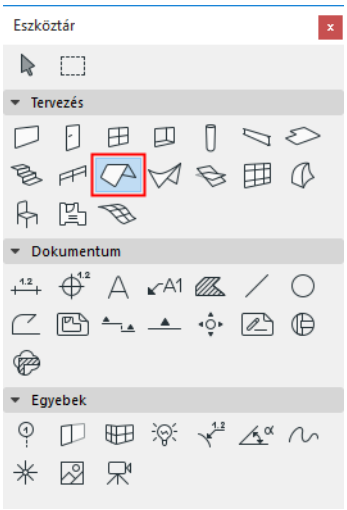
7. Az ARCHICAD elkészíti a tetőt.



Összetett tető létrehozása

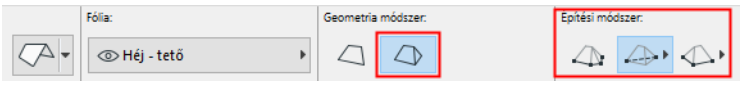
Az alaprajzon vagy a 3D-s ablakban:

1. Válassza ki a Tető eszközt.

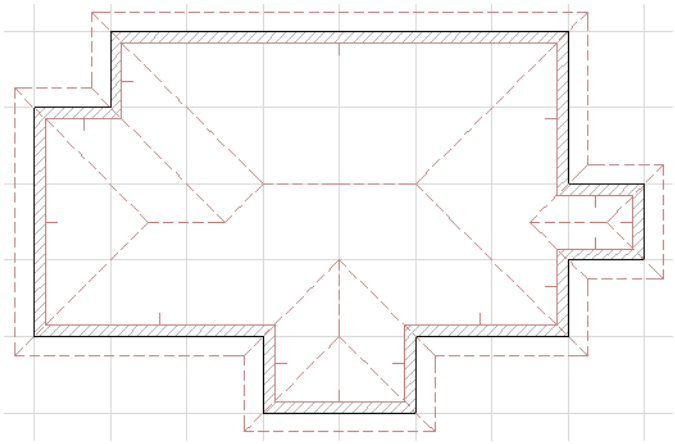


2. A Tető beállításokban vagy az Infótáblán állítsa be a tető fő paramétereit (pl. lejtés, felületek, eresztúlnyúlás).
3. Válassza az Összetett szerkesztési módszert az Infótábláról vagy a Tető beállításokból.
4. Válassza ki valamelyik geometriai módot az **Infótábláról**.

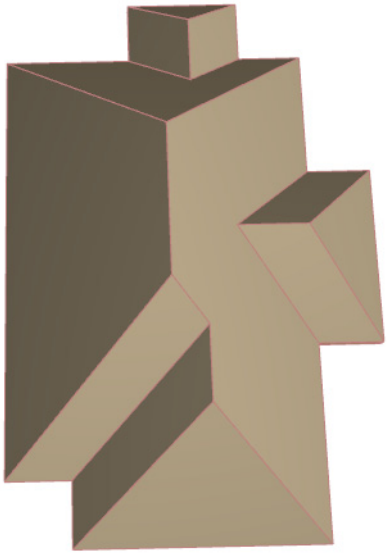
- Komplex
- Él
- Orom
- Elforgatott él
- Elforgatott orom



5. Kezdje el megrajzolni az összetett tető alappoligonját – általában az épületszerkezet körvonala mentén.
6. Zárja be a poligont az összetett tető befejezéséhez.



7. Vagy használja a Varázspálcát (szóköz+kattintás) a meglévő falon az alap poligon és a létrejövő összetett tető azonnali elhelyezésére.



Az eredmény egyetlen tetőelem, amely több síkból áll. A tető tovább szerkeszthető síkonként (például egyedi felület vagy lejtés rendelhető bármelyik síkhoz), de a tető mindvégig egyetlen elem marad.

Lásd Tetősík testre szabása.

A tető geometria a tető létrehozása után is egyszerűen módosítható, az alap poligon vagy a tetőgerinc grafikus szerkesztésével.

Lásd Tető geometria grafikus szerkesztése.

Az összetett tető szerkezet több vízszintes szintre vagy szakaszra osztható, pl. manzárd tető létrehozásához.

Lásd Minden tetőszint.

Példák összetett tetőre

A következő részekben lépésről lépésre bemutatjuk, hogyan hozhatók létre az adott tetőtípusok:

Kontytető

Összetett tető

Nyeregtető

Sátortető

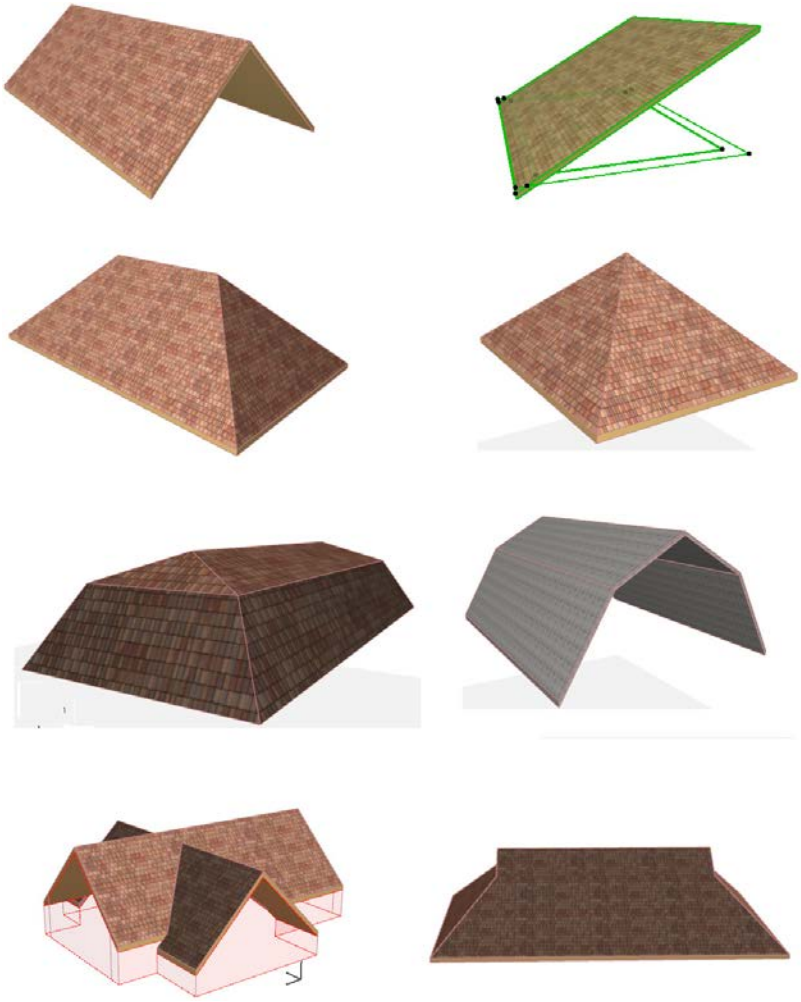
Manzárd tető

Oromzatos kontytető

Hollandi tető

Torony hozzáadása a tetőhöz

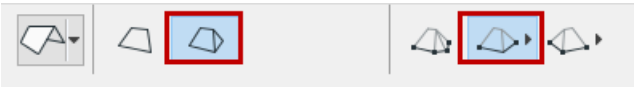
Keresztttető



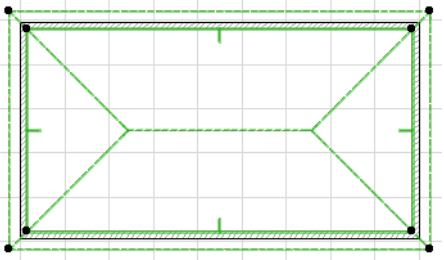
Nézze meg a videót

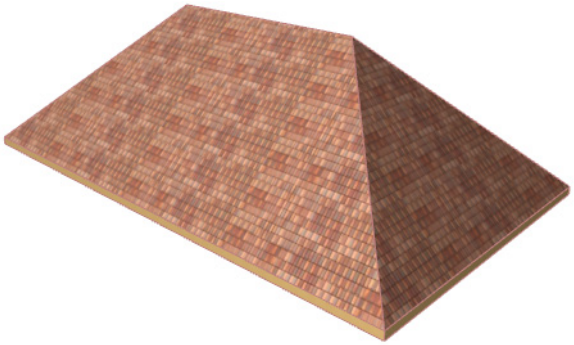
Kontytető

1. Rajzolja meg az épület alaprajzának körvonalát (azaz a külső falakat).
2. Aktiválja a Tető eszközt, majd használja az Összetett szerkesztési módszert és az Él geometriai módszert.



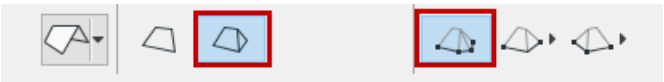
3. A Tető beállításokban állítsa be a tető fő paramétereit (pl. lejtés, eresztúlnyúlás).
4. Kattintson kétszer a tető téglalap alakú alapvonalának elhelyezéséhez, vagy használja a Varázspálcát (szóköz+kattintás) a fal körvonalának élén az összetett tető gyors létrehozásához.
5. A létrehozott tető egyetlen összetett tető elem.



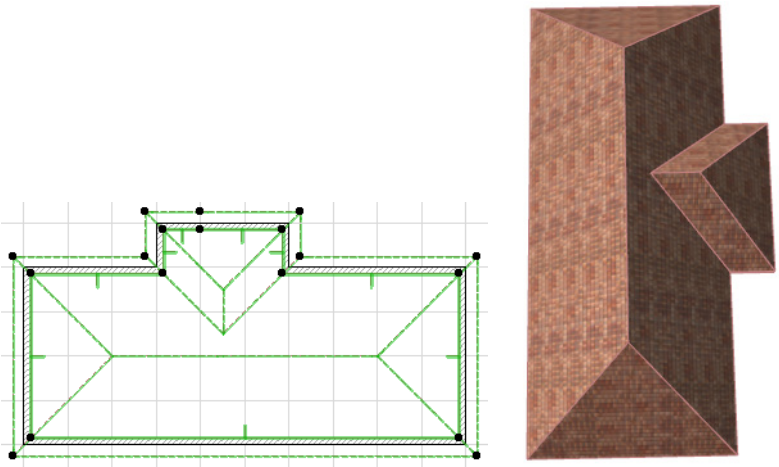


Összetett tető

1. Rajzolja meg az épület alaprajzának körvonalát (azaz a külső falakat).
2. Aktiválja a Tető eszközt, majd használja az Összetett geometria módszert és az Összetett szerkesztési módszert.

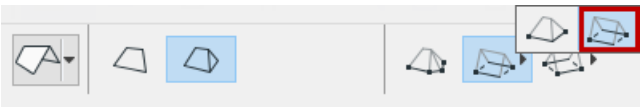


3. A Tető beállításokban állítsa be a tető fő paramétereit (pl. lejtés, eresztúlnyúlás).
4. Kövesse az épület körvonalát; vagy használja a Varázspálcát (szóköz+kattintás) a fal körvonalának élén az összetett tető gyors létrehozásához.
5. A létrehozott tető egyetlen összetett tető elem.

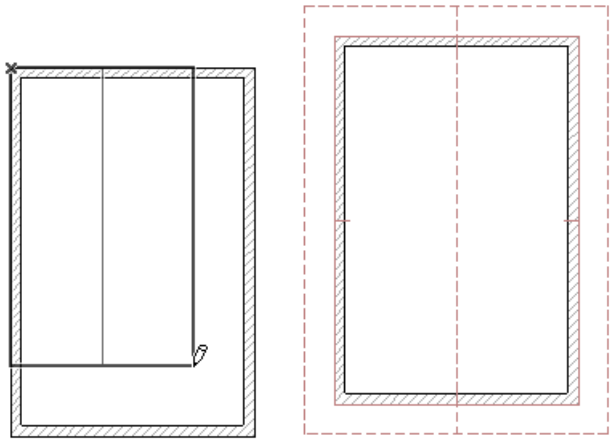


Nyeregtető

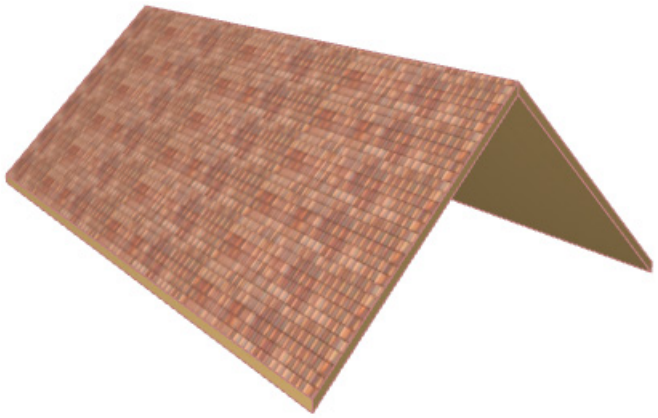
1. Rajzolja meg az épület alaprajzának körvonalát (azaz a külső falakat).
2. Aktiválja a Tető eszközt, majd használja az Összetett geometria módszert és a Téglalap orom geometria módszert (ez az Él geometria módszer melletti felugró ablakban található).



3. A Tető beállításokban állítsa be a tető fő paramétereit (pl. lejtés, eresztúlnyúlás).
4. Kattintson kétszer a tető téglalap alakú alapvonalának elhelyezéséhez.



5. A létrehozott nyeregtető egyetlen összetett tetőelem.



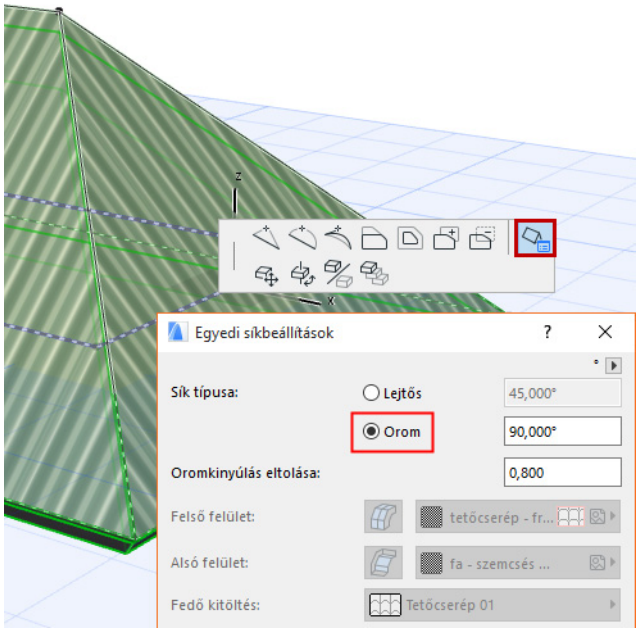
Nézze meg a videót

Tetősík átalakítása orommá

A 3D ablakban:

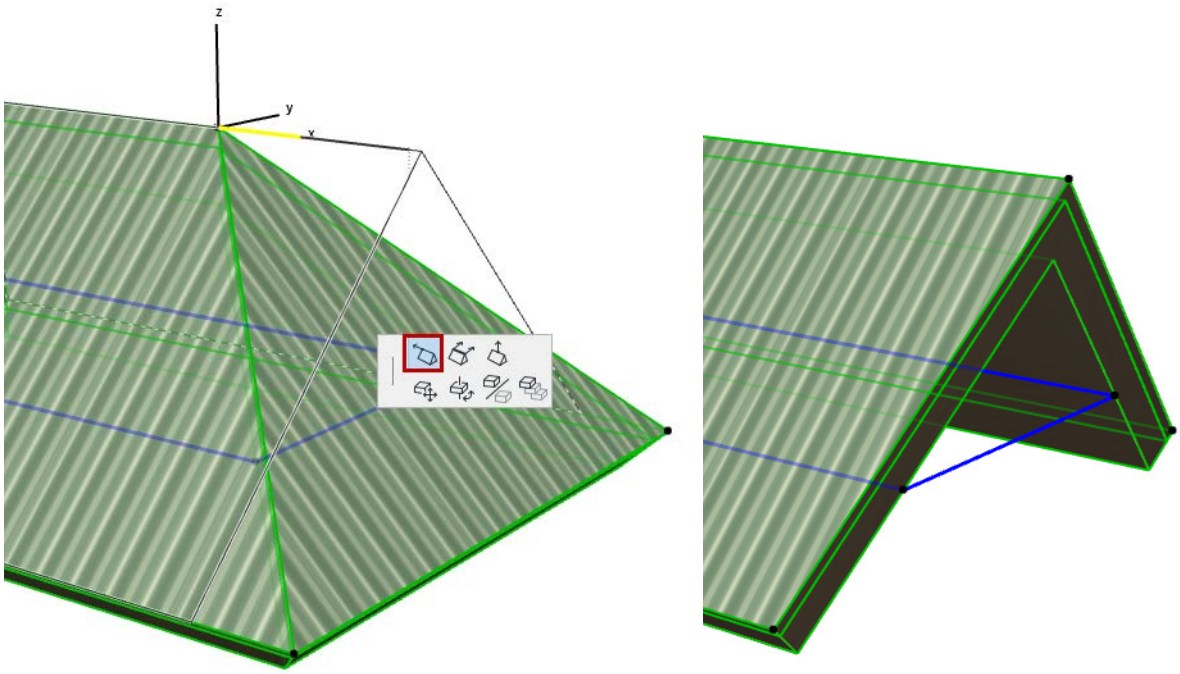
1. Válassza ki az Összetett tetőt.
2. Keresse meg az alapvonalat azon a tetősíkon, amelyet orommá szeretne átalakítani.
3. Kattintson a mozgó paletta megjelenítéséhez, majd válassza az Egyéni síkbeállítások lehetőséget.

4. A megjelenő párbeszédpanelen válassza az **Orom** lehetőséget a kijelölt sík oromként történő definiálásához.



Másik módszer:

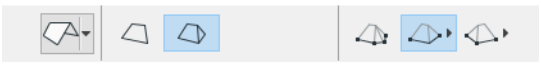
1. A 3D ablakban jelölje ki a tetőgerinc végpontját.
2. A Mozgó palettáról használja a **Vízszintes gerinc nyújtása** lehetőséget, és húzza a gerinc végpontját addig, amíg a sík azon a végen függőleges nem lesz. (A kurzor a függőleges pozícióhoz tapad, a művelet megkönnyítése érdekében.)

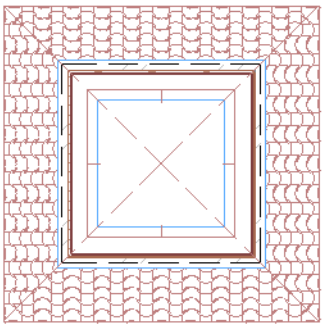


Sátortető

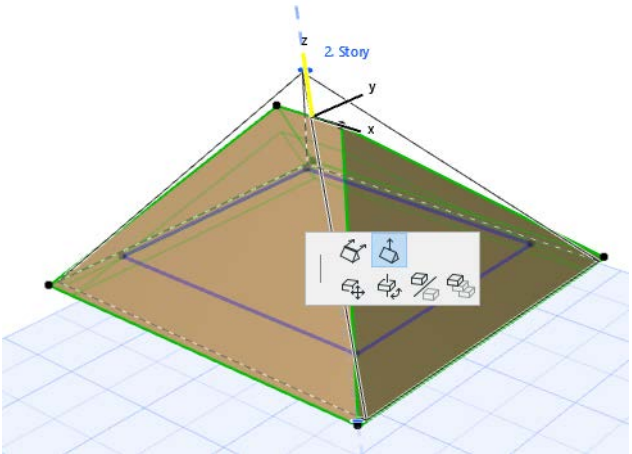
Sátortető létrehozására kétféle módszert is kipróbálhat:

- Az alaprajzon használja a Tető eszköz - Összetett szerkesztési módszert, a Téglalap él geometria módszerrel, a négyzet alakú tető körvonal megrajzolására.

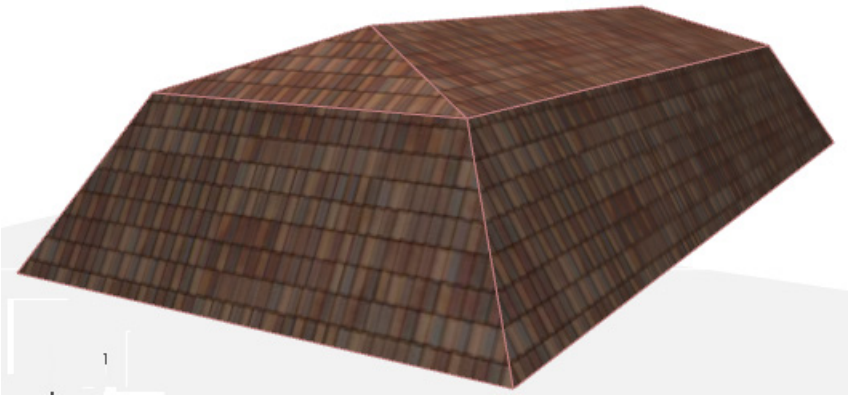




- Másik módszerként jelölje ki egy egyszerű kontytető gerincét a 3D ablakban. Használja a Mozgó palettáról a „**Gerinc függőleges nyújtása**” parancsot, és mozgassa a kurzort addig, amíg a gerinc végpontjai nem találkoznak középen.

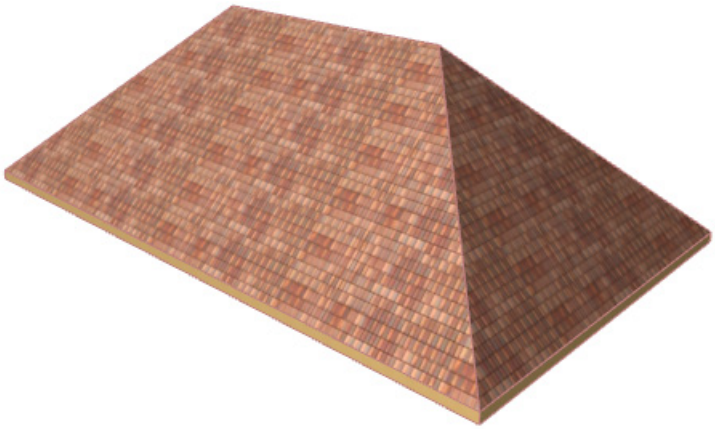


Manzárd tető

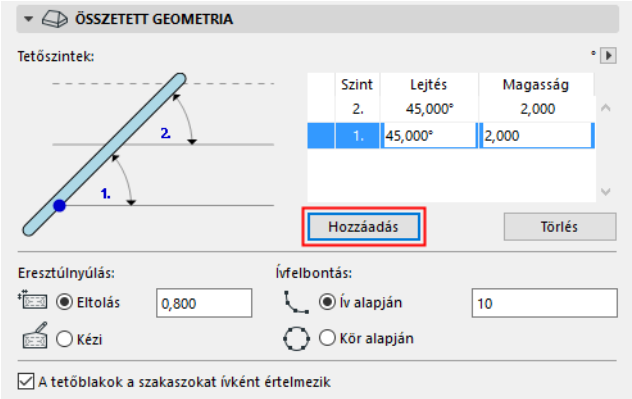


A manzárd tető létrehozásához olyan összetett tetőre van szükség, amely két szintből áll, melyek eltérő lejtéssel rendelkeznek.

1. A folyamatot kezdje egy szabályos kontytetővel.

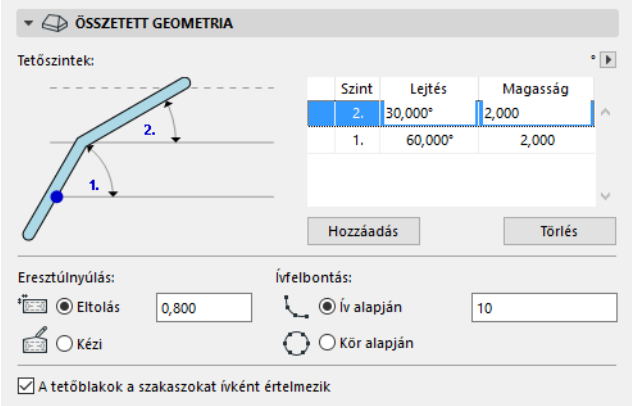


2. Válassza ki a tetőt.
3. A Tető beállítások Összetett geometria panelén kattintson az **Add** gombra az új tetőszint hozzáadásához.

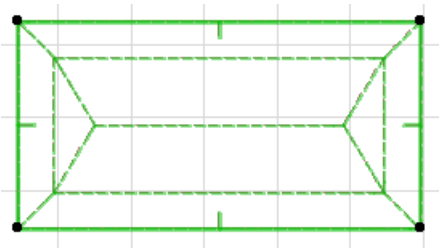


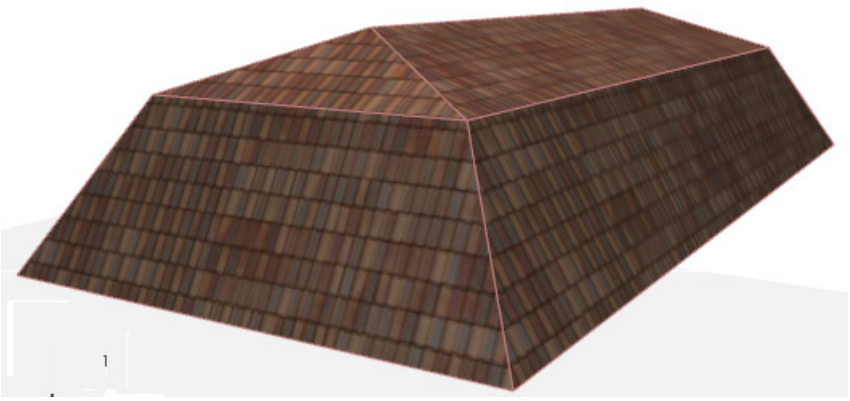
4. Állítsa be az egyes szintek lejtését. Ebben a példában az első, meredekebb szint 60 fokos. A felső laposabb szint 30 fokos.

5. Az 1. szint magasságát úgy állítsa be, hogy 2000 mm-en végződjön (ahol a 2. szint kezdődik).



6. A Tető beállítások Modell panelén állítsa be a felületeket igény szerint.
7. Módosítsa a többi Tető beállítást szükség szerint. Példánkban az eresztúlnyúlás eltolását 0 értékre állítottuk be.
8. Kattintson az OK gombra a Tető beállítások bezárásához. A manzárd tető elkészült.





Ha szükséges, adjon meg egyéni jellemzőket a manzárd tető egyes síkjai számára az Egyéni síkbeállítások paramétereinek módosításával, melyeket szerkesztés közben a Mozgó palettáról érhet el.

Lásd Tetősík testre szabása.

Például egy tetősík felső tetőszintjének mindkét vége ellátható orommal, így oromzatos kontytető jön létre.

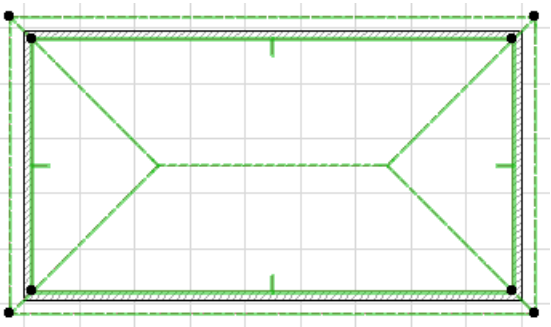
Lásd Oromzatos kontytető.

A tetőszintek geometriája tovább szerkeszthető.

Lásd Tetőszintek szerkesztése.

Oromzatos kontytető

1. A folyamatot kezdje egy szabályos kontytetővel.

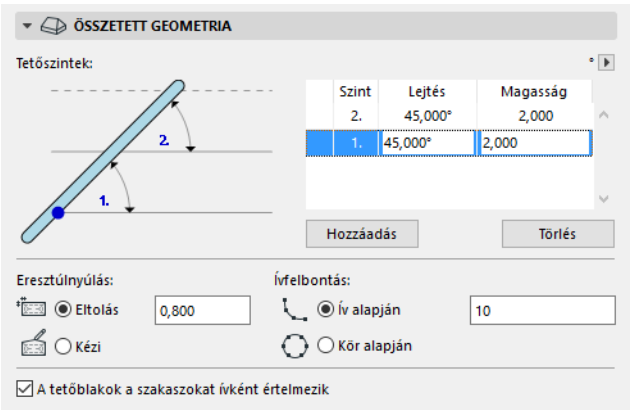


A kontytető létrehozását lásd: Kontytető.

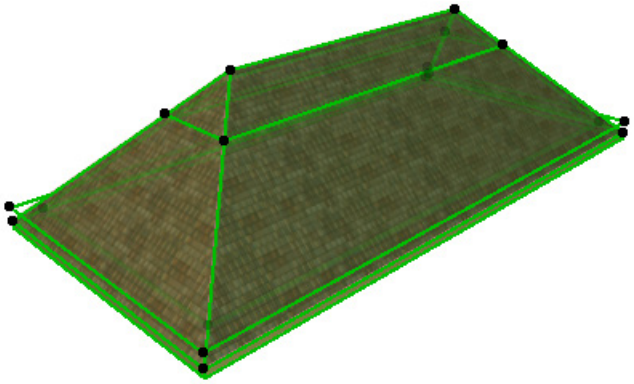
2. Alakítsa a tetőt kétszintű tetővé: nyissa meg a Tető beállításokat, majd ugorjon az Összetett geometria lapra.

- Második szint hozzáadásához kattintson az **Add** gombra.
- Adja meg azt a magasságot, ahol az alsó szint végződik (és a 2. szint kezdődik). A lejtés lehet azonos mindkét szintnél.

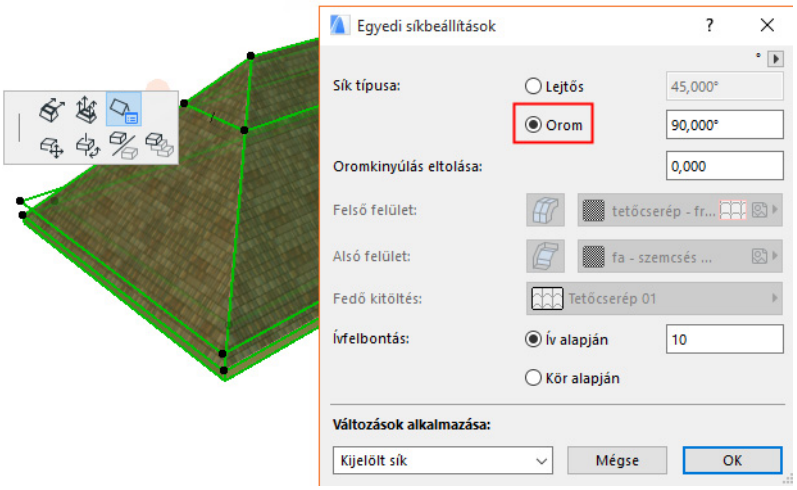
Kattintson az OK gombra a Tető beállítások bezárásához.

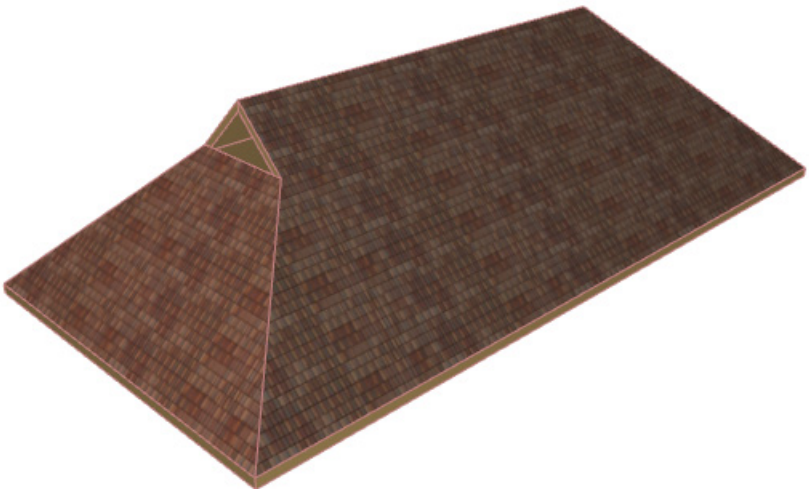


3. Ellenőrizze a kétszintes tetőt 3D-ben. Mivel a lejtés mindkét szint esetében azonos, a második szintet ki kell jelölnie ahhoz, hogy lássa, hol kezdődik.



4. A második szint mindkét végét lássa el orommal.



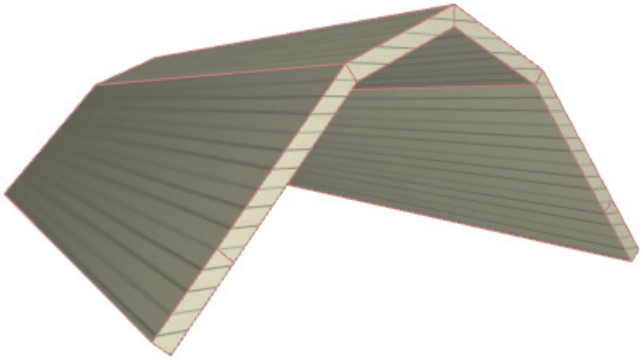


Lásd Tetősík átalakítása orommá.

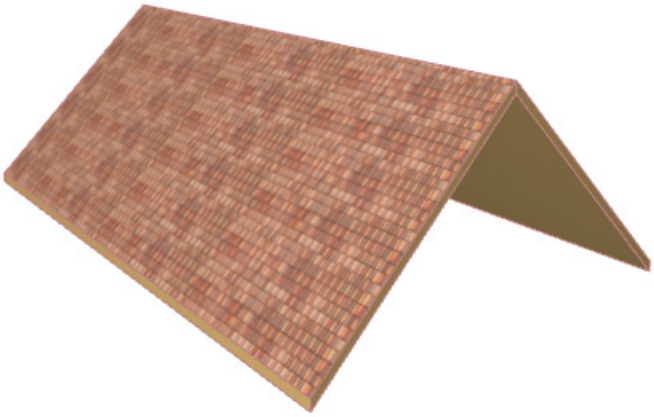
5. Tekintse meg az elkészült tetőt.

Hollandi tető

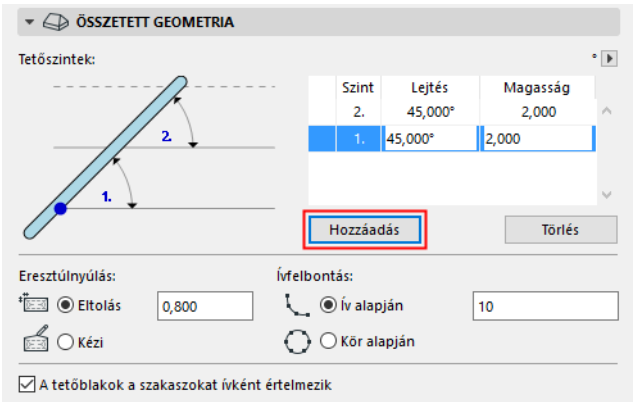
A hollandi tető olyan, mint a manzárdtető, azzal az eltéréssel, hogy mindkét végén orom található.



1. Kezdje egy nyeregtetővel.

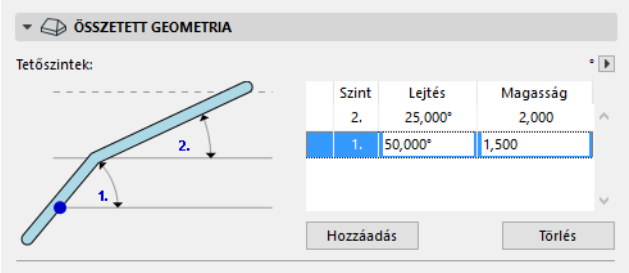


2. Válassza ki a tetőt.
3. A Tető beállítások Összetett geometria panelén kattintson az **Add** gombra az új tetőszint hozzáadásához.

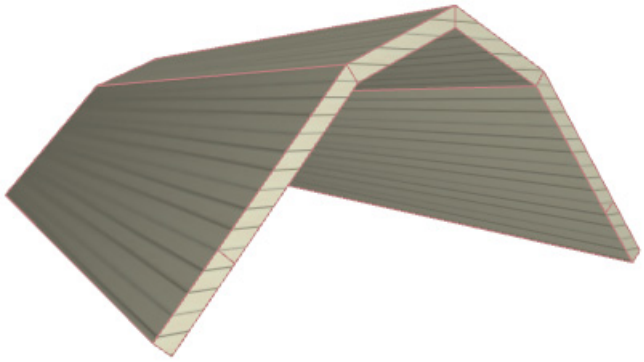


4. Állítsa be az egyes szintek lejtését. Az első, meredekebb szintnek 50 fokosnak kell lennie. A felső, laposabb szint 25 fokos.

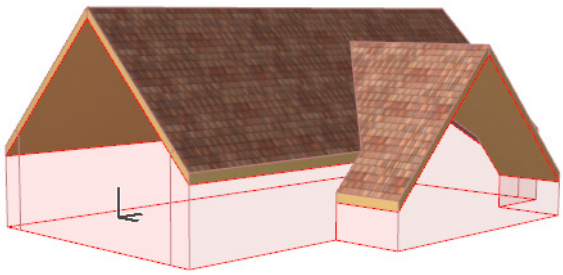
5. Az 1. szint magasságát úgy állítsa be, hogy 1500 mm-en végződjön (ahol a 2. szint kezdődik).



6. A Tető beállítások Modell panelén állítsa be a felületeket igény szerint.
7. Kattintson az OK gombra a Tető beállítások bezárásához. A hollandi tető elkészült. Az újabb tetőszintet pontozott vonal jelzi az alaprajzon.

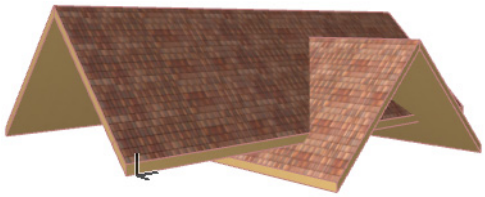


Kereszttető



Két különálló nyeregtető egymásra vágásával jön létre.

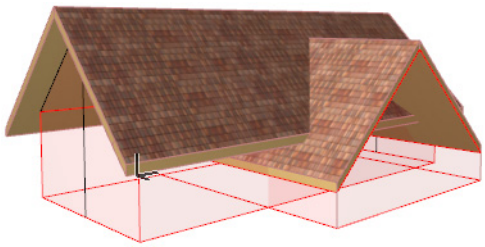
1. Először hozzon létre két tetőt, melyeknek mindkét vége orommal van lezárva, majd helyezze őket egymásra, az alábbi módon:



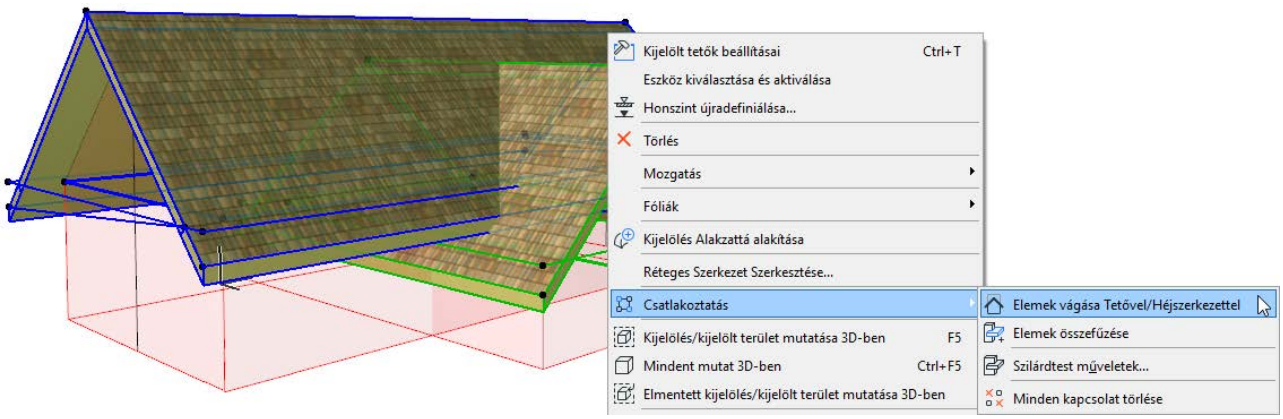
A nyeregtető létrehozását lásd: Nyeregtető.

A homlokzatvonal magasságát minden tetőnél szükség szerint beállíthatja a megfelelő tetőgeometria elérése érdekében.

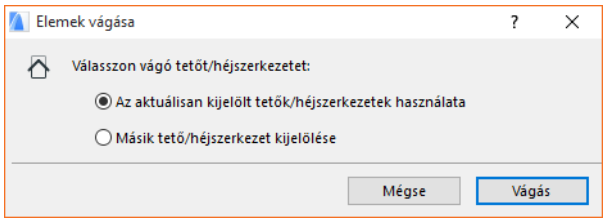
2. A vágás végrehajtása előtt tegye láthatóvá a vágótesteket a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Vágótestek** menüpontban. Ez megmutatja, hogy a tetők hogyan metszik el egymást.



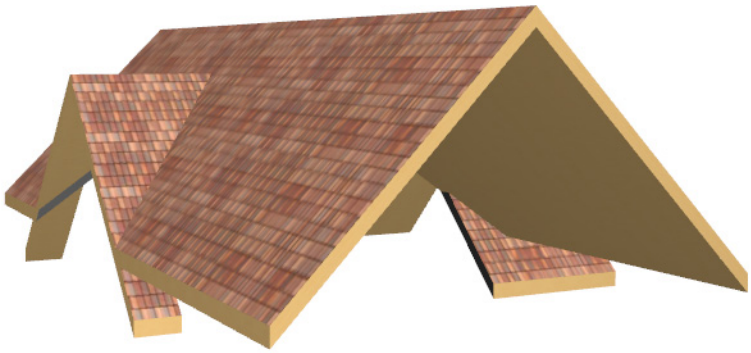
3. Jelölje ki mindkét tetőt. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás** parancsot, majd az **Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsot.



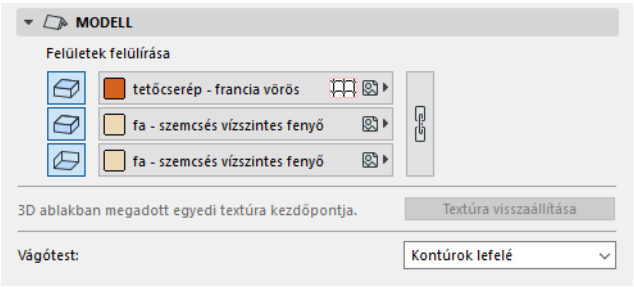
4. Mivel azt szeretné, hogy mindkét kijelölt tető vágjon, a megjelenő párbeszédpanelen hagyja a beállítást, ahogyan van, majd kattintson a **Vágd** parancsra.

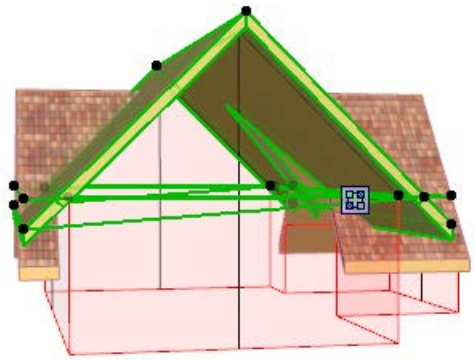


5. Tekintse meg az eredményt. Látható, hogy bizonyos részek kimaradtak a vágásból.



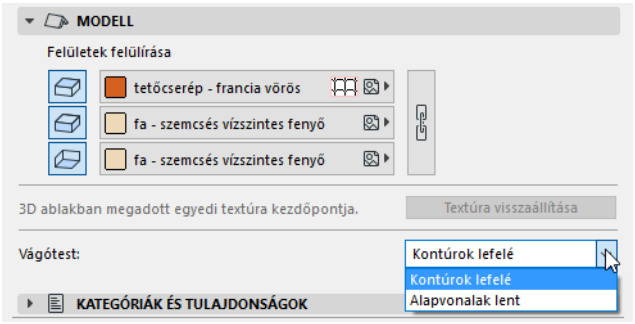
Ennek az az oka, hogy a vágótest mindkét tető esetében az alapvonalon belüli rész, és lefelé tart - ez a Tető beállítások párbeszédpanel Modell panelén adható meg:

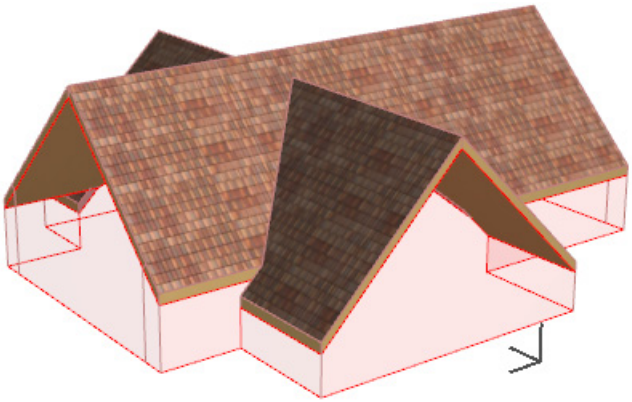




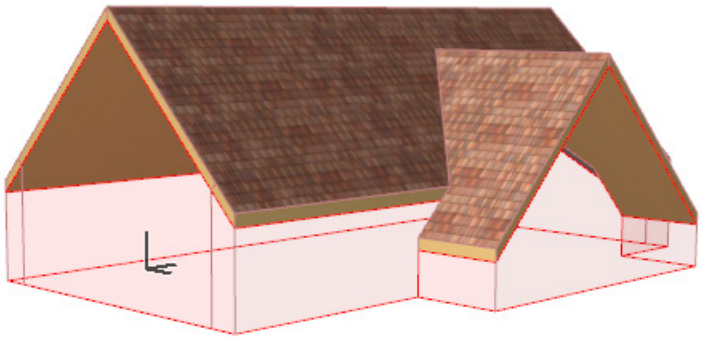
Ezért a vágott tetőknek minden olyan része, amely a vágótesten kívül esik, nem lesz levágva.

6. Ennek kijavítására egyszerűen módosítsa mindkét tető vágótest definícióját a következőre: „Kontúrok lefelé”. Tekintse meg, hogyan változik a vágás geometriája.





Nem kell újra végrehajtani a **Vágd** parancsot; a vágási kapcsolat automatikusan frissül.



Lásd még: Több kijelölt elem vágása: Automatikus vágás.

Tetők szerkesztése

A következő részekben a tetővel kapcsolatos szerkesztési technikákat mutatunk be.

Tető geometria grafikus szerkesztése

Tető lejtésének módosítása

Minden tetőszint

Ereszek vagy orom túlnyúlás szerkesztése

A tető kontúrjának szerkesztése

Tetőgerinc szerkesztése

Tetősík testre szabása

Tetőél vagy tetőáttörés testre szabása

Áttörés létrehozása tetőben

Átrium létrehozása

Torony hozzáadása a tetőhöz

Tető szintvonal készítés

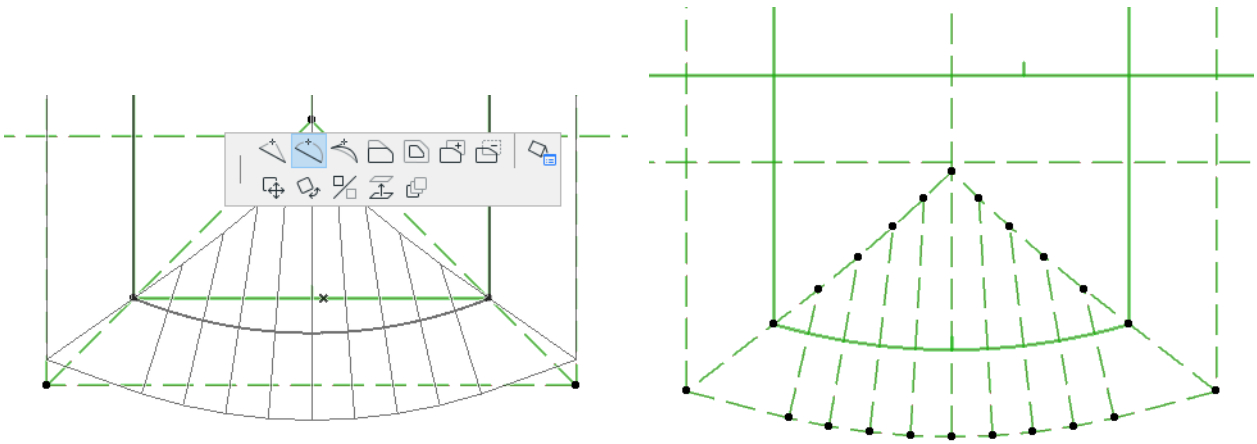
Egyszerű tetők összekapcsolása

Tető geometria grafikus szerkesztése

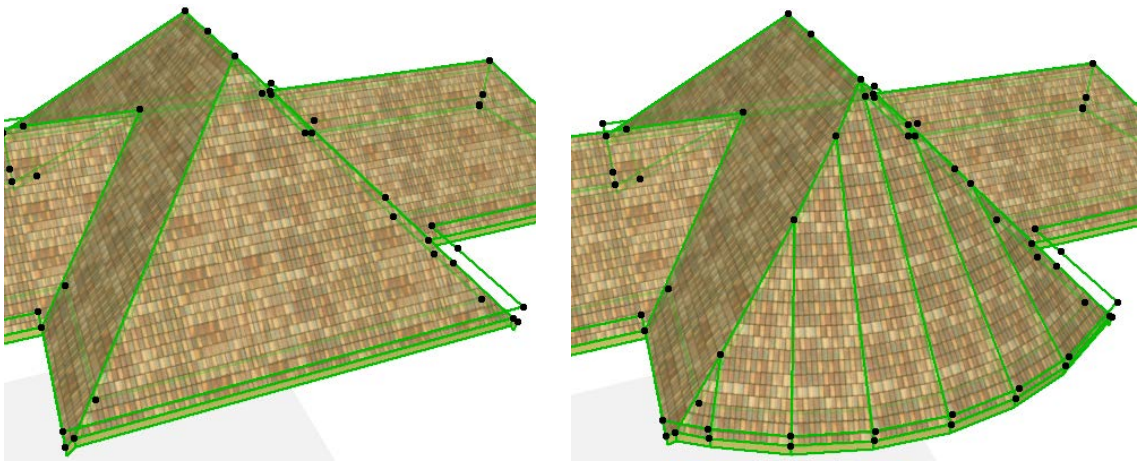
A kijelölt tető geometriájának grafikus editálásához szerkessze a következők bármelyikét:

- az alapvonalat
- a gerincvonalat
- a tetőszint elválasztó vonalát, ha a tető több szintből áll
- a kontúrvonalat

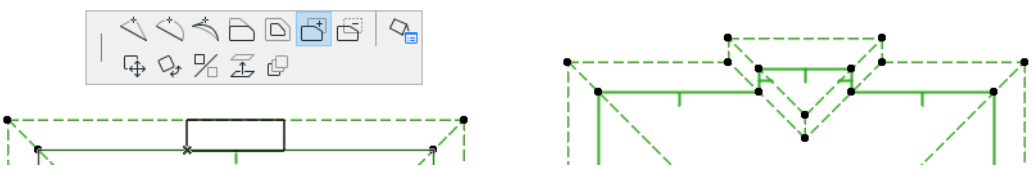
Az alapvonal szerkesztéséhez használja a Mozgó palettán található jól ismert poligon szerkesztési parancsokat:

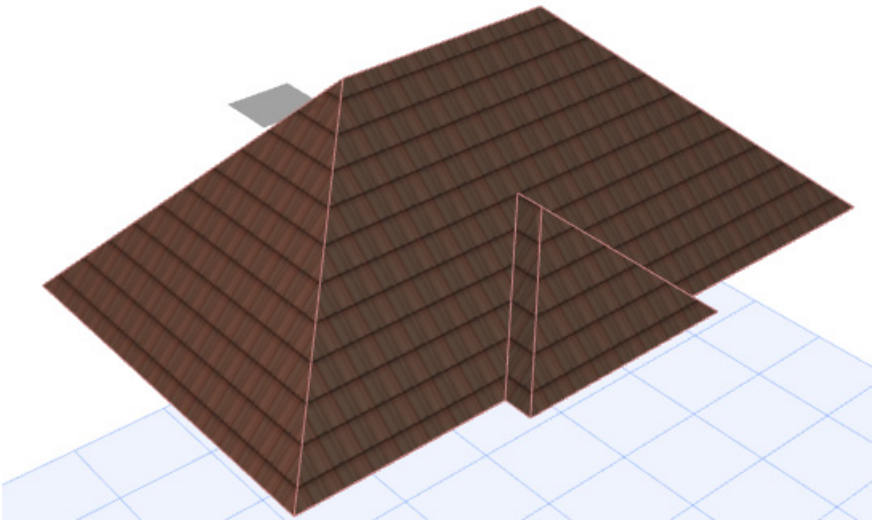


Amint az 3D-ben látható, az alapvonal szerkesztése megfelelően beállítja a tetősík és a kapcsolódó síkok geometriáját:



Az alábbiakban hozzáadtunk egy kiemelkedést a tetőhöz a Mozgó paletta **Hozzáadás poligonhoz** szerkesztési parancsával. A létrejövő tetőgeometria módosul, minden tetősík a szükséges módon rendeződik, és a tető továbbra is egységes elem marad.





Nézze meg a videót

Kapcsolódó témák

Tetőgerinc szerkesztése

Tetőszintek szerkesztése

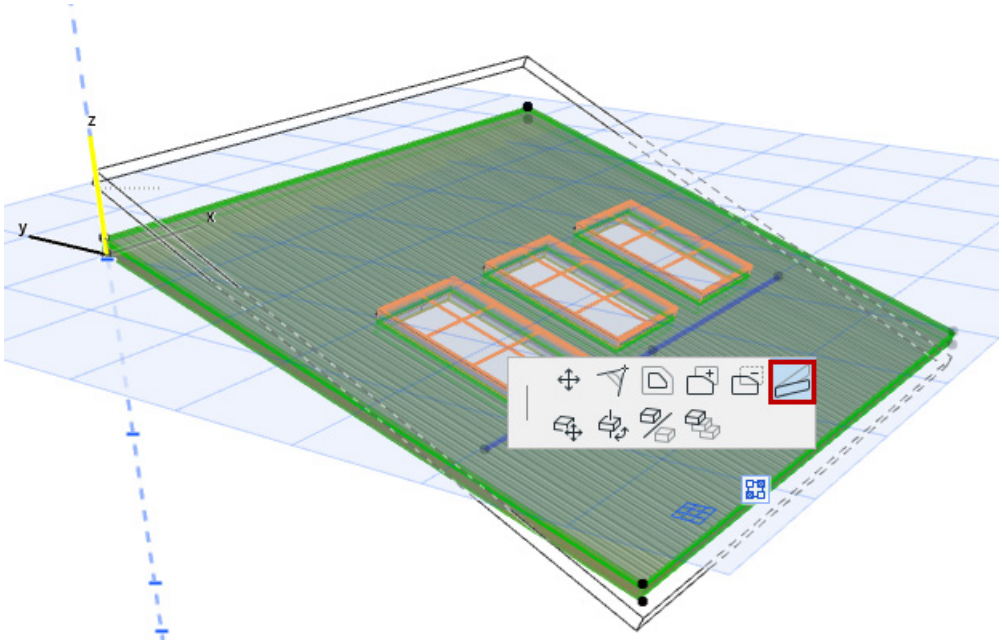
Tetőablak rögzítése a tetőhöz viszonyítva

Tető lejtésének módosítása

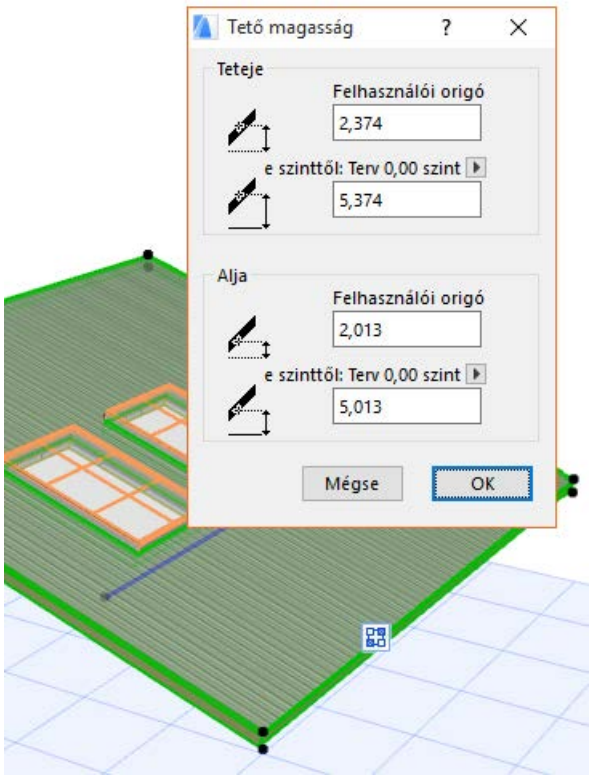
Egyszerű tető esetén:

A kijelölt tetőnek az alább felsorolt módokon is változtathatjuk a lejtését.

- Változtassa meg a tető lejtését az Infótáblán vagy a Tető beállításokban.
- A 3D ablakban jelölje ki a tetőt, kattintson az alapvonalon kívül bármely pontjára, majd kattintson a Mozgó palettán a **Tetőlejtés módosítása** parancsra és grafikusan módosítsa a tető szögét (vagy adja meg a Lejtés értékét a Követőben.) A tető elfordul az alapvonal körül.



- Alaprajzi vagy 3D ablakban válassza ki a tetőt, és nyomja meg a **Ctrl+kattintás (Mac: Cmd+kattintás)** billentyűkombinációt a tető síkjának bármely pontjában a **Tető magasság** párbeszédpanel megjelenítéséhez. Adjon meg egy numerikus értéket a felső mezőben: ezt a magassági értéket kapja a tetősíknak az a pontja, amelyre előzőleg rákattintott. Ennek a magassági értéknek a megváltoztatása ugyanazt a hatást eredményezi, mint a lejtés módosítása.



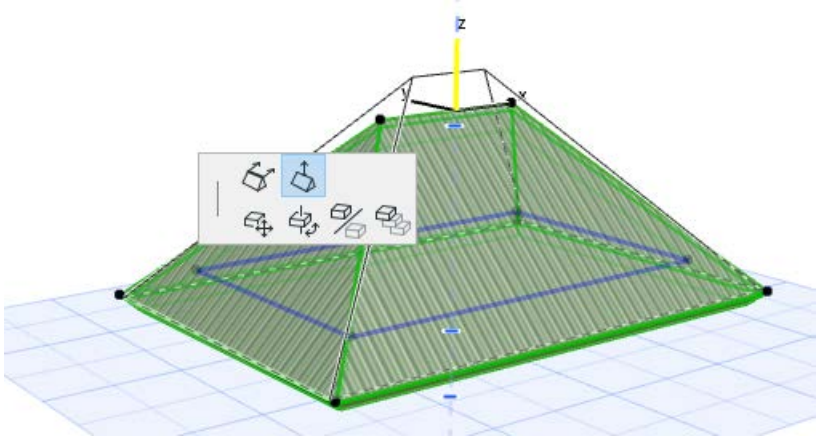
Összetett tető esetén:

Módosítsa a tetőlejtést az alábbi módszerek egyikével:

- Változtassa meg a tető lejtését az Infótáblán vagy a Tető beállításokban.
- A kiválasztott sík egyéni lejtésének megadásához használja az Egyéni síkbeállítások párbeszédpanelt.

Lásd Tetősík testre szabása.

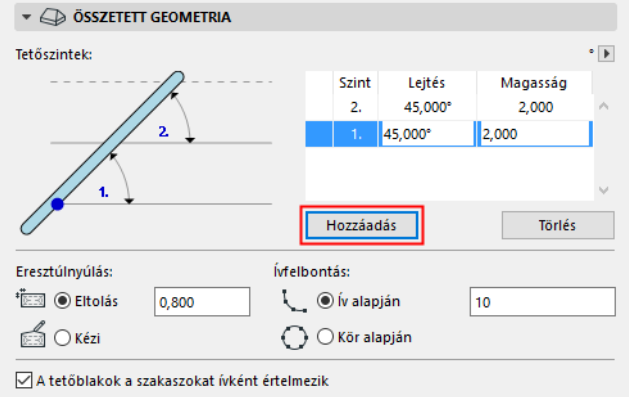
- A kijelölt sík(ok) geometriájának (többek között a lejtés) módosításához használja a Mozgó paletta szerkesztési parancsait (pl. Vízszintes gerinc emelése).



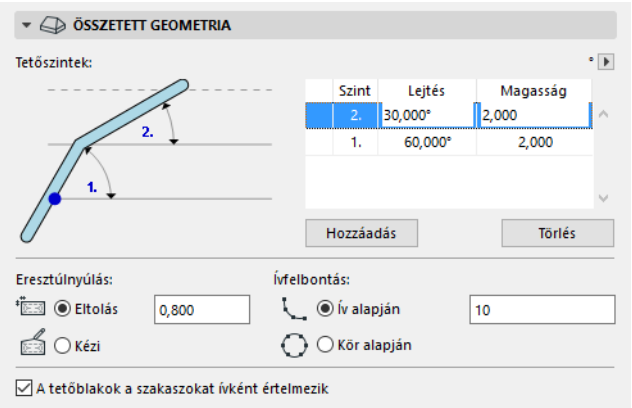
Minden tetőszint

Szükséges lehet további szintek hozzáadása az összetett tetőhöz: például manzárd tető létrehozásakor két tetőszint szükséges, melyeknek eltérő a lejtése.

1. Válassza ki a tetőt.
2. Új szint hozzáadásához a Tető beállítások Összetett geometria panelén, vagy az Infótáblán kattintson az **Add** gombra.



3. Állítsa be az egyes szintek lejtését.
4. Állítsa be bármelyik tetőszint elhelyezési szintjét. Például az 1. szint elhelyezési szint értéke azt a szintet jelöli, ahol az 1. szint befejeződik (és a 2. szint kezdődik).

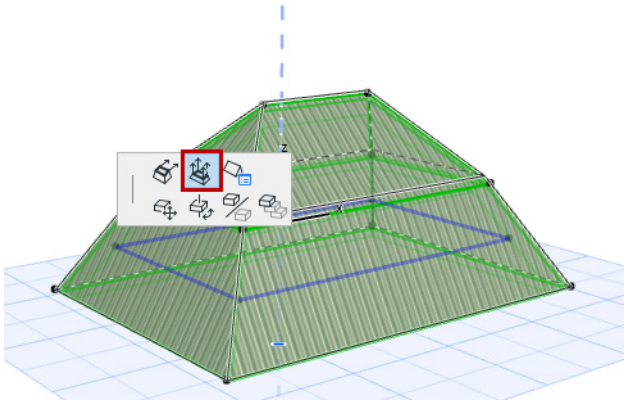


További példákat lásd Manzárd tető és Hollandi tető.

Tetőszintek szerkesztése

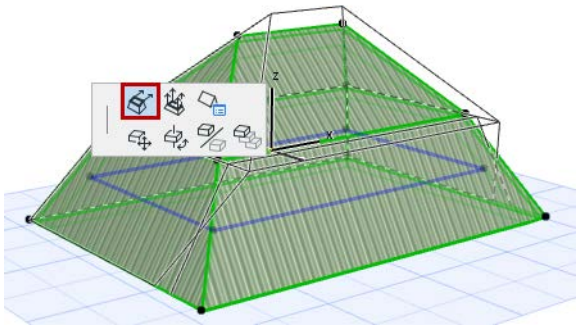
Többszintű tető esetén jelölje ki a tetőszintet jelölő vonalat, majd használja a Mozgó paletta parancsait a tetőszint függőleges helyzetének vagy geometriájának szerkesztéséhez.

Szint magasságának szerkesztése

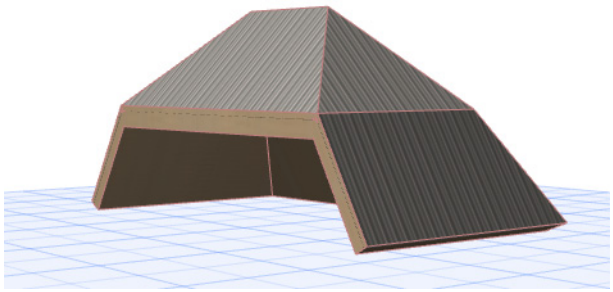


Szint vízszintes mozgatása

A szint vízszintes mozgatásához használja a Mozgó paletta **Szint vízszintes mozgatása** parancsát.



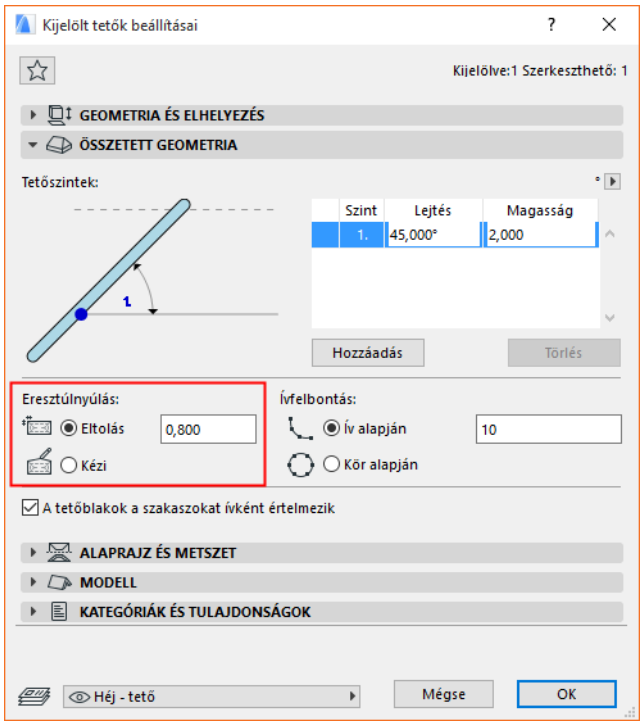
Ha a szintet teljesen a tető éléig húzza, az élből orom jön létre:



Ereszek vagy orom túlnyúlás szerkesztése

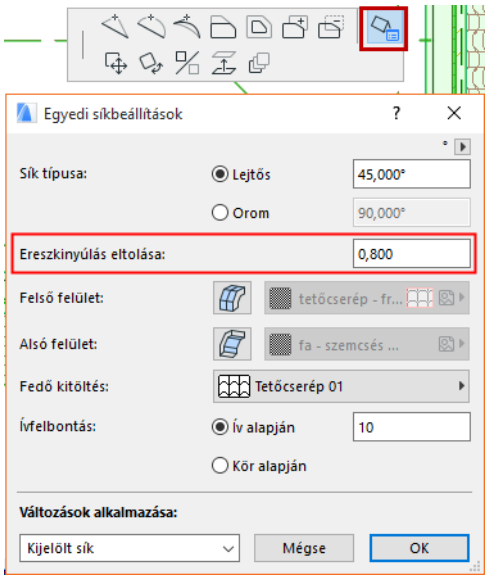
Az ereszek (vagy ormok) alapvonaltól történő eltolása beállítható:

- a kijelölt tetőt összességében tekintve a Tető beállításoknál:



- az összetett tető bármely különálló panele esetében:

Kattintson annak a panelnek az alapvonalára, amelynek az eresz túlnyúlását szeretné testre szabni. Kattintson a Tetősík testre szabása párbeszédpanelre, hogy megadja az eltolás értékét, amely csupán az adott tetőpanelre vonatkozik:

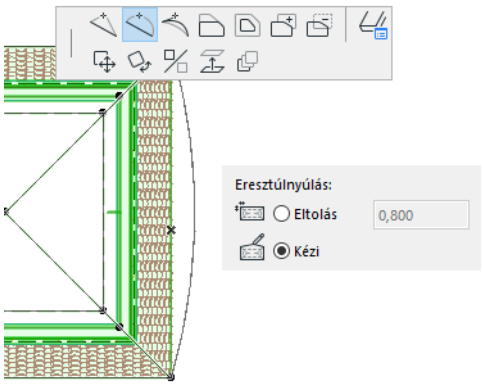


Ha a kijelölt tetősík orommal rendelkezik, a vezérlő neve: **Oromkinyúlás eltolása**.

A Tető beállításokban az Eresztúlnyúlás vezérlő értéke nem változott – továbbra is a teljes tetőre vonatkozó túlnyúlás értéket mutatja. Ugyanakkor a sárga részlet azt jelöli, hogy legalább egy tetőpanel eltérő, testre szabott túlnyúlás értékkel rendelkezik.

Ha manuális szerkesztéssel módosítja a tetőkontúr formáját, az Eresztúlnyúlás vezérlő „Manuális” értékre változik.

Lásd A tető kontúrjának szerkesztése.

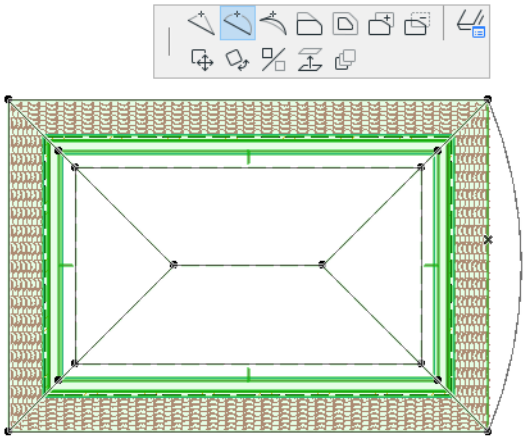


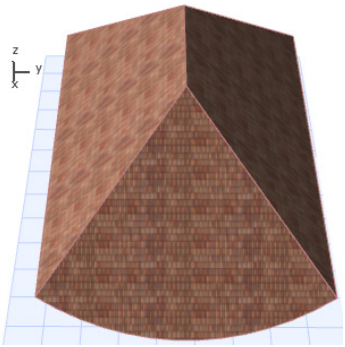
A tető kontúrjának szerkesztése

A tetőkontúr grafikusan szerkeszthető. Jelölje ki a körvonalat az Alaprajzon vagy 3D-ben, majd használja az elérhető Mozgó paletta parancsokat.

A kontúr szerkesztése (az alapvonal szerkesztésével szemben - nem módosítja a tető teljes geometriáját, csak a tető élének formáját.)

Lásd Tető geometria grafikus szerkesztése.



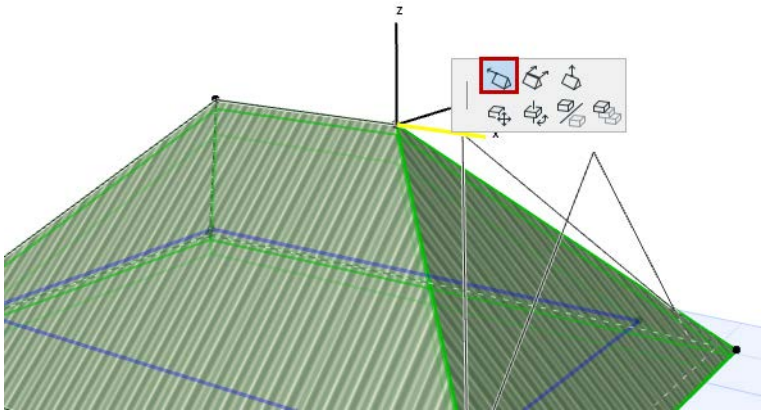


Tetőgerinc szerkesztése

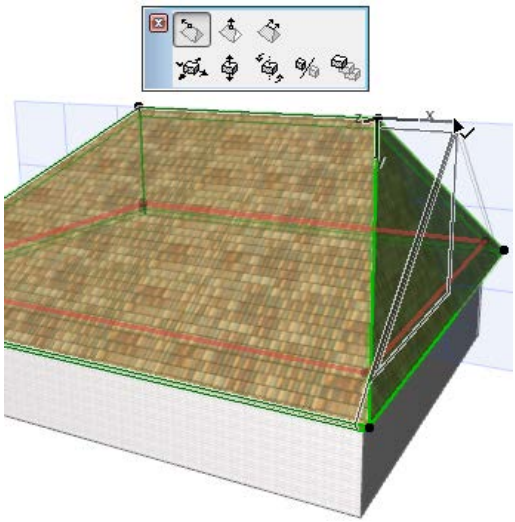
Az összetett tető geometriát úgy is módosíthatja, hogy megfogja a tetőgerinc vonalát bármely végpontjánál, vagy bárhol a gerincvonal mentén.

A Mozgó paletta három módszert biztosít a tető szerkesztésére:

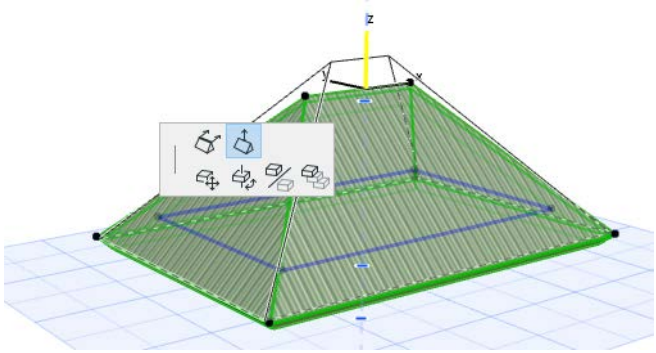
Vízszintes gerinc nyújtása



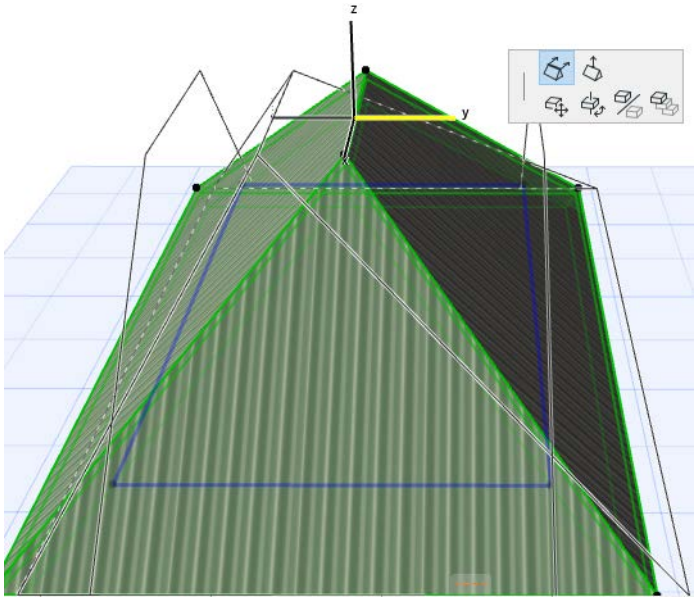
Ez a beállítás beépített „vonzás” funkcióval rendelkezik, amikor függőleges ponthoz közeledik. Ha ekkor kattint, akkor nyeregtető sík jön létre.



Vízszintes gerinc emelése



Vízszintes gerinc mozgatása



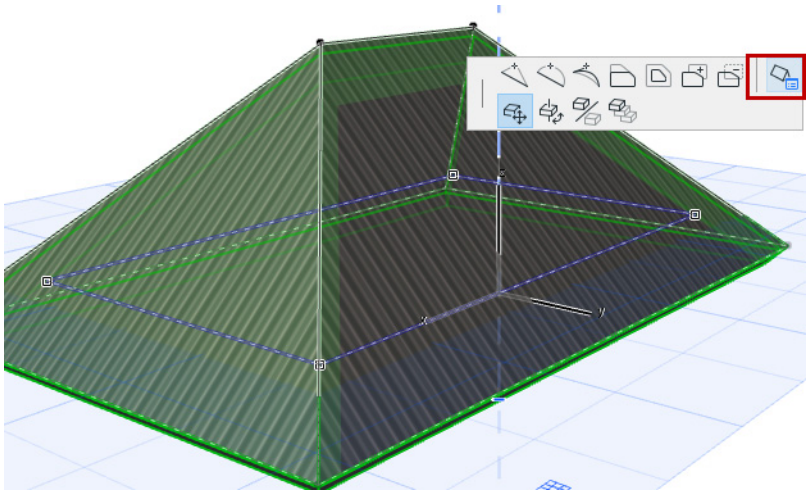
Nézze meg a videót

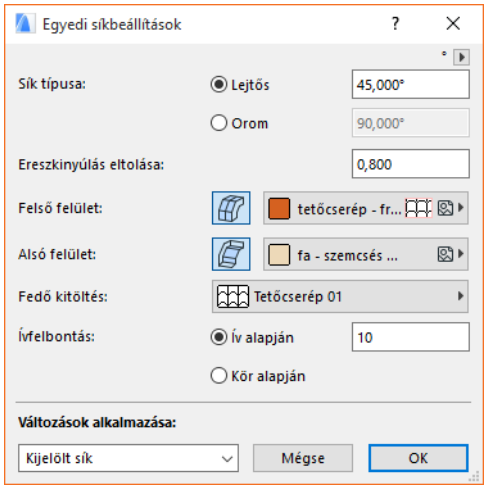
Tetősík testre szabása

Összetett tető esetén annak bármely síkját testre szabhatja, így annak felületei, eresztúlnyúlása és lejtése eltér a tető egészére vonatkozó beállításoktól.

Az Egyéni síkbeállítások párbeszédablak megnyitásához tegye a következőt:

1. Válassza ki a tetőt.
2. Kattintson a testre szabni kívánt tetősík alapvonalára.
3. A Mozgó palettáról válassza az Egyéni síkbeállítások parancsot:





Itt megadhat egy vagy több egyéni beállítást:

- Lejtés
- Eresztúlnyúlás
- Felső vagy alsó felület (csak lejtős tetősík esetén)

  Megjegyzés: Egyéni élfelület alkalmazásához használja az Egyéni élbeállításokat.

Lásd Tetőél vagy tetőáttörés testre szabása.

- Fedő kitöltés

Változások alkalmazása

A Változások alkalmazása lehetőségválasztásával az egyéni beállításokat a következőkre alkalmazhatja:

- Kijelölt sík (ez az alapértelmezett)
- Kijelölt szint (az aktuális tetőszint minden síkja; ez csak akkor értelmezhető, ha összetett tetővel rendelkezik.)

Lásd Minden tetőszint.

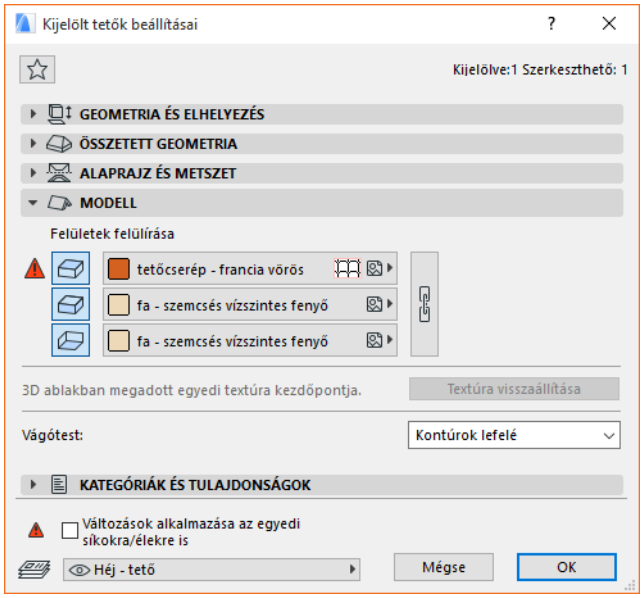
- Minden sík

Tetőbeállítások egyéni értékei

A Tetőbeállításoknál a tető lejtése, eresztúlnyúlás, felület- és/vagy ívfelbontás értékek nem változnak, mivel ezek a tető egészére vonatkozó beállításokat tükrözik.

Ugyanakkor megjelenik egy **sárga részlet** azon vezérlők mellett, amelyeknél legalább egy tetőpanel vagy él eltérő, testre szabott beállítással rendelkezik.

Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja valamelyik értéket a Tetőbeállításoknál, az „egyéni síkot” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap. Ez azt jelenti, hogy a tetősík beállítása meg fog változni: kívánja a módosítást az egyéni síkra is alkalmazni? Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Tetőbeállítások panel alján (Változások alkalmazása az egyéni síkokra és/vagy élekre is). Ha nem jelöli be, akkor az egyéni síkok nem változnak a beállítotthoz képest.

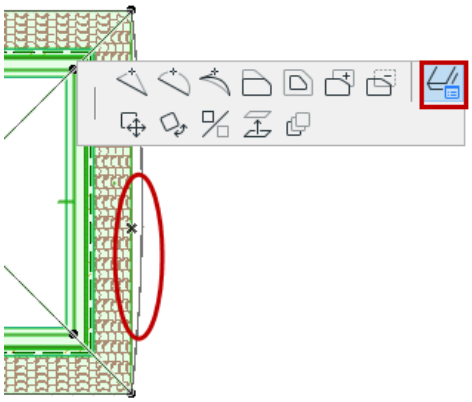


Nézze meg a videót

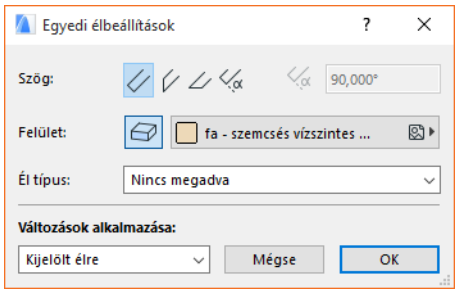
Tetőél vagy tetőáttörés testre szabása

Egy tető élének, tetőben lévő áttörés élének felülete és/vagy szöge testre szabható. Miután megadta a testre szabott felület/szög beállításokat, azokat csak a kijelölt élre, a kijelölt poligon (áttörés) valamennyi élére, vagy a tető minden élére alkalmazhatja.

1. Válassza ki a tetőt.
2. Kattintson a tető körvonalára (nem az alapvonalra!) a Mozgó paletta megjelenítéséhez.



3. Kattintson az **Egyéni élbeállítások** ikonra a párbeszédablak megnyitásához.

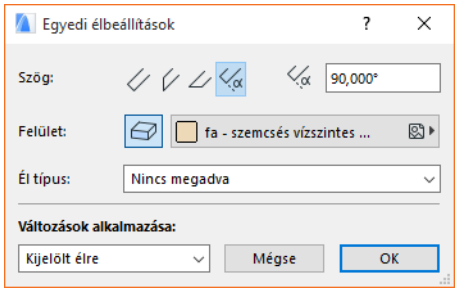


Nézze meg a videót

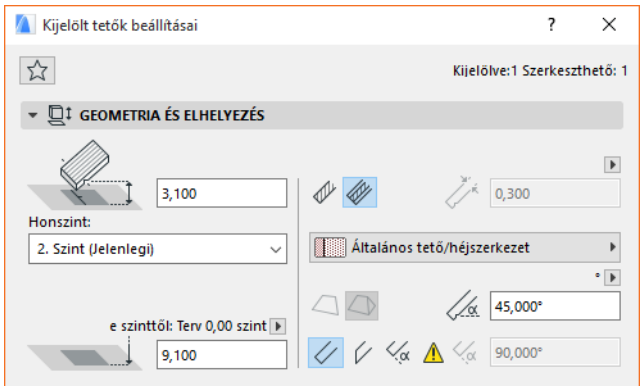
Egyéni tető él szöge

Szög: Válaszon egy szöget (függőleges, vízszintes, merőleges, egyéni) a tetőél számára. Ha az egyénit választja, adja meg a kívánt szögértéket a jobboldali mezőben.

> **Megjegyzés:** a vízszintes él szögét csak akkor állíthatja be, ha a kijelölt él párhuzamos az alapvonallal, nem lapos tetőn.
>
> **Megjegyzés:** Ha egy olyan élre kattint, amely két kiválasztott, egysíkú tető közös csatlakozása, a Gérbe vágott kiegészítő opció is elérhető. Válassza ezt, ha a kijelölt tetőélek mentén gérbe vágott csatlakozást kíván létrehozni.



Ha itt olyan élszöget alkalmaz, amely különbözik az alapértelmezett tető élszögétől, a tetőbeállítások Geometria és elhelyezés panel jelezni fogja, hogy egyéni élszög került alkalmazásra.

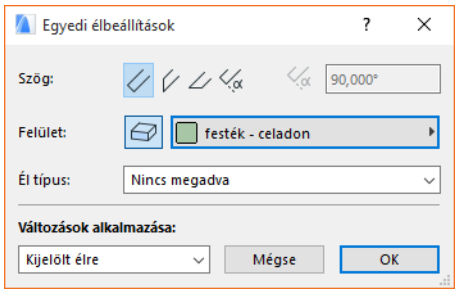


Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja az élszög beállítást a Tetőbeállításoknál, az „egyéni élet” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap. Ez azt jelenti, hogy a tetőél szöge meg fog változni: kívánja a módosítást az egyéni szögű élekre is alkalmazni? Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Tetőbeállítások panel alján (Változások alkalmazása az egyéni síkokra és/vagy élekre is). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi élszög nem változik a beállítotthoz képest.

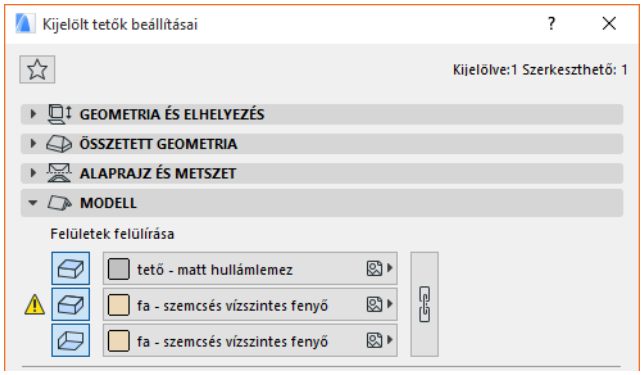
Egyedi tetőél típus felülete

> **Megjegyzés:** Alapértelmezett beállításként a tetőél felületi anyagát a tetőhöz választott építőanyag határozza meg. A tető *összes* élfelülete felülírható a Tetőbeállítások Modell panelének vezérlőivel. Az Egyéni élbeállítások segítségével tovább finomíthatók *egy vagy több* tetőél felületi beállításai.

Felület: Kattintson a Felület felülírása gombra, majd válassza ki az egyedi felületet a tetőél(ek)hez.

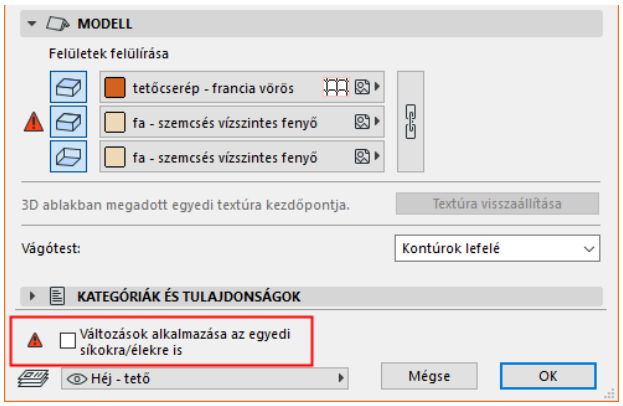


Ha itt olyan felületet alkalmaz bármely élre, amely eltér a Tetőbeállítások Modell panelén megadott él felületétől (vagy építőanyagétól), a Modell panel ezt sárga részlettel jelzi, hogy egyedi él felület került alkalmazásra.



Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja a tetőél felületét a Tetőbeállításoknál, az „egyéni élet” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap, ami azt jelenti, hogy a tetőélre vonatkozó általános beállítás módosulni fog – biztosan *alkalmazza a felülírást minden élre*, az egyéni éle(ke)t is beleértve?

Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Tetőbeállítások panel alján (**Változások alkalmazása az egyéni síkokra és/vagy élekre is**). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi élszög felületei nem változnak a beállítotthoz képest.



Egyéni tetőél típus

Éltípus: típust választhat a tetőél számára.

Az itt megadott tető éltípus paraméterként használható bármely ARCHICAD listázó funkcióban. Például hozzáadhatja az „Eresz hossza” és „Orom hossza” elemeket az Interaktív konszignáció paramétereként.

Az éltípusok magyarázataként lásd: Tető listázási paraméterek.

Változások alkalmazása

Változások alkalmazása: miután megadta a beállításokat szükség szerint, válassza ki az éleket, amelyekre alkalmazni kívánja a módosításokat:

- A **Kijelölt élre** opció a lent kiválasztott beállításokat (szög, felület, éltípus) csak a helyi paletta megjelenítésekor kijelölt élre alkalmazza.
- A **Kijelölt poligonra** opció a megadott beállításokat csak a kijelölt tetőre vagy az áttörésre alkalmazza, attól függően, hogy melyik volt kijelölve.

- Az **Összes élre** opció a kiválasztott beállításokat a tető minden élére alkalmazza, élekre és áttörésekre egyaránt.

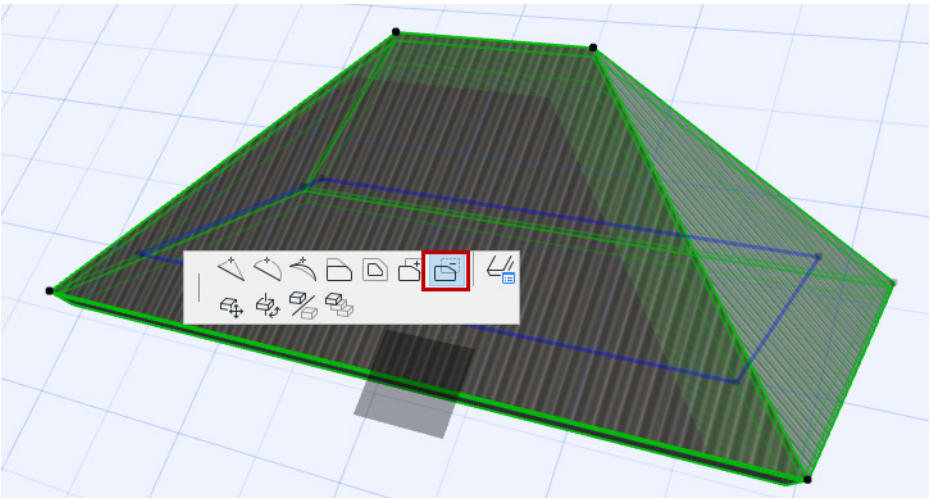
Kattintson az **OK** gombra a módosítások alkalmazásához.

Áttörés létrehozása tetőben

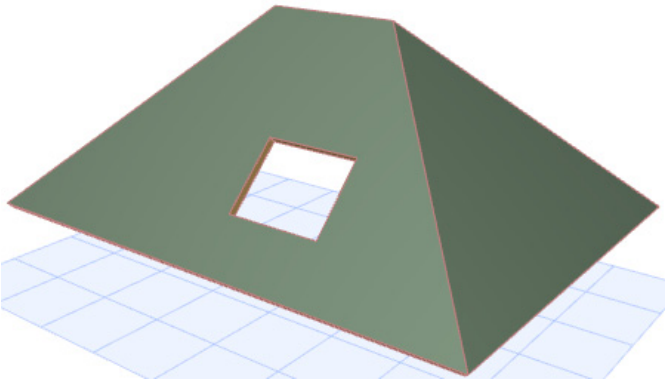
Kétféle módon hozhat létre áttörést a tetőben.

1. módszer

1. Rajzolja meg az elemet az Alaprajz vagy 3D ablakban.
2. A kontúr poligonból (de nem az alap poligonból!) jelenítse meg a Mozgó palettát, és válassza a **Kivonás sokszögből** parancsot.



3. Rajzolja meg az áttörést a tetőben.
4. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.



2. módszer

1. Jelöljön ki egy tetőt.
2. A Tető eszköz aktiválását követően rajzoljon egy új kontúrt a határvonalakon belül. Ez az új kontúr a tetőn létrehozott áttörést jelöli.

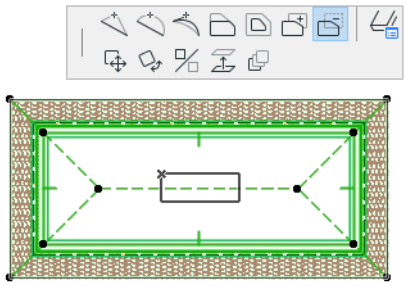
   Megjegyzés: Ha az áttörést tartalmazó tetőn vagy ugyanazon tetőn készített más áttörések kontúrját metsző áttörést ad meg, az ARCHICAD figyelmezteti erre, mindazonáltal az áttörés elkészül.

Nézze meg a videót

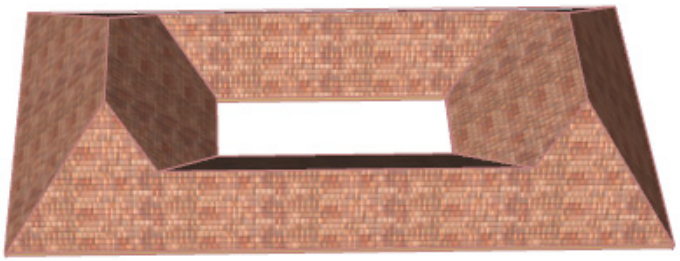
Átrium létrehozása

Átrium létrehozásához összetett tetőben hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Rajzolja meg az elemet az Alaprajz vagy 3D ablakban.
2. Az alap poligonból (nem a kontúr poligon!), jelenítse meg a Mozgó palettát és válassza a **Kivonás sokszögből** parancsot.



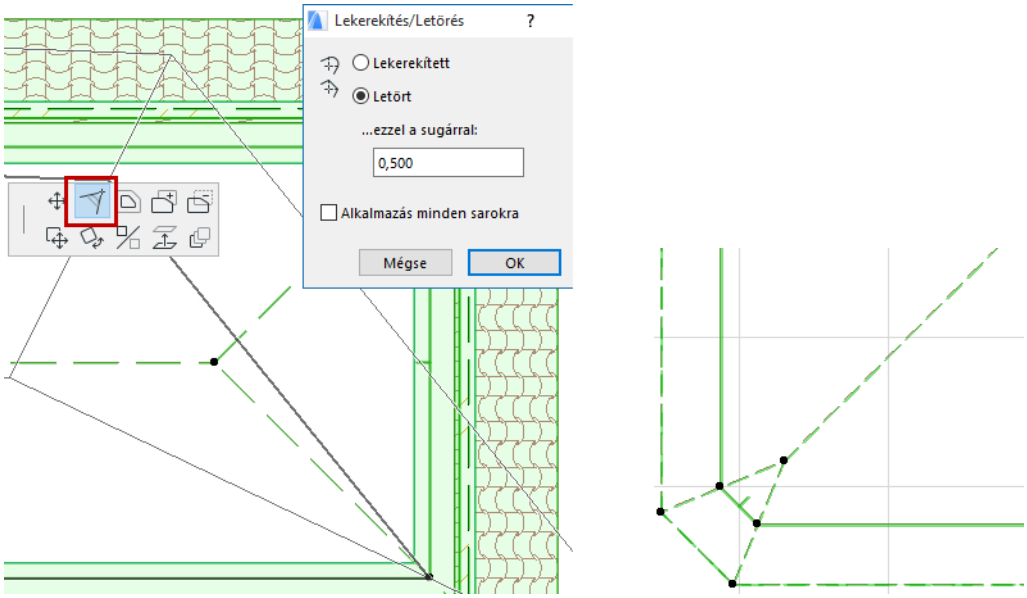
3. Rajzolja meg az átrium formát a tetőben.
4. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.



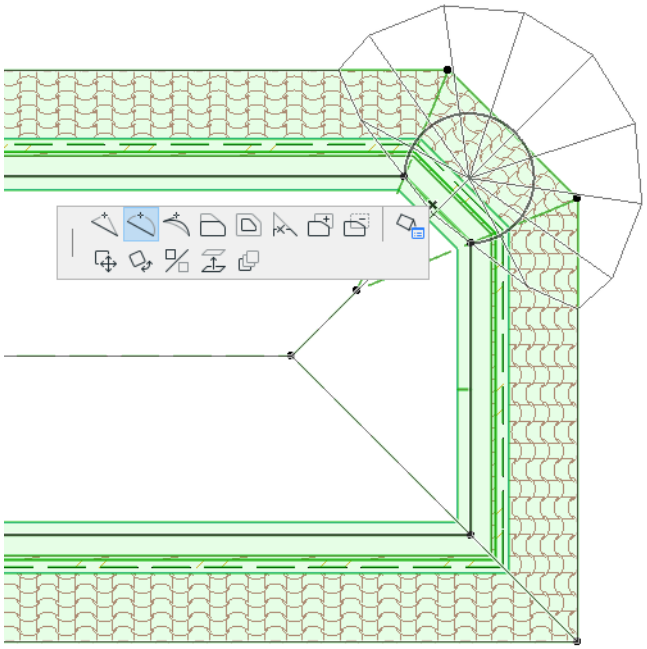
Nézze meg a videót

Torony hozzáadása a tetőhöz

1. A folyamatot kezdje egy szabályos kontytetővel.
2. Az Alaprajzon vagy 3D-ben jelölje ki az alapvonalat azon a síkon, amelyhez tornyot szeretne hozzáadni.
3. Csapja le a poligont egy újabb tetősík létrehozásához.



4. Ezen az új síkon jelölje ki újra az alapvonalat, és a poligon szerkesztés segítségével adjon hozzá egy ívet az élhez, és hozza létre a torony formát.



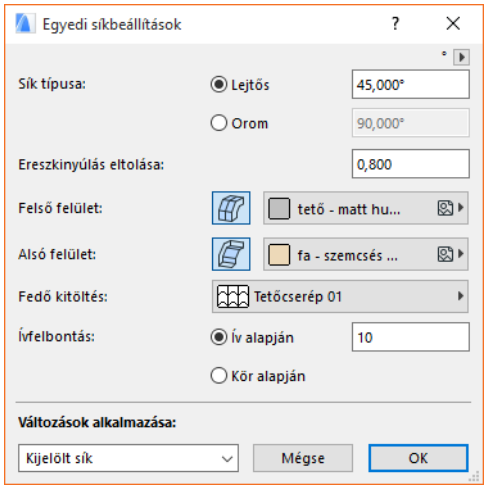
Az osztások számának felosztása a tető összes íves síkjában ív alapján vagy kör alapján történik, a Tető eszköz beállítások Ívfelbontás vezérlőjének beállítása szerint (Összetett tető panel).

Lásd Ívfelbontás.

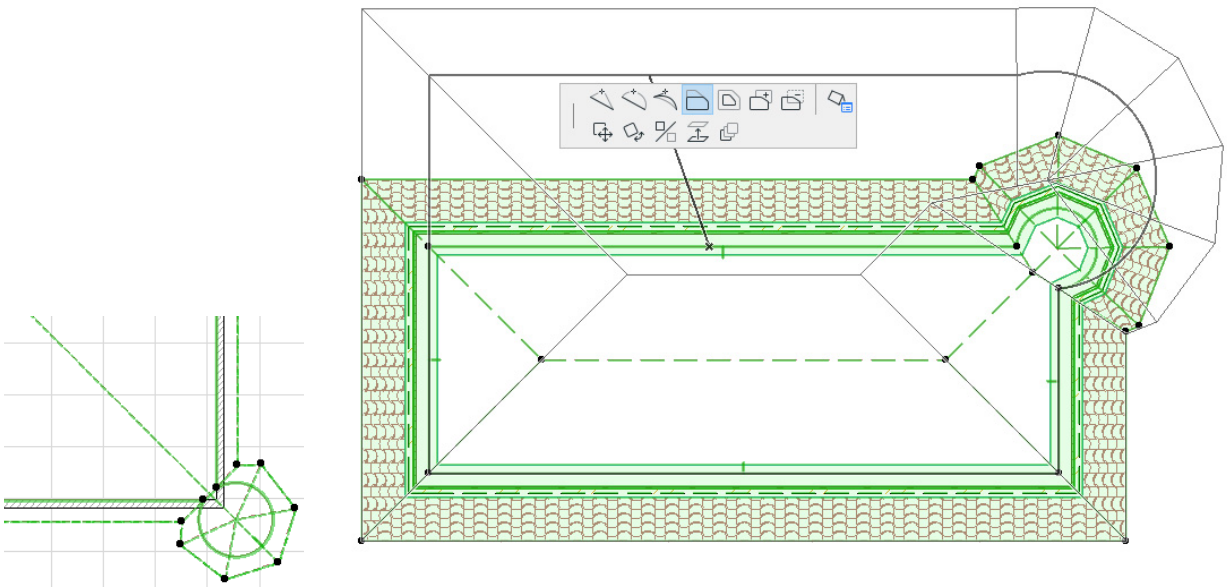
Az ívfelbontás módszerét bármely megadott íves sík (például torony) esetében testre szabhatja, a Sík testre szabása párbeszédpanel használatával.

Lásd Tetősík testre szabása.

Megadhatja például, hogy a torony 6 osztásból álljon: válassza az Ív alapján lehetőséget, majd adja meg a 6-os értéket.



Így ha a környező tetősíkok geometriája változik, a torony íves síkjai továbbra is hatfelé osztottak maradnak.



Tető szintvonal készítés

Ezzel a paranccsal (**Tervezés > Tető extrák > Tető szintvonal készítés**) az Ön által meghatározott magassági értéken helyezhet el egy vonalat.

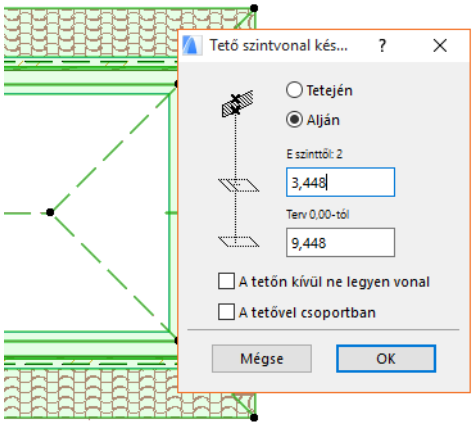
A tetőszint vonal elhelyezését követően szintméretezést helyezhet el a magasság jelzésére.

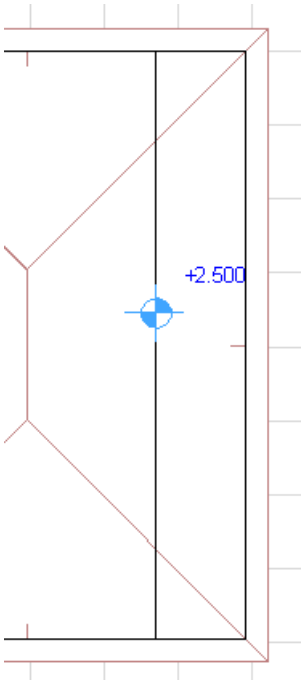
Megjegyzés: A tetőszintet jelölő vonalak egyszerű és összetett tetők estén használhatók. Az összetett tetőknél azonban ügyeljen, hogy ne használjon korábbi verziókból örökölt összemetsződési módot. (Nyissa meg a Lehetőség > Terv beállításai > Elavult menüpontot, és ellenőrizze, hogy az „Elavult átfedési eljárások” jelölőnégyzet nincs-e bejelölve.)

1. Válasszon ki egy tetőt az alaprajzon.
2. Használja a **Tervezés > Tető extrák > Tető szintvonal készítés** menüpontot.
3. A megjelenő párbeszédpanelen végezze el a megfelelő beállításokat, majd kattintson az OK gombra.
   - **Tetején/Alján:** Válasszon, hogy a tető felső vagy alsó felületén kívánja-e mérni a magasságértéket.
   - **Tető szintvonalak magassági szintjének a megadása:** Bármelyik beviteli mezőben meghatározható a tető szintvonalak kívánt magassága az aktuális emelethez vagy a terv 0,00 szintjéhez képest.
   - **A tetőn kívül ne legyen vonal:** Ha ez a négyzet meg van jelölve, a szintvonalaknak a tető alaprajzi poligonján túlnyúló része nem fog kirajzolódni.

     Ha a jelölőnégyzet nincs bekapcsolva, minden szintvonal megjelenik. Ebben az esetben a szintvonalak alaprajzi poligonon túli része is megjelenik, és minden szintvonal hossza megegyezik a tető alapvonalának hosszával.
   - **A tetővel csoportban:** Jelölje meg ezt a négyzetet, ha szeretné, hogy a szintvonalak csoportot képezzenek a saját tetőjükkel.

     Megjegyzés: Ez a lehetőség szürkített abban az esetben, amennyiben a **Csoportok szüneteltetése** kapcsoló aktív.





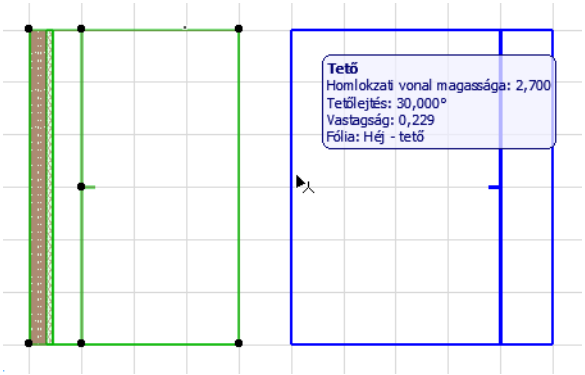
Lásd még: Szintméretezés.

Egyszerű tetők összekapcsolása

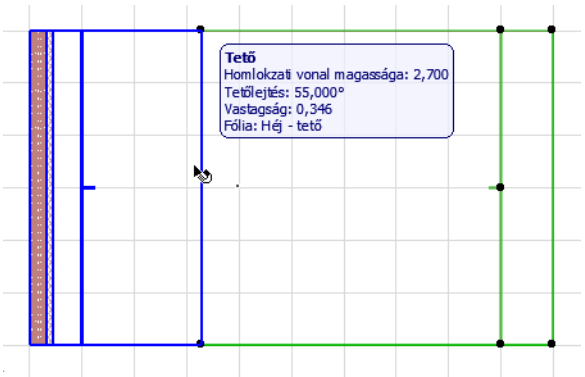
Szükséges lehet az egyszerű tetők egymáshoz igazítása.

Két tetősík csatlakoztatásához a következőkre van szüksége:

Jelöljön ki egy tetőt az alaprajzon, és CTRL-kattintson (Windows) ill. ALMA-kattintson (Mac) a másik tető gerincre.



Ezúttal jelölje ki a másik tetősíkot, és CTRL-kattintson (Windows) ill. ALMA-kattintson (Mac) az alacsonyabb tető gerincre.



Ekkor a két felület egymáshoz illesztődik.

Lásd még: Födémek lemetszése távoli tetővel.

Elemek vágása egyszerű tetővel

Egyéb elemek egyszerű tetőhöz történő illesztéséhez használhatja a Vágás funkciót, amelyet a következő részekben mutatunk be:

A vágás egyszerű tetővel funkció használata

Tető vágás visszavonása

Tetővel való vágás hatása fal/oszlop magasságának beállítására

Tető vágás alkalmazása összetett alakú falak, gerendák és oszlopok létrehozásához

Födémek lemetszése tetővel

Födémek lemetszése távoli tetővel

A vágás egyszerű tetővel funkció használata

A **Tervezés > Tető extrák >Vágás egyszerű tetővel** parancs segítségével vágja le az elemet az egyszerű tetővel.

A **Vágás egyszerű tetővel** funkció *nem* asszociatív. A kizárólag az egyszerű tetők esetében elérhető Vágás tetővel parancs módosított falgeometriát hoz létre, amely statikus.

A tetők és egyéb elemek közötti asszociatív vágások létrehozásához lásd: Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

Tetők vághatók a következők szerkezeti elemek aljánál vagy tetejénél:

- Fal
- Gerenda
- Oszlopok
- Födém
- Könyvtári elemek (ajtók, ablakok, tárgyak)

  Megjegyzés: Hasonló funkciót tölt be a **Helyiség vágása** parancs, mellyel a helyiség térfogatának vágása érhető el a környező elemek, például egyszerű tetők használatával.

Lásd Helyiség levágása más elemmel.

Az elemek levágására csak akkor kerül sor, ha valamely ponton metszik az egyszerű tetőt, és ha az adott elemtípus be van jelölve a Vágás egyszerű tetővel párbeszédpanelen.

A Vágás tetővel funkció használata általában a 3D ablakban a legegyszerűbb, ahol láthatók a tetők és más szerkezeti elemek közötti térbeli viszonyok.

A **Vágás egyszerű tetővel** parancs csak akkor érhető el, ha az előbb felsorolt típusok közül legalább egy elem ki van jelölve.

Az elemek tetővel való levágásának a lépései a következők:

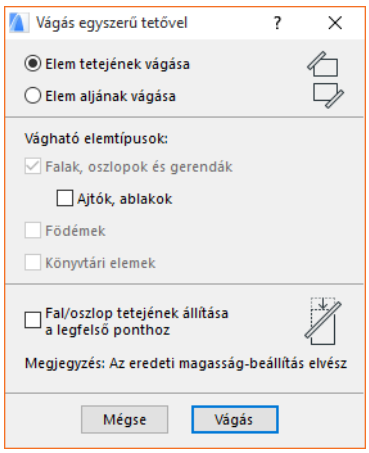
1. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Válassza ki a szétvágni kívánt elemeket. (Ne feledje, hogy csak olyan elemek vághatók le, amelyek valahol metszenek egy tetőt), vagy
- Válassza ki a tető(ke)t, amelyekkel elemeket kíván levágni, vagy
- Válassza ki az elemeket és a tető(ke)t egyaránt.

Tetők és/vagy elemek kijelölésével szűkítheti a Levágás terjedelmét.

- Ha csak egy tetőt választ ki, a program minden alkalmas elemet elvág
- Ha csak elemeket választ ki, azokat minden alkalmas tető elvágja.

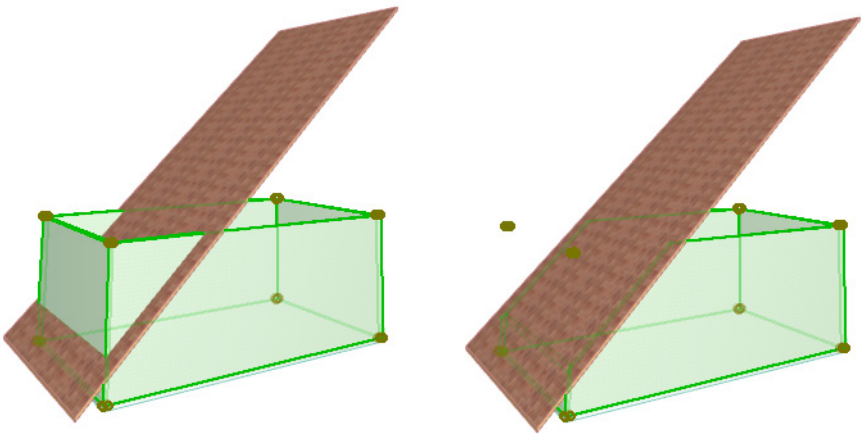
2. Válassza a **Tervezés >Tető extrák > Vágás egyszerű tetővel** parancsot a **Vágás egyszerű tetővel** párbeszédpanel megjelenítéséhez.



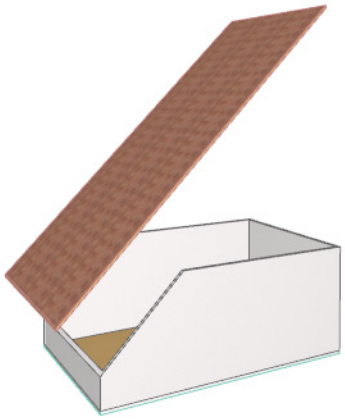
3. Jelölje be a levágni kívánt elemtípus(oka)t. (Ha már kijelölt egyes elemeket, mielőtt előhívta volna a párbeszédpanelt, akkor ezek a jelölőnégyzetek nem aktívak.)
4. Kattintson a választott vágási beállításra, attól függően, hogy az alkalmas elem(ek)nek mely részét szeretné elvágni:

- **Elem tetejének vágása:** az elem(ek) tető feletti részét vágja le
- **Elem aljának vágása:** a tető alatti részt vágja le.

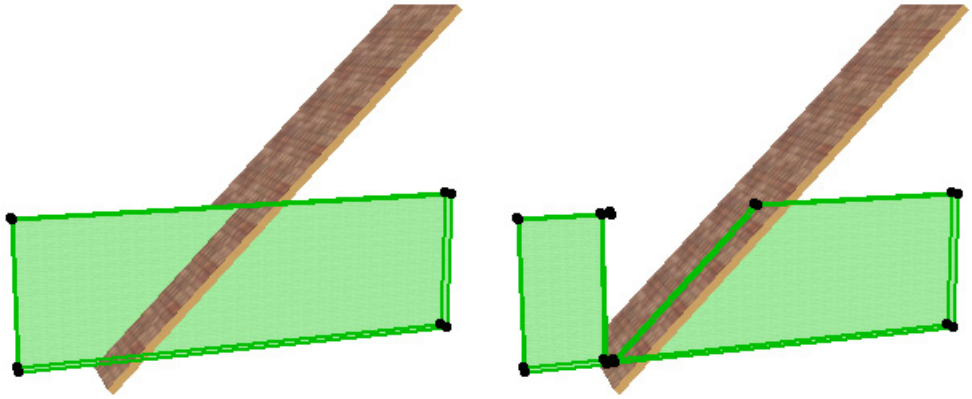
5. Kattintson a **Vágás** parancsra, és tekintse meg az eredményt.



A vágás érvényben marad, még ha a tetőt vagy a vágott elemeket el is rejti, elmozdítja egymástól, vagy ha a csonkolást végző tetőt törli.



Ha a falat olyan tetővel vágja el, ami teljes mértékben áthalad a falon, az eredeti falat két darabba vágja: létrejön egy fal, amelyet a vágó tető elvág, és létrejön egy másik fal, amely elkülönül és nincs elvágva.

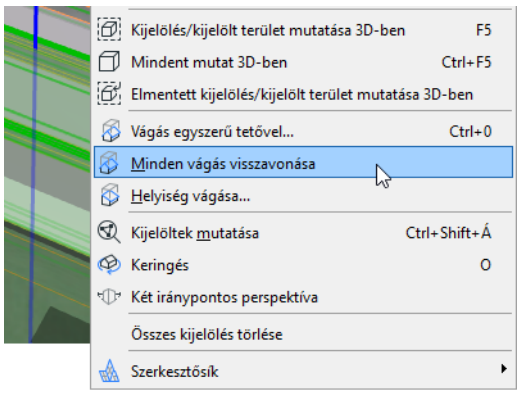


Tető vágás visszavonása

Egy elem vágása lehet átmeneti, csak vizuális megjelenítési céllal, vagy végleges.

Az elemeket helyreállíthatja egy átmeneti tetővel történt vágást követően. Ha egy elemet tetőre vágott, elérhető lesz a **Minden vágás visszavonása** parancs:

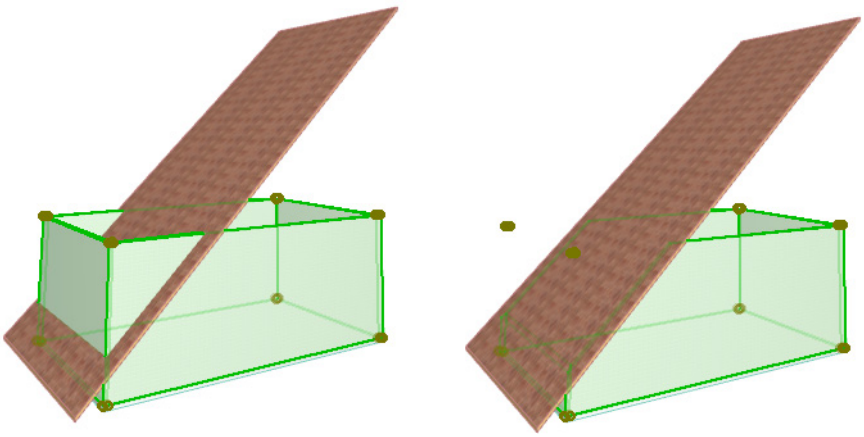
- a kijelölt elem helyi menüjében, és
- a **Tervezés > Tető extrák** menüben



Kivétel: födémek vágása csak a szokásos ARCHICAD Visszavonás funkciójával vonható vissza (**Szerkesztés > Visszavonás).**

Tetővel való vágás hatása fal/oszlop magasságának beállítására

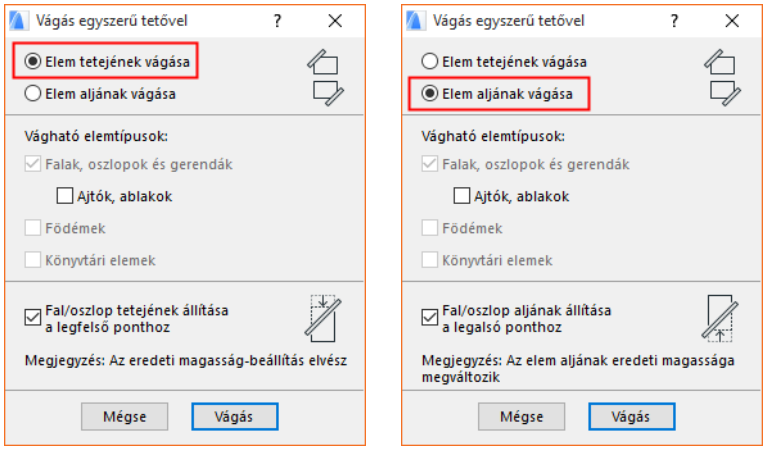
Alapértelmezésben egy falnak vagy oszlopnak egy tetővel való levágásával a levágott elem magassága is megváltozik. Amint az az ábrán látható, a levágott fal kijelölési pontjai továbbra is ott találhatók, ahol a vágás előtt voltak.



Ha szeretné újraszámítani a levágott elem magasságát, a vágott geometriának megfelelően, kattintson a következő jelölőmezőre:

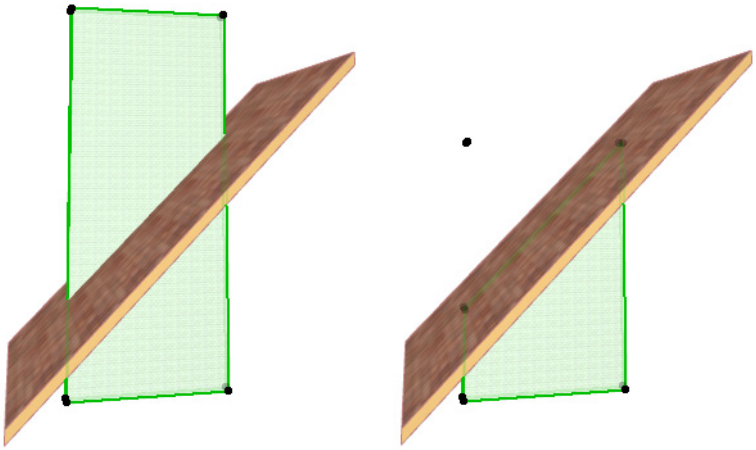
Állítsd a fal/oszlop tetejét a legfelső ponthoz a **Vágás egyszerű tetővel** párbeszédpanel alsó részén.

(Ha az **Elem aljának vágása** parancsot használja, a jelölőmező a Fal/Oszlop alap magasságára (legalacsonyabb pontja) vonatkozik).



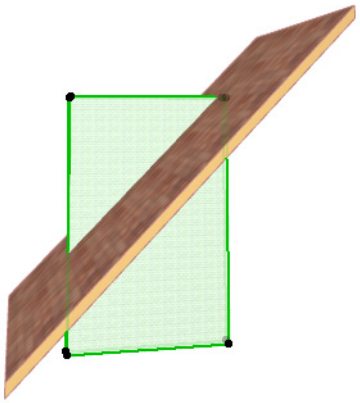
Amennyiben a jelölőnégyzetet bejelöli, a program a levágott fal vagy oszlop magasságát újraszámítja úgy, hogy az megegyezzen a levágott magasság maximumával (ha a tetejét vágta le) vagy a legkisebb levágott alapmagassággal (ha az alját vágta le).

Ennél a vágásnál a jelölőmező be van jelölve. Ez azt jelenti, hogy a fal tényleges magassága (amint a kiválasztó pöttyökön látható) a levágott Fal legmagasabb pontjához alkalmazkodva változott meg.



A **Minden vágás visszavonása** parancs a jelölőmező állapotától függően különböző hatást eredményez:

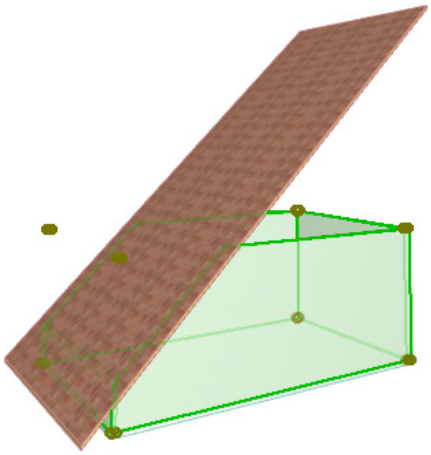
- Ha a Vágás parancsot úgy állítja be, hogy újraszámolja a fal/oszlop magasság értékét (ha a jelölőmező aktív), akkor a **Minden vágás visszavonása** csak a maximális vágási magasságig készíti újra a falat/oszlopot, amint az az alábbi ábrán látható:



- Ha nem jelölte be a jelölőnégyzetet, akkor a **Minden vágás visszavonása** parancs a Fal eredeti magasságát hozza létre újból.

Tető vágás alkalmazása összetett alakú falak, gerendák és oszlopok létrehozásához

Meglehetősen összetett formákat is adhat a falaknak, gerendáknak és oszlopoknak a tetők általi levágás segítségével. A fal mindig követni fogja a felette lévő tető(k) alakját, függetlenül attól, hogy hány tető szegmens van.



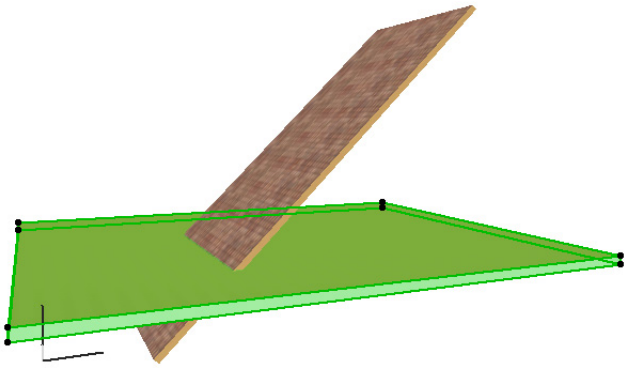
Födémek lemetszése tetővel

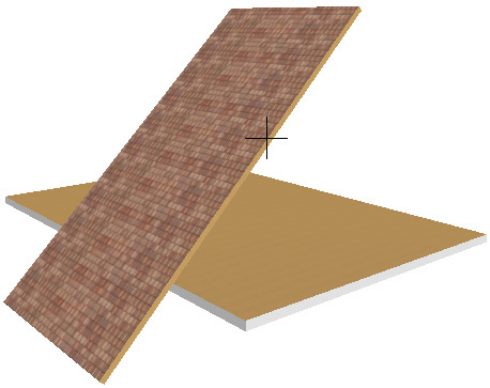
A **Tervezés > Tető extrák > Vágás egyszerű tetővel** parancs segítségével a födémek tetők alsó vagy felső ívéhez történő igazítása is lehetséges.

Míg más elemek vághatók részlegesen is, a födémek vágása mindig a tető és a födém teljes metszésvonalában történik. Ezen felül a födém vágott éle mindig függőleges, még ferde tető metszését követően is.

Ugyanakkor manuálisan beállíthatja a lemez él szögét.

Lásd Egyéni födémélszög és élfelület megadása.



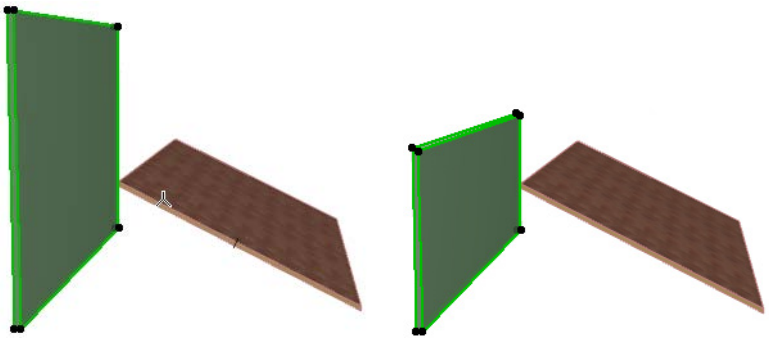


Födémek lemetszése távoli tetővel

Használhat távoli, sőt olyan, más szinten lévő tetőt, melynek körvonala látható az adott szinten, arra, hogy elvágjon elemeket ennek a tetőnek a síkjával. Ebben az esetben a **Vágás egyszerű tetővel** parancs *nem* működik (csak akkor működik, ha az elemek metszik egymást). Használhat viszont gyorsbillentyűt, ha távoli tetővel végez vágást.

1. Ügyeljen arra, hogy a Tető eszköz legyen kiválasztva.
2. Jelölje ki az elvágandó elemeket, majd **Ctrl-kattintson (Windows) ill. Cmd-kattintson (MacOS)** azon tető egy élén vagy fogópontján, amellyel el akarja őket vágni. A megfordított eljárás is működik: jelölje ki a tetőt, amellyel vágni szeretne, majd **Ctrl-kattintson (Windows) vagy Cmd-kattintson (MacOS)** a kivágandó elemekre.

Megjegyzés: A fal/gerenda/oszlop elvágása akkor is megtörténik, ha nem pont a tető alatt helyezkedik el. Győződjön meg róla, hogy az eredeti téglalap alakú fal, gerenda vagy oszlop magassága megfelelő ahhoz, hogy pontosan el lehessen vágni.



Lásd még: Egyszerű tetők összekapcsolása.

Különleges tetőobjektumok létrehozása a RoofMaker segítségével

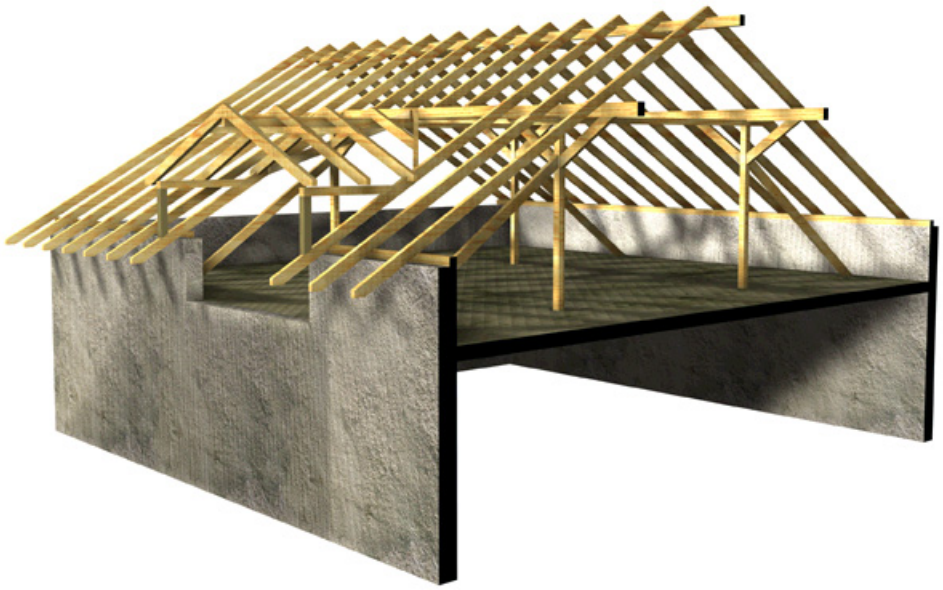
A RoofMaker segítségével GDL tárgy alapú elemeket adhat a rajz adott részeihez, hogy kiemelje azokat a 3D nézet és metszet/homlokzat/BF ablakokban. A RoofMaker a **Tervezés > Tető extrák > Tervezési extrák** menüből érhető el. Technikailag ez egy ARCHICAD Kiegészítő, mely az ARCHICAD indításával betöltődik.

A tetőszerkezeti elemek a lehelyezést követően úgy viselkednek, mint a közönséges Tárgyak, és lehetőség van módosításukra is.

A Tető varázsló a RoofMaker egyik funkciója, amely segítségével könnyen és gyorsan készíthető el egy teljes tetőszerkezet.

További részleteket lásd A Tető varázsló használata.

Ajánlott, hogy a tetőszerkezet modellezését a szelemenekkel kezdje, majd folytassa az élszarukkal/vápákkal, és a szarufákat helyezze el utoljára. Ebben a sorrendben könnyen nyomon követheti az összes csatlakozó elemet. (Amikor az élszarut helyezi el, már ismeri a szelemen vastagságát; mikor a szarufákat helyezi el, már ismeri a szelemenek, az élszaruk és a vápák vastagságát stb.)



A **szarufák**, **élszaruk** vagy **szelemenek** (gerendák) elhelyezéséhez legalább egy tetőfelületet ki kell jelölni. Ha több tetőfelület csoportot alkot, először szét kell bontani a csoportokat a **Szerkesztés > Csoportos kezelése > Csoport szétbontása** parancsával. Ezután tudja egyenként kijelölni a tetőfelületeket.

Bár a tetőelemeket az API kiegészítő másként is el tudja helyezni, feltétlenül ajánlott a tetők referenciavonalát az alattuk lévő fal külső élére rajzolni (mint az ARCHICAD összetett tetők elhelyezésénél). Erre azért van szükség, mert az eresztúlnyúlással vagy anélkül is megadható elemek ezt a vonalat használják alapvonalként.

Ajánlatos a szarufa általános keresztmetszetének magassági értékét megadni a tetősík vastagságának. Ennek a módszernek az az előnye, hogy a tető segítségével levághatja azokat az elemeket (pl. oszlopokat), melyek éppen a szarufáig érnek.

Kiváltó, **fogófa** vagy **torokgerenda** elhelyezéséhez két szarufát kell kijelölni (egymással szemben lévőket a fogófa vagy a torokgerenda, szomszédosakat – amennyiben egy tetőfelülethez tartoznak – a kiváltó számára).

Miután kiadta az Extrák/RoofMaker valamely parancsát, megjelenik egy párbeszédablak, amelyben beállíthatja az elhelyezendő tárgyra vonatkozó paramétereket. Minden elemnél beállíthatók a felületek és az elemet tartalmazó fólia. Alapértelmezésben a Tárgyhoz beállított aktuális tollszínt használja. Ha megváltoztatja az aktuális tollszínt, az összes újonnan elhelyezett elem az új tollszínnel jelenik meg.

Ezután a tárgyak a tárgy típusától függően egy vagy több kattintással vagy automatikusan kerülnek lehelyezésre.

Ha szeretné a RoofMaker parancsokat egy külön eszköztárban megjeleníteni, válassza a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker > RoofMaker eszköztár megjelenítése** parancsot.

Mindegyik parancsot bemutatjuk az alábbi részekben:

Készíts szarufát

Készíts szarufa kiosztást

Készíts él- vagy vápaszarut

Készíts kiváltót

Készíts szelement

Készíts talpszelement

Készíts fogófát

Készíts torokgerendákat

A Tető varázsló használata

Készíts szarufát

Szarufák elhelyezése esetén a tető alsó síkja szolgál referenciasíkként. A szarufák automatikusan e sík fölé kerülnek.

Válasszon ki egy referencia tetősíkot az alaprajzon. Válassza a **Készíts szarufát** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson az első ikonra a RoofMaker eszköztárban).

Használja a megjelenő Szarufa beállítás párbeszédpanelt a tulajdonságok beállításához.

Lásd Szarufa beállítások párbeszédablak.

Miután rákattint az OK gombra az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a referencia tető kijelölve maradt. Ilyenkor a kijelölt tetőfelületen belülre kell kattintani. (Ha a tetőn kívülre kattint, az ARCHICAD hibaüzenetet fog küldeni.)

Az ARCHICAD a szarufát úgy helyezi el, hogy annak tengelye átmegy a kattintással megjelölt ponton. A szarufák mindig merőlegesek a kijelölt tető referenciavonalára.

Miután lehelyezte a szarufát, ki lehet jelölni és meg lehet nyitni a Tárgy beállítások párbeszédablakát. Az itt található paraméterek között szerepel a profil és annak a vastagsága. A profil téglalap alakú (alapértelmezés), I-gerenda, L-gerenda vagy C-gerenda alakú lehet.

Készíts szarufa kiosztást

Válasszon ki egy referencia tetősíkot az alaprajzon. Válassza a **Készíts szarufa kiosztást** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson a második ikonra a RoofMaker eszköztárban.

Adja meg a kívánt paramétereket. Ugyanazokat a vezérlőket láthatja itt, mint egyetlen szarufa esetén, kivéve, hogy most aktívak a több szarufa lehelyezéséhez használatos vezérlők is.

Lásd Többszörös szarufák párbeszédablak.

Miután rákattint az **OK** gombra, az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a referencia tető kijelölve maradt. Ilyenkor a kijelölt tetőfelületen belülre kell kétszer kattintani ahhoz, hogy az elhelyezés vonalát meghatározza. (Ha a tetőn kívülre kattint, az ARCHICAD hibaüzenetet fog küldeni.)

Az ARCHICAD a szarufákat úgy helyezi el, hogy az első szarufa tengelye átmegy az első kattintással megjelölt ponton, és az utolsó szarufa tengelye pedig a második kattintással megjelöltön. A szarufák mindig merőlegesek a kijelölt tető referenciavonalára.

Készíts él- vagy vápaszarut

Az élszaru általában két egymás mellett levő tetősík között helyezkedik el. Azt a tetőt válassza ki, ahol az élszaru egy másik élszaru helyett egy szelemenhez csatlakozik; egyéb módszerek hibához vezethetnek.

Válassza a **Készíts él- vagy vápaszarut** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson a harmadik ikonra a RoofMaker eszköztárban).

Lásd Él- vagy vápaszaru beállítás.

A beállítások megadása után kattintson az OK gombra, hogy visszatérjen az alaprajzra, ahol a referenciaként használt tetősík még mindig ki van jelölve. Kattintson a tető valamelyik élére (ami nem lehet párhuzamos vagy merőleges a tető referenciavonalára).

Az élszaru vagy vápaszaru (vagy eresztúlnyúlás nélküli vápaszaru) a tető így kijelölt éle mentén fog elhelyezkedni, attól függően, hogy a tető éle milyen helyzetben áll a tető referenciavonalához képest.

A RoofMakerben az él- vagy a vápaszaru két, előzőleg kiválasztott tetősíkkal is elhelyezhető. Ezután nem szükséges az él meghatározásához kattintani, mivel a szarufa a két felület közös élén kerül

elhelyezésre. A két módszer különbsége a létrejövő elemekben keresendő; az utóbbi módszer felső levágása toronysisak formájú tetőszerkezetek készítését teszi lehetővé.

Készíts kiváltót

Kiváltó elhelyezéséhez először ki kell jelölni azt a két szarufát, amelyek közé el kívánja helyezni a kiváltót. Ennek a két szarufának ugyanazon a tetőpoligonon belül kell lennie. (Ez azt is jelenti, hogy ugyanaz a dőlési szögük és mindkettő merőleges a tető referenciavonalára.)

Válassza a **Készíts kiváltót** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből. Megjelenik a Kiváltó beállítás párbeszédablak.

További részleteket lásd Készíts kiváltót.

A kiváltó a szarufákkal megegyező magasságban kerül elhelyezésre. Lehet függőleges vagy olyan szögbe forgatott helyzetű, hogy merőleges legyen a tető hajlásszögére. A 2D-s szimbólum is mutatja az aktuális helyzetet.

Miután rákattintott az **OK** gombra, az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a két szarufa kijelölve maradt. Kattintson a szarufák közé. (Ha a szarufákon kívülre kattint, az ARCHICAD hibaüzenetet fog küldeni.)

A kiváltó a két szarufa közé kerül úgy, hogy a kiváltó tengelye átmegy a kijelölt ponton. A kiváltó mindig párhuzamos a tető referenciavonalával (így merőleges a szarufákra).

Készíts szelement

Jelöljön ki egy tetőfelületet az alaprajzon és válassza a **Készíts szelement** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson az ötödik ikonra a RoofMaker eszköztárban). Megjelenik a Szelemen beállítás párbeszédablak, amelyben a szelemen különböző paramétereit lehet beállítani.

További részleteket lásd Készíts szelement (vagy gerendát).

Alapértelmezésben az ARCHICAD a szelement a tető alsó referenciasíkja alá helyezi el, abból az elvből kiindulva, hogy a szelemen tartja alulról a szarufákat. Ettől függetlenül egy magassági érték is megadható, így a szelement elhelyezheti a referencia síkhoz képest magasabbra vagy alacsonyabbra is. Állítsa be a szelemen keresztmetszetének szélességét és magasságát.

A szelemen a szarufákra merőleges is lehet, továbbá elhelyezkedhet rajtuk is. Amennyiben a szarufák tetejére kerül, a szarufák keresztmetszetének magasságát be kell állítani!

Miután rákattint az OK gombra az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a referencia tető kijelölve maradt. Kattintson a kijelölt tető valamelyik élére vagy a tetőpoligon belsejébe. (Ha a poligonon kívülre kattint, az ARCHICAD hibaüzenetet fog küldeni.)

Ha a tető élére kattintott, a szelemen tengelyével a tető éle mentén fog elhelyezkedni. Ha az él nem párhuzamos a tető referenciavonalával, a szelemen tengelyének végpontjai különböző magasságba kerülnek, amint azt a könyvtári elem Magasságkülönbség paramétere is mutatja, és a szelemen ferde lesz.

Ha a tetőpoligonon belülre kattintott, ezzel a szelemen egyik oldalának a helyzetét határozza meg, ezért egy további kattintás szükséges ahhoz, hogy meghatározható legyen a szelemen irányultsága. (Például, ha egy szelement egy vonalban akar elhelyezni a fal belső síkjával, először kattintson a belső síkra, majd a külső sík felé.)

Amennyiben a síkidomon belülre kattint, a gerenda tengelye a tető referenciavonalával párhuzamosan keresztülfut a kattintási ponton.

Készíts talpszelement

Jelöljön ki egy tetőfelületet az alaprajzon és válassza a **Készíts talpszelement** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson a hatodik ikonra a RoofMaker eszköztárban). Megjelenik a Talpszelemen beállítás párbeszédablak, amelyben a talpszelemen különböző paramétereit lehet beállítani.

További részleteket lásd Készíts Talpszelement (vagy Talpgerendát).

Alapértelmezésben az ARCHICAD a gerendát a tető alsó referenciasíkja alá helyezi el, abból az elvből kiindulva, hogy a talpszelemen tartja alulról a szarufákat. Ettől függetlenül egy magassági érték is megadható, így a talpszelement elhelyezheti a referencia síkhoz képest magasabbra vagy alacsonyabbra is. A talpszelemen keresztmetszetének szélessége és magassága szintén beállítható.

Miután rákattint az OK gombra az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a referencia tető kijelölve maradt. Kattintson vagy a kijelölt tető valamelyik élére vagy a tetőpoligon belsejébe. (Ha a poligonon kívülre kattint, az ARCHICAD hibaüzenetet fog küldeni.)

Ha a tető élére kattintott, a gerenda tengelyével a tető éle mentén fog elhelyezkedni. Ha az él nem párhuzamos a tető referenciavonalával, a szelemen tengelyének két végpontja különböző magasságba kerül, amint azt a könyvtári elem Magasságkülönbség paramétere is mutatja, és a szelemen ferde lesz.

Ha a tetőpoligonon belülre kattintott, ezzel a gerenda egyik oldalának a helyzetét határozza meg. Ezért egy további kattintás szükséges ahhoz, hogy meghatározható legyen a szelemen irányultsága. (Például ha egy szelement egy vonalban akar elhelyezni a fal belső síkjával, először kattintson a belső síkra, majd egyet a külső sík felé.)

Alapértelmezésben egy háttérkitöltés van megadva az alaprajzi jelhez, mert a szelemenek általában eltakarják az alattuk lévő oszlopokat. Ezeket az oszlopokat általában egy nagyobb körrel jelölik, azt mutatva, hogy tartószerkezet található a szelemen alatt. Használhatja a **Előrehozás** és **Hátra helyezés** parancsokat, hogy biztosíthassa az elemek megfelelő láthatóságát.

Készíts fogófát

A fogófa elhelyezéséhez először ki kell jelölni azt a két szarufát, amelyek közé a fogófa kerül. A két szarufa tengelyének egy vonalba kell esnie, és találkozniuk kell a gerincnél, különben hibaüzenet jelenik meg a képernyőn.

Válassza a **Készíts fogófát** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson a hetedik ikonra a RoofMaker eszköztárban). Megjelenik a Fogófa beállítások párbeszédablak, amelyben a fogófa különböző paramétereit adhatja meg.

További részleteket lásd Készíts fogófát.

A fogófa lehet dupla vagy szimpla. A fogófa keresztmetszetének értékein kívül be kell állítani egy magassági értéket is, mely értéket az ARCHICAD a szarufák alsó elhelyezési pontjától számít (és ami általában a tető referenciavonalának is a magassága). Ha a két szarufa nem azonos magasságban helyezkedik el, a fogófa magassága a magasabb szarufától értendő.

Miután rákattintott az **OK** gombra, az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a két szarufa kijelölve maradt. Ha dupla fogófát állított be, az automatikusan a megfelelő pozícióban kerül elhelyezésre.

Ha szimpla fogófát állított be, egy további kattintással jelölheti ki, hogy az elem a szarufák melyik oldalára kerüljön.

Készíts torokgerendákat

A torokgerenda elhelyezéséhez először ki kell jelölni azt a két szarufát, amelyek közé a torokgerendát kívánja helyezni. A két szarufa tengelyének egy vonalba kell esnie, és találkozniuk kell a gerincnél, különben hibaüzenet jelenik meg a képernyőn.

Válassza a **Készíts torokgerendát** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson a nyolcadik ikonra a RoofMaker eszköztárban). Megjelenik a Torokgerenda beállítások párbeszédablak, amelyben a torokgerenda különböző paramétereit adhatja meg.

További részleteket lásd Készíts torokgerendákat.

A torokgerenda keresztmetszetének értékein kívül be kell állítania egy magassági értéket is, amelyet az ARCHICAD a szarufák alsó elhelyezési pontjától számít (ez általában a tető referenciavonalának a magassága is).

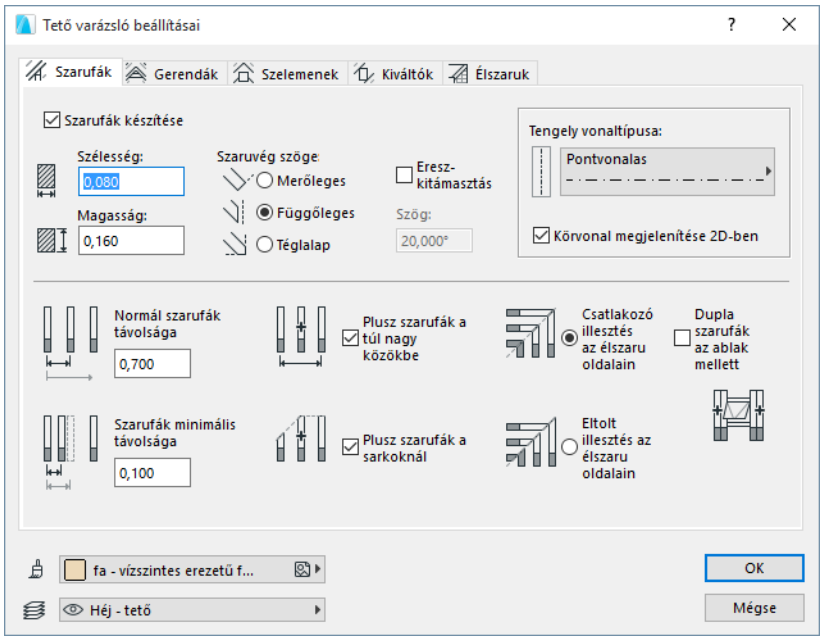
Miután rákattintott az OK gombra, az ARCHICAD visszatér az alaprajzra, ahol a két szarufa kijelölve maradt. A torokgerenda automatikusan a megfelelő helyzetben kerül elhelyezésre.

A Tető varázsló használata

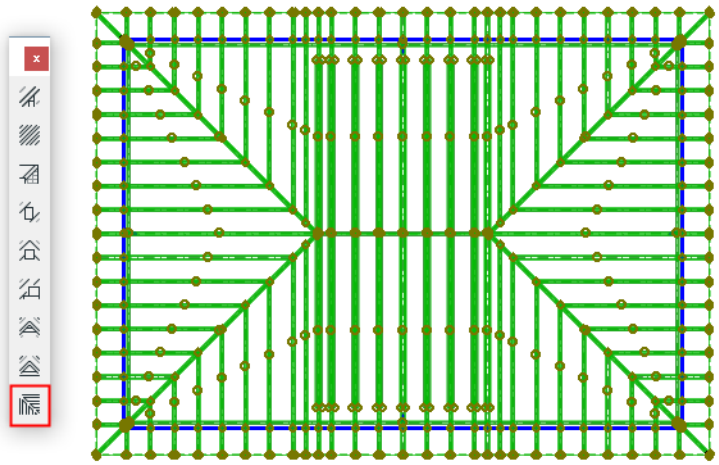
A Tető varázsló teljes tetőszerkezetek egyszerű és gyors elkészítését teszi lehetővé. Egy lépésben helyezhet el szarufákat, szelemeneket, kiváltókat, fogófákat és torokgerendákat.

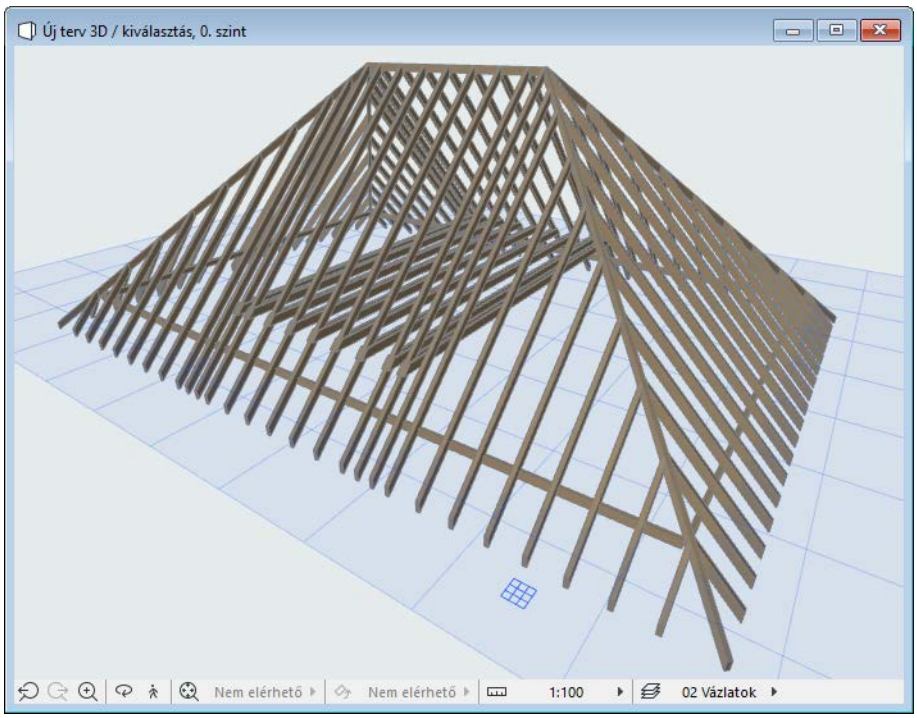
Az indításhoz jelölje ki a tervben azokat a tetőfelületeket, amelyekhez szerkezeti elemeket kíván létrehozni. Válassza a **Tető varázsló** parancsot a **Tervezés** > **Tető extrák** > **RoofMaker** menüből (vagy kattintson az utolsó ikonra a RoofMaker eszköztárban).

Lásd Tető varázsló párbeszédablak.



Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra. A most beállított tetőszerkezeti elemek a megfelelő helyeken automatikusan elhelyeződnek.





A szarufák elhelyezése a beállított követelményeknek megfelelően optimalizált. Ettől fogva az elemek egyszerű Tárgyként működnek, és ennek megfelelően módosíthatók.

Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel

A **Vágás tetővel/héjszerkezettel** parancs lehetővé teszi, hogy a tetőket vagy héjszerkezeteket egymással vagy egyéb modellelemekkel vágja, bármely ARCHICAD modell ablakban. Az eredmény egy összetettebb szerkezet, amelynek elemei pontosan egymáshoz illesztve vannak vágva, de továbbra is különálló elemek maradnak.

A paranccsal egymáshoz vágott elemek össze lesznek vonva, és a rétegeik metszési prioritása szerint metszik egymást.

Lásd még: Alapvető metszési elvek.

A vágóelem mindig tető vagy héjszerkezet. A tető vagy héjszerkezet bármilyen modellelemet elvághat (pl. falat, gerendát, oszlopot).

Az egymásra vágott tetők vagy héjszerkezetek *egyetlen testként viselkednek*, amikor egyéb modellelemeket vágnak.

Az egymásra vágott elemek viszonya *asszociatív:* bármely elem változtatása azonnal hatással van minden kapcsolódó elemre is. Ha például módosítja a tető lejtését, a tető által elvágott fal is ennek megfelelően változik.

> **Megjegyzés:** ezzel szemben a **Vágás egyszerű tetővel** funkció az ARCHICAD-ben (a korábbi ARCHICAD verziókban Vágd le a tetővel parancs), *nem* asszociatív. A kizárólag az egyszerű tetők esetében elérhető Vágás tetővel parancs módosított falgeometriát hoz létre, amely statikus.

További részleteket lásd Elemek vágása egyszerű tetővel.

Miután létrehozta a vágási kapcsolatot, az érintett elemek összekapcsolódnak. Ha változtatni szeretné a kapcsolatot, a csatlakoztatást nem kell visszavonni, csak végezze el újra a vágás műveletét.

Témakörök

Vágótestek meghatározása

Több kijelölt elem vágása: Automatikus vágás

Elemek vágása tetővel: manuális vágás

Vágott elemek összefűzése

Elemek csatlakozásának kezelése

Elemek vágása ollóval

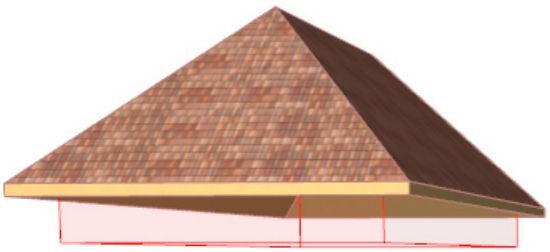
Vágótestek meghatározása

A vágóelem mindig tető vagy héjszerkezet. A tetőhöz/héjszerkezethez kapcsolódik egy „vágótest”, ami a formát és azt az irányt jelöli, amerre a többi elem vágását végrehajtja.

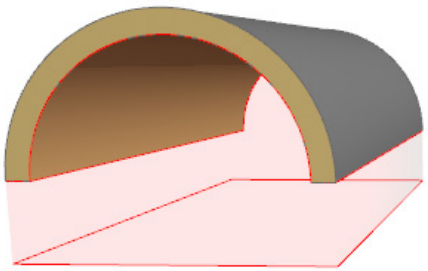
Mivel a tető/héjszerkezet alakja gyakran önmagában is nagyon összetett, nehéz lehet pontosan elképzelni, hogy mi fog történni egy vágási művelet elindításakor. Ha látni szeretné a vágótesteket munka közben (csak 3D ablakban), használja a **Vágótestek** lehetőséget a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** menüpontban.

Vegye figyelembe, hogy a vágótestek (kivéve a héjszerkezeteknél található „szerkeszthető” típusok) valójában olyan testeket jelölnek, amelyek felfelé vagy lefelé végtelen kiterjedésűek (ez a visszajelzésben nem jelenik meg).

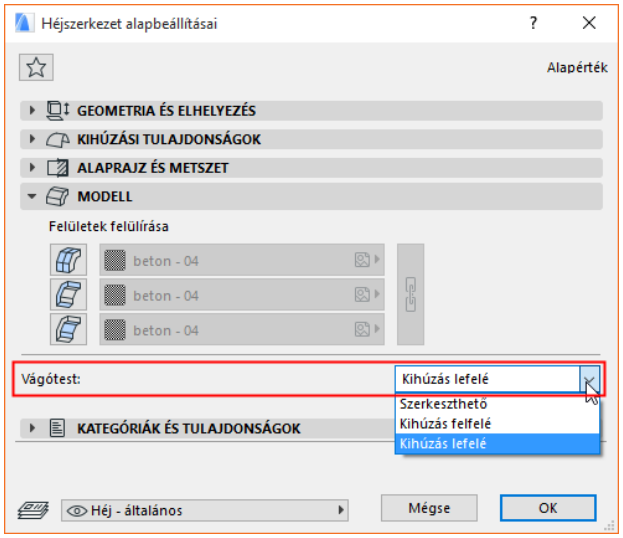
A tető vágótestének alapértelmezett beállítása „Alapvonalak lent”, azaz az alapvonal a vágótest határvonala, és a test innen lefelé terjed ki.



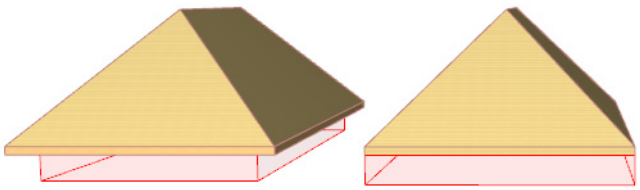
Héjszerkezet esetén az alapértelmezett test egy „kihúzás lefelé” a héjszerkezet membránból.



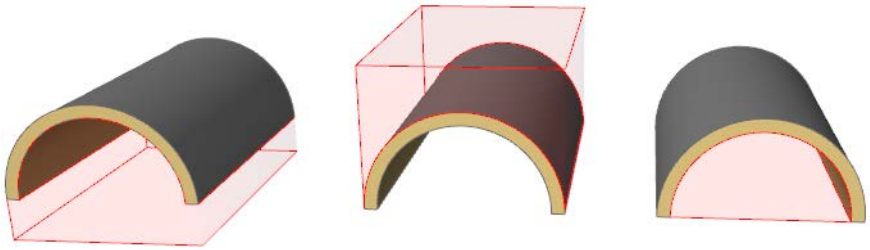
A vágótest geometriája azonban módosítható a Tető vagy Héjszerkezet beállításoknál: használja a „Vágótest” vezérlőt a Héjszerkezet (Tető) beállítások Modell panelén.



A tetők és héjszerkezetek esetében egyaránt elérhető vágótest lehetőségek itt láthatók:



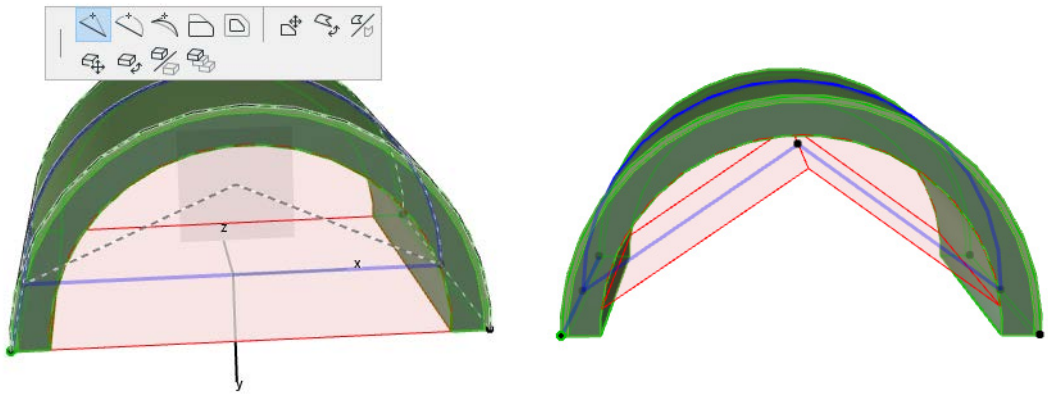
Alapvonalak lent - Kontúrok lefelé



Kihúzás lefelé - Kihúzás felfelé - Szerkeszthető

Szerkeszthető vágótest (héjszerkezet)

Olyan héjszerkezet esetében, amelynek a vágóteste „Szerkeszthető”, a kijelölt héjszerkezeten a héjszerkezet profil két végét összekötő vonal jelenik meg. (Ez a vonal jelöli a vágótest határát.) A vonal szerkeszthető, ami lehetővé teszi a vágótest alakjának változtatását.



Megjegyzés: ha olyan profilt hozott létre, ami zárt poligon, az alsó vonal nem szerkeszthető.

Több kijelölt elem vágása: Automatikus vágás

Az automatikus vágás munkafolyamatot akkor használja, ha több kijelölt elemet szeretne egymásra vágni az alapértelmezett vágási logika használatával, és nem szeretné megadni, hogy mely darabok maradjanak meg és melyeket távolítsa el a program, valamint hogy melyik tető vagy héjszerkezet végezze el a vágást.

Speciális esetekben differenciáltabb munkafolyamatért lásd: Elemek vágása tetővel: manuális vágás.

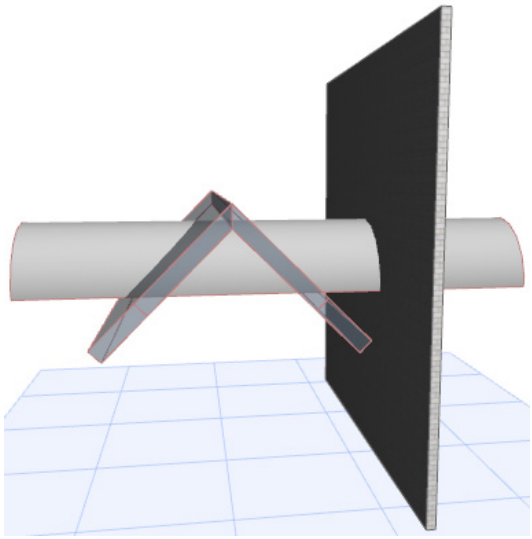
A hagyományos elemvágási parancsot lásd: Elemek vágása ollóval.

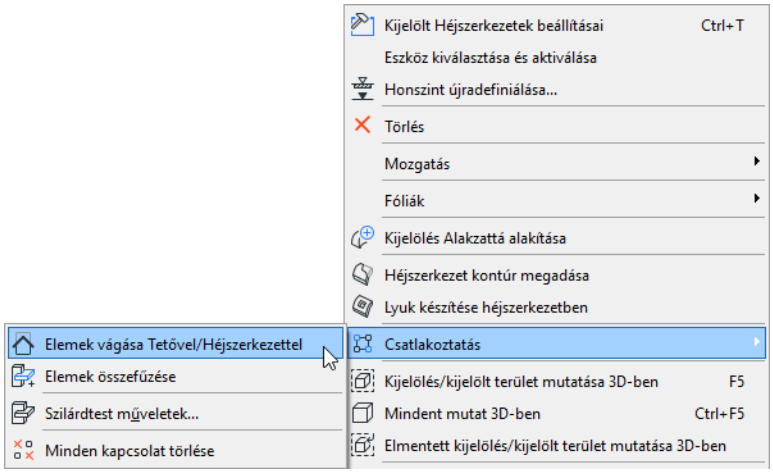
Az alapértelmezett vágási logika a következő módon működik:

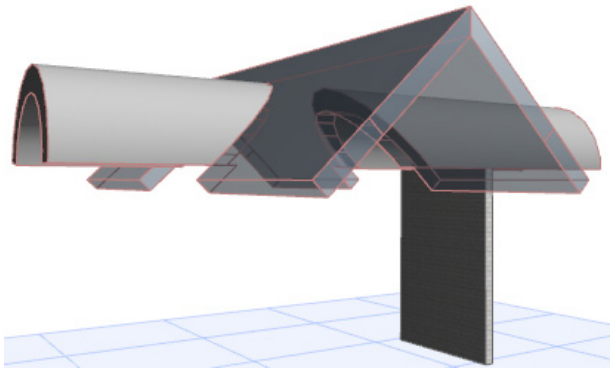
1. Jelöljön ki több elemet, melyek egy vagy több tetőt vagy héjszerkezetet tartalmaznak.
2. Kattintson a **Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsra (vagy használja a helyi menüt).
3. Az Elemek vágása párbeszédpanelről válassza az alapértelmezett **Tetők/héjszerkezetek használata az aktuális kijelölésből** lehetőséget, majd kattintson a **Vágás** parancsra.
4. Az ARCHICAD automatikusan felhasználja a kijelölésben szereplő tetőket és héjszerkezeteket egymás és a többi kijelölt modellelem vágására, a következő módon:

- A tetők és héjszerkezetek vágják egymást, így az elemeknek minden olyan része eltávolításra kerül, amely a másik vágótestén belülre esik. Azaz a külső oldal marad meg; a *belső* oldalon található részeket a program levágja. (A levágott tetők és héjszerkezetek közötti metszési prioritást ezek építőanyaga határozza meg.)
- Az érintett tetők és héjszerkezetek vágótestei egyetlen vágótestben egyesülnek.
- Ez az egyesült vágótest vágja a továbbiakban a nem tető és nem héjszerkezet jellegű modell elemeket (pl. falakat) úgy, hogy ami a tető/héjszerkezet szerkezetén kívül esik, azt a program eltávolítja.

A folyamat automatikusan és azonnal lezajlik, minden további felhasználói beavatkozás nélkül.







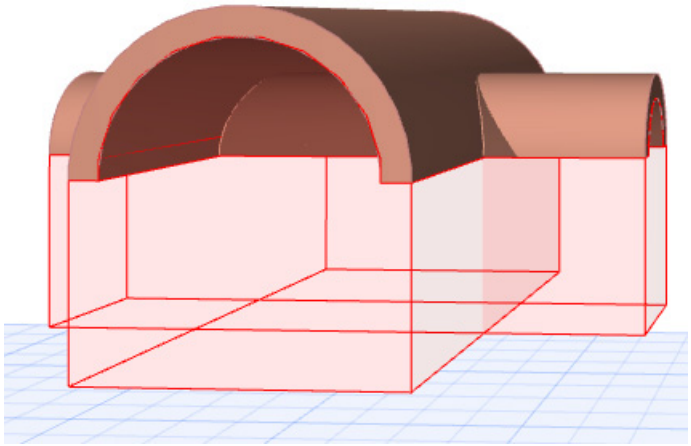
Lásd az alábbi leírásokat:

Automatikus vágás: 1. példa

Automatikus vágás: 2. példa

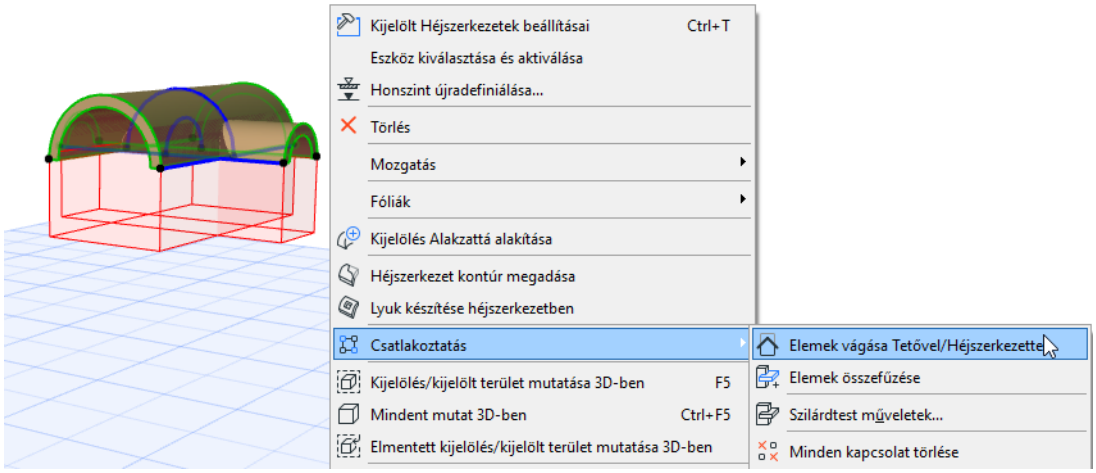
Automatikus vágás: 1. példa

Tegyük fel, hogy adott a két itt látható, egymást metsző héjszerkezet, és ezeket szeretné egymásra vágni.

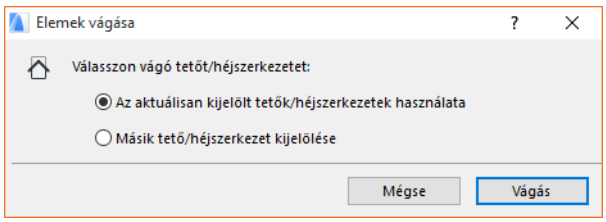


Mielőtt hozzákezdene, bekapcsolhatja a vágótesteket, ha látni szeretné azokat munka közben. **(Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Vágótestek**)

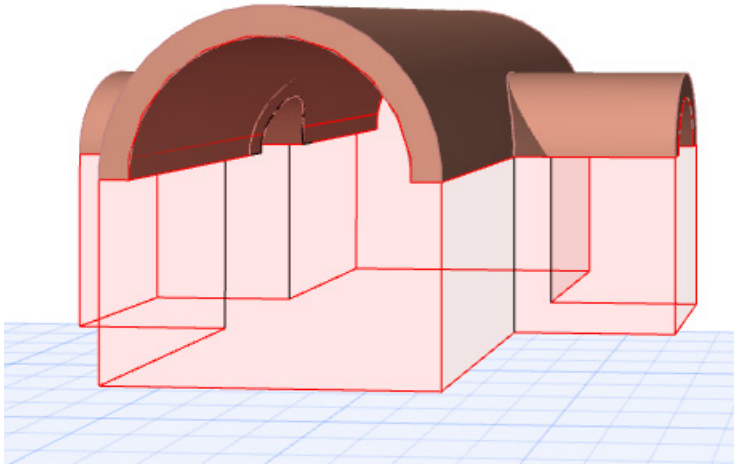
1. Jelölje ki mindkét héjszerkezetet.
2. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás** parancsot, és nézze meg az elérhető parancsokat.



3. Válassza az **Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsot.
4. A megjelenő párbeszédpanelen kattintson a **Vágd** parancsra.

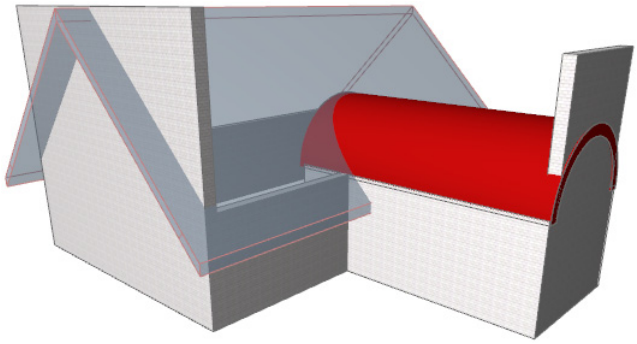


5. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben. A program mindkét elem belső oldaláról levágta azokat a részeket, amelyek egybevágtak a másik elem vágótestével. A két héjszerkezet vágótestei egyetlen vágótestben egyesültek.

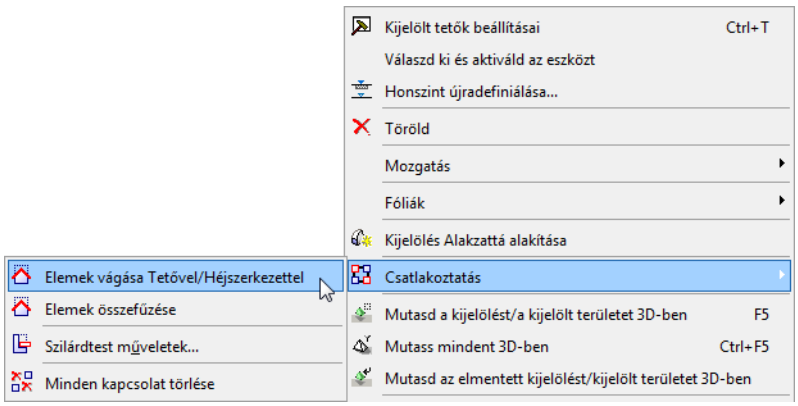


Automatikus vágás: 2. példa

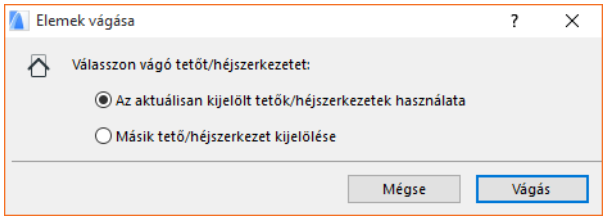
Tegyük fel, hogy a következő héjszerkezetekkel és falakkal rendelkezik:



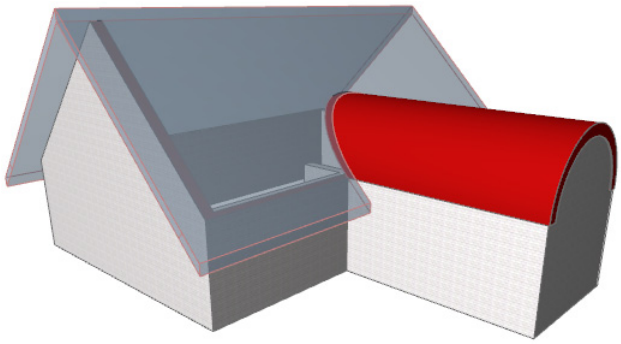
1. Jelöljön ki minden megjelenített elemet (tetőt, héjszerkezetet, falakat).
2. A helyi menüből válassza a Csatlakoztatás parancsot, majd az **Elemek vágása tetővel/ héjszerkezettel** parancsot.



3. A megjelenő párbeszédpanelen kattintson a **Vágd** parancsra.



4. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben:



Az automatikus vágásra további példát lásd: Keresztető.

Elemek vágása tetővel: manuális vágás

A manuális vágás munkafolyamatot akkor használja, ha egy vagy több modell elemet egy bizonyos tetővel vagy héjszerkezettel szeretne elvágni, miközben eldöntheti, hogy a vágott elemeknek mely részei (pl. külső vagy belső) maradjanak meg.

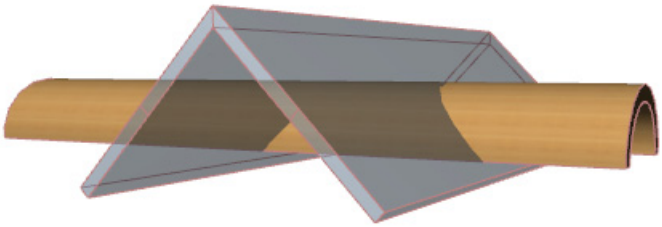
Az automatikus vágási logikát, mellyel több kijelölt elemet automatikusan vághat egy lépésben, lásd: Több kijelölt elem vágása: Automatikus vágás.

A hagyományos elemvágási parancsot lásd: Elemek vágása ollóval.

Manuális vágás: példa

Tegyük fel, hogy két egymást metsző héjszerkezettel rendelkezik, az ábra szerint. (Egy V alakú héjszerkezet és egy alagút formájú héjszerkezet, amely az előbbin áthalad.) Ezeket a következő módon szeretné elvágni:

- az alagút formájú héjszerkezetnek *csak* azt a részét megtartva, ami V alakú héjszerkezeten *belül* található; és
- az alagút külső részét levágva; és
- a V alakú héjszerkezetet úgy kivágva, hogy az alagút forma számára áttörés jöjjön létre

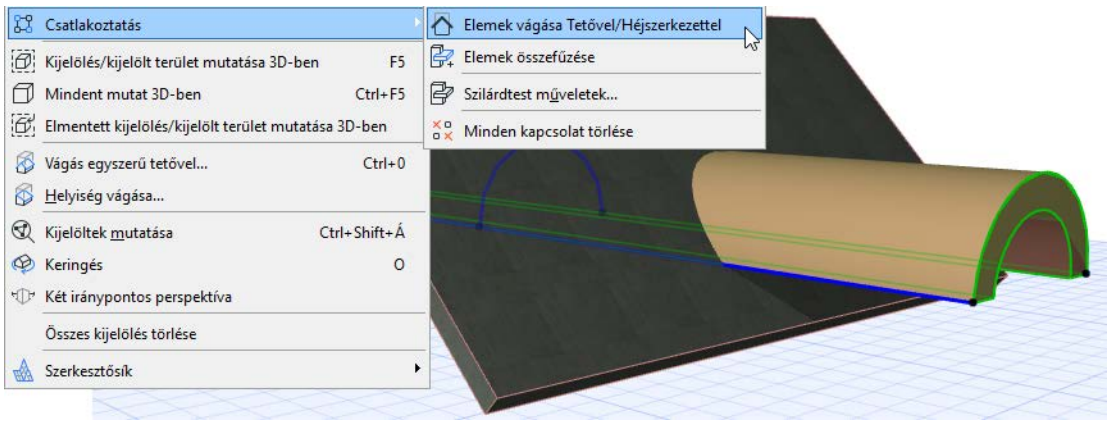


Az automatikus vágási logika ez esetben nem lesz megfelelő, mivel a végeredményből hiányozna a belső rész:

Lásd Több kijelölt elem vágása: Automatikus vágás.

Ehelyett használja a következő vágási munkafolyamatot:

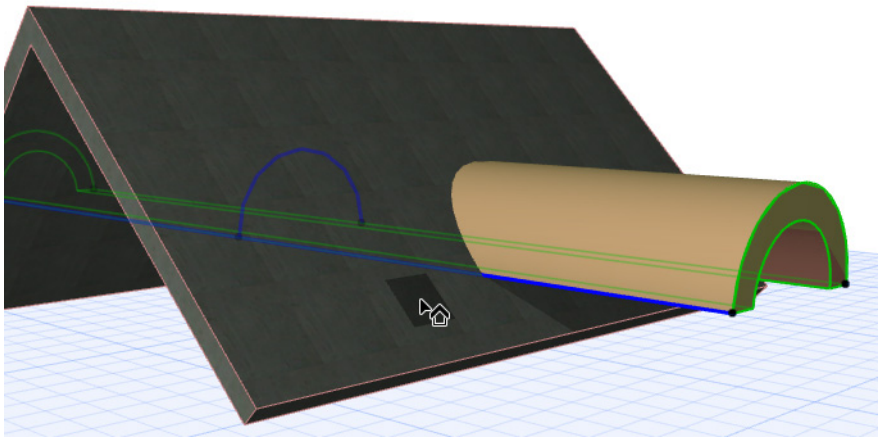
1. Jelölje ki az elvágni kívánt héjszerkezetet (az alagút formát).
2. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsot.

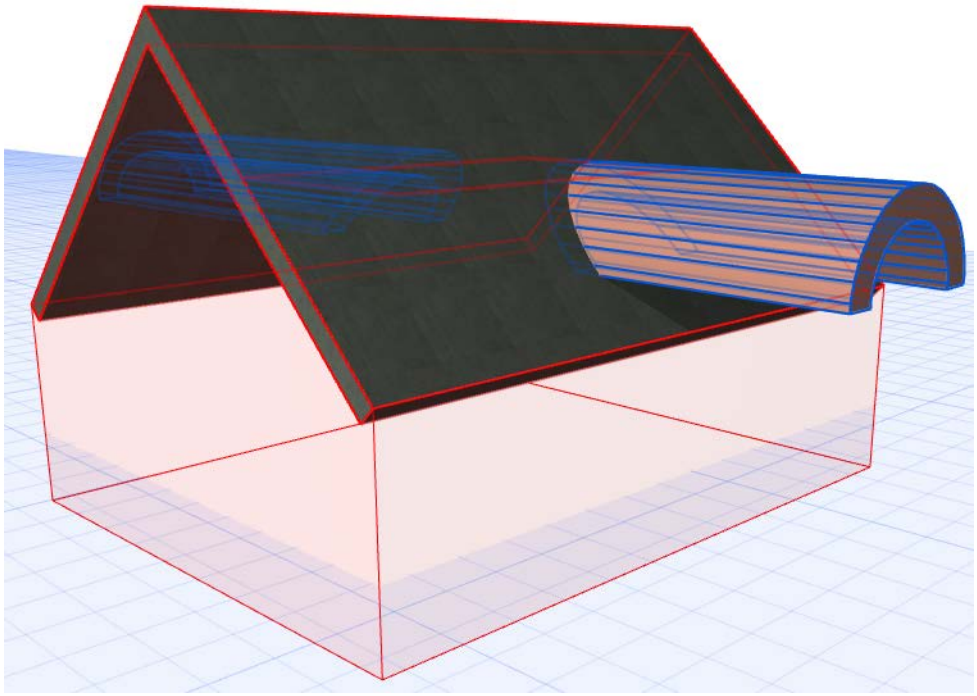


3. Most jelölje ki a vágóelemet.

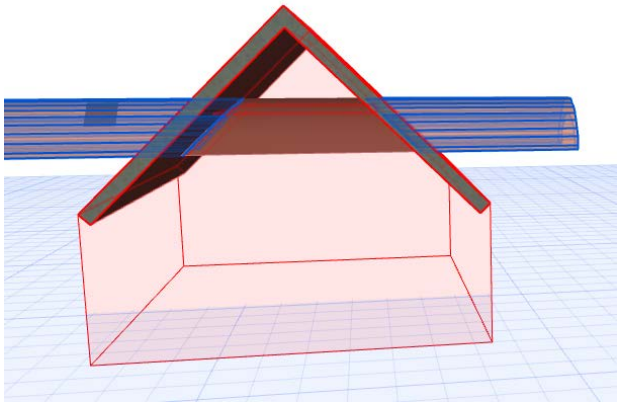
   Figyelje meg, hogy a kurzor kis háztetőre vált. Kattintson vele arra az elemre, amelyet vágóelemként kíván használni (ebben az esetben a V alakú héjszerkezet, piros visszajelzéssel).

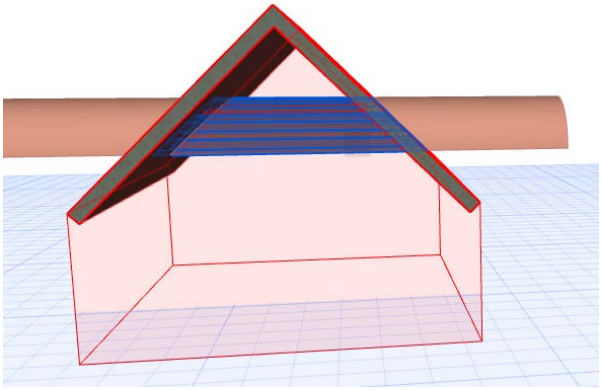
   Megjegyzés: ha a Testek vágása nincs bekapcsolva, itt automatikusan megjelenik a vágási művelet időtartamára.





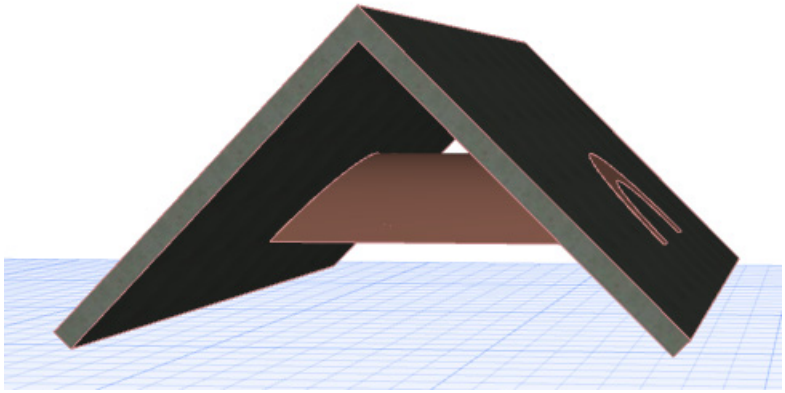
- Most az alagút formának azt a részét kell kijelölnie, amelyet szeretne *megtartani*. Vigye a kurzort az alagút részei fölé (a V alakú héjszerkezeten kívül és belül) és figyelje meg, hogy a kék visszajelzés hogyan azonosítja a részeket: ez az alagút azon részeire vonatkozó beállításokat jelzi, amelyek megmaradnak a vágást követően:





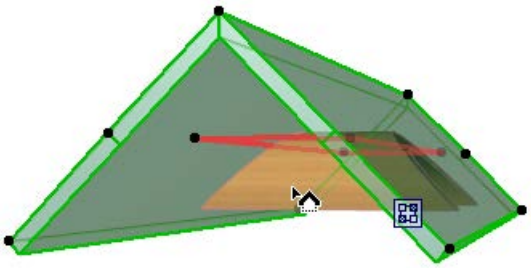
4. Ha szeretné **megtartani** a belső részt, kattintson arra a részre. A program végrehajtja a vágást.

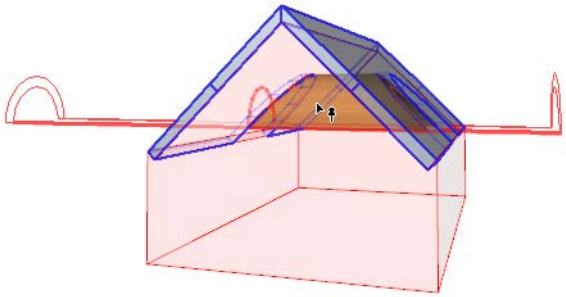
   Megjegyzés: Másik lehetőségként a Ctrl billentyű lenyomása mellett kattintson valamelyik eltávolítandó részre. A visszajelzésben kékkel jelenik meg a megmaradó rész.



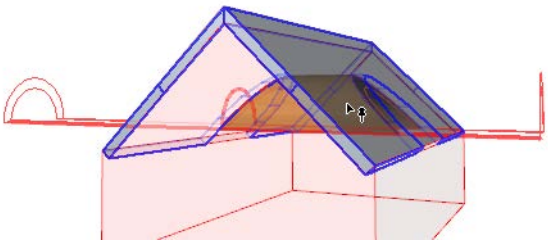
Most vágja el a másik elemet, a V alakú héjszerkezetet, hogy létrejöjjenek az alagút számára szükséges áttörések. Ismételje meg a vágási folyamatot:

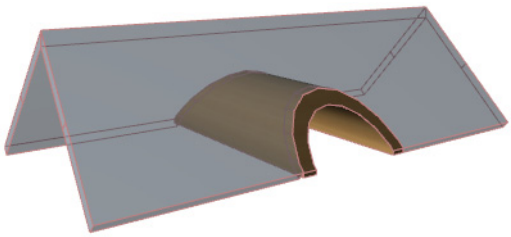
1. Jelölje ki az elvágni kívánt héjszerkezetet (a V alakú héjszerkezetet).
2. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsot.
3. Most a kis háztető kurzorral válassza ki a vágóelemet: ebben az esetben az alagutat. Ez mostantól piros visszajelzéssel jelenik meg.





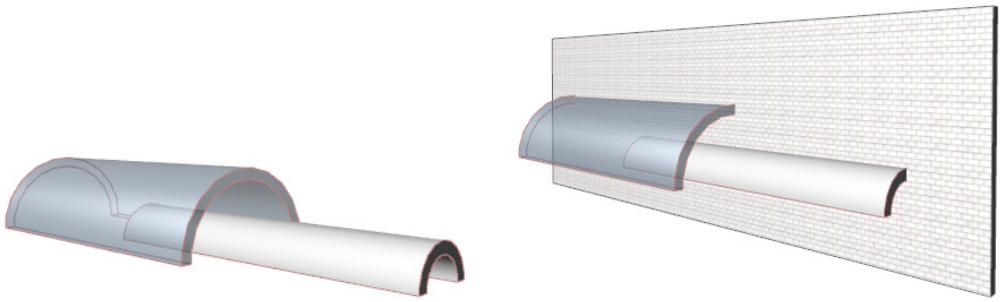
4. Most a V alakú héjszerkezetnek azt a részét kell kijelölnie, amelyet szeretne megtartani. Mozgassa a kurzort, és figyelje meg, hogy a kék visszajelzés hogyan azonosítja azokat a beállításokat, amelyek a vágást követően megmaradó részekre vonatkoznak:
5. Kattintson a V alakú héjszerkezet megmaradó részére. A program végrehajtja a vágást.





Vágott elemek összefűzése

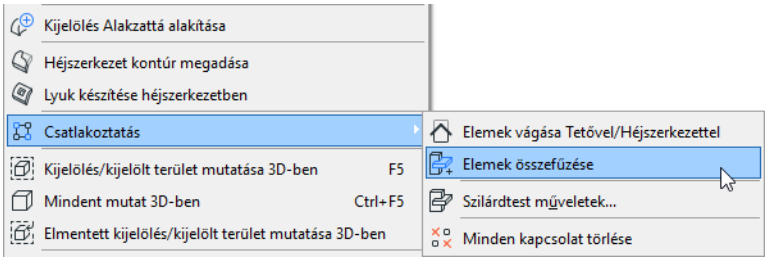
Tegyük fel, hogy a következő, két héjszerkezetből álló tervből indul ki, majd ezen átfuttat egy falat.



A falat úgy szeretné elvágni, hogy ne nyúljon túl egyik héjszerkezeten sem. Ugyanakkor a héjszerkezetek maradjanak érintetlenek.

A megoldás a két héjszerkezet vágótesteinek kombinálása, a héjszerkezetek vágása nélkül. Ezután a kombinált vágótesteket használja a fal egy lépésben történő vágására.

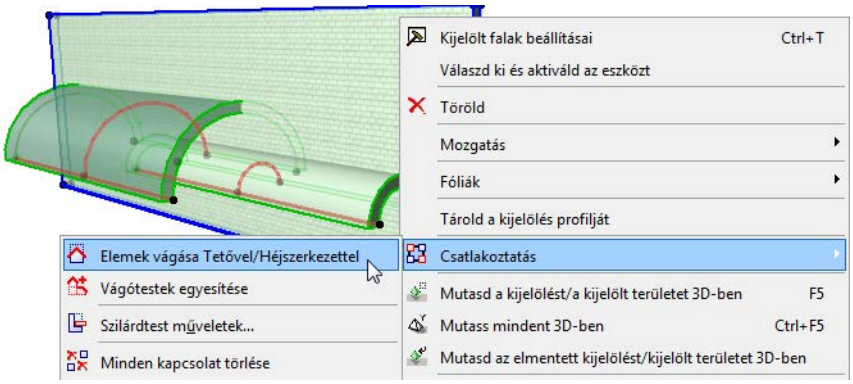
1. Jelölje ki mindkét héjszerkezetet.
2. Válassza a helyi menüben a **Csatlakoztatás > Elemek egyesítése** (vagy **Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek egyesítése**) parancsot.



A héjszerkezetek vágótestét vonta össze, anélkül, hogy levágott volna bármilyen részt magukról a héjszerkezetekről.

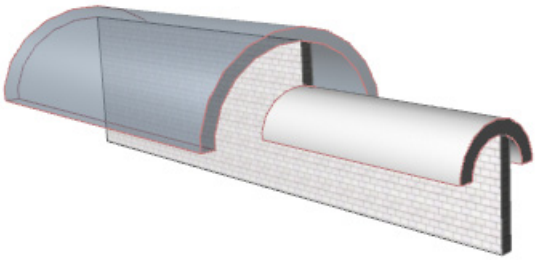
Most az összevágott, de érintetlen héjszerkezet-komplexet vágóelemként használva elvégezheti az automatikus vágási folyamatot a falon:

1. Jelölje ki a falat és a héjszerkezeteket együtt.
2. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsot.



3. A megjelenő párbeszédpanelen kattintson a **Vágd** parancsra.

4. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.



Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok

A **Csatlakoztatás > Elemek egyesítése** paranccsal engedélyezheti a prioritás szerinti metszést tetszőleges számú tető, héjszerkezet, alakzat és egyéb elem között. (Az összevont elemek közül legalább egynek tetőnek, alakzatnak vagy héjszerkezetnek kell lennie.)

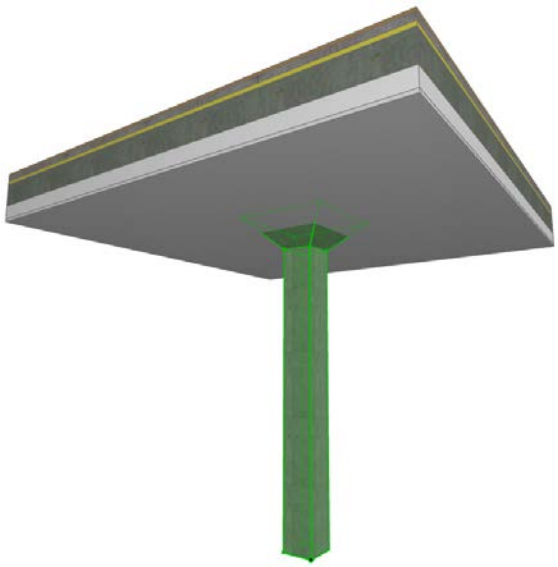
> **Megjegyzés:** Ehelyett használhat tetőt vagy héjszerkezetet egyéb elemek levágásához (az egyszerű összefűzés helyett): ezzel a módszerrel is csatlakoztathatja a tetőket/héjszerkezeteket prioritás szerint, valamint elvégezheti a célelem fizikai levágását.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

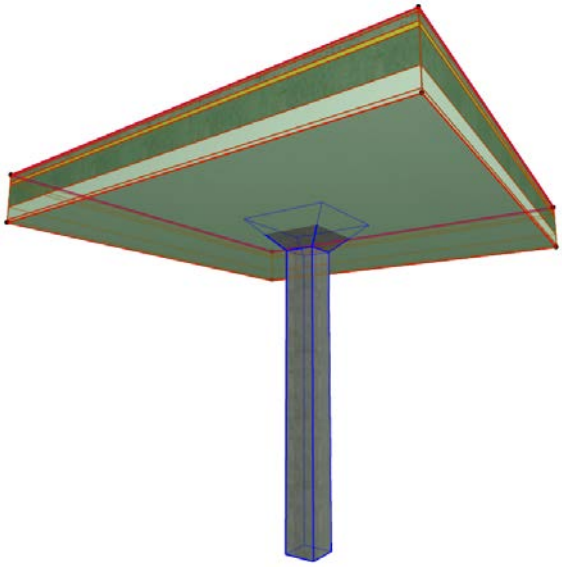
Példa az elemek összefűzésére

1. Tegyük fel, hogy van két ütköző szerkezeti elemünk, egy alakzat és egy réteges födém.

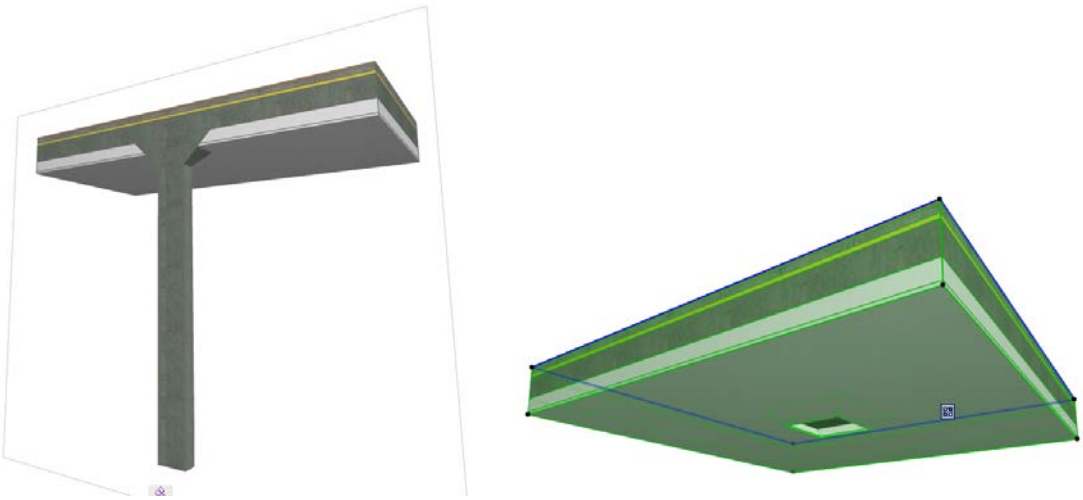
2. Jelölje ki az alakzatot.



3. Használja a **Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek egyesítése** parancsot. Most ki kell választania az elemet, amelyet össze kíván vele fűzni.



4. Kattintson a célelemre. Megtörtént a két elem összefűzése, a prioritás szerinti rétegmetszés szabályai szerint.



Megjegyzés: Mindkét elem kiválasztható a **Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek egyesítése** parancs használata előtt. Ebben az esetben nem kell több elemet megadnia, és az összefűzés egy lépésben lezajlik.

További általános információért a szerkezeti elemek közötti metsződésekről (csomópontokról):

Lásd Elemek összemetsződése.

További információért az összevont elemek kezeléséről:

Lásd Elemek csatlakozásának kezelése.

Elemek csatlakozásának kezelése

Az összekapcsolt elemeknél az alábbi műveletek elérhetők (ezek alapértelmezés szerint a Tervezés menüben találhatók):

- Vágás tetővel/héjszerkezettel
- Elemek egyesítése
- Fal kapcsolása Függönyfalhoz
- Szilárdtest-műveletek

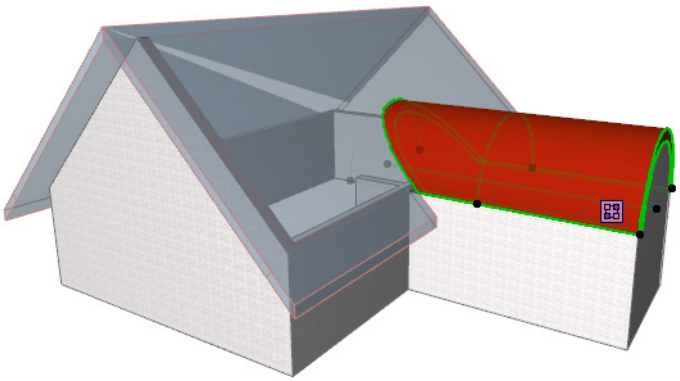
Az egymáshoz kapcsolt elemek asszociatívak: bármely elem változtatása azonnal hatással van minden kapcsolódó elemre is. Ezért fontos lehet követni, hogy az egyes elemek mihez csatlakoznak.

A **Csatlakozások ikon** és a **Csatlakozások lista** helyi felületet biztosítanak a kapcsolatok kezelésére.

A következő példákban vágási kapcsolatok láthatók, de a visszajelzés szilárdtest-műveletek, összefűzött elemek és kapcsolódó függönyfalak esetében azonos módon működik.

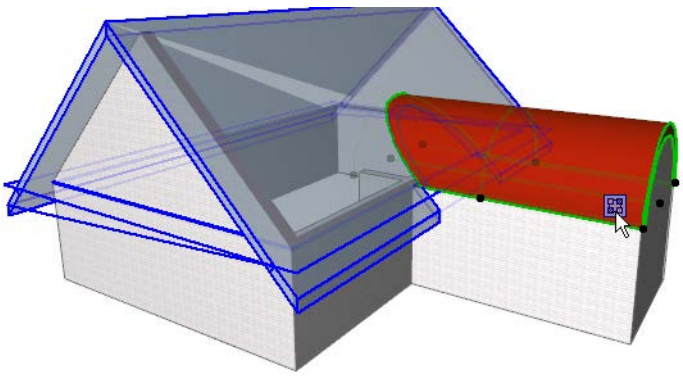
Vágások kezelése

Ha csak egy modell elemet jelöl ki, ami egy vágási kapcsolat része, megjelenik a Csatlakozások ikon:



Megjegyzés: a Csatlakozások ikon nem jelenik meg, ha több elemet jelölt ki.

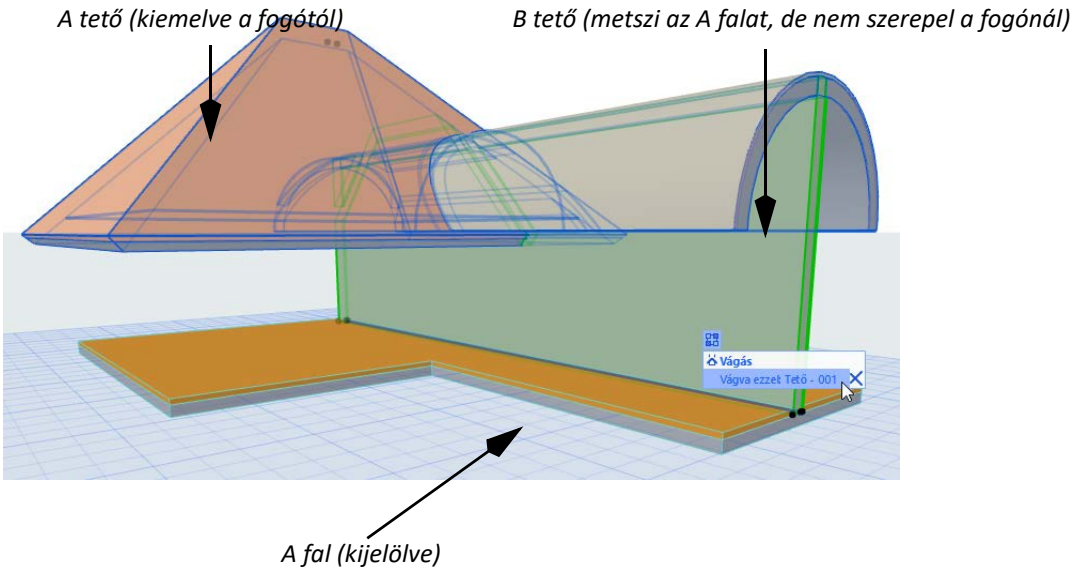
Ha a kurzort erre az ikonra viszi, a csatlakozó elemek kék kiemeléssel jelennek meg.



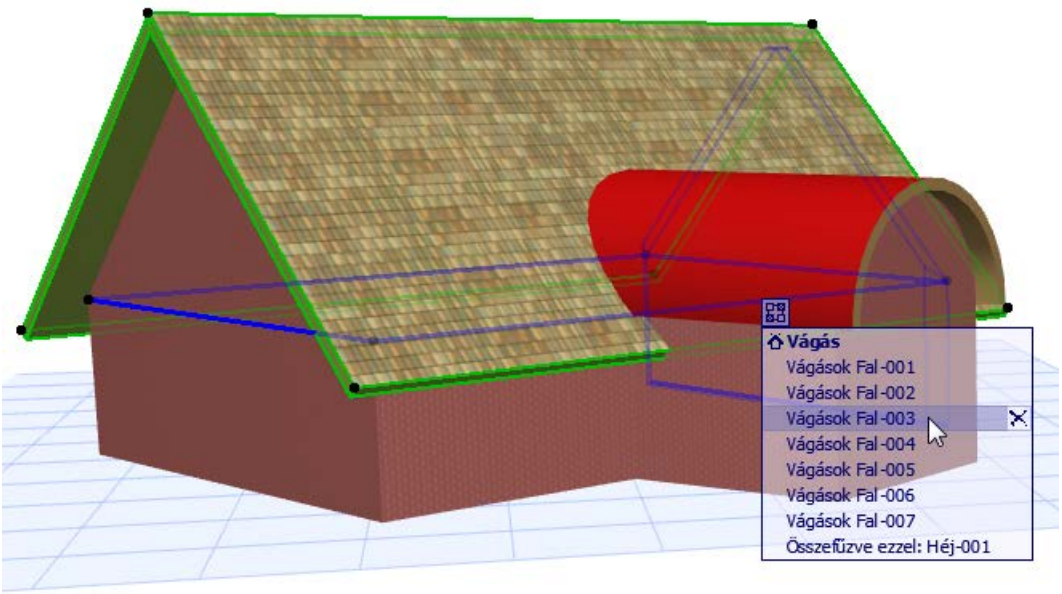
Ha a kijelölt elem (például az alábbi tető) több vágási kapcsolat része, kattintson az ikonra a csatlakozási kapcsolatok listán történő megjelenítéséhez.

Ha az A tető a B tetőhöz csatlakozik és az A falat az A tető vágja, akkor az A falat a B tető is vágja.

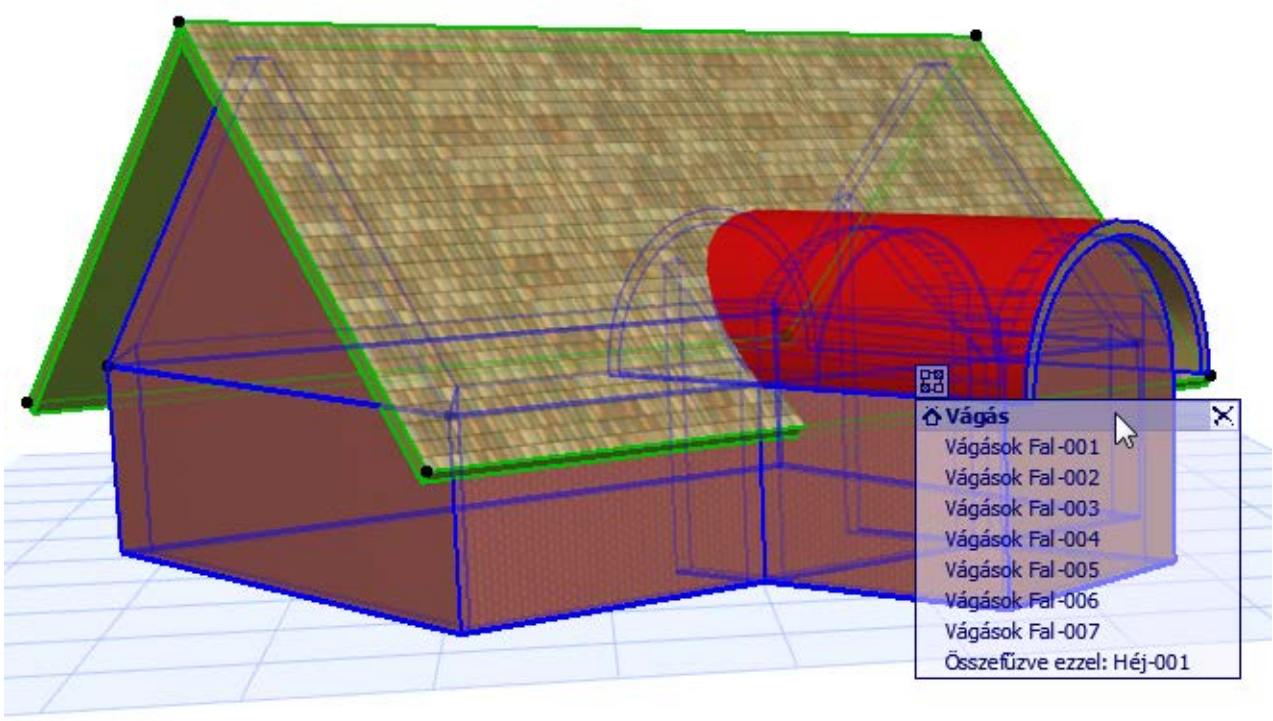
Az A fal Csatlakozás fogója csak az A tetőt listázza, mivel csak közöttük van közvetlen kapcsolat.



Vigye a kurzort a lista fölé: amint a kurzort valamelyik listázott elem fölé viszi, az a csatlakozó elem kiemeléssel jelenik meg a tervben (pl. az oromfal az alábbi ábrán).

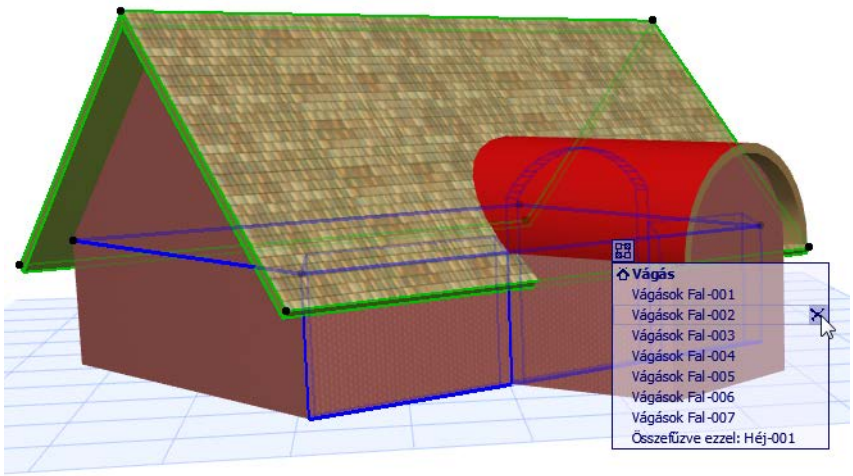


A kijelölt elemhez csatlakozó *összes* elem kiemeléséhez vigye a kurzort a kapcsolat listán a fejléc (pl. **Vágás**) fölé:

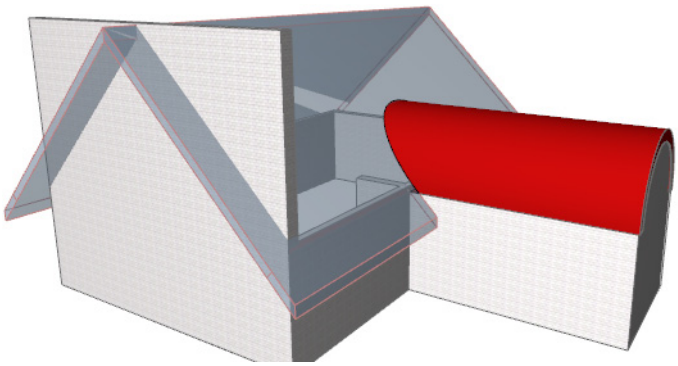


Ha a lista az aktuális nézeten nem látható elemekkel való kapcsolatot tartalmaz (pl. elrejtett fólián, vagy másik szinten van), az a kapcsolati elem dőlt betűvel szerepel a listán.

A kapcsolat törléséhez (vagyis a kapcsolat megszüntetéséhez és a vágás visszavonásához) kattintson az X ikonra a listán szereplő kapcsolat mellett. A kapcsolatot a program törölte. Egy teljes kapcsolat csoport törléséhez kattintson a listán a fejléc melletti X ikonra (pl. **Vágás**).

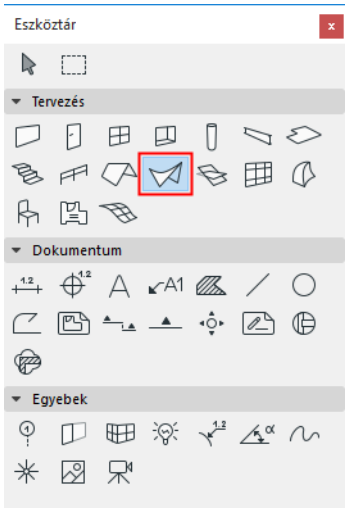


Ha egyszerre több kapcsolatot szeretne törölni, jelöljön ki egy vagy több modell elemet. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás > Minden kapcsolat törlése** parancsot. A kijelölt elem(ek) minden kapcsolata törlődik.



Héjszerkezetek

A héjszerkezet az ARCHICAD-ben valódi épület elem, kreatív felhasználási lehetőségek széles skálájával. A Héjszerkezet eszköz használatával elemeket modellezhet, az épület teljes külsejétől akár egészen egyetlen egyedi tárgyig.



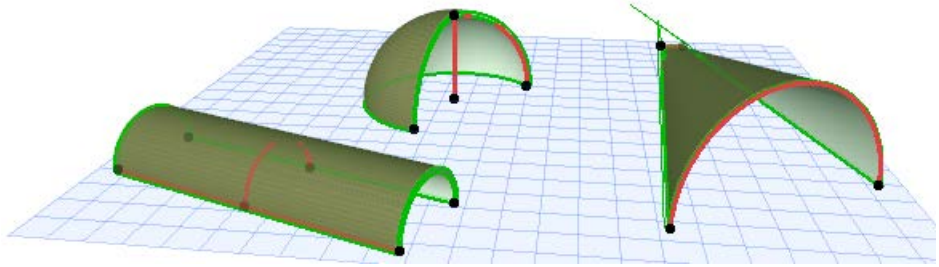
A héjszerkezetekről
Kihúzott héjszerkezetek
Megforgatott héjszerkezetek
Összekötött héjszerkezetek
Munkafolyamat minták héjszerkezetek létrehozására
Héjszerkezetek grafikus szerkesztése
Lyuk készítése héjszerkezetben
Héjszerkezet áttörésének módosítása
Héjszerkezet kontúr megadása
Héjszerkezet élének vagy héjszerkezet-áttörés élének testre szabása
Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel
Héjszerkezet eszköz beállítás

A héjszerkezetekről

Alapvető héjszerkezetek létrehozása

Héjszerkezetek az Alaprajzon vagy a 3D-s ablakban hozhatók létre. Alapvetően az alábbi három formát használhatja:

- Kihúzott
- Megforgatott, vagy
- Összekötött



Szokványos héjszerkezet a fenti típusok bármelyikével egyszerűen létrehozható. Ezután a héjszerkezet tovább fejleszthető grafikus szerkesztéssel, szabadon forgatással, nyílások hozzáadásával, vagy a kontúrok vágásával bármilyen formába.

Lásd Héjszerkezetek grafikus szerkesztése.

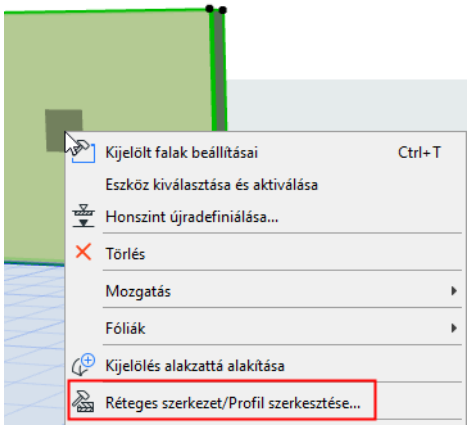
Héjszerkezet struktúrája

A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a héjszerkezet alapvető szerkezetét a Héjszerkezet eszköz beállításainál hozzárendelt építőanyag határozza meg.

Egy héjszerkezet (ugyanúgy, mint egy fal, tető, födém vagy tető) lehet réteges szerkezetű. Ha a héjszerkezet réteges szerkezetű, vastagsága a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** párbeszédpanelban adható meg, és megegyezik a rétegek vastagságának összegével.

Réteges héjszerkezet esetén a referenciaoldali felület a Réteges szerkezet beállításainál lévő listában elsőként feltüntetett réteg.

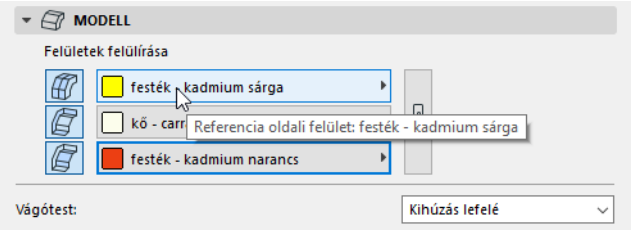
> **Megjegyzés:** A kiválasztott réteges szerkezet szerkesztéséhez nyissa meg a helyi menüjéből a beállításokra vonatkozó opciót:

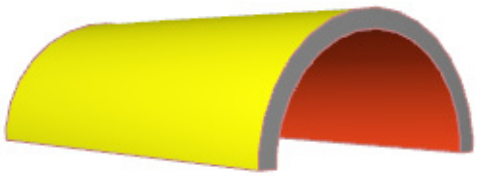


A héjszerkezet egy membránból (referencia oldal), valamint a membrán egyik oldalához csatolt héjszerkezet testből áll. A héjszerkezet teste „lefelé nő” a referencia oldallal felfelé.

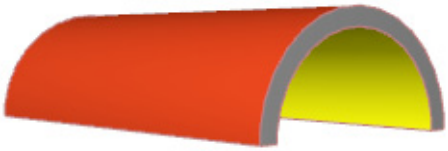
A héjszerkezet referencia oldala a következő esetekben játszik fontos szerepet:

- a héjszerkezet vagy annak rétegei felületének kiszámításánál
- amikor a Héjszerkezet beállítások Modell panelén igény szerint felülírja a felületeket.





A Héjszerkezet testének a héjszerkezet membrán másik oldalára történő áthelyezéséhez használja az **Átfordítás** parancsot (a Héjszerkezet beállításokból vagy az Infótábláról).



Héjszerkezet megjelenítése Alaprajzon

- A héjszerkezet megjelenítése az alaprajzon annak valódi 3D-s geometriáját tükrözi. Ebből eredően a szilárdtest-műveletek héjszerkezetekre gyakorolt hatása látható az alaprajzon.
- A héjszerkezeteken megjeleníthető egy fedő kitöltés, amely – a tetőkhöz hasonlóan – beállítható úgy, hogy tükrözze a héjszerkezet felületének vektoros kitöltéseit az építőanyagnál vagy (felülírás esetén) a felső felület felülírásnál beállítottak szerint. (A Héjszerkezet beállítások Fedő kitöltés beállításai alatt jelölje be a **Kitöltés használata a felületről** jelölőnégyzetet.)

Héjszerkezet csatlakozások

További információért a szerkezeti elemek (így a héjszerkezetek) közötti metsződésekről (csomópontokról):

Lásd még: Elemek összemetsződése és Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok.

A tetőkhöz hasonlóan a héjszerkezetek is vágóelemek, és részei asszociatív modell csatlakozásoknak. Ez azt jelenti, hogy a héjszerkezetekkel elvághat egyéb elemeket, precíz geometriák és összetett szerkezetek megvalósítása érdekében.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

Héjszerkezetek nyílásai

A héjszerkezetbe áttörések és tetőablakok helyezhetők.

Lásd még: Lyuk készítése héjszerkezetben, és Tetőablakok.

Gravitáció héjszerkezetre

Az ARCHICAD Gravitáció funkciója héjszerkezetek esetében működik. Ez azt jelenti, hogy új Fal, Oszlop, Gerenda vagy Tárgy típusú elemet a **Gravitáció** funkció segítségével közvetlenül elhelyezhet egy már létező Héjszerkezet, Tető vagy Felületháló tetejére, átvéve annak az elemnek a magasságát, amelyre az új elemet ráhelyezi.

Lásd még: Gravitáció.

Kihúzott héjszerkezetek

A kihúzott eljárás használatával úgy hozhat létre héjszerkezetet, hogy annak profilját megrajzolja egy síkra (szabadkézi poligon vagy egy alapértelmezett forma), majd a profilt kihúzza. Például a héjszerkezetet kihúzhatja az épület falai fölé.

A kihúzott héjszerkezetek létrehozásának alapvető módjait lásd a következő fejezetekben:

Egyszerű kihúzott boltozat: az Alaprajzzal párhuzamosan

Egyszerű kihúzott boltozat: az Alaprajzra merőlegesen

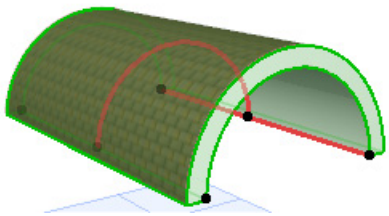
Kihúzott héjszerkezet szabadon megadott profillal

További példák: Munkafolyamat minták héjszerkezetek létrehozására.

Nézze meg a videót

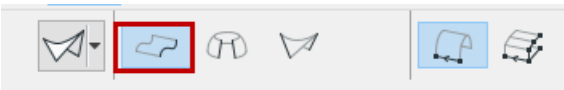
Egyszerű kihúzott boltozat: az Alaprajzzal párhuzamosan

Ezzel a módszerrel elhelyezhet egy boltozat formájú héjszerkezet profilt, majd grafikusan kihúzhatja.



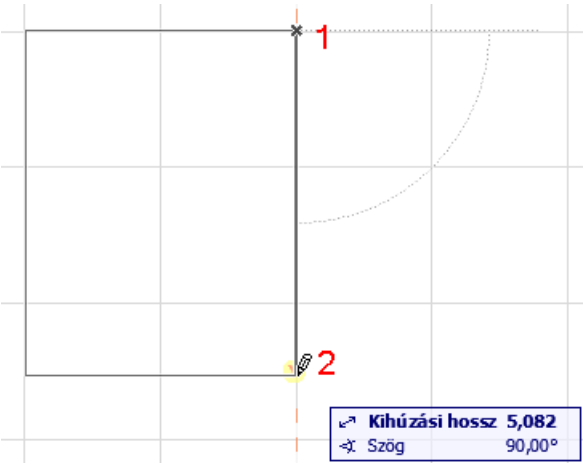
A héjszerkezet profilja ebben az esetben mindig félkör (boltozat). (A profil később szerkeszthető.)

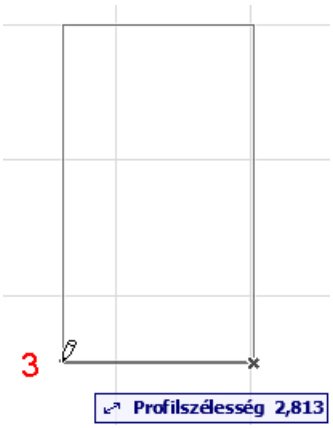
1. Aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Kihúzott geometria módszert, egyszerű beviteli móddal.

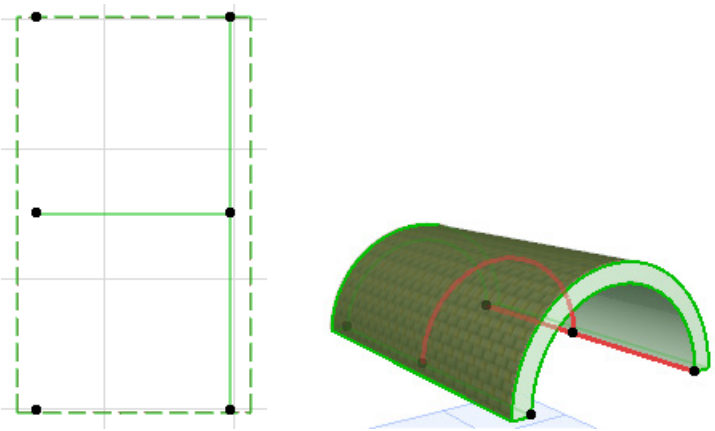


Az alaprajzon vagy a 3D-s ablakban:

2. Kattintson kétszer a héjszerkezet kihúzási hosszának megadásához.
3. Kattintson harmadszor a héjszerkezet profil szélességének meghatározásához.
4. A héjszerkezet teljes.

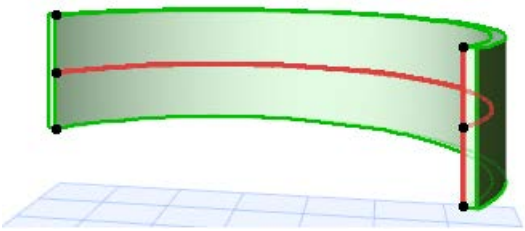






Egyszerű kihúzott boltozat: az Alaprajzra merőlegesen

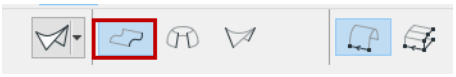
Ezzel a módszerrel elhelyezhet egy boltozat formájú héjszerkezet profilt, majd felfelé vagy lefelé kihúzhatja (az Alaprajzra merőlegesen).



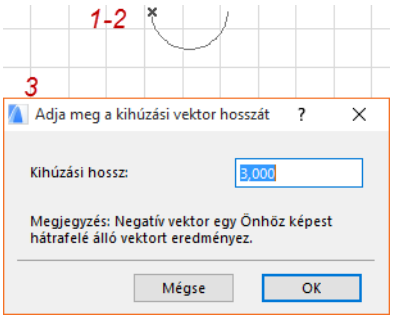
A héjszerkezet profilja ebben az esetben mindig félkör (boltozat). (A profil később szerkeszthető.)

Az alaprajzon:

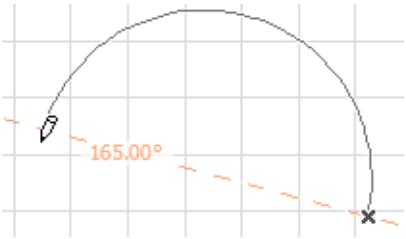
1. Aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Kihúzott geometria módszert, egyszerű beviteli móddal.



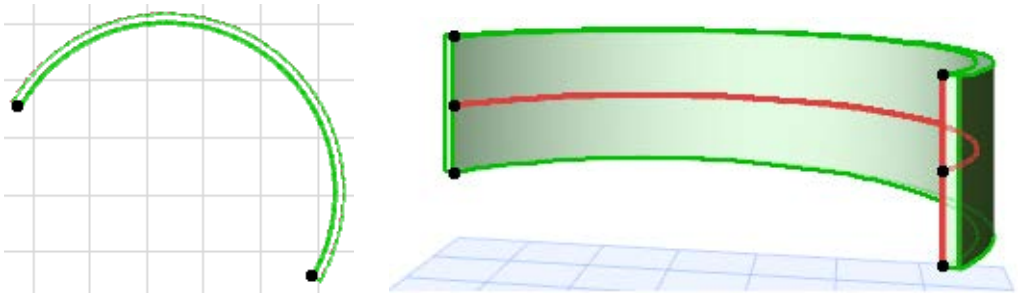
2. Kattintson duplán oda, ahová el szeretné helyezni a héjszerkezetet. (Megjelenik egy ideiglenes profil.) Alap magassága a Héjszerkezet beállításoknál megadott értéktől függ.
3. A megjelenő párbeszédpanelen adja meg a héjszerkezet kihúzásának hosszát. A pozitív számok a héjszerkezetet felfelé húzzák ki (ön felé). A negatív számok a vektort távolabb viszik. Kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához.



4. Mozgassa a kurzort a héjszerkezet pozíciójának megadására, majd kattintson a profil szélességének megadásához.

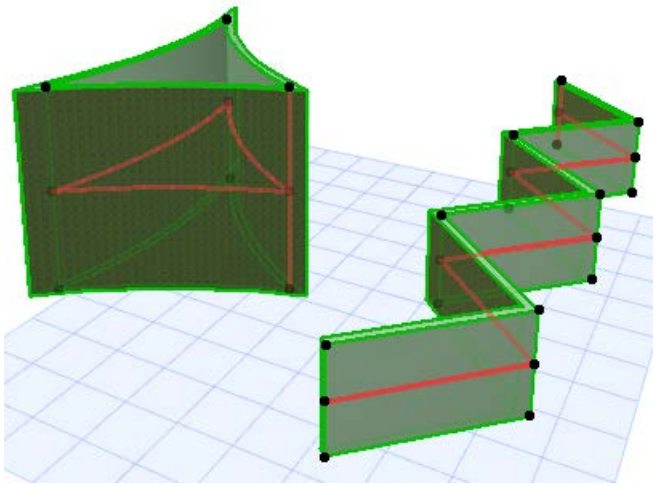


5. A héjszerkezet teljes.



Kihúzott héjszerkezet szabadon megadott profillal

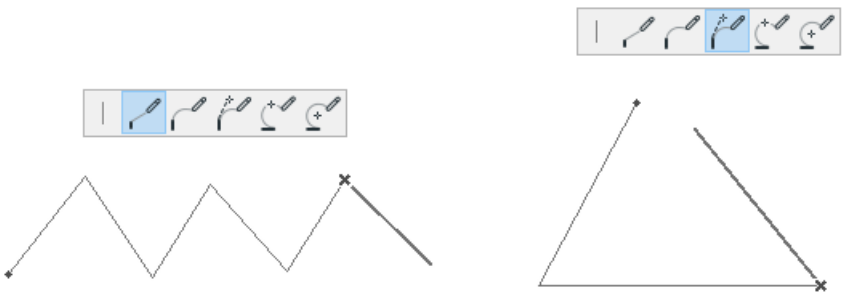
Ezt a módszert akkor használja, ha a héjszerkezet profilját sokszögvonallal szeretné megadni, majd a szerkesztősíkra merőlegesen kihúzni. Az alábbiakban két példa látható.



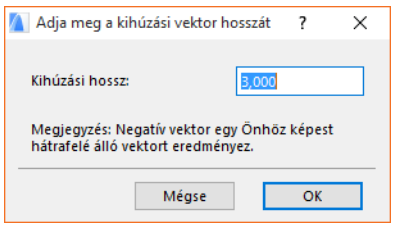
1. Aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Kihúzott geometria módszert, részletes beviteli módszerrel.

Az alaprajzon:

2. Rajzolja meg a héjszerkezet profilját – sokszögvonal vagy zárt poligon – a szokásos poligon beviteli móddal.

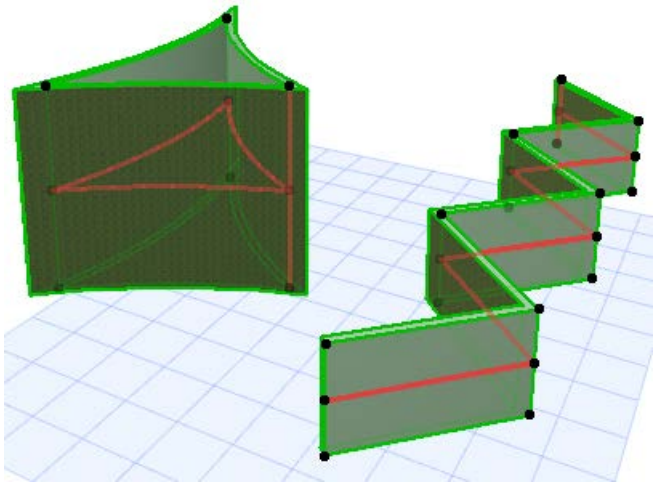


3. Kattintson kétszer a sokszögvonal vagy poligon befejezéséhez.
4. A megjelenő párbeszédpanelen adja meg a héjszerkezet kihúzásának hosszát. A pozitív számok a héjszerkezetet felfelé húzzák ki (ön felé). A negatív számok a vektort távolabb viszik. A kihúzás mindig merőleges az alaprajzra. Kattintson az **OK** gombra.



5. A héjszerkezet teljes. Tekintse meg 3D-ben. (A 3D ablakban a kijelölt héjszerkezet profilvonala mindig eltérő színnel jelenik meg.)

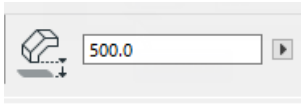
   Megjegyzés: ezt a színt a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** menüútvonalon elérhető „3D szerkesztővonalak” beállításnál módosíthatja.

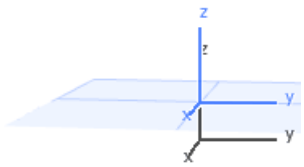


A 3D ablakban:

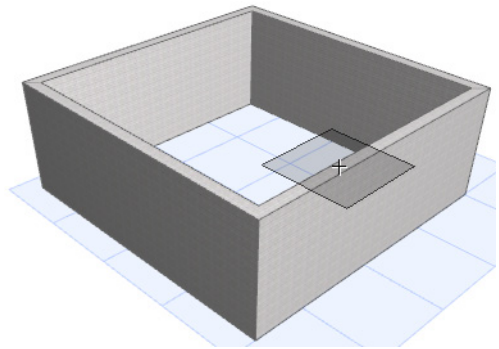
1. Válassza ki a beviteli síkot. Kattintson az alapértelmezett sík keresésére, vagy válasszon másik beviteli síkot a meglévő elemek alapján.

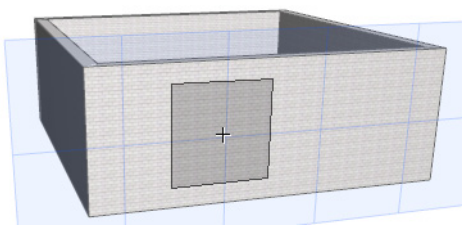
- Ha „üres területre” kattint, az alapértelmezett beviteli sík a Héjszerkezet alapértelmezett beállításainál megadott alap magasságon van (itt 500).



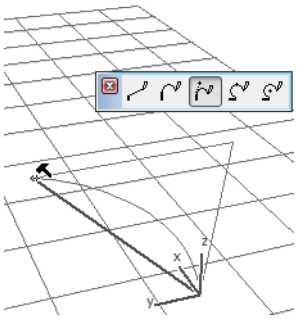


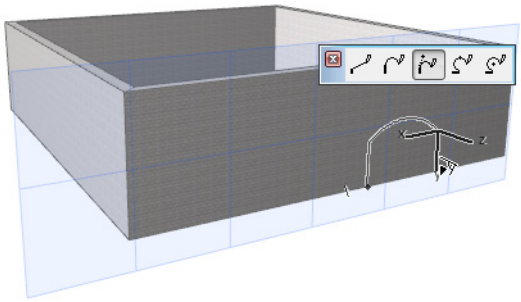
- Ha egy meglévő elem pontjai vagy felületei által definiált beviteli síkot szeretne elhelyezni, jelölje ki annak bármely pontjára és/vagy élére vagy felületére kattintva: az automatikus visszajelzés (szürke négyzet) mutatja, hol vannak a potenciális beviteli síkok. Ha megvan a kívánt sík, a megjelenítéshez kattintson rá.



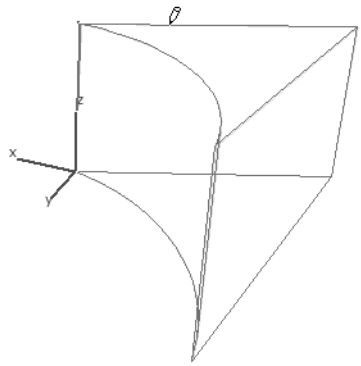


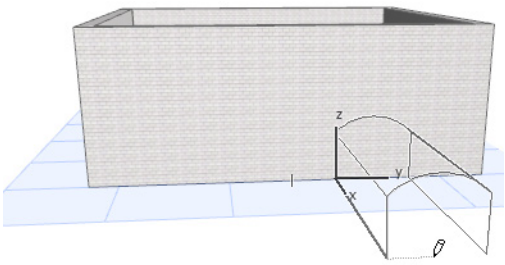
2. Rajzolja meg a héjszerkezet profilját - sokszögvonal, vagy zárt poligon - a szokásos poligon beviteli módokkal. (Az alábbiakban két példa látható).



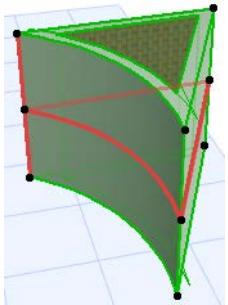


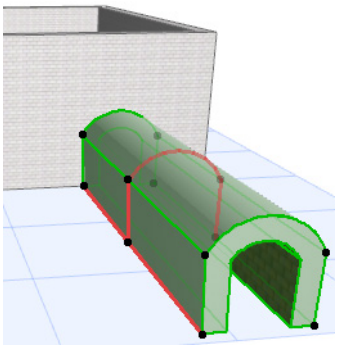
3. Fejezze be a poligont.
4. Húzza ki a héjszerkezetet a kurzor húzásával. A héjszerkezet a beviteli síkra merőlegesen húzódik ki.





5. Kattintson a befejezéshez.





Megforgatott héjszerkezetek

A megforgatott módszer használatával úgy hozhat létre héjszerkezetet, hogy definiálja a profilját (alapértelmezett formát vagy szabadkézi profilt), majd a profilt a tengelye körül elforgatja.

Témakörök

Megforgatott héjszerkezet: egyszerű bevitel

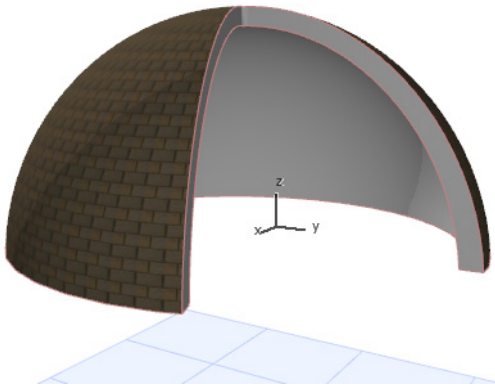
Megforgatott héjszerkezet szabadon megadott profillal

Munkafolyamat minták héjszerkezetek létrehozására

Szakasz felület a megforgatás mentén

Nézze meg a videót

Megforgatott héjszerkezet: egyszerű bevitel

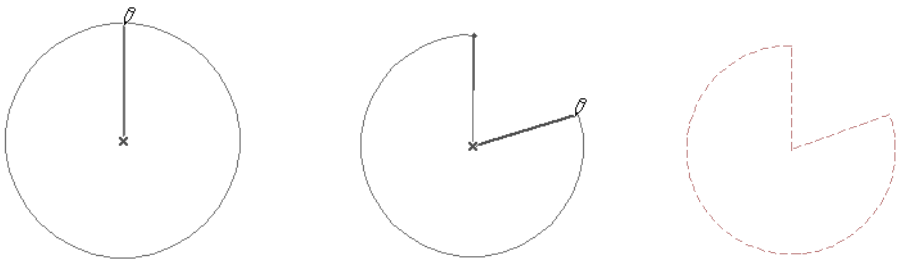


Az alaprajzon vagy a 3D-s ablakban:

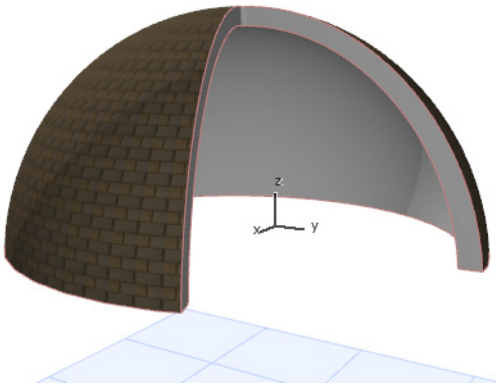
1. Aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Megforgatott geometria módszert, egyszerű beviteli móddal.

2. Kattintson a héjszerkezet tengelyének a boltozat közepén való definiálásához. (Az először elhelyezett tengely mindig függőleges, bár később a tengely lejtése szerkeszthető.)
3. Húzza a kurzort a héjszerkezet méretének (szélesség) megadásához. Kattintson oda, ahol a forgatást kezdeni szeretné a tengely körül.

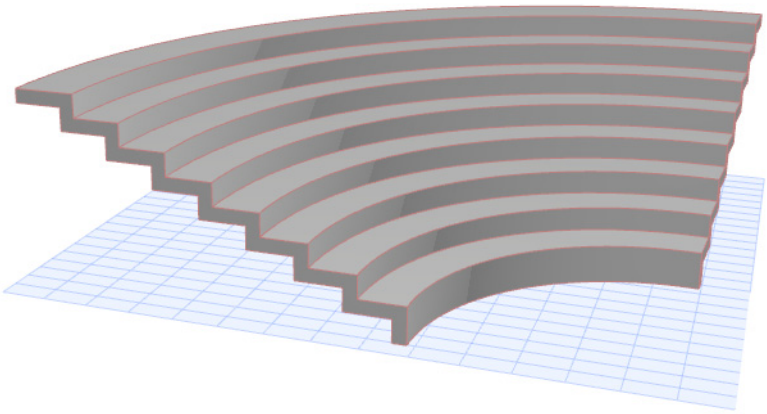
4. Húzza a kurzort és kattintson a forgatási szög befejezéséhez.



5. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.


z
x
y

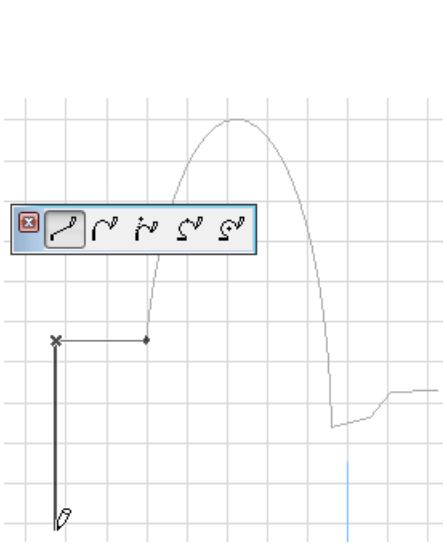
Megforgatott héjszerkezet szabadon megadott profillal

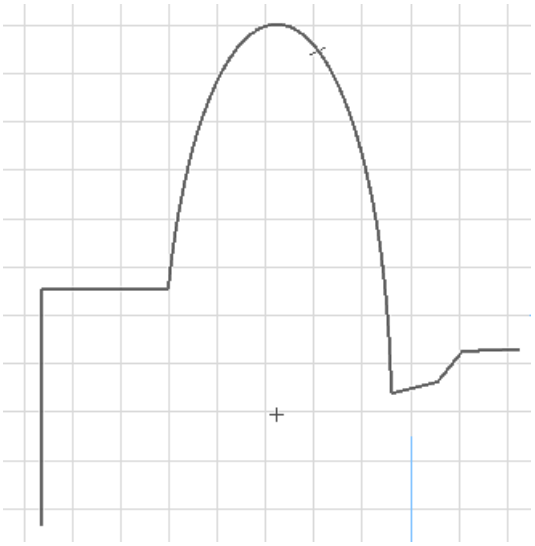


1. Aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Megforgatott geometria módszert, részletes beviteli móddal.

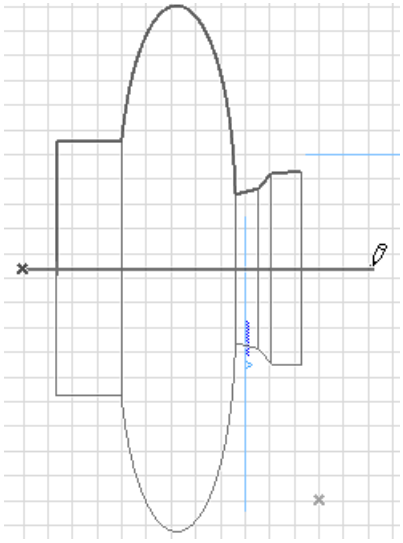
Az alaprajzon:

2. Rajzolja meg a héjszerkezet profilját – sokszögvonal vagy zárt poligon – a szokásos poligon beviteli móddal.
3. Kattintson kétszer a sokszögvonal vagy poligon befejezéséhez.

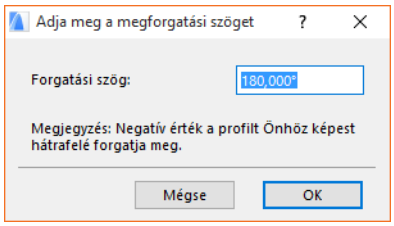




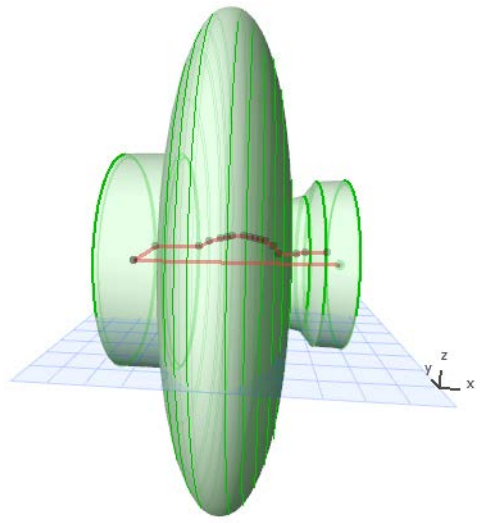
4. Kattintson kétszer a megforgatás tengelyének megrajzolásához. Az először elhelyezett forgatási tengely mindig párhuzamos az Alaprajzzal, bár ez később szerkeszthető.



5. A megjelenő párbeszédpanelen adja meg a héjszerkezet megforgatásának szögét. A pozitív számok a héjszerkezetet ön felé forgatják. A negatív számok a héjszerkezetet öntől távolodó irányba forgatják.



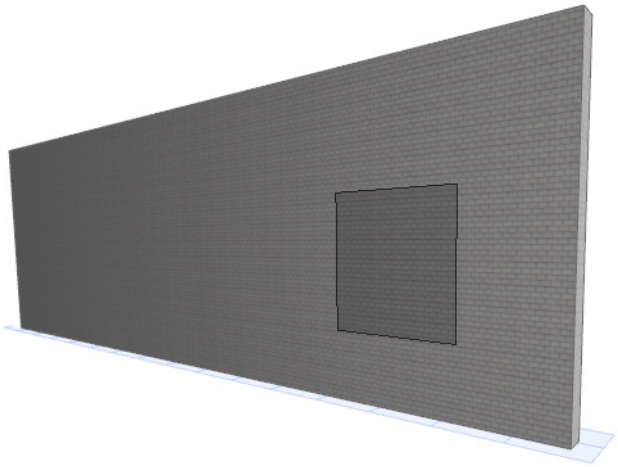
6. Kattintson az **OK** gombra a héjszerkezet befejezéséhez. Tekintse meg 3D-ben.



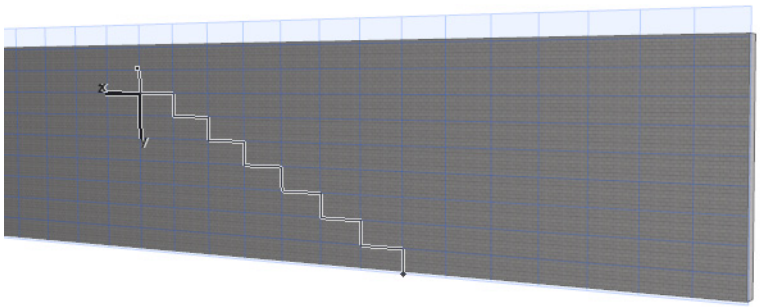
A 3D ablakban:

1. Válassza ki a beviteli síkot. Kattintson az alapértelmezett sík keresésére, vagy válasszon másik beviteli síkot a meglévő elemek alapján. Ez az a sík, amelyre megrajzolja a profilt, majd annak forgatási tengelyét.

- Ha „üres területre” kattint, az alapértelmezett beviteli sík a Héjszerkezet alapértelmezett beállításainál megadott alap magasságon van.
- Ha egy meglévő elem pontjai vagy felületei által definiált beviteli síkot szeretne elhelyezni, jelölje ki annak bármely pontjára és/vagy élére vagy felületére kattintva: az automatikus visszajelzés (szürke négyzet) mutatja, hol vannak a potenciális beviteli síkok. Ha megvan a kívánt sík, a megjelenítéshez kattintson rá.

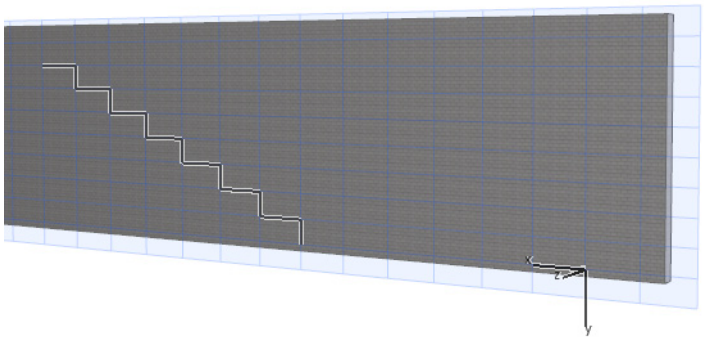


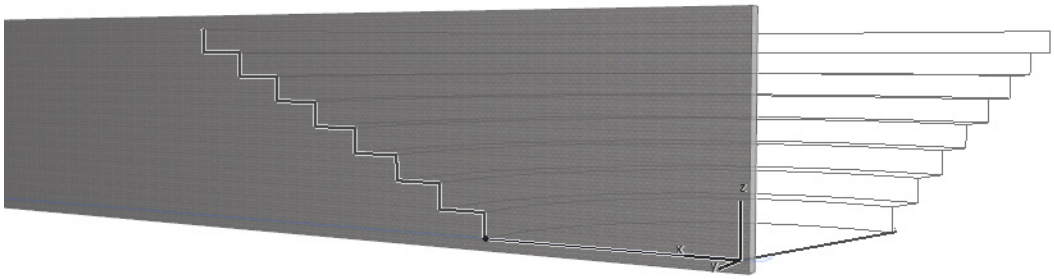
2. Rajzolja meg a héjszerkezet profilját - sokszögvonal, vagy zárt poligon - a szokásos poligon beviteli módokkal.
3. Fejezze be a poligont.

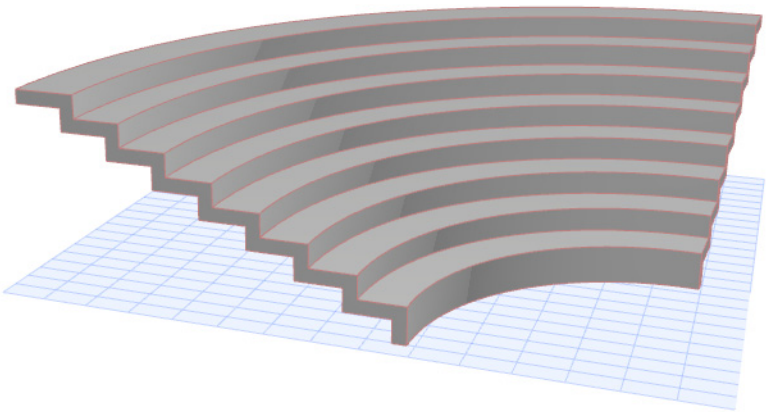


4. Kattintson a megforgatási tengely középpontjának megadásához.

5. A megforgatási tengely befejezéséhez mozgassa a kurzort. (A 3D nézetben navigáljon úgy, hogy megtalálja a visszajelzés megtekintéséhez legalkalmasabb szöget.)







6. A héjszerkezet teljes.

Összekötött héjszerkezetek

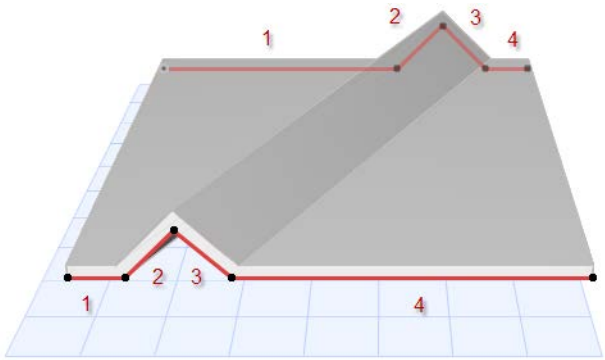
Az összekötött héjszerkezethez két különálló profil szükséges, bármely két síkon.

Mindkét profil, a vonal jellegű elemekhez hasonlóan, szakaszokból és köztes csomópontokból áll. Összekötött héjszerkezet létrehozásához az ARCHICAD összekötő vonalakat rajzol a két profil megfelelő szakaszai és csomópontjai közé. A héjszerkezet ezután a létrejövő geometriának megfelelően „növekszik”.

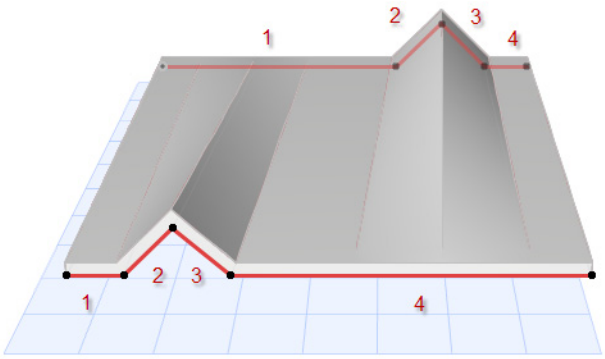
Héjszerkezet összekötési szabály

Két profil összekötésének a logikája (az elnevezése: „Összekötési szabályok”) kétféle lehet. Az Infótáblaról vagy a Héjszerkezet beállítások Geometria és elhelyezés paneléről válassza ki a kívánt ikont, az Összekötött építési módszer használatával.

- **Párosított:** a profilok úgy vannak összekötve, hogy az egyik profil minden szakasza/csomópontja hozzá van rendelve a másik profil egy szakaszához vagy csomópontjához. Ha a szakaszok/csomópontok nem egyeztethetők egy az egyhez megfeleltetéssel, akkor arányosan elosztva lesznek hozzárendelve.



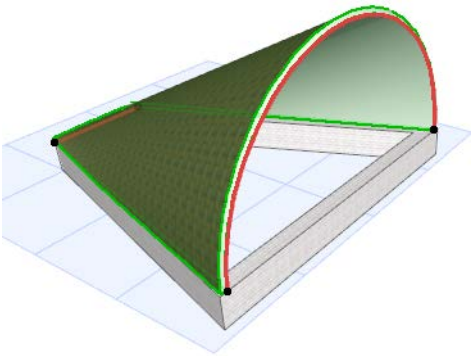
- **Sima:** a profilos poligonok összekapcsolása az arányos hosszúságú megfelelő szakaszok összekötésével történik, a csomópontok helyzetének kiszámítása nélkül. Ez előnyös lehet, ha a profilokat görbe alapján rajzolja, ami nagy számú, látszólag véletlenszerű csomópontot hoz létre.



Az összekötött héjszerkezetek létrehozásának alapvető módjait lásd a következő fejezetekben.

Témakörök

Összekötött boltozatos héjszerkezet



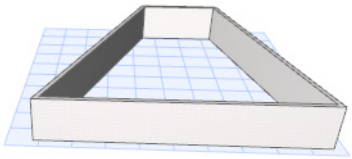
További példák: Munkafolyamat minták héjszerkezetek létrehozására.

Összekötött boltozatos héjszerkezet

Összekötött héjszerkezet egyszerű beviteli módszerrel történő létrehozásához két profilt kell definiálni párhuzamos síkokon. Ezzel a beviteli módszerrel:

- Az első profil mindig egy boltozat.
- A második profil mindig egy egyenes vonal.

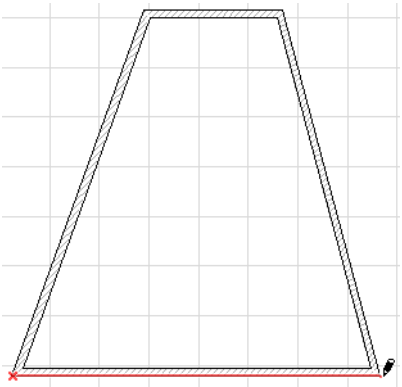
Itt egy boltozatos összekötött héjszerkezetet helyezünk a fal komplex tetejére.



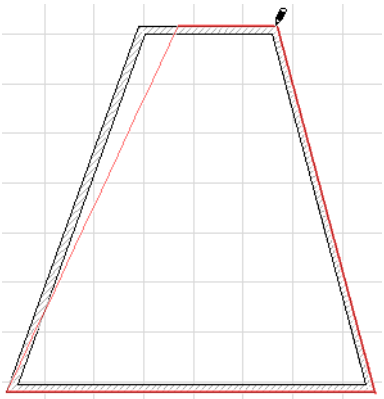
1. Használja a Héjszerkezet eszköz összekötött geometria módszerét és az Egyszerű beviteli módszert.

Az alaprajzon:

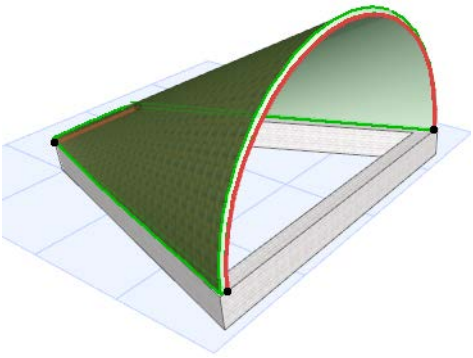
2. Az első boltozatos profil szélességének megadásához kattintson az alsó falszakasz két végpontjára.



3. Vigye a kurzort az ellenkező oldali falszakaszhoz, majd kattintson a fal két végpontjára a második, egyenes vonalú profil szélességének megadásához.

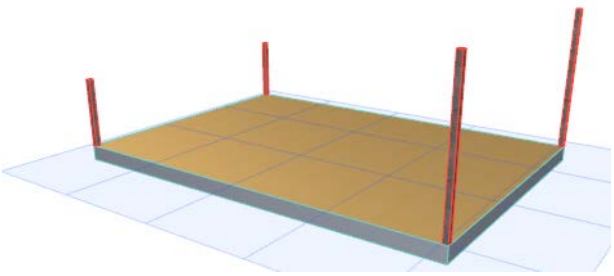


4. Az összekötött boltozatos héjszerkezet elkészült. Tekintse meg 3D-ben.



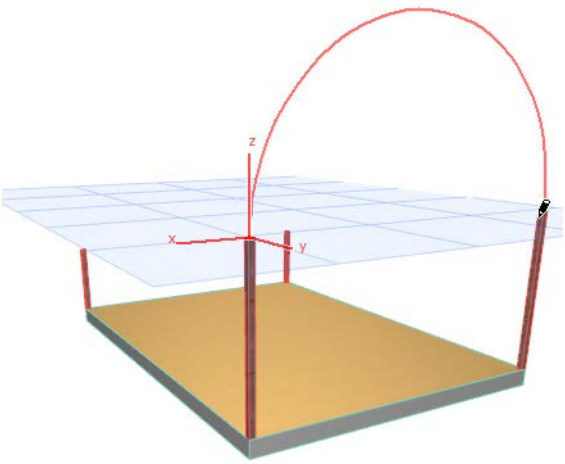
A 3D ablakban:

Itt a boltozatos összekötött héjszerkezetet két pár, eltérő magasságú oszlopra helyezzük.

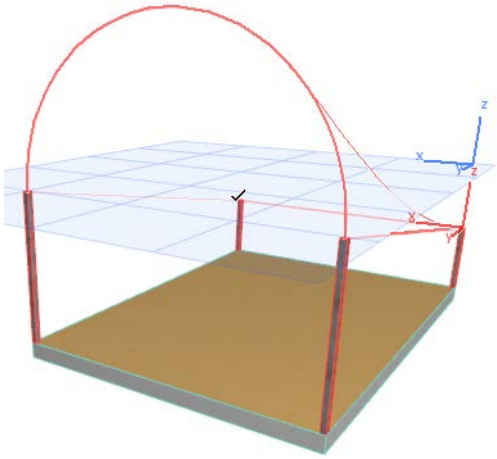


1. Használja a Héjszerkezet eszköz összekötött geometria módszerét és az Egyszerű beviteli módszert.

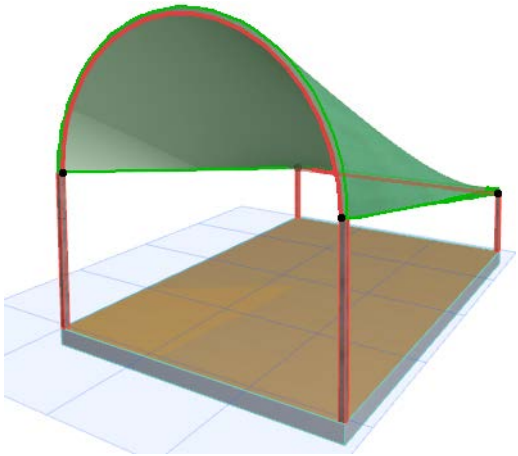
2. Az első boltozatos profil szélességének megadásához kattintson a két magasabb oszlopra.



3. Vigye a kurzort az ellenkező oldali rövidebb oszlopokhoz, majd kattintson mindkét oszlopra a második, egyenes vonalú profil szélességének megadásához.



4. Az összekötött boltozatos héjszerkezet elkészült. Tekintse meg 3D-ben.



Nézze meg a videót

Munkafolyamat minták héjszerkezetek létrehozására

A következő részekben lépésről lépésre bemutatjuk, hogyan hozhatók létre az adott héjszerkezeti típusok:

Kihúzott héjszerkezet: hullámos vászontető

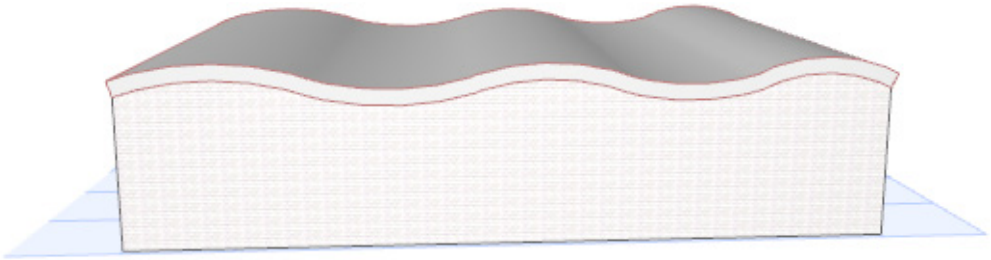
Megforgatott héjszerkezet: íves háromszög alakú tető komplex

Megforgatott héjszerkezet: élek megadása metszetben

Összekötött héjszerkezet: teniszpálya héjszerkezet

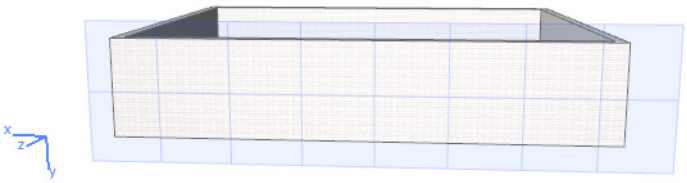
Összekötött héjszerkezet: csavart torony

Kihúzott héjszerkezet: hullámos vászontető

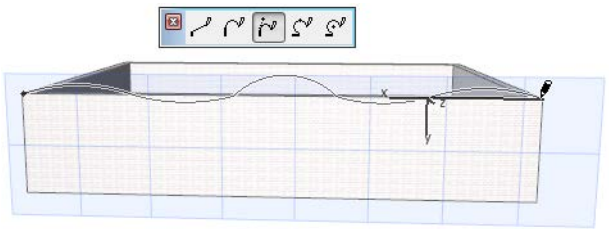


1. Aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Kihúzott geometria módszert, részletes beviteli módszerrel.

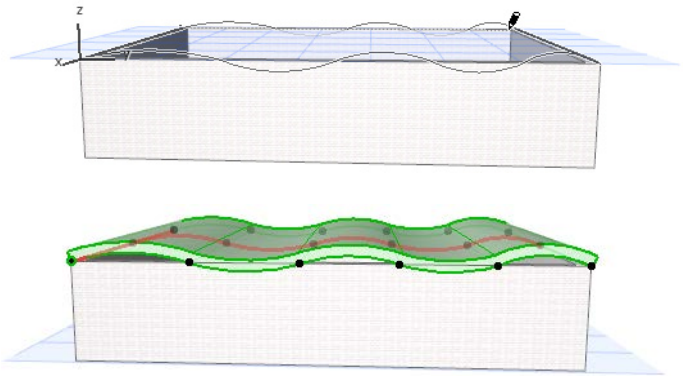
2. A 3D ablakban kattintson egy felületre, vagy kattintson három pontra, a profil rajzolásának helyéül szolgáló beviteli sík meghatározására.



3. Rajzolja meg a kívánt profilt, ez esetben egy hullámos vonalat, a Mozgó paletta szokásos lehetőségeinek használatával. Kattintson a befejezéshez.

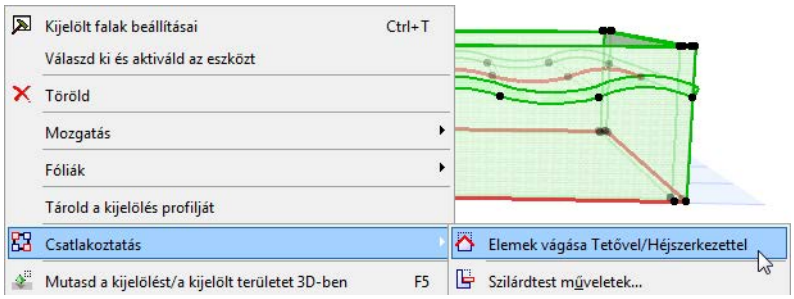


4. Eztán húzza ki a profilt: terjessze ki hátrafelé a távoli falig, majd kattintson a lehelyezéshez. Tekintse meg az eredményt.



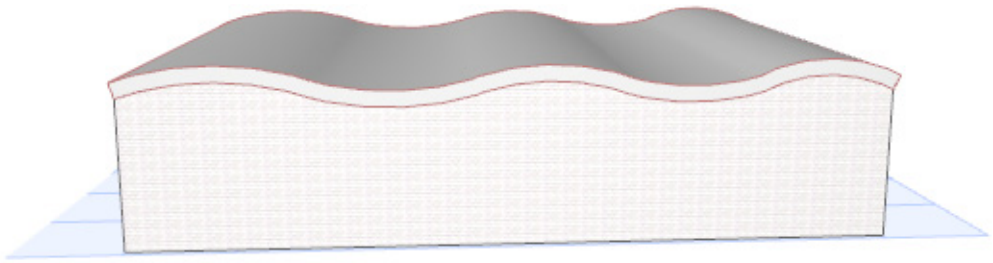
5. Emelje meg a fal magasságát úgy, hogy metssze a héjszerkezetet, így a fal elvágható a héjszerkezettel.

6. Jelölje ki a vágni kívánt falat és héjszerkezetet. A helyi menüből válassza a **Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel** parancsot.

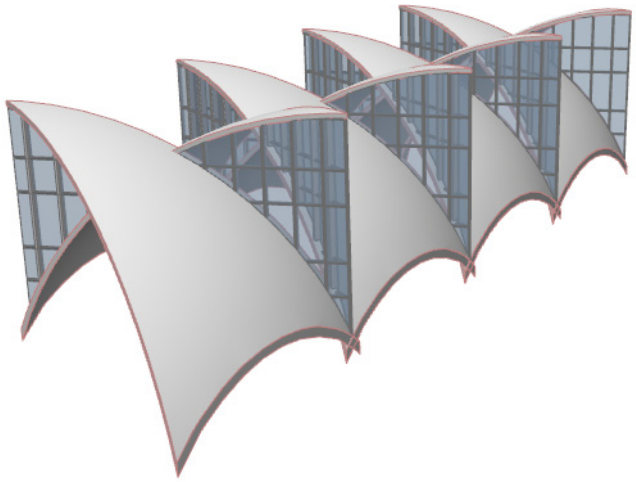


A héjszerkezet csatlakozásokkal kapcsolatos további információk: Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

Tekintse meg az eredményt.

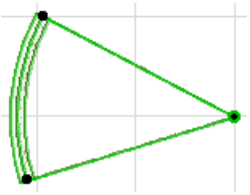


Megforgatott héjszerkezet: íves háromszög alakú tető komplex

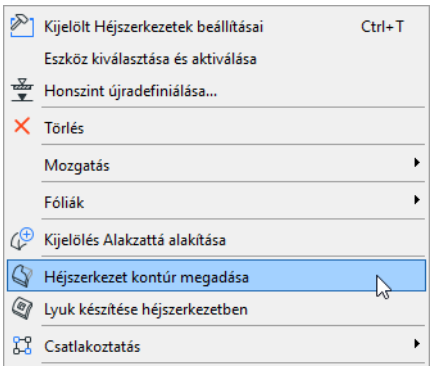


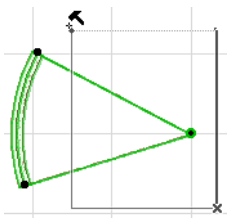
1. Az Alaprajzon aktiválja a Héjszerkezet eszközt, majd válassza a Megforgatott geometria módszert, egyszerű beviteli móddal.

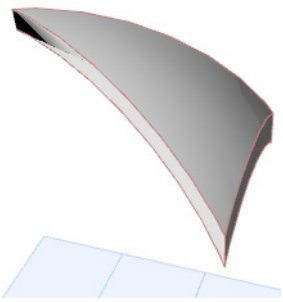
2. Hozzon létre egy megforgatott héjszerkezetet 45 fokos elforgatási szöggel.



3. A héjszerkezet kijelölése után válassza a **Héjszerkezet kontúr megadása** parancsot a helyi menüből.
4. Adjon meg egy négyzet alakú kontúrt, amellyel elvágja a héjszerkezet élét, amint az látható. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.

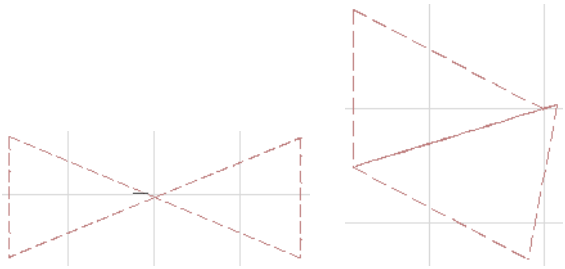




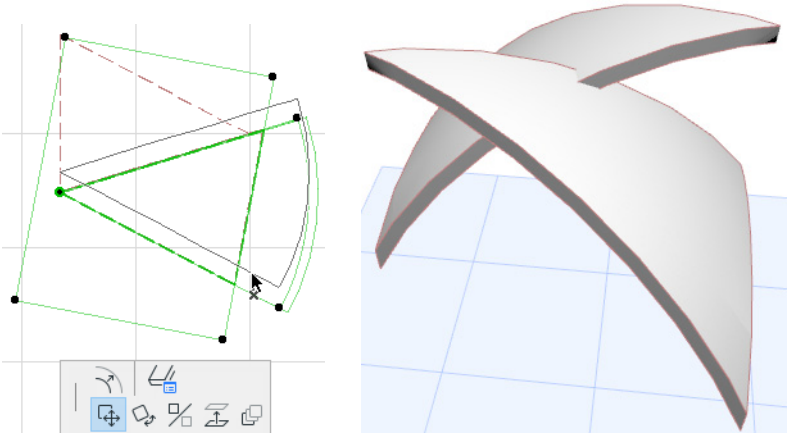


5. Visszatérve az Alaprajzra, tükrözze a héjszerkezet másolatát.

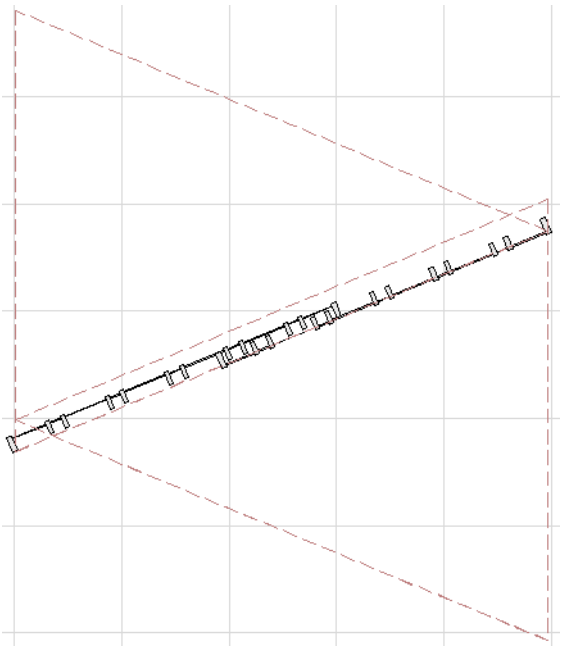
6. Mozgassa a második héjszerkezetet úgy, hogy az első mellé kerüljön.



7. Mozgassa a második héjszerkezetet az Y tengely mentén enyhén felfelé úgy, hogy kis mértékben átfedje az első héjszerkezetet (így könnyebb lesz az elemeket egymásra vágni.) Tekintse meg 3D-ben.

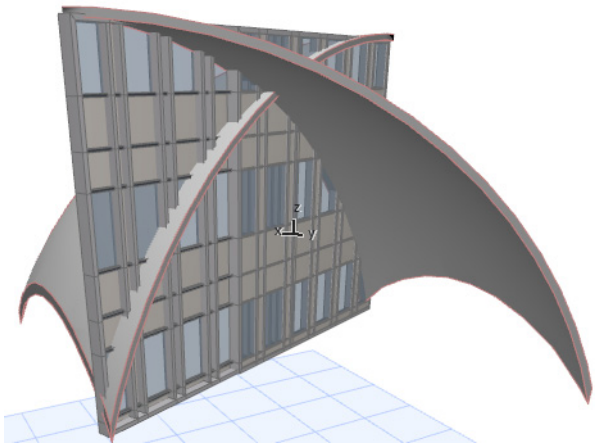


8. Térjen vissza a 2D-s ablakba. Hozzon létre két függönyfalat úgy, hogy mindkettő az ellentétes irányba nézzen, és a két héjszerkezet között fusson, az ábra szerint.



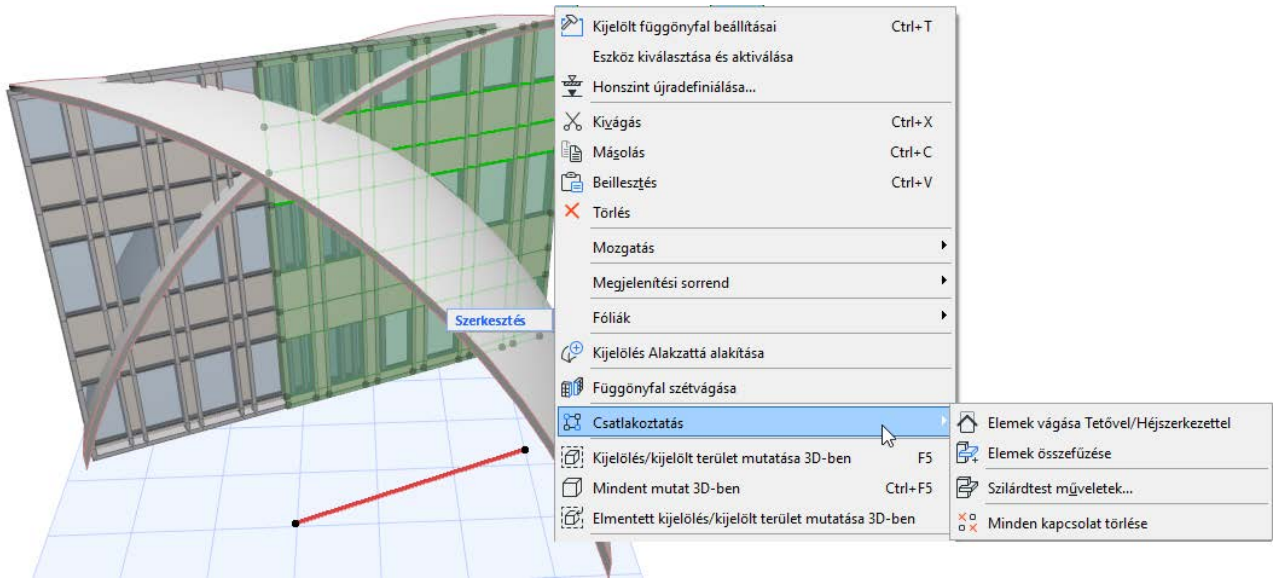
9. Tekintse meg 3D-ben.

10. Szerkessze a függönyfalak helyzetét a megfelelő helyre: emelje fel a függönyfalat, majd nyújtsa a jobb felső sarkát a megfelelő magasságra.

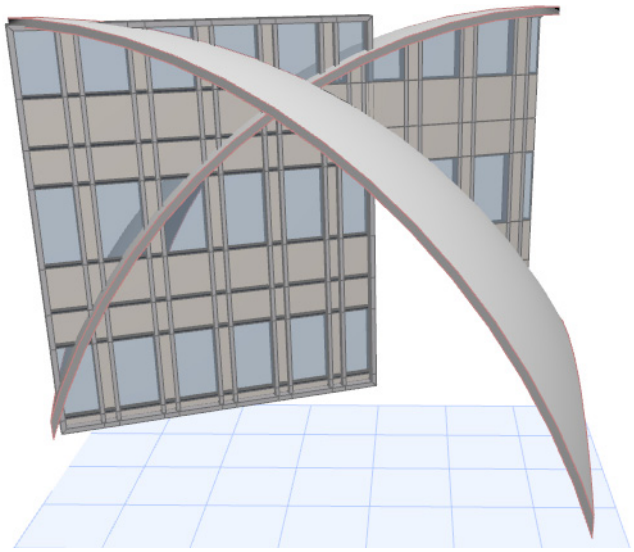


11. Ezután jelölje ki *mindkét* függönyfalat, majd vágja el *mindkét* héjszerkezettel, a kívánt geometria elérése érdekében, az alábbi lépéseket követve.

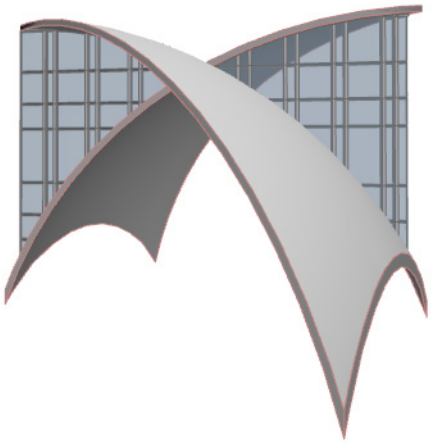
- Jelölje ki valamelyik függönyfalat, majd használja a **Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/ héjszerkezettel** parancsot.



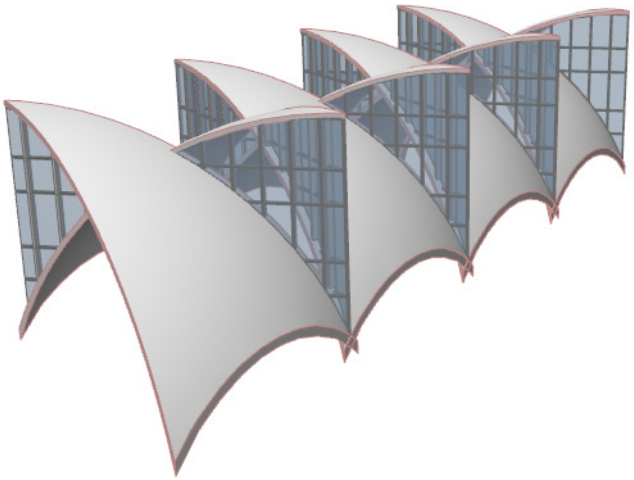
- Vágja el a kijelölt függönyfalat *mindkét* héjszerkezettel.



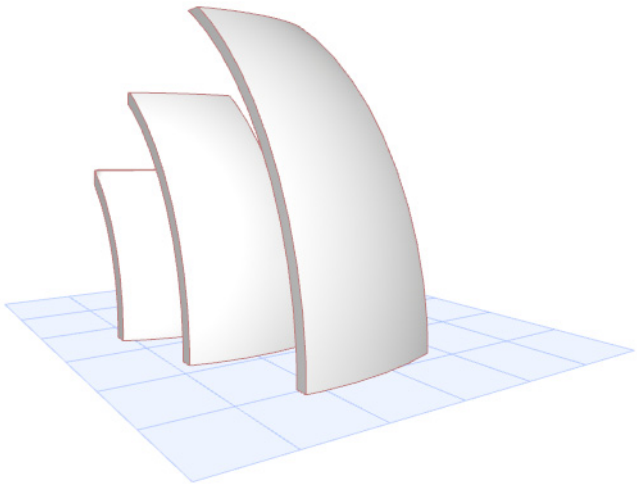
- Ezután jelölje ki a másik függönyfalat, és vágja el *mindkét* héjszerkezettel.



- Sokszorozza a létrejövő szerkezetet szükség szerint.



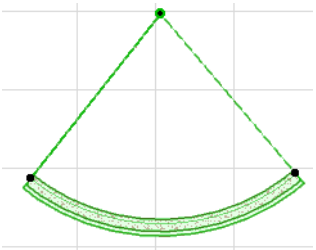
Megforgatott héjszerkezet: élek megadása metszetben



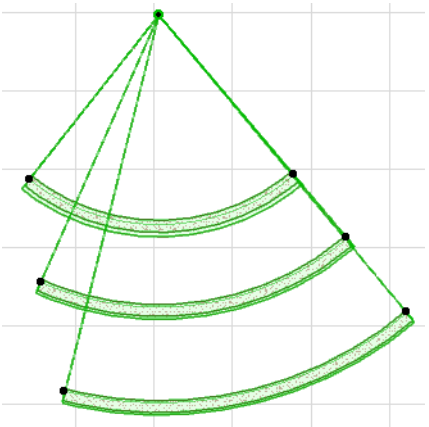
Rajzoljon több megforgatott héjszerkezetet, amelyek profiljai közös végponttal rendelkeznek, de kis mértékben el vannak tolva egymástól.

Ezután a Metszet ablakban jelöljön ki minden héjszerkezetet külön, majd rajzolja meg a kontúrját téglalap alakkal – használjon progresszíven kisebb téglalapokat. Az eredmény több egymást fedő héjszerkezet szakasz, melyek mindegyike kis mértékben eltérő méretű.

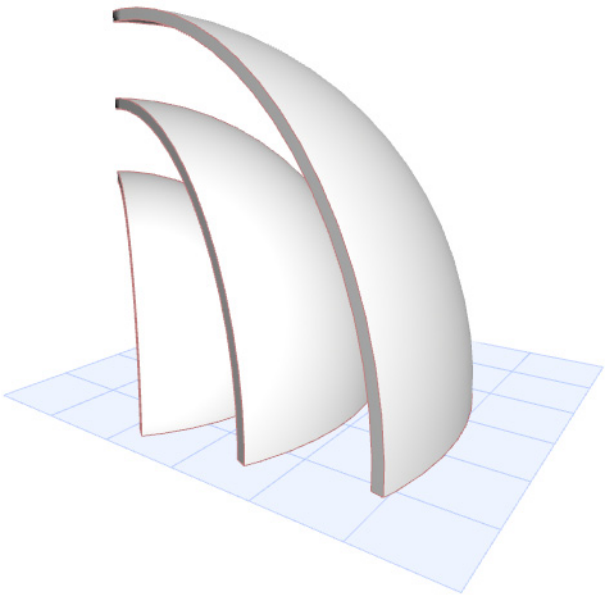
1. Győződjön meg róla, hogy az alapértelmezett héjszerkezet elhelyezési szint 0.
2. Rajzolja meg az első megforgatott héjszerkezetet az alaprajzra, az ábra szerint.



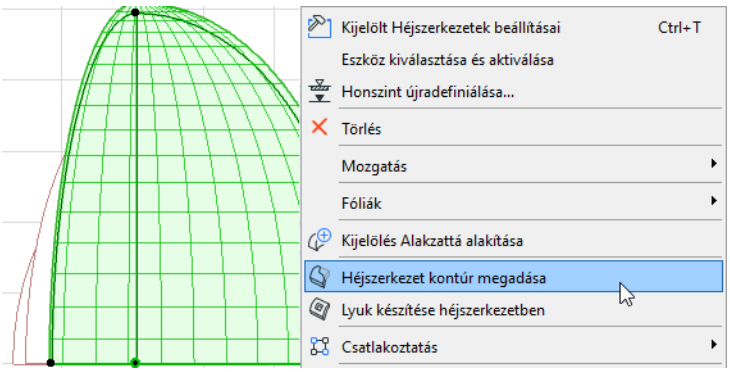
3. Rajzoljon két további megforgatott héjszerkezetet, azonos profil kezdőpontot használva, de úgy, hogy mindegyik kicsit nagyobb legyen az előzőnél és eltolva.



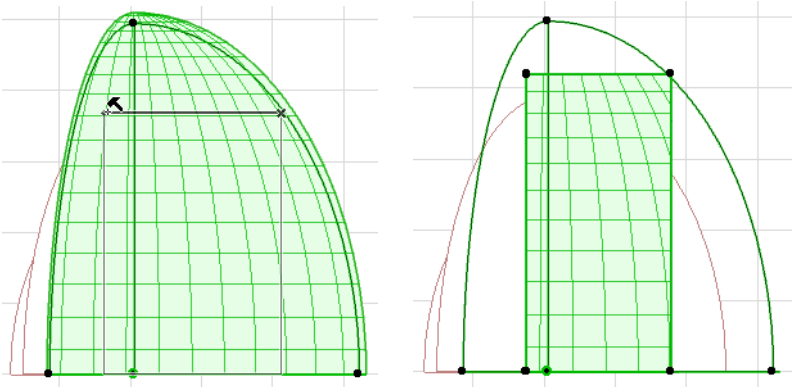
4. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.



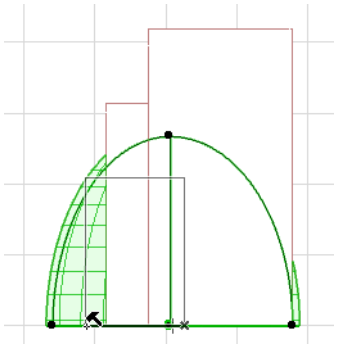
5. Most hozzon létre egy metszetet a héjszerkezetek számára, majd nyissa meg a Metszet ablakot.
6. Jelölje ki a legközelebbi héjszerkezetet. A helyi menüből válassza a Héjszerkezet kontúr megadása parancsot.



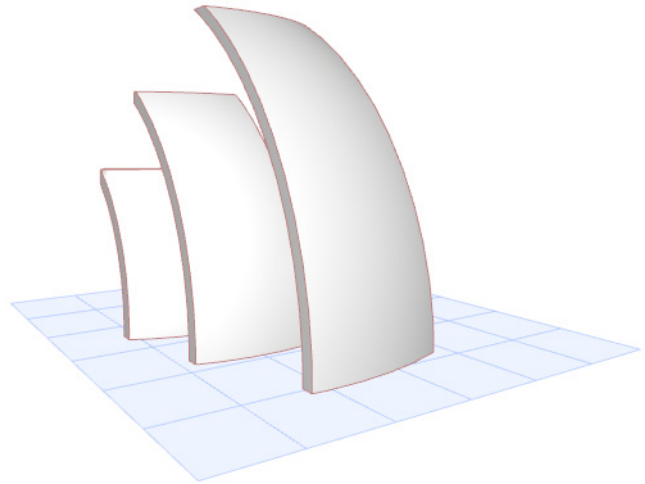
7. Rajzolja meg a téglalap alakú kontúrt.



8. Jelölje ki a másik két héjszerkezetet, és adja meg azok téglalap alakú kontúrját.



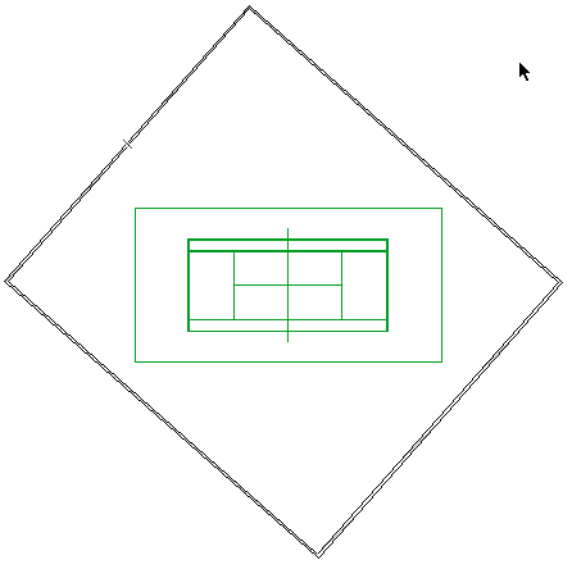
9. Tekintse meg az eredményt 3D-ben, majd végezze el a szükséges finomhangolást.



Összekötött héjszerkezet: teniszpálya héjszerkezet

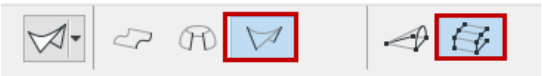
Hozzon létre egy héjszerkezetet egy tenisz stadion felett.

1. Helyezze el a Teniszpálya tárgyat.
2. Rajzoljon egy falakból álló téglalapot körülötte, a stadiontól 45 fokban elforgatva; ez a fal szolgál referenciaként az összekötött héjszerkezet profiljai számára (később törölve lesz).

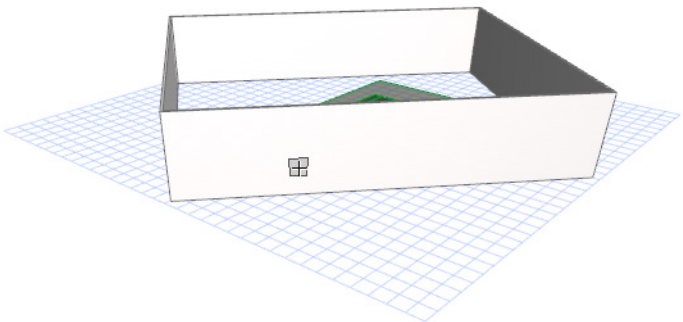


Helyezzen egy összekötött héjszerkezetet a tetejére:

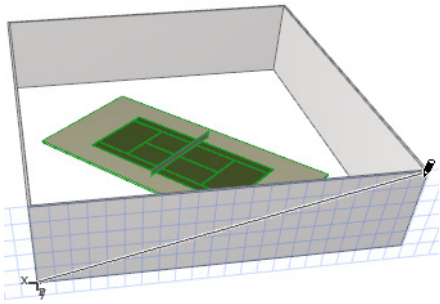
1. Menjen a 3D ablakba és aktiválja a Héjszerkezet eszközt, összekötött geometria módszerrel, és részletes beviteli módszerrel.



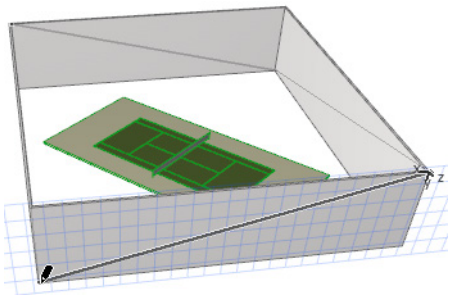
2. Adja meg az első beviteli síkot a fal téglalap egyik oldalán, a fal külső felületére kattintva.



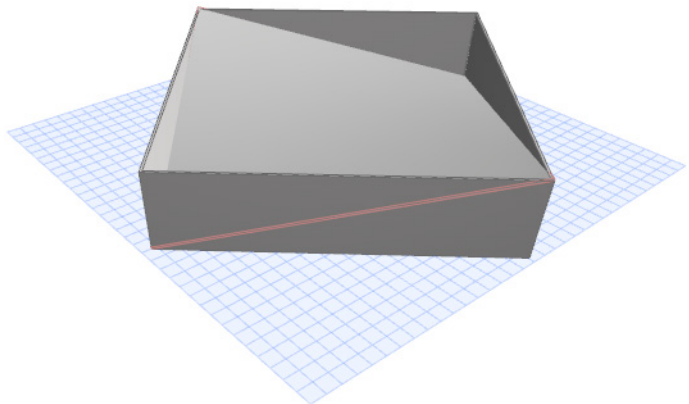
3. Rajzoljon egy vonalat az egyik felső saroktól a másikig, majd kattintson duplán az első profil (egy egyenes, átlós vonal) befejezéséhez.



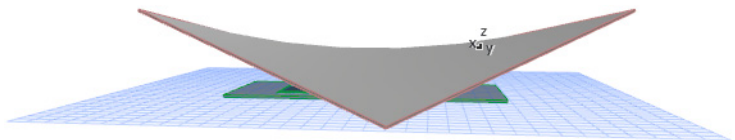
4. A 3D ablakban forgassa úgy a nézetet, hogy a szemben lévő fal legyen legközelebb. Adja meg a második beviteli síkot a szemben lévő fal külső oldalán, a fal külső felületére kattintva.
5. Ezen a síkon rajzolja meg a második profilt, a visszajelzésre hagyatkozva, hogy lássa, milyen formájú lesz az összekötött héjszerkezet. Ebben az esetben egy átlós, egyenes vonalat fog rajzolni. Kattintson duplán a befejezéshez.



A kiinduló héjszerkezet elkészült.

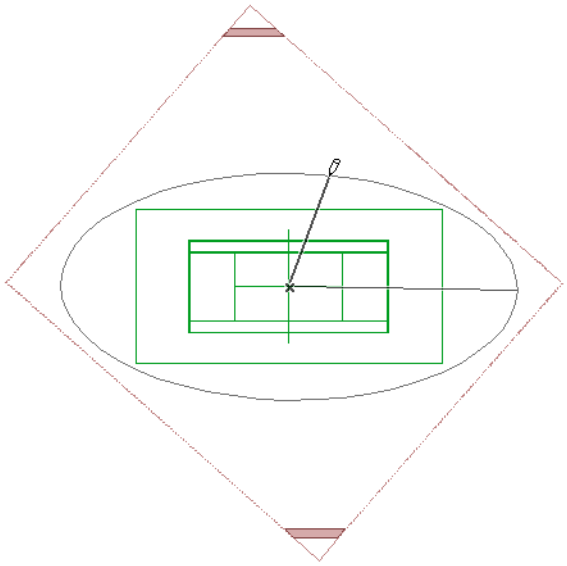


A fal téglalapot törölheti, és megtekintheti az eredményt.

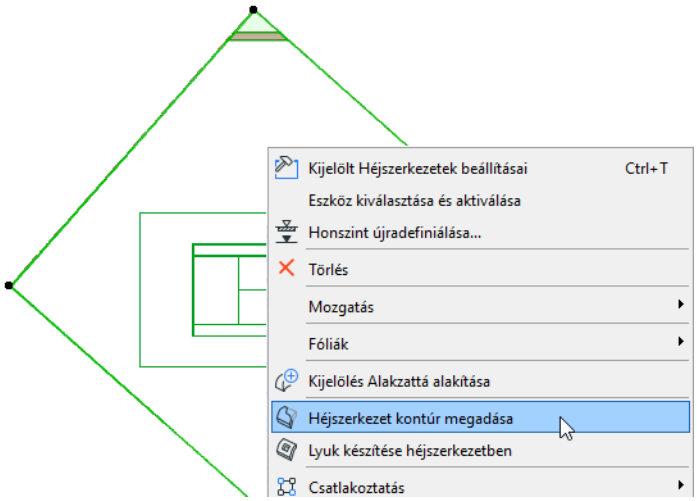


Következő lépésként adja meg a Héjszerkezet kontúrját:

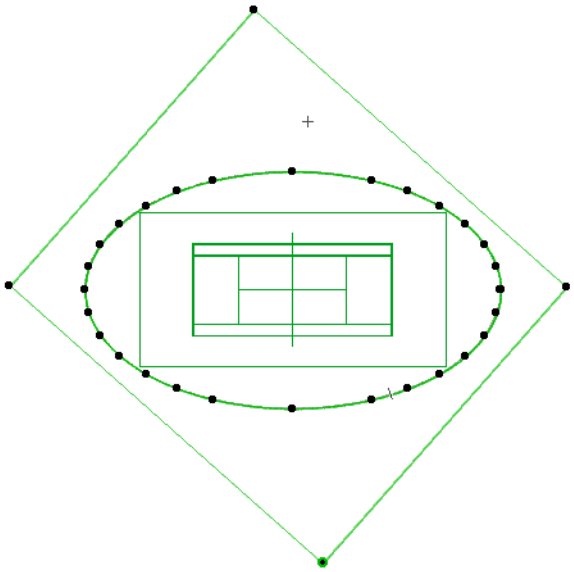
1. Váltson az Alaprajzra.
2. A Kör eszköz használatával rajzoljon egy ellipszist, a stadiontető kívánt formájának megfelelően.



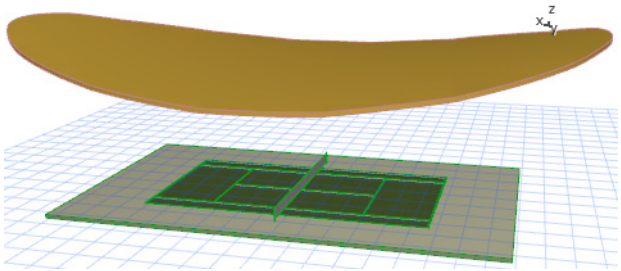
3. Válassza ki a héjszerkezetet. A helyi menüből válassza a Héjszerkezet kontúr megadása parancsot.



4. A Varázspálcával (nyomja le a szóköz billentyűt), kattintson az ellipszisre a héjszerkezet ellipszis formájú kontúrjának megadásához. (Ezután törölheti az ellipszis elemet.)



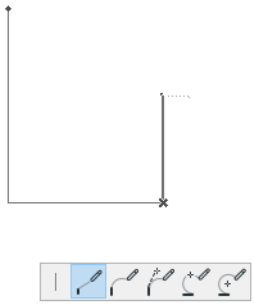
5. Tekintse meg 3D-ben.
6. Helyezze el a stadion határoló falait szükség szerint, majd vágja el azokat a héjszerkezettel.



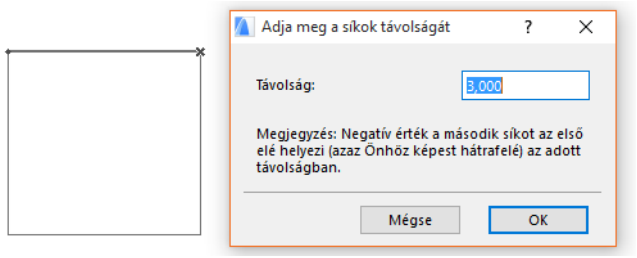
Összekötött héjszerkezet: csavart torony

1. Használja a Héjszerkezet eszköz összekötött geometria módszerét és a Részletes beviteli módszert.

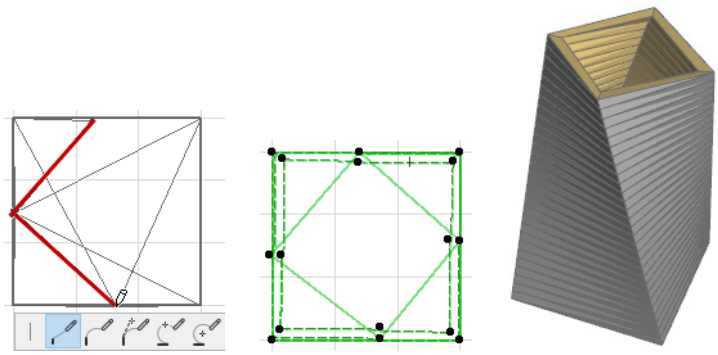
2. Az Alaprajzon rajzolja meg az első profil poligon alakját (a síkja sima az Alaprajzon). Ebben az esetben egy négyzetet rajzolunk. Dupla kattintással fejezze be az első profil poligont.



3. A megjelenő párbeszédpanelen adja meg az összekötött héjszerkezet profilok két síkja (azaz a már elhelyezett első profil, és a második, éppen megrajzolni kívánt profil) közötti távolságot.



4. Most rajzolja meg a második profil poligonját, amelynek síkja párhuzamos az elsővel. Itt egy torzított négyzetet rajzolunk (itt pirossal jelölve). A visszajelzés a formálódó összekötött héjszerkezetet mutatja.
5. Kattintson duplán a poligon és a héjszerkezet befejezéséhez.
6. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.



Héjszerkezetek grafikus szerkesztése

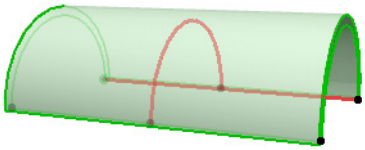
Az Alaprajz, Metszet vagy 3D nézetben szerkesztési lehetőségek széles köre érhető el a héjszerkezetek tekintetében. Jelölje ki a héjszerkezetet, és próbálja ki a Mozgó paletta parancsait: csavarja, fordítsa, forgassa a héjszerkezetet a kívánt formába és helyzetbe.

A 3D ablakban a **szerkeszthető profilok, tengelyek** és **kihúzási vektorok** eltérő színnel jelennek meg, hogy könnyebben megtalálhatók legyenek.

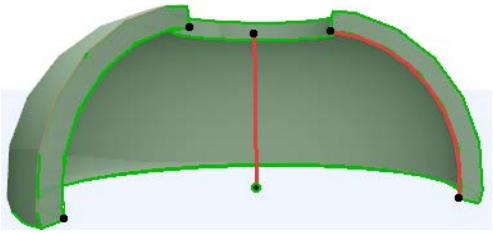
> **Megjegyzés:** ezt a színt a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** menüútvonalon elérhető „3D szerkesztővonalak” beállításnál módosíthatja.

Lásd az egyes héjszerkezet típusok képeit 3D-ben kijelölve:

- A kihúzott héjszerkezet **profillal** és **kihúzási vektorral** rendelkezik; mindkettő szerkeszthető.



- A megforgatott héjszerkezet **profillal** és **tengellyel** rendelkezik.



- Az összekötött héjszerkezet **két profillal** rendelkezik, tetszőleges **két síkon**, melyeket a héjszerkezet test köt össze. A profilok szerkeszthetők és elforgathatók. Egyik, vagy mindkét profil sík is forgatható.

A héjszerkezet szerkesztésekor bármilyen benne foglalt vágótest a helyén marad a globális koordináta rendszerben. Ez azt jelenti, hogy a szerkesztést követően előfordulhat, hogy az áttörések a héjszerkezet másik részére kerülnek.

Lásd Héjszerkezet áttörésének módosítása.

Kihúzott héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei

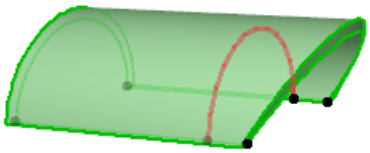
Megforgatott héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei

Összekötött héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei

Kihúzott héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei

A kihúzási vektor

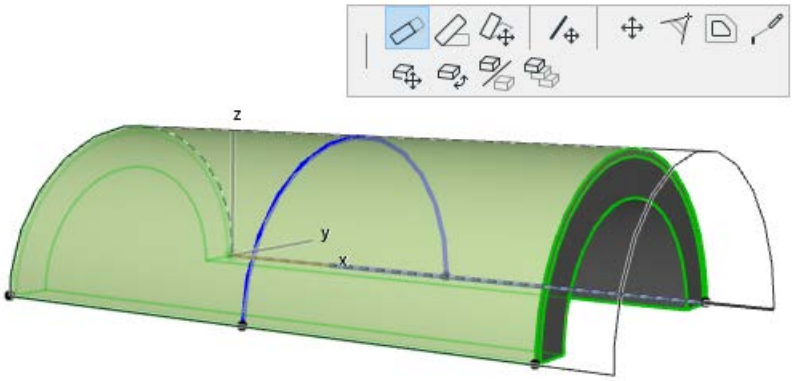
- A kihúzási vektor egyik végét (az először elhelyezett pontot) egy nagyobb pont különbözteti meg; ez jelenti a héjszerkezet alap magasságát.
- A kihúzási vektor a héjszerkezet testétől elkülönülten is elhelyezkedhet.



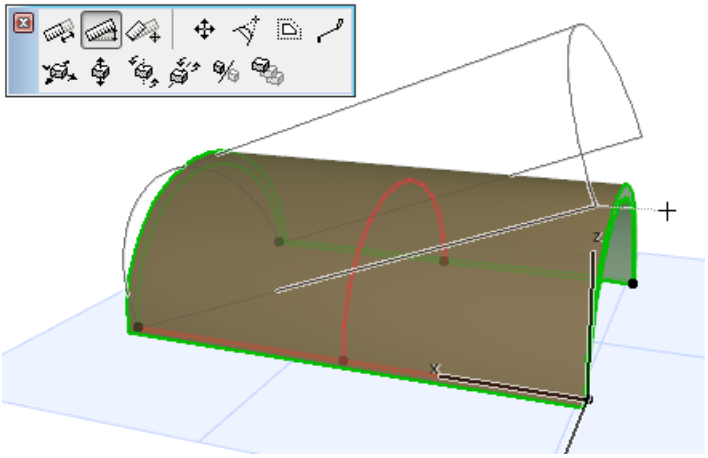
Kihúzási vektor szerkesztése

Kattintson a kihúzási vektor bármelyik végére a parancsok Mozgó palettán történő megjelenítéséhez.

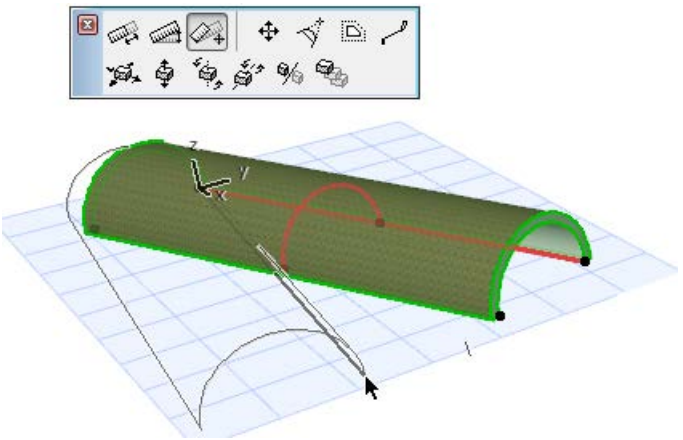
- **Kihúzási hossz módosítása:** a kihúzási vektor hossza szerkeszthető. Ferdesége és a többi geometria paramétere változatlan marad.



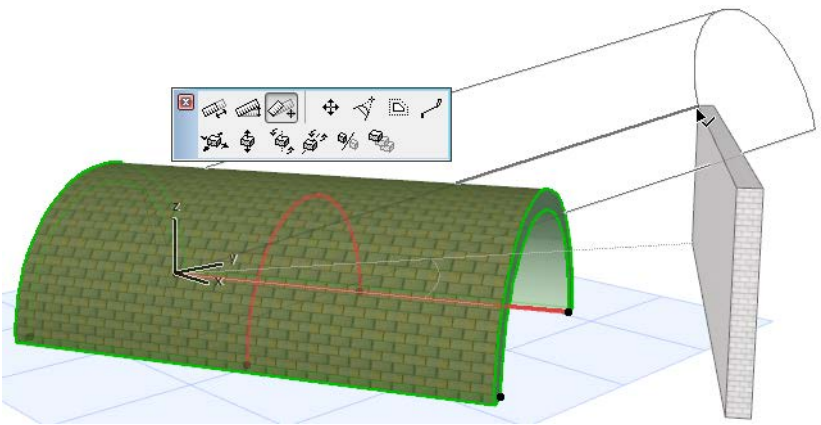
- **Kihúzási ferdeség módosítása:** a kihúzási vektor ferdesége módosítható. A kihúzási hossz, a héjszerkezet kezdeti és végszöge, valamint a torzítási szög változatlan marad.



- **Nyújtás:** a kihúzási vektor hossza és elforgatása szerkeszthető. A lejtés elforgatható, ha a vektor végpontját egy meglévő elemhez kapcsolja. A kezdeti és végszög, valamint a torzítási szög változatlan marad.



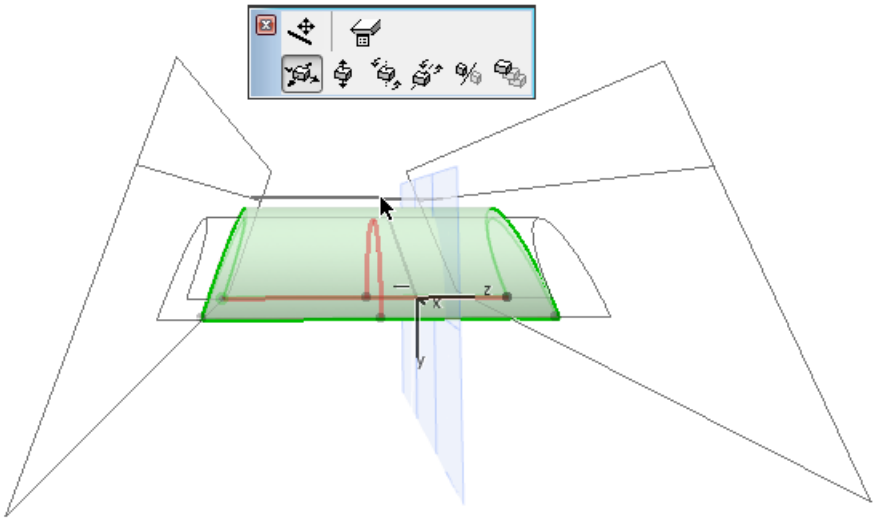
Ha a héjszerkezetet úgy nyújtja, hogy elérje egy másik meglévő elem egy pontját, a héjszerkezet ferdesége szintén ennek megfelelően változik:



- **Kihúzási vektor mozgatása:** a héjszerkezet kihúzási vektora másik helyre húzható. Kattintson bárhol a kihúzási vektorra a parancs előhívásához a Mozgó palettáról.

Ha a kihúzási vektort mozgatja, két dolog történik:

- A héjszerkezet alap magassága a vektor új helye szerint változik.
- A héjszerkezet kezdeti és végszöge a vektor új helyének megfelelően szerkeszthetővé válik. (A vektor a héjszerkezet kezdeti/végszögének forgástengelyéül szolgál.)

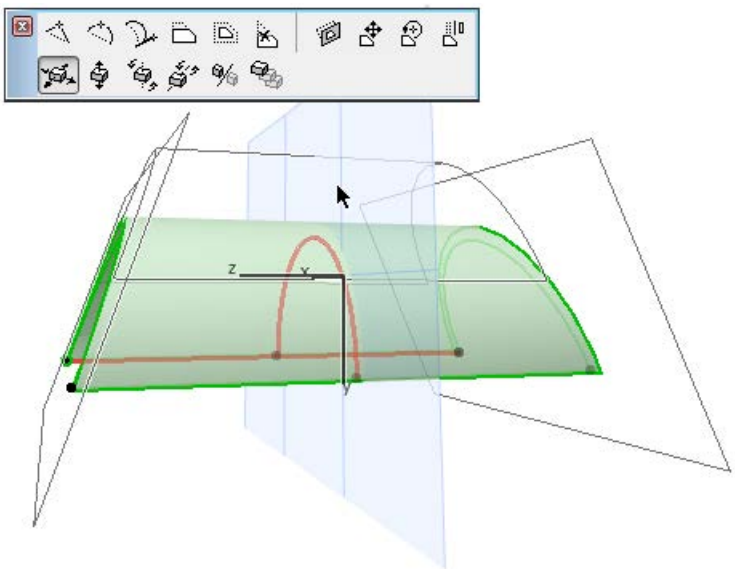


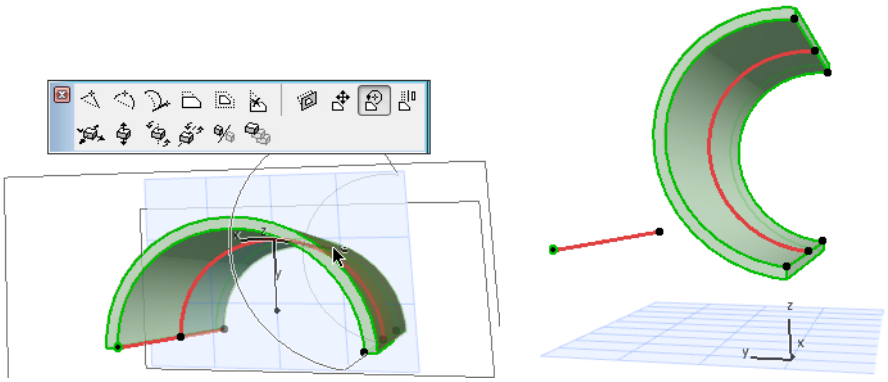
Kihúzott héjszerkezet profiljának szerkesztése

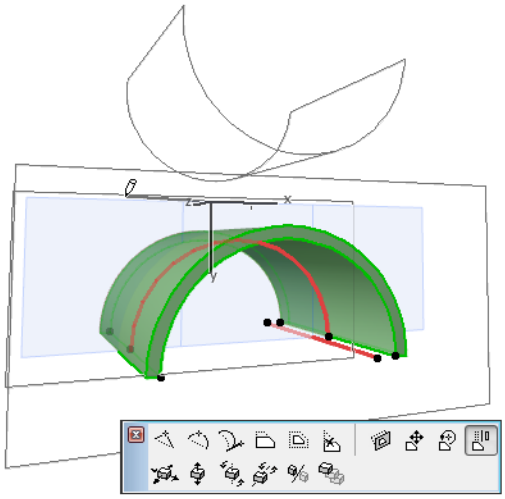
Jelölje ki a héjszerkezetet, és a profil szerkesztésére használja a jól ismert Mozgó paletta parancsait. Vegye figyelembe, hogy a kihúzási vektor a profil mozgatásakor is a helyén marad.

- Profil húzása, forgatása, tükrözése

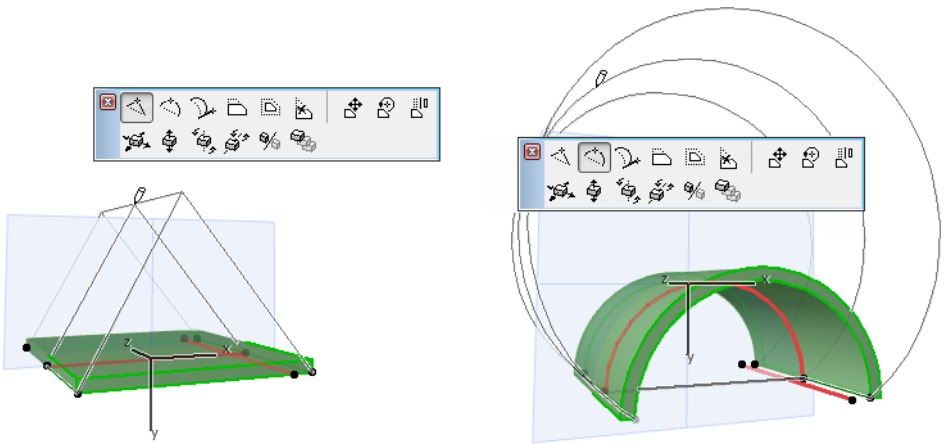
Ez a három parancs a héjszerkezet profiljára annak saját síkján van hatással (a sík a 3D ablakban jelenik meg szerkesztés közben):





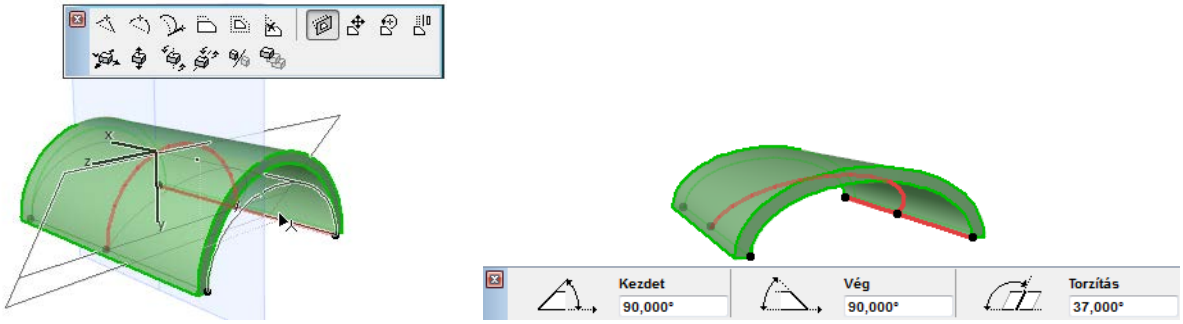


- Új pont beillesztése
- Íves él



- Torzítási szög megadása

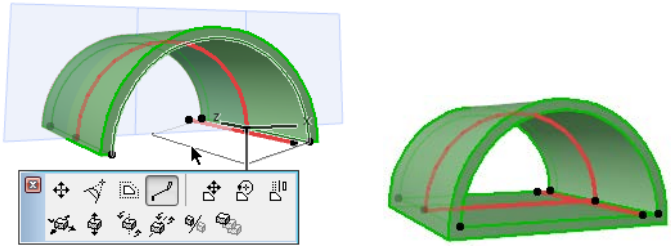
Jelölje ki a héjszerkezetet, és a torzítási szög beállítására használja a jól ismert Mozgó paletta parancsait. Ez például abban az esetben lehet hasznos, ha a boltozat alakú héjszerkezetet egy elliptikusabb formává szeretné lapítani.



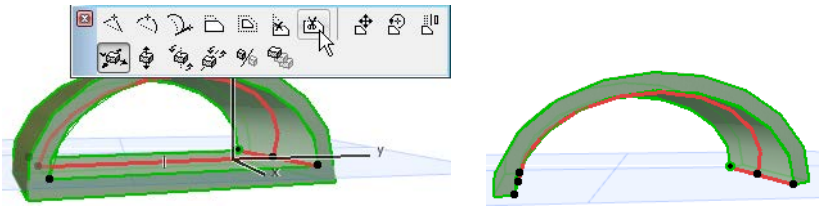
A létrejövő torzítási szöget tekintse meg a Követőben, az Infótáblán vagy a Héjszerkezet beállításokban.

- Profil folytatása

Ha a héjszerkezet profil végpontját jelöli ki, a **Profil folytatása** parancs elérhető a Mozgó palettáról. Adja hozzá ezt a szakaszt vagy további szakaszokat a profilhoz, mintha egy sokszögvonalat terjesztene ki (kattintson duplán a sokszögvonal befejezéséhez, vagy kattintson a másik profil végpontra zárt profil létrehozásához).



Profil él törlése: zárt héjszerkezet profil esetében az **Él törlése** parancs elérhető a Mozgó palettáról bármely kijelölt profilélnél. Kattintson a szakasz törléséhez.

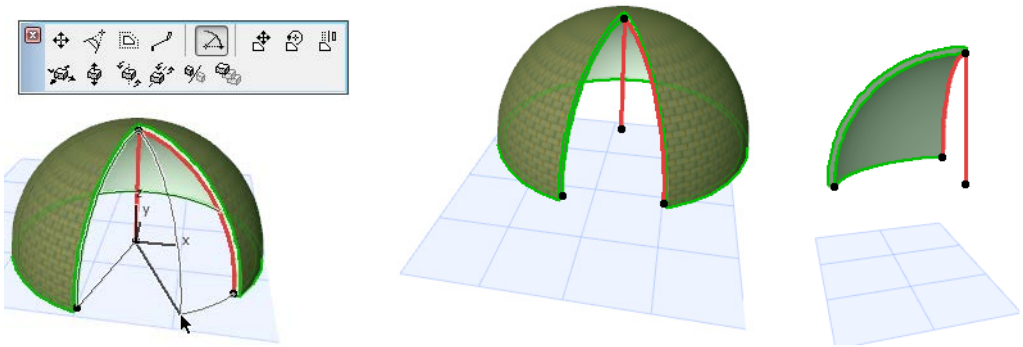


Megforgatott héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei

Jelölje ki a megforgatott héjszerkezet tengelyét vagy profilját. A tengely egyik végét egy nagyobb pont különbözteti meg; ez jelenti a héjszerkezet alap magasságát.

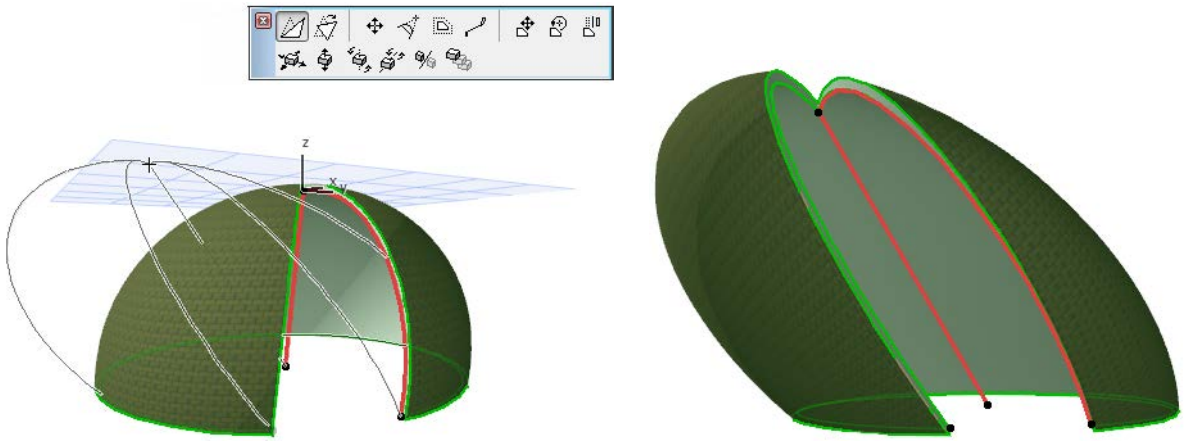
- **Forgástengely módosítása**

Kattintson bárhol a kijelölt héjszerkezet profiljára a parancs Mozgó palettán történő előhívásához. Válassza a **Forgástengely módosítása** parancsot

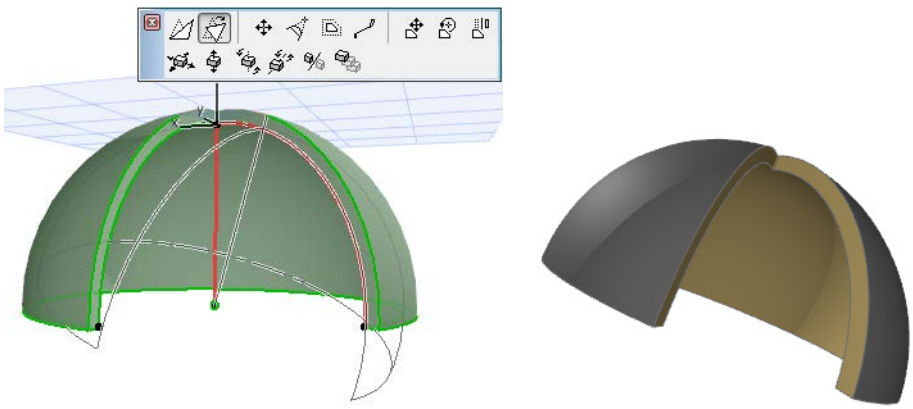


A mozgó paletta következő két parancsának megjelenítéséhez kattintson a forgatási tengely végpontjára.

- **Tengely torzítása**

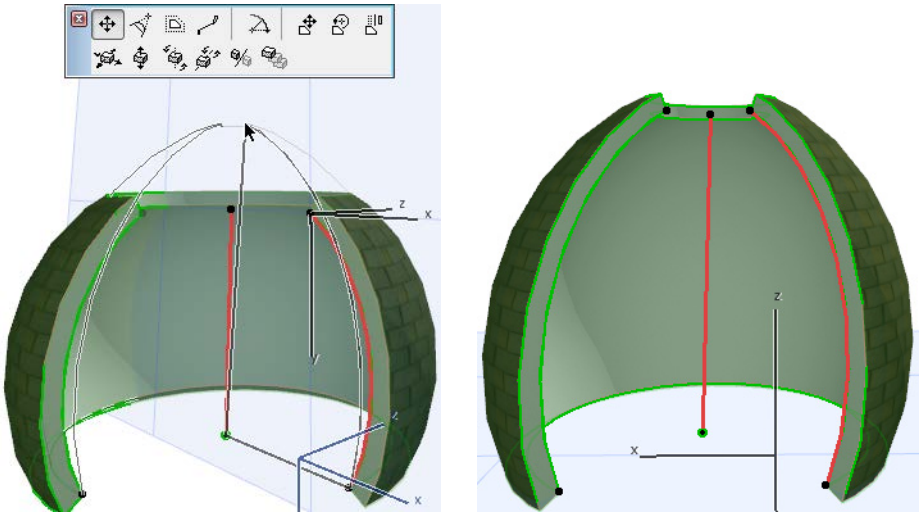


- **Tengely ferdítése**

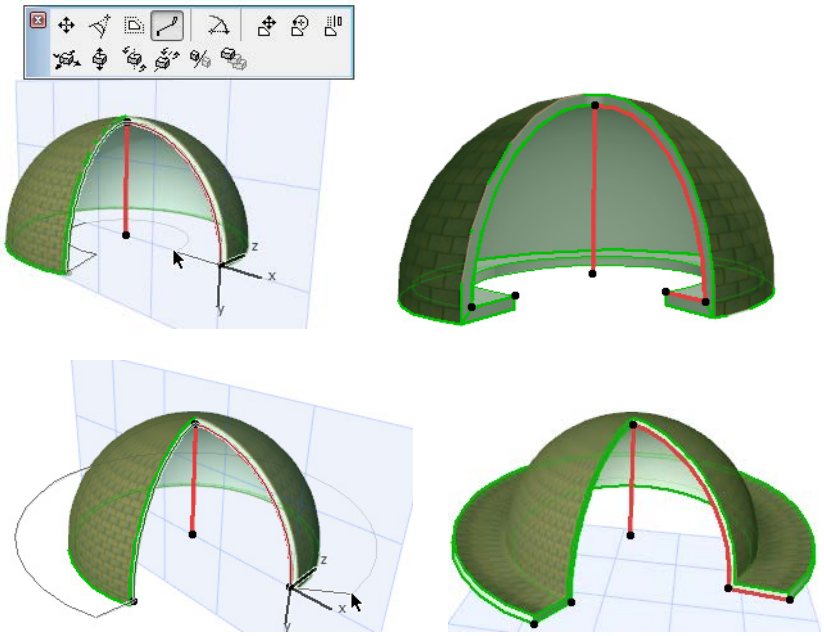


[Nézze meg a videót]

- **Profil csomópont mozgatása**

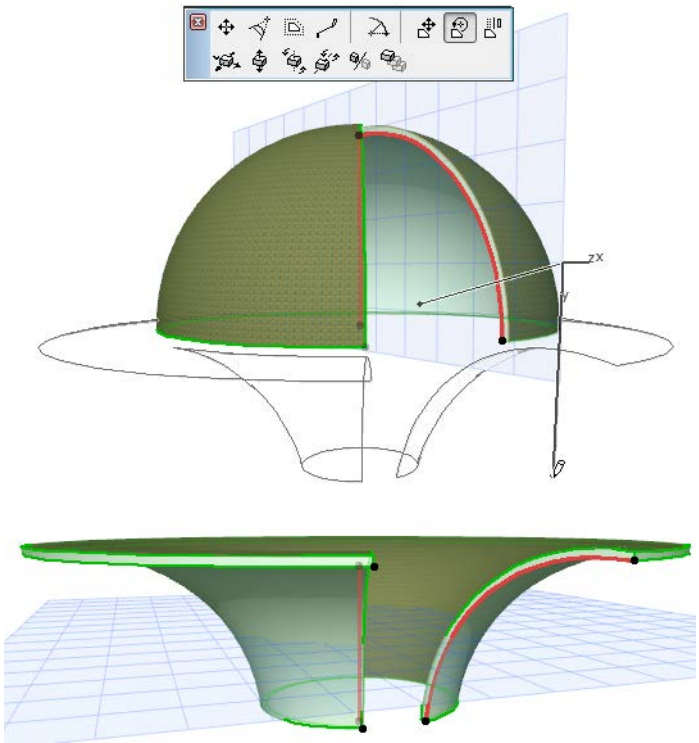


- **Profil folytatása**



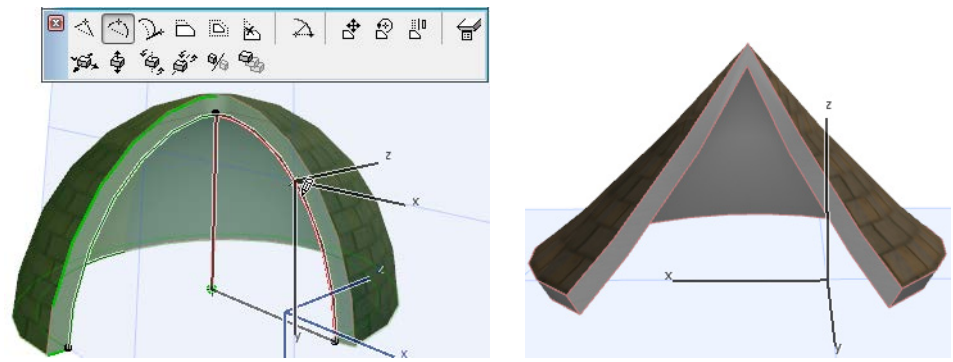
- **Profil elforgatása**

Válassza a mozgó palettán a **Profil elforgatása** parancsot. Ezután (egyéb elemek forgatásához hasonlóan) kattintson egy pontra, majd rajzolja meg a forgástengelyt. Kattintással fejezze be az elforgatást.



- **Íves él**

Kattintson bárhol a héjszerkezet profilra a parancs Mozgó palettán történő előhívásához.



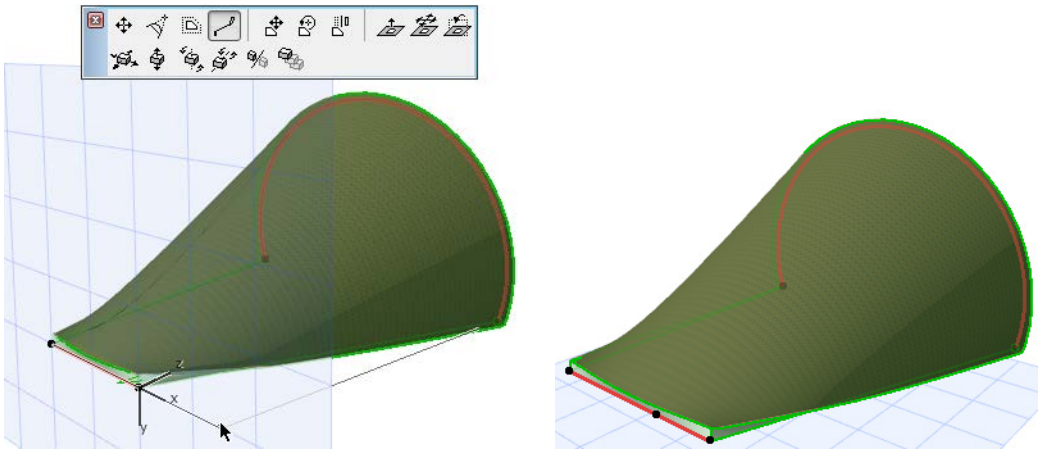
Összekötött héjszerkezetek szerkesztési lehetőségei

Az összekötött héjszerkezet két profillal rendelkezik. Az első profil egyik végét egy nagyobb pont különbözteti meg; ez jelenti a héjszerkezet alap magasságát.

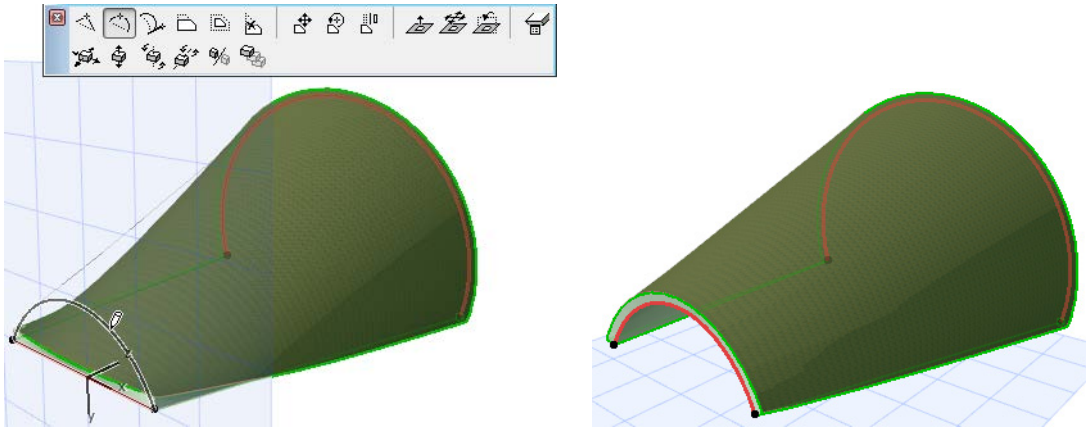
Az alábbiakban néhány, profilokra vonatkozó szerkesztési lehetőség látható:

- **Profil folytatása**

Például meghosszabbíthatja az egyenes vonalú profilt, a héjszerkezet végének szélesítésére.

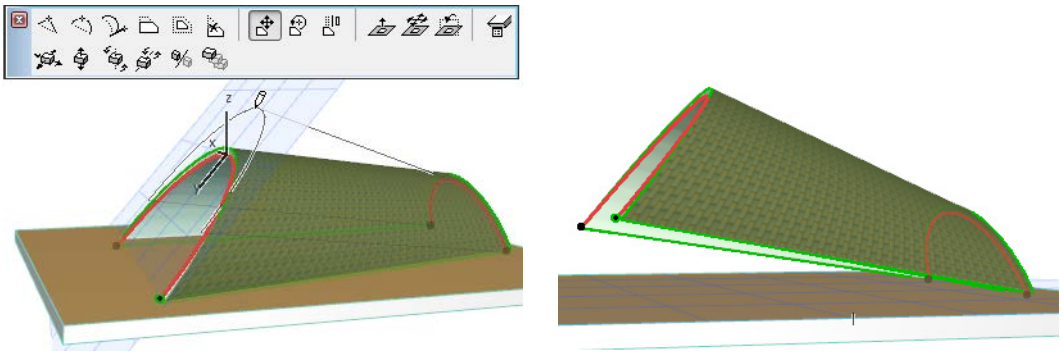


- **Íves él**



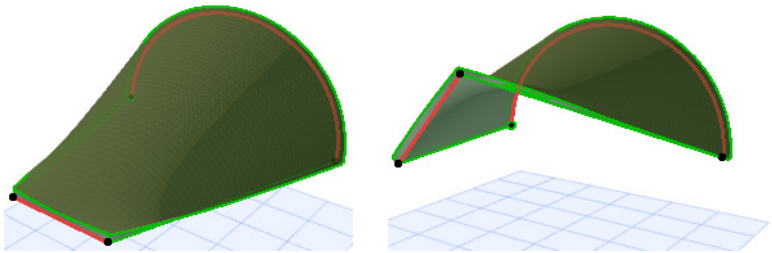
- **Profil mozgatása**

Ezzel a paranccsal a profilt saját síkján belül mozgathatja új helyre, vízszintes vagy függőleges irányban.



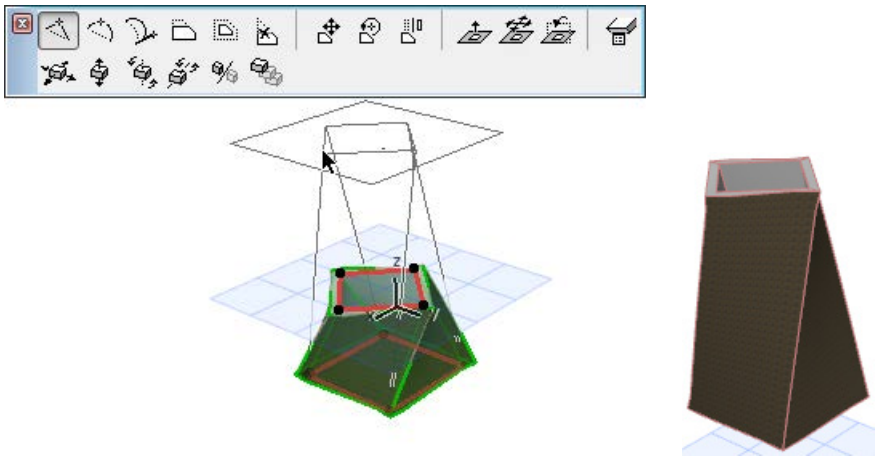
- **Profil elforgatása**

Ezekkel a parancsokkal a kijelölt profilt a térben forgathatja.



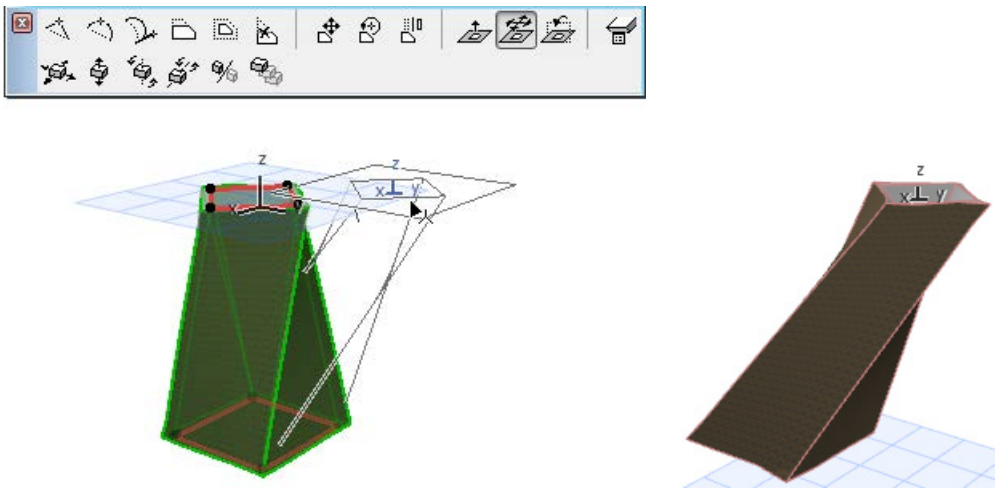
- **Profil síkjának emelése**

Itt a profil teljes síkját mozgathatja függőleges irányban.

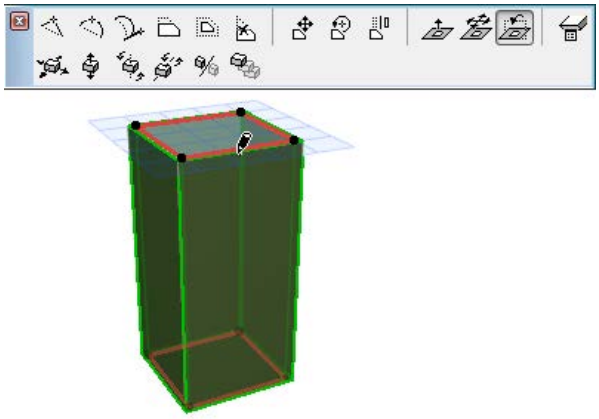


- **Profil vízszintes mozgatása**

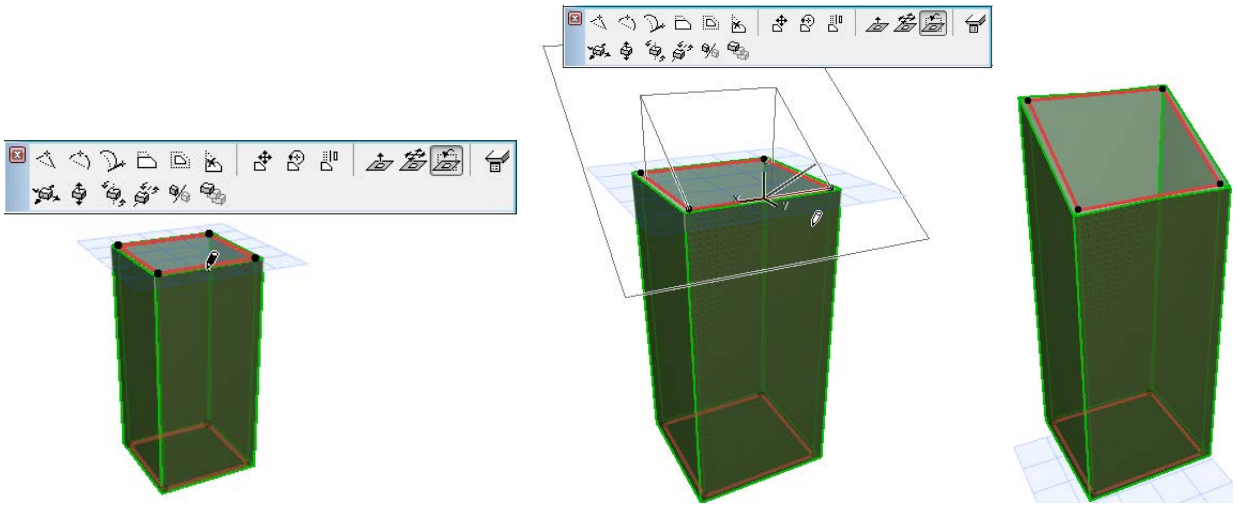
Itt a profil síkját vízszintesen mozgathatja.



- **Profilsík elfordítása**



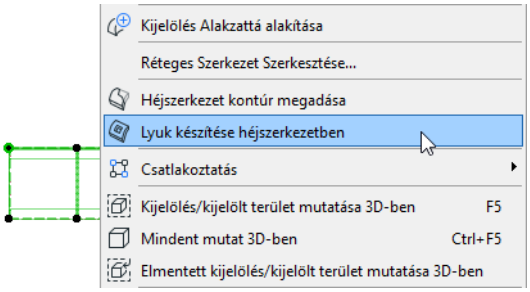
Kattintson és adja meg a fordulási pontot. Ezután mozgassa a kurzort a forgatás irányának megadásához, majd a befejezéshez kattintson.



Lyuk készítése héjszerkezetben

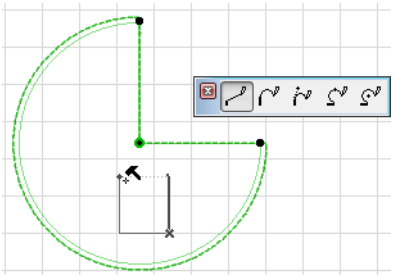
Az Alaprajzon vagy a Metszet ablakban:

1. Jelölje ki bármelyik héjszerkezetet az Alaprajzon vagy Metszeten.
2. A helyi menüből válassza a **Lyuk készítése héjszerkezetben** parancsot.

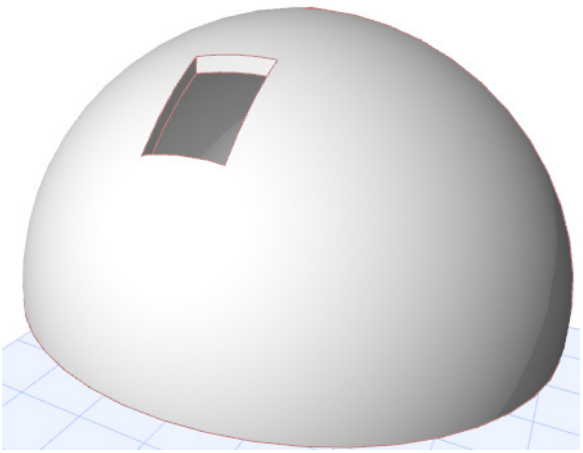


3. Rajzolja meg a kívánt poligont a héjszerkezetre. (A nyílás síkja az Alaprajz, de ez később szerkeszthető.)

Lásd Héjszerkezet áttörésének módosítása.

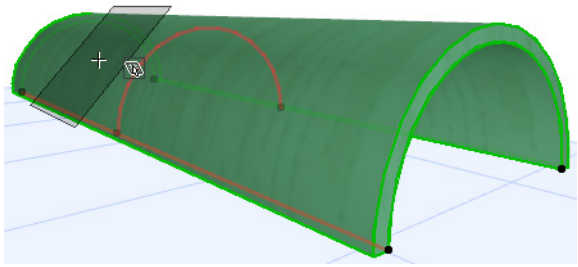


4. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben:



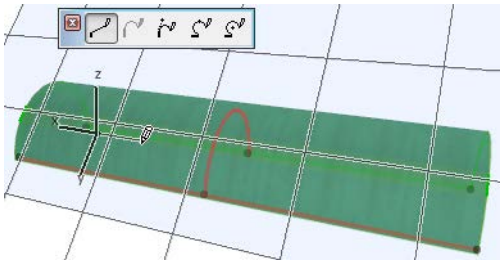
A 3D ablakban:

1. Válassza ki a héjszerkezetet.
2. A helyi menüből válassza a **Lyuk készítése héjszerkezetben** parancsot.
3. Válasszon egy beviteli síkot, amelyre meg szeretné rajzolni az áttörést: használja a visszajelzést a kívánt sík helyének kiválasztására. (A modellben bárhol lévő síkot választhat, nem kell a héjszerkezet tetején lennie.)

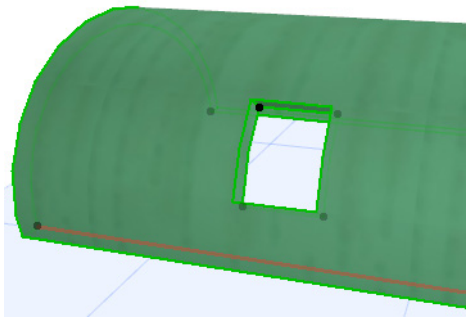


4. Rajzolja meg a kívánt poligont a beviteli síkra. Ez később szerkeszthető.

Lásd Héjszerkezet áttörésének módosítása.



5. Tekintse meg az eredményt.



Nézze meg a videót

Héjszerkezet áttörések listázása az Interaktív konszignációban

A héjszerkezet áttörések tulajdonságai (pl. áttörések felülete és kerülete) Interaktív konszignációban listázhatók. Egyéb elemekhez hasonlóan, megadhat arra vonatkozó beállításokat („Számítási szabályok”), hogy a program milyen méretű áttöréseket vegyen figyelembe a héjszerkezet térfogatának vagy felületének számítása során.

A részleteket lásd: Függő paraméter beállítási szabályai.

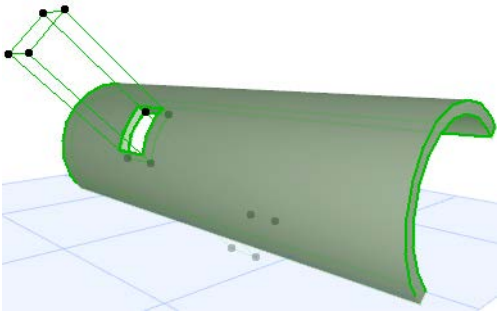
Héjszerkezet áttörésének módosítása

Az egyedi héjszerkezet élfelületével kapcsolatos további információk: Héjszerkezet élének vagy héjszerkezet-áttörés élének testre szabása.

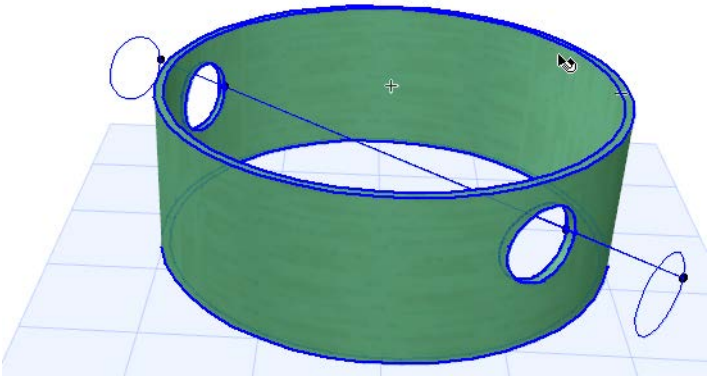
A héjszerkezet áttörést egy szerkeszthető vágótest hozza létre. A vágótest akkor látszik, amikor magát az áttörést jelöli ki, nem a héjszerkezetet.

Az áttörés kijelöléséhez nagyítsa ki az áttörést és kattintson annak élére.

> **Megjegyzés:** az áttörés kijelölésekor a héjszerkezetnek azon az oldalán kattintson az áttörésre, amely egybeesik a profil vonallal. Az áttörés élének kijelölése a héjszerkezet profil vonallal ellentétes oldalán nem érhető el.



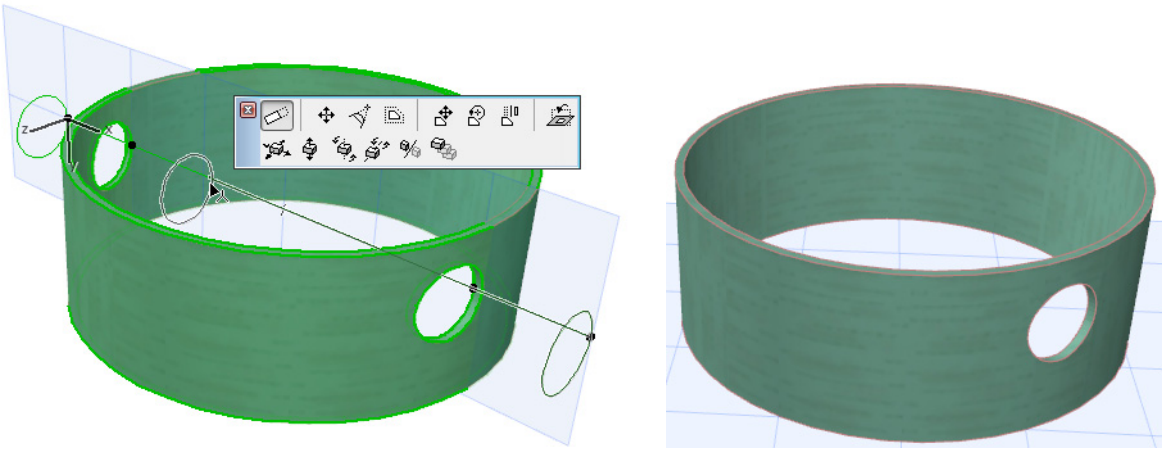
Minden vágótest csak saját héjszerkezetére vonatkozik, egyéb elemeket nem vághat el. Ugyanakkor az olyan héjszerkezeteket, amelyek visszahajlanak saját magukra, a program automatikusan kétszer (vagy többször) vág el egy vágótesttel.



Amikor a héjszerkezetet teljes egészében áthelyezi egyik helyről a másikra, a vágótest vele együtt mozog. Ugyanakkor a héjszerkezet szerkesztése (pl. a profil, vagy a kontúr megrajzolása) nem érinti az áttörés geometriáját.

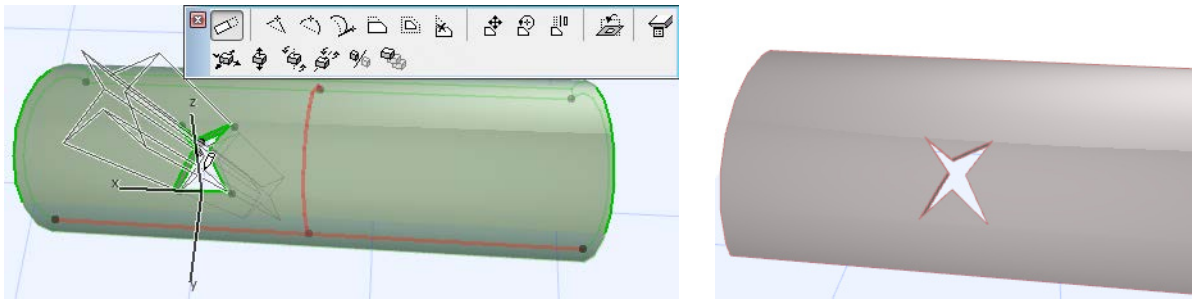
Vágótest kihúzási hosszának módosítása

Az áttörés vágótestének méret korlátozására jelölje ki az áttörést, és használja a **Kihúzási hossz módosítása** parancsot a Mozgó palettáról. Így például eltüntethet olyan áttöréseket, amelyeket a héjszerkezet mindkét oldalán áthaladó vágótest hoz létre.



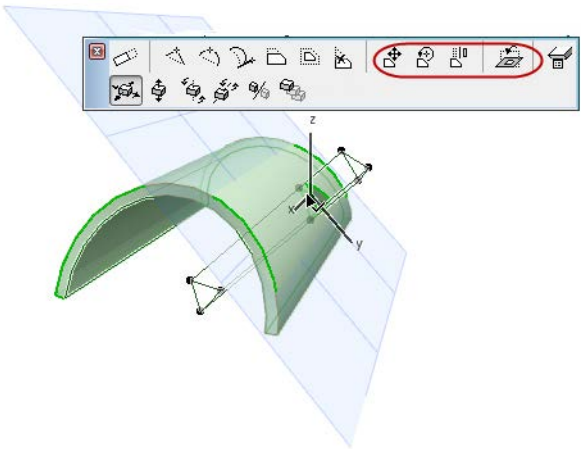
Áttörés kontúrjának szerkesztése

Jelölje ki az áttörést, hogy láthassa a vágótestet. Szerkessze az áttörés élét, vagy a vágótest kontúrját (az eredmény azonos). Használja a Mozgó paletta jól ismert poligon szerkesztési parancsait.



Áttörés szerkesztése saját síkján

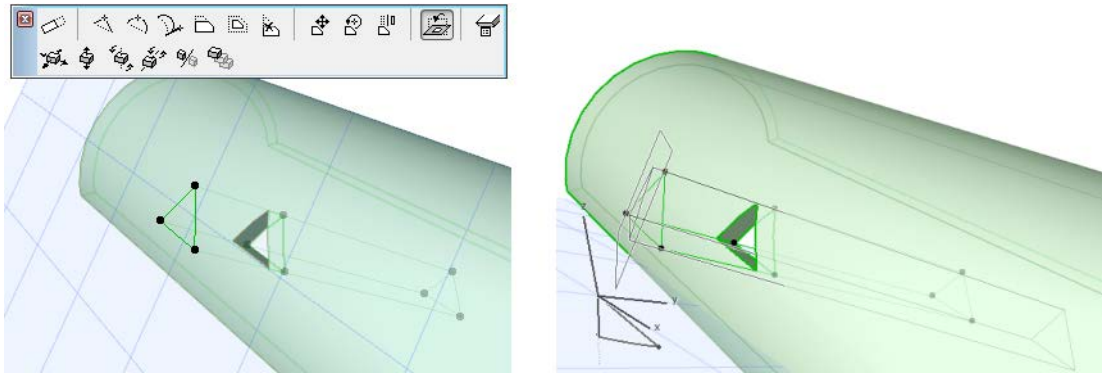
Az áttörést létrehozó vágótest saját síkkal rendelkezik. Az áttörés kijelölésekor az áttörést ezen a síkon szerkesztheti, az itt megjelölt Mozgó paletta parancsokkal. Ezután megjelenik az áttörés síkja is.



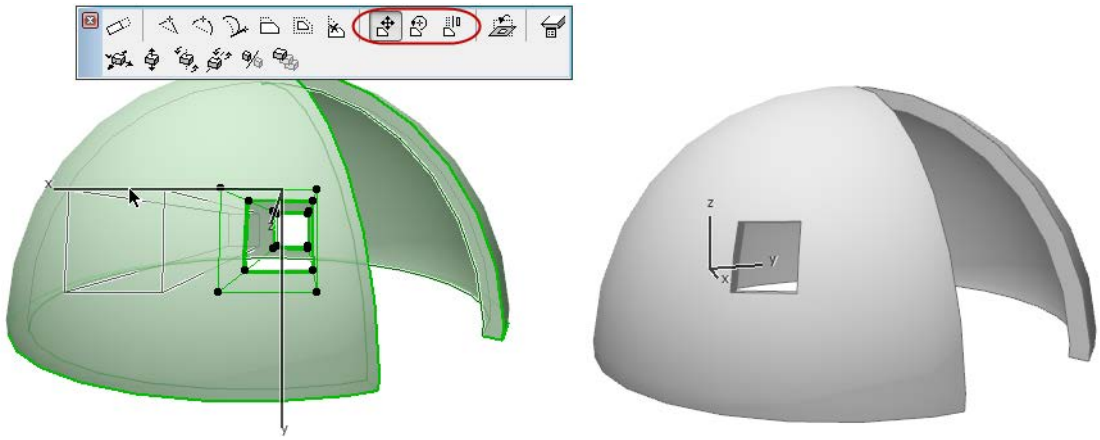
- **Lyuk sík elfordítása:** ez a parancs elforgatja az áttörés síkját, ezáltal módosítja az áttörés geometriáját a síkon belül. Magát az áttörést is forgathatja.

Lásd Vágótest forgatása az áttörés geometriájának módosítására.

Válassza ki a **Lyuk sík elfordítása** parancsot. Adja meg a forgatás ívét, majd mozgassa a kurzort a sík forgatásához.



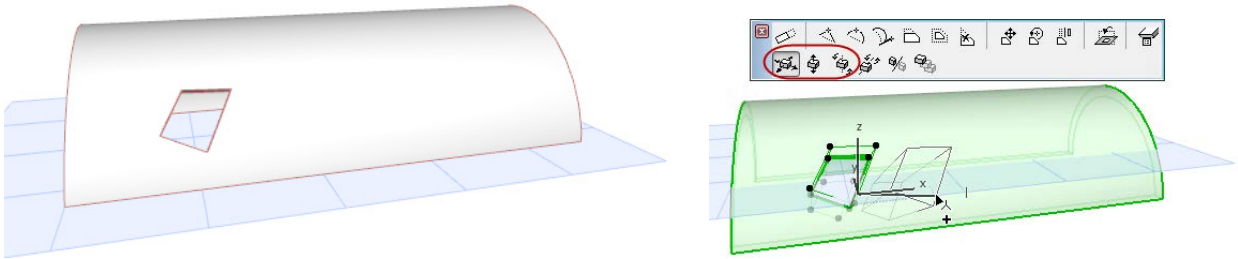
- **Áttörés húzása, forgatása, tükrözése:** ezek a szerkesztési műveletek az áttörést a saját síkján mozgatják.

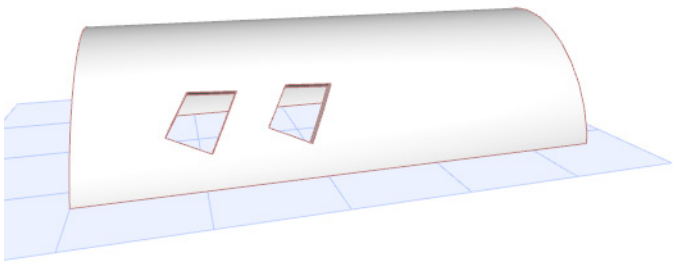


Áttörés szerkesztése a vízszintes/függőleges tervsíkokon

- Mozgatás vagy Másolat húzása vízszintesen/függőlegesen

Ezek a parancsok magát az áttörést (vagy annak másolatát) húzzák a terv vízszintes/függőleges síkján.

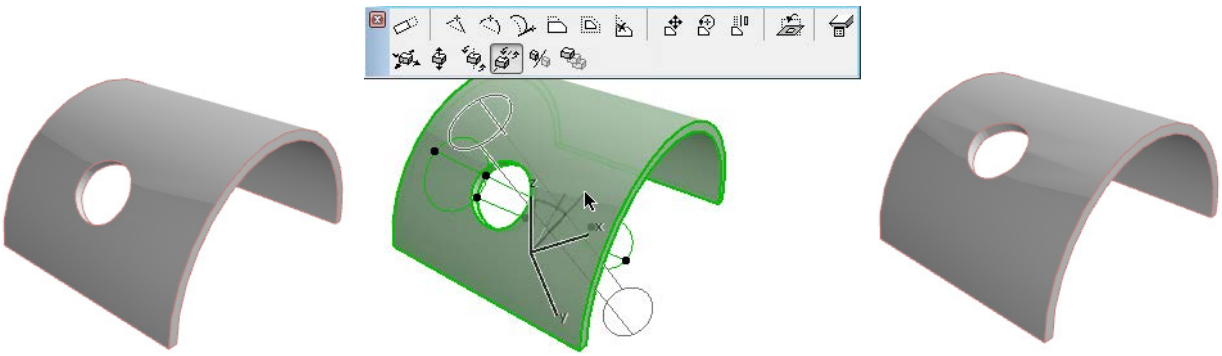




Vágótest forgatása az áttörés geometriájának módosítására

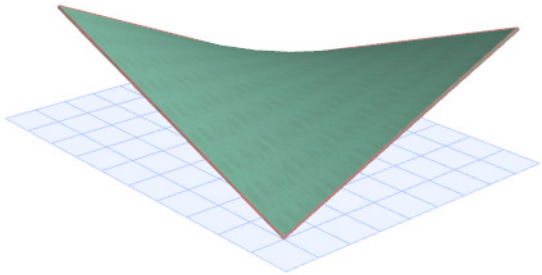
Az áttörés geometria módosításának egyik módja a vágótest szabad forgatása.

1. Jelölje ki az áttörést.
2. Használja a mozgó palettán a Szabad elforgatás parancsot.
3. Adjon meg egy forgástengelyt két kattintással.
4. Adja meg a forgatási ív kezdőpontját egy harmadik kattintással, majd forgassa szabadon a vágótestet a kívánt helyre.
5. Kattintson a befejezéshez.



Nézze meg a videót

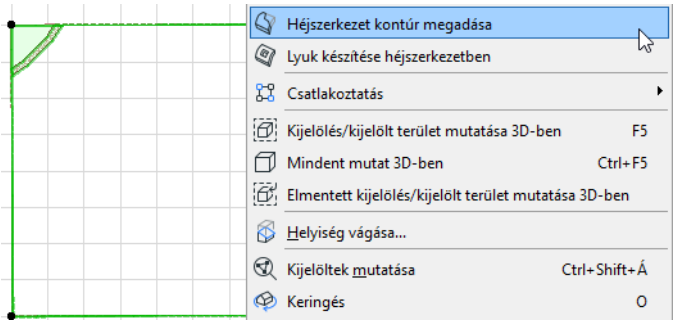
Héjszerkezet kontúr megadása



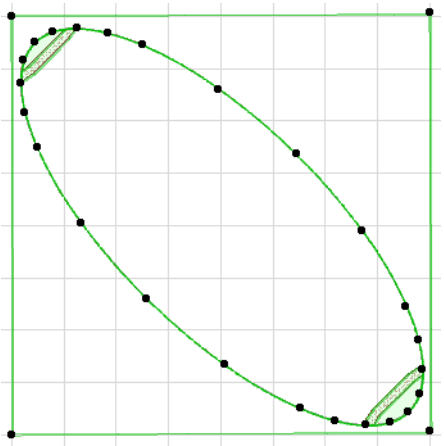
Tegyük fel, hogy van egy, a fentihez hasonló összekötött héjszerkezetünk.

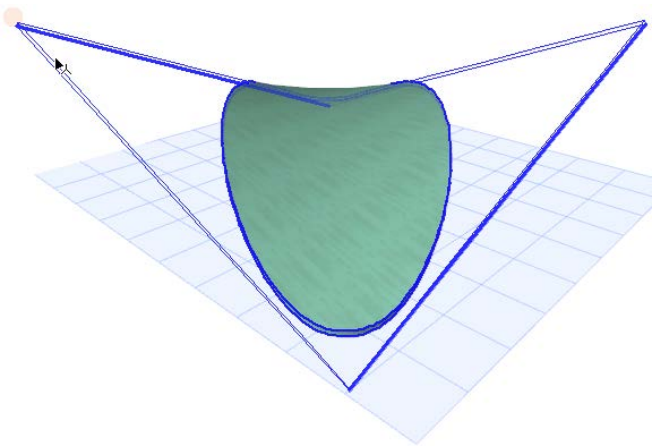
A héjszerkezetet, vagy bármely héjszerkezet geometriát a kívánt formára vághatja, a kontúrját megadva.

1. Váltson az Alaprajzra vagy a Metszet ablakra.
2. Válassza ki a héjszerkezetet.
3. A helyi menüből válassza a **Héjszerkezet kontúr megadása** parancsot.



4. Rajzolja meg a kívánt poligont: ebben az esetben egy ellipszist. (Vagy használja a Varázspálcát egy meglévő poligonon.)
5. Kattintással fejezze be a poligont. A héjszerkezet elvágásra került.





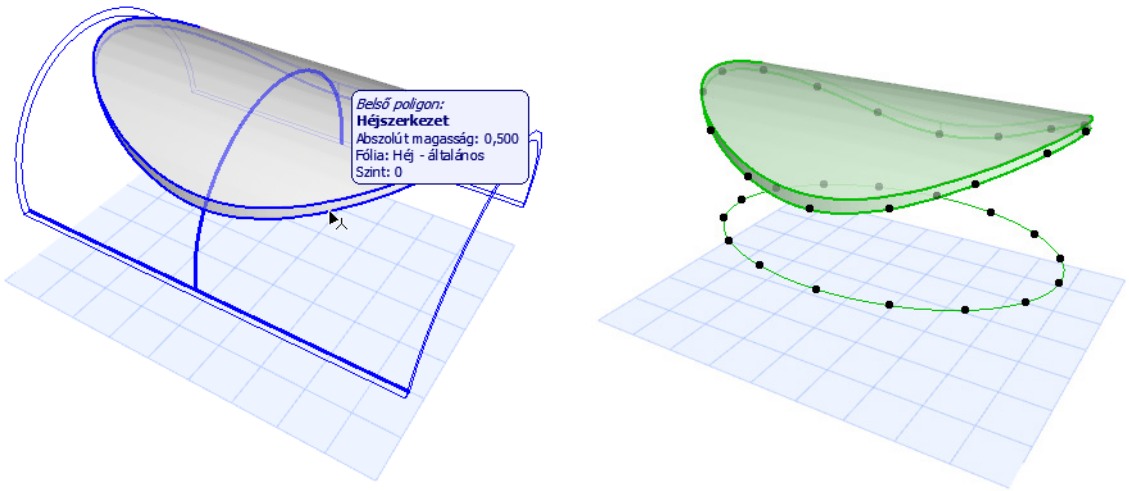
Lásd még: Héjszerkezet kontúr poligon szerkesztése.

Héjszerkezet kontúr poligon szerkesztése

A héjszerkezet kontúr poligonja és a kontúr poligon síkja szerkeszthető.

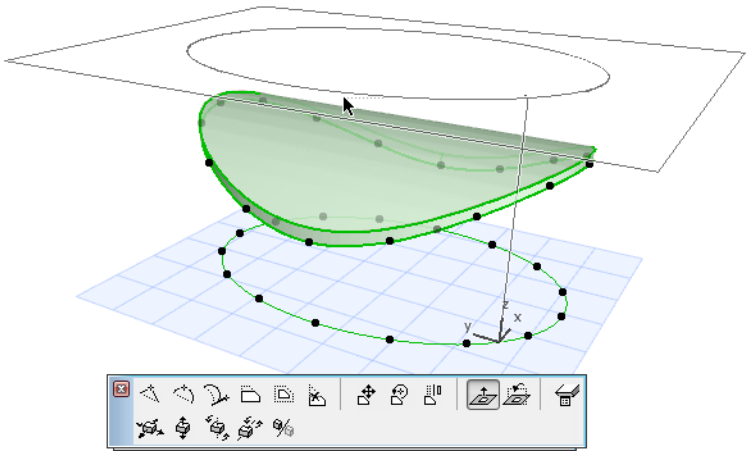
Kontúr poligon kijelölése

A kontúr szerkesztéséhez a kontúr poligont kell kijelölnie, nem a héjszerkezetet. Mozgassa a kurzort a kontúr éléhez, és győződjön meg róla, hogy az Infó címke azt jelzi, hogy a Héjszerkezet belső poligonja lesz kijelölve.



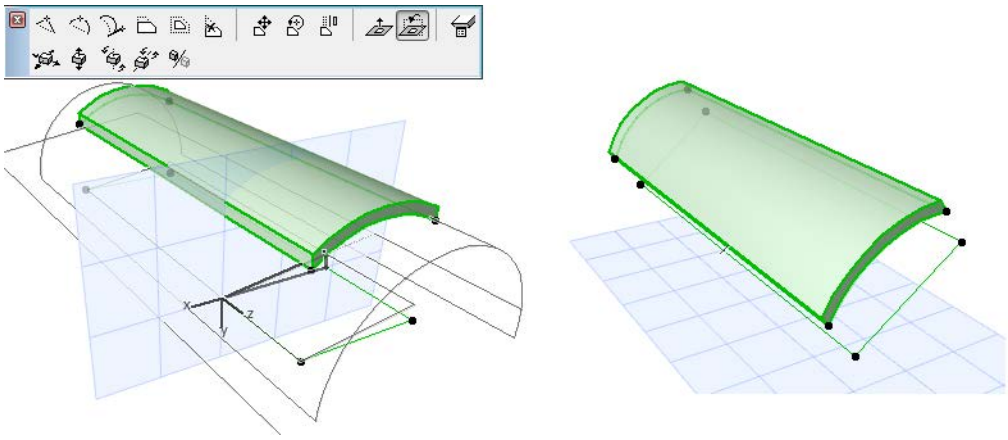
Kontúrpoligon eltolása

A héjszerkezet kontúr szerkesztése előtt hasznos lehet eltolni a kontúr poligont, így könnyebb elvégezni a szerkesztést. Jelölje ki a héjszerkezet kontúrt, majd válassza a Kontúrpoligon eltolása parancsot a Mozgó palettáról. Tolja el a kívánt helyre.

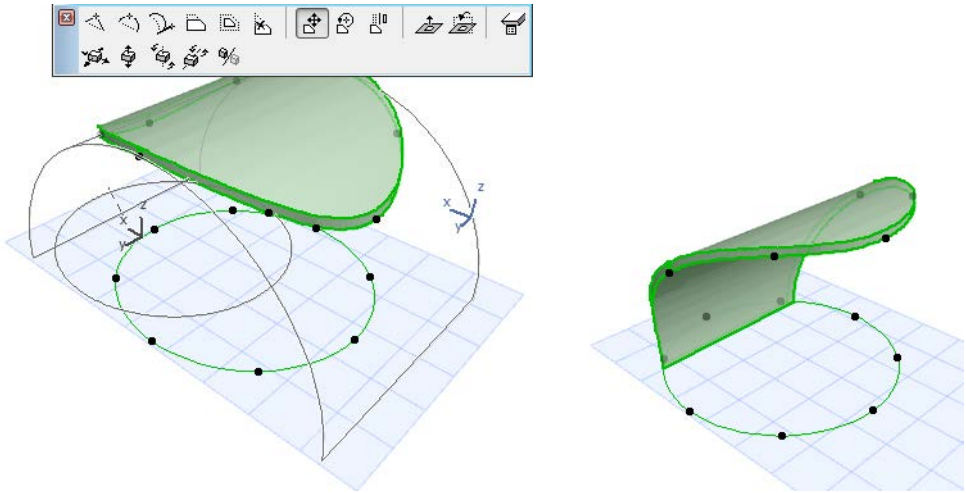


Kontúrsík elfordítása

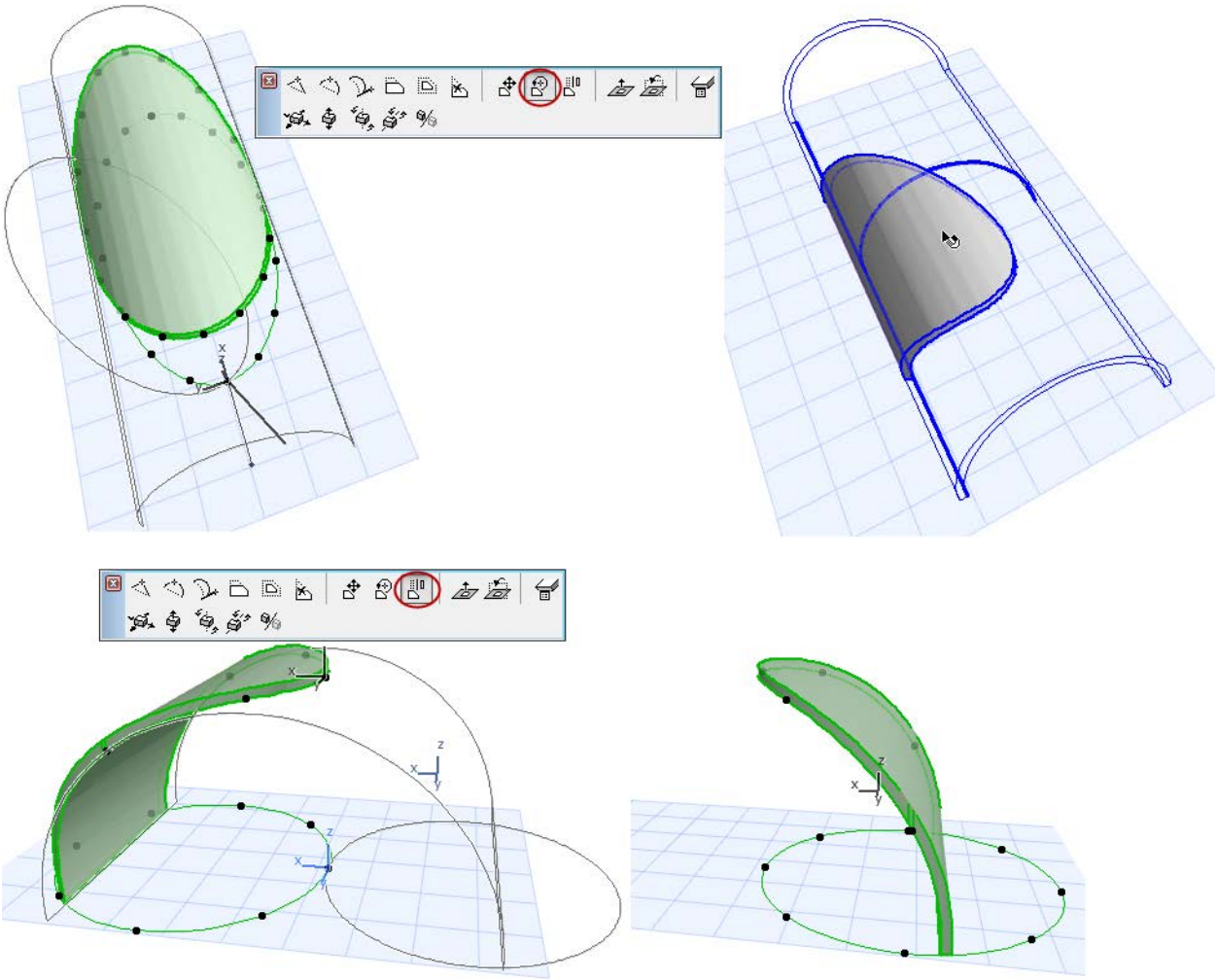
Alapértelmezés szerint a kontúrpoligon síkja párhuzamos az alaprajzzal. A Mozgó paletta **Kontúrsík elfordítása** parancsával módosíthatja a poligon síkját. Ez a héjszerkezet kontúr geometriáját is befolyásolhatja.



Kontúrpoligon mozgatása



Kontúrpoligon forgatása, tükrözése



Nézze meg a videót

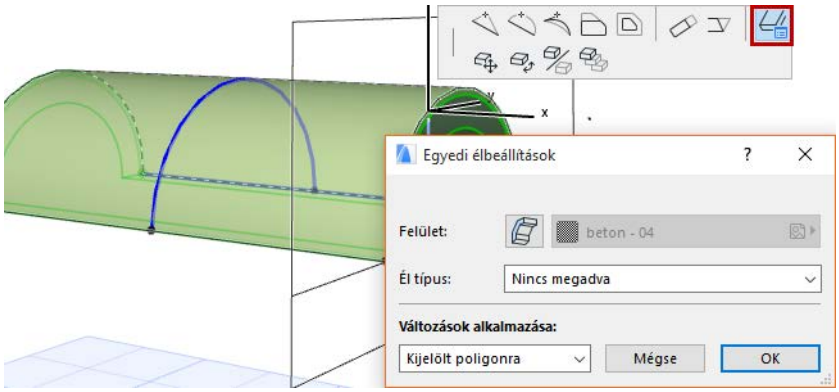
Nézze meg a videót

Héjszerkezet élének vagy héjszerkezet-áttörés élének testre szabása

Egy héjszerkezet élének, vagy héjszerkezetben lévő áttörés élének felülete és/vagy típusa testre szabható.

Miután megadta a testre szabott felület/típus beállításokat, alkalmazhatja azokat csak a kijelölt élre, a kijelölt poligon (áttörés) minden élére, vagy a héjszerkezet minden élére.

1. Válassza ki a héjszerkezetet.
2. Kattintson egy élre a mozgó paletta megjelenítéséhez.
3. Kattintson az **Egyéni élbeállítások testre szabása** ikonra az azonos nevű párbeszédablak megnyitásához.

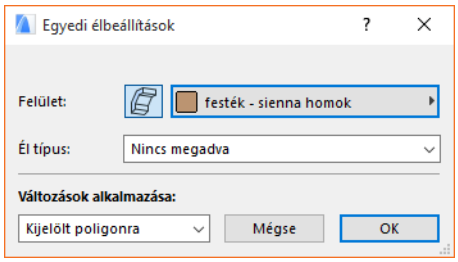


4. A vezérlők használatával állítsa be az Oldal felületét és az Él típusát.

Egyedi héjszerkezet él felület

Megjegyzés: Alapértelmezett beállításként a héjszerkezet élének felületi anyagát a héjszerkezethez választott építőanyag határozza meg. A héjszerkezet *összes* élfelülete felülírható a Héjszerkezet beállításai Modell panelének vezérlőivel. Az Egyéni élbeállítások segítségével tovább finomíthatók *egy vagy több* héjszerkezeti él felületi beállításai.

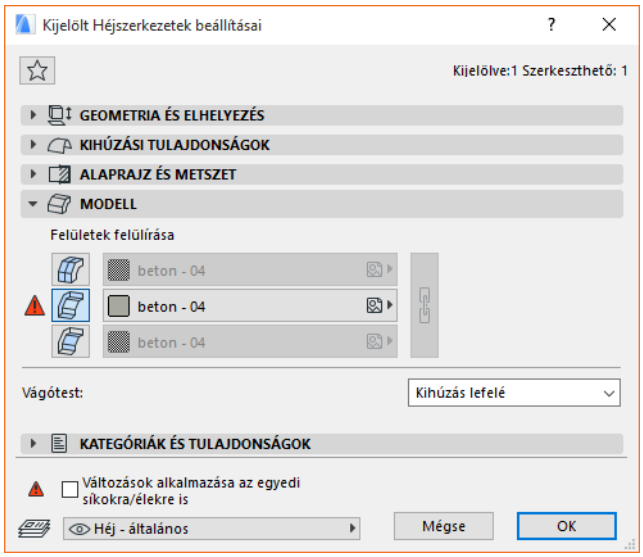
Felület: Kattintson a Felület felülírása gombra, majd válassza ki az egyedi felületet a héjszerkezet egy vagy több éléhez, illetve végeihez.



Ha itt olyan felületet alkalmaz bármely élre, amely eltér a Héjszerkezet beállítások Modell panelén megadott él felületétől (vagy az építőanyagétól), a Modell panel sárga jelzéssel mutatja, hogy egyedi él felület került alkalmazásra.

Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja a Héjszerkezet élének felületét a Héjszerkezet beállításainál, az „egyedi élet” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap, ami azt jelenti, hogy a héjszerkezet élére vonatkozó általános beállítás módosulni fog – biztosan *alkalmazza a felülírást minden élre*, az egyedi éle(ke)t is beleértve?

Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Héjszerkezet beállítások panel alján (**Változások alkalmazása az egyedi síkokra/élekre is**). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi élszög felületei nem változnak a beállítotthoz képest.



Egyedi tetőél típus

Éltípus: típust választhat a héjszerkezet éle számára.

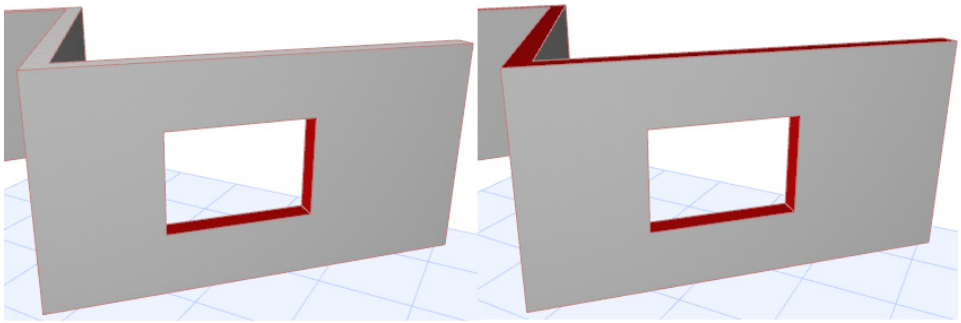
Az itt megadott Héjszerkezet éltípus paraméterként használható bármely ARCHICAD listázó funkcióban.

Az éltípusok magyarázataként lásd: Héjszerkezet listázási paraméterek.

Változások alkalmazása

Változások alkalmazása: miután megadta a beállításokat szükség szerint, válassza ki az éleket, amelyekre alkalmazni kívánja a módosításokat:

- A **Kijelölt élre** opció a lent kiválasztott beállításokat (felület, éltípus) csak a helyi paletta megjelenítésekor kijelölt élre alkalmazza.
- A **Kijelölt poligonra** opció a megadott beállításokat csak a kijelölt Héjszerkezet kihúzott végeire vagy az áttörés éleire alkalmazza, attól függően, hogy melyik volt kijelölve.
- Az **Összes élre** opció a kiválasztott beállításokat a Héjszerkezet valamennyi élére és az áttörések éleire egyaránt alkalmazza.



5. Kattintson az **OK** gombra a módosítások alkalmazásához.

Nézze meg a videót

Födémek

A Födémek az ARCHICAD-ben az alapvető vízszintes épülettömbök. Tipikusan padlószerkezetek modellezésére, szintek vagy plafonok elválasztására használatosak.

A födém megjelenítésének egyes részeire vonatkozó attribútumok a Födém beállításai párbeszédablakban állíthatók be.

A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a födém alapvető szerkezetét az alkalmazott építőanyag határozza meg.

> **Megjegyzés:** a födémek és felülethálók alaprajzi kontúrjai külső szinteken (amennyiben saját honszintjüktől eltérő szinteken láthatók) a **Terv beállításai > Elavult** menüpontban beállított vonaltípussal jeleníthetők meg.

A födém felületét a födém építőanyaga határozza meg, de a födém mindhárom (felső, alsó és oldalsó) felülete felülírható a Födémbeállítások Modell panelén.

Emellett külön felület és külön élszög is rendelhető a födém összes éléhez.

Az elemek pontos elhelyezését segítendő, minden födémnek van egy Referenciasíkja, amellyel egyszerűbben irányíthatók az egyéb elemekkel való csatlakozások.

A Gravitáció funkció Födémek esetében is működik: kapcsolja be a **Gravitáció födémre** opciót, ha elemeket kíván a födém felületén elhelyezni.

Témakörök

Födém referenciasíkja

Födémek rajzolása

Lyukak elhelyezése a Födémeken

Egyéni födémélszög és élfelület megadása

A Födém Eszköz beállításai

Elemek födémhez igazítása

Gravitáció

Födém referenciasíkja

Mindegyik födémnek van egy referenciasíkja, amely egyéb elemekkel való metszéseknél játszik szerepet. A födém referenciasíkjának hozzárendelése rugalmasan végezhető, így a metszések könnyebben igazíthatók, ahogyan a födém szerkezetének módosításai is egyszerűbben kezelhetők.

Ha módosítja egy meglévő födém referenciasíkját, az egész födém helyzete ennek megfelelően fog változni. Így a korábban kialakított födémcsatlakozások nem módosulnak.

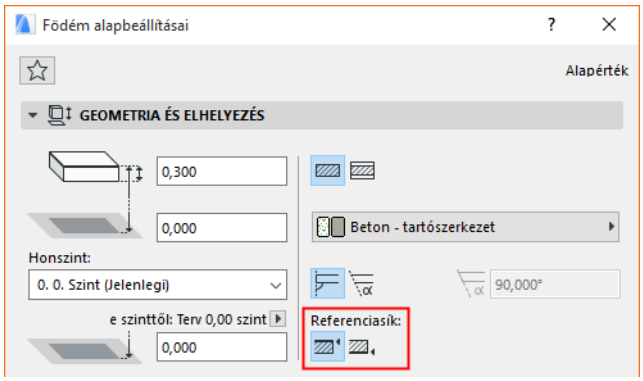
> **Megjegyzés:** Ha úgy szeretné módosítani a födém referenciasíkját, hogy közben a födém helyzete *változatlan* maradjon, használja a Födém referenciasíkjának módosítása parancsot.

Lásd Födém referenciasíkjának módosítása, lentebb.

Födém referenciasíkjának meghatározása

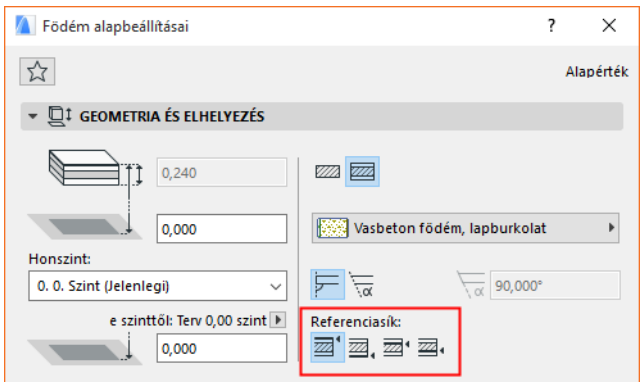
A referenciasíkot a Födém beállításoknál az Infótáblán vagy a Geometria és elhelyezés panelen választhatja ki. A Födém infótábláján lévő referenciasík opciók áttekintéséhez kattintson a „C” gyorsbillentyűre.

Egyszerű födém esetén két lehetséges referenciasík van: a felső vagy az alsó sík.



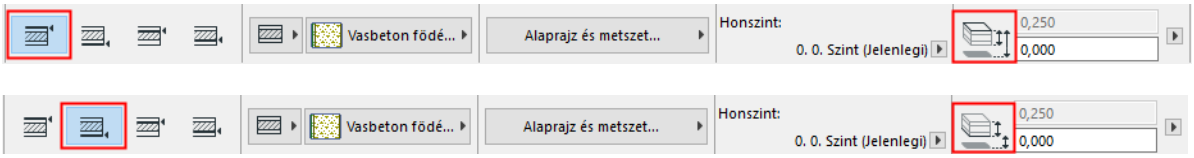
Réteges födém esetén négy lehetséges referenciasík van: a födémmag alja vagy teteje, illetve a födém alsó vagy felső része.

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott réteges szerkezetnek nincs tartószerkezete, a tartószerkezettel kapcsolatos referenciasík opciók szürkén jelennek meg.

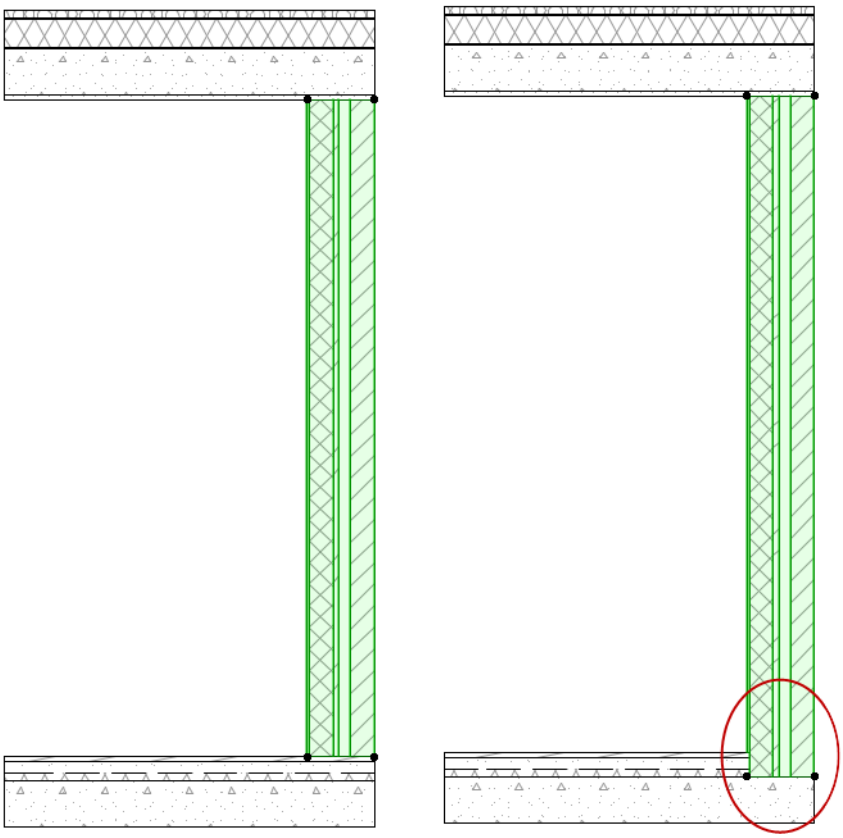


Réteges födémnél a „felső” felület a Réteges szerkezet beállításainál a réteges szerkezet listán elsőként szereplő réteg.

Vegye figyelembe, hogy az Infótáblán a magassági ikonok és mezők a födém referenciasíkjának helyétől függően változnak.



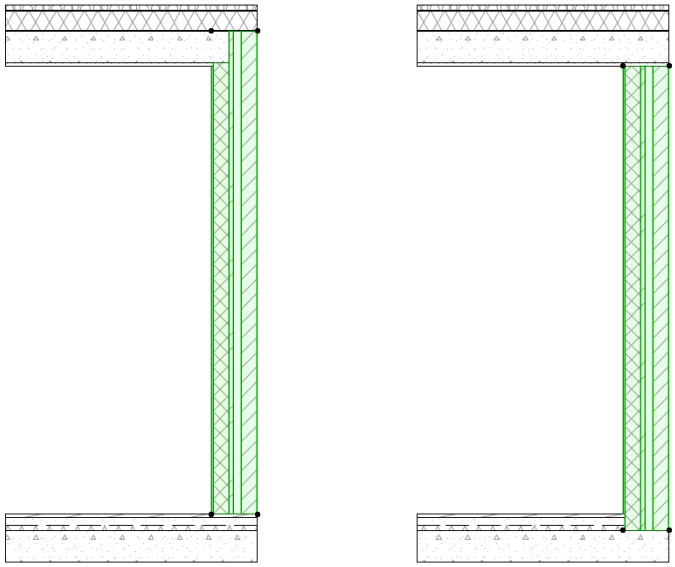
Ezért a falak nem a födém burkolatának tetejénél, hanem a födémmagon keresztül csatlakoztathatók a födémekhez.



Példák

- Ha a födém plafont modellez, a referenciasíkot a födém alapjára kell helyezni, nem a tetejéhez.
- Ha Mag tetejéről Mag aljára módosítja egy meglévő födém referenciasíkját, az egész födém helyzete ennek megfelelően fog változni. Így a korábban kialakított födémcsatlakozások nem módosulnak.

  A példában a falak a födémmag tetejéhez, illetve aljához csatlakoznak.

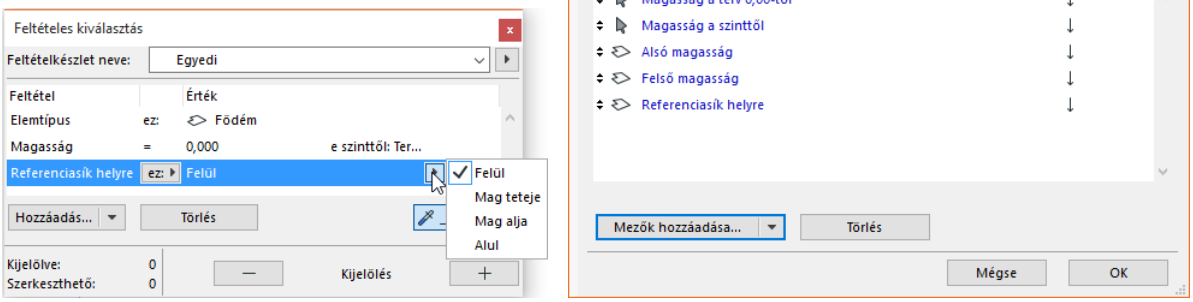


[*Nézze meg a videót*]

Referenciasík Interaktív konszignáció esetén/Feltétel alapú kiválasztás

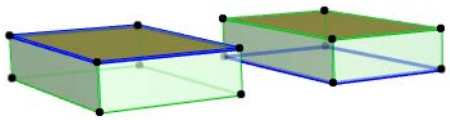
Az Interaktív konszignációnál kilistázhatja a födém azon elemeit, amelyek különböző mezőket használnak az elem felső és alsó magasságához. A „Magasság terv 0 szinthez” és a „Magasság a szinttől” opció a födém referenciasíkjának magasságára vonatkozik (és nem a födém tetejének magasságára).

Használható a Feltétel alapú kiválasztás parancs a tervben lévő födémekre vonatkozóan, illetve a födémek kilistázhatók a referenciasíkjuk helyzete alapján:



Födémek szerkesztése referenciasík alapján

3D nézetben a födém referenciasíkját egy vastag kék vonal jelzi. A sík formája a födém tetejének kivetítése; a födém szerkesztéséhez kattinthat a referenciasíkot jelző vonalra, a födém felső körvonalára vagy bármelyik csomópontra.



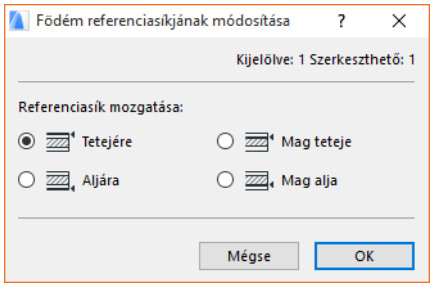
Elemek födémhez igazítása

Ezzel a funkcióval (**Szerkesztés > Átalakítás > Elemek födémhez igazítása)** az elemek (falak, oszlopok vagy vízszintes gerendák) egyszerűen hozzáigazíthatók egy vagy több födém adott szintjeihez, melyek az elemek fölött és/vagy alatt találhatók.

Lásd Elemek födémhez igazítása.

Födém referenciasíkjának módosítása

Ezzel a paranccsal (**Szerkesztés > Referenciavonal és sík > Födém referenciasíkjának módosítása**) úgy módosítható egy vagy több kijelölt födém referenciasíkja, hogy a födém helyzete *változatlan* marad.



Megjegyzés: Ha egy vagy több egyszerű födém is ki van választva, a „Mag teteje” opció alkalmazásakor ezek az egyszerű födémek felső referenciasíkot kapnak.

Ez a funkció akkor hasznos, ha egyszerű szerkezeteket modellez a vázlatkészítéskor, majd később átalakítja az egyszerű födémeket rétegessé. Ilyenkor, ha szükséges, a referenciasíkot a mag tetejéhez is igazíthatja az elem teteje helyett.

Korábbi verziójú fájlok frissítésekor hasznos lehet ez a funkció a födém referenciasíkjának módosításához felső helyzetről egyéb helyzetre.

Nézze meg a videót

Födémek rajzolása

A födém paramétereit állítsa be a Födém beállításokban.

Lásd A Födém Eszköz beállításai.

Az új födémek az Alaprajzon vagy a 3D-s ablakban készíthetők.

A födém referenciasíkjához különböző építési módszerek állnak rendelkezésre attól függően, hogy milyen (egyszerű vagy réteges) szerkezetet választ a födémhez.

Lásd Födém referenciasíkja.

A födémek geometriája

Három geometria mód közül választhat az Infótáblán.

- Balról az első ikonnal **Poligon** alakú födémet készíthet. Hasonlóan a Falakhoz, megjelenik a mozgó paletta, és lehetővé teszi a Födém körvonalának egyenes ill. íves szakaszainak megrajzolását.
- A második és harmadik ikon **Téglalap** vagy **Elforgatott téglalap** alakú födém létrehozását teszi lehetővé. A téglalap meghatározása a két átlós sarokpont lehelyezésével történik. A Téglalap alakú Födém mindig ortogonálisan illeszkedik a normál szerkesztőhálóhoz. Az Elforgatott téglalap alakú eljáráshoz elsőként meg kell határoznia az elforgatás vektorát, majd a kurzort merőleges irányban húzva el kell készítenie a födémet.

Réteges födém létrehozása

Mód van arra, hogy egy födémre réteges szerkezetet alkalmazzon, vagy egyedileg meghatározzon.

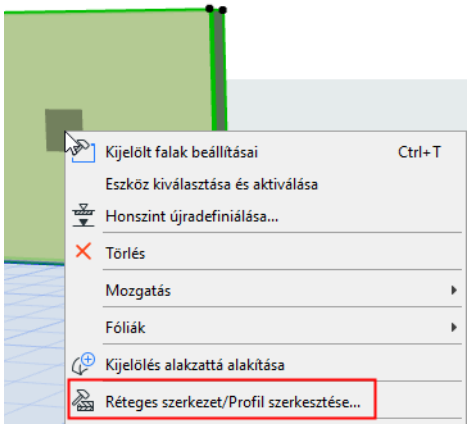
További részleteket ld.: Réteges szerkezetek és Réteges szerkezet hozzárendelése Falhoz, Tetőhöz, Födémhez vagy héjszerkezethez.

(**Ne feledje**, hogy a modell Részleges szerkezetmegjelenítés beállításai hatással lesznek a réteges födémekre.)

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Ha a födém réteges szerkezetű, vastagsága a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** párbeszédpanelban adható meg, és megegyezik a rétegek vastagságának összegével.

Megjegyzés: A kiválasztott réteges szerkezet szerkesztéséhez nyissa meg a helyi menüjéből a beállításokra vonatkozó opciót:



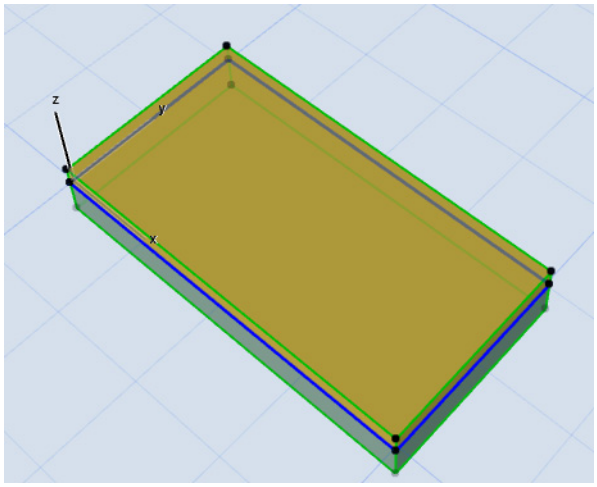
Réteges födém esetén négy lehetséges referenciasík van: a födém alsó vagy felső része, illetve a födémmag alja vagy teteje.

Lásd még: Födém referenciasíkja.

Lyukak elhelyezése a Födémeken

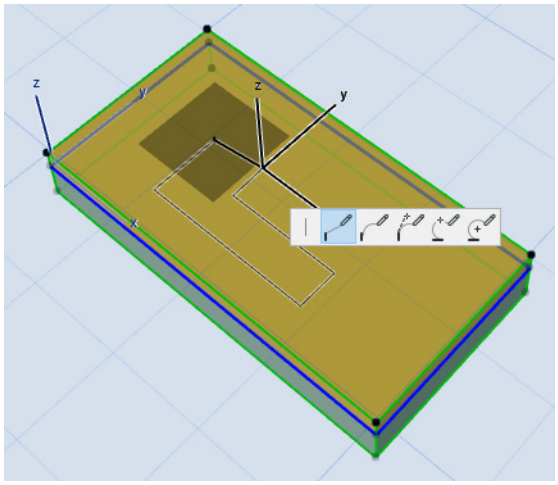
Szükség lehet a Födémen áttörések elhelyezésére, hogy tárgyakat, pl. lépcsőházat helyezhessünk el vagy egy nyitott átriumot hozzunk létre.

1. Válassza ki a létező födémet.

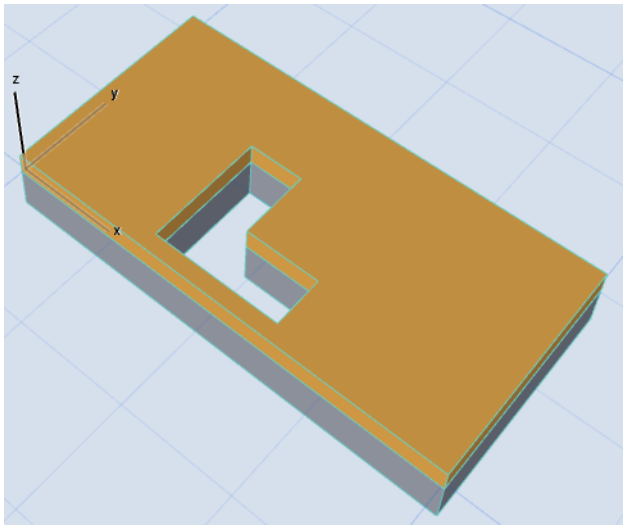


Először válassza ki a létező födémet

2. A Födém eszköz aktiválását követően rajzoljon egy új kontúrt a Födém határvonalain belül.



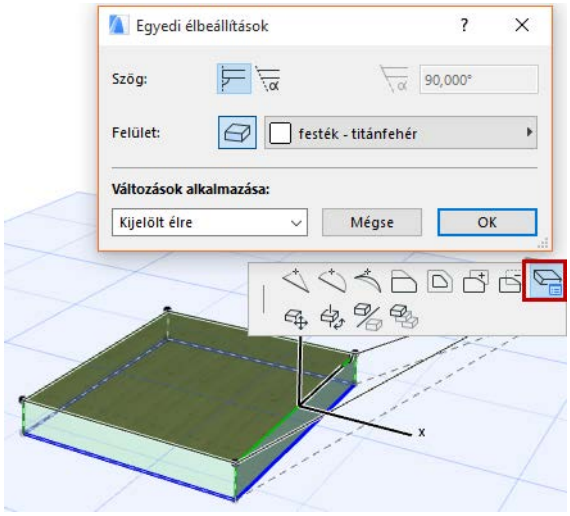
3. Ez az új kontúr a Födémen létrehozott áttörést jelöli.



Lásd még: Födémáttörés kijelölése.

Egyéni födémélszög és élfelület megadása

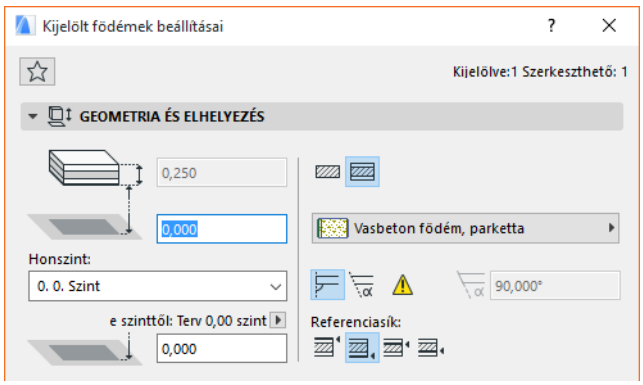
A födémél szögének testre szabásához és egyedi felület megadásához a födém élein és/vagy az áttöréseken válassza ki a födémet (vagy csak egy áttörést), és kattintson egy élre a Mercédesz mutatóval a helyi paletta megjelenítéséhez. Kattintson az **Egyedi élbeállítások** ikonra a párbeszédablak megnyitásához.



Lemez élszögének testre szabása

Szög: Válasszon egy szöget (függőleges vagy egyedi) a födémél számára. Ha az egyedit választja, adja meg a kívánt szögértéket a jobboldali mezőben.

Ha itt olyan élszöget alkalmaz, amely különbözik az alapértelmezett födém élszögétől, a födém beállítások Geometria és elhelyezés panele jelezni fogja, hogy egyéni élszög került alkalmazásra.

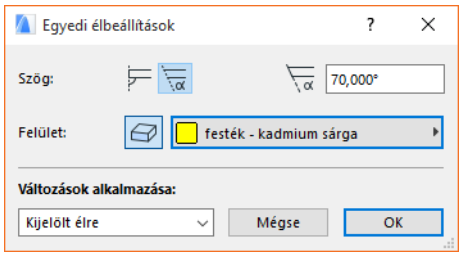


Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja az Élszög beállítást a Födémbeállításoknál, az „egyedi élet” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap. Ez azt jelenti, hogy a födémél szöge meg fog változni: kívánja a módosítást az egyedi szögű élekre is alkalmazni? Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Födém beállítások panel alján (Változások alkalmazása az egyedi síkokra és/vagy élekre is). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi élszög nem változik a beállítotthoz képest.

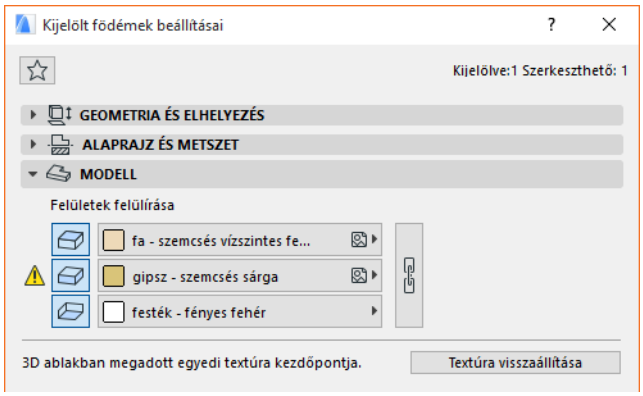
Egyedi födémél típus felülete

Megjegyzés: Alapértelmezett beállításként a födémél felületi anyagát a födémhez választott építőanyag határozza meg. A födém *összes* élfelülete felülírható a Födémbeállítások Modell panelének vezérlőjével. Az Egyedi élbeállítások segítségével tovább finomíthatók *egy vagy több* födémél felületi beállításai.

Felület: Kattintson a Felület felülírása gombra, majd válassza ki az egyedi felületet a födémél(ek)hez.

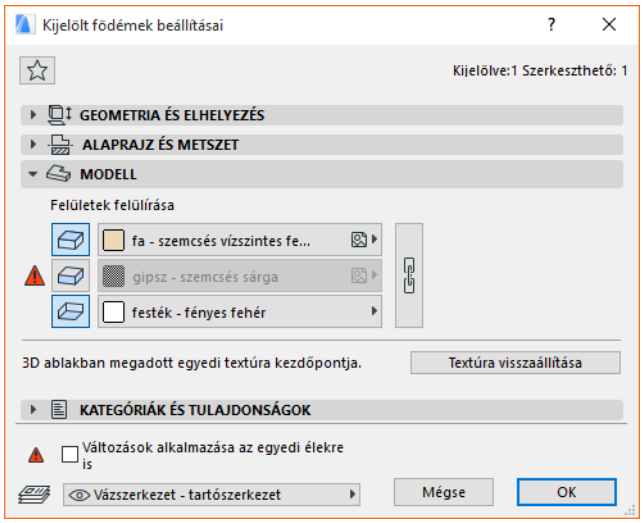


Ha itt olyan felületet alkalmaz bármely élre, amely eltér a Födém beállítások Modell panelén megadott él felületétől (vagy építőanyagétól), a Modell panel sárgával jelzi, hogy egyedi él felület került alkalmazásra.



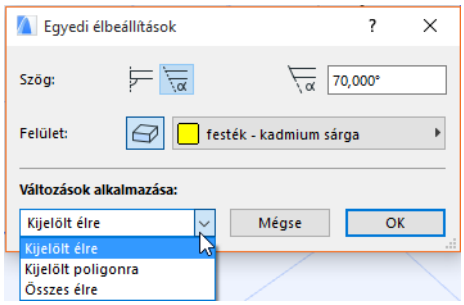
Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja a Födémél felületét a Födémbeállításoknál, az „egyedi élet” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap, ami azt jelenti, hogy a födémélre vonatkozó általános beállítás módosulni fog – biztosan *alkalmazza a felülírást minden élre*, az egyedi éle(ke)t is beleértve?

Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Födém beállítások panel alján (**Változások alkalmazása az egyedi síkokra és/vagy élekre is**). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi élszög felületei nem változnak a beállítotthoz képest.



Változások alkalmazása

Változások alkalmazása:



- A **Kijelölt élre** opció a lent kiválasztott beállításokat (szög, felület) csak a helyi paletta megjelenítésekor kijelölt élre alkalmazza.
- A **Kijelölt poligonra** opció a megadott beállításokat csak a kijelölt födémre vagy az áttörésre alkalmazza attól függően, melyik volt kijelölve.

Lásd Födémáttörés kijelölése lent.

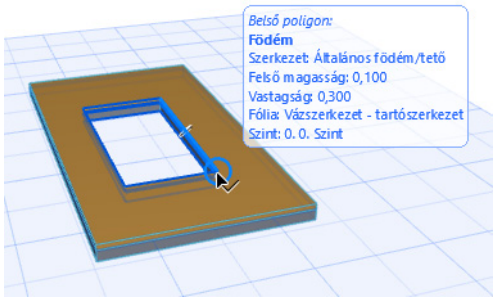
- Az **Összes élre** opció a kiválasztott beállításokat a födém minden élére alkalmazza, élekre és áttörésekre egyaránt. (Ha a kijelölt födémben nincsenek áttörések, a Kijelölt poligonra és az Összes élre opció hatása megegyezik.)

Födémáttörés kijelölése

A födémáttörés oldalának vagy szögének testre szabásához ne a teljes födémet, hanem az áttörést jelölje ki.

Annak érdekében, hogy mindenképpen az áttörést jelölje ki, ellenőrizze, hogy az infócímkén a „Belső poligon” látható a kijelölt födémen:

Ahhoz, hogy az egyedi értékeket kizárólag az áttörésre alkalmazza, ezután válassza a **Kijelölt poligonra** opciót az Alkalmazás erre felugró ablakban.



Felülethálók

A Felülethálók szabad formájú felületek, melyeket jellemző pontjaik magasságának megadásával és a közöttük elvégzett interpoláció segítségével határozhatjuk meg.

A felülethéló létrehozása két fontos dologtól függ: a felülethéló referenciasíktól és a felülethéló éleitől.

A többi szerkezeti elemhez hasonlóan a felülethéló alapvető szerkezetét az alkalmazott építőanyag határozza meg.

Az elemek pontos elhelyezését segíti, ha aktiválja a **Gravitáció felülethálóra** parancsot, és így helyezi el a további elemeket a felülethéló felületére.

A geodéziai adatok ARCHICAD felülethálóvá történő konvertálásáról bővebben lásd: Geodéziai adatok (.xyz).

Témakörök

Felülethálók megjelenítése

Felülethéló létrehozása

Felülethálón lévő pont magasságának módosítása

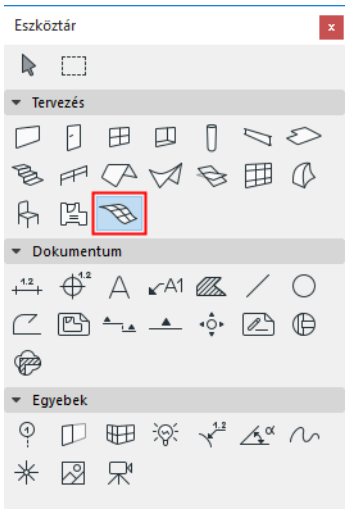
Új pontok hozzáadása a felülethálóhoz

Lyuk létrehozása felülethálóban

Felülethéló eszköz beállításai

Felületháló létrehozása

Az új felülethálók az Alaprajzon vagy a 3D-s ablakban készíthetők.



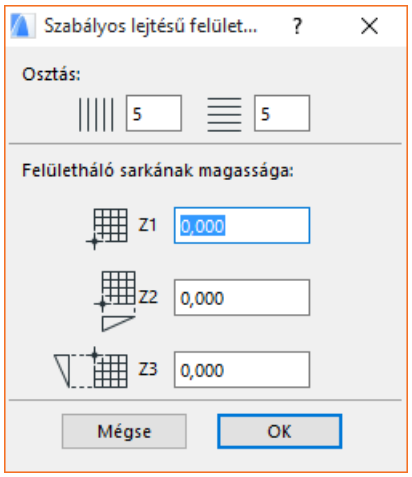
Lásd még: Geodéziai adatok (.xyz).

A Felülethálónak négy geometria módja választható az Infótáblán. Készíthet **Poligon, Téglalap** alakú és **Elforgatott téglalap** alakú formákat vagy **Szabályos lejtésű** felülethálót.

Minden esetben rajzolnia kell egy felületháló poligont a Beállítások párbeszédablakban korábban megadott felületháló referenciasíkjának szintjén.

- A **Sokszögű** és **Téglalap alakú/Elforgatott téglalap alakú** Felületháló geometria módok ugyanúgy működnek, mint a Födém eszköz hasonló vezérlői.
- A **Szabályos lejtésű felületháló** eljárással gyorsan készíthet sík felületből álló szabályos felülethálókat.

  A háló négyszögletes kontúrjának megadása után a **Szabályos lejtésű felületháló** automatikusan megjelenik.



  - **Osztás:** A párbeszédablak első részében állítsa be az osztások számát mindkét koordináta-tengely irányában.

- **Felületháló sarkának magassága:** Állítsa be a felületháló három sarokpontjának magasság értékét, a negyedik automatikusan jön létre.

Szükség esetén jelölje ki a felülethálót és módosítsa pontjait, adjon hozzájuk új pontokat, vagy hozzon létre lyukat.

Kapcsolódó témák:

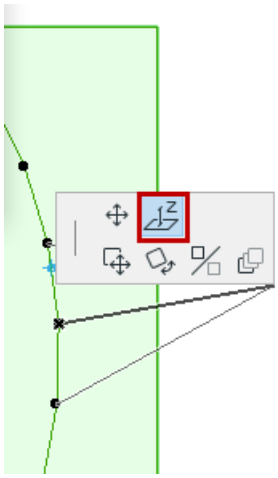
Felülethálón lévő pont magasságának módosítása

Új pontok hozzáadása a felülethálóhoz

Lyuk létrehozása felülethálóban

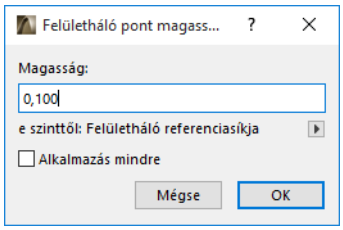
Felülethálón lévő pont magasságának módosítása

1. Válassza ki a felülethálót.
2. Aktiválja a Felületháló eszközt, és kattintson a felülethálóó valamelyik pontjára a mozgó paletta megjelenítéséhez.



3. Válassza a mozgó palettán a **Felülethálóó pontjának emelése** parancsot.

Ha az Alaprajzon van, ezzel megnyitja a **Felülethálóó pont magassága** párbeszédablakot.

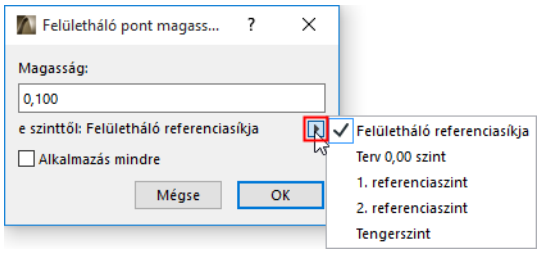


4. Adja meg az új értéket a szövegmezőben.

Az **Alkalmazás mindre** négyzet kijelölésével a Felülethálóó összes pontja erre a magasságra kerül.

Egyetlen pont magasságának változtatása nem befolyásolja a szomszédos pontok magasságát.

A szövegmező alatti nyíl egy kibomló menüt nyit meg, amelyben a módosított elhelyezési szinthez tartozó referencia szintet választhatja meg.



Új pontok hozzáadása a felülethálóhoz

Ha pontokat kíván hozzáadni egy meglévő felülethálóhoz, rajzoljon rá egy vonalat vagy poligont a Felülethéló eszközzel vagy a Vonal/Vonallánc eszközzel. A különböző eszközöknél a munkafolyamat némileg eltér:

Felülethéló eszköz használata

1. Válassza ki a felülethálót.
2. Válassza ki a Felülethéló eszközt.
3. Rajzoljon zárt poligont vagy egyenes szegmenst a felülethéló sokszögén belül.

(Ha az első poligon körvonalán kívül rajzol, csak a körvonalon belül lévő pontok válnak a felülethéló részeivé.)

Ezután megnyílik az **Új Felülethéló pontok** párbeszédablak.

Ezután válasszon beállítást az új pontokhoz (lásd lent).

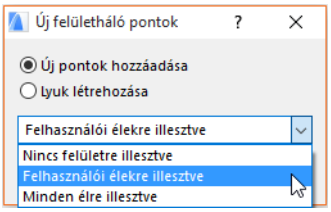
A Vonal vagy Vonallánc eszköz használata

1. Kapcsolja be a Vonal vagy Vonallánc eszközt.
2. Rajzoljon vonalat vagy poligont pontok készítéséhez a meglévő felülethálóra.
3. Válassza ki a felülethálót.
4. Válassza ki a Felülethéló eszközt.
5. Kattintson az újonnan rajzolt vonalra/vonalláncra a Varázspálca eljárással (szóköz billentyű + kattintás).

Ezután megnyílik az **Új Felülethéló pontok** párbeszédablak.

Ezután válasszon beállítást az új pontokhoz (lásd lent).

Új felülethéló pontok lehetőség



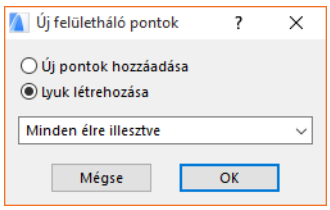
1. Válassza ki az **Adj hozzá új pontokat** választógombot. (Ha poligon helyett két ponttal megadott vonalat rajzol, akkor ez az alapértelmezett és az egyetlen választási lehetőség.)
2. A lenyíló menüben lévő lehetőségek közül választva határozza meg az újonnan létrehozott és a már létező pontok közötti kapcsolatot.

- Ha a **Nincs felületre illesztve** lehetőséget választja, az új pontok azzal a magasság-értékkel adódnak hozzá a felülethálóhoz, amely a **Felülethéló beállítás** párbeszédablakban éppen be van állítva. A metsződő felhasználói élek megtartják a magasságukat.
- Ha a **Felhasználói élekre illesztve** opciót választja, az új pontok a felülethéló jelenlegi felületén jelennek meg, és csak a felhasználó által definiált gerincvonalak tartják meg a magasságukat. (Az aktuális felülethálóban létrehozott háromszögek átalakulnak.)

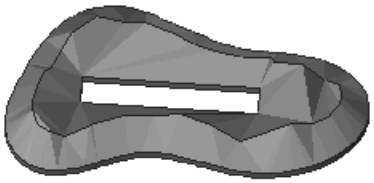
- Ha a **Minden élre illesztve** opciót választja, az új pontok a felületháló jelenlegi felületén kerülnek elhelyezésre, és minden gerincvonal megtartja a magasságát. (Az aktuális felülethálóban létrehozott háromszögek nem változnak.) Ez a legpontosabb módszer, hátránya azonban, hogy nagyon sok gerinc létrejöttét eredményezi.

Lyuk létrehozása felülethálóban

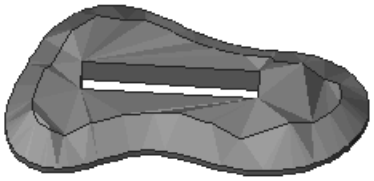
1. Válassza ki a létező felülethálót.
2. A felülethéló eszközzel rajzoljon zárt poligont, amely teljes egészében a felülethéló sokszögén belülre esik.
3. Ezután megnyílik az Új Felülethéló pontok párbeszédablak.

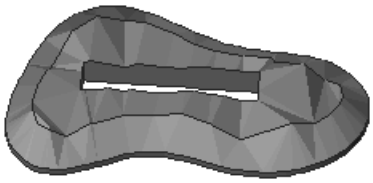


4. Válassza ki a „Hozz létre lyukat” gombot.
5. A lenyíló menüben lévő lehetőségek közül választva határozza meg az újonnan létrehozott és a már létező pontok közötti kapcsolatot.
   – **Nincs felületre illesztve:** A felülethéló lejtéseit a felülethéló alsó magasságához kapcsolja a program.



   – **Felhasználói élekre illesztve** vagy **Minden élre illesztve**: Ezeknél az opcióknál a lejtések nem csatlakoznak a felülethéló aljához, így az épület pontosan a kivájt területre helyezhető.





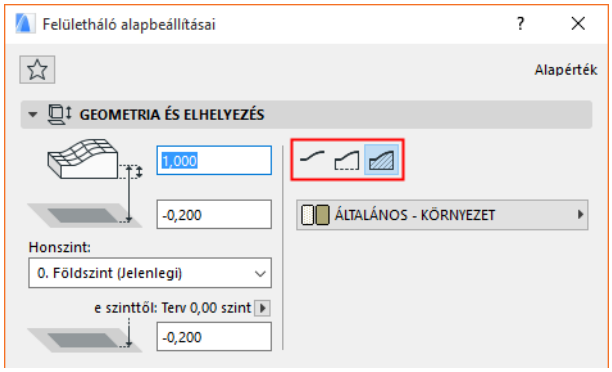
Felülethálók megjelenítése

Felületháló szerkezete

Az alaprajzon csak a felületháló körvonalai és élei látszanak.

> **Megjegyzés:** a födémek és felülethálók alaprajzi kontúrjai külső szinteken (amennyiben saját honszintjüktől eltérő szinteken láthatók) a **Terv beállításai > Örökölt beállítások** párbeszédpanelen beállított vonaltípussal jeleníthetők meg.

3D-ben, az **Infótáblán** vagy a Felületháló beállításoknál választott építési módszertől függően a felületháló háromféleképpen jeleníthető meg:

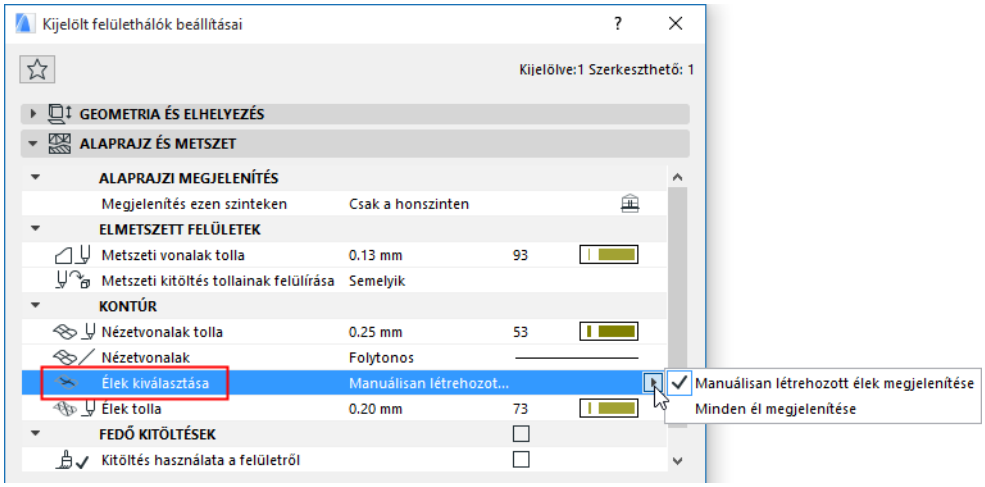


- Csak felület
- Felület szegéllyel
- Tömör test

Élek megjelenítése

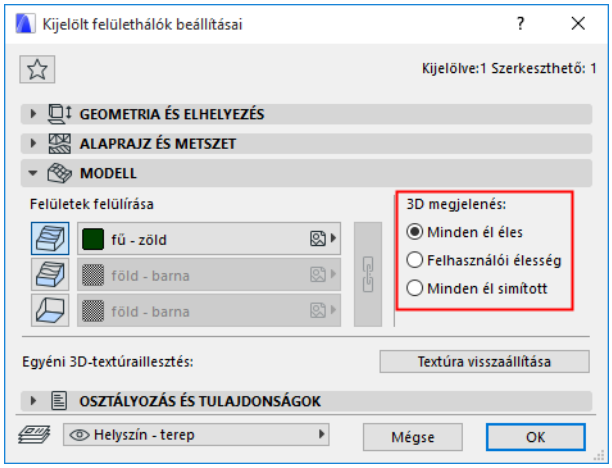
Kétféle él van egy felülethálóban: a **felhasználó által megadott** és **a létrehozott él**. A létrehozott élek a felületháló két, különböző magasságon lévő fogópontját kapcsolják össze, melyek még nem kapcsolódnak össze felhasználó által meghatározott élekkel.

- A felhasználó által megadott élek mindig megjelennek.
- A **Minden él megjelenítése** lehetőség kijelölése esetén az ARCHICAD megmutatja a felületháló fogópontjainak összekötésével létrehozott éleket is. (Ez a vezérlő a Felületháló eszköz beállításainál található.) A létrehozott élek csak akkor jelennek meg, ha eltérő magasságú pontokat kapcsolnak össze.



3D megjelenés

A Felületháló beállításainak Modell panelén lévő vezérlőkkel beállítható, hogy a felületháló élei simítva vagy élesen jelenjenek-e meg.

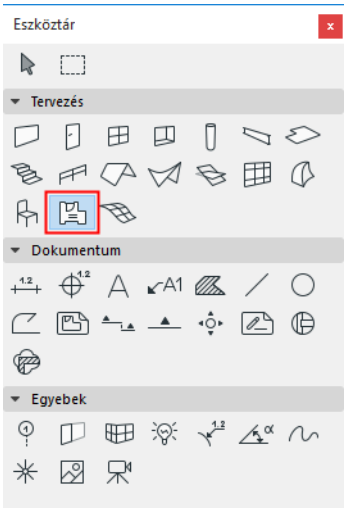


- **Minden él éles:** A felületháló a 3D ablakban élesen csatlakozó háromszögekként jelenjen meg.
- **Egyénileg meghatározott él:** Kapcsolja be ezt a gombot, ha azt szeretné, hogy a felületháló felhasználó által meghatározott gerincei élesen, míg a többi érintkező felület legömbölyítve jelenjen meg bárhol máshol.
- **Minden él simított:** a felületháló simítottan csatlakozó felületként jelenik meg.

  Ha a **Minden él simított** lehetőséget választja, csak a felhasználó által megadott élek jelennek meg a 3D-s nézetben.

Helyiségek

A **Helyiségek** térbeli egységek a terven, amelyek a Helyiség eszközzel készültek.



A Helyiségek általában szobákat, termeket, egy épület szárnyait, egy épületegyüttes tömbjeit vagy funkcionális területeket jelölnek. A 3D-s helyiségeket egyszerű tömegmodellezésre is használhatjuk, valamint az Energetikai elemzés Modellellenőrzés folyamatának alapjául is szolgálnak.

A helyiségek alja (a többi elemhez hasonlóan) a helyiség honszintjéhez van kapcsolva. Felső kapcsolat létrehozható a helyiség és a tervben szereplő bármelyik, a helyiségnél magasabban lévő szint között. Szükség szerint állítsa be a felső kapcsolattól vagy a honszinttől számított eltolásokat; ez módosítja a helyiség magasságát. Megadhat egy rögzített magasságot is a helyiséghez, felső kapcsolat nélkül.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Helyiség létrehozása

Helyiségkategóriák

Helyiség hátterek térbeli ábrázolása 2D-ben

Helyiségpecsétek

Helyiség terek térbeli ábrázolása 3D-ben

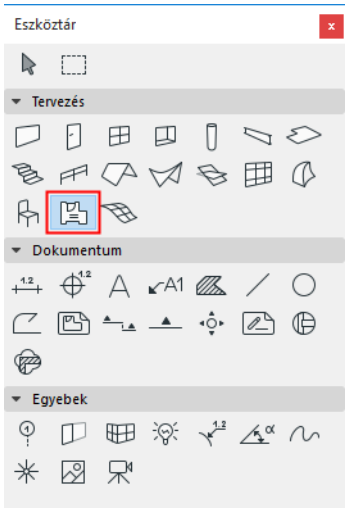
Helyiség levágása más elemmel

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

Helyiségek frissítése

A Helyiség eszköz beállításai

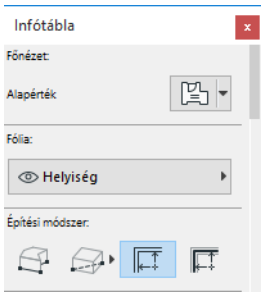
Helyiség létrehozása



Manuális helyiségépítés

Alkalmazza a manuális módszerek egyikét, amikor a helyiséget nem határolják be egyértelműen építőelemek (például a terek tervezésénél).

1. Válassza ki a Helyiség eszközt.
2. Válasszon manuális készítési eljárást az Infótáblán: Sokszögvonal, Téglalap vagy Elforgatott téglalap



3. Rajzolja meg a Helyiség kontúrját az alaprajzon vagy a 3D-s ablakban.
4. Kattintson a megjelenő Kalapács kurzorral a helyiségpecsét helyének meghatározására. (A helyiségpecsétet nem szükséges a helyiség poligonon belül elhelyezni.)

Lásd még: Helyiség poligon szerkesztése.

Lásd Helyiségépítés automatikus felismeréssel.

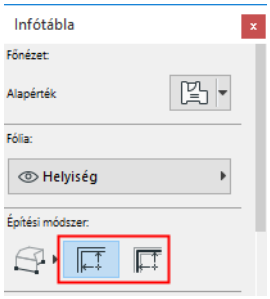
Megjegyzés: Az oszlopok nem használhatók a helyiség határvonalaiként. Azonban beállítható, hogy a program figyelembe vegye-e az oszlop által elfoglalt területet a helyiség alapterületének és térfogatának kiszámításakor.

Lásd még: Viszony a helyiségekhez.

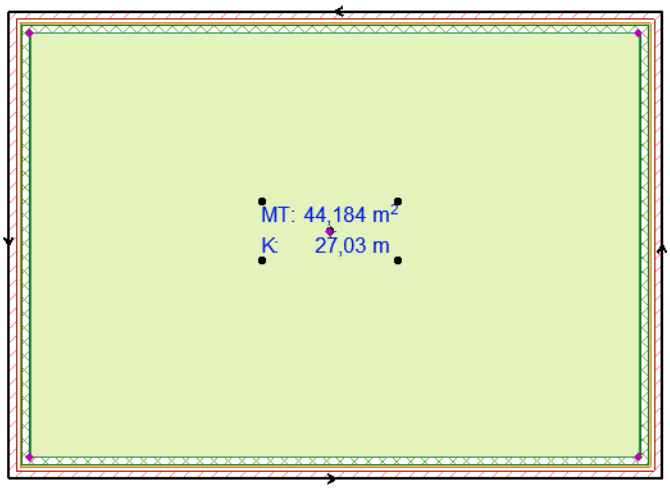
Helyiségépítés automatikus felismeréssel

A legtöbb helyiséget falak határolják, melyeken áttörésként csak ajtók és ablakok találhatók. Ennek megfelelően a helyiség készítésének legkönnyebb módja az automatikus felismerési eljárás: **Belső él** vagy **Referenciavonal.**

1. Válassza ki a Helyiség eszközt.
2. Az Infótáblán válassza a **Belső él** vagy a **Referenciavonal** eljárást.



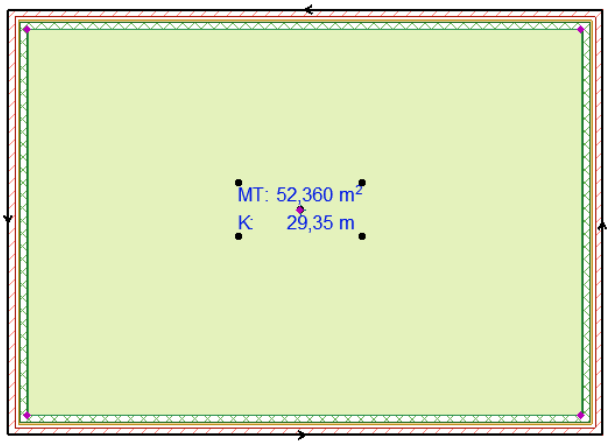
- **Belső él** eljárás: az ARCHICAD a falak belsői élei alapján határozza meg a helyiség területét.



Belső él eljárással létrehozott helyiség

- **Referenciavonal** módszer: Az ARCHICAD a falak referenciavonalát tekinti a helyiségek határvonalának. *Ferde vagy összetett fal esetén nem elérhető.*

  Megjegyzés: A Referenciavonal eljárással készített helyiség alaprajzi megjelenítésének beállításához használja a Helyiségbeállításoknál elérhető Bruttó vagy Nettó lehetőséget. A Helyiség területe nem változik, csak a poligon jelenik meg máshogyan.



Referenciavonal eljárással létrehozott helyiség

3. Kattintson az alaprajzon vagy a 3D ablakban egy zárt poligonra, amely falakat és/vagy függönyfalakat tartalmaz.
4. Kattintson a megjelenő Kalapács kurzorral a helyiségpecsét helyének meghatározására. (A helyiségpecsétet nem szükséges a helyiség poligonon belül elhelyezni.)

Lásd a „Helyiség poligon” részt: Helyiség Név és elhelyezés panel.

Fal helyiséghatárként történő kihagyása

A Fal beállítások Modell panelén a Viszony a helyiségekhez beállítás alapértelmezett értéke „Helyiséghatár.”

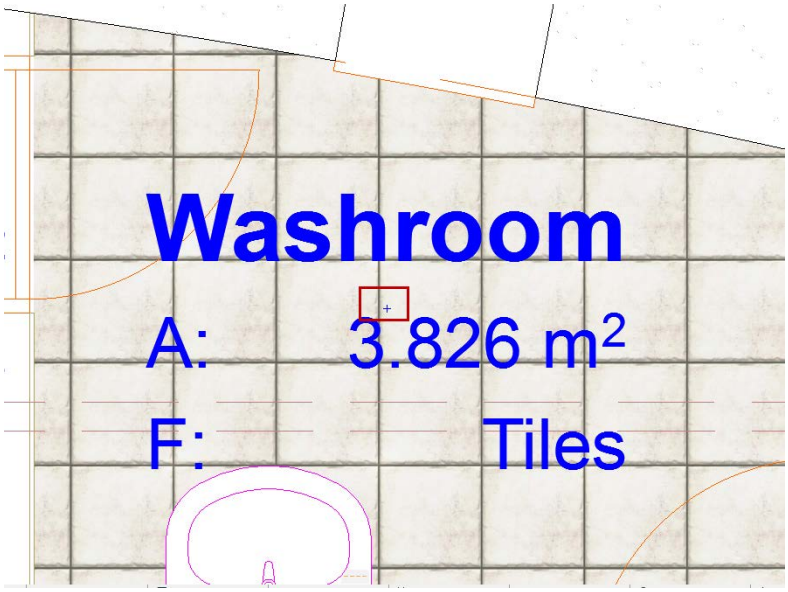
Ez azt jelenti, hogy minden zárt teret körülvevő falat alapértelmezés szerint helyiséghatárnak tekint a program.

Ha azt szeretné, hogy egy adott fal ne legyen helyiséghatár, egyszerűen állítsa be a Viszony a helyiségekhez kiugróban a **Nem hat a helyiségekre** lehetőséget.

Lásd még: Viszony a helyiségekhez.

A helyiség referencia pontja

Ha a helyiségpecsétet az automatikus felismerési módszerek egyikének alkalmazásával helyezi el, egy kereszt jelenik meg a helyiségnek azon a pontján, ahol először kattintott le a helyiség területének meghatározásához. Ez a kereszt jelzi a helyiség referencia pontját.



Ez a pont szolgál kiindulási pontként a határvonalak felismeréséhez a későbbi frissítéseknél.

Helyiség poligon szerkesztése

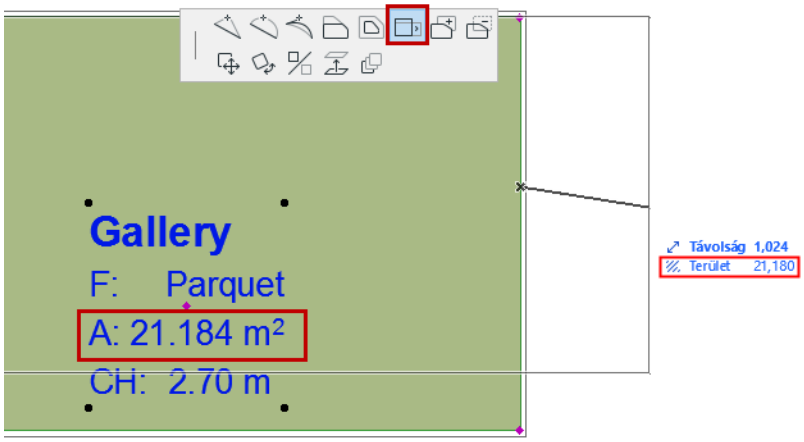
Használja a Mozgó paletta jól ismert szerkesztési parancsait a helyiség poligon esetében.

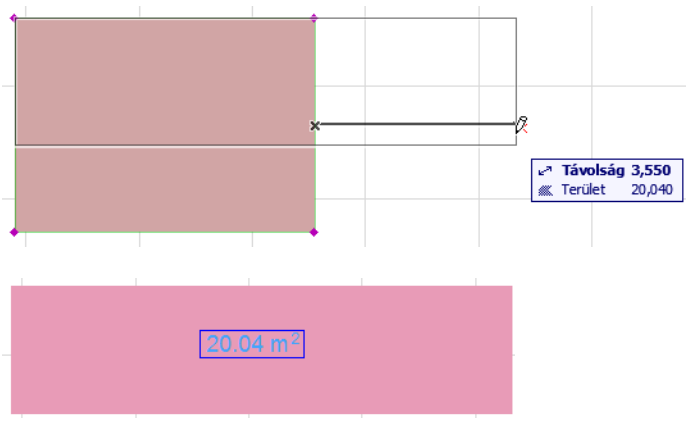
Lásd még: Poligonok és összekapcsolt elemek átalakítása, és Összes él eltolása.

Él eltolása - Rögzített terület

A mozgó palettának ezzel a parancsával az eredeti Helyiség területének módosítása nélkül tolhatja el a kijelölt élt. Ez akkor hasznos, ha a tér tervezésekor meghatározott területekkel dolgozik.

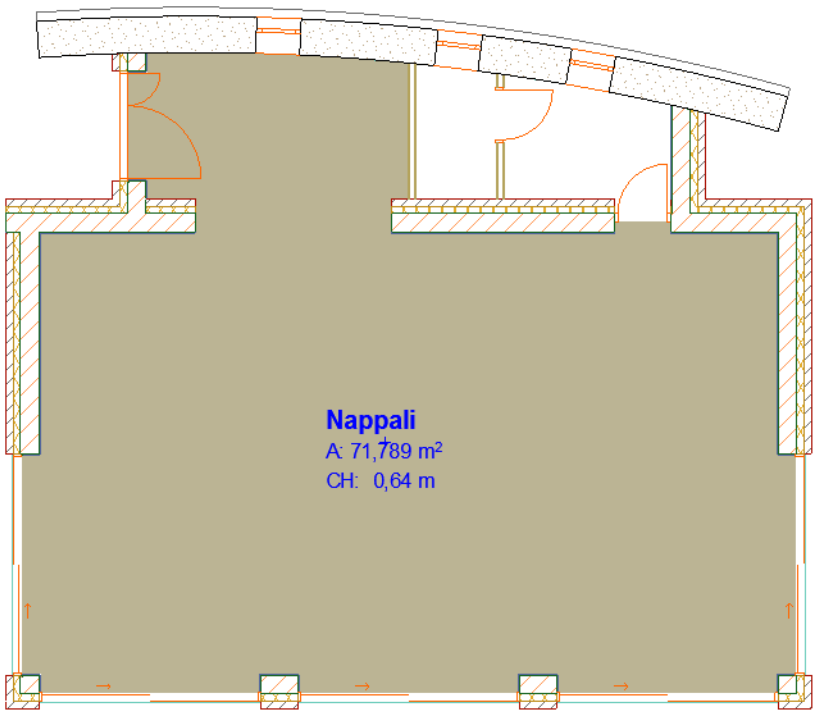
Ebben a példában a helyiség jobb oldalát toljuk el – a helyiség formája automatikusan kisebb lesz, így a terület nem változik (a követőben látható módon):





Manuális helyiséghatár létrehozása

Ha a helyiségben olyan nyílások vannak, amelyek nem ajtók és ablakok, az ARCHICAD folytatni fogja a határok keresését a helyiségként definiálni kívánt téregységen kívül. Ilyen esetben előfordulhat, hogy nem a kívánt eredményt kapja.



A probléma megoldásához tegye az alábbiak egyikét:

- használja a manuális építési módszert
- elhelyezhet egy üres nyílás ajtó tárgyat a falban a fallal azonos magasságban – a fal nem látható a 2D-ben, de helyiséghatárként szolgál
- rajzoljon egy vonalat, ívet vagy görbét helyiséghatárként: jelölje be a **Helyiséghatár** négyzetet annak beállításainál.

Ha a kívánt helyiséghatár különálló formákat vagy falakat is magába foglal, figyelmeztető üzenet jelenhet meg a helyiségpecsét lehelyezésekor. Ebben az esetben a határelemekhez közelebb kell kattintania a kurzorral. Ezután már helyesen fog létrejönni a helyiség.

Kapcsolódó témák:

Helyiségek frissítése

Viszony a helyiségekhez

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

Helyiségkategóriák

A terven belül létrehozott minden helyiség hozzá van rendelve egy **Helyiség kategóriához** a Helyiség beállításai párbeszédpanelen. A Helyiségkategóriák ARCHICAD jellemzők.

Ez a Helyiségkategória a következőket határozza meg:

- a helyiség hátterének a színe, és
- a helyiséghez felhasznált helyiségpecsét tárgya.

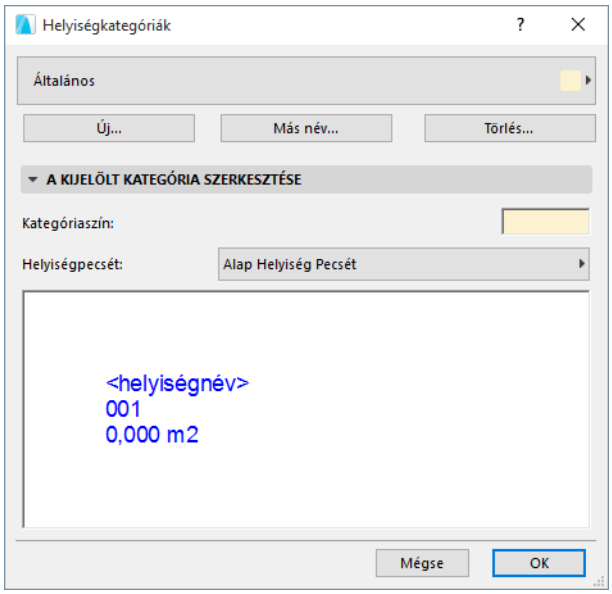
A helyiségkategóriák fő funkciója, hogy színek használatával vizuálisan megkülönböztessék egymástól a tervben található különböző típusú tereket. Hozzárendelheti például az „Iroda” kategóriát minden irodának szánt helyiséghez, melyek ezután rózsaszínű jelölést kapnak, valamint a „Kommunikáció és megközelítés” kategóriát a folyosókhoz, melyek azután fehérben jelennek meg.

A helyiségkitöltések megjelenítésének egyéb módjaihoz lásd: Helyiség hátterek térbeli ábrázolása 2D-ben.

Helyiségkategóriák párbeszédpanel

A helyiségkategóriák meghatározásához és újradefiniálásához nyissa meg a **Lehetőség > Elemattribútumok** > **Helyiségkategóriák** menüpontot.

> **Megjegyzés:** A Helyiségkategória attribútumának megadása az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Helyiségkategóriák (Attribútumkezelő).*



Válasszon a felső előugró listán megjelenő előredefiniált helyiségkategóriák közül. Szerkesztheti a jellemzőit közvetlenül vagy pedig választhat a következő parancsok közül:

- **Új:** Ezzel a lehetőséggel a kijelölt helyiségkategória tulajdonságainak módosításával, új név alatt hozhatja létre az új helyiségkategóriát.
- **Más név:** Az éppen kiválasztott helyiségkategória átnevezése.
- **Törlés:** Erre a gombra kattintva törölheti a kijelölt helyiségkategóriát a projektből.

Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

helyiségpecsét kiugró: Válasszon a helyiségkategóriához használandó helyiségpecsétet. A helyiségpecsétek GDL könyvtári elemek. Az előugró menüben válasszon a betöltött könyvtárban lévő helyiségpecsétek közül.

Szín: Válasszon színt a kijelölt helyiségkategóriához. A terven minden ilyen kategóriájú helyiség alapértelmezés szerint ebben a kategória színben jelenik meg.

Az előnézeti ablak segítséget nyújt a helyiségpecsét paraméterekhez.

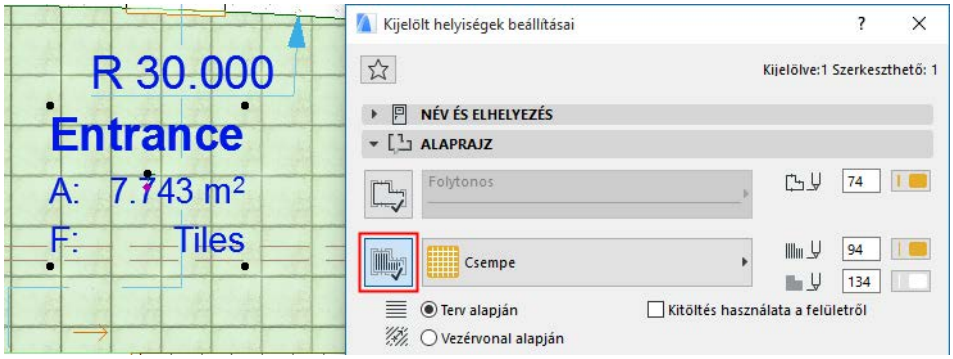
Helyiség hátterek térbeli ábrázolása 2D-ben

Alapértelmezésben minden helyiség háttér a saját helyiség kategóriájának a színével jelenik meg.

Lásd Helyiségkategóriák.

Kívánság szerint eltérő helyiségkitöltést is hozzárendelhet bármely fedő kitöltés alkalmazásával.

1. Nyissa meg a Helyiség beállítások alaprajzi panelét.
2. Kattintson a Fedő kitöltés ikonra a bal oldalon.



3. Válasszon egy kitöltés típust az előugró menüből.

A hozzárendelt helyiségkitöltés alapértelmezés szerint az Alaprajzon kerül megjelenítésre.

Megjegyzés: A Helyiség hátterek (és egyéb kitöltések) használhatnak Grafikus felülírásokat.

Lásd Grafikus felülírás szabályai.

Ferde falakat tartalmazó helyiségek megjelenítése

Az egy vagy több ferde fal által lehatárolt helyiségek pontosan figyelembe veszik a geometriai viszonyokat. Az ilyen helyiségek két különböző helyiség poligonnal jelennek meg az alaprajzon:

- az egyik sokszög szerkeszthető kijelölő pontokat tartalmaz, ezek határozzák meg a helyiségnek az alaprajzon látható részét (a poligon szerkesztése nem hat ki a helyiség valódi 3D-s alakjára)
- a másik sokszög egyszerű kijelölő pontokat tartalmaz, amelyek a 3D-s helyiség alapjának a valódi kiterjedését jelzik (ennek a poligonnak a módosításával nem lehet megváltoztatni a helyiség formáját)

Helyiségpecsétek

A **helyiségpecsétek** intelligens paraméteres GDL elemek, melyeknek kinézete, tartalma és viselkedése igazodhat a helyi építészeti gyakorlathoz. Az ARCHICAD Könyvtárban maradnak.

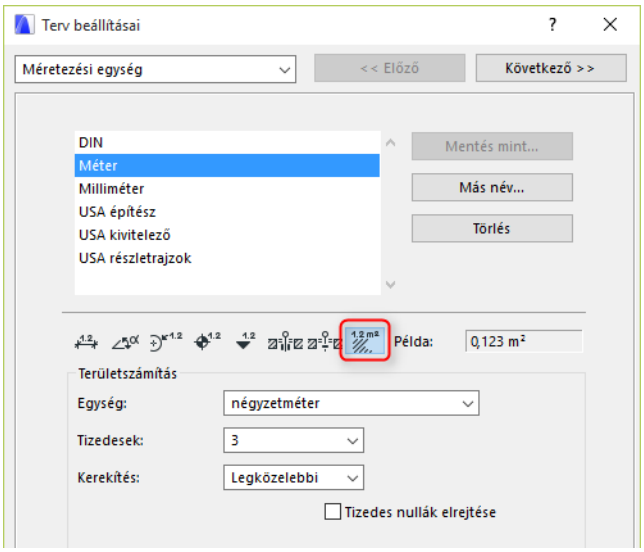
A helyiséghez hozzárendelt helyiségpecsét tárgy a kiválasztott helyiségkategóriától függ.

Lásd Helyiségkategóriák.

Az egyes helyiségpecsétek szöveges információkat tartalmaznak, többek között a helyiség nevét, számát, területét és opcionális paramétereit. A helyiségpecsét tényleges tartalma azon múlik, hogy milyen paramétereket választott ki a Helyiség beállítások párbeszédablak Helyiségpecsét részben.

Lásd A Helyiség eszköz beállításai.

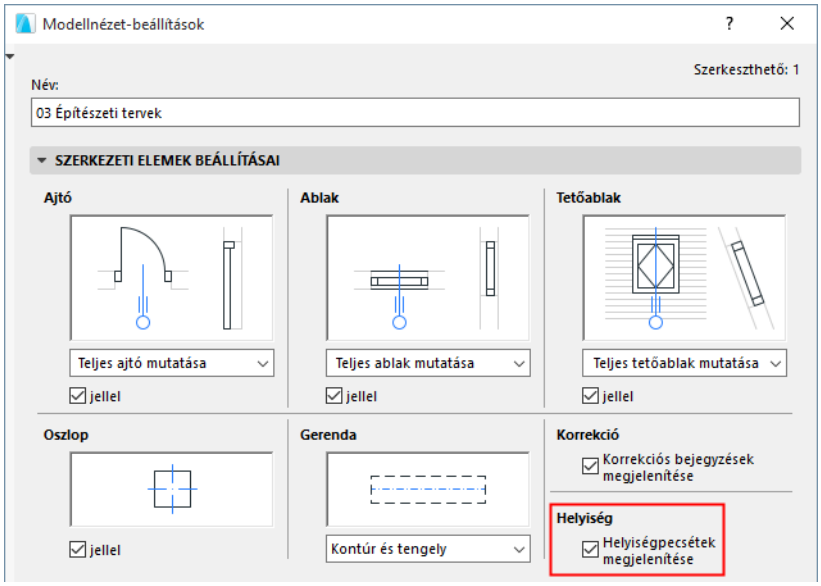
> **Megjegyzés:** Ezen a Helyiség pecséten a helyiség területi megjelenítésének egységeit a **Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok** parancsok segítségével állíthatja be.



Helyiségek térbeli ábrázolása 2D-ben

A helyiségpecsétek alapértelmezés szerint megjelenítésre kerülnek az alaprajzon.

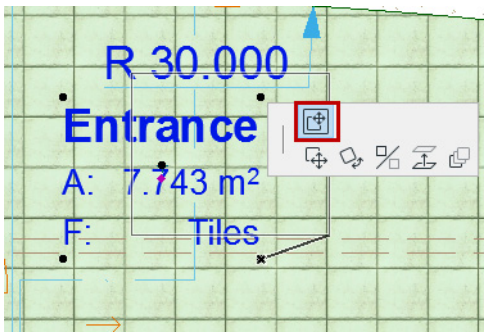
Ha nem kíván helyiségpecséteket megjeleníteni a tervben, törölje a **Helyiségpecsét mutatása** négyzet jelölését a **Dokumentáció > Modellnézetek** > **Modellnézet-beállítások** menüpontban (Szerkezeti elemek beállításai panel)**.**



helyiségpecsétek mozgatása

A helyiségpecséteket a helyiségtől függetlenül is el lehet mozdítani:

- Kattintson a helyiségpecsét egyik fogópontjára.
- A mozgó palettán válassza az **Alárendelt elem áthelyezése** ikont.



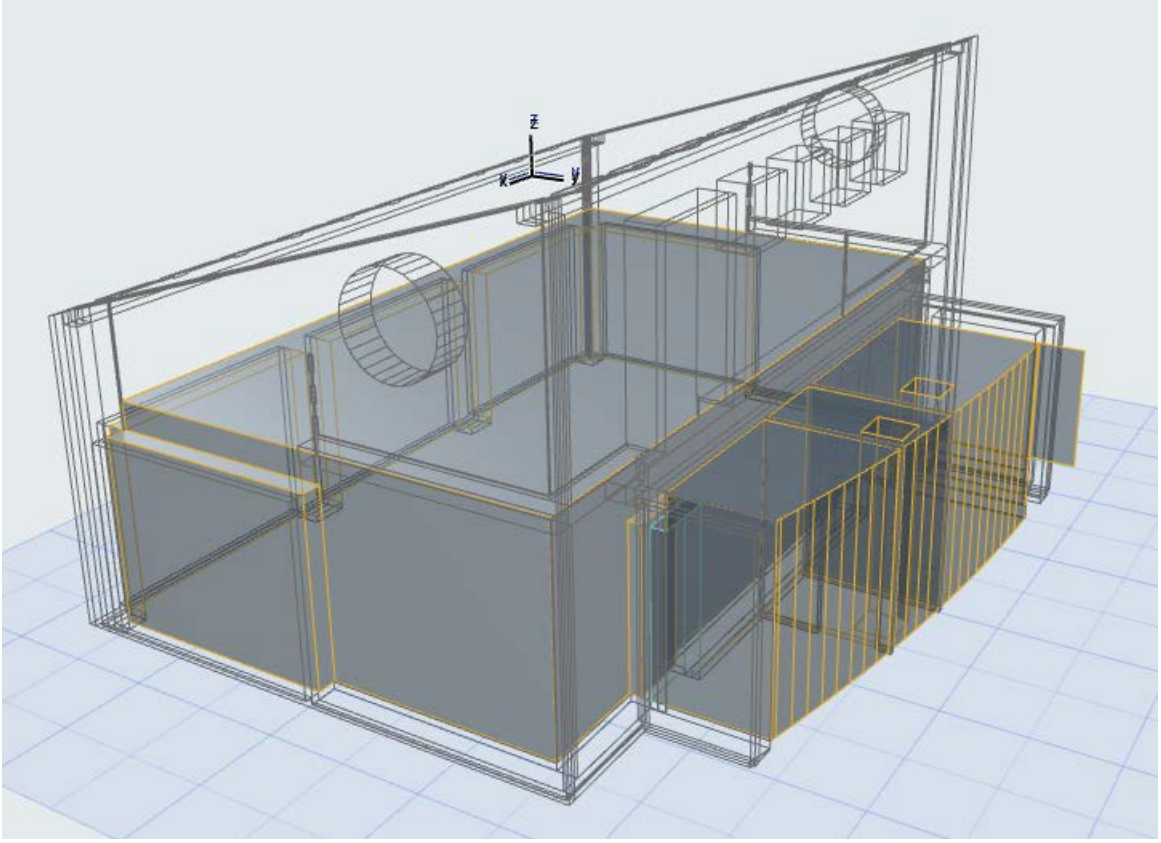
- Húzza el a helyiségpecsétet a kívánt helyre.

Helyiség terek térbeli ábrázolása 3D-ben

A Helyiség terek 3D-ben történő megtekintéséhez tegye a következőket :

Válassza a **Nézet > Elemek a 3D-s nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben** parancsot, és győződjön meg róla, hogy a Helyiség négyzet be van jelölve.

Megjegyzés: Előfordulhat, hogy szeretné a 3D-s helyiségeket szilárd testként látni színezett módban, és valamennyi többi elemet drótvázas módban. Ehhez a hatáshoz alkalmazza az előre meghatározott „3D tömör helyiségek” fóliacsoportot.



Helyiség levágása más elemmel

A helyiség tereit le lehet vágni tetőkkel, födémekkel és gerendákkal, ha a **Tervezés > Tető extrák > Helyiség metszése** parancsot választja.

Mód van arra, hogy kiválasszon egy elemet (mely lehet tető, födém, fal, oszlop, gerenda, függönyfal vagy könyvtári elem) és kivágja annak a helyiségnek megfelelően, amelybe behatol, vagy kiválasszon egy helyiséget, majd kijelölje, hogy milyen típusú elemekhez kívánja kivágással hozzáigazítani.

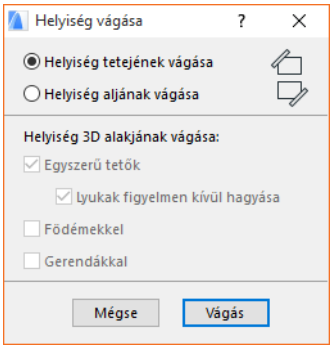
Megjegyzés: A helyiség terét minden olyan többszintes elem elmetszi, amelyik bármelyik emeleten elvágja.

Megjegyzés: A **Helyiség vágása** paranccsal csak egyszerű tetőkkel végezhető vágás. Összetett tető esetén inkább az asszociatív vágás funkciót használja.

Lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

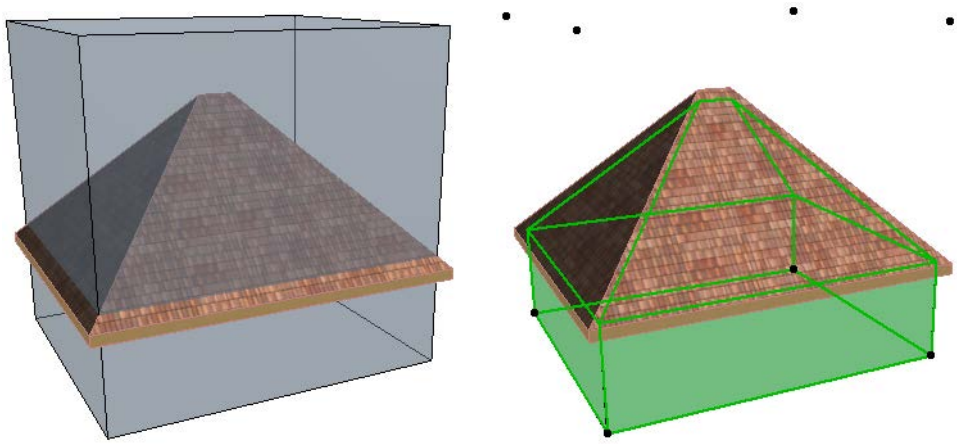
Ha a helyiséget egy egyszerű tetővel vágjuk el, egy kijelölő négyzet segítségével dönthet úgy, hogy nem veszi figyelembe a lyukakat (vagyis hogy minden lyukat a tető részeként kezel a helyiség határvonalának a meghatározásánál.)

Választhat a helyiségterek aljának vagy tetejének levágása közül. A megfelelő jelölőnégyzetet bejelölve meghatározhatja, hogy mely elemeket kívánja kivágással a helyiséghez igazítani.



A vágási műveletet a program akkor hajtja végre, ha a párbeszédablakban rákattint a **Vágás** gombra.

Ha csak egyetlen kivágástípust választott a tervben (például a tetőt), az összes kijelölő négyzet elhalványítva jelenik meg.



A helyiség térfogatlevágások eltávolíthatók a levágott helyiség kijelölésével, valamint a **Minden vágás visszavonása** parancsra kattintva a kijelölt helyiség helyi menüjében, vagy a **Tervezés > Tető extrák** menüben.

Megjegyzés: Módosult Helyiségek frissítésekor visszavonhatja a helyiség levágását.

További részleteket lásd Helyiségek frissítése.

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

A helyiség területének és térfogatának kiszámítása különböző beállítások függvénye:

- **Viszonyulás a helyiségekhez** beállítások a falak, oszlopok és függönyfalak számára, amelyek hatással lehetnek a helyiség területére és/vagy térfogatára
- A **Lehetőség > Terv beállításai > Helyiségek** menüpontban elérhető **Helyiség beállítások**, amelyek globális vezérlőket tartalmaznak a falakban található ajtó/ablak beugrások számításához, továbbá bizonyos esetekben a falak és oszlopok számításának finomításához
- A Helyiség beállítások **Területszámítás panele**, amelyen bármikor ellenőrizheti a Helyiség mért területét, és kiigazíthatja a kalkulált értékeket.

  Megjegyzés: A Helyiségszámítás beállításainál végzett módosítások hatásainak megtekintéséhez kattintson a **Tervezés > Helyiségek frissítése** parancsra.

Lásd Helyiségek frissítése.

Kapcsolódó témák

Viszony a helyiségekhez

Helyiség – Területszámítás panel

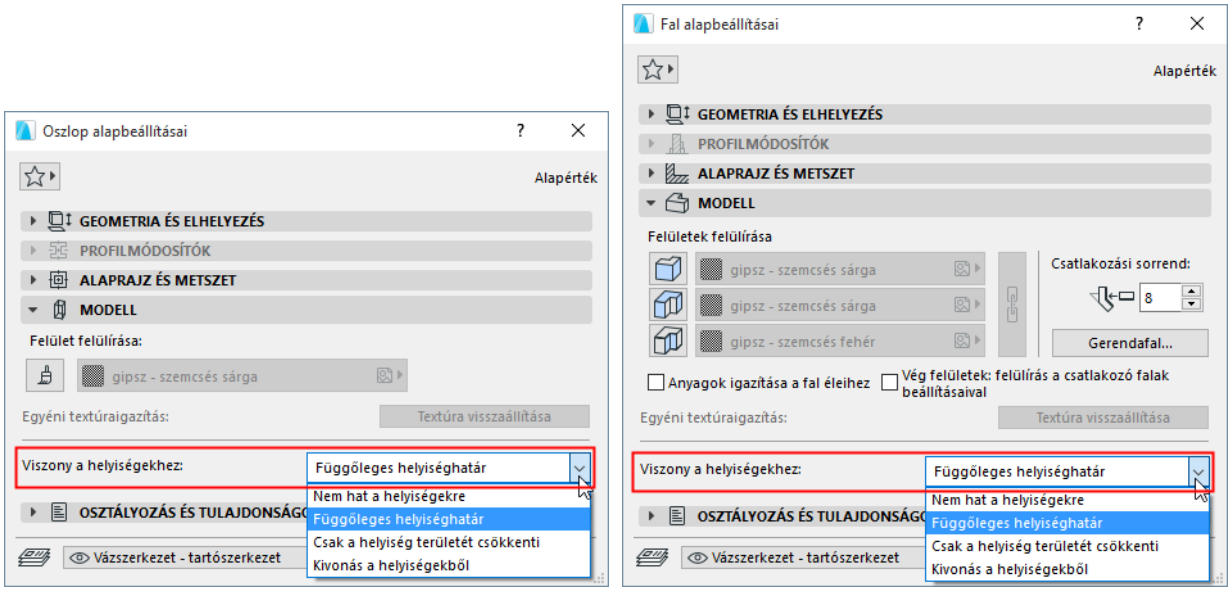
Helyiségek alapbeállításai

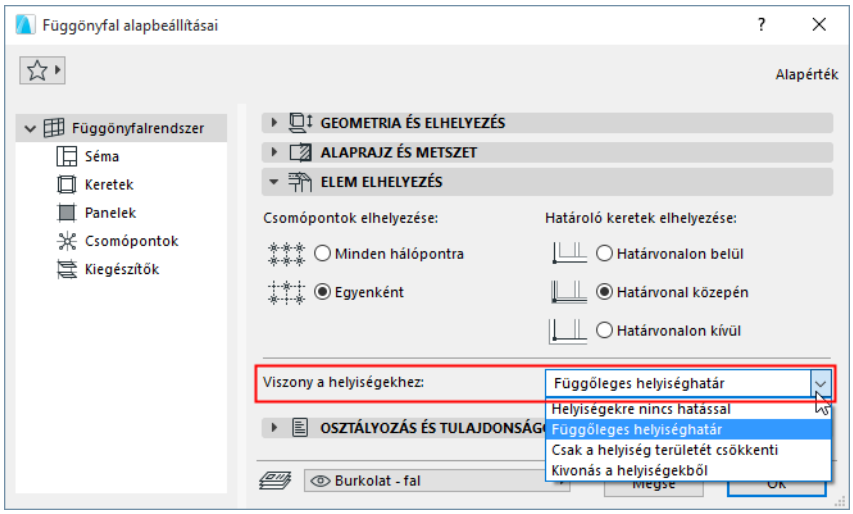
Viszony a helyiségekhez

Ez a beállítás elérhető falak, függönyfalak és oszlopok esetén. Számít, hogy az elem helyiségpoligonon belül található-e: a helyiségterület-számítás az elem Viszony a helyiségekhez beállításától függ. Azaz attól, hogy a helyiség területe magában foglalja-e a kérdéses elem területét.

Minden fal, függönyfal és oszlop esetén adja meg a Viszony a helyiségekhez beállítást az Elembeállítások előugró ablakában.

- falak és oszlopok esetén: használja a **Modell panelt**
- függönyfalak esetén: használja az **Elem elhelyezése panelt** a Függönyfalrendszer beállításainál





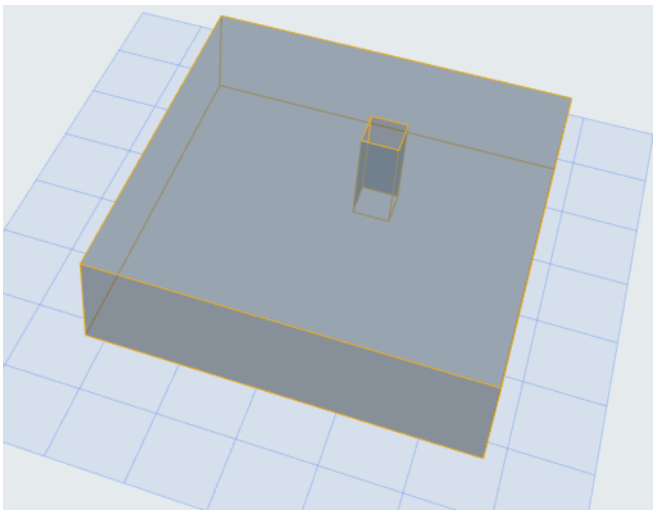
Megjegyzés: A Helyiségszámítás beállításainál végzett módosítások hatásainak megtekintéséhez kattintson a **Tervezés > Helyiségek frissítése** parancsra.

Lásd Helyiségek frissítése.

Függőleges helyiséghatár

A helyiségben található fal vagy függönyfal „Helyiséghatároló” beállítás esetén behatárolja a helyiséget. Ezért a helyiséghatár a falig/függönyfalig nyúlik. Ferde fal/függönyfal esetén a helyiség geometriája is ugyanolyan ferde lesz.

- Ha a fal/függönyfal a helyiség területén belül található, *nem* számít bele a mért területbe (Helyiség paraméter).
- A „Helyiséghatároló” beállítású függőleges oszlop *nem* számít bele a mért területbe (Helyiség paraméter).
- Ferde oszlop esetén nem választható a „Helyiséghatároló” beállítás. Ferde oszlop esetén használja a „Kivonás a helyiségből” beállítást.



„Helyiséghatároló” beállítású függőleges oszlop: nem számít bele a mért területbe (Helyiséglistázás paraméter)

Megjegyzés: Bármely vonal típusú elem is beállítható „Helyiséghatárként”, saját Beállítások párbeszédpanelén. Az ilyen vonal a helyiség 2D-s határoló szerkezeteként viselkedik.

Csak a helyiség területét csökkenti

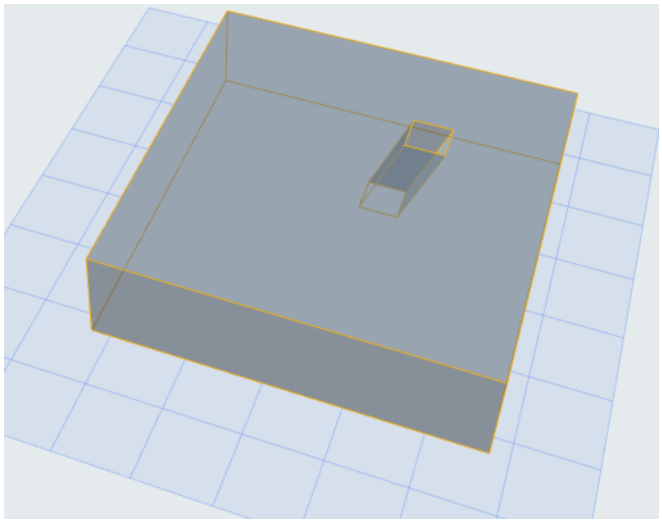
- Az elem területe *nem számít bele* a mért területbe
- Az elem térfogata *nem számít bele* a helyiség térfogatába

Megjegyzés: Ha egy falra vagy oszlopra a „Csak a helyiség területét csökkenti” beállítást adta meg, mód van arra, hogy a beállítást figyelmen kívül hagyja nagyon kis méretű falak vagy oszlopok esetén. Az ilyen falak és oszlopok figyelmen kívül hagyásának legkisebb határértékét a **Lehetőség > Terv beállításai > Helyiségek** panelen adhatja meg.

Ha szeretné megnézni, mennyivel csökkentette a helyiség területét a Fal/Oszlop miatti csökkentés, akkor jelölje ki a helyiséget, és tekintse meg az adatokat a Helyiség beállításai ablak Területszámítás részén.

Kivonás a helyiségekből

- A program *kivonja* az elem területét a helyiség mért területéből és a nettó területből. A Helyiséghatároló beállítástól eltérően ez a beállítás használható ferde oszlopokhoz is.
- A program *kivonja* az elem térfogatát a helyiség térfogatából



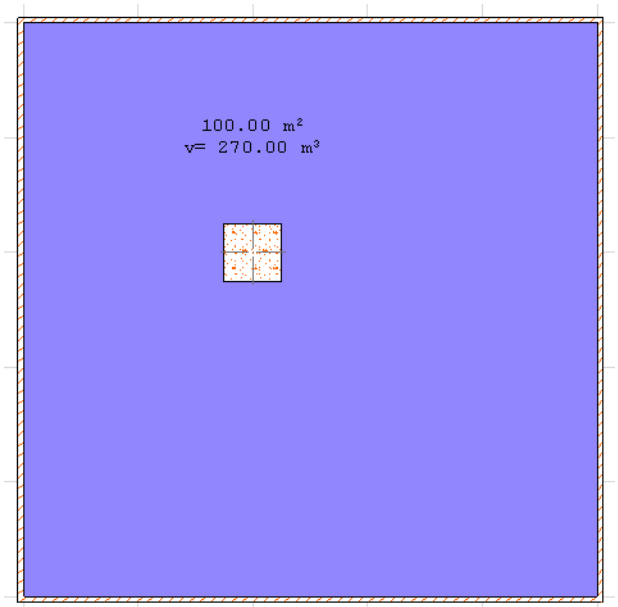
„Kivonás a helyiségekből” beállítású ferde oszlop: nem számít bele a mért területbe (Helyiséglistázás paraméter)

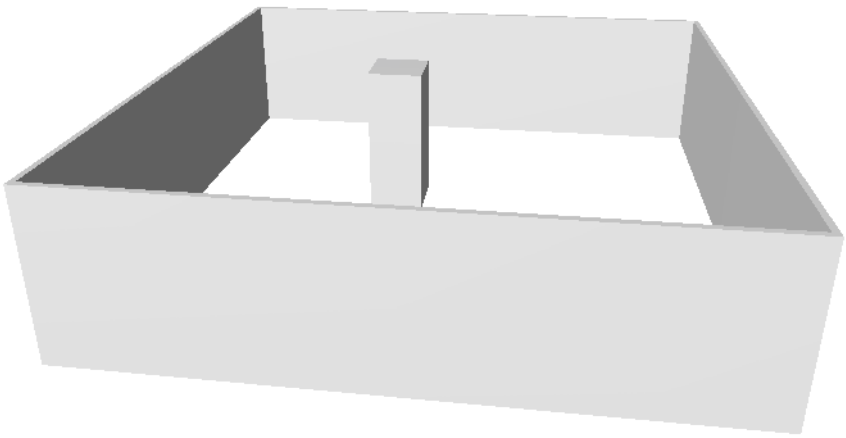
Nem hat a helyiségekre

Az elem nem hat a helyiségszámításra: a helyiség területe és térfogata tartalmazza az elem területét és térfogatát.

Példa

A példában a helyiség területe 100 négyzetméter, a magasság 2,70 méter. A helyiségben egy 1 négyzetméter alapterületű oszlop található.





Viszony a helyiségekhez	Mért terület	Térfogat
Függőleges helyiséghatár	99 m^2	267,3 m^3
Csak a helyiség területét csökkenti	99 m^2	270 m^3
Kivonás a helyiségekből	99 m^2	267,3 m^3
Nem hat a helyiségekre	100 m^2	270 m^3

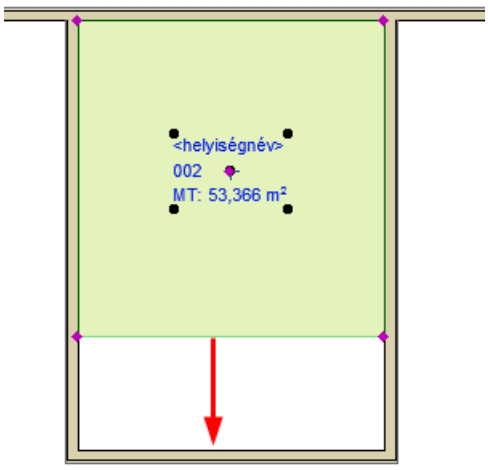
Kapcsolódó témák

Helyiség – Területszámítás panel

Helyiségek alapbeállításai

Helyiségek frissítése

Az épület módosítása esetén az automatikusan létrehozott helyiségek nem módosulnak automatikusan a változásoknak megfelelően, ezért előfordulhat, hogy használnia kell a Helyiségek frissítése parancsot.

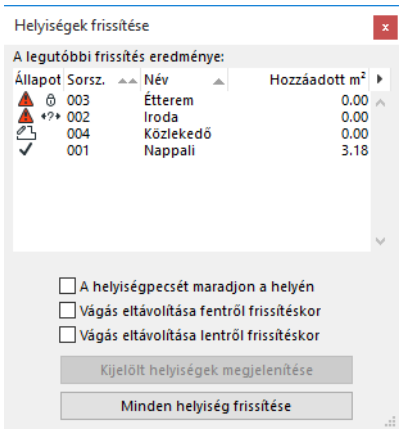


A helyiségek frissített tervhez igazításához és a helyiség területének újraszámításához:

Nyissa meg a **Tervezés** > **Helyiségek frissítése** menüpontot. A párbeszédablakban láthatók a tervben lévő helyiségek. A listában kijelölt helyiséget a program a tervben is kijelöli, és fordítva.

- A helyiség kiválasztása után kattintson a **Kijelölt zónák frissítése** lehetőségre.
- Ha nincs kiválasztva helyiség, kattintson az **Összes helyiség frissítése** lehetőségre.

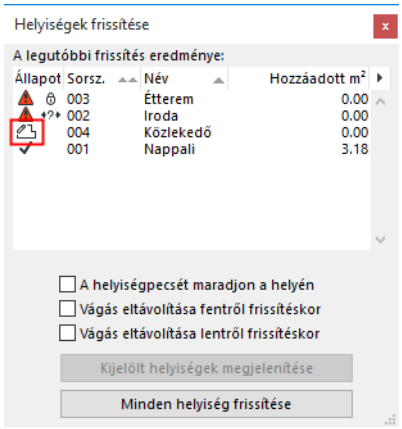
A sikeresen frissített helyiségek mellett pipa látható, a helyiség frissítés során hozzáadott (vagy kivont) területével.



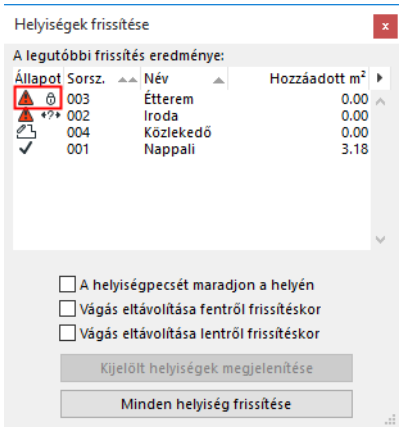
Állapottal kapcsolatos lehetséges problémák a helyiségek frissítésekor

A problémákra a Helyiségek frissítése párbeszédablakban ikonok figyelmeztetnek:

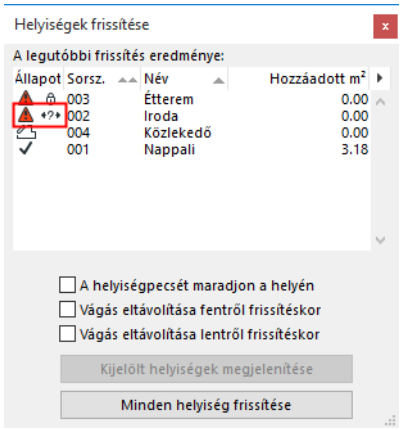
- A helyiséget manuálisan hozták létre, és nem lehet automatikusan frissíteni a változásoknak megfelelően.



- A fólia, amelyen a helyiség elhelyezkedik, zárolt. Oldja fel a fóliát a **Fólia beállítás** párbeszédablakban és ismételje meg a frissítést.



- A módosult modell (pl. áthelyezett fal) miatt az automatikusan létrehozott helyiséget már nem veszi körbe zárt poligon, és így nem frissíthető.



Vizsgálja meg a helyiséget úgy, hogy a listában kijelöli és rákattint a **Kijelölt helyiségek megjelenítése** gombra. Javítsa a hibát, majd ismételje meg a frissítési folyamatot.

Függönyfal

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Hozzon létre függönyfalat az Alaprajz, Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D ablakban.

Kapcsolódó témák:

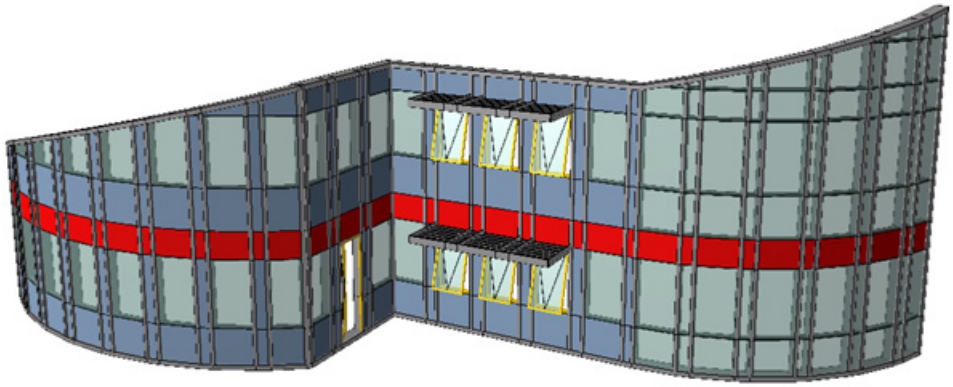
Függönyfalak használata: áttekintés
Függönyfal-összetevők
Függönyfal keretek
Függönyfal keret beállítások
Függönyfal panelek
Ajtó vagy ablak típusú panel elhelyezése a függönyfalon
Függönyfal panel beállítások
Függönyfal elrendezési beállítások
Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál
Hálóminta készítése grafikusan
Függönyfal adatbeviteli módjai
Modellnézet-beállítások függönyfalakhoz
Függönyfal szerkesztő mód
Háló és hálóvonalak szerkesztése Szerkesztő módban
Függönyfal grafikus módosítása
További függönyfal határvonal hozzáadása
Függönyfal csomópontok
Függönyfal kiegészítők
Függönyfalrendszer beállításai
Függönyfalak és más elemek

Függönyfalak használata: áttekintés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Függönyfal egy önálló elem, amely Keret, Panel, Kiegészítő és Csomópont alkotóelemekből áll: ezek a Függönyfal elemei, amelyek előre meghatározott és szerkeszthető séma szerint kerülnek elrendezésre egy Alapfelületen.

Az alapfelület lehet sík vagy gömb alakú. Más formák nem lehetségesek.



A teljes hierarchia egyszerre történő vezérléséhez használja a Függönyfalrendszer beállításait: itt állítható be a teljes séma, illetve konfigurálhatók a függönyfal elemei.

A függönyfal egyszerű grafikus adatbevitellel elkészíthető. Aktiválja a Függönyfal eszközt, válasszon geometriai módszert, majd rajzoljon egy referenciavonalat, sokszögvonalat, kontúrvonalat vagy ívet.

Ha a **Határvonal eljárást** alkalmazza, akkor a bevitt adatok határozzák meg a függönyfal teljes geometriáját.

Ha **referenciavonalat/ívet/sokszögvonalat** rajzol, akkor a függönyfal ebből a vonalból/sokszögvonalból/ívből fog kiemelkedni.

A függönyfal különböző ablakokban elérhető geometria módjainak részleteit lásd: Függönyfal adatbeviteli módjai.

A függönyfalak több elemből állnak (Keretek, Panelek és Csomópontok). Az egyes elemek paraméterei a Függönyfal beállításainak vonatkozó oldalán adhatók meg.

Lásd Függönyfal-összetevők.

A függönyfal két szinten szerkeszthető:

Rendszerszintű szerkesztés

Válassza ki a függönyfalat, nyissa meg a Függönyfal beállításai panelt, és szerkessze ismét a függönyfal rendszerszintű beállításait.

Kattintson az **OK** gombra a függönyfal újradefiniálásához, a módosított beállításoknak megfelelően.

Lásd Függönyfalrendszer beállításai.

Függönyfal egyes elemeinek szerkesztése

Válassza ki a függönyfalat, és váltson **szerkesztés** módra.

Lásd Függönyfal szerkesztő mód.

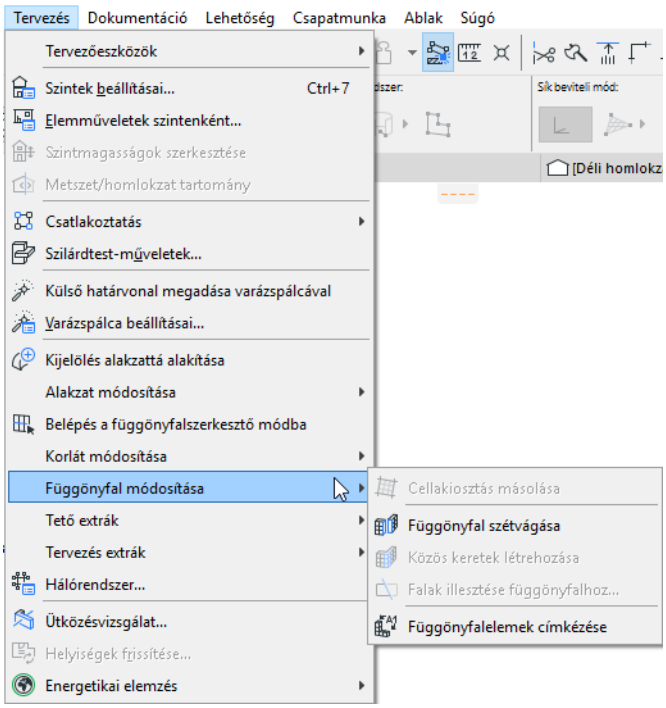
Szerkesztő módban nem helyezhet el további függönyfalakat, viszont szerkesztheti a kijelölt függönyfal bármely elemét, vagy hozzáadhat új elemeket. Szerkesztő módban mindegyik elem (séma, keret, panel, kiegészítő, csomópont) saját párbeszédpanellel és saját eszközzel rendelkezik, melyekkel módosíthatja a beállításokat, és új elemeket helyezhet el az adott függönyfalban.

Ha testre kívánja szabni a függönyfal bármely elemének beállításait, akkor válassza ki azt, és a párbeszédpanelen módosítsa a beállításokat. Válasszon ki például egy panelt, és módosítsa a felületét. Egy kijelölt elem beállításainak módosításával az adott elem „Egyedi” elemmé változik. Tetszőleges számú Egyedi elem megadására van lehetőség. Miután egy elemhez Egyedi beállításokat adott meg, a továbbiakban nem érvényesek rá a rendszerszintű beállítások.

Szerkesztő módban létrehozhat további elemeket a függönyfalhoz a Séma, Keret, Panel, Csomópont és Kiegészítők eszközökkel. Ha az eszközök valamelyikével hoz létre új elemet, akkor választhat a rendszerszintű alapértékek alkalmazása és az egyedi beállítások megadása között.

További Függönyfal parancsok

A Függönyfal funkcióhoz tartozó parancsok gyűjteményét a **Tervezés > Függönyfal módosítása** menü tartalmazza. A funkciókat a jelen dokumentáció másutt ismerteti.



Függönyfal-összetevők

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Referenciavonal

A **referenciavonal** az ablakban eredetileg megadott vonal/sokszögvonal/ív. Ha a Határvonal eljárással hoz létre függönyfalat, akkor a határvonal elsőként megrajzolt szegmense a referenciavonal.

A függönyfal referenciavonalhoz viszonyított tájolásának megfordításához használja az Infótábla **Átfordítás** parancsát.

A referenciavonal a függönyfalséma része (a sémaháló-mintával, a határvonallal és az alapfelülettel együtt).

Az elhelyezett függönyfal referenciavonala később szerkeszthető.

Lásd Függönyfal referenciavonalának szerkesztése.

Referenciafelület

A referenciafelület egy képzeletbeli sík vagy íves felület, melyet az ARCHICAD hoz létre automatikusan, a megadott referenciavonalból (sokszögvonalból vagy ívből) kiemelkedve. A megadott vonal gyakran létező ARCHICAD elem (pl. födém) mentén kerül elhelyezésre, a referenciafelület pedig ebből a megadott vonalból fog kiemelkedni.

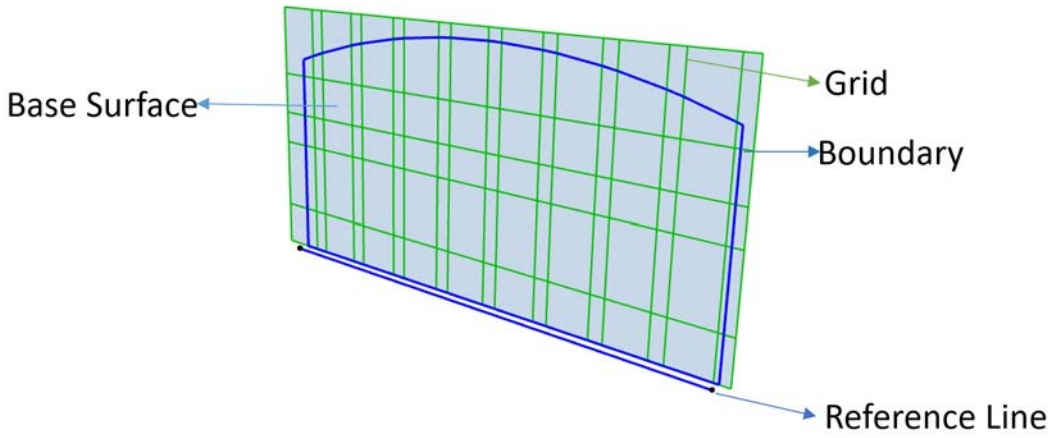
Alapfelület

Az **Alapfelület** határozza meg a függönyfal felületét és helyzetét. Ez az a felület, amelyre a függönyfal fizikai elemei (keret, panelek) támaszkodnak. Az alapfelület egybeeshet a referenciafelülettel; valószínűbb azonban, hogy eltolást fog alkalmazni rá. A függönyfal egészének áthelyezésekor vagy elforgatásakor az alapfelületet mozgatja; a referenciavonal és a referenciafelület pedig az alapfelülettel együtt mozog.

A függönyfal alapfelülete egy végtelen sík – kivéve, ha íves felületen alapul. (Az íves függönyfal alapfelülete hengeres, és csak a henger tengelyének irányában végtelen.)

A függönyfal végtelen alapfelülete nagy szabadságot nyújt a függönyfal egyéb elemekhez való csatlakoztatásában, és több egymáshoz kapcsolt függönyfal rész bármely függönyfalhoz való hozzáadásában.

Lásd További függönyfal határvonal hozzáadása.



Határvonal

A határvonal egy egyszerű poligon az alapfelületen, amely a függönyfal fizikai határainak felel meg.

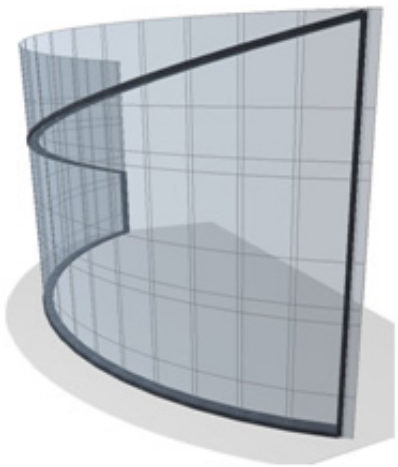
A határvonal a függönyfalséma része (a sémahálóval, a referenciavonallal és az alapfelülettel együtt).

A függönyfal létrehozásához használt geometria módszertől függően a határvonal lehet a felhasználó által rajzolt vagy az ARCHICAD által a bevitt paraméterek alapján létrehozott határvonal.

Létező függönyfalra további határvonalak rajzolhatók – ezáltal a függönyfal tetszés szerint elemekre választható szét, miközben ugyanakkor egyetlen elem is marad: a függönyfal összes része ugyanazt a sémát használja.

Lásd [További függönyfal határvonal hozzáadása](#).

A függönyfal határvonala által alkotott keret egybeesik ezzel a határvonal poligonnal.



A függönyfal határvonala ugyanúgy szerkeszthető, mint más poligonok.

Séma

A séma tartalmazza a függönyfal alapvető geometriai meghatározásait (Alapfelület, Séma háló, Referenciavonal).

Az Elrendezés beállításainál a hálóvonal mintája két irányba rendezhető („sor” és „oszlop”). A séma határozza meg azt is, hogy a keretek és panelek mely osztályokhoz tartozzanak az alapvető mintán belül.

Lásd Függönyfal elrendezési beállítások.

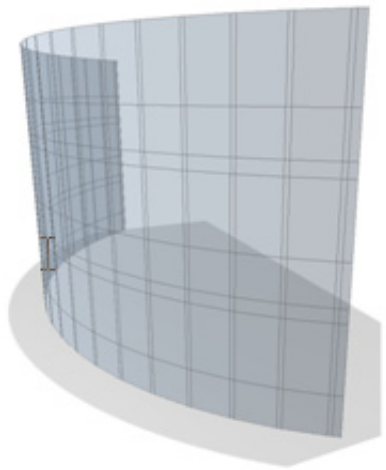
A függönyfal minden más eleme (keretek, panelek, kiegészítők, csomópontok) a sémához van csatolva.

Séma háló

Az alapfelületen **sémaháló** látható (a hálóvonalak vízszintesen és függőlegesen futnak és a Függönyfal séma részeként adhatók meg).

A sémaháló határozza meg a függönyfalon lévő keretek és panelek helyének és elrendezésének az alapértékeit. A sémaháló szerkeszthető (törölhető, hálóvonalak adhatók hozzá, áthelyezhető vagy elforgatható). A sémaháló geometriájának módosítása esetén a háló keretei és panelei is megfelelően változnak.

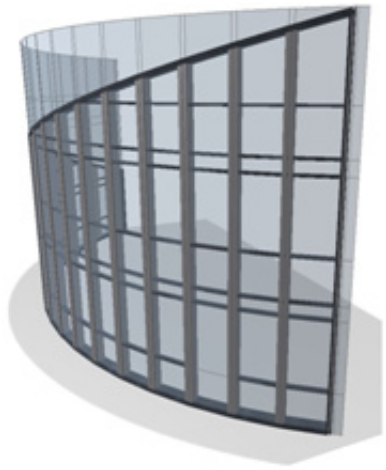
Lásd Háló és hálóvonalak szerkesztése Szerkesztő módban.



Keret

Minden keretosztály (Határvonal, Borda, Osztórúd vagy bármely más, felhasználó által megadott osztály) egyedi beállításokkal rendelkezik. A függönyfal létrehozásakor a keretek kapcsolódnak a sémahálóhoz, ezért a hálóvonal áthelyezésekor vagy törlésekor a keretet is mozgatjuk, illetve töröljük. (A Függönyfal szerkesztési módban további, sémahálótól független kereteket helyezhet le.)

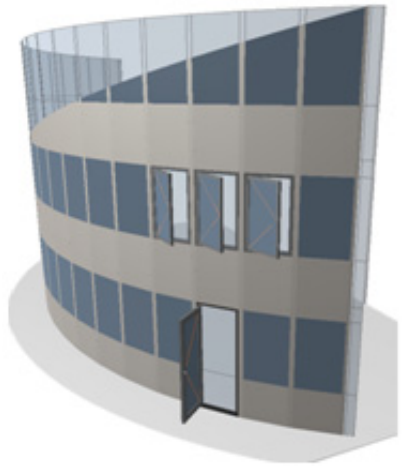
Lásd Függönyfal keretek.



Panel

A panelek a függönyfal – általában üvegezett – sík felületei. A függönyfalakhoz két előre meghatározott osztály tartozik: Első és Második – ezeket egészítik ki a felhasználó által megadott panelosztályok. A panelek mindig keretek közé kerülnek.

Lásd Függönyfal panelek.



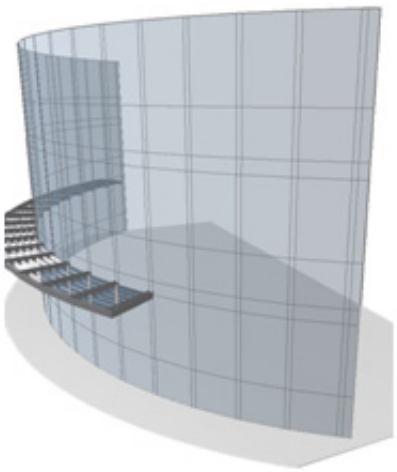
Csomópont

A függönyfal csomópont egy opcionális szerkezet, amely arra szolgál, hogy összekösse a paneleket a kerettel. Az ARCHICAD programban a csomópont egy GDL tárgy, amely elhelyezhető egyenként vagy automatikusan is, minden metszéspontban.

Lásd Függönyfal csomópontok.

Kiegészítők

A kiegészítők a függönyfalhoz kapcsolt opcionális, nem teherhordó elemek, például árnyékolók. Ezek olyan GDL könyvtári elemek, amelyek egy létező függönyfal bármely kereténél elhelyezhetők.



Lásd Függönyfal kiegészítők.

Függönyfal keretek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A függönyfal létrehozásakor a keretek a sémaháló mentén kerülnek lehelyezésre.

A függönyfal keretekből és panelekből álló mintája az Elrendezés beállításánál adható meg. *(Lásd Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál.)*

- A keretnek mindkét végén egy másik kerethez kell csatlakoznia (nem „lebeghet” magában).
- A szomszédos panelekkel rendelkező keret mindig két különböző panelt választ el (nem egyetlen panelt vág ketté).
- Több szegmensből álló (láncolt) függönyfal esetén a keret mindig ott kerül elhelyezésre, ahol két szomszédos függönyfal szakasz találkozik. Az ilyen keret nem törölhető, viszont láthatatlanná tehető.
- A határvonal-keret nem nevezhető át és nem távolítható el. A függönyfal élei mindig határvonal-keretet használnak.

Keret osztályok
Függönyfal keretek szerkesztése
Új keret hozzáadása a függönyfalhoz
Cellakiosztás másolása a függönyfalra
Függönyfal keret összemetsződések
Függönyfal sarokkeretek
Sarokkeretek: összetett profilok
Általános keret létrehozása egymást átfedő függönyfalakhoz
Függönyfal keret beállítások

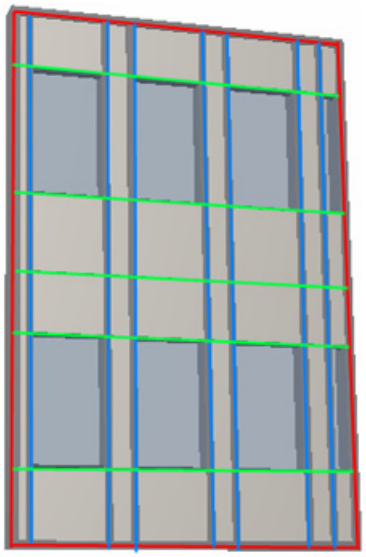
Keret osztályok

Alapértelmezés szerint a függönyfalhoz négy keretosztály tartozik: Sarok, Határvonal, Borda és Osztórúd.

Más keretosztályok is létrehozhatók, *lásd: Függönyfal keret beállítások*.

- A **Határvonal keretek** a függönyfal határvonala mentén kerülnek lehelyezésre.
- A **Borda és osztórúd keretek** a függőleges és vízszintes hálóvonalak mentén helyezhetők el.
- A **Felosztó keretek** nem láthatók, de a panelek elválasztására szolgálnak (törölt keret helyére tehetők). *Lásd "Felosztás" Keret osztály*.

Ezen a képen a Határvonal osztály keretei pirosak; a Borda osztály (raszterhasábokkal egybeeső) keretei kékek; az Osztórúd osztály (rasztersorokkal egybeeső) keretei pedig zöldek.



Függönyfal keretek szerkesztése

1. Jelölje ki a függönyfalat.
2. Váltson Szerkesztő módra.
3. Jelöljön ki egy keretet.
4. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Keret Kijelölési beállítások megnyitása és módosítása
- Keret nyújtása, eltolása, tükrözése, elforgatása vagy sokszorozása
- Keret törlése

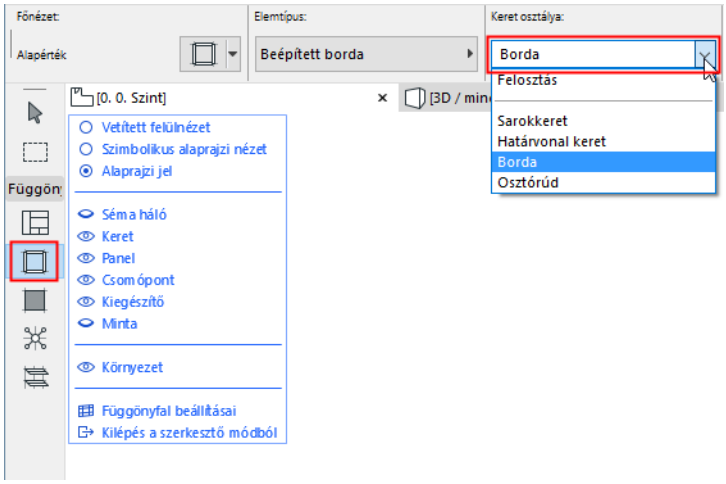
  Megjegyzések:

  – A keret törlése csak olyankor lehetséges, ha a keret két oldalán mindegyik panel azonos síkban található. Ha a függönyfal felülete nem sík, először törölni kell a közöttük futó hálóvonalat. A hálóvonallal együtt a keret is törlődik.
  – Ha áthelyez vagy töröl egy hálóvonalat, azzal a keretet is áthelyezi vagy törli.

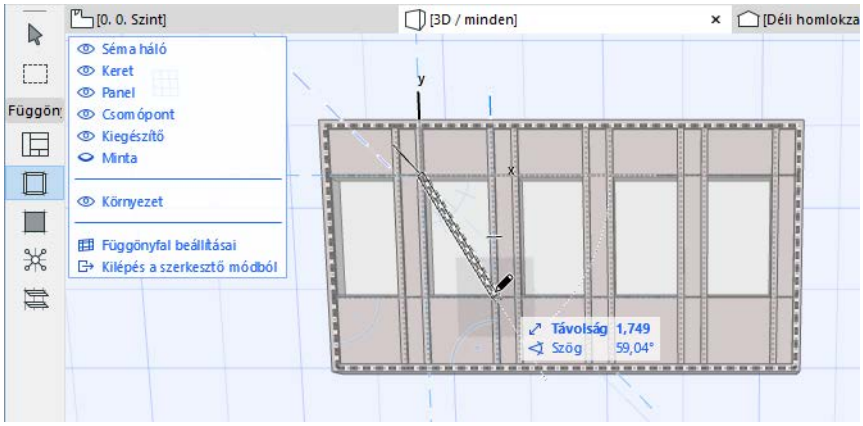
Lásd még: Több keret és panel kijelölése.

Új keret hozzáadása a függönyfalhoz

1. További keret hozzáadásához nyissa meg a Függönyfal szerkesztési módot.
2. Válassza ki a Keret eszközt.
3. Az Infótábla segítségével határozza meg a Keret típust és a Keret osztályt, melyek paramétereit használni kívánja (pl. Borda).



4. Rajzoljon egy új keretet a függönyfalra Szerkesztési módban.

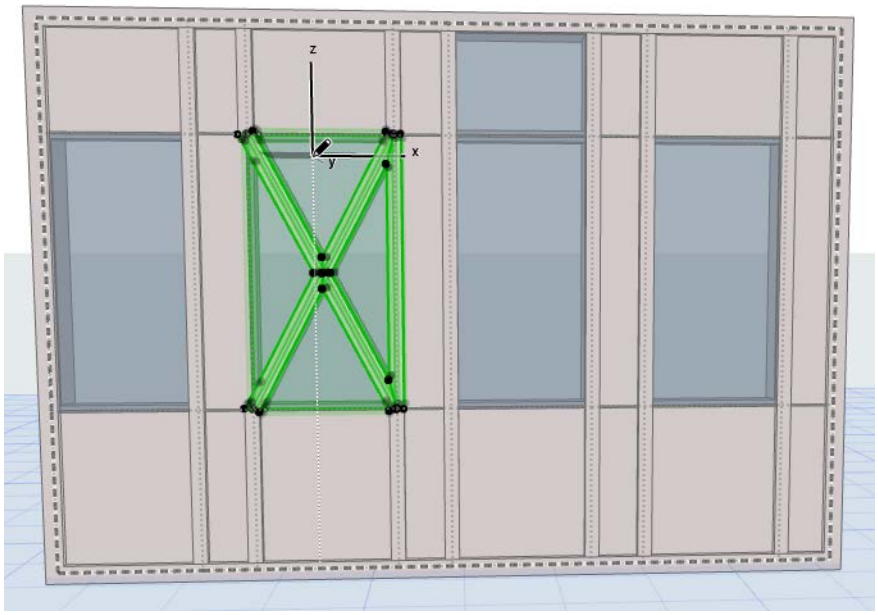


- Ha egy hálóvonal mentén rajzolja meg a keretet, akkor a keret a hálóvonalhoz fog kapcsolódni. A sémaháló áthelyezése esetén a keret vele együtt mozog.
- Ha a megrajzolt új keret keresztez egy létező hálóvonalat, akkor a keret automatikusan több keretre osztódik ott, ahol keresztezi a hálóvonalat.

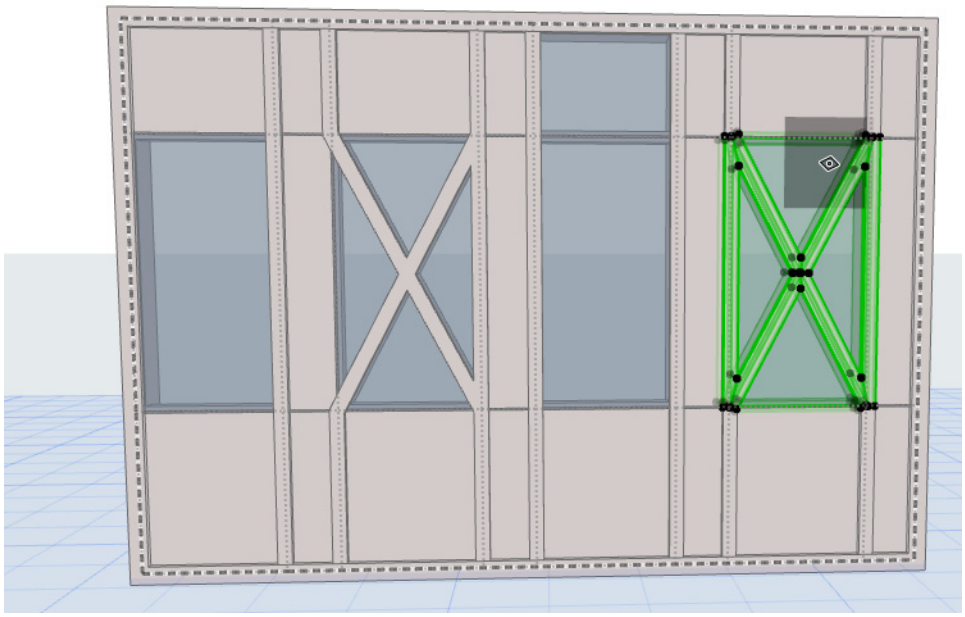
Cellakiosztás másolása a függönyfalra

Tetszőleges cella keretmintájának egy másik cella hálójára történő másolásához:

1. Váltson Függönyfal szerkesztő módba, és a keretek legyenek láthatók.
2. Nyissa meg a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Cellakiosztás másolása** menüpontot.
3. Kattintson arra a cellára, ahonnan a keretmintát másolni kívánja.



4. Kattintson arra a cellára, ahová másolni kívánja a keretmintát. A program elkészíti a keretminta másolatát.



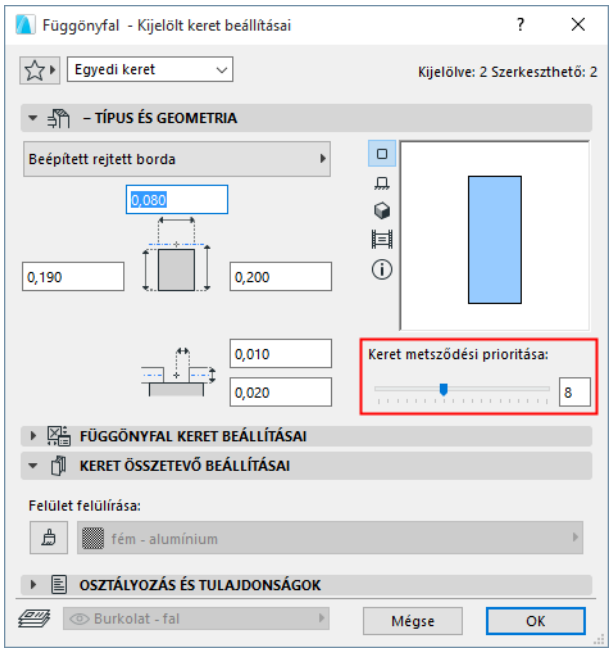
Függönyfal keret összemetsződések

Amikor két vagy több keret találkozik egy függönyfalon, a magasabb áthatási prioritású keret elmetszi a másikat.

Megjegyzés: Ha a függönyfal keretnek van építőanyaga, ennek metszési prioritását ebben az esetben a program nem veszi figyelembe.

A keretek prioritása minden osztály esetén a Keretek oldalon adható meg.

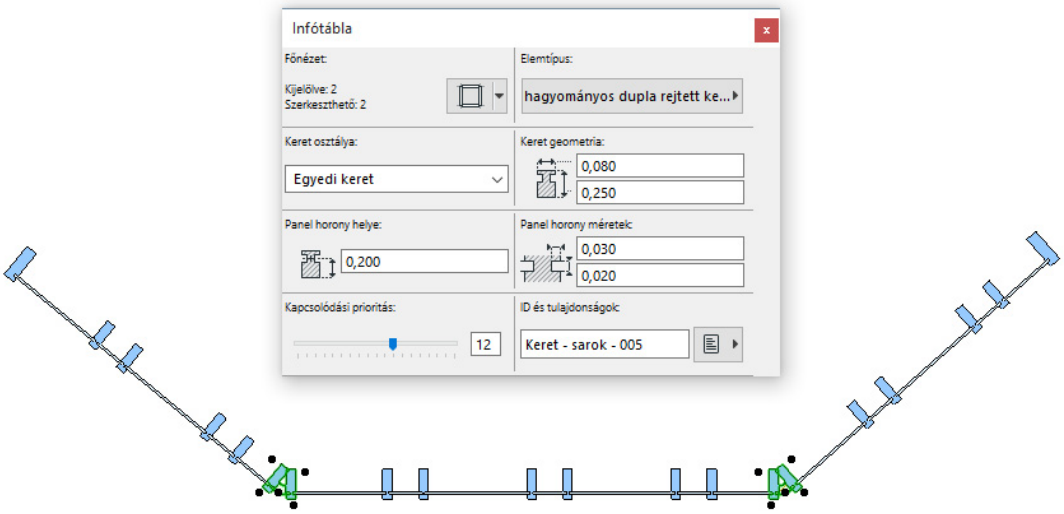
Azonban lehetőség van bármely önálló kijelölt keret áthatási prioritásának a módosítására. A Függönyfal szerkesztési módban válassza ki azt a keretet, amelynek az áthatási prioritását módosítani kívánja. Nyissa meg a Keret Kijelölési beállításait, és állítsa a csúszkát a kívánt szintre. A keret összemetsződési szintjének módosításával – csakúgy, mint a keret bármely más paramétere esetén – a keret egyedi keretre változik.

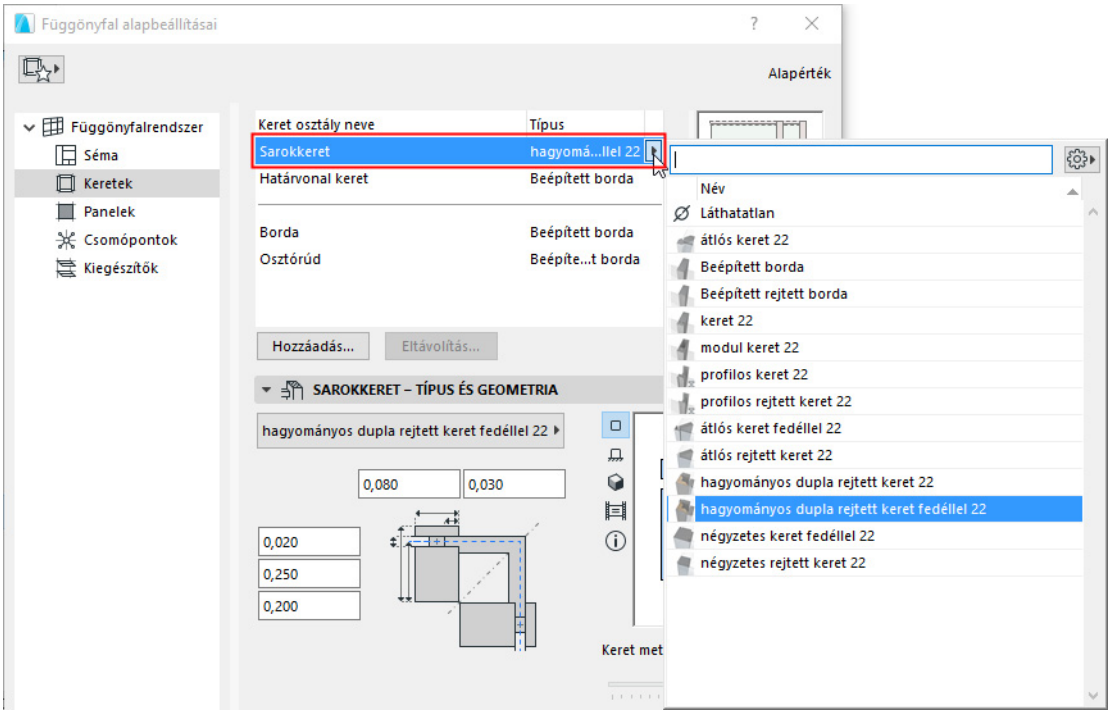


Függönyfal sarokkeretek

A sarokkeretek külön keretosztályt alkotnak. A Sarokkeret osztály nem nevezhető át és nem távolítható el.

Több szakaszból álló függönyfal elhelyezésekor a Sarokkeret osztály által használt keret arra a helyre kerül, ahol egy-egy szakasz csatlakozik a következőhöz. (Sarokkeret nem kerülhet íves szakaszra.)

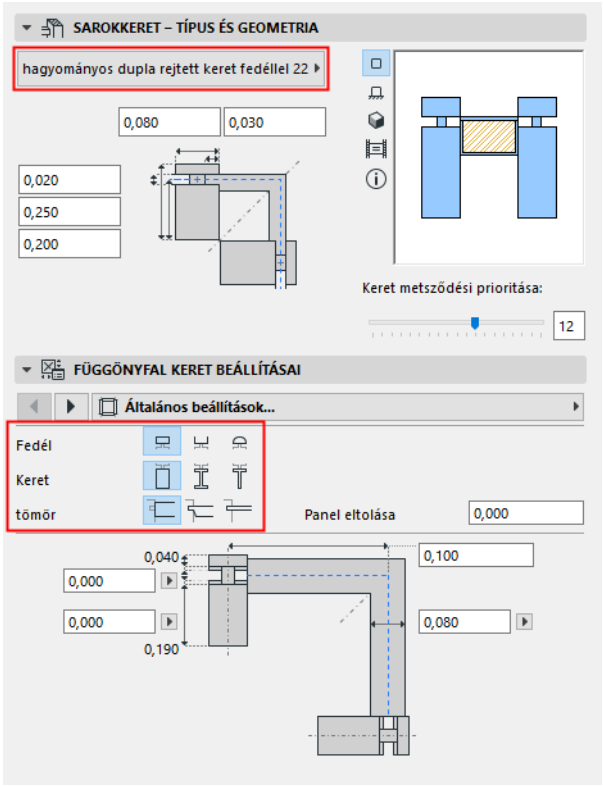




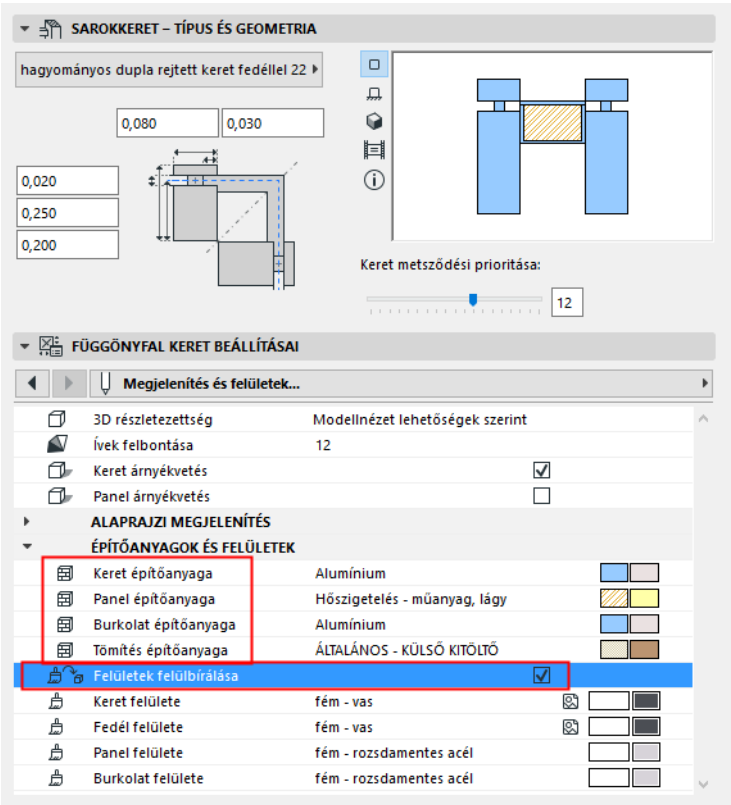
Gyakorlatilag bármelyik függönyfal-keret választható alapértelmezett sarokkeretként, de az ARCHICAD könyvtárban a következő specifikus Sarokkeret tárgyak találhatók:

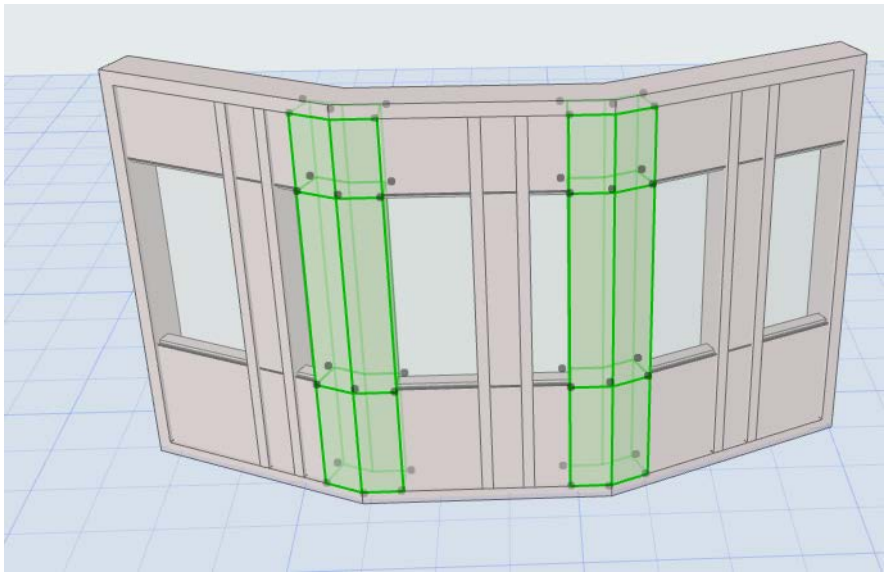
- Hagyományos dupla keret végprofillal
- Hagyományos dupla, rejtett bordás keret
- Tömbkeret végprofillal
- Rejtett bordás tömbkeret
- Átlós, rejtett bordás keret
- Átlós keret végprofillal

A sarokkeret választott típusától függően adja meg a beállításokat és variációkat a Függönykeret beállításainál:



Minden sarokkeret külön építőanyagokat használ az összetevőihez (keret, tömítés és panel, ha alkalmazható). Ezek felületei szükség szerint felülírhatók.





Sarokkeretek: összetett profilok

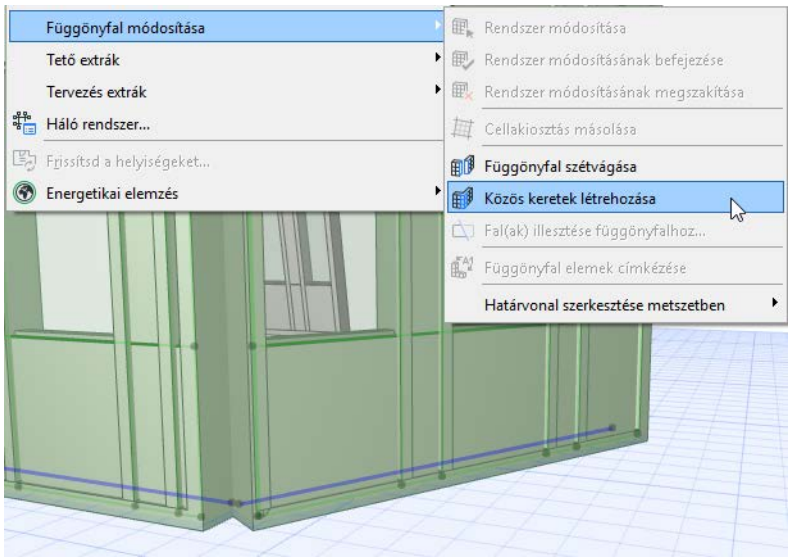
Az ARCHICAD-ben alapértelmezés szerint elérhetők a profil-sarokkeretek. Egyedi profilkeretek a szokásos módszerrel készíthetők a Profilszerkesztőben. Ne feledje, hogy az előre meghatározott profilkeretek felhasználói origóval rendelkeznek – ez biztosítja, hogy a keretek megfelelően viselkednek, amikor a függönyfal geometriája változik.

Lásd Profil origója a Profilszerkesztő ablakban.

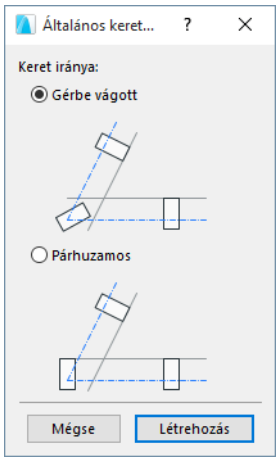
Általános keret létrehozása egymást átfedő függönyfalakhoz

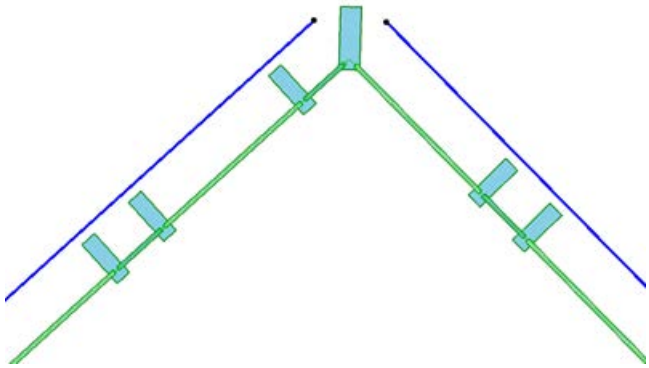
Ha két függönyfal elrendezése csatlakozik egymáshoz vagy átfedi egymást, akkor ezzel a paranccsal tisztázhatja az illesztést/átfedést. Az átfedésben lévő két keret közül az egyik sarkos egyedi keretté, a másik pedig láthatatlan keretté változik.

Jelölje ki mindkét függönyfalat, és alkalmazza a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Általános keretek létrehozása** parancsot (vagy ugyanezt a parancsot a helyi menüből).



Adja meg az általános kerethez használni kívánt tájolást (gérbe vágott vagy meglévő kerettel párhuzamos).





Függönyfal keret beállítások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

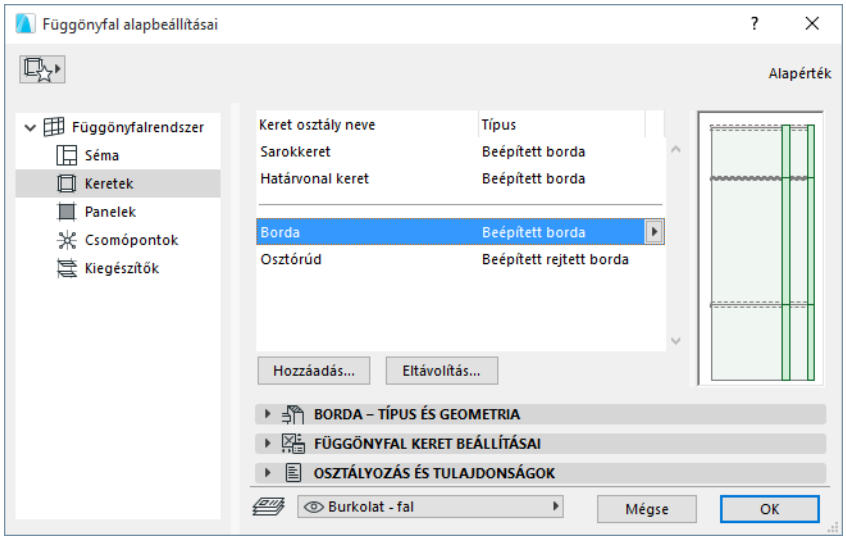
A Függönyfal beállításainál lévő Keretek oldal tartalmazza az egyes keretosztályok beállításait.

A Keret eszköz beállításainál (szerkesztő módban) közel ugyanezek a vezérlők találhatók.

Keret osztályok listája

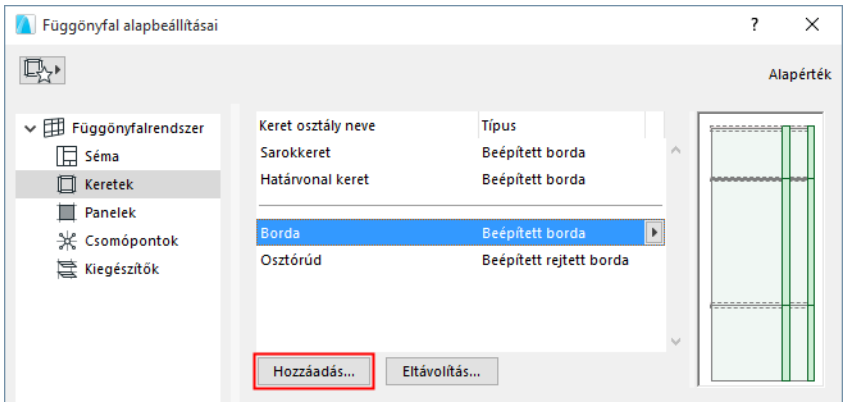
A párbeszédablak tetején láthatók az elérhető keretosztályok név és típus szerint rendezve. Alapértelmezés szerint a keretosztályoknál elérhető opciók: Sarok, Határoló, Borda és Osztórúd.

A kijelölt osztály az előnézeti ablakban kiemelve látható. Az előnézeti ablakban látható a keret felületének színe is.

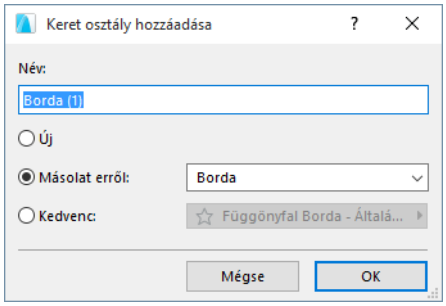


Keretosztály hozzáadása

1. Kattintson a **Hozzáadás** gombra.



2. A megnyíló párbeszédablakban:

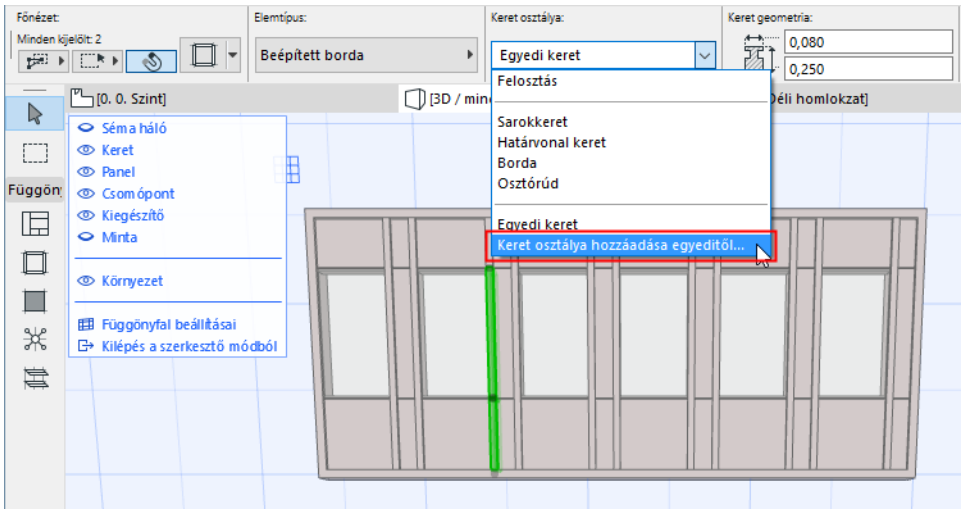


- **Új:** új keretosztály létrehozása az alapértelmezett (Beépített) keret alapján
- **Másolás:** új néven másolatot készít az éppen kijelölt keretosztályról
- **Kedvenc:** kattintson az előugró ablakra, és válassza ki a kedvenc keretet – az új keretosztály a kedvenc beállításait használja majd.

Keretosztály hozzáadása egyedi keret alapján (szerkesztő mód)

Új keretosztály létrehozásának másik módja, ha egyedi beállításokat ad egy keretnek szerkesztő módban, majd ezeket menti új keretosztályként.

1. Jelölje ki a függönyfalat, és indítsa el a Függönyfal szerkesztési módot.
2. Válassza ki a keretet, amelyet testre kíván szabni. Ennek új osztálya: „Egyedi”.
3. Kattintson a **Keretosztály hozzáadása egyeditől** lehetőségre az Infótáblán lévő Keretosztály előugró ablakban.



4. Új keretosztály létrehozásához dolgozzon a megnyíló párbeszédablakban.

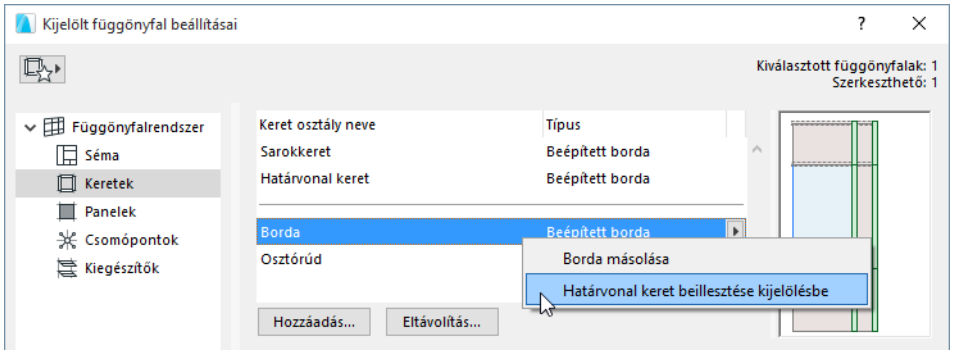
Keretosztály átnevezése

Kattintson az osztályra a listában, és nevezze át tetszés szerint.

Keretbeállítások másolása/beillesztése az osztályok között

Kattintson a jobb egérgombbal egy tetszőleges keretre a Keret beállításainál annak beállításainak másolásához.

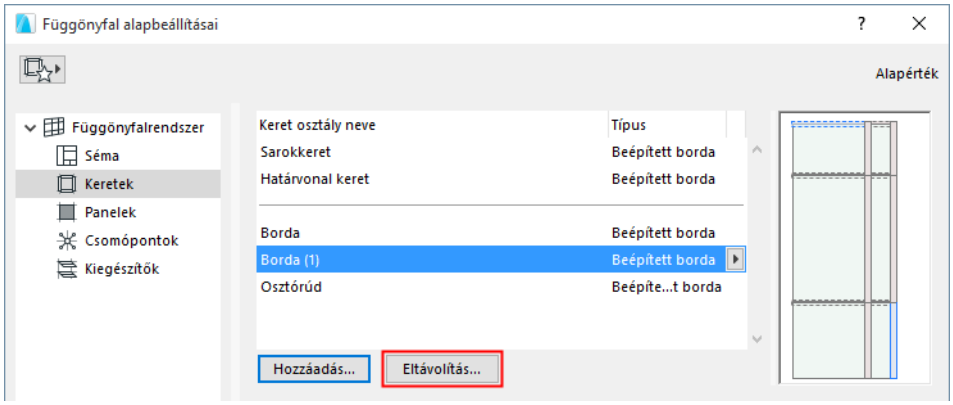
Kattintson a jobb egérgombbal egy másik tetszőleges keretre a másolt beállítások beillesztéséhez.



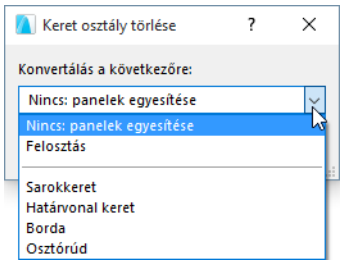
Keretosztály törlése

1. Jelöljön ki egy vagy több keretosztályt, melyet törölni kíván.
2. Kattintson a **Törlés** lehetőségre.

   Megjegyzés: A Határoló és a Sarokkeret osztályok nem törölhetők..



3. A megnyíló párbeszédablakban:



- Adja meg, hogyan alakítsa át a program az eltávolítani kívánt osztályban lévő kereteket:
  - **Nincs: panelek egyesítése**: a keretek törlődnek, a szomszédos paneleket a program összevonja.
  - **Felosztás**: a keretek törlődnek, de a szomszédos panelek osztottak maradnak.
  - **Konvertálás másik keretosztályra**: válasszon egy másik, meglévő keretosztályt.

"Felosztás" Keret osztály

A Felosztó keretek előre meghatározott osztály, állandó beállításokkal. Láthatatlan keretként működnek; a szomszédos panelek osztottak maradnak. A felosztó keretek ezen az oldalon nem szerkeszthetők, és ez az osztály nem törölhető.

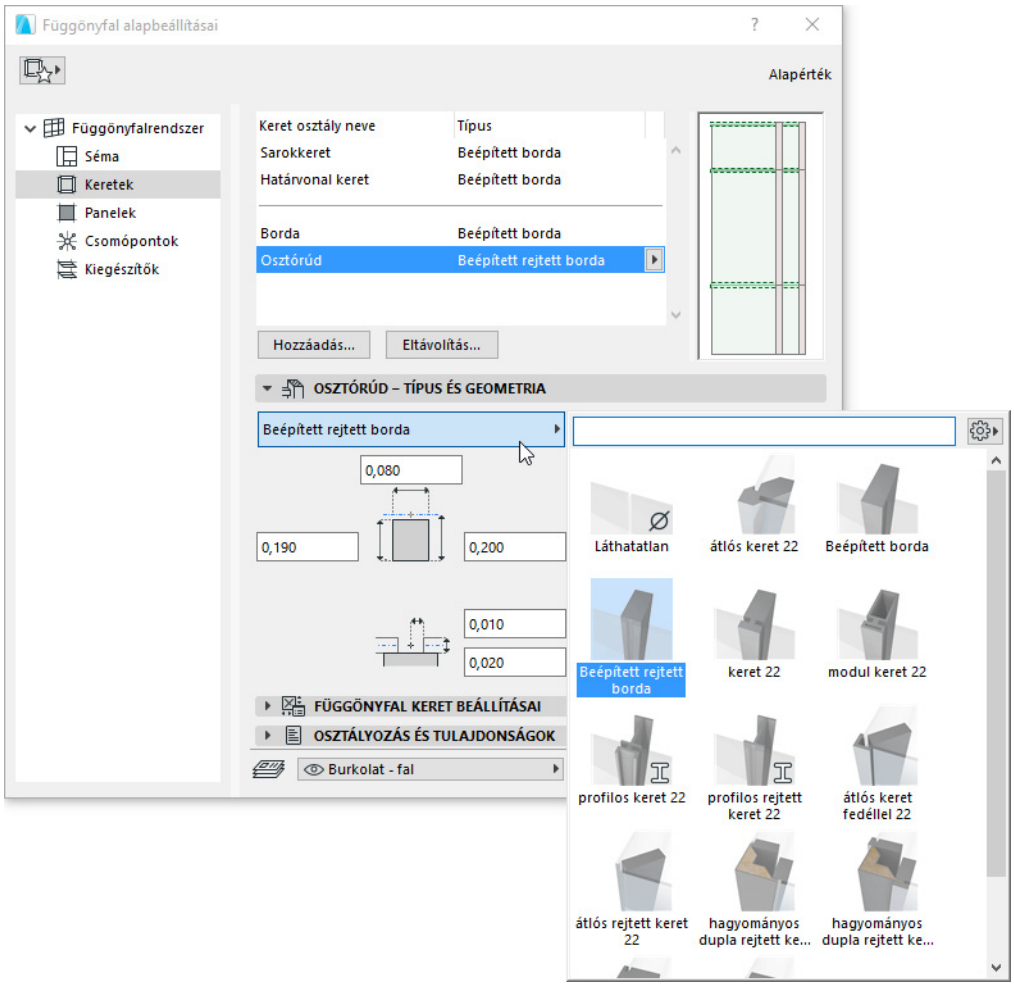
A felosztó keretek elérhetők

- választható cseréként, amikor töröl egy keretosztályt (a törölt keretek cseréje felosztásra), valamint
- az Elrendezés beállításainál keretosztályként a hálómintában kiválasztott keret számára

Keret típus és geometria kijelölése

A párbeszédablak tetején lévő listában kiválasztott osztály esetén: válasszon egy kerettípust az elugró listából (Keret típusa és Geometria panel).

Ezután adja meg a megfelelő geometriai paramétereket.



- **Láthatatlan keret:** A keret tárgyként működik, de nem látható.
  - Olyankor használja ezt a keretet, ha szeretné, hogy külön panel eltérő panel maradjon, azonban nem szeretne közöttük keretet megjeleníteni.
  - Opcionálisan adja meg a két szomszédos keret közötti távolságot.
  - A láthatatlan keretek olyankor is megfelelőek, ha nem szeretné a modellt a keret részleteivel terhelni, vagy ha más szerkezeteket (pl. csomópontokat) használ a panelek közötti kapcsolatok alátámasztására. Illesztések nélküli panelfelületet a hálóvonal törlésével érhet el.

- **Beépített keret:** Ez a leggyakrabban használt, négyszögletes profilú kerettípus. A fal külső oldaláról egy „lezárás” látható. Az építőanyaga a Keret beállításainál adható meg (a lenti panelen).
- **Rejtettbordás:** Ez egy téglalap alakú profil, amely egy rejtett bordás függönyfal felület belső megtámasztására szolgál. A panelek a rejtettbordás keret előtt kapcsolódnak egymáshoz, így a keret nem lesz látható ezen az oldalon (kivéve, ha a panelek átlátszóak vagy hézag van közöttük megadva). Az építőanyaga a Keret összetevő beállításainál adható meg (a lenti panelen).
- **Moduláris keret:** Adjon hozzá egy kiegészítő modult ehhez a kerethez: ez lehet egyedileg létrehozott keret vagy a felhasználó által rajzolt és speciális összetevőként mentett végprofil tárgy.

Lásd Példa: Hozzon létre egyedi keretet vagy végprofilt a függönyfalban.

Lásd még: Függönyfal sarokkeretek.

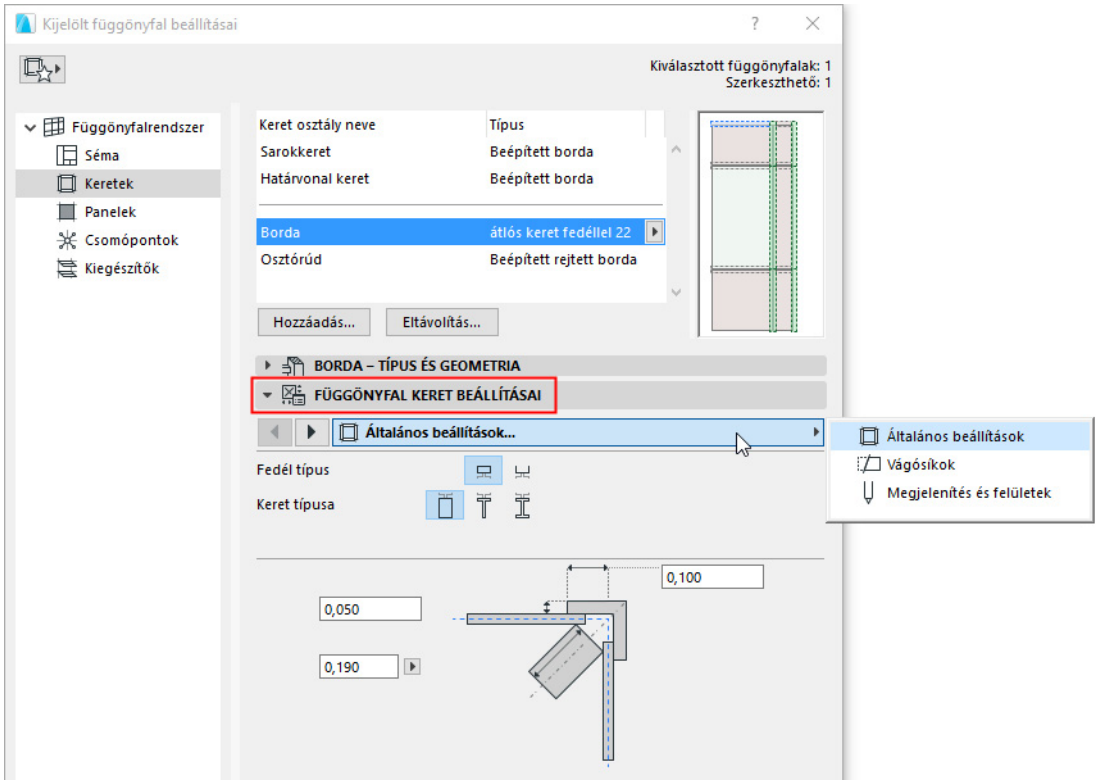
Keret metsződési prioritása

Lásd Függönyfal keret összemetsződések.

Keret összetevő beállításai

A választott kerettípushoz különböző paraméterek állíthatók be, a GDL típusú összetevőknél szokásos módon.

A Modellnézet-beállítások 2D és 3D részletessége szükség esetén felülírható.



Függönyfal panelek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A panelek a függönyfal – általában üvegezett – sík felületei. A panelek automatikusan lehelyeződnek az alapfelületen a keretek között.

A függönyfal két előre definiált panelosztállyal rendelkezik: Első és Második. Azonban szükség esetén több panelosztály is hozzáadható, ehhez *lásd: Függönyfal panel beállítások*.

A panelosztályok és azok tulajdonságai (típus, felület, szélesség) a Függönyfal-panel beállításainál adhatók meg.

A függönyfal keretekből és panelekből álló mintája az Elrendezés beállításánál adható meg. *(Lásd Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál.)*

A függönyfal panelek zöme rögzített, üvegezett felület. Lehetőség van azonban elem típusú panelek beillesztésére, amelyek ablakként vagy ajtóként viselkednek

Amikor egy **Panel** ki van jelölve Szerkesztő módban, a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Panel Kijelölési beállításainak a megnyitása és módosítása
- Panel törlése
- Módosítsa a paramétereit egyedi panelosztály létrehozásához
- Hozzon létre új, elnevezett panelosztályt egyedi panel alapján

Kapcsolódó témák:

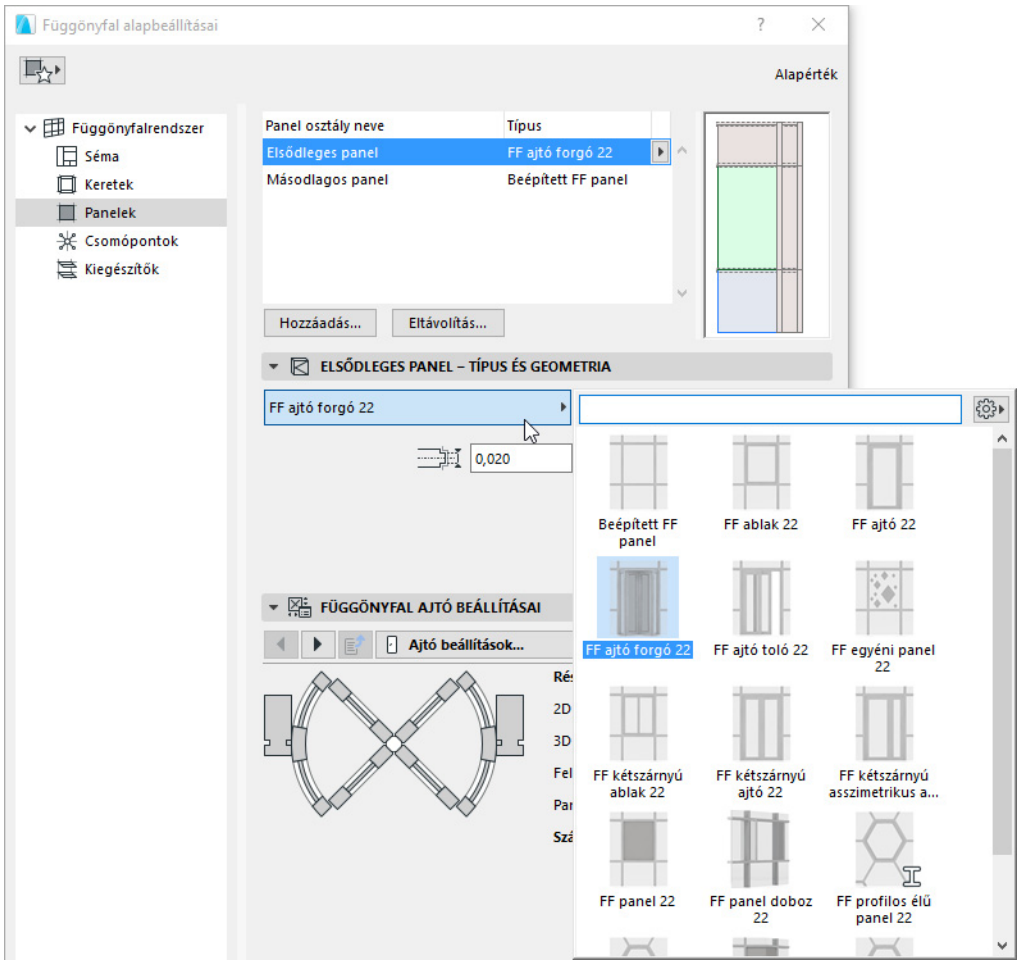
Ajtó vagy ablak típusú panel elhelyezése a függönyfalon

Függönyfal panel beállítások

Ajtó vagy ablak típusú panel elhelyezése a függönyfalon

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Lehetőség van GDL-alapú, ablakként vagy ajtóként viselkedő panel elhelyezésére. Ezek némelyike előre definiált az ARCHICAD-ben, és szerepel a Panel típus és geometria panel Típus felbukkanó listáján:



Bár ezek a függönyfalpanelek ajtóként vagy ablakként működnek, nem használnak ajtó- és ablakjelölőket. Ennek ellenére a Címke eszközzel elhelyezhető címke a függönyfal-panelhez.

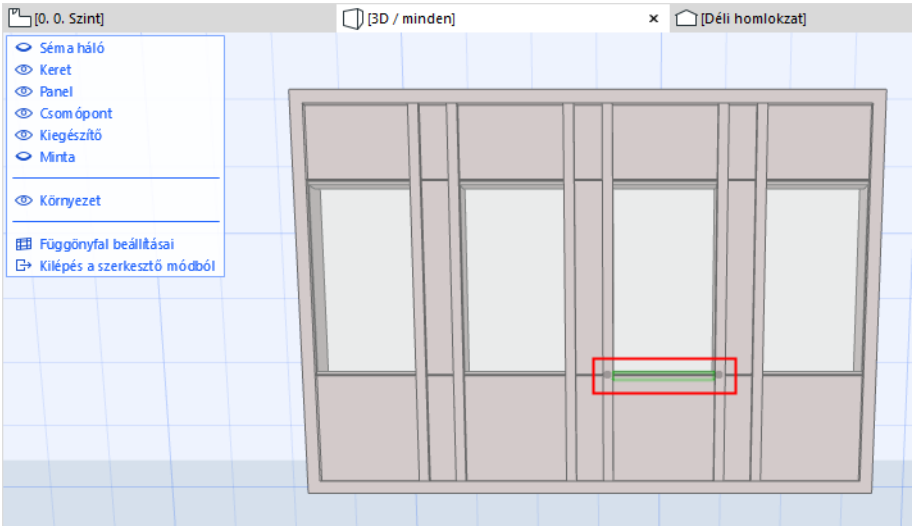
Lásd Függönyfalak címkézése.

Nyílás típusú panelek megadhatók a függönyfal mintájának részeként az Elrendezés beállításainál. *(Lásd Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál.)*

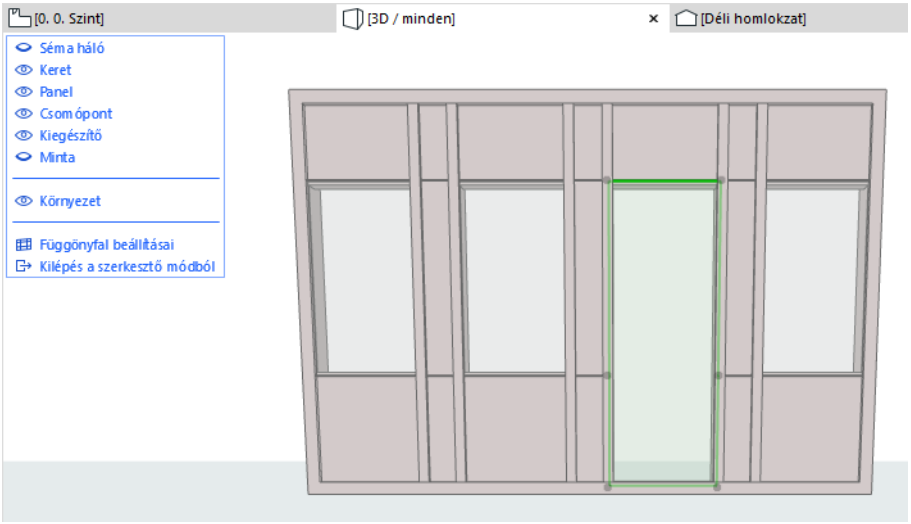
Elhelyezett függönyfalnál használja a szerkesztő módot a hagyományos panelek ajtó vagy ablak típusú panelekre történő cseréjéhez, a lentiek szerint.

Ajtó típusú panel elhelyezése a függönyfalon:

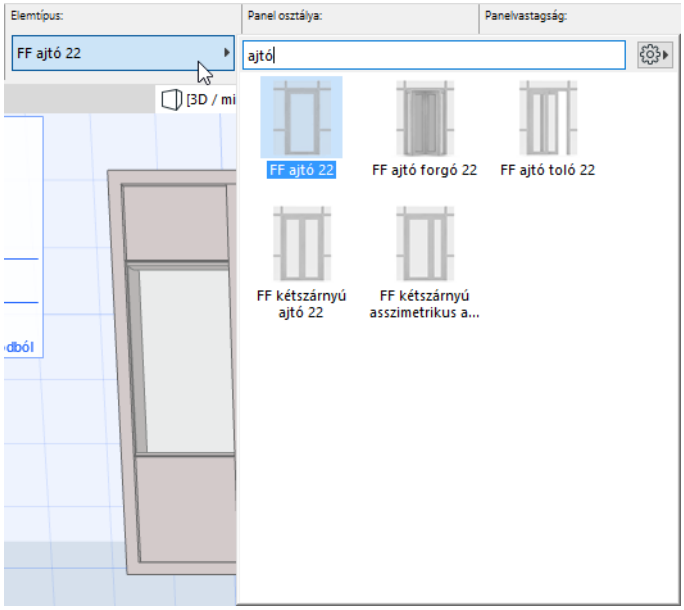
1. Jelölje ki a függönyfalat, és váltson Szerkesztési módra.
2. Az ajtó kívánt helyén fűzzön össze két meglévő panelt a közöttük lévő keret törlésével:



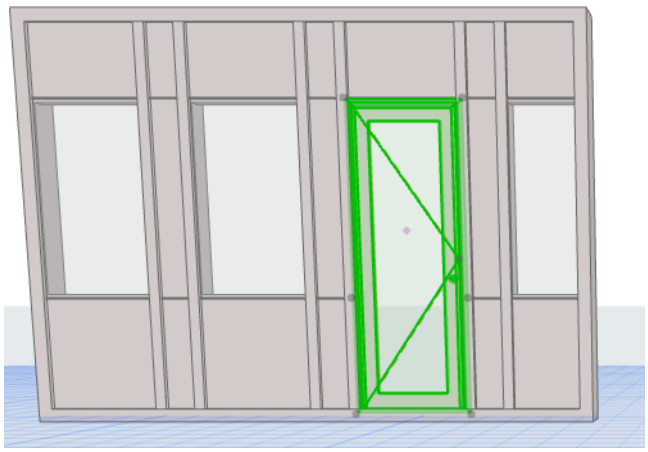
3. Jelölje ki az újonnan összevont panelt.



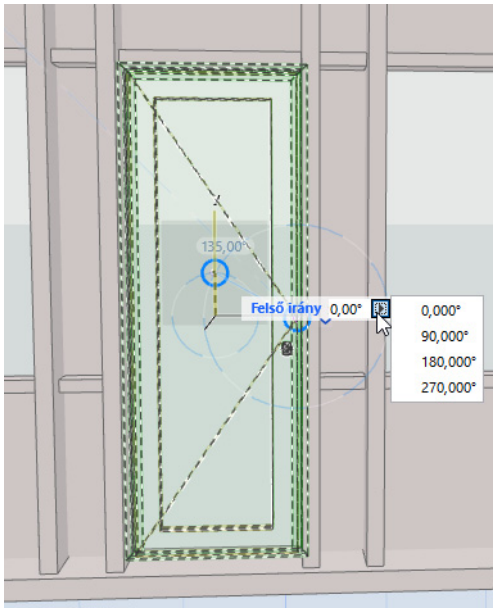
4. Az Infótáblán válassza ki a kívánt ajtótípust az Elemtípus előugró ablakban. (A lehetőségek név szerint szűkíthetők: ehhez írja be az „Ajtó” szót a keresőmezőbe.)



A program lecseréli a kijelölt panelt egy ajtó típusú panelre, amely más GDL ajtókhoz hasonlóan nyílik és záródik.



Megjegyzés: Ennek az ajtó típusú panel tárgynak van egy „Felső irány” nevű szerkeszthető paramétere. Ennek segítségével újradefiniálhatja az ajtó „felső” oldalát 90 fokos lépésekben arra az esetre, ha később tetszés szerint elforgatná a függönyfalat, és megváltozna az ajtó „felső” oldalának a helye.


135,00°
Felső irány 0,00°
0,000°
90,000°
180,000°
270,000°

Függönyfal panel beállítások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Függönyfal beállításainál lévő Panelek oldal tartalmazza az egyes panelosztályok beállításait.

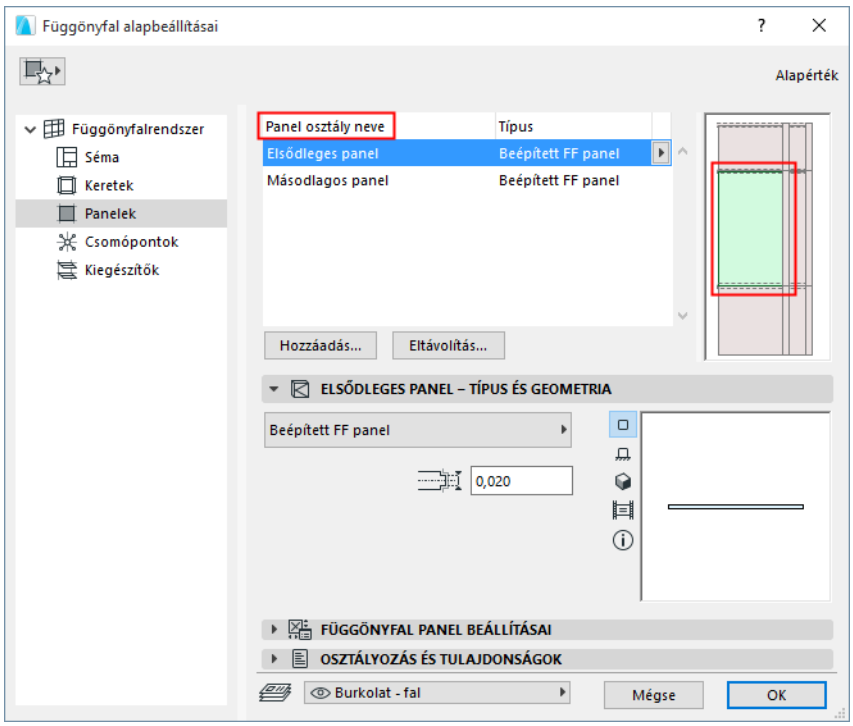
A Panel eszköz beállításainál (szerkesztő módban) közel ugyanezek a vezérlők találhatók.

Panelosztályok listája

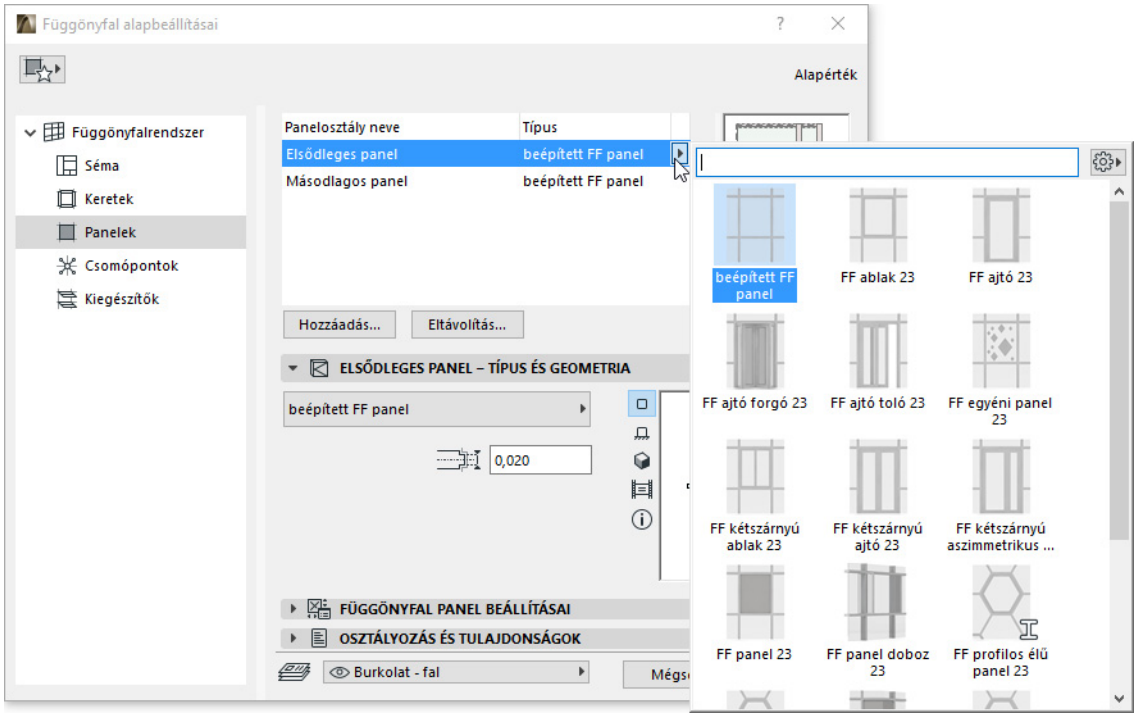
A párbeszédablak tetején láthatók az elérhető panelosztályok név és típus szerint rendezve.

A panelosztályokat a felhasználó határozhatja meg (vagy alapértelmezettek, pl. Fő, Második). Új panelosztályok adhatók hozzá és törölhetők.

A kijelölt osztály az előnézeti ablakban kiemelve látható. Az előnézeti ablakban látható a panel színe is.

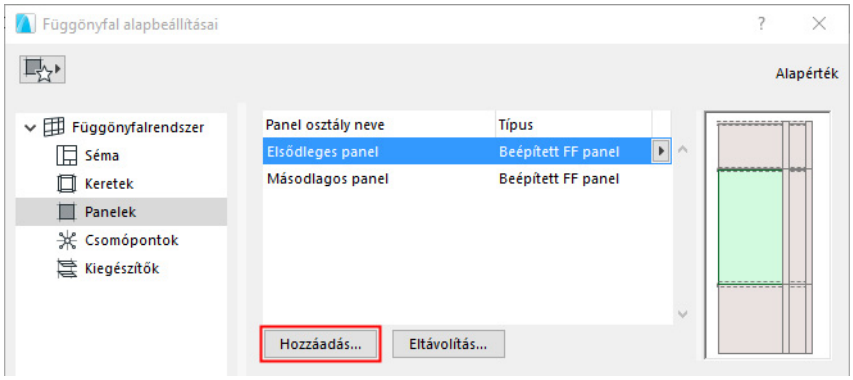


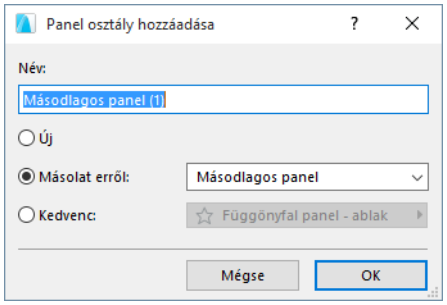
Panelosztályok adhatók hozzá és törölhetők – lásd lentebb.



Panelosztály hozzáadása

1. Kattintson a **Hozzáadás** gombra. A megnyíló párbeszédablakban:





- **Új:** új panelosztály létrehozása az alapértelmezett (Beépített) alapján
- **Másolás:** új néven másolatot készít az éppen kijelölt panelosztályról
- **Kedvenc:** kattintson az előugró ablakra, és válasszon Kedvenc panelt. Az új panelosztály a Kedvencek beállításait használja.

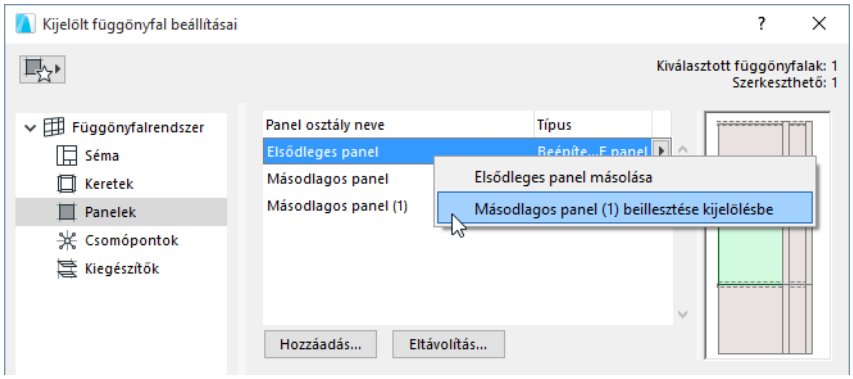
Panelosztály átnevezése

Kattintson az osztályra a listában, és nevezze át tetszés szerint.

Panelbeállítások másolása/beillesztése az osztályok között

Kattintson a jobb egérgombbal egy tetszőleges panelre a Panel beállításainál annak beállításainak másolásához.

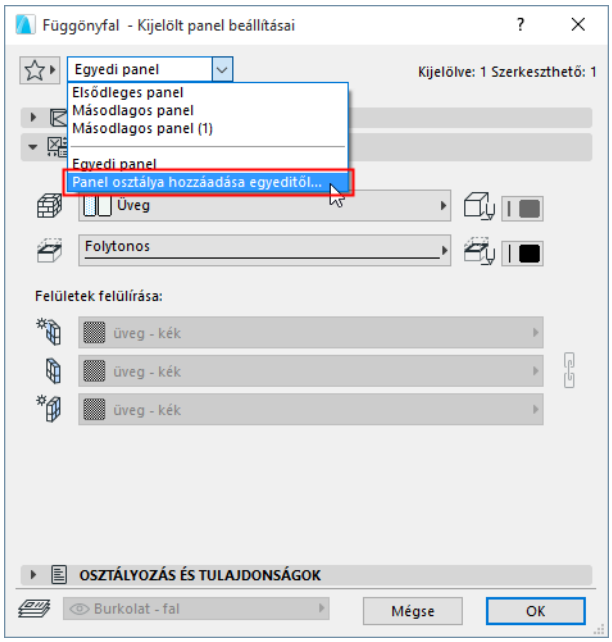
Kattintson a jobb egérgombbal egy másik tetszőleges panelre a másolt beállítások beillesztéséhez.



Panelosztály hozzáadása egyedi panel alapján

Új panelosztály létrehozásának másik módja, ha egyedi beállításokat ad egy panelnek szerkesztő módban, majd ezeket menti új panelosztályként.

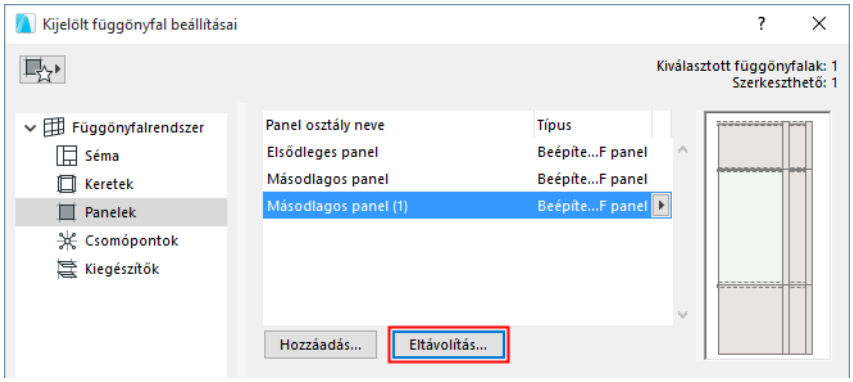
1. Jelölje ki a függönyfalat, és indítsa el a Függönyfal szerkesztési módot.
2. Válassza ki a panelt, amelyet testre kíván szabni. Ennek új osztálya: „Egyedi”.
3. Kattintson a **Panelosztály hozzáadása egyeditől** lehetőségre az Infótáblán vagy a Beállítások párbeszédablakban lévő Panelosztály előugró ablakban.



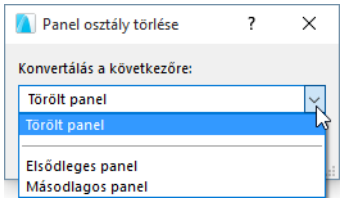
4. Adja meg az új panelosztály nevét a megnyíló párbeszédablakban.

Panelosztály törlése

1. Jelöljön ki egy vagy több panelosztályt, melyet törölni kíván.



2. Kattintson a **Törlés** lehetőségre.
3. A megnyíló párbeszédablakban:

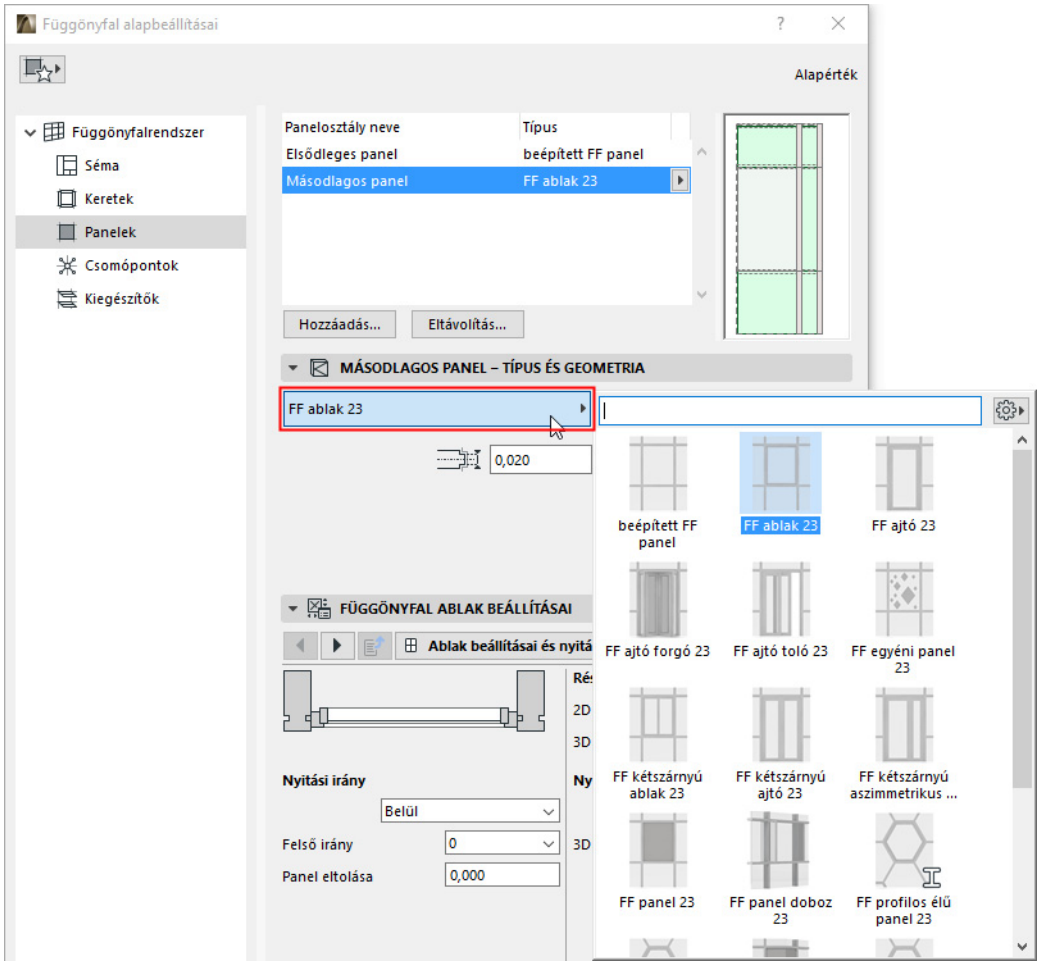


- Az előugró ablakban adja meg, hogyan alakítsa át a program az eltávolítani kívánt osztályban lévő paneleket:
  - **Törölt panel**
  - **Konvertálás másik panelosztályra**: válasszon egy meglévő panelosztályt.

Panel típus és geometria kijelölése

A párbeszédablak tetején lévő listában kiválasztott panelosztály esetén: válasszon típust az elugró listából (Panel típusa és Geometria panel).

Ezután adja meg a megfelelő geometriai paramétereket.

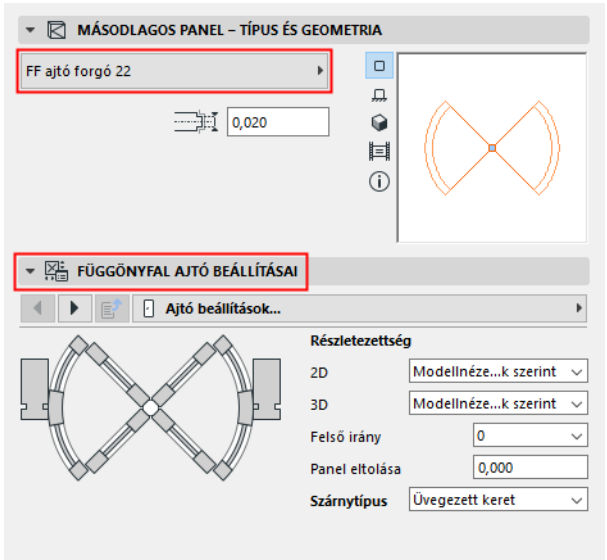


- Néhány panelt úgy alakítottunk ki, hogy ajtóként és ablakként viselkedjenek.

Lásd Ajtó vagy ablak típusú panel elhelyezése a függönyfalon.

Lásd még: Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára.

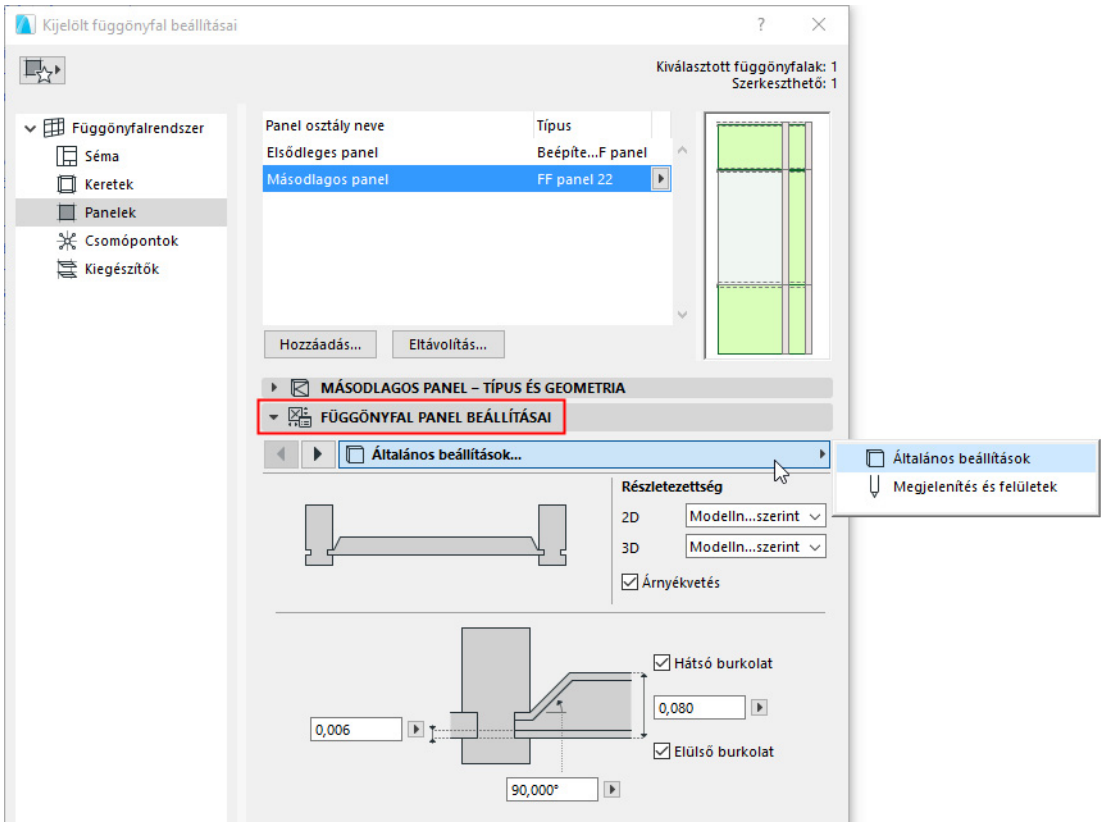
A lenti panelen elérhető beállítások a választott paneltípustól függnek.



Panel összetevő beállításai

A választott paneltípushoz különböző paraméterek állíthatók be, a GDL típusú összetevőknél szokásos módon.

A Modellnézet-beállítások 2D és 3D részletessége szükség esetén felülírható.

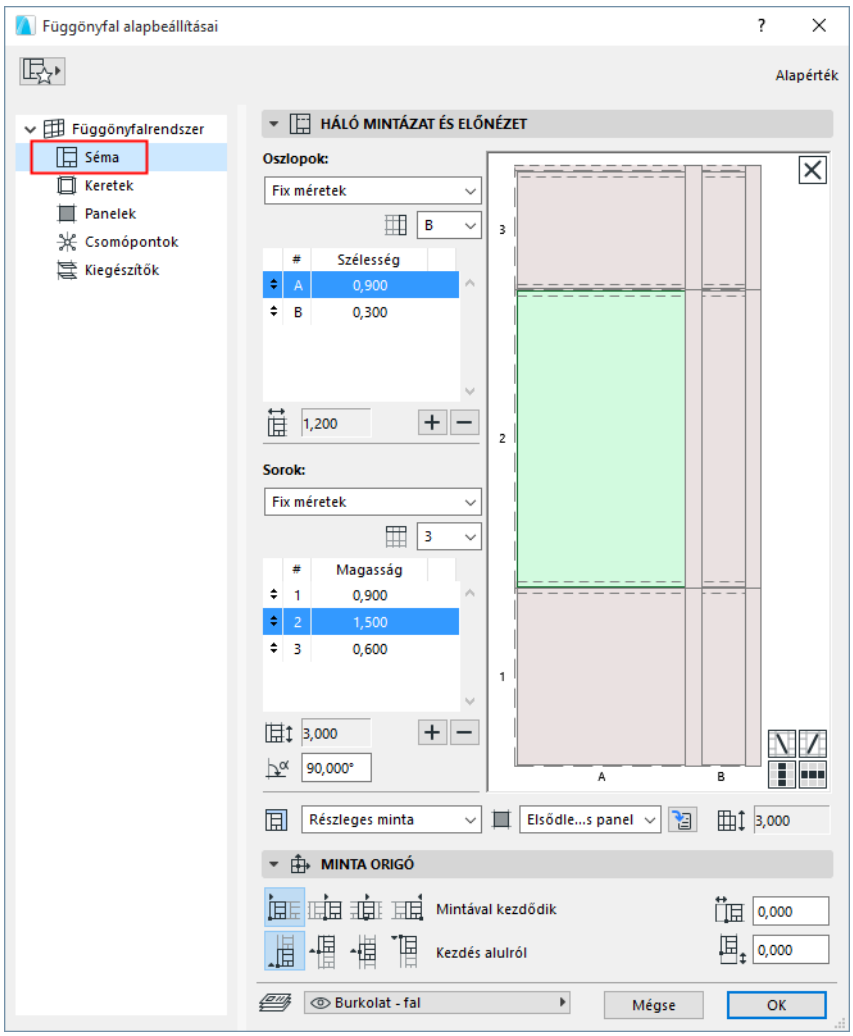


Függönyfal elrendezési beállítások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez az oldal a függönyfal beállításait tartalmazza. Ezekkel a vezérlőkkel adható meg a függönyfal sémahálójának mintája, oszlopok és sorok segítségével. Emellett itt adható meg egy vagy az összes keret és panel osztálya is.

Ebben a részben áttekintjük az Elrendezés beállítási oldalon lévő vezérlőket. A hálóminta beállítására vonatkozó részletes információk és példákat lásd: *Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál.*



Az alábbi szakasz témái:

Minta megtekintése/szerkesztése az előnézeti ablakban

Keret vagy panel kiválasztása az előnézeti ablakban

Keret- vagy panelosztály beállítása

Panelméret módosítása

Sor vagy oszlop hozzáadása/törlése

Séma szélessége/magassága

Ferde keret hozzáadása

Minta törlése

Minta megtekintése/szerkesztése az előnézeti ablakban

Az előnézeti ablakban látható a függönyfal mintájának egy egysége, amely kereteket és paneleken tartalmaz. A tervbe történő elhelyezése után az itt látható minta ismétlődik majd vízszintesen és függőlegesen a függönyfal határvonaláig.

Részleteket és példákat lásd: Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál.

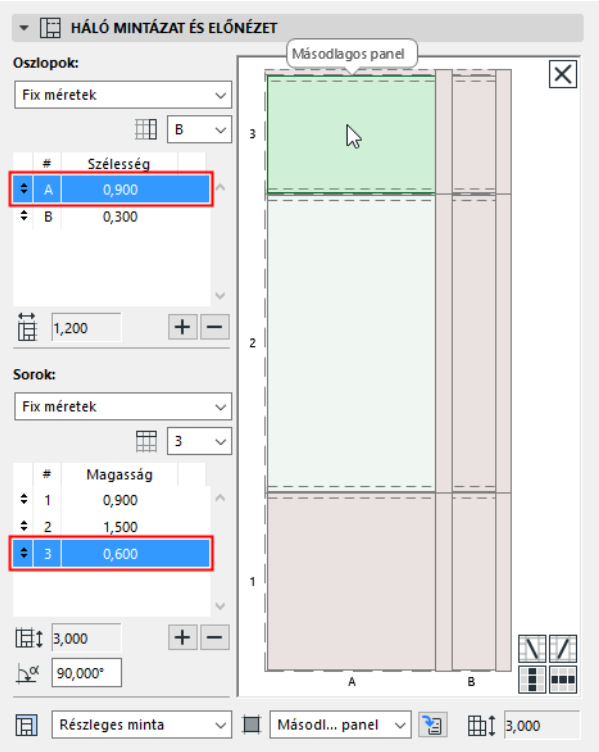
A hálóminta konkrét kezdőpontja és ismétlődésének módja az Elrendezés beállításainak Minta origó paneljén állítható be.

Keret vagy panel kiválasztása az előnézeti ablakban

Kattintson bármelyik keretre vagy panelre az előnézetben: a program kiemeli a kiválasztott elemet, és egy felirat jelenik meg az elem osztályával (pl. Másodlagos panel).

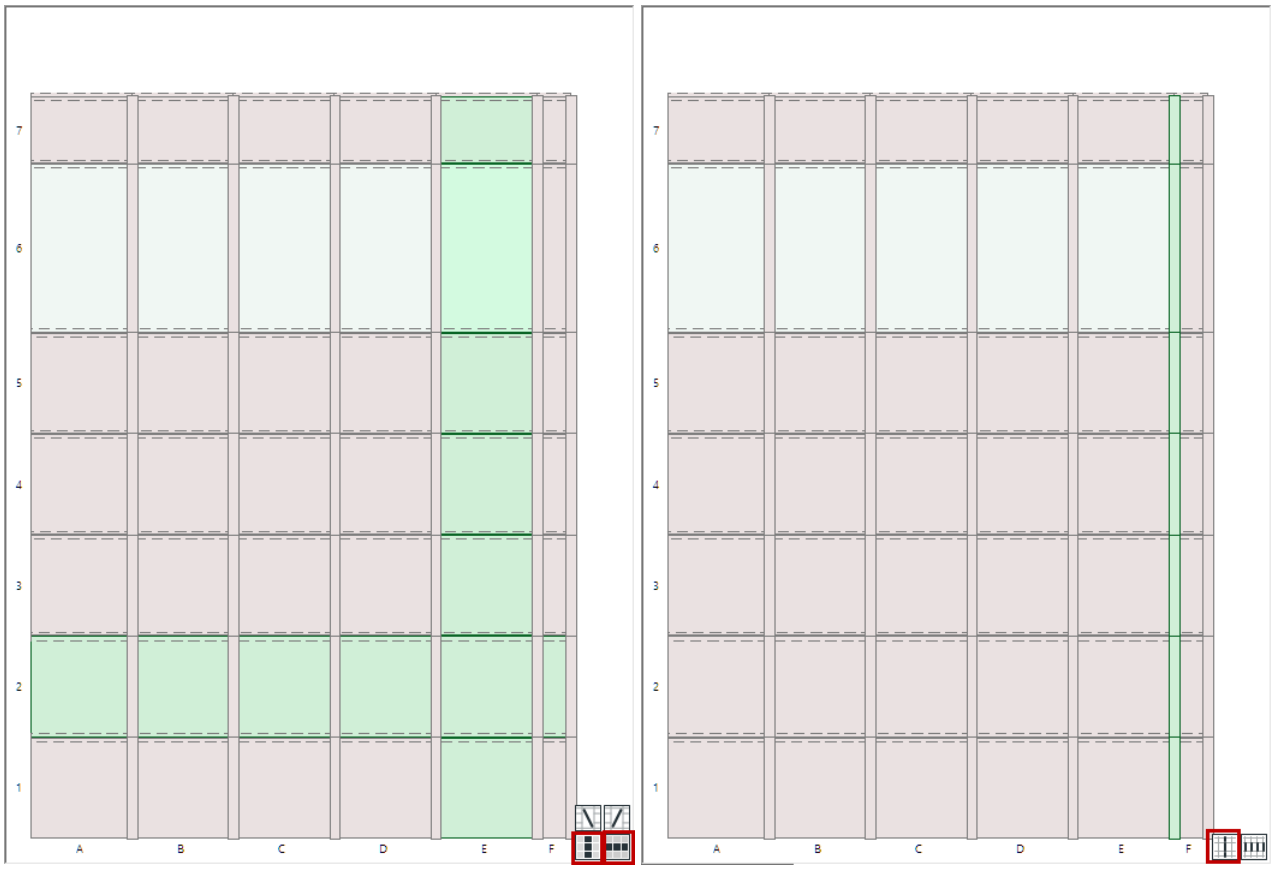
A kiválasztott panel (oszlopok és sorok szerinti) helyzete is kiemelve jelenik meg a bal oldalon.

A példában a kijelölt panel a Másodlagos osztályba tartozik. A panel az A oszlop 3. sorában található.



- Tartsa lenyomva a Shift billentyűt, és kattintson az előnézetben található több elem **egyszerre történő kijelöléséhez** (pl. keret- vagy panelosztály módosításakor). Ilyenkor az elsőként kiválasztott elem kiemelve látható a bal oldalon.

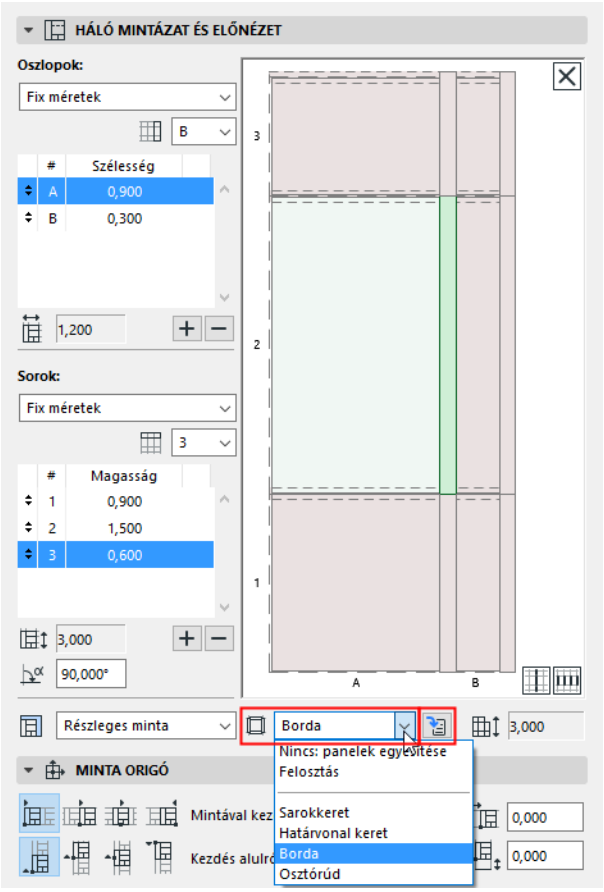
- A jobb alsó sarokban lévő, **többszörös kijelölésre szolgáló gombok** segítségével kijelölhető a kiválasztottal egy oszlopban (függőlegesen) és/vagy egy sorban (vízszintesen) elhelyezkedő összes keret vagy panel:



Gyorsbillentyűk: Panelek és keretek többszörös kijelölése

Keret- vagy panelosztály beállítása

Szükség esetén az előnézet alatt lévő előugró ablakban módosítható a kijelölt panel vagy keret osztálya.



A panel- és keretosztályok a Függönyfal beállítások vonatkozó oldalain (Keretek/Panelek) állíthatók be (szükség esetén ugyanitt adhatók meg új osztályok).

Ha meg kívánja nyitni ezeket az oldalakat, kattintson az „Ugrás a beállításokhoz” gombra.

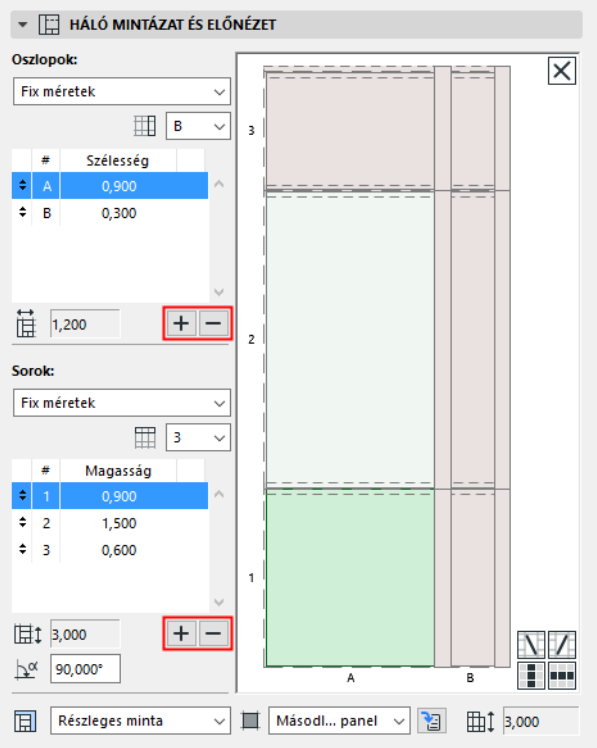
Panelméret módosítása

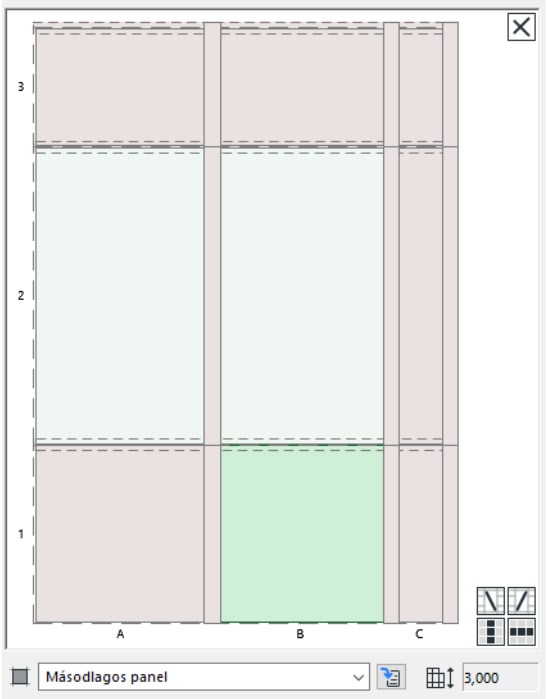
Adja meg a kijelölt panel(ek) szélességét és magasságát. Figyelje meg, hogy ennek megfelelően hogyan változik az előnézeti kép.

Sor vagy oszlop hozzáadása/törlése

Új panel oszlop vagy sor létrehozásához, vagy a kijelölt elem törléséhez kattintson a plusz/mínusz jelre.

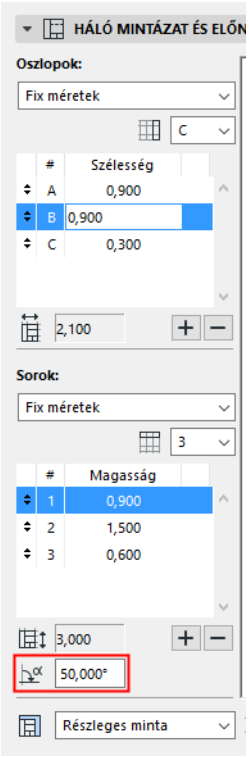
A kijelölés megismétlődik az új oszlopban/sorban, amelyet a program a kijelölt elé helyez.

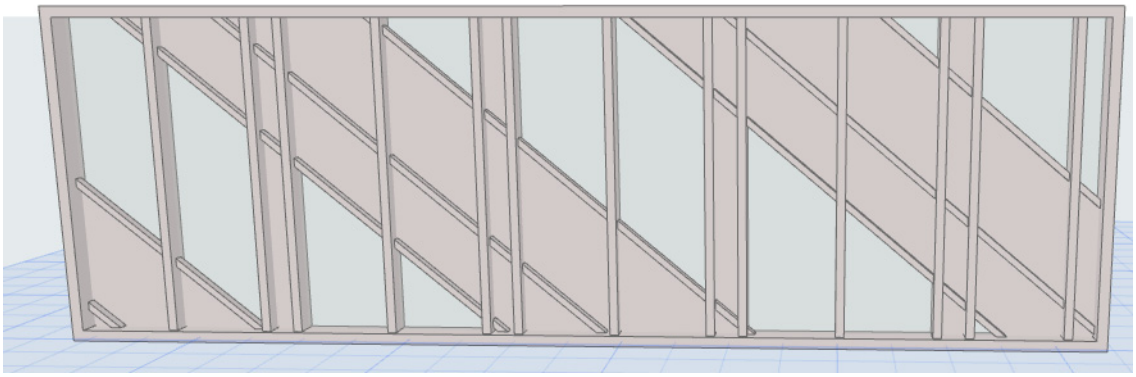




Elforgatás

Adja meg a panel sorok oszlopokhoz képest történő elforgatásának értékét.





Megjegyzés: Az elforgatás szöge nincs hatással az előnézeti képre.

Séma szélessége/magassága

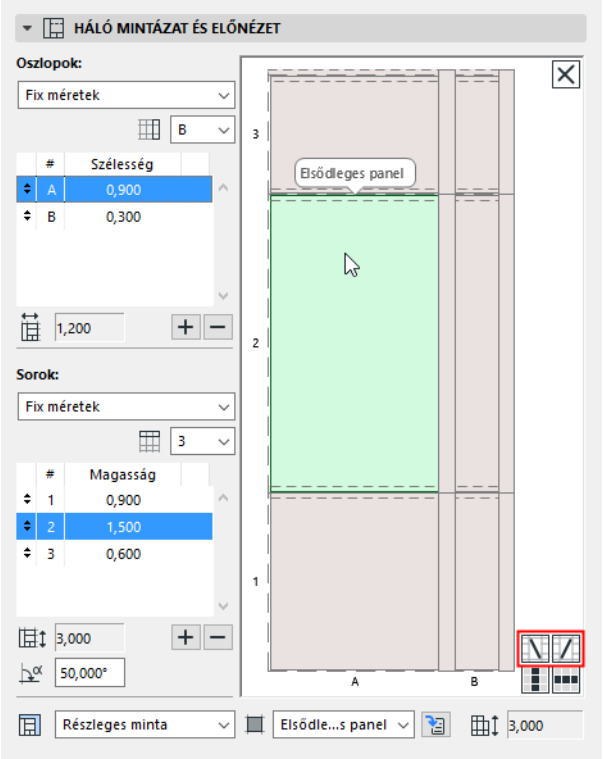
Ezek az értékek jelzik a sémaháló mintájának szélességét és magasságát. Az elhelyezett függönyfal a záró szélességétől és magasságától függően annyiszor ismétli meg ezt a sémamintát, ahányszor szükséges, a Minta origó panelen beállított logika szerint.

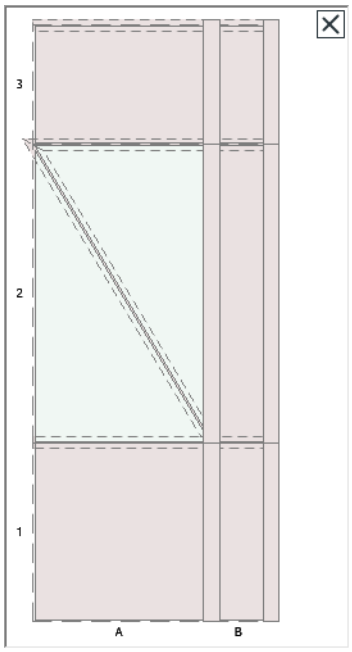
Részleteket és példákat lásd: Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál.

Ferde keret hozzáadása

1. Kattintson egy panelre a séma előnézetében.
2. A hozzáadáshoz kattintson a Ferde keret ikonra.

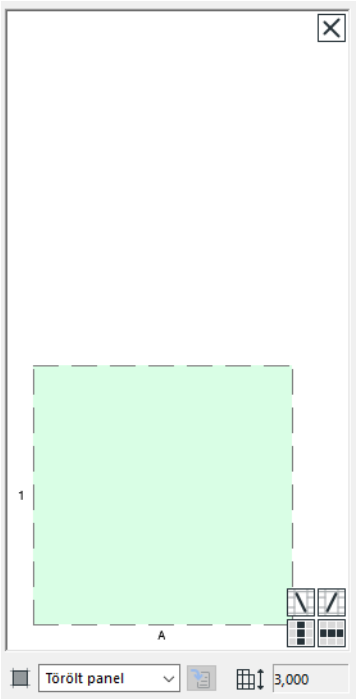
Korlátozás: Mintacellánként egy átlós keret helyezhető el.





Minta törlése

Az összes keret és panel törléséhez kattintson az Előnézet ablak tetején lévő X gombra. Ezzel egy üres határvonallal rendelkező függönyfal jön létre.



Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha a függönyfal elhelyezése előtt kívánja konfigurálni a hálómintát, használja a Függönyfal beállításainak Séma oldalát.

Megjegyzés: Egy másik megoldás, ha üres függönyfal-határvonalat helyez el, és grafikusan határozza meg a mintát. *Lásd Hálóminta készítése grafikusan.*

A sorokhoz és oszlopokhoz három fő mintaismétlési beállítás érhető el:

- Rögzített méret
- Legjobb felosztás
- Osztások száma

Az alábbi leírás mindegyik logikát bemutatja.

Az alábbi szakasz témái:

Rögzített méretű sorok és oszlopok

Kitöltés meghatározása a „maradékhoz” (Fix méretű sor és/vagy oszlop)

„Legjobb felosztás” mintaismétlés

Osztások számának beállítása

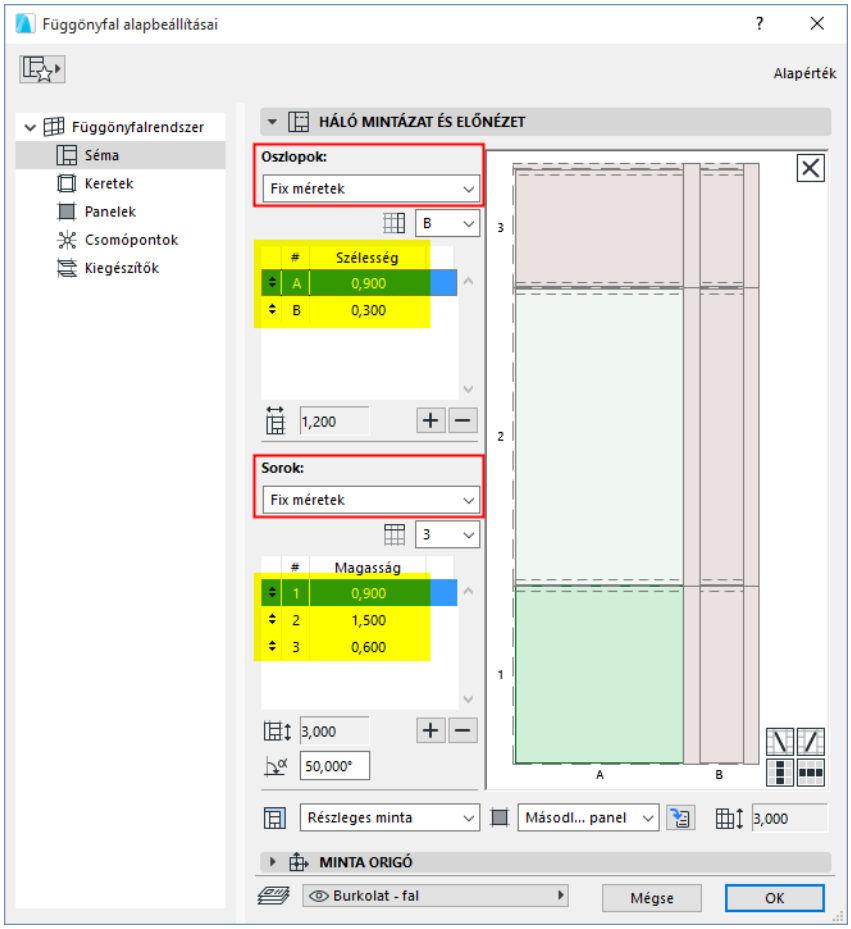
Minta origó (rögzített méretű minták esetén)

Befejezés ezzel (oszlop/sor)

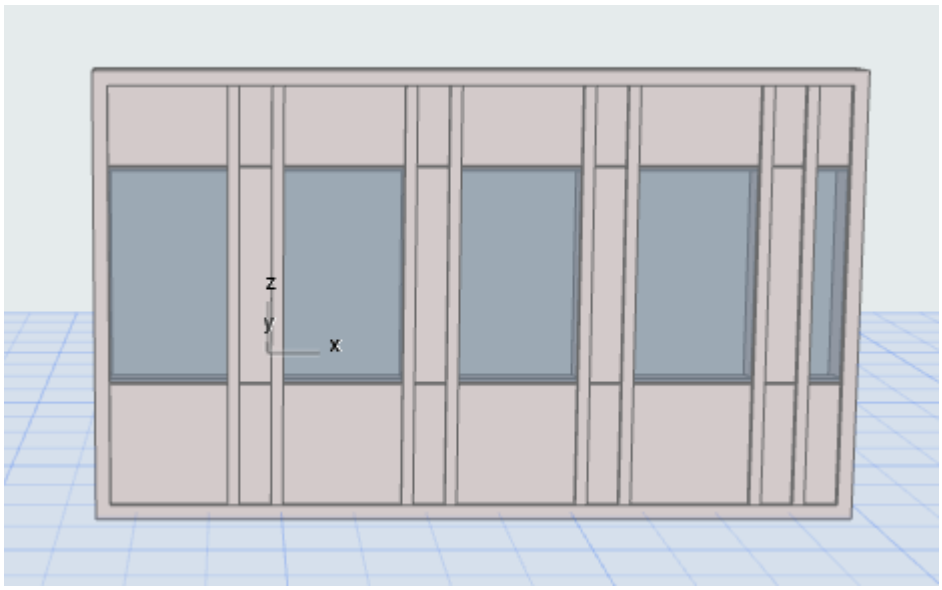
Rögzített méretű sorok és oszlopok

A séma soraihoz és/vagy oszlopaihoz válassza a Fix méret beállítást. (Ez a mintaismétlési logika ugyanaz, mint az ARCHICAD 22-es verziója előtti változatokban.

Minden Oszlop szélessége és/vagy Sor magassága lehetőségnél pontos méretet adjon meg.)



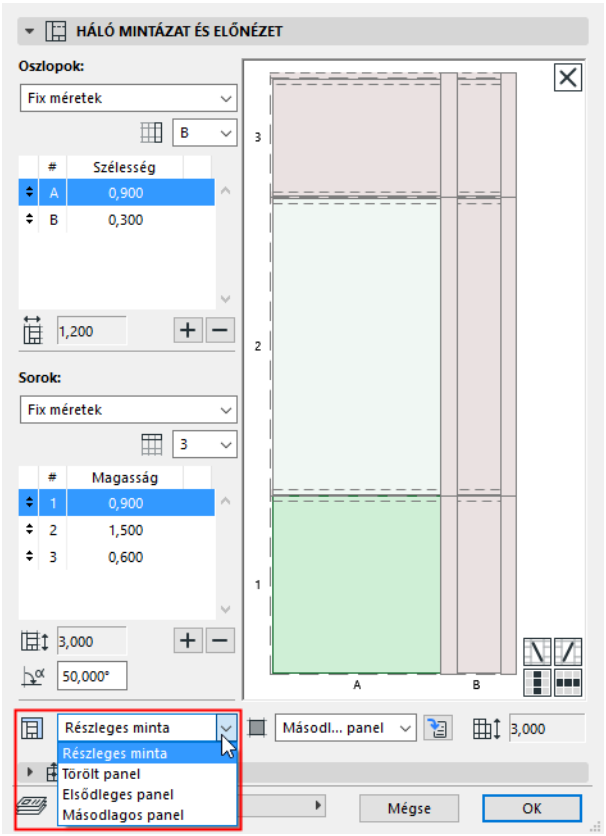
Az így létrejött függönyfal 3D-ben, rögzített méretű sorokkal és oszlopokkal:



Az állandó minta ismétlődik a határvonalig, ahol a program levágja.

Kitöltés meghatározása a „maradékhoz” (Fix méretű sor és/vagy oszlop)

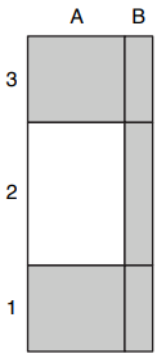
Ha az oszlopok vagy a sorok fix méretűek, használja a „Kitöltés ezzel” vezérlőt: ezzel határozható meg, hogyan kezelje a program a határolón belüli „maradékot” (amikor a minta vége nem esik egybe a határvonallal).



- Az **Ideiglenes minta** a függönyfal határolójánál vágja le a mintát, végződjön az bárhogyan.
- Választható a **Panel osztálya** lehetőség is: a (vízszintes és/vagy függőleges irányban) hátramaradt szakaszokat ez a paneltípus tölti ki.
- A Minta origó beállítás hatással van a kitöltés elrendezésére (lásd a lenti példákat).

Példák a kitöltések beállításaira

Ez a függönyfal fix méretű oszlopokból és sorokból álló hálómintát használ:

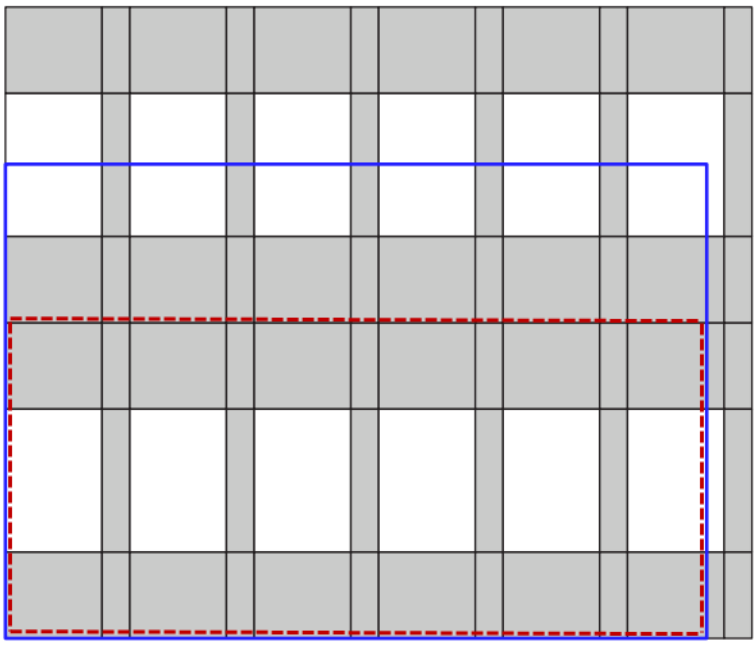


Függönyfal hálómintája

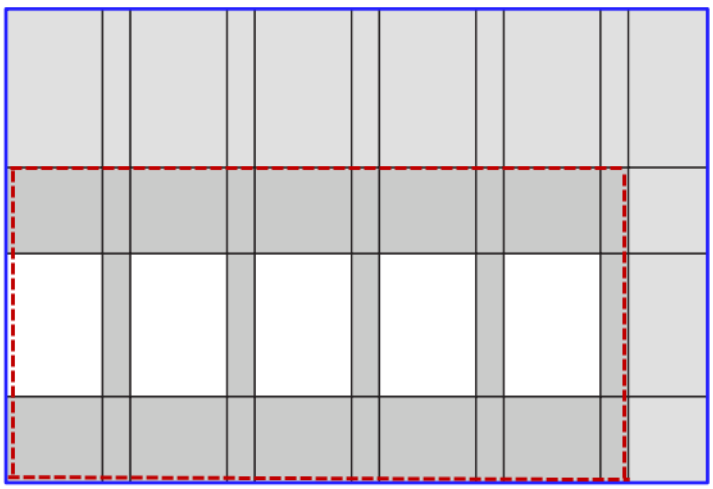
Lássuk, mi történik a különböző Kitöltés és Minta origó beállítások esetén.

A kék vonal a függönyfal határvonalát jelöli.

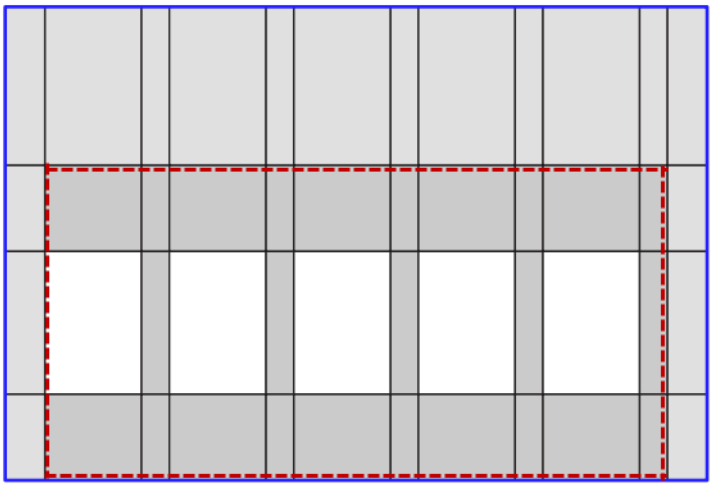
A piros szaggatott vonal az ismétlődő mintát jelöli.



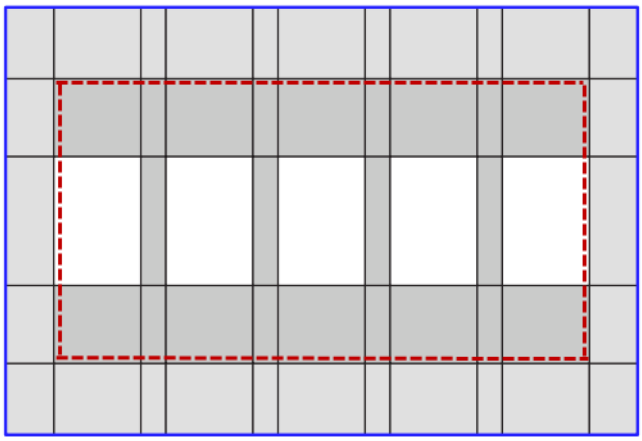
Kitöltés ezzel: ideiglenes minta
Minta origója: balra lent



Kitöltés ezzel: másodlagos panel
Minta origója: balra lent



Kitöltés ezzel: másodlagos panel
Vízszintes minta origója: középre igazítva
Függőleges minta origója: lent



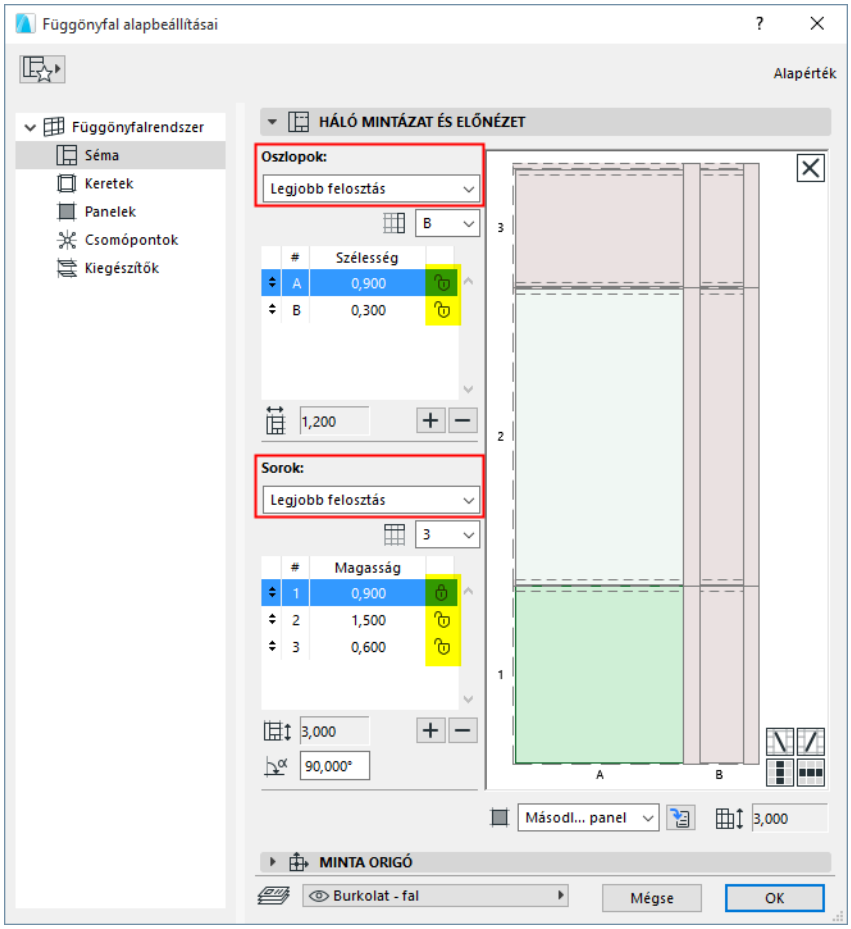
Kitöltés ezzel: másodlagos panel
Minta origója: középre igazítva (mindkét irányban)

„Legjobb felosztás” mintaismétlés

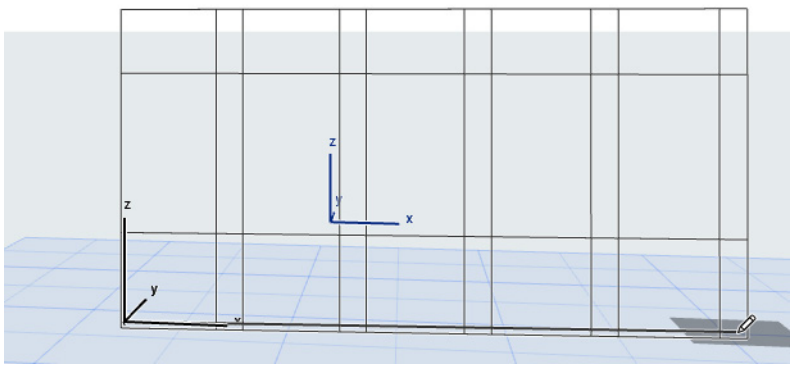
Ezzel a logikával a függönyfal mintája pontosan egybeesik a függönyfal szakaszának végével („maradék” nélkül).

A séma soraihoz és/vagy oszlopaihoz válassza a **Legjobb felosztás** beállítást.

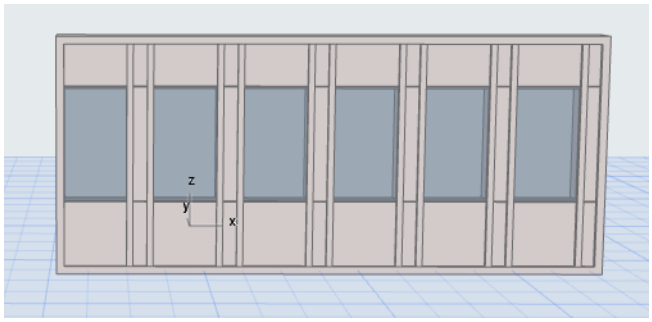
- Adja meg minden Oszlop szélessége és/vagy Sor magassága lehetőségnél a kívánt méretet, majd használja minden sornál/oszlopnál a lakat ikont a fix vagy rugalmas méret beállításához.
- Legalább egy sornál vagy oszlopnál a rugalmas beállítást *kell* választani. Ez azt jelenti, hogy nyújtható vagy összehúzható a felhasználó által megadott mérethez viszonyítva.
- Ha egy érték „rugalmas”, a vonatkozó sor vagy oszlop mérete a lehető legközelebb esik majd ehhez az értékhez. Több rugalmas érték (pl. két rugalmas, 300 és 600 értékű oszlopszélesség) megtartja egymáshoz viszonyított méretét – azaz az egyik rugalmas oszlop szélessége mindig a másik szélességének duplája lesz.



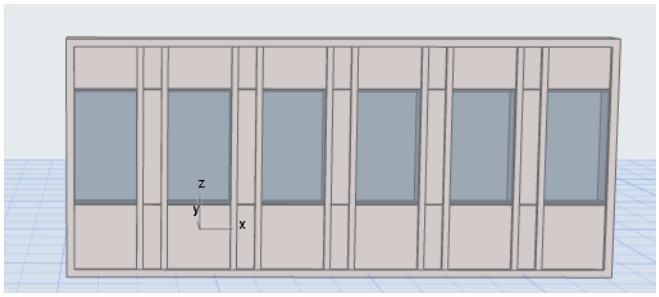
A legjobb felosztású függönyfal megadásakor a visszajelzésben látható, hogy az oszlopok és sorok mintája automatikusan egyenletesen oszlik el.



Ha az utolsó oszlopban eltérő panelt kíván használni, kattintson a „Befejezés ezzel” vezérlőre:



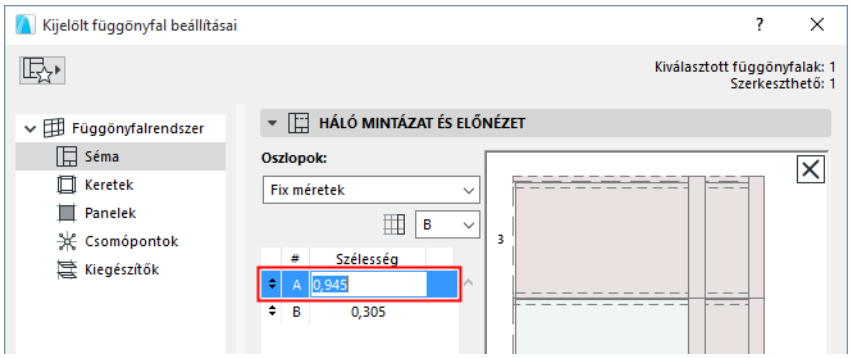
Legjobb felosztás (befejezés a B oszloppal)



Legjobb felosztás (befejezés az A oszloppal)

Ha visszajelzést kíván kapni arról, pontosan milyen méretet kapott a rugalmas sor vagy oszlop (A oszlop, 900 mm, rugalmas) a létrejövő függönyfalban:

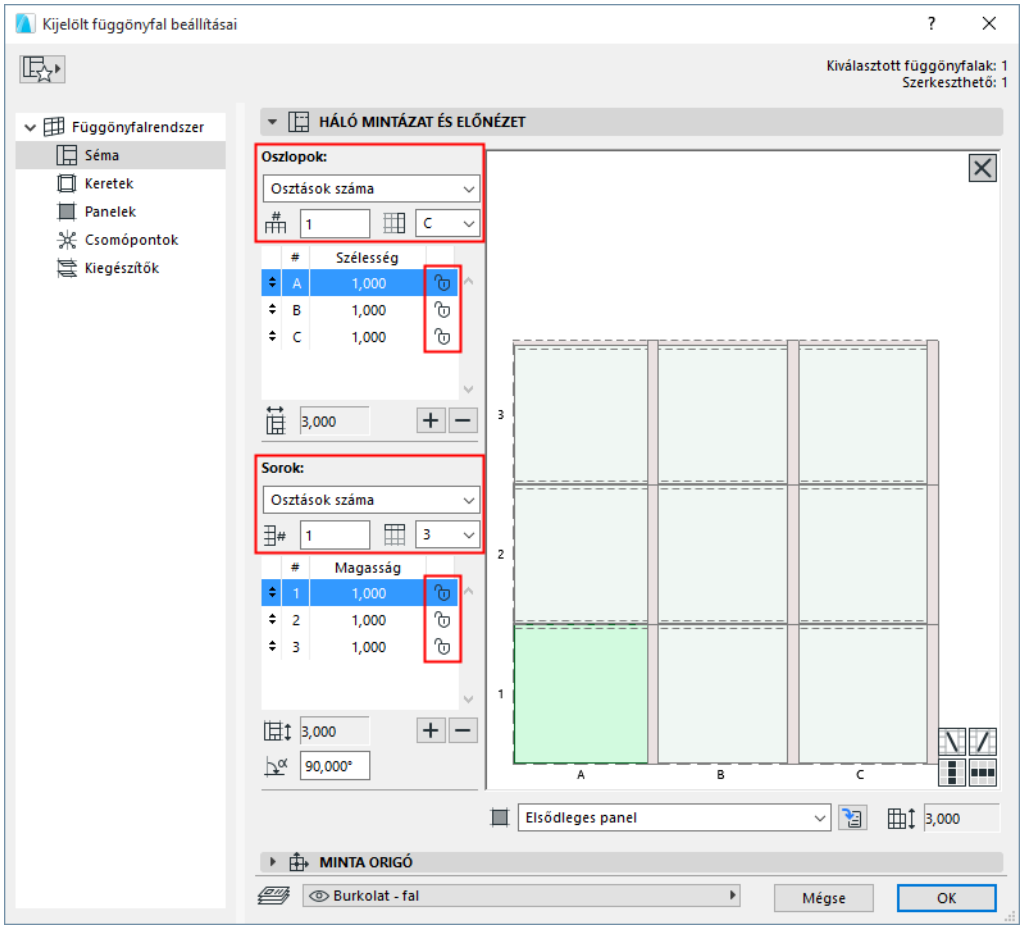
nyissa meg a Kijelölt függönyfal beállításait, és válassza a mintához a „Fix méretek” beállítást az érték megtekintéséhez (a példában: az A oszlop konkrétan 945 mm-es).



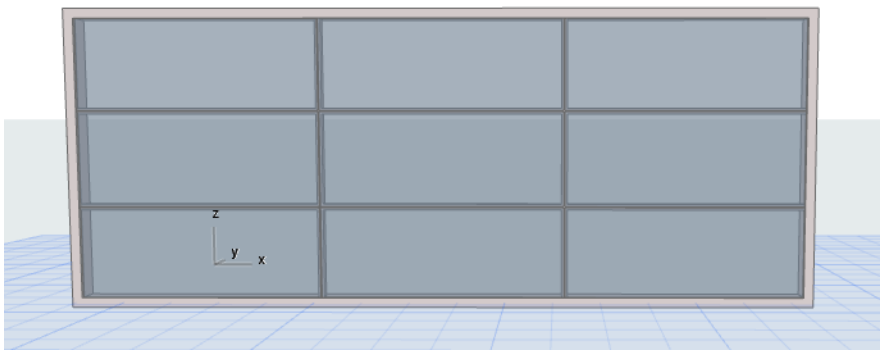
Osztások számának beállítása

Ezzel a beállítással adható meg, hogy a minta adott alkalommal ismétlődjön a függönyfal szakaszán belül.

A nyújtás érdekében legalább egy sornál/oszlopnál rugalmas méretet kell megadni.



Itt minden sor és oszlop rugalmas. A rajzolt függönyfal magasságától és szélességétől függetlenül a minta (három sor x három oszlop) pontosan egyszer ismétlődik.



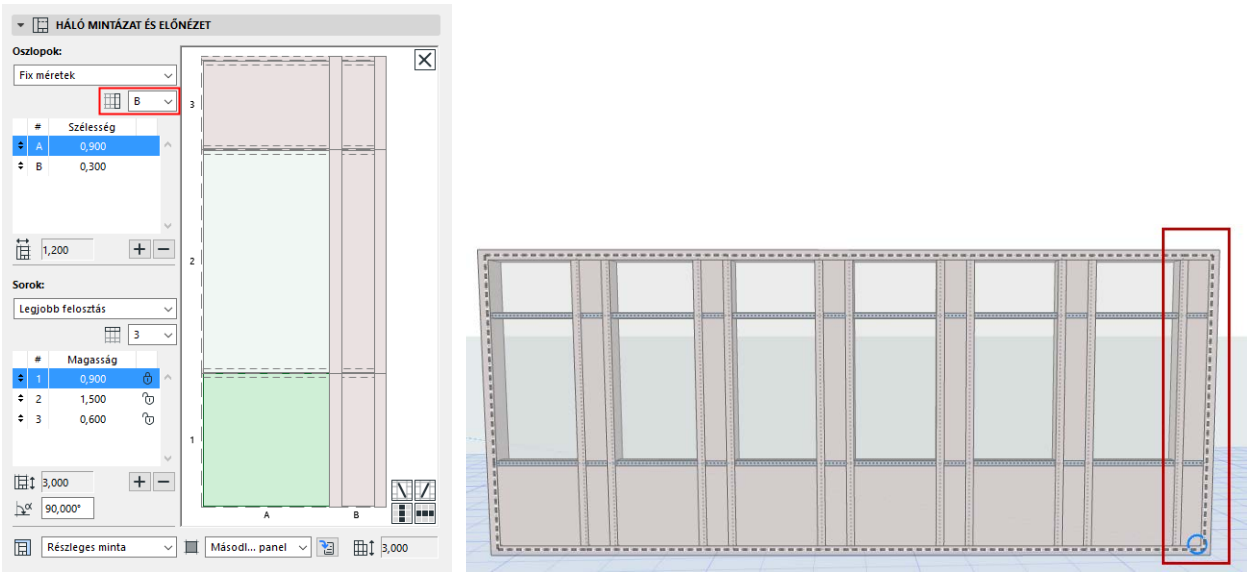
Befejezés ezzel (oszlop/sor)

Az oszlopoknál és a soroknál is válasszon egyet, amellyel a minta zárul.

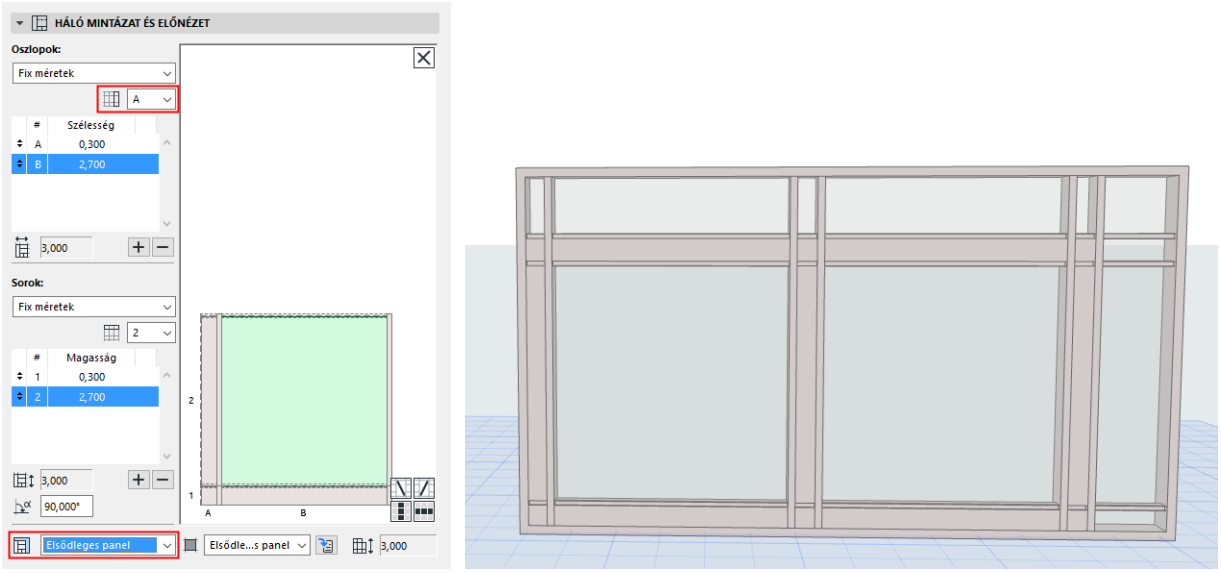
Példa: A mintában két (A és B) oszloptípus található.

A záró oszlop legyen a B.

A függönyfal elhelyezésekor az AB minta ismétlődik a rögzített méretekkel, de a szakasz utolsó oszlopa B típusú lesz. (Ezt adott esetben a kitöltés követi.)

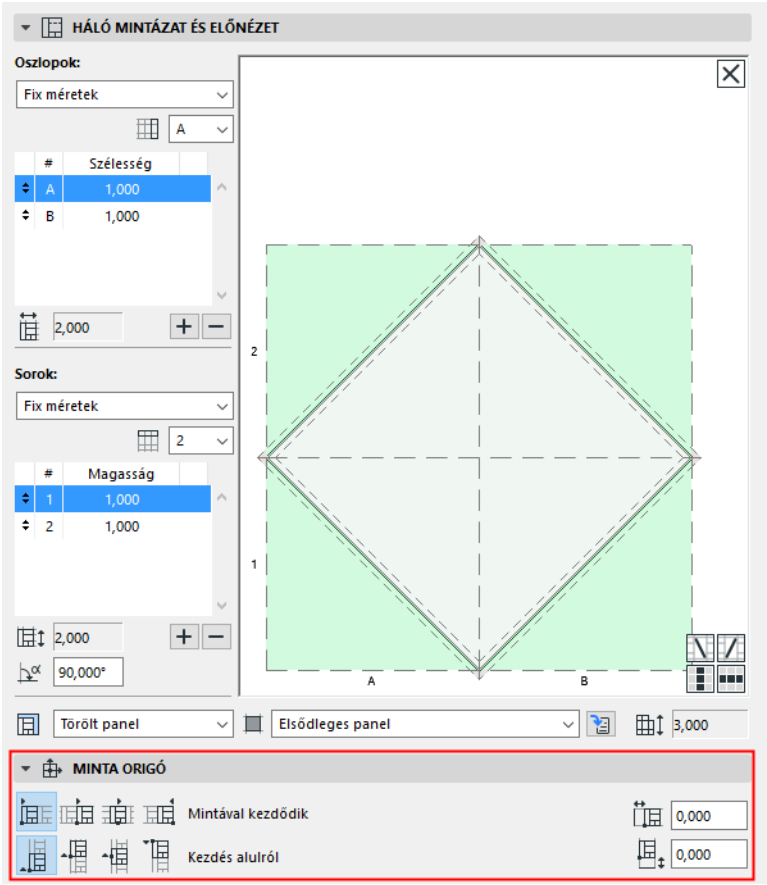


Mintavégződés B Oszloppal



Mintavégződés A oszloppal, majd kitöltés

Minta origó (rögzített méretű minták esetén)



A Minta origó beállítás zárolja a hálóminta origóját (mind a vízszintes, mind a függőleges irányban) a függönyfal szakaszának egy adott pontján (plusz-mínusz az opcionális eltolás).

Tekintse át az eszköztippeket és ikonokat, és válassza ki az Önnek megfelelőt.

> **Megjegyzés:** A Minta origó vezérlők nem elérhetők, ha a sor/oszlop beállított logikája „Legjobb felosztás” vagy „Osztások száma”.

Vízszintes minta origó

- Origó a szakasz kezdőpontján
- Origó a szakasz középpontján. A vízszintes minta a szakasz közepén kezdődik, és innen oszlik el kifelé, mindkét irányban. (A függönyfal közepén mindig keresztülfut egy függőleges hálóvonal.)
- A minta középpontja a szakasz középpontjára esik
- Origó a szakasz végpontján

Függőleges minta origó

- Origó a szakasz alján
- Origó a szakasz középpontján
- A minta középpontja a szakasz középpontjánál
- Origó a szakasz tetején

Az ábrákat lásd: Példák a kitöltések beállításaira.

Hálóminta készítése grafikusan

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezzel az eljárással grafikusan hozható létre egyedi függönyfal-hálóminta a 3D vagy metszet típusú ablakban (szerkesztő módban).

Megjegyzés: Egy másik megoldás, ha a függönyfal elhelyezése előtt, előre meghatározzuk a mintát a Függönyfal elrendezési beállításoknál. *Lásd* *Hálóminta beállítása az Elrendezés beállításainál*.

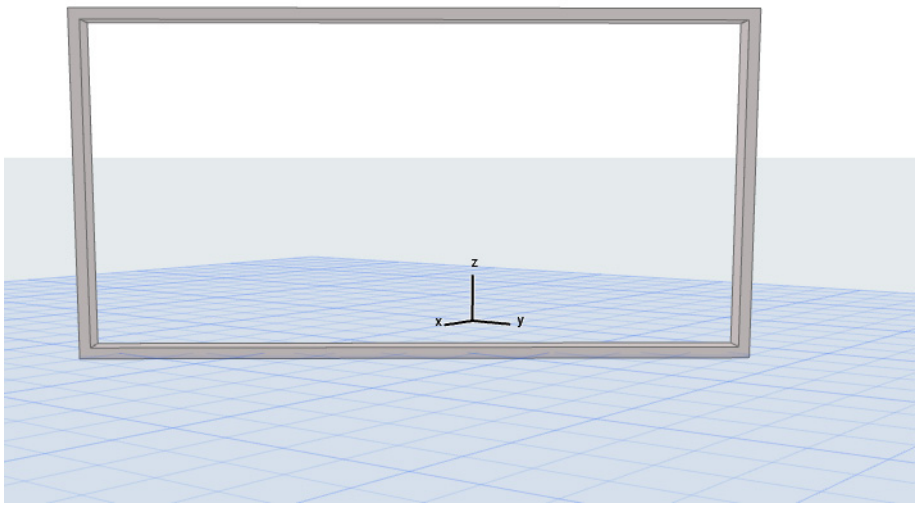
Helyezzen el kereteket és paneleket tetszőleges mintában a Séma hálón. Ezután kapcsolja be a Minta négyzetet, és adja meg benne a minta kiterjedését. A minta automatikusan ismétlődik a függönyfal szakaszán belül.

A részletes munkafolyamatot lásd később.

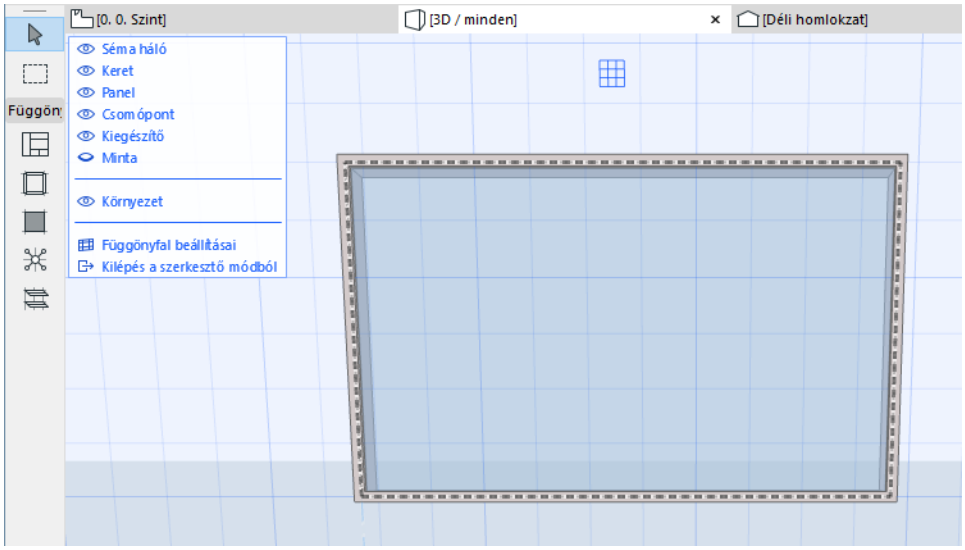
1. Helyezzen el új függönyfalat keret vagy panel nélkül.

- Használja a Függönyfal elrendezés kedvenc „Üres” vagy „Üres, hálóval” beállítást. (Íves függönyfal esetén használja az „Üres, hálóval” beállítást.)

Vagy rajzoljon határvonalat a függönyfalhoz Metszet nézetben.



2. Nyissa meg a 3D ablakból vagy Metszet nézetben a Függönyfalat Szerkesztési módban.
3. Ellenőrizze a szerkesztő mód megjelenítési menüjében, hogy a sémaháló biztosan látható-e.

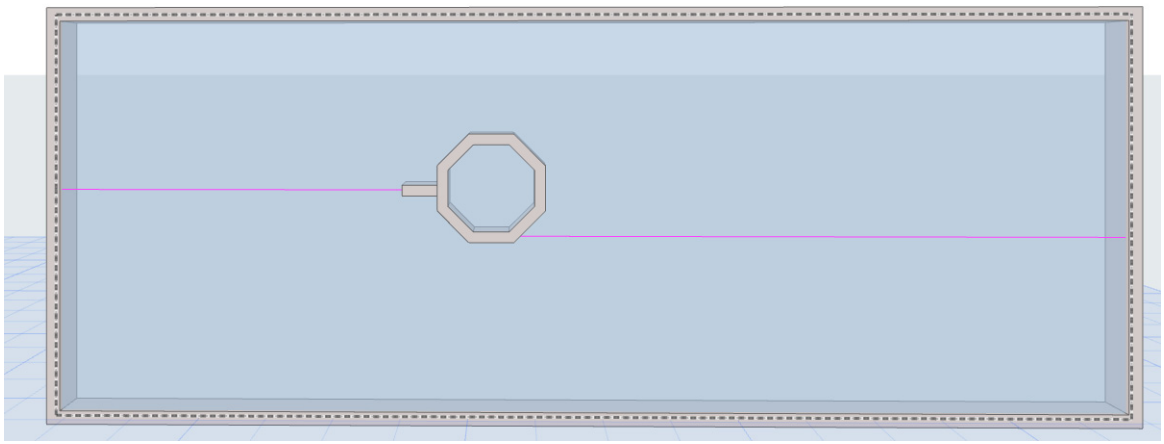


4. A Keret és Panel eszközök segítségével rajzoljon kereteket és helyezzen el paneleket bármilyen minta szerint, bárhol a határvonalon belül. (Panel elhelyezéséhez kapcsolja be a Panel eszközt, majd kattintson bárhova a keretben.)

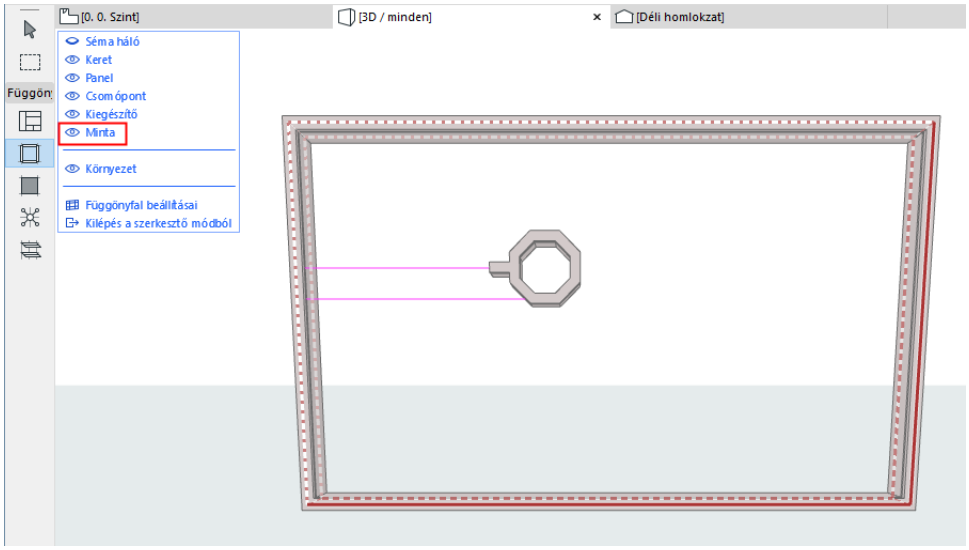
Megjegyzés az ideiglenes keretekkel kapcsolatban

Minden keretet minden végénél hozzá kell kapcsolni egy másik kerethez. Ha egy keretet úgy helyez el, hogy annak valamelyik vége nem csatlakozik egy másik kerethez, a program automatikusan létrehoz egy ideiglenes keretet – ahogyan az a lenti ábrán látható.

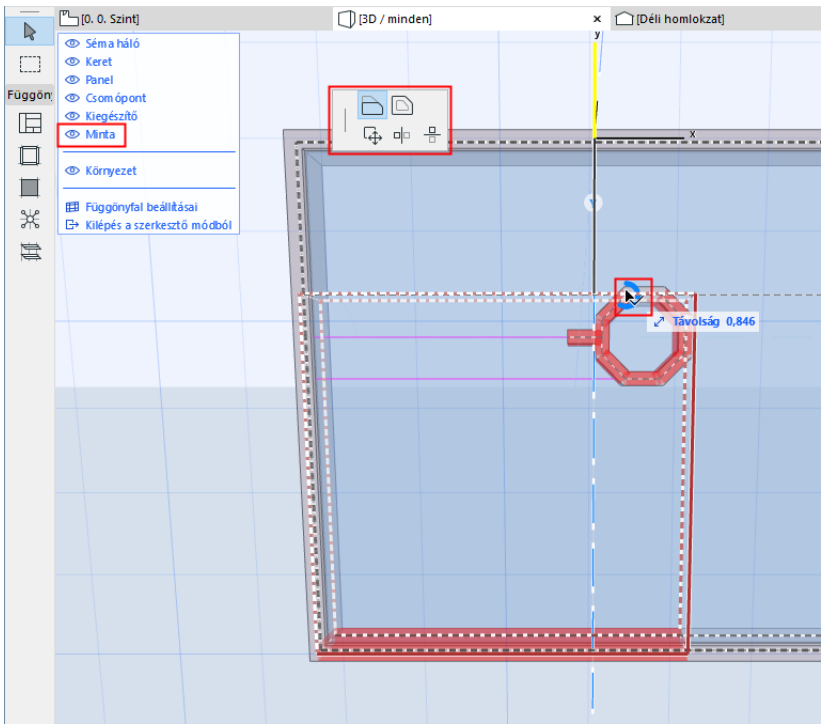
Az ideiglenes keretek azonnal eltűnnek, amint a keretet hozzácsatolja egy másik kerethez. Ha nem végzi el a keret csatlakoztatását, az ideiglenes keret megmarad, és osztókeretként működik: a szomszédos panelek felosztása az osztókeretnél történik.



5. A megjelenítéshez kattintson a szerkesztő mód megjelenítési menüjében lévő Minta lehetőségre. A függönyfalon egy szerkeszthető, piros színű Minta négyzet látható.



6. Jelölje ki a Nyíl eszközzel a Minta négyzet éleit, és húzza azokat (a Mozgó paletta szerkesztési parancsaival) az ismételni kívánt minta határainak meghatározásához.
7. Illessze a Minta négyzet éleit a Keret csomópontjaira. A Minta négyzetben lévő keretek és panelek alkotják majd a sémaháló mintáját.

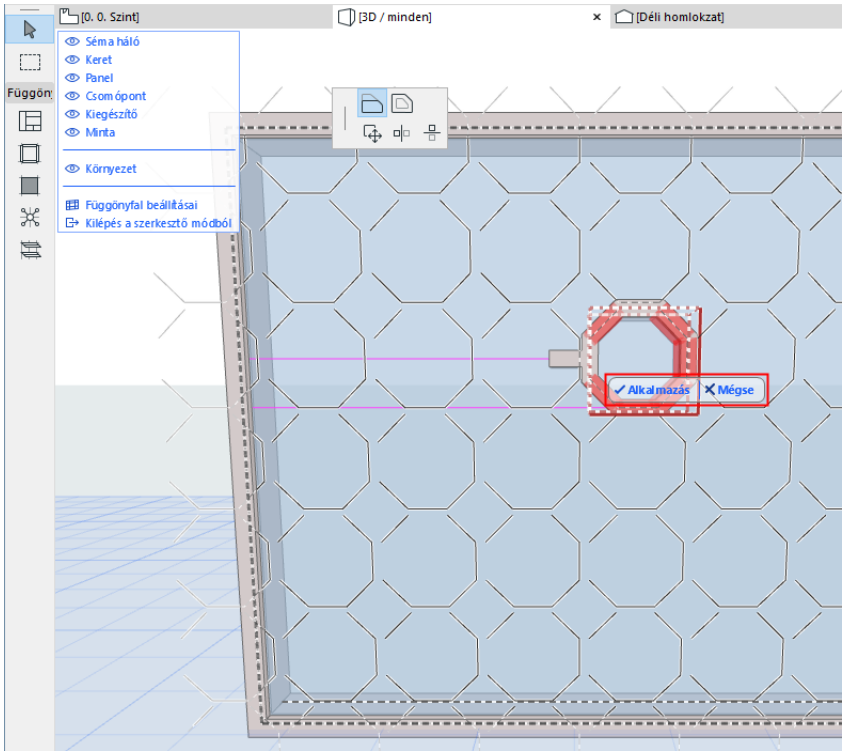


Megjegyzések:

- A Minta négyzet egyszerűbb illesztéséhez használjon olyan modellnézet-beállításokat, ahol a függönyfal összetevői Sematikus, Egyszerűsített vagy (keretek esetén) Csak tengely formában jelennek meg.
- Ha a Minta négyzet látható, a szokásos módon szerkesztheti a függönyfal-összetevőket.
- Több szakaszból álló függönyfal esetén: szerkesztő módban a Minta négyzet egyszerre egy szakaszhoz használható. Ahogyan mozgatja a kurzort a különböző szakaszok felett, a Minta

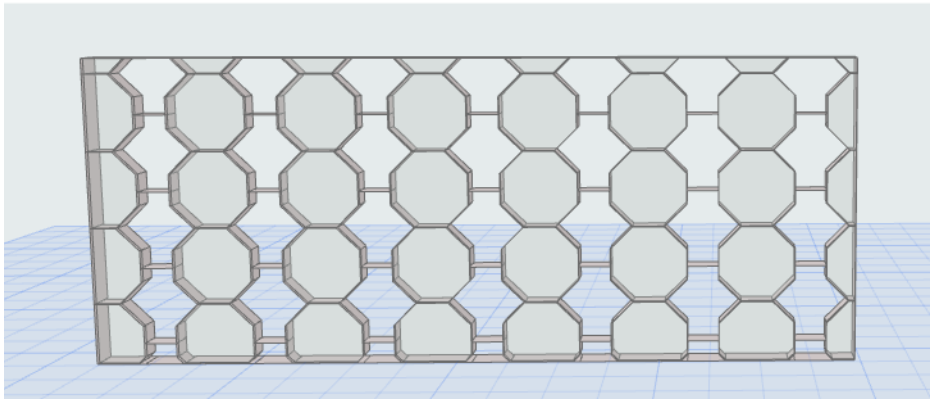
négyzet mindig az aktív szakaszra ugrik. Azonban, amikor elkészült a minta, egyetlen kattintással alkalmazhatja azt minden szakaszra – lásd lent.

8. Ha a Minta négyzet a kívánt mintát foglalja magában, kattintson az **Alkalmaz** lehetőségre.



Több szakaszból álló függönyfal esetén: a minta tetszés szerint az összes szakaszra alkalmazható.

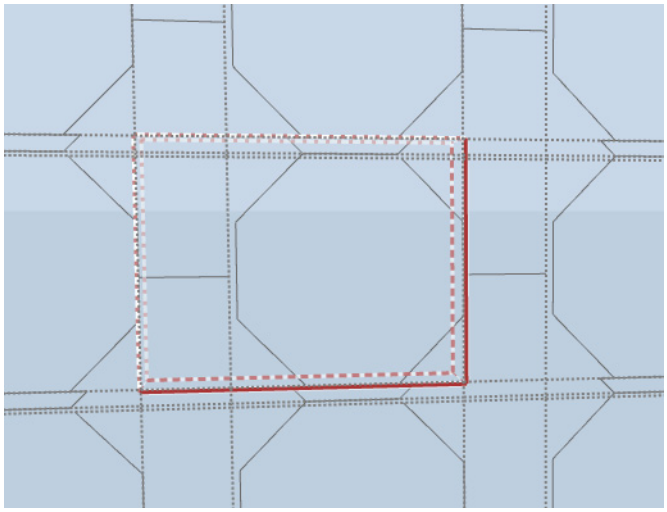
9. Ekkor a minta ismétlődik a függönyfal adott szakaszában (vagy a teljes függönyfalon).



Függönyfal-minta négyzet

A Minta négyzet két oldalán folytonos vonallal, másik két oldalán szaggatott vonallal látható.

Azok a keretek ismétlődnek meg, amelyek egybeesnek a négyzet folytonos vonalaival, míg a szaggatott vonalakkal egybeesők törlődnek. (Ennek akkor van jelentősége, ha a Minta négyzetben különböző beállításokkal rendelkező keretek találhatók.)



Függönyfal adatbeviteli módjai

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A program a beviteli síkon vagy ahhoz viszonyítva helyezi el a függönyfalat.

- Az **Alaprajz** nézetben a beviteli sík az emeletszint.
- A **Metszet/Homlokzat/BF** nézetben a beviteli sík a metszet síkkal azonos.
- A **3D** nézetben a függönyfal alapértelmezett beviteli síkja (mint bármely más szerkezeti elemé) a terv 0,00 szintje vagy a felhasználói origó, azonban több eljárás is alkalmazható bármely egyéb beviteli sík meghatározásához.

Lásd Függönyfal beviteli sík 3D ablakban.

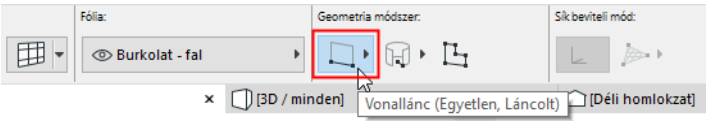
Az alábbi szakasz témái:

Függönyfal létrehozása az Alaprajzon
Függönyfal határvonalának megrajzolása a metszet ablakban
Íves függönyfal létrehozása: geometria módok
Függönyfal elhelyezése metszetben
Függönyfal beviteli sík 3D ablakban
Függönyfal létrehozása a 3D ablakban
Függönyfal kiemelése ferde beviteli síkból

Függönyfal létrehozása az Alaprajzon

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

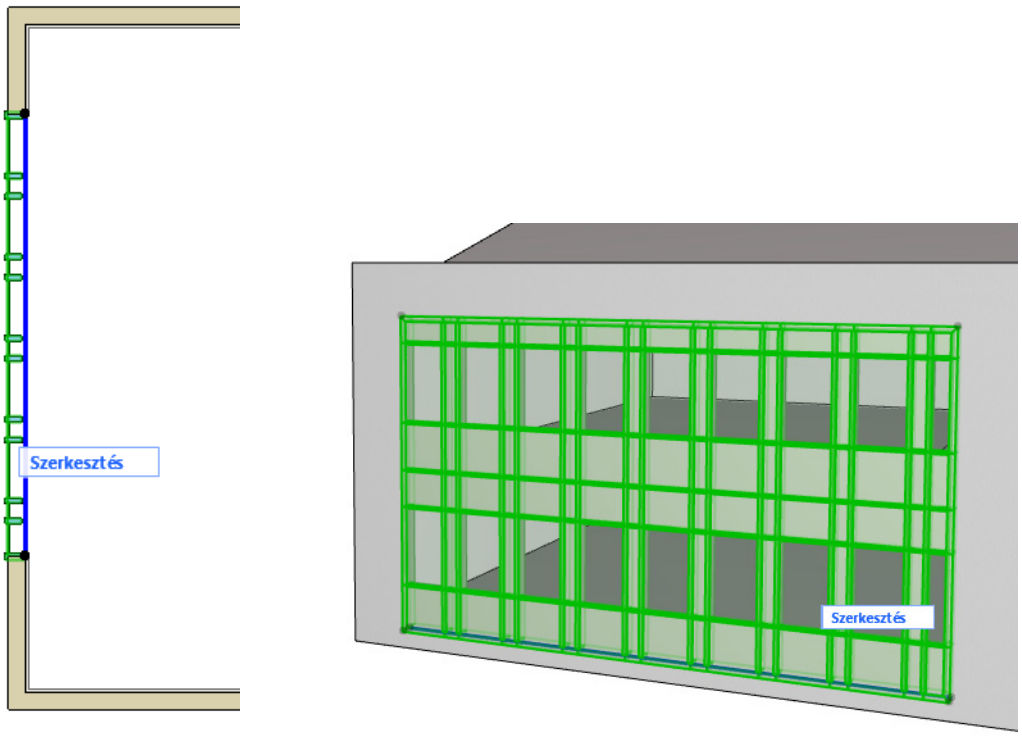
1. Válassza ki a Függönyfal eszközt.
2. Válassza a Vonallánc – Egyetlen geometria módszert az Infótáblán.



3. Rajzoljon a függönyfal hosszúságának megfelelő referenciavonalat.

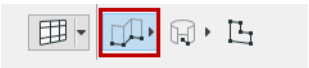
   Megjegyzés: Ha a séma rögzített méretű hálómintával rendelkezik, a szellem-visszacsatolás és a ceruza/illesztési pont jelzi, hol fejeződik be a minta következő szakasza.

4. Kattintson a referenciavonal befejezéséhez.
5. Ellenőrizze az eredményt a 3D ablakban.



Láncolt függönyfal

Több szakaszból álló függönyfal készítéséhez használja a Láncolt geometriai módszert. A referenciavonal sokszögvonal.



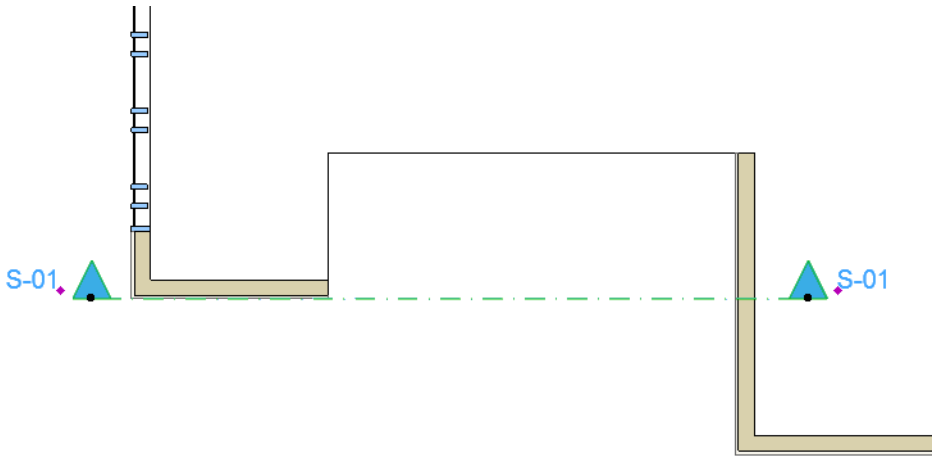
- Minden szegmensre külön sémát adhat meg, mindegyiket külön mintával - szerkesztő módban.
- Két szomszédos szegmens összekapcsolásakor mindig elhelyezésre kerül egy keret. Az ilyen keret nem törölhető. (Kívánság szerint beállítható úgy, hogy ne legyen látható; ehhez válassza ki a keretet Szerkesztő módban, és módosítsa típusát a Keret beállításai panelen.)

Függönyfal határvonalának megrajzolása a metszet ablakban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A példában függönyfalat készítünk úgy, hogy szabadkézi határvonalat rajzolunk Metszet nézetben.

1. Váltson az Alaprajzra.
2. Rajzoljon metszetvonalat az Alaprajzon a függönyfal bemeneti síkjának meghatározásához.



3. Nyissa meg a Metszet ablakot.
4. Ha a Függönyfal eszköz aktív, válassza a Függönyfal Infótáblán a Határvonal geometria módszert.

5. Rajzolja meg a függönyfal határvonalát a kívánt kontúr mentén, kattintson az egyes csomópontoknál, mint amikor vonalláncot rajzol.
6. A poligon bezárásához kattintson duplán az egérrel.

   Megjegyzés: A függönyfal referenciavonala az elsőként megrajzolt határvonal.

Kapcsolódó téma:

Függönyfal elhelyezése metszetben

Íves függönyfal létrehozása: geometria módok

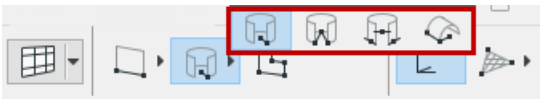
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Íves függönyfalat létrehozhat az Alaprajz, Metszet/Homlokzat/BF, vagy 3D ablakokban.

Az íves függönyfal geometriájának a meghatározásakor meg kell adnia a **hengeres alapfelületet**, majd ki kell jelölnie a henger elemeit, amelyekre a függönyfalat el kívánja helyezni.

Megjegyzés: Az íves függönyfalak mindig szabályos formájúak. Hengeres alapfelületük tengelye a beviteli síkra nem vízszintes, és nem is függőleges a létrehozásuk pillanatában, mindazonáltal a későbbiekben tetszőleges irányban megdönthető.

Válasszon az íves függönyfalhoz elérhető négy geometriai eljárás közül. Ezek nagyrészt megegyeznek az ARCHICAD-ben körök vagy íves falak megrajzolásához használatos eljárásokkal.



1. **Középpont és sugár:**
   - Kattintson a középpont lehelyezéséhez.
   - Kattintson másodszor a sugár és a függönyfal valamelyik végpontjának meghatározásához.
   - Kattintson harmadszor a fal másik végpontjának meghatározásához.
2. **Három pont:** kattintson háromszor egymás után a függönyfal kezdőpontjának, egy másik pontjának és végpontjának meghatározásához. A három pont meghatározásával a program kiszámítja a referenciahenger sugarát és középpontját is.
3. **Érintő:** Ezt a módszert használva teljes kört formáló függönyfalat helyezhet el. Kattintson háromszor egymás után a függönyfal három pontjának meghatározásához. A három pont meghatározásával a program kiszámítja a referenciahenger sugarát és középpontját is. Megjelenik egy ideiglenes referenciakör.

   Ha a három érintési pont geometriailag több teljes kört tesz lehetővé, megjelenik a "szem" kurzor. Mozgassa a kurzort a lehetőségek megtekintéséhez, majd kattintson, és jelölje ki a kívánt geometriát.
4. **Sugár és tengely:** Ezzel a geometria módszerrel szabályos ívet alkotó függönyfalat hozhat létre. Ez mindig a beviteli síkon elhelyezett, félhenger alakú függönyfal lesz.

   Az első két kattintással a függönyfal kezdő- és végpontjait határozza meg.

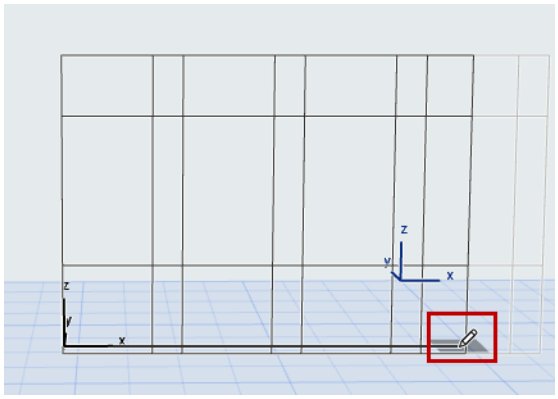
   A harmadik kattintással az ív kinyúlási hosszát definiálja.

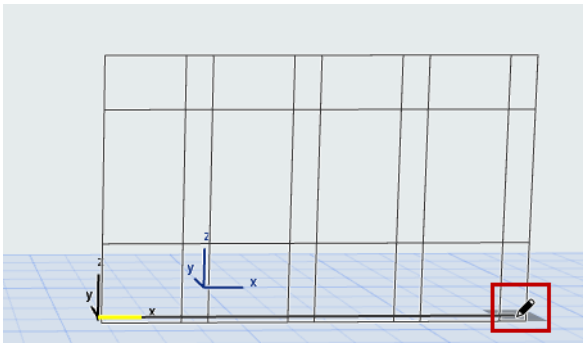
Függönyfal létrehozása a 3D ablakban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Készítse el a függönyfalat a szerkesztő eszköz szokásos eljárásaival.

Megjegyzés: Ha a séma rögzített méretű hálómintával rendelkezik, a szellem-visszacsatolás és a ceruza/illesztési pont jelzi, hol fejeződik be a minta következő szakasza.





A 3D ablakban a függönyfal alapértelmezett beviteli síkja azonos az aktuális 3D beviteli síkkal.

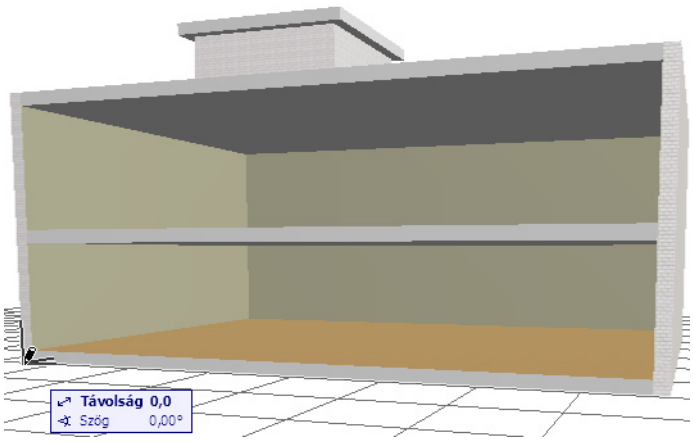
Más beviteli síkok meghatározásához lásd Függönyfal beviteli sík 3D ablakban.

Sokszögvonal eljárás

1. Aktív Függönyfal eszköz mellett jelölje ki a Sokszögvonal – Egyetlen geometria módszert és az Alapértelmezett beviteli síkot az Infótábláról.

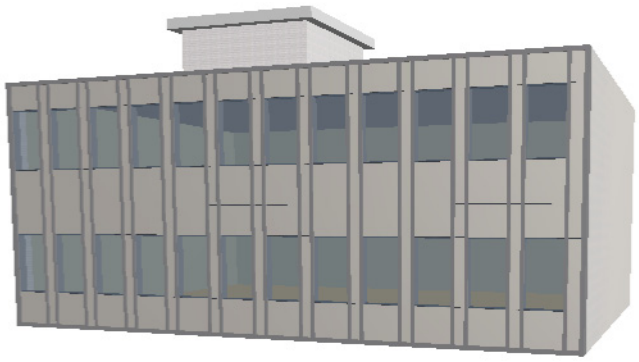
2. Kattintással kezdje el rajzolni a függönyfal referenciavonalát.

Ebben a példában:



3. Kattintson az épület elülső két sarkára a referenciavonal hosszának meghatározásához.

Tekintse meg az eredményt.



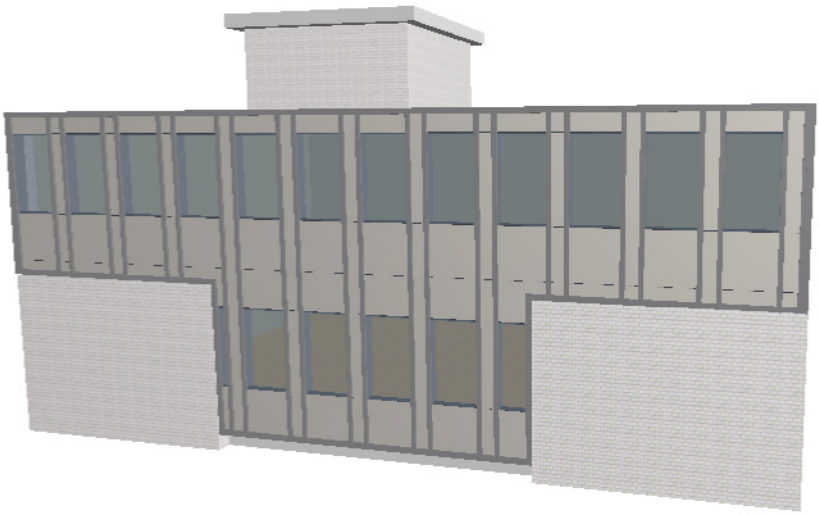
Határvonal eljárás

1. Aktív Függönyfal eszköz mellett jelölje ki a Határvonal geometria módszert és az Intelligens beviteli sík módot az Infótábláról.

2. Kattintással határozza meg a beviteli síkot.
3. Kezdje el rajzolni a függönyfal kívánt határvonalát a beviteli síkon, ugyanúgy kattintva az egyes csomópontoknál, mint amikor sokszögvonalat rajzol.

   Megjegyzés: A függönyfal referenciavonala az elsőként megrajzolt határvonal.
4. Kattintson kétszer, vagy kattintson a kalapács kurzorral a poligon bezárásához.

Tekintse meg az eredményt.



Kapcsolódó témák:

Függönyfal beviteli sík 3D ablakban

Függönyfal beviteli sík 3D ablakban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

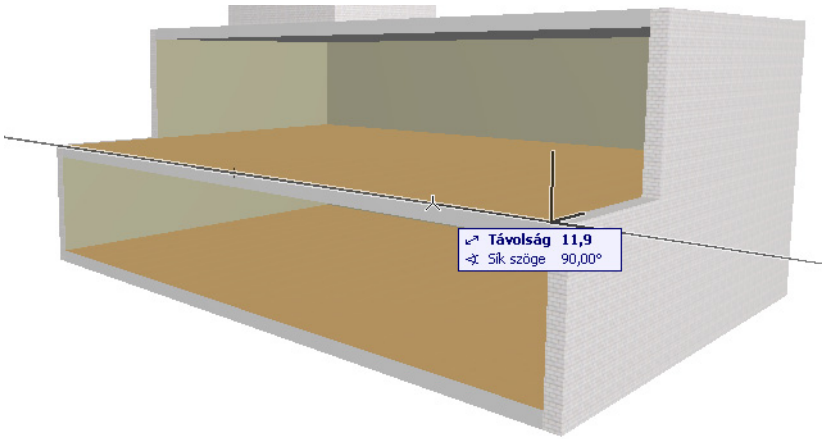
A 3D ablakban a Függönyfal Infótábláján megjelennek a következő beállítások a függönyfal beviteli síkjának meghatározásához:

Alapértelmezett beviteli sík

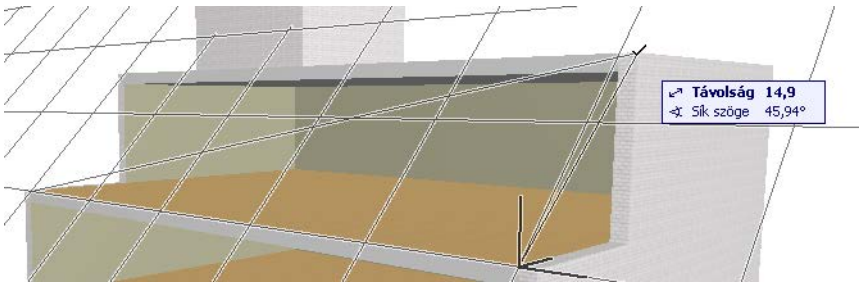
Intelligens beviteli sík (válasszon síkot)

A következő „intelligens” eljárások valamelyikének használata a beviteli sík néhány egymást követő kattintással való meghatározásához:

- **Felület:** Kattintson bármely felületre: a felület síkja lesz a beviteli sík.
- **Él és pont:** kattintson bármely élre (Mercedes kurzor) egy vonal meghatározásához.



A képernyőn megjelenik egy sík, amely a vonal körül elforgatható. Ezután kattintson egy pontra (nyíl kurzor) a beviteli sík rögzítéséhez.



- **Pont és él:** Ez pontosan a fordítottja a fent leírt eljárásnak. Kattintson egy pontra, majd egy élre a beviteli sík meghatározásához.
- **Három pont:** Kattintson bármely három pontra a beviteli sík meghatározásához.

Vízszintes beviteli sík

Kattintson egy pontra egy vízszintes beviteli síknak az adott pontban való elhelyezéséhez.

Függőleges beviteli sík

Kattintson egy pontra a függőleges beviteli sík helyének megadásához, majd kattintson újra a sík irányának meghatározásához.

Normál beviteli sík

Határozzon meg egy ferde beviteli síkot a kívánt síkra merőleges („normál”) vektor megadásával.

1. Kattintson két pontra a beviteli sík normál vektorának meghatározásához, vagy
   Kattintson egy élre a beviteli sík normálvektorának meghatározásához.
2. Ezután kattintson egy pontra, amelyen a beviteli sík keresztülhalad.

Példaképpen lásd Függönyfal kiemelése ferde beviteli síkból.

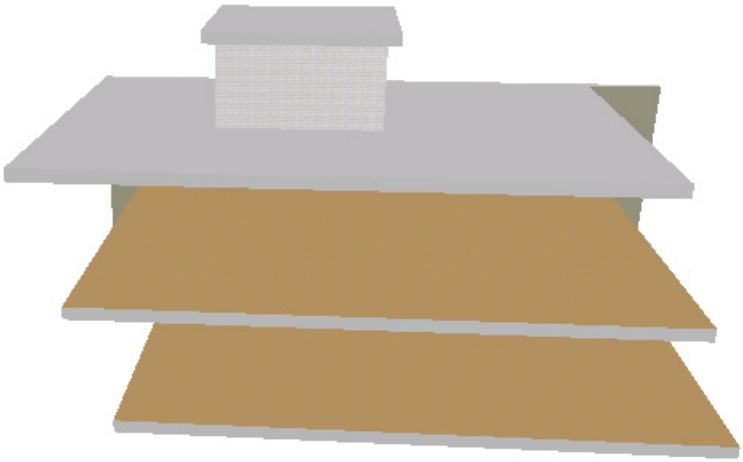
Függönyfal kiemelése ferde beviteli síkból

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A 3D ablakban bármilyen beviteli sík megadható.

Lásd Függönyfal beviteli sík 3D ablakban.

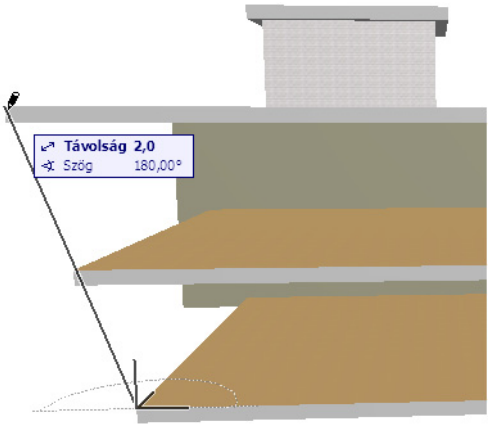
Vegyük a következő modellt a 3D-ben:



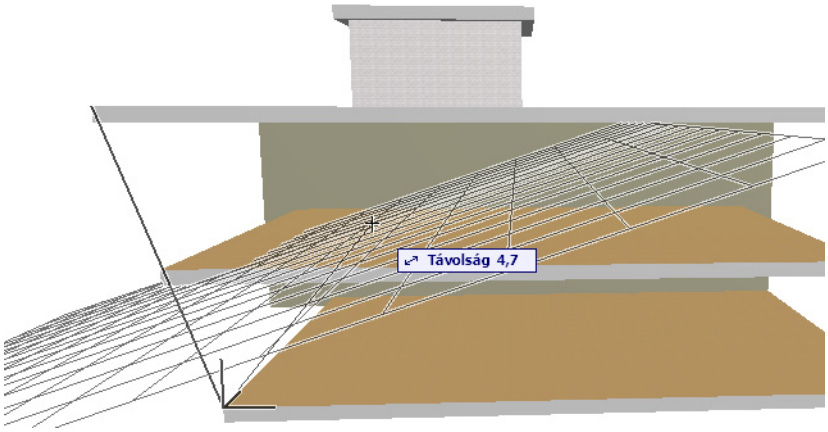
Tegyük fel, hogy úgy szeretnénk megrajzolni a függönyfalat, hogy az épület felületének megfelelő beviteli síkból merőlegesen emelkedjen ki. Az épület dőlésszögére merőleges beviteli síkra van szükség.

1. Kapcsolja be a Függönyfal eszközt, és válassza az Egyetlen geometria módszert és a Normálvektor beviteli sík eljárást:

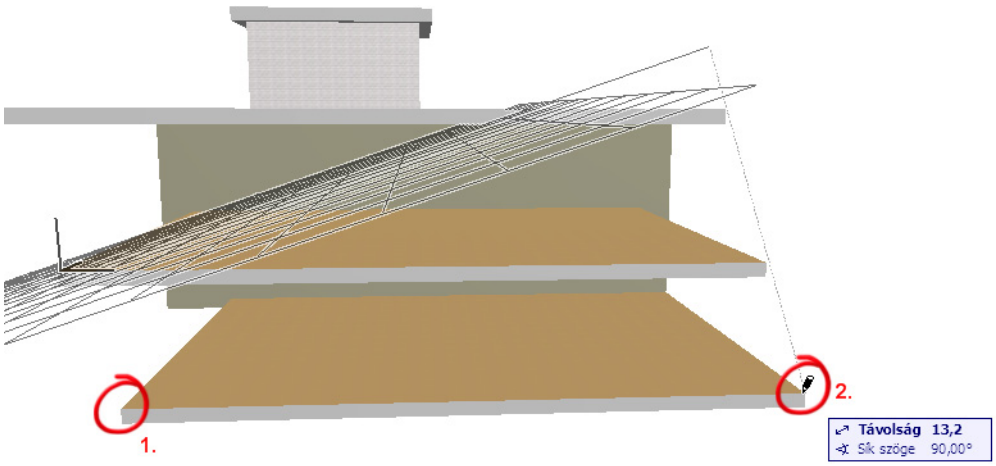
2. A 3D ablakban rajzoljon egy normálvektort, amely megfelel az épület lejtésének (azt szeretnénk, hogy a beviteli sík erre a vektorra legyen merőleges). A jelen esetben rajzolja meg a vektort, a felső és az alsó födém délnyugati sarkait összekötve:

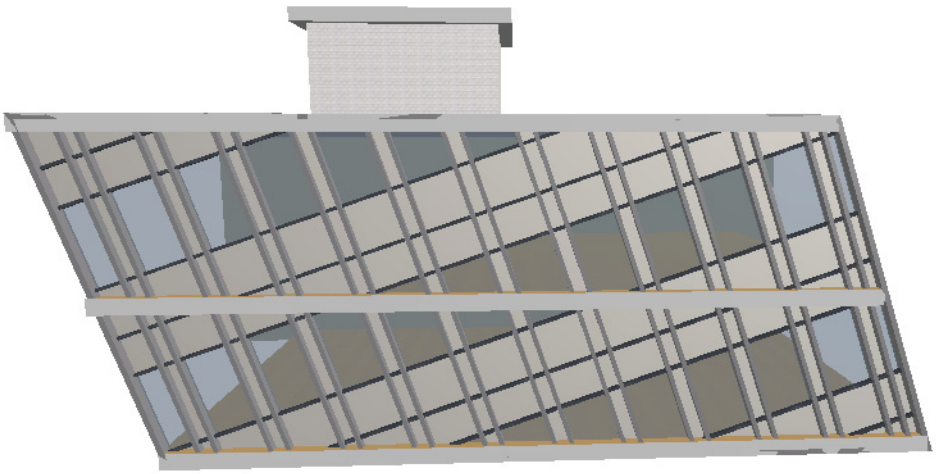


3. Amikor elkészült a normálvektor, megjelenik egy rá merőleges beviteli sík.



4. Kattintson bárhová a beviteli sík elhelyezéséhez.
5. Ezután megrajzolhatja a beviteli vonalat. A beviteli vonal (melyet a gumiszalag vonala mutat) a beviteli síkhoz van kötve, vetülete pedig merőleges rá. Kattintson a függönyfal kívánt kezdő- és végpontjára: a jelen esetben bármelyik födém elülső két sarkára.





Függönyfal elhelyezése metszetben

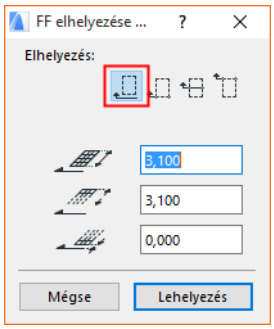
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Kövesse ezt az eljárást a metszet típusú ablakokban, ha kihúz egy függönyfalat a referenciavonalból.

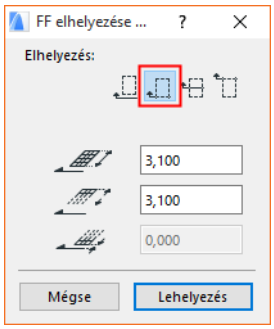
A Metszet ablak beviteli síkja egybeesik a Metszet síkkal.

1. Válassza ki a Függönyfal eszközt.
2. Válasszon egy beviteli módot az Infótáblán.
3. Rajzolja meg a referenciavonalat a szokásos módon.
4. Megjelenik a **Függönyfal elhelyezése metszetben** párbeszédpanel. Válasszon egy beállítást:

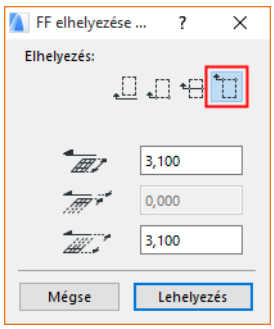
- **Helyezze el tetszőlegesen** a kihúzás kezdőpontját a beviteli síkhoz viszonyítva. Az első mező a kiemelkedés abszolút hossza, a harmadik mező pedig a beviteli síktól való eltolás. (A két érték összege a középső mezőben látható.)



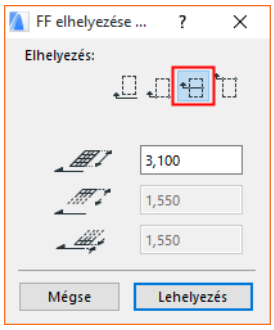
- Ha szeretné, hogy a függönyfal a **szemlélőtől "távolodva"**, a beviteli síkról (metszetvonalról) indulva emelkedjen ki, akkor válassza a második módszert, és adja meg a kiemelkedés hosszát. Nincs eltolás (a függönyfal pontosan a beviteli síkon kezdődik).



- Ha szeretné, hogy a függönyfal a **szemlélőhöz "közeledve"**, a beviteli síkról (metszetvonalról) indulva emelkedjen ki, akkor válassza a negyedik módszert, és adja meg a kiemelkedés hosszát.



- Ha szeretné a **kiemelkedés középpontjának** vektorát a beviteli síkon elhelyezni, akkor válassza a harmadik lehetőséget. Adja meg a kiemelkedés teljes hosszát az alábbi első mezőben.



Modellnézet-beállítások függönyfalakhoz

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja a Modellnézet-beállításokat a függönyfal nézet alapú ábrázolásának meghatározásához.

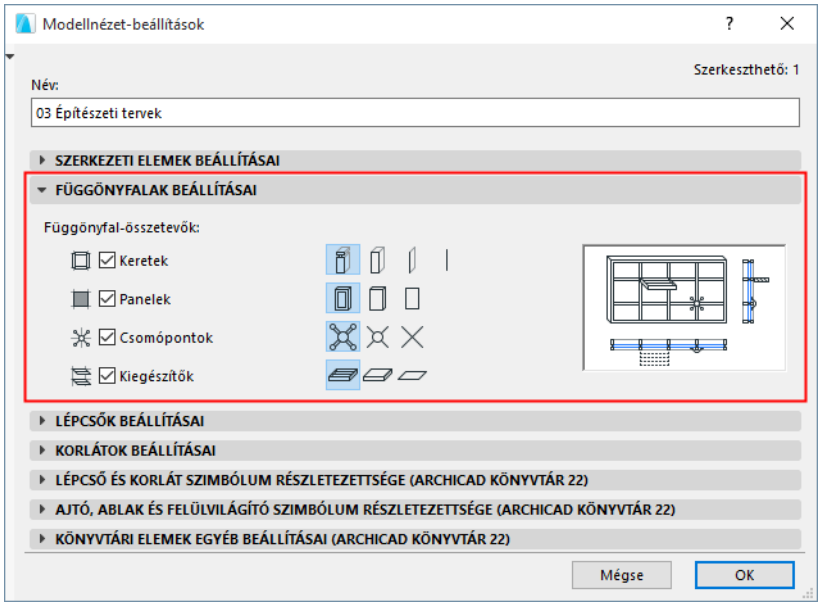
A Modellnézet-beállítások segítségével megjeleníthetők/elrejthetők a függönyfal elemei bármely nézetben, és mindegyikhez külön megjelenítési beállítások adhatók meg.

Válassza a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** menüpontot.

Ugorjon a **Függönyfalak beállításai** panelre:

Összetevők megjelenítése/elrejtése

Alapértelmezés szerint minden függönyfal-összetevő (keret, panel, csomópont, kiegészítő) látható. Törölje a jelet azoknál az összetevőknél, amelyeket nem kíván megjeleníteni ennél a modellnézet-beállítási csoportnál.

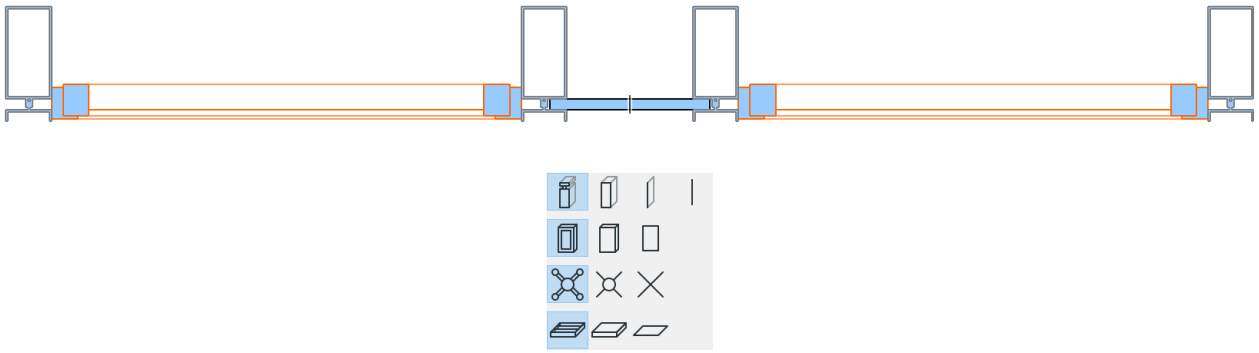


Részletesség megjelenítése (összetevő szerint)

Az egyes összetevőknél kattintson a kívánt megjelenítési ikonra: Részletes, Egyszerűsített vagy Sematikus.

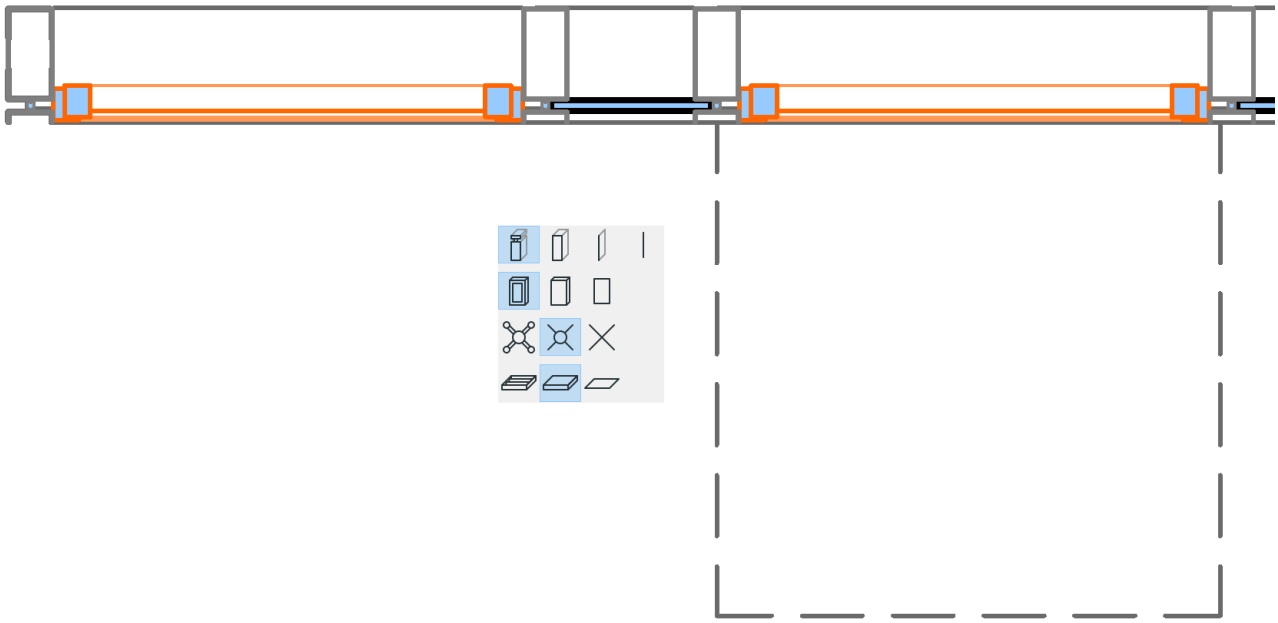
A keretéknél egy másik beállítás is elérhető: a Csak tengely típusú megjelenítés.

- **Részletes:** a teljes geometria megjelenik (azaz a profilos elemek geometriája a metsző építőanyagokkal).



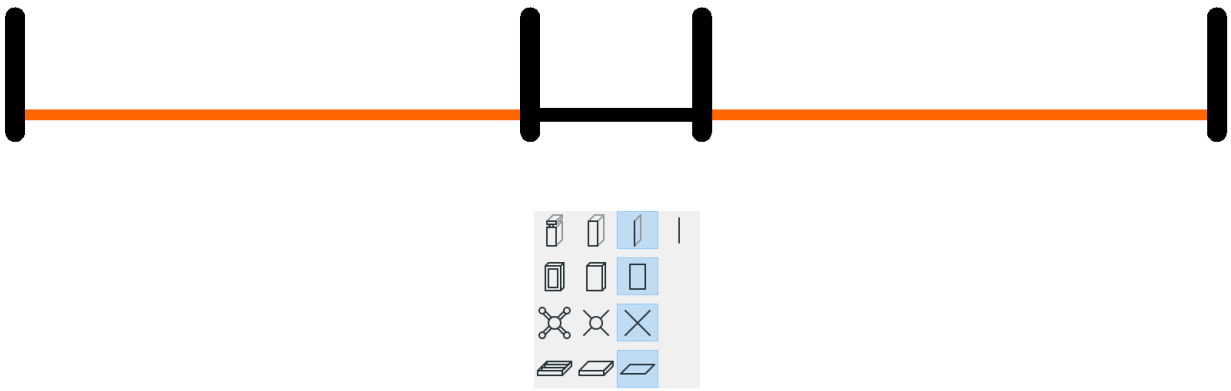
Teljes részletességű függönyfal

- **Egyszerűsített:** téglalapként jelenik meg, egyetlen építőanyagot használ.

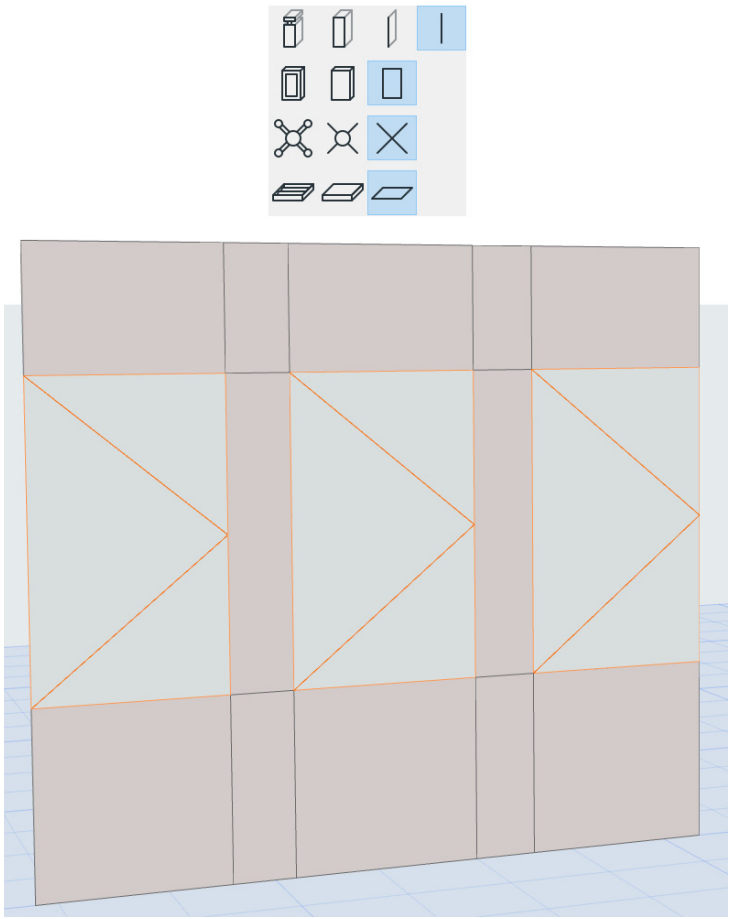


Részletes keretek/panelek, egyszerűsített kiegészítők

- **Sematikus:** Csak az elrendezés (hálóvonalak és határvonal) látható.



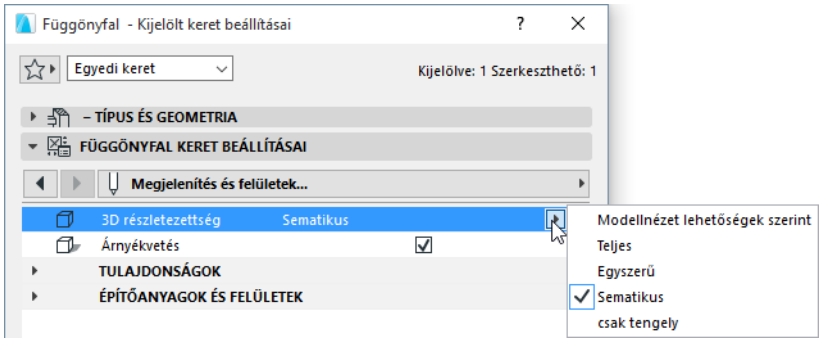
Függönyfal sematikus nézetben (Alaprajz)



Függönyfal sematikus nézetben (3D/Homlokzat)

MNB beállítások felülírása

A függönyfal bármelyik eleme vagy elemosztálya esetén felülírható az MNB szerinti 3D részletesség a vonatkozó, elemszintű Beállítások párbeszédablakban:



Függönyfal szerkesztő mód

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Szerkesztő módban nyithatók meg és módosíthatók a **kijelölt függönyfal** egyes elemei, illetve adhatók hozzá új, egyedi elemek.

Szerkesztő módban mindegyik függönyfal elem (séma, keret, panel, kiegészítő, csomópont) saját Beállítások párbeszédpanellel és saját eszközzel rendelkezik, melyekkel módosíthatja a beállításokat és új elemeket helyezhet el a kijelölt függönyfalban. (Szerkesztő módban nem készíthető új függönyfal.)

Miután Szerkesztő módban módosította a függönyfal bármely kijelölt elemét, ez az elem a továbbiakban nincs a Függönyfal rendszer beállításaihoz kötve, hanem egyedi elem, helyileg meghatározott paraméterekkel és egyedi Eszköz beállításai párbeszédpanellel (pl. séma, keret, panel, csomópont és kiegészítő beállításokkal). Az egyedi paraméterek csak Szerkesztő módban állíthatók be.

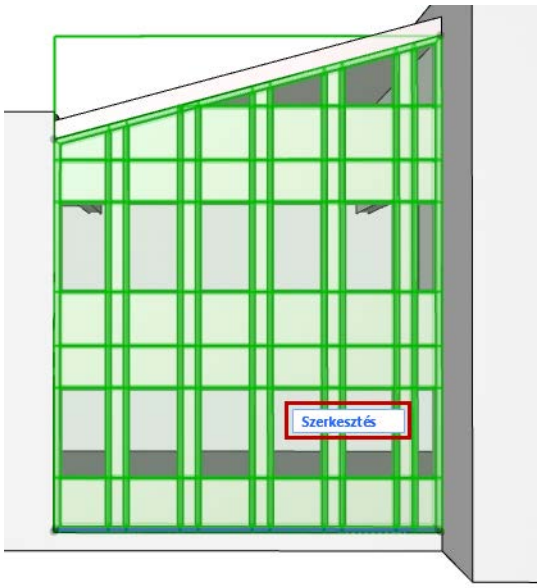
Szerkesztő módba Alaprajz, Homlokzat, Metszet vagy 3D ablakból léphet. A nézetek közötti váltáskor is szerkesztő módban maradhat.

Belépés a Függönyfalszerkesztő módba/kilépés Szerkesztő módból

Belépés a Szerkesztő módba

A szerkesztő mód bekapcsolásához jelöljön ki egyetlen függönyfalat valamelyik modellnézetben, majd hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson a megjelenő **Szerkesztés** gombra.
- Válassza a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Rendszerszerkesztő mód indítása** menüpontot.



Kilépés a szerkesztő módból

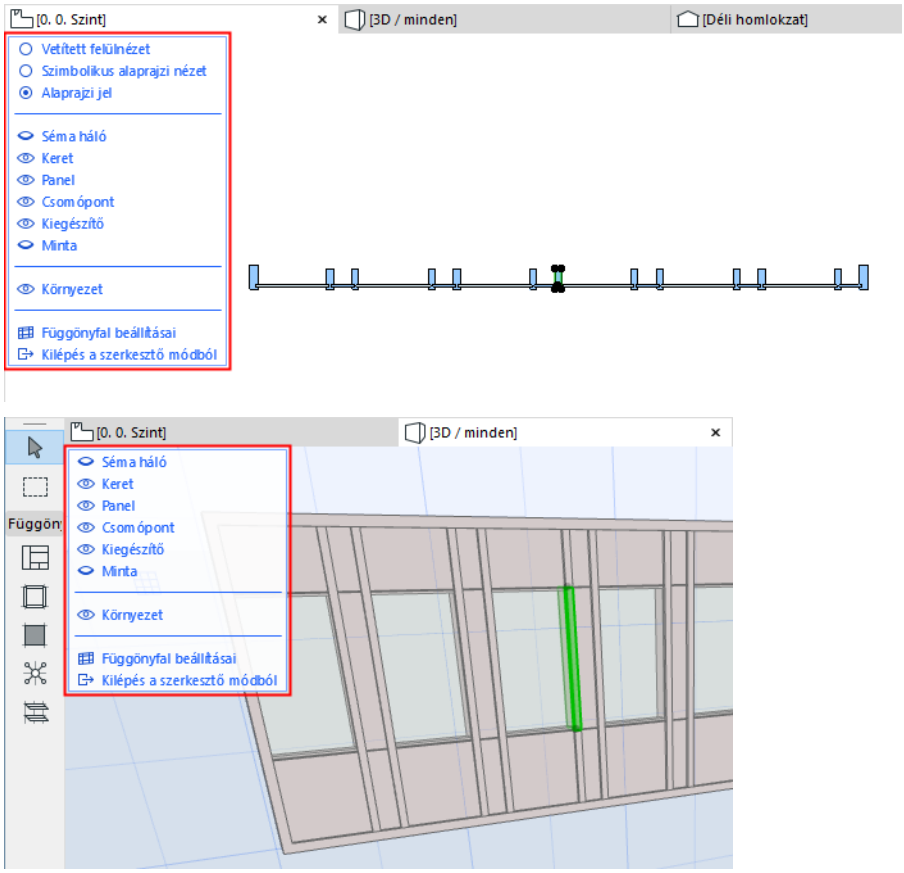
Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Nyomja meg az **Esc** billentyűt

- Kattintson a **Kilépés a szerkesztő módból** lehetőségre a megjelenítő palettán.
- Válassza a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Kilépés a rendszerszerkesztő módból** menüpontot.

Szerkesztési mód megjelenítő palettája

Miután belépett a Függönyfal szerkesztési módba, a szokásos ARCHICAD eszköztárat felváltja egy egyedi Függönyfal eszköztár és a megjelenítő paletta.



Szerkesztő mód paletta – Alaprajz és 3D ablak nézetben

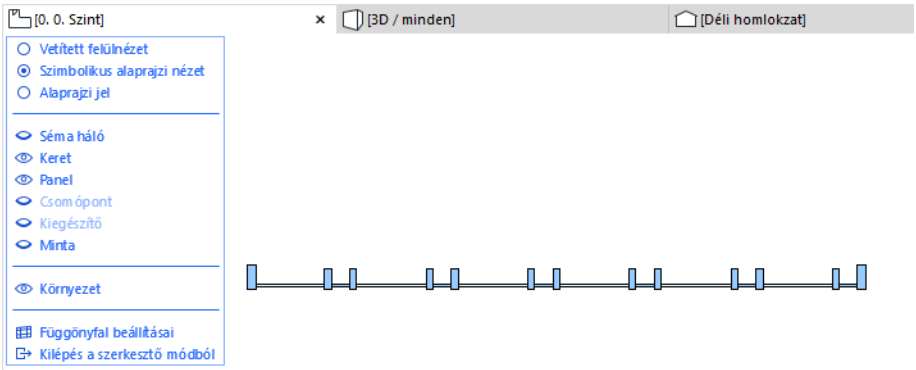
Nézetbeállítások szerkesztő módban

Ha az alaprajzról lép be a szerkesztő módba, a függönyfal alapértelmezett beállításként az **Alaprajzi jel** nézetbeállítást használja. Ugyanúgy néz ki, mint a hagyományos alaprajzi nézet.

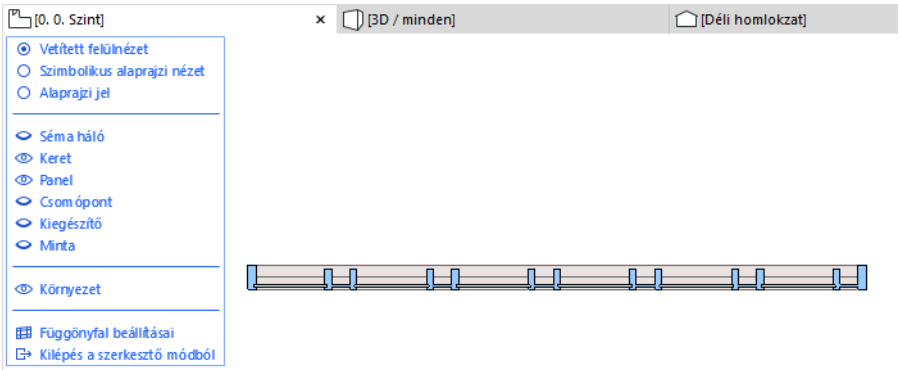
> **Megjegyzés:** Ezek a szerkesztő módra vonatkozó megjelenítési lehetőségek csak szerkesztési célokra szolgálnak.

A szerkesztés eredményének jobb megjelenítéséhez érdemes más nézetbeállítást választani:

Szimbolikus alaprajzi nézet



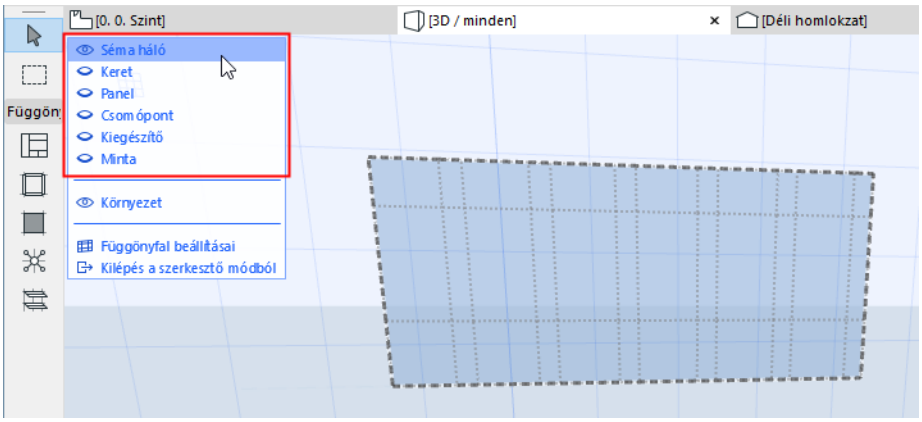
Vetített felülnézet



Elemek megjelenítése és elrejtése szerkesztő módban

Használja a Szerkesztő módot megjelenítő palettát igény szerint a függönyfal elemeinek megjelenítéséhez/elrejtéséhez (kattintson a szem ikonra a megjelenítéshez vagy az elrejtéshez), akár egy szerkesztési művelet kellős közepén is.

A függönyfal adott elemének mutatása és a többi elrejtése: kattintson a jobb egérgombbal arra az elemre, amelyet meg kíván jeleníteni (pl. Séma háló). A többi tag rejtve van.



Környezet megjelenítése/elrejtése

Ezen a megjelenítő palettán „környezet” alatt az épületmodell többi részét kell érteni, melyeket igény szerint megjeleníthet vagy elrejthet, hogy könnyebben elvégezhesse a szerkesztést. Kijelölés előtt halvány címkék jelzik a környezet modellelemeit, de ezek nem szerkeszthetők.

Megjegyzés: Ha nem sikerül azonosítani a környezetként megjelenő modellelemek éleit, használja a **Kontúrok mutatása** parancsot a **Nézet > 3D nézet beállítások > 3D stílusok** menüpontban.

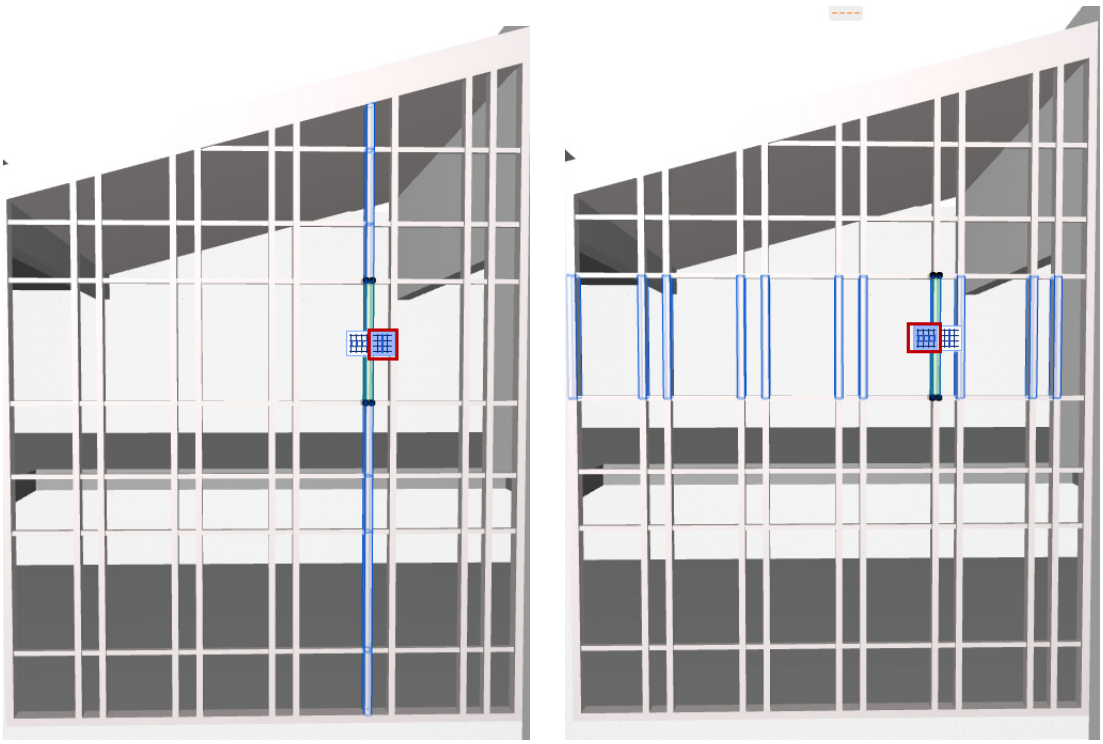
Függönyfal rendszer beállításainak szerkesztése

Ha a rendszerszintű beállításokat a szerkesztő módból való kilépés nélkül kívánja módosítani, kattintson a **Függönyfal beállításai** lehetőségre a megjelenítő paletta alján.

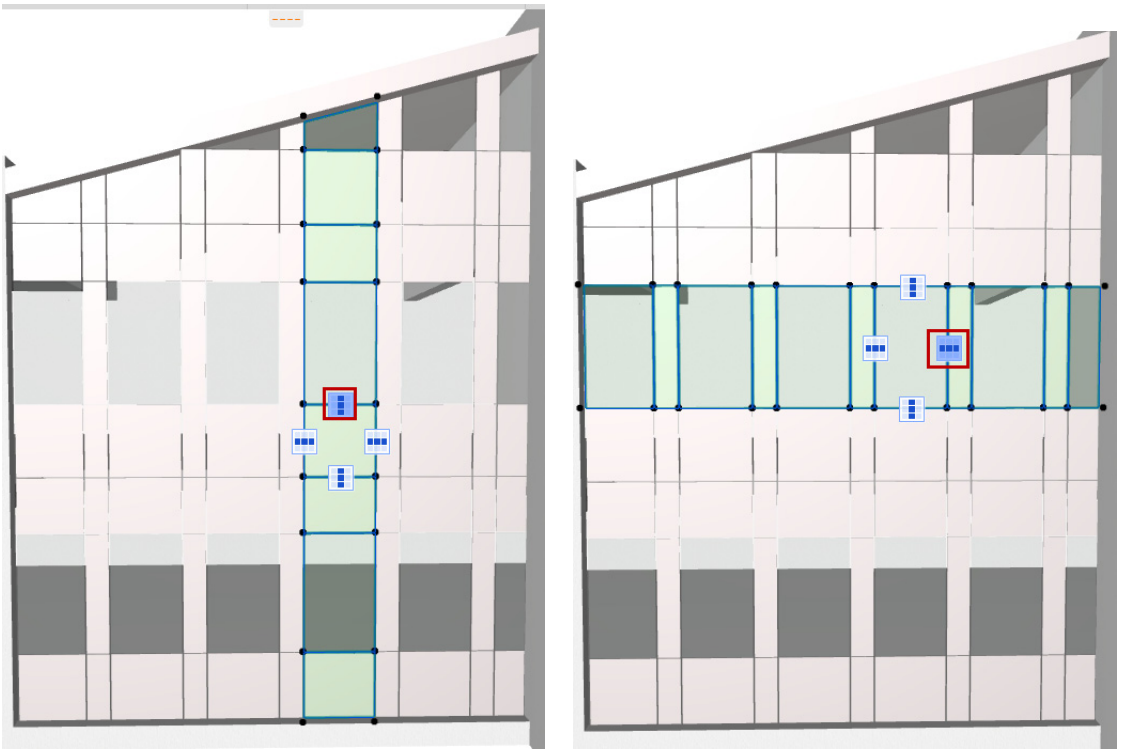
Több keret és panel kijelölése

Ha szerkesztő módban kijelöli a függönyfal egy keretét van paneljét, megjelenik egy „fogó”, amelynek gyorsbillentyűivel több keret és panel is kijelölhető.

- Jelöljön ki minden keretet/panelt a kiválasztott sor/oszlop mentén.



Minden keret kijelölése a háló oszlopa/sora mentén



Minden panel kijelölése a háló oszlopa/sora mentén

Nézze meg a videót

Háló és hálóvonalak szerkesztése Szerkesztő módban

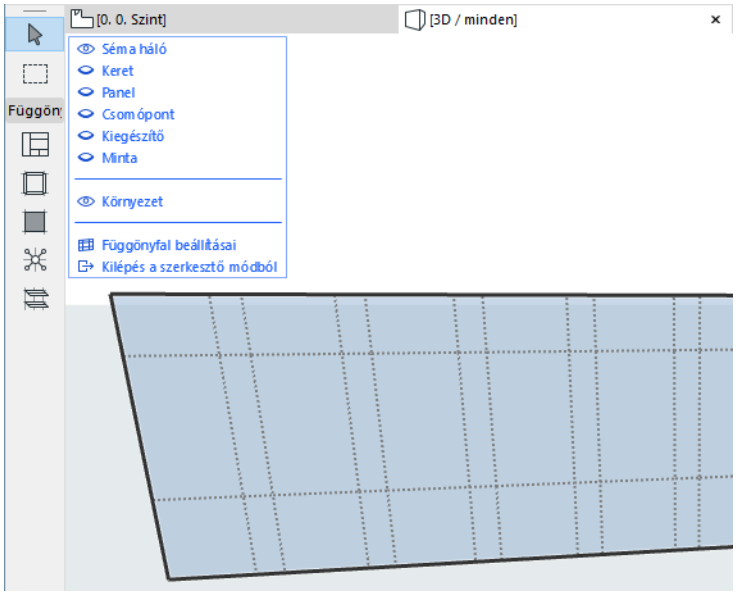
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A függönyfal szerkesztő módjában többek között a következő műveletek érhetők el a sémahálóhoz:

- Kijelölt hálóvonal áthelyezése vagy törlése
- Valamelyik hálóirány minden hálóvonalának elforgatása
- Új hálóvonal hozzáadása
- A sémaháló egészének elforgatása vagy áthelyezése

Egy sémaháló, illetve a hálóvonalak áthelyezése vagy elforgatása esetén az adott sémahálóhoz vagy hálóvonalhoz hozzárendelt keret(ek) is vele együtt áthelyezésre vagy elforgatásra kerülnek.

A sémaháló Szerkesztési módban való egyszerűbb szerkesztése érdekében ellenőrizze, hogy a Séma látható-e (és igény szerint kapcsolja ki a többi elem láthatóságát).



Az alábbi szakasz témái:

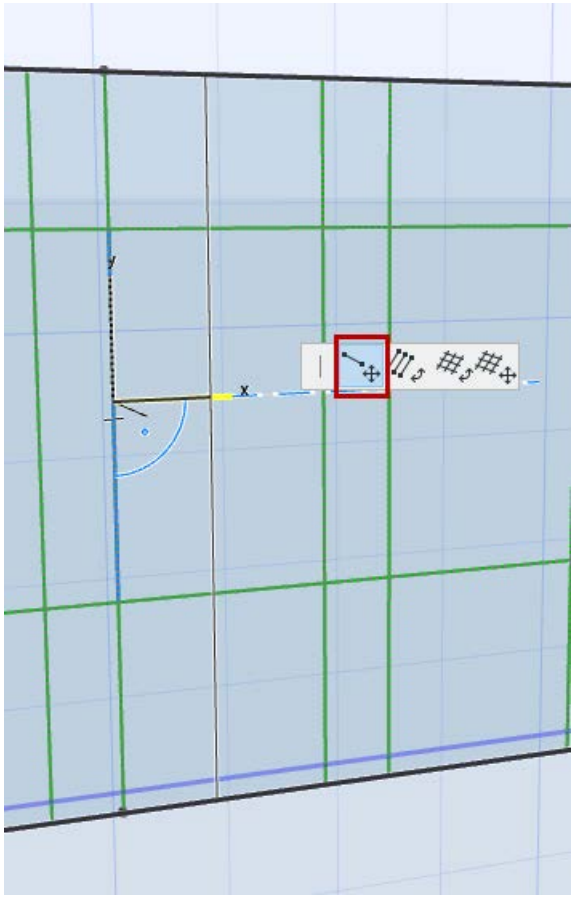
Hálóvonal mozgatása
Sémaháló mozgatása
Párhuzamos hálóvonalak elforgatása
Teljes sémaháló elforgatása
Hálóvonal törlése
Új hálóvonal hozzáadása

Hálóvonal mozgatása

Váltson Szerkesztő módra.

1. Válasszon ki egy hálóvonalat a Mercedes kurzorral.
2. Válassza ki a **Hálóvonal mozgatása** parancsot a megjelenő Mozgó palettán:

3. Mozgassa át a hálóvonalat az új helyére (továbbra is párhuzamos marad az eredeti helyzetével).
4. Kattintson a lehelyezéshez.



Sémaháló mozgatása

Váltson Szerkesztő módra.

1. Jelöljön ki egy hálóvonalat vagy a teljes hálót.

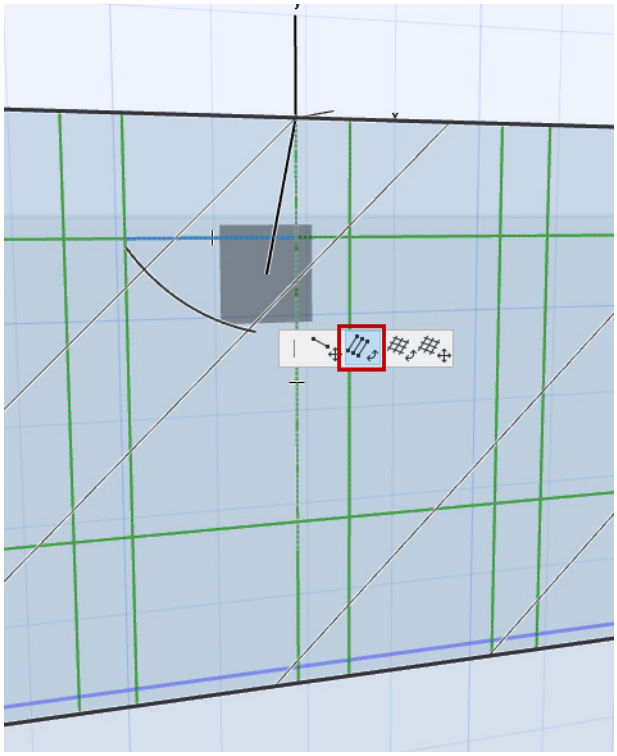
   Megjegyzés: A teljes séma kiválasztásához kattintson bármelyik csomópontra.
2. Válassza a mozgó palettán a **Háló mozgatása** parancsot.

Párhuzamos hálóvonalak elforgatása

Váltson Szerkesztő módra.

Az egy irányba mutató hálóvonalak (pl. a hálóvonal összes sorának) forgatása:

1. Jelölje ki azt az *egy* hálóvonalat, amelyet el kíván forgatni.
2. Válassza a mozgó palettán a **Párhuzamos hálóvonalak elforgatása** parancsot.



Megjegyzés: Ha a függönyfal íves vagy láncolt, csak a vízszintes hálóvonalak forgathatók, a függőlegesek nem.

3. Rajzoljon egy elforgatási vektort, vagy adja meg az elforgatás szögét a Követőben.
4. Kattintással fejezze be a transzformációt.

Teljes sémaháló elforgatása

Megjegyzés: Íves és láncolt függönyfal esetén nem elérhető.

Váltson Szerkesztő módra.

1. Jelöljön ki egy hálóvonalat, vagy jelölje ki a teljes hálót.

   Megjegyzés: A teljes séma kiválasztásához kattintson bármelyik csomópontra.
2. Válassza a mozgó palettán a **Háló elforgatása** parancsot.
3. Rajzoljon egy elforgatási vektort, vagy adja meg az elforgatás szögét a Követőben.
4. Kattintással fejezze be a transzformációt.

Hálóvonal törlése

A függönyfal szerkesztő módjában jelölje ki a hálóvonalat, majd nyomja meg a Törlés gombot.

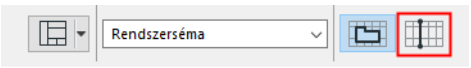
A háló egésze nem törölhető.

Megjegyzés: Egy hálóvonal törlésével a rajta lévő keret is törlésre kerül. A panel(ek) mérete megváltozik annak érdekében, hogy megfeleljen az eredményül kapott új keretmintázatnak.

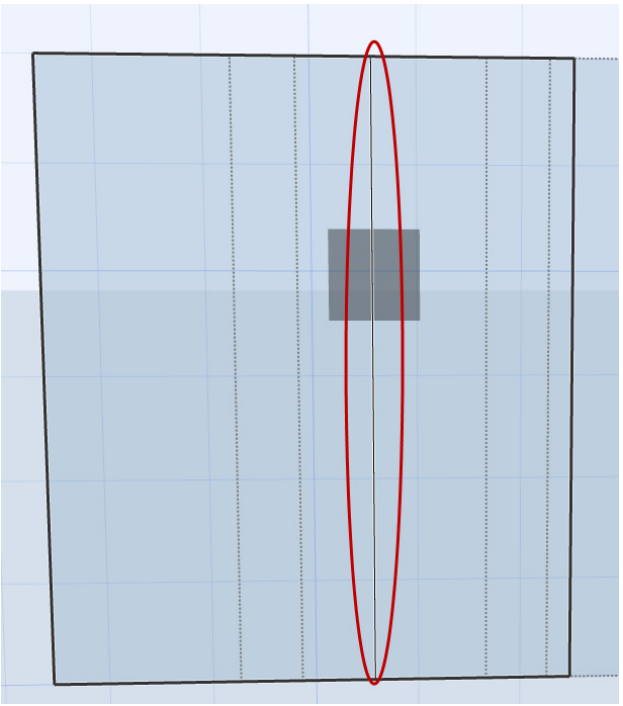
Új hálóvonal hozzáadása

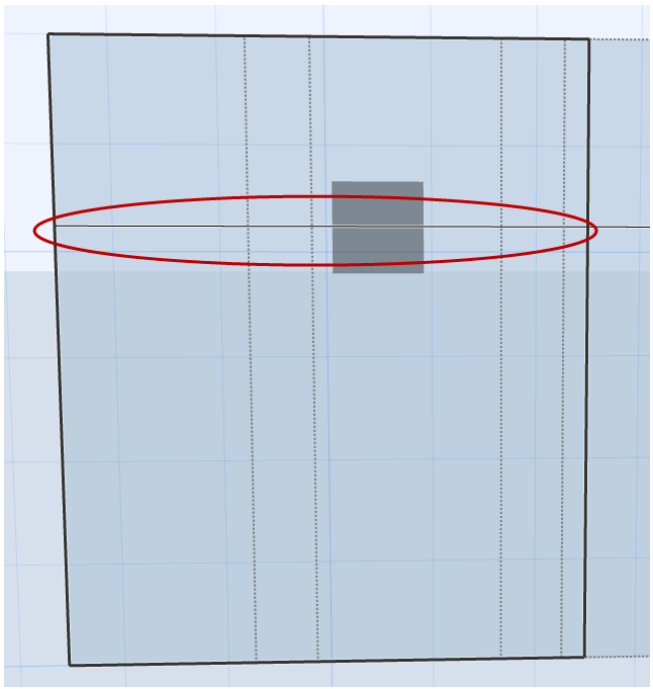
Váltson Szerkesztő módra.

1. Válassza ki a Séma eszközt.
2. Válassza ki az Infótáblán a hálóra vonatkozó beviteli módot:



Kattintson arra a helyre, ahová hálóvonalat kíván elhelyezni. Mozgassa a kurzort akörül a pont körül, amelyre kattintott: a visszajelzés alapján kattintson valamelyik derékszögű hálóvonalra az elhelyezéshez:





Függönyfal grafikus módosítása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egy elhelyezett függönyfal grafikus szerkesztéséhez jelölje ki azt metszetben vagy a 3D ablakban, és használja a helyi paletta parancsait. Ezek megegyeznek a falak grafikus szerkesztésének parancsaival. (Lehet, hogy bizonyos parancsok nem érhetők el minden ablaktípusban.)

Magasság/kihúzási hossz nyújtása

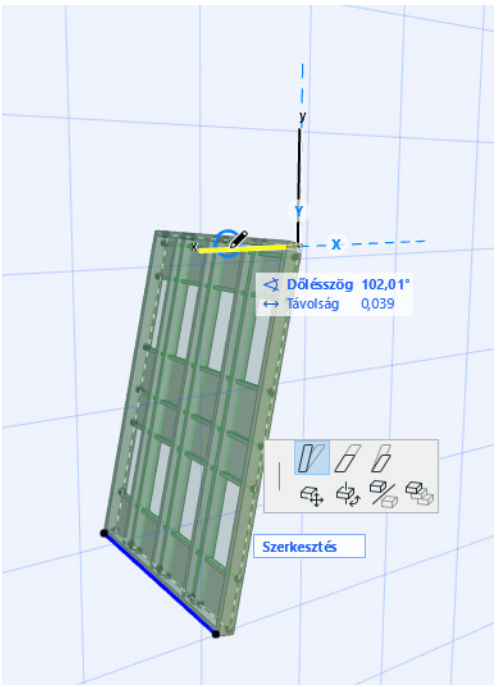
Ha megváltoztatjuk a függönyfal magasságát, akkor vastagsága változatlan marad, de a dőlésszöge módosul. A függönyfal referenciavonala helyben marad.

Ferde magasság nyújtása

A függönyfal annak síkja mentén lesz megnyújtva; dőlésszöge változatlan marad.

Szög módosítása

A Követő mezői mutatják az új dőlésszöget, valamint a függönyfal éle által megtett vízszintes távolságot. A függönyfal meg van döntve a referenciavonala körül.



Egy másik grafikus lehetőség a függönyfal szabad elforgatása, ami 3D, Metszet/Homlokzat típusú ablakokban érhető el.

Függönyfal referenciavonalának szerkesztése

Jelölje ki a függönyfalat, majd a szerkesztéshez kattintson a referenciavonalra.

Csak akkor jelölheti ki és szerkesztheti a referenciavonalat, ha az a modellnézetre merőleges síkban van.

(Függönyfal szerkesztő módban ellenőrizze, hogy a séma láthatósága BE van-e kapcsolva, mert a referenciavonal a séma része.)

A referenciavonal szerkesztésével megváltozik a függönyfal alapfelületének a formája. (A hálóvonalak, a határvonal, a panelek és keretek is megfelelően módosulnak.)

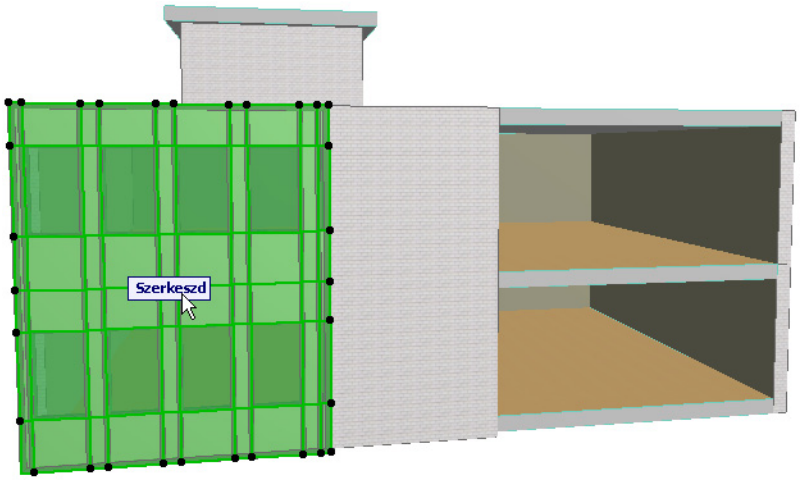
A függönyfal referenciavonalhoz viszonyított tájolásának megfordításához használja az Infótábla **Átfordítás** parancsát.

További függönyfal határvonal hozzáadása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egyetlen függönyfal több határvonalat is tartalmazhat. Ennek előnye, hogy több külön felület vagy szakasz hozható létre egyetlen függönyfalon belül, mindegyikhez azonos sémát használva.

1. Rajzoljon egy egyenes függönyfalat valamelyik felületen a szokásos módszerekkel.



2. Jelölje ki a függönyfalat, és váltson Szerkesztési módra. Ellenőrizze, hogy BE van-e kapcsolva a környezet megjelenítése.
3. Jelölje ki a Rendszerséma eszközt, és a Határvonal beviteli módot.

Ezután kattintson a függönyfalnak arra a szegmensére, amelyen rajzolni kíván.

4. Kezdje el megrajzolni az új határvonalat. A rajz a pillanatnyilag szerkesztett függönyfal alapfelületén készül.

   Megjegyzés: Mivel a függönyfalak alapfelülete egy vagy több irányban végtelen lehet, mindig van „hely” korlátlan mennyiségű új határvonal megrajzolására, miközben végig ugyanazt az eredeti függönyfalat szerkeszti.
5. Próbáljon szerkeszteni egy kijelölt hálóvonalat vagy szerkessze a panelmintát. Figyelje meg, hogy a program a függönyfal mindkét „elemét” összehangoltan kezeli, mivel ezek egyetlen alapfelületre és egyetlen sémára épülnek.

Függönyfal csomópontok

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A függönyfal-csomópont egy opcionális szerkezet, amely arra szolgál, hogy paneleket kössön össze egymással, alátámasztva vagy (ez a gyakoribb) kiváltva a kereteket, és ezáltal illesztések nélküli, könnyebb szerkezetek érhetők el, mint a hagyományos keretekkel.

A csomópontok a háló egy vagy több pontjára kerülnek. A hálóvonalak áthelyezése esetén a csomópont is velük együtt mozog.

Amikor egy csomópont ki van jelölve Szerkesztő módban, a következő lehetőségek állnak rendelkezésre

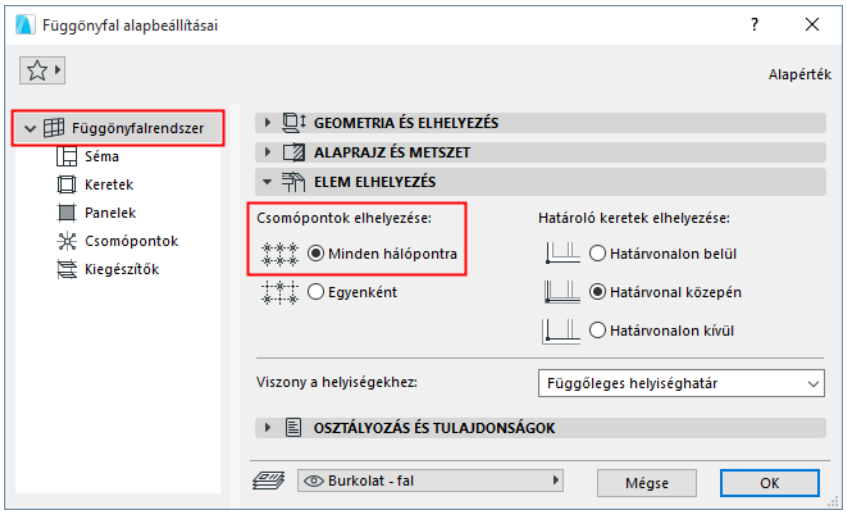
- Kijelölt Csomópont beállításainak a megnyitása és módosítása
- Húzza a csomópontot a panel egy másik csatlakozási pontjára (csak 3D szerkesztő módban működik)
- Csomópont törlése

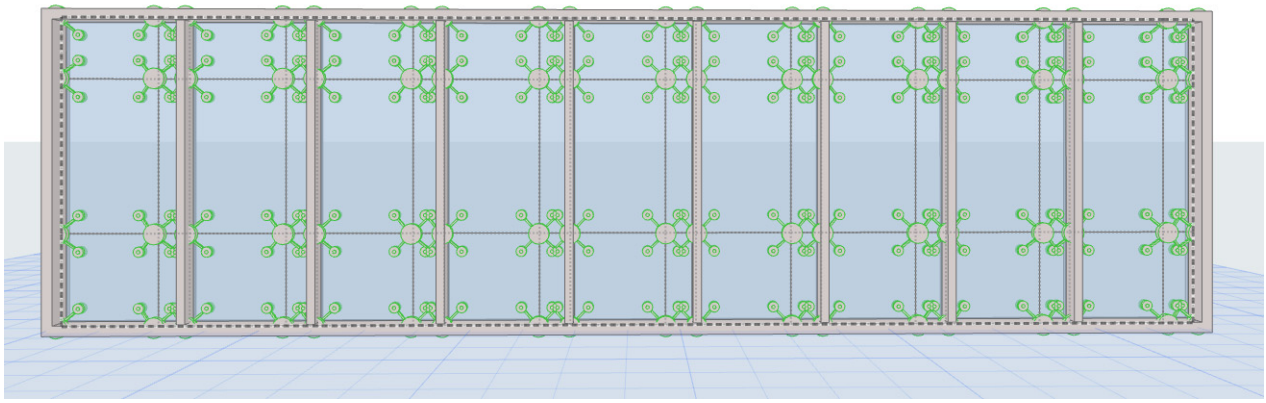
A csomópontok alapértelmezés szerint a függönyfal belső oldalán kerülnek elhelyezésre. A csomópontot átfordíthatja a függönyfal ellentétes oldalára (a Csomópont eszköz beállításainál az Átfordítás gombbal vagy az Infótáblán):

Csomópontok elhelyezése minden hálóponton

A csomópontok elhelyezhetők egyesével vagy automatikusan minden metszéspontban.

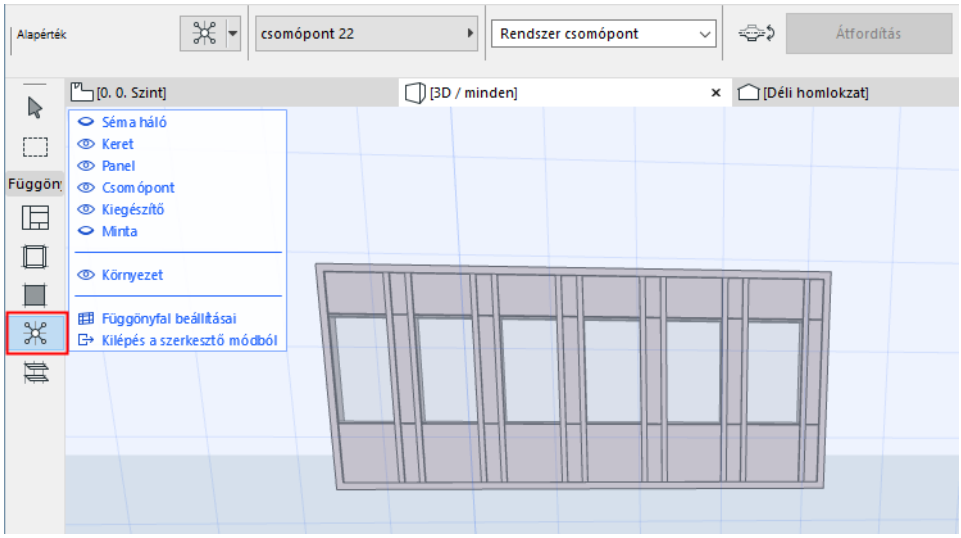
Ha a háló minden pontjára helyezni kíván egyet, válassza ezt a beállítást a Függönyfalrendszer beállításainak Elem elhelyezés részénél.



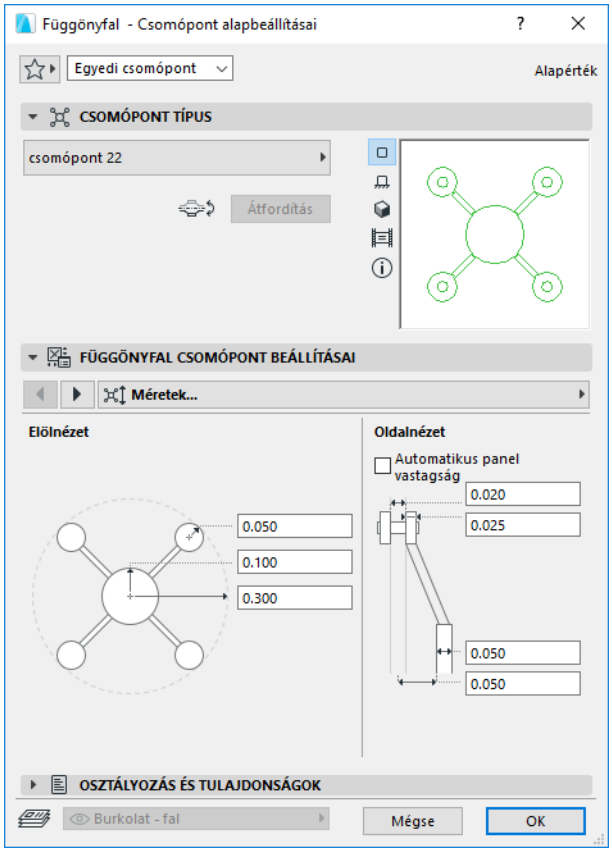


Új csomópont hozzáadása a függönyfalhoz

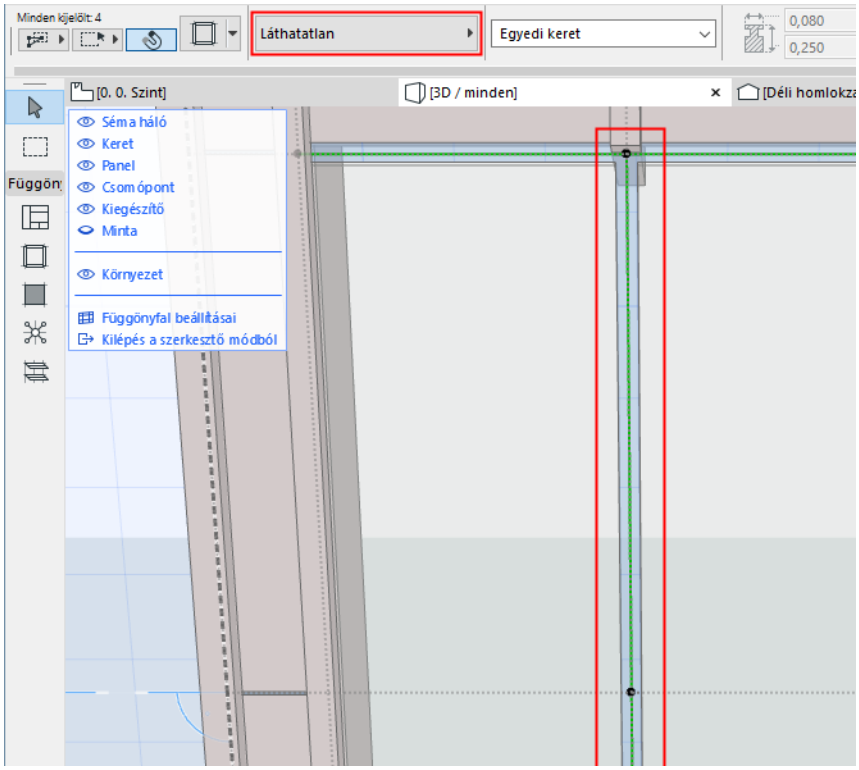
1. Nyissa meg a Függönyfal szerkesztő módot a 3D ablakban.
2. Válassza ki a Csomópont eszközt.



3. Egyedi paraméterek használatához nyissa meg a Csomópont beállítások oldalt, és állítsa be a paramétereket tetszés szerint.



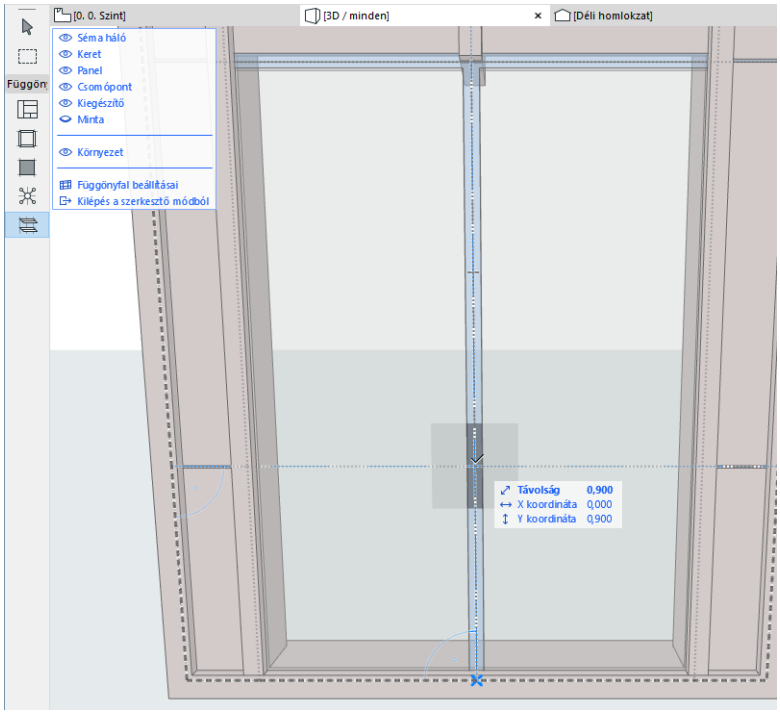
4. Ha a kereteket csomóponttal kívánja helyettesíteni: jelölje ki a kereteket a panel megfelelő csatlakozási pontjánál, és állítsa őket „Láthatatlan”-ra.

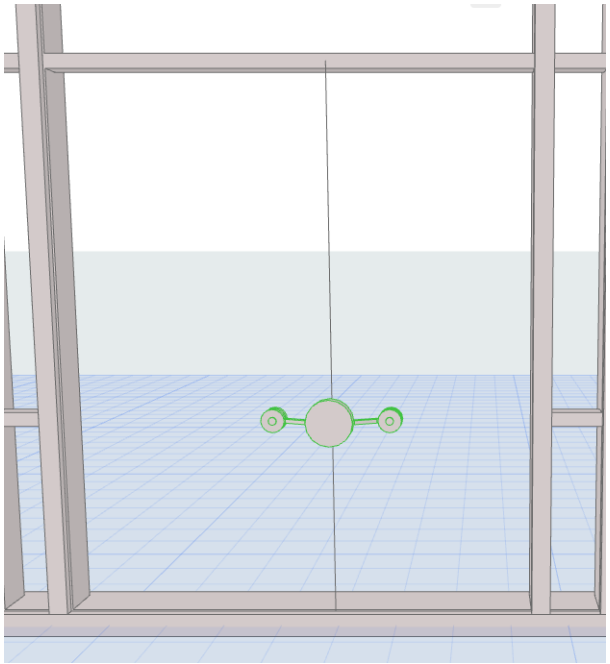


5. Válassza ki a Csomópont eszközt és kattintson a kapcsolat közepén lévő pontra.

6. Egy kattintással határozza meg, hogy a függönyfal melyik oldalán kívánja elhelyezni a csomópontot. A program a kattintás helyéhez legközelebb lévő panelcsatlakozási ponton helyezi el a csomópontot.

   Megjegyzés: Irányának megfordításához válassza a Csomópont lehetőséget, majd kattintson az **Átfordítás** lehetőségre az Infótáblán.





Függönyfal kiegészítők

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A függönyfal kiegészítő egy opcionális, nem teherhordó elem – például árnyékoló, díszítősáv vagy napellenző ponyva –, amely bármely keretnél csatlakoztatható a függönyfalhoz.

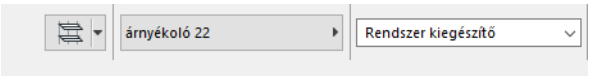
Az ARCHICAD-ben a kiegészítők egyenként, csak a Függönyfal szerkesztési módban, a Kiegészítő eszközzel helyezhetők el.

A kiegészítők megadhatók Szerkesztő módban egyéni tulajdonságokkal, vagy rendszer szinten a Függönyfal beállítások panelen.

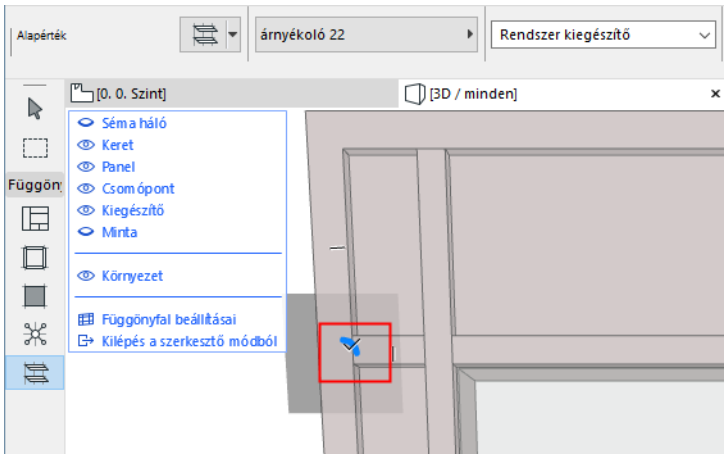
A hálóvonalak vagy keretek áthelyezésével a kiegészítő is velük együtt áthelyezésre kerül.

Új kiegészítő hozzáadása a függönyfalhoz

1. Nyissa meg a Függönyfal szerkesztő módot a 3D ablakban.
2. Válassza ki a Kiegészítő eszközt.
3. A kiegészítő típusának és osztályának meghatározásához használja az Infótáblát vagy a Kiegészítő beállításait.

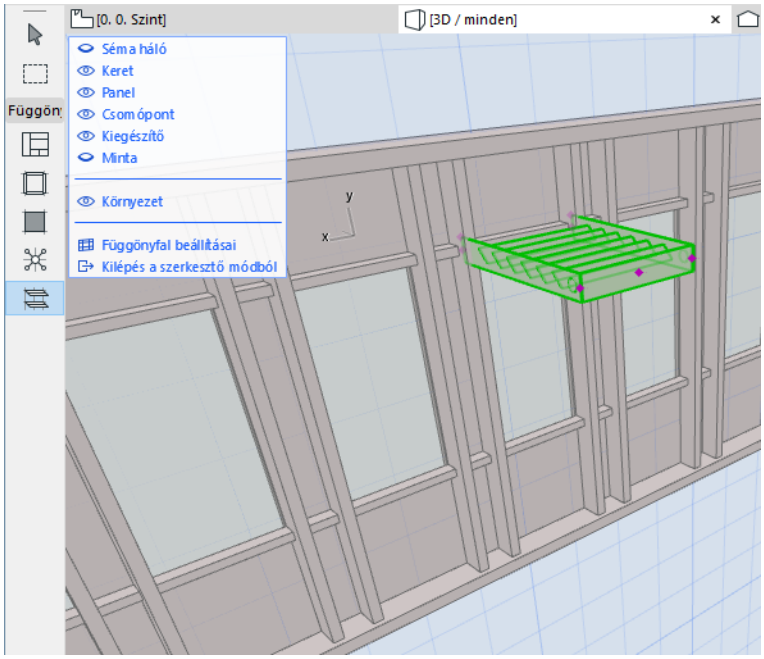


4. Kattintson egy keretre vagy annak végpontjára. A kattintás helyéhez legközelebb eső végpont lesz a Kiegészítő kezdőpontja.



5. A kurzort mozgatva határozza meg a végpontot.

6. Az irány megadásához kattintson a szem kurzorral: a függönyfalon belül vagy kívül.



Egyedi kiegészítő testre szabása

Amikor egy Kiegészítő ki van jelölve Szerkesztési módban, a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Kiegészítő Kijelölési beállításainak a megnyitása és módosítása
- Húzza a Kiegészítőt egy másik keretre (csak 3D szerkesztő módban működik)
- Kiegészítő átfordítása a függönyfal ellentétes oldalára (a Kiegészítő eszköz beállításainál az Átfordítás gombbal vagy az Infótáblán):
- Kiegészítő törlése

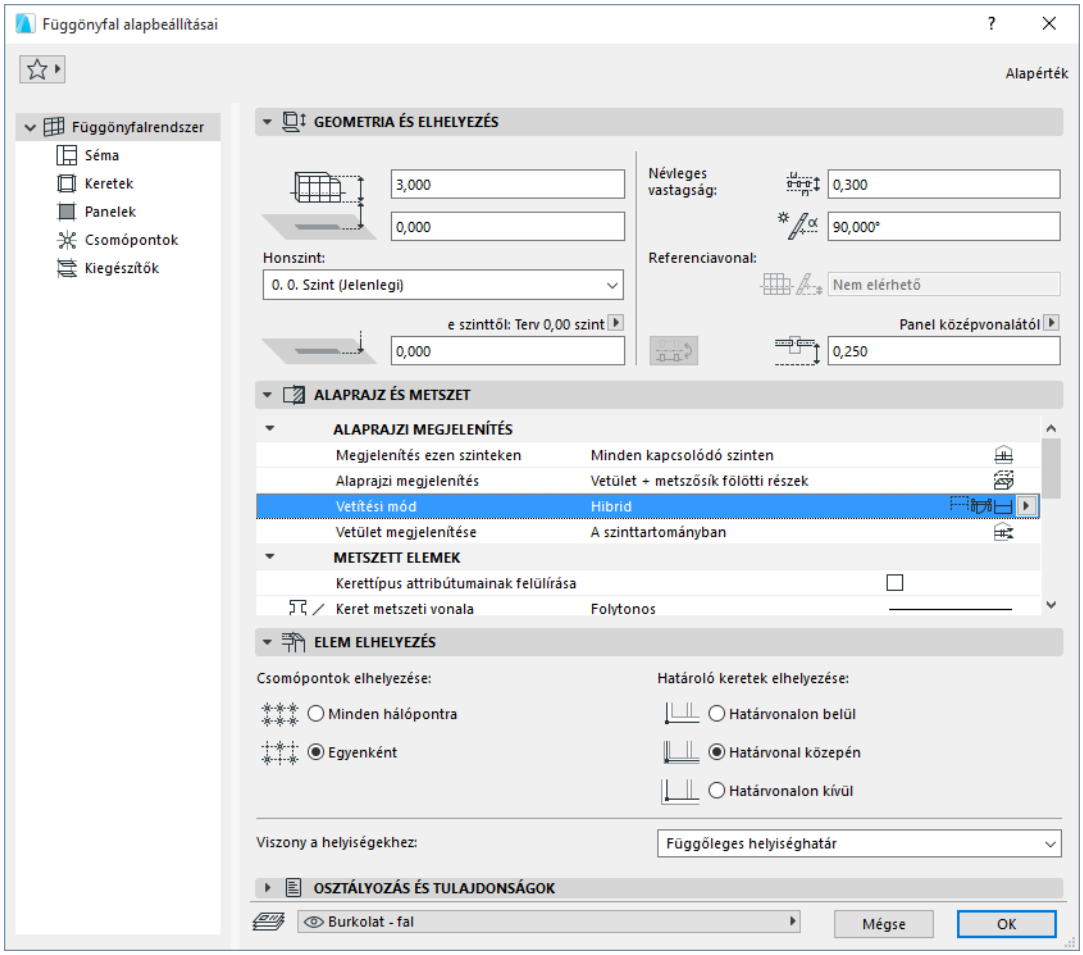
Az egyszerűbb munkavégzéshez állítsa be a láthatóságot (például kapcsolja ki a kiegészítők, keretek és a séma kivételével minden másnak a láthatóságát).

Függönyfalrendszer beállításai

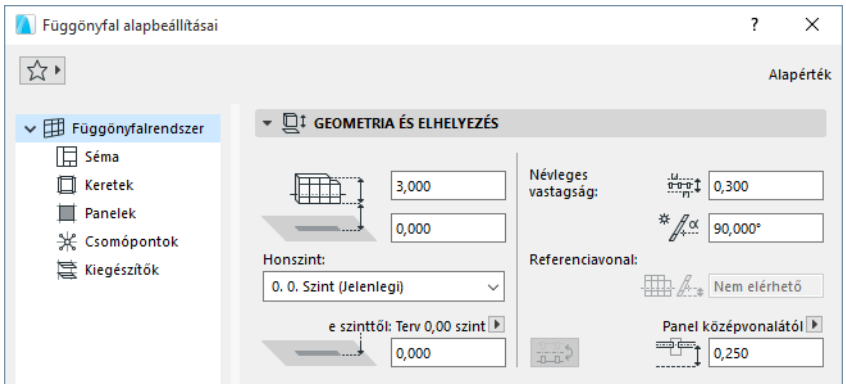
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A rendszerszintű szerkesztéssel egységében, egyetlen párbeszédpanelen szerkesztheti a Függönyfal elemet.

Nyissa meg a **Függönyfal alapbeállításai** panelt a Függönyfal eszközre kétszer kattintva.



Geometria és elhelyezés panel



- Függönyfal magasság

- Alsó oldal távolsága a honszinttől
- Alsó magasság [a referenciaszintig]

  Nem vízszintes referenciavonallal rendelkező függönyfal esetén: magassága a függönyfal legalacsonyabb pontjánál.
- **Honszint:** A függönyfal referenciavonala fizikailag kapcsolódik a honszintjéhez. Ha később módosítja a honszint helyét (pl. újradefiniálja a padlószintet), akkor a függönyfal helye megváltozik.

  Ha módosítja egy elem magasságát, és ezzel a tető referenciavonala más szintre kerül, beállíthatja, hogy a honszint változás egyezzen az elem új helyével.

Lásd Honszint módosítása magasság alapján.

Névleges vastagság

A referencia felület és a függönyfal ellentétes oldala között lévő távolság.

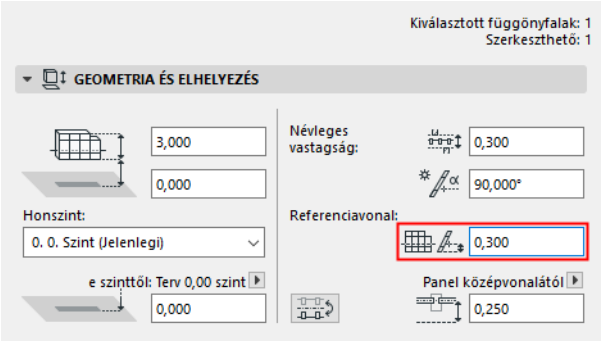
Ezt a Névleges vastagság értéket használják a függönyfalhoz kapcsolt elemek: a szomszédos helyiségek és a csatlakozó falak alapértelmezés szerint a Névleges vastagságig húzódnak.

Lásd még: Fal kapcsolása Függönyfalhoz.

Dőlésszög

A több szakaszból álló függönyfalak esetén nem elérhetők.

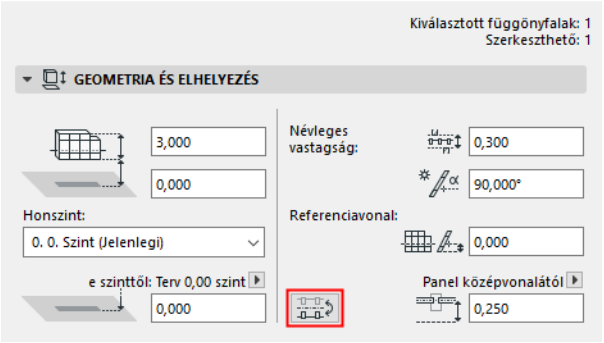
Referenciavonal függőleges eltolása



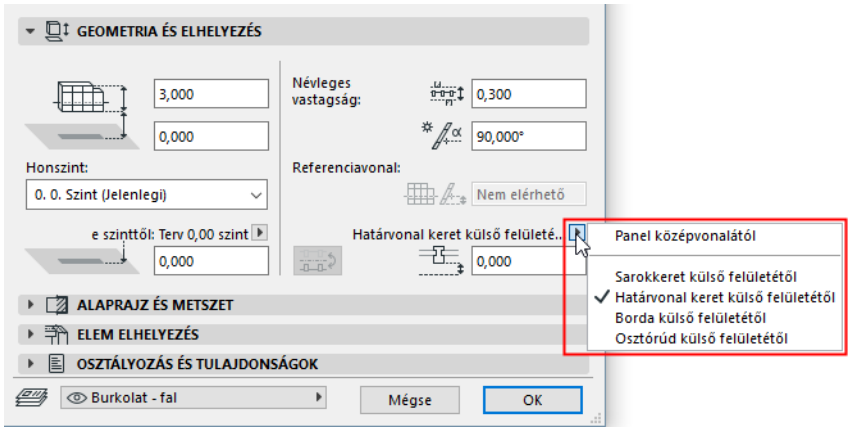
Függönyfal átfordítása a referenciavonalon

A kijelölt függönyfalhoz, valamint az Infótáblán történő adatbevitelkor elérhető.

Kattintson az Átfordítás gombra a kijelölt függönyfal átfordításához (vagy tükrözéséhez) annak referenciavonala mentén: a függönyfal egésze átfordul a másik oldalra. A referenciavonal helye nem módosul, és a művelet a mintára sincs hatással.



A panel (vagy keret) és az FF referenciavonal közötti távolság



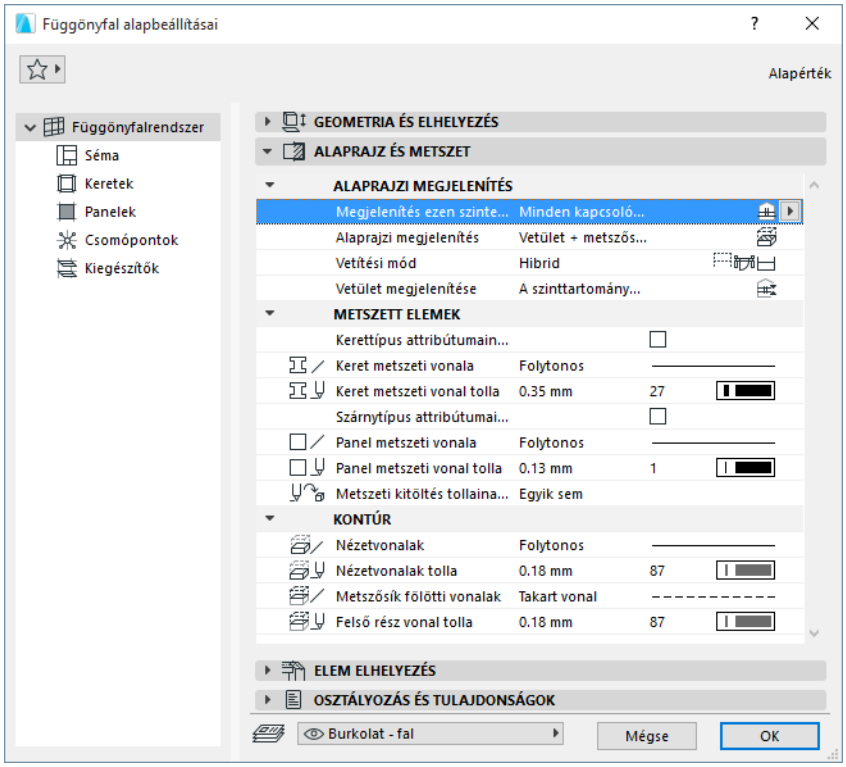
Használja az előugró ablakot, és a kép segítségével határozza meg az eltolásokat a referenciafelület és az egyes keretosztályok (**Határvonal**, **Borda** és **Osztórúd** keretek) vagy a panel középpontja között.

Az itt szereplő eltolási értékek összefüggnek egymással; egyik módosítása a többit is megváltoztatja.

> **Megjegyzés:** a különböző keretosztályokhoz tartozó keretgeometria a Függönyfal beállításainál lévő Keret oldalon adható meg.

Lásd Függönyfal keret beállítások.

Függönyfal beállítások: Rendszer lap: Alaprajz és metszet terület



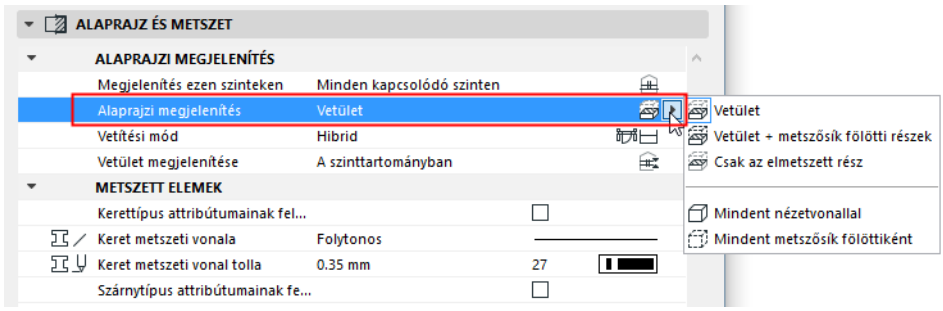
Ezekkel a vezérlőkkel határozhatja meg a függönyfal megjelenését: Alaprajzi megjelenítését; Elmetszett elemeit (a metszet határvonalak és metszeti panelek megjelenését); Kontúrjait.

Megjelenítés ezeken a szinteken

- **Minden kapcsolódó szinten:** megjelenítés és szerkesztés minden olyan szinten, amelyet az elem metsz.
- **Csak a honszinten:** megjelenítés kizárólag a honszinten.

Alaprajzi megjelenítés

Ebben az előugró ablakban adható meg, hogy **a függönyfal mely részei jelenjenek meg** az alaprajzon.

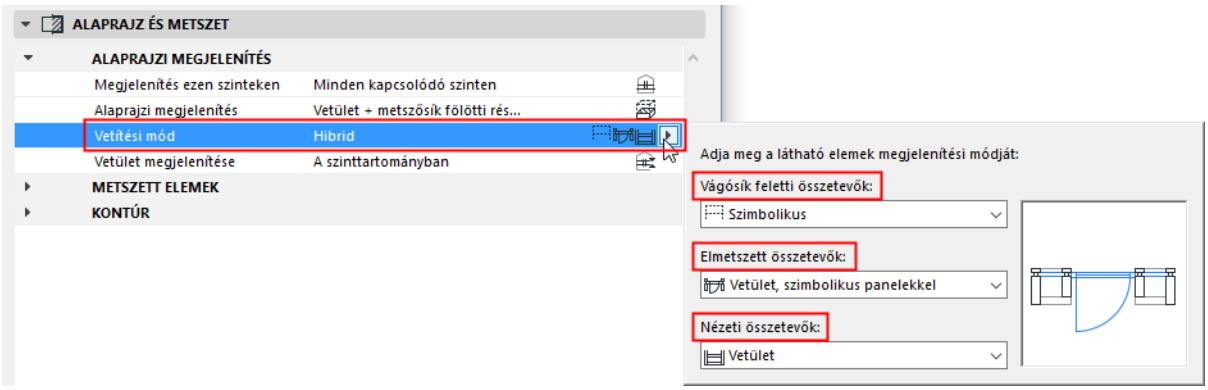


- **Vetület**
  - A 3D modell metszett részei (ahogyan az alaprajz vágósíkjának szintjén metsződnek)
  - Nem metszett (lefelé irányuló) rész

- **Vetület + metszősík fölötti részek:**
  - Ugyanaz, mint a vetület, kiegészítve a metszősík (az alaprajz vágósíkja) fölötti részekkel
- **Csak az elmetszett rész:** csak az elem elmetszett részeit mutatja úgy, ahogy az alaprajzi metszősík elmetszi őket.
- **Mindent nézetvonallal:** a teljes elem metszés nélküli körvonalai látszódnak.
- **Mindent metszősík fölöttiként:** a teljes elem vetített körvonalai látszódnak.

Vetítési mód

Az alaprajzi megjelenítés beállítása után a Vetítési mód segítségével finomítsa a függönyfal megjelenített összetevőit (Metszősík fölötti rész, Metszett, Metszősík alatti rész):



- **Vetület**
- **Szimbolikus**
- **Jelképes panelekkel vetített** (csak a metszett összetevők esetén). Ebben az esetben a metszett panelek szimbolikusak, a metszett keretek pedig vetítve vannak.

A különböző beállítások eredménye megtekinthető előnézetben. Az alapértelmezett vetítési mód a **Hibrid**, amely különböző beállításokat használ az összetevők három típusához.

- Az elérhető beállítások a fentebb választott alaprajzi megjelenítéstől függnek. Előfordulhat, hogy bizonyos összetevők nem láthatók, és azokhoz nem állítható be megjelenítési mód.
- Ha az alaprajzi megjelenítésnél választott beállítás a „Mindent nézetvonallal” vagy a „Mindent metszősík fölöttiként”, akkor a vetítési mód „Teljesen szimbolikus” lesz (más beállítás nem elérhető).
- A függönyfal megjelenését a Modellnézet-beállítások is befolyásolják.

Lásd Modellnézet-beállítások függönyfalakhoz.

Vetület megjelenítése

A függönyfal vetített részei esetén: a vetítési tartomány. Ez a vezérlő csak akkor érhető el, ha az elem Alaprajzi megjelenítésének beállítása (az Alaprajzi megjelenítés felbukkanó panelen) „Vetület” vagy „Vetített a felsőkkel együtt”.

- **Teljes elem:** az elem az összes vonatkozó szinten megjelenik.
- **A szinttartományban:** Azt mutatja, hogy a Függönyfal hány szinten legyen látható (az aktuális szinten, plusz a megadott számú szinten felette és alatta).

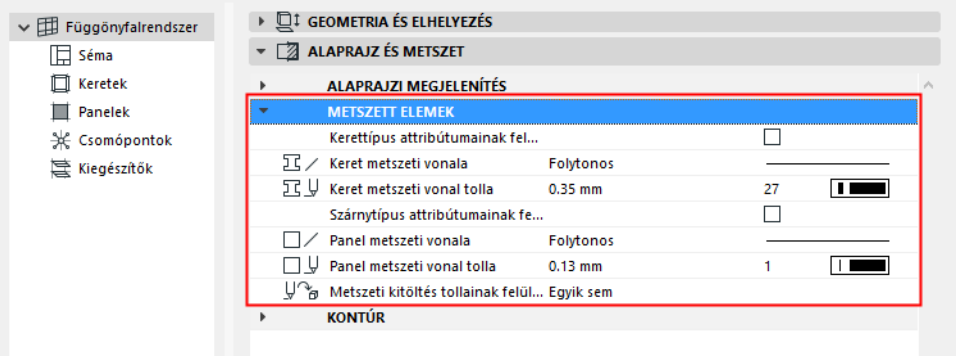
  Adja meg a kívánt tartományt az **Alaprajz vágósíkjának beállításai** alatt.

- **Az abszolút alsó határ felett:** Állítsa be a rögzített alsó határt (alapértelmezettként ez a terv 0,00 szintje), akkor az e fölötti függönyfal minden része látható lesz.

  Adja meg az abszolút alsó határt az **Alaprajz vágósíkjának beállításai** alatt.

Lásd Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédpanel.

Elmetszett elemek



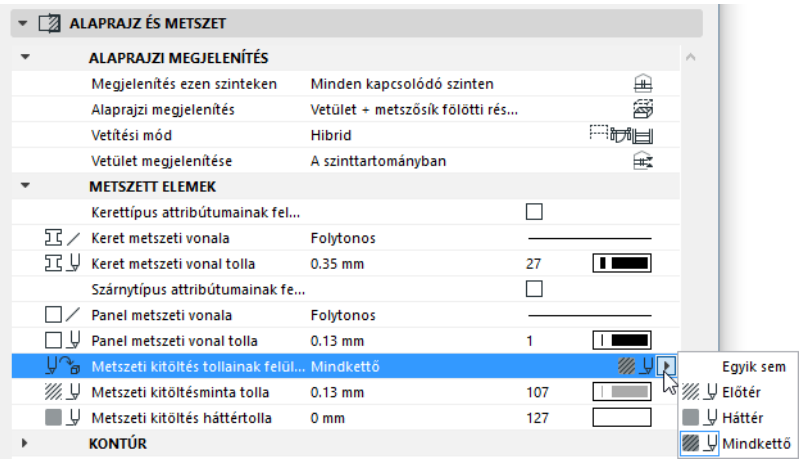
Kerettípus attribútumainak felülírása: jelölje be ezt a négyzetet, ha felül kívánja írni a GDL tárgynál megadott attribútumokat az alábbi két vezérlővel.

- **Keret metszeti vonala**
- **Keret metszeti vonalának tolla**

Paneltípus attribútumainak felülírása: jelölje be ezt a négyzetet, ha felül kívánja írni a GDL tárgynál megadott attribútumokat az alábbi vezérlőkkel.

- Panel metszeti vonala
- Panel metszeti vonal tolla

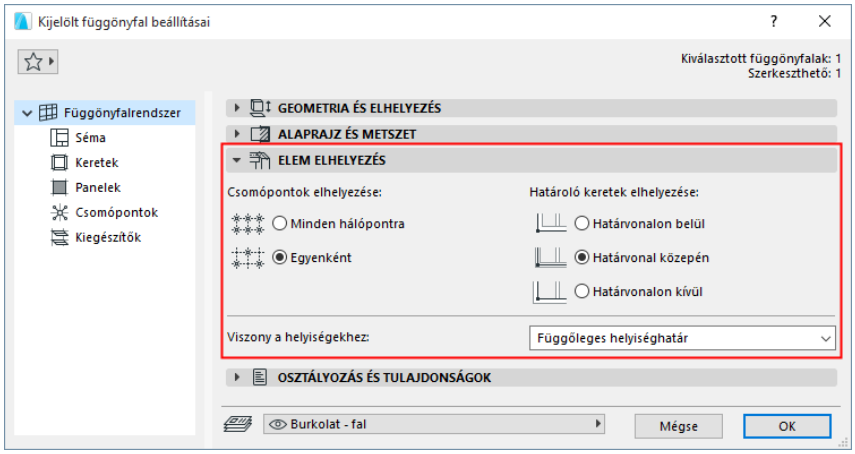
Metszeti kitöltés tollainak felülírása: Ha szükséges, felülírhatja az elemhez tartozó kitöltés előterének/hátterének a tollait (alapértelmezés szerint az Építőanyag panelen adhatók meg). Ehhez válassza az Előtér, Háttér vagy Mindkettő lehetőséget a Metszeti kitöltés tollainak felülírása legördülő menüben a mindenkori vezérlők eléréséhez.



Kontúrok

Válassza ki a függönyfal **Vágatlan** és **Metszősík fölötti** vonalainak típusait és tollait az alaprajzi és metszeti nézet szerint.

Függönyfal beállítások: Rendszer lap: Elem elhelyezése panel



Használja ezen panel vezérlőit az alábbiak megadásához:

- csomópontok elhelyezése a függönyfalon,
- a határvonal-keret elhelyezése a hálóhoz viszonyítva.

Csomópontok elhelyezése

- **Minden hálóponton:** csomópontok helyezése automatikusan a háló minden pontjára.

  Ez akkor működik, ha meghatározott egy érvényes csomópont típust a Függönyfal beállítások Csomópont lapján.
- **Egyenként:** a csomópontok elhelyezése manuálisan, a Csomópont eszközzel. (Ez csak szerkesztő módban végezhető el a függönyfal elhelyezése és kijelölése után.)

Kapcsolódó téma:

Függönyfal csomópontok

Határoló keretek elhelyezése

- **Határvonal közepén:** ez az alapértelmezett beállítás. A határvonal keretének középvonala egybeesik a hálóvonallal.

  Megjegyzés: a függönyfal hálómintája ebben a párbeszédablakban, a Séma oldalon adható meg.
- **Határvonalon belül:** a határvonal keretét a határvonal hálóvonalán belülre tolja.
- **Határvonalon kívül:** a határvonal keretét a határvonal hálóvonalán kívülre tolja.

Viszony a helyiségekhez

Lásd a következő témákat:

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

Viszony a helyiségekhez

Függönyfalak és más elemek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő részekben bemutatjuk, hogyan kombinálhatók a függönyfalak egyéb elemekkel.

Fal kapcsolása Függönyfalhoz

Függönyfal csatlakozások kezelése

Függönyfalak és szomszédos helyiségek

Összekapcsolt függönyfalak szétvágása

Általános keret létrehozása egymást átfedő függönyfalakhoz

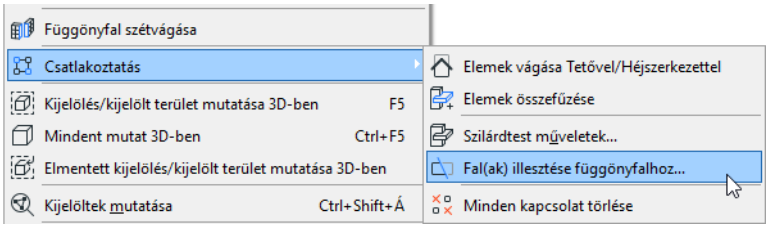
Fal kapcsolása Függönyfalhoz

A függönyfal egy vagy több falhoz kapcsolódhat.

- A függönyfal áthelyezésével vagy elforgatásával a hozzá kapcsolódó fal is megfelelően megnyúlik.
- A Kapcsolás parancs akkor is hasznos, ha a fal geometriáját ferde függönyfalhoz kell igazítani.

Fal kapcsolása Függönyfalhoz:

1. Jelölje ki a fal(ak)at és a függönyfalat. (Tetszőleges számú falat kiválaszthat, függönyfalból viszont csak egyet.)
2. Használja a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Fal(ak) illesztése függönyfalhoz** parancsot vagy a **Csatlakoztatás > Fal(ak) illesztése függönyfalhoz** parancsot a helyi menüben.

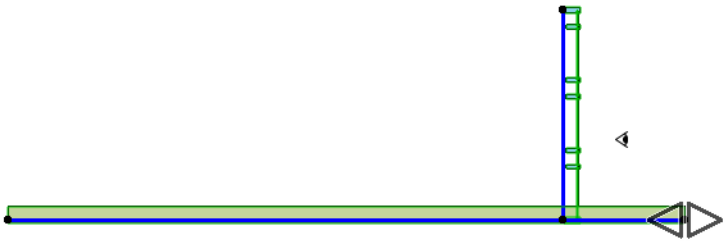


3. Megjelenik a **Falak illesztése függönyfalhoz** párbeszédpanel. Ezen a párbeszédpanelen adható meg a fal(ak) és a függönyfal pontos csatlakozási pontja.

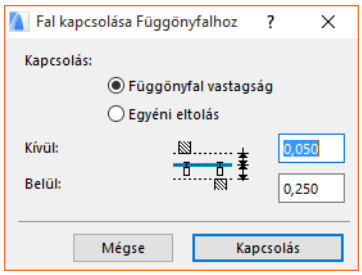
Lásd a részleteket lent.

4. Kattintson a **Kapcsolás** parancsra.
5. Amikor a falvégek és a Függönyfal nem vágnak egybe, megjelenik a **szem** kurzor: kattintással adja meg, hogy a fal melyik végét kívánja csatlakoztatni a függönyfalhoz.

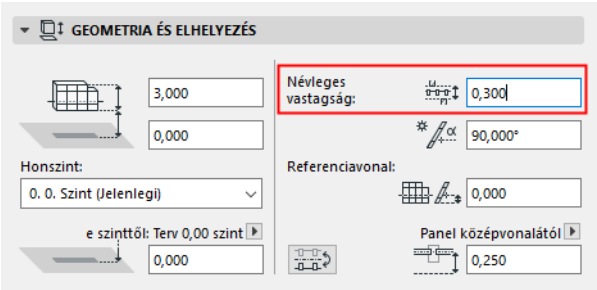
   A kurzort a fal valamelyik vége felé mozgatva a falon dupla nyilat formáló kurzor jelenik meg, jelezve, hogy ha ekkor kattint, akkor a falnak ezt a végét csatlakoztatja.



Fal kapcsolása Függönyfalhoz párbeszédablak



- **Kapcsolás a függönyfal vastagságánál**: ez az alapértelmezett beállítás. A Belül és Kívül eltolás értékek összege adja meg a függönyfal névleges vastagságát, a Függönyfal rendszer beállításai Geometria és elhelyezés panelén definiáltak szerint. A jelen példában a névleges vastagság beállított értéke 0,300.



- A **Kívül** érték: ez határozza meg, hogy a Függönyfalhoz képest „kívülről” érkező falak mely ponton csatlakozzanak ehhez a függönyfalhoz.
- A **Belül** érték: ez határozza meg, hogy a Függönyfalhoz képest „belülről” érkező falak mely ponton csatlakozzanak ehhez a függönyfalhoz.

A Belül és a Kívül falcsatlakozási pontok egyaránt az *Alapfelülethez viszonyított eltolások*, amint az a „Fal kapcsolása Függönyfalhoz” párbeszédpanelen látható.

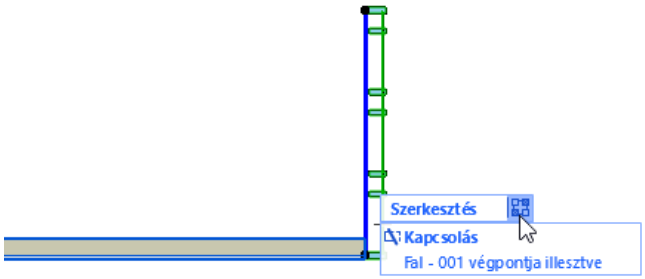
A csatlakozó falaknak a függönyfalhoz viszonyított eltolásához a névleges vastagság „Belülre” eső része megegyezik a Referenciafelület Panel eltolásával (a példában 250); a „Kívülre” eső rész pedig a névleges vastagságból fennmaradó rész (a példában 150).

- **Egyéni eltolás:** kattintson erre a lehetőségre, ha csak a függönyfal névleges vastagságának megfelelő pontokon kíván fala(ka)t csatlakoztatni. Adja meg a kívül és belül Falcsatlakozás Pont *Függönyfal alapfelületéhez viszonyított eltolások* értékeit a Kívül és a Belül falcsatlakozási pont mezőkben.

Ha szeretne újból meghatározni egy korábban már csatlakoztatott falat, akkor csatlakoztassa azt újra.

Függönyfal csatlakozások kezelése

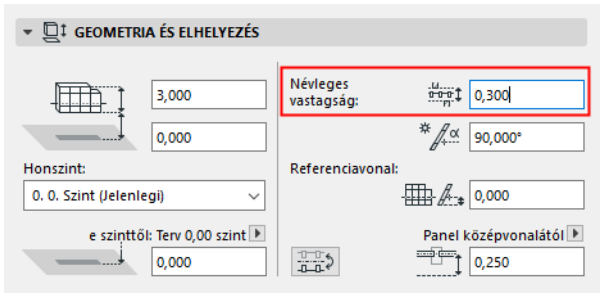
A függönyfal és fal(ak) közötti csatlakozásban részt vevő kiválasztott elemek „fogóval” jelennek meg. Kattintson a fogóra a kiválasztott elemeket érintő csatlakozások (beleértve a szilárdtest-műveleteket és vágásokat, valamint az összekapcsolt falakat/függönyfalakat) listájának megjelenítéséhez. Használja a listát a kapcsolatok kezelésére.



További részleteket lásd Elemek csatlakozásának kezelése.

Függönyfalak és szomszédos helyiségek

A szomszédos **Helyiségek** a függönyfal névleges méretéig terjednek, amelyet a Függönyfal rendszer beállítások (Geometria és elhelyezés panel) Névleges vastagság mezőben adtunk meg.



A falakhoz és oszlopokhoz hasonlóan itt is többféle beállítás áll rendelkezésre, melyekkel meghatározhatja, hogyan számolja ki a program a más helyiségek által körülvett függönyfalakat, vagy hogy melyek szolgáljanak helyiséghatárként. A helyiségek kiszámításának módját a Függönyfal beállítások, Elem elhelyezés panelén, a Viszony a helyiségekhez felbukkanó menüben határozhatja meg.

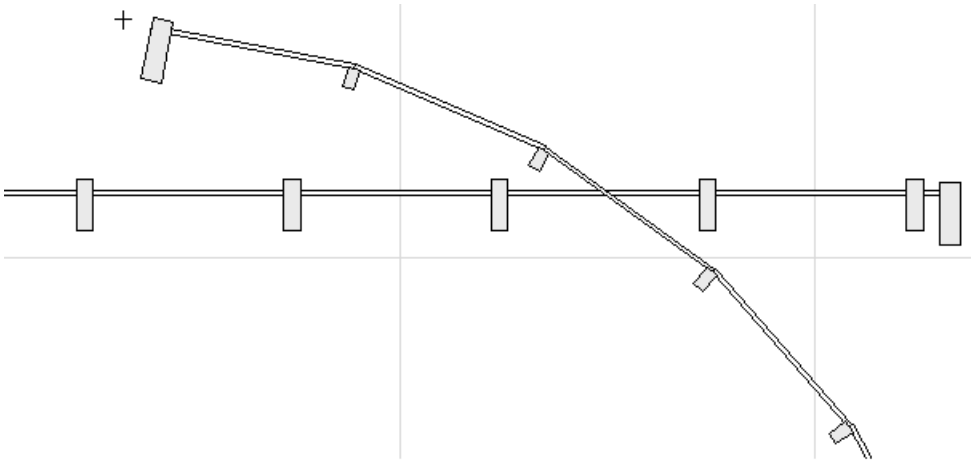
Lásd Viszony a helyiségekhez.

Összekapcsolt függönyfalak szétvágása

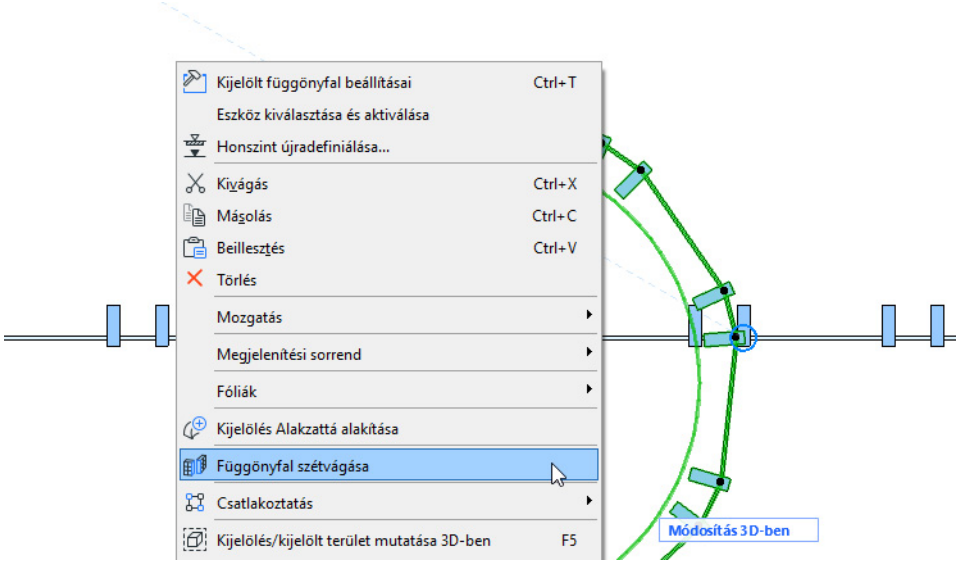
Egy módszer a függönyfalak pontos összemetszésére, majd a "felesleges" részek lemetszésére a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Függönyfal szétvágása** parancs segítségével.

Ez a parancs csak akkor működik, ha egy vagy több függönyfalat egy másik függönyfallal vág szét. Elérhető bármely Modell ablakban (viszont nem érhető el a Függönyfal szerkesztő módjában). Azonos a más ARCHICAD elemeken működő **Szerkesztés > Átalakítás > Szétvágás** paranccsal.

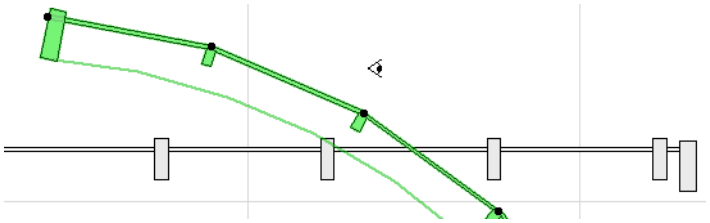
Jelen példában a két függönyfal az Alaprajzon kapcsolódik össze.



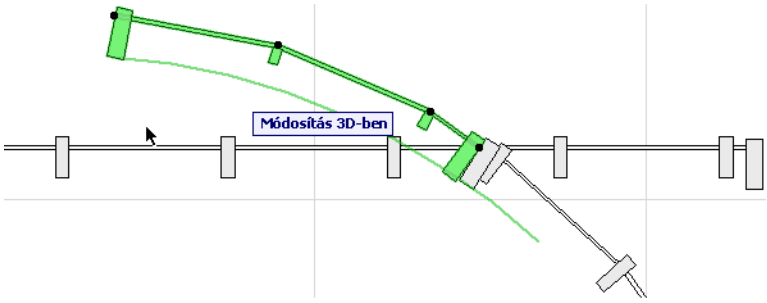
1. Jelölje ki az íves függönyfalat.
2. Alkalmazza a **Tervezés > Függönyfal módosítása > Függönyfal szétvágása** parancsot, vagy ugyanezt a parancsot a helyi menüből.



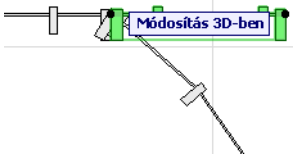
3. Kattintson a másik függönyfalra.
4. Megjelenik a szem kurzor. Kattintson az íves függönyfal valamelyik oldalára, és határozza meg, hogy a szétvágás után melyik rész maradjon kijelölve.



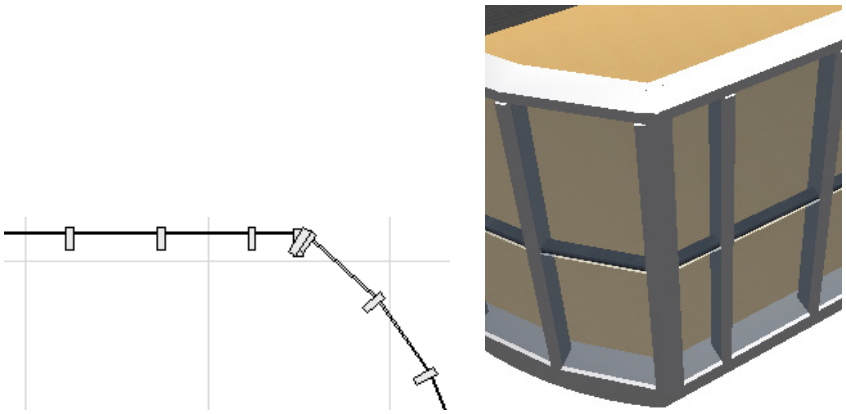
A program két külön függönyfalra vágja szét az íves függönyfalat.



5. Ezután törölheti azt, amelyikre nincs szüksége, a program pedig pontosan összekapcsolja a fennmaradó függönyfalakat.
6. Ismételje meg ezt a folyamatot az egyenes függönyfal szétvágásához, majd a kiálló rész levágásához.



Az eredmény az Alaprajzon és 3D-ben:



Ilyen esetben a két szomszédos függönyfal keret átfedheti egymást. Ennek megoldására hozzon létre egy közös keretet mindkettőhöz.

Lásd Általános keret létrehozása egymást átfedő függönyfalakhoz.

Lépcsők

Az alábbi szakasz témái:

A Lépcső eszközről
Lépcső rajzolása
Lépcsőséma grafikus szerkesztése
Lépcső fordulótípusa
Lépcső szakasz típusa
Lépcső eszköz szerkesztő módja
Automatikus „Megoldó” lehetőségek a geometriai ellentmondások feloldásához
Lépcső beállításai (fő elembeállítások)
Felső kapcsolattal rendelkező lépcső és módosított szintmagasság
Lépcsőlap és homloklap burkolatok
Kar és pihenő szerkezete
Lépcsőszerkezet kettéosztása
Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz
Lépcső végek és csatlakozások
Modellnézet-beállítások Lépcsők számára
A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége
Alaprajz/Mennyezeti terv megjelenítése (Lépcső beállítások)
Lépcsők címkézése

Kapcsolódó témák:

Rámpa tárgy

A Lépcső eszközről

A Lépcső eszközzel hagyományos vagy egyedi lépcső tervezhető és dokumentálható akár 1:50-es méretarányban.

Az adatok az alaprajzon és a 3D ablakban is megadhatók, a sokszögvonal és a fal létrehozásához hasonlóan. A sokszögvonal rajzolásakor a program azonnali grafikus visszajelzést nyújt, így látható, hogyan nézne ki a kész lépcső.

- A függönyfalhoz hasonlóan a lépcső is hierarchikus elem. A fő Lépcső elem több összetevőből – lépcsőlapokból, homloklapokból és szerkezetekből – áll.
- A lépcső összetevői GDL elemek, amelyek építőanyagokat és/vagy egyedi profilokat használnak.
- A kijelölt lépcső összetevői a szerkesztő módban férhetők hozzá és szabhatók testre.
- A lépcső több szakaszból (sokszögvonalból) áll, melyek között fordulók (csomópontok) találhatók.
- A módosítható szabályokkal és szabványokkal határozhatók meg a megkötések a helyi szabályozásoknak megfelelően. A felhasználó választhatja ki, mely szabályokat kívánja alkalmazni a tervre, és megadhatja a megengedett tartományokat. Mivel a felhasználó grafikusan rajzolja meg a lépcsőt, az algoritmus – a felhasználó által megadott tartományokon belül – automatikusan kiigazítja a lépcső egyes geometriai értékeit.
- Bizonyos esetekben a megadott értékek és a sokszögvonal útja nem eredményezhet megfelelő lépcsőt. Ilyen ellentmondás vagy hiba esetén felugrik a „Megoldó” eszköz, melynek segítségével megoldható a probléma. A Megoldó több lehetséges megoldást mutat a lépcső módosítására úgy, hogy az megfeleljen az előírásoknak.
- A lépcsők hozzákapcsolhatók egy-egy szinthez, és így követhetik a padlószint magasságának változását.
- Lépcső szerkezet
  - Négy szerkezeti típus elérhető: monolit, gerenda, konzolos és/vagy pofagerenda.
  - A karok és a pihenők egyedileg határozhatók meg
  - Mindegyik szerkezetnél egyedileg beállítható a méret, az építőanyag, a profil és a 2D-s megjelenés
- Lépcsőburkolat
  - Az itt elérhető összetevők például a lépcsőlap és a homloklap. A karok és pihenők esetén a lépcső- és homloklapok egyedileg állíthatók be szerkesztő módban.
  - Tetszés szerint egyedi összetevők is meghatározhatók és menthetők az előre meghatározott lépcső-altípusok használatával.
- Lépcső 2D alárendelt elemek
  - Törésjel, Járóvonal, Számozás stb.
  - Az alaprajzi jelek 2D-s GDL összetevők, és a 3D-s szerkezettől teljesen függetlenek
  - A Modellnézet-beállításoknál megadható, hogy mely 2D-s alárendelt elemek jelenjenek meg a lépcsőn és hogyan.

Nézze meg a videót

Lépcső rajzolása

Lépcső egyszerű létrehozása

A Lépcső eszköz megismeréséhez először helyezzen lépcsőket a tervre az alapértelmezett beállítások vagy valamelyik kedvenc használatával.

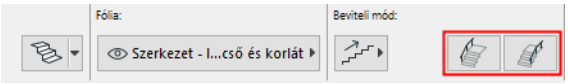
Az adatok az alaprajzon és a 3D ablakban is megadhatók, a sokszögvonal és a fal létrehozásához hasonlóan. A sokszögvonal rajzolásakor a program azonnali grafikus visszajelzést nyújt, így látható, hogyan nézne ki a kész lépcső.

A lépcső rajzolása egy alapvonal mentén történik. Nézze át a főbb beviteli beállításokat az Infótáblán:

Beviteli módok (Infótábla)

Lépcső alapvonalának helye: balra, jobbra, középen

Lépcső rajzolása felfelé/lefelé

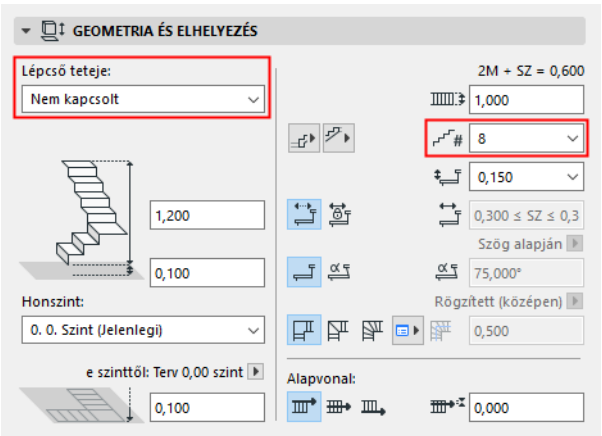


Korlát hozzáadása a lépcsőhöz (jobbra, balra, mindkét oldalra)

1. példa: Bejárati lépcső

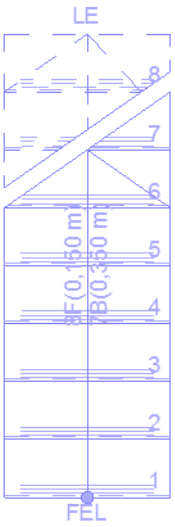
1. Nyissa meg a Lépcső beállításai párbeszédpanelt, és tekintse át a Geometria és elhelyezés beállításokat.

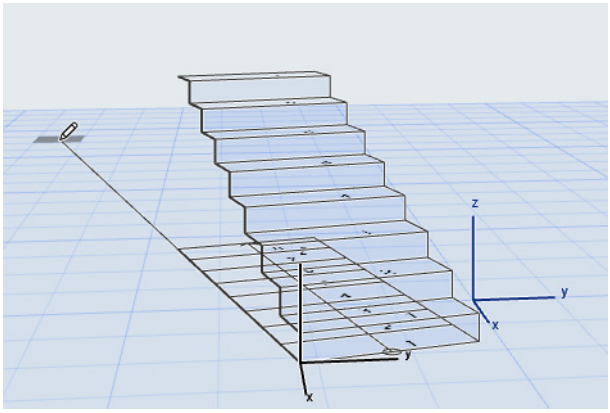
Ez a lépcső nem felső csatlakoztatású, és fixen 8 homloklappal rendelkezik. Forduló nélküli, egyenes lépcső készül, ezért a fordulótípus beállítására nincs szükség.

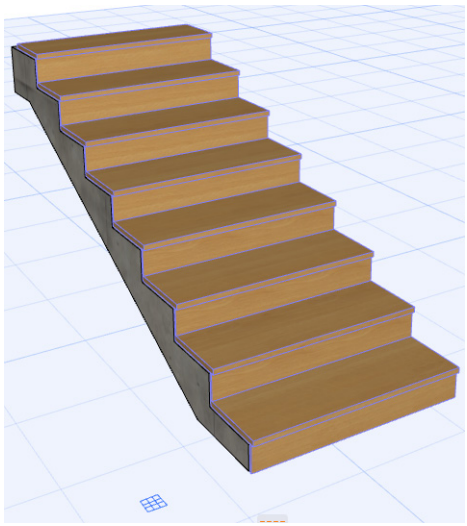


Az alaprajzon vagy a 3D-s ablakban:

1. Kattintson a lépcső rajzolásának megkezdéséhez.
2. Tekintse meg a visszajelzést: mivel a homloklapok száma adott, a lépcső hosszát rajzoláskor szellemkörvonal jelöli.
3. Kattintson duplán a lépcső befejezéséhez.







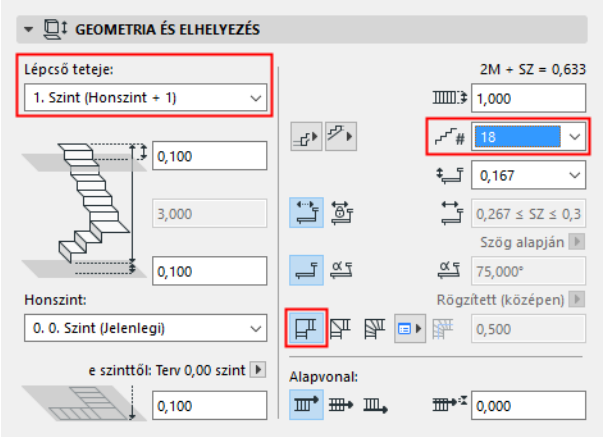
Nézze meg a videót

2. példa: Felső csatlakoztatású lépcső

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

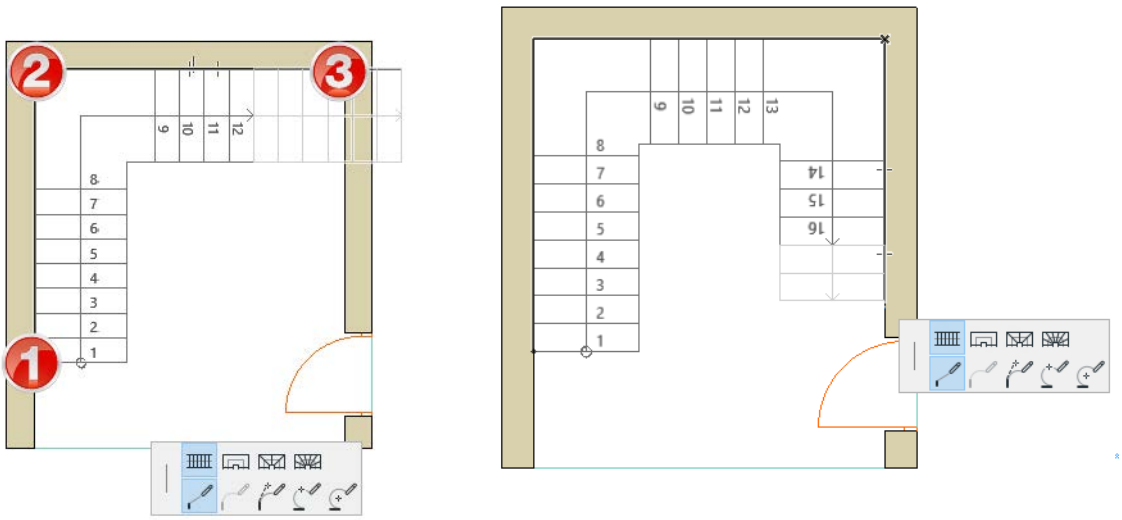
Ebben a példában belső lépcsőt készítünk, amely a felső szintre vezet.

Adja meg a lépcső beállításait az ábrán jelzett módon. Ez a lépcső a felső szinthez csatlakozik, és fixen 18 homloklappal rendelkezik. A lépcsőhöz pihenők is szükségesek, ezek típusa Automatikus pihenő.

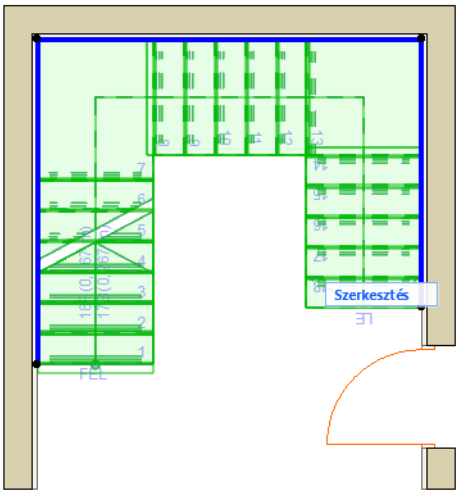


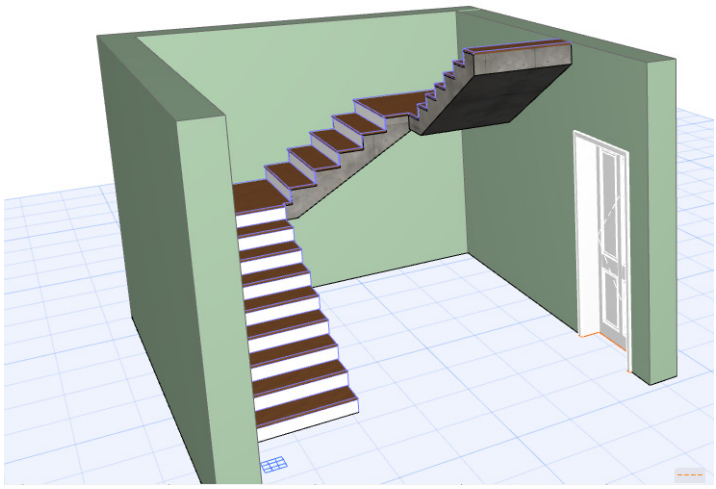
Az alaprajzon vagy a 3D-s ablakban:

1. Kattintson a lépcső rajzolásának megkezdéséhez a fal mentén. A sokszögvonal rajzolásához hasonlóan járjon el.
2. Kattintson duplán a fal mindkét sarkára, majd egy újabb dupla kattintással fejezze be a lépcsőt. Ekkor a szellem-visszacsatoláson látható, hogy az előre megadott beállításoknak megfelelően mindenképpen 18 homloklap lesz lehelyezve.



A lépcső teljes. A megadott fordulótípus (Pihenő) mindkét fordulónál automatikusan megjelent (lásd a pontokat a beviteli alapvonalon).





Fordulók és szakaszok

A lépcsők fordulókból és szakaszokból állnak.

- A teljes lépcsőre vonatkozó fordulótípus a Lépcső beállításoknál adható meg. (Az Automatikus pihenő és a két Húzás közül választhat.)

Lásd Lépcső fordulótípusa.

- A szakasz alapértelmezett típusa mindig „Kar”. Az egyes szakaszok típusa menet közben módosítható.

Lásd Lépcső szakasz típusa.

- A Fordulótípus beállításai – valamelyik szakaszra vagy fordulóra vonatkozóan – a lépcső megrajzolása után módosíthatók.

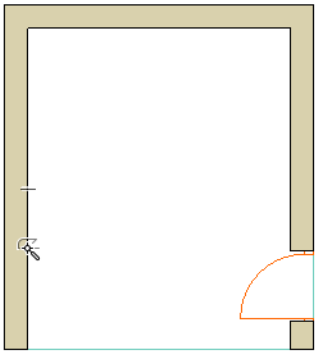
Lásd Lépcső fordulótípusának módosítása.

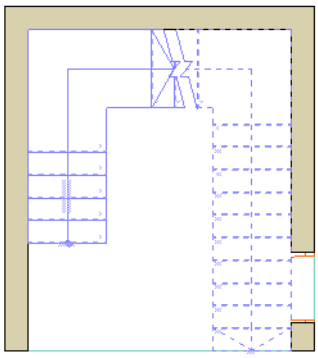
Lépcső megadása Varázspálcával

A Varázspálca funkcióval (szóköz billentyű + kattintás) automatikusan létrehozható egy lépcső a kattintással kijelölt él vagy poligon mentén.

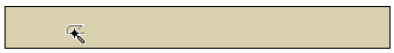
- Kattintson a lépcső kezdőpontjának szánt pontra.
- Ez a kattintással kijelölt pont lesz a lépcső alja (akkor is, ha a választott beviteli mód a „Lefelé”).
- A lépcső alapvonala a kívánt sokszöget/sokszögvonalat követi.

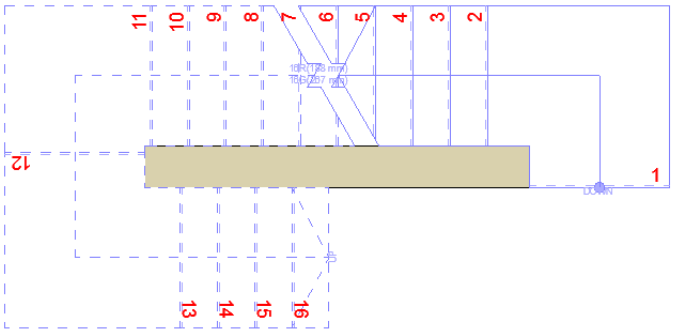
Szükség esetén módosítsa az alapvonalat az Infótáblán vagy a Lépcső beállításainál (a lépcső bal oldalán, jobb oldalán vagy közepén). Ezzel a beállítással változtatható a lépcső elhelyezése (a kattintással kijelölt sokszögön/sokszögvonalon belülre vagy kívülre).





- Ha szabadon álló fal köré kíván lépcsőt rajzolni, kattintson a falra.





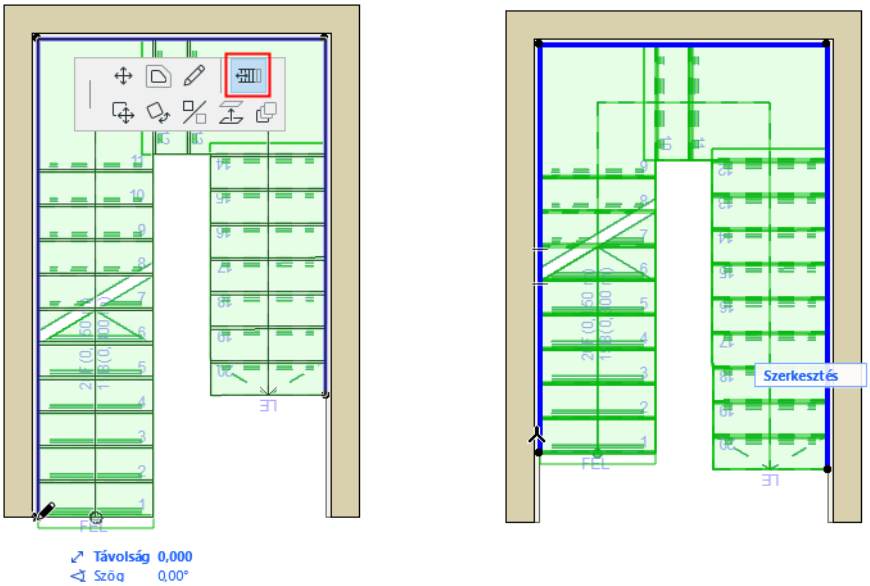
Nézze meg a videót

Lépcsőséma grafikus szerkesztése

A következő funkciók segítségével módosítható a lépcső teljes geometriája a szerkesztő mód használata nélkül.

Fokok újraosztása

A mozgó palettán található paranccsal grafikusan átrendezhető az U alakú lépcső szimmetriája:

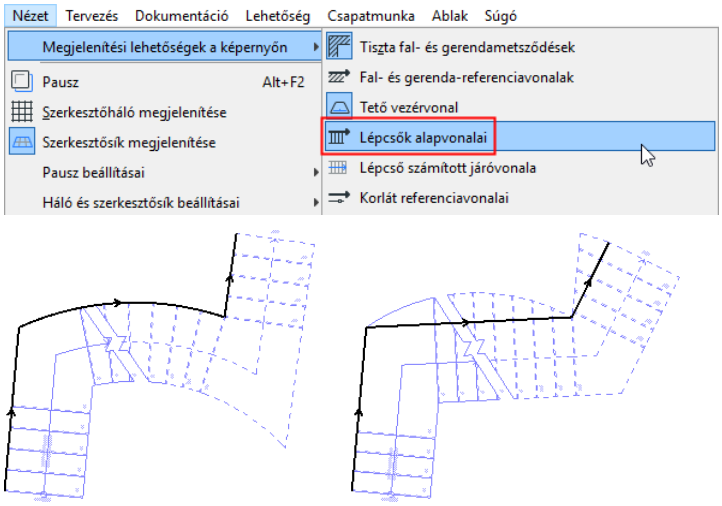


Lépcső alapvonalának szerkesztése

A lépcső alapvonala a bevitelkor jön létre. Az alapvonal helyzetének vagy az eltolás megadásához használja a Lépcső beállításokat vagy az Infótáblát (akár a rajzolás előtt vagy után).

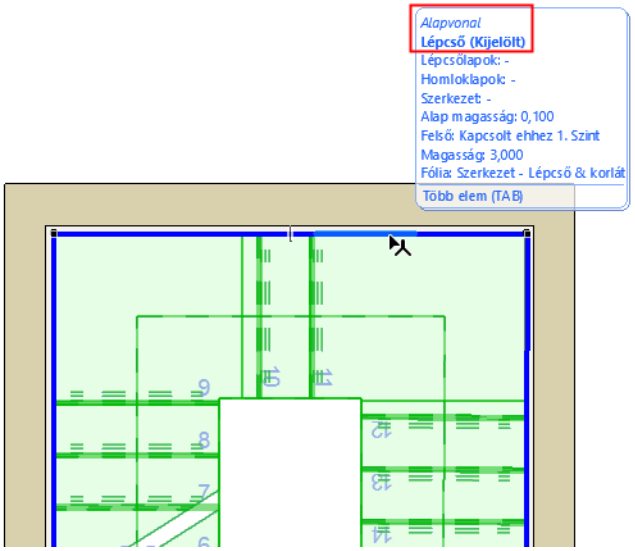
Lásd még: Lépcső alapvonala.

A lépcső alapvonalának alaprajzon történő megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez kapcsolja be a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Lépcsők alapvonalai** opciót.

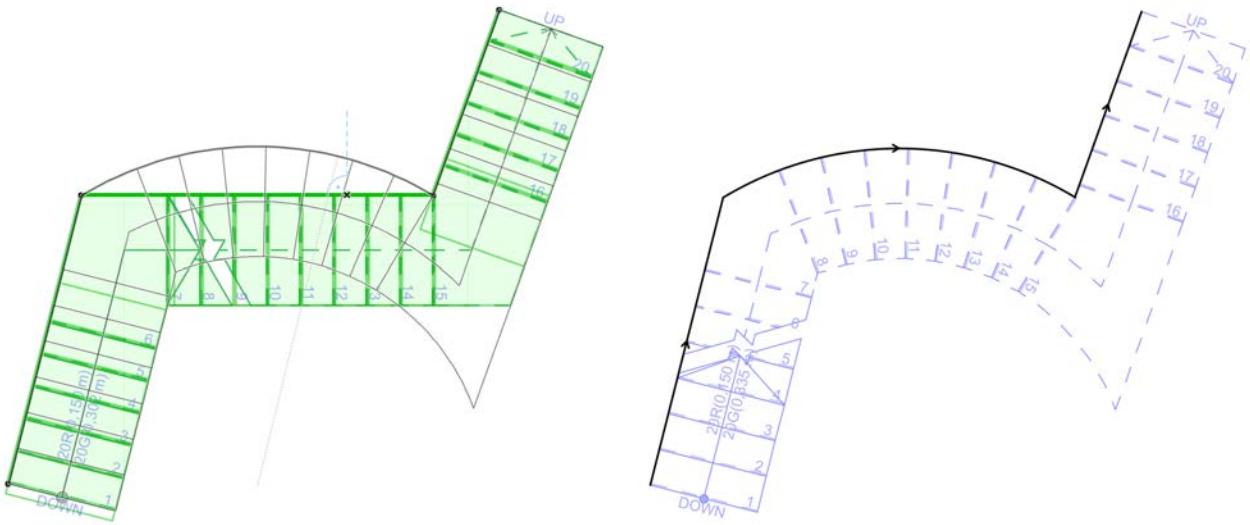


A lépcső alapvonala bármelyik ablakban szerkeszthető (nem szükséges hozzá a szerkesztő mód).

Használja a kijelölés előtti kiemelés címkét, így biztos lehet abban, hogy az alapvonalat (és nem a határvonalat) választja ki.



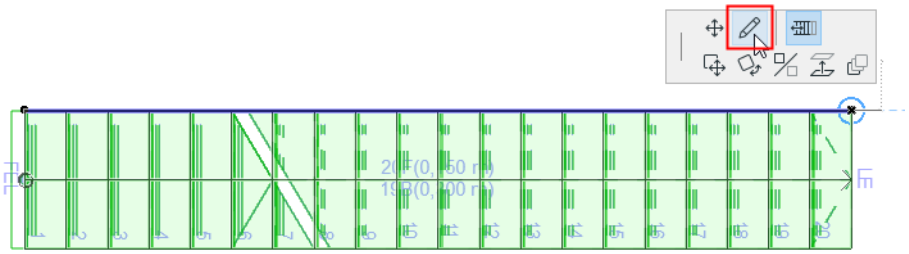
Az alapvonal szerkesztésekor a lépcső teljes geometriája változik, beleértve a járóvonalat.



A járóvonal követi a módosított alapvonalat

Lépcső folytatása

Lépcső alapvonalának folytatásához (szerkesztő módban vagy modellnézetben) válassza a **Lépcső folytatása** parancsot a kijelölt alapvonal mozgó palettáján.

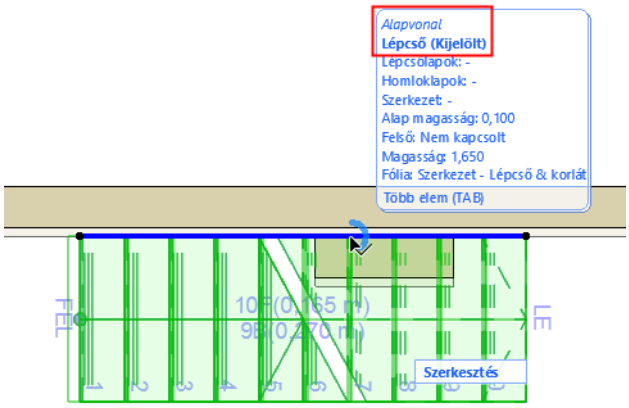


Lépcső határvonalának szerkesztése

A határvonal kiemeléséhez jelölje ki annak bármelyik részét.

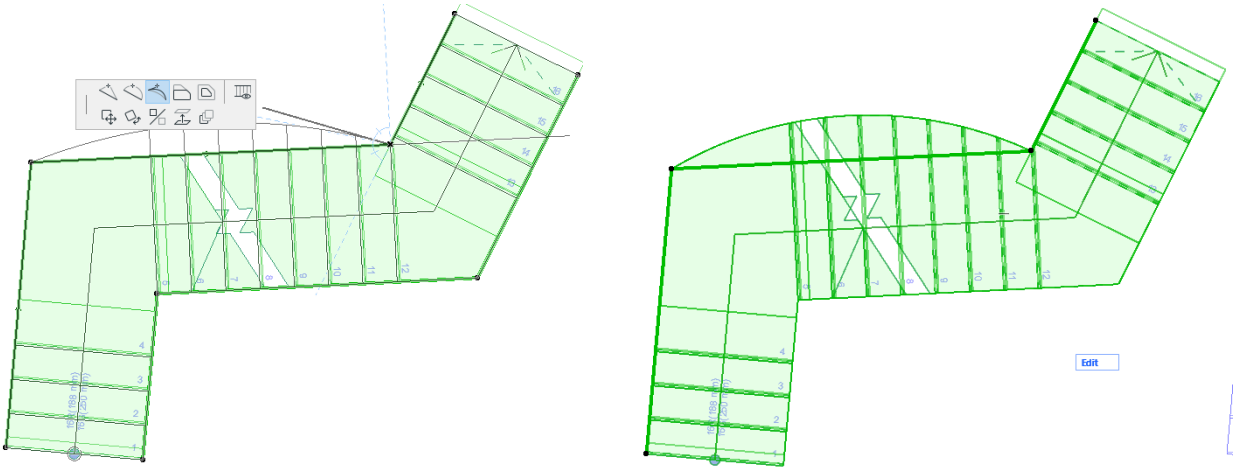
A lépcső határvonala bármelyik ablakban szerkeszthető (nem szükséges hozzá a szerkesztő mód).

Használja a tabulátort és a kijelölés előtti kiemelés címkét, így biztos lehet abban, hogy a határvonalat (és nem az alapvonalat) választja ki.



A lépcső határvonala grafikusan szerkeszthető a mozgó palettán elérhető paranccsal (a kitöltés szerkesztéséhez hasonlóan).

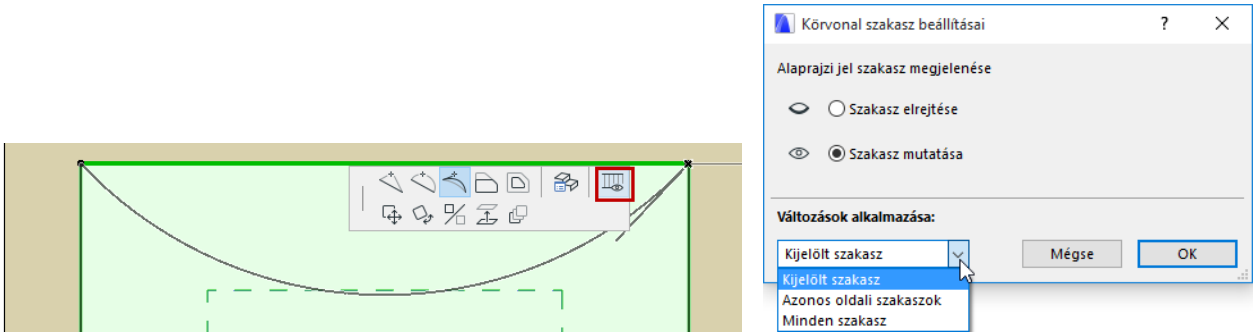
A határvonal szerkesztésekor a lépcső külső formája változik, azonban a járóvonal és az alapvonal változatlan marad.



Lépcső határvonalának szerkesztése (a járóvonal módosítása nélkül)

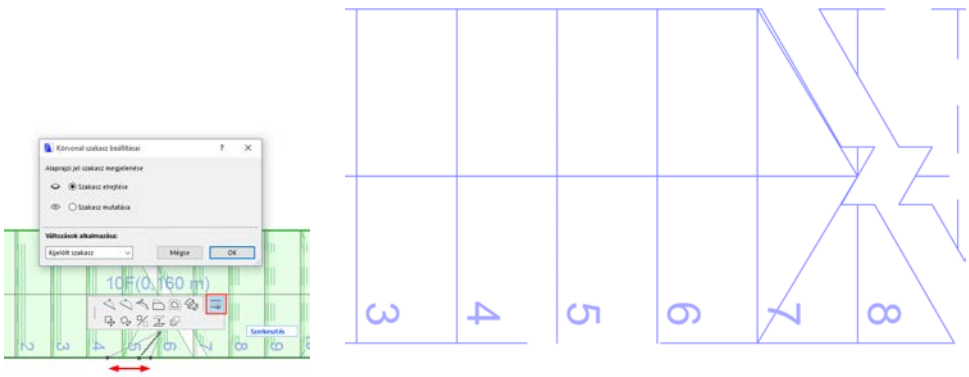
Határvonal szakaszának megjelenítése és elrejtése az alaprajzon

A párbeszédpanel megnyitásához a lépcső tetszőleges kijelölt szakaszánál használja a Körvonal szakasz beállításai mozgó palettán elérhető parancsot.



Tetszés szerint megjelenítheti vagy elrejtheti a kijelölt szakaszt (vagy a lépcső összes többi szakaszát).

Például megjelölhet két pontot a lépcsőszakaszon, majd elrejtheti a két pont közé eső határvonalat.

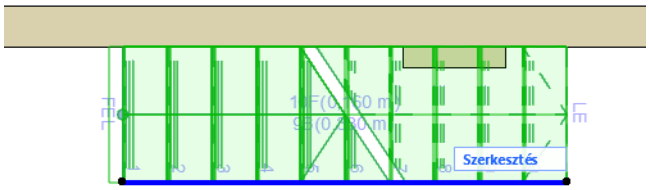


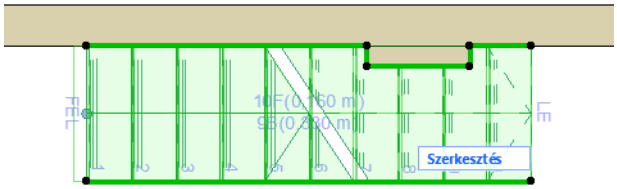
Adjon hozzá két pontot új lépcsőszakasz létrehozásához... majd jelölje ki és rejtse el a szakaszt

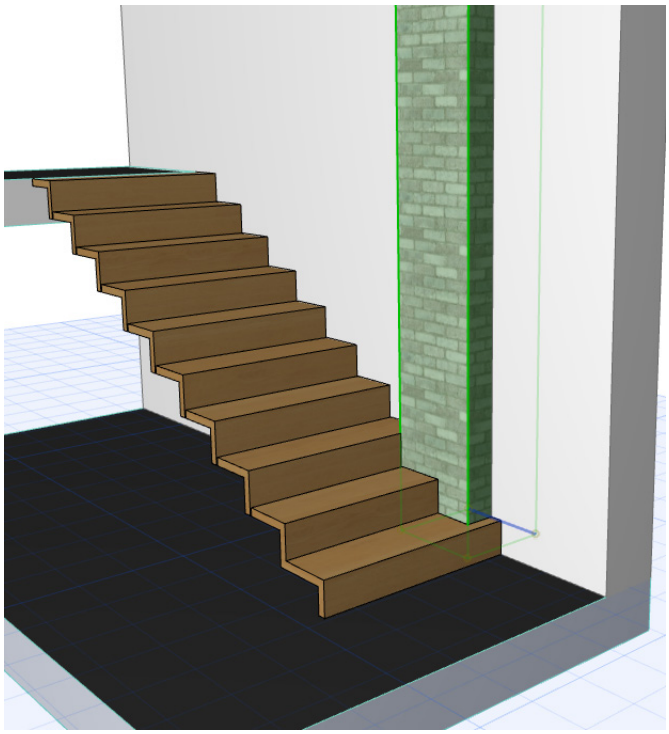
Lásd még: Egyetlen lépcsőlap tetszőleges élének elrejtése.

Lépcső határvonalának szerkesztése – példa

A példában a lépcső határvonalának szerkesztésével elegendő hely vágható ki a kiálló falszakasznak.







Nézze meg a videót

Lépcső fordulótípusa

Általános szabályként a lépcső fordulótípusa (Pihenő vagy Húzás) a Lépcső beállításoknál adható meg további beállításokkal együtt. A program minden fordulóba – bármely két lépcsőkar-szakasz közé – lehelyezi a kijelölt fordulótípust (azaz minden pontra, amelyet kattintással kijelöl a lépcső alapvonalának rajzolásakor).

Így az összes forduló ugyanazokkal a beállításokkal rendelkezik. A lehelyezett lépcső esetén minden fordulótípus külön-külön szabható testre.

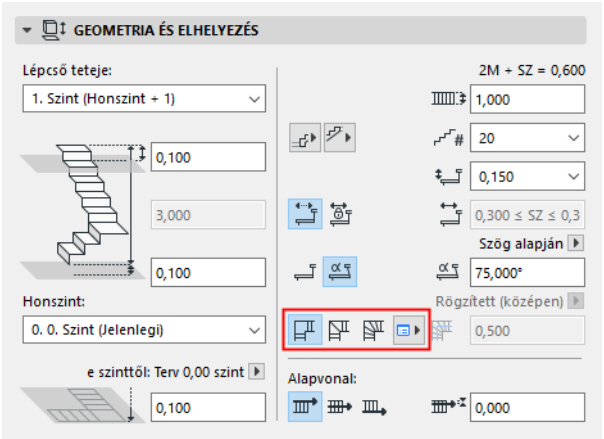
Lásd Lépcső fordulótípusának módosítása, lentebb.

A forduló típusának megadása a Lépcső beállításoknál

Válassza ki a teljes lépcsőre érvényes fordulótípust a Lépcső beállításoknál vagy az Infótáblán.

- Automatikus pihenő
- Húzott, egyforma szögekkel
- Húzott, egyforma belépésekkel

  Megjegyzés: Az ARCHICAD amerikai változatában a „Belépések” a „Runs” nevet kapták.



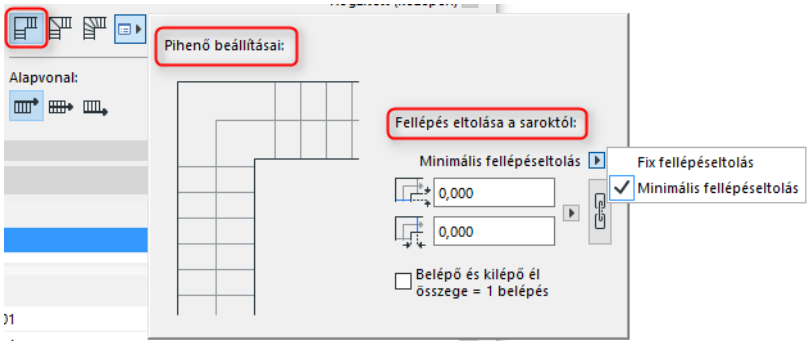
Az egyes típusok speciális beállításainak módosításához kattintson az előugró ablakra. Az egyes fordulótípusok különböző beállításokkal rendelkeznek:

Pihenő: Fordulótípus beállításai

Húzás egyenlő szögekkel: Fordulótípus beállításai

Forduló egyenlő belépésekkel

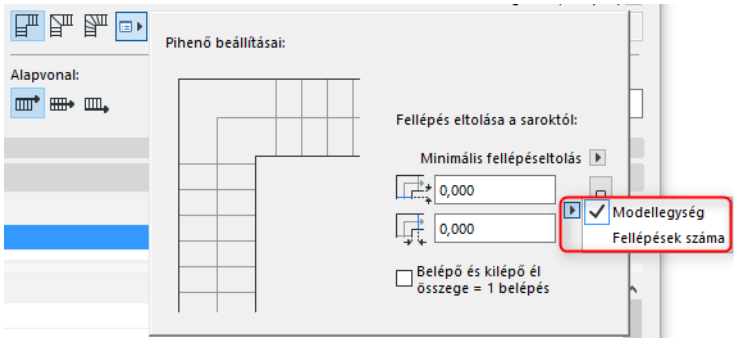
Pihenő: Fordulótípus beállításai



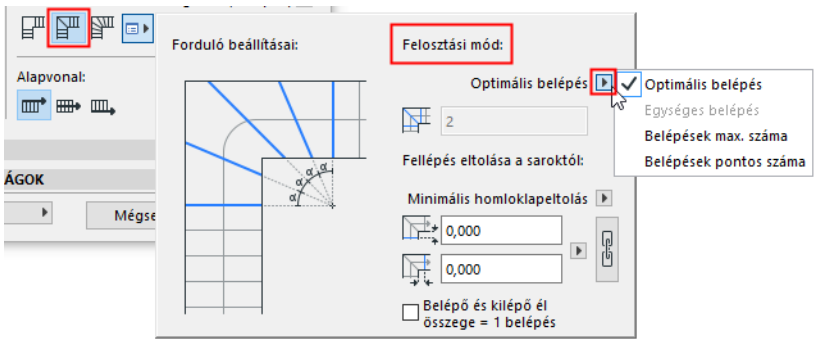
Fellépés eltolása a saroktól

- Állítsa be a pihenő saroktól számított eltolását (az első és hátsó élre vonatkozóan is).
- Az eltolás lehet állandó vagy minimális. (Ha a Minimális lehetőséget választja, a programnak lesz némi mozgástere az eltolás növeléséhez, ha az a lépcső beviteli geometriája miatt szükséges.)
- Szimmetrikus pihenő készítéséhez kattintson a lánc ikonra (azonos eltolás mindkét végen).

  Megjegyzés: A lánc ikonnal szimmetrikus pihenő készíthető minden lépcsőfordulónál. Több pihenővel rendelkező lépcső esetén az egyes pihenőkhöz különböző eltolás adható meg („Állandó” helyett „Minimális” eltolási értékek megadásával).
- Az eltolási érték Modell egységek vagy adott számú Karok formájában adható meg.



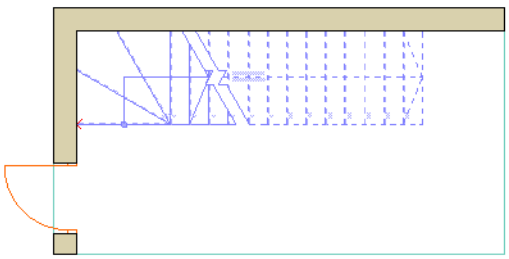
Húzás egyenlő szögekkel: Fordulótípus beállításai



Osztási mód beállítása

Válasszon egy eszközt a forduló felosztásához:

- **Optimális karszélesség**: A program automatikusan meghatározza azt a karszélességet a húzott fordulóhoz, amely a lehető legközelebb esik az egyenes lépcsőkar szélességéhez.
- **Karok maximális száma**: A program automatikusan beilleszti a fordulóba a karok maximális számát, az aktuális lépcsőbeállításoknak megfelelően.
- **Karok rögzített száma**: Adja meg a lenti mezőben a fordulóosztások rögzített számát. A húzás felosztása ennek megfelelően történik majd, a Lépcső beállításoknál megadott szabályoktól függetlenül.



A pihenőhöz hasonlóan adja meg a homloklap eltolásait a húzás mindkét végénél rögzített vagy minimális érték segítségével.

Lásd fentebb a Fellépés eltolása a saroktól.

További információk a Help Center súgóban

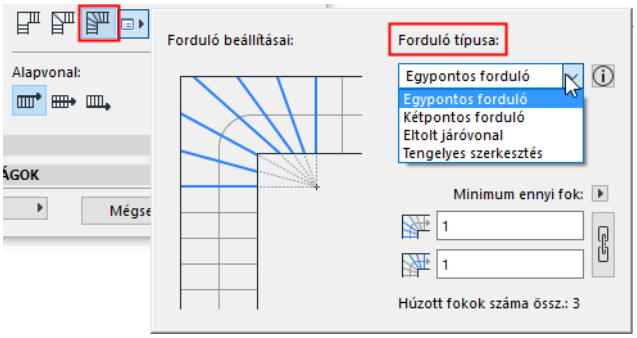
Forduló egyenlő belépésekkel

Az egyenlő belépés azt jelenti, hogy a lépcső összes belépése egyforma, mind az egyenes, mind a húzott lépcsőfokoknál.

Megjegyzés: Az ARCHICAD amerikai változatában a „Belépések” a „Runs” nevet kapták.

- A lépcsőn belül az egyenlő karú húzások ugyanazt a húzástípust használják (pl. mindegyik „Kétpontos” forduló).
- Bármely egyenlő belépésű húzásnál eltolható a számított járóvonal, ami hatással van a belépés mélységére. *Lásd Járóvonal eltolása a fordulón (egyenlő belépésű húzás esetén).*
- Bármely egyenlő belépésű húzásnál megadható, hogy a járóvonal egyenes vagy íves legyen-e.

Az itt lévő négy egyenlő karú húzástípus a forduló kialakításában különbözik. Az egyes típusok működését megtekintheti a párbeszédpanelen lévő ábrákon.



Az egyenlő belépésű húzások részletesebb magyarázatát lásd itt:

Húzástípusok egyenlő belépésű húzásoknál

További információk a Help Center súgóban

Fordulótípus és Szakasz típusa

A lépcső szakaszai – és nemcsak a fordulók – meghatározhatók pihenőként vagy húzott lépcsőfokként (illetve karként). A szakasz típusa nem a Lépcső beállításoknál, hanem menet közben, a lépcső rajzolásakor adható meg.

Lásd Lépcső szakasz típusa.

Ezek a szakaszmeghatározások a Lépcső beállításoknál megadott fordulótípusoktól eltérő típusokat eredményezhetnek.

A Fordulótípus beállításai – adott szakaszra vagy fordulóra vonatkozóan – minden esetben módosíthatók a lépcső megrajzolása után is.

Lásd lent.

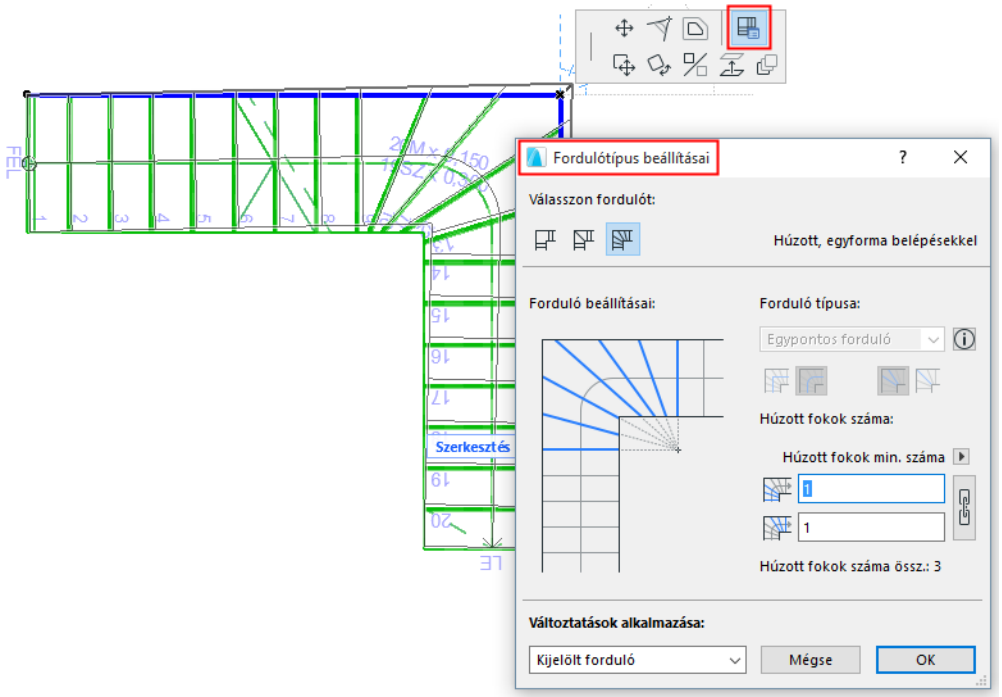
Lépcső fordulótípusának módosítása

A lehelyezett lépcső esetén bármelyik forduló esetén módosíthatók a fordulótípusra vonatkozó beállítások a mozgó palettán.

> **Megjegyzés:** A lépcsőn belül az egyenlő karú húzásoknál ugyanazt a húzástípust kell használni. A kijelölt egyenlő karú húzás esetén az egyetlen módosítható beállítás a húzott lépcsőfokok száma.

1. Válassza ki a lépcsőt az alaprajzon.
2. Kattintson egy fordulási pontra, majd a mozgó palettán kattintson a Fordulótípus beállításai lehetőségre.
3. A megnyíló párbeszédpanelen válassza ki a kívánt fordulótípust és a megfelelő beállításokat.

Változások alkalmazása: a legördülő ablakban kijelölhető a forduló, amelyre előzőleg kattintott, vagy akár a lépcső összes fordulója.



Kapcsolódó téma:

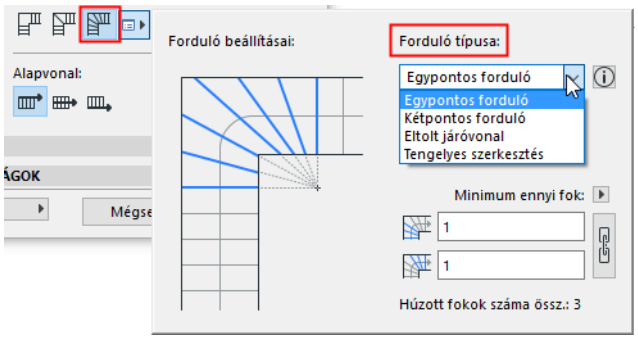
Lépcső szakasz típusa

Húzástípusok egyenlő belépésű húzásoknál

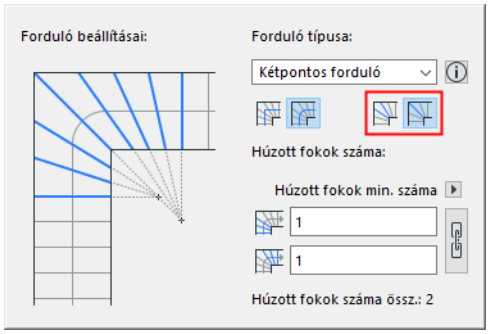
Az egyenlő belépés azt jelenti, hogy a lépcső összes belépése egyforma, mind az egyenes, mind a húzott lépcsőfokoknál.

Lépcső beállításai: Geometria és elhelyezés panel

Válasszon az egyenlő belépésű húzások négy típusa közül az előugró ablakban: Egypontos forduló, Kétpontos forduló, Tengelyes szerkesztés és Eltolt járóvonal.



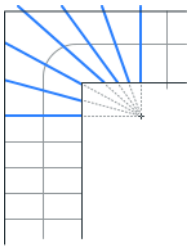
Szükség szerint válassza a Homloklap/lépcsőlap középen opciót a húzástípusra vonatkozóan:

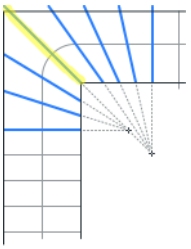


Egyenlő belépésű húzás: felépítés középen lévő homloklappal vagy lépcsőlappal

Az egypontos forduló kivételével mindegyik lehetőségnél két változat elérhető attól függően, hogy a húzott forduló közepe homlok- vagy lépcsőlap.

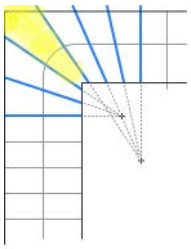
Egypontos forduló mód





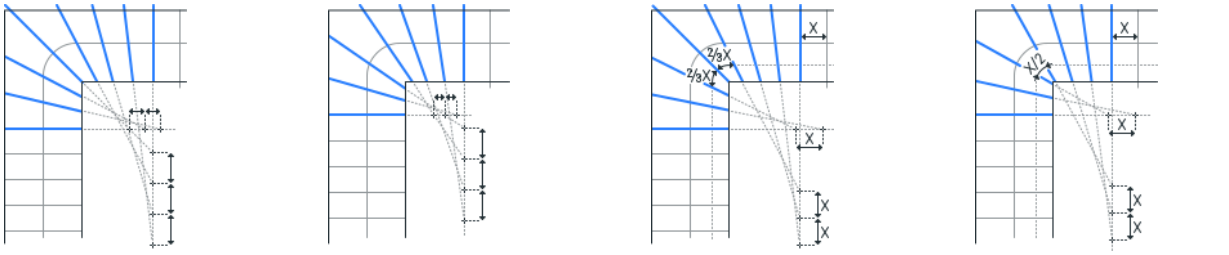
Fellépés a sarokban

Kétpontos forduló mód



Belépés a sarokban

Tengelyes szerkesztés mód **Kiegészítő járóvonalas mód**



Fellépés a sarokban *Belépés a sarokban* *Fellépés a sarokban* *Belépés a sarokban*

Az alábbi leírás mindegyik eljárást bemutatja:

Egypontos forduló mód

Kétpontos forduló mód – homloklap középen

Kétpontos forduló mód – lépcsőlap középen

Tengelyes szerkesztés mód – homloklap középen

Tengelyes szerkesztés mód – lépcsőlap középen

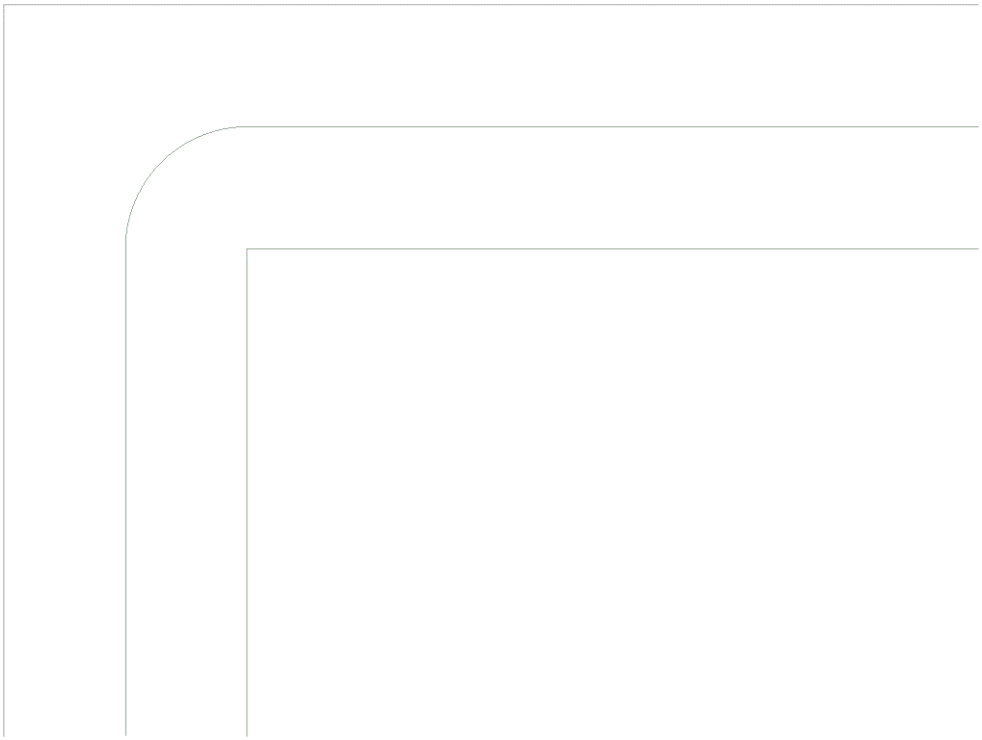
Eltolt járóvonal mód – homloklap középen

Eltolt járóvonal mód – lépcsőlap középen

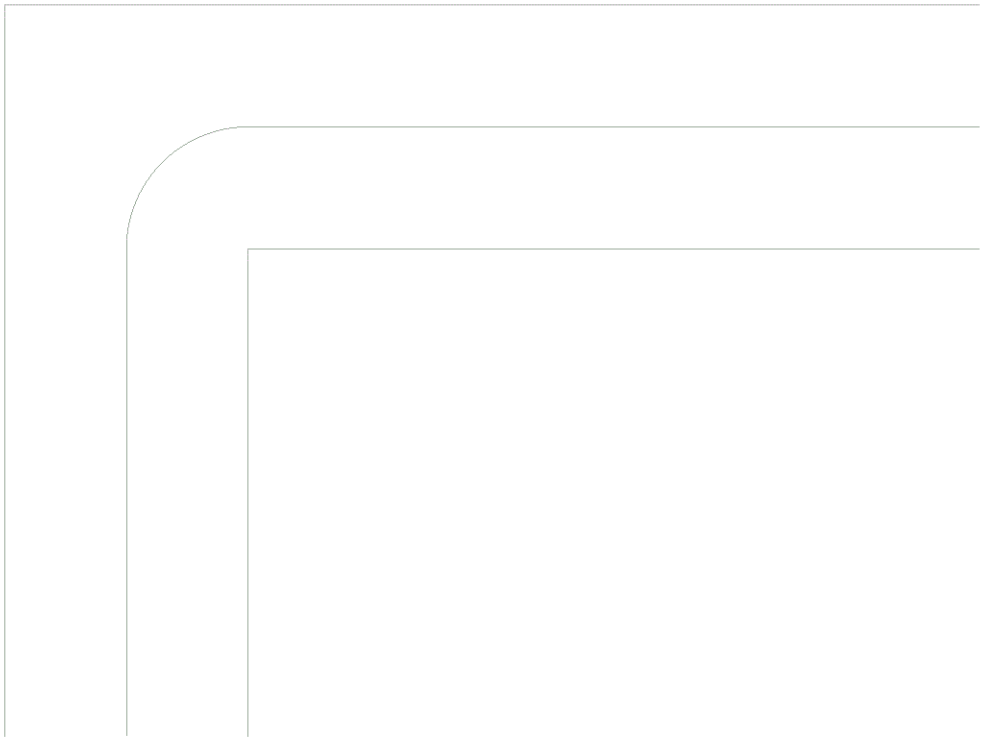
Egypontos forduló mód

1. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, a lépcső aljától kezdve. A fordulóponthoz legközelebb eső belépés lesz a húzott forduló középső lépcsőlapja.
2. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
3. A kezdő- és záróvonalak megnyúlnak, metszéspontjuk a húzott forduló középpontjára esik.

4. Az egyenlő belépések járóvonal mentén mért pontjai a középponthoz csatlakoznak, és ezek a vonalak alkotják a húzott lépcsőfokok homloklapjait.

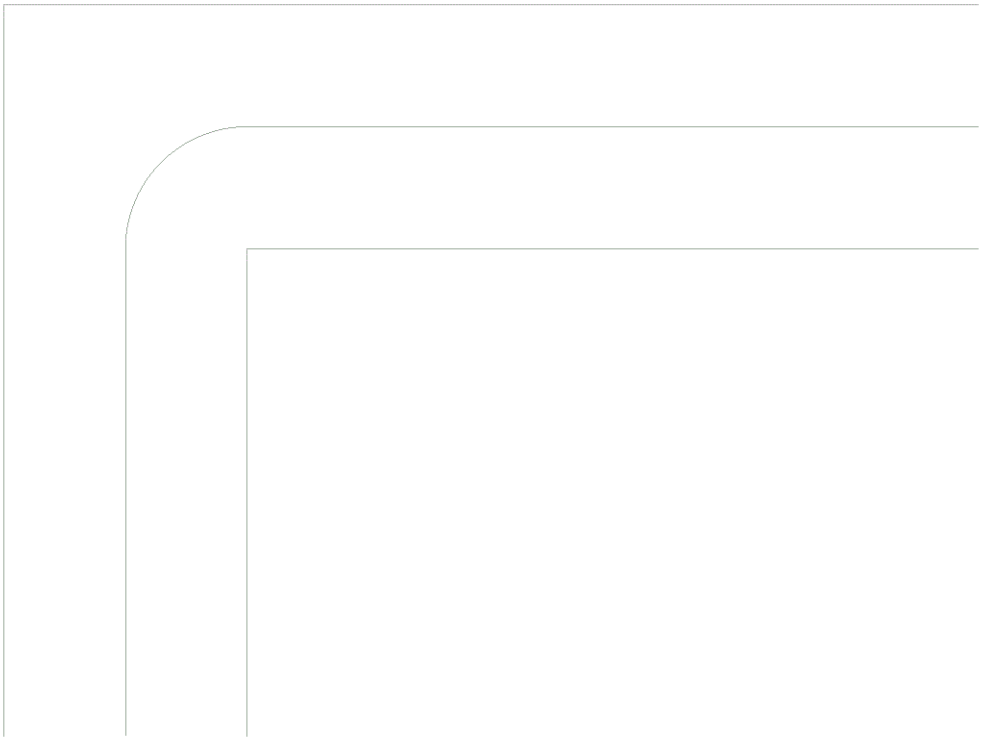


Kétpontos forduló mód – homloklap középen



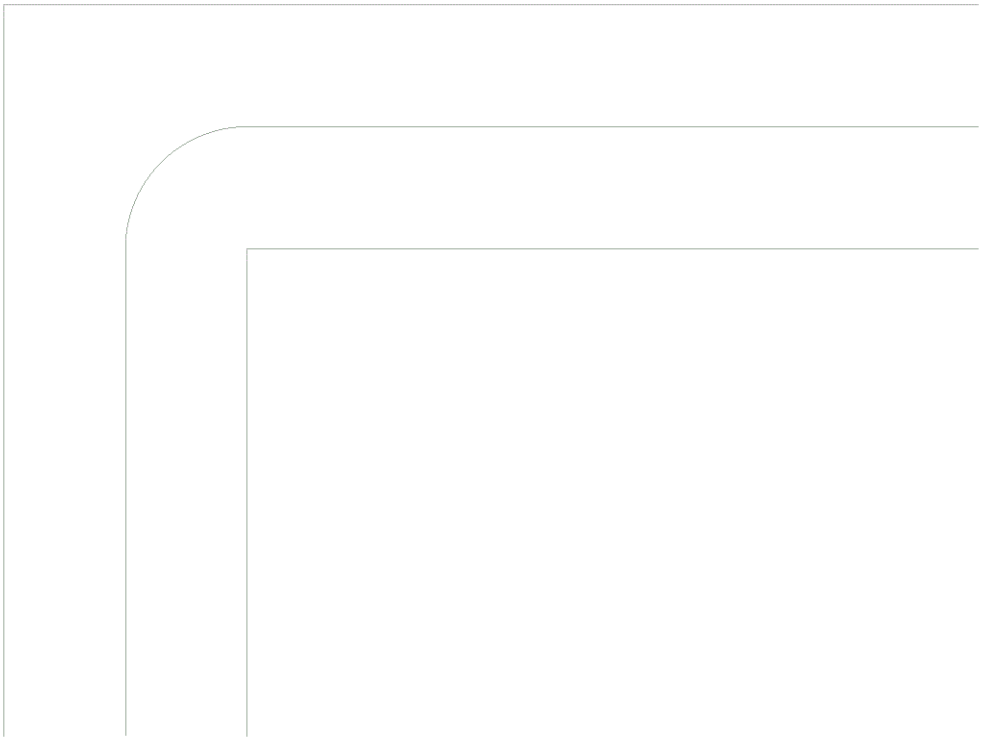
1. Létrejön a húzott forduló középpontja:
   – egyetlen homloklap jön létre a forduló szögfelezőjénél.
2. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, attól a ponttól kezdve, ahol a szögfelező metszi a járóvonalat.
3. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
4. A kezdő- és záróvonalak megnyúlnak, a szögfelezővel való metszéspontjaik alkotják a húzott forduló két középpontját.
5. Az egyenlő belépések járóvonal mentén mért pontjai a két középpont egyikéhez csatlakoznak. Ezek a vonalak alkotják a húzott karú lépcsők homloklapjait.

Kétpontos forduló mód – lépcsőlap középen



1. Létrejön a húzott forduló középpontja:
   - Egyetlen belépést határozunk meg a járóvonalon, a forduló szögfelezőjére szimmetrikusan.
   - A Keskenyedő lépcsőlap minimális szélessége értéket a forduló belső élénél mérjük, a szögfelezőre szimmetrikusan.
   - A belső él pontjai és a járóvonal pontjai határozzák meg a középső lépcsőlapot.
2. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, attól a ponttól kezdve, ahol a középső lépcsőlap élei metszik a járóvonalat.
3. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
4. A kezdő- és záróvonalak megnyúlnak. A középső lépcsőlap élei is megnyúlnak. Ezeknek a vonalaknak a metszéspontjai alkotják a forduló két középpontját.
5. Az egyenlő belépések járóvonal mentén mért pontjai a két középpont egyikéhez csatlakoznak. Ezek a vonalak alkotják a húzott karú lépcsők homloklapjait.

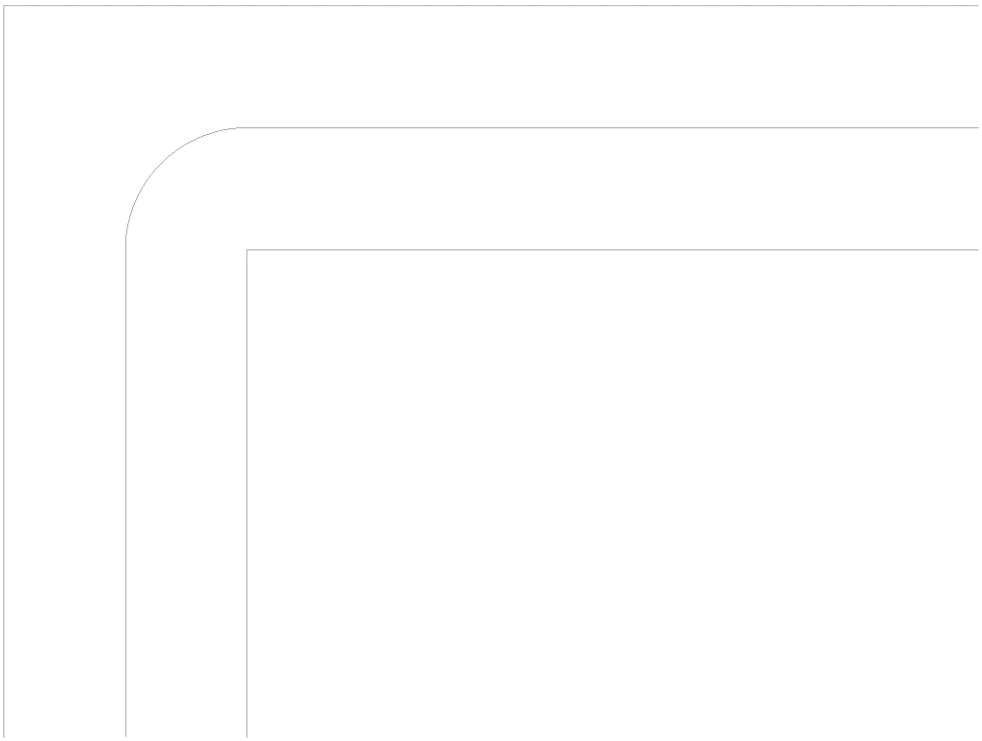
Tengelyes szerkesztés mód – homloklap középen



1. Létrejön a húzott forduló középpontja:
   - egyetlen homloklap jön létre a forduló szögfelezőjénél.
   - Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, attól a ponttól kezdve, ahol a szögfelező metszi a járóvonalat.
   - A Keskenyedő lépcsőlap minimális szélessége értéket a forduló belső élénél mérjük, mindkét irányban.
   - A belső él pontjai és a járóvonal pontjai határozzák meg a két középső lépcsőlapot.
2. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, a középső lépcsőlapoktól kezdve.
3. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
4. A kezdő- és záróvonalak (azaz a tengelyek) megnyúlnak. A két középső lépcsőlap élei is megnyúlnak.
5. Az X távolságot azok a pontok jelölik, melyeknél az Első középső lépcsőlap éle és a szögfelező metszi a kezdővonalat.
6. A program többször megméri az X távolságot a kiindulási vonal mentén. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló első felének homloklapjait.
7. Az Y távolságot azok a pontok jelölik, melyeknél az Utolsó középső lépcsőlap éle és a szögfelező metszi a záróvonalat.

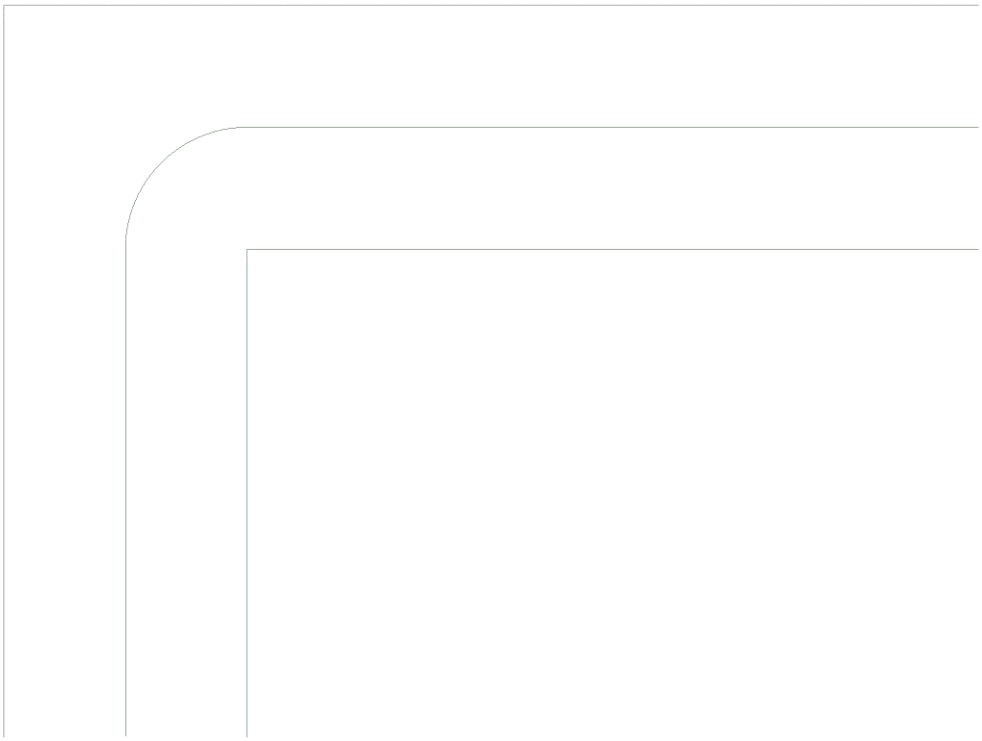
8. A program többször megméri az Y távolságot a záróvonal mentén. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló záró felének homloklapjait.

Tengelyes szerkesztés mód – lépcsőlap középen



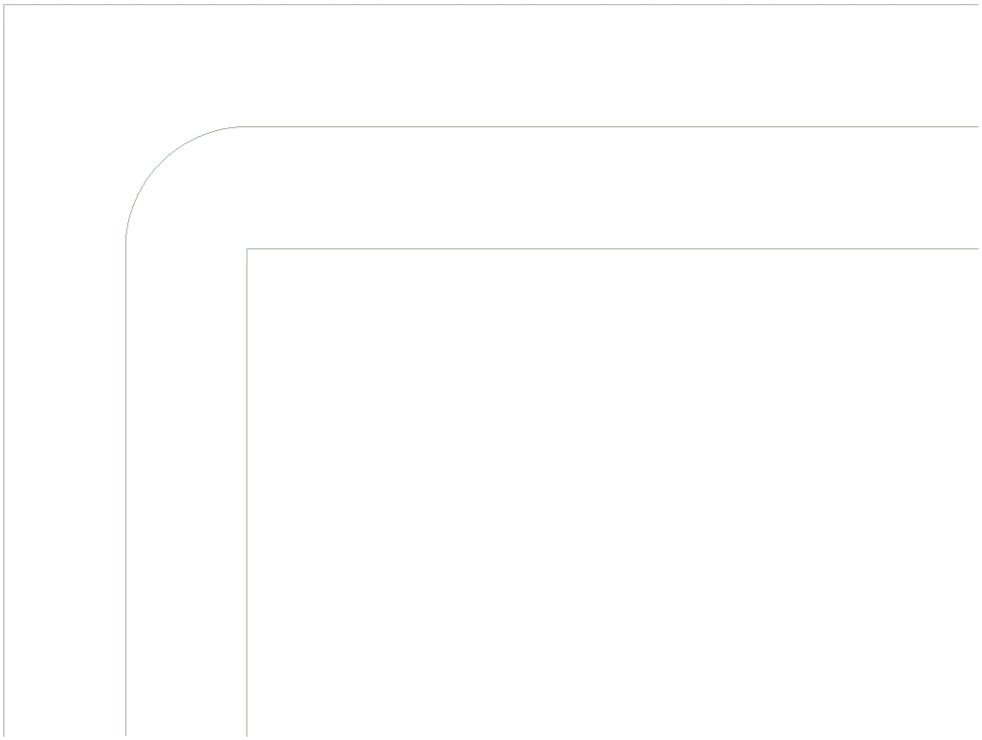
1. Létrejön a húzott forduló középpontja:
   - Egyetlen belépést határozunk meg a járóvonalon, a forduló szögfelezőjére szimmetrikusan.
   - A Keskenyedő lépcsőlap minimális szélessége értéket a forduló belső élénél mérjük, a szögfelezőre szimmetrikusan.
   - A belső él pontjai és a járóvonal pontjai határozzák meg a középső lépcsőlapot.
2. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, a középső lépcsőlaptól kezdve.
3. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
4. A kezdő- és záróvonalak (azaz a tengelyek) megnyúlnak. A középső lépcsőlap élei is megnyúlnak.
5. Az X távolságot azok a pontok jelölik, melyeknél a Középső lépcsőlap élei metszik a kezdővonalat.
6. A program többször megméri az X távolságot a kiindulási vonal mentén. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló első felének homloklapjait.
7. Az Y távolságot azok a pontok jelölik, melyeknél a Középső lépcsőlap élei metszik a záróvonalat.
8. A program többször megméri az Y távolságot a záróvonal mentén. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló záró felének homloklapjait.

Eltolt járóvonal mód – homloklap középen



1. Létrejön a húzott forduló középpontja:
   - egyetlen homloklap jön létre a forduló szögfelezőjénél.
   - Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, attól a ponttól kezdve, ahol a szögfelező metszi a járóvonalat.
   - Az eltolt járóvonal meghatározásához 200 mm-rel eltoljuk a járóvonalat a belső éltől.
   - Lemérjük a belépés 2/3-át az eltolt járóvonal mentén, mindkét irányban.
   - A járóvonal pontjai és az eltolt járóvonal pontjai határozzák meg a két középső lépcsőlapot.
2. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, a középső lépcsőlapoktól kezdve.
3. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
4. A kezdő- és záróvonalak (azaz a tengelyek) megnyúlnak. A két középső lépcsőlap élei is megnyúlnak.
5. A program többször megméri a belépés hosszát a kezdővonal mentén, attól a ponttól kezdve, ahol az Első középső lépcsőlap éle metszi a kezdővonalat.
6. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló első felének homloklapjait.
7. A program többször megméri a belépés hosszát a záróvonal mentén, attól a ponttól kezdve, ahol az Utolsó középső lépcsőlap éle metszi a záróvonalat.
8. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló záró felének homloklapjait.

Eltolt járóvonal mód – lépcsőlap középen



1. Létrejön a húzott forduló középpontja:
   - Egyetlen belépést határozunk meg a járóvonalon, a forduló szögfelezőjére szimmetrikusan.
   - Az eltolt járóvonal meghatározásához 200 mm-rel eltoljuk a járóvonalat a belső éltől.
   - Lemérjük a belépés 1/2-ét az eltolt járóvonal mentén, a forduló szögfelezőjére szimmetrikusan.
   - A járóvonal pontjai és az eltolt járóvonal pontjai határozzák meg a középső lépcsőlapot.
2. Az egyenlő belépések mérése a járóvonal mentén történik, mindkét irányban, a középső lépcsőlaptól kezdve.
3. Létrejönnek a húzott forduló kezdő- és záróvonalai – azaz az utolsó és az első egyenes lépcsőfok – a Húzott lépcsőfokok száma paraméter alapján.
4. A kezdő- és záróvonalak (azaz a tengelyek) megnyúlnak. A középső lépcsőlap élei is megnyúlnak.
5. A program többször megméri a belépés hosszát a kezdővonal mentén, attól a ponttól kezdve, ahol az Első középső lépcsőlap éle metszi a kezdővonalat.
6. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló első felének homloklapjait.
7. A program többször megméri a belépés hosszát a záróvonal mentén, attól a ponttól kezdve, ahol az Utolsó középső lépcsőlap éle metszi a záróvonalat.
8. Ezeket a pontokat kötjük össze az egyenlő belépések járóvonalon mért, vonatkozó pontjaival. Ezek a vonalak alkotják a húzott forduló záró felének homloklapjait.

Húzott forduló szakaszai

A húzott forduló szakaszánál a járóvonal húzott részének középpontja jelenti a húzott forduló kezdőpontját.

- A szögfelezők merőlegesek a járóvonalra, és áthaladnak ezen a ponton.
- Az egyenlő belépések mérése ettől a ponttól kezdődik.
- A keskenyedő lépcsőlap minimális szélességeit ennek a pontnak a belső élre eső vetítésétől mérjük.

Lépcső szakasz típusa

Lépcsőszakasz lehet kar, pihenő vagy a két húzás egyike.

Lépcső rajzolásának megkezdésekor az alapértelmezett szakasztípus mindig a „Kar”. Az egyes szakaszok típusa menet közben módosítható.

Lépcső készítésekor bármelyik szakasznál választhat másik szakasztípust (pihenő, húzás, kar), amikor kattint annak lehelyezéséhez. Ezek a típusok határozzák meg az egyes szakaszok végére helyezett fordulót.

Például a pihenő típusú szakaszhoz kapcsolt karszakasz fordulója pihenő típusú lesz.

Lehelyezett lépcső esetén – a bevitelt követően – egyesével módosíthatók a fordulótípusok.

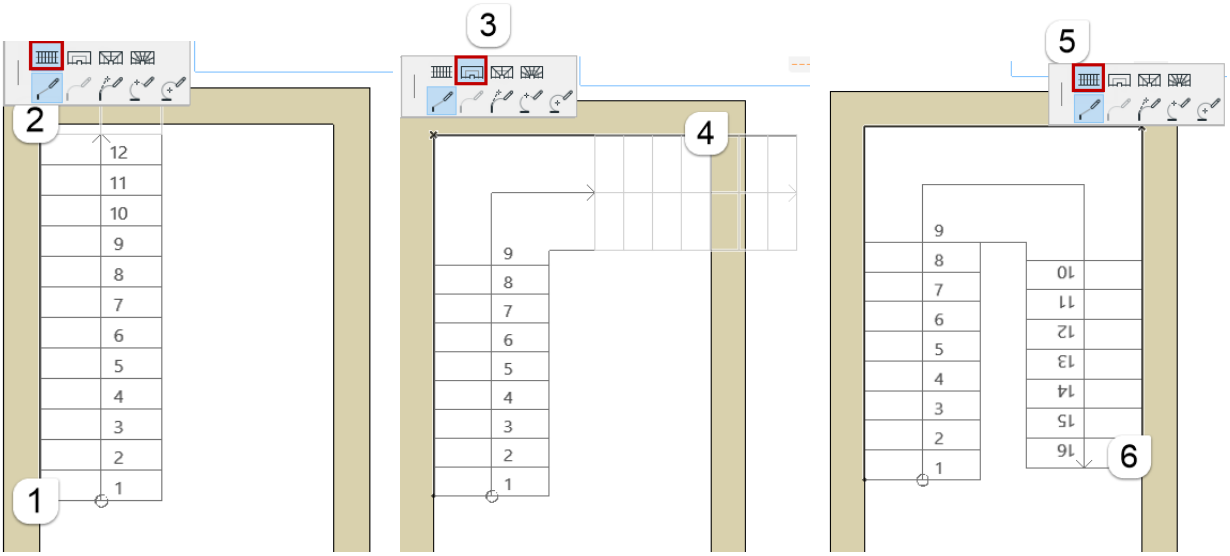
Lásd Lépcső fordulótípusának módosítása.

Szakasz típusának (kar, pihenő, húzás) meghatározása a lépcső bevitelekor

A lépcső rajzolásakor megjelenik a mozgó paletta, rajta az elérhető szakasztípusokkal: kar, pihenő és a két húzás egyike. Ez a szakasztípus menet közben, a lépcső rajzolásakor módosítható. Minden kattintás után adja meg a következő bevitt szakasz típusát.

Például:

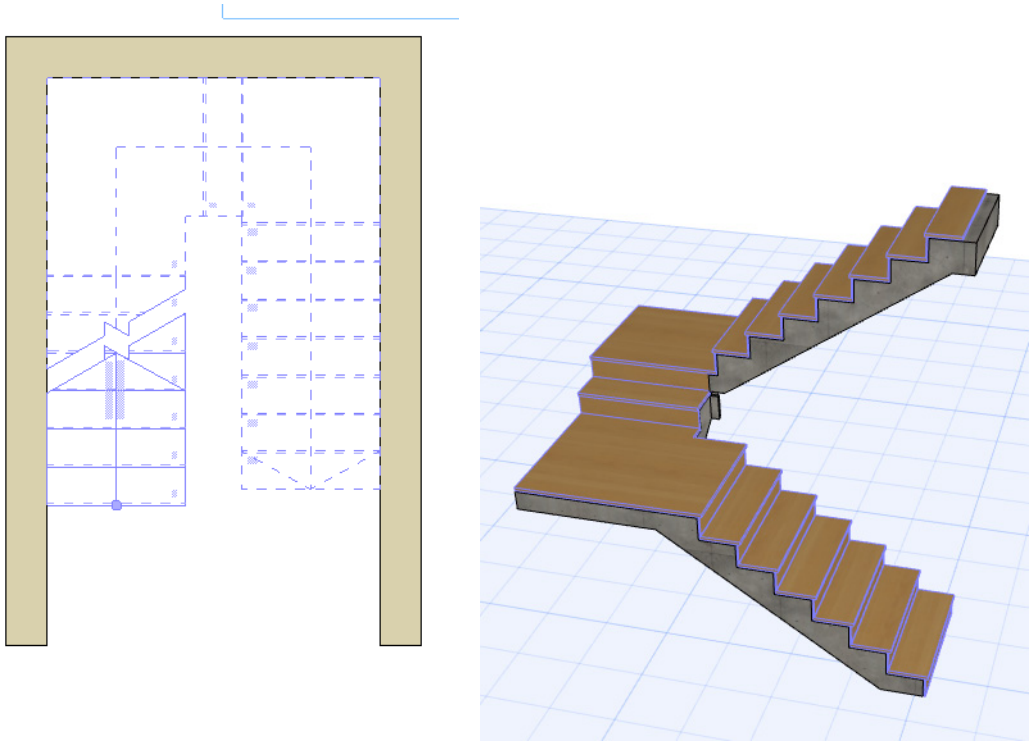
1. Az első lépcsőszakasz lehelyezéséhez kattintson: a mozgó palettán látható, hogy az aktuális szakasztípus az Ön által kívánt kar.
2. A **Kar** szakasz befejezéséhez kattintson.
3. Miközben mozgatja a kurzort a következő szakasz rajzolásához, válassza a mozgó paletta **Pihenő** opcióját.
4. Kattintással fejezze be a pihenő szakaszt.
5. Miközben mozgatja a kurzort a következő és egyben utolsó szakasz rajzolásához, válassza a mozgó paletta **Kar** opcióját.
6. Kattintással fejezze be a lépcsőt.



Szakasz típusának módosítása a bevitel során: kar – pihenő – kar

Szakasz típusának (kar, pihenő, húzás) módosítása

Ha a rajzolt lépcsőhöz a Lépcső beállításoknál a pihenő van beállítva alapértelmezett *Fordulótípus*-ként *(lásd: Lépcső fordulótípusa)*, előfordulhat, hogy egy lépcsőszakasz két szomszédos pihenője nem kívánt homloklapot kap:

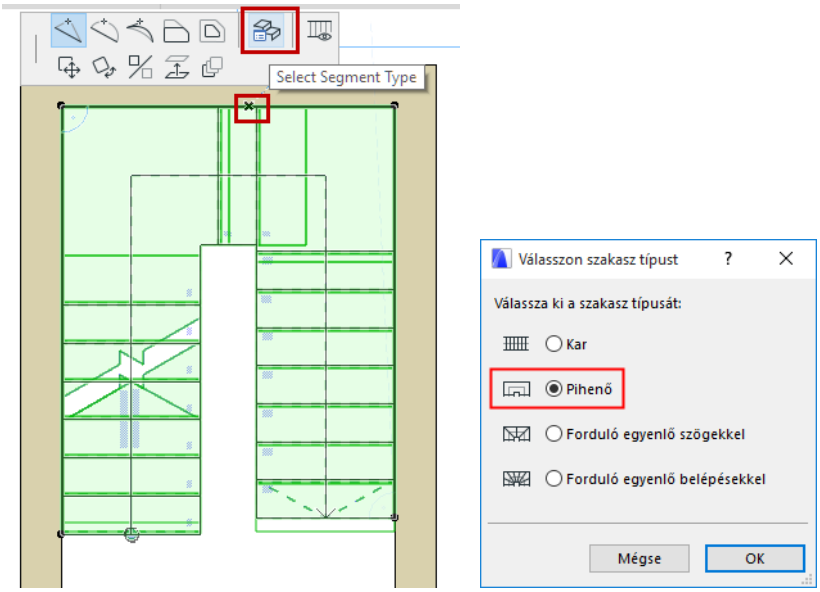


Fordulótípusok = pihenők, szakasztípus = kar

Ennek oka, hogy a két pihenőt összekötő lépcsőszakasz kar típusú, amelynél a két pihenő közé automatikusan kerül egy homloklap.

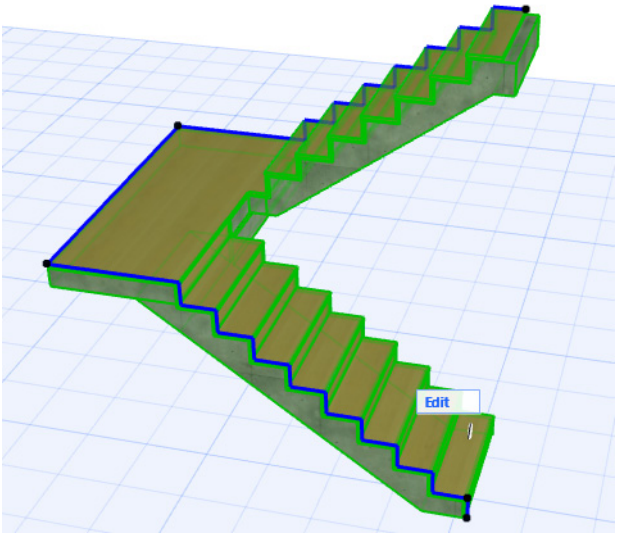
A probléma megoldásához módosítsa a lépcsőszakaszt pihenővé:

1. Válassza ki a lépcsőt az alaprajzon.
2. Kattintson a pihenőket tartalmazó szakaszra, és válassza a **Válasszon szakasz típust** opciót a mozgó palettán.
3. A megjelenő párbeszédpanelen állítsa a szakasztípust pihenőre.



Lépcsőszakasz típusának módosítása

Ezzel a lépcsőszakasz pihenő típusúvá változik, és a két pihenő típusú forduló középen találkozik.



Szakasz típusa = pihenő

Kapcsolódó téma

Lépcső fordulótípusa

Lépcső eszköz szerkesztő módja

A lépcső bármely (egy vagy több) összetevőjének (lépcsőlap, homloklap, szerkezet) módosításához használja a Lépcső eszköz szerkesztő módját.

Megjegyzés: A lépcső alap- és határvonala szabadon szerkeszthető, nem szükséges hozzá a szerkesztő mód.

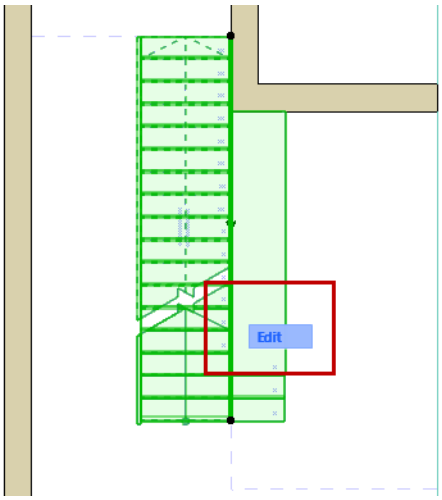
- Szerkesztő módba Alaprajz, Homlokzat, Metszet vagy 3D ablakból léphet. A nézetek közötti váltáskor is szerkesztő módban maradhat.
- Lépcső esetén (a függönyfallal ellentétben) szerkesztő módban nem adható hozzá új lépcsőlap, homloklap vagy szerkezet – kizárólag a meglévők szerkeszthetők grafikusan vagy az összetevő Beállítások párbeszédpaneljein.

  Kivétel: Szerkesztő módban bővíthető a lépcső a **Lépcső folytatása** opcióval, amely az Alapvonal mozgó palettáján elérhető.

Szerkesztő mód indítása

A szerkesztő mód bekapcsolásához jelöljön ki egy lépcsőt valamelyik modellablakban, majd hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson a megjelenő **Szerkesztés** gombra.
- Használja a **Tervezés > Lépcsőszerkesztő mód indítása** parancsot.



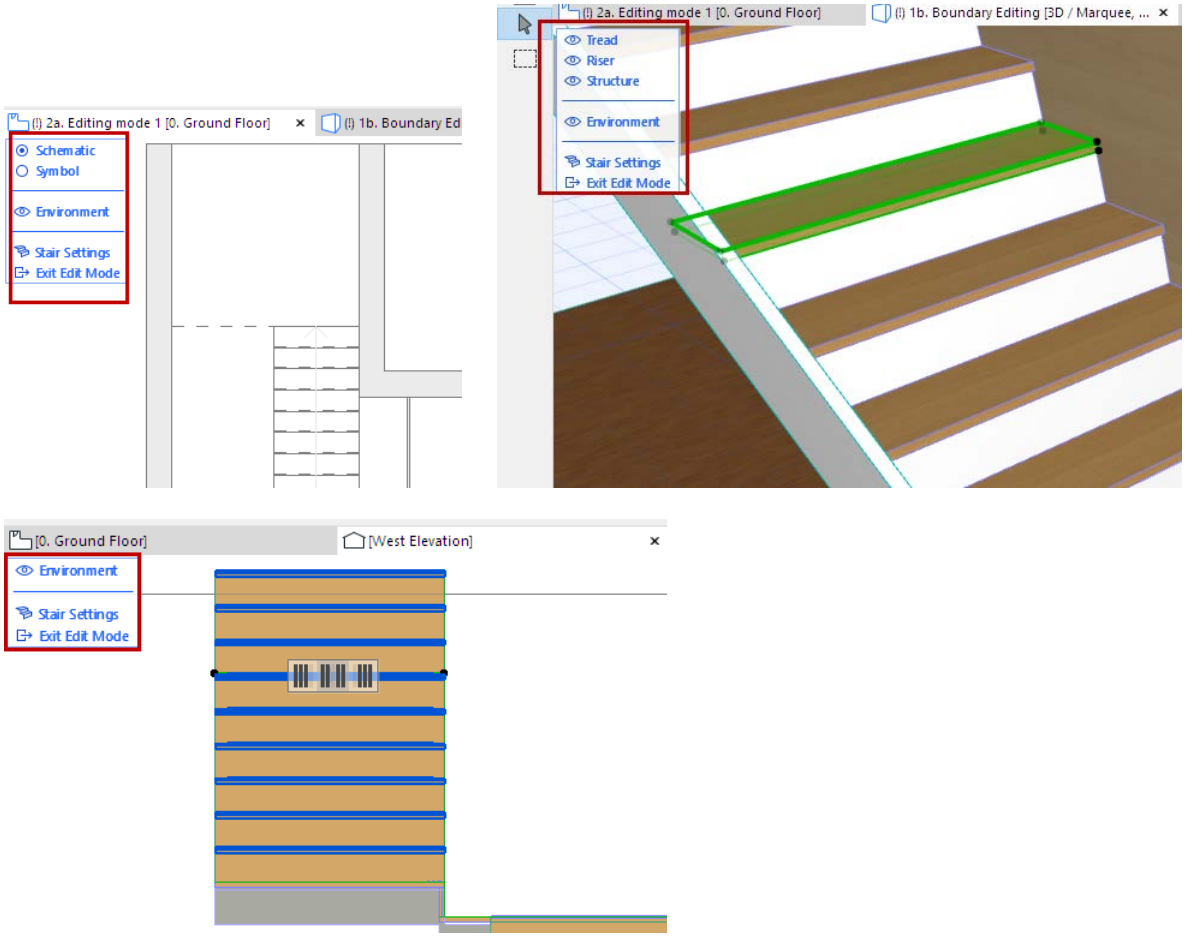
Kilépés a szerkesztő módból

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Nyomja meg az **ESC** billentyűt (ne legyen kijelölve semmi)
- Kattintson a **Kilépés a szerkesztő módból** lehetőségre a megjelenítő palettán (lásd lentebb).
- Használja a **Tervezés > Kilépés a szerkesztő módból** parancsot.

Szerkesztési mód megjelenítő palettája

A szerkesztő módnak saját megjelenítő palettája van, amely az éppen használt ablaktól (2D, 3D, Metszet/Homlokzat) függően változik.



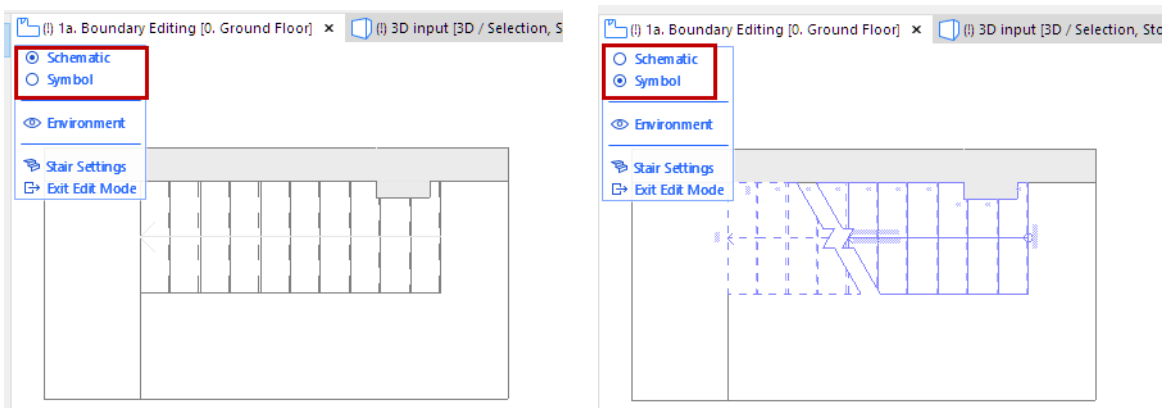
Szerkesztési mód megjelenítő palettája

Használja a Szerkesztő módot megjelenítő palettát igény szerint a lépcső elemeinek megjelenítéséhez/elrejtéséhez (kattintson a szem ikonra a megjelenítéshez vagy az elrejtéshez), akár egy szerkesztési művelet kellős közepén is.

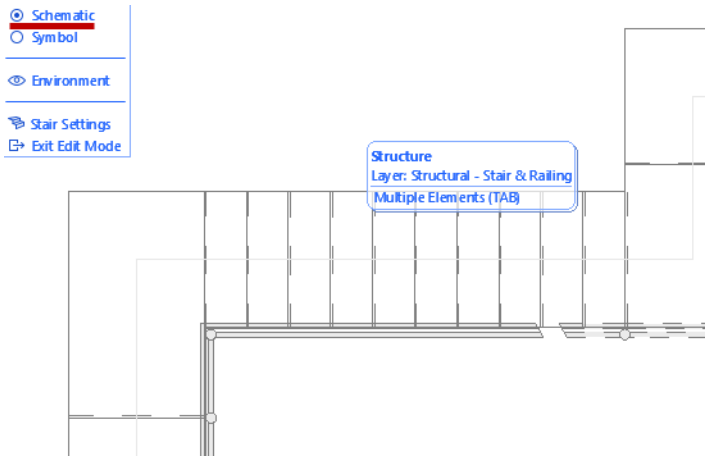
A jobb gombos kattintás bármely összetevőre (pl. „Lépcsőlap”) a megjelenítő palettán azt jelenti, hogy azon az összetevőn kívül minden más el lesz rejtve.

Sematikus és Alaprajzi jel nézet (2D-s nézet mód)

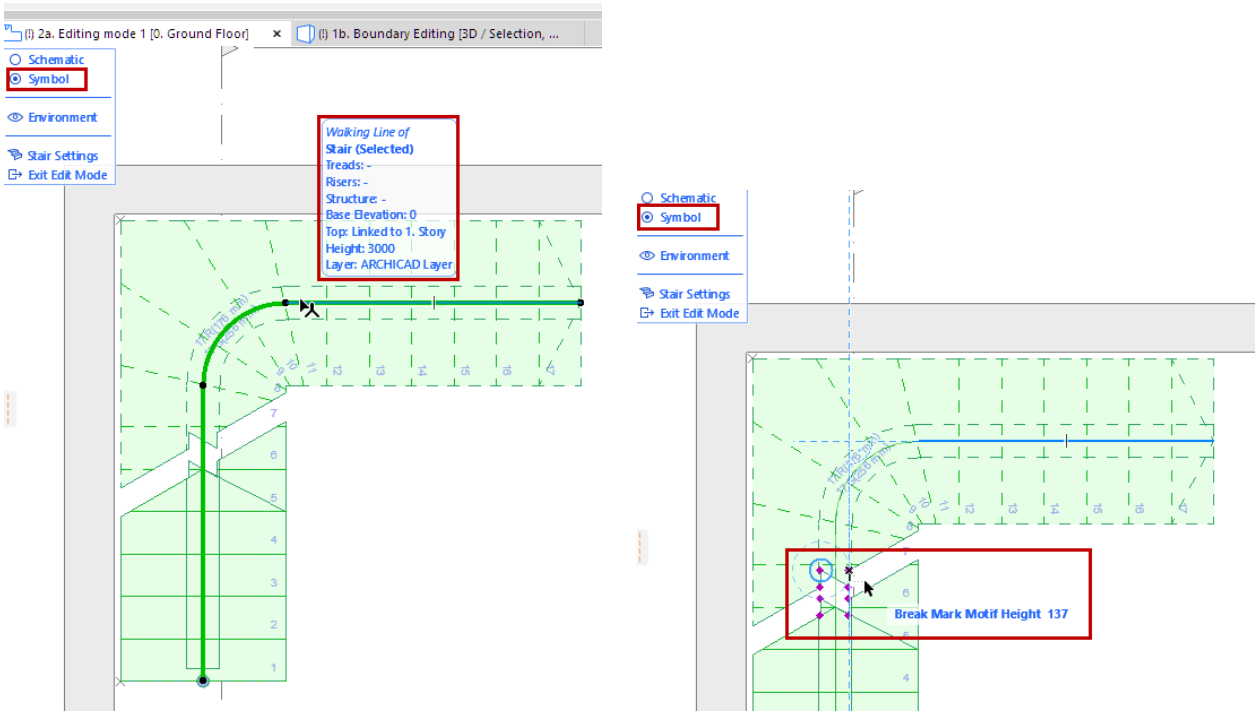
Az optimális szerkesztési munka érdekében a Lépcső eszköz szerkesztő módjának Alaprajzi jel (2D) nézetében két opció áll rendelkezésre a lépcső megjelenítésére:



- **Sematikus**: a lépcsőt átlátszó, egyszerűsített 3D felületként ábrázolja. Ebben a módban kijelölhetők a szerkezetek, valamint a lépcsőlapok és a homloklapok (több kiemelt elem között a tabulátorral válthat):



- **Alaprajzi jel**: ennél az opciónál férhet hozzá a lépcső 2D jelképeihez (pl. járóvonal)



A járóvonal vagy a törésjel szerkesztéséhez használja az Alaprajzi jel nézetet

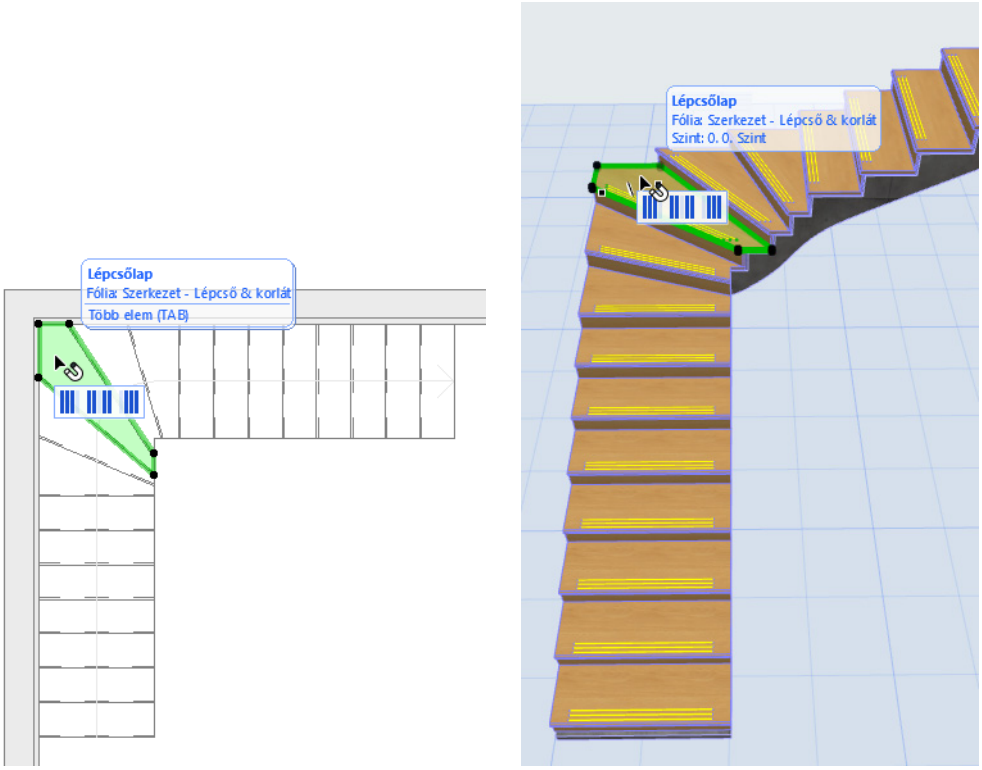
Kapcsolódó témák

Lépcső alaprajzi jel elemeinek grafikus szerkesztése

Járóvonal alaprajzi jele: helyzet és megjelenés beállítása

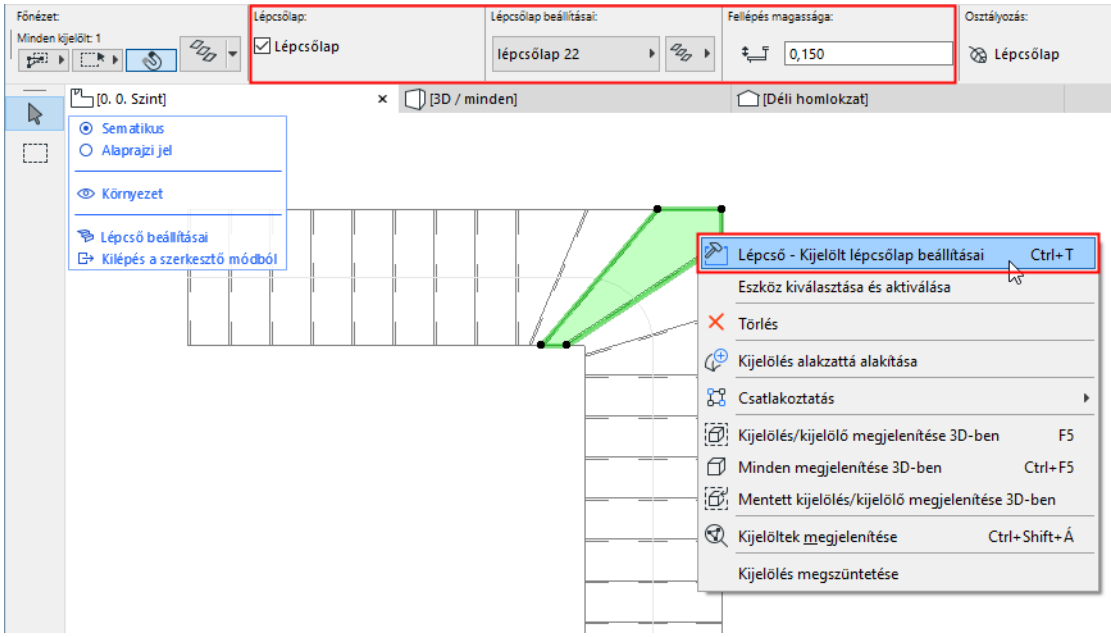
Lépcső összetevőjének kijelölése szerkesztéshez

Szerkesztő módban jelöljön ki egy összetevőt, azaz lépcsőlapot, homloklapot vagy szerkezetet annak grafikus szerkesztéséhez és a beállításainak megnyitásához.

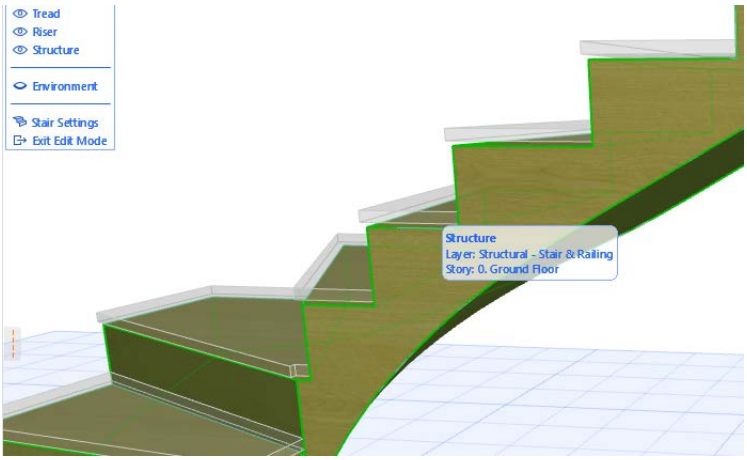


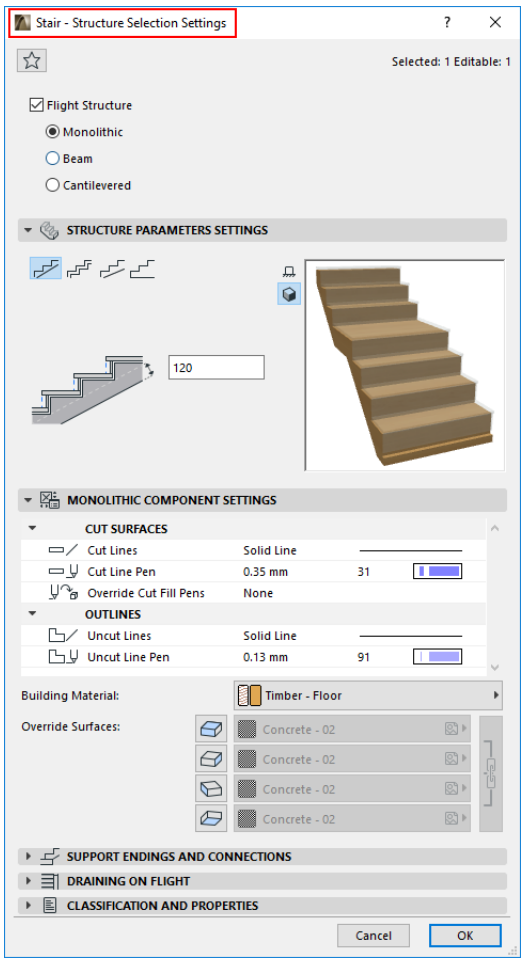
- Használja az Eleminformációs címkét, így biztos lehet abban, hogy a megfelelő összetevőt választja ki. Több egymást átfedő elem esetén a tabulátorral lépkedhet végig a kijelölési lehetőségeken.
- A kijelölt összetevő beállításai az Infótáblán (kattintson a Beállítások lehetőségre) és a helyi menüben találhatók.

  Megjegyzés: A függönyfallal ellentétben a szerkesztő módban nem nyitható meg Lépcső eszköztár, mivel ez a mód nem alkalmas új lépcső-összetevők készítésére.



- Amikor Szerkezet összetevőt jelöl ki 3D szerkesztő módban, szükség lehet arra, hogy a lépcső „alá” navigáljon vagy elrejtse a lépcső- és homloklapokat.



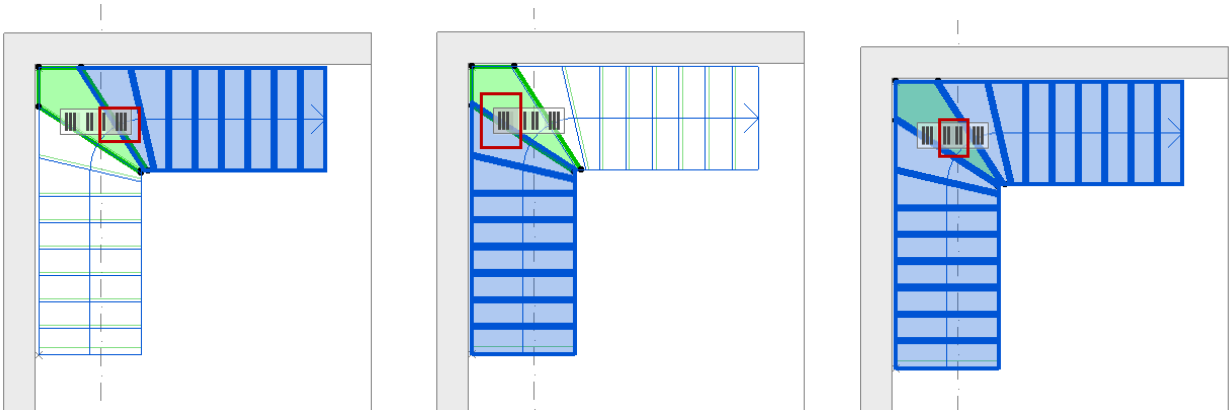


Több lépcsőlap és homloklap kijelölése

Ha szerkesztő módban kijelöl egy lépcső- vagy homloklapot, megjelenik egy „fogó”, amelynek gyorsbillentyűivel több lépcső- vagy homloklap is kijelölhető.

További egy vagy több lépcső- vagy homloklap kijelöléséhez kattintson a fogón a megfelelő opcióra:

- összes felette lévő lépcsőlap/homloklap
- összes alatta lévő lépcsőlap/homloklap
- összes lépcsőlap/homloklap



2D szerkesztő módban a homloklap egyszerű vonalként jelenik meg. (Ha nem sikerül a homloklap vonalára kattintani, használja az egeret és a tabulátort.)

Kijelölt homloklap (vonal) 2D szerkesztő módban

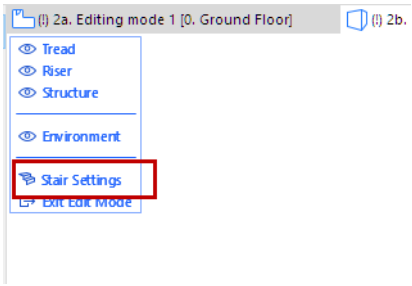
Környezet megjelenítése/elrejtése

Ezen a megjelenítő palettán „környezet” alatt az épületmodell többi részét kell érteni, melyeket igény szerint megjeleníthet vagy elrejthet, hogy könnyebben elvégezhesse a szerkesztést. Kijelölés előtt a környezet modellelemeit halvány címkék jelzik, azonban Lépcsőszerkesztő módban csak annak a lépcsőnek az összetevői módosíthatók, amelyet kijelölt a szerkesztő mód megnyitásához.

> **Megjegyzés:** Ha nem sikerül azonosítani a környezetként megjelenő modellelemek éleit, használja a **Kontúrok mutatása** parancsot a **Nézet > 3D nézet beállítások > 3D stílusok** menüpontban.

Lépcső beállítások megnyitása szerkesztő módban

Ha a rendszerszintű beállításokat a szerkesztő módból való kilépés nélkül kívánja módosítani, kattintson a **Lépcső beállításai** lehetőségre a megjelenítő paletta alján.



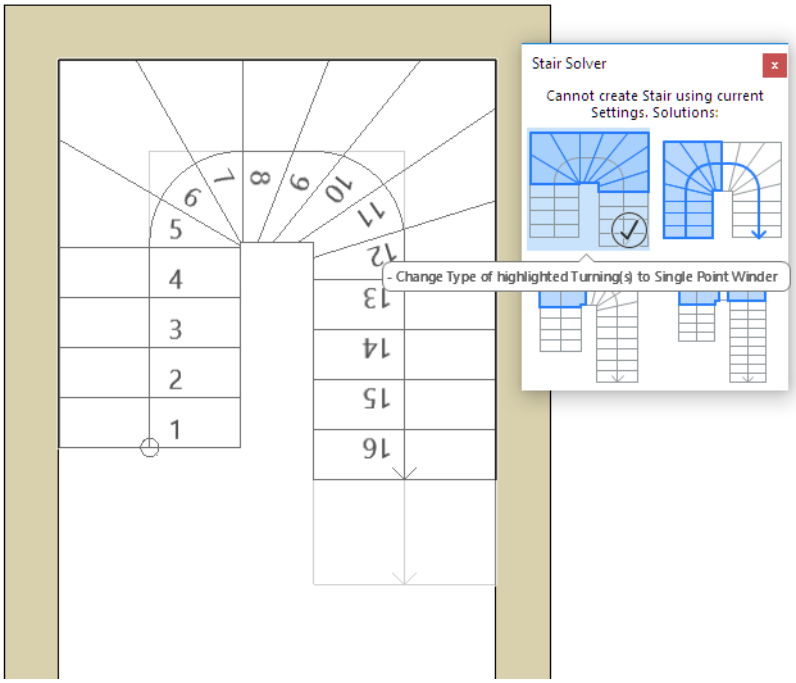
Nézze meg a videót

Automatikus „Megoldó” lehetőségek a geometriai ellentmondások feloldásához

Ha a lépcső megadott geometriája nem felel meg az aktuális lépcsőbeállításoknak, automatikusan megjelennek a Megoldó eszköz javaslatai, amelyek különböző megoldásokat kínálnak a lépcső módosítására.

A Megoldó javaslatai megjelenhetnek a bevitel során és után, azaz a lépcső geometriai adatainak, illetve a Lépcső beállítások alatt elérhető Szabályok és szabványok megadásakor vagy módosításakor.

A javaslatok egy forduló vagy szakasz típusának módosításakor is megjelenhetnek.



Álljon az egérrel a javasolt megoldásra a Megoldó párbeszédpanelen, és láthatja, hogyan nézne ki a lépcső a módosítást követően. A visszajelzés megtekinthető magán a lépcsőn és a párbeszédpanelen is:

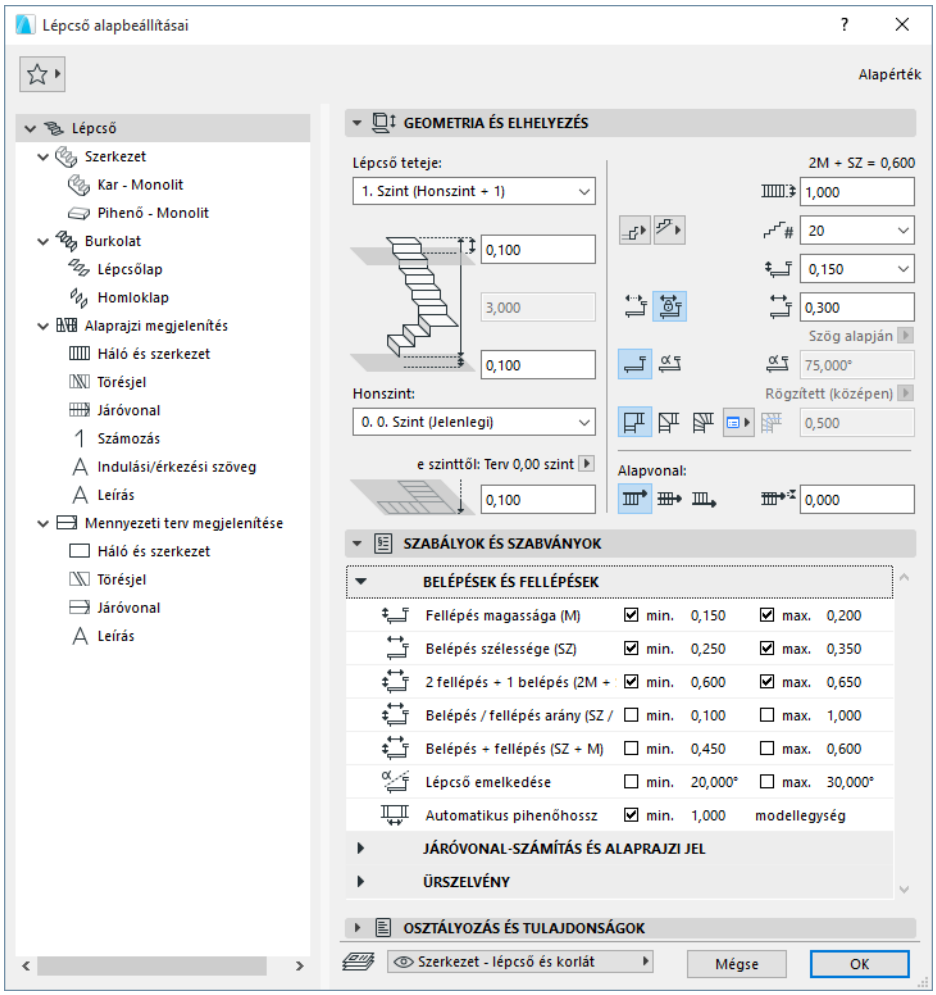
- A megoldásoknál előugró megjegyzésben látható, hogy pontosan mi változik majd.
- A színes kitöltés és/vagy vonal jelzi a lépcsőnek azt a részét, amelyet módosítani kell.

Kattintson a pipára a kívánt megoldásnál: ekkor a lépcső geometriája a választott megoldás szerint változik úgy, hogy az eredmény megfeleljen a szabályoknak és a szabványoknak.

Lásd Lépcső beállítások: Szabályok és szabványok.

Lépcső beállításai (fő elembeállítások)

A beállítások megnyitásához válassza a legfelső Lépcső pontot a bal oldali fastruktúrában.



Kapcsolódó témák:

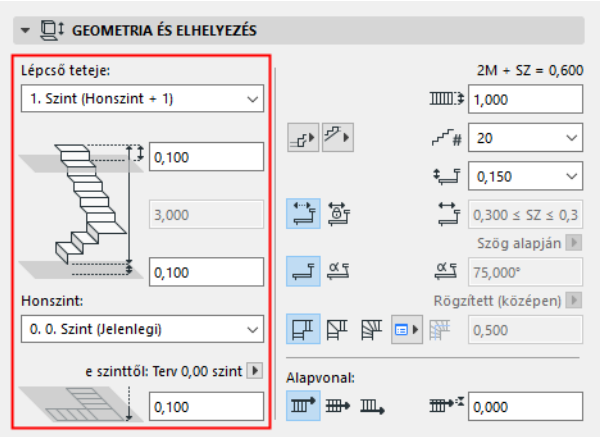
Lépcső beállításai: Geometria és elhelyezés

Lépcső beállítások: Szabályok és szabványok

Húzástípusok egyenlő belépésű húzásoknál

Lépcső beállításai: Geometria és elhelyezés

A fő Lépcső beállítások oldalnak ezen a paneljén adhatók meg a lépcső legfontosabb geometriai meghatározásai.



Felső csatlakozású lépcső

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

- Ezzel a vezérlővel a lépcső felső kapcsolattal csatlakoztatható egy adott szinthez.

  Ha a későbbiekben módosítja a tervben a szintek helyét és magasságát, akkor a kapcsolt lépcsők magassága automatikusan követi a módosítást, amennyiben a változtatás még lehetővé teszi azt, hogy a lépcső megfeleljen a szabályoknak és szabványoknak. Ellentmondás esetén a program kéri annak megoldását.

Lásd Felső kapcsolattal rendelkező lépcső és módosított szintmagasság.

- **Eltolás:** Tetszés szerint **eltolhatja** a lépcső tetejét a felső szintkapcsolattól (ekkor a lépcső magassága is változik). Az eltolási érték lehet pozitív, negatív vagy nulla.

  Az eltolási érték mező nem elérhető, ha a lépcsőnek nincs felső kapcsolata.

- **Nem kapcsolt:** Válassza ezt az opciót, ha felső csatlakozású helyett rögzített magasságú lépcsőt kíván létrehozni.

- **Rugalmas:** Ez az opció a lépcső rajzolásának megkezdése előtt elérhető (meglévő lépcső esetén nem). A lépcső nem csatlakozik semmihez, és a magassága nincs meghatározva, mivel azt a felhasználónak kell megadnia.

  Használja ezt az opciót például akkor, ha rögzített magasságú homloklapokat használ a lépcső készítésekor. A homloklapok számát a program határozza meg, miután Ön végzett az adatok bevitelével.

Lépcső magassága

Az értéket a felső és alsó eltolások befolyásolják (ha vannak).

Felső kapcsolattal rendelkező lépcső esetén ez a mező nem szerkeszthető.

Alsó eltolás

A lépcső aljának tetszőleges irányba történő eltolásához.

Honszint

Válasszon a következő Honszint beállítások közül. A lépcső alja (ahol a lépcső referenciavonala található) fizikailag kapcsolódik a fal honszintjéhez. Ha később módosítja a honszint helyét (pl. újradefiniálja a padlószintet), akkor a lépcső helye megváltozik (figyelembe véve a megadott eltolási értéket, ha van ilyen).

- Jelenlegi szint: a honszint az aktuális szint, amelyre a lépcsőt lehelyezzük.
- Kattintson a **Szint kiválasztása** gombra a szintek teljes listájának megjelenítéséhez a tervben, ha nem jelenik meg mind a listán.
- Beállíthat egy **eltolási értéket** a lépcső alja és honszintje között.

Amennyiben törli a lépcső honszintjét, akkor a lépcső törlődik a szinten található összes többi elemmel együtt.

Ha módosítja egy lépcső magasságát, és ezzel a fal referenciavonala más szintre kerül, beállíthatja, hogy a honszint változás egyezzen az elem új helyével.

Lásd Honszint módosítása magasság alapján.

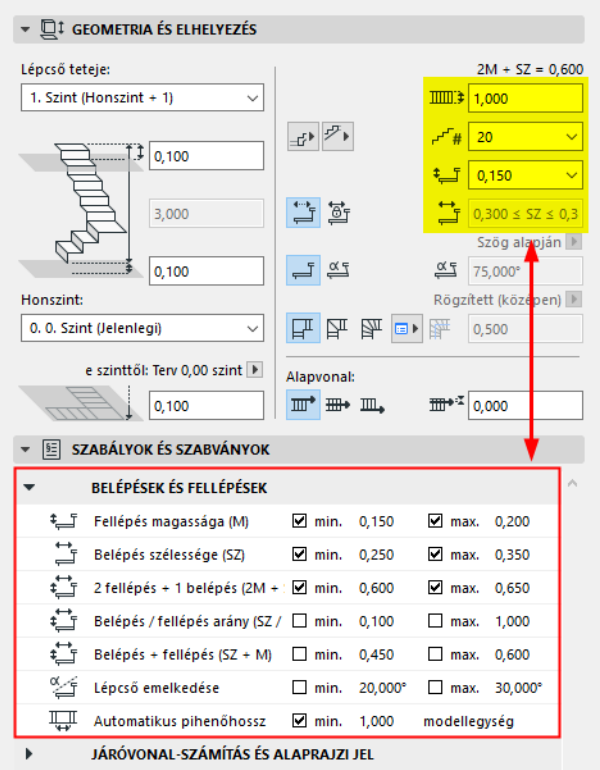
Alsó magasság [a referenciaszinttől]: Kiszámítja a lépcső alapvonalának pillanatnyi magasságát a referenciaszinttől (alapértelmezésben ez a Terv 0,00 szintje). Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

> **Megjegyzés:** A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüsorban állíthatók be.

További részleteket a szintekről ld. Referenciaszint alapbeállítások

Lépcsőgeometria vezérlői

Ezekben a mezőkben adhatók meg a homlok- és lépcsőlapok főbb geometriai adatai (a beállításokat az alábbiakban mutatjuk be). Az elérhető értékek a tartománytól függnek (ha van), amely a lenti Szabályok és szabványok panel Karok és pihenők oldalán állítható be.



A lépcsőlap/homloklap beállításai a Szabályok és szabványok alatt megadott tartományoktól függnek

Lépcső szélessége

Adjon meg egy értéket a lépcső szélességére.

Fellépések száma

Válasszon egy értéket a legördülő listából. Az elérhető értékek a Szabályok és szabványok panelen (lásd lent) és a Fellépés magassága beállításnál megadott tartományoktól függnek.

Megjegyzés: Ha a lépcsőt rugalmas magassággal helyezi el, a Fellépés magassága vezérlő szürkén jelenik meg.

Fellépés magassága

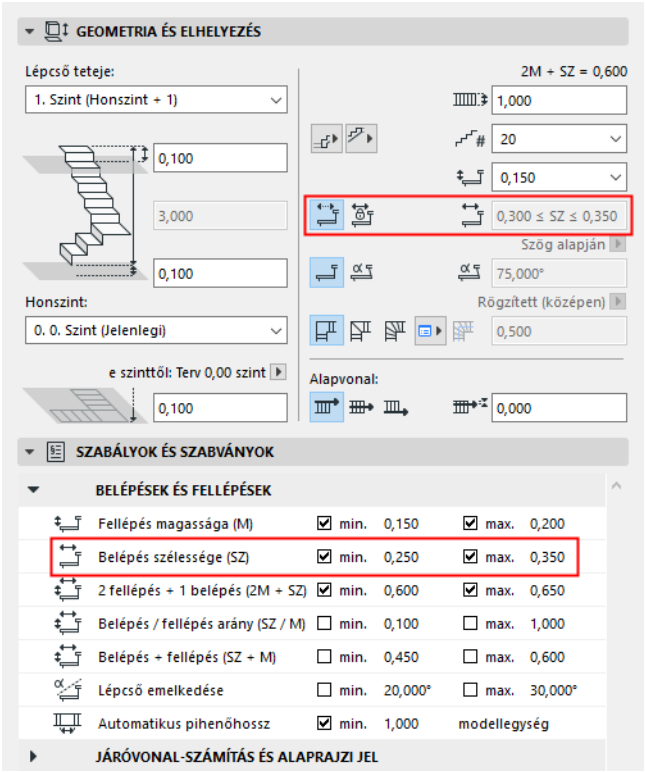
Válasszon egy értéket a legördülő listából. Az elérhető értékek a Szabályok és szabványok panelen (lásd lent) megadott tartományoktól és a homloklapok számától függnek.

Belépés mélysége

Megjegyzés: Az ARCHICAD amerikai változatában a „Belépések” a „Runs” nevet kapták.

A **Rugalmas** és az **Állandó** opciók közül választhat.

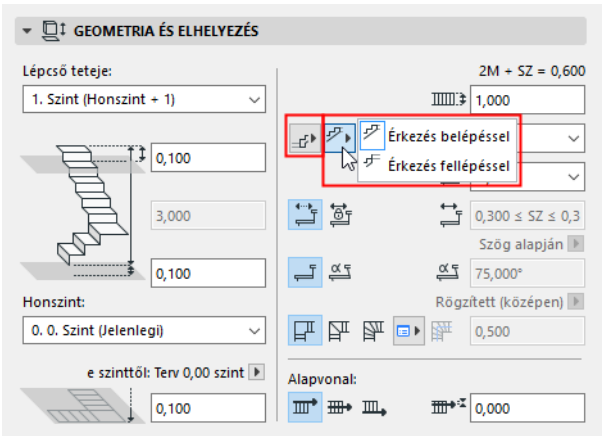
- **Rugalmas**: a lépcsőkar értékét az ARCHICAD automatikusan határozza meg a megadott geometria alapján és a Szabályok és szabványok panelen beállított tartományon belül (ha van ilyen).
- **Állandó**: ennél a lehetőségnél fix érték adható meg a lépcsőkarhoz a Szabályok és szabványon panel **Kar** pontjában megadott tartományon belül (ha van ilyen).



Indítás/érkezés lépcsőlappal vagy homloklappal

Az előugró vezérlők segítségével beállítható, hogy a lépcső lépcsőlappal vagy homloklappal kezdődjön és záruljon-e.

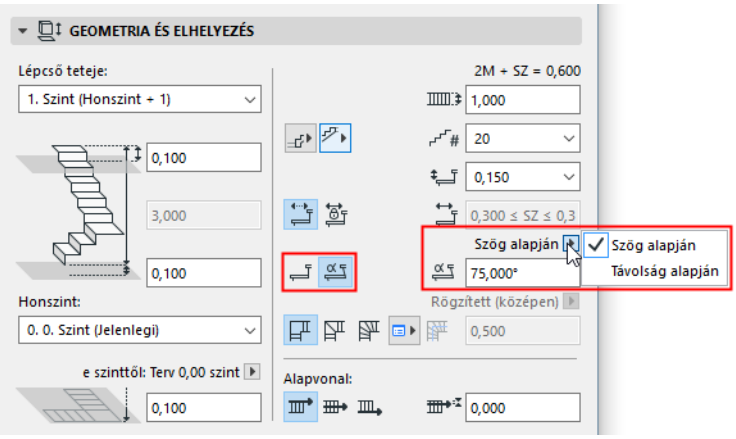
Ez a beállítás bármikor alkalmazható a már lehelyezett lépcsőkre is.



Homloklap geometria: Egyenes vagy Ferde

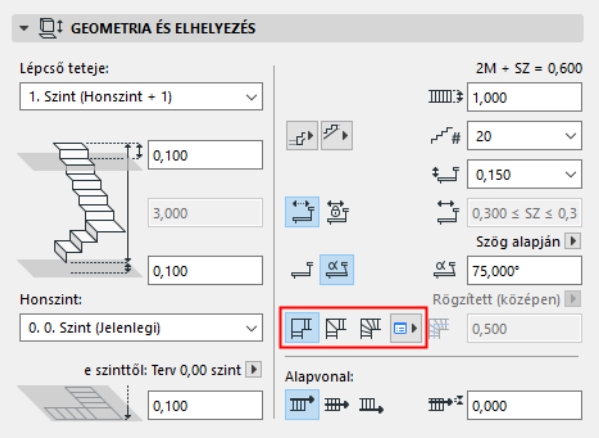
Adja meg, hogy a homloklap **Egyenes** vagy **Ferde** legyen.

Ferde beállítás esetén: adja meg a szögértéket a jobb oldali mezőben fokban (ferde homloklap szöge a vízszinteshez képest) vagy távolságként (a homloklap aljától a tetejéig).



Fordulótípus

Válasszon fordulótípust a lépcsőhöz, majd kattintson a jobb oldali előugró ablakra, és adja meg a megfelelő geometriai beállításokat.



- Automatikus pihenő
- Húzott, egyforma belépésekkel
- Húzott, egyforma szögekkel

A részleteket lásd: Lépcső fordulótípusa.

Számított Járóvonal

A lépcső járóvonalának helyzetét a program automatikusan kiszámolja, és általában középre esik – az eltolása a lépcső szélességének a fele. Ez a **számított járóvonal**.

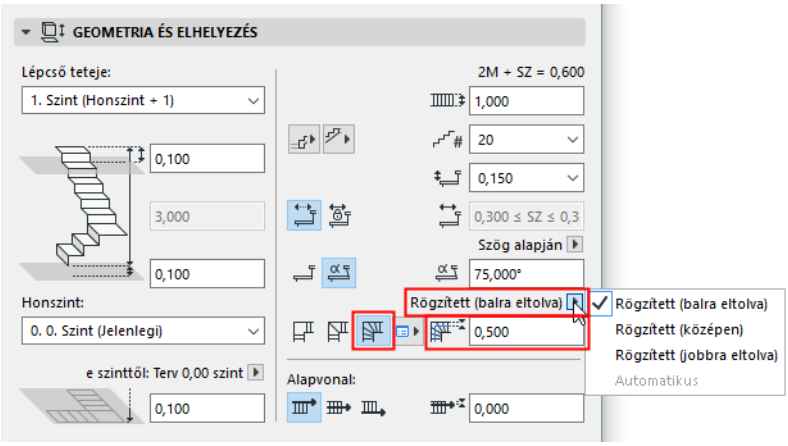
> **Megjegyzés**: A kiszámolt járóvonal megjelenítéséhez/elrejtéséhez használja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Lépcső számított járóvonala** lehetőséget.

Ha a lépcső húzása egyenlő belépésekkel rendelkezik, egy másik beállítással eltolható a kiszámolt járóvonal:

Járóvonal eltolása a fordulón (egyenlő belépésű húzás esetén)

A legördülő menüben adja meg a kiszámolt járóvonal eltolását a lépcsőlap jobb vagy bal szélétől, a lépcsőfordulón. Ez az eltolás hatással lesz a lépcsőlap geometriájára.

Ez a vezérlő csak akkor szerkeszthető, ha a forduló beállítása „Forduló egyenlő belépésekkel”.

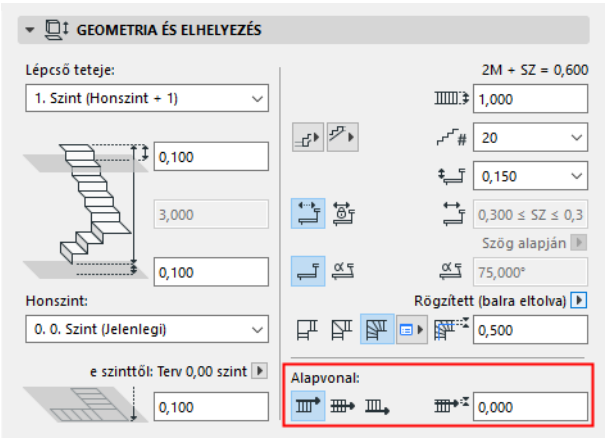


A járóvonal eltolási tartományát a járóvonal számítására vonatkozó szabályok és szabványok határozzák meg.

Megjegyzés: Ha tartományt ad meg a Járóvonal eltolás lehetőségnél (a lenti Szabályok és szabványok panelen), a lépcső szélességének egyenlőnek vagy nagyobbnak kell lennie az eltolás kétszeresénél.

Lépcső alapvonala

Adja meg a lépcső alapvonalának (referenciavonalának) helyzetét, valamint a tetszés szerinti eltolást.



Az alapvonal szolgál a lépcső honszintjeként és viszonyítási pontként a lépcső geometriájának szerkesztésekor.

A lépcső alapvonalának alaprajzon történő megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez – az egyszerűbb szerkesztés érdekében – kapcsolja be a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Lépcsők alapvonalai** opciót.

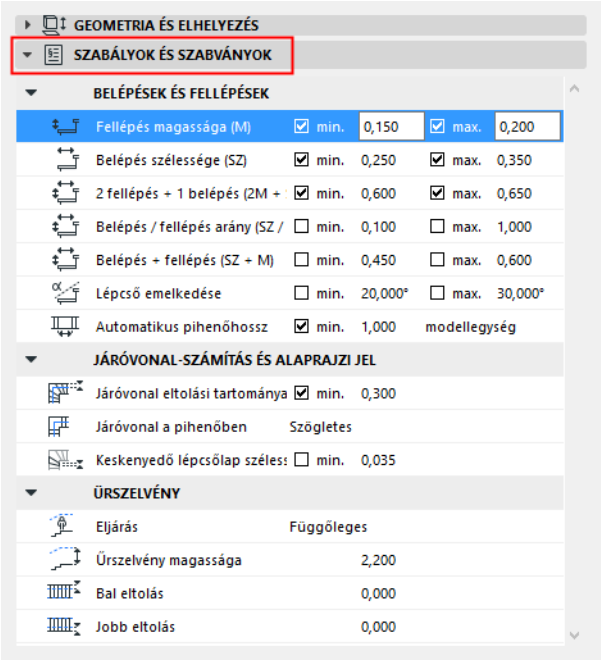
Lásd még: Lépcső alapvonalának szerkesztése.

Nézze meg a videót

Lépcső beállítások: Szabályok és szabványok

A fő Lépcső beállítások oldalnak ezen a paneljén adható meg tetszés szerint a kívánt tartomány a lépcső geometriájának változóihoz, például a lépcsőkre vonatkozó helyi előírásoknak való megfelelés érdekében.

A lépcső rajzolásakor az ARCHICAD automatikusan olyan lépcsőt hoz létre, amely megfelel az itt megadott szabályoknak és szabványoknak.



Karok & Pihenők

Ezek az értékek határozzák meg azt a tartományt, amelyen belül a Geometria és Helyzet panel értékei megadhatók. Például a Fellépés magassága lehetőségnél nem adható meg olyan érték, amely kisebb a Szabályok és szabványok alatt megadott minimális értéknél.

Ha a Szabályok és szabványok alatt megadott értékek ellentmondásban vannak a lépcső grafikusan vagy a Beállítások párbeszédpaneleken megadott geometriájával, az ARCHICAD automatikusan felajánlja az alternatív megoldásokat, melyek közül a felhasználó választhat.

Lásd Automatikus „Megoldó” lehetőségek a geometriai ellentmondások feloldásához.

Járóvonal számítás és Alaprajzi jel

Az itt megadott **Járóvonal eltolási tartomány** korlátozza az értéket, amely megadható a számított járóvonal eltolásához.

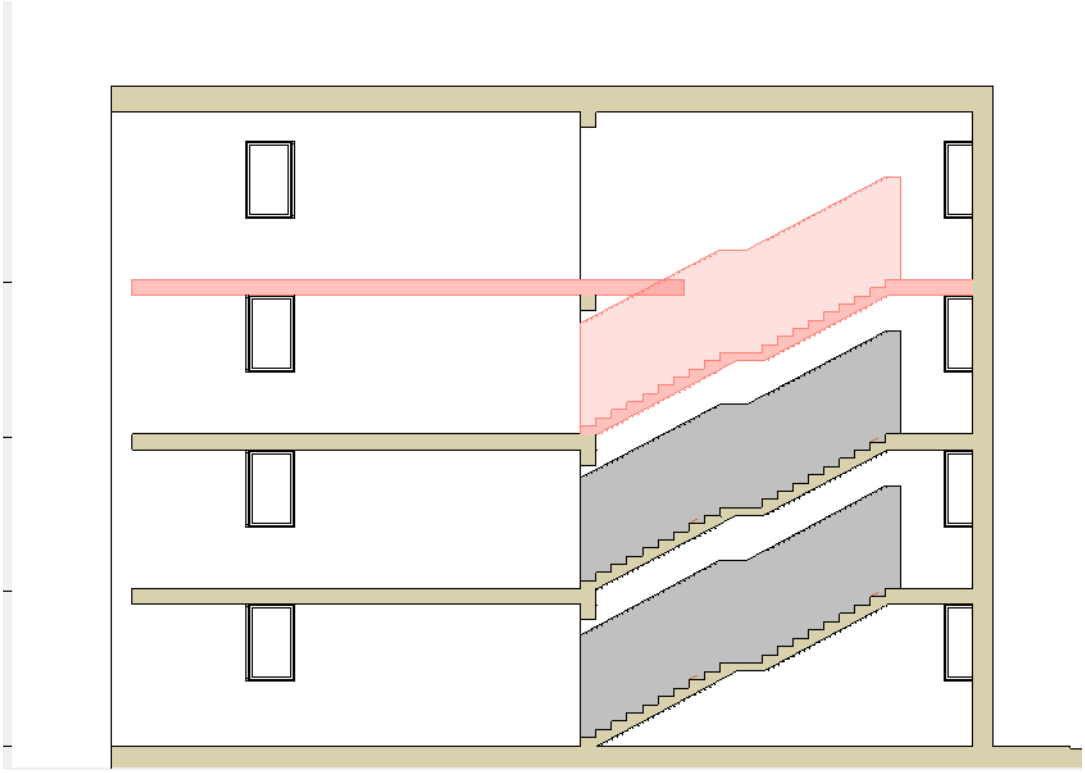
Lásd Járóvonal eltolása a fordulón (egyenlő belépésű húzás esetén).

Űrszelvény

Adja meg az Űrszelvény alaprajzi jel 3D és Metszet/Homlokzat nézetben történő megjelenítésének szabályait.

- Módszer: Adja meg, hogy a magasságot függőlegesen vagy a járóvonalra merőlegesen kívánja-e meghatározni.

- Űrszelvény magassága
- Eltolások a lépcső éleitől



Kapcsolja be vagy ki az űrszelvény megjelenítését a Modellnézet-beállításoknál.

Lásd Modellnézet-beállítások Lépcsők számára.

Ütközésvizsgálat futtatható le az űrszelvénnyel kapcsolatos problémák kereséséhez.

Lásd Ütközésvizsgálat.

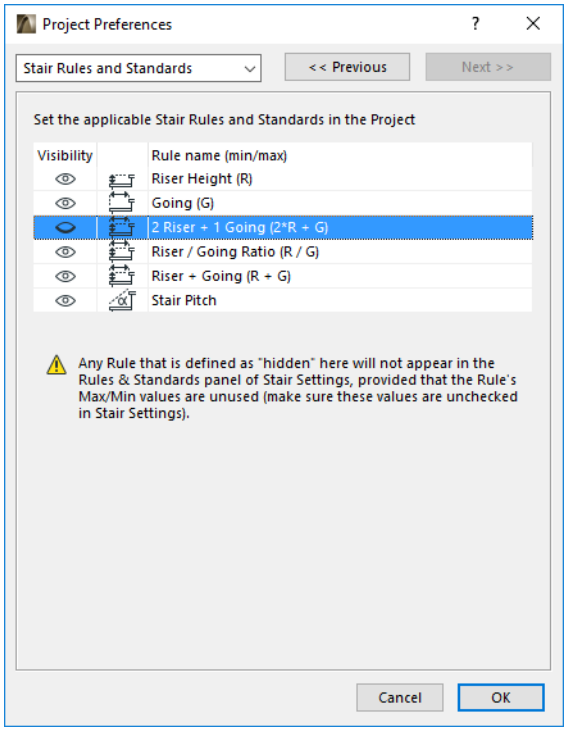
Szabályok és szabványok mentése tervsablonba

A Szabályok és szabványok alatti beállítások egy ARCHICAD sablonfájlban találhatók. Így itt megadhat a vállalatra és/vagy a régióra szabott beállításokat, és később számtalan tervben felhasználhatja azokat a sablon segítségével.

Lépcső szabályok és szabványok Terv beállításai

A **Lehetőség > Terv beállításai > Lépcsőszabályok és -szabványok** menüpontban található, láthatóságra vonatkozó ikonokkal megjeleníthetők vagy elrejthetők a tervre vonatkozó szabályok.

A (Beállítások alatt) rejtettnek jelölt elemek nem jelennek meg a Lépcső beállítások Szabályok és szabványok paneljén, amennyiben az adott szabály nincs használatban.



Ha elrejti a lépcsőre vonatkozó egyik szabály nevét a terv beállításainál, de az mégis megjelenik a Lépcső beállítások Szabályok és szabványok paneljén, annak több oka is lehet:

- A szabályhoz értékek vannak rendelve (ennek megszüntetéséhez törölje az adott szabály Min/Max értékeit a lépcső beállításainál), vagy
- A szabályt a tervben létrehozott lépcső használja

Nézze meg a videót

Felső kapcsolattal rendelkező lépcső és módosított szintmagasság

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

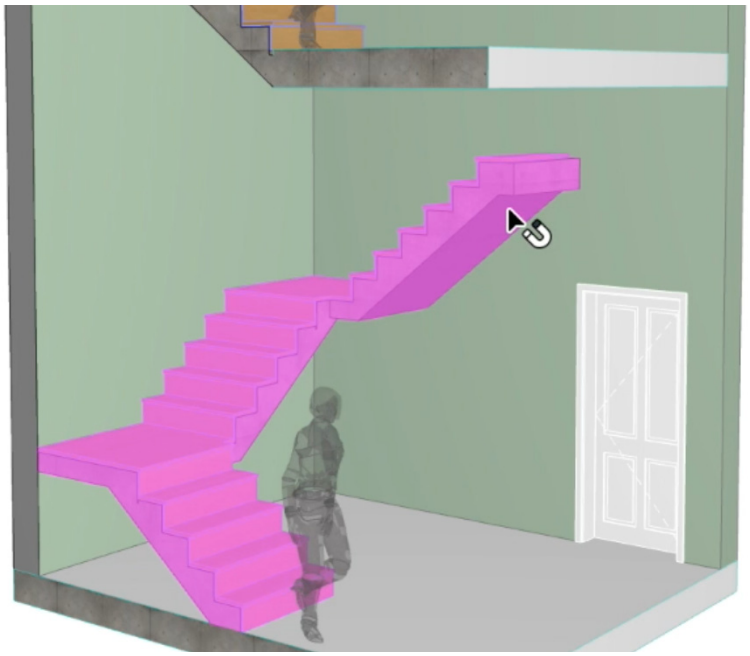
A falhoz hasonlóan a lépcső is hozzákapcsolható egy-egy szinthez, és így követheti a padlószint magasságának változását.

Lásd Felső csatlakozású lépcső.

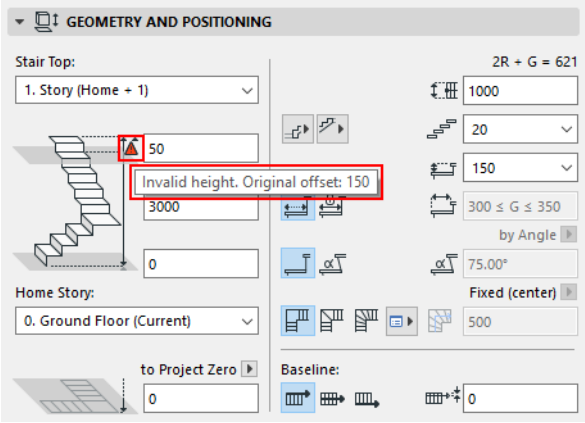
Ha a szint magassága csak kis mértékben változik, a lépcső automatikusan idomul a változáshoz (a homloklapok száma nem változik, csak azok magassága nő – a megadott szabályok figyelembe vételével).

Ha a szintmagasságok jelentősen változnak, az ARCHICAD kiemeli a tervben az érintett lépcsőket, amíg a felhasználó nem módosítja a szükséges adatokat (azaz a lépcsőfokok számát vagy a homloklapok magasságát).

Megjegyzés: Az érvénytelen Lépcsők kiemelő színének meghatározásához használja a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** alatt található vezérlőt.



A lépcső beállításainál láthatók a módosított paraméterek:



Érvényes lépcső készítéséhez (azaz a felső szintig történő bővítéséhez) adja meg az eredeti eltolási értéket a Beállítások párbeszédpanelen, majd szükség esetén módosítsa a homloklapok számát.

Érvénytelen lépcsők keresése

A tervben található **Érvénytelen lépcsők** egyszerű azonosításához használja a beépített **Érvénytelen lépcsők** feltételkészletet a Feltétel alapú kiválasztásnál.

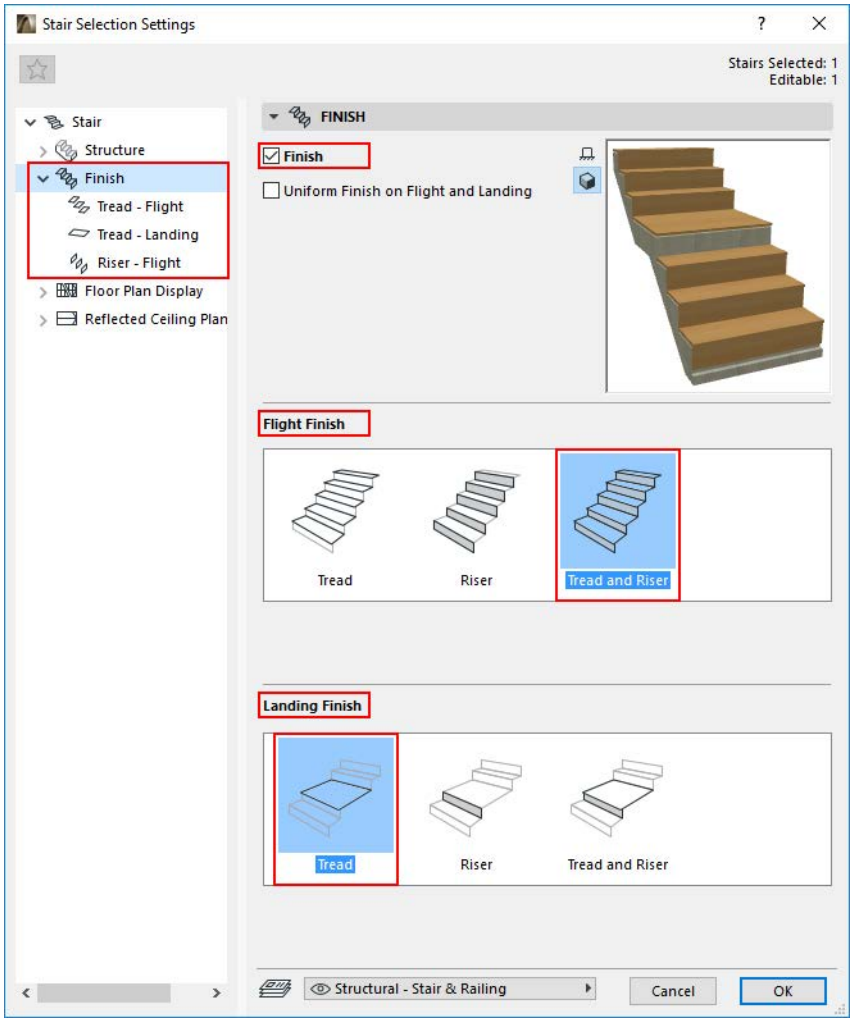
Lépcsőlap és homloklap burkolatok

Az oldal megnyitásához válassza a **Burkolat** opciót a lépcső beállításainál lévő fastruktúrában.

Ha a lépcső lépcsőlapjához vagy homloklapjához burkolat-összetevőket kíván hozzáadni, jelölje be a **Burkolat** lehetőséget.

Kattintson a lenti összetevők közül a kívánt opcióra:

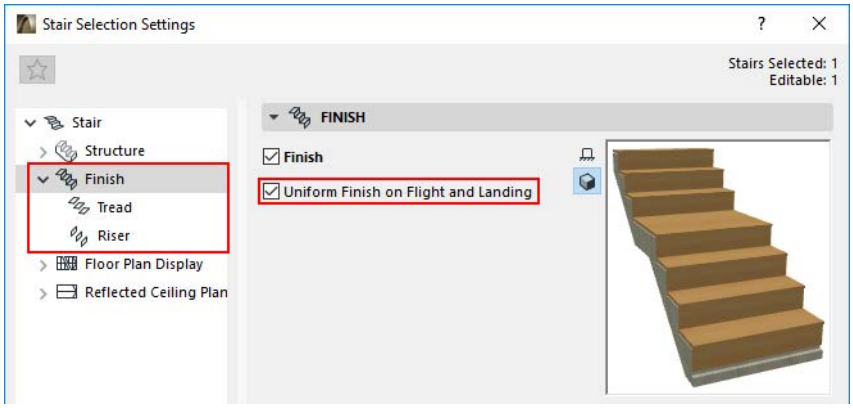
- **Kar burkolata:** alkalmazza lépcsőlapra, homloklapra vagy mindkettőre
- **Pihenő burkolata:** alkalmazza lépcsőlapra, homloklapra vagy mindkettőre



A választott összetevők megjelennek a fastruktúrában: a lépcsőlapok, homloklapok, pihenők és karok minden burkolata külön beállítási oldalt kap.

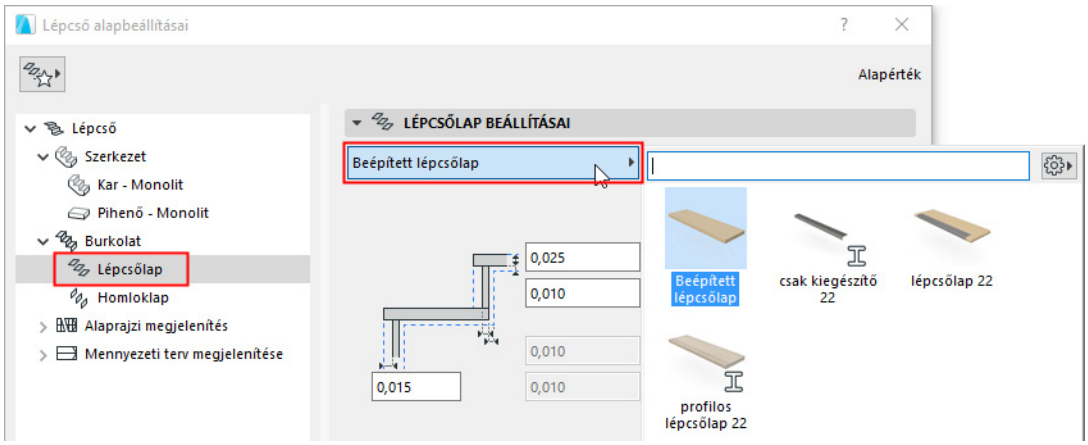
Kar és pihenő burkolata azonos

Jelölje be ezt a lehetőséget, ha a lépcső összes lépcső- és homloklapjára – a karokon és a pihenőkön is – ugyanazokat a burkolati beállításokat kívánja alkalmazni. Így kevesebb beállítási oldal lesz.

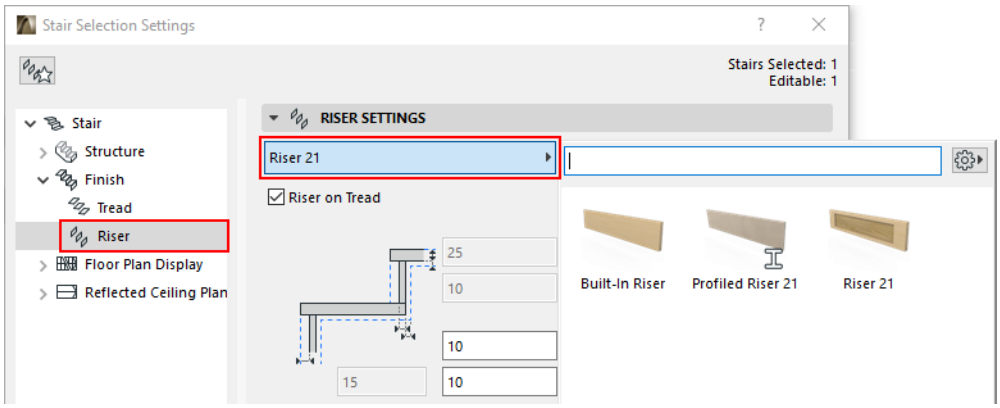


Lépcsőlap és homloklap beállításai: Összetevő kiválasztása

Válassza ki a Lépcsőlap és homloklap beállítási oldalakon előugró ablakban azt a GDL összetevőt, amelyet burkolatként kíván használni:



Összetevő kiválasztása a lépcsőlapok burkolatához

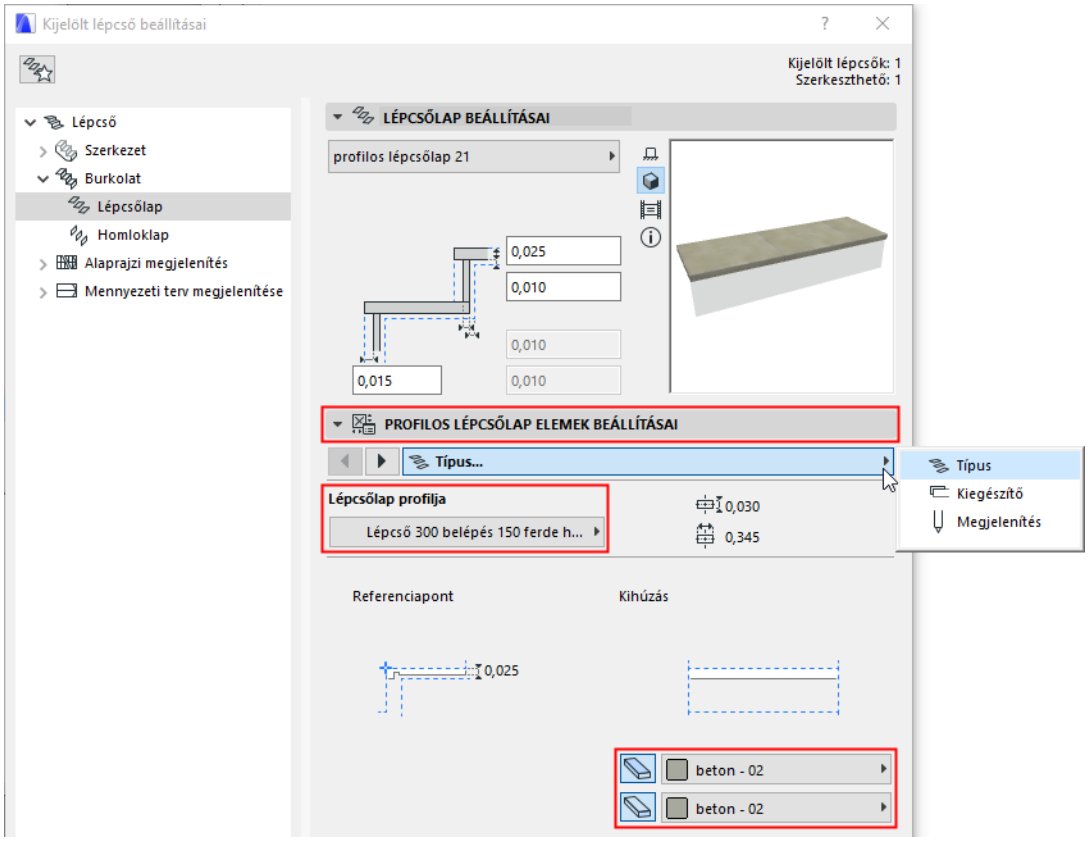


Összetevő kiválasztása a homloklapok burkolatához

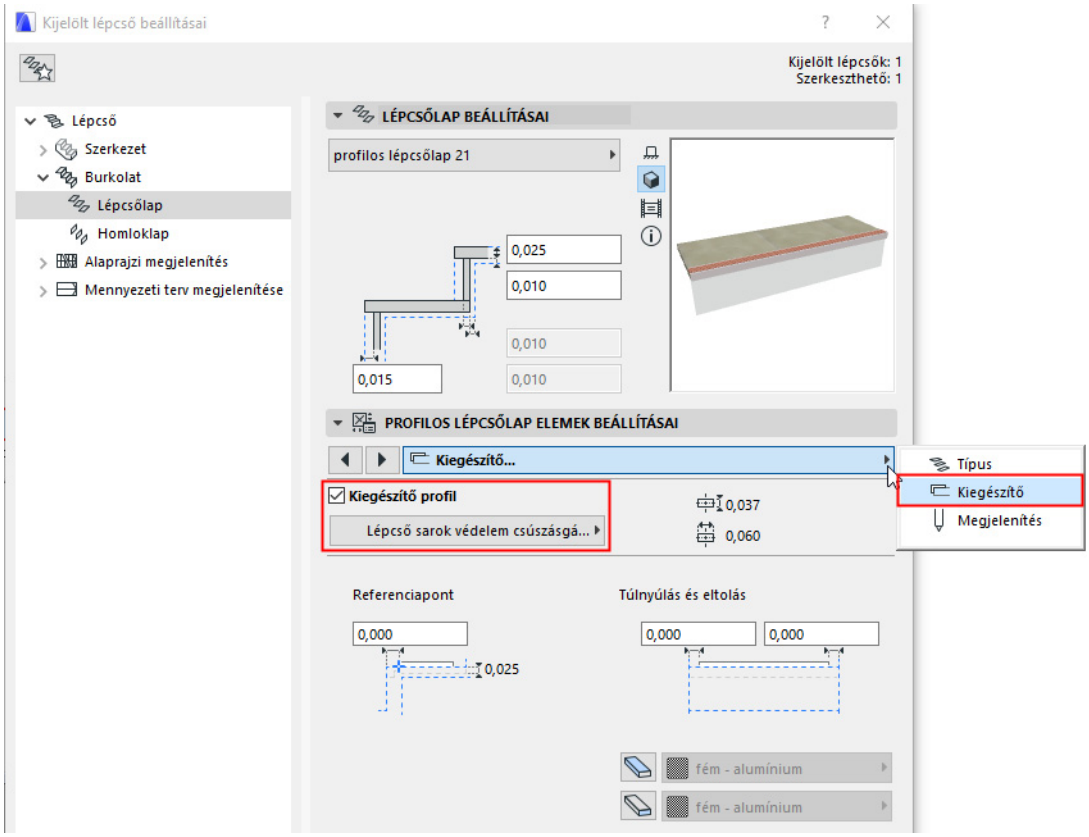
Fellépés a belépésen: Jelölje be ezt a lehetőséget, ha a homloklapot a lépcsőlap tetejére kívánja helyezni. (Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, a homloklap a lépcsőlap alsó síkjáig húzódik – lásd az ábrát.)

Lépcsőlap és homloklap összetevők beállításai

A választott burkolat formájának és megjelenésének meghatározásához használja az Összetevő beállítások panelt. Az elérhető beállítások a választott összetevő függvényében változnak:



Lépcsőlap profiljának és építőanyagainak kiválasztása



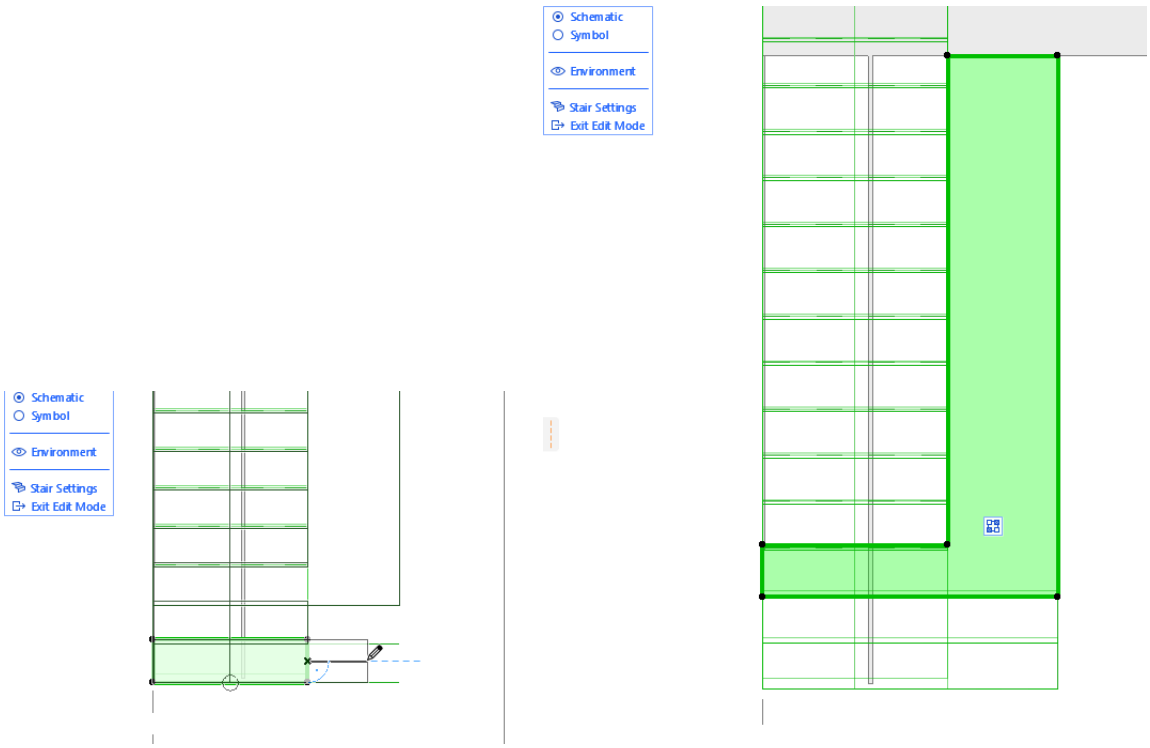
Külön profil választása a lépcsőlap kiegészítőjéhez

Lépcsőlap vagy homloklapok egyesével történő módosítása

Szerkesztő módban módosíthatók a lépcsőlapok és a homloklapok egyes összetevői. A lépcsőlapokat és a homloklapokat külön-külön kell módosítani.

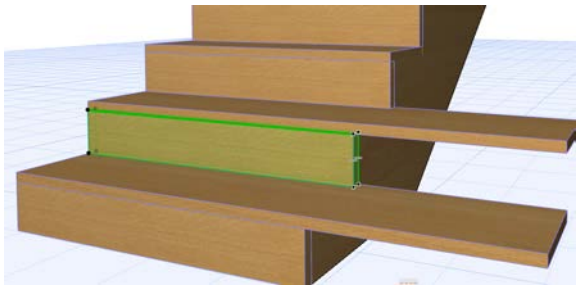
Például szerkesztheti a „beépített szekrény” szerkezetű lépcső bizonyos lépcső- és homloklapjainak formáját.

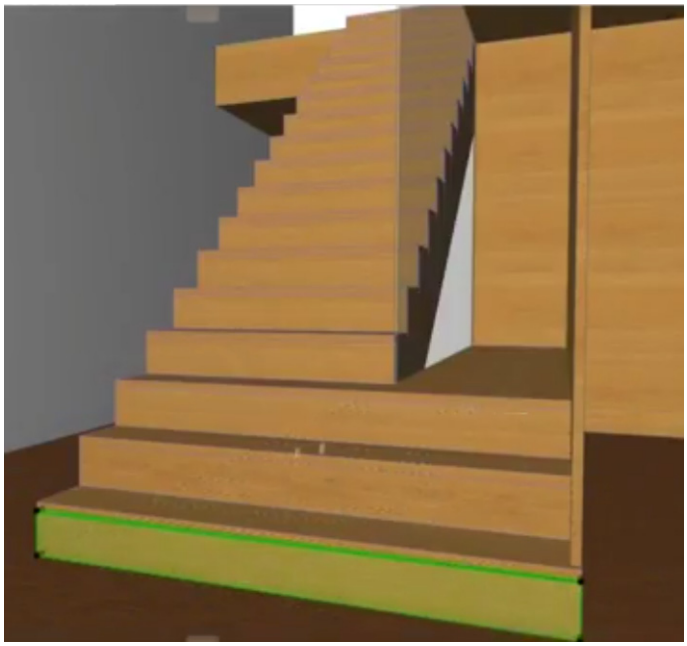
1. Jelölje ki a lépcsőt, és kapcsolja be a szerkesztő módot. *(Lásd Szerkesztő mód indítása.)* Válassza a Sematikus nézetet.
2. Egyesével jelölje ki az összes lépcsőlapot. Szerkesztésükhöz használja a mozgó paletta szokásos parancsait.



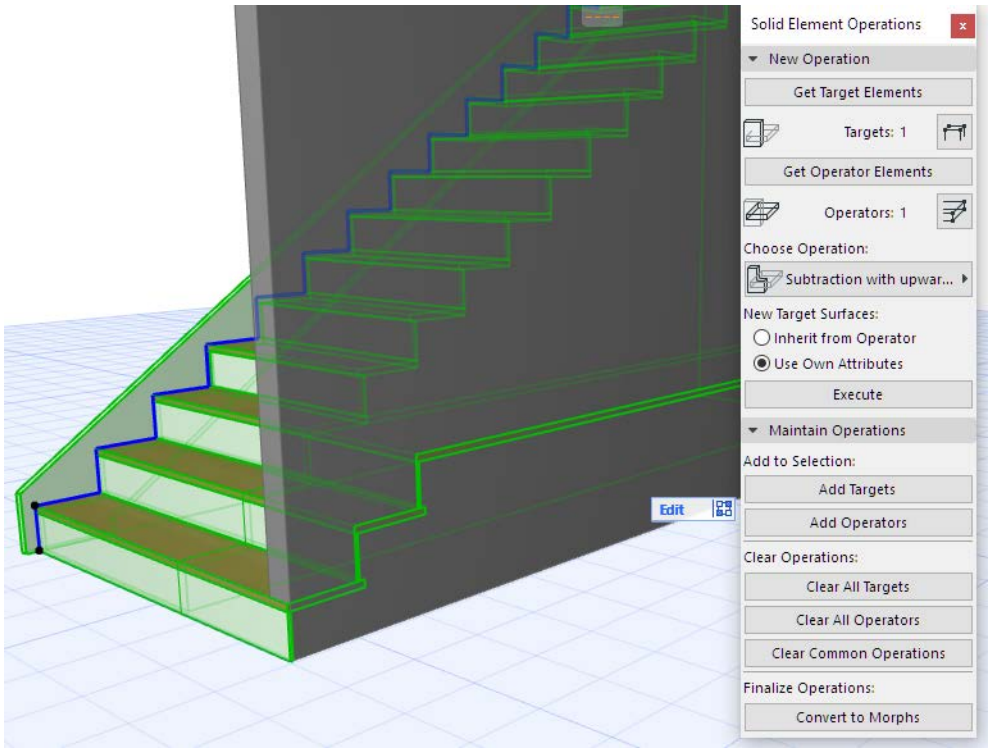
3. Váltson a 3D ablakra. Ne feledje, hogy továbbra is szerkesztő módban van.

4. Folytassa a lépcső összetevőinek szerkesztését: itt a homloklapok módosíthatók egyesével.





5. Ha elkészült a lépcső, csatlakoztassa azt a falhoz a Szilárdtest-műveletek segítségével.

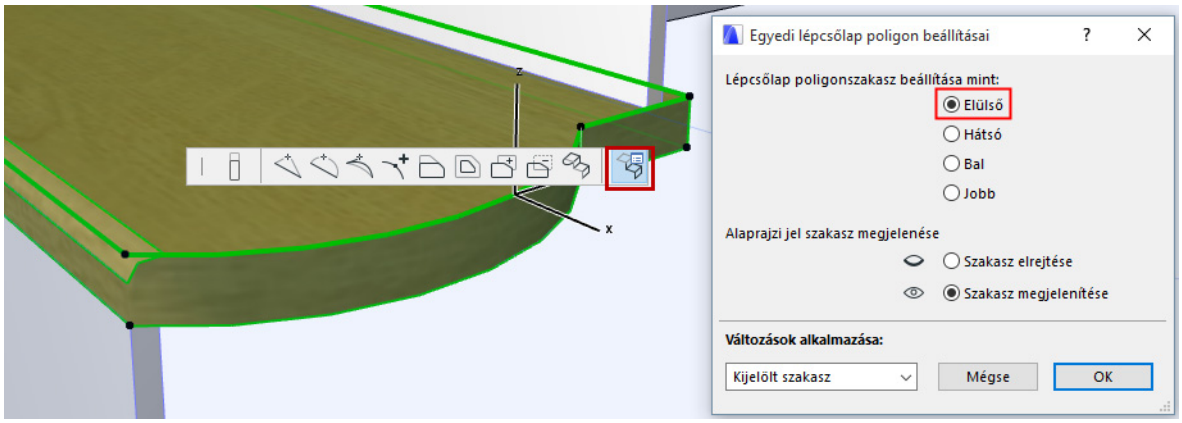


Egyedi lépcsőlap szakaszának meghatározása: elülső, hátsó, bal vagy jobb

Amikor egy lépcsőlapot szerkeszt annak formájának módosításához, előfordulhat, hogy a Lépcsőlap kiegészítők – például a lépcsőfok éle – nem érnek el a testre szabott részekig.

Ilyen esetben a lépcsőlap bármelyik szakasza beállítható az általános formájú lépcsőlap elülső, hátsó, bal vagy jobb oldalaként.

1. Jelölje ki a lépcsőt az Alaprajz ablakban, és kapcsolja be a szerkesztő módot.
2. Jelöljön ki egy lépcsőlapot, majd kattintson az egyik oldalsó szakaszára.
3. A Mozgó palettáról válassza az Egyedi lépcsőlap poligon beállítások parancsot:



4. Állítsa be a lépcsőlap poligonszakaszt "Elülső" szakaszként.

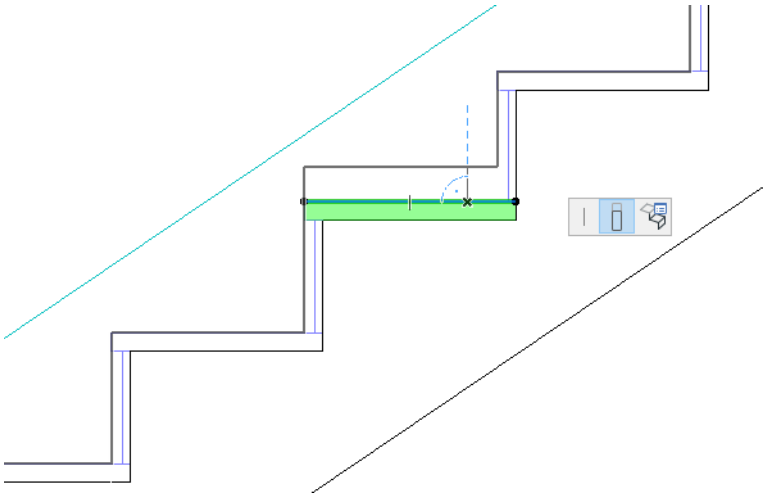
   Megjegyzés: A lépcsőlap összes szakaszának módosításához válassza a **Minden szakasz** opciót a **Változások alkalmazása** előugró ablakban.
5. A lépcsőlap egyedi szakasza ekkor a lépcsőlap elülső oldalaként viselkedik, és megjeleníti a lépcsőfok élét is.

Homloklap magasságainak egyesével történő módosítása szerkesztő módban (Metszet/Homlokzat)

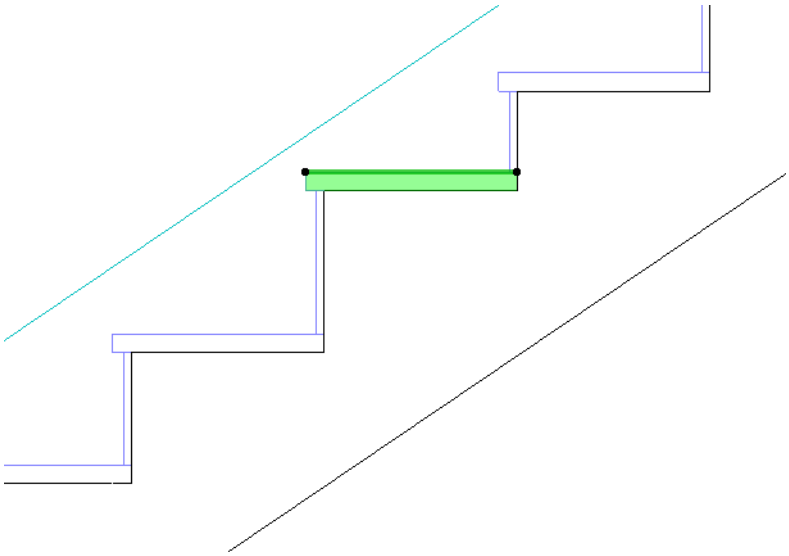
Az összes homloklap magasságának egyesével történő módosításához használja a szerkesztő módot a Metszet vagy a Homlokzat ablakban.

(Például régi lépcső dokumentálásához, amely különböző magasságú homloklapokkal rendelkezik.)

1. Jelölje ki a lépcsőt a Metszet/Homlokzat ablakban, és kapcsolja be a szerkesztő módot.
2. Jelöljön ki egy lépcsőlapot.
3. Húzza a lépcsőlap tetejét a kívánt helyre.



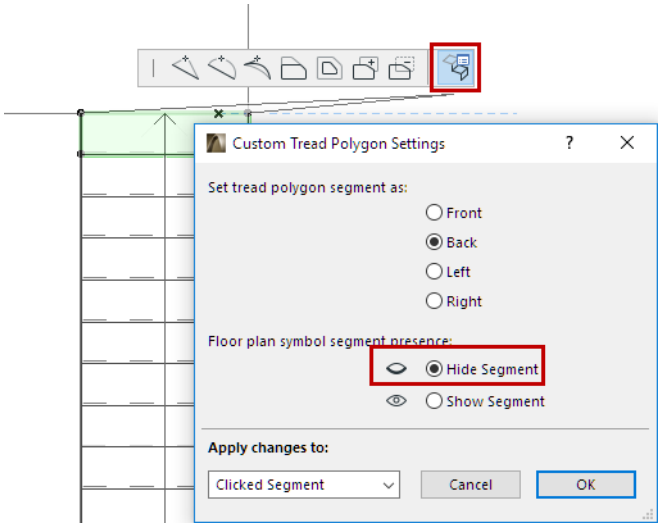
A Fellépés magassága módosult. Vegye figyelembe, hogy a módosítás a teljes lépcső formáját érinti (beleértve a kapcsolódó szerkezetet).



Egyetlen lépcsőlap tetszőleges élének elrejtése

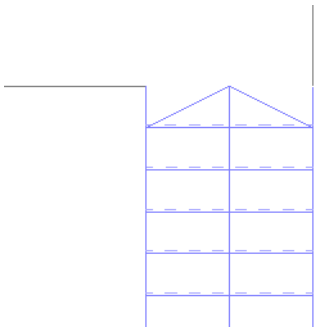
Előfordulhat, hogy el kell rejtenie a lépcsőlap egyik vonalát 2D nézetben. Például elrejthető a lépcsőlap felső vonala, ha az utolsó lépcsőlap a pihenő fedlapjával azonos szinten van.

1. Jelölje ki a lépcsőt az Alaprajz ablakban, és kapcsolja be a szerkesztő módot.
2. Ügyeljen, hogy szerkesztő módban a Sematikus nézet legyen bekapcsolva
3. Jelöljön ki egy lépcsőlapot, majd kattintson az egyik oldalsó szakaszára.
4. A Mozgó palettáról válassza az Egyedi lépcsőlap poligon beállítások parancsot:



5. Kattintson a Szakasz elrejtése lehetőségre

   Megjegyzés: Az összes szakasz elrejtéséhez válassza a **Minden szakasz** opciót a **Változások alkalmazása** előugró ablakban.
6. Tekintse meg az eredményt Alaprajzi jel nézetben.



Lásd még: Járóvonal vég jel: befejezés az utolsó előtti lépcsőlapon.

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Kar és pihenő szerkezete

A Szerkezet lap megnyitásához válassza a Szerkezet csomópont opciót a lépcső beállításainál lévő fastruktúrában.

Ezen az oldalon választhatja ki a szerkezettípusokat a lépcsőkarokhoz és a pihenőkhöz.

Lépcső szerkezet használatához jelölje be a **Szerkezet** négyzetet.

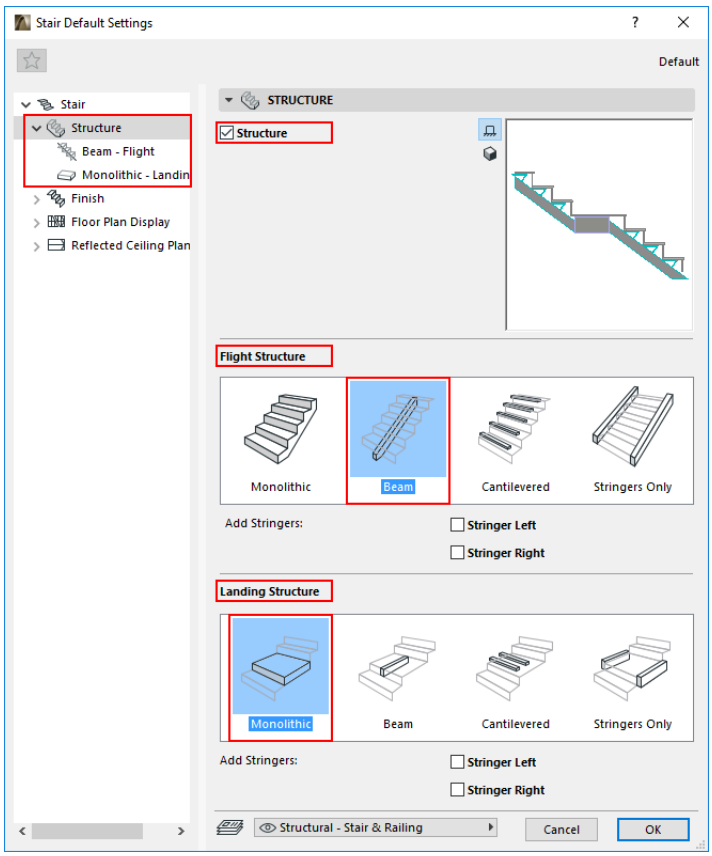
> **Megjegyzés:** A Szerkezet opció minden kijelölt kar és pihenő esetén be- és kikapcsolható szerkesztő módban. *(Lásd Lépcső összetevőjének kijelölése szerkesztéshez.)*

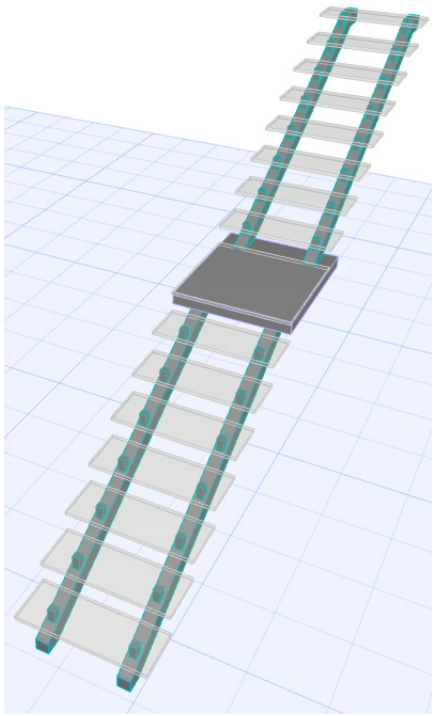
Szerkezet típusának beállítása

Az elérhető szerkezeti típusok: monolit, gerenda, konzolos és csak pofagerendák.

Vegye figyelembe, hogy a Beállítások alatt elérhető fastruktúrában az itt kijelölt opciók szerepelnek.

Ugyanahhoz a lépcsőhöz két különböző szerkezet is használható (pl. Gerenda szerkezet a karhoz és Monolit szerkezet a pihenőhöz).



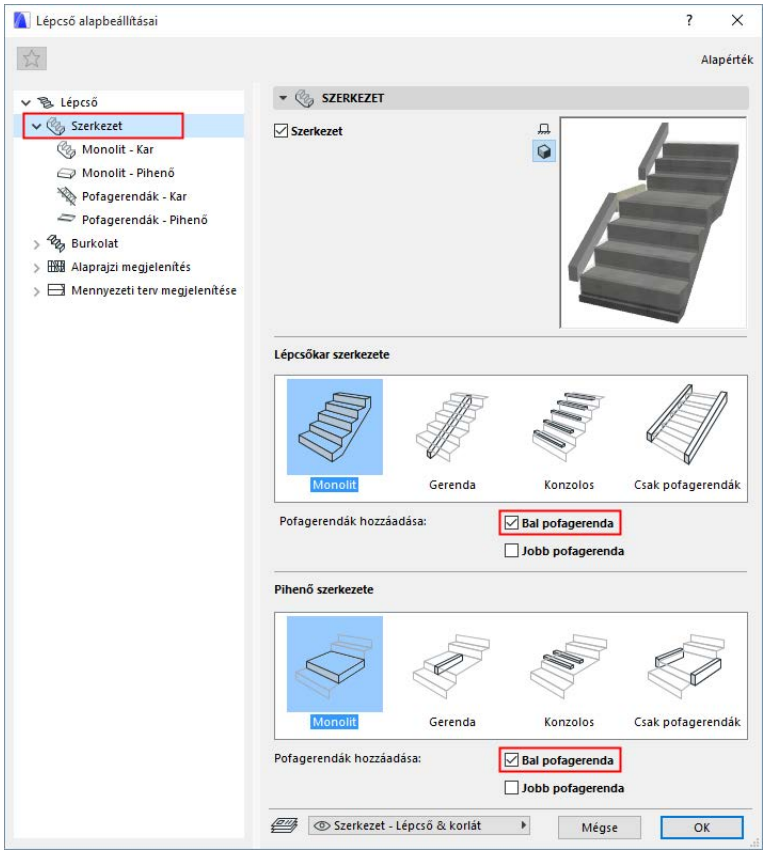


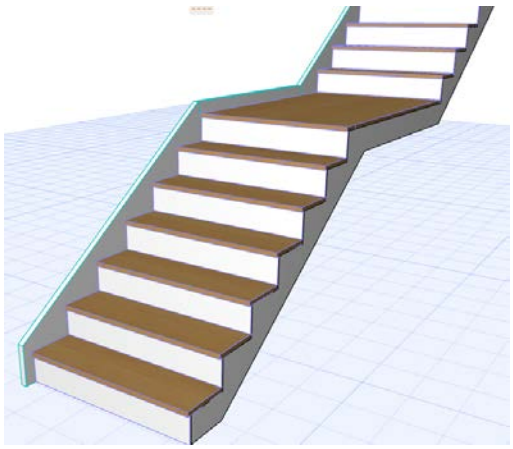
> **Megjegyzés:** Egyetlen karhoz is használhat két különböző szerkezeti típust.

Lásd Lépcsőszerkezet kettéosztása.

Pofagerendák hozzáadása

Tetszés szerint pofagerendákat adhat hozzá a kar vagy a pihenő bal és/vagy jobb oldalához. A pofagerendák a többi szerkezeti típushoz is hozzáadhatók. A Pofagerendák lapok megjelennek a Szerkezet pontnál.





A megfelelő Szerkezet beállítások lap megnyitásához kattintson a fastruktúrában egy összetevőre (kar vagy pihenő). Az itt elérhető beállítások arra a szerkezeti típusra vonatkoznak (pl. monolit), amelyet Ön a fő Szerkezet oldalon kiválasztott.

Témakörök

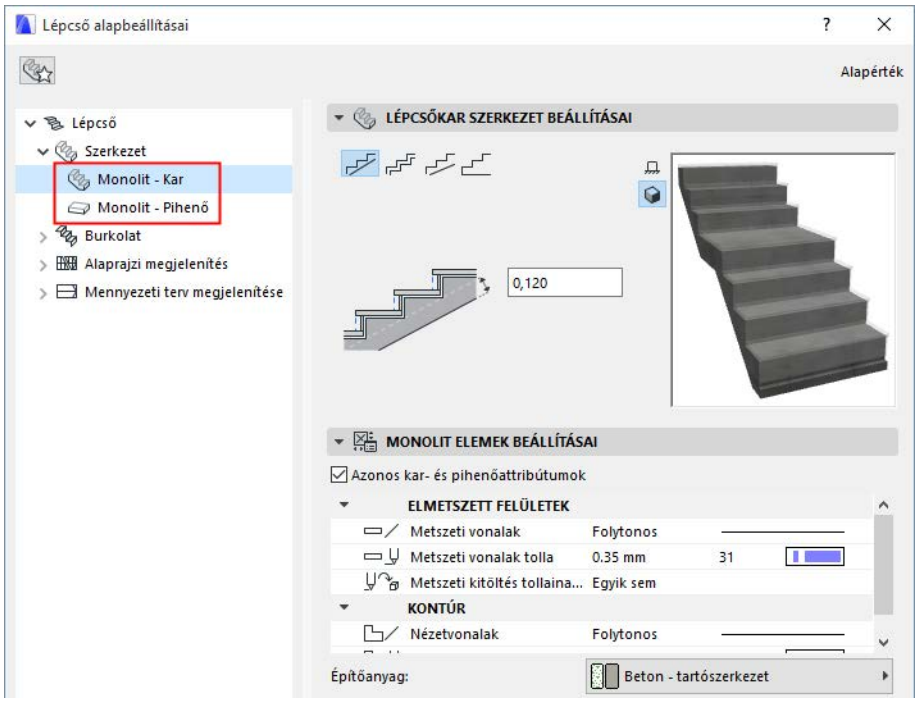
Monolit szerkezetű kar és pihenő

Gerenda szerkezetű lépcsőkar
Gerenda szerkezetű pihenő
Konzolos szerkezetű kar és pihenő
Lépcsőkar és pihenő szerkezet pofagerendával

Monolit szerkezetű kar és pihenő

Ezek a beállítások akkor elérhetők, ha a karhoz és/vagy a pihenőhöz a monolit szerkezettípust állítja be.

Lásd Szerkezet típusának beállítása.

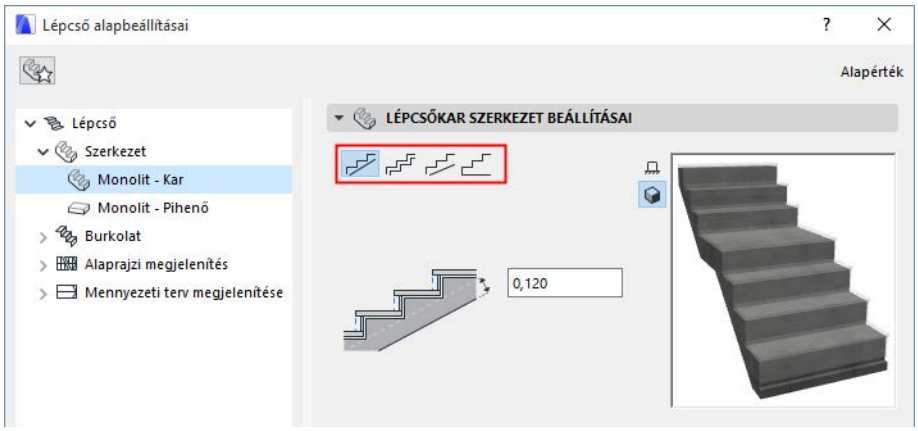


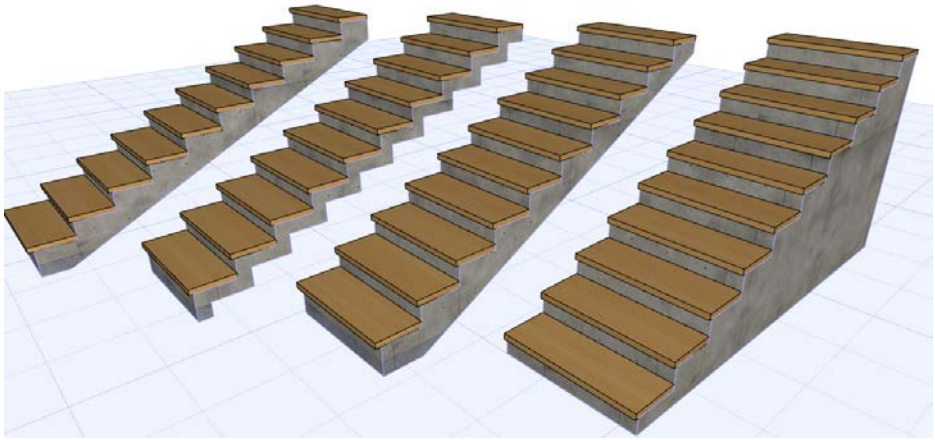
Monolit szerkezetű lépcsőkar: forma kiválasztása

A négy gombbal adhatja meg a monolit kar aljának formáját. Balról:

- Pala
- Lépcsős
- Változó vastagság (mindkét végen)
- Kitöltéssel

Adja meg lent a vastagság/eltolás változók értékeit. Tekintse meg a visszajelzést az Előnézet ablakban.





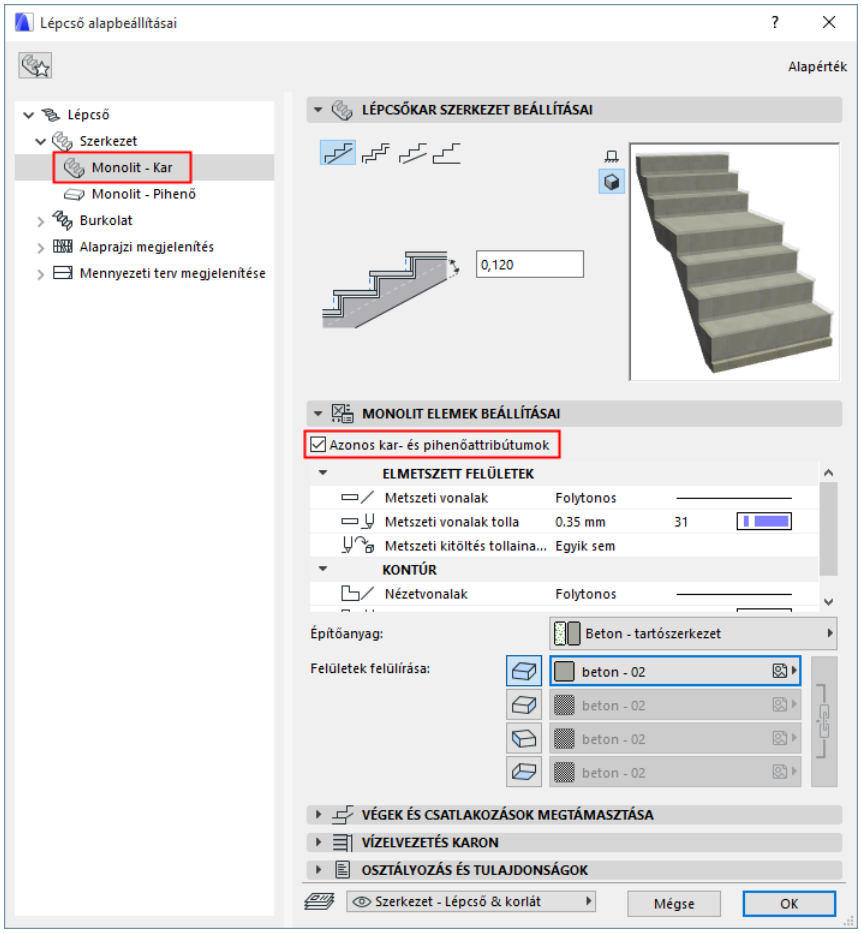
Monolit formájú lépcsőkarok

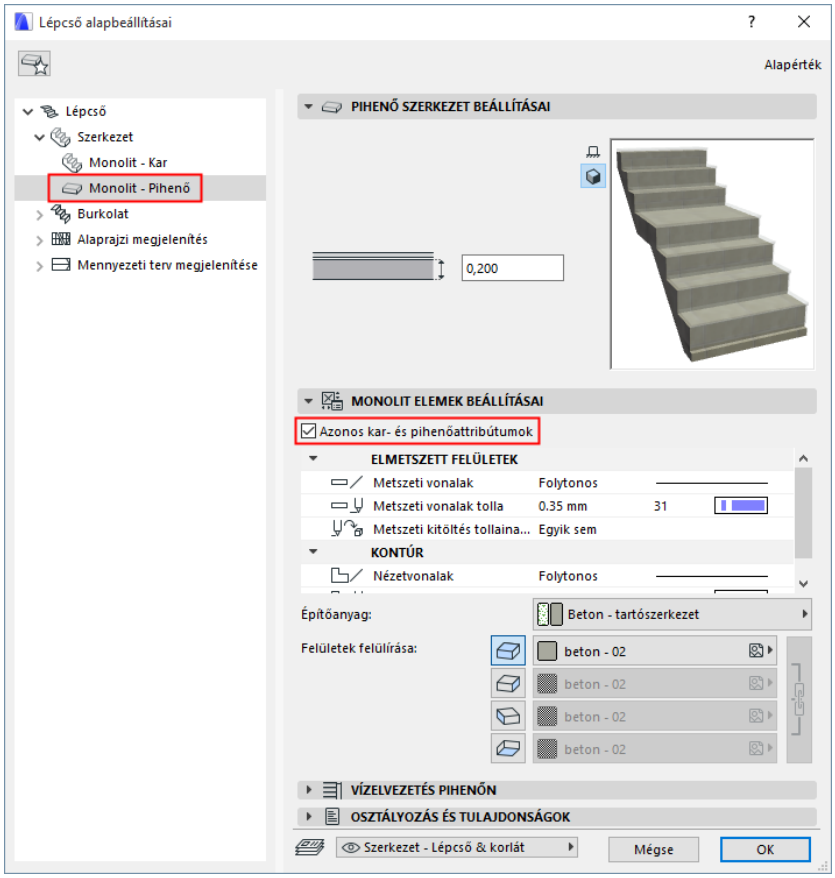
Monolit tartószerkezet beállításai

Ezen a panelen adhatók meg a monolit kar és a monolit pihenő jellemzői, beleértve az építőanyagot.

Ha mindkét monolit szerkezetre (a karra és a pihenőre) ugyanazokat a jellemzőket kívánja alkalmazni, jelölje be az **Azonos kar- és pihenőattribútumok** lehetőséget.

> **Megjegyzés:** Az „Azonos attribútumok” jelölőnégyzet csak a Szerkezet jellemzőire vonatkozik, nem a vastagságra.

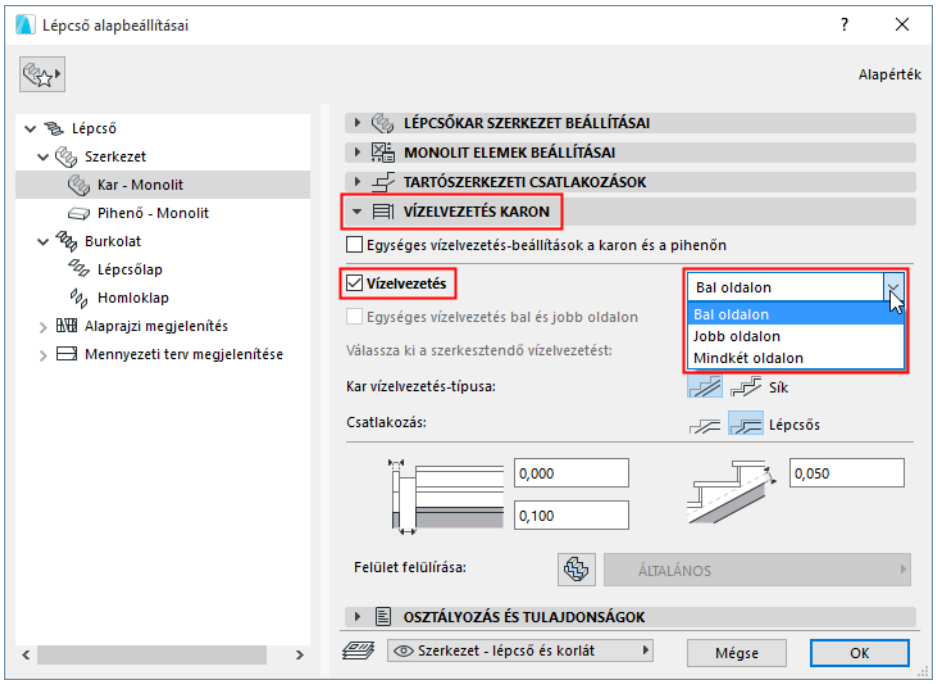

Lépcső alapbeállításai
Alapérték
Lépcső
Szerkezet
Monolit - Kar
Monolit - Pihenő
Burkolat
Alaprajzi megjelenítés
Mennyezeti terv megjelenítése
LÉPCSŐKAR SZERKEZET BEÁLLÍTÁSAI
0,120
MONOLIT ELEMEK BEÁLLÍTÁSAI
Azonos kar- és pihenőattribútumok
ELMETSZETT FELÜLETEK
Metszeti vonalak
Folytonos
Metszeti vonalak tolla
0.35 mm
31
Metszeti kitöltés tollaina...
Egyik sem
KONTÚR
Nézetvonalak
Folytonos
Építőanyag:
Beton - tartószerkezet
Felületek felülírása:
beton - 02
beton - 02
beton - 02
beton - 02
VÉGEK ÉS CSATLAKOZÁSOK MEGTÁMASZTÁSA
VÍZELVEZETÉS KARON
OSZTÁLYOZÁS ÉS TULAJDONSÁGOK
Szerkezet - Lépcső & korlát
Mégse
OK



Vízelvezetés karon/Vízelvezetés pihenőn

Ez a panel csak a monolit szerkezeteknél elérhető.

Jelölje be a **Vízelvezetés** lehetőséget és helyezzen vízelvezetőt a lépcsőszerkezet bal vagy jobb oldalára (az opció a lépcsőkar és a pihenő esetén is elérhető).



Jelölje be az **Egységes vízelvezetés beállítások karon és pihenőn** lehetőséget, ha a beállításokat mindkét lépcsőszerkezetre alkalmazni kívánja.

Vízelvezetés karon számára:

- Válasszon **vízelvezetési típust** (**Sík vagy Lépcsős**) a karhoz és a csatlakozásokhoz. Ezt a beállítást használja majd a Vízelvezetés pihenőn is (ha van ilyen).

Adja meg a Vízelvezetés szélessége/mélysége értékeket szükség szerint, és opcionálisan az eltolást.

Szükség esetén alkalmazzon felületi felülírást a vízelvezetésre.

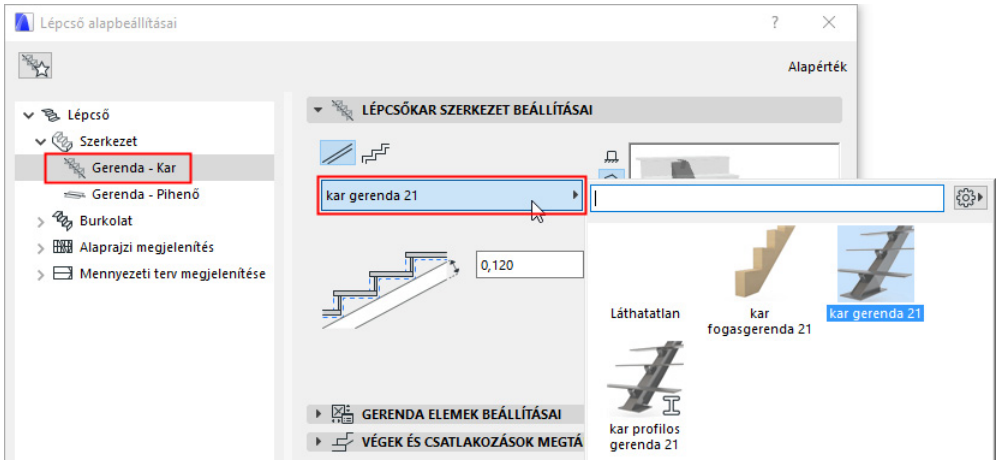
Monolit lépcső vízelvezetéssel mindkét oldalon

Gerenda szerkezetű lépcsőkar

Ezek a beállítások akkor elérhetők, ha a karhoz a gerenda szerkezettípust állítja be.

Lásd Szerkezet típusának beállítása.

A gerendaszerkezetek GDL elemek: az előugró ablakban kiválaszthatja azt az összetevőt, amely a lépcsőt megtámasztó gerendaként szolgál majd.

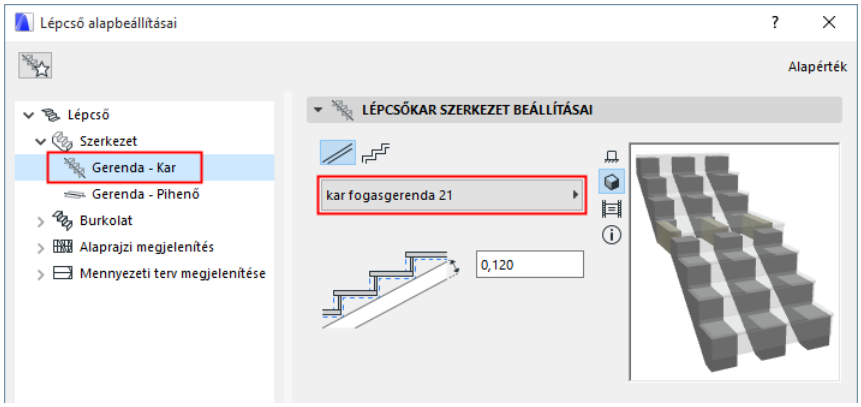


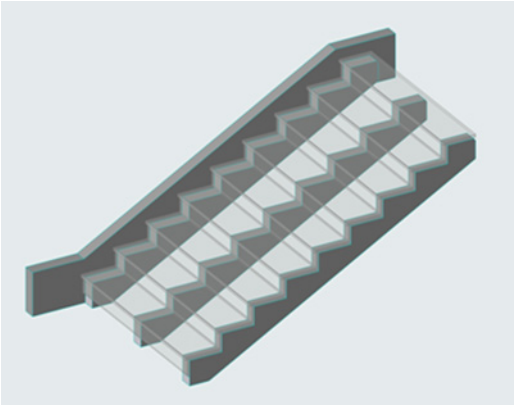
Az elérhető összetevők: általános gerenda, profilos gerenda, nyitott pofagerenda (lásd lent).

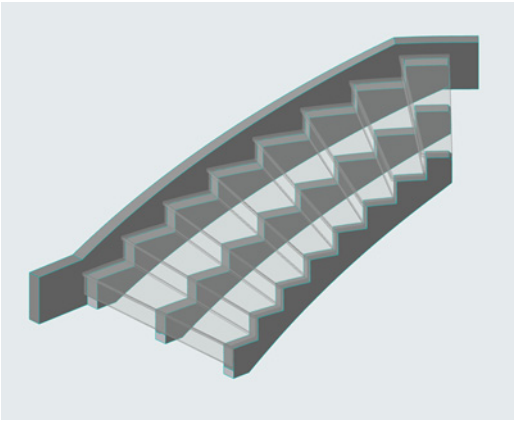
A részleteket lásd: Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz.

Nyitott pofagerenda használata (gerenda szerkezetű lépcsőkar)

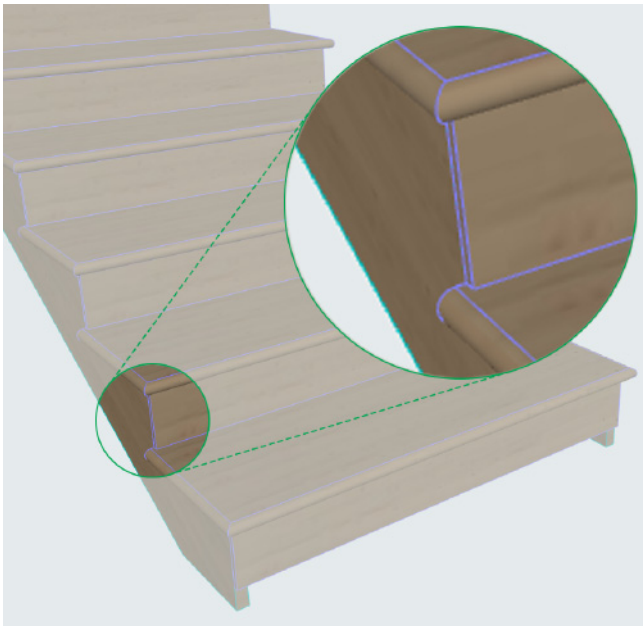
A „Nyitott pofagerenda” szerkezet a Gerenda – Kar összetevő előugró listában választható ki.

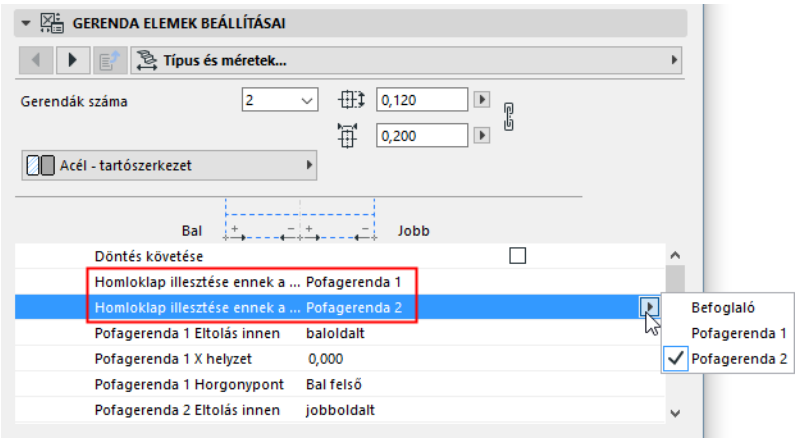






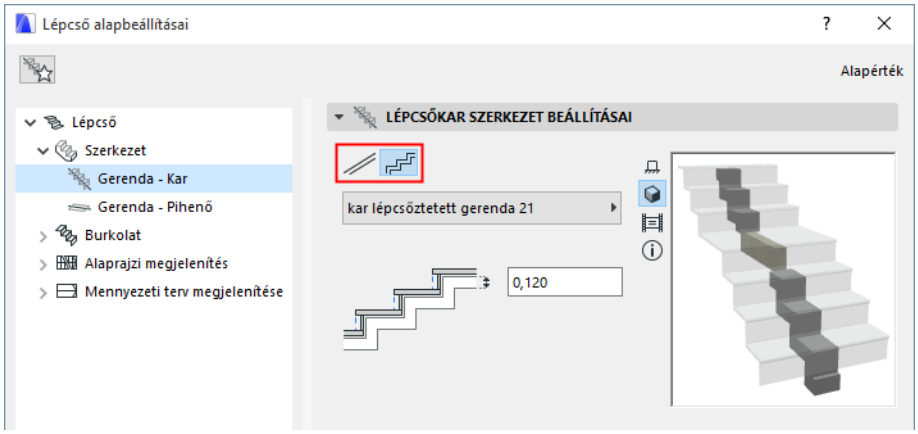
A pofagerendák helyének meghatározásához használja a Gerenda összetevő beállításait. A beállításokkal a homloklap szélessége a pofagerendákhoz (ha el vannak tolva) vagy a lépcső határvonalához igazítható.



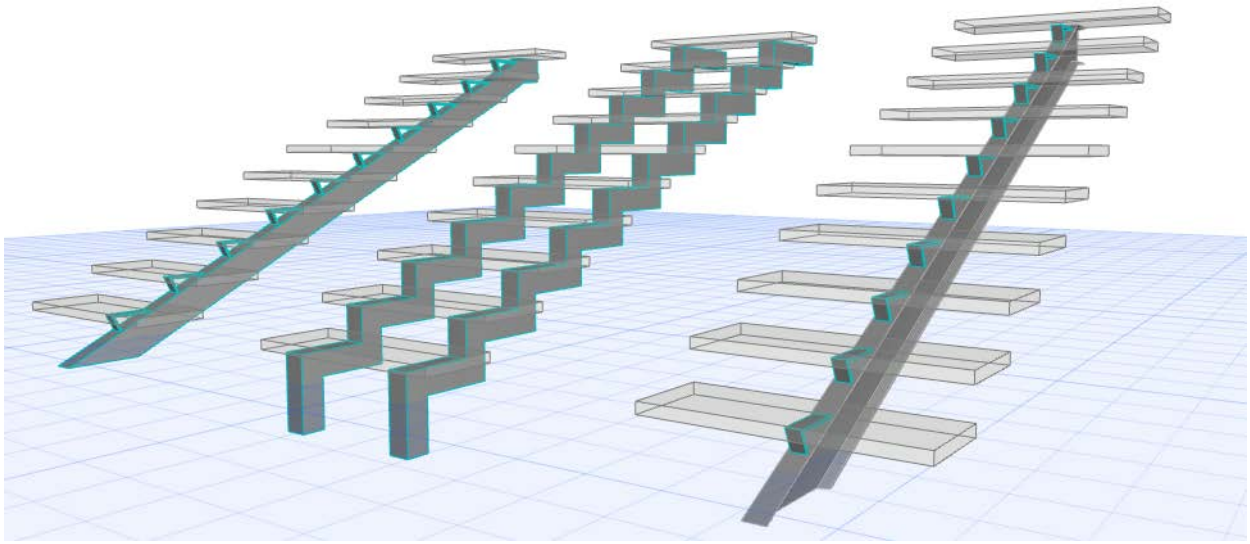


Forma kiválasztása

A Gerenda szerkezetű lépcsőkar beállításainál válassza a Gerenda szerkezet formát: lapos és lépcsős változat is elérhető. Profil összetevők is választhatók.



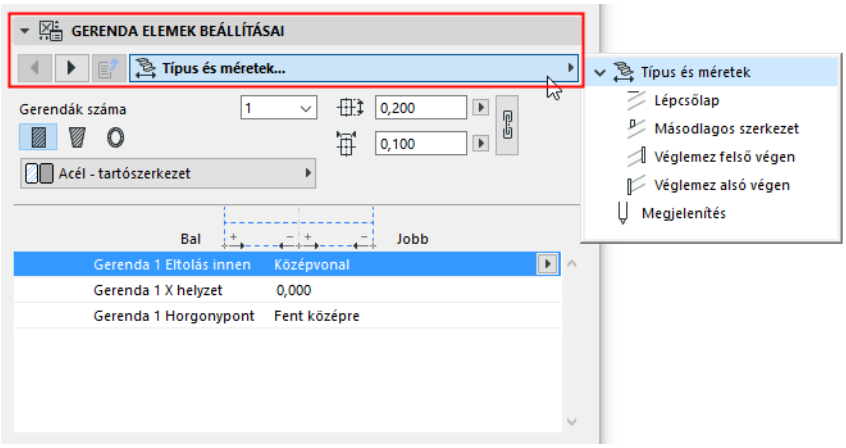
Adja meg lent a gerenda vastagságát. Tekintse meg a visszajelzést az Előnézet ablakban.



Gerenda szerkezetű lépcsőkarok: lapos, lépcsős, profilos

Gerenda összetevő beállításai

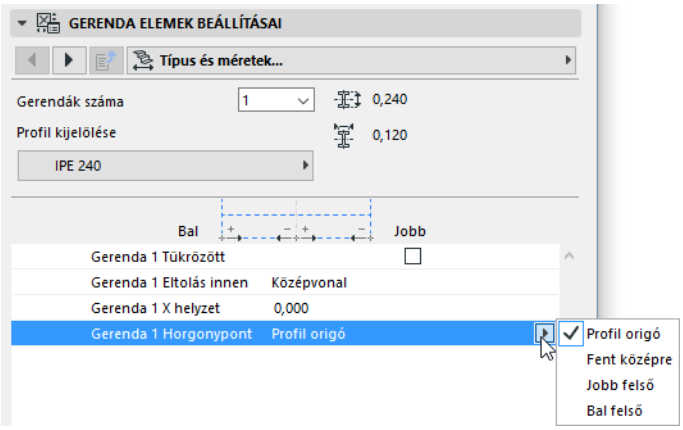
Ezen a panelen (és a fülein) adhatók meg a Gerenda összetevő beállításai.



Gerenda horgonypontja

A horgonypont a gerenda tetején található. Az elérhető opciók: fent balra, fent középen és fent jobbra.

> **Fontos:** profilos gerenda esetén az alapértelmezett horgony a Profil origó. A megfelelő csatlakozások érdekében ügyeljen, hogy a Profil origó a profil *tetejéhez* legyen hozzáadva. A horgonypont az előugró ablakban elérhető „Felső” helyzetekbe is helyezhető.

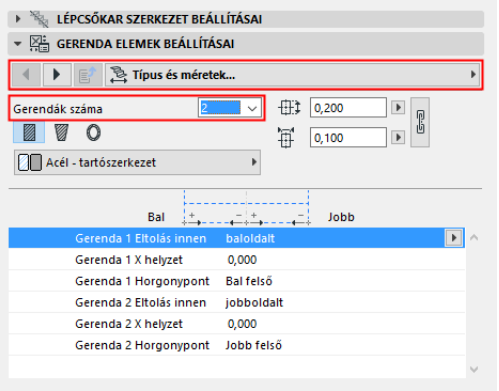


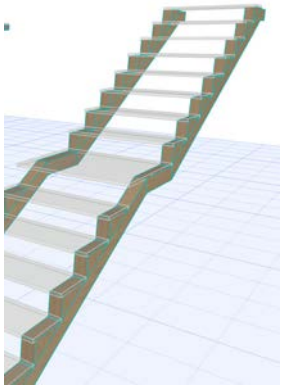
Lásd még Profilos pofagerenda: különleges beállítások.

A profil meghatározásához lásd: Profil origója a Profilszerkesztő ablakban.

Gerendák számának beállítása

A gerenda összetevő beállításainál lévő **Stílus és méretek** vezérlővel több (akár 10) gerenda adható hozzá, melyek a lépcső megtámasztására szolgálnak majd a lépcsőkaroknál.

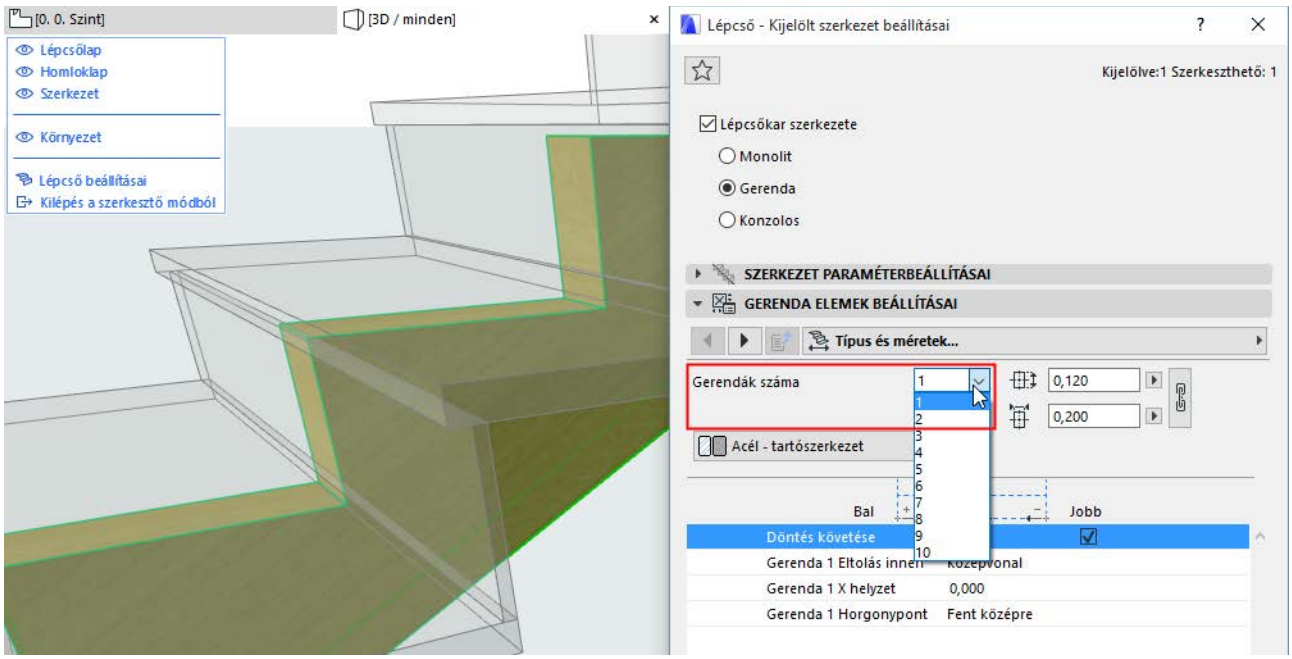




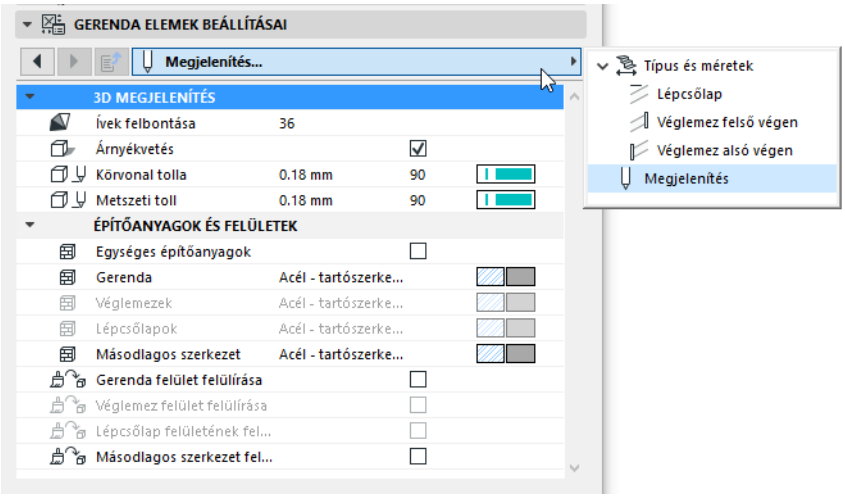
Megjegyzések:

– A gerendák számát mind a kar, mind a pihenő esetén meg kell adni (az egyes Beállítások oldalakon).

– Szerkesztő módban tetszőleges számú gerenda adható meg a karonként és pihenőnként.



Gerenda jellemzői és ábrázolása



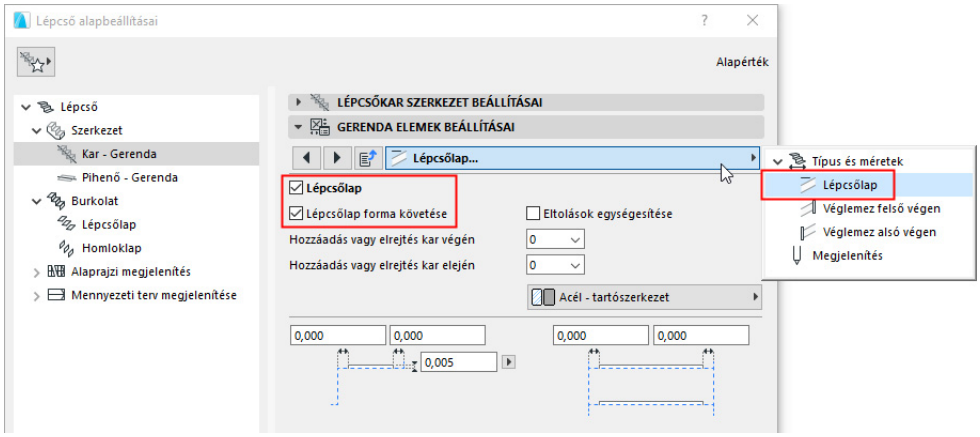
A Gerenda összetevőtől függően adja meg az építőanyagot, és/vagy válasszon profilt. Szükség esetén módosítsa az értékeit.

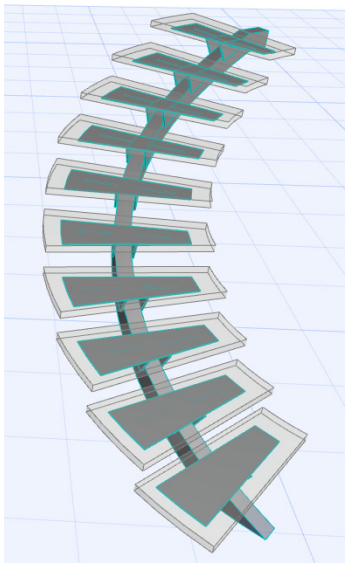
Megjegyzés:

- A gerenda jellemzőit a lépcsőkarhoz és a pihenőhöz külön-külön kell megadni.
- Az „Építőanyagok egységesítése” jelölőnégyzet segítségével a felsorolt Gerenda összetevőkhöz (pl. gerenda, zárólemezek, másodlagos megtámasztás) ugyanaz az építőanyag rendelhető.

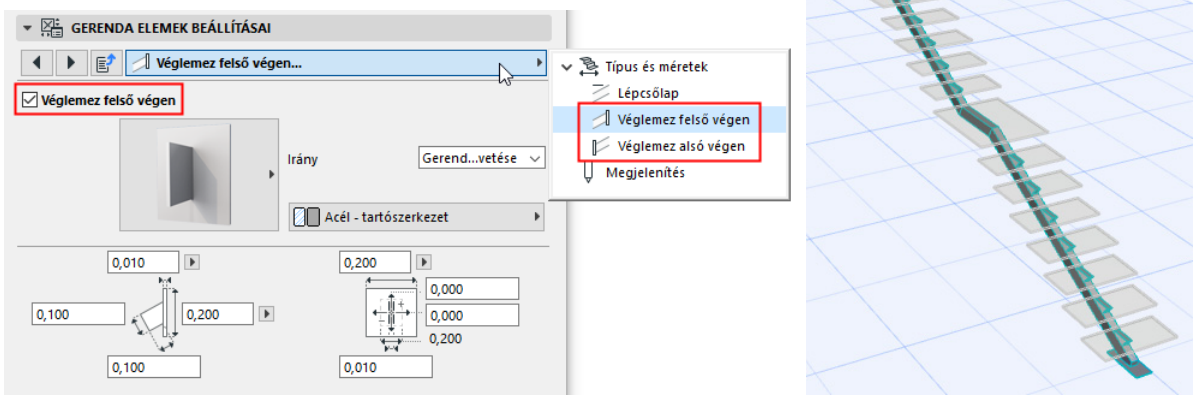
Takarólemezek és/vagy zárólemezek hozzáadása a gerendához

Lásd még Takarólemezek hozzáadása a pihenő gerendájához.





A lépcsőlap poligonját követő takarólemez

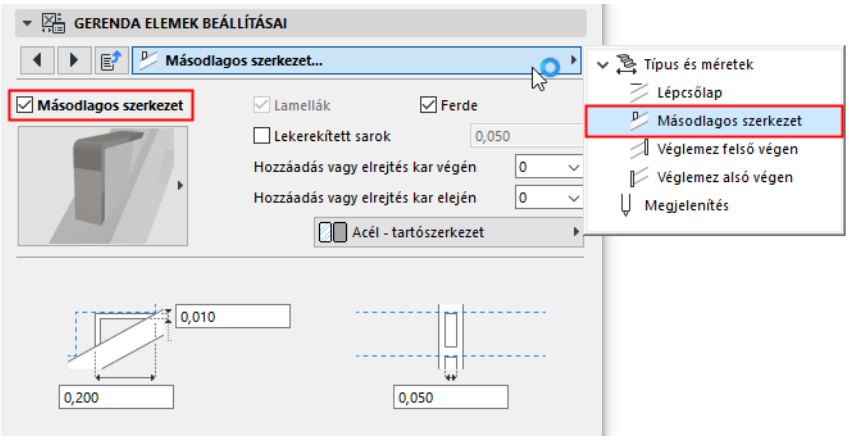


Zárólemez alul és felül

Másodlagos megtámasztás hozzáadása a gerendákhoz

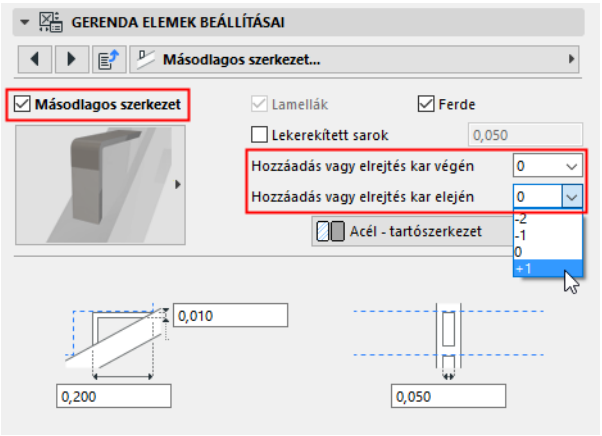
Gerenda szerkezetű lépcsőkar esetén kiegészítő összetevők adhatók hozzá a lépcsőlapok megtámasztására.

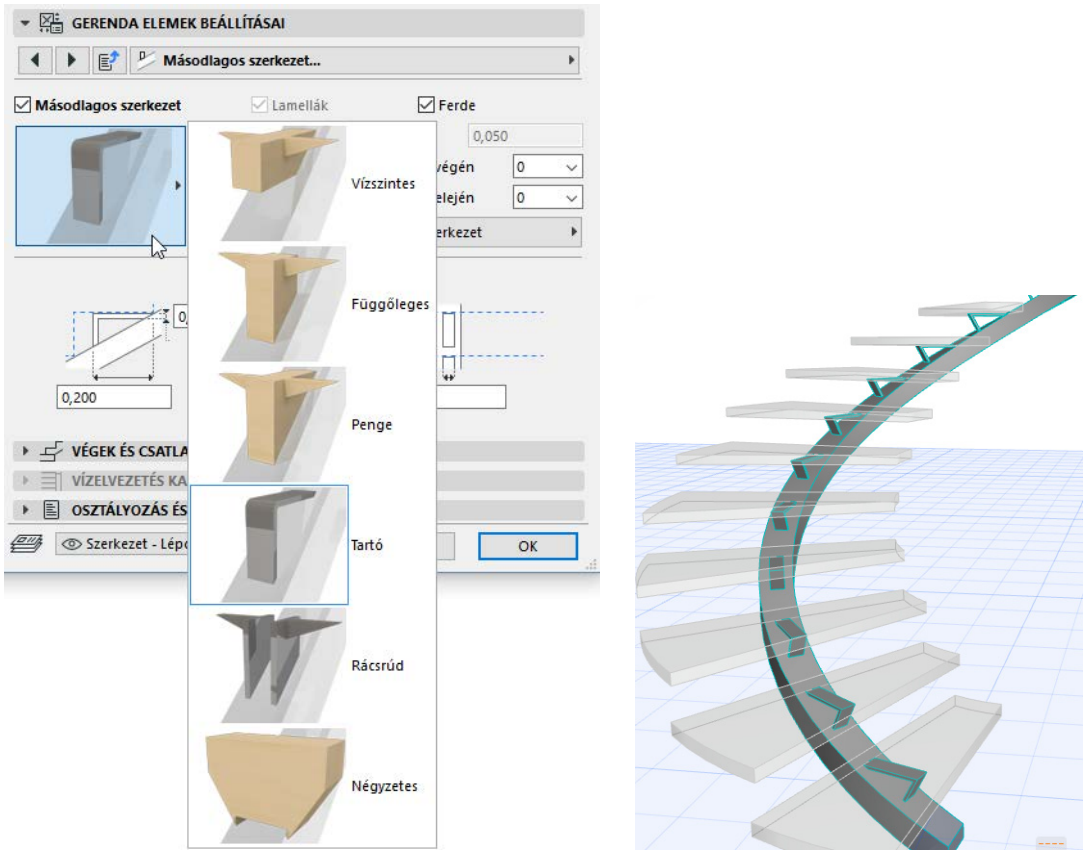
Ugorjon a Másodlagos megtámasztás lapra, és jelölje be a Másodlagos megtámasztás jelölőnégyzetet.



Válassza ki és állítsa be a kívánt összetevőt az előugró ablakban.

A megtámasztások száma a gerenda mindkét végénél tetszőlegesen módosítható a Hozzáadás és Eltávolítás előugró panelek segítségével:





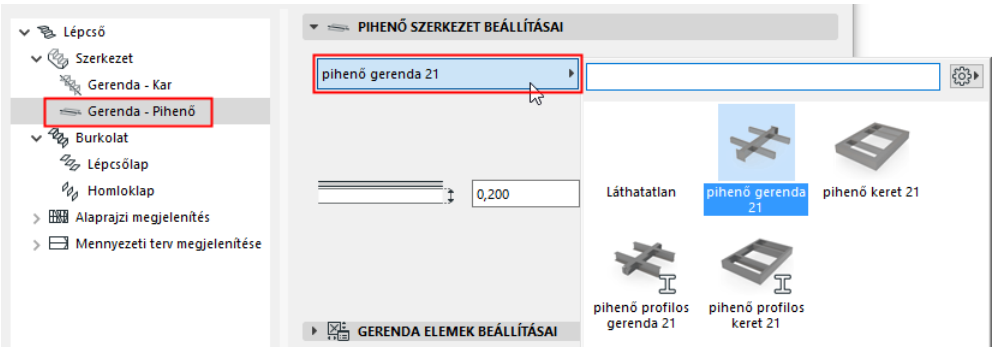
Gerenda szerkezetű kar megtámasztása másodlagos megtámasztással

Gerenda szerkezetű pihenő

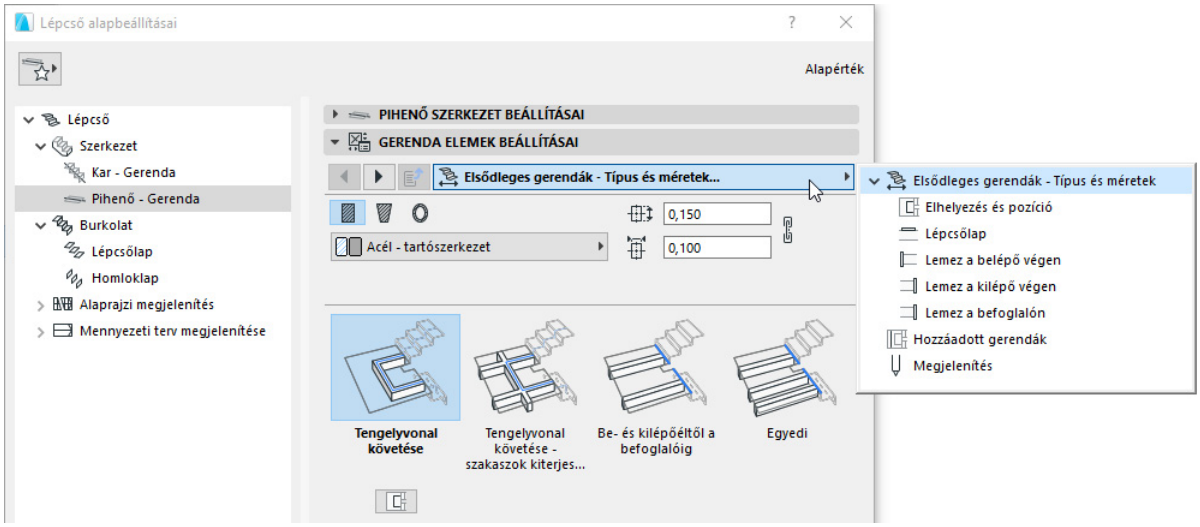
Ezek a beállítások akkor elérhetők, ha a pihenőhöz a gerenda szerkezettípust állítja be.

Lásd Szerkezet típusának beállítása.

Adja meg a lépcső pihenőjéhez használt megtámasztás típusát. Az elérhető lehetőségek: gerenda típusú és keret típusú. Emellett profilos összetevők is elérhetők a pihenőhöz.



Állítsa be a lenti panelen a választott szerkezetet.



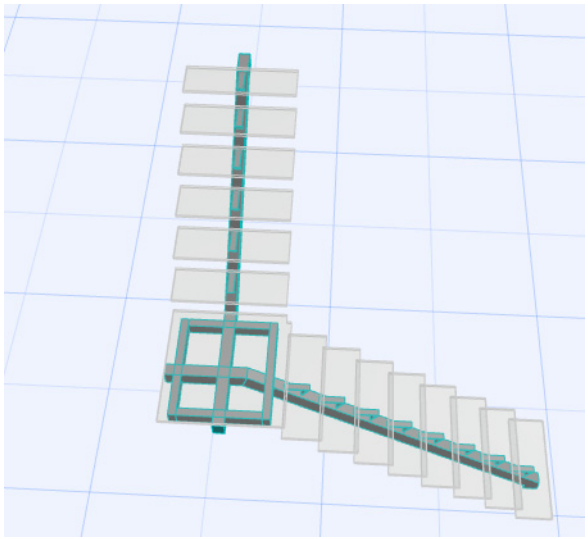
Elsődleges és másodlagos pihenőgerendák

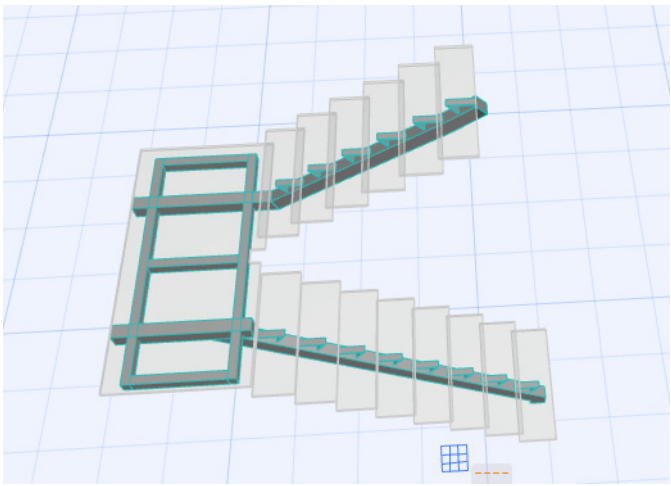
- Az **Elsődleges pihenőgerendák** automatikusan a lépcsőkar gerendáihoz csatlakoznak, a Lépcsőkar szerkezet beállításainál megadottak szerint.

Lásd Lépcső végek és csatlakozások.

- **Másodlagos (kiegészítő) gerendák** is elhelyezhetők a pihenő oldalaival párhuzamosan. A másodlagos gerendák nem csatlakoznak automatikusan a Kar gerendáihoz.

További részletekért lásd Másodlagos gerendák hozzáadása/szerkesztése.

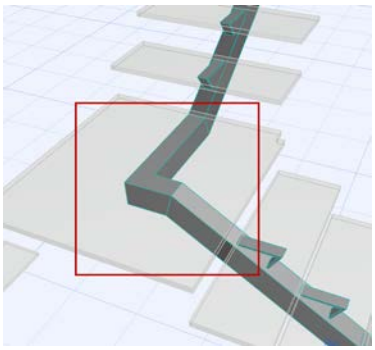




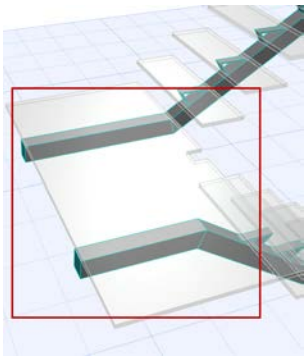
Pihenők elsődleges és másodlagos gerendákkal

Az **Elsődleges gerenda** általában a lépcső középvonalát követi, de ettől eltérő útvonal is választható (az Elsődleges gerendák - Stílus és méretek lapon):

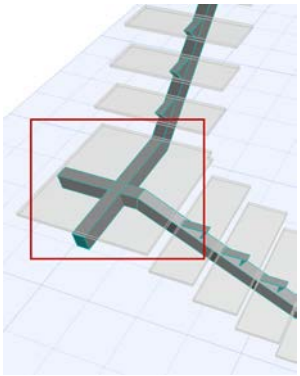
ELSŐDLEGES GERENDÁK HELYZETE



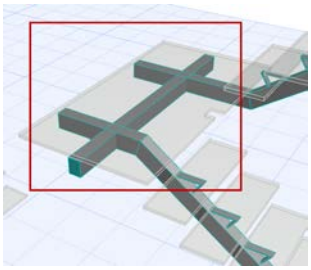
Középvonal követése



Kezdő/záró végpont illesztése a határvonalhoz



Középvonal követése – Kihúzás a határvonalig

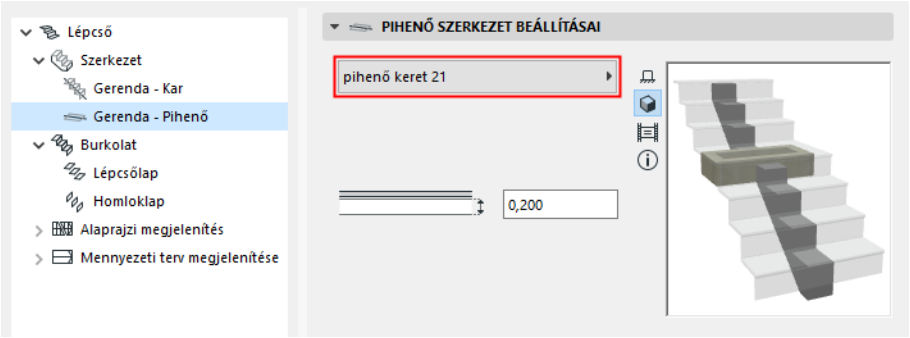


Középvonal követése – Kihúzás a határvonalig

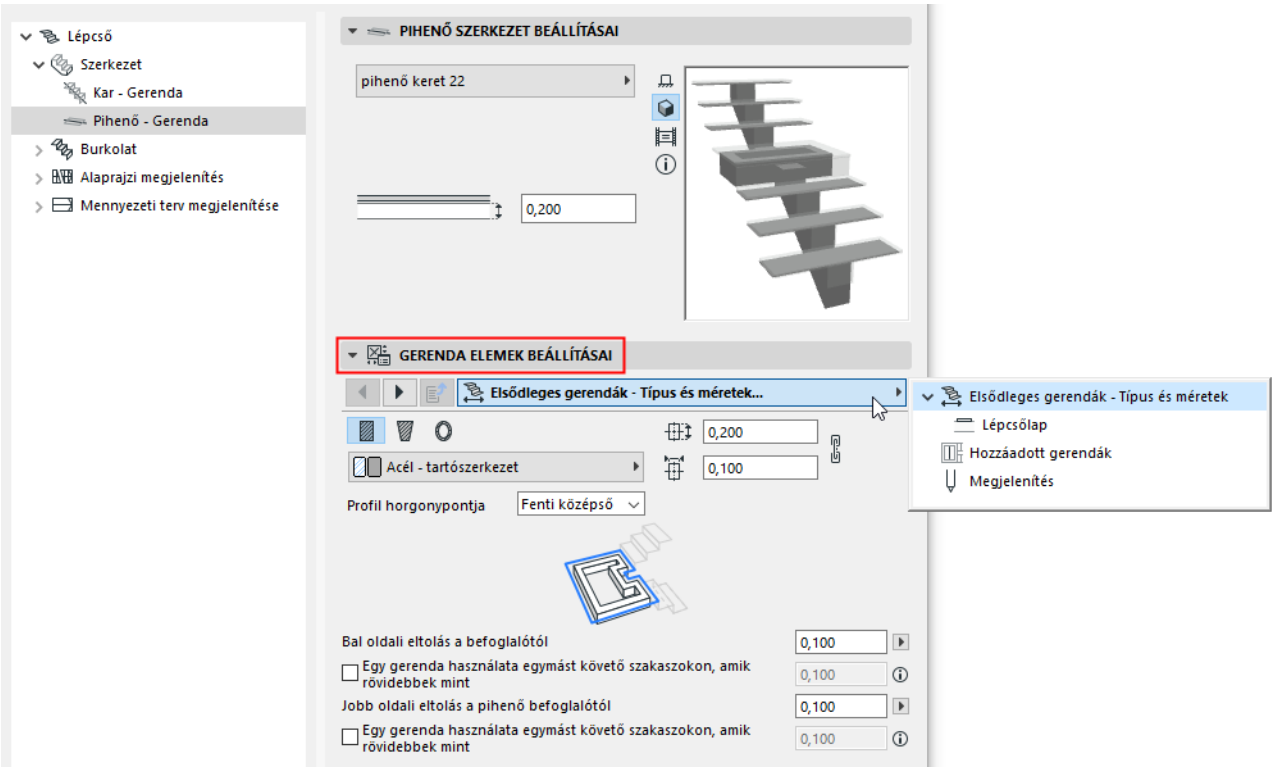
Keret szerkezetű pihenő (elsődleges gerenda)

A lépcső pihenői megtámaszthatók egy kerettel. A többi elsődleges gerendához hasonlóan a pihenő keret összetevője is automatikusan csatlakozik a lépcsőkar támaszához, a Lépcsőkar szerkezet beállításainál megadottak szerint.

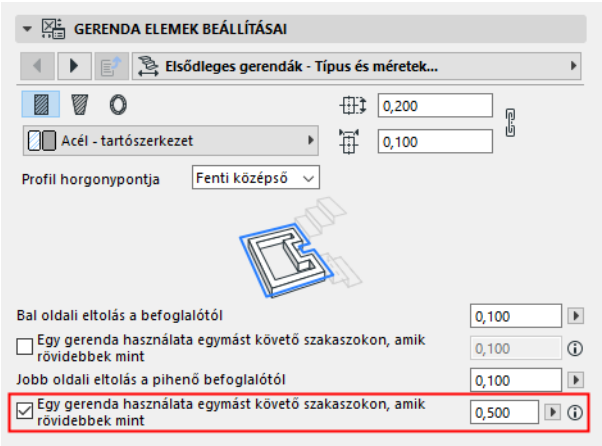
Lásd Lépcső végek és csatlakozások.

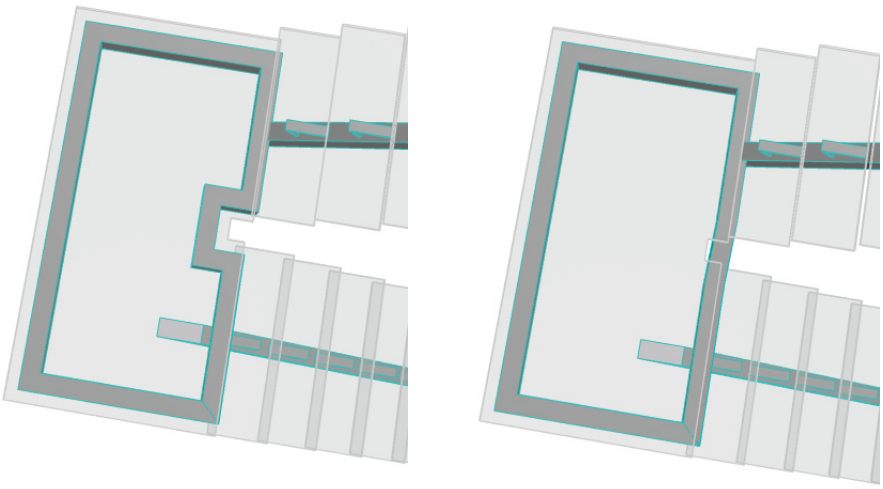


A választott keret szerkezetű pihenő testre szabásához használja a Gerenda összetevő beállításait:



- Alapértelmezés szerint a keret szerkezetű pihenő a pihenő körvonalát követi.
- Azonban a Gerenda beállításoknál módosítható a körvonal úgy, hogy az ne vegye figyelembe az adott hossznál rövidebb pihenőszakaszokat:



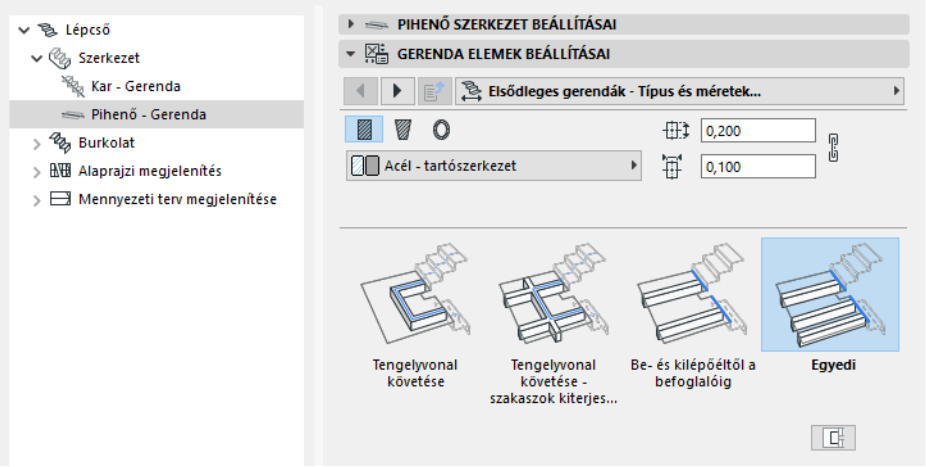


Egyedi gerenda a pihenőhöz (elsődleges gerenda)

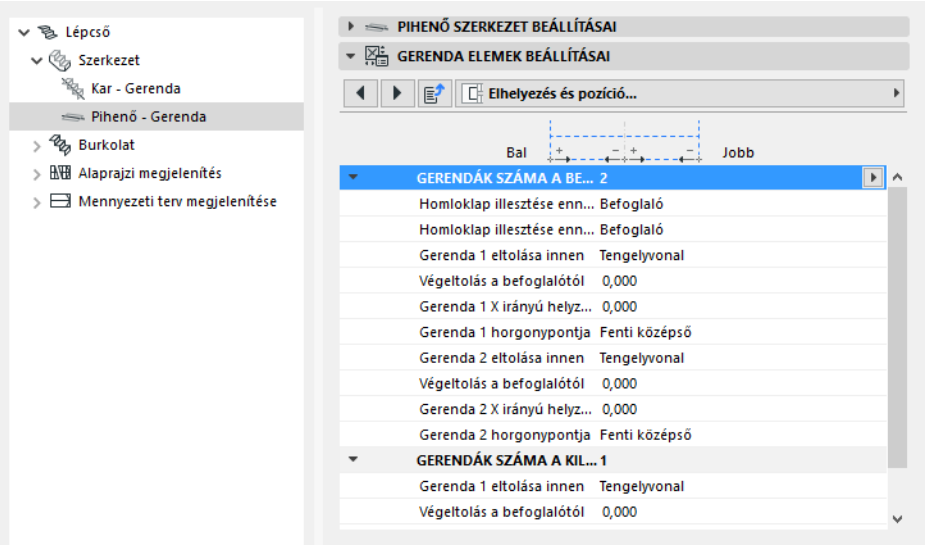
Ez a funkció akkor használatos, ha a pihenő alatti és feletti lépcsőkar gerendáinak száma nem egyezik. (A lépcsőkar minden szerkezetéhez külön adhatók meg a gerendák szerkesztő módban.)

Egyedi gerenda lehelyezése a pihenőhöz:

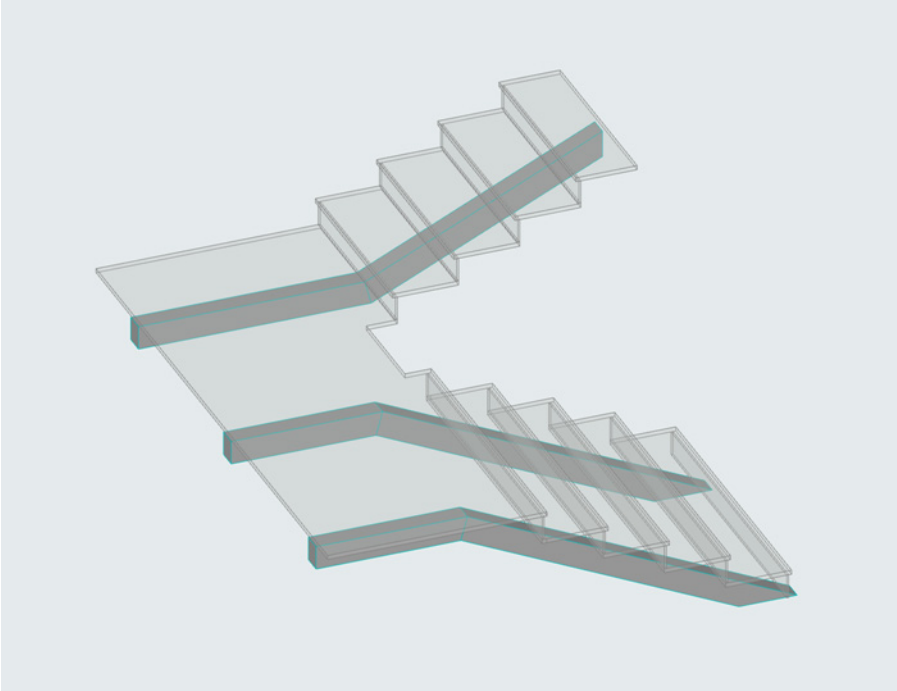
1. A Gerenda beállítások oldalon válassza az Egyedi lehetőséget (az Elsődleges gerendák - Stílus és méretek lapon).



2. Lépjen át az Elhelyezés és pozicionálás lapra.
3. Adja meg a lehelyezendő gerendák számát.
4. Adja meg a pihenő egyedi gerendáinak helyzetére és eltolására vonatkozó értékeket.



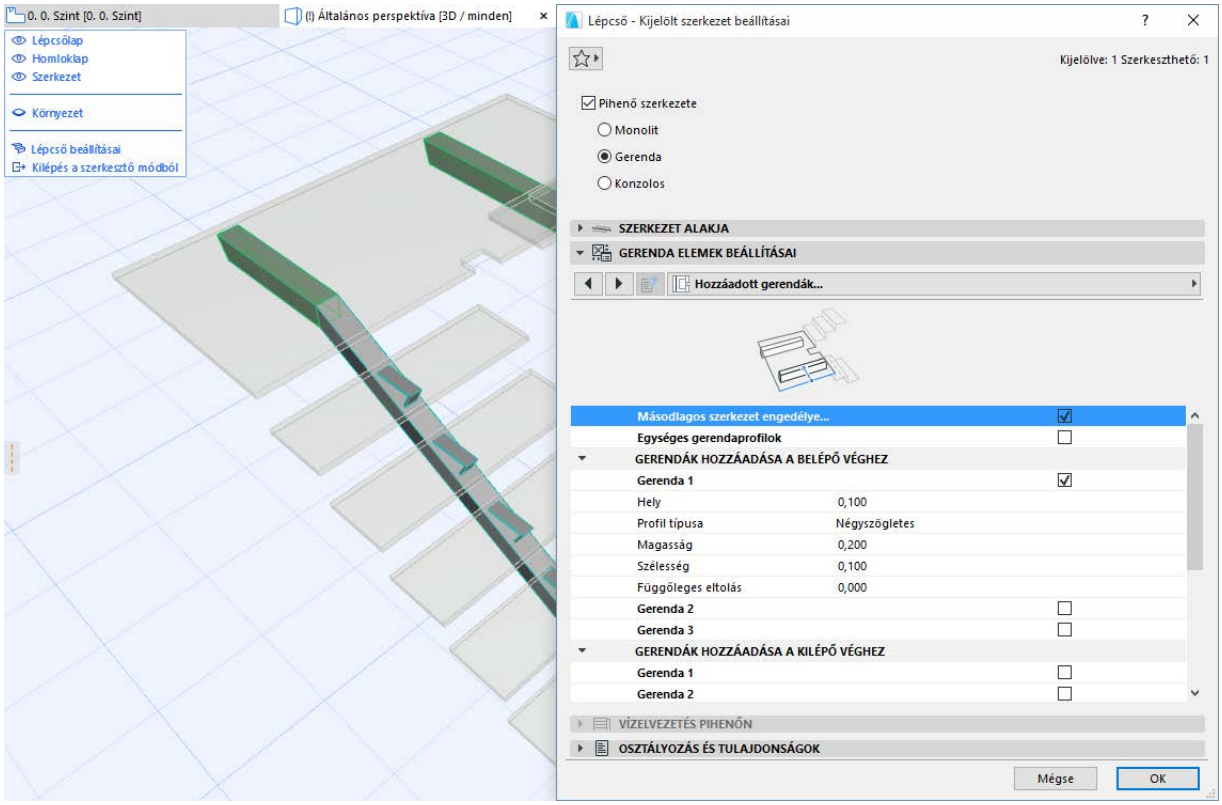
Mivel ezek az egyedi gerendák elsődleges gerendák, csatlakozhatnak a lépcsőkar megtámasztásaihoz.



Másodlagos gerendák hozzáadása/szerkesztése

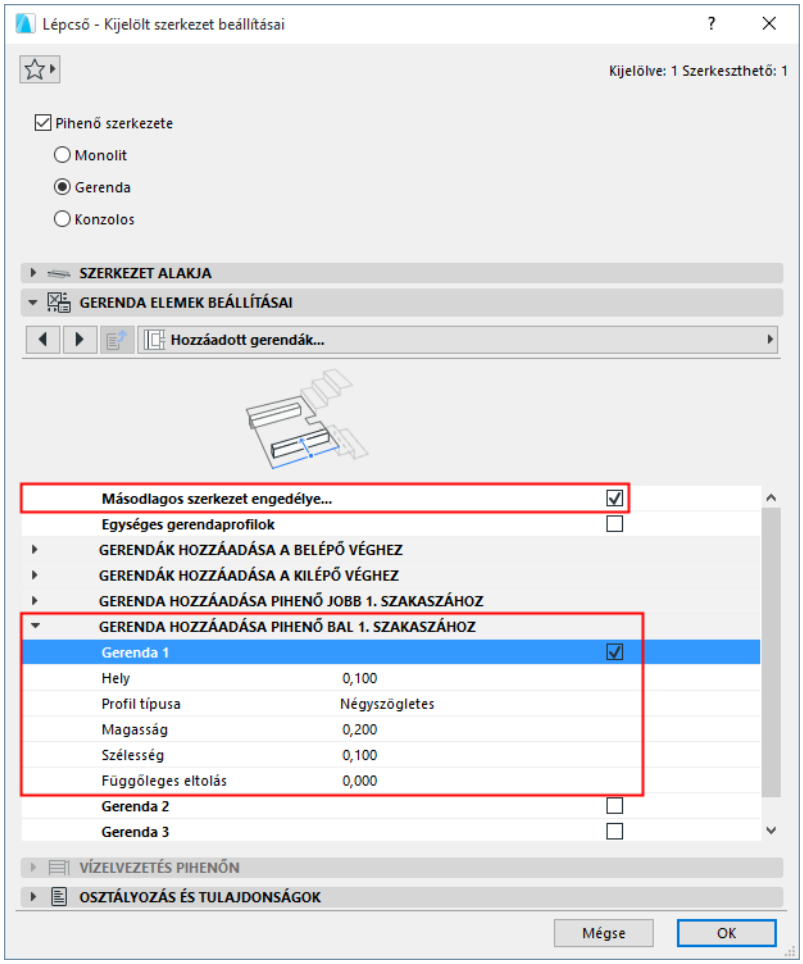
További (másodlagos) gerendák hozzáadása szerkesztő módban lehetséges. (A másodlagos gerendák egy meglévő pihenő geometriájához illeszkednek, ezért egy lehelyezett és kijelölt lépcsőhöz kell hozzáadni őket.)

1. Jelölje ki a lépcsőt, és kapcsolja be a szerkesztő módot. *(Lásd Szerkesztő mód indítása.)*
2. Jelölje ki a pihenő szerkezetét, és nyissa meg a Szerkezet beállításait.
3. Nyissa meg a Gerenda összetevő beállításai panelen lévő **Kiegészítő gerendák** lapot.
4. Jelölje be a **Másodlagos gerendák engedélyezése** opciót (ha még nincs bejelölve).

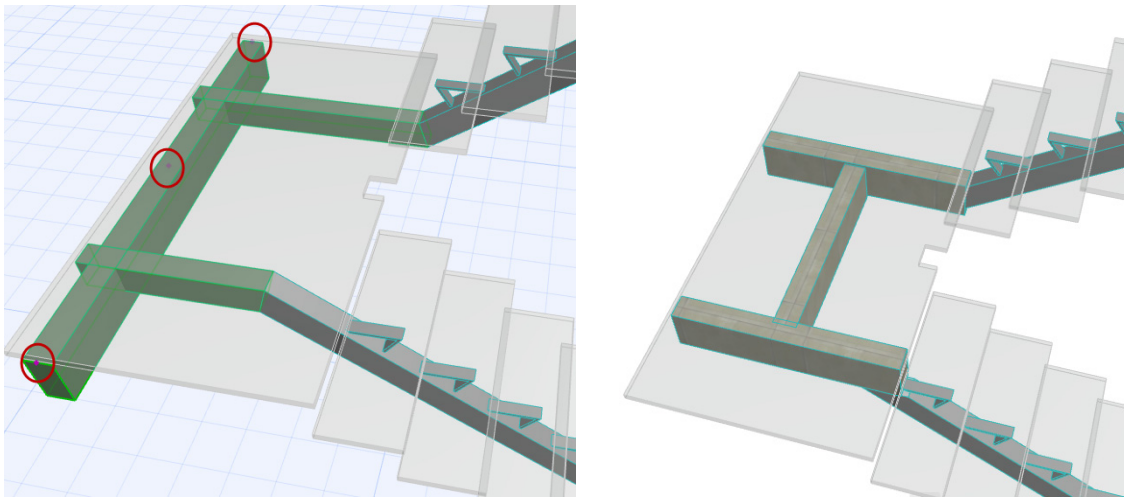


Másodlagos gerendák hozzáadása szerkesztő módban

5. A jelölőnégyzetek és a beállítások segítségével másodlagos gerendák adhatók hozzá a pihenő poligonjának egy vagy több szakaszához.

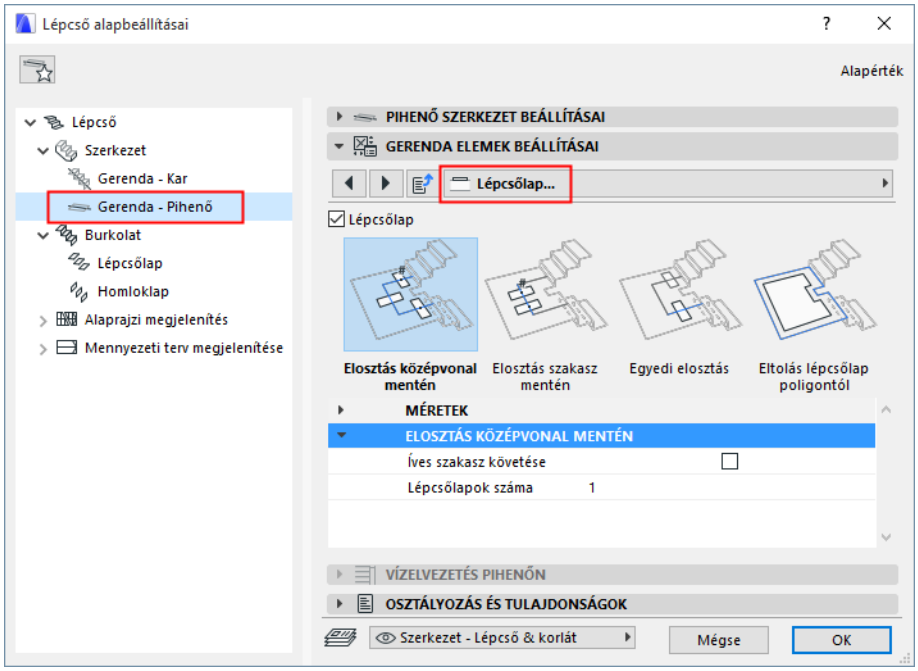


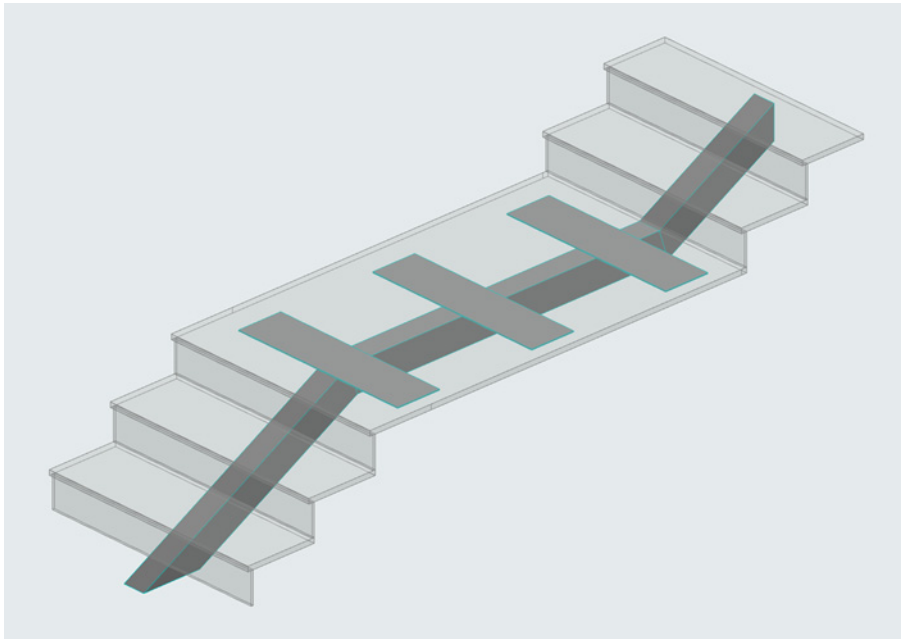
A program elhelyezi a másodlagos gerendá(ka)t. Szerkesztő módban tetszés szerint nyújthatja és mozgathatja őket a szerkesztőpontok segítségével.



Másodlagos gerenda grafikus módosítása szerkesztő módban

Takarólemezek hozzáadása a pihenő gerendájához





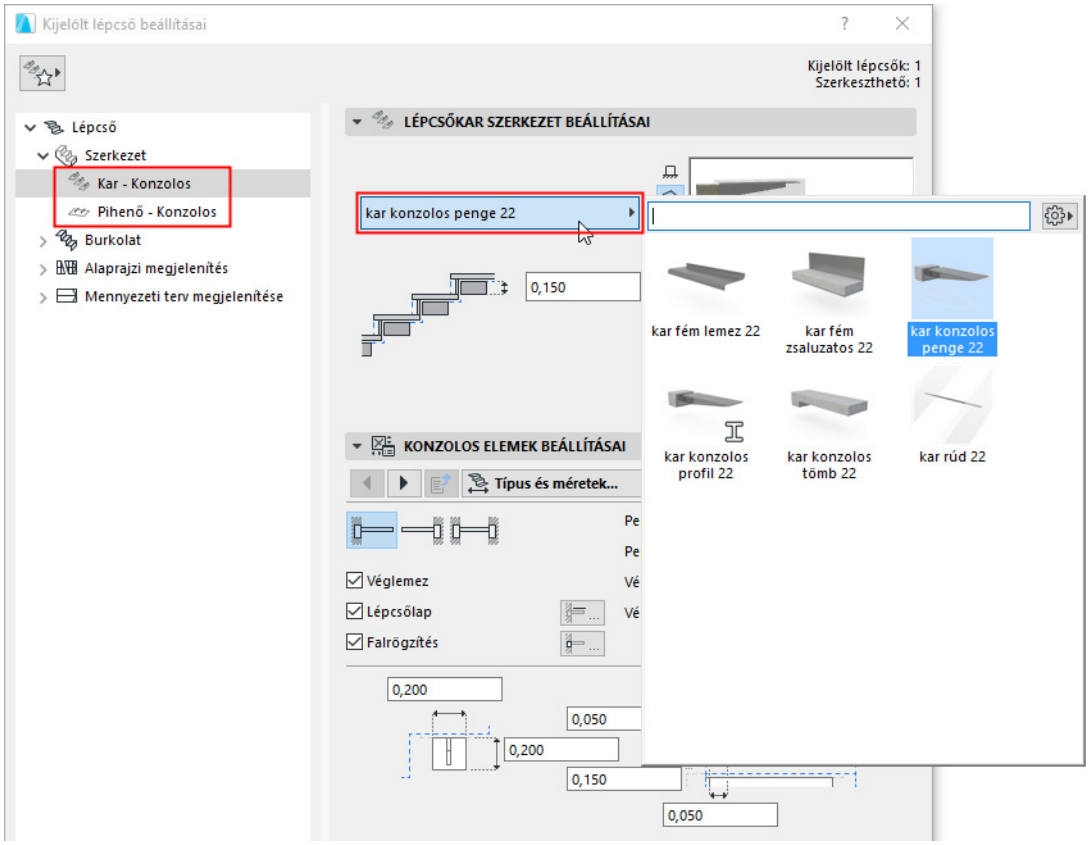
Takarólemez a pihenő gerendájánál

Konzolos szerkezetű kar és pihenő

Ezek a beállítások akkor elérhetők, ha a karhoz és/vagy a pihenőhöz a konzolos szerkezettípust állítja be.

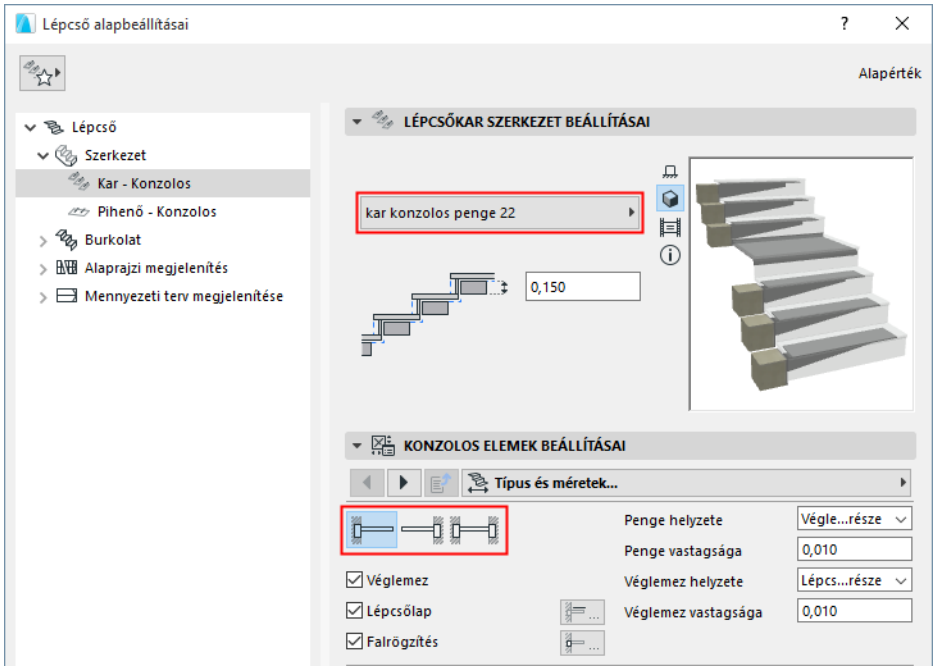
Lásd Szerkezet típusának beállítása.

Válasszon egy Konzol összetevő típust (konzol vagy tömb).

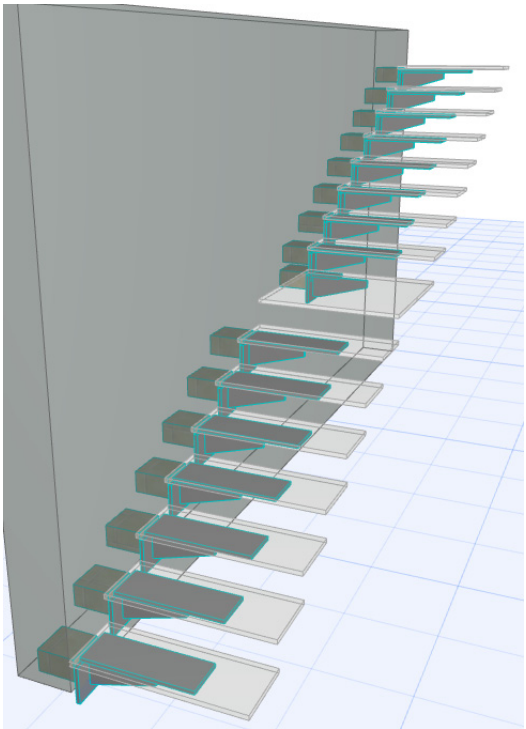


A Konzolos szerkezetű összetevő panelen állítható be a választott szerkezet. Az alábbi ábrákon néhány példát mutatunk:

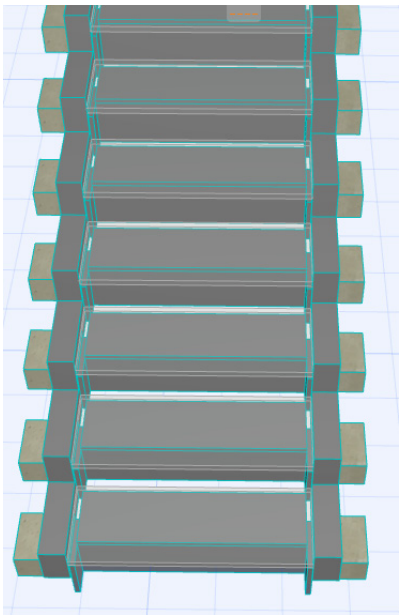
- Állítson be konzolos szerkezetet a lépcső bal, jobb vagy mindkét oldalán
- Adjon hozzá tetszőleges takarólemezt
- Adjon hozzá tetszőleges falrögzítést



Fogópontok a bal oldalon



Konzol takarólemezzel és falrögzítéssel



Kétoldali konzol pofagerendákkal

Lépcsőkar és pihenő szerkezet pofagerendával

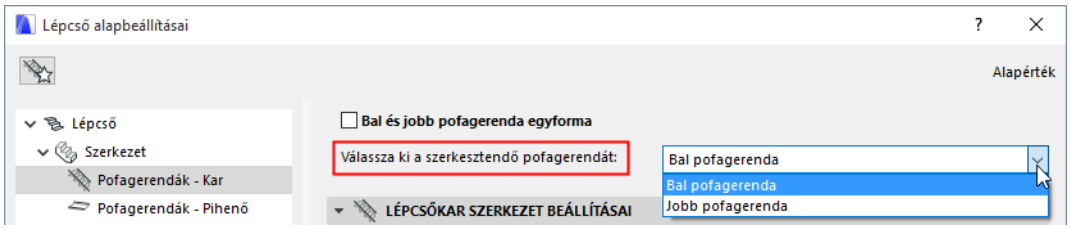
Ez az oldal akkor látható a Lépcső beállítások fastruktúrájában,

- ha a Kar vagy Pihenő szerkezeténél a Csak pofagerendák lehetőség van beállítva, vagy
- ha a lépcsőnél van olyan lépcsőkar-szerkezet, amely pofagerendákat használ

Lásd Szerkezet típusának beállítása.

Válassza ki a szerkesztendő pofagerendát

Módosítsa a bal és jobb oldali pofagerendát külön-külön, tetszés szerint.

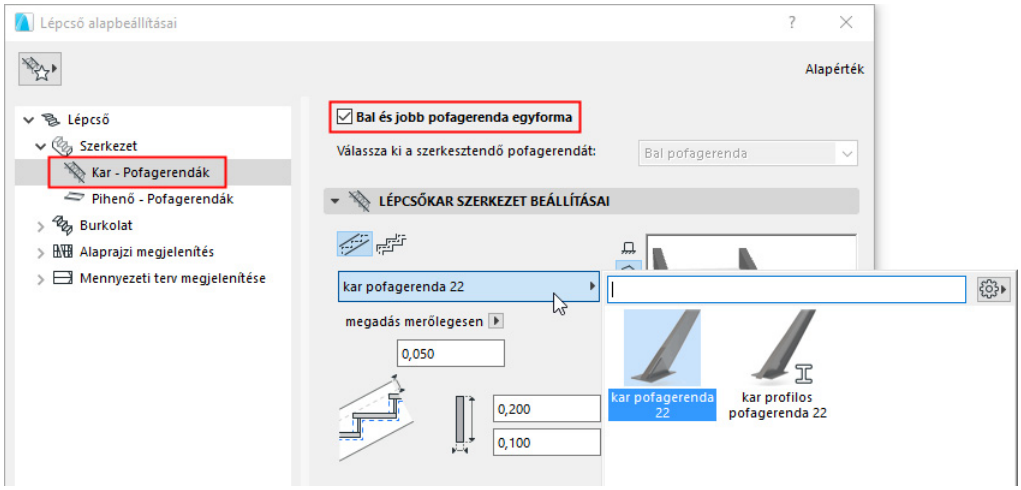


Bekapcsolható a **Bal és jobb pofagerenda egyforma** lehetőség is, ha a két pofagerendánál azonos beállításokat kíván alkalmazni.

Megjegyzések:

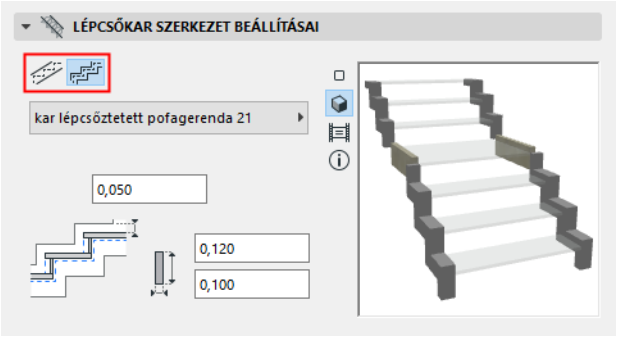
– A pofagerenda jellemzőit a lépcsőkarhoz és a pihenőhöz külön-külön kell megadni.

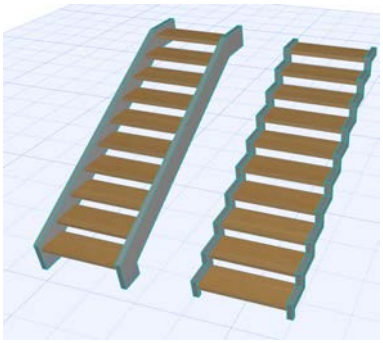
– A Csatlakozás és Vég beállítások az „egyforma” beállításoknál találhatók. Ha egyforma pofagerendákat kíván használni, de eltérő csatlakozásokkal (pl. a pihenőhöz), ne jelölje be az Egyforma négyzetet.



Pofagerenda szerkezet beállításai

Kar pofagerendája esetén: adja meg a pofagerenda formáját (lapos vagy lépcsős).





Pofagerenda megtámasztás összetevő

Válasszon egy GDL összetevőt az előugró ablakban a pofagerendához.

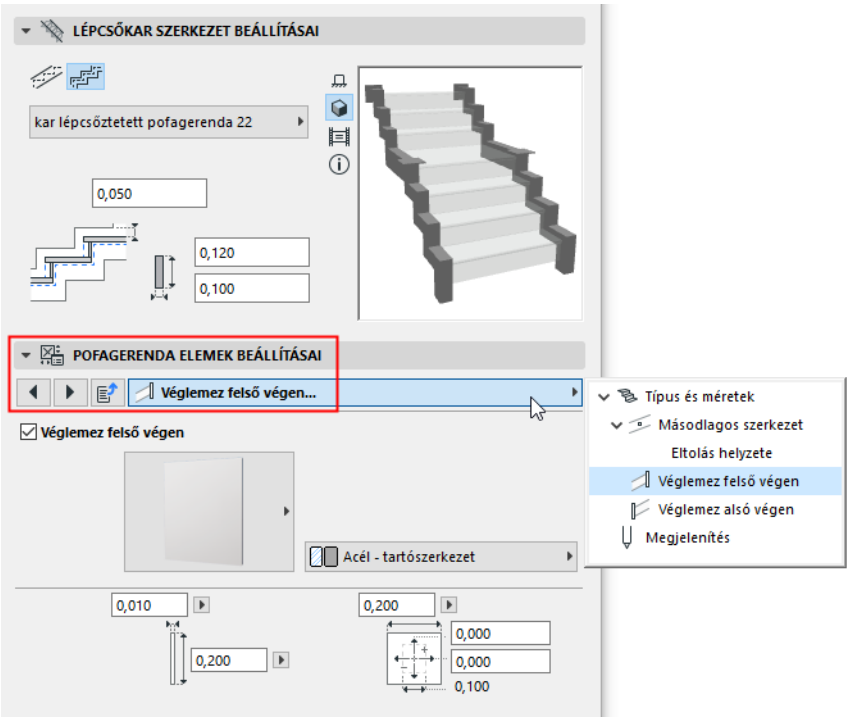
Megjegyzés: a nyitott pofagerenda gerendaként elérhető. Válasszon ki a Szerkezet oldalon egy gerendát Lépcsőkar szerkezeteként, majd válassza a Nyitott pofagerenda összetevőt a Gerenda szerkezetű kar pontból.

Lásd Nyitott pofagerenda használata (gerenda szerkezetű lépcsőkar).

Zárólemezek hozzáadása

A lépcső tetejére és/vagy aljára (kar pofagerendája esetén), illetve a Kezdő végpontra és/vagy a Záró végpontra (pihenő pofagerendája esetén) zárólemezek helyezhetők.

A választott pofagerenda beállításai az alábbi panelen láthatók.



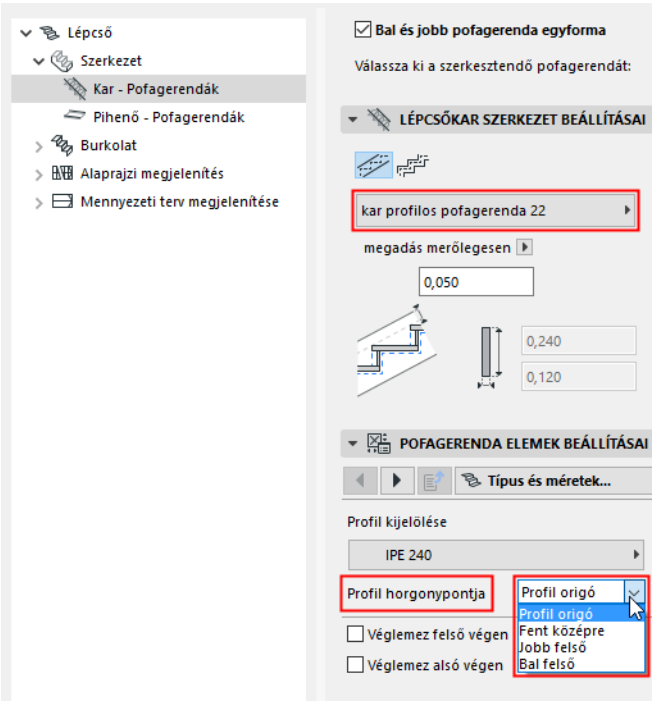
Profilos pofagerenda: különleges beállítások

- A profilos pofagerenda tükrözhető: például elhelyezhet tükrözött Z alakú profilos pofagerendákat a lépcső mindkét oldalára.

Z alakú profilos pofagerendák – tükrözve

- Az előugró panelen állítsa be a profil horgonypontját (alapértelmezés szerint ez a pont a Profil origó).

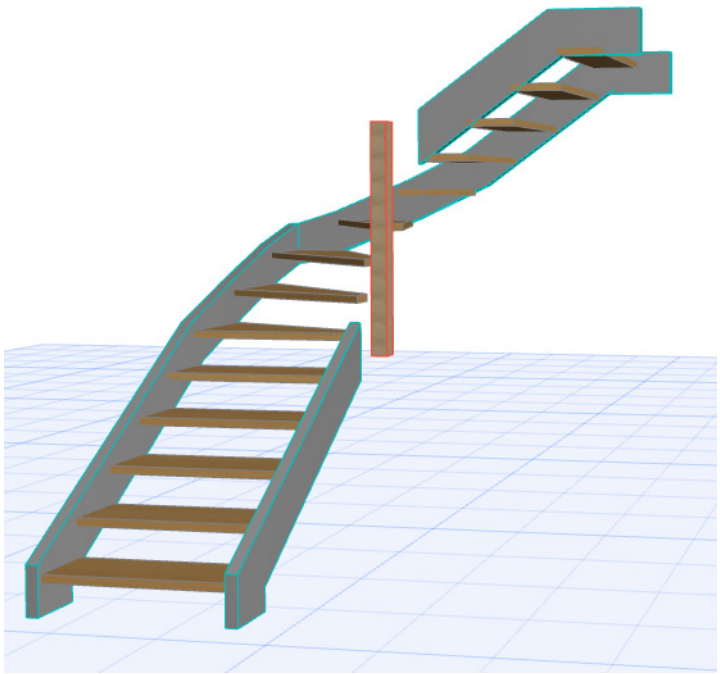
  Fontos: Ha a Profil origót használja horgonypontként, a megfelelő csatlakozások érdekében ügyeljen, hogy a Profil origó a profil *tetejéhez* legyen hozzáadva. (A horgonypont az előugró ablakban elérhető „Felső” helyzetekbe is helyezhető.)



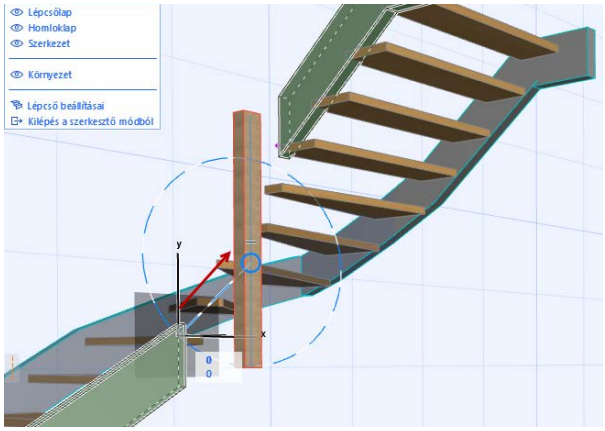
Húzott lépcső pofagerendákkal

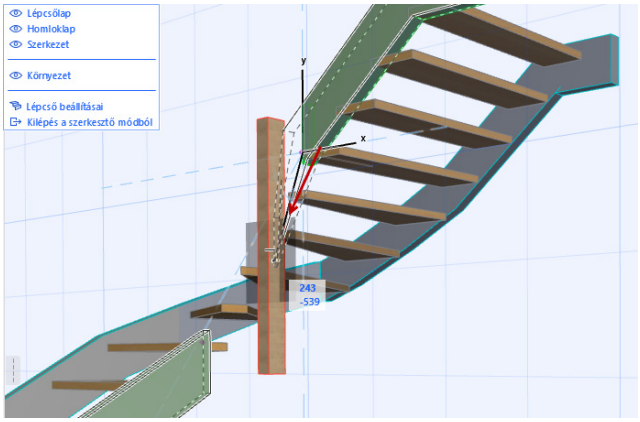
Ha egy húzott karú lépcső mindkét oldalán található pofagerenda, a belső pofagerenda nem követheti automatikusan a meredeken emelkedő lépcső geometriáját. Ilyen esetben az ARCHICAD törli a belső pofagerenda csatlakozását, és a felhasználó kézzel állíthatja be azt.

(A lépcső belsejénél lévő oszlop különálló elem.)

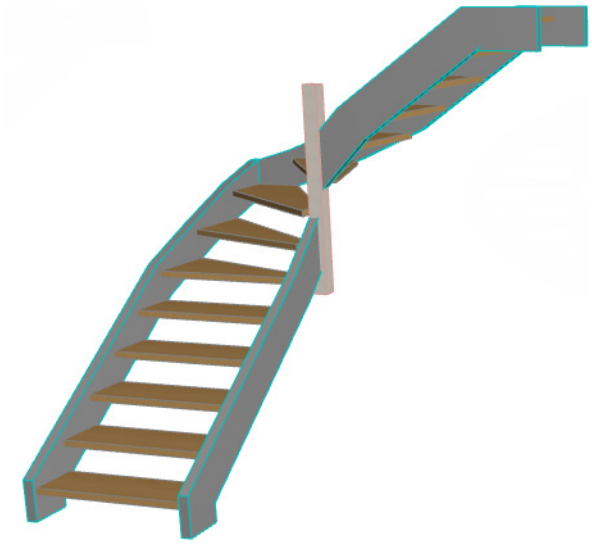


1. Válassza ki a lépcsőt a 3D ablakban és indítsa el a Szerkesztő módot.
2. Jelölje ki a szétkapcsolt pofagerenda mindkét végét, és a szerkesztési pontok segítségével húzza azokat a megfelelő helyre.





3. Ekkor a pofagerendák helyzete megfelelő.

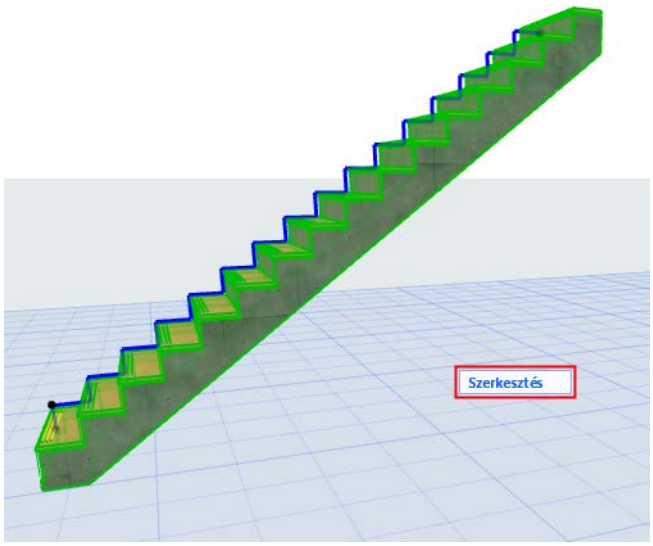


Lépcsőszerkezet kettéosztása

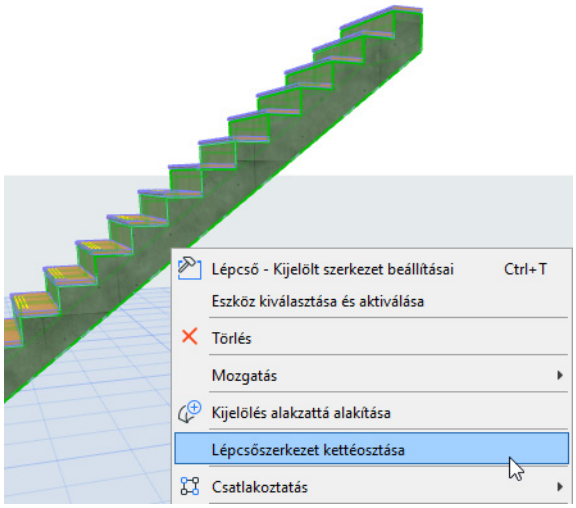
Ezzel a funkcióval egyetlen lépcsőkaron több szerkezettípus használható.

Ez a parancs szerkesztő módban és csak a 3D ablakban elérhető:

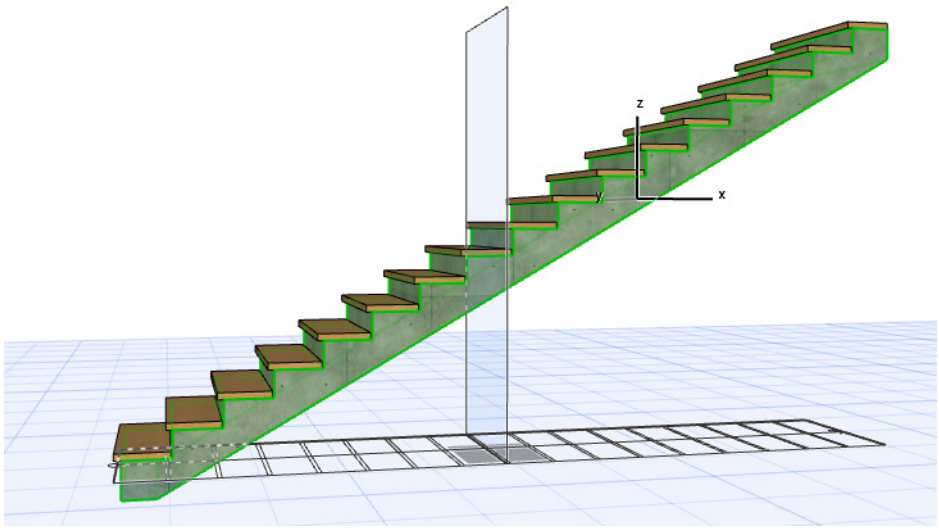
1. Válassza ki a lépcsőt a 3D ablakban.
2. Váltson Szerkesztő módra.



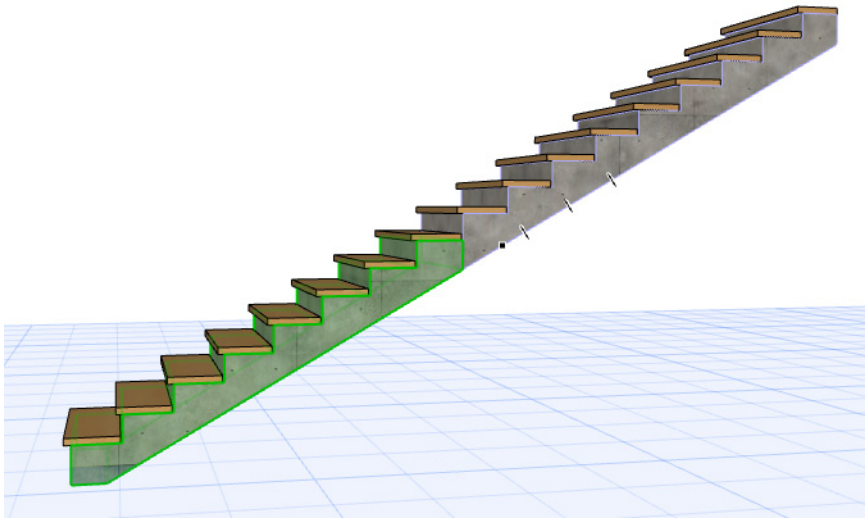
3. Jelölje ki a lépcsőkar szerkezetét. *(Lásd Lépcső összetevőjének kijelölése szerkesztéshez.)*
4. A helyi menüből válassza a **Lépcsőszerkezet kettéosztása** parancsot.

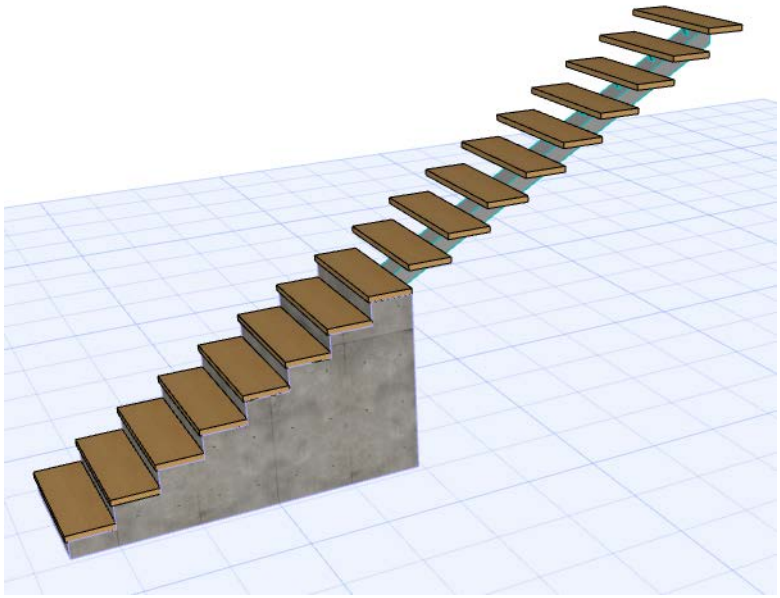


5. A kijelzőn megjelenő visszajelzésnek megfelelően mozgassa a kurzort, majd a megfelelő ponton kattintson a szerkezet szétvágásához. (A felosztás mindig a homloklapnál történik.)



6. Folytassa a műveletet: szükség szerint jelölje ki és szabja testre a szerkezet részeit egyesével. Ossza ketté a szerkezetet, ahányszor szükséges.





Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz

A lépcsők és a korlátok GDL alárendelt elemeket tartalmaznak. Alapértelmezés szerint több gyári alárendelt elem is elérhető az elem és az összetevő beállítási párbeszédpaneljein. Minden ilyen alárendelt GDL elemhez saját építőanyag és/vagy egyedi profil konfigurálható.

Saját alárendelt elem létrehozásához testre szabhat egy ARCHICAD elemet, és speciális könyvtári elemként mentheti azt.

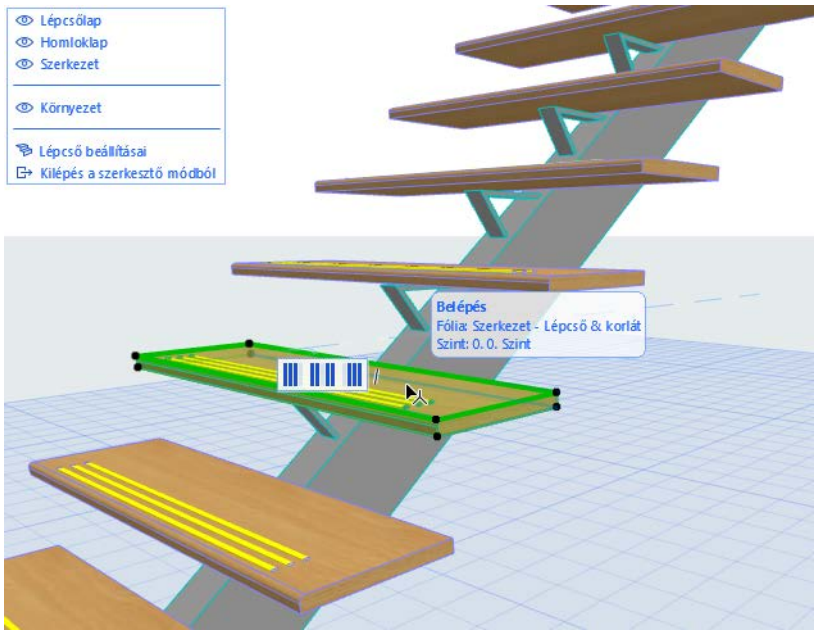
További információkért erről a funkcióról ld. Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása.

Lépcsők és korlátok esetén ezzel a funkcióval hozhatók létre egyedi lépcső- és homloklapok (lépcsők), illetve egyedi panelek és oszlopok (korlátok).

Néhány példa erre:

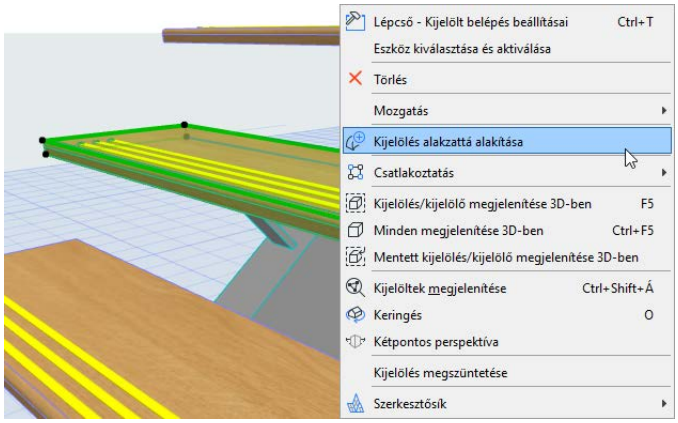
Egyedi lépcsőlap készítése

1. Jelölje ki a lépcsőt, és kapcsolja be a szerkesztő módot.
2. Jelöljön ki egy lépcsőlapot.

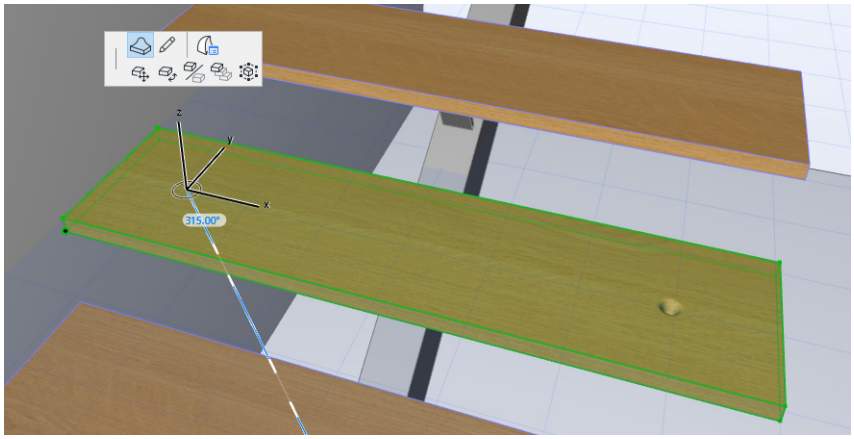


3. Használja a helyi menü **Kijelölés átalakítása alakzattá** parancsát. A kijelölt alárendelt elem ezzel alakzattá alakul, azaz nem része többé a lépcsőnek.

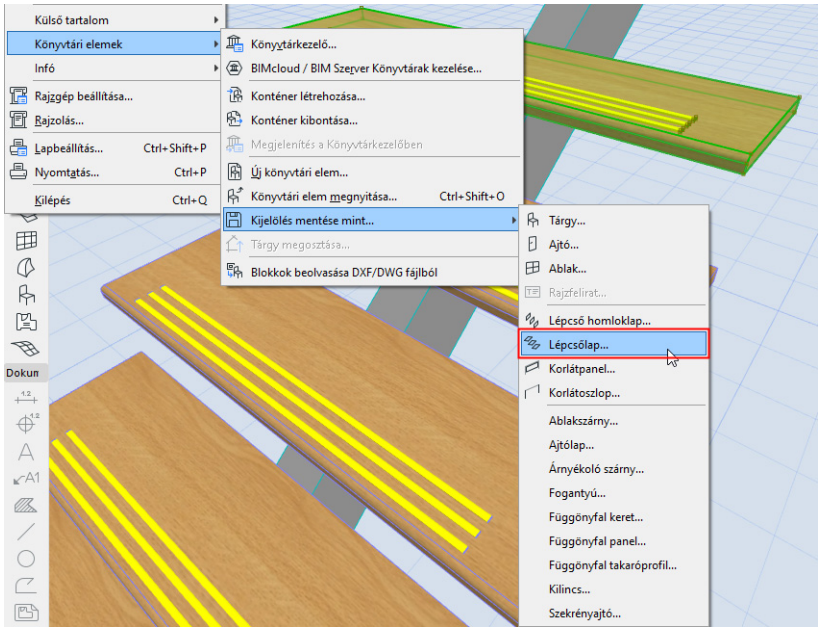
   Megjegyzés: Kiindulhat bármelyik Alakzat elemből is; nem feltétlenül kell meglévő lépcsőlapot átalakítania alakzattá.



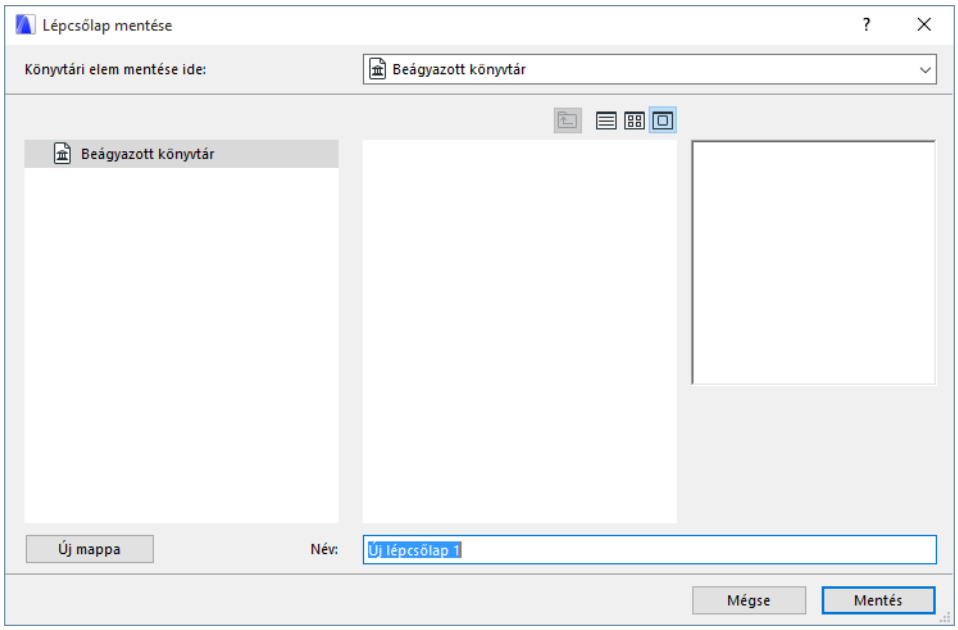
4. Kilépés a szerkesztő módból
5. Módosítsa az alakzatot szükség szerint – a példában a Púp paranccsal hozunk létre kis mélyedéseket mindkét oldalon.



6. Jelölje ki az alakzatot, és kattintson a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint...** parancsra.

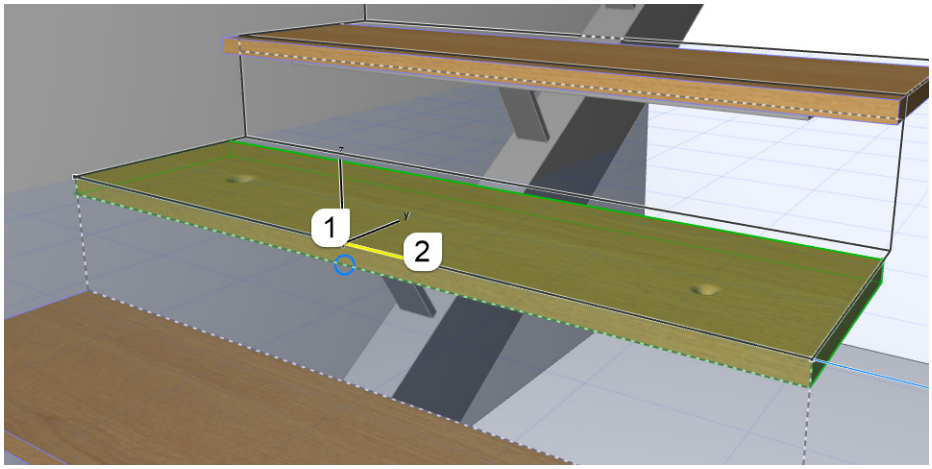


7. Jelölje ki a **Lépcsőlap** opciót előre meghatározott alárendelt elemként, és mentse a Beágyazott könyvtárba.



8. Egy lépcsőszerű szellem-visszacsatolás jelenik meg, amely segít az új lépcsőlap tárgy tájolásában:

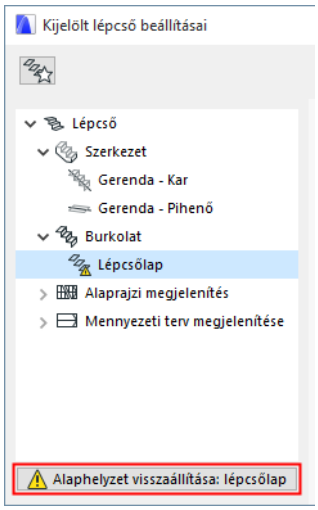
- Kattintson egyszer a lépcsőlap felső élén lévő középpont meghatározásához (a lépcsőfok élét nem vesszük figyelembe)
- Kattintson újra az élre annak vízszintes helyzetének meghatározásához.



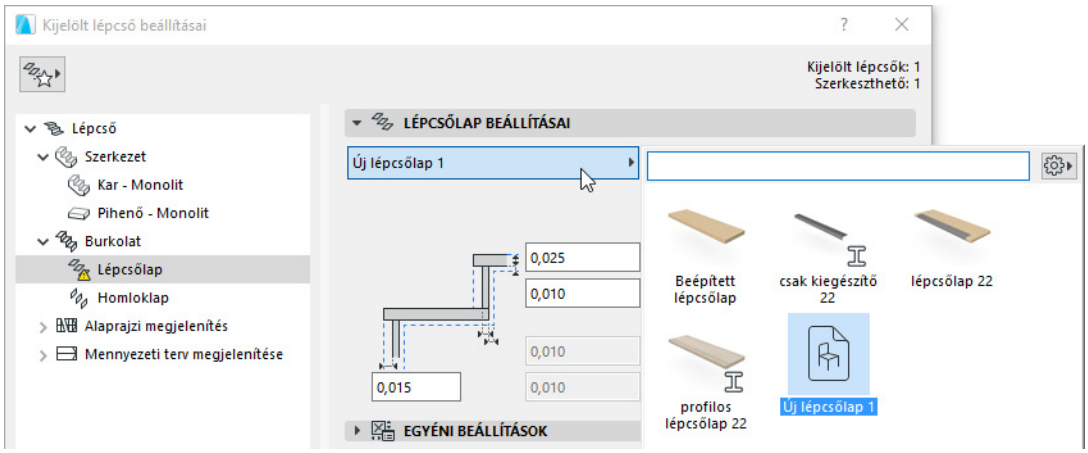
Kattintson a lépcsőlap középpontjára, majd az élére a helyzet meghatározásához

9. Jelölje ki a lépcsőt, és nyissa meg a Lépcsőlap beállításokat.

10. A párbeszédpanelen egyedi lépcsőlap látható, mivel az alakzattá alakított lépcsőlap most nem elérhető. A probléma megoldásához kattintson az Egyedi lépcsőlapok visszaállítása gombra.



11. Az új egyedi lépcsőlap a Lépcsőlap beállításoknál található összetevőként: jelölje ki ezt a lépcsőlapot, ha a teljes lépcsőre alkalmazni kívánja.



Nézze meg a videót

Lépcső végek és csatlakozások

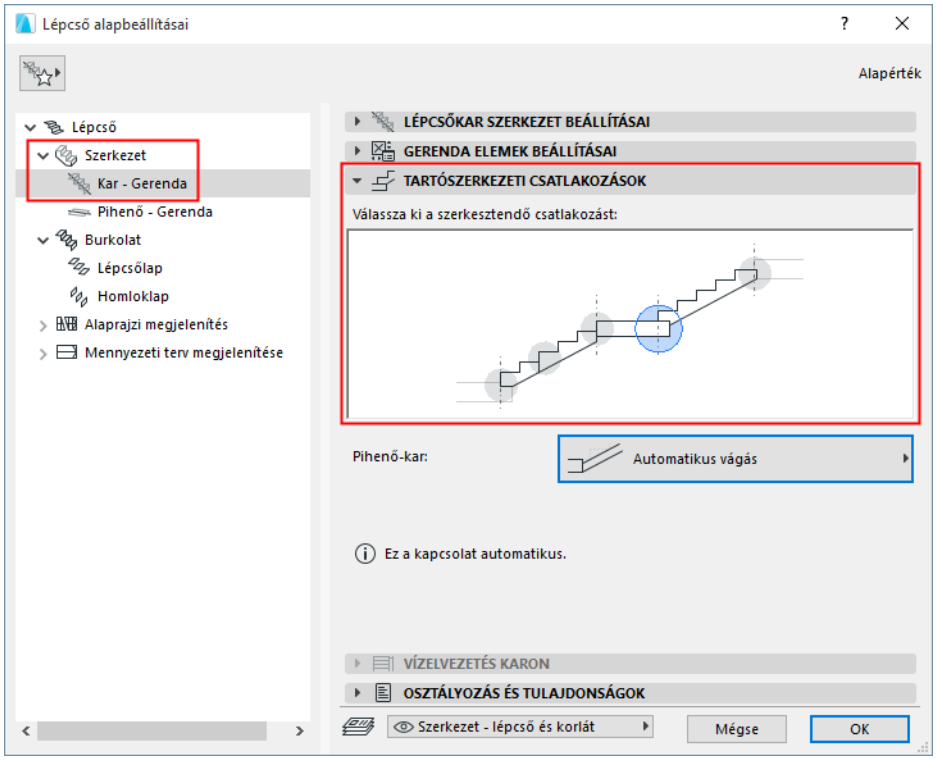
A lépcsők nem kapcsolódnak más 3D elemekhez. Ha egy lépcsőt födémhez vagy falhoz kíván csatlakoztatni, azt a Szilárdtest-műveletekkel teheti meg.

A példához lásd: Szilárdtest-műveletek.

Azonban a Lépcső beállítások is használhatók (Lépcsőkar szerkezete):

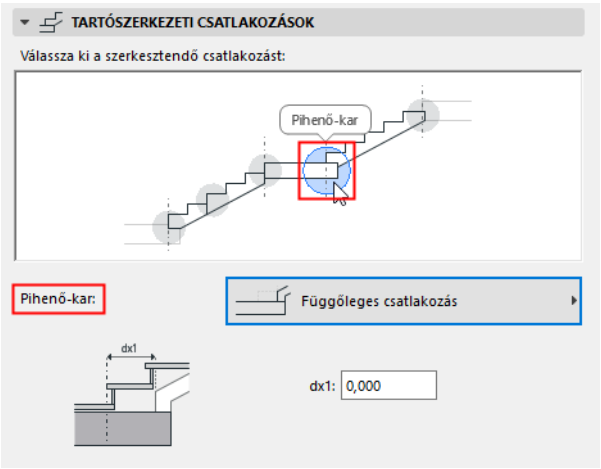
- a lépcsőszerkezetek végének beállításához,
- a lépcső karja és pihenője közötti csatlakozások beállításához. Egy lépcsőn belül akár különböző csatlakozások is használhatók.

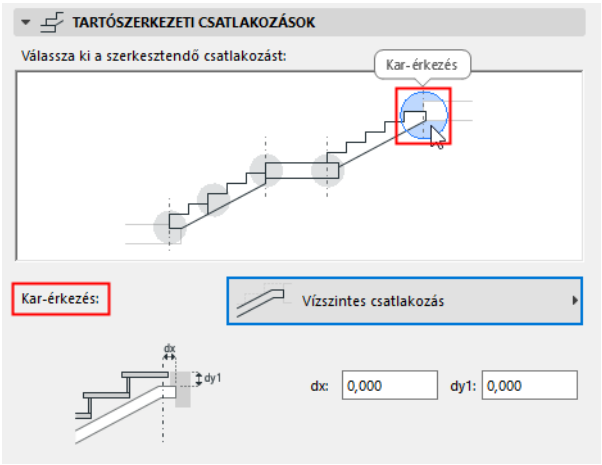
A lépcső végeinek és csatlakozásainak beállításához nyissa meg a Lépcsőkar szerkezete beállítások oldalt, majd a **Csatlakozások megtámasztása** panelt. Ez a panel a Lépcső beállításoknál (Lépcsőkar szerkezete), valamint bizonyos lépcsőkar szerkezetek esetén szerkesztő módban is elérhető.



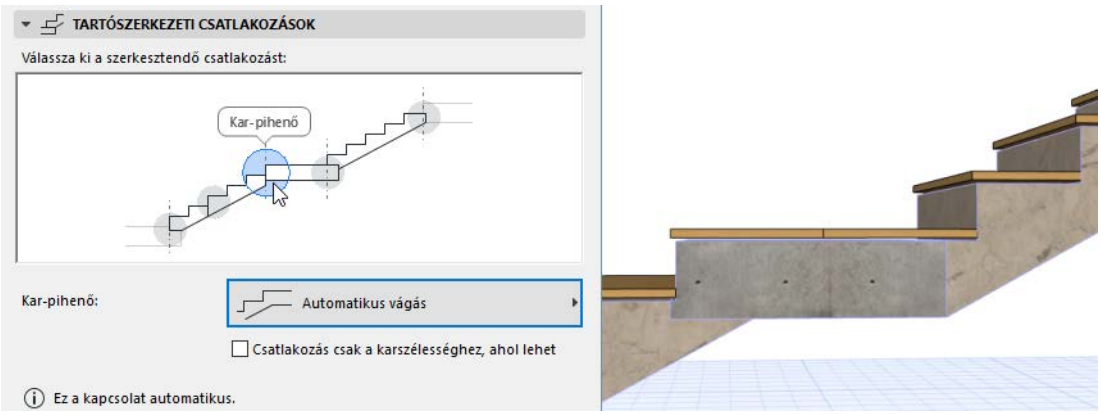
- A lépcsőhöz tartozó karok és pihenők összes csatlakozása és vége itt kezelhető:
  - Kar-indulás
  - Kar-érkezés
  - Kar-pihenő
  - Pihenő-kar
  - Kar-kar

- Az előnézetben mozgassa az egeret, majd kattintson a szerkeszteni kívánt csatlakozásra vagy végre.

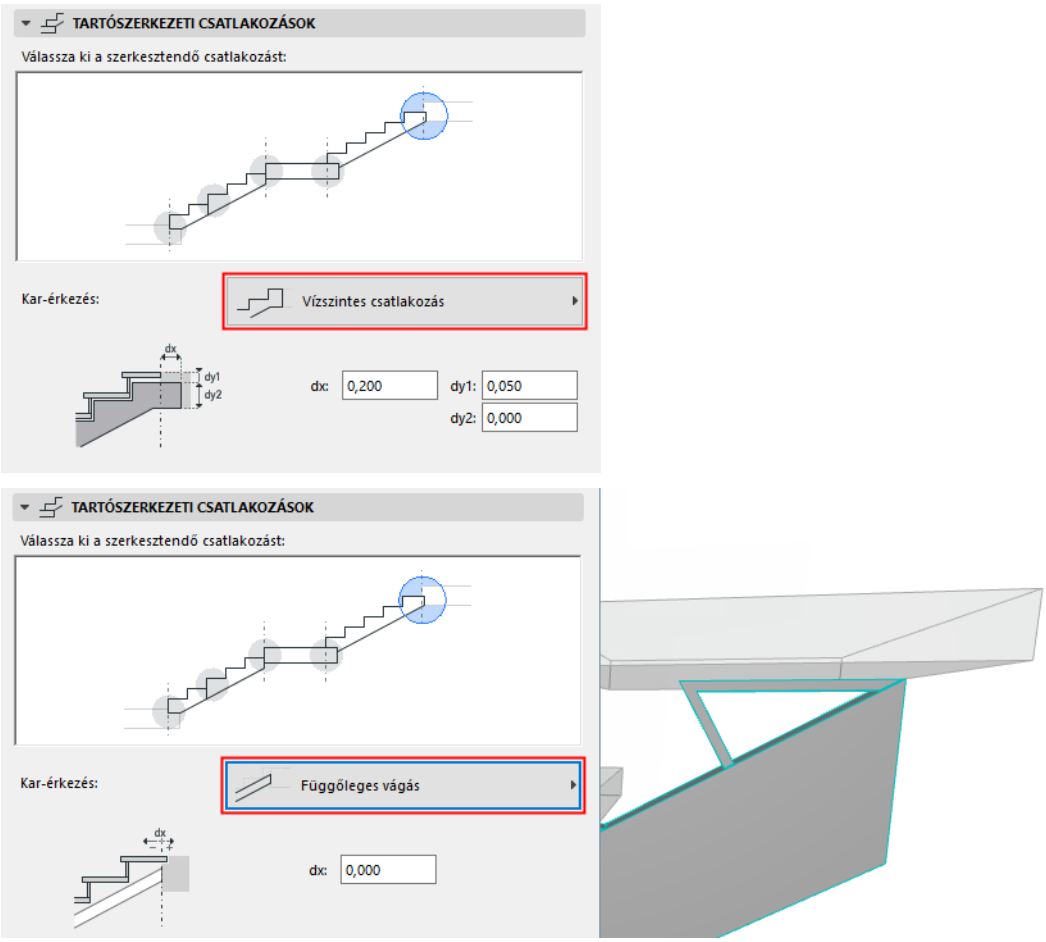




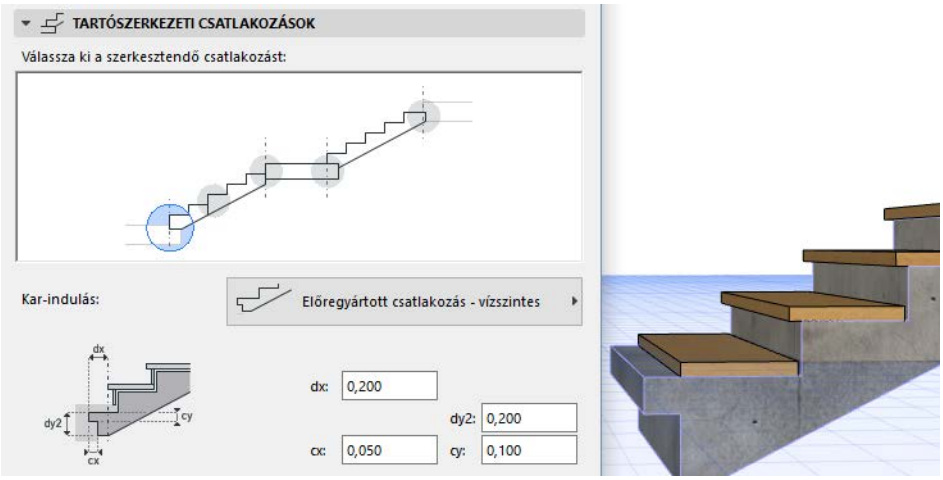
- Válassza ki a kívánt Csatlakozási típust az előugró ablakban. Itt meghatározott beállítások találhatók, melyek a szerkezettől és a csatlakozástól/típustól függnek.
- Az Automatikus beállításoknál a felhasználónak nincs külön teendője.



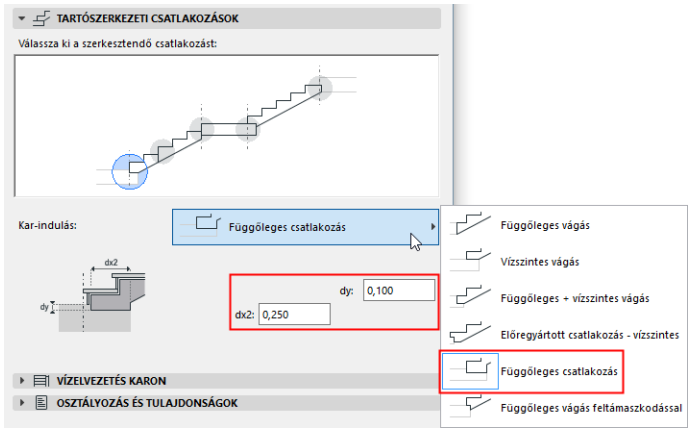
Pihenő-kar kapcsolat: Automatikus kivágás

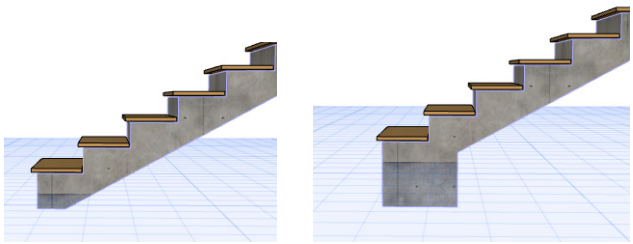


Gerenda szerkezetű kar végződései: vízszintes és függőleges



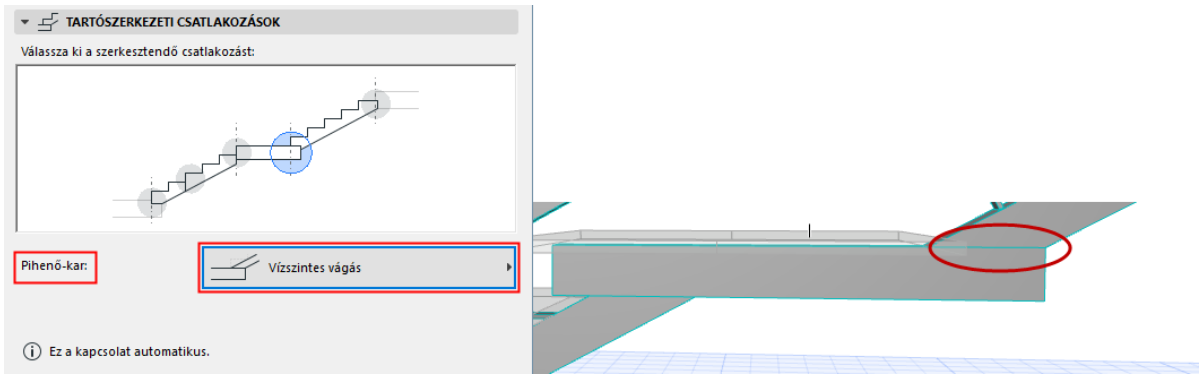
Monolit szerkezetű kar végződése: vízszintes feltámaszkodással





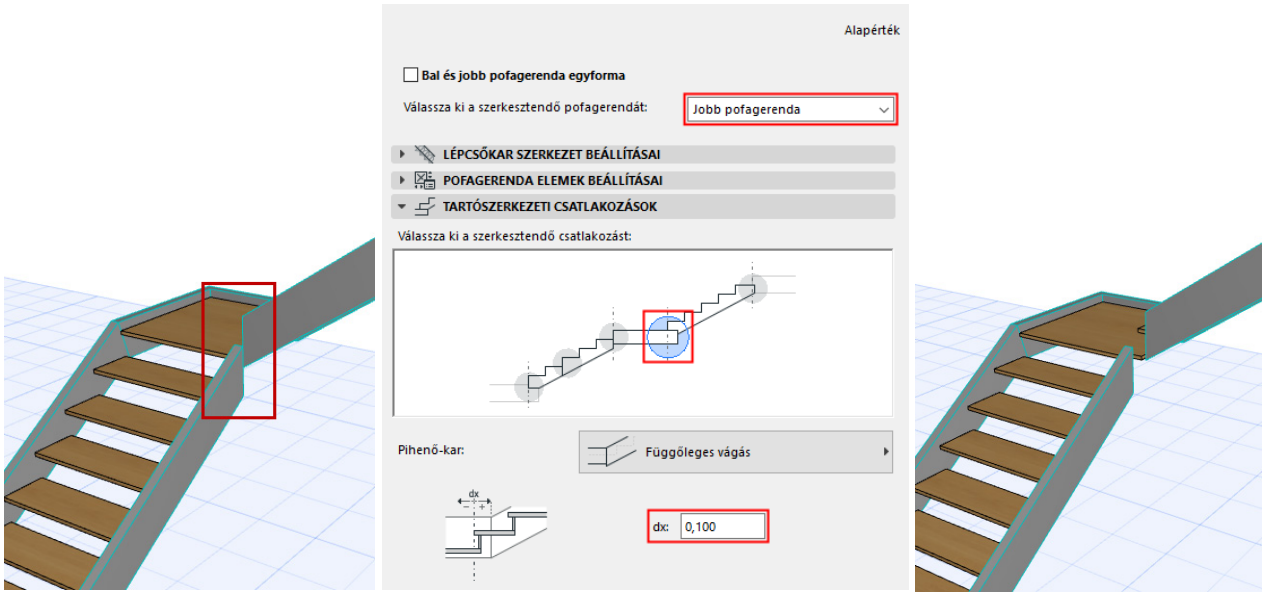
Monolit szerkezetű kar végződése: Függőleges kivágás módosítása

Pihenő-kar kapcsolat: Szögfelező



Pihenő-kar kapcsolat: Vízszintes

A következő csatlakozástípussal helyet csinálhat a hozzáadott elemnek (pl. oszlopnak):



Kar-pihenő pofagerenda kapcsolat: Függőleges kivágás módosítása hézag hozzáadásához

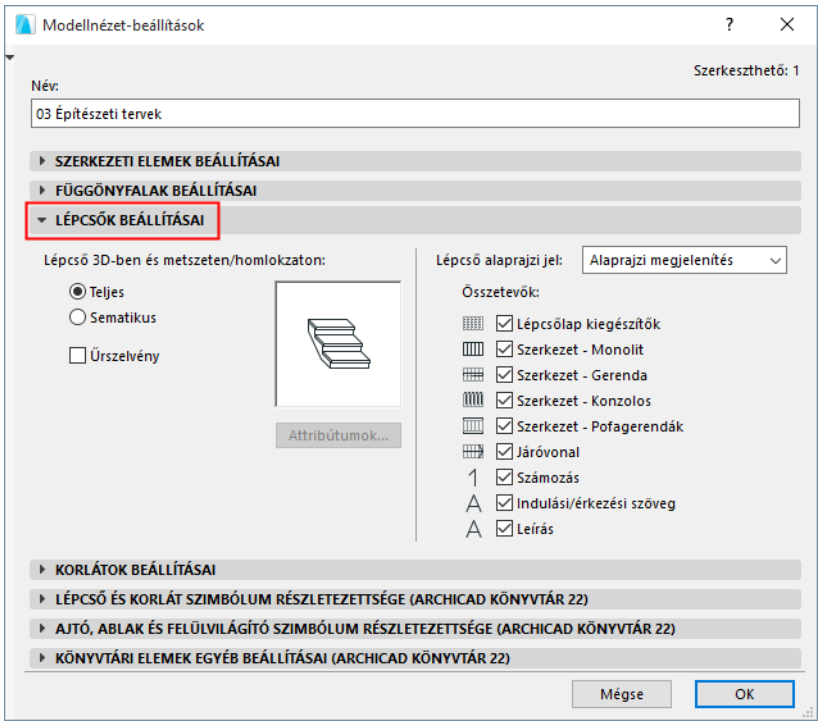
Modellnézet-beállítások Lépcsők számára

A Modellnézet-beállítások befolyásolják a lépcsők 2D-s és 3D-s megjelenését a képernyőn és a végeredményen. Meghatározzák a lépcsők részletességét a Metszetek, Homlokzatok és 3D nézetekben, valamint az alaprajzi megjelenést (Alaprajz vagy Mennyezeti terv) 2D-ben.

Nézze meg a videót

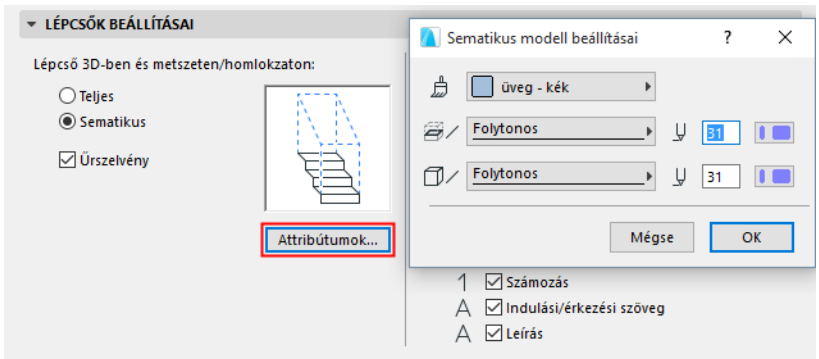
Lépcsők beállításai

Ez a panel a **Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások** menüpontban található.



Lépcső részletessége 3D-ben és metszeten

Válassza a **Teljes** vagy **Sematikus** opciót: ezek határozzák meg a lépcsők megjelenését és végeredményét a Metszetek/Homlokzatok, 3D és 3D Dokumentum ablakokban (beleértve a szerkesztő módot).



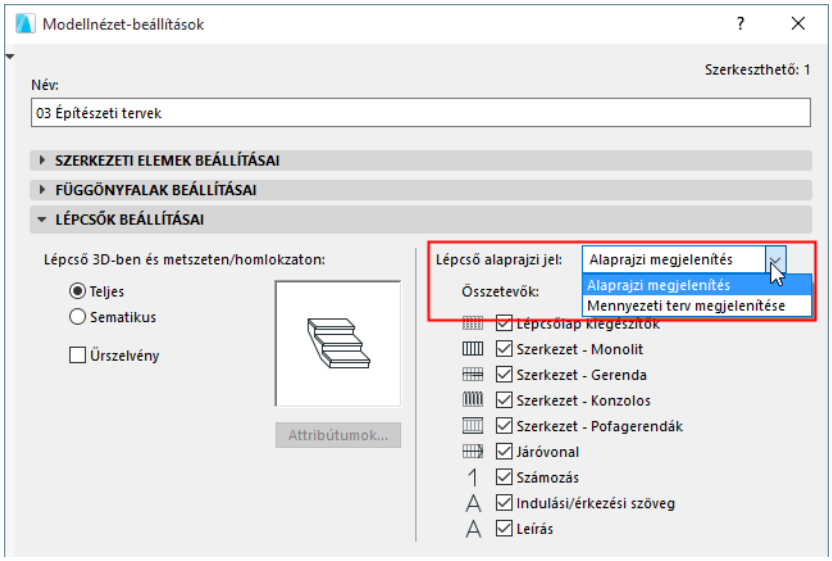
- Teljes módban a lépcső minden részlete, azaz az összes 3D-s alárendelt elem teljes részletességgel látható.

- Sematikus módban egy folytonos membránfelület jelzi a lépcső felső felületét.
  - A Sematikus opció esetén: kattintson a **Jellemzők** lehetőségre a felület és a vonal beállításainak megadásához a 3D és Metszet nézetben megjelenített lépcsőkre vonatkozóan.
- **Űrszelvény**: segítségével megjeleníthető vagy elrejthető az űrszelvény 3D és Metszet nézetben.

  Megjegyzés: Az űrszelvényre vonatkozó szabályok beállításához használja a Lépcső beállításainál lévő Szabályok és szabványok panelt. (Lásd *Űrszelvény.)*

Lépcső alaprajzi jel: alaprajzi megjelenítés vagy Mennyezeti terv kiválasztása

Állítsa be ezt a vezérlőt a **Lépcső alaprajzi jele** számára: a két elérhető opció az „**Alaprajzi megjelenítés**” és a „**Mennyezeti terv megjelenítése**”.

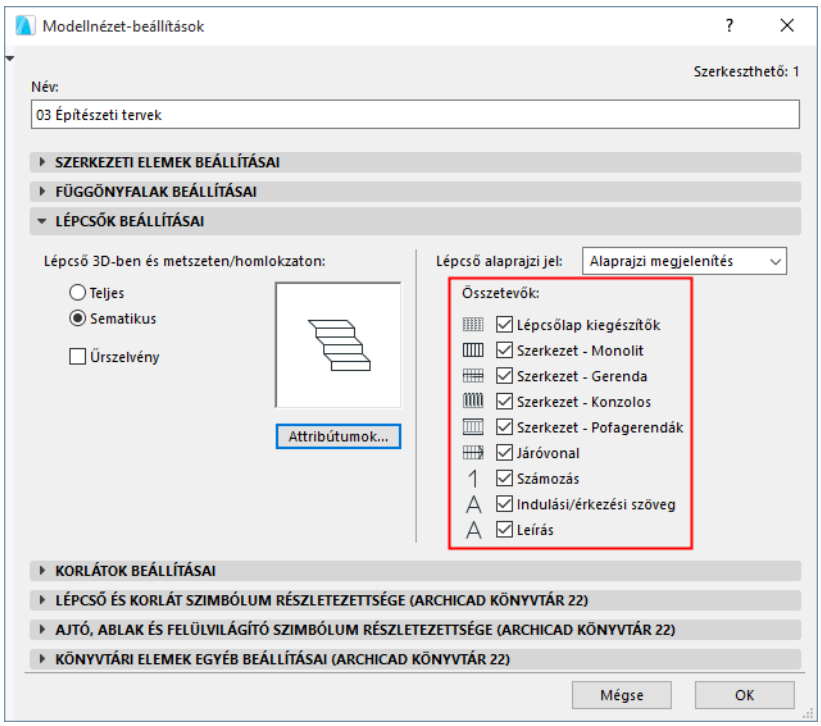


Minden lépcsőhöz két beállításcsoport tartozik (melyek a lépcső saját Lépcső beállítások párbeszédpaneljén találhatók). Ezekkel adhatók meg a megjelenítési beállítások a két jeltípushoz. A Modellnézet-beállítással (Lépcső alaprajzi jel) adható meg, hogy mely beállításcsoportot kívánja használni modellnézet szerint.

Lásd még: Alaprajz/Mennyezeti terv megjelenítése (Lépcső beállítások).

Lépcső alaprajzi jel elemeinek megjelenítése/elrejtése (Modellnézet-beállítások szerint)

A **Modellnézet-beállítások > Lépcső- beállítások** menüpontban elérhető jelölőnégyzetekkel adhatók meg azok az elemek, amelyeket használni kíván a Lépcső jeleknél modellnézet szerint.



Ezek a beállítások minden egyes lépcsőre vonatkozóan módosíthatók a Lépcső beállításoknál.

Lásd Lépcső beállítások: Alaprajzi jel összetevői.

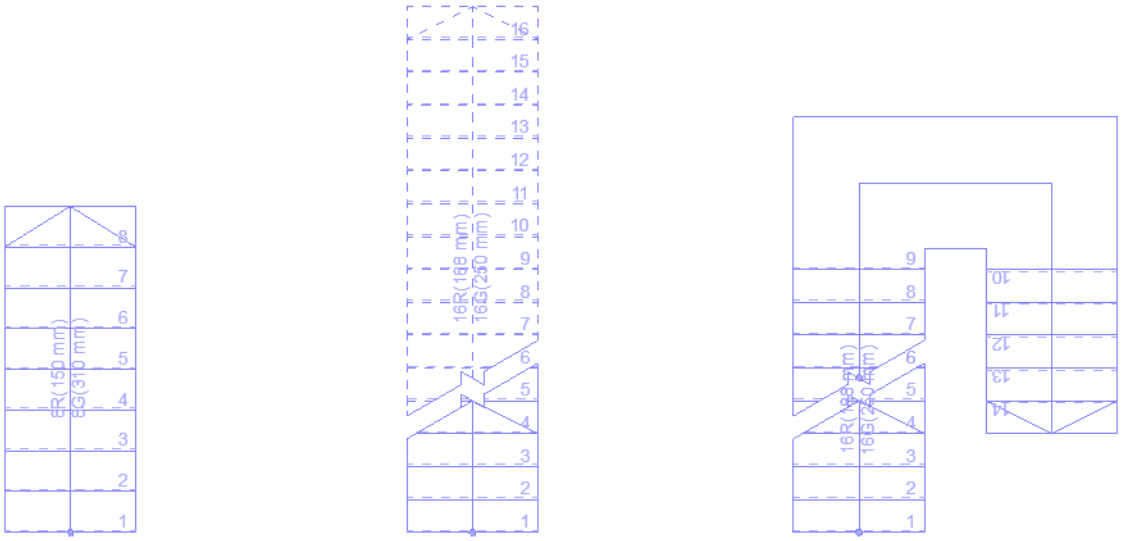
Az alaprajzi jel megjelenítésének (a lépcső látható/rejtett részei alapján történő) finombeállításához használja a „Részletesség” panelt a Modellnézet-beállítások párbeszédablakban:

A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége

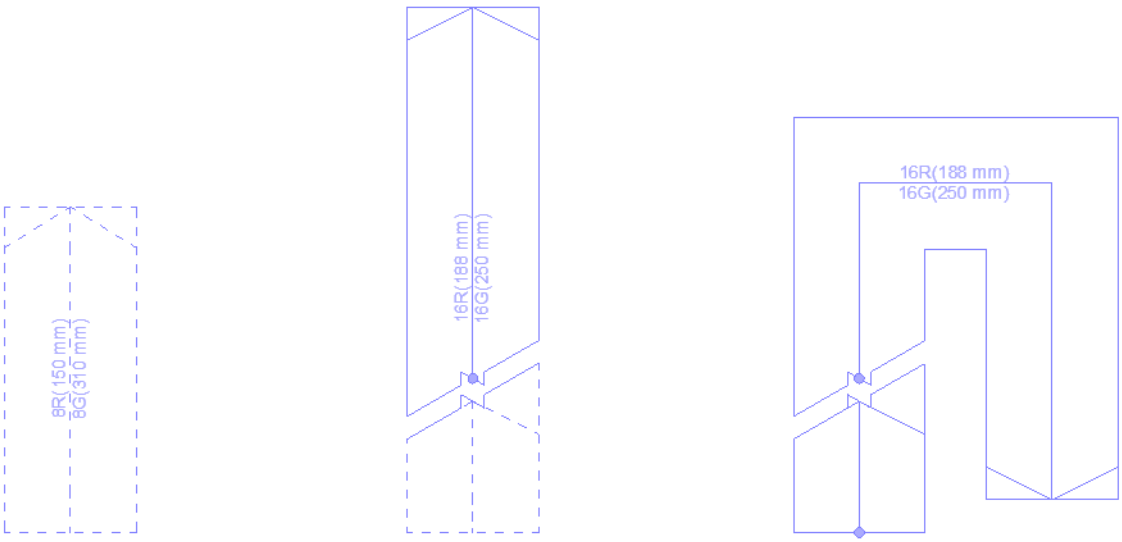
Modellnézet-beállítások Lépcsők számára: Példák

A lépcsőkre vonatkozó Modellnézet-beállításokkal rugalmasan finomítható a lépcsők 2D-s megjelenítése a különböző modellnézetek szerint.

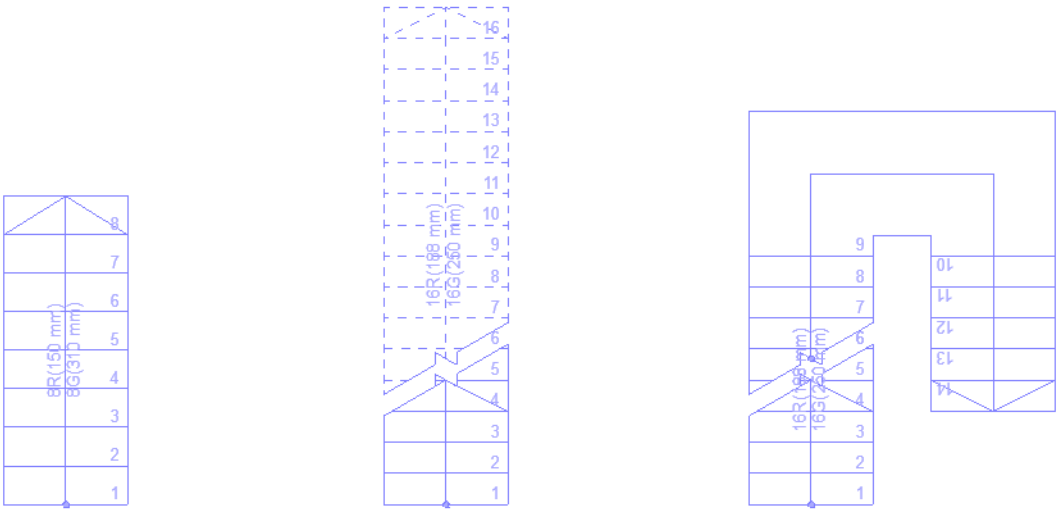
A 0. szinten a következő három lépcső látható különböző lépték mellett. Balról: bejárati lépcső, szintek közötti lépcső, lépcsőház.



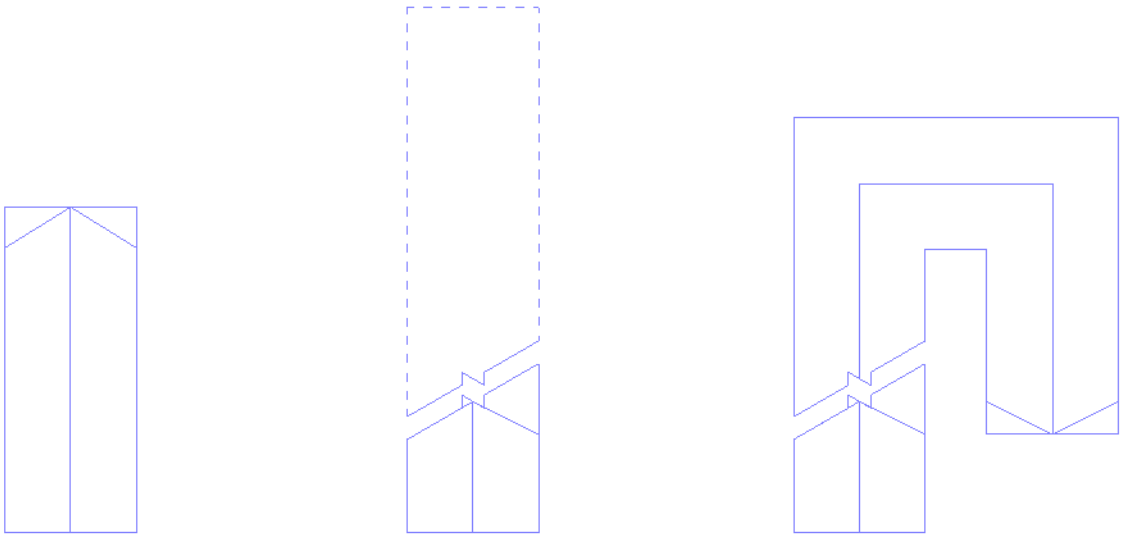
Építészeti terv 1:50



Álmennyezeti terv 1:50



Építési engedély 1:100



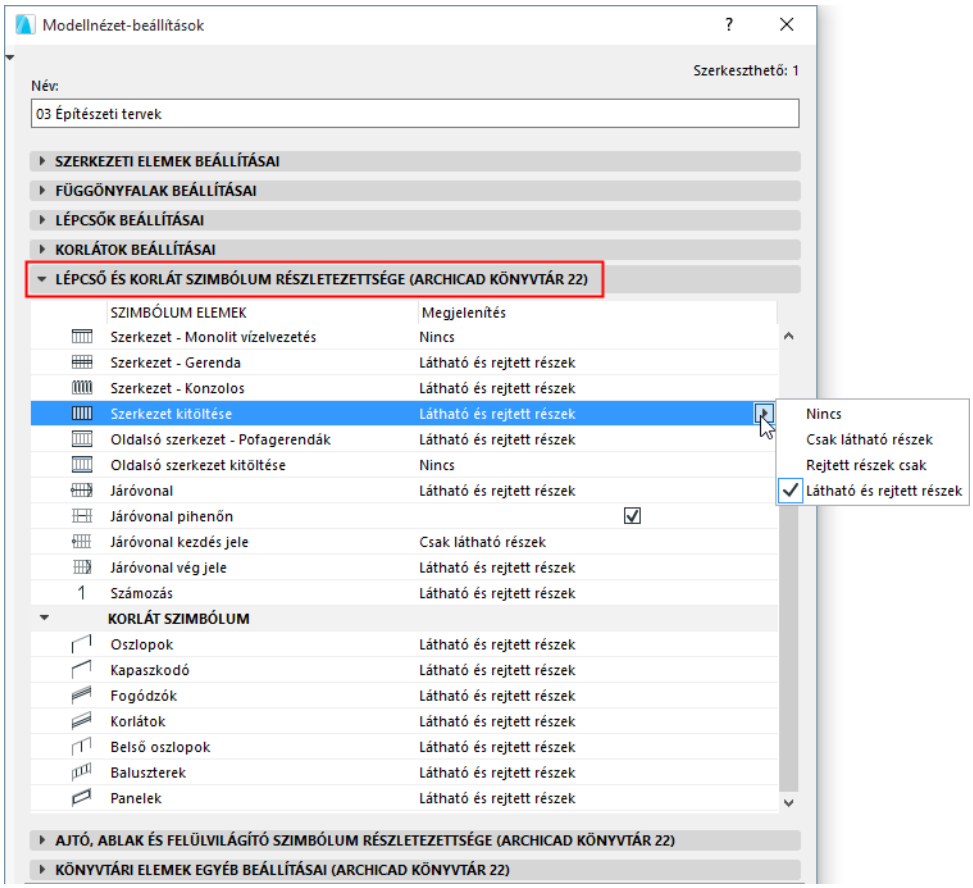
Helyszínrajz 1:500

A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége

Ez a panel a **Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások** menüpontban található.

A listában **Lépcső alaprajzi jel** összetevők és **Korlát alaprajzi jel** összetevők találhatók.

> **Megjegyzés:** Itt csak azok az összetevők jelennek meg, amelyek be vannak jelölve az „Alaprajzi jel összetevők” listában (ugyanannak a párbeszédablaknak a Lépcső- és korlátbeállítások panelén).



Szükség szerint adja meg az alaprajzi jelek összetevőinek részletességét:

- Nincs
- Csak látható részek
- Csak takart részek
- Látható és rejtett részek

Látható és rejtett részek

A lépcső ún. látható részei határozzák meg a lépcső elsődleges megjelenését. Beállításukhoz válassza a „Látható” vonaltípust a Lépcső beállításoknál (ez általában egy folytonos vonal).

A lépcső ún. rejtett részei határozzák meg a lépcső másodlagos megjelenését. Beállításukhoz válassza a „Rejtett” vonaltípust a Lépcső beállításoknál (ez általában egy szaggatott vonal).

Lásd Jellemzők megadása az egyes Lépcső alaprajzi jel elemekhez.

A látható részek általában a törésjel alatt, míg a rejtett részek a jel felett találhatók.

Kapcsolódó témák:

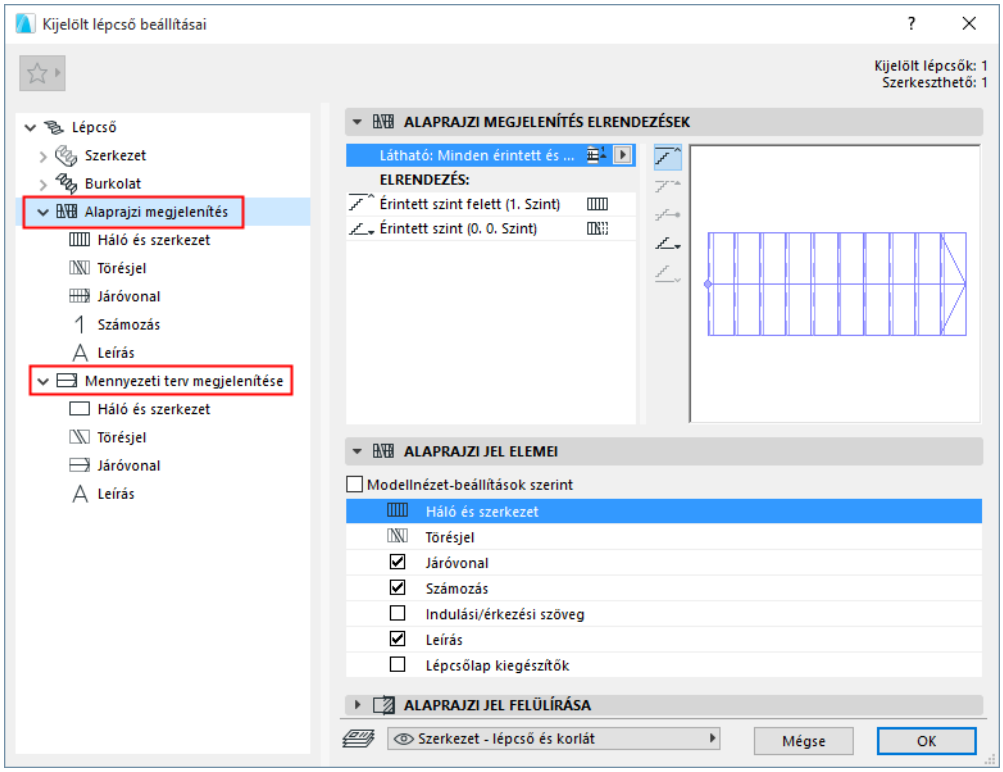
Modellnézet-beállítások Lépcsők számára

Modellnézet-beállítások Korlátok számára

Alaprajz/Mennyezeti terv megjelenítése (Lépcső beállítások)

Minden lépcsőhöz két beállításcsoport tartozik, melyek a Lépcső alaprajzi jel (és az összetevők) megjelenítési beállításait tartalmazzák az Alaprajzra és a Mennyezeti tervre vonatkozóan.

Megjegyzés: A lépcső megjelenítése nézet szerint váltható, a Modellnézet-beállítások segítségével. *Lásd* *Lépcső alaprajzi jel: alaprajzi megjelenítés vagy Mennyezeti terv kiválasztása.*



Témakörök

Lépcső Tervlapok megjelenítése (Megjelenítés ezen szinteken)

Válassza ki azokat a szinteket, amelyeken meg kívánja jeleníteni a lépcső 2D jelképét.

Elrendezés (Lépcső megjelenítése minden szinten)

Módosítsa a lépcső alaprajzi jelének megjelenítését szintenként.

Lépcső beállítások: Alaprajzi jel összetevői

Jelenítse meg vagy rejtse el a lépcsőhöz tartozó összes alaprajzi jelet. (Felülírja a Modellnézet-beállításoknál megadott megjelenítés/elrejtés beállítást.)

Lépcső beállítások: Alaprajzi jel felülírása

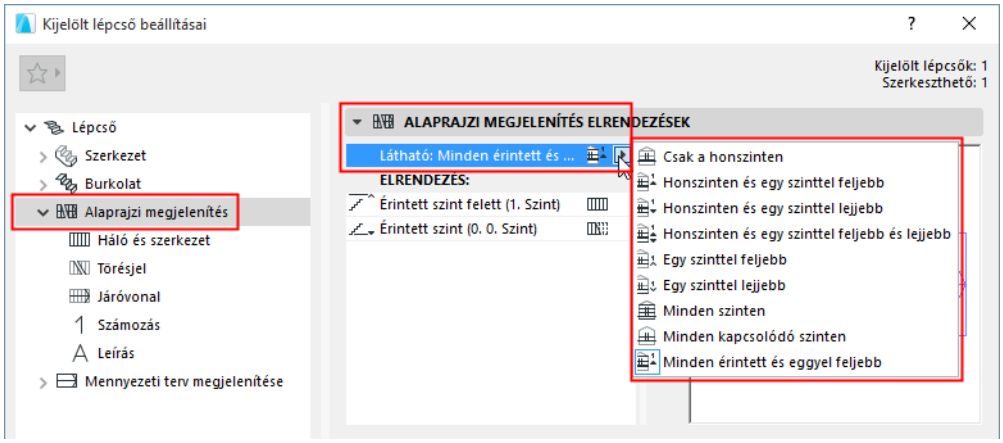
Felülírható a lépcső összes 2D jelképe (vonalak, tollak, kitöltések).

Jellemzők megadása az egyes Lépcső alaprajzi jel elemekhez

Állítsa be az attribútumokat, és válasszon jeltípust az alaprajzi jel bármelyik összetevőjéhez (Törésjel, Járóvonal, Számozás).

Lépcső Tervlapok megjelenítése (Megjelenítés ezen szinteken)

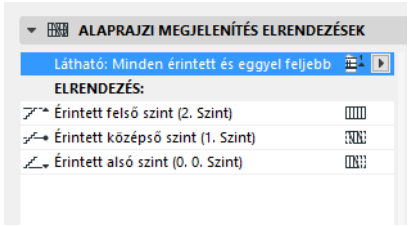
Az előugró panelen adhatja meg azokat a szinteket, amelyeken meg kívánja jeleníteni a lépcső 2D jelképét.



A megadott szintek (pl. „Minden kapcsolódó és Egy szinttel feljebb”) a lenti mezőben láthatók (az „Elrendezés” alatt).

Érintett szint

Az Érintett szint az, amelyen a lépcső fizikailag áthalad. A lépcső adott szinteken történő megjelenítésének beállításakor a több szintet érintő lépcsőkhöz tartozhat például:

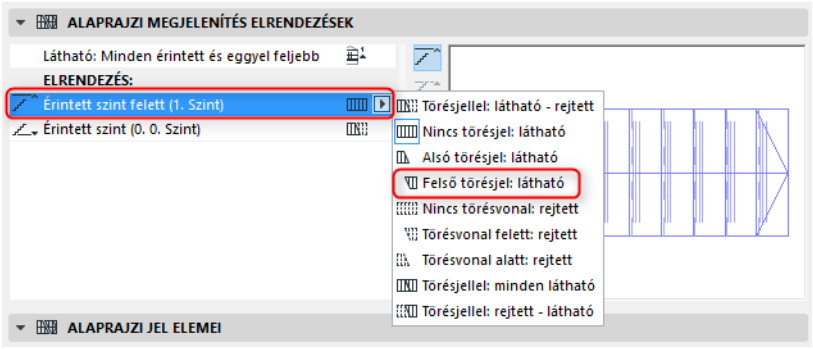


- egy Érintett alsó szint
- egy vagy több Érintett középső szint
- egy Érintett felső szint

Elrendezés (Lépcső megjelenítése minden szinten)

Az **Elrendezés** opciónál: kattintson mindegyik szint nevére, majd adja meg, hogyan jelenjen meg a lépcső az adott szinten:

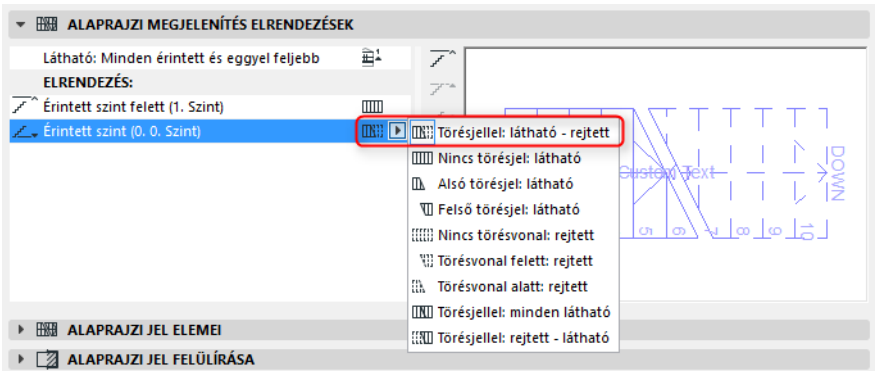
- **Törésjel:** Törésjellel vagy anélkül
- **Látható és Rejtett jellemzők:** A látható vagy a rejtett jellemzők használata a lépcső megjelenített részein. Az attribútumkészlet meghatározása (a rejtett és látható részekhez) minden alaprajzi jel összetevő esetén a saját beállítási oldalon történik. Lásd lent.

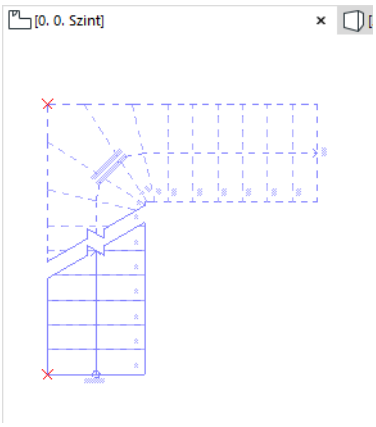


Az előnézeten látható, hogyan jelenik majd meg a lépcső 2D-s nézetben az egyes szinteken.

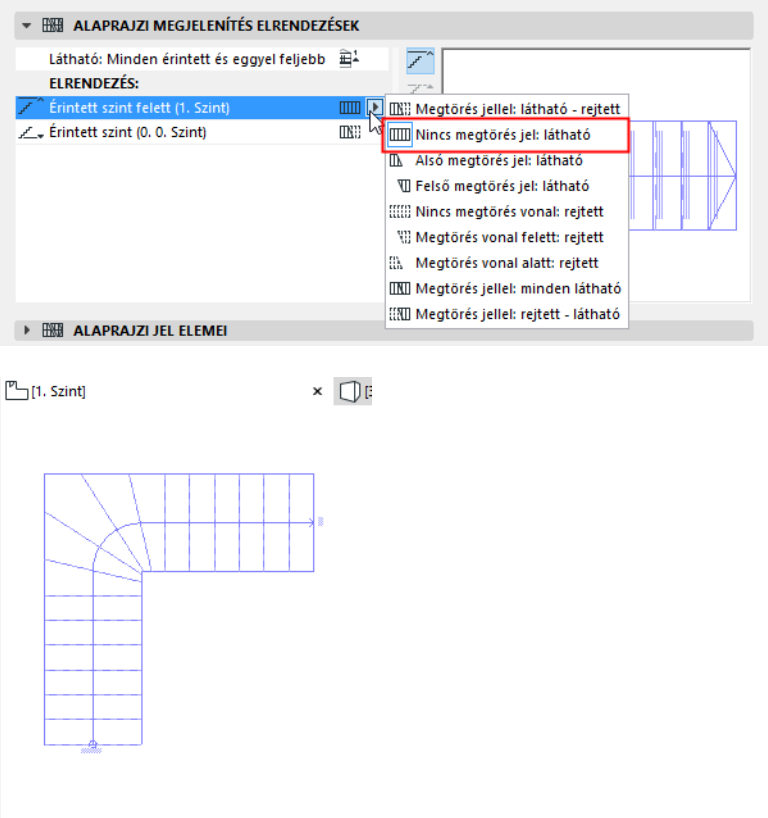
Megjegyzés: Ha a lépcsőhöz kapcsolt korlát tartozik, ugyanezek a megjelenítési beállítások alkalmazhatók a korlátra is: használja a korlát beállításainál lévő jelölőnégyzeteket *(lásd: Korlát Tervlapok megjelenítése (Megjelenítés ezen szinteken).)*

Példák a lépcső elrendezésére





Lépcső elrendezése a földszinten: törésjellel, látható vonallal (lent) és rejtett vonallal (fent)

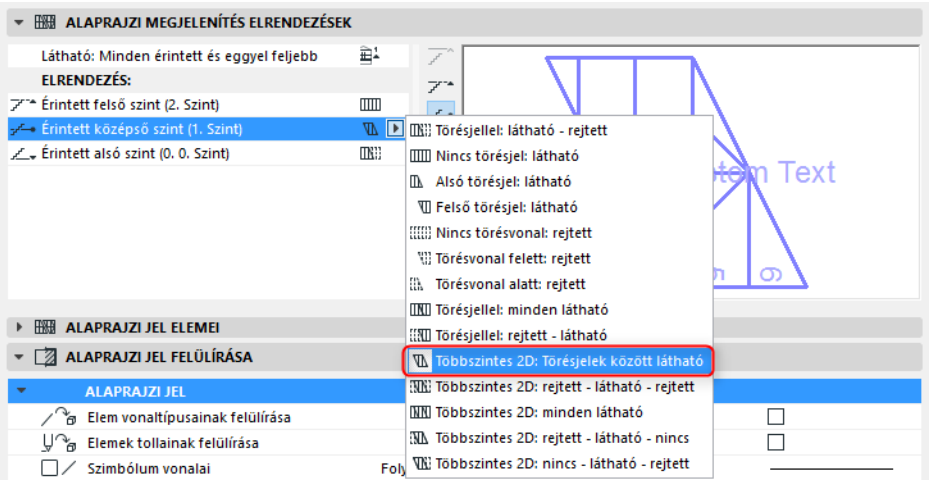


Lépcső elrendezése az első szinten: törésjel nélkül, látható vonallal

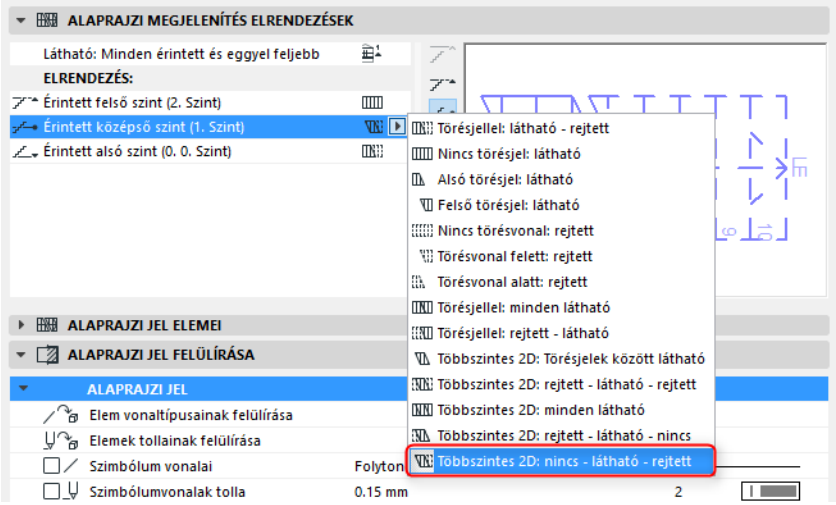
További elrendezések is elérhetők a több szintet érintő lépcsők számára, amelyeknél több törésjel használható.

Lásd még Érintett szint.

Adott szinten csak a törésjelek közötti rész jeleníthető meg.



Lépcső elrendezése a középső szinteken: megjelenítés csak a törésjelek között



Lépcső elrendezése a középső szinteken: nincs (1. megtörés vonal alatt) – látható (megtörés vonalak között)
– rejtett (2. megtörés vonal felett)

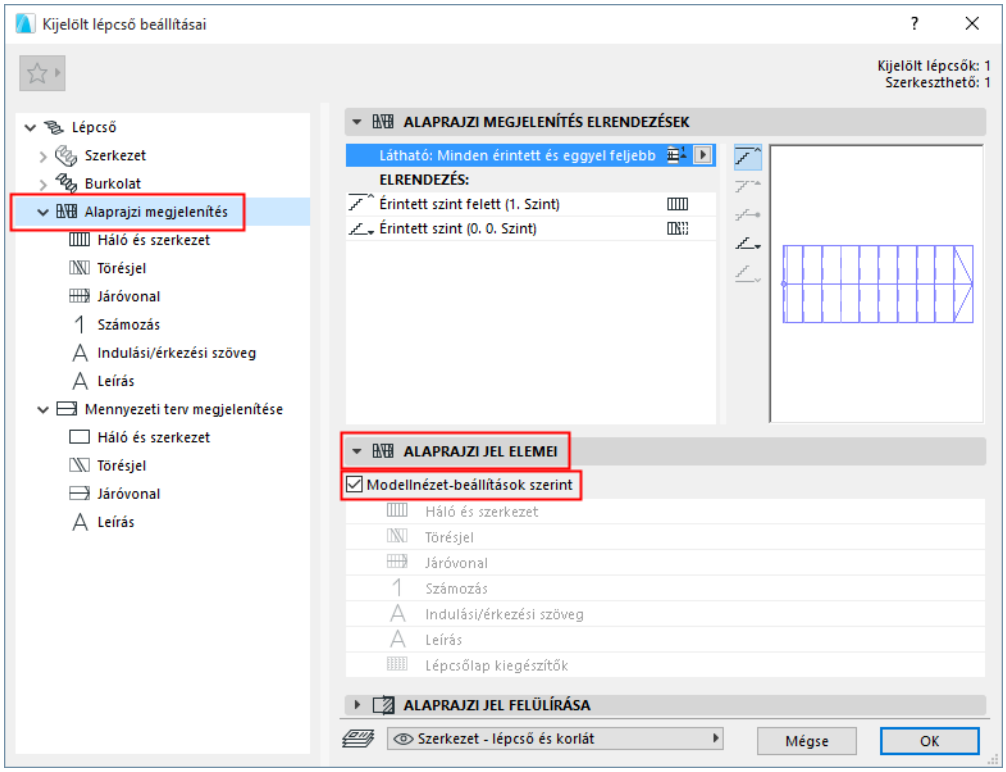
Lépcső beállítások: Alaprajzi jel összetevői

Ezek a vezérlők a Lépcső beállítások Alaprajzi megjelenítés pontjánál és a Mennyezeti terv megjelenítésének pontjánál is elérhetők.

Alaprajzi jel elemek: Modellnézet-beállítások szerint

Használja ezt az opciót a lépcső 2D-s összetevőinek megjelenítéséhez/elrejtéséhez a **Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások** alatt megadottak szerint.

Lásd Lépcső alaprajzi jel elemeinek megjelenítése/elrejtése (Modellnézet-beállítások szerint).



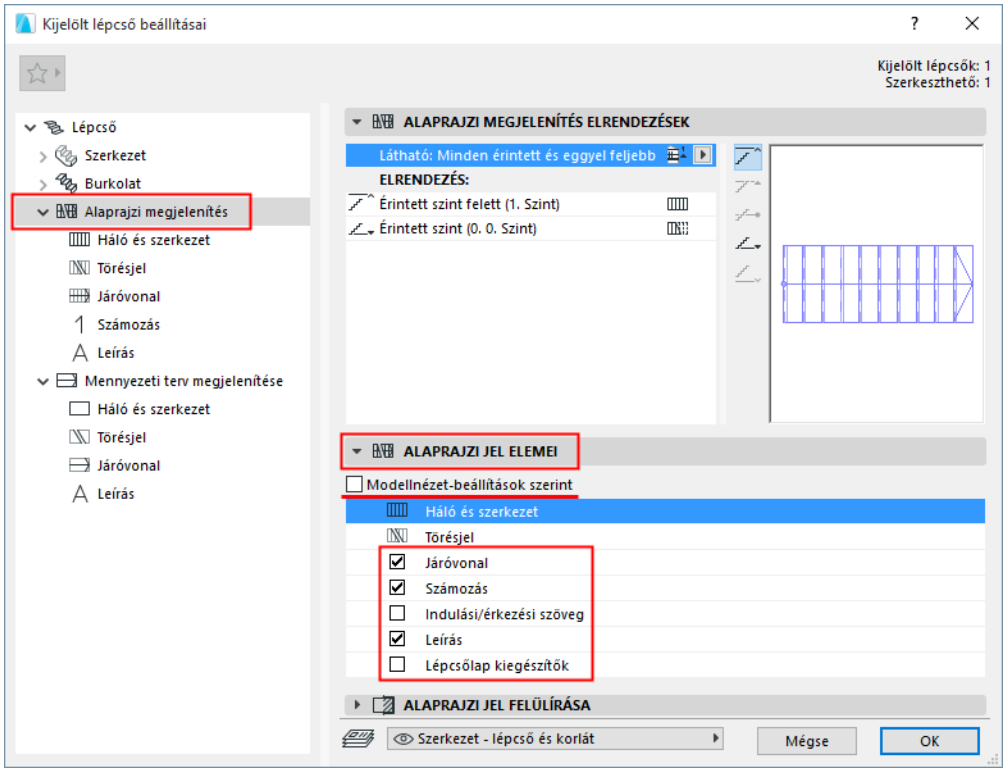
Alaprajzi jel összetevők: testreszabás a Lépcső beállításoknál

Törölje a „Modellnézet-beállítások szerint” beállítás jelölését, és a lenti listában adja meg, hogy mely alaprajzi jeleket kívánja megjeleníteni és elrejteni. A háló és a törésjel nem rejthető el.

Példa: Ha adott nézetben meglévő és új lépcső is található, szükség lehet arra, hogy a meglévőt kevésbé részletesen jelenítse meg.

Jelölje ki a szóban forgó lépcsőt, nyissa meg a beállításait, és *törölje* a **Modellnézet beállítok szerint** opció jelölését.

Az alábbi listában törölje a jelet azoknál az elemeknél (pl. Leírás, Számozás), amelyeket nem kíván megjeleníteni az adott lépcsőn.



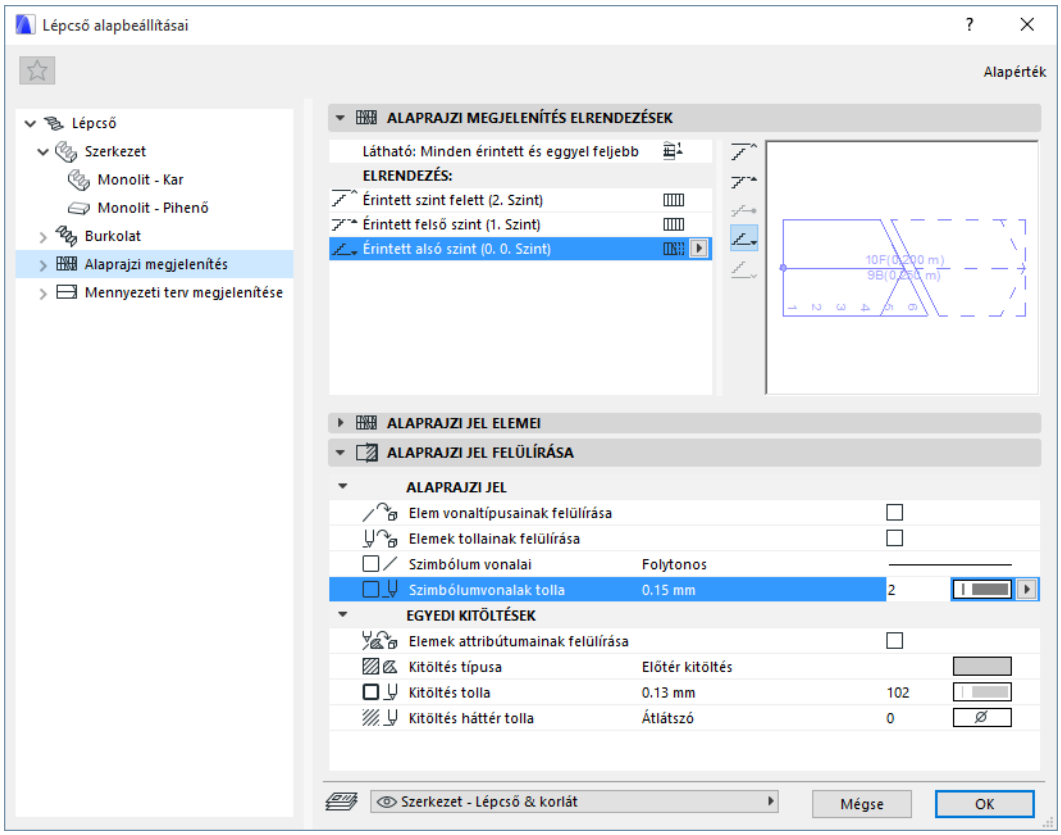
Megjegyzés: A lépcső, amelynek Alaprajzi jel összetevőire vonatkozóan beállította a láthatóságot, mindig ezek szerint a beállítások szerint jelenik meg, azaz nem befolyásolják az aktuális Modellnézet-beállítások.

Lépcső beállítások: Alaprajzi jel felülírása

A Lépcső beállítások Alaprajzi megjelenítés pontjánál és a Mennyezeti terv megjelenítésének pontjánál is elérhető. Ezek a beállítások a Modellnézet-beállításoktól függetlenek.

Segítségükkel tetszés szerint felülírható a lépcső összes 2D jelképe (vonalak, tollak, kitöltések).

- Vonal/toll/kitöltés felülírásához: jelölje be a megfelelő **Felülírás** négyzetet, majd válasszon egy jellemzőt az alábbi vezérlők közül.



Jellemzők megadása az egyes Lépcső alaprajzi jel elemekhez

A Lépcső beállítások Alaprajzi megjelenítés pontjánál és a Mennyezeti terv megjelenítésének pontjánál is elérhető. Ezek a beállítások a Modellnézet-beállításoktól függetlenek.

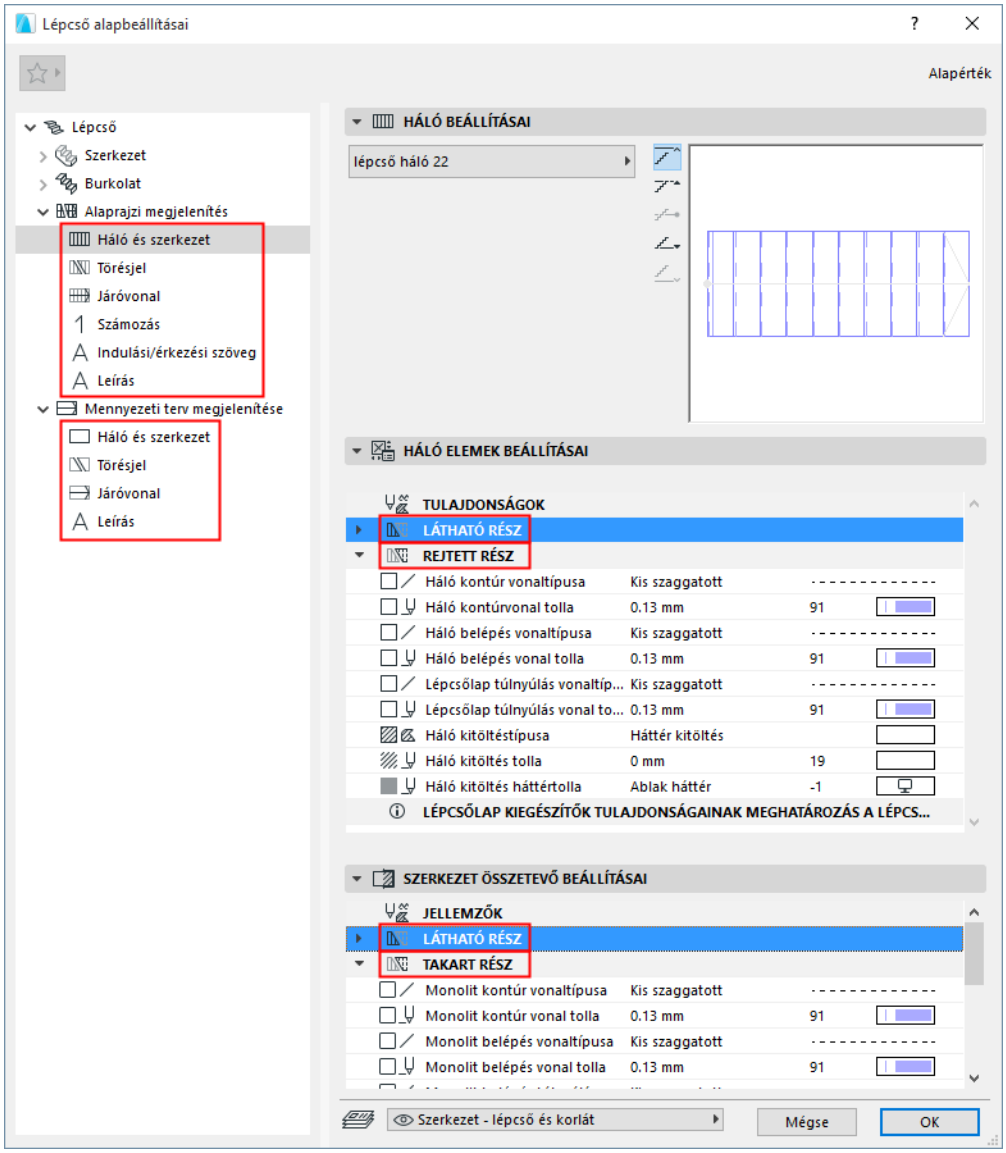
A jellemzők beállításához válasszon egy Alaprajzi jel elemet (törésjel, járóvonal stb.) a Lépcső beállítások fastruktúrából, és nyissa meg a beállításait.

Minden Alaprajzi jel elem esetén:

- Válasszon egy összetevő típust a felugró palettából.
- Adja meg az összetevő jellemzőit az alsó panelen – külön-külön az alaprajzi jel látható és rejtett részeire vonatkozóan.

Lásd még Látható és rejtett részek.

- Tekintse meg az előnézetet, ha tudni szeretné, hogyan néz majd ki az összetevő.



SZERKEZET ÖSSZETEVŐ BEÁLLÍTÁSAI

Ezekkel a vezérlőkkel állítható be a lépcsőszerkezetek (kar és pihenő) 2D-s megjelenítése az alkalmazott szerkezet típusától függően.

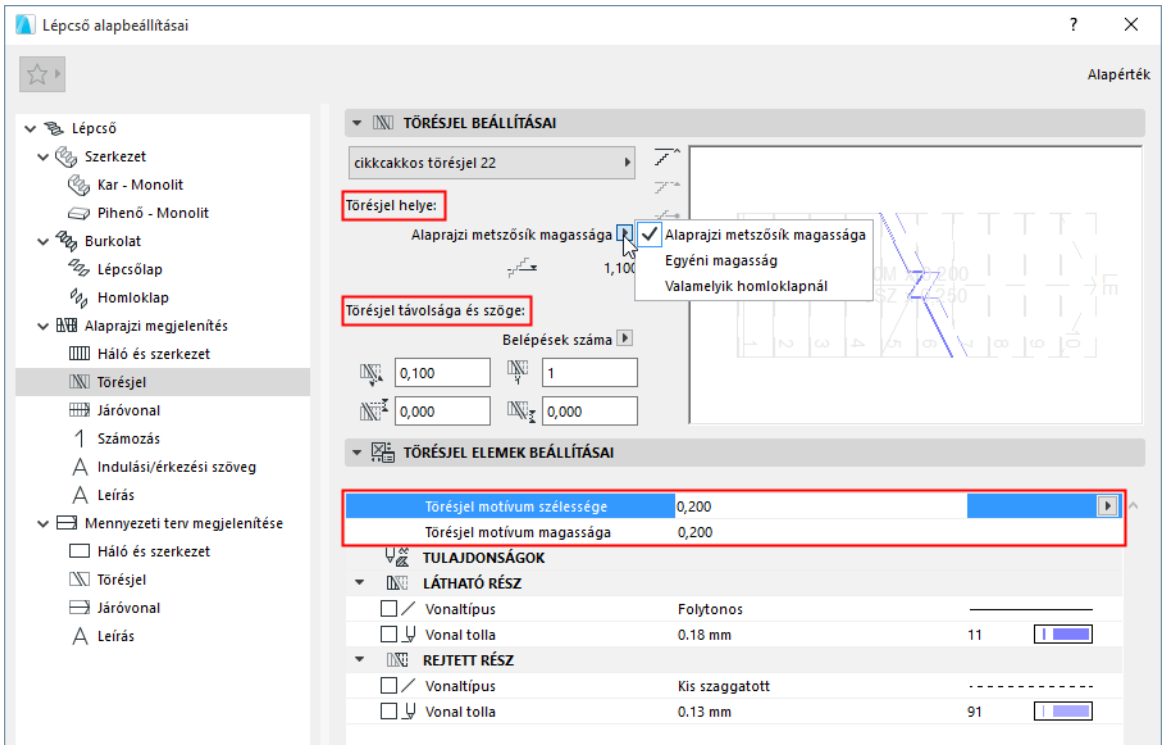
> **Megjegyzés:** A Lépcső szerkezet összetevői a Lépcső beállítások Szerkezet pontjában választhatók ki. *Lásd Kar és pihenő szerkezete*.

A szerkezet látható és rejtett részeinél elérhető jellemzők eltérhetnek.

Törésjel

- Válasszon törésjelet (pl. cikcakkos)
- Állítsa be a törésjel helyét magasság szerint vagy egy adott számú homloklapon
- Állítsa be a törésjel szögét (függőleges/vízszintes, vagy adja meg a lefedett belépések számát)
- Opcionálisan hosszabbítsa meg a törésjel vonalait

- Állítsa be a törésjel attribútumait (Törésjel-összetevők beállításai), beleértve a „Motívum” (pl. cikcakk) szélességét (ha van)



A törésjel grafikusan szerkeszthető, miután kiválasztotta szerkesztő módban (Alaprajzi jel nézet).

Lásd még Törésjel szerkesztése.

Járóvonal alaprajzi jele: helyzet és megjelenés beállítása

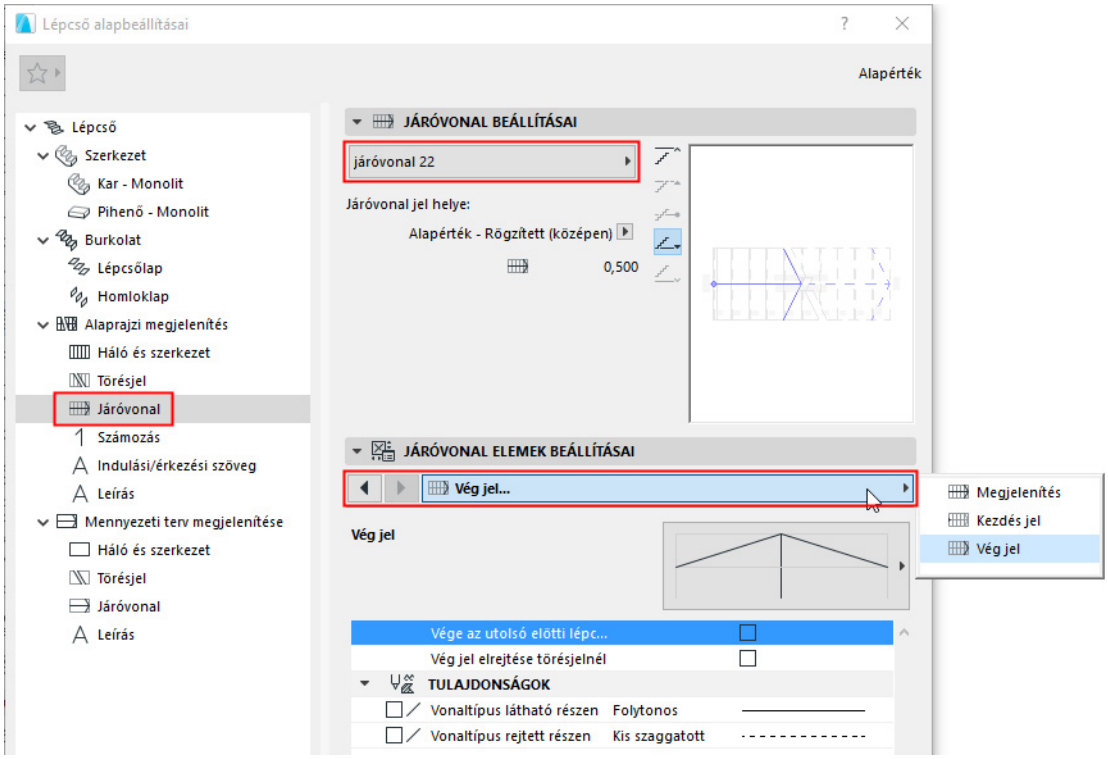
A járóvonal jelének helyzete az alaprajzi jelre vonatkozik, melynek helyzete manuálisan módosítható itt, illetve szerkesztő módban.

(Ezzel szemben a Lépcső beállításainak Geometria és elhelyezés paneljén megadott Számított járóvonal hatással van a lépcsőlap geometriájára, és csak a Lépcső beállításainál szerkeszthető. *Lásd Járóvonal eltolása a fordulón (egyenlő belépésű húzás esetén).*

Az itt látható megjelenítési beállításoknál:

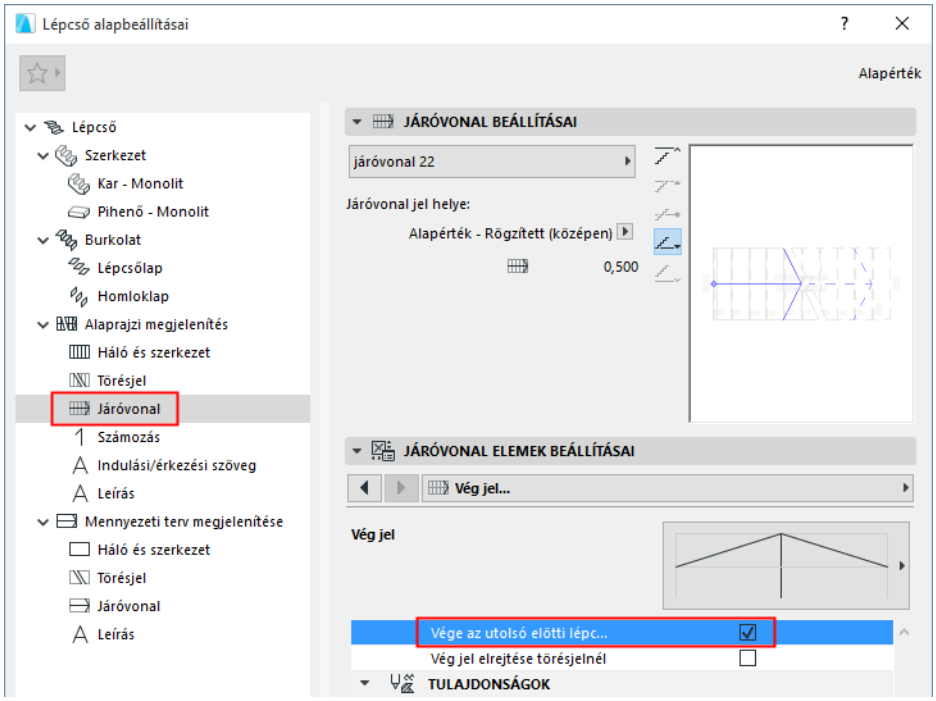
- Az „Alapértelmezett” beállítás azt jelenti, hogy a járóvonal helye megegyezik a számított járóvonaléval, amely a Lépcső beállításainak Geometria és elhelyezés paneljén adható meg
- A „Középen” beállításnál a járóvonal jele a lépcső közepén található
- Az „Egyedi” beállításnál a járóvonalat grafikusan helyezzük át

Az alaprajzi jel szerkesztésével kapcsolatos részleteket lásd: Lépcső alaprajzi jel elemeinek grafikus szerkesztése.



Járóvonal vég jel: befejezés az utolsó előtti lépcsőlapon

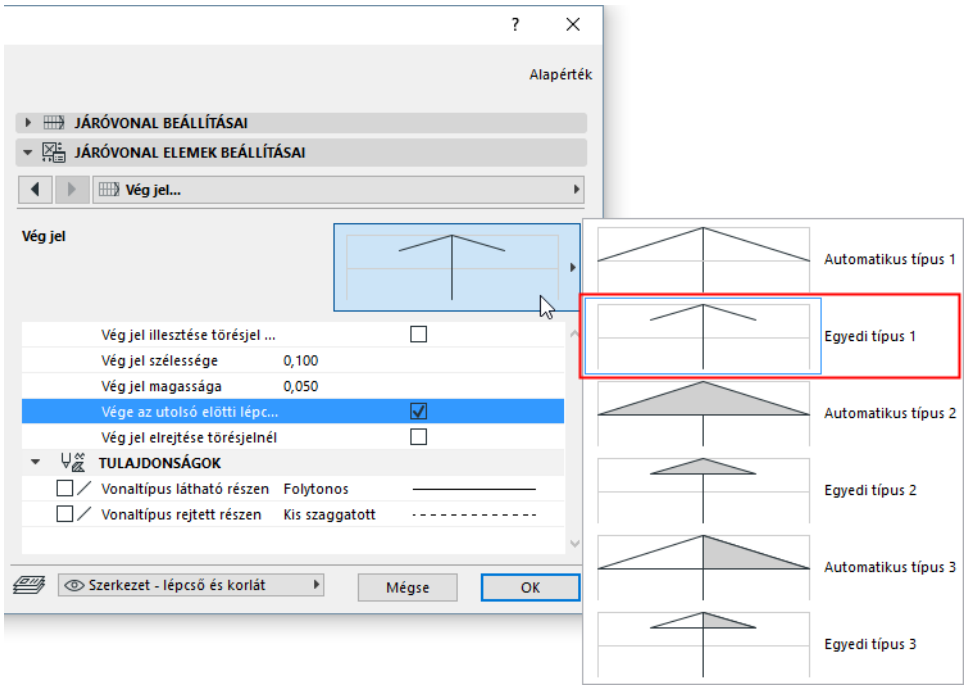
Jelölje be ezt a lehetőséget, ha a járóvonal végét az utolsó előtti lépcsőlapra kívánja helyezni.



Járóvonal vég jel: nyíl szélességének/magasságának szerkesztése

Amikor Vég jelet választ a járóvonalhoz, vegye figyelembe, hogy az „automatikus” opciók azt jelentik, hogy a nyílnak rögzített végpontjai vannak, amely pontosan a lépcsőkar szélességének felel meg.

A nyíl végpontjainak módosításához válasszon egyedi jeltípust. A nyíl grafikusan is szerkeszthető szerkesztő módban.



Lásd még Járóvonalat jelző nyíl szerkesztése és Járóvonal alaprajzi jel helyzetének szerkesztése.

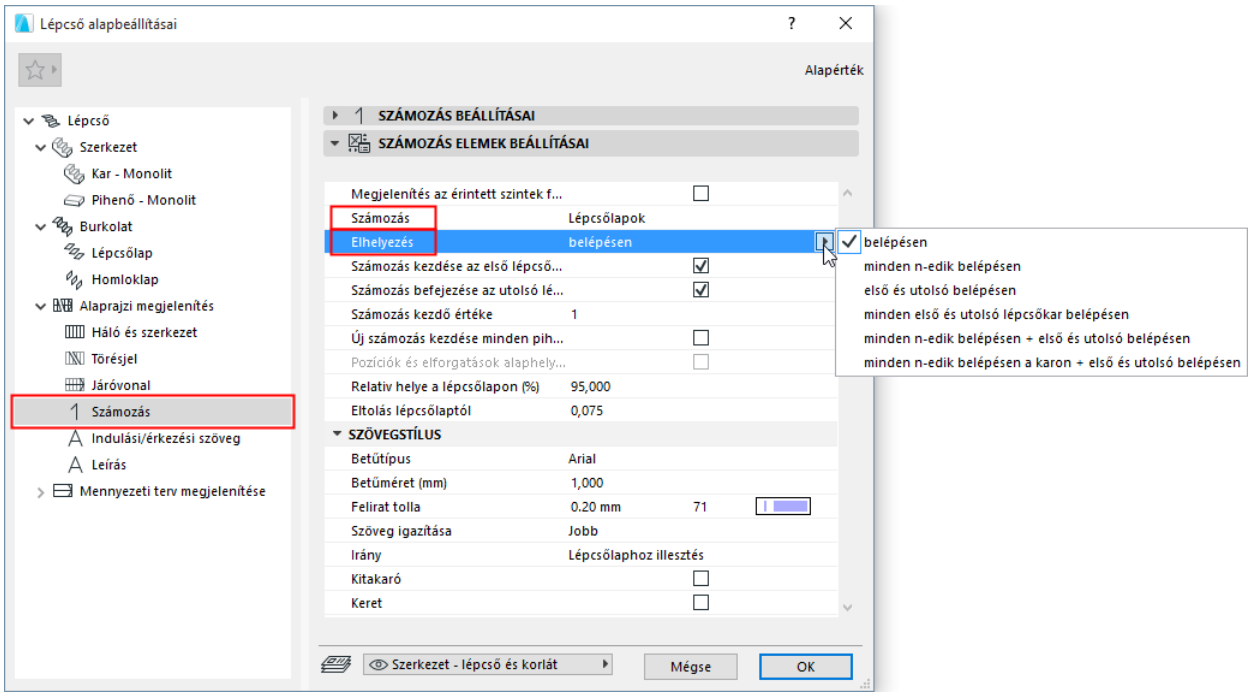
Számozás jel: számok megjelenítése a szinteken

Ezekkel a vezérlőkkel adhatók meg a lépcsőre vonatkozó számozási beállítások, beleértve a szinttől függő ábrázolást.

Számozás: válassza a homloklapokat vagy lépcsőlapokat.

Elhelyezés: adja meg, hogy melyik lépcsőlapok/homloklapok legyenek számozva.

A többi beállítással megadható, hol kezdődjön és/vagy végződjön a számozás, illetve hol induljon újra a számozás a pihenőknél.



A számok grafikusan szerkeszthetők (áthelyezhetők vagy forgathatók), miután kiválasztotta azokat szerkesztő módban (Alaprajzi jel nézet).

Lásd Lépcső számozási elemeinek szerkesztése.

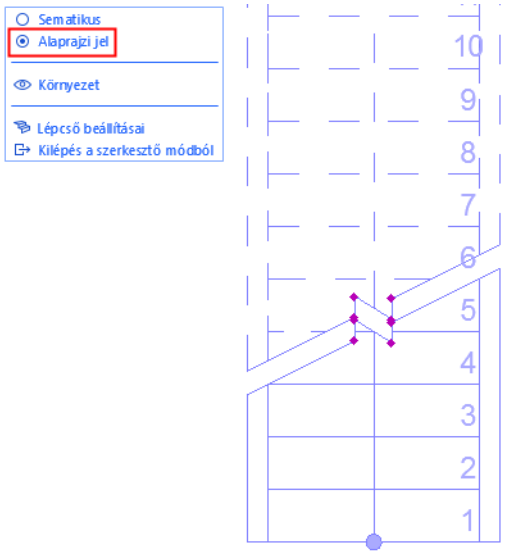
Speciális lépcsőcímkék használhatók a lépcsőlapok és homloklapok feliratozásához. Lásd: Lépcsők címkézése.

Lépcső alaprajzi jel elemeinek grafikus szerkesztése

A lépcső alaprajzi jel elemeinek grafikus szerkesztéséhez használja a szerkesztő módot. Ehhez jelölje ki az összetevőt Szerkesztő módban (Alaprajzi jel nézet).

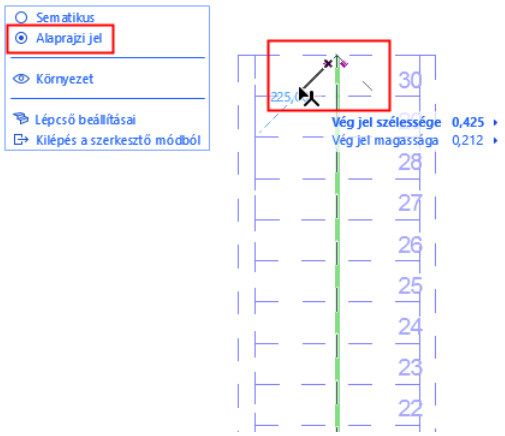
Például:

Törésjel szerkesztése



Járóvonalat jelző nyíl szerkesztése

A nyíl végpontjainak szerkesztő módban történő, grafikus szerkesztéséhez egyedi jeltípust kell használni.

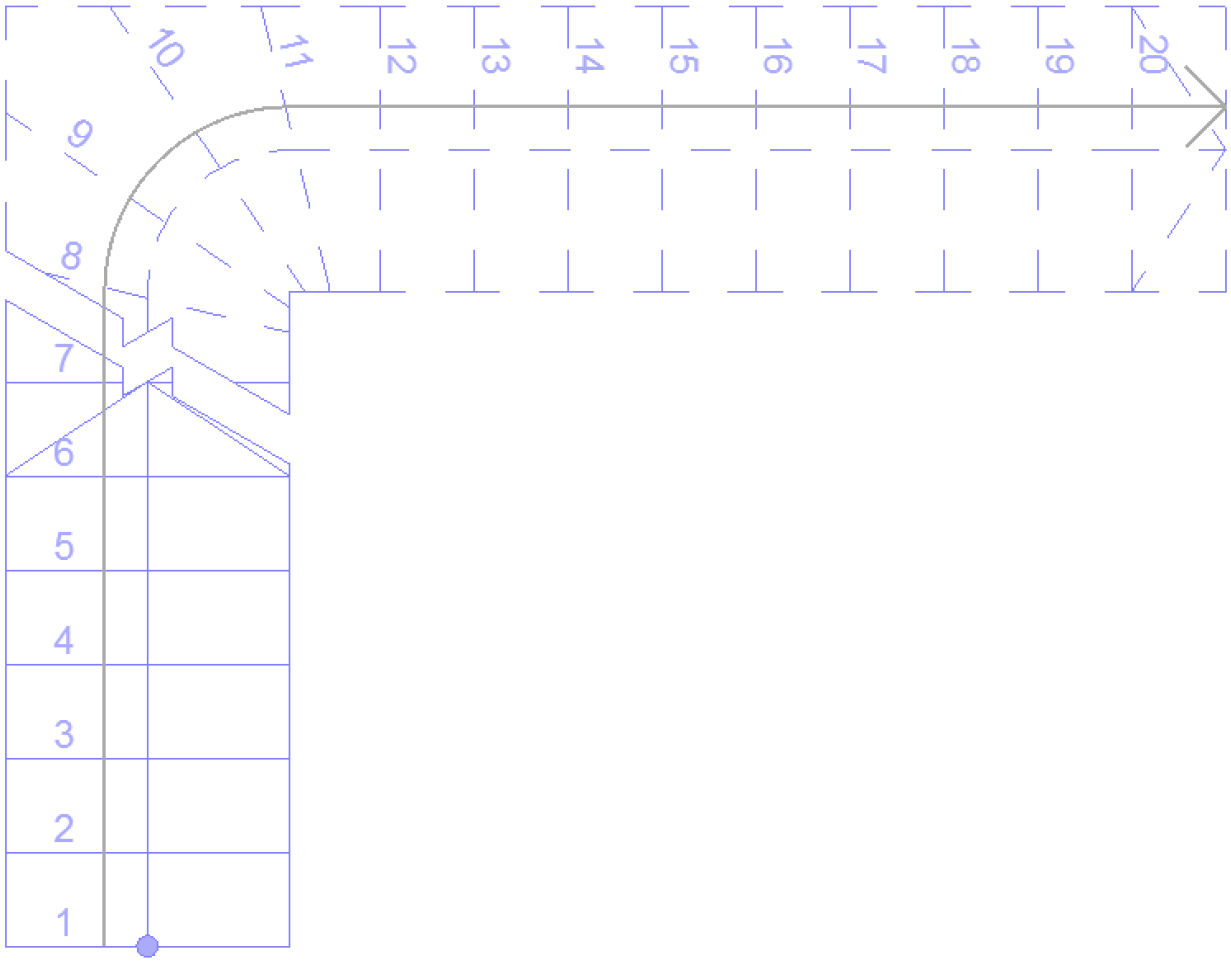


Válassza ki a járóvonal végének jelét a Lépcső beállításainak Alaprajzi megjelenítés vagy Mennyezeti terv oldalain.

Lásd Járóvonal vég jel: nyíl szélességének/magasságának szerkesztése.

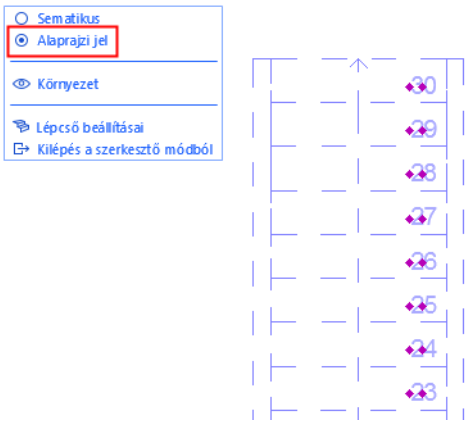
Járóvonal alaprajzi jel helyzetének szerkesztése

Váltson Alaprajzi jel módba, majd jelölje ki és módosítsa grafikusan a járóvonal jelének helyét.



Lépcső számozási elemeinek szerkesztése

A számok grafikusan szerkeszthetők (áthelyezhetők vagy forgathatók).



Kapcsolódó témák:

Jellemzők megadása az egyes Lépcső alaprajzi jel elemekhez

Járóvonal alaprajzi jele: helyzet és megjelenés beállítása

Nézze meg a videót

Korlátok

Témakörök

A Korlát eszközről
Korlát lehelyezése: Bevitel egyszerű sokszögvonallal
Asszociatív korlát elhelyezése
Korlát referenciavonala
Korlát szakaszaival és pontjaival végzett műveletek
Korlátbeállítások: áttekintés
Korlát beállításai: Geometria és alaprajzi jel megjelenítése
Szakasz beállításai (Korlát eszköz)
Felső korlátrúd beállításai (Korlát eszköz)
Fogódzó beállításai (Korlát eszköz)
Korlát beállításai (Korlát eszköz)
Belső oszlop beállításai (Korlát eszköz)
Baluszter beállításai (Korlát eszköz)
Panel beállításai (Korlát eszköz)
Pont beállításai (Korlát eszköz)
Oszlop beállításai (Korlát eszköz)
Kapcsolatok beállításai f(felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd)
Korlátvégek (Felső korlátrúd, Fogódzó, Korlát)
Modellnézet-beállítások Korlátok számára

A Korlát eszközről

A Korlát eszközzel bármilyen hagyományos és egyedi korlát létrehozható, amely 3D-s épületelem. Korlát a következő 3D-s elemekhez kapcsolódhat: lépcső, födém, fal, tető, felületháló.

Korlát a sokszöghöz hasonlóan hozható létre, és **pontokból**, valamint **szakaszokból** áll. Alaprajzi nézetben a korlátra ugyanazok a műveletek vonatkoznak, mint a sokszögvonalra.

Az interaktív Mintaszerkesztővel minden szakaszhoz korlátkiosztás készíthető.

A lépcsőhöz és a függönyfalhoz hasonlóan a Korlát eszköz is hierarchikus elem, amely egy fő sémából és különböző összetevőkből (oszlopokból, korlátokból és/vagy panelekből) áll. Ezek GDL összetevők, melyek építőanyagokat és/vagy egyedi profilokat használnak.

A korlát összetevői

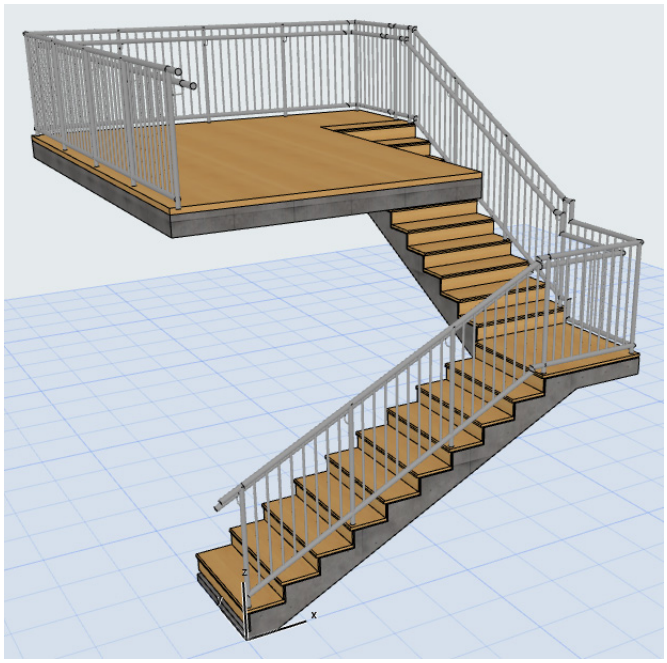
- A **Felső korlátrúd** a szakasz tetejénél fekszik, így mindig együtt mozog a korlátsémával. A Felső korlátrúd magassága megegyezik a Szakasz magasságával.
- A mintához legfeljebb két **Fogódzó** tartozhat, ezek mindegyike megkettőzhető úgy, hogy a korlát mindkét oldalán húzódjanak. (A két fogódzó keresztmetszete eltérhet.)
- A **korlátrudak** általános vízszintes elemek. Eltolhatók a korlátszakaszra merőlegesen, illetve bármilyen magasságba helyezhetők. Minden korlát keresztmetszete egyedileg beállítható.
- A mintához több **belső oszlop** adható.
- A **baluszterek** külön mintát alkotnak a mintázaton belül: ha kijelöl egy balusztert, annak összes példánya kijelölésre kerül a Mintaszerkesztőben. A **panelek** a felső korlátrúd, a korlátrudak, a belső oszlopok és a szakaszhatárok közötti terület kitöltésére szolgálnak.

A Panel és Oszlop összetevőkhöz nem csak beépített, hanem egyedi GDL összetevők is választhatók, melyek mentése előre meghatározott korlát-altípusok segítségével történik.

Minden **vízszintes elem** (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd) rendelkezhet csatlakozásokkal és végekkel mindkét oldalon.

A lépcsőhöz kapcsolt korlát esetén a korlát **függőleges elemei** speciálisan csatlakoztathatók a lépcsőhöz:

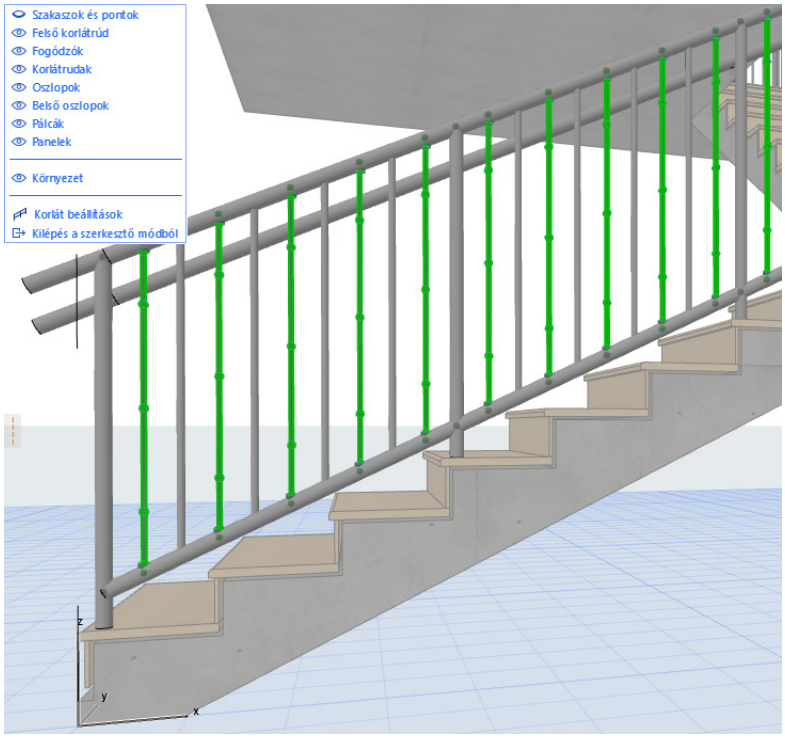
- A korlátkiosztás hossza beállítható úgy, hogy illeszkedjen a lépcsőlapok számához.
- Az íves lépcsők korlátai megadhatók úgy, hogy kövessék a lépcső ívét.



Korlát eszköz szerkesztő mód

A kijelölt korlát egyes összetevőinek (oszlopok, belső oszlopok, baluszterek, felső korlátrudak, fogódzók, korlátrudak és panelek) eléréséhez és módosításához használja a szerkesztő módot és annak az összetevőkre vonatkozó speciális eszközeit.

Összetevő (pl. belső oszlop) kijelölésekor annak összes, a mintában szereplő példánya is kijelölésre kerül. Az összetevő beállításainak megnyitásakor a program csak az érintett geometriát emeli ki, és az összes példány egyszerre módosítható.



Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Korlát megjelenítése

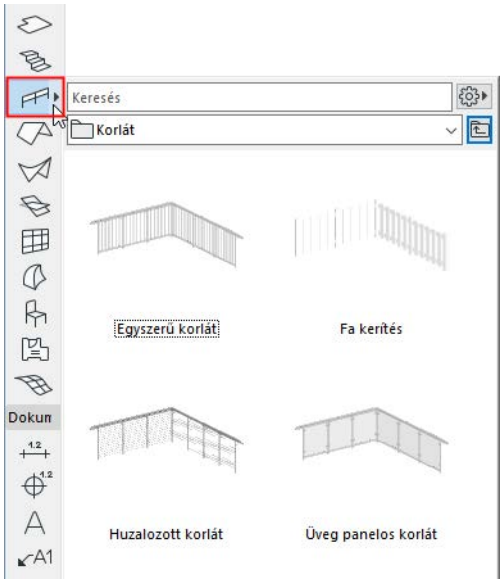
A Modellnézet-beállításoknál három (teljes, egyszerűsített és sematikus) részletesség közül választhat a korlátok megjelenítéséhez és elkészítéséhez a Metszetek/Homlokzatok, 3D és 3D Dokumentum ablakban.

Lásd Korlátok beállításai.

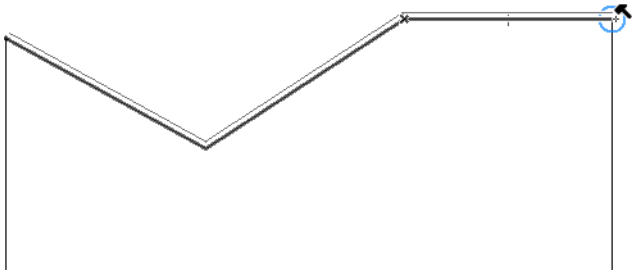
Korlát lehelyezése: Bevitel egyszerű sokszögvonallal

Korlát a sokszöghöz hasonlóan hozható létre, és a Korlát referenciavonala mentén elhelyezett pontokból, valamint szakaszokból áll.

1. Aktiválja a Korlát eszközt az eszköztárból vagy az Infótábláról. Tetszés szerint válasszon egy kedvencet.



2. Az Alaprajz vagy a 3D ablakban rajzoljon egy sokszögvonalat a korlát referenciavonalaként. Minden kattintás egy új pontot jelent.
3. Kattintson duplán a befejezéshez.

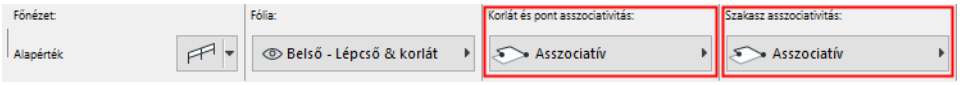


Lásd még Asszociatív korlát elhelyezése.

Nézze meg a videót

Asszociatív korlát elhelyezése

Alapértelmezés szerint az új korlát mindig kapcsolódik egy másik modellelemhez. Az ARCHICAD-ben létrehozott korlátok egy vagy több lépcsőhöz, födémhez, falhoz, tetőhöz vagy felülethálóhoz csatlakozhatnak.



Ez azt jelenti, hogy amennyiben a felsorolt elemgeometriák valamelyikét módosítják (például a lépcsőt, amelyre a korlátot helyezte), a kapcsolódó korlátgeometria azzal együtt mozog majd. Ha törli a szülőelemet, a korlát is törlődik.

Korlát a következő elemekhez kapcsolható:

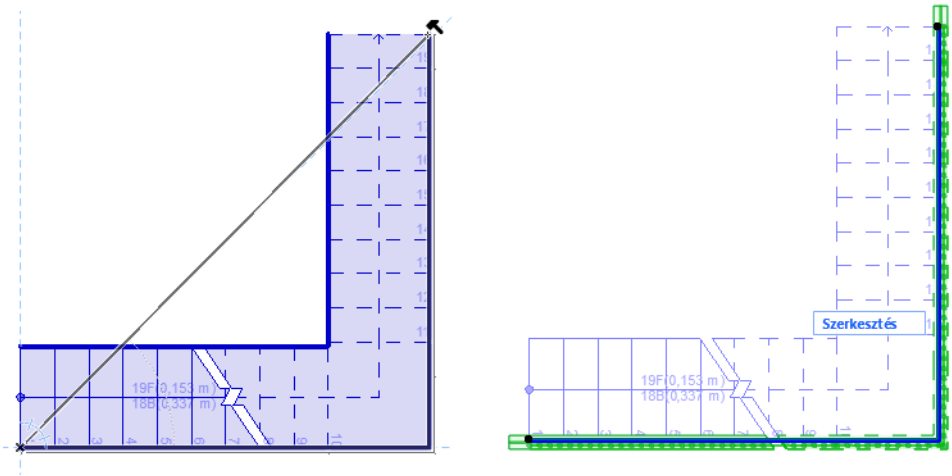
- Lépcső (a korlát a lépcső határvonalához csatlakozik)
- Födém vagy tető referenciasíkja
- Fal referenciavonala
- Felülethéló csomópontjai és élszarui (pl. kerítés)

Korlát hozzárendelése 3D modellelemekhez

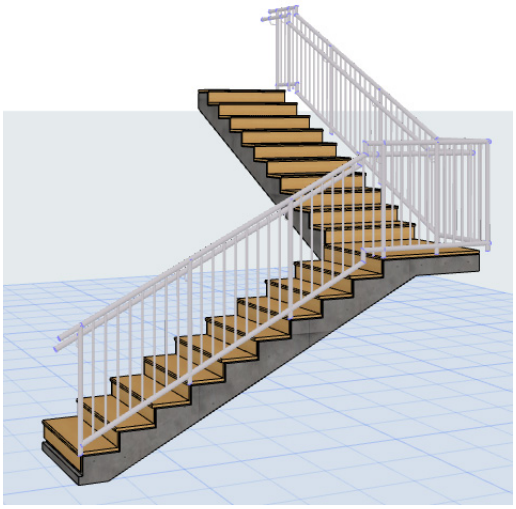
Lásd az alábbi példákat.

Asszociatív korlát a lépcsőn

1. Aktiválja a Korlát eszközt az eszköztárból vagy az Infótábláról.
2. Kattintson a lépcső határvonalának két végére (az adott határvonalat a program kiemeli a korlát asszociatív bevitelekor).



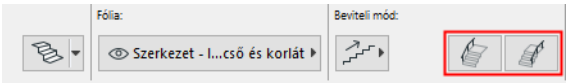
3. Kattintson duplán a lépcsőhöz kapcsolt korlát befejezéséhez. A korlát automatikusan követi a lépcső határvonalának változásait (él meghajlítása/kiegyenesítése, csomópont beillesztése/eltávolítása).

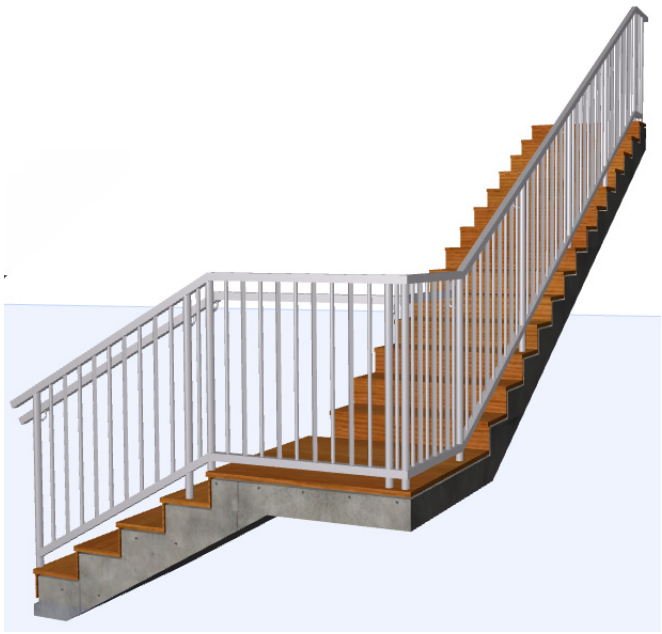


Lépcsőhöz kapcsolt korlát

Korlát automatikus hozzáadása az új lépcsőhöz

Lépcső lehelyezése előtt megadhatja, hogy a program automatikusan hozzáadjon-e egy korlátot: ehhez kattintson az egyik vagy mindkét „Korlát hozzáadása” lehetőségre a Lépcső Infótáblán. Így egyszerre két elemet (egy lépcsőt és egy korlátot) fog lehelyezni.

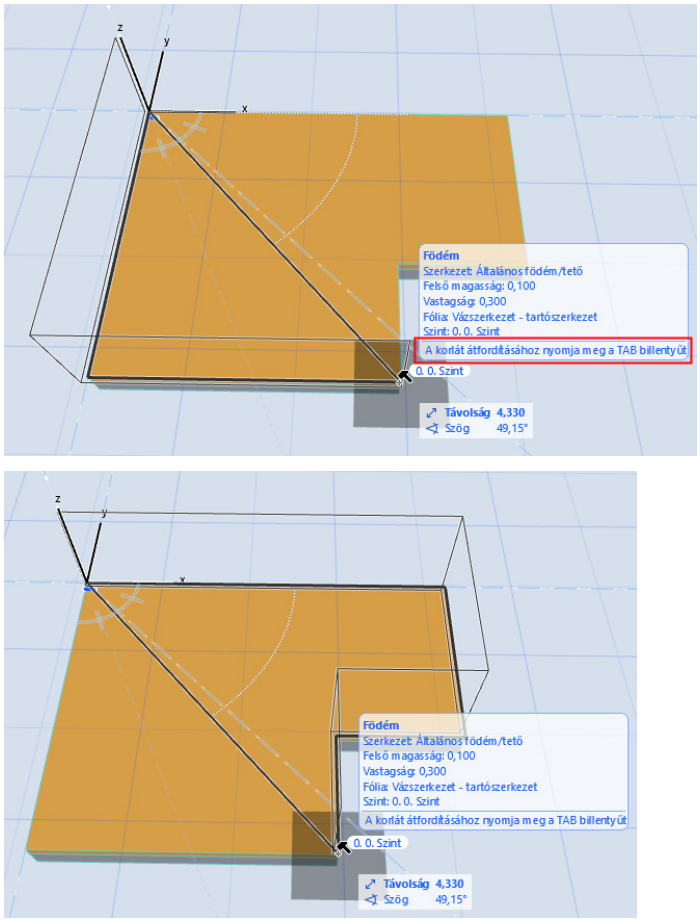




Lépcső Infótábla: Korlát(ok) hozzáadása lépcső lehelyezésekor (jobbra, balra, mindkét oldalra)

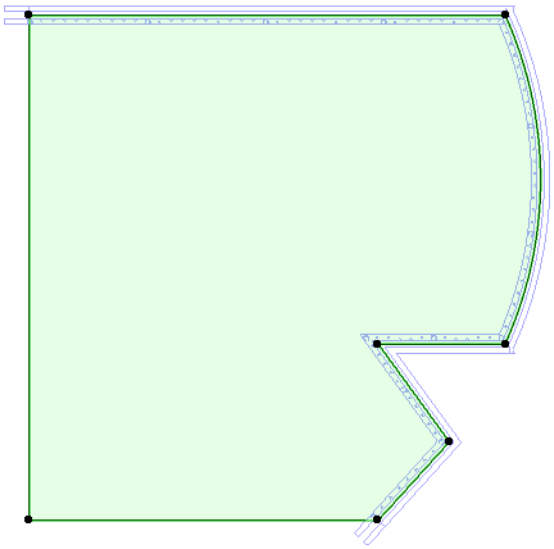
Asszociatív korlát a födémen

1. Aktiválja a Korlát eszközt az eszköztárból vagy az Infótábláról.
2. Kattintson a födém két csomópontjára.
3. A födém körvonala jelzi, hogy a födém mely éleit használja a program a korláthoz. Mivel a födém sokszög, több megoldás is létezik. A tabulátor segítségével megtekintheti a korlát többi lehetséges útját:



Adja meg a tabulátorral a korlát útvonalát a födém körül

4. Kattintson duplán a födémhez kapcsolt korlát elhelyezéséhez.



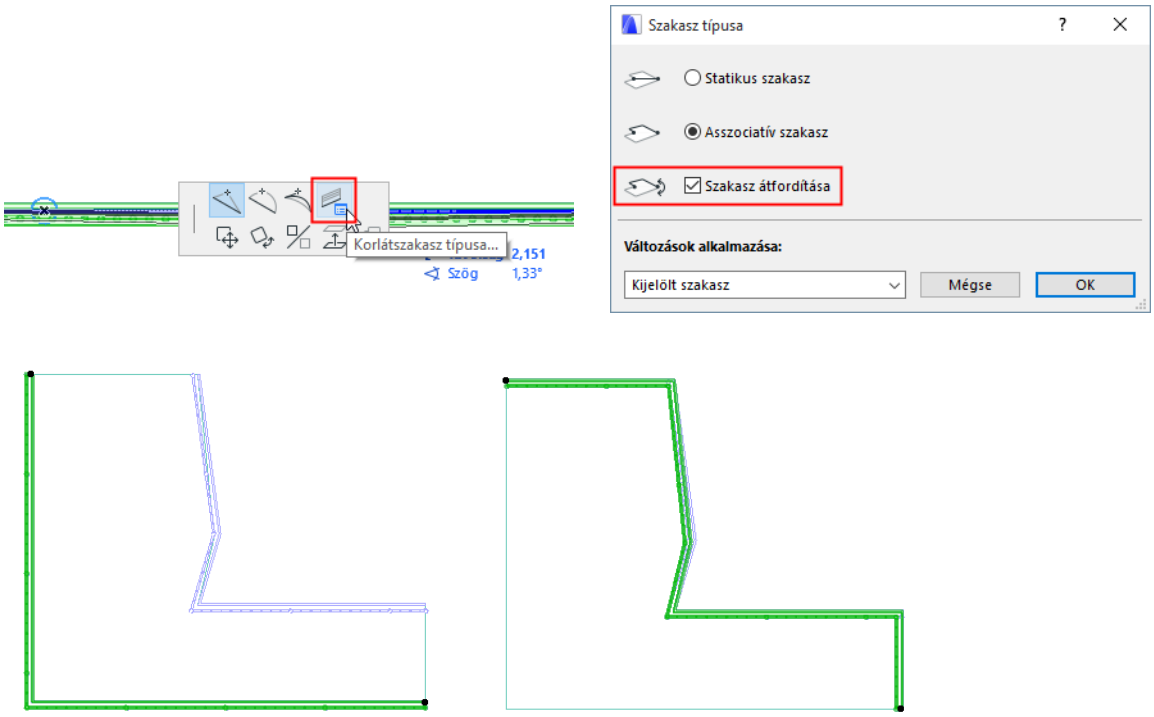
A „szülő” födémen végzett módosításokat követő asszociatív korlát

Szakasz átfordítása (korlát sokszögének módosítása)

Ha a korlát egy sokszögű elem egy részéhez csatlakozik, az a szülőelem más részeire is átfordítható.

Megjegyzés: Az opció csak akkor elérhető, ha a szülőelem poligon (azaz födém). Lépcsőre helyezett korlát esetén nem használható.

Jelölje ki a korlátszakaszt, és használja a Szakasz típusa mozgó palettán lévő vezérlőket. Jelölje be a Szakasz átfordítása vezérlőt a korlát átfordításához a szülőelemként viselkedő poligon másik részére:

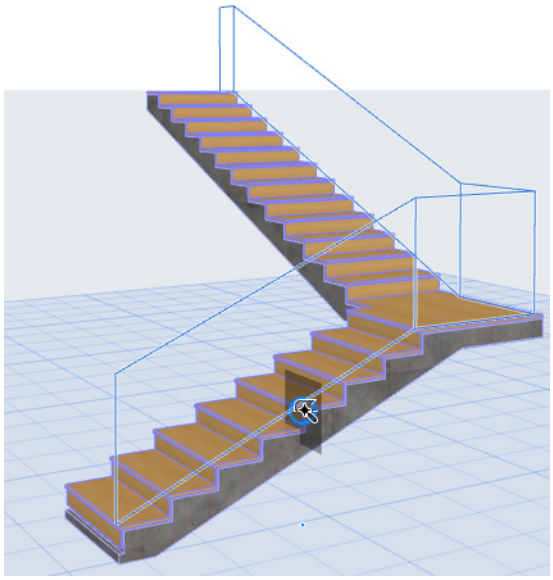


Korlátszakasz átfordítása a szülőelem poligonon

Asszociatív korlát megadása Varázspálcával

Helyezzen korlátot asszociatív elemekre (lépcsőre, födémre, alakzatra, falra, tetőre) a Varázspálca eszközzel.

A Korlát eszköz legyen bekapcsolva. Nyomja meg a szóköz billentyűt, majd kattintson egy tetszőleges elemre: ekkor a program automatikusan leköveti annak élét vagy poligon formáját, és elhelyez egy kapcsolt korlátot.



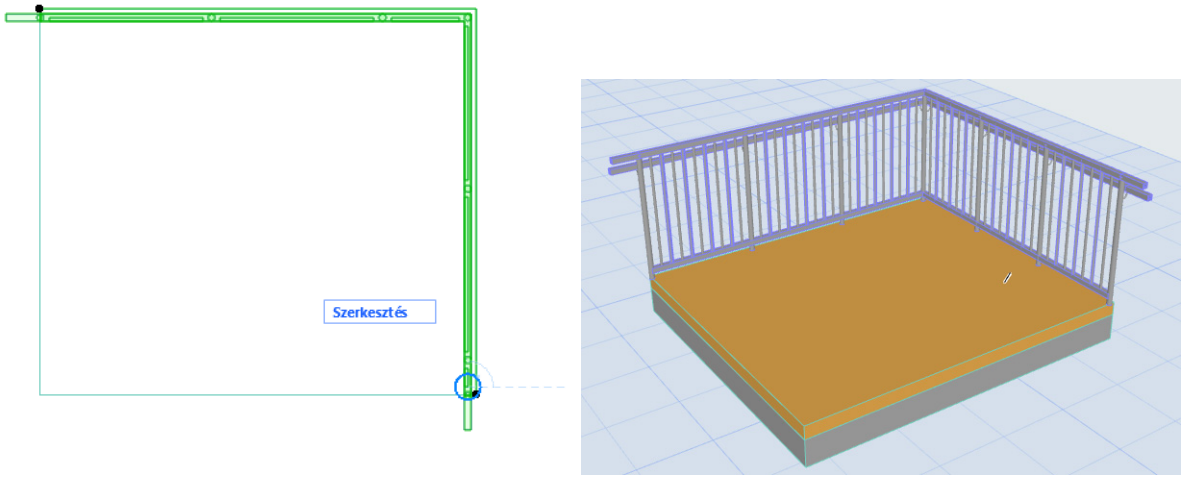
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Korlát szakaszaival és pontjaival végzett műveletek

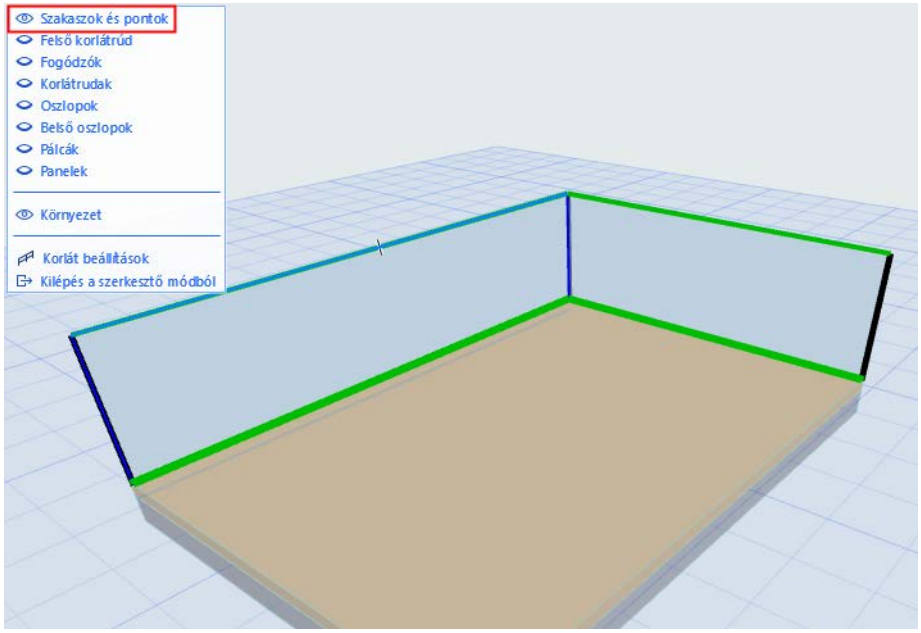
Elmetszett elemek

A szakasz a korlát két ponttal határolt része (a poligon szakaszához hasonlóan). A szakasz saját beállításokkal rendelkezik (pl. korlátkiosztás és szakasz magassága).



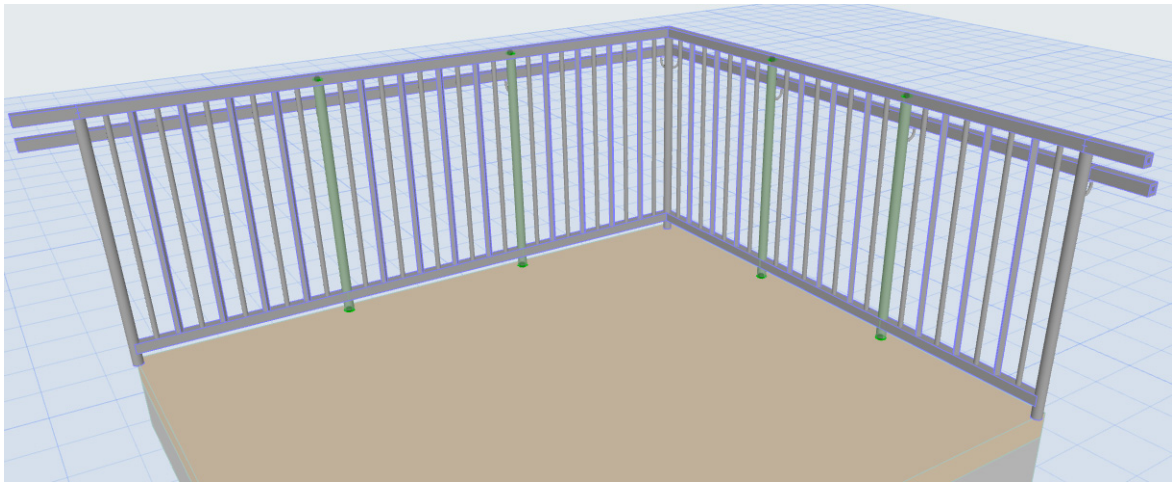
Egy korlát, két szakasz

A szakaszok és a pontok egyszerűen megtekinthetők szerkesztő módban: ehhez kapcsolja be azok láthatóságát.

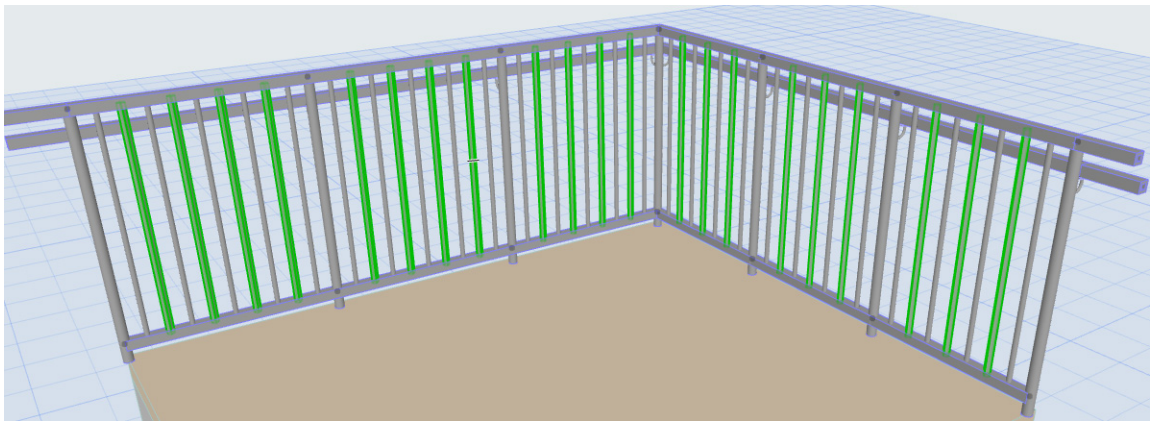


Szakaszok és pontok szerkesztő módban

Egy szakaszon belül az összetevők egyes példányai egymás klónjai. Ez jól látható szerkesztő módban: baluszter vagy belső oszlop kiválasztásakor a program a szakaszon lévő összes példányt kijelöli.



Szerkesztő mód: a belső oszlop összes példánya kijelölve

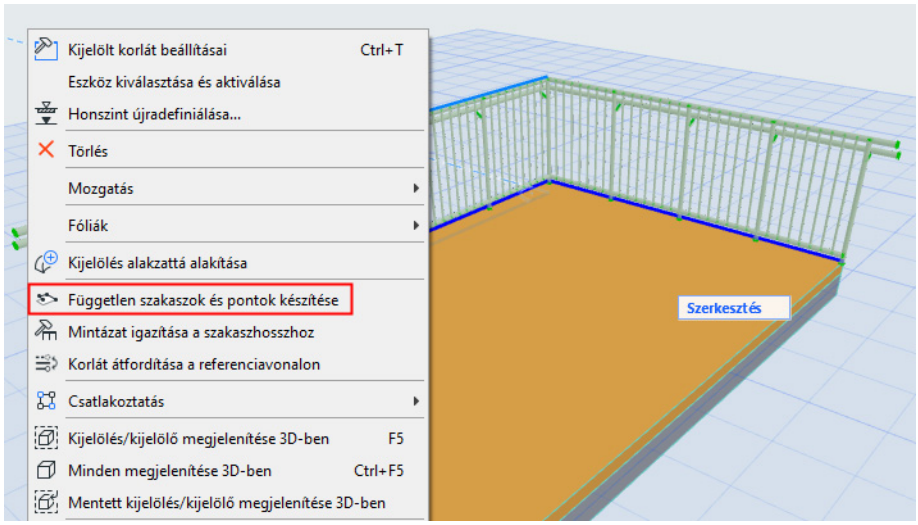


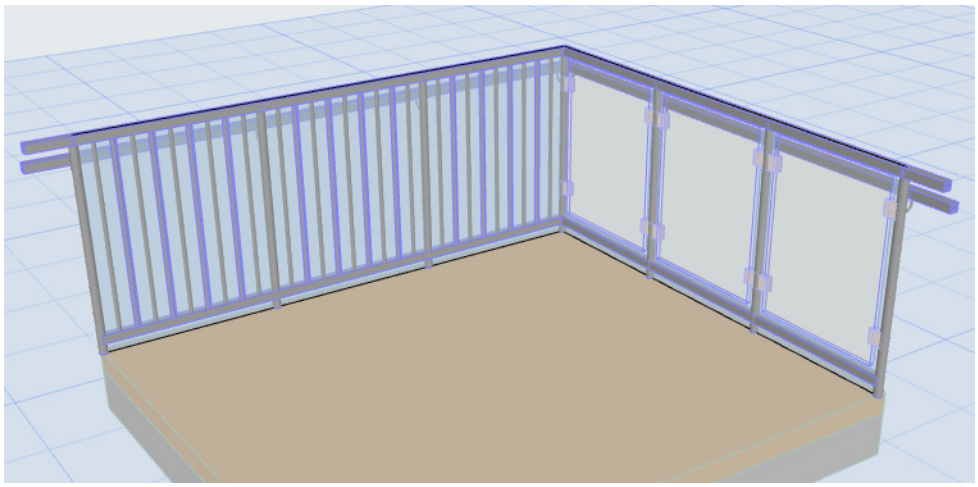
Szerkesztő mód: a baluszter összes példánya kijelölve

Független szakaszok és pontok készítése

Előfordulhat, hogy önálló szakaszokat kíván létrehozni egy kijelölt asszociatív korlát szakaszaiból.

Jelölje ki a korlátot, és válassza a mozgó palettán lévő parancsot:





Egy korlát, két különálló szakasz

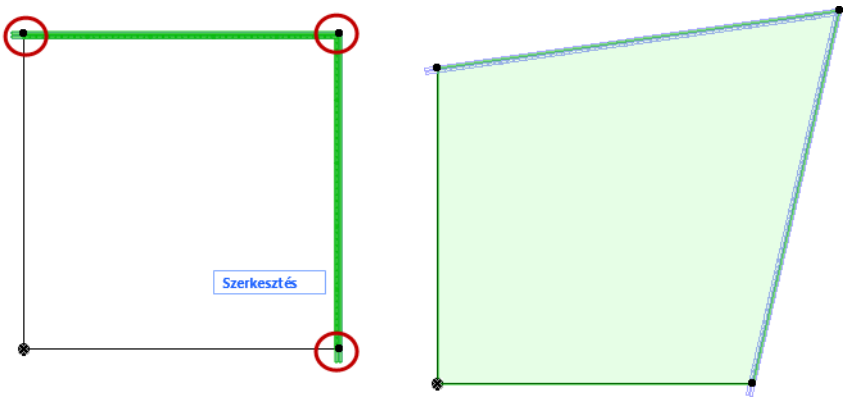
Csomópontok

A csomópontok a korlát sokszögvonalának pontjain jönnek létre. Minden egyes csomópontra egy vagy több oszlop kerül.

Asszociatív csomópontok

Az **asszociatív** korlát látható csomópontjait kerek pontok jelzik. Ezek minden olyan ponton létrejönnek, amelyre rákattint a korlát rajzolásakor.

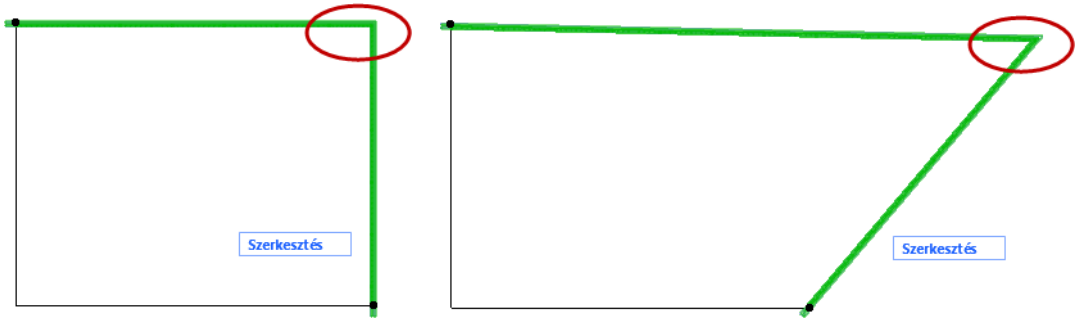
Lásd még Asszociatív korlát elhelyezése.



Látható asszociatív csomópontok

A csomópont lehet láthatatlan is. Asszociatív korlát készítésekor annak csomópontjai automatikusan, kattintás nélkül is létrehozhatók például akkor, amikor egy poligon két szemközti sarkára kattint.

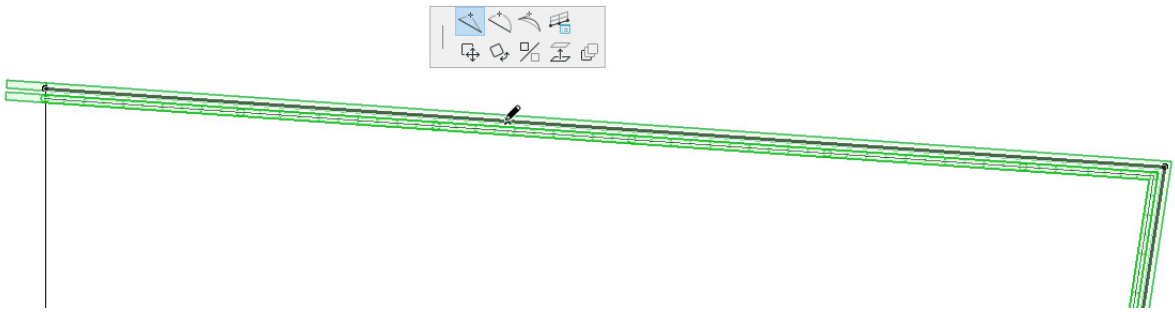
Ezek egyúttal asszociatív csomópontok, bár nem pontként jelennek meg.



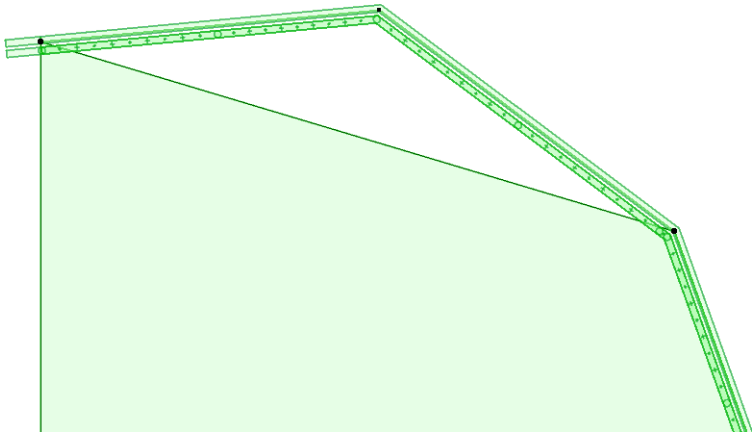
Automatikusan generált, asszociatív csomópont (láthatatlan)

Statikus pont (négyzet alakú pont)

A korlát statikus pontja négyzet alakú.



Új statikus pont beillesztése



Korlát asszociatív és statikus pontjai a födém mentén

Kapcsolódó témák

Pont beállításai (Korlát eszköz)

Szakasz beállításai (Korlát eszköz)

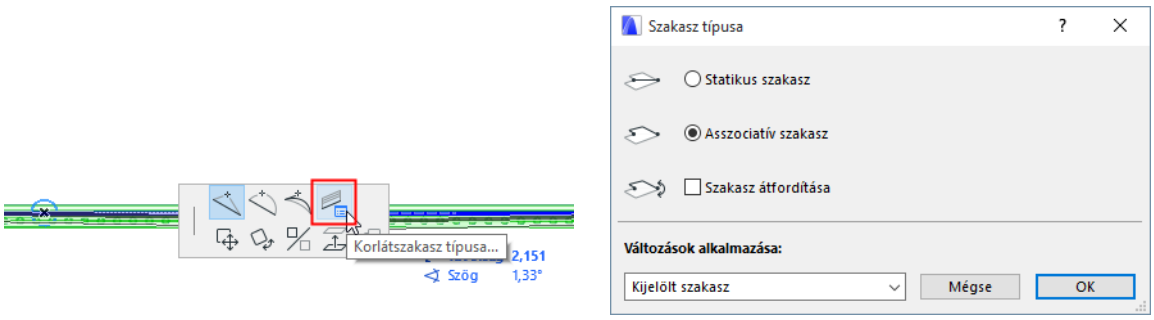
Asszociatív szakaszok/csomópontok átalakítása statikussá

Asszociatív szakasz átalakítása statikussá

1. Jelölje ki a korlátot.
2. Kattintson egy szakaszra.
3. A Szakasz típusa párbeszédpanel megnyitásához kattintson a **Korlátszakasz típusa** parancsra a mozgó palettán.
4. Válassza ki a **statikus szakaszt**

Ezzel a szakaszt leválasztotta a födémről.

A két geometria (a födém és a szakaszok) egymástól függetlenül szerkeszthetők.

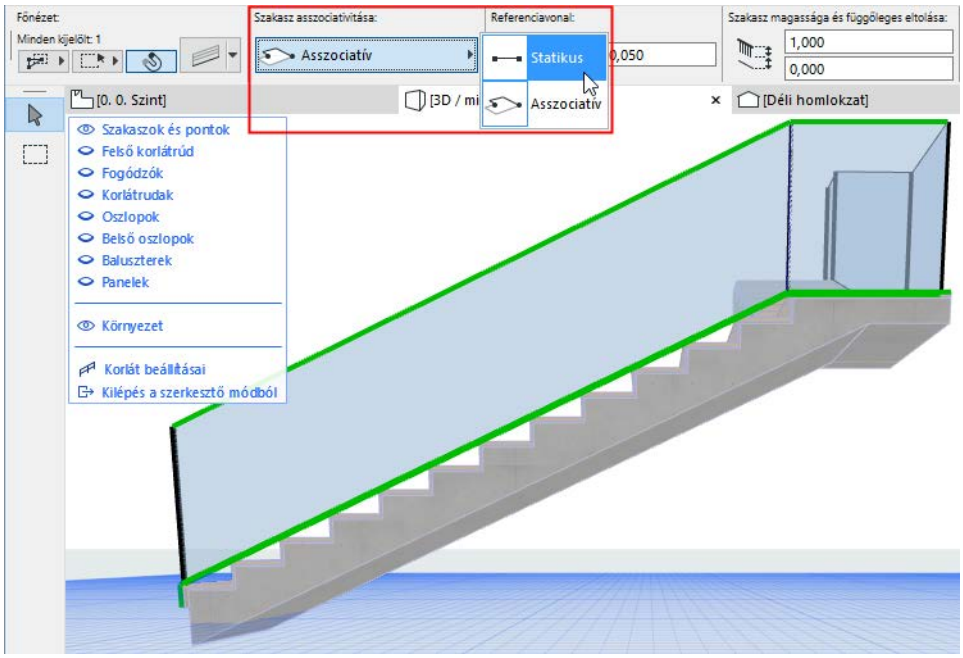


Korlátszakasz típusa: statikus vagy asszociatív

Másik módszer:

1. Jelölje ki a korlátot.
2. Váltson Szerkesztő módra.
3. Jelölje ki a szakaszt.

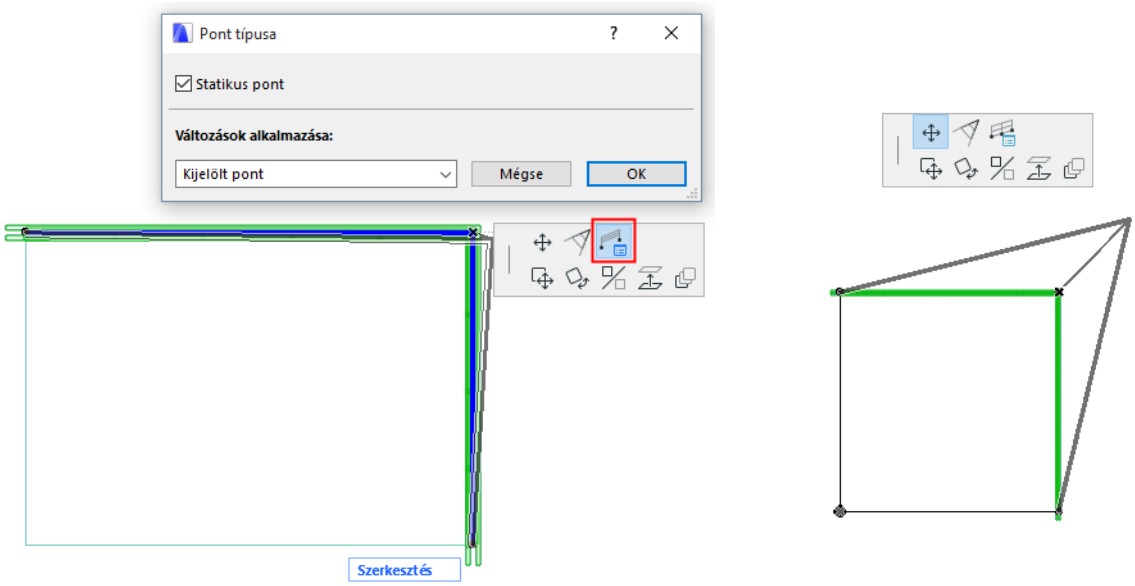
4. A kapcsolódási típusának statikusra állításához használja az Infótáblát, vagy nyissa meg a Szakasz beállításai párbeszédpanelt.



Korlát asszociatív pontjának átalakítása statikussá

1. Jelölje ki a korlátot.
2. Válassza ki az asszociatív pontot.
3. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Húzza el az asszociatív pontot a szülőelemétől egy új helyre.
   - A Pont típusa párbeszédpanel megnyitásához kattintson a **Korlátpont típusa** parancsra a mozgó palettán, majd jelölje be a **Statikus pont** lehetőséget.
4. Ezzel a korlát csomópontját leválasztotta a födém csomópontjáról. Figyelje meg a csomópont formáját: téglalap alakú lett.

A két geometria (a födém és a korlát pontjai) egymástól függetlenül szerkeszthetők.



Korlátpont típusa: átalakítás statikussá

Másik módszer:

1. Jelölje ki a korlátot.
2. Váltson Szerkesztő módra.
3. Jelölje ki a pontot.
4. A kapcsolódási típusának statikusra állításához használja az Infótáblát, vagy nyissa meg a Pont beállításai párbeszédpanelt.

Nézze meg a videót

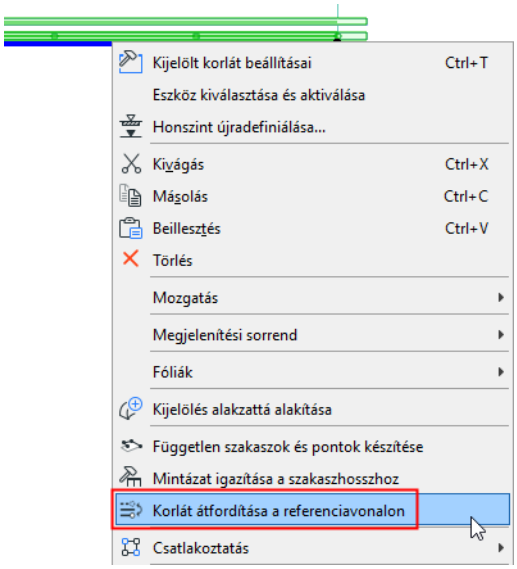
Korlát referenciavonala

Korlát referenciavonalának megjelenítése

A referenciavonal megjelenítéséhez az alaprajzon: kapcsolja be a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Korlát referenciavonalai** lehetőséget. (A nyilak a korlát készítésének irányát jelzik: ettől függ, hogy melyik lesz a korlát bal és jobb oldala. Ez az információ a fogódzó helyének meghatározásához szükséges.)

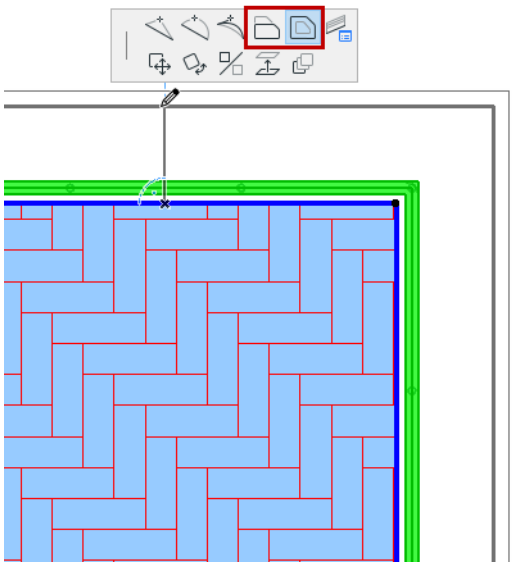
Korlát átfordítása

A korlát átfordításához a referenciavonal másik oldalára alkalmazza a helyi menü **Korlát átfordítása** parancsát:



Korlát Referenciavonalának eltolása

A korlát geometriájának gyors szerkesztéséhez jelölje ki a referenciavonalat, majd az eltolási parancsok segítségével szerkessze meg a referenciavonal helyét (egy szakaszon, vagy az összesen):



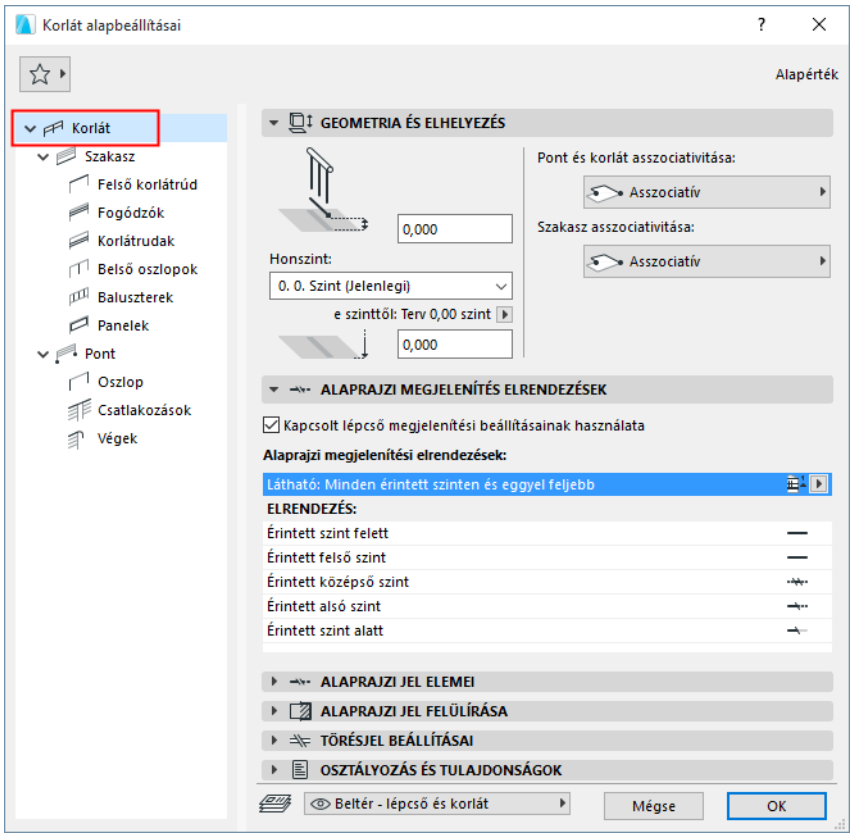
Kapcsolódó témák:

Korlátszakasz eltolása a referenciavonalhoz képest

Szakasz átfordítása (korlát sokszögének módosítása)

Korlátbeállítások: áttekintés

Kattintson a Korlát eszköz ikonjára, ekkor megnyílik a fő Beállítások oldal. Ennek bal oldalán egy részletes fastruktúra látható.



A főoldalon lévő vezérlők leírását lásd: Korlát beállításai: Geometria és alaprajzi jel megjelenítése.

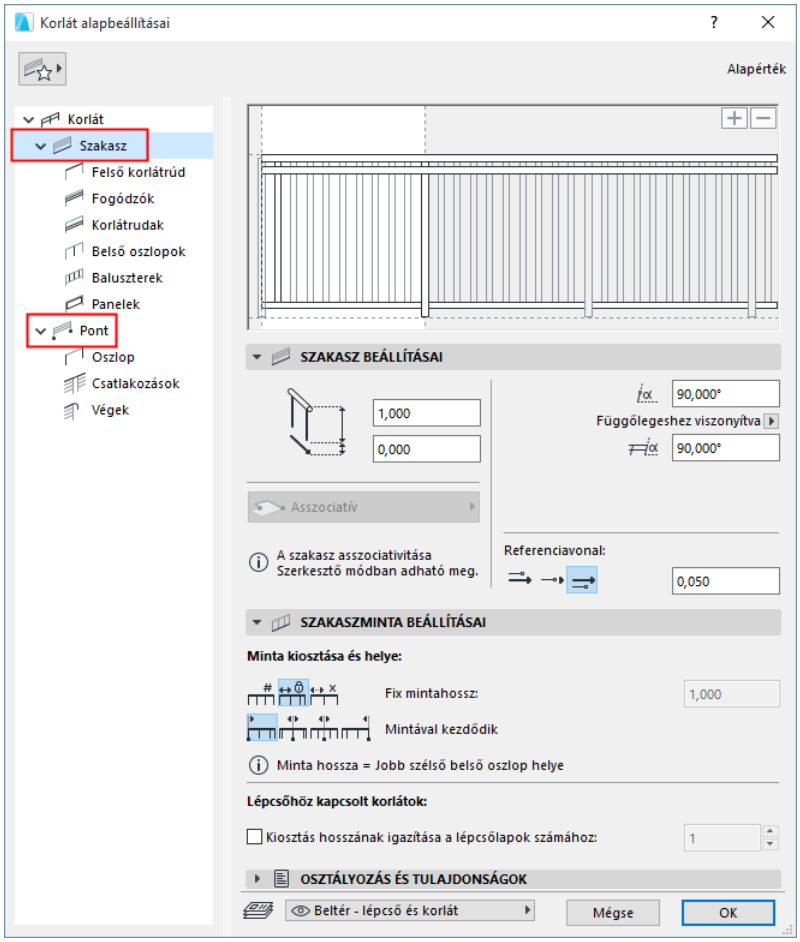
A fastruktúrában szereplő két fő összetevő a **Szakaszok** és a **Pontok**. A szakaszok és a pontok paraméterei a vonatkozó oldalakon állíthatók be.

- A **szakasz** a korlát két ponttal határolt része (a poligon szakaszához hasonlóan). A szakasz saját beállításokkal rendelkezik (pl. korlátkiosztás és szakasz magassága).

Lásd Szakasz beállításai (Korlát eszköz).

- A **csomópontok** azok a pontok, amelyek elválasztják a korlát szakaszait (a poligonon lévő pontokhoz hasonlóan). Minden egyes csomópontra egy vagy több oszlop kerül.

Lásd Pont beállításai (Korlát eszköz).



A Szakasznál és a Csomópontnál elérhető aloldalakon tovább pontosíthatók a lépcsőkorlát összetevői (azaz a korlátok, oszlopok és panelek).

Nézze meg a videót

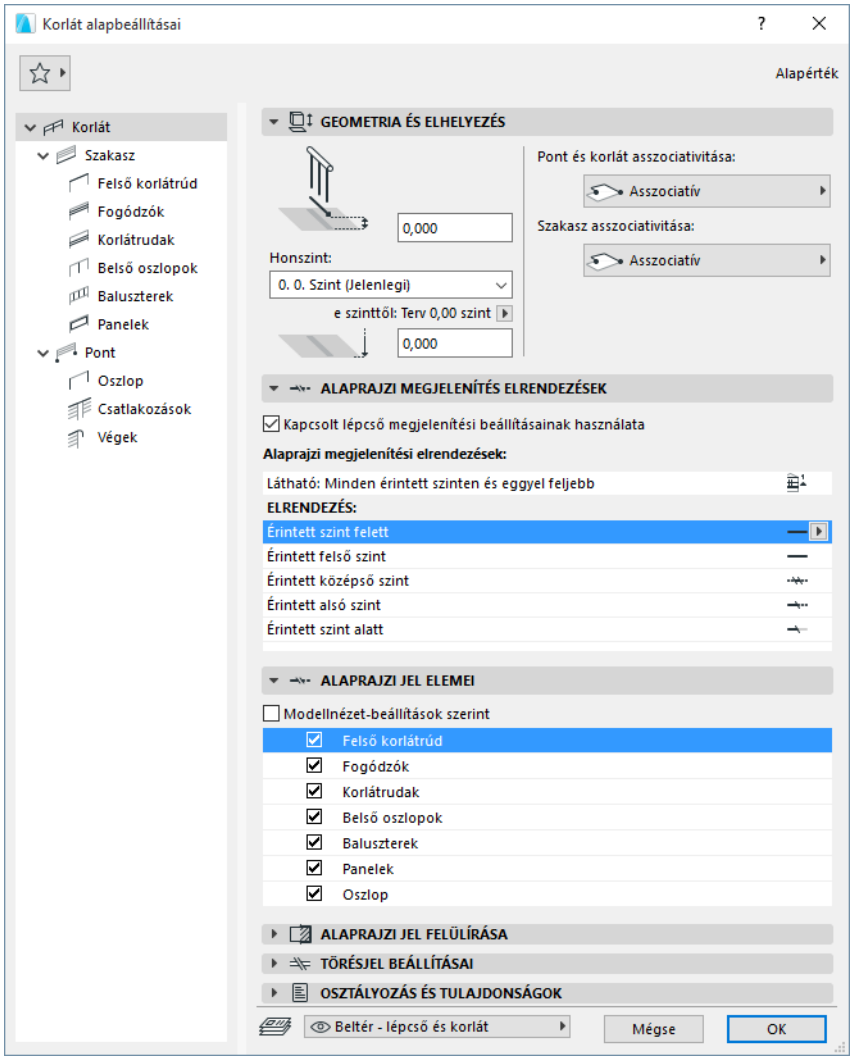
Kapcsolódó témák

Korlát beállításai: Geometria és alaprajzi jel megjelenítése
Szakasz beállításai (Korlát eszköz)
Felső korlátrúd beállításai (Korlát eszköz)
Fogódzó beállításai (Korlát eszköz)
Korlát beállításai (Korlát eszköz)
Belső oszlop beállításai (Korlát eszköz)
Baluszter beállításai (Korlát eszköz)
Panel beállításai (Korlát eszköz)
Pont beállításai (Korlát eszköz)
Oszlop beállításai (Korlát eszköz)
Kapcsolatok beállításai f(felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd)
Korlátvégek (Felső korlátrúd, Fogódzó, Korlát)

Korlát beállításai: Geometria és alaprajzi jel megjelenítése

A Korlát eszköz beállításainak legfelső oldalán a **Korlát** egy egységként állítható be.

Ezen a beállítás oldalon a Honszint adatai és az esetleges eltolások, valamint az Alaprajz és a Törésjel ábrázolása adható meg.



Témakörök

Korlát Geometria és elhelyezés

Válassza ki azokat a szinteket, amelyeken meg kívánja jeleníteni a korlát 2D jelképét.

Korlát Tervlapok megjelenítése (Megjelenítés ezen szinteken)

Módosítsa a korlát alaprajzi jelének megjelenítését szintenként.

Korlát alaprajz Jel összetevők

Jelenítse meg vagy rejtse el a korláthoz tartozó összes alaprajzi jelet (opcionálisan írja felül a Modellnézet-beállítások megjelenítés/elrejtés beállításait).

Korlát beállításai: Alaprajzi jel felülírása

Felülírható a korlát összes 2D jelképe (vonalak, tollak, kitöltések).

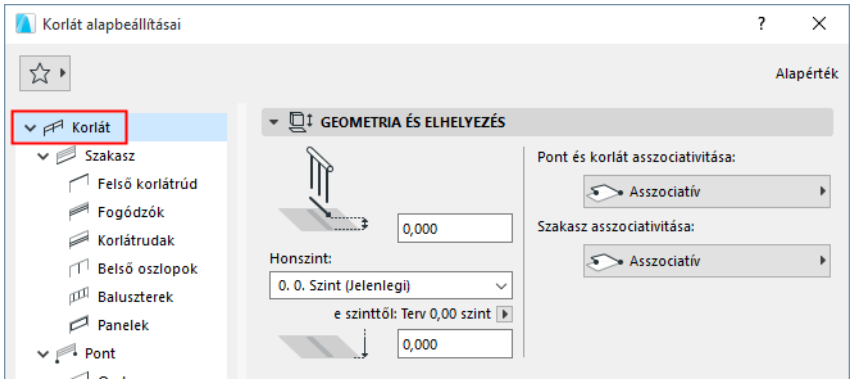
Törésjel beállításai

Állítsa be a törésjel megjelenését.

Jellemzők megadása az egyes Korlát összetevőkhöz

A Korlát összetevők attribútumainak beállítása és jeltípusának kiválasztása.

Korlát Geometria és elhelyezés



Honszint

Válasszon a következő Honszint beállítások közül:

- **Jelenlegi szint:** A korlát honszintje lesz az aktuális szint, amelyen lehelyezzük.
- Válasszon egy szintet, amelyhez hozzákapcsolja a korlát alját. Kattintson a **Szint kiválasztása** gombra a szintek teljes listájának megjelenítéséhez a tervben, ha nem jelenik meg mind a listán.

Korlát eltolása a honszintről

Tetszés szerint beállíthat egy eltolási értéket a korlát alja és honszintje között.. (Asszociatív korlátok esetén az eltolás mező szürke, mivel a korlát a szülőelem honszintjét követi.)

Alsó magasság [a referenciaszintig]

Megjegyzés: Asszociatív korlátok esetén ez a mező szürke, mivel a korlát a szülőelemet követi.

Meghatározza a korlát referenciavonalának aktuális magasságát a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint).

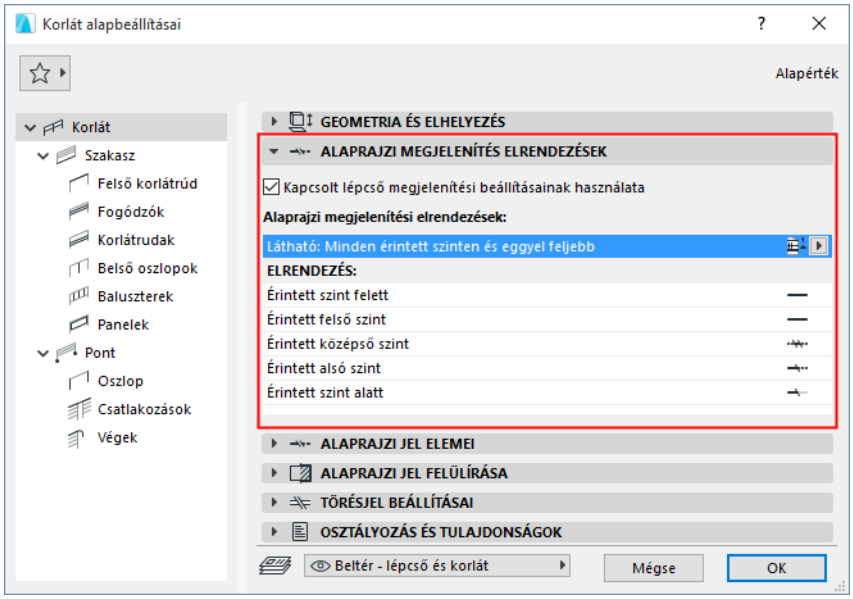
Az alakzatokhoz hasonlóan a korlát alsó magassága a korlát legalacsonyabb pontjának aktuális magasságával esik egybe. A program ettől az értéktől méri a korlát magasságát.

Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzés: A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüsorban állíthatók be.

Korlát Tervlapok megjelenítése (Megjelenítés ezen szinteken)

Ezen a panelen határozhatja meg, hogyan jelenjenek meg a korlát alaprajzi jelének látható/rejtett részei az egyes szinteken.



Kapcsolt lépcsők törésjel-beállításainak használata

Ez a mező alapértelmezés szerint be van jelölve. Ha a korlát egy lépcsőhöz kapcsolódik, akkor ugyanazon a szinten és ugyanolyan elrendezési beállításokkal fog megjelenni, mint a lépcső, és ugyanazok a Törésjel beállítások.

Ezek a lépcsőbeállítások itt adhatók meg: Lépcső Tervlapok megjelenítése (Megjelenítés ezen szinteken).

Megjelenítés ezeken a szinteken

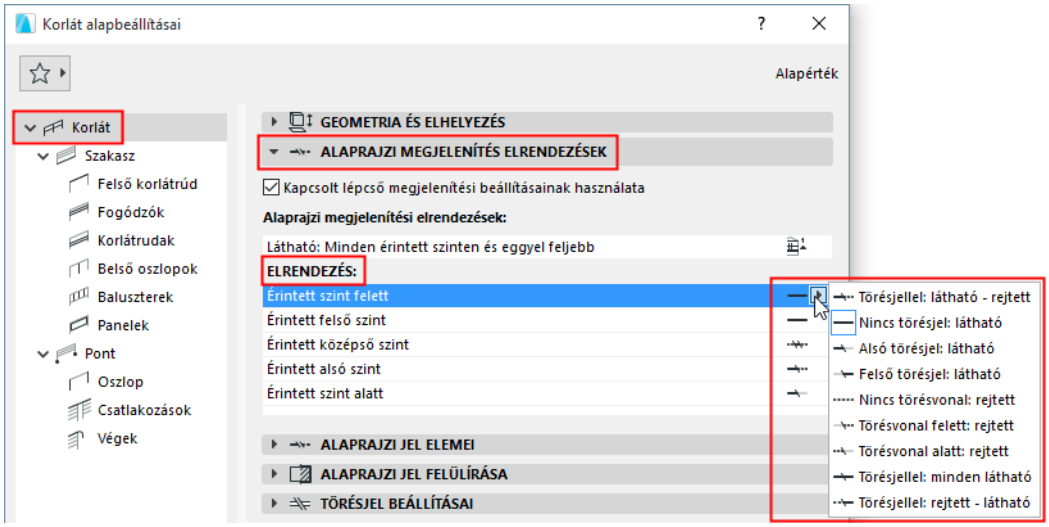
Az előugró panelen adhatja meg azokat a szinteket, amelyeken meg kívánja jeleníteni a korlát 2D jelképét.

A megadott szintek (pl. „Minden kapcsolódó és Egy szinttel feljebb”) a lenti mezőben láthatók (az „Elrendezés” alatt).

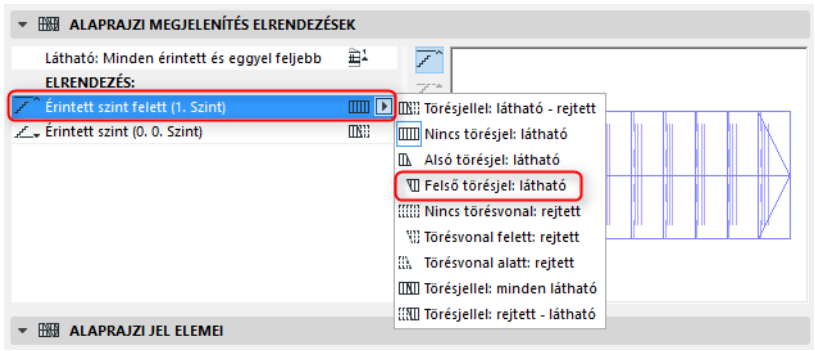
Az Érintett szint az, amelyen a korlát fizikailag áthalad.

Elrendezés (Korlát megjelenítése minden szinten)

Az **Elrendezés** opciónál: kattintson mindegyik szint nevére, majd adja meg, hogyan jelenjen meg a korlát az adott szinten:



- **Törésjel:** Törésjellel vagy anélkül
- **Látható és Rejtett jellemzők:** A látható vagy a rejtett jellemzők használata a korlát megjelenített részein. Az attribútumkészlet meghatározása (a rejtett és látható részekhez) minden alaprajzi jel összetevő esetén az Alaprajzi jel összetevői panelen történik (lásd lentebb).



Látható és rejtett részek

A korlát ún. látható részei határozzák meg a korlát elsődleges megjelenését. Beállításukhoz válassza a „Látható” vonaltípust (ez általában egy folytonos vonal).

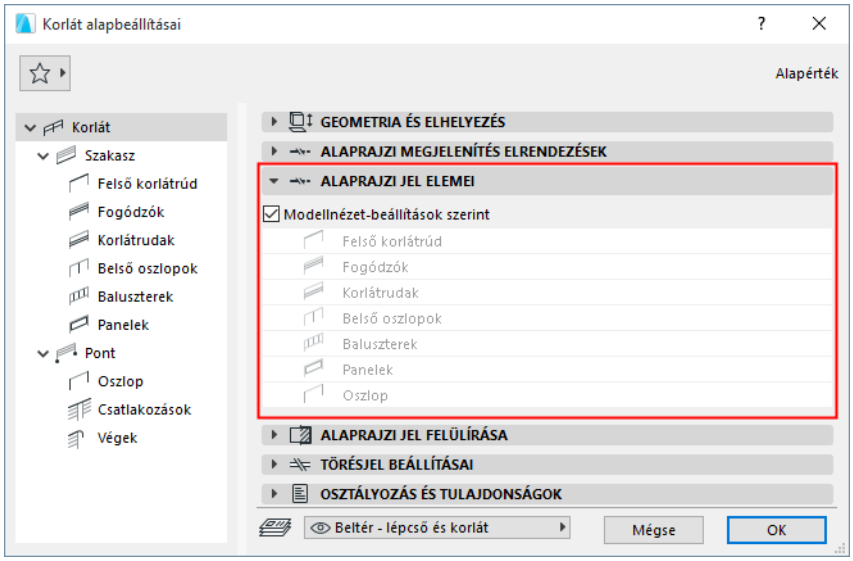
A korlát ún. rejtett részei határozzák meg a korlát másodlagos megjelenését. Beállításukhoz válassza a „Rejtett” vonaltípust (ez általában egy szaggatott vonal).

A látható részek általában a törésjel alatt, míg a rejtett részek a jel felett találhatók.

Korlát alaprajz Jel összetevők

Ezen a panelen módosítható a korlát 2D jelkép összetevőinek megjelenítése (be- vagy kikapcsolva).

Alaprajzi jel elemeinek megjelenítése/elrejtése Modellnézeti-beállítások szerint

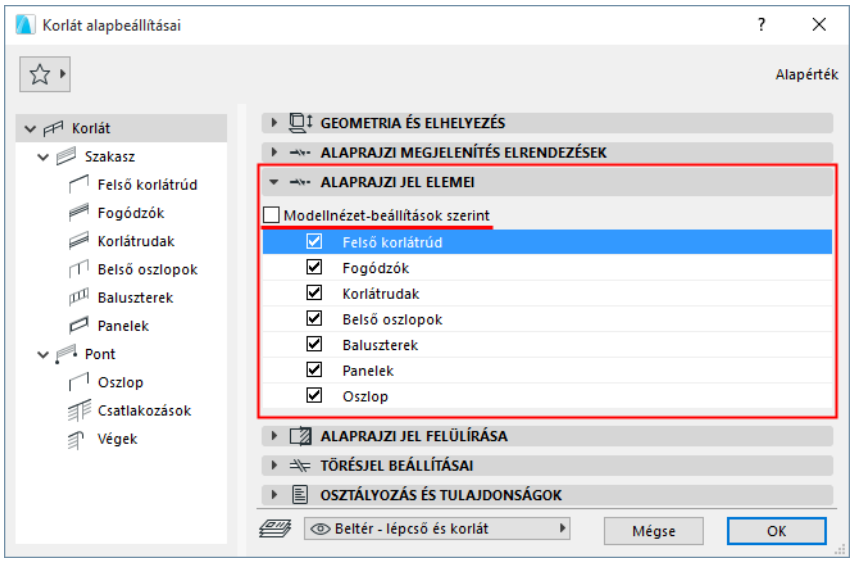


Használja ezt az opciót a Korlát 2D-s összetevőinek megjelenítéséhez/elrejtéséhez a **Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások (Korlát beállítások)** alatt megadottak szerint.

Lásd Modellnézet-beállítások Korlátok számára.

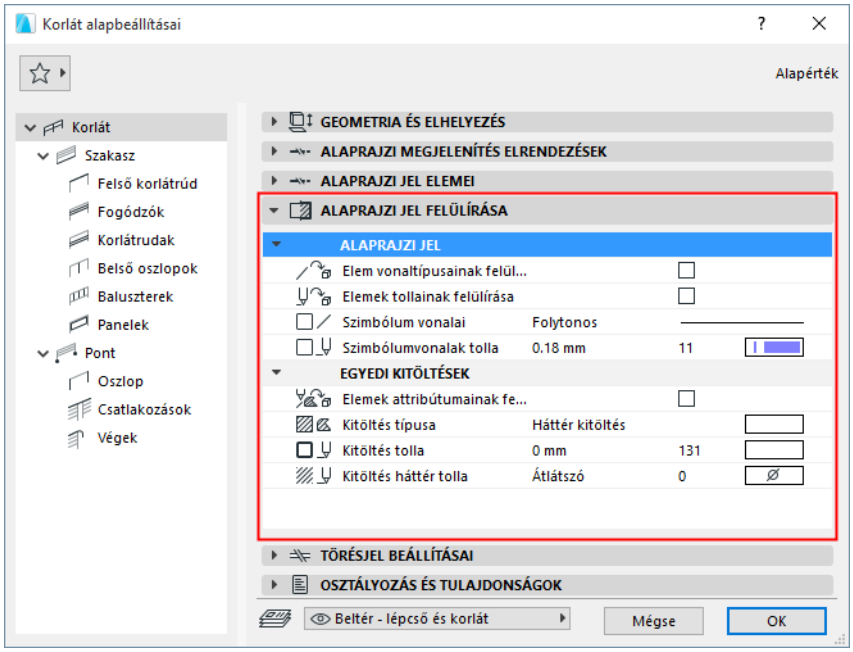
Alaprajzi jel összetevők megjelenítése/elrejtése: testreszabás a Korlát beállításoknál

Törölje a „Modellnézet-beállítások szerint” beállítás jelölését, és a lenti listában adja meg, hogy mely alaprajzi jeleket kívánja megjeleníteni és elrejteni ezen Korlát számára.



Korlát beállításai: Alaprajzi jel felülírása

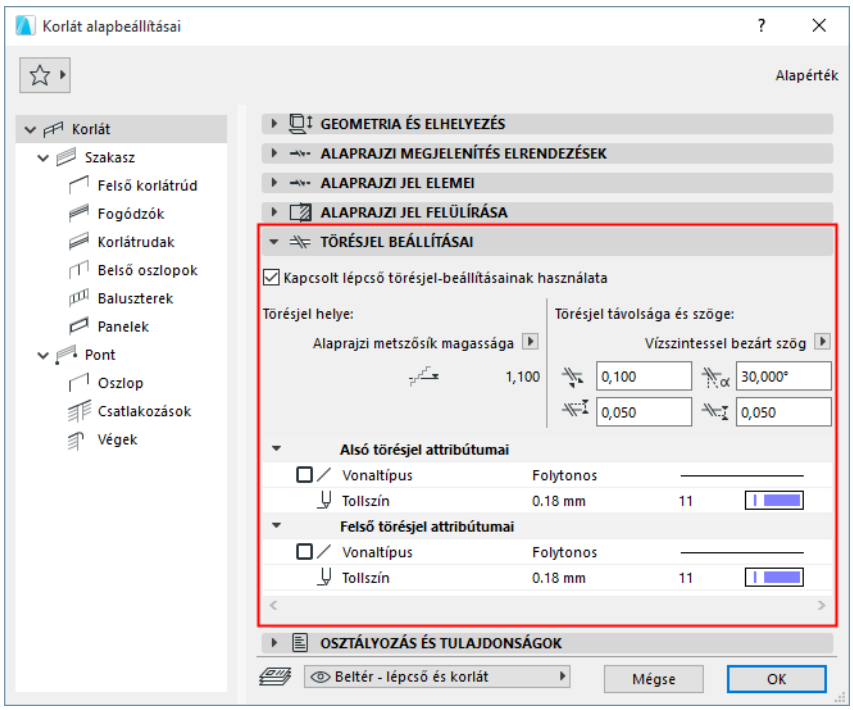
Ezen a panelen tetszés szerint felülírható a Korlát összes 2D jelképe (vonalak, tollak, kitöltések).



- Vonal/toll/kitöltés felülírásához: jelölje be a megfelelő **Felülírás** négyzetet, majd válasszon egy jellemzőt az alábbi vezérlők közül.

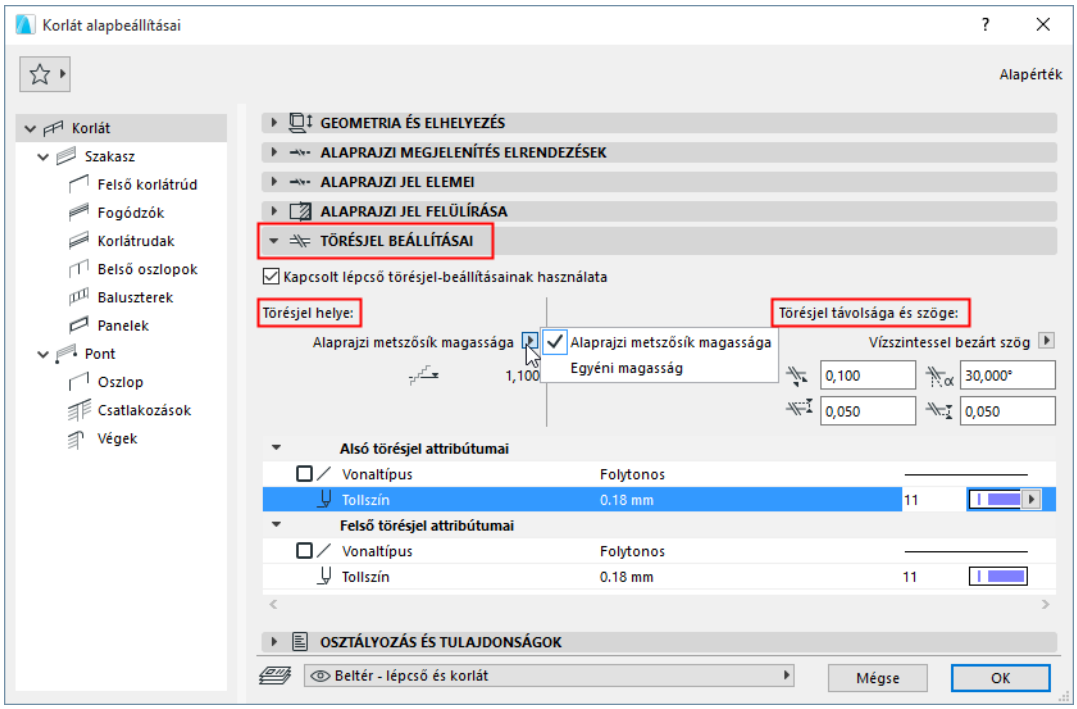
Törésjel beállításai

Ezekkel a vezérlőkkel adhatók meg a törésjel ábrázolásának beállításai a korlátra vonatkozóan.



Megjegyzés: Lépcsőhöz kapcsolt korlát esetén: jelölje be a **Kapcsolt lépcsők megjelenítési és törésjel-beállításainak használata** lehetőséget, ha a vonatkozó beállításokat alkalmazni kívánja erre a korlátra.

- **Helyzet**: Helyezze el a törésjelet az alaprajz vágósíkján, vagy határozzon meg egyedi magasságot a két mező segítségével.
- **Távolság** a két törésjelhez tartozó szakasz és a szakasz (vízszintes vagy függőleges beállítású) dőlése között
- **Meghosszabbítások** a törésjelhez tartozó szakaszokig
- **Attribútumok** (Vonaltípus, Tollszín) a törésjel felső és alsó vonalára vonatkozóan.

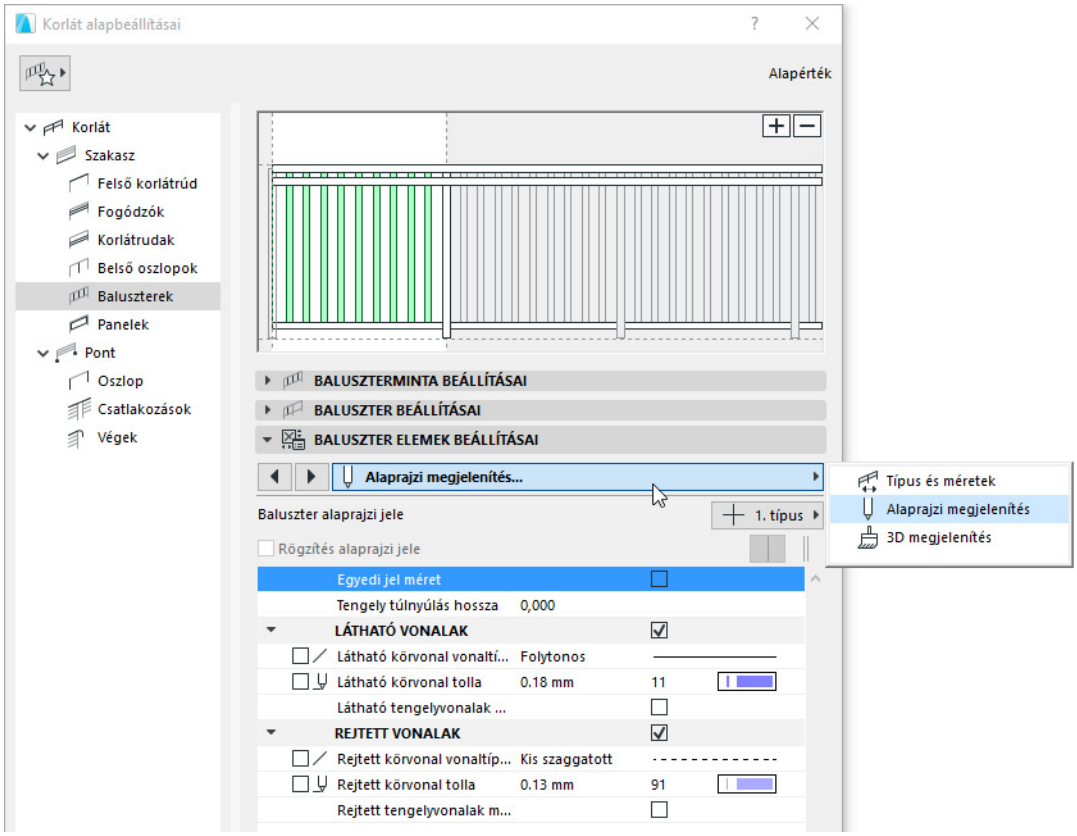


Jellemzők megadása az egyes Korlát összetevőkhöz

Attribútumok megadásához válasszon Alaprajzi jel összetevőt (pl. Korlátoszlop) a Korlátrúd beállításai fastruktúrából.

Minden összetevő esetén:

Adja meg az attribútumokat az Összetevő beállításainak 2D megjelenítés és 3D megjelenítés oldalain, külön-külön az alaprajzi jel látható és rejtett részeire vonatkozóan.



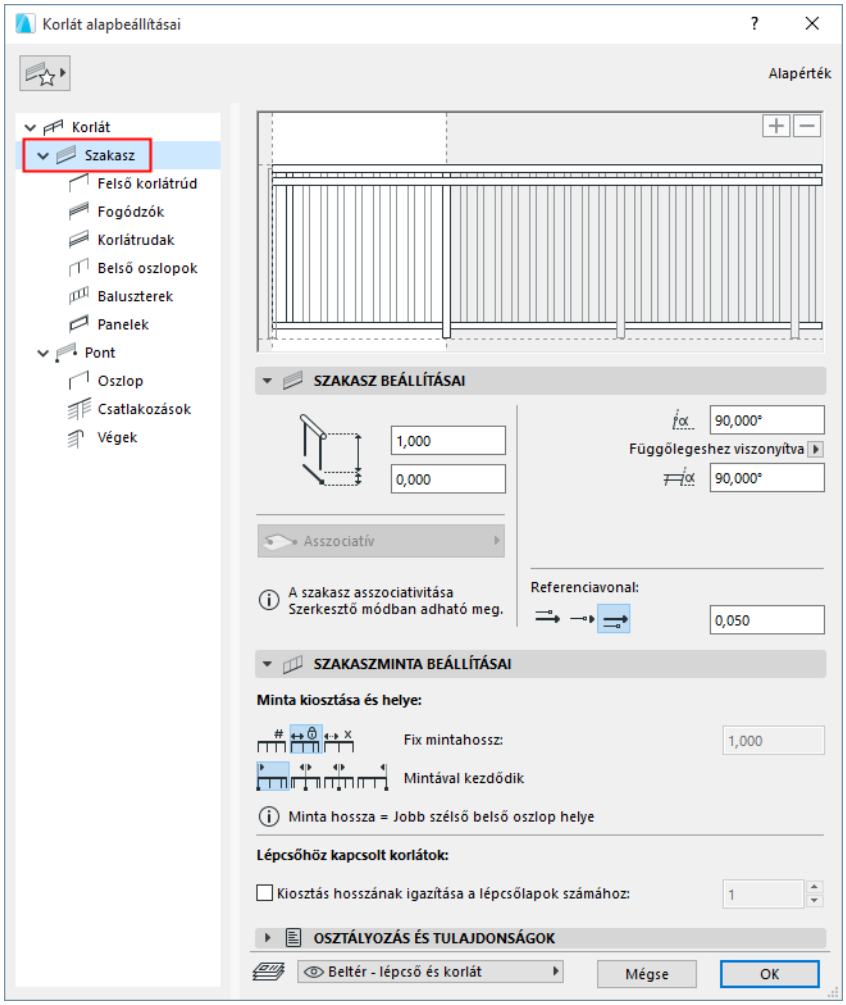
Lásd még Látható és rejtett részek.

Szakasz beállításai (Korlát eszköz)

A **szakasz** a korlát két ponttal határolt része (a poligon szakaszához hasonlóan).

A szakasz saját beállításokkal rendelkezik (pl. korlátkiosztás és szakasz magassága).

Ezen az oldalon adhatók meg a szakasz egészére vonatkozó beállítások (beleértve a szakasz magasságát) és a különböző korlátokból, oszlopokból és panelekből álló minta beállításai.



Témakörök

Mintaszerkesztő (Korlát eszköz beállítások)

Szakasz beállításai (Korlát eszköz beállítások lapja)

Szakasz minta beállítások (Korlát eszköz panelje)

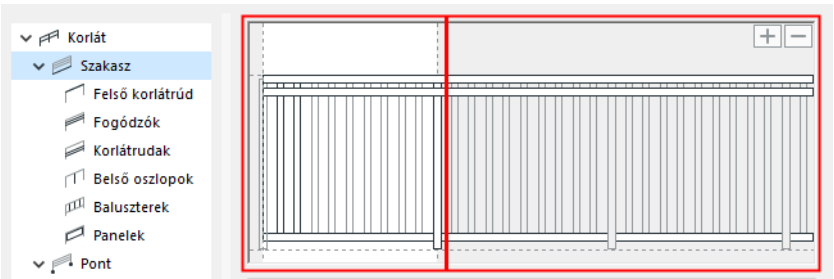
Mintaszerkesztő (Korlát eszköz beállítások)

A Mintaszerkesztő a Szakasz beállításai oldal és a korlátösszetevők beállítási oldalainak tetején található grafikus felület.

A Mintaszerkesztővel minden szakaszhoz egyedi korlátkiosztás készíthető. A minta minden szakaszon megismételhető a felhasználó által meghatározott elosztási logika szerint.

A Mintaszerkesztő szimbolikusan ábrázolja ezt a mintát. Tartalmazhat felső korlátrudat, fogódzót, korlátrudat, belső oszlopot, korlátoszlopot és panelt.

A Mintaszerkesztő felületén lévő fehér rész magát a mintát jelöli, amelyet elhelyezünk a szakasz teljes hosszán (szükség szerint vagy a kiosztási beállításoknak megfelelően ismétlődően). Ez a fehér színű rész – azaz a minta hossza – a minta utolsó (jobb szélen lévő) belső oszlopáig tart (a lenti ábrán szaggatott vonal jelzi):



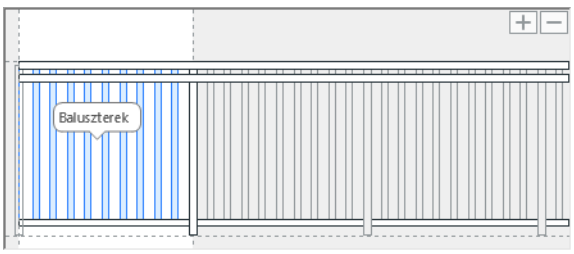
Minta hossza

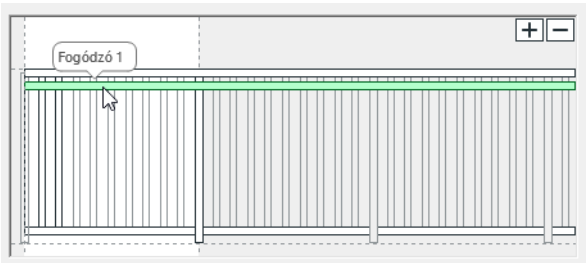
Lásd Minta hossza, lentebb.

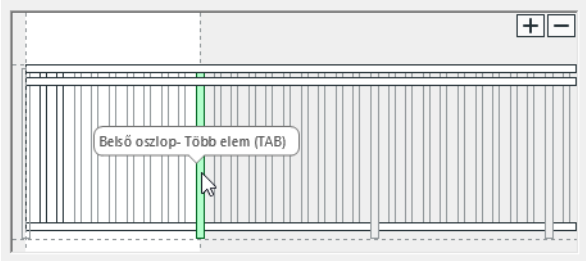
Nézze meg a videót

Kijelölés a Mintaszerkesztőben

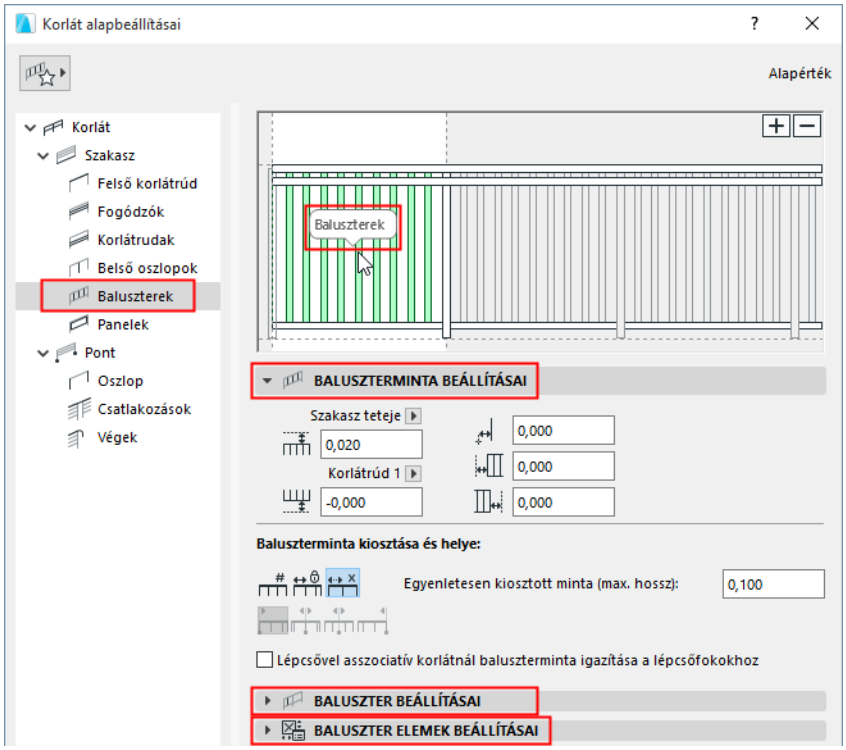
Ha ki szeretne jelölni egy összetevőt a mintában, álljon rá a kurzorral – ekkor megjelenik a visszajelzés:







Az összetevő kijelöléséhez kattintson rá. Láthatja, hogy a program az összetevő típusát is kijelöli a fastruktúrában, és a beállításai megjelennek a párbeszédpanelen.

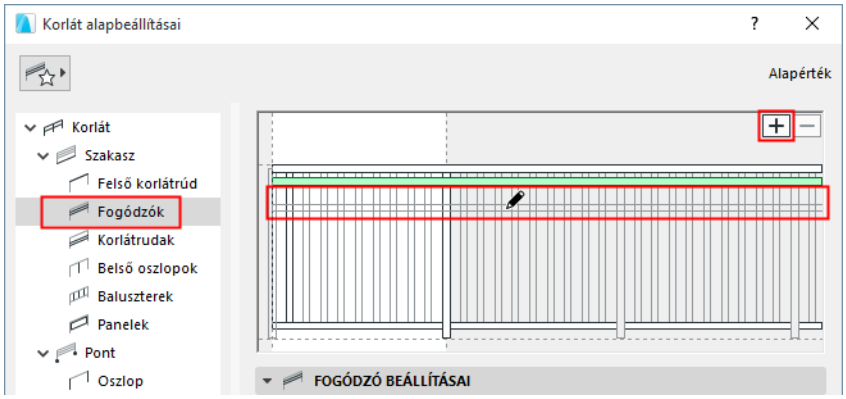


Összetevő hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz

Korlát összetevő hozzáadásához a Mintaszerkesztőhöz:

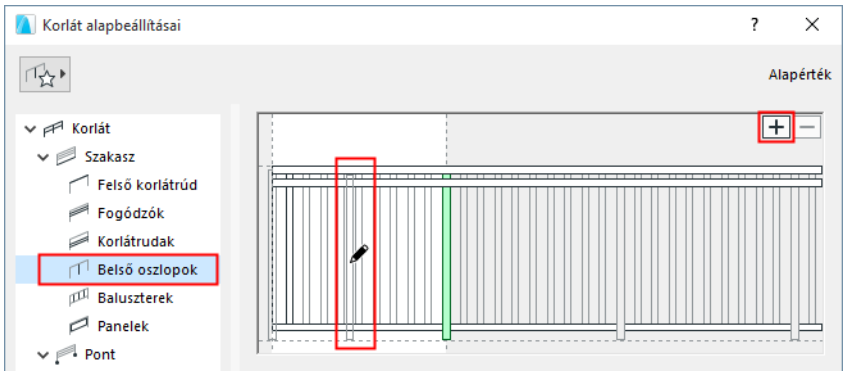
1. Válassza ki az összetevőt (pl. fogódzó) a fastruktúrában

   Megjegyzés: Meghatározott Korlát összetevőt kell kijelölnie, nem a Korlát oldalt.
2. Kattintson a **plusz** jelre.
3. Húzza a megjelenő jelet a helyére a Mintaszerkesztőben.
4. Kattintson a lehelyezéshez.



Példa: Belső oszlop hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz

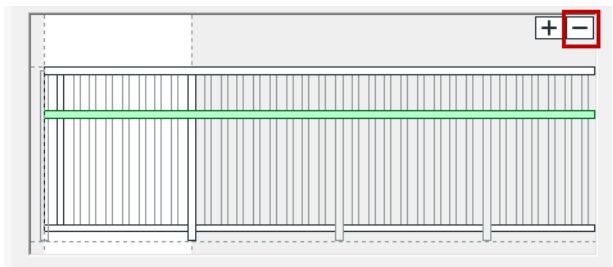
1. Jelölje ki a Belső oszlopok lehetőséget a fastruktúrában.
2. Kattintson a plusz jelre, és húzza a megjelenő oszlop jelet a helyére a Mintaszerkesztőben.



Összetevő törlése a Mintaszerkesztőből

Összetevő törléséhez a Mintaszerkesztőből:

Jelölje ki a mintában, és válasszon a következő lehetőségek közül:

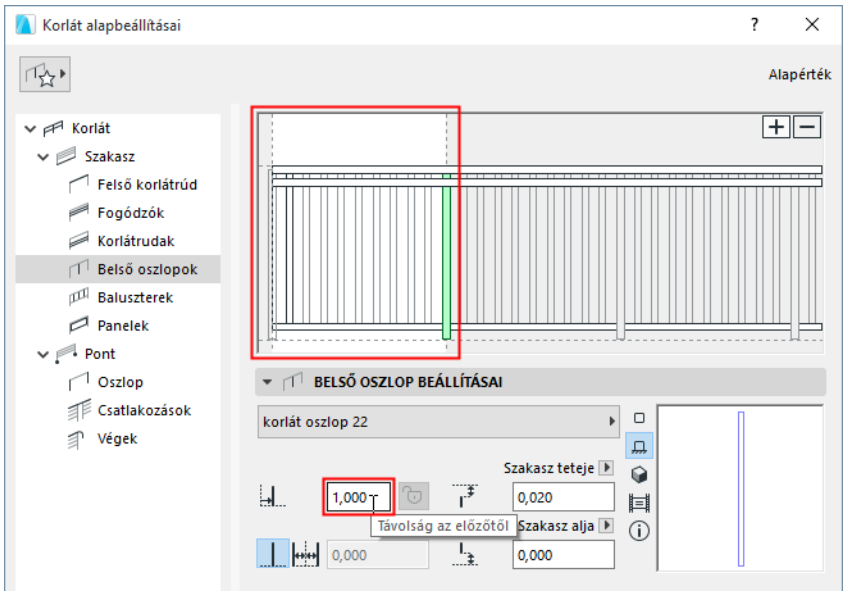


- Kattintson a **mínusz** jelre
- Kattintson a **Törlés** gombra
- Kattintson a **Vissza** gombra

Minta hossza

A minta a Mintaszerkesztő fehér területének jobb szélén lévő belső oszlopig tart.

A minta hosszának módosításához jelölje ki a belső oszlopot, és módosítsa a **Távolság az előzőtől** értéket a lenti Beállításoknál.



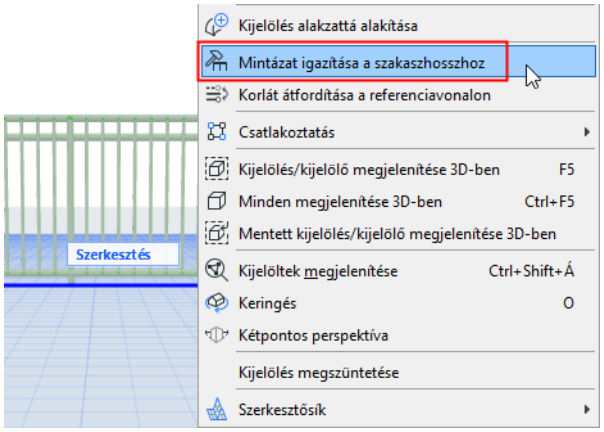
Minta hossza

A belső oszlopokkal kapcsolatos további információkat lásd: Belső oszlop beállításai (Korlát eszköz).

Mintázat igazítása a szakaszhosszhoz

Lehelyezett korlát esetén:

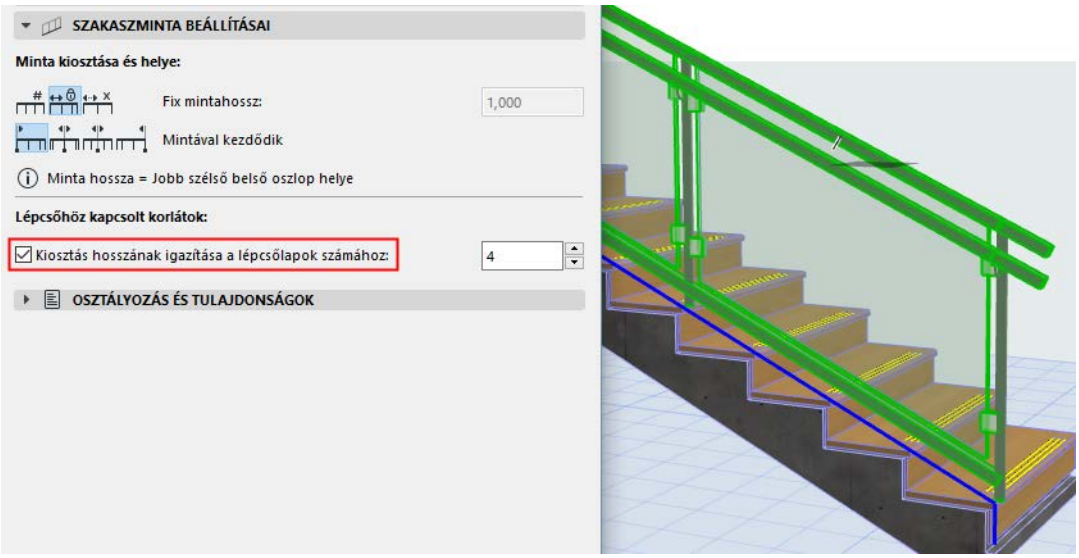
Jelölje ki a korlátot, és kattintson a **Mintázat igazítása a szakaszhosszhoz** lehetőségre a helyi menüben.



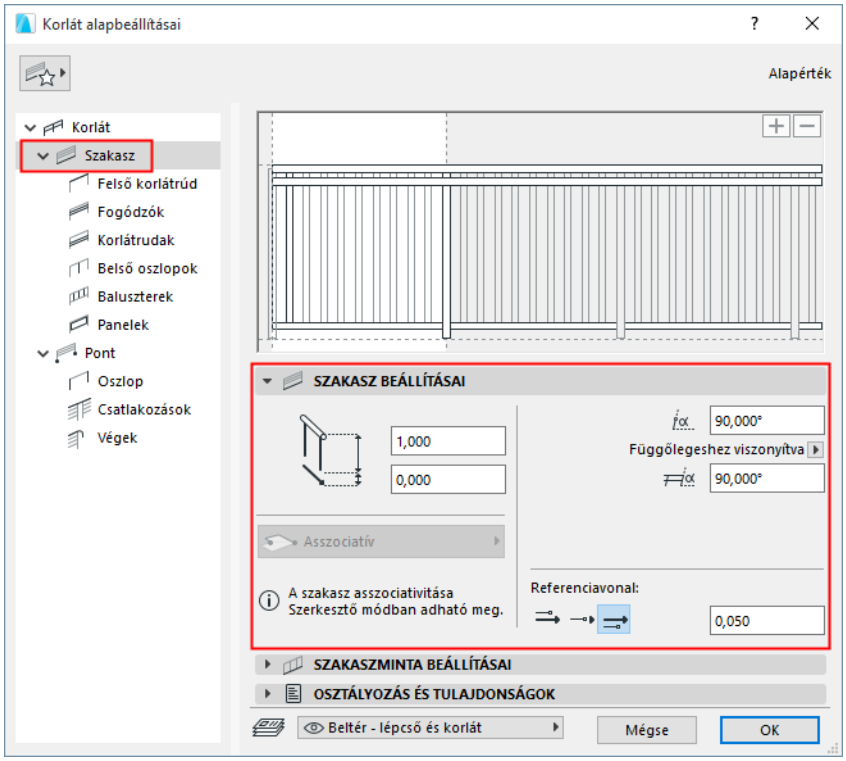
A minta hossza a lépcsőlap szélességéhez is igazítható.

Lépcsőhöz kapcsolt korlátok

- Kiosztás hossza lépcsőlapok adott számához igazítva



Szakasz beállításai (Korlát eszköz beállítások lapja)



Szakasz magassága és Függőleges eltolás

Adja meg a szakasz magasságát.

A korlát többi összetevőjének helyzete függhet a szakasz magasságától:

- A felső korlátrúd magassága megegyezik a szakasz magasságával (ez azonban nem igaz a fogódzókra és a korlátrudakra).
- A korlát oszlopainak, belső oszlopainak, baluszterеinek és paneljeinek teteje meghatározható a szakasz tetejétől viszonyított eltolással.

Tetszés szerint függőleges (pozitív vagy negatív irányú) eltolás határozható meg a szakasz magasságától.

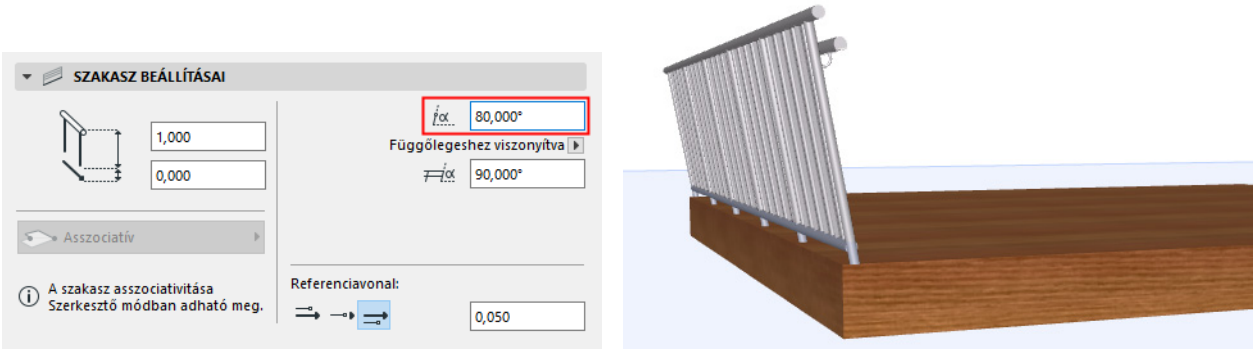
Szakasz asszociativitása

Alapértelmezés szerint minden korlátszakasz asszociatív, de bármelyik szakasz beállítható statikusként.

Lásd Korlát szakaszaival és pontjaival végzett műveletek.

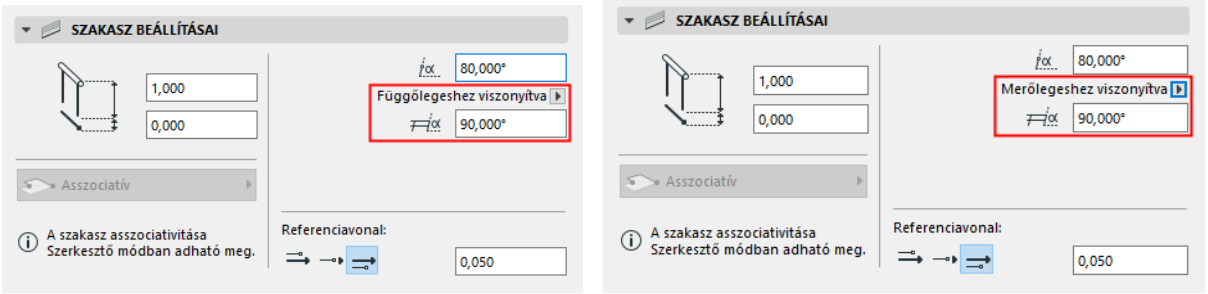
Ferde és dőlt korlátszakasz

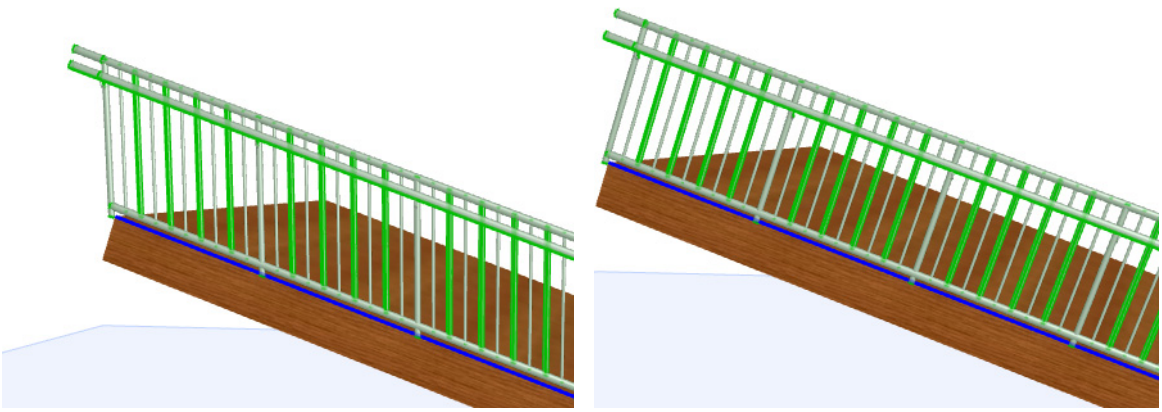
Ferde szakasz készítéséhez adja meg a ferdítés szögét, amelyet a program a szakasz síkjára merőlegesen számít ki.



Ferde korlátszakasz

Tetszés szerint döntse meg a szakaszt. Adja meg a dőlésszöget: ez lehet a függőlegeshez viszonyítva vagy a korlát referenciavonalára merőleges.





Dőlt korlát (a függőleges vagy merőleges síkhoz képes)

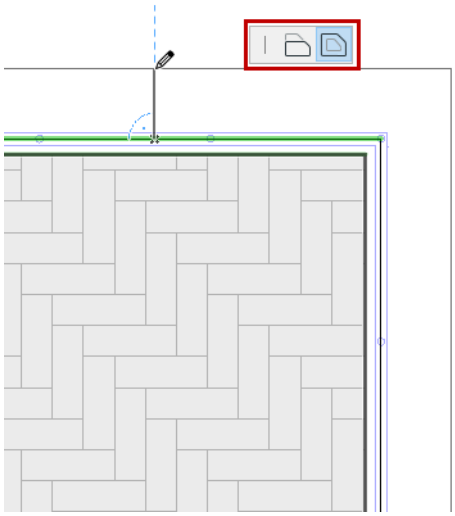
Ferde vagy dőlt szakasz grafikusan is készíthető: ehhez módosítsa a felső korlátrúd szögét szerkesztő módban.

Lásd Ferde vagy dőlt korlát készítése szerkesztő módban.

Korlátszakasz eltolása a referenciavonalhoz képest

Szükség esetén tolja el a szakaszt tetszőleges oldalra a korlát referenciavonalához képest. Adja meg az eltolás értékét a Szakasz beállításainak Referenciavonal mezőjében.

Szerkesztő módban bármelyik vagy mindegyik korlátszakaszt eltolhatja grafikusan (a **Referenciavonal a helyén marad**, pl. a kapcsolódó elemmel).



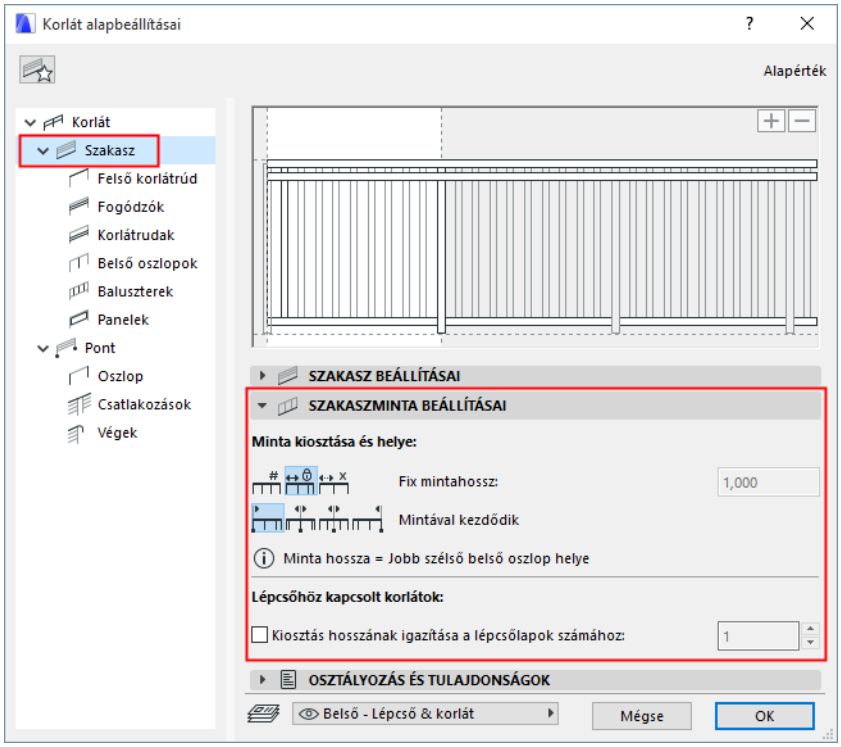
A referenciavonal egyéb alkalmazásához lásd: Korlát referenciavonala.

Szakasz minta beállítások (Korlát eszköz panelje)

Ezekkel a vezérlőkkel határozhatja meg a mintázat elosztását a korlátszakaszon belül.

A minta beállításával kapcsolatos információkat lásd: Mintaszerkesztő (Korlát eszköz beállítások), fentebb.

Megjegyzés: A Minta ismétlése beállítások hatással vannak a szakaszon belüli mintára. Ha a mintát több szakaszon keresztül kívánja folytatni (a csomópontoknál történő szünet nélkül), lásd a Pont beállításainak *Minta folytathatósága* részét.

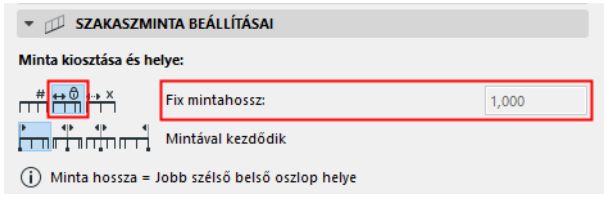


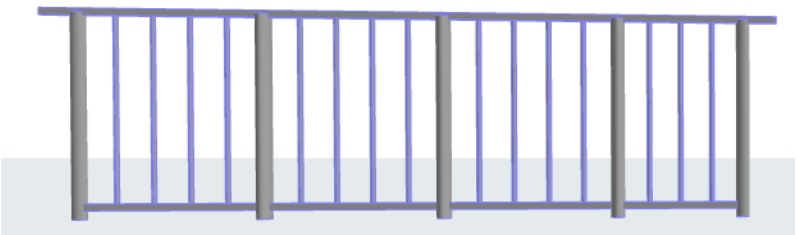
Minta ismétlése és elhelyezése

Válasszon egyet az alábbi három minta elosztási lehetőség közül:

- **Fix mintahossz:** a program a rögzített hossz módosítása nélkül osztja el a mintát a szakasz hosszán. A mintát a szakasz végén levágja.

  Ennél a beállításnál a program nem nyújtja meg a mintát.





Fix mintahossz (szükség esetén vágja le a mintát)

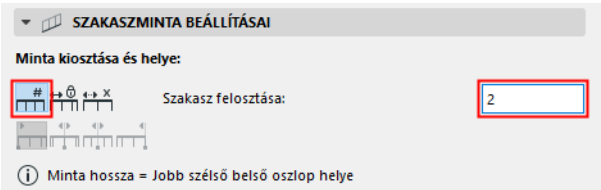
A minta hossza itt nem módosítható. A minta hossza a Mintaszerkesztő fehér területének jobb szélén lévő belső oszlopig tart.

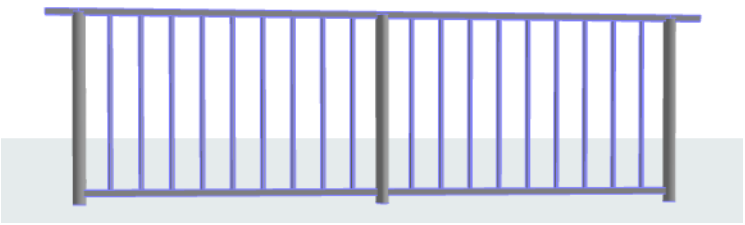
Lásd még: Minta hossza.

- **Szakasz felosztása:** Adja meg a szakasz osztásainak számát (pl. 2). A program kinyújtja a mintát úgy, hogy az minden osztásba pontosan illeszkedjen.

  Ennél a beállításnál a program megnyújtja a mintát, és a baluszterek közötti távolság változhat.

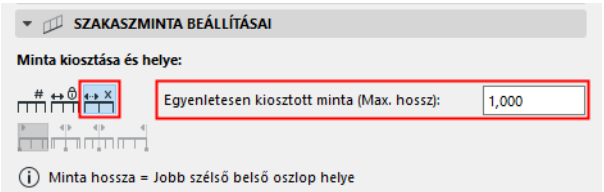
  A belső oszlopok helyzete módosulhat. Belső oszlop rögzítéséhez (hogy az ne mozogjon a minta nyújtásakor) zárolja annak **Távolság az előzőtől** értékét a Belső oszlop beállításainál. (*Lásd Belső oszlop beállításai (Korlát eszköz).*

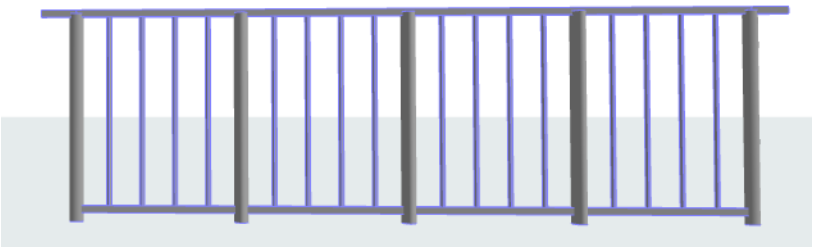




Szakasz két osztással (mintázat nyújtása a megfelelő illeszkedéshez)

- Minta egyenletes elosztása: A program egyenletesen osztja el a mintát a szakasz hosszán. A minta hossza szükség szerint módosul (a minta megnyúlik) azért, hogy a minta ne legyen levágva a szakasz végén. Adja meg a minta maximális hosszát.





Minta egyenletes elosztása a szakasz teljes hosszán (mintázat nyújtása a megfelelő illeszkedéshez)

Megjegyzés: Ennél a beállításnál a baluszterek közötti távolság akkor sem változik, ha a program megnyújtja a mintát. A baluszterek közötti távolság a Baluszter beállításainál adható meg *(lásd: Baluszter beállításai panel).*

Kapcsolódó téma

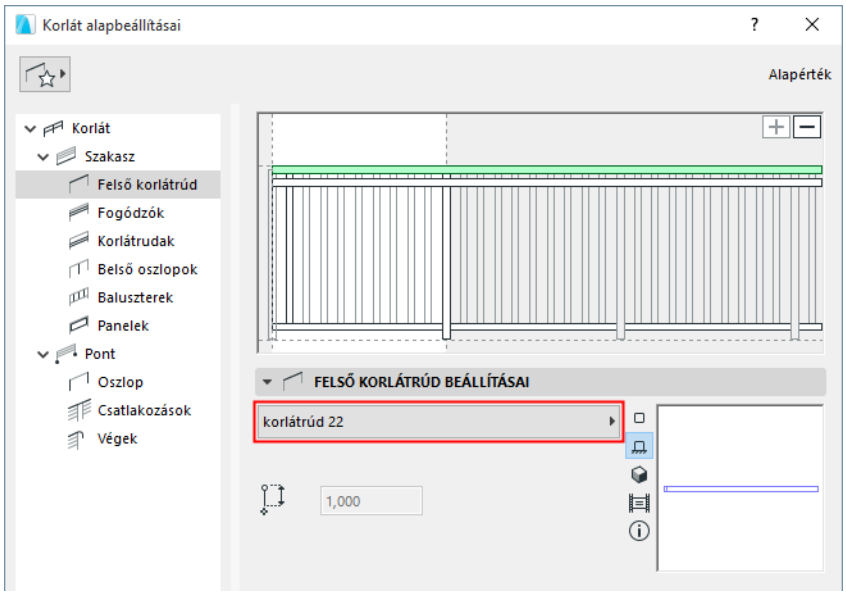
Minta folytathatósága

Felső korlátrúd beállításai (Korlát eszköz)

Minden szakaszhoz egyetlen felső korlátrúd tartozik, amely a szakasz tetején található. A Felső korlátrúd magassága ennek megfelelően megegyezik a szakasz (a Szakasz beállításainál megadott) magasságával. *Lásd Szakasz magassága és Függőleges eltolás.)*

A Szakasz magassága nem módosítható a Felső korlátrúd beállításainál.

Egy teljes felső korlátrúd adható hozzá a szakaszhoz. (Lehelyezéséhez kattintson a plusz jelre.)

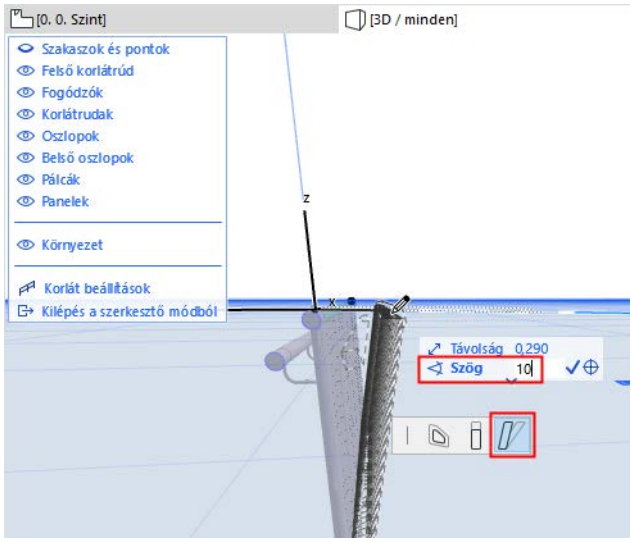


Válasszon ki egy GDL összetevőt felső korlátrúdként, vagy állítsa be a **Láthatatlan** opciót az előugró ablakban (ha nem kíván fizikai felső korlátrudat lehelyezni).

A GDL összetevő beállításai a lenti panelen adhatók meg. Lásd Korlátrúd elem beállításai (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd)).

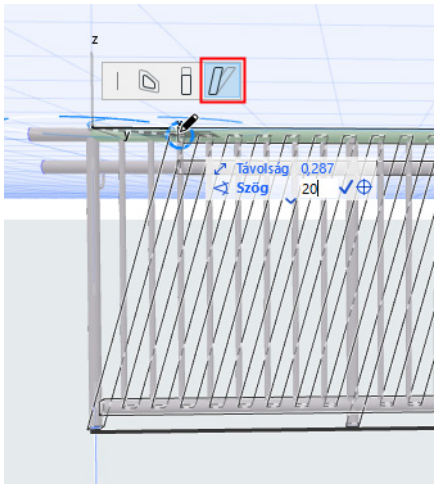
Ferde vagy dőlt korlát készítése szerkesztő módban

1. Szerkesztő módban jelölje ki a felső korlátrudat.
2. Alkalmazza a mozgó paletta Szög módosítása parancsát, és módosítsa a dőlésszöget grafikusan.

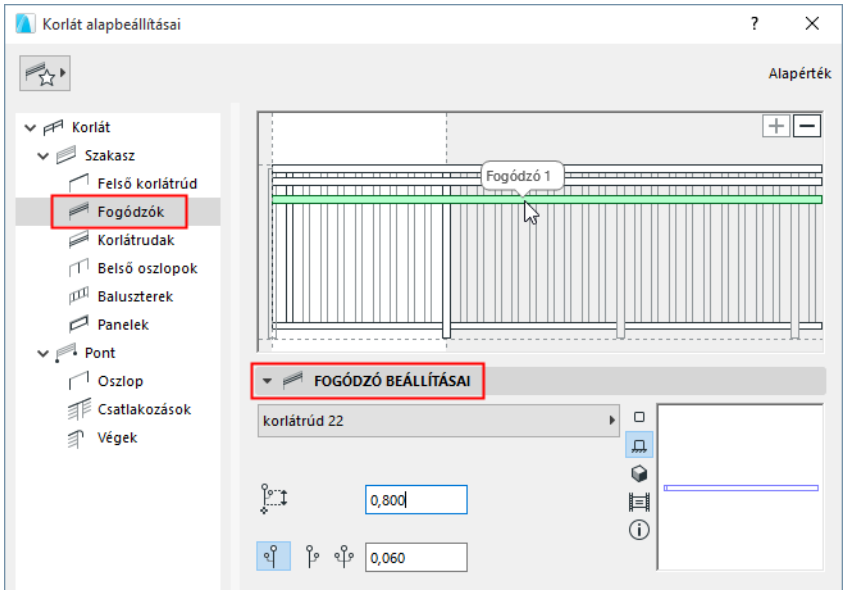


A teljes korlátszakasz követi a változást úgy, mintha a szakasz dőlésszögét módosítanánk.

Ehhez hasonlóan a korlát grafikusan elferdíthető: jelölje ki a felső korlátrudat szerkesztő módban, és alkalmazza a Szög módosítása parancsot a függőleges szerkesztősík mentén.



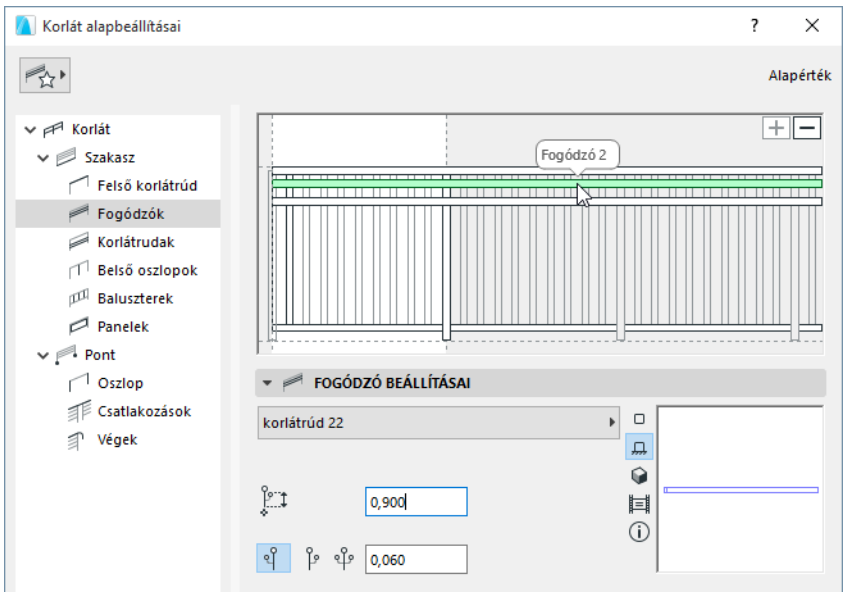
Fogódzó beállításai (Korlát eszköz)



A szakaszmintában legfeljebb két **Fogódzó** lehet. (Ezek megkettőzhetők, lásd lentebb: *Kettős fogódzó használata*.)

Fogódzó hozzáadásához vagy törléséhez használja a Mintaszerkesztőben lévő plusz és mínusz jelet.

Lásd még Összetevő hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz.

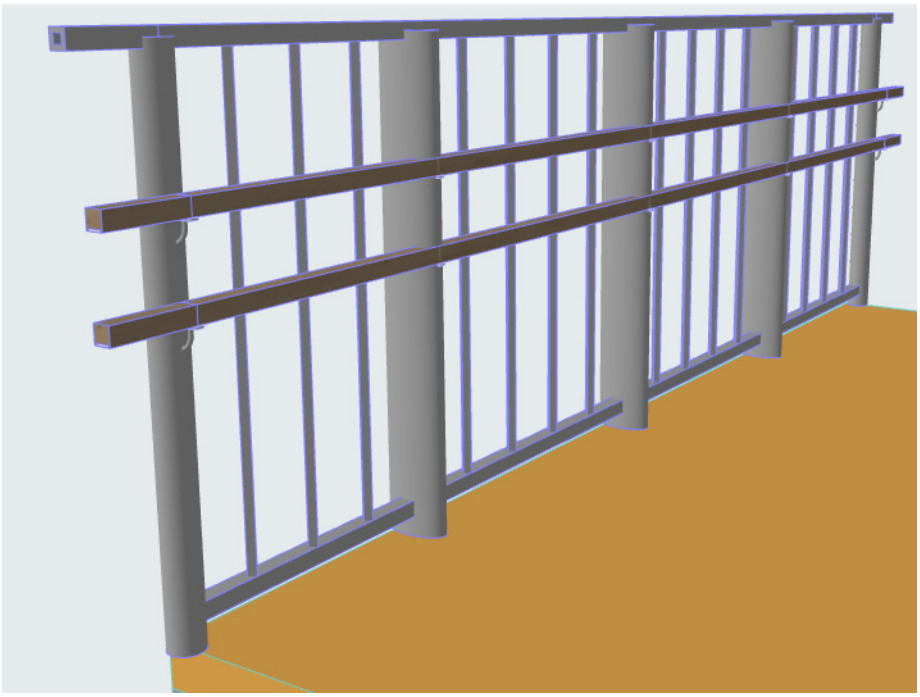


Állítsa be a Mintaszerkesztőben kiválasztott fogódzók mindegyikét a Fogódzó beállításainál:

- Válasszon ki egy GDL összetevőt fogódzóként.

A GDL összetevő beállításai a lenti panelen adhatók meg. Lásd Korlátrúd elem beállításai (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd)).

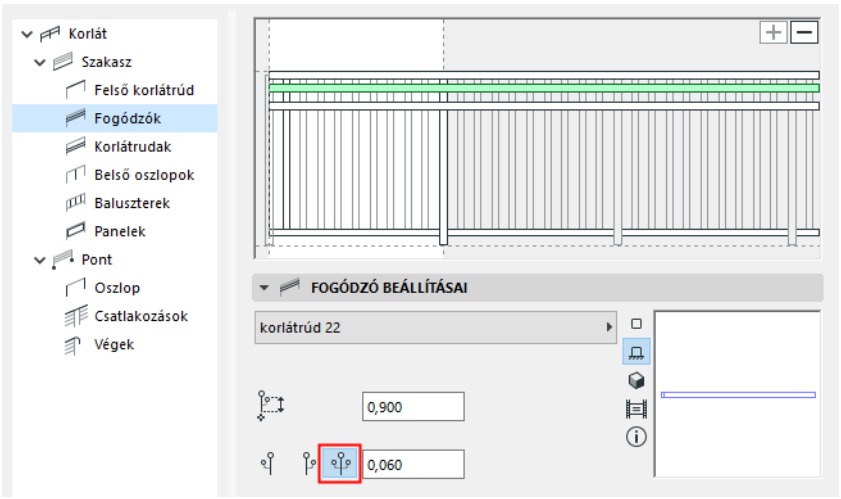
- Adja meg, hogy a fogódzó a korlát bal vagy jobb oldalára (a „bal” és a „jobb” irány a korlát rajzolási iránya szerint értelmezendő), illetve mindkét oldalra kerüljön-e (lásd lent).
- Vízszintes eltolás: adja meg a fogódzó(k) oldalirányú eltolását.

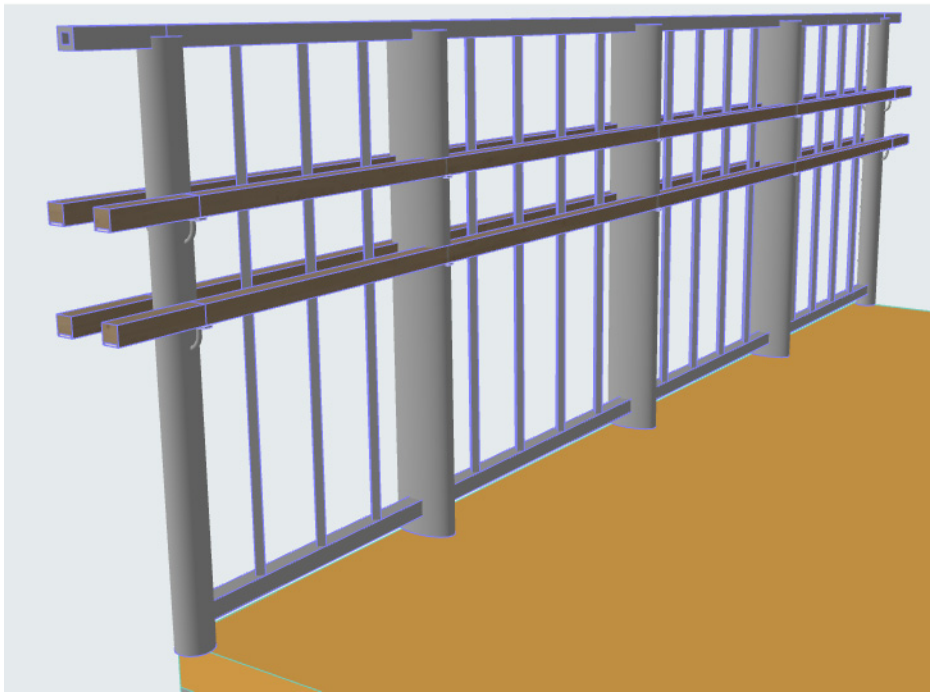


Két fogódzó

Kettős fogódzó használata

Mindkét fogódzóból létrehozható egy második példány a korlát másik oldalán, így összesen négy fizikai fogódzó jön létre. Ehhez válassza a „Mindkét oldalon” lehetőséget a Fogódzó beállításainál:

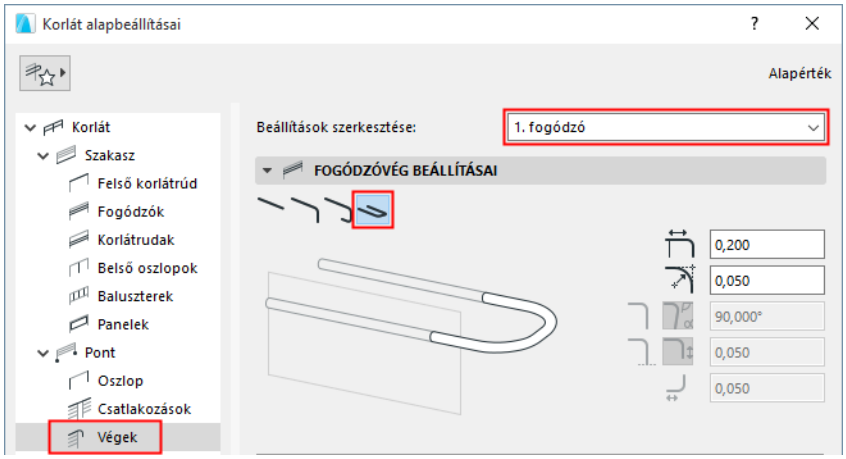




Két fogódzó megkettőzve

Kettős fogódzók végeinek összekapcsolása

A kettős fogódzók végeinek összekapcsolásához használja a Korlát beállításai panel Végek oldalát:



Lásd még Korlátvégek (Felső korlátrúd, Fogódzó, Korlát).

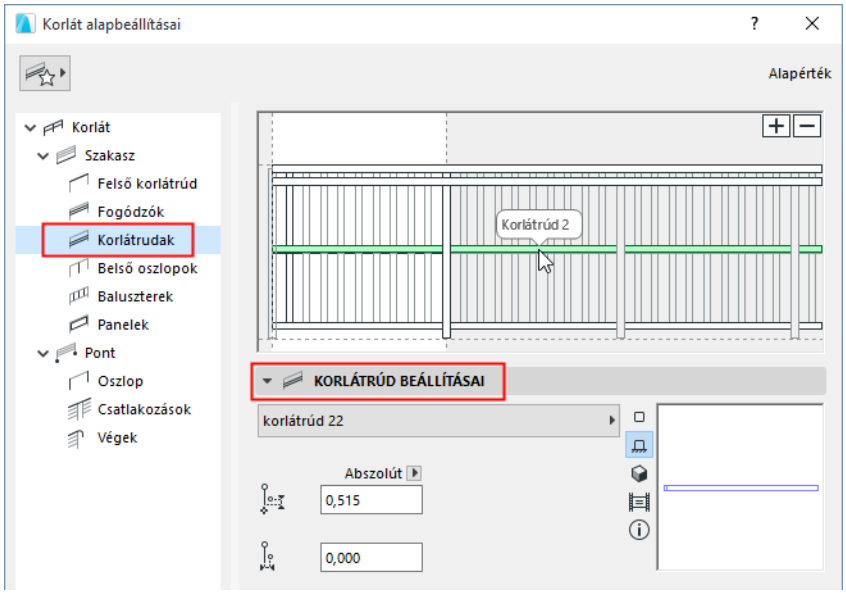
Korlát beállításai (Korlát eszköz)

A korlátok általános vízszintes elemek. Eltolhatók a korlátszakaszhoz képest, és bármilyen magasságba helyezhetők. Minden korlát keresztmetszete egyedileg beállítható.

A korlátok hivatkozási pontként is használhatók a panelek és korlátoszlopok elhelyezésekor.

Korlát hozzáadásához vagy törléséhez használja a Mintaszerkesztőben lévő plusz és mínusz jelet. A mintához tetszőleges számú korlátrúd adható.

További részletekért lásd Mintaszerkesztő (Korlát eszköz beállítások).

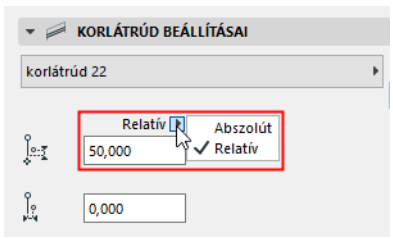


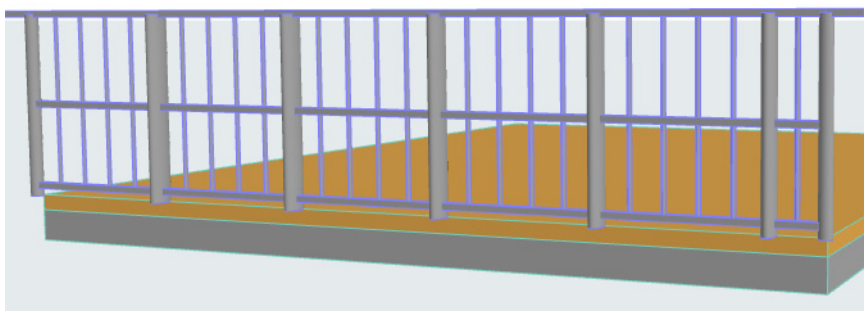
Állítsa be a Mintaszerkesztőben kiválasztott korlátok mindegyikét a Korlát beállításainál:

- Válasszon ki egy GDL összetevőt korlátként, vagy állítsa be a **Semelyik** opciót az előugró ablakban (ha nem kíván fizikai korlátot lehelyezni).

A GDL összetevő beállításai a lenti panelen adhatók meg. Lásd Korlátrúd elem beállításai (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd).

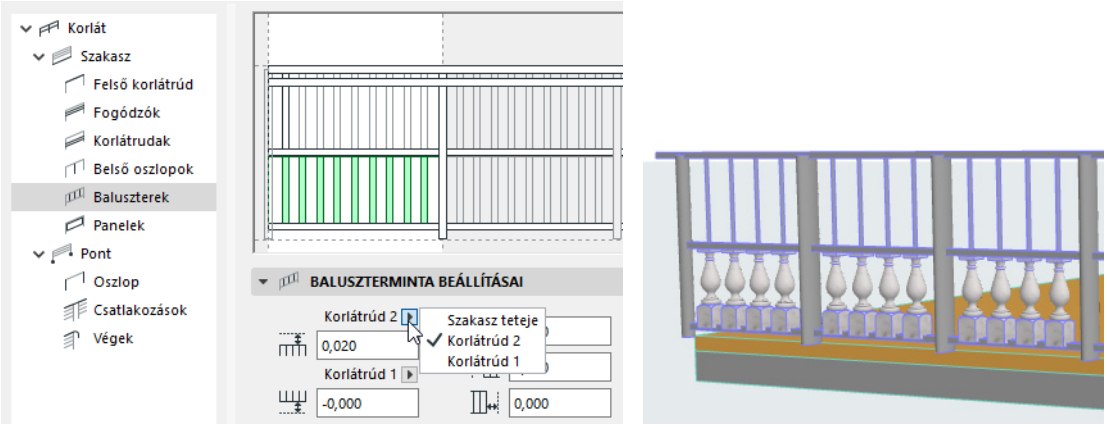
- Adja meg a **Korlát magassága** értéket abszolút értékként (a szakasz aljától számítva) vagy a szakasz magasságának arányában (pl. 50%).





- Vízszintes eltolás: adja meg a korlát oldalirányú eltolását.

- Vegye figyelembe, hogy az újonnan elhelyezett korlát bármelyik korlátoszlopot metszheti, és ezeket egyedileg szerkeszthető Baluszter összetevőkre oszthatja, ha a Baluszter magasságokat a Korlát magassága határozza meg.



Oszlopkorlátokat metsző és felosztó vízszintes korlát

Természetesen a baluszter teteje/alja beállítható úgy, hogy a korlát helyett a szakasz tetejéig/aljáig húzódjon.

Megjegyzés: A szakasz magassága a szakasz beállításainál adható meg. *Lásd Szakasz magassága és Függőleges eltolás.*

Korlátrúd elem beállításai (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd))

Ez a panel minden korlát típusú korlátelem (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd) Beállítások párbeszédpaneljén elérhető.

Az elérhető vezérlők a kiválasztott Korlát összetevőtől függnek (azaz beépített, profilos).

Az Összetevő beállításokat minden vízszintes korlátelemtípus (felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd) esetén külön-külön kell megadni.

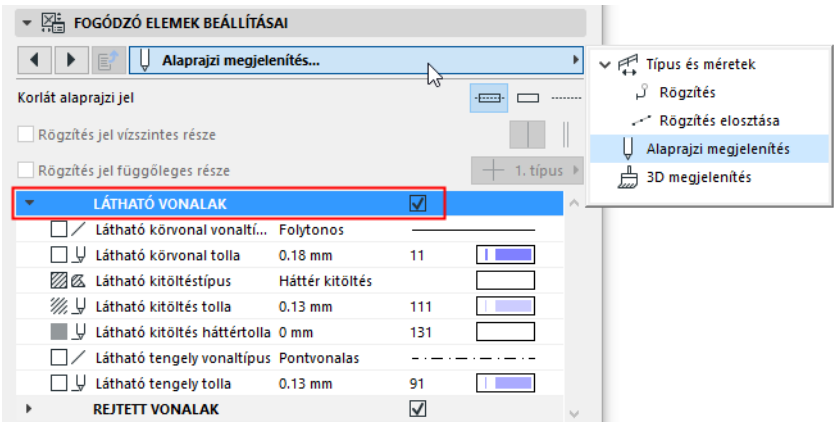
Ügyeljen, hogy a megfelelő korlátösszetevő párbeszédpaneljét nyissa meg (azaz a fogódzó módosításához válassza a Fogódzó elemek beállításait a Fogódzó beállításai párbeszédablakban).

Korlát 2D jelkép típusa

Adja meg a **Jel típusa** értéket a Korlát összetevő beállításainak 2D megjelenítés lapján.

Korlát 2D jelkép megjelenítése

Adja meg a Korlát összetevő 2D-s ábrázolásának beállításait a lenti vezérlőkkel (a korlát látható és rejtett elemeire vonatkozóan).



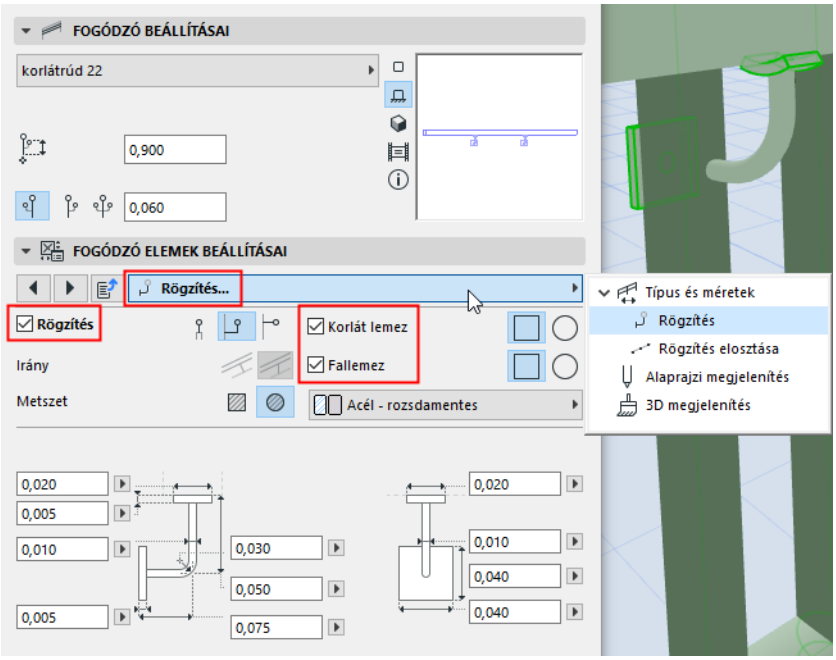
Korlát 2D jelkép megjelenítése/elrejtése

Alapértelmezés szerint a Korlát összetevők láthatósága D nézetben a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások > Korlát beállítások** menüpontban állítható be.

Állítsa be a Korlát alaprajzi jel láthatóságát a Korlát beállításainál. (*Lásd Korlát alaprajz Jel összetevők.)*

Rögzítés beállításai

A beállítások (beleértve a méretet és az építőanyagot) a Korlát összetevő beállításainak Rögzítés beállítások oldalán találhatók. A profilos korlátrögzítés például állhat fallemezből, korlátlemezből vagy mindkettőből.

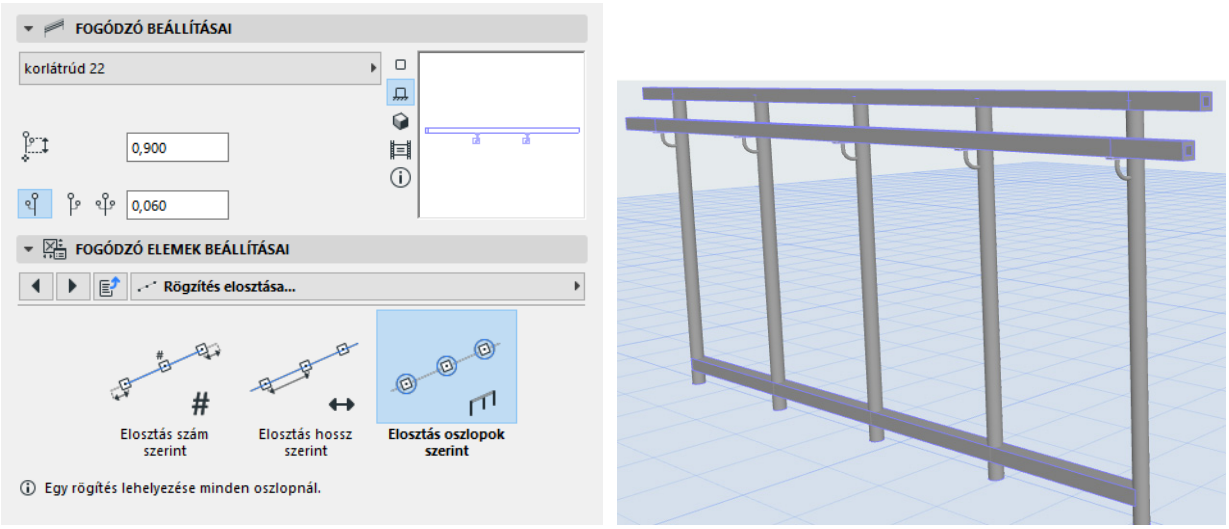


Rögzítés elosztása

A rögzítések korlát mentén történő elhelyezésének módja a Korlát összetevő beállításainak Rögzítés elosztása oldalán adható meg.

Válasszon elosztási módot:

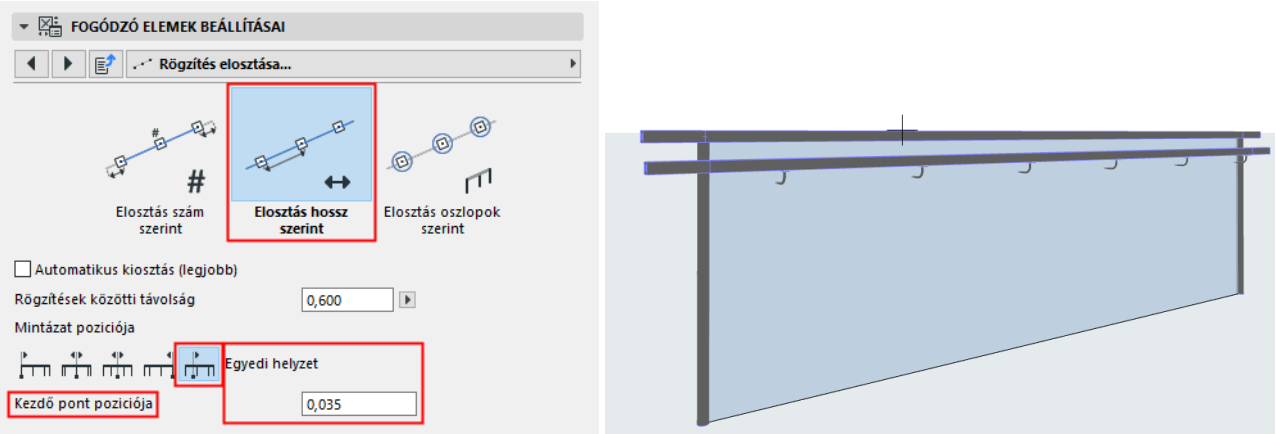
- **Kiosztás oszloponként:** Helyezzen rögzítést minden oszlophoz és belső oszlophoz.



Fogódzó rögzítései az oszlopoknál és belső oszlopoknál

- **Elosztás osztások szerint**
  - Adja meg az **Osztások száma** mezőben a szakasz hosszán elhelyezendő rögzítések számát.
  - A **Távolság a végektől** opció az első/utolsó rögzítés és a korlát vége közötti távolságot jelenti.
- **Elosztás minta szerint**
  - Ossza el a rögzítéseket egyenletesen a rajzolt minta hosszán

– Jelölje be az Automatikus elrendezés (legjobb illeszkedés) lehetőséget, vagy
– Válasszon egy kezdőpontot a rögzítések elosztásához.
  - Szakasz eleje vagy szakasz vége
  - Szakasz közepe: egy rögzítés kerül középre, a többit a program elosztja egymástól adott távolságra mindkét oldalon.
  - Szakasz közepe a legjobb illeszkedéssel: a program egymástól adott távolságra helyezi el a rögzítéseket úgy, hogy azok szimmetrikusan helyezkedjenek el a szakasz hosszán.
  - Egyedi helyzet: adja meg a kezdőpontot (a szakasz elejétől mért távolság)



Fogódzó egyenletesen elosztott rögzítései: indítás egyedi helyzetből

Belső oszlop beállításai (Korlát eszköz)

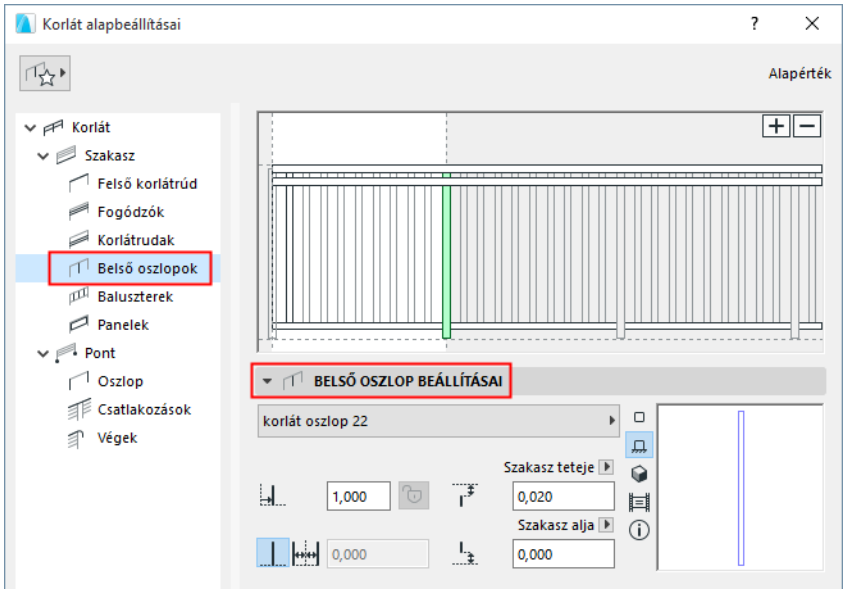
Ezekkel a beállításokkal tetszőleges számú belső oszlop adható hozzá és állítható be a Mintaszerkesztőben.

A belső oszlopok a szakaszpontok között helyezkednek el (az oszlopokkal ellentétben, amelyek a pontokon találhatók)

A belső oszlopok hivatkozási pontként is használhatók a panelek és korlátok elhelyezésekor.

Belső oszlop hozzáadásához vagy törléséhez használja a Mintaszerkesztőben lévő plusz és mínusz jelet.

Lásd még Összetevő hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz.



Válasszon ki egy GDL összetevőt belső oszlopként, vagy állítsa be a **Semelyik** opciót az előugró ablakban (ha nem kíván fizikai belső oszlopot lehelyezni).

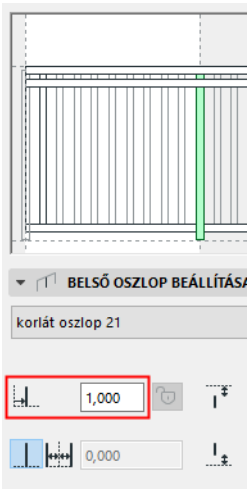
A GDL összetevő beállításai a lenti panelen adhatók meg. Lásd Oszlop elem beállításai (Oszlopok/ Belső oszlopok/Korlátoszlopok).

Az előre meghatározott tartalmon kívül egyedi összetevő is menthető oszlopként.

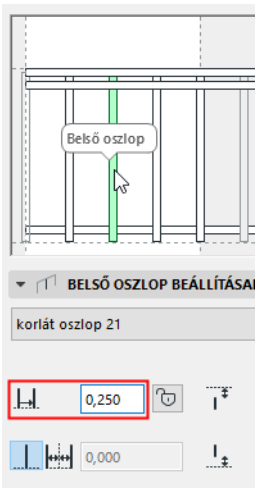
A részleteket lásd: Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz.

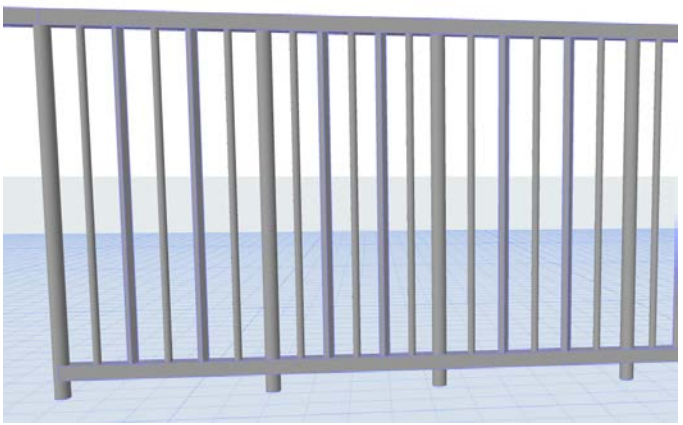
Távolság az előzőtől

A minta első belső oszlopa esetén: adja meg a belső oszlopnak a minta bal szélétől mért távolságát.



A további belső oszlopok esetén: az eltolás az elemtől balra lévő belső oszloptól mért távolságnak felel meg.



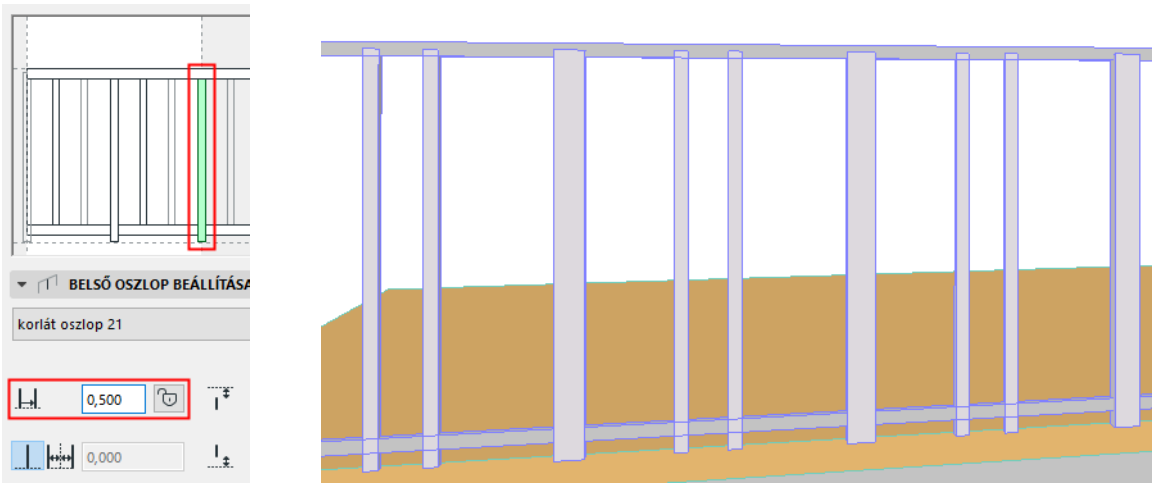


A belső oszlop megadott pozícióba rögzítéséhez kattintson a lakat ikonra. Ennek akkor van jelentősége, ha a Minta ismétlése parancs használatakor a minta megnyúlhat. A rögzített belső oszlopok helyzete nem változik.

Lásd Minta ismétlése és elhelyezése.

Legalább az egyik belső oszlopnak rugalmasnak kell lennie (azaz nem lehet zárolt). Használja ezt a beállítást, ha a mintázatban rögzített méretű panelek találhatók.

A Mintaszerkesztő fehér területének jobb szélén lévő belső oszlop esetén: ez a távolság egyben a minta hossza is, ahogyan az alábbi ábrán látható:

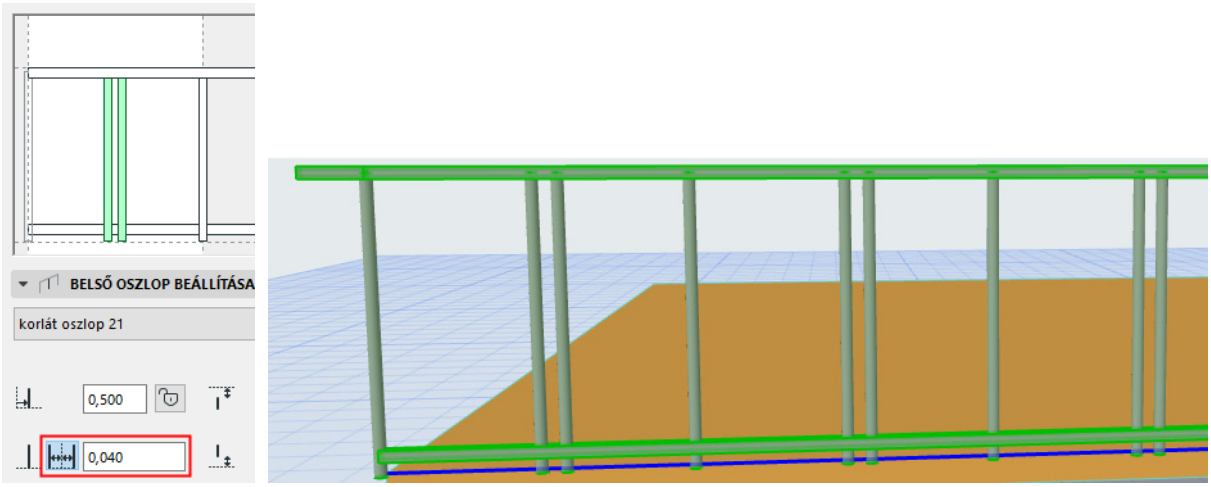


A Mintaszerkesztő jobb szélén lévő belső oszlop = minta hossza

Lásd még Minta hossza.

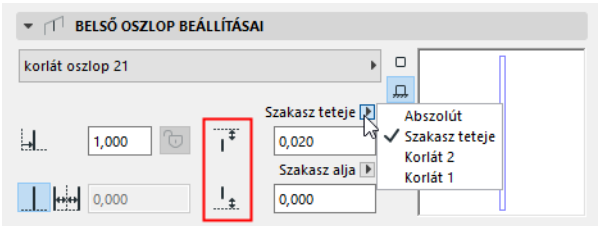
Belső oszlopok duplázása

Ezzel a vezérlővel megkettőzhető a kijelölt belső oszlop, közöttük meghatározott eltolással:



Korlátok üvegpanellel, kettős belső oszloppal megtámasztva

Belső oszlop felső/alsó eltolása



Adja meg a belső oszlop alsó és felső eltolási értékét.

Adja meg az eltolás kiszámításának módját az előugró ablakban:

- **Szakasz teteje**: Adja meg az eltolás szakasz magasságához viszonyított értékét.

  Megjegyzés: A szakasz magassága a szakasz beállításainál adható meg. *Lásd Szakasz magassága és Függőleges eltolás.*
- **Abszolút**: Adja meg a belső oszlop abszolút magasságát. Ekkor a program ennek megfelelően eltolja a belső oszlopot a szakasz tetejéhez képest.
- **1., 2. stb. korlát:** Ha a minta tartalmaz korlátot, megadhatja egy adott korlát magasságától számított felső vagy alsó eltolást.

Baluszter beállításai (Korlát eszköz)

A baluszterek külön mintát alkotnak a mintázaton belül. Alapértelmezés szerint a mintázatban két baluszterkészlet található: ha kijelöl egy balusztert, annak összes példánya kijelölésre kerül a Mintaszerkesztőben.

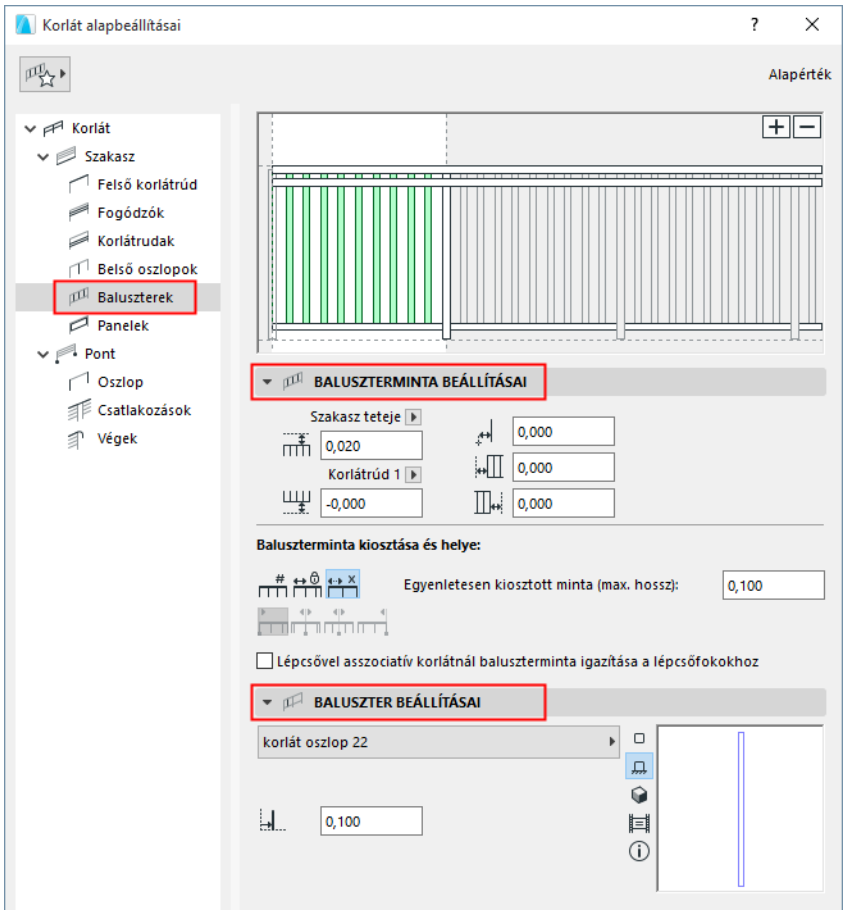
A baluszterekhez nem tartozik rögzítés; elhelyezhetők a korlátrudak/felső korlátrudak közötti területre vagy a szakasz tetejére/aljára.

Baluszter hozzáadásához vagy törléséhez használja a Mintaszerkesztőben lévő plusz és mínusz jelet.

Lásd még Összetevő hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz.

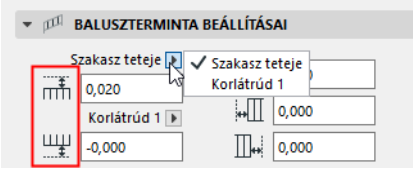
A mintához adható baluszterek számát korlátozhatja:

- a Baluszter beállításai panelen (lásd lent) megadott **Távolság az előzőtől** érték, és
- a baluszterminta kiosztása, abban az esetben, amikor a minta maximális hossza korlátozva van.



Baluszterminta beállításai

Baluszter alsó/ felső eltolása



Adja meg az alsó és felső eltolás értékét a baluszterkészletekhez.

Adja meg az eltolás kiszámításának módját az előugró ablakban:

- **Szakasz teteje**: Adja meg az eltolás szakasz magasságához viszonyított értékét.

  Megjegyzés: A szakasz magassága a szakasz beállításainál adható meg. *Lásd Szakasz magassága és Függőleges eltolás.*

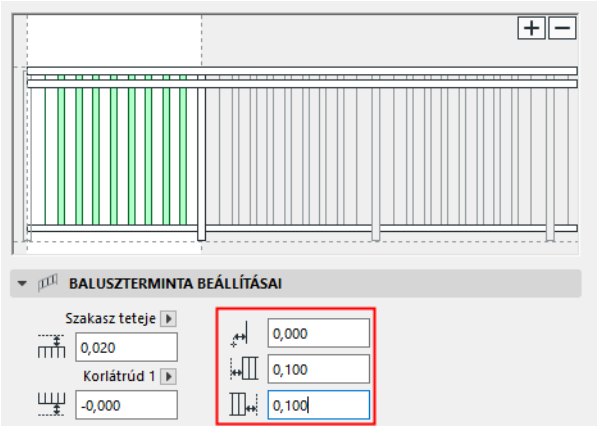
- **1., 2. stb. korlát:** Ha a minta tartalmaz korlátot, megadhatja egy adott korlát magasságától számított felső vagy alsó eltolást.

Vízszintes eltolás

Adja meg a baluszterre vonatkozó oldalsó eltolás értékét.

Bal/jobb eltolás

Tetszés szerint adja meg a bal/jobb oldali eltolás értékét a baluszter mintázatához. Az eltolást a program a minta bal és jobb végétől méri.

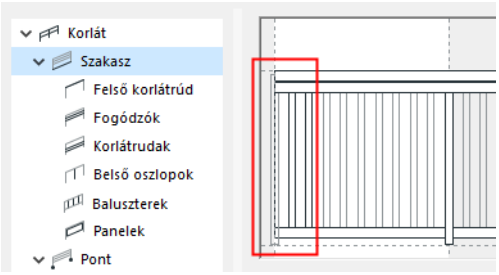


Baluszter mintázatának eltolása: vízszintes, balra, jobbra

Minta ismétlése és elhelyezése (baluszterek)

Ezekkel a beállításokkal adható meg a baluszter mintájának ismétlése.

Megjegyzés: A baluszterminta hossza a Korlát beállításai Szakasz oldalán tekinthető meg: a fekete korlátoszlopok jelzik a baluszterminta. (Ezzel ellentétben a szakaszminta hossza az első belső oszlopig tart.)

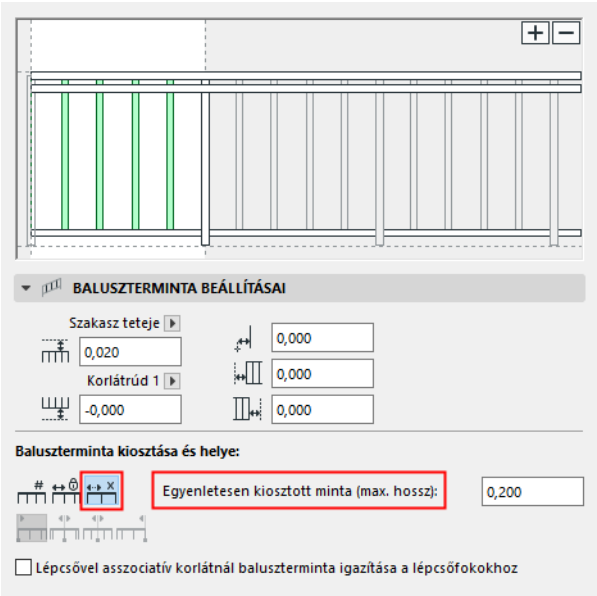


Baluszterminta hossza (a Mintaszerkesztőben, a Szakasz beállításainál látható)

Válasszon egyet az alábbi négy minta elosztási lehetőség közül:

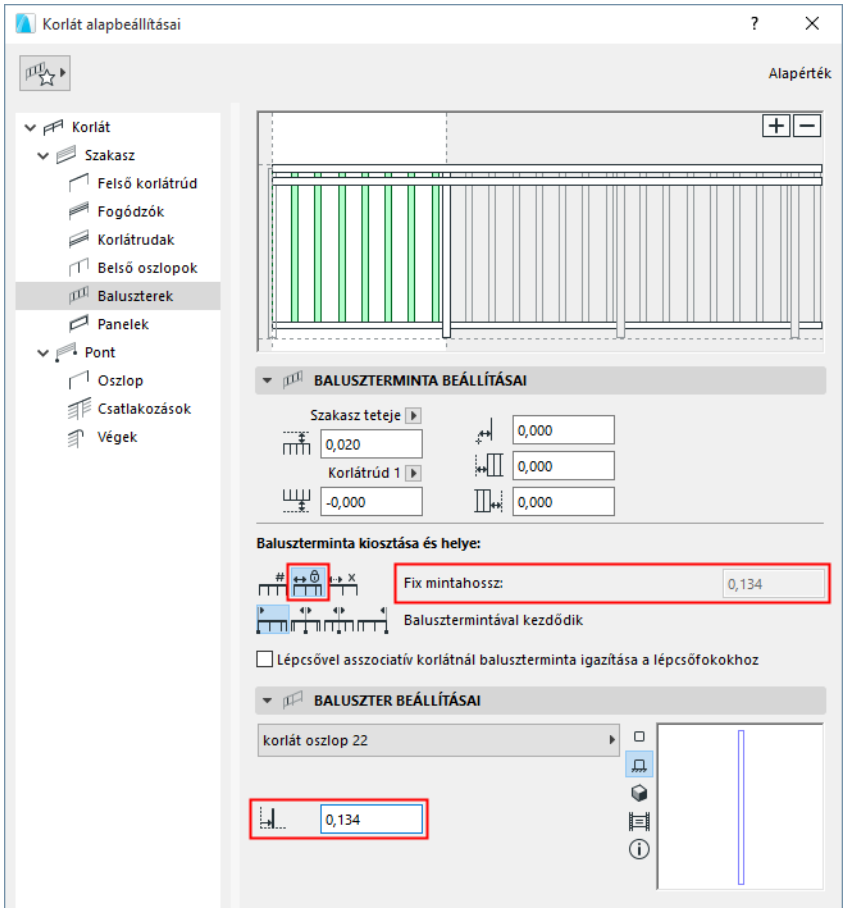
- **Minta egyenletes elosztása:** A program a szakaszminta mentén ismétli a baluszterminta. A minta hossza szükség szerint módosul (a minta megnyúlik).

  Adja meg a baluszterminta maximális hosszát.

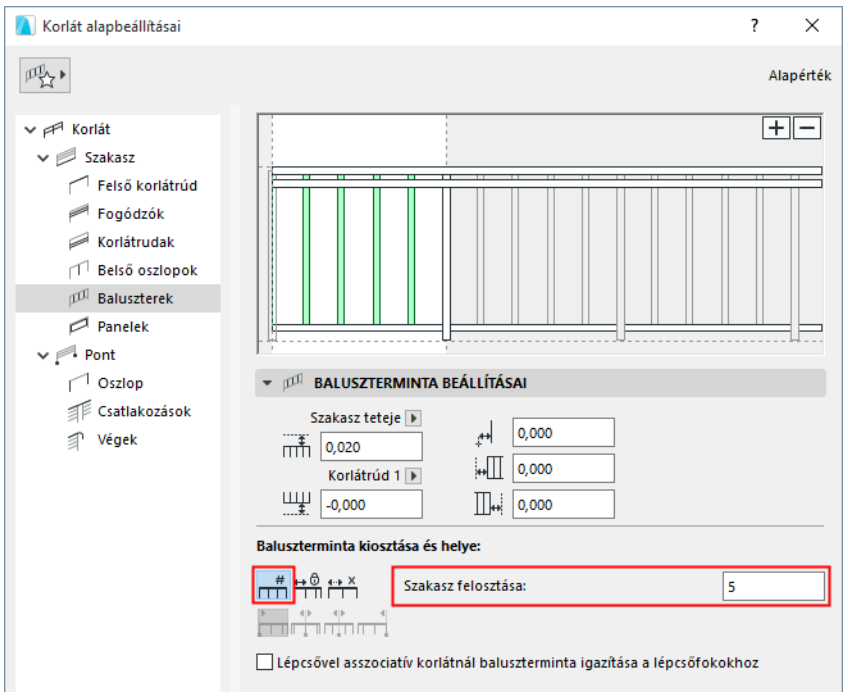


- **Fix mintahossz:** a baluszterminta hossza állandó és nem módosítható.

  A baluszterminta hossza a baluszterkészletek helyzeti értékeinek összege, melyek a Baluszter beállításainál adhatók meg (lásd lent).



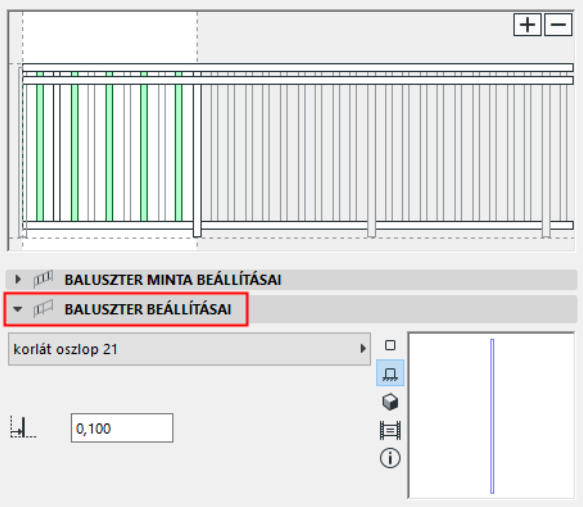
- **Szakasz felosztása:** Ossza részekre a baluszterminta hosszát (adja meg a mezőben az osztások számát, pl. 5). A program kinyújtja a baluszterminta úgy, hogy az minden osztásba pontosan illeszkedjen.



- **Baluszterminta hossza = lépcsőlap szélessége:** lépcsőhöz kapcsolt korlát esetén. (Ha ezt az opciót választja, azzal felülírja a baluszterminta ismétlésére vonatkozó egyéb beállításokat.)

Lásd még: Lépcsőhöz kapcsolt korlátok a szakasz beállításainál.

Baluszter beállításai panel



Válasszon ki egy GDL összetevőt baluszterként.

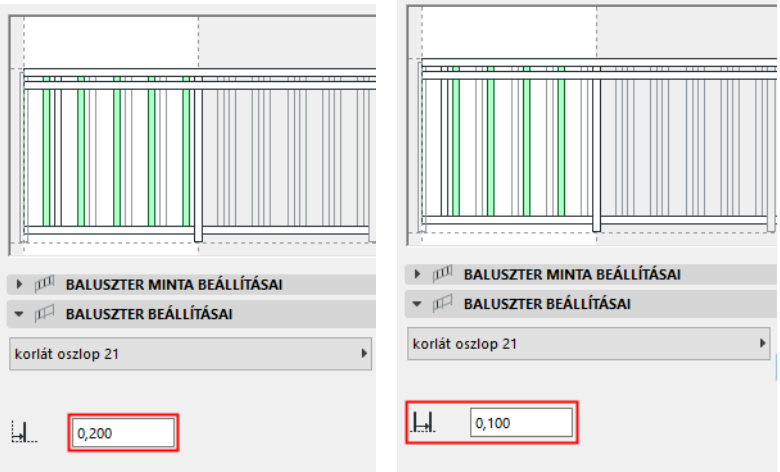
A GDL összetevő beállításai a lenti panelen adhatók meg. Lásd Oszlop elem beállításai (Oszlopok/ Belső oszlopok/Korlátoszlopok).

Az előre meghatározott tartalmon kívül egyedi összetevő is menthető oszlopként és használható baluszterként.

A részleteket lásd: Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz.

Baluszter helye

A Mintaszerkesztőben kijelölt összes baluszterkészlet esetén határozza meg a baluszter helyzetét az előzőhöz viszonyítva. (Több baluszterkészlet esetén a két érték összege a baluszterminta hosszának felel meg.)



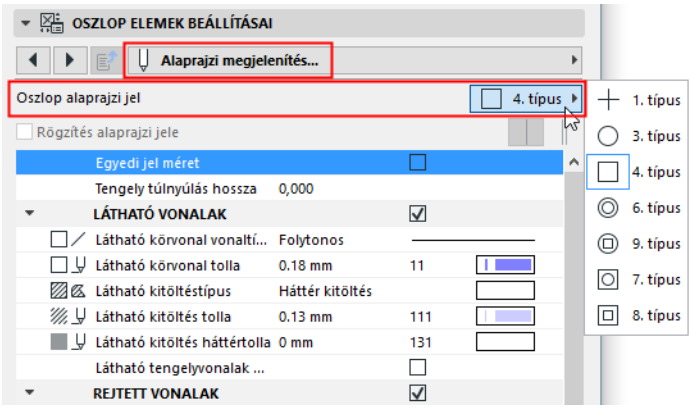
Oszlop elem beállításai (Oszlopok/Belső oszlopok/ Korlátoszlopok)

Ez a panel minden oszlop típusú korlátelem (oszlop, belső oszlop, baluszter) Beállítások párbeszédpaneljén elérhető.

Az elérhető vezérlők a kiválasztott Oszlop összetevőtől függnek (azaz beépített, profilos, megforgatott). A következőkben néhány fontos vezérlőt mutatunk be.

Oszlop 2D jelkép típusa

Adja meg a **Jel típusa** értéket az Oszlop összetevő beállításainak 2D megjelenítés lapján.



Oszlop 2D jelkép megjelenítése

Adja meg az Oszlop összetevő 2D-s ábrázolásának beállításait a lenti vezérlőkkel (a korlát látható és rejtett elemeire vonatkozóan).

Lásd Korlát beállításai: Geometria és alaprajzi jel megjelenítése.

Oszlop 2D jelkép megjelenítése/elrejtése

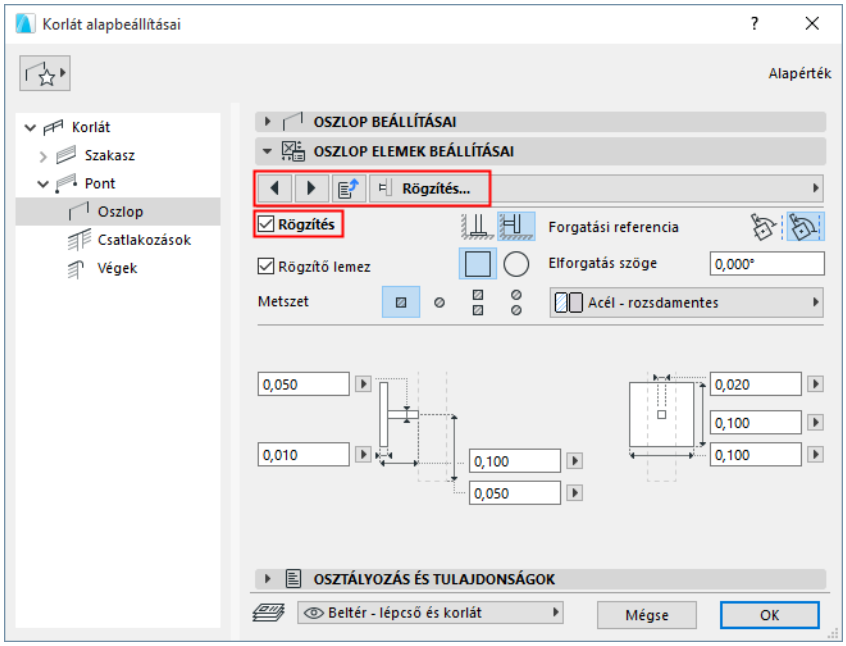
Alapértelmezés szerint a Korlát összetevők láthatósága 2D nézetben a **Dokumentáció > Modellnézetek >- Modellnézet-beállítások** menüpontban állítható be.

Állítsa be az Oszlop alaprajzi jel láthatóságát a Korlát beállításainál. (*Lásd Korlát alaprajz Jel összetevők.)*

Rögzítés megjelenítése

Megjegyzés: Baluszter esetén nem elérhető.

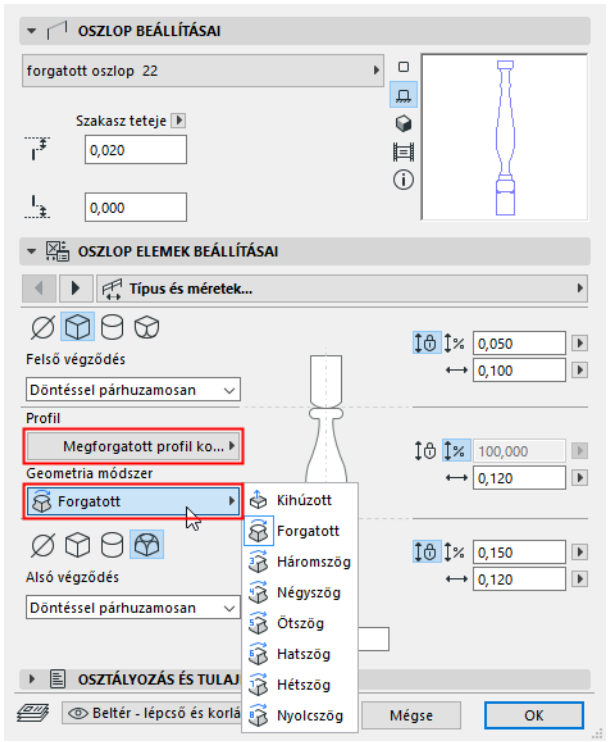
Rögzítés segítségével erősítse az oszlopot egy konzolhoz. Kattintson a **Rögzítés** lehetőségre az Oszlop összetevő beállításainak Rögzítés beállítások oldalán. Itt találhatók a beállítások, úgymint a méret, a profil és az építőanyag. (A Rögzítés beállításai a Stílus és Méretek lapról is megnyithatók.)



Megforgatott oszlop beállításai

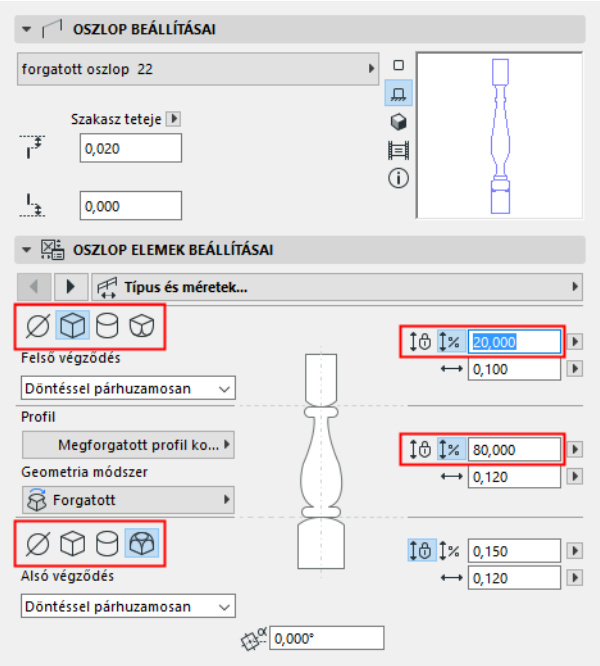
Számos beállítás áll rendelkezésre a megforgatott oszlopokhoz. A lehetőségek megtekinthetők az Előnézet ablakban.

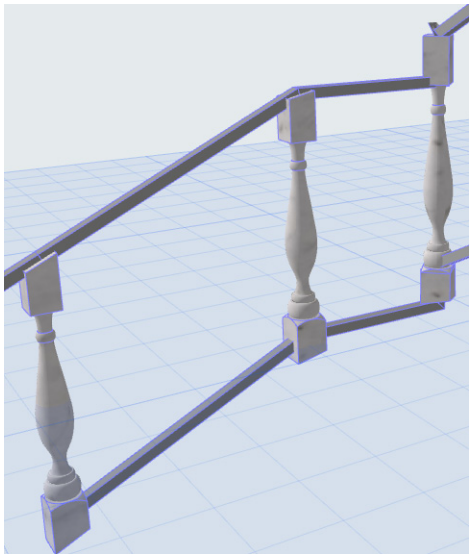
- Profil (Középső profil) választása a megforgatott oszlop belső részéhez
- Geometria módszer választása



- Tetszőleges stílusú felső és alsó részek hozzáadása az oszlophoz
- Az oszlop minden részéhez (felső, középső, alsó):

– Abszolút magasság megadása az oszlop minden részéhez, vagy
– Kattintson a **Nyújtás** ikonra az oszlop egy vagy több (felső, középső és/vagy alsó) részének editálásához, amellyel az egészhez képest adott arányban megnyújthatók az oszlop részei. (A teljes nyújtás 100 százaléknak felel meg.)





Panel beállításai (Korlát eszköz)

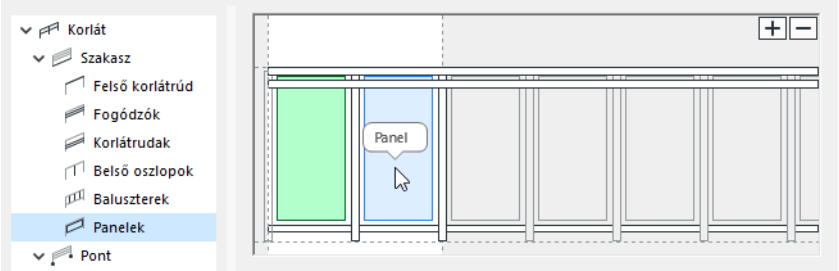
Ezekkel a beállításokkal korlátpanelek adhatók hozzá, távolíthatók el és állíthatók be a Mintaszerkesztőben.

Panelek hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz

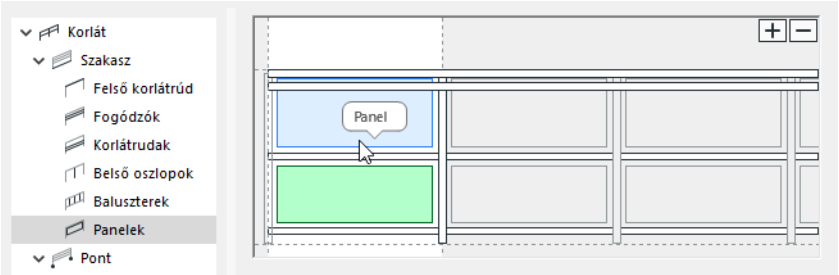
Panel hozzáadásához vagy törléséhez használja a Mintaszerkesztőben lévő plusz és mínusz jelet.

Lásd még Összetevő hozzáadása a Mintaszerkesztőhöz.

Panel a két belső oszlop vagy korlát közötti üres térbe helyezhető. Ha a mező már tartalmaz balusztert, panel nem adható hozzá.

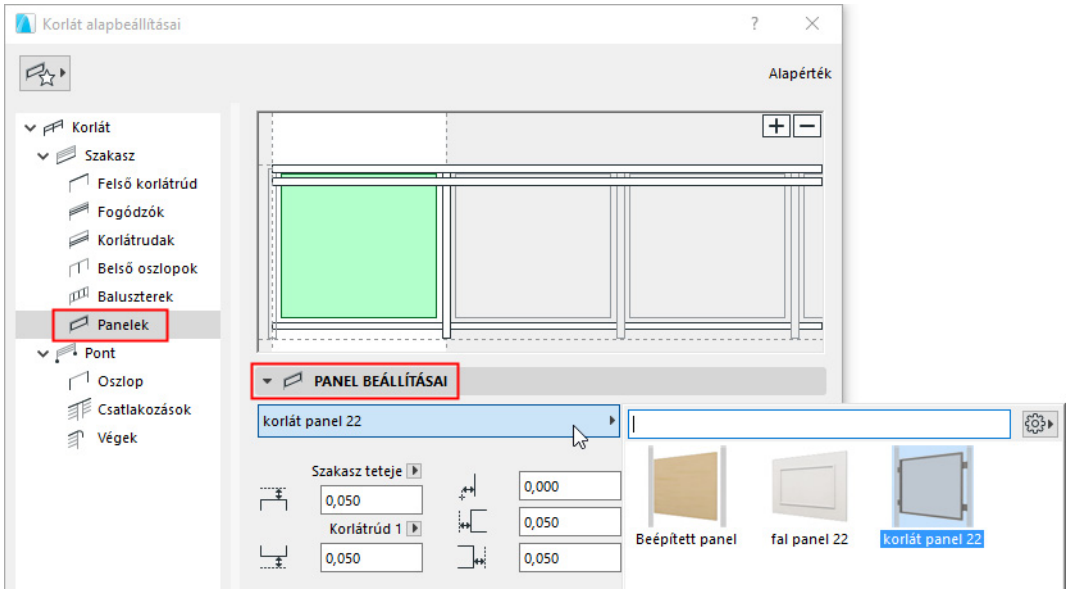


Belső oszlopokkal tagolt panelek



Korláttal tagolt panelek

Panel beállításai



Válasszon a panelhez egy GDL összetevőt az előugró ablakban.

A GDL összetevő beállításai a lenti panelen található opciók segítségével adhatók meg. Lásd Korlátpanel elemek beállításai.

Az előre meghatározott tartalmon kívül egyedi összetevő is menthető panelként.

A részleteket lásd: Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz.

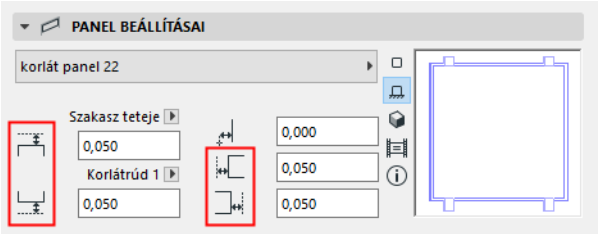
Panel helyzetének meghatározása

- A panel felső és alsó eltolása megadható a szakasz tetejéhez/aljához, vagy akár egy korláthoz viszonyítva is, ha a minta tartalmaz ilyet.

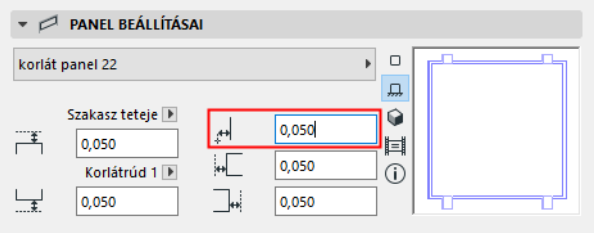
  Megjegyzés: A szakasz magassága a szakasz beállításainál adható meg. *Lásd Szakasz magassága és Függőleges eltolás.*

- Adja meg a bal és jobb oldali eltolást a belső oszlopokhoz képest.

  Megjegyzés: A pozitív eltolási érték kisebb panelméretet jelent.



- Vízszintes eltolás: adja meg a panel oldalirányú eltolását (tetszés szerint).



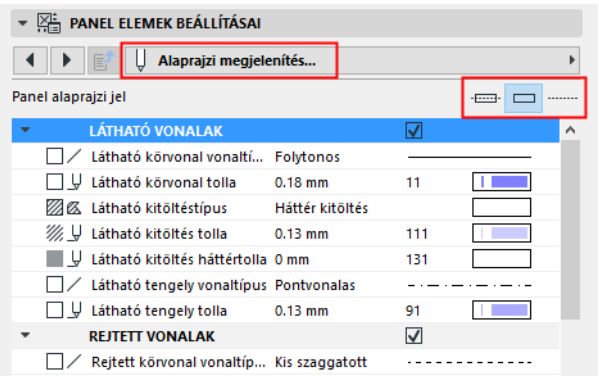
Korlátpanel elemek beállításai

Panel 2D jelkép típusa

Adja meg a **Jel típusa** értéket a Panel összetevő beállításainak 2D megjelenítés lapján.

Panel 2D jelkép megjelenítése

Adja meg a Panel összetevő 2D-s ábrázolásának beállításait a lenti vezérlőkkel (a korlát látható és rejtett elemeire vonatkozóan).



Panel 2D jelkép megjelenítése/elrejtése

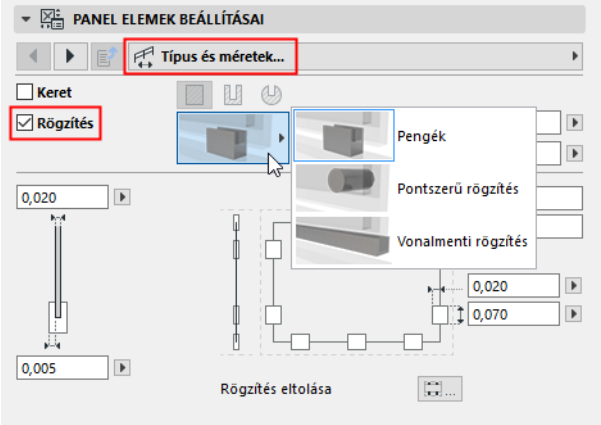
Alapértelmezés szerint a Panel összetevők láthatósága 2D nézetben a **Dokumentáció > Modellnézetek >- Modellnézet-beállítások** menüpontban állítható be.

Állítsa be a panel láthatóságát a Korlát beállításainál. *(Lásd Korlát alaprajz Jel összetevők.)*

Rögzítés megjelenítése

Kattintson a **Rögzítés** lehetőségre Korlátpanel összetevő beállításainak Stílus és méretek oldalán. Itt találhatók a beállítások, úgymint a típus, a méret, a profil, az építőanyag és a darabszám.

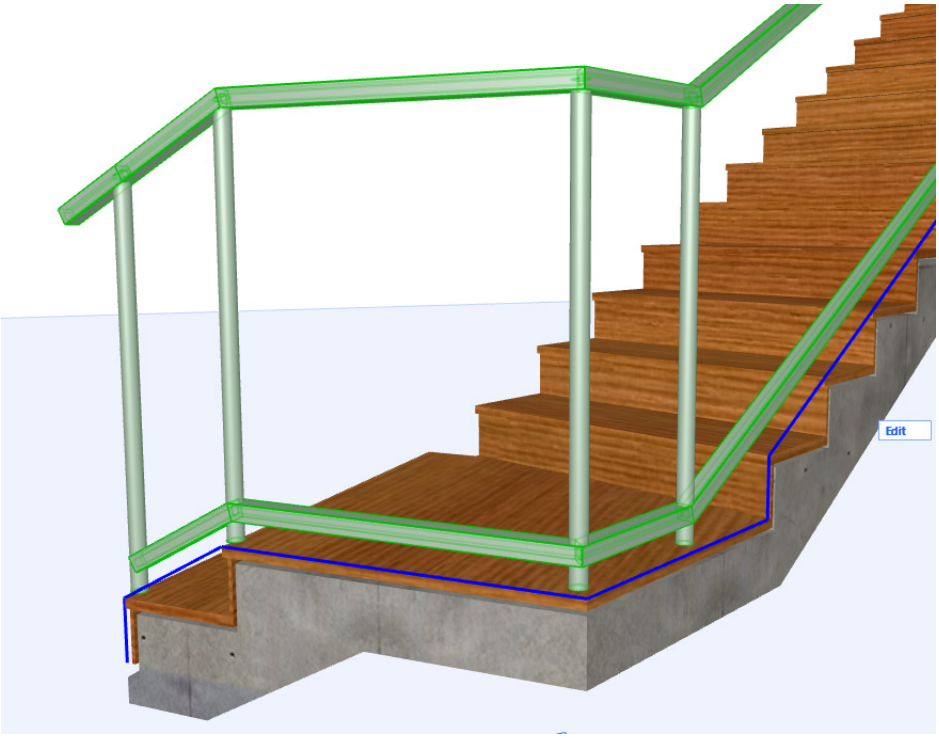
Az elérhető vezérlők a rögzítés választott típusától függnek (tartóelem, tartópont, tartósín).



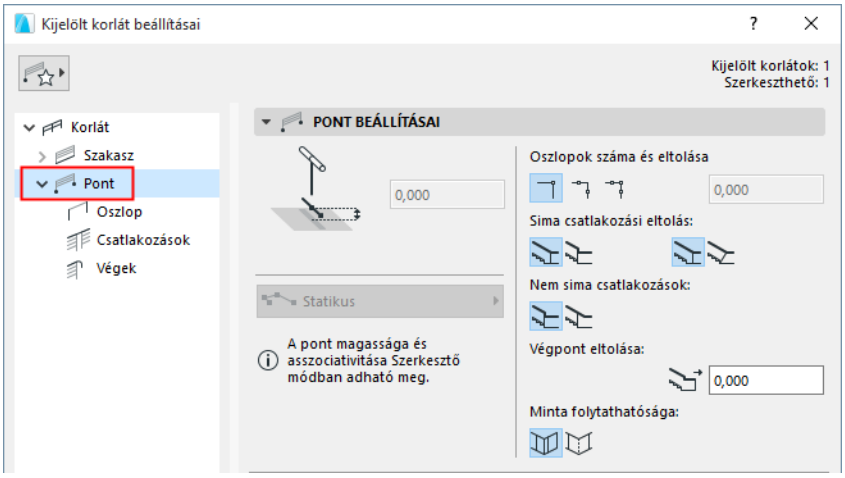
Pont beállításai (Korlát eszköz)

A csomópontok azok a pontok, amelyek elválasztják a korlát szakaszait (a poligonon lévő pontokhoz hasonlóan).

Minden egyes csomópontra egy vagy több oszlop kerül.



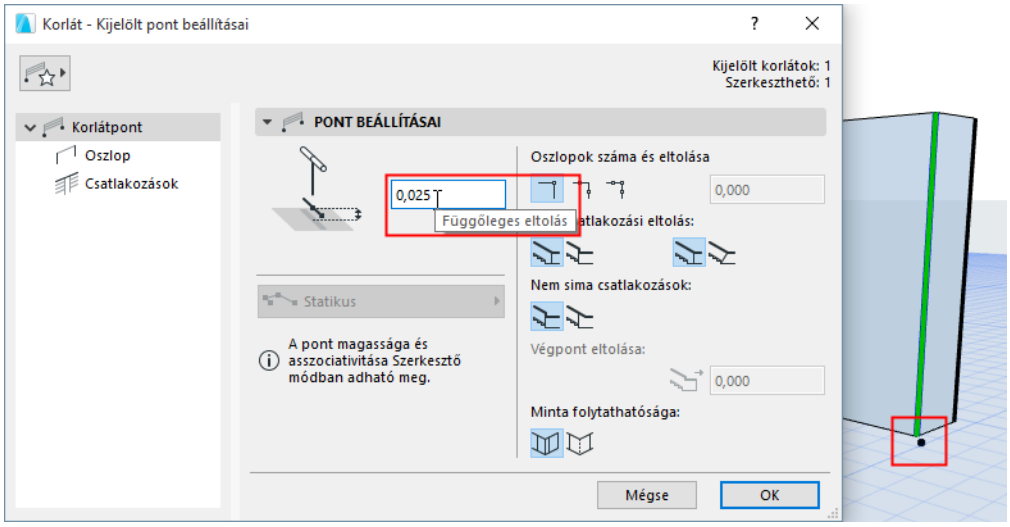
A Korlát beállításai Pont oldalán adható meg a pontoknál lehelyezett oszlopok száma és helyzete, valamint az, hogyan kapcsolódjon az oszlopnál találkozó két szakasz.



Függőleges eltolás

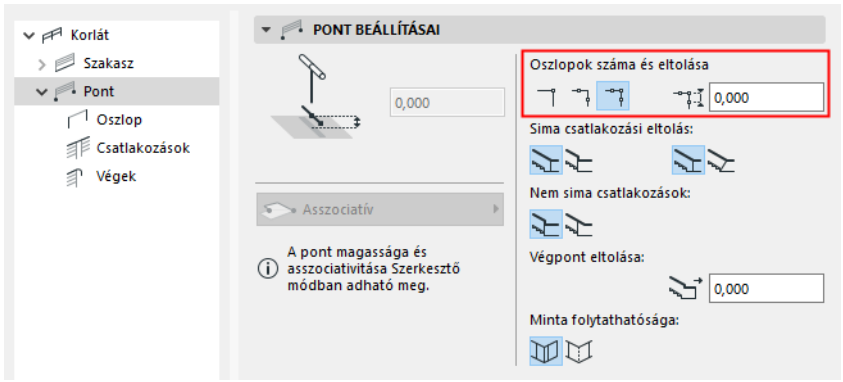
Csak szerkesztő módban elérhető.

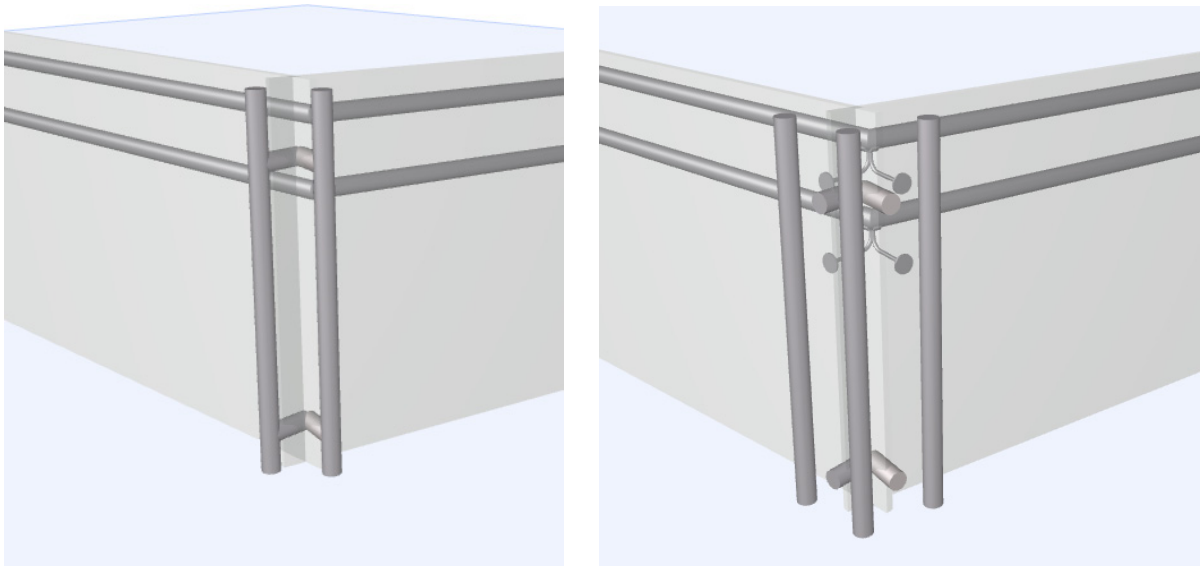
A csomópontokhoz opcionálisan magasság (függőleges eltolás) adható (ennek a statikus pontok esetén van jelentősége).



Oszlopok száma pontonként; Eltolás a ponttól

Adja meg az oszlopok számát pontonként (egy oszlop a ponton, két oszlop a pont két oldalán, mindhárom oszlop).





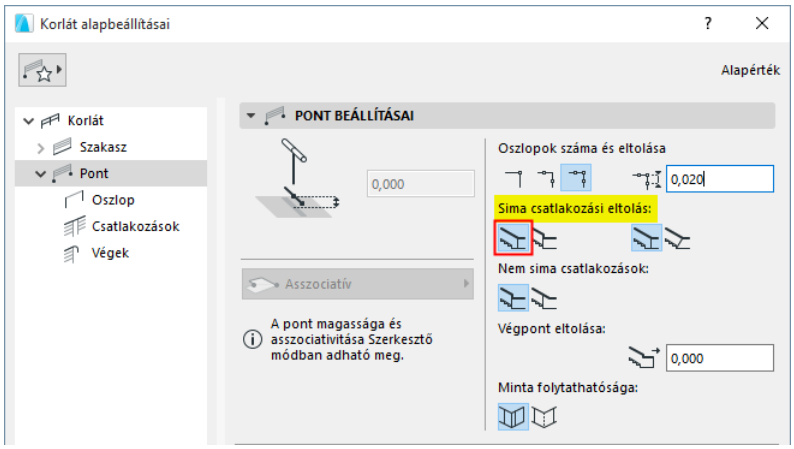
Pont két oszloppal és három oszloppal

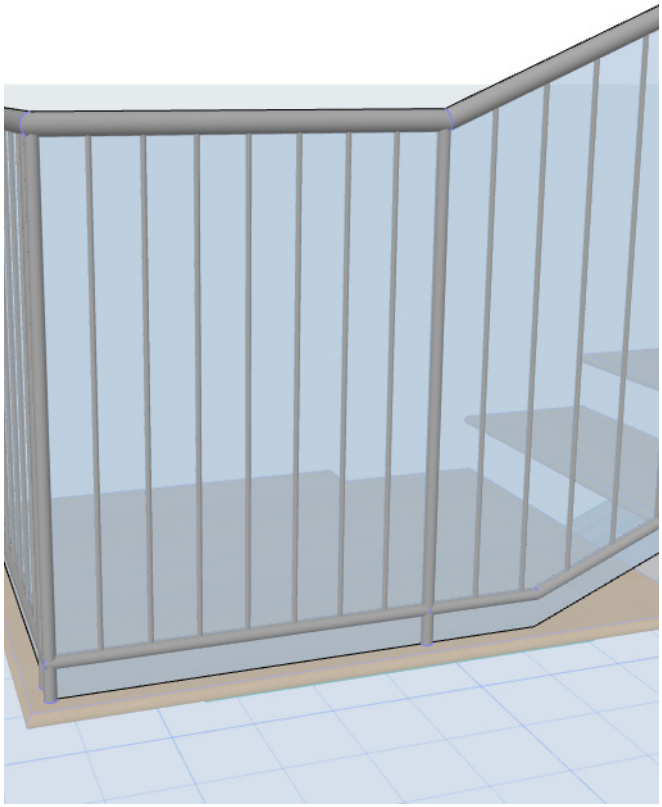
Ha több oszlop található a pontnál, állítsa be az oszlopok eltolási távolságát a pont mindkét oldalán.

Sima (érintőleges) csatlakozások – Eltolás után

Ennek azoknál az oszlopoknál van jelentősége, amelyek két korlátszakasz érintőleges találkozásánál helyezkednek el.

- Az oszlop helyzetének módosításához válassza az **Automatikus** vagy **Kézi** lehetőséget (használja az első ikonpárt)
  - **Automatikus**: az oszlop automatikusan az új helyre kerül.

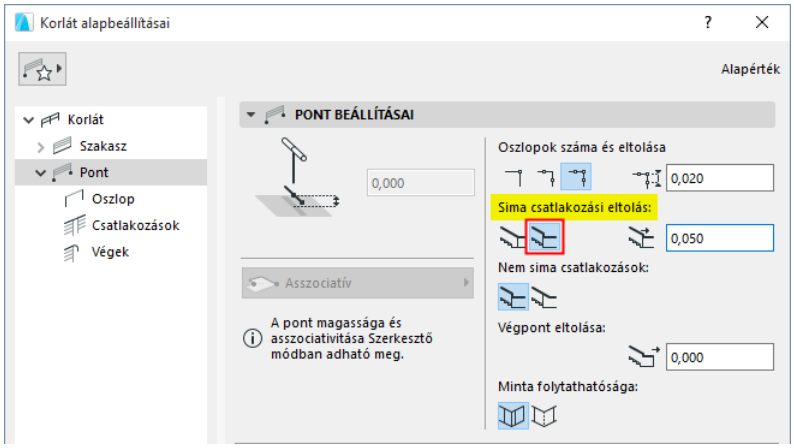


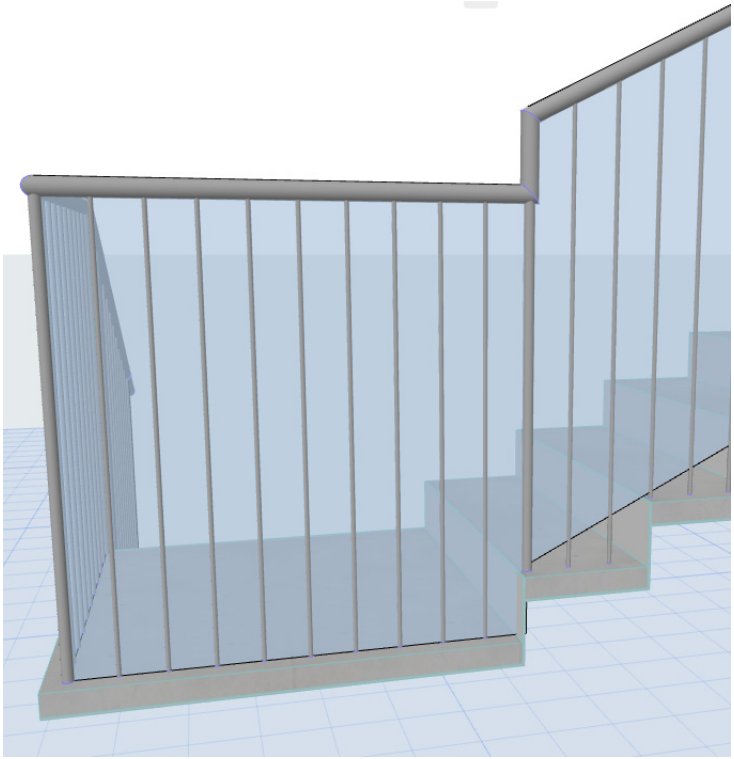


Sima Szakaszcsatlakozásnál: az oszlop automatikusan mozog

Ezenfelül a kapcsolódó oszlophoz választható a **Függőleges** vagy **Ferde** beállítás. (Használja a második ikonpárt.)

  - **Kézi**: a felhasználó határozza meg az oszlop helyzetét a kívánt eltolás megadásával



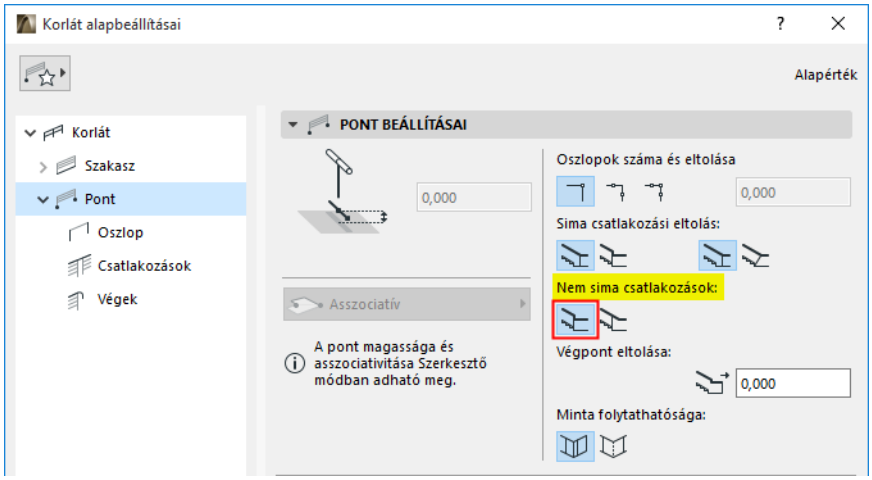


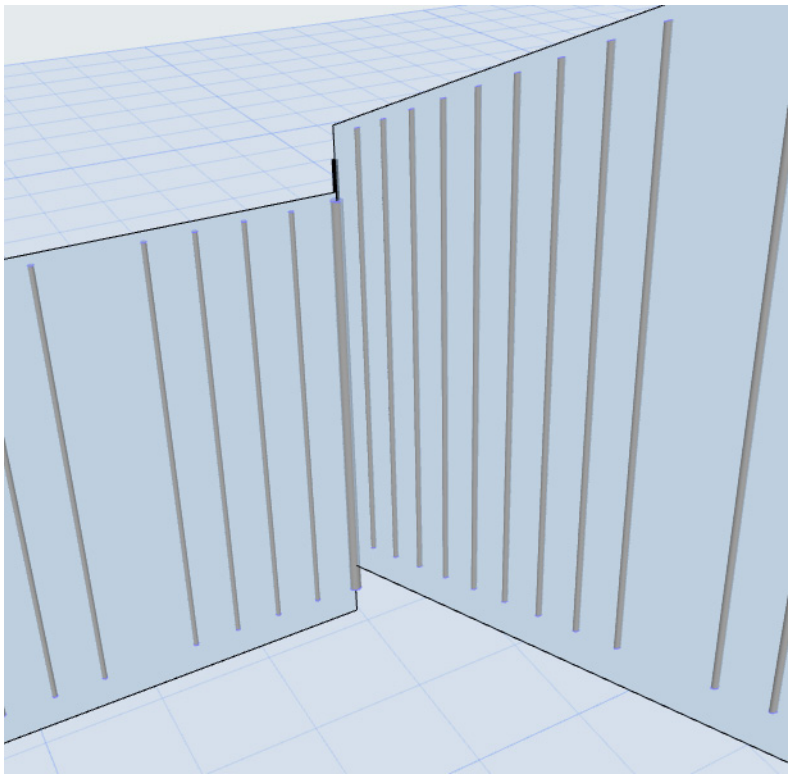
Sima Szakaszcsatlakozásnál: az oszlop manuális eltolása

Szakaszok nem sima csatlakozásoknál

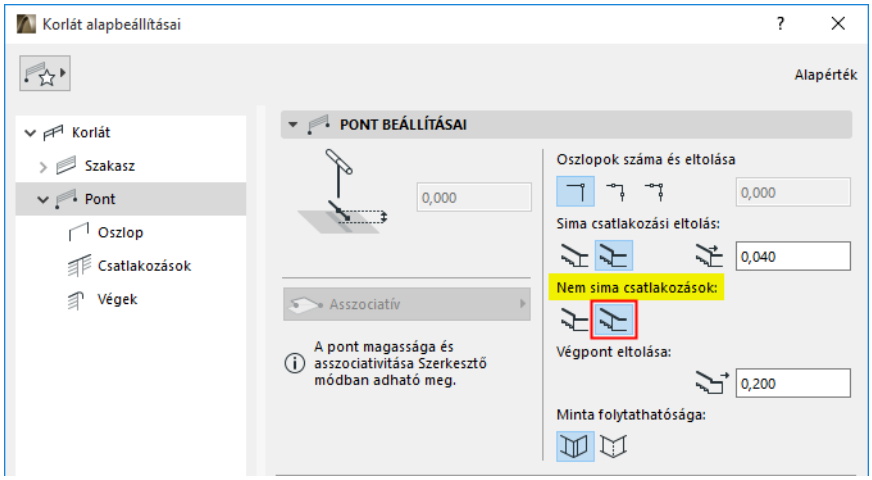
Ez a beállítás két olyan, különböző magasságú korlátszakasz esetén releváns, amelyek a csomópontban valamilyen szögben (azaz nem simán) csatlakoznak egymáshoz.

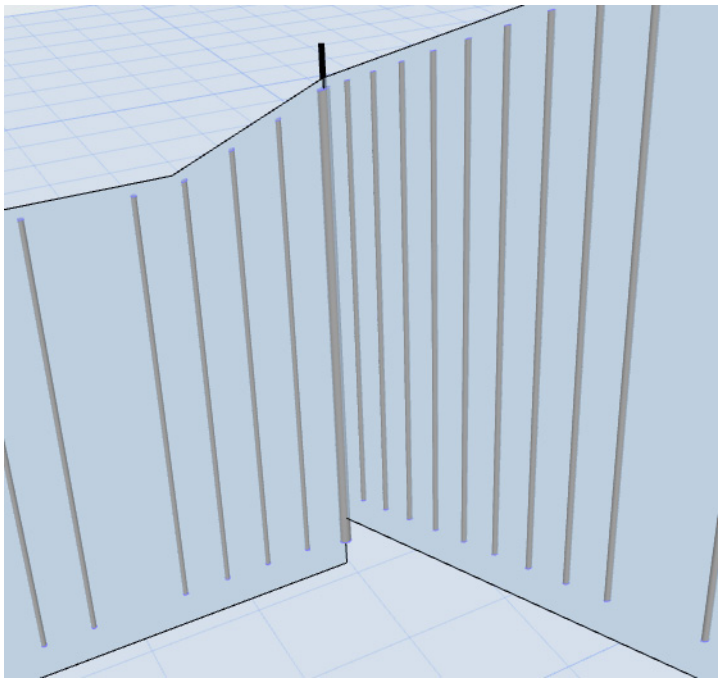
Az ikonpár segítségével adja meg, hogyan kapcsolódjon egymáshoz a két szakasz: ez történhet „lépcsős” eljárással a csomópontban, vagy módosítsa a szakaszok geometriáját úgy, hogy a csatlakozás a csomóponton túli pontban történjen.





Lépcsős szakaszok nem sima csatlakozásnál





Igazított szakaszok nem sima csatlakozásnál

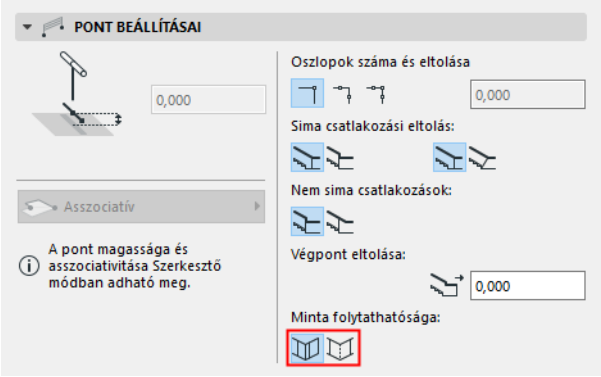
Végpont eltolása

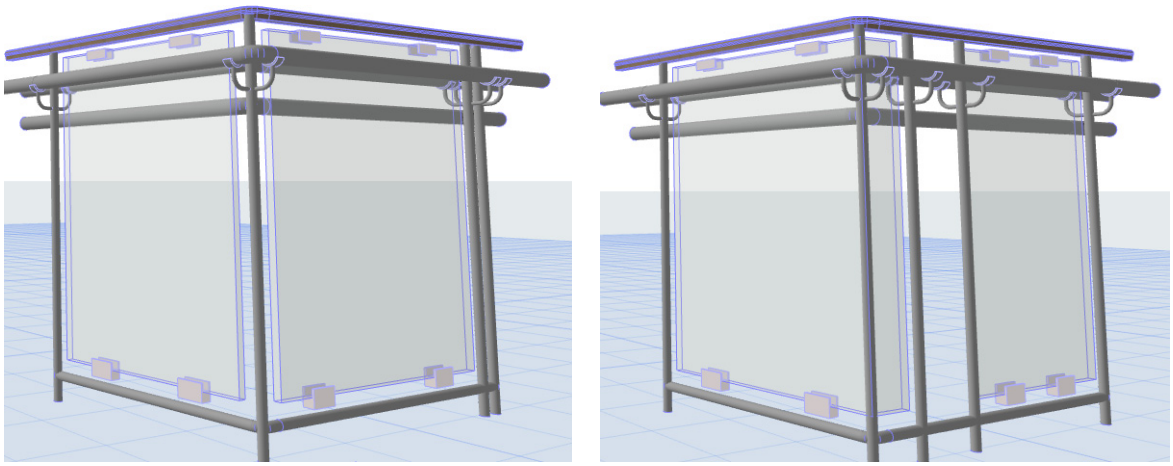
Opcionálisan adjon meg eltolást a korlát végpontjaihoz. (Ezzel a korlátot a referenciavonal mindkét végéhez képest tolja el.)

Minta folytathatósága

Ha két szomszédos szakasz mintája megegyezik: adja meg, hogy a minta befejeződik és újraindul a csomópontnál, vagy megszakítás nélkül folytatódik.

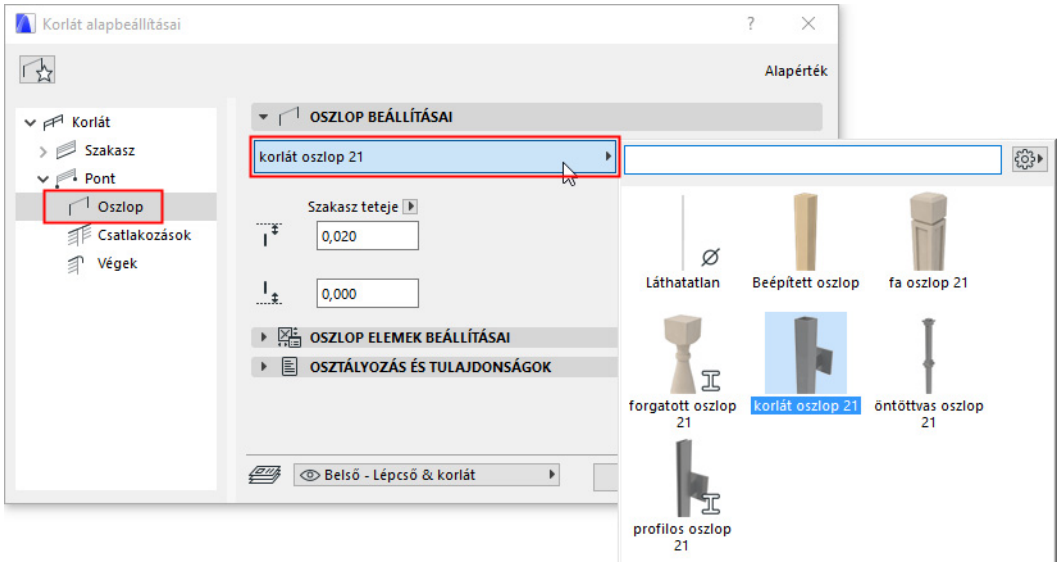
A korlátkiosztás beállításával kapcsolatos információkat lásd: Mintaszerkesztő (Korlát eszköz beállítások).





Kiosztás pontoknál: Szakasz levágása vagy Minta folytatása

Oszlop beállításai (Korlát eszköz)



Válasszon ki az előugró ablakban egy GDL összetevőt, amelyet a program oszlopként lehelyezhet a korlát minden pontjánál, vagy állítsa be a **Semelyik** opciót az előugró ablakban (ha nem kíván fizikai oszlopot lehelyezni).

A GDL összetevő beállításai a lenti panelen adhatók meg. Lásd Oszlop elem beállításai (Oszlopok/ Belső oszlopok/Korlátoszlopok).

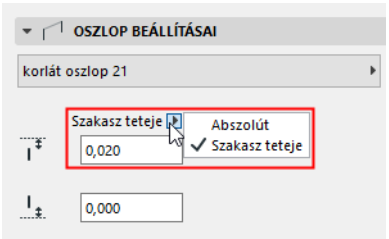
Az előre meghatározott tartalmon kívül egyedi összetevő is menthető oszlopként.

A részleteket lásd: Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz.

Oszlop alsó/ felső eltolása

Adja meg az oszlop alsó és felső eltolási értékét.

Adja meg az eltolás kiszámításának módját az előugró ablakban:



- **Szakasz teteje**: Adja meg az eltolás szakasz magasságához viszonyított értékét.

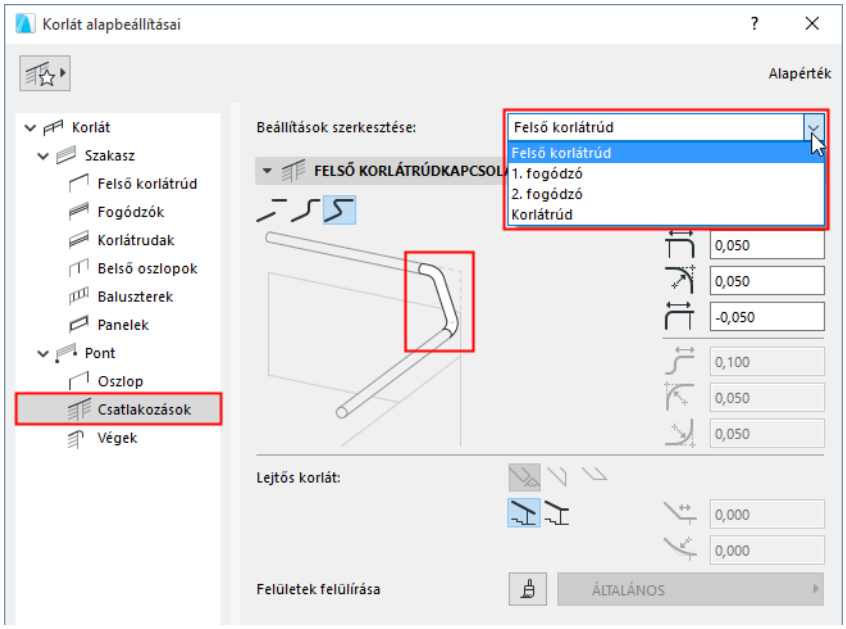
  Megjegyzés: A szakasz magassága a szakasz beállításainál adható meg. *Lásd Szakasz magassága és Függőleges eltolás.*

- **Abszolút**: Adja meg az oszlop abszolút magasságát. Ekkor a program ennek megfelelően eltolja az oszlopot a szakasz tetejéhez képest.

Kapcsolatok beállításai f(felső korlátrúd, fogódzó, korlátrúd)

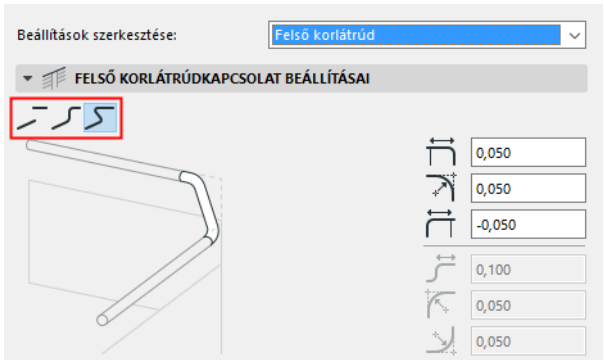
Minden korláttípus (felső korlátrúd, fogódzó, hagyományos korlátrúd) esetén ezeken a beállítási oldalakon adható meg a csatlakozó szakaszoknál alkalmazandó geometria.

A csatlakozási szakasz a csatlakozó korláttól eltérő felülettel is ábrázolható (használja a Felületek felülbírálása vezérlőt).



Korlát csatlakozás típusok

Adja meg, hogyan csatlakozzon a kijelölt korláttípus a szakaszok között. Három csatlakozási típus elérhető:

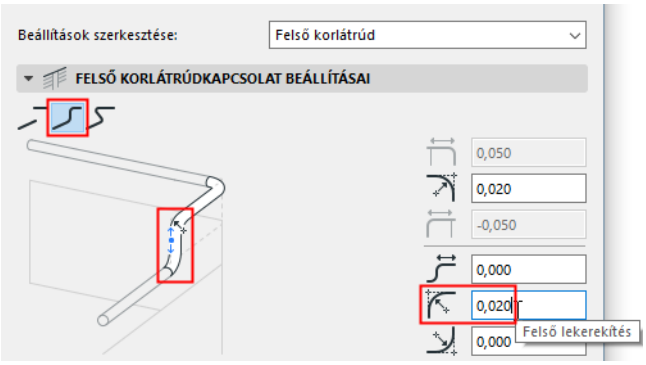


- **Szétkapcsolva**: az egymással érintkező szakaszokon lévő korlátok nem csatlakoznak egymáshoz. Tetszés szerint mindegyiket meghosszabbíthatja (pozitív vagy negatív irányba).

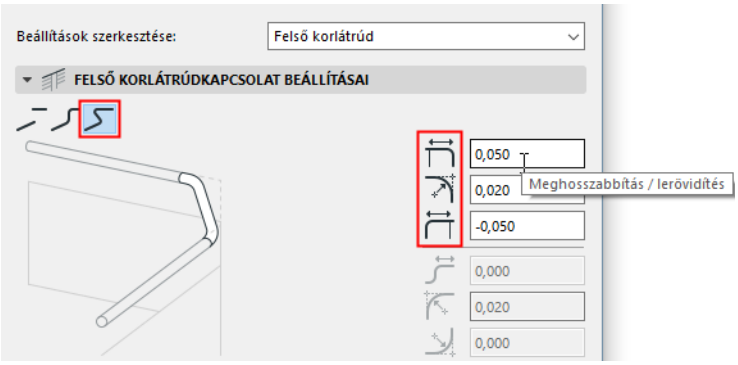
- **Könyök**: az egymással érintkező korlátok könyökelemmel csatlakoznak egymáshoz, amely vízszintes és függőleges részekből áll.

  A jobb oldali szerkeszthető mezőkben állítsa be a (pozitív vagy negatív) toldás és a lekerekítés értékét a könyökcsatlakozás egyes részeire vonatkozóan.

  Előnézetben a program kiemeli az éppen szerkesztett részt.

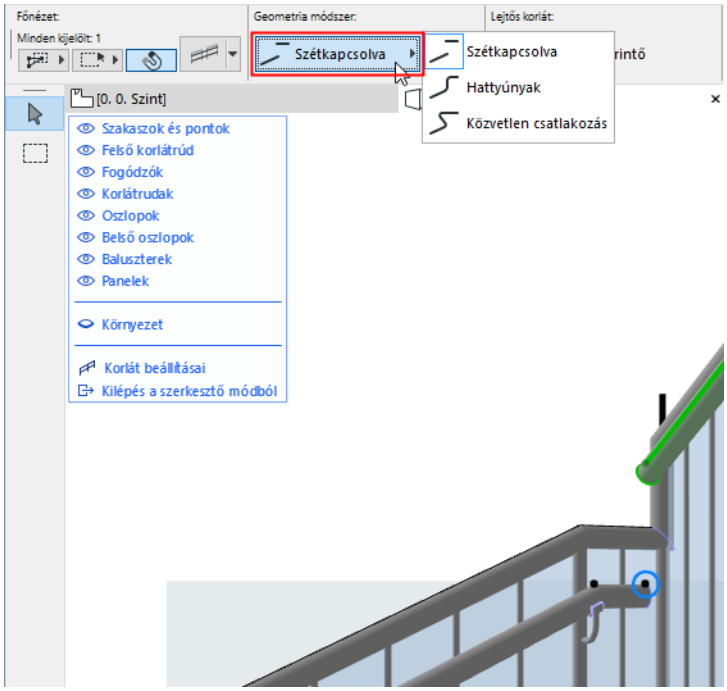


- **Közvetlen kapcsolat:** az egymással érintkező korlátok összekapcsolásához toldja meg mindkettőt, majd kapcsolja őket össze. A jobb oldali szerkeszthető mezőkben állítsa be a (pozitív vagy negatív) toldás értékeit, valamint a lekerekítés értékét a vízszintes részek íves végeihez.



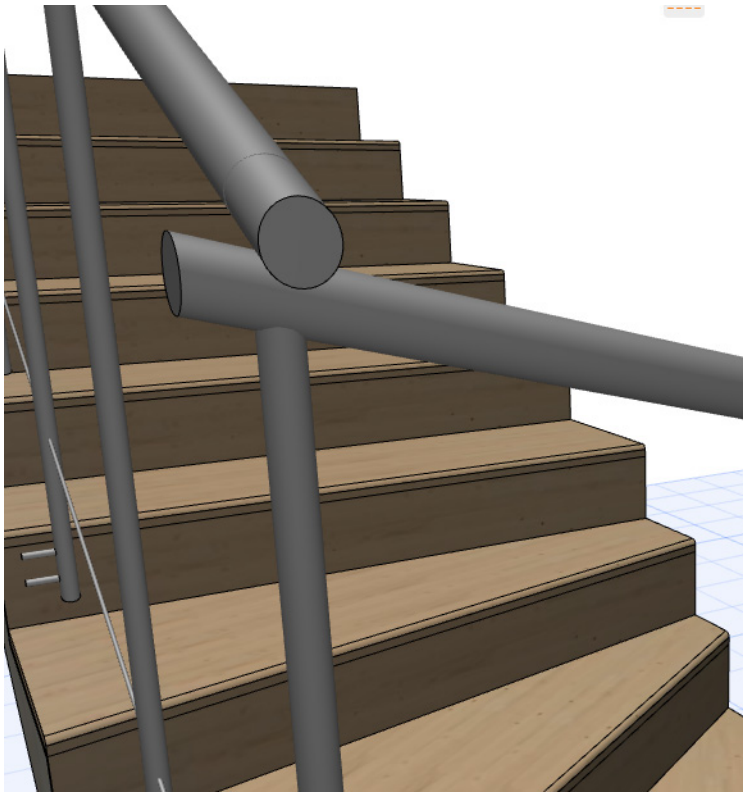
Csatlakozások szerkesztése

- Szerkesztő módban az Infótáblán és a Végződés beállításainál adhatók meg a kijelölt csatlakozások jellemzői.



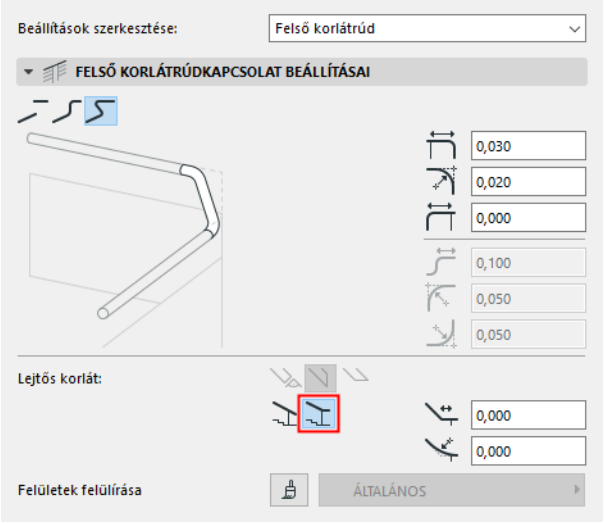
Lejtős korlát (Csatlakozás) – Végződés geometriája

- Állítsa be a csatlakozó szakasz végződéseinek geometriáját a lejtős korlátra vonatkozóan: merőleges, függőleges vagy vízszintes.

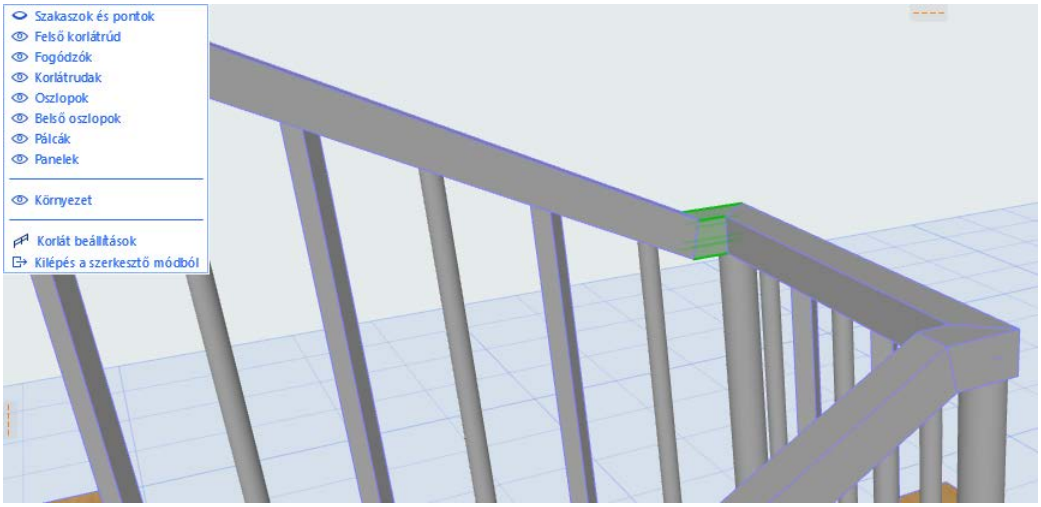


Lejtős korlát (Csatlakozás) - Szakaszérintő vagy vízszintes

- Kapcsolja be ezt a lehetőséget, és adja hozzá a vízszintes szakaszt ahhoz a kapcsolati ponthoz, ahol a lejtős korlát találkozik a vízszintes fordulóval.
- Adja meg a hozzáadott szakasz hosszát, és opcionálisan a lekerekítést.



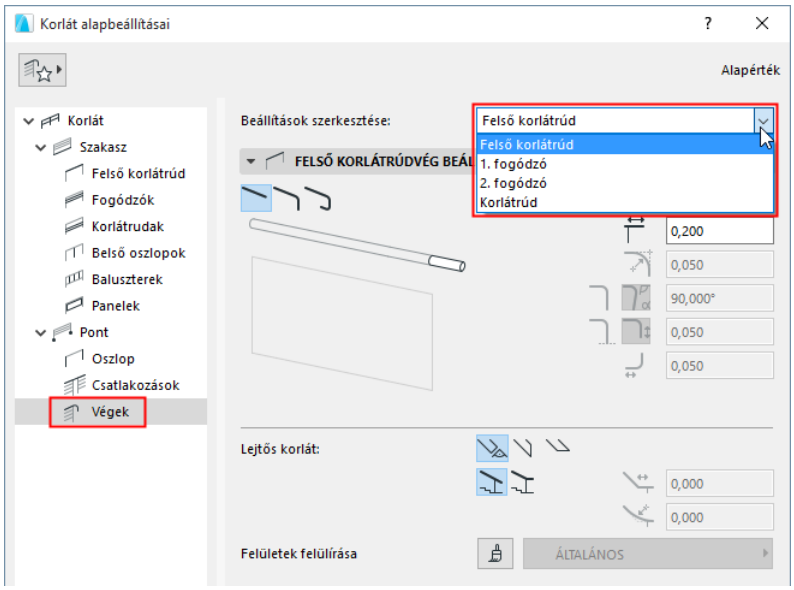
A létrejövő szakasz szerkesztő módban:



Korlátvégek (Felső korlátrúd, Fogódzó, Korlát)

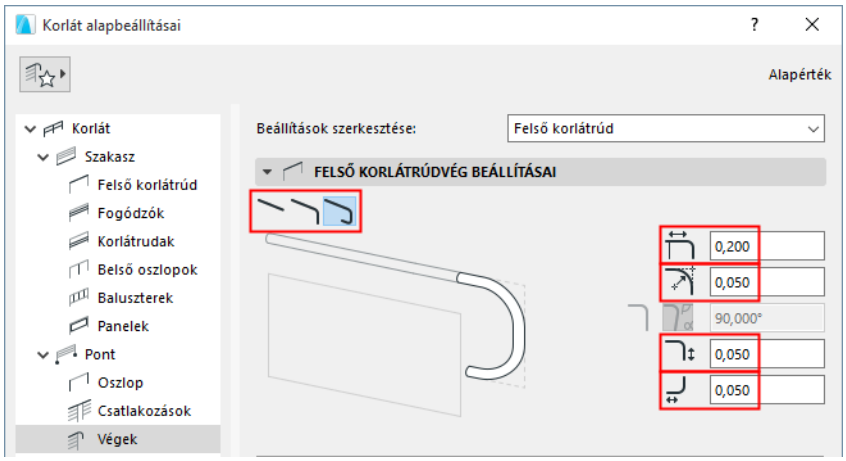
Minden korláttípus (Felső korlátrúd, Fogódzó, hagyományos Korlátrúd) végén lehet egy vagy több Meghosszabbítás szakasz.

A Korlát beállítások Végek oldalán állítsa be a vég paramétereket minden egyes korláttípusnál külön-külön az előugró listában:



Korlátvég geometriájának meghatározása

A korlátvég része egy meghosszabbítás, amely lehet egyszerű egyenes Meghosszabbítás, Ív vagy Teljes visszafordulás.



Válassza ki a kívánt végződést a Végződés beállításainál. A meghosszabbítások hossza a jobb oldali mezőkben állítható be.

Megjegyzések:

– Ha nem kíván végződést használni, a Meghosszabbítás hossza érték legyen 0.
– Az egyszerű korlátok esetén csak egyetlen toldás elérhető.

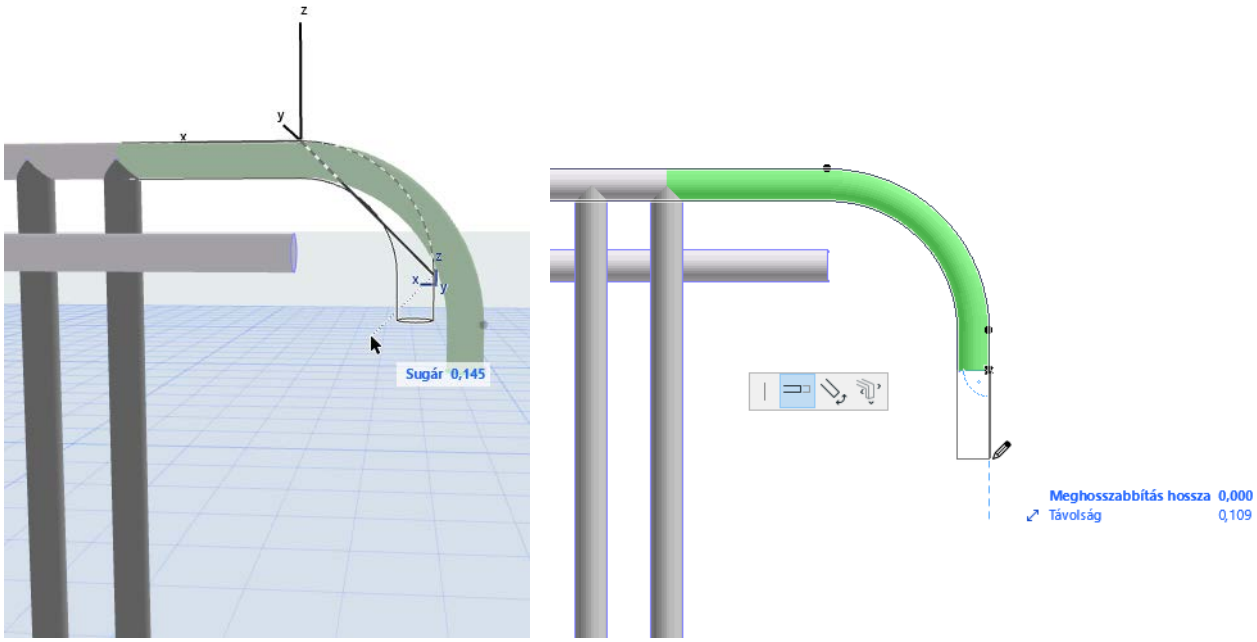
– Kettős fogódzók esetén: használjon egy negyedik opciót, amellyel a fogódzó az ellenkező oldalon lévő párjához csatlakoztatható.

Lásd Kettős fogódzók végeinek összekapcsolása.

Korlátvégek szerkesztése

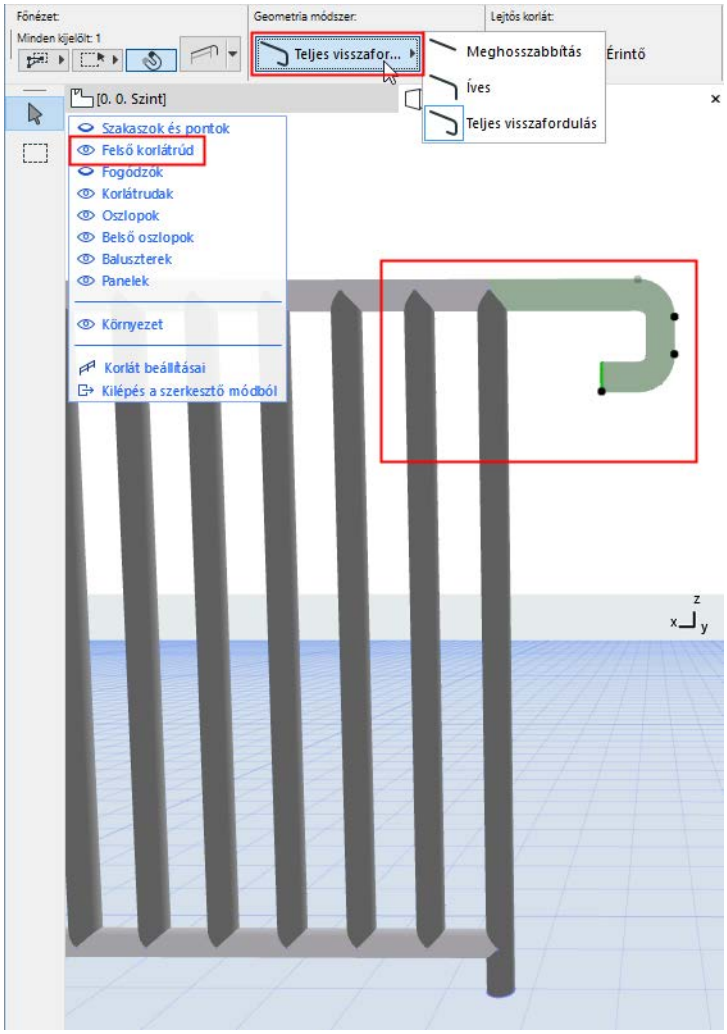
A Korlát beállításainál megadott végződésbeállítások a korlát (Felső korlátrúd/Fogódzó) mindkét végére érvényesek, de mindkét végződés módosítható is szerkesztő módban.

- Módosítsa a végződéseket grafikusan szerkesztő módban: a fogópontokkal szerkeszthető a kijelölt végződés meghosszabbításának hossza, sugara és/vagy szöge. Ha a csomópontnál több szerkesztési lehetőség elérhető, a Mozgó palettán a következő opciók láthatók:



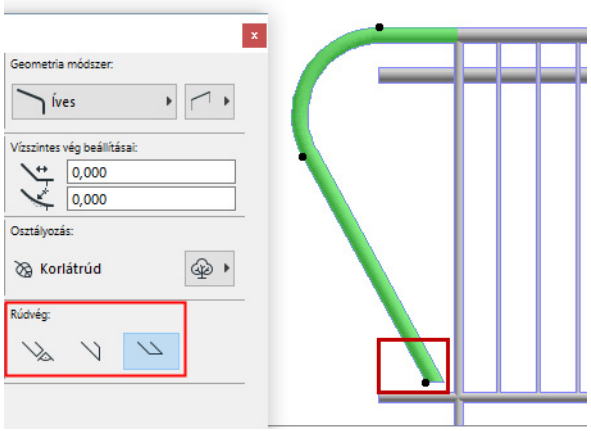
Korlátvégek grafikus szerkesztése 3D és Metszet nézetben

- Az Infótáblán és a Végződés beállításainál adhatók meg a kijelölt Korlátvég jellemzői.

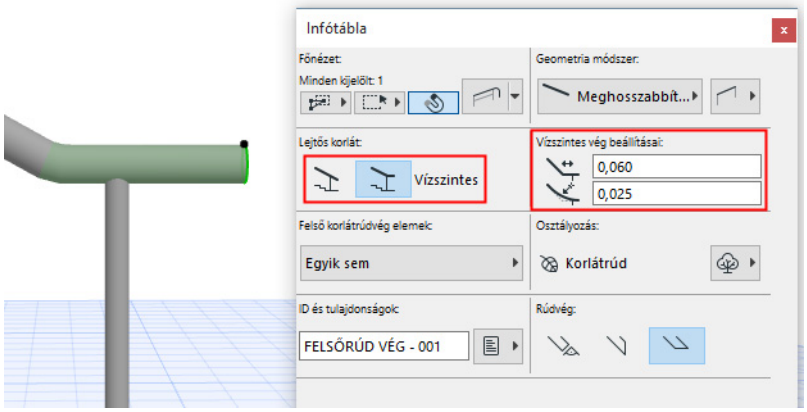


Lejtős korlát: végződés geometriája

Adja meg az Infótáblán vagy a Korlát beállításainál a végződés geometriáját a lejtős korlátra vonatkozóan: merőleges, függőleges vagy vízszintes.



Lejtős korlátvég - Szakaszérintő vagy vízszintes



- Módosítsa ezt a beállítást, ha a lejtős korlátot vízszintes szakasszal kívánja zárni.
- Adja meg a hozzáadott szakasz hosszát, és opcionálisan a lekerekítést.

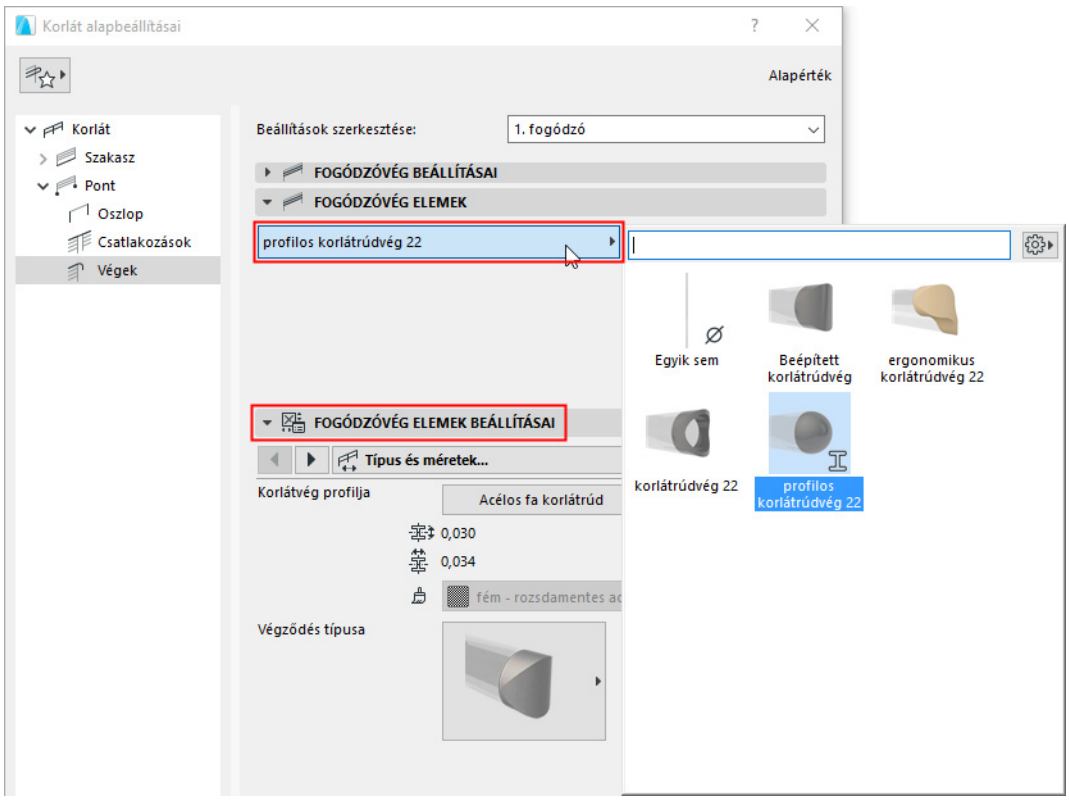
Felületek felülbírálása

A záró elem megjelenítése más felülettel.

Végelem hozzáadása a korlátvéghez

A végelem a korlát meghosszabbításával létrejött szakaszára kerül.

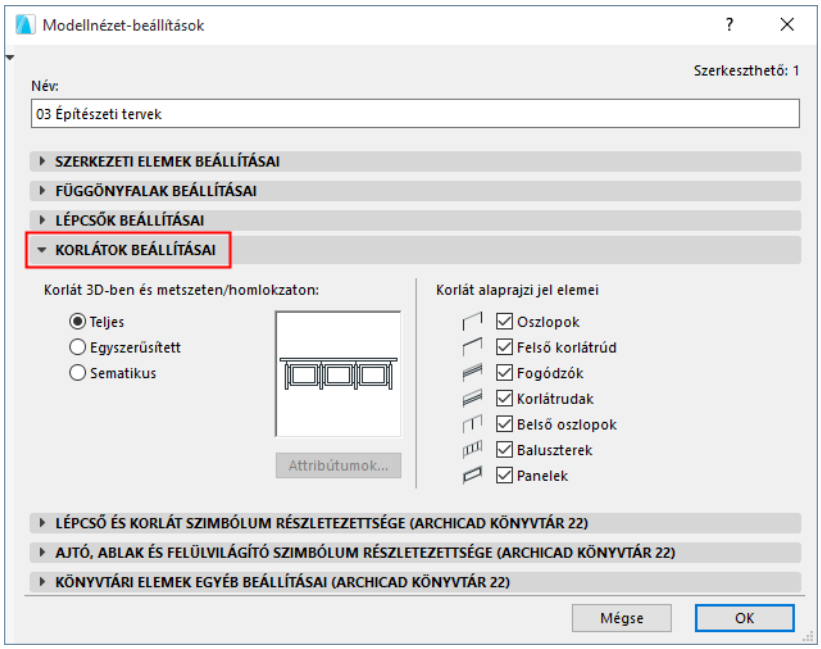
1. Szükség esetén válassza ki a **Rúdvég elemek panelen** a kívánt Korlátvég tárgyat.
2. Beállításához használja a **Rúdvég elemek beállításai** panelt.



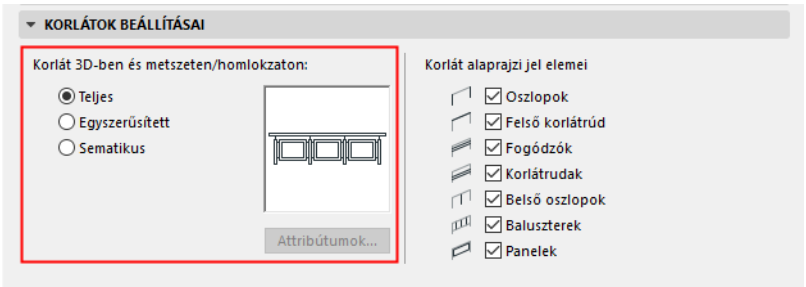
Modellnézet-beállítások Korlátok számára

Korlátok beállításai

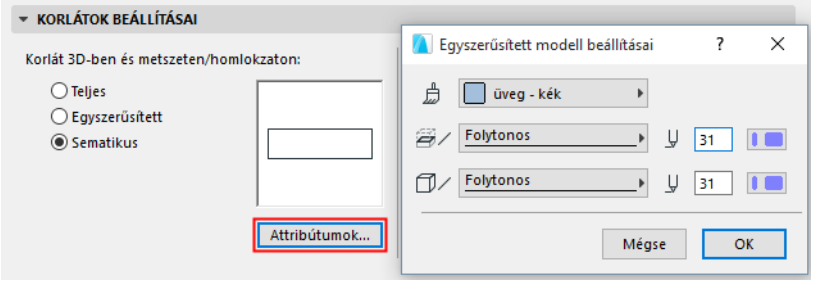
Ez a panel a **Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások** menüpontban található.



Korlát részletessége 3D-ben és metszeten

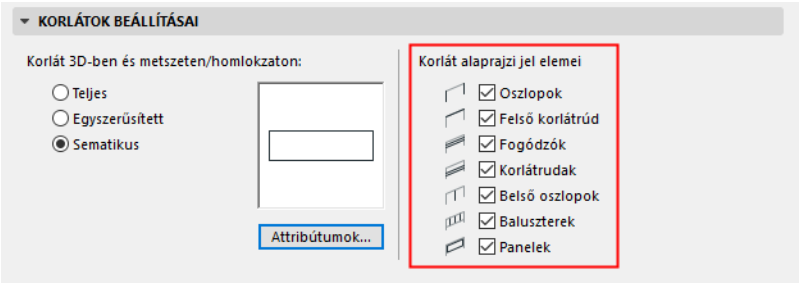


- Teljes módban a korlát minden részlete, azaz az összes 3D-s elem teljes részletességgel látható.
- Egyszerűsített módban a korlát minden részlete, azaz az összes 3D-s elem látható, de csak egyszerűsített nézetben: az alárendelt elemek befoglaló négyzete jelenik meg.
- Sematikus módban egy folytonos membránfelület jelzi a korlát útját.
  - Az Egyszerűsített vagy Sematikus opció esetén: kattintson a **Beállítások** lehetőségre a felület és a vonal beállításainak megadásához a 3D és Metszet nézetben megjelenített korlátokra vonatkozóan.



Korlát alaprajzi jel elemeinek mutatása/elrejtése

A jelölőnégyzetek segítségével megjeleníthetők és elrejthetők a korlát alaprajzi jel elemei.



A korlát egyes alaprajzi jeleinek megjelenítése/elrejtése számára használja a Korlát beállításokat:

Lásd Korlát alaprajz Jel összetevők.

Az alaprajzi jel megjelenítésének (a korlát látható/rejtett részei alapján történő) finombeállításához használja a „Részletesség” panelt a Modellnézet-beállítások párbeszédablakban:

Lásd A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége.

Alakzatok

Az Alakzat eszközzel szabadkézi elemeket hozhat létre az ARCHICAD programban, így nem kell egyedi formákat importálnia más programokból.

Az Alakzat eszköz az ARCHICAD szerves része, melynek működési elve és felhasználói felülete is hasonló. A többi szerkezeti elemhez hasonlóan az alakzat alapvető szerkezetét az alkalmazott építőanyag határozza meg.

Az alakzatok és egyéb elemek között engedélyezhetők a prioritás szerinti csatlakozások.

Nézze meg a videót

Alakzat-geometria és alárendelt elemek

- Összehasonlítva a hagyományos szerkezeti elemekkel, az alakzatnak gyakorlatilag nincsenek geometriai határai: minden él és minden felület bármilyen irányban mozgatható és alakítható, így pontosan a terv körülményeinek megfelelő elem hozható létre.
- Az alakzatok állhatnak egy vagy több alárendelt elemből, melyek lapokból és/vagy élekből tevődnek össze. Bármely alakzat esetében szerkeszthető a teljes elem vagy annak bármely alárendelt elemei külön-külön vagy együttesen. Az alárendelt elemek szerkesztését egy új kijelölési logika teszi lehetővé.
- A kijelölt alakzat egyetlen szerkesztési ponttal rendelkezik, amely az elhelyezési szint értékének felel meg.

Alakzat létrehozása

- Az ismert beviteli módszereken felül a Kijelölés alakzattá alakítása paranccsal gyorsan lehetséges meglévő elemekből önálló új alakzatot létrehozni.
- A Varázspálcával különösen hatékonyan hozhatók létre alakzatok: alakzat létrehozásához érintsen meg bármilyen felületet (pl. felülethálót).
- Más szerkezeti elemektől eltérően a 2D alakzatok formái (vonalak és síkok) létrehozhatók a 3D ablakban. Ezután felhasználhatók vázlatkészítés vagy dokumentáció céljára.

Alakzat beállítások

- Az Alakzat beállítások alatt feltűnő, hogy -- az alapértelmezett elhelyezési szint kivételével -- nincsenek numerikus geometriai paraméterek.
- Az Alaprajz és metszet vezérlői a Héjszerkezet eszköz vezérlőihez hasonlóak. Alapértelmezés szerint az alakzatok (csakúgy, mint a héjszerkezetek) valós 3D vetítési módban jelennek meg az alaprajzon.
- A kijelölt Alakzat eszköz beállításai attól függően változnak, hogy egy teljes alakzatot, vagy csak alárendelt elemeinek valamely kombinációját (pl. lapjait vagy éleit) választotta ki. Az alárendelt elem kijelölésében csak a Modell panel érhető el, és csak a megfelelő vezérlők használhatók, attól függően, hogy éleket, lapokat vagy azok kombinációit jelölte ki.

Grafikus szerkesztés

- Az alakzatok létrehozása és szerkesztése a 3D ablakban a legintuitívabb. A grafikus kezelőfelületen használható eljárások és műveletek ismerősek: él kijelölése, pont vagy felület, vagy az azokat alkotó elemek bármely kombinációjának megragadását követően az alakzat a

mozgó paletta eszközeivel, valós idejű visszajelzéssel módosítható. A Lekerekítés és a Lecsapott funkció elérhető a 3D ablak alakzataira, és alkalmazható bármely vagy az összes élre vagy sarokra.

- Az alakzatok (például héjszerkezetek) bevihetők a 3D ablak bármely síkjára, és a számos szerkesztési műveletnek köszönhetően a szerkesztősík is menet közben, kevés megkötéssel átváltható.
- Az alakzatokhoz külön szilárdtest-művelet parancsok léteznek. A csatlakozásokat létrehozó szilárdtest-műveletektől eltérően a végleges alakzat műveletek nem asszociatívak -- a művelet végeredménye tartós.
- Az alakzatok és egyéb elemek között létrehozható prioritás szerinti csatlakozás, amennyiben összefűzi őket a Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek egyesítése paranccsal.

Alakzat simítása

Az alakzatok felülete lapokkal határozható meg, és az alakzat szerkesztésekor számos elmetszett elem automatikus simításával jönnek létre ívelt felületek. Emellett számos parancs teszi lehetővé az alakzat egy kattintással történő átalakítását vagy alárendelt elemekre való felosztását, valamint a simítási mechanizmus irányítását. Ezek a parancsok és vezérlők az alábbi lehetőségeket tartalmazzák:

- Lapok simítása és összevonása
- Élek ívesítése és összevonása
- Szakaszoltság módosítása
- Kemény vagy puha élek: az Infótáblán vagy az Alakzat beállításoknál bármelyik él egyedileg újra beállítható „keményre” vagy „puhára”. Alapértelmezés szerint az élek kemények; ha visszaállít egy élt „puhára”, akkor a szomszédos lapja úgy fog viselkedni, mintha összefűzték volna egyetlen, rugalmas lappá. A puha él egy belső alárendelt elem, amely szakaszolt lapokat oszt fel. Az ilyen lapok megjelenítése (OpenGL-ben és fényképezéskor) sima és ívelt.

Textúra térkép alakzat oldalaihoz

Más 3D elemekhez hasonlóan, ha egy textúrát tartalmazó felületet alkalmazott, akkor a 3D textúra illesztése paranccsal finomíthatja a textúra mintázatának kiindulópontját és elforgatását. Az alakzat esetében ezek a beállítások egyenként és laponként külön-külön is elérhetők.

Kapcsolódó témák:

Alakzat kijelölése

2D alakzat létrehozása

Megforgatott alakzat létrehozása

Doboz alakzat létrehozása

Alakzat létrehozása meglévő elemekből

Alapvető alakzat szerkesztés

Hasznos parancsok alakzatok átalakításához

Alakzatéltípus: kemény, rejtett, puha

Boole műveletek Alakzatokkal

Alakzat Textúra térkép és illesztés
Modellezési hibák javítása: alakzatok ellenőrzése és bezárása
Alakzat paramétereinek felvétele/átadása
Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok

Alakzat kijelölése

Az alakzatok több alárendelt elemből (lapokból és élekből) állnak.

Teljes alakzat kijelölése

- Az alakzat bármelyik pontjára kattintva kijelölheti a teljes alakzatelemet (beleértve annak alárendelt elemeit is).

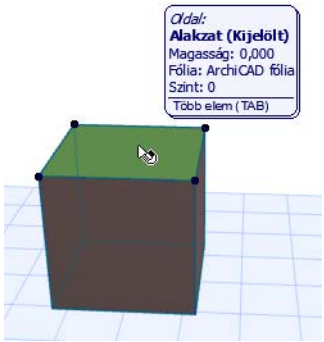
A kijelölt alakzat egyetlen szerkesztési ponttal rendelkezik, amely az elhelyezési szint értékének felel meg.

- Az Infó címkén megtekintheti a kijelölt alakzatot alkotó alárendelt elemeket.

Terület kijelölésével kijelölheti a teljes alakzatot.

Alárendelt alakzat elem kijelölése

A Ctrl+Shift billentyűparanccsal kijelölheti az alakzat egyetlen alárendelt elemét (élét vagy lapját). (A kurzor egy fehér nyílra változik, ezzel jelezve az alárendelt elem kijelölését.)

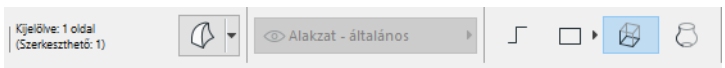


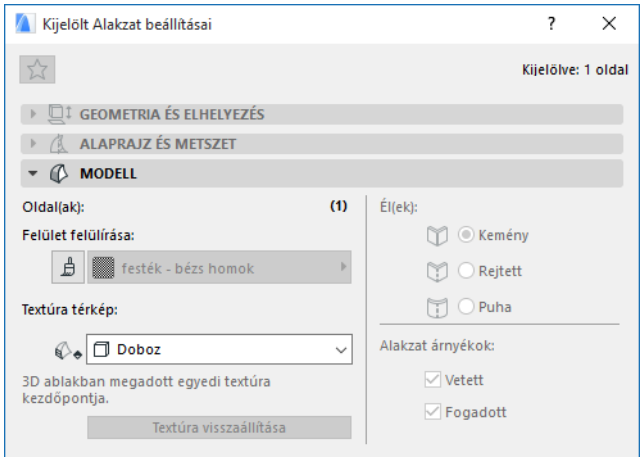
Ilyenkor (lenyomott Ctrl + Shift billentyűk mellett):

- az előzetes kijelölés kiemelése pontosan megmutatja, hogy a kattintással mit fog kijelölni
- a tabulátor billentyűvel végiglépkedhet az előzetesen kijelölt alárendelt elemeken
- terület kijelölésével csak az alárendelt elemeket jelöli ki

Alárendelt elem kijelölésekor a mozgó paletta összes parancsa csak az adott alárendelt elemen működik. Egy kijelölt lapon a Mozgatás parancs használatával például térben mozgathatja a lapot (és vele együtt az alakzat többi, kapcsolódó részét) -- nem mozog a teljes alakzatelem.

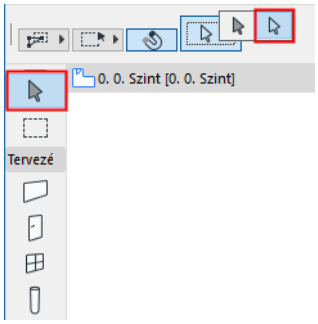
Ez látható az Infótáblán és a Kijelölt Alakzat eszköz beállításainál is, ahol csak azok a vezérlők érhetők el, amelyek alkalmazhatók a kijelölt alárendelt elemre. Megjelenik továbbá a szerkeszthető alárendelt elemek száma is.



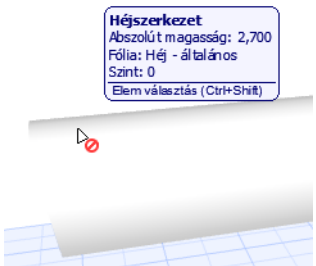


Alárendelt elem kijelölése alapértelmezésben

Az alakzatok szerkesztésekor előfordulhat, hogy csak az alakzat alelemeit (oldalait és éleit) szeretné kiválasztani a teljes alakzat helyett. Ehhez kapcsolja be a Nyíl eszköznél az Alárendelt elem kijelölése módot.



Ez csak az Alakzat kijelölése esetén használható. Ha be van kapcsolva az Alárendelt elem kijelölése, és más elemtípust próbál kiválasztani, akkor megjelenik a „Nincs bevitel” kurzor, és csak a módosító billentyű (Ctrl + Shift) használatával lehetséges a kijelölés.



Ha alapértelmezés szerint aktiválta az Alárendelt elem Nyíl Kijelölést, akkor megfordul a szokásos kijelölési logika: az alárendelt elemek egyszerű kattintással kijelölhetők, míg egy egész alakzat kijelöléséhez a módosító billentyűt (Ctrl + Shift) kell használnia.

Alárendelt elem kijelölését módosító kulcs megváltoztatása

A munkakörnyezet gyorsbillentyű oldalán hozzárendelhet egy másik módosító kulcsot az „Alárendelt elem kijelölésének módosítója” parancshoz, mellyel átválthat a teljes elem és az alakzatok alárendelt elemeinek a kijelölése között.

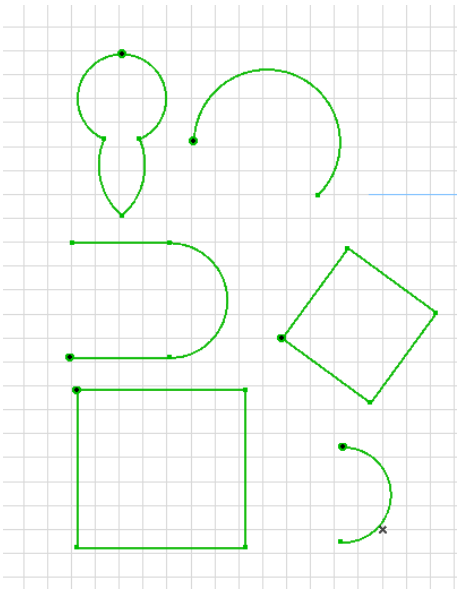
2D alakzat létrehozása

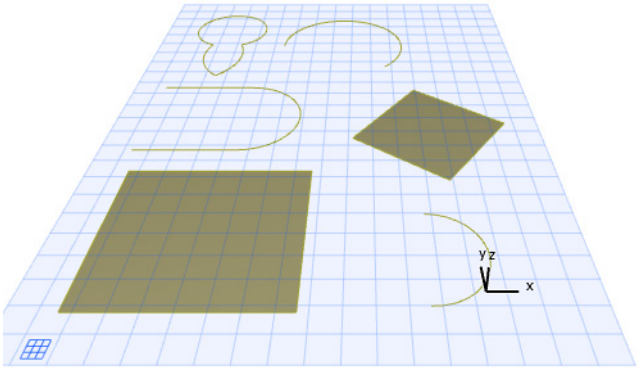
Aktiválja az Alakzat eszközt az Eszköztárban, majd válasszon egy geometria módszert az Infótábláról.

Használja a következő módszereket 2D-s vonalak, sokszögvonalak, ívek és zárt poligonok Alaprajzon, vagy a 3D ablakban történő létrehozásához.

- Sokszögű
- Téglalap alakú és Szabad elforgatás téglalappal
- Íves - Középpont és Sugár
- Íves - Kerület

A geometria módszerek esetében a bevitel folyamata megegyezik az ARCHICAD 2D rajz eszközeinél megszokottal.





Az eredmény azonban ebben az esetben egy alakzat oldala vagy egy alakzat vonala lesz, nem pedig 2D poligon vagy vonal: megjelenik a 3D ablakban, de nincsenek geometriai paraméterei (pl. vastagsága). A létrejövő 3D vonalak és felületek felhasználhatók vázlatkészítéshez vagy dokumentálás céljára a 3D ablakban.

Téglalap szabad elforgatása

Az Alakzat eszköz Téglalap szabad elforgatása beviteli módjával bármely térbeli síkon megrajzolhatja a téglalapot.

1. A 3D ablakban válassza a Téglalap szabad elforgatása eljárást.
2. Kattintson kétszer a téglalap első élének megrajzolásához. Ezt az élt bármely térbeli síkon megrajzolhatja.
3. Kattintson a téglalap szemközti sarkának lehelyezéséhez. A térben bármelyik pontot befoghatja.

Doboz alakzat létrehozása

Aktiválja az Alakzat eszközt és válassza a Doboz geometria módszert.

A 3D ablakban:

1. Válassza ki a beviteli síkot. Kattintson az alapértelmezett sík keresésére, vagy válasszon másik beviteli síkot a meglévő elemek, illetve a szerkesztősík vezérlői segítségével.

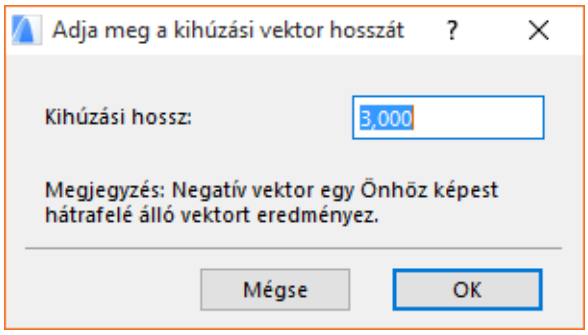
Lásd Szerkesztősík áthelyezése.

   Ha „üres területre” kattint, az alapértelmezett beviteli sík az Alakzat alapértelmezett beállításainál megadott alap magasságon van.

2. Kattintson duplán a Doboz alakzat alapjának meghatározásához. (Az alap mindig a hálóhoz igazodik. A háló elforgatásával más szögben is elhelyezheti a négyzetet, vagy lehelyezheti, és később is elforgathatja.)
3. Húzza a kurzort a doboz alakzat magasságának megadásához.
4. Kattintson a befejezéshez.

Az Alaprajzon vagy Metszetben:

1. Válassza a Doboz geometria módszert az Infótáblán.
2. Kattintson duplán a Doboz alakzat alapjának meghatározásához.
3. Adja meg a kihúzási vektor hosszát -- ez a távolság lesz a Doboz alakzat magassága.



Megforgatott alakzat létrehozása

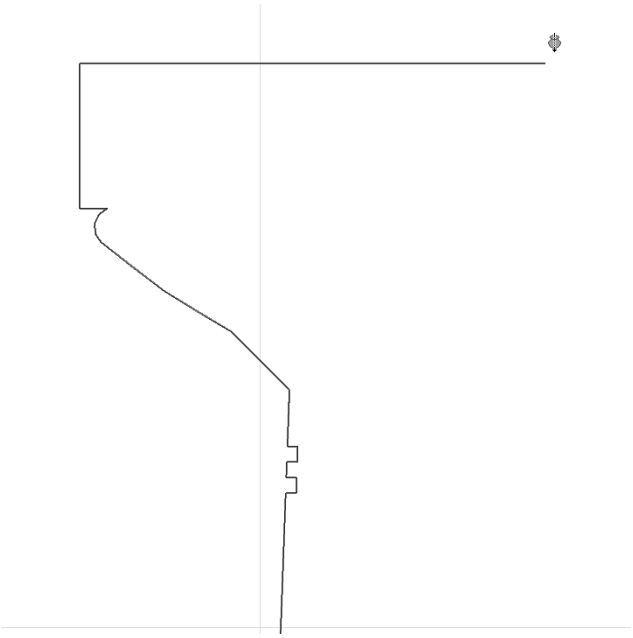
A megforgatott módszer használatával úgy hozhat létre alakzatot, hogy definiálja profilját (alapértelmezett formát vagy szabadkézi profilt), majd a profilt a tengelye körül elforgatja.

Aktiválja az Alakzat eszközt, és válassza ki a megforgatott geometria módszert.

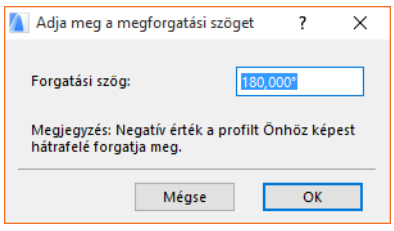
Az Alaprajzon vagy Metszetben:

1. Rajzolja meg az alakzat profilját - sokszögvonal, vagy zárt poligon - a szokásos poligon beviteli módokkal. (A létrejövő alakzat lapjainak száma megegyezik a poligon elmetszett elemeinek a számával.)

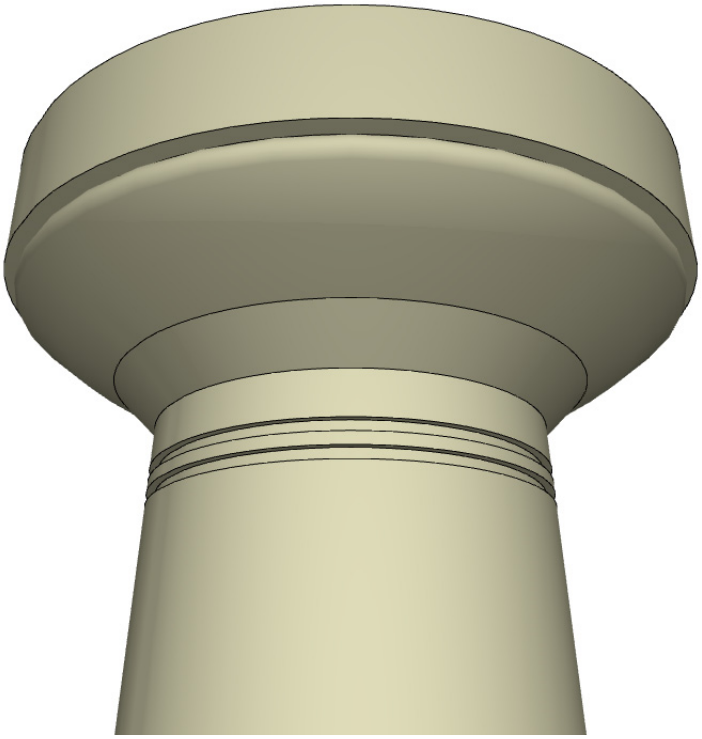
   Megjegyzés: A Varázspálca használatával bármilyen zárt poligont saját profilként követhet.
2. Kattintson kétszer a sokszögvonal vagy poligon befejezéséhez.



3. Kattintson kétszer a megforgatás tengelyének megrajzolásához.
4. A megjelenő párbeszédpanelen adja meg az alakzat megforgatásának szögét. A pozitív számok az alakzatot ön felé forgatják. A negatív számok az alakzatot öntől távolodó irányba forgatják.



5. Kattintson az **OK** gombra az alakzatot befejezéséhez. Tekintse meg 3D-ben.



A 3D ablakban:

1. Válassza ki a beviteli síkot. Kattintson az alapértelmezett sík keresésére, vagy válasszon másik beviteli síkot a meglévő elemek, illetve a szerkesztősík vezérlői segítségével.

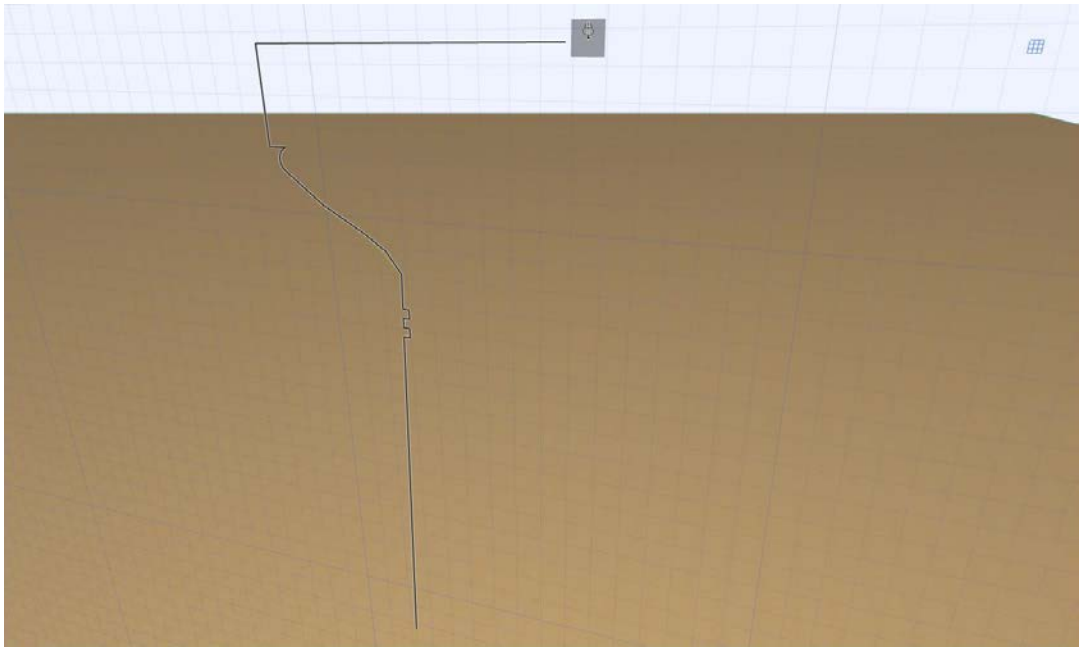
Lásd Szerkesztősík áthelyezése.

   Ez az a sík, amelyre megrajzolja a profilt, majd annak forgatási tengelyét.

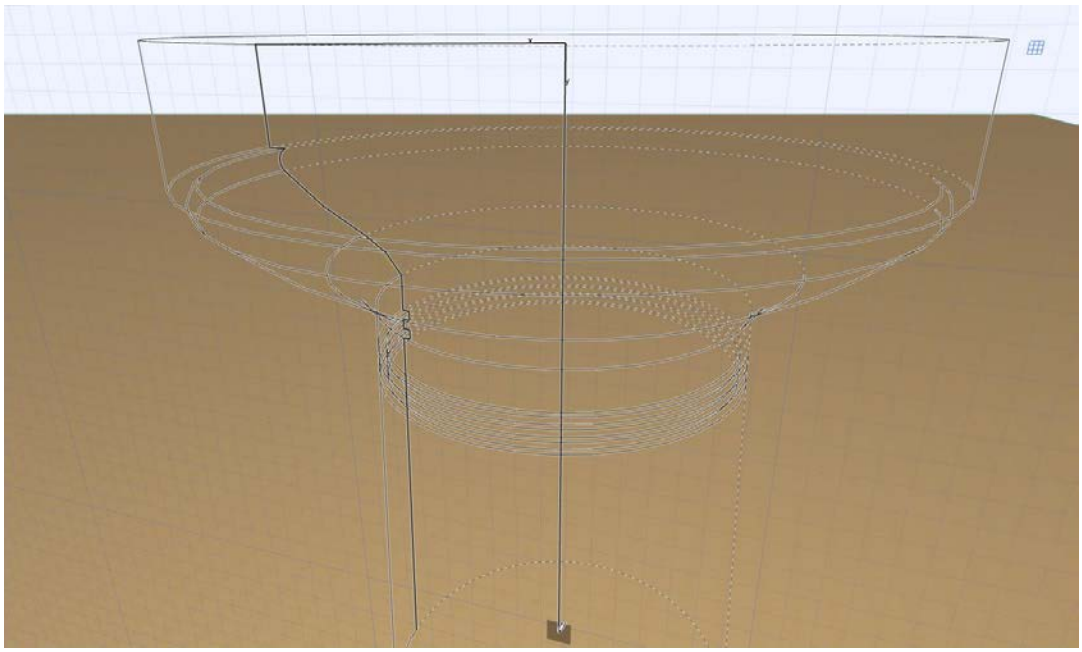
   Ha „üres területre” kattint, az alapértelmezett beviteli sík az Alakzat alapértelmezett beállításainál megadott alap magasságon van.

2. Rajzolja meg az alakzat profilját - sokszögvonal, vagy zárt poligon - a szokásos poligon beviteli módokkal.

   Megjegyzés: A Varázspálca használatával bármilyen zárt poligont saját profilként követhet.

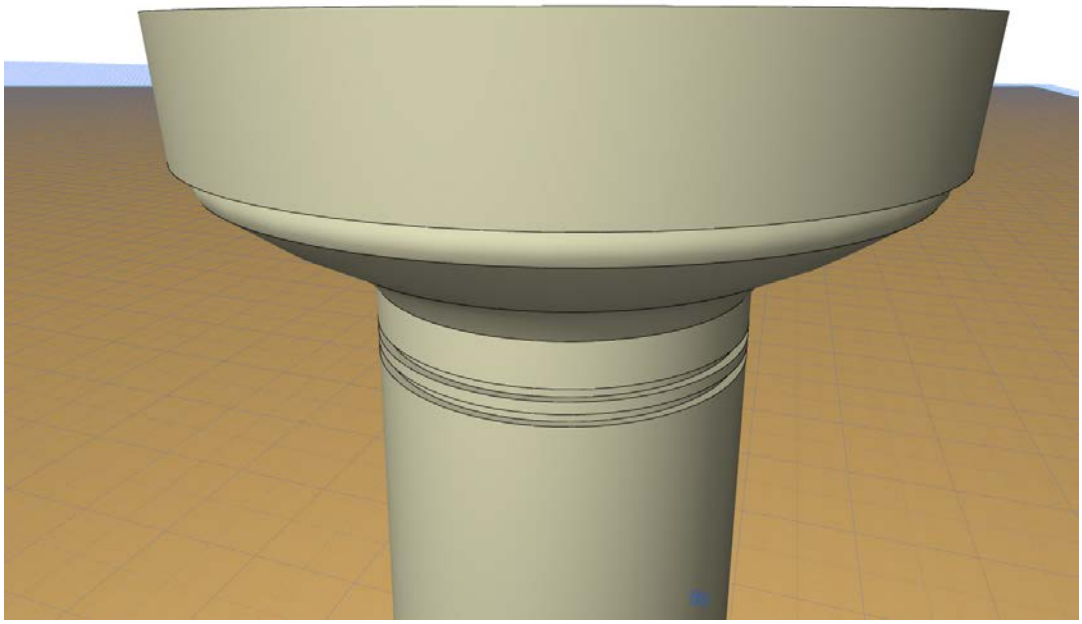


3. Fejezze be a poligont.
4. Kattintson kétszer a megforgatás tengelyének meghatározásához.



5. A megforgatási tengely befejezéséhez mozgassa a kurzort. (A 3D nézetben navigáljon úgy, hogy megtalálja a visszajelzés megtekintéséhez legalkalmasabb szöget.)

6. Az alakzat teljes.



Alakzat létrehozása meglévő elemekből

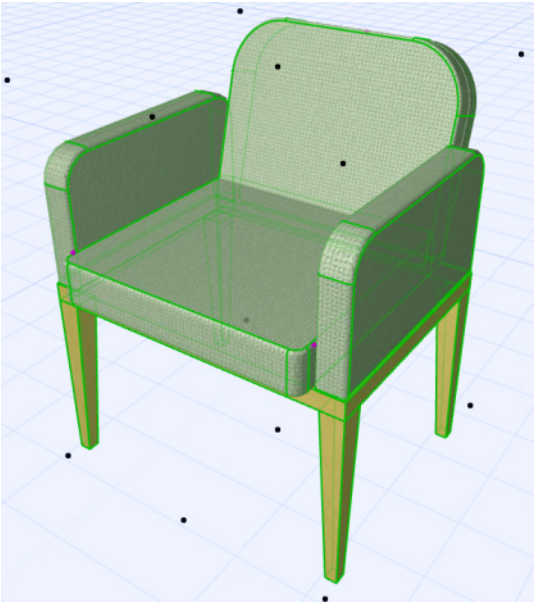
Kijelölés Alakzattá alakítása

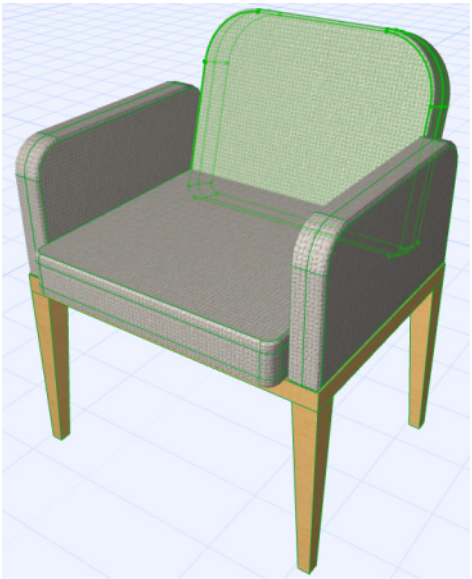
Ezzel a paranccsal több alakzatot hozhat létre a kijelölt elemekből: mindegyik kijelölt elem külön alakzattá válik.

1. Jelölje ki bármelyik Modell ablakban az elemeket, amelyeket alakzatokká kíván változtatni.
2. Használd a **Tervezés > Kijelölés átalakítása Alakzattá** parancssort.
3. A kijelölt elemek alakzatokká változnak, feltéve, hogy 3D megjelenítés tartozik hozzájuk.

Nézze meg a videót

Példa: GDL tárgy átalakítása alakzattá





GDL tárgy alakzattá történő átalakításakor:

- A GDL könyvtári elemek független alakzatokká változnak.
- Egyéb elemek GDL alárendelt elemkomponensei (pl. ajtó, ablak, falvég, tetőablak) maguk is független alakzatokká változnak.
- Hasonlóképpen az összetett tetők és függönyfalak alárendelt elemei is független alakzatokká változnak.

  Megjegyzés: Ha a létrejövő alakzat nagyon összetett, akkor szerkesztéssel és teljesítménnyel kapcsolatos problémák léphetnek fel.

  Megjegyzések az újonnan létrejövő alakzatok attribútumaihoz:

  – Ha az átalakított elem egy tárgy volt, akkor a felülete hozzáadódik a terv anyagjellemzőihez, amennyiben a felület még nem létezik a tervben. Az ilyen újonnan hozzáadott felület jellemzőnél automatikusan megjelenik az _átalakított tárgyból kiegészítés, de a program ezt a karaktersort nem veszi figyelembe a duplikált nevek ellenőrzésekor. (Ha az átalakított tárgy felület már létezik a tervben, akkor az új alakzat a meglévő felületet használja.) A felülethez csatolt bármely textúra hozzáadódik a beágyazott könyvtárhoz.

– A Csapatmunkában a megfelelő hozzáférési jog birtokában hozhatók létre felületek és kitöltések. Ha ez nincs meg, akkor figyelmeztetés jelenik meg. Az Alakzat létrejön, azonban a felület/kitöltés/textúra nem adódik hozzá a tervhez, ezért az alakzat megjelenése eltérhet a várttól.

Alapvető alakzat szerkesztés

Az Alakzat eszköz használatakor rendszerint először le kell helyezni egy szabványos formát, majd grafikus szerkesztéssel kell azt a végső formára alakítani.

Kijelölheti az egész alakzatot, vagy valamelyik alárendelt elemét.

Az alakzat grafikus szerkesztéséhez használhatja annak valamelyik alárendelt elemét (lapját vagy élét). A lap vagy él húzásakor az összes kapcsolódó lap és él vele együtt mozog.

Ennek elsajátításához a legegyszerűbb, ha a 3D ablakban, a mozgó palettáról próbálja ki a szerkesztési beállításokat. Ne feledje, hogy alakzatok szerkesztésekor számos esetben bármilyen helyzetbe visszaállíthatja a szerkesztősíkot.

Alapvető alakzat szerkesztés: Tolás/Húzás

Alapvető alakzat szerkesztés: Púp

Alapvető alakzat szerkesztés: Hozzáadás

Alapvető alakzat szerkesztés: Cső

Doboz alakzat nyújtása: Egyedi oldal beállítások

Alakzatéltípus: kemény, rejtett, puha

Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat élének/éleinek eltolása

Alapvető alakzat szerkesztés: Íves él

Alapvető alakzat szerkesztés: Alárendelt alakzat elem áthelyezése

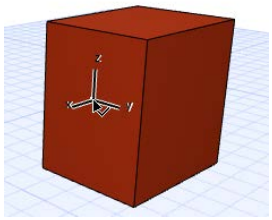
Alapvető alakzat szerkesztés: Csomópont hozzáadása alakzathoz

Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat lekerekítése/letörése

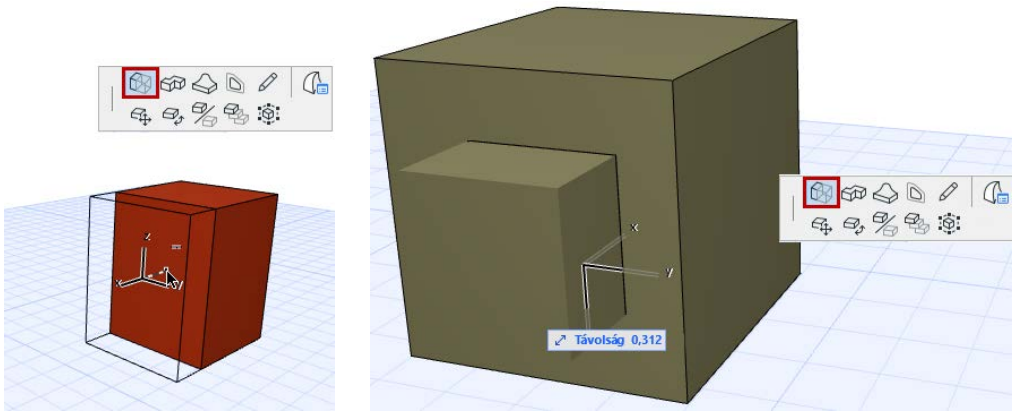
Egyedi felbontás lekerítéshez

Alapvető alakzat szerkesztés: Tolás/Húzás

1. Kattintson az alakzat sima felületére. (Kijelölhet több alárendelt elemet egyidejű szerkesztéshez.)
2. Válassza a mozgó palettán a **Tolás-Húzás parancsot**.



3. A lap húzásával (amelyikre rákattintott) megnyújthatja az alakzat formáját arra a lapra merőlegesen, amelyikre rákattintott: húzással nyújthatja; tolással pedig „zsugoríthatja” az alakzatot.



Alakzat formájú áttörés létrehozása egy másik alakzatban

Ez az eljárás olyankor működik, ha egy alakzatot teljesen áttol egy másik alakzaton, feltéve, hogy a „befogadó” alakzat mindkét vége párhuzamos lap.

Más fajtájú geometriák esetén használja a Logikai változó műveleteket az Alakzatokra.

Lásd Boole műveletek Alakzatokkal.

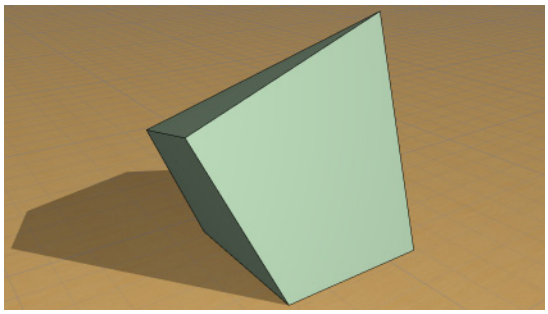
1. Meglévő alakzat esetén a Hozzáad paranccsal rajzolhat új alakzatot a kívánt áttörés formájának megfelelően.

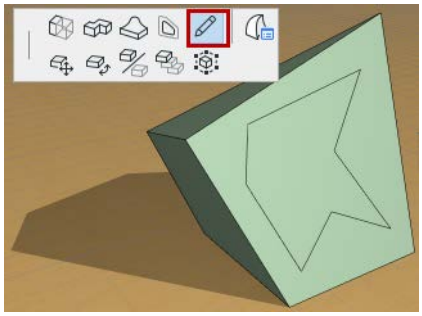
Lásd Alapvető alakzat szerkesztés: Hozzáadás.

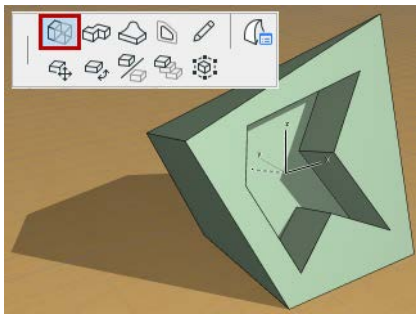
Az új alakzat a meglévő alakzat alárendelt eleme lesz (mert a Hozzáad paranccsal rajzolta meg.)

2. Kattintson az alárendelt elemre.
3. A Tolás-Húzás paranccsal tolja át az alárendelt elemet az alakzaton.
4. Kattintson a kurzorral egy szemközti élre a tolás befejezéséhez.

5. Létrejött az áttörés.







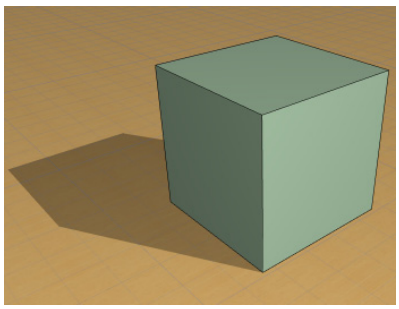
Alapvető alakzat szerkesztés: Púp

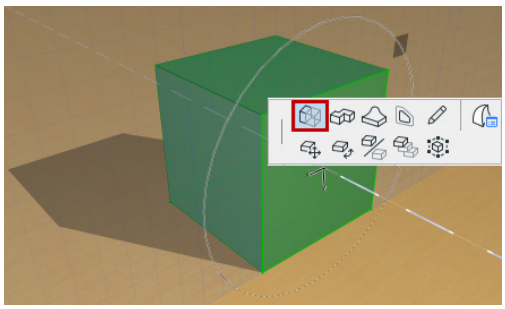
1. Kattintson az alakzat bármely oldalára.

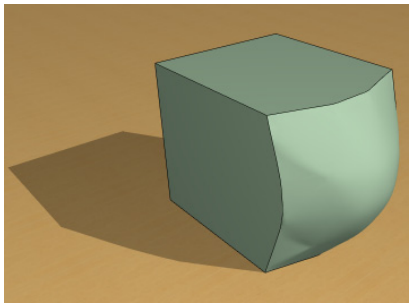
   Megjegyzés: A kattintással kijelölt pontot körültekintően válassza ki, mert ez lesz a középpontja annak a körnek, amelyből meg fogja rajzolni a púpot.
2. Válassza a mozgó palettán a **Púp** parancsot.
3. Húzza a kurzort a púp sugarának megadásához.

- Kis sugárral kisebb, élesebb kivágást érhet el.
- Nagy sugárral lágyabb, íveltebb eredményt érhet el.

4. Kattintással fejezze be a sugarat.
5. Ezután a kurzor eltolásával hozzon létre az alakzatban egy púpot befelé vagy kifelé.





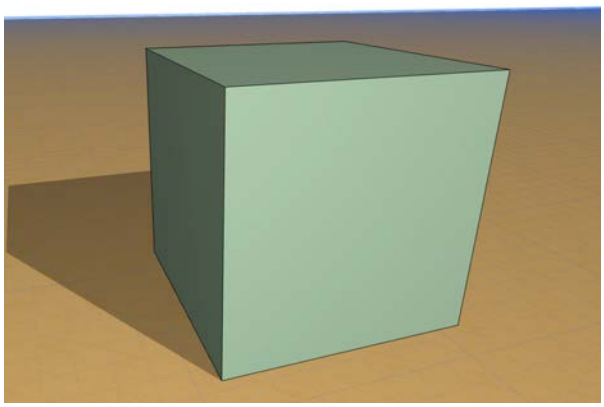


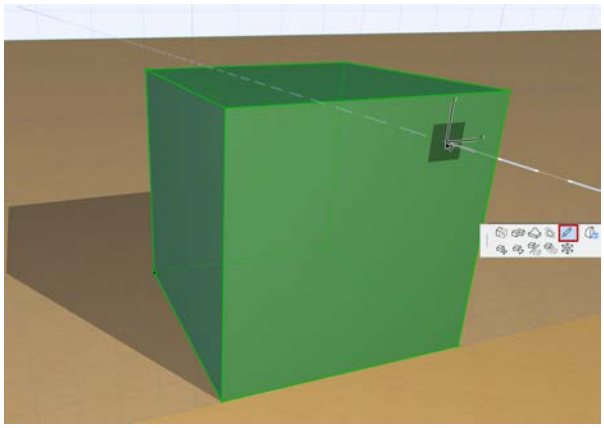
Alapvető alakzat szerkesztés: Hozzáadás

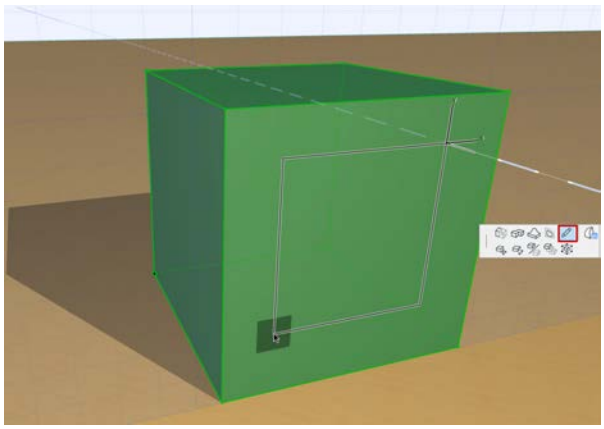
A **Hozzáad** paranccsal megnyújthat egy meglévő alakzatot úgy, hogy egy további alakzat formát rajzol rá. Az eredmény egyetlen alakzat lesz, amely egyetlen elemként viselkedik.

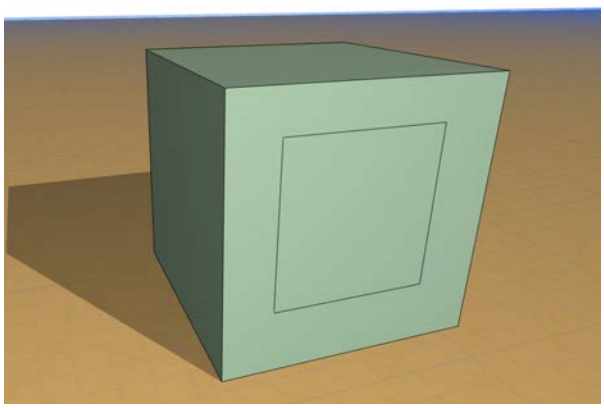
Megjegyzés: A Hozzáad parancs használata nélkül is rajzolhat egy külön alakzatot egy meglévőre; ilyenkor az új alakzat a régitől függetlenül működik. Szükség esetén később az **Alakzat létrehozása kijelölésből** vagy az „Egyesítés” végleges alakzatművelettel összefűzheti ezeket a különálló alakzatokat.

1. Kattintson az alakzat bármely pontjára, vagy alárendelt elemére. Az új alakzat bevitele a kattintással kijelölt ponton kezdődik.
2. Válassza a mozgó palettán a **Hozzáadás** parancsot.
3. Válasszon egy geometria módszert az Alakzat infótáblán.
4. Rajzolja meg a kívánt alakzatot.









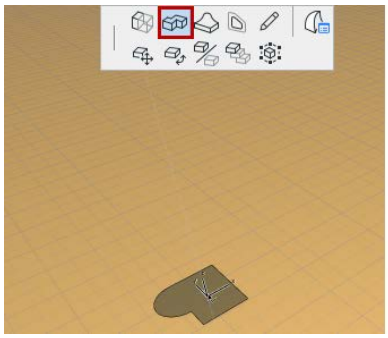
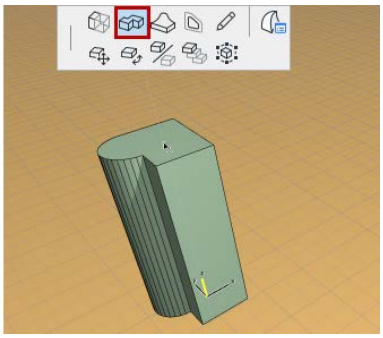
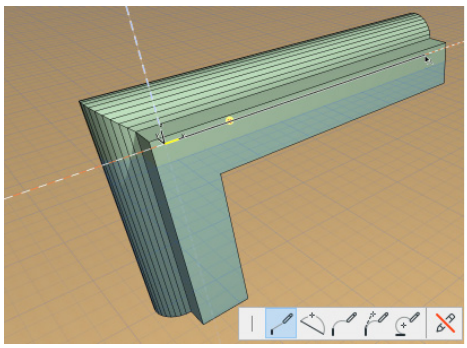
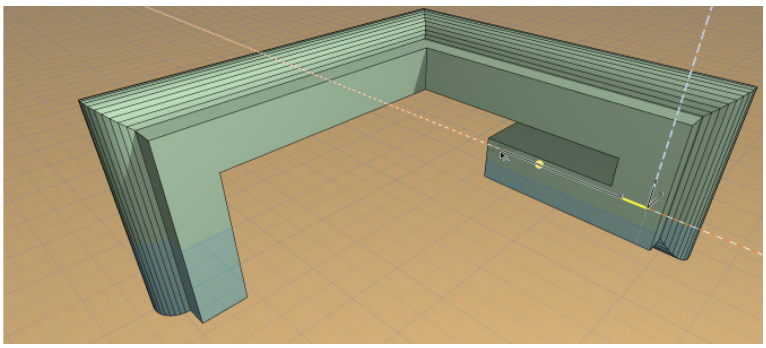
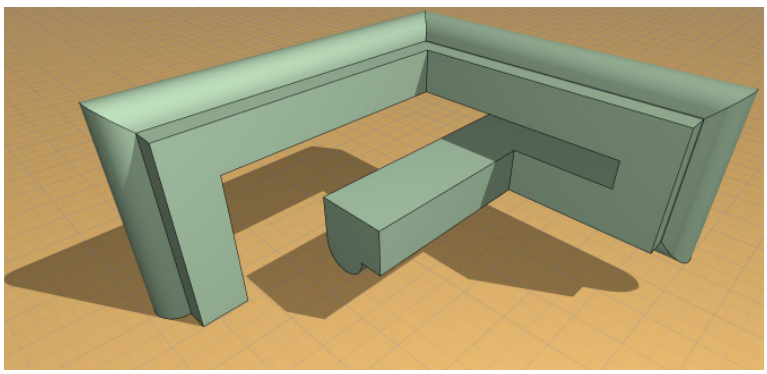
Alapvető alakzat szerkesztés: Cső

A **Cső** paranccsal az alakzat bármelyik oldalát megnyújthatja egy csővé, melynek irányát és síkjait tetszés szerint megváltoztathatja.

1. Kattintson az alakzat oldalára.
2. Válassza a mozgó palettán a **Cső** parancsot.
3. Kezdje el megrajzolni a csövet; kattintással helyezze le sorban egymás után az egyes szakaszokat.

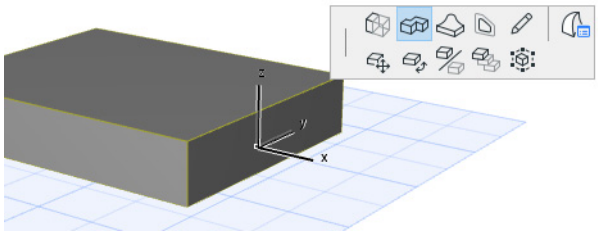
   Megjegyzés: Az első szakaszt a kattintott oldalra merőlegesen kell megrajzolni.

   – A Varázspálcával követheti a cső útját egy zárt poligon körül (feltéve, hogy a poligon síkja és a csőprofil síkja nem ugyanarra a síkra esik.)
   – Szükség szerint módosítsa a szerkesztősíkot.
   – Az utolsó szegmens visszavonására válassza a mozgó palettán a Vissza parancsot.
4. Kattintson duplán a cső befejezéshez.

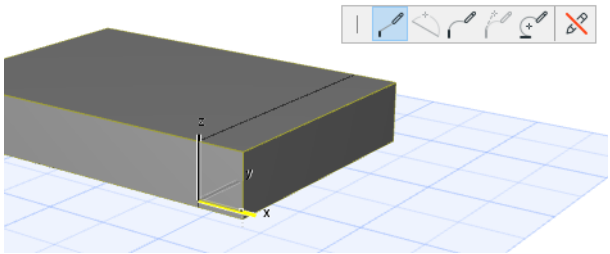






A cső referencia pontja

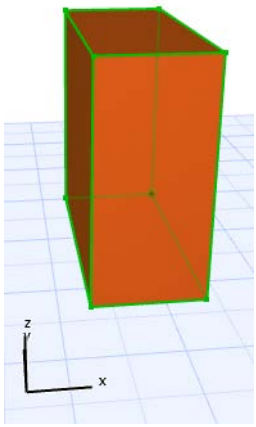
A mozgó paletta megjelenítéséhez az alakzat oldalán kattintással kijelölt pont lesz a cső referenciapontja (az a pont, amelyhez viszonyítva eltolja a csövet).



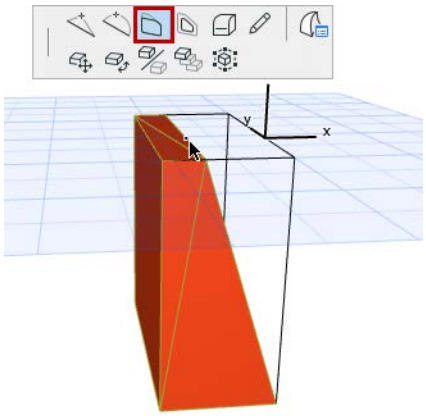
Azonban miután kiválasztotta a Cső parancsot a mozgó palettáról, a lapon (vagy kontúrján) bárhová máshová is kattinthat, majd az új kattintással kijelölt pontot is használhatja referenciapontként:

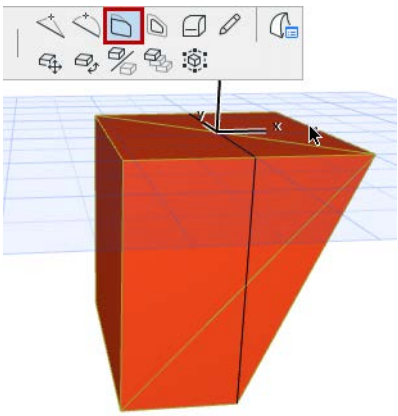


Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat élének/éleinek eltolása



1. Jelöljön ki egy alakzatot.
2. Egy tetszőleges élről jelenítse meg a Mozgó palettát, és válassza ki az „Él eltolása” parancsot.
3. Húzza a kurzort, vagy válasszon egy másik szerkesztősíkot. Az alakzat éle és a vele szomszédos lapok a kiválasztott szerkesztősík mentén mozognak.

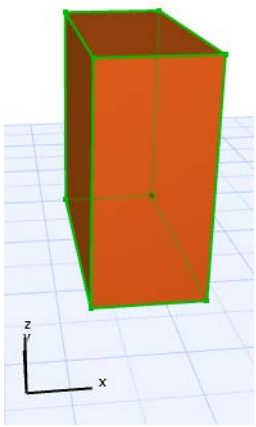




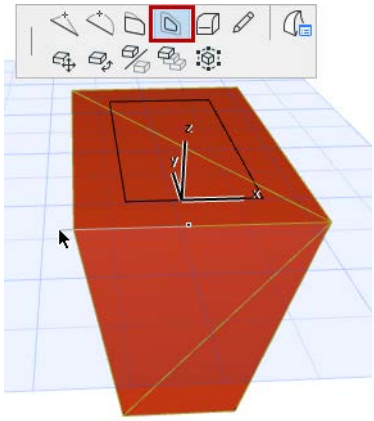
4. Kattintson a befejezéshez.

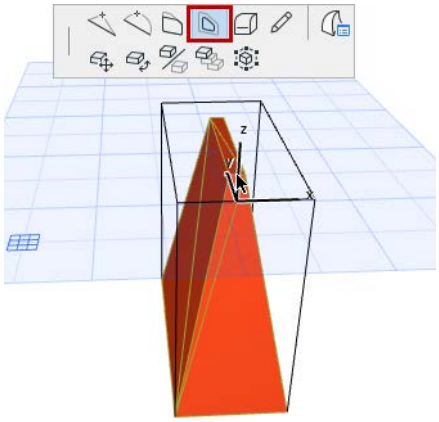
Összes alakzat él eltolása

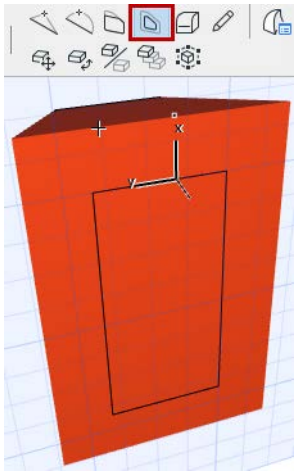
1. Jelöljön ki egy alakzatot.

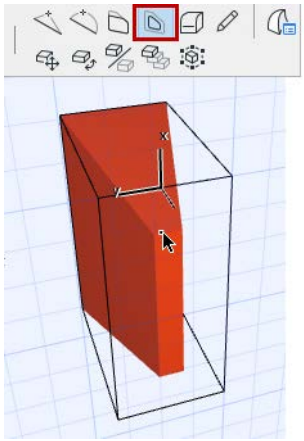


2. Egy tetszőleges élről jelenítse meg a Mozgó palettát, és válassza ki az „Összes él eltolása” parancsot.
3. Húzza a kurzort, vagy válasszon egy másik szerkesztősíkot (csak a szomszédos síkok érhetőek el). A kijelölt éllel szomszédos lap (a szerkesztősíkon lévő lap) minden oldalon elmozdul a kiválasztott szerkesztősík mentén.
4. Kattintson a befejezéshez.



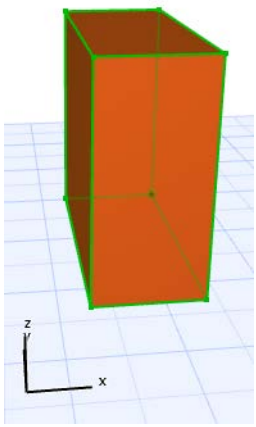




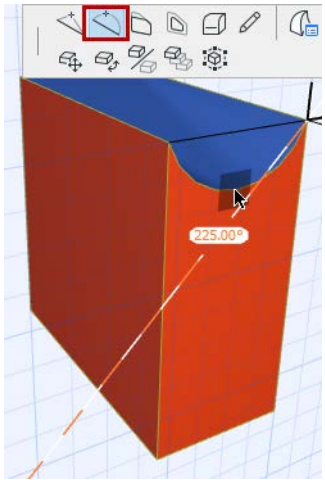


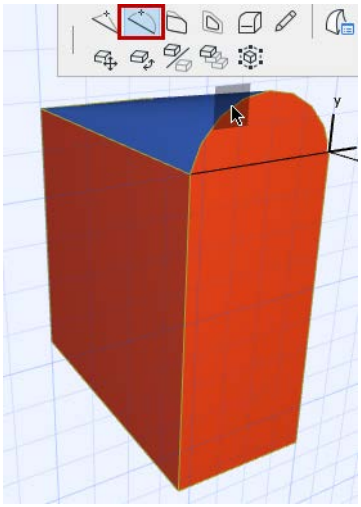
Alapvető alakzat szerkesztés: Íves él

1. Jelöljön ki egy alakzatot.

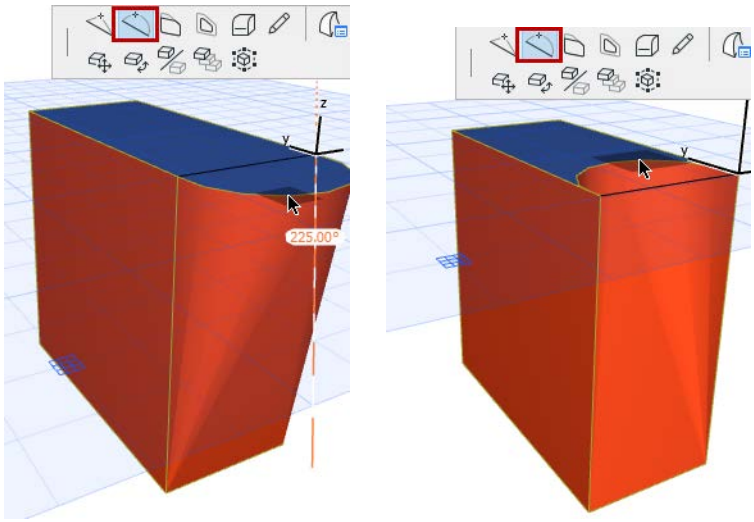


2. Kattintson az ívesíteni kívánt élre a mozgó paletta megjelenítéséhez, majd válassza az „Íves él” lehetőséget.
3. Húzza a kurzort, vagy válasszon egy másik szerkesztősíkot. A kijelölt él és a vele szomszédos lap ívessé válik a kiválasztott szerkesztősík mentén.





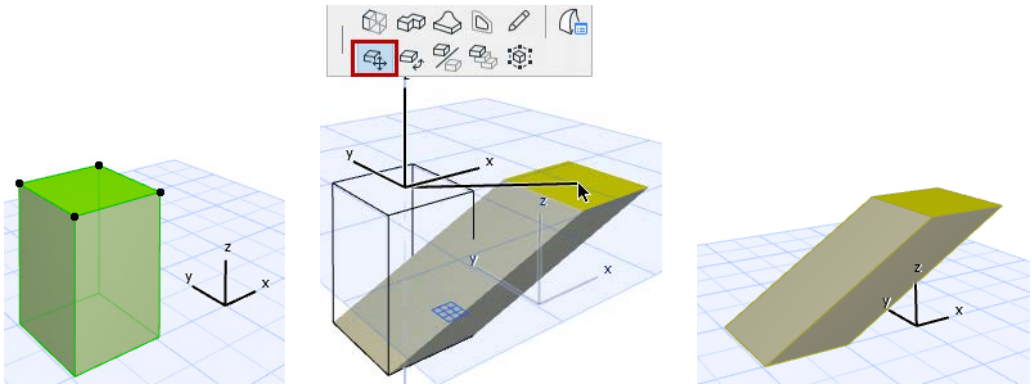
Az ábrán ugyanez a művelet látható egy másik szerkesztősíkon:



Alapvető alakzat szerkesztés: Alárendelt alakzat elem áthelyezése

Ezzel a paranccsal alárendelt elemét (elemeit) húzva alakíthatja át az alakzatot.

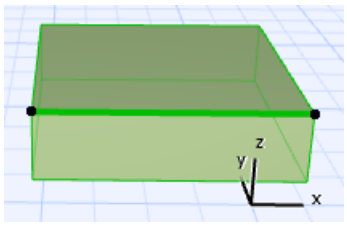
1. Jelöljön ki egy alárendelt elemet.
2. Válassza a mozgó palettán a Mozgatás parancsot.
3. Mozgassa az alárendelt elemet (és a hozzá kapcsolódó lapokat/éleket) a szerkesztősík mentén. Szükség esetén módosítsa a szerkesztősíkot.

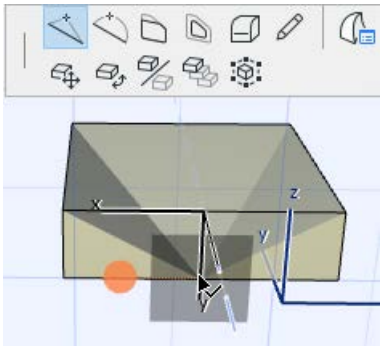


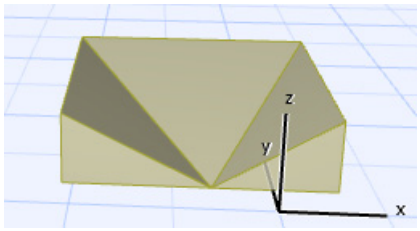
A mozgatást a szerkesztősíkra merőleges irányra illesztheti.

Alapvető alakzat szerkesztés: Csomópont hozzáadása alakzathoz

1. Jelenítse meg a mozgó palettát a kijelölt alakzat élén (vagy egy kijelölt élen).
2. Válassza a mozgó palettán az **Új pont beillesztése** parancsot.
3. Mozgassa a csomópontot (és a hozzá kapcsolódó lapokat/éleket) a szerkesztősík mentén. Szükség esetén módosítsa a szerkesztősíkot.







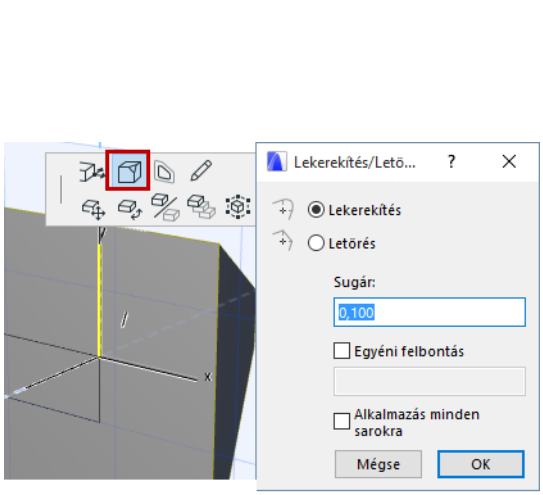
Alapvető alakzat szerkesztés: Alakzat lekerekítése/letörése

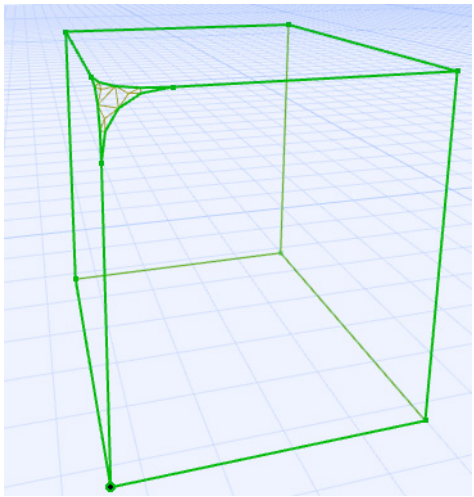
Az Alakzatok sarkait és éleit lekerekítheti illetve letörheti a 2D-s vagy 3D-s ablakokban.

Vegye figyelembe, hogy a lekerekítésnek vagy letörésnek hatása van az Alakzat egy vagy több oldalára. Ezek az új oldalak mindig „öröklik” az eredeti Alakzat alapértelmezett felületét.

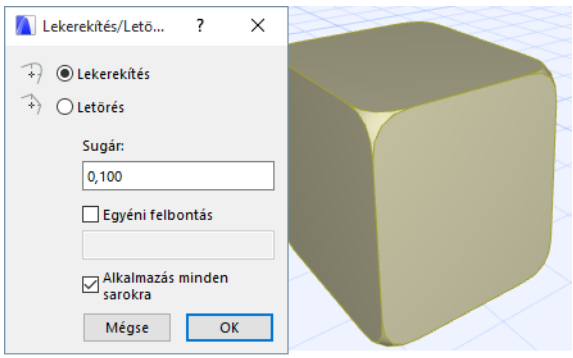
Alakzatsarkok lekerekítése/letörése

1. Válasszon ki egy alakzatot a mozgó paletta felnyitásához.
2. Válassza ki a Sarkok lekerekítése/letörése parancsot, és alkalmazza a kívánt beállításokat.



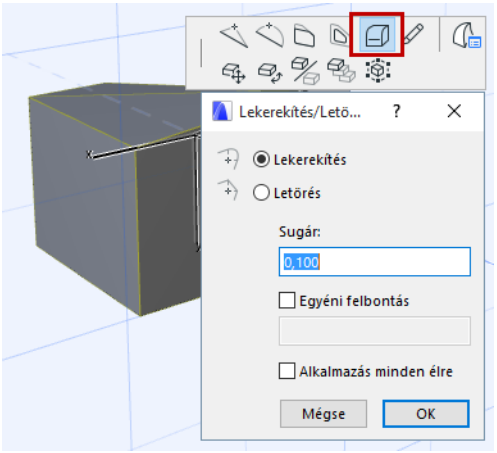


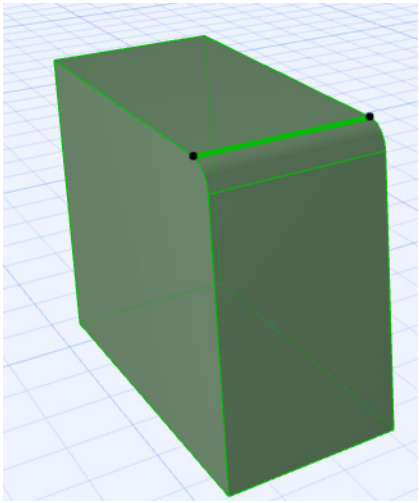
A négyzet bejelölésével alkalmazza a beállítást az alakzat minden sarkára:



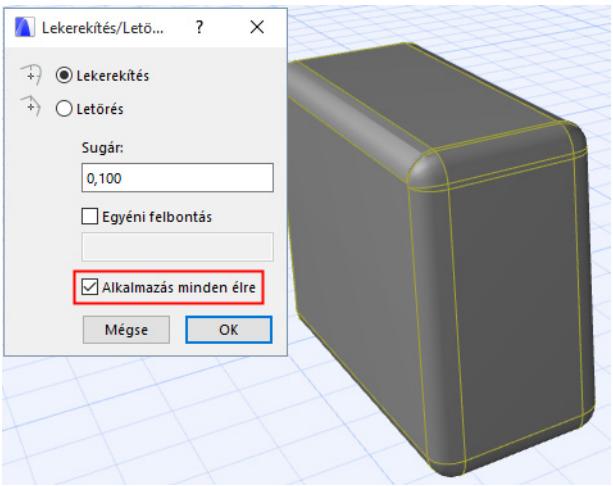
Alakzati élek lekerekítése/letörése

1. Jelenítse meg a mozgó palettát a kijelölt alakzat élén (egy vagy több kijelölt élen).
2. Válassza ki az Él(ek) lekerekítése/letörése parancsot, és alkalmazza a kívánt beállításokat.



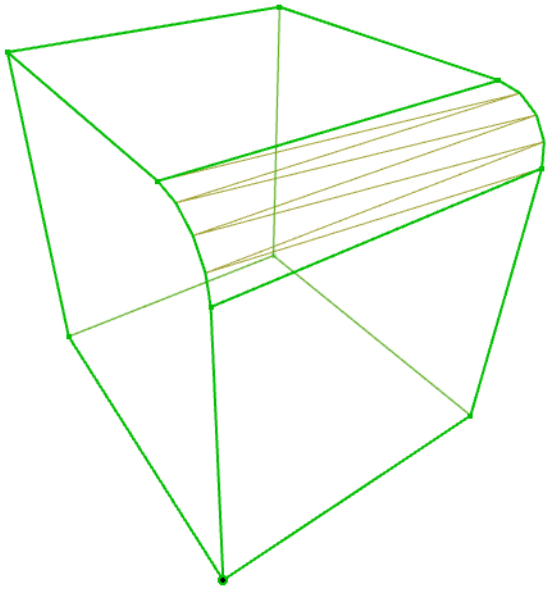


Ha egy teljes alakzatot jelölt ki, akkor a négyzet bejelölésével az összes élre alkalmazhatja a lekerekítést/letörést:

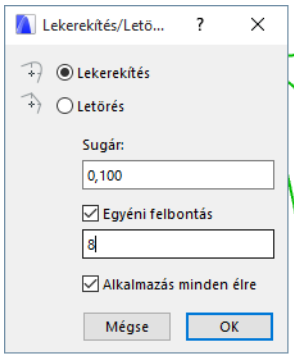


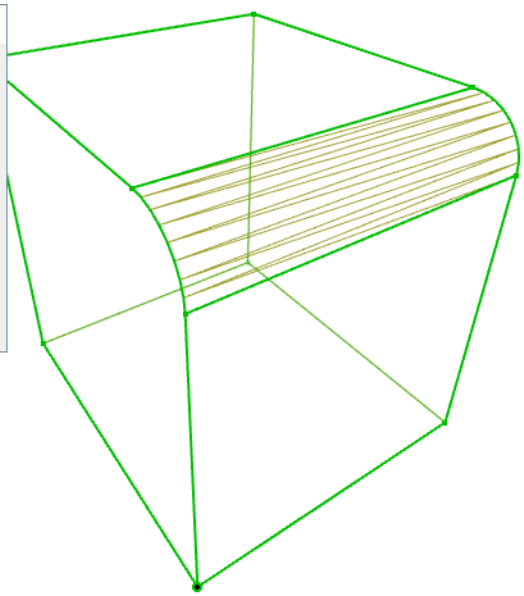
Egyedi felbontás lekerítéshez

A lekerekítés felbontása alapértelmezetten 4-re van állítva (drótvázas módban a legjobb megjelenítés):



Más eredményhez növelje vagy csökkentse a lekerekítés felbontását:





Hasznos parancsok alakzatok átalakításához

Az alakzat kívánt formává történő alakításakor próbálja ki a következő parancsokat:

Alakzatok átalakítása: Lapok simítása és összevonása

Alakzatok oldalainak összemetszése (élek létrehozása egy alakzaton belül)

Alakzatok átalakítása: Élek ívesítése és összevonása

Alakzat oldalainak egyesítése sima szerkesztési hatás eléréséhez: „puha” élek használata

Alakzatok átalakítása: Doboz alakzat nyújtása

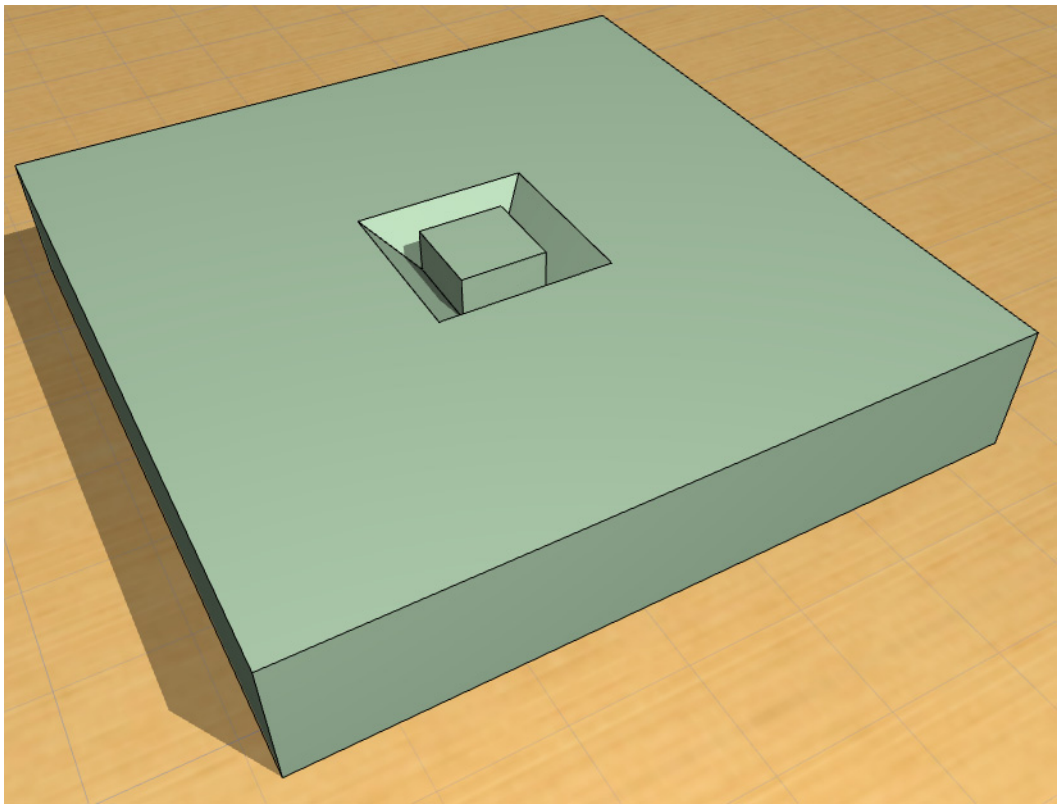
Doboz alakzat nyújtása: Lefedés lapokkal

Alakzatok átalakítása: Lapok simítása és összevonása

Ezt a parancsot olyankor használja, ha egy alapvető szögletes modellen egyetlen kattintással kíván kerekdedebb hatást elérni.

Nem tömör alakzat simítása

Kezdjük például a következő üreges alakzattal.

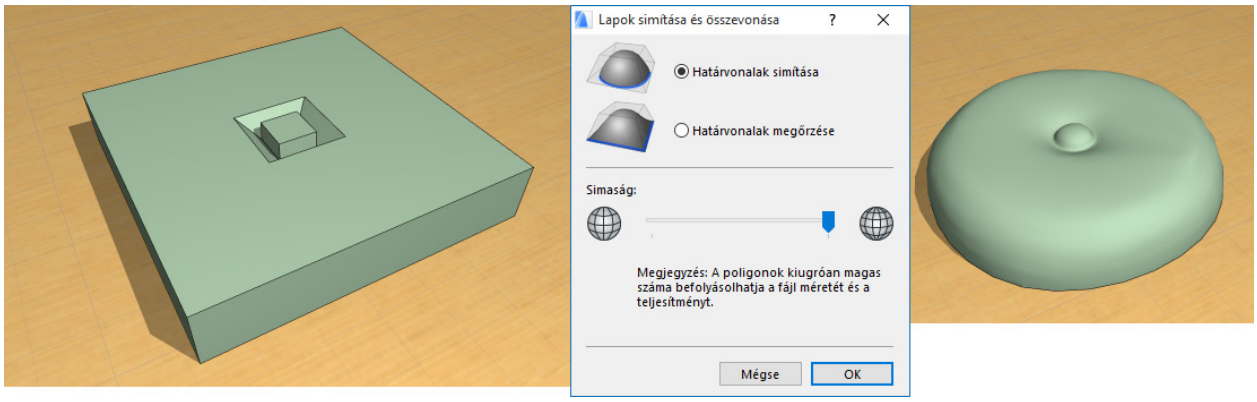


Simább hatás eléréséhez:

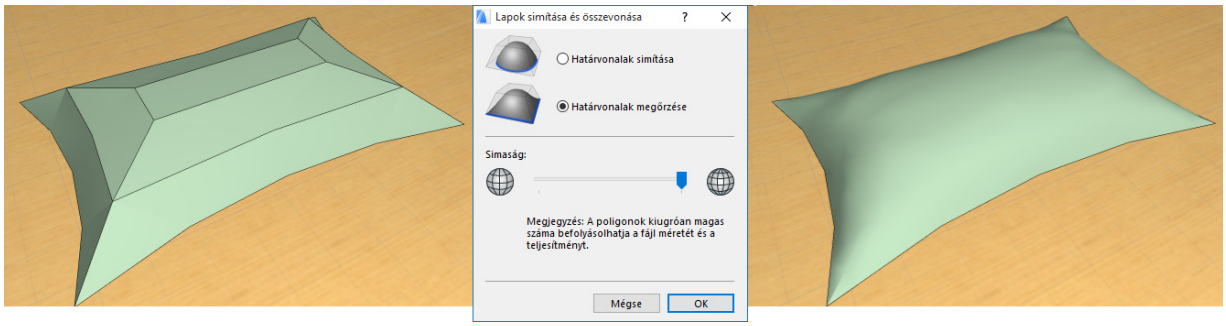
1. Jelölje ki az alakzatot vagy egy alárendelt elemet.
2. Válassza a **Tervezés > Alakzat módosítása > Lapok simítása és összevonása** parancsot.
3. Megjelenik a **Lapok simítása és összevonása** párbeszédpanel.

   Mivel az aktuális (nem folytonos) alakzatnak külső határvonalai (egyetlen lappal sem szomszédos élei) vannak, kiválaszthatja, hogyan kívánja kezelni ezeket a határvonalakat:

- A **Határvonalak simítása** azt jelenti, hogy a kijelölt elem(ek) vagy alárendelt elemek határoló éleire is kiterjed a simítás:



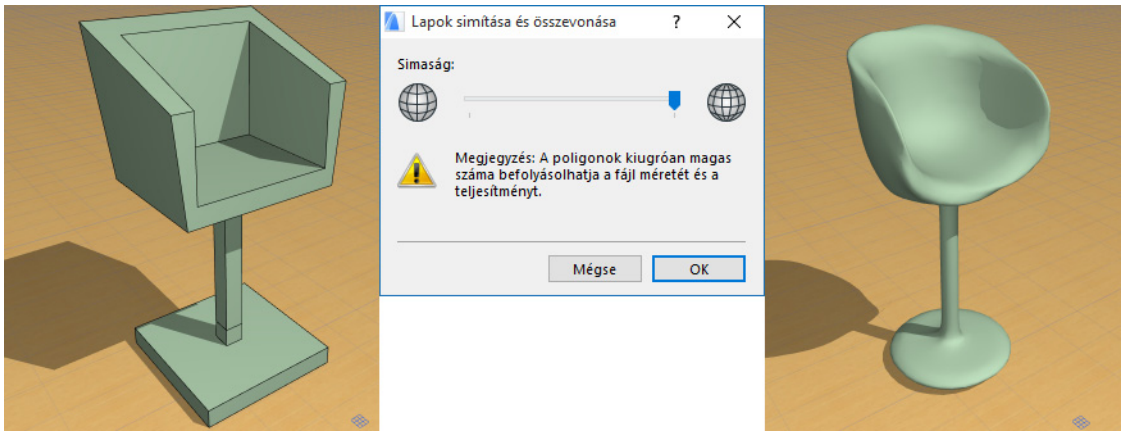
- A **Határvonalak megőrzése** azt jelenti, hogy a kijelölt elem(ek) vagy alárendelt elemek határoló élei érintetlenek maradnak, és csak a belső részekre terjed ki a simítás.



- **Felosztási szint:** Ezzel a csúszkával beállíthatja, hogy milyen mértékben kíván hármas felosztást elérni. Ügyeljen arra, hogy ha nagyobb felosztási szintet használ összetett vagy több alakzaton, azzal megnövekedhet a poligonok száma, ami kihathat a modell méretére és az ARCHICAD teljesítményére.

Zárt alakzat simítása

Zárt alakzatnál nincsenek szabadon lógó éleket alkotó határvonalak, így a felosztás minden kijelölt részre kiterjed

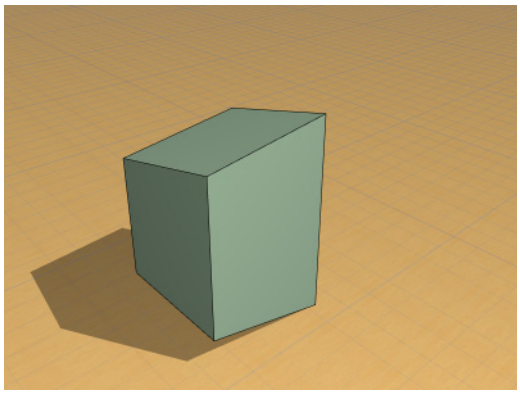


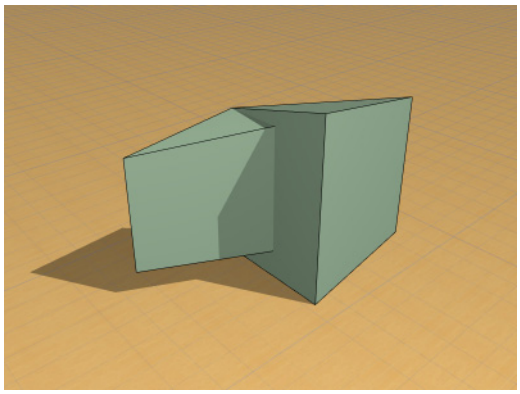
Alakzatok oldalainak összemetszése (élek létrehozása egy alakzaton belül)

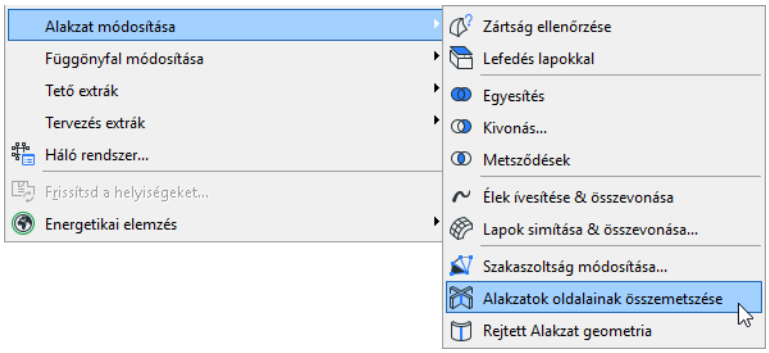
Szerkesztéskor az alakzat formája átalakítható úgy, hogy egyetlen lapját metsszék az alakzat más részei. Ekkor az új (ön-)metszetet még nem határolja semmilyen él.

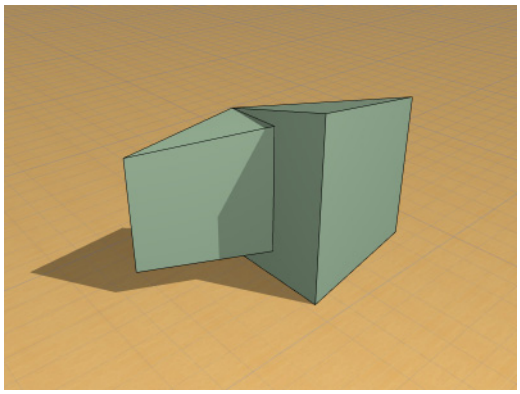
Ha ezután mégis külön kívánja kezelni az összemetszett oldalakat, akkor válassza a **Tervezés > Alakzat módosítása > Alakzatok oldalainak összemetszése** parancsot.

Ez a parancs csak egyetlen kiválasztott alakzat esetében működik.







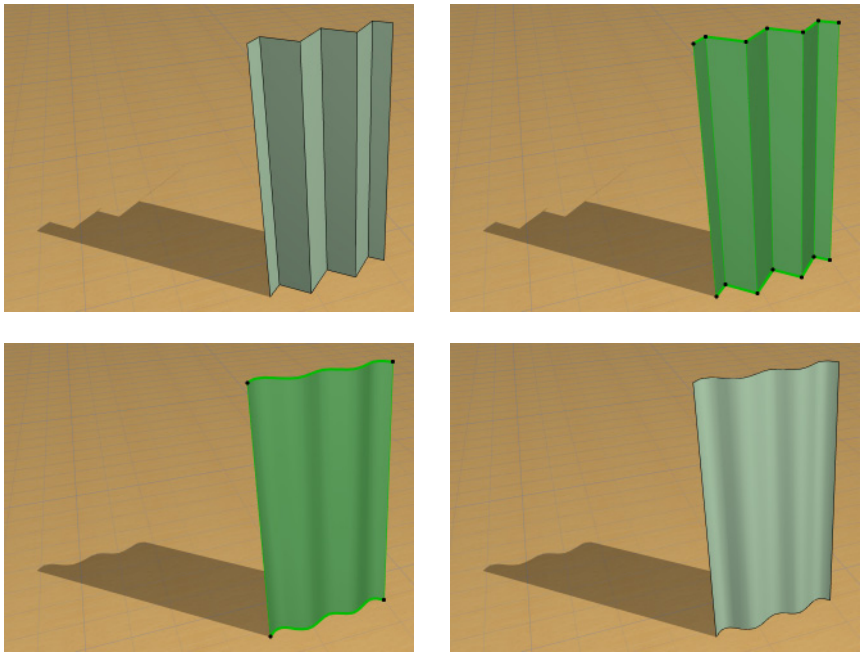


Alakzatok átalakítása: Élek ívesítése és összevonása

Ezzel a paranccsal egy vagy több egyenes alakzat éleinek szegmentálásával simább, íveltebb hatást érhet el.

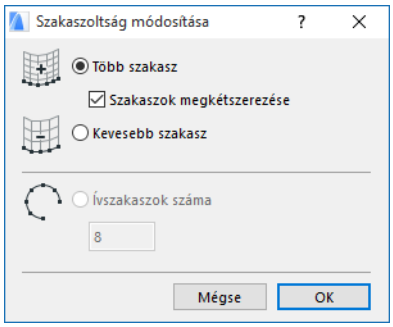
Ez a funkció akkor is hasznos, ha több alakzat ívelt éleit kívánja összefűzni.

1. Válassza ki az alakzat egy vagy több élét, vagy egy vagy több oldalát.
2. Válassza a **Tervezés > Alakzat módosítása > Élek ívesítése és összevonása** parancsot.
3. Szükség esetén a **Tervezés > Alakzat módosítása > Szakaszoltság módosítása** paranccsal korrigálja a hatást.



Az alakzat élsimításának módosítása

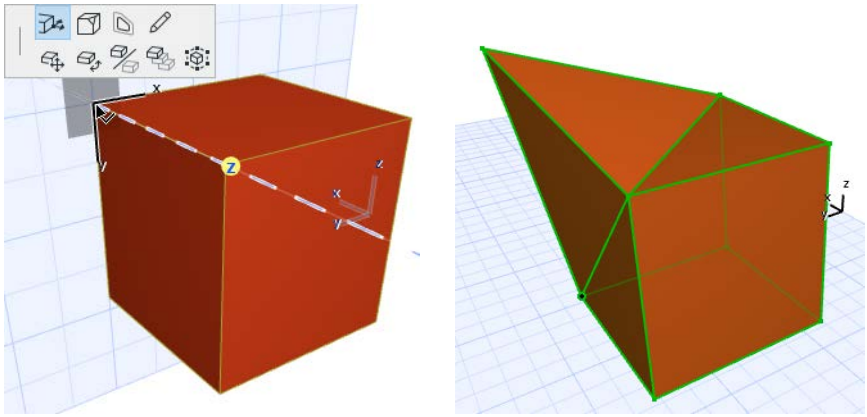
Ha módosítani kívánja az alakzat élsimítását, azt az alakzat egyes éleinek a simítását korrigálva teheti meg: válasszon ki egy élt, majd válassza a **Tervezés > Alakzat módosítása > Szakaszoltság módosítása** parancsot. Ezzel csak az alakzat kijelölt élére állítja vissza a simasági jellemzőket.



Alakzat oldalainak egyesítése sima szerkesztési hatás eléréséhez: „puha” élek használata

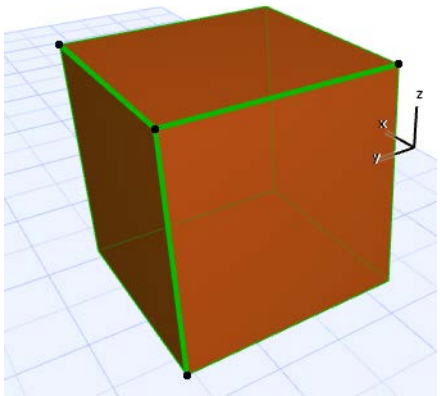
Alakzat szerkesztése gyakran jár alárendelt elem (él, csomópont vagy lap) kiválasztásával és szerkesztésével, ami viszont kihat az alakzat kapcsolódó oldalaira.

Miközben az alakzat formája megváltozik, a kapcsolódó oldalak, melyeket alapértelmezés szerint „kemény” élek kötnek össze, önálló egységként viselkednek, megtartva saját geometriájukat.

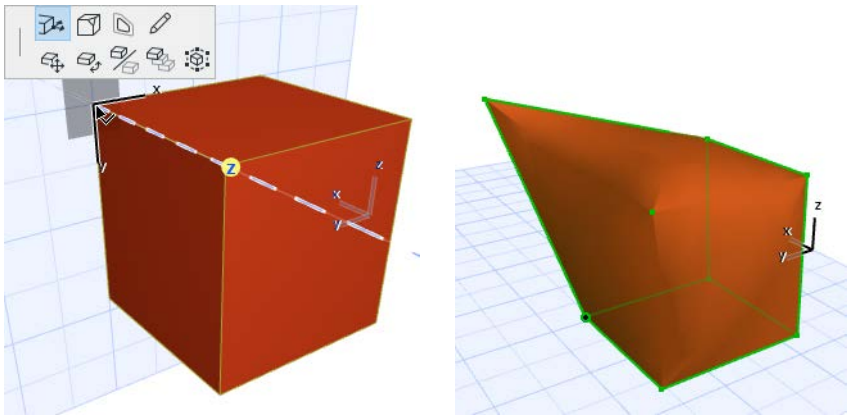


Ha azonban azt szeretné, hogy a kapcsolódó oldalak simán „alakuljanak át”, egyesítheti a különálló oldalakat, melyek ezután egységként viselkednek, miközben módosítja őket.

Ehhez módosítsa az Él (bármely kiválasztott él) beállításait keményről (alapértelmezett beállítás) puhára. Ezt legegyszerűbben úgy teheti meg, hogy kiválasztja bármelyik élet, majd rákattint az Infótáblán a Puha ikonra.



A „puha” élekkel összekötött oldalak egyetlen felületként viselkednek az Alakzat szerkesztési műveletekben, és a simítási algoritmus egészként érvényesül rajtuk, ami eltérő szerkesztési hatást eredményez:

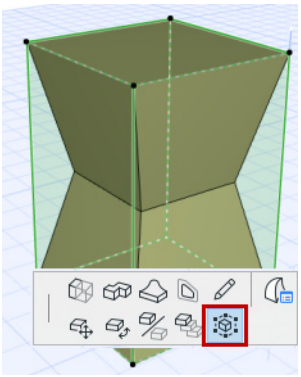


Alakzatok átalakítása: Doboz alakzat nyújtása

A kijelölt alakzat mozgó palettájáról elérhető paranccsal a befoglaló négyzetnél fogva megnyújthatja az egész alakzatot.

1. Jelöljön ki egy alakzatot.
2. Válassza a mozgó palettán a **Nézet nyújtása** parancsot.

   Az alakzat körül megjelenik a befoglaló négyzet.



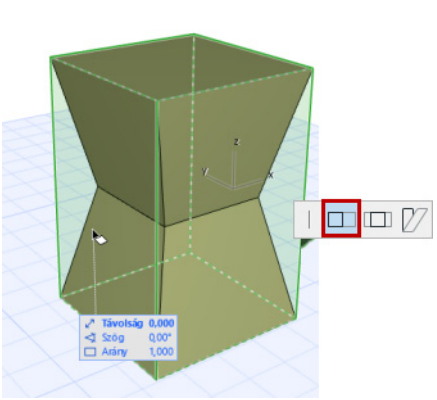
3. Kattintson a befoglaló doboz élére, oldalára vagy csomópontjára.

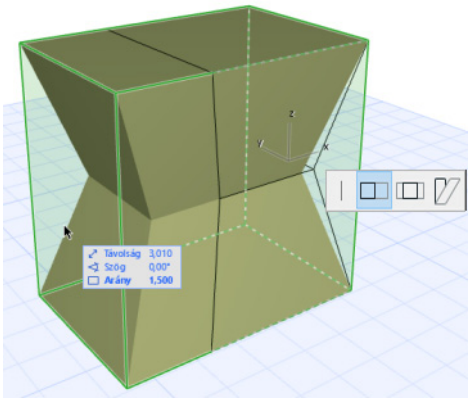
   Megjelenik a „Nyújtsd” mozgó paletta három választási lehetőséggel.
4. Válasszon a három lehetséges nyújtás közül: **Nyújtás**, **Középpontos nyújtás** vagy **Ferdítés**.
5. Ezután húzással alakítsa át az alakzatot.

Nézze meg a videót

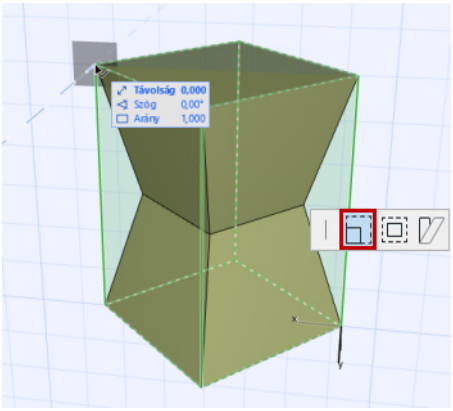
A nyújtás eredménye aszerint változik, hogy a hasáb melyik részére kattintott:

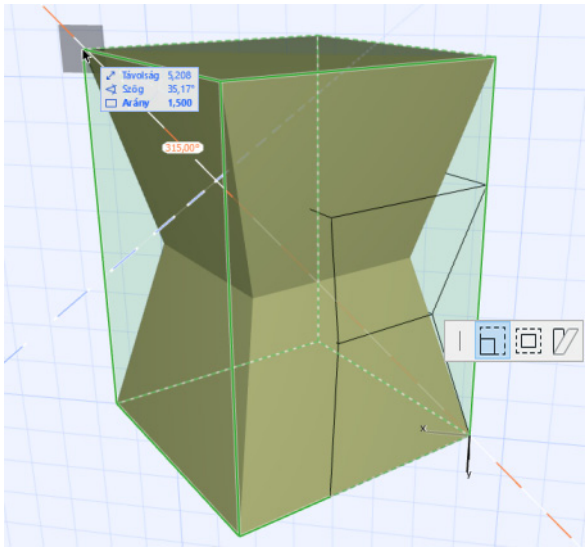
Sima **Nyújtás** (a doboz oldalára kattintott):



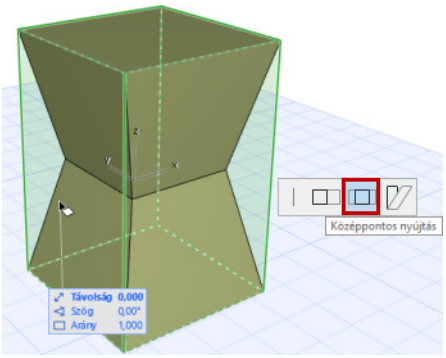


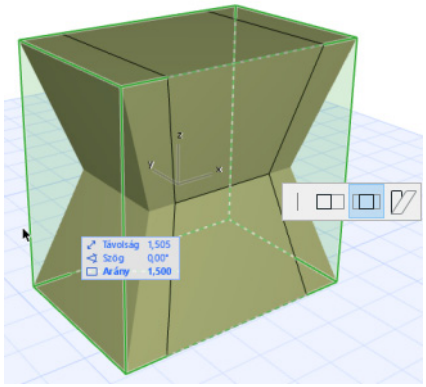
Sima **Nyújtás** (a doboz csomópontjára kattintott):



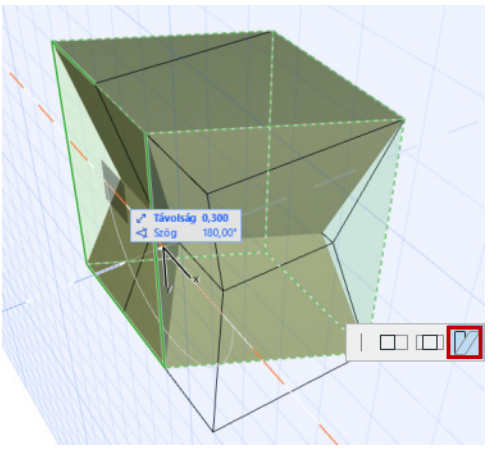


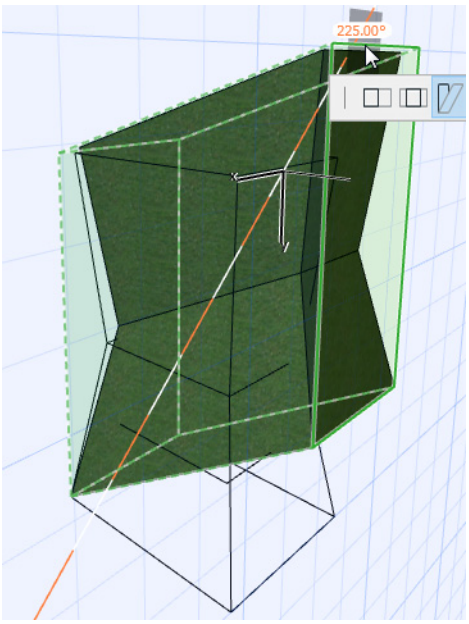
Középpontos nyújtás (a doboz oldalára kattintott):





A **Ferdítés**:



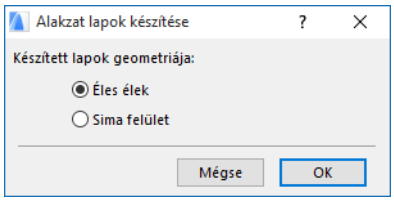


Doboz alakzat nyújtása: Lefedés lapokkal

Ezzel a paranccsal (**Tervezés > Alakzat módosítása > Lefedés lapokkal**) oldalakat adhat hozzá egy meglévő alakzathoz.

Válasszon ki egy alakzatot vagy az alakzat zárt sokszöget alkotó éleinek a sorozatát (ez a poligon bármelyik térbeli síkon elhelyezkedhet).

Válassza a **Tervezés > Alakzat módosítása > Lefedés lapokkal** parancsot.



A megjelenő párbeszédpanelen jelölje ki, hogy mi legyen az új lap alapja:

- Éles élek
- Sima felület

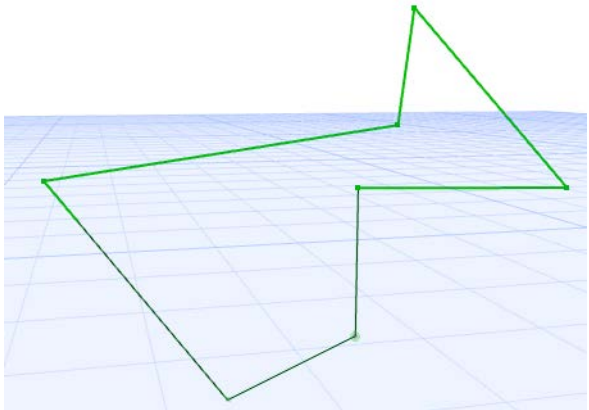
Teljes alakzat:

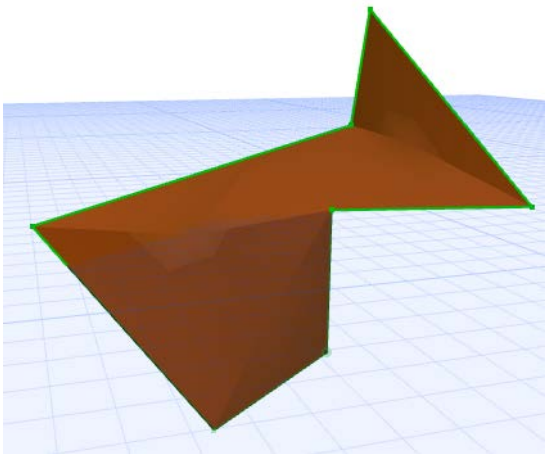
Ha zárt lyukak találhatók az alakzatban, akkor lapok jönnek létre a lyukak lefedéséhez.

Kattintson a kijelölt élek sorozatára, amelyek egy poligont alkotnak.

- Elkészül az alakzat oldala.

A mozgó palettáról is használhatja a Hozzáad parancsot, azonban a Lapok létrehozása parancs ettől eltérően bármelyik térbeli síkon működik.





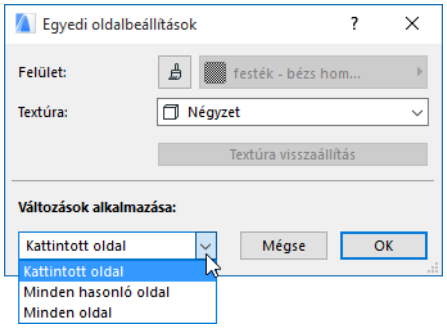
Nézze meg a videót

Doboz alakzat nyújtása: Egyedi oldal beállítások

Egyedi **felület**- és **textúratérkép** beállításokat alkalmazhat az Alakzat egy vagy több oldalára.

Megjegyzés: Alapértelmezett beállításként az összes alakzatoldal felületét az alakzathoz választott építőanyag határozza meg. Az alakzat *összes* oldala felülírható az Alakzatbeállítások Modell panelének Felület felülírása vezérlőjével. Az Egyedi oldalbeállítások segítségével tovább finomíthatók *egy vagy több* Alakzatoldal felületi beállításai.

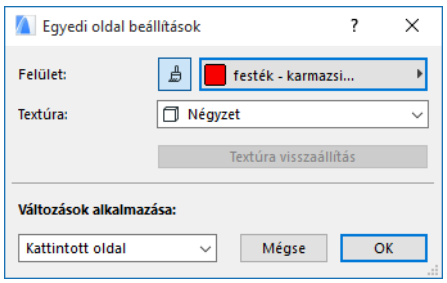
1. Jelölje ki az oldal(aka)t vagy az egész alakzatot.
2. Válassza a mozgó palettán az **Egyedi oldal beállítások** parancsot.



3. Jelöljön ki egy egyedi felületet és/vagy másik textúra térképet.

   Felület: Kattintson a Felület felülírása gombra, majd válassza ki az egyedi felületet a kijelölt alakzatoldal(ak)hoz.

   Textúra: Válasszon egy másik Textúra térképet az alakzat kijelölt oldalához vagy oldalaihoz.



4. **Változások alkalmazása:** Miután megadta a kívánt beállításokat, válassza ki az oldalakat, amelyekre alkalmazni kívánja a módosításokat:

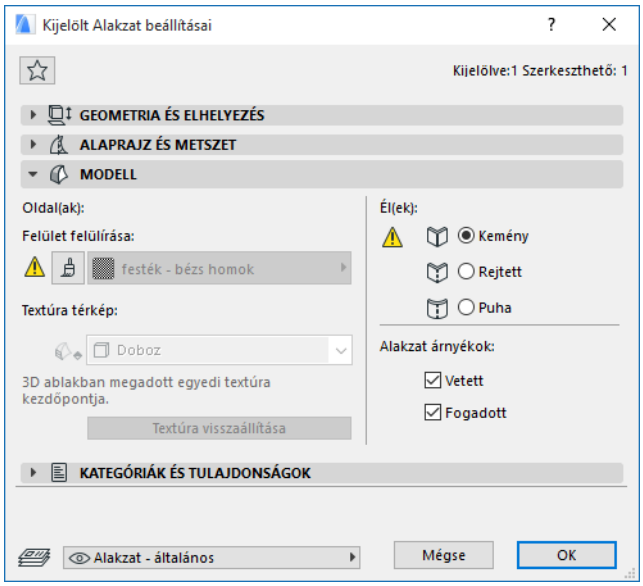
   Megjegyzés: Ezek a beállítások csak akkor érhetők el, ha az egész alakzatot kijelölte a mozgó paletta megjelenítése előtt. Ha csak egy vagy több oldalt jelölt ki, akkor a módosítások csak a kijelölt oldalra lesznek érvényesek, és itt nem érhető el más lehetőség.

- A **Kattintott oldal** opció a kiválasztott beállításokat (textúra térkép felülete) csak a helyi paletta megjelenítésekor kijelölt élre alkalmazza.
- A **Minden hasonló oldal** a kiválasztott beállítást alkalmazza a kijelölt alakzat minden oldalára, melynek kiinduló felülete megegyezett a módosítottal. Például, ha sárgáról pirosra változtat egy oldalt, akkor az alakzat összes eredetileg sárga felülete pirosra fog változni.
- A **Minden oldal** parancs a kijelölt alakzat minden oldalára alkalmazza a kiválasztott beállítást.

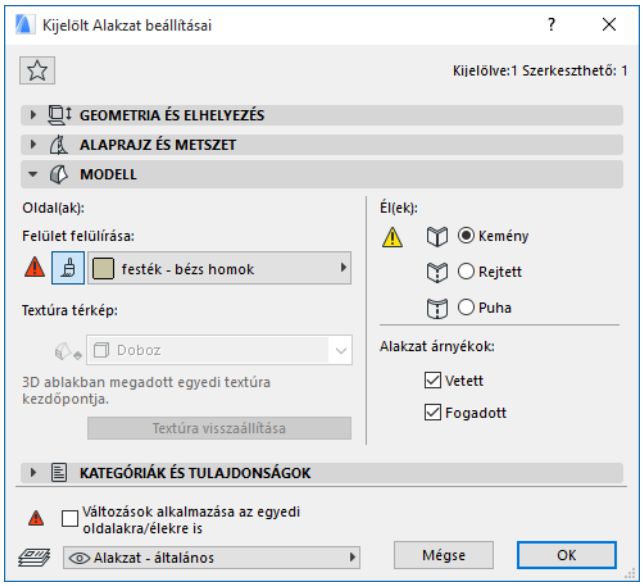
5. Kattintson az **OK** gombra a módosítások alkalmazásához.

Egyedi alakzatfelület jelzése az Alakzat beállításainál

Ha módosította az alakzat valamelyik **Oldalfelületét** (az Egyedi oldalbeállítások párbeszédablakban), az Alakzat beállításai felületbeállítás vezérlője mellett egy sárga „egyedi„ ikon látható, amely azt jelzi, hogy egy vagy több felületet módosítottak az általános beállításhoz képest.



Ha később, még nyitott párbeszédablaknál módosítja a Felület beállítását az Alakzatbeállításoknál, az „egyedi oldalt” jelölő sárga jelzés piros árnyékot kap. Ez azt jelenti, hogy az Alakzat felületének beállítása meg fog változni: kívánja a felülírást az *egyedi oldalakra is alkalmazni*? Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet az Alakzat beállítások panel alján (Változások alkalmazása az egyedi oldalakra és/vagy élekre is). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi oldalak nem változnak a beállítotthoz képest.



Alakzatéltípus: kemény, rejtett, puha

- Amennyiben az alakzat éle **kemény**, kijelölhető és szerkeszthető.
- A **rejtett élek** egyszerűen kemény élek, amelyeket manuálisan kijelölt, és rejtettként állított be.
- A **puha** élek automatikusan jönnek létre a szerkesztési és simítási műveletek során, és bármely ívelt alakzat formában; ezek alapértelmezésként rejtettek, és nem jelölhetők ki.
- A puha éleket a felhasználó is megadhatja manuálisan, úgy, mintha két oldalt egyesítene a választóvonal puhításával.
- A puha él egy belső alárendelt elem, amely szakaszolt lapokat oszt fel. Az ilyen lapok megjelenítése (OpenGL-ben és fényképezéskor) sima és ívelt.

Lásd Alakzat oldalainak egyesítése sima szerkesztési hatás eléréséhez: „puha” élek használata.

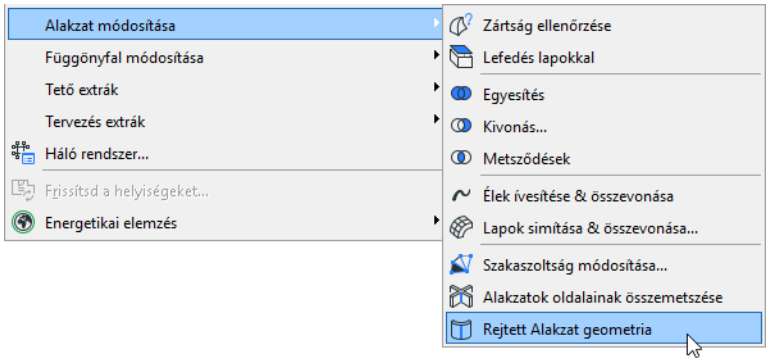
Nézze meg a videót

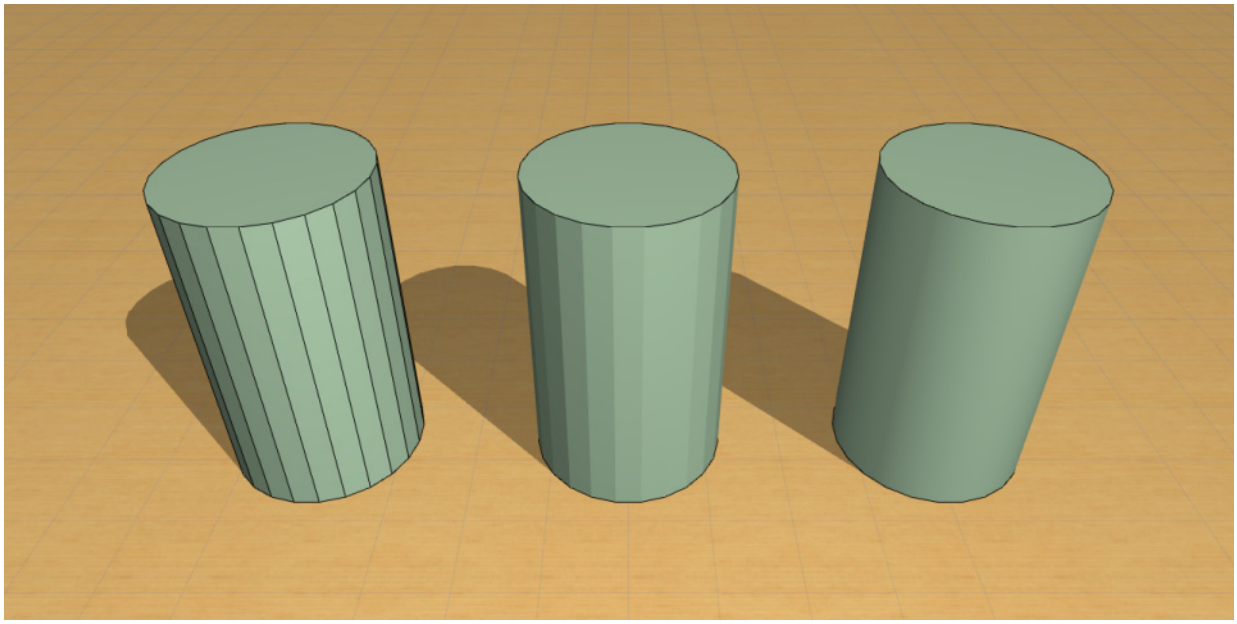
Kemény vagy puha élek: Rejtett alakzatgeometria

Alakzat szerkesztésekor érdemes lehet újradefiniálni az élt, hogy puha helyett kemény legyen, ezáltal az alakzat forma kijelölhető legyen módosításra.

Az összes él (beleértve a puhákat is) megtekintése (és kijelölésének lehetővé tétele):

Válassza a **Tervezés > Alakzat módosítása > Rejtett alakzatgeometria** parancsot.





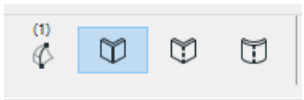
Él típusának módosítása

Az alakzatok bármely kijelölt élének (éleinek) típusát módosíthatja.

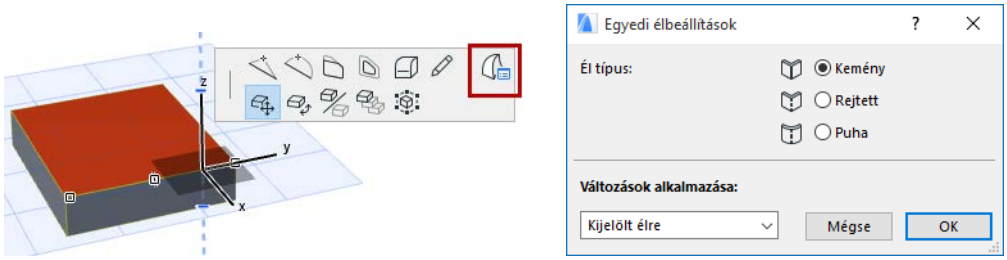
További információkért a funkció alkalmazásáról ld. Alakzat oldalainak egyesítése sima szerkesztési hatás eléréséhez: „puha” élek használata.

1. Jelölje ki az él(eke)t vagy az egész alakzatot.
2. Jelöljön ki egy eltérő éltípust (kemény, rejtett vagy puha) a következő vezérlőkkel:

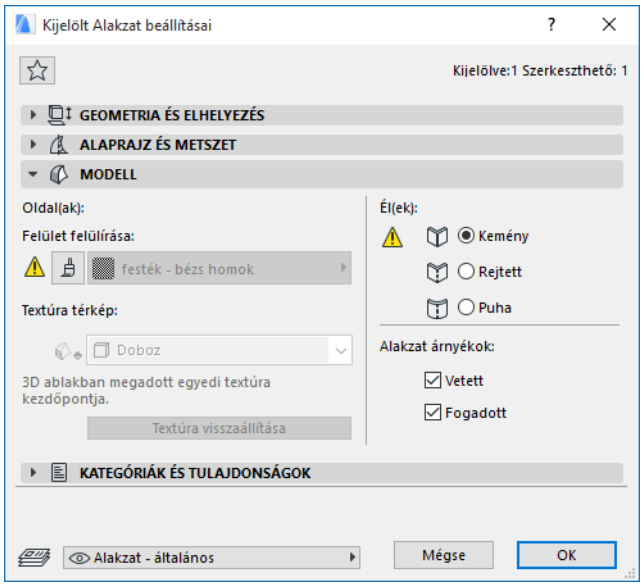
- Az Infótábláról vagy



- A mozgó palettáról az **Egyedi élbeállítások** parancs kiválasztásával.



Ha olyan éltípust alkalmaz, amely különbözik az alapértelmezett alakzat oldalának típusától, az alakzat beállítások modell panele jelezni fogja, hogy egyéni oldal típus került alkalmazásra.



3. **Változások alkalmazása:** miután megadta a beállításokat szükség szerint, válassza ki az éleket, amelyekre alkalmazni kívánja a módosításokat:

   Megjegyzés: Ezek a beállítások csak akkor érhetők el az Egyedi élbeállítások párbeszédpanelről, ha az egész alakzatot kijelölte a mozgó paletta megjelenítése előtt. Ha csak egy vagy több élt jelölt ki, akkor a módosítások csak a kijelölt élre lesznek érvényesek, és itt nem érhető el más lehetőség.

- A **Kijelölt élekre** opció a kiválasztott éltípust csak a helyi paletta megjelenítésekor kijelölt élre alkalmazza.
- A **Minden hasonló él** a kiválasztott beállítást alkalmazza a kijelölt alakzat minden élére, melynek kiinduló beállítása megegyezett a módosítottal. Ha például az éltípust „keményről” „rejtettre” módosítja, akkor az alakzat összes kemény éle rejtettre változik.
- A **Minden él** parancs a kijelölt alakzat minden élére alkalmazza a kiválasztott típust.

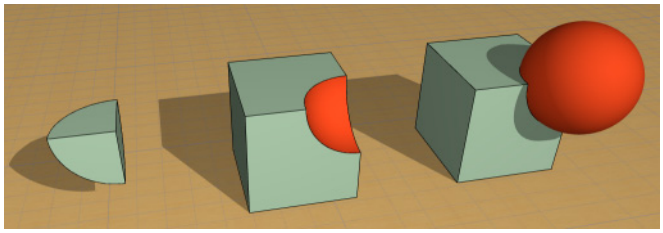
4. Kattintson az **OK** gombra a módosítások alkalmazásához.

Boole műveletek Alakzatokkal

A **Tervezés > Alakzat módosítása** menüpontokból (vagy a kiválasztott Alakzatok helyzetfüggő menüjéből) az alábbi három művelet érhető el logikai változókkal:

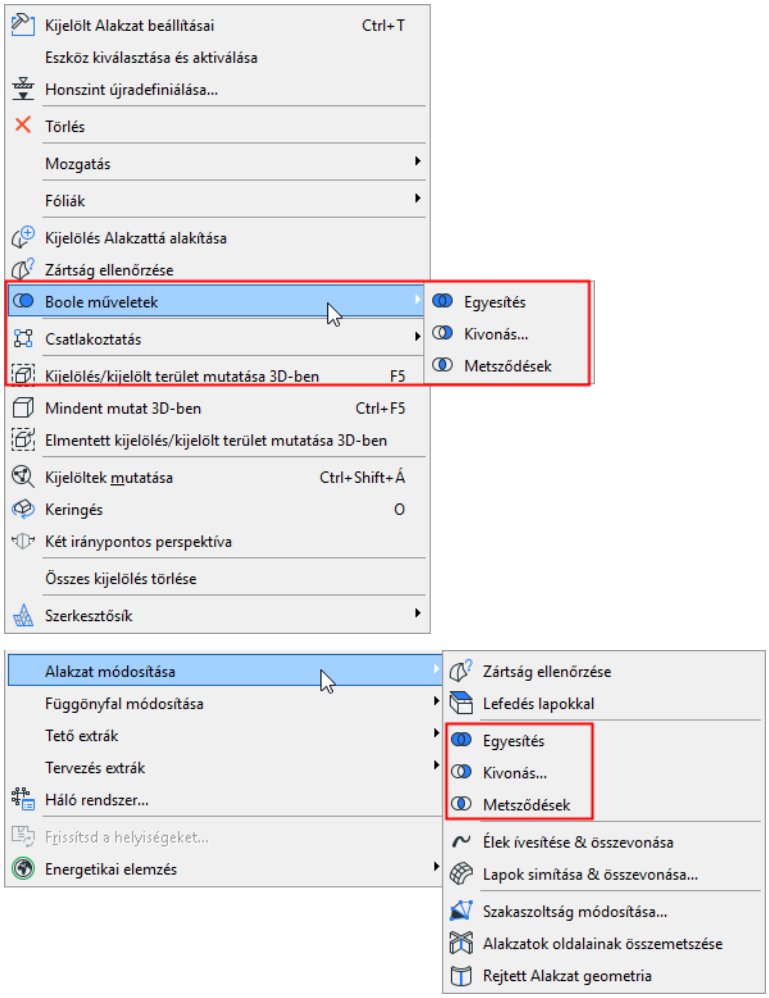
- Egyesítés
- Kivonás
- Metszés

  Megjegyzés: Az alakzatok és egyéb elemek között engedélyezhetők a prioritás szerinti csatlakozások. További információért a szerkezeti elemek (így az alakzatok) közötti metsződésekről (csomópontokról):



Boole műveletek az alakzaton: Metszés, Kivonás, Egyesítés

Lásd még: Elemek összemetsződése és Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok.



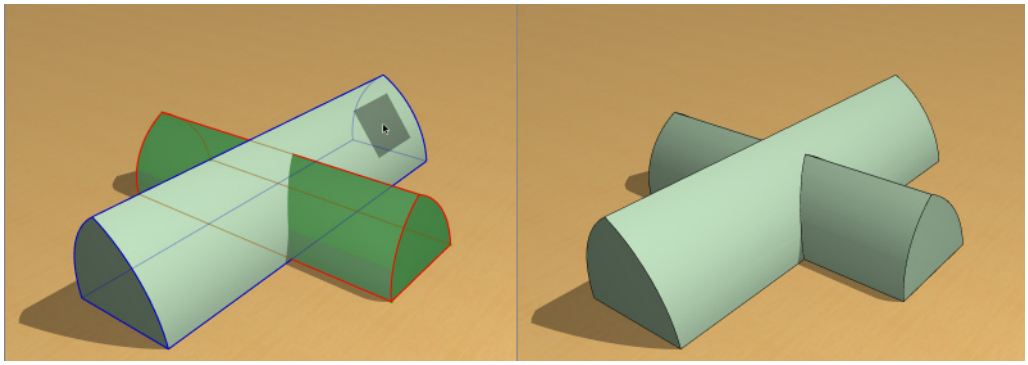
Ezek a parancsok akkor érhetők el, ha a legutóbb kiválasztott elem egy Alakzat; ezek a műveletek kizárólag Alakzatokat tartalmazhatnak. (Ha nem Alakzat elemekkel szeretne műveleteket végezni, mindenek előtt alakítsa át azokat az elemeket Alakzatokká.)

A más ARCHICAD elemeken végezhető szilárdtest-műveletektől eltérően, ezek a műveletek nem asszociatívak -- a művelet végeredménye tartós.

Egyesítés

1. Válassza ki az összefűzni kívánt Alakzatokat.
2. Adja ki a **Boole műveletek > Egyesítés** parancsot.

   Megjegyzés: Ha csak egy Alakzatot jelölt ki, akkor a program azt tekinti végrehajtó elemnek. A program megkéri, hogy kattintson egy másik (cél) Alakzatra, amellyel egyesíteni kívánja.



3. A parancs a kijelölésben található végleges Alakzatokat egyetlen Alakzat elemmé vonja össze.

A létrejött Alakzat a legutoljára kiválasztott Alakzat tulajdonságait használja majd.

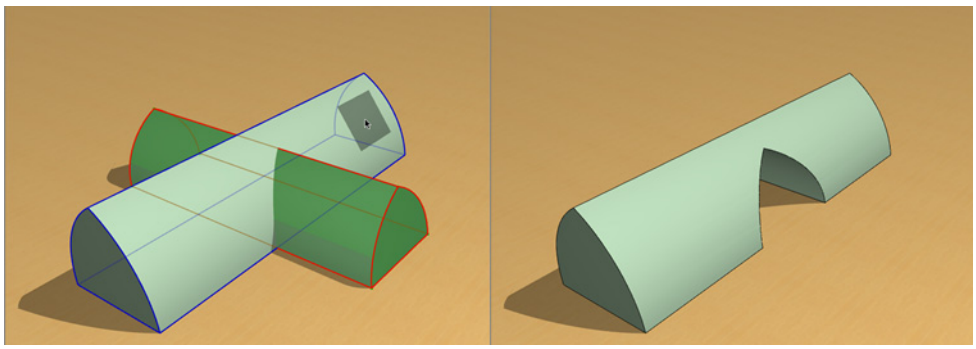
Kivonás

A végleges alakzat művelet alkalmazásával kivonhat egyik Alakzatból egy másikat.

1. Jelölje ki a kivonandó Alakzato(ka)t.
2. Használja ehhez a **Boole műveletek > Kivonás** parancsot (a helyzetfüggő menüből) vagy a **Tervezés > Alakzat módosítása > Kivonás** parancssort.

   Megjegyzés: A program figyelmeztet arra, ha az eredeti kijelölés nem tartalmaz zárt alakzatot. A figyelmeztetés ellenére folytathatja a műveletet - a nem zárt alakzatok kihagyásával - vagy kérheti a nem zárt testek megjelenítését.
3. Kattintson arra az alakzatra, amelyből kivonásra kerül a kijelölés. (A kattintással kijelölt alakzat lehet felület; nem feltétlenül kell szilárdnak lennie.)

   Megjegyzés: Ha a kattintással kijelölt célelem nem alakzat, akkor a kurzor „Nincs bevitel” kurzorrá változik, és megjelenik a hatásra vonatkozó figyelmeztetés.



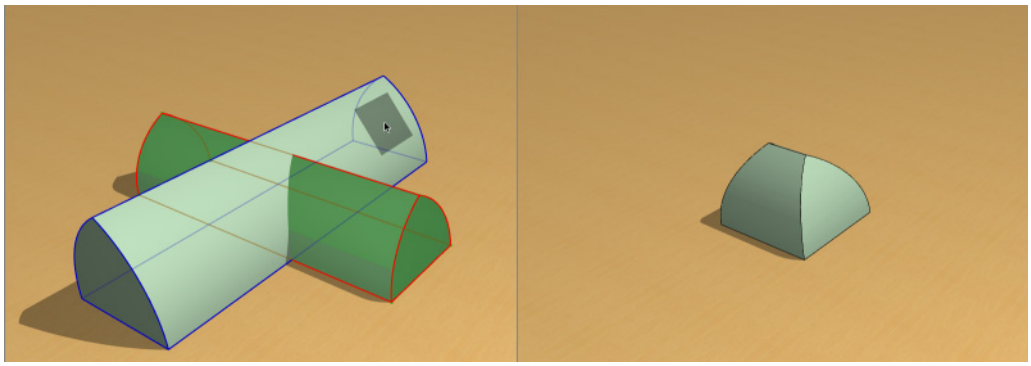
4. A kivonás művelet végrehajtása után törölni kell a végrehajtó elemeket. Az eredmény mindig egy alakzat.

Metszés

Ezzel a paranccsal több zárt Alakzat metszését követően végül egyetlen Alakzat jön létre.

1. Válassza ki az összemetszeni kívánt Alakzatokat.
2. Használja ehhez a **Boole műveletek > Metszés** parancsot (a helyzetfüggő menüből) vagy a **Tervezés > Alakzat módosítása > Metszés** parancssort.

Megjegyzés: Ha csak egy Alakzatot jelölt ki, akkor a program ezt az elemet tekinti végrehajtó elemnek. A program megkéri, hogy kattintson egy másik (cél) Alakzatra, amellyel metszeni kívánja.



3. A parancs eredményeként az eredetileg kiválasztott Alakzatok metsző részeinek megtartásával egyetlen zárt Alakzat jön létre.

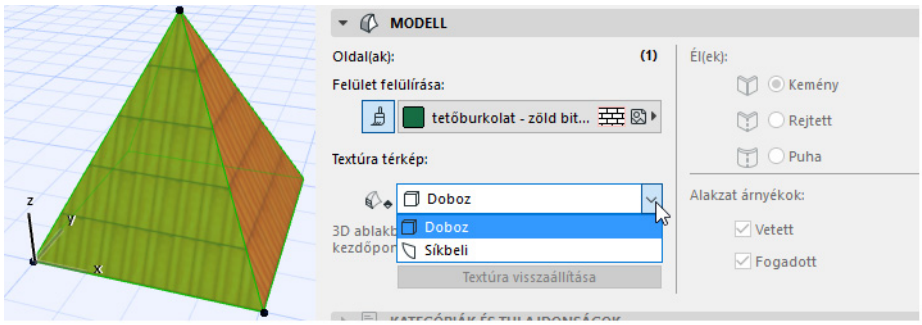
A létrejött Alakzat a legutoljára kiválasztott Alakzat tulajdonságait használja majd.

Alakzat Textúra térkép és illesztés

Textúra térkép

Ha az alakzat textúrát tartalmazó felületet használ, akkor szabályozhatja, hogyan jelenjen meg a textúra az alakzat felületein.

A Textúra térkép meghatározása (Doboz vagy Síkbeli leképezés) a Kijelölt alakzat beállításai lap Modell panelén látható.



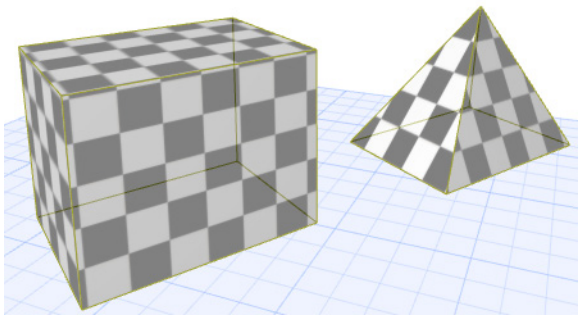
Doboz leképezés: ez az alapérték, és az egyetlen elérhető beállítás, ha egy teljes alakzatot kijelölt (lásd alább, a Doboz leképezés részt).

Síkbeli: ez a lehetőség csak akkor választható ki, ha a kijelölés tartalmaz egy vagy több oldalt. A „síkbeli” meghatározás azt jelenti, hogy meg lehet változtatni a síkot, amelyről a textúra rávetül a kiválasztott oldalra, továbbá beállítható a textúra egyedi igazítása és az oldal kiindulópontja.

Doboz leképezés

Egészként kiválasztott alakzat és az alapértelmezett alakzatok esetén a textúra leképezés mindig „doboz”.

A „doboz” azt jelenti, hogy a minta hat síkról (egy dobozból) vetül az alakzatra. Bármely adott sík a hat sík közül a legközelebbi irányából kapja a textúrát.

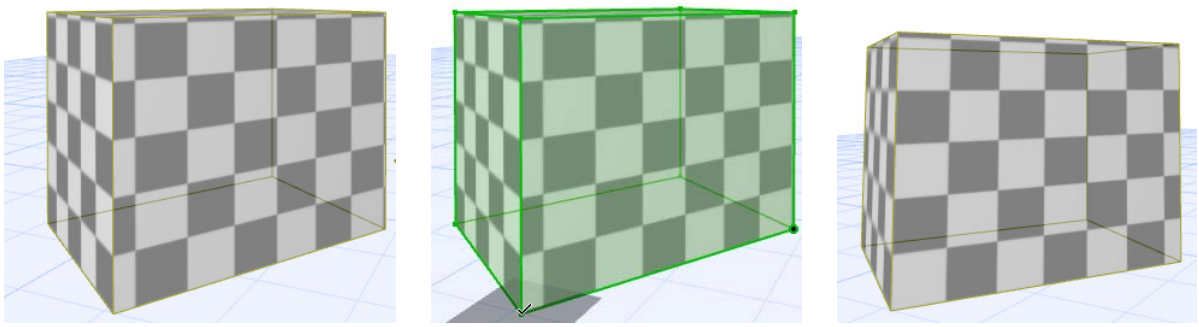


A textúra origója megfelel a terv 0,00 szintjének.

A doboz leképezési origójának beállítása

1. Jelöljön ki egy vagy több alakzatot.
2. Kattintson a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése > Origó** parancsra.
3. Kattintson arra a pontra (pl. sarokra), ahol el kívánja helyezni a textúra mintájának az origóját.

4. Az origó meghatározásra került. (Több alakzat kijelölése esetén a textúra origója minden kijelölt alakzatra érvényes.)



A doboz leképezési textúra irányának beállítása

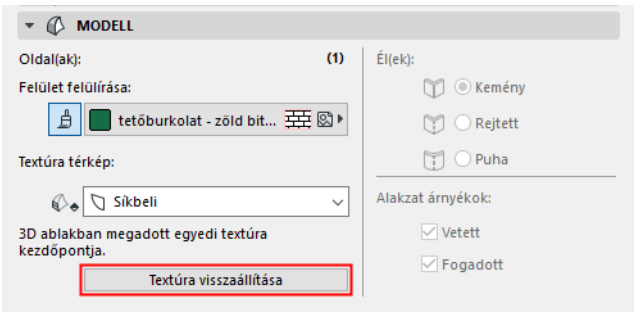
1. Jelöljön ki egy vagy több alakzatot.
2. Kattintson a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése > Irány beállítása** parancsra.
3. A megjelenő párbeszédpanelen adja meg az elforgatás szögét, vagy vektor megrajzolásával állítsa vissza az irányát.

A doboz leképezés visszaállítása

Doboz leképezésnél a „visszaállítás” a textúra origójának a Terv 0,00 értékre történő visszaállítását jelenti.

1. Jelöljön ki egy vagy több alakzatot.
2. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése > Alapértékek visszaállítása** parancsra.
- Kattintson a Kijelölt alakzat beállításai között található **Textúra visszaállítása** opcióra (a Modell panelen), vagy kattintson az Infótábla **Egyedi textúra** opciója mellett lévő Visszaállítás gombra.



3. A textúra origója visszaáll.

Síkbeli leképezés

Ez az opció csak akkor érhető el, ha a kijelölés tartalmazza az alakzat egy vagy több oldalát. A „síkbeli” meghatározás azt jelenti, hogy megváltoztathatja:

- a síkot, amelyről a textúra a kiválasztott oldalra vetül

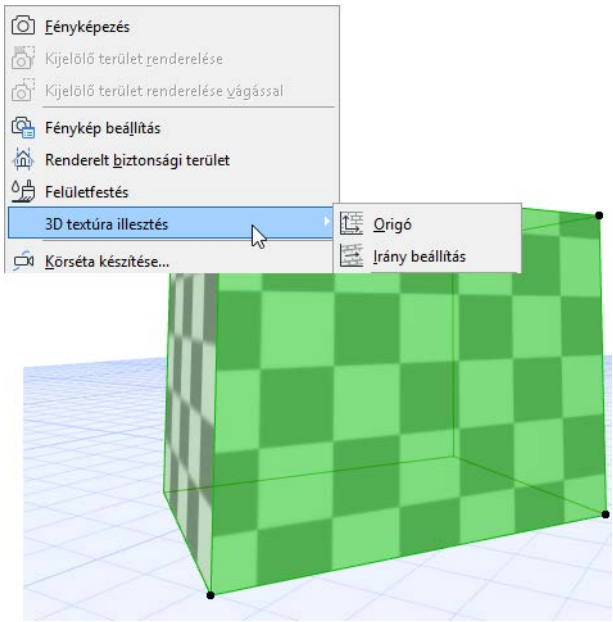
- a textúra origóját külön bármelyik oldalra
- a textúra igazítását külön bármelyik oldalra

A textúra vetítésének síkonként történő beállítása

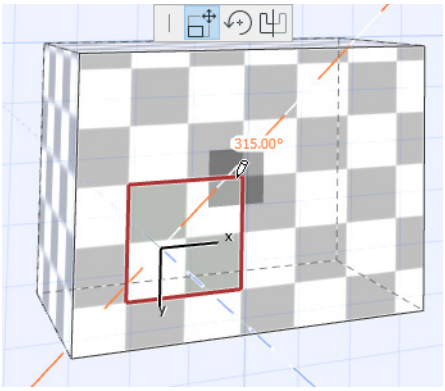
1. Válassza ki az alakzat egy vagy több oldalát.
2. Nyissa meg a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése** menüpontot. (A Textúra térkép vezérlő a Kijelölt alakzat beállításai pontban automatikusan átvált „Síkbeli” vezérlőre.)
3. Válassza ki valamelyiket a következő parancsok közül: **Origó/Irány beállítása**.
4. Az alakzat oldalán megjelenik egy szerkesztőnégyzet, amely a textúra mintájának egy egységét képviseli.
5. Változtassa a szerkesztősíkot, hogy változzon a textúra vetítése.

Az origó vagy az igazítás síkonként történő beállítása

1. Válassza ki az alakzat egy vagy több oldalát.
2. Nyissa meg a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > 3D textúra illesztése** menüpontot. (A Textúra térkép vezérlő a Kijelölt alakzat beállításai pontban automatikusan átvált „Síkbeli” vezérlőre.)
3. Válassza ki valamelyiket a következő parancsok közül: **Origó/Irány beállítása**.



4. Az alakzat oldalán megjelenik egy szerkesztőnégyzet, amely a textúra mintájának egy egységét képviseli.
5. Kattintson a négyzeten bárhova. Ekkor megjelenik egy Mozgó paletta a „Mozgatás” és „Forgatás” beállításokkal.



6. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Mozdítsa el a négyzetet és kattintson a lehelyezéshez. A kijelölt pont a textúraminta origójának felel meg az adott oldalon.
- A Mozgatás ikon kiválasztásával húzza el a textúrát, és állítsa be újra az origóját (a fentivel egyező hatás).
- A Forgasd ikon kiválasztásával forgassa el a Textúrát az adott oldal irányába.

7. A négyzeten kívül bárhol kattintson a kalapács kurzorral a művelet befejezéséhez.

Nézze meg a videót

Modellezési hibák javítása: alakzatok ellenőrzése és bezárása

Mi az a nem tömör alakzat?

Nem tömör alakzatról beszélünk, ha az alakzatnak van olyan szakasza, amely nem érintkezik pontosan két felülettel. A szabadon álló éllel vagy nem pontosan csatlakozó felületekkel rendelkező alakzat nem tömör.

A zártság hiánya egy összetett modell esetében szabad szemmel gyakran nem ismerhető fel.

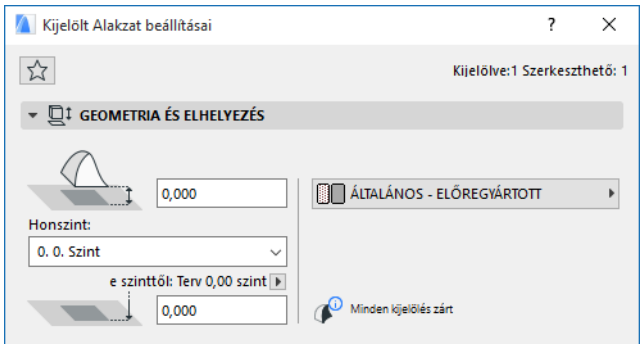
Ez problémákat okozhat:

- szabad formák térfogatának listákon történő kiszámításakor a nem zárt alakzat térfogata nulla lesz;
- csak zárt alakzatok esetében lehetséges a metszeti kitöltés; a nem zárt alakzat a metszetben kitöltés nélkül látható.

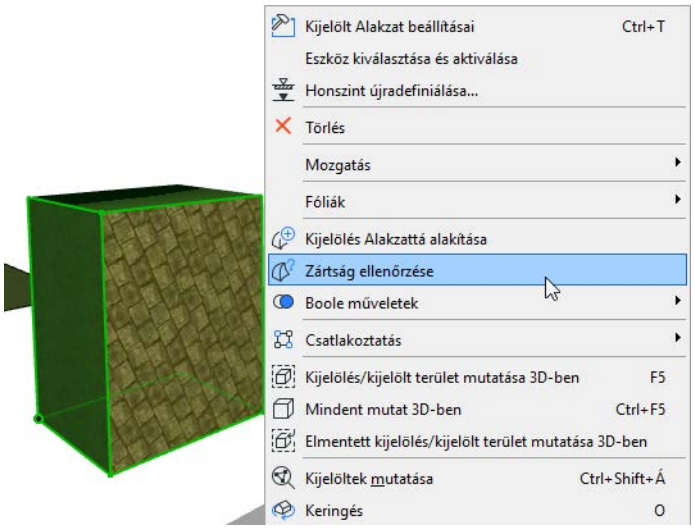
Nem tömör alakzat javítása a „Zárttá alakítás” paranccsal

Az ilyen modellezési problémák azonosításához és megoldásához tegye a következőket:

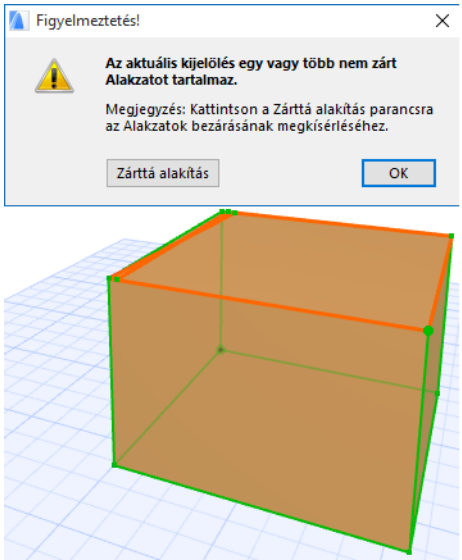
- A kijelölt alakzatoknál az Infótáblán vagy a beállításoknál ellenőrizze, hogy zártak-e az alakzatok.



- Jelöljön ki tetszőlegesen egy vagy akár az összes alakzatot, majd alkalmazza a **Zártság ellenőrzése** parancsot a helyi menüből, (vagy ugyanezt a parancsot a Tervezés > Alakzat módosítása menüsorból).

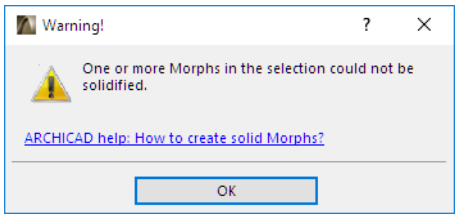


- Ha valamelyik kijelölt alakzat nem zárt, akkor figyelmeztetés jelenik meg, és a problémás alakzatok (és éleik) kiemelten jelennek meg a modellen, ahogyan az az alábbi ábrán látható.
- A hiba javításához kattintson a **Bezárás** parancsra.



Ha a Zárttá alakítás parancs nem szünteti meg a hibát

Ha a Zárttá alakítás paranccsal nem sikerült a nem tömör alakzat automatikus javítása, a program ezt figyelmeztetéssel jelzi.



A problémás alakzatok és élek ki vannak emelve a modellben.

Próbálja megjavítani a hibát grafikus szerkesztéssel: a hézagok kitöltéséhez adjon éleket az alakzathoz:

- Használja a mozgó paletta **Hozzáadás az alakzathoz** parancsát (ceruza ikon), amellyel egy vagy több új él adható hozzá a nem folytonos részekhez. Új él hozzáadásakor az ARCHICAD automatikusan egymással érintkező tömör felületek létrehozására törekszik az alakzaton belül.
- Bizonyos esetekben hasznos lehet egy másik élt rajzolni arra a meglévő élre, amelyen a hézag található, mivel így automatikusan új felületek jönnek létre.
- Ha végzett az élek hozzáadásával, jelölje ki az alakzatot, és használja ismét a **Zártság ellenőrzése** parancsot, amellyel ellenőrizhető a műveletek hatása.

Nézze meg a videót

Modell elem csatlakozások

Az ARCHICAD lehetővé teszi, hogy a modell elemek egymással történő kombinációjával összetett szerkezeteket hozzon létre.

Az elemek csatlakoztatásának számos módja van:

- **Prioritás szerinti automatikus csomópontok**: Az ütköző szerkezeti elemeknél általában megfelelő csomópontok jönnek létre minden nézetben, az elemek (vagy felületek) vonatkozó csomóponti prioritásainak megfelelően, a használt építőanyagoknál meghatározottak szerint.
- **Vágás** (tetővel vagy héjszerkezettel bármilyen modellelemet elvághat geometriailag)
- Elemek egyesítése (tetők, héjszerkezetek és alakzatok csatlakoztatása egyéb elemekhez, a prioritás szerinti csomópontok engedélyezésével).
- Szilárdtest-műveletek (SEO)
- **Csatlakoztatás** (egy vagy több fal és függönyfal között)

Ezekben a funkciókban az a közös, hogy asszociatív kapcsolatot hoznak létre két elem között. Az „asszociatív” kapcsolat azt jelenti, hogy bár a csatlakoztatott elemek különálló elemek maradnak, ha az egyik elem geometriáját módosítja, a csatlakoztatott elem automatikusan hozzá igazodik a szükséges módon.

Az egyes funkciókat az alábbi fejezetek ismertetik részletesen:

Elemek összemetsződése

Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel

Fal kapcsolása Függönyfalhoz

Szilárdtest-műveletek

Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok

Elemek csatlakozásának kezelése

Elemek összemetsződése

Az egymást metsző ARCHICAD modellelemek meghatározott, főként automatikus módon „tisztulnak le”. A következő részekben bemutatjuk, hogyan metszik egymást a modellelemek az ARCHICAD programban:

Alapvető metszési elvek

Elemek összemetsződéseinek és csomópontjainak különlegességei

Elemek ütközésének biztosítása a tökéletes letisztítási eredményhez

Letisztulás nélküli elemek metszése

Tanácsok a közös részek létrehozásához (koncepcionális tervezési szakasz)

Közös részek beállításainak finomítása

Korábbi verziókból örökölt összemetszési mód korábbi verziójú tervekhez

Alapvető metszési elvek

Az ARCHICAD-ben a közös részek (csomópontok) képzésének alapelve az, hogy a szerkezeti elemeknek a térben kell ütközniük. Az összes szerkezeti elem minden nézetben megfelelően, letisztultan jelenik majd meg, feltéve ha **ütköznek**.

– A **héjszerkezeteknek, alakzatoknak** és **tetőknek** ütközniük kell, illetve **össze kell vonni** vagy **le kell vágni** őket a Csatlakoztatás menüben található parancsokkal.

Lásd még: Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok és Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

A létrejövő közös rész tulajdonságai az elemek **Építőanyag jellemzőitől** függnek, melyek az Építőanyagok párbeszédablakban állíthatók be. A magasabb prioritású építőanyaggal rendelkező elem (vagy réteg) metszi el az alacsonyabb prioritású építőanyaggal rendelkező elemet.

Lásd Összemetsződés prioritás módosítása.

Ez az elv a következő elemek esetén érvényes: fal, gerenda, oszlop, födém, tető, alakzat (függetlenül attól, hogy egyszerű, összetett profilú vagy réteges). (Ezek közül az elemek közül mindegyik legalább egy építőanyagot használ.)

Automatikus metszések az ARCHICAD-ben

	Fal	Gerenda	Oszlop	Födém	Tető	Héjszerkezet	Alakzat
Fal	Ütközés és referencia-vonal	Ütközés	Ütközés vagy beépítés	Ütközés	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás
Gerenda		Ütközés vagy referen-ciavonal	Ütközés	Ütközés	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás
Oszlop			SEO	Ütközés	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás
Födém				SEO	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás
Tető					Csatlakoztatás	Csatlakoztatás	Csatlakoztatás
Héjszer-kezet						Csatlakoztatás	Csatlakoztatás
Alakzat							Csatlakoztatás

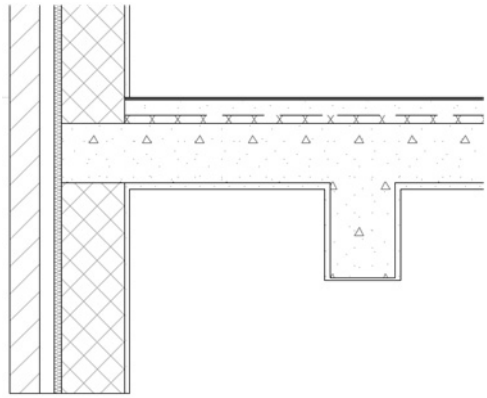
Elsőbbségi támogatás	Közös részek megjelenítése a 3D modellben
Építőanyag prioritása (automatikus)	Rétegszint
Építőanyag prioritása (összefűzést/levágást igényel)	Rétegszint
Nincs prioritási támogatás; Csak az elem elmetszett része	Csak az elemek szintjén

- A közös részek **a modellen alapulnak**: a csatlakozások fizikailag módosítják a geometriát, egészen a rétegszintig. Ez azt jelenti, hogy minden modellnézetben megfelelőek lesznek, beleértve a 3D ablakot, a listákat, a konszignációkat, az alaprajzot valamint a metszetet.

  Megjegyzés: Előfordulhat azonban, hogy az alaprajzon szimbolikusan ábrázolt elemeket tartalmazó közös részek nem megfelelően jelennek meg a 3D modellen. A 3D vetítésen alapuló megjelenítéssel rendelkező elemek viszont megfelelően jelennek meg.
- A **Fólia metszéscsoportok** kiegészítő vezérlőeszközként használhatók: soha nem metszik egymást azok az elemek, amelyek fóliái eltérő metszési számokkal rendelkeznek.

  Megjegyzés: A Fólia metszési számok nem kapcsolódnak az elemprioritásokhoz, mindössze címkeként, feliratként (pl. 1 vagy 2) szolgálnak az elemek csoportosításához.

Lásd Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez.



A rétegprioritás alapján megtisztított csomópont

Elemek összemetsződéseinek és csomópontjainak különlegességei

Az elemek összemetsződéseinek különlegességeit lásd a következő részekben:

Falak kereszteződései

Gerenda és gerenda metsződések

Háromirányú csomópontok

Fal-gerenda, fal-oszlop, oszlop-födém, oszlop-gerenda, fal-födém

Fal és födém metszéspontja: a födém burkolata és a nyílászárók küszöbei

Héjszerkezetet, tetőt vagy alakzatot tartalmazó közös részek

Azonos prioritásokkal rendelkező, egymást metsző elemek

Vonal kiküszöbölése a modellelemek között

Függönyfal keret összemetsződések

Falak kereszteződései

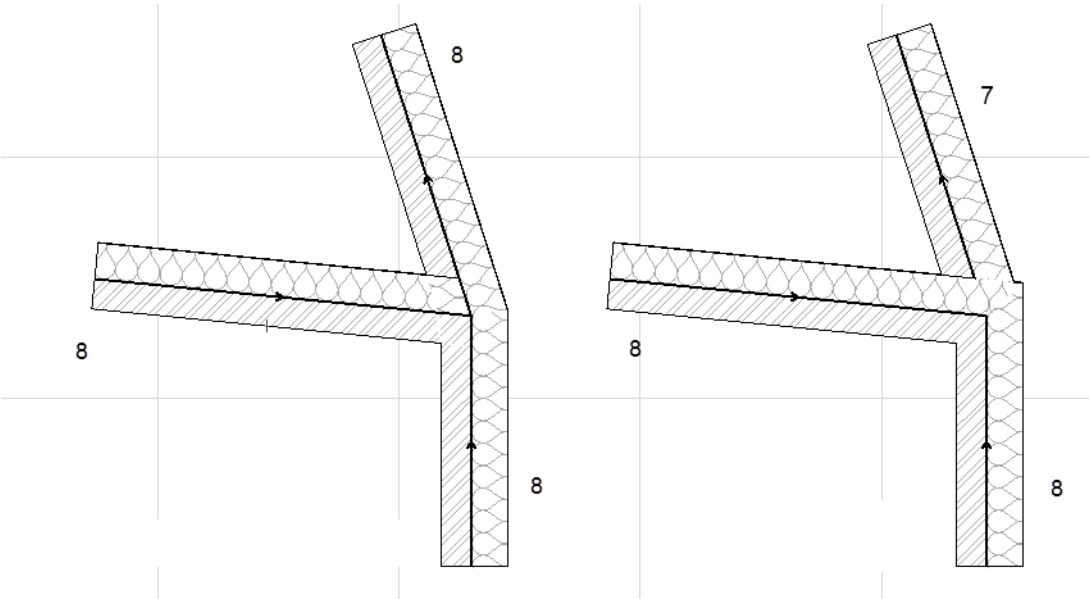
- Referenciavonal metsződést igényel

Fal-fal metsződések esetén a falaknak nem csak ütközniük kell, hanem a referenciavonalaiknak is metszeniük kell egymást. A magasabb prioritású építőanyaggal rendelkező elem (vagy réteg) metszi el az alacsonyabb prioritású építőanyaggal rendelkező elemet.

- Csatlakozási sorrend azonos prioritású falaknál

Ha két, azonos prioritású fal találkozik (a referenciavonalak metszik egymást), az elemszintű csomópontok vezérléséhez használja a **Csatlakozási sorrend** funkciót.

A Csatlakozási sorrend a Falbeállítások Modell panelén állítható be.



A bal oldalon minden csatlakozási sorrend egyforma. A jobb oldalon eltérő csatlakozási sorrend módosítja az összemetsződést.

Gerenda és gerenda metsződések

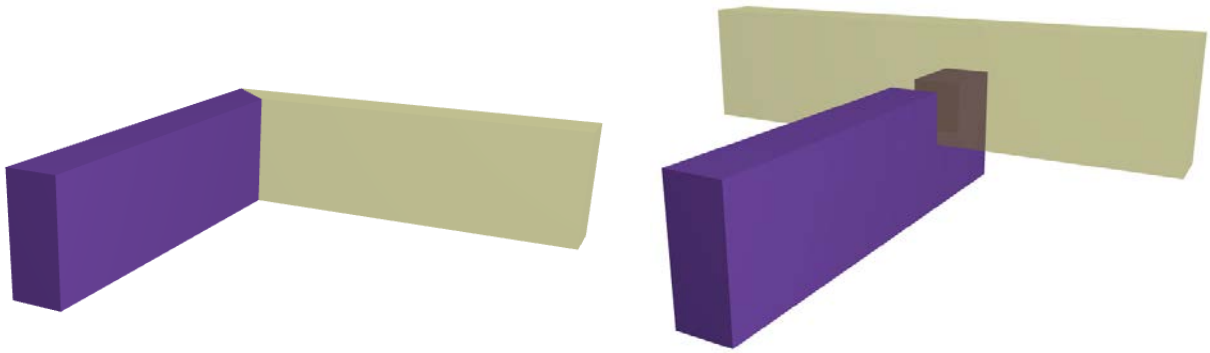
Geometriai ütközést vagy referenciavonal metsződést igényel.

A gerenda-gerenda metsződések maximális rugalmassága érdekében ügyeljen arra, hogy a gerendák referenciavonalai metsszék egymást. Ilyenkor a gerendáknak tulajdonképpen nem szükséges ütközniük. A gerendák automatikusan egymásba nyúlnak a referenciavonalaik mentén.

A gerendák metszése egyszerű ütköztetéssel is megvalósítható, ilyenkor nem szükséges, hogy a referenciavonalak metsszék egymást. Ebben az esetben azonban a gerendák megállítják egymást, azaz nem nyúlnak automatikusan egymásba a referenciavonalaik mentén. A magasabb prioritású építőanyaggal rendelkező elem (vagy réteg) metszi el az alacsonyabb prioritású építőanyaggal rendelkező elemet.

Nézze meg a videót

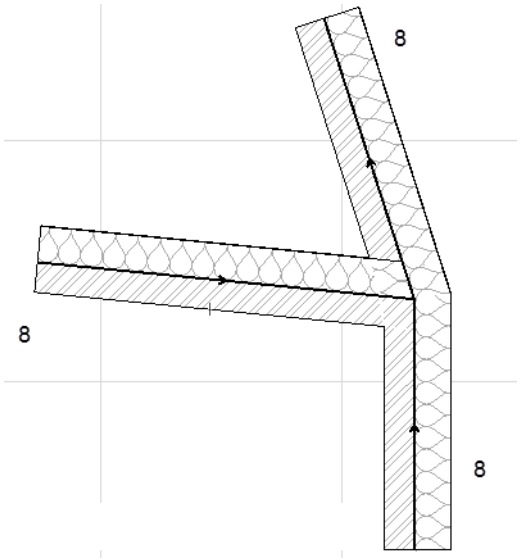
Ha két, azonos prioritású gerenda találkozik (a referenciavonalak metszik egymást), a csomópontok vezérléséhez használja a **Csatlakozási sorrend** funkciót (lásd lent).



Háromirányú csomópontok

Ha 3 vagy több fal vagy gerenda találkozik egy csomópontban, a csomópont több kétirányú csatlakozásból álló csoportként viselkedik. A kapcsolatok rendjét a csatlakozási sorrend határozza meg.

A **Csatlakozási sorrend** a Fal- vagy Gerendabeállítások Modell panelén vagy Infótábláján állítható be.



Nézze meg a videót

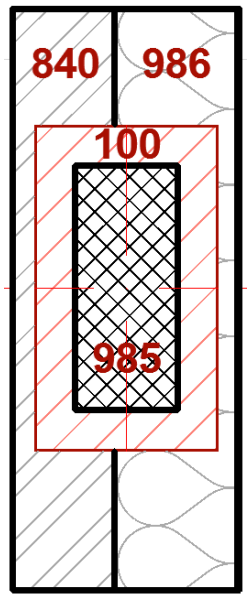
Fal-gerenda, fal-oszlop, oszlop-födém, oszlop-gerenda, fal-födém

Geometriai ütközést igényel.

A magasabb prioritású építőanyaggal rendelkező elem (vagy réteg) metszi el az alacsonyabb prioritású építőanyaggal rendelkező elemet.

Kivétel burkolt oszlop és réteges fal közös részei esetén:

Ha egy ún. burkolt oszlopot helyez el, amelynek közös része van egy réteges fallal, az oszlop áttöri a réteges fal teherhordó rétegeit, függetlenül a rétegek prioritásától.



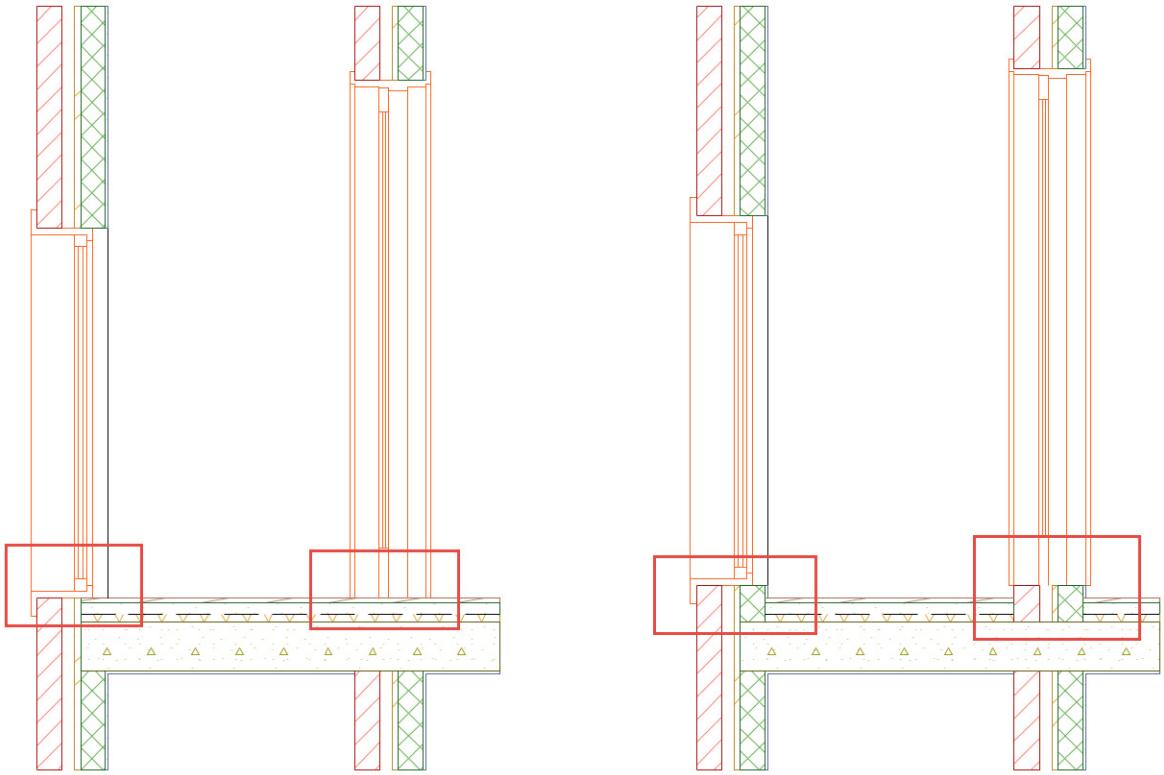
3D-ben a fal burkolórétegei az oszlop burkolatához lesznek hozzáadva. Azonban ezek a listákban nem fognak szerepelni.

Nézze meg a videót

Fal és födém metszéspontja: a födém burkolata és a nyílászárók küszöbei

Speciális esetnek minősül a szobák közötti folyamatos burkolat engedélyezése a belső nyílászárók küszöbén belül.

Amikor a falban elhelyezett nyílászáró (ajtó vagy ablak) egy síkban van a födém tetejével, a födém burkolatának rétege folytatódik a falon, a réteghez rendelt összemetsződési prioritásoktól függetlenül (egészen a födém teherhordó rétegéig). Ha a nyílászáró nincs egy síkban a födémmel, a szokásos, prioritásokon alapuló csatlakozások vannak érvényben.



A képen:

Balra: Az ablak és az ajtó egy síkban van a födém tetejével. Ebből kifolyólag a födém burkolatának rétegei nem a prioritások szerint csatlakoznak a falrétegekhez. Ehelyett a födém burkolatának rétegei folyamatosak.

Jobbra: Az ablak és az ajtó nincs egy síkban a födémmel (hanem a födémhez képest meg vannak emelve), ezért a födém és a fal rétegeire a prioritásokon alapuló, szokásos csatlakozások vonatkoznak.

Héjszerkezetet, tetőt vagy alakzatot tartalmazó közös részek

Geometriai ütközést és levágást vagy összefüggést igényel.

Ha a metszet héjszerkezetet, tetőt vagy alakzatot tartalmaz, a megfelelő metszés érdekében használja a **Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek egyesítése** parancssort.

Ha egy héjszerkezet vagy tető a vágóelem szerepét tölti be (**Tervezés > Csatlakoztatás > Elemek vágása tetővel/héjszerkezettel**), össze lesz fűzve a levágott elemmel. A megfelelő metszés érdekében nem kell ismét használnia az Elemek egyesítése parancsot.

Az összefűzést követően a magasabb prioritású építőanyaggal rendelkező elem (vagy réteg) metszi el az alacsonyabb prioritású építőanyaggal rendelkező elemet.

Kapcsolódó témák:

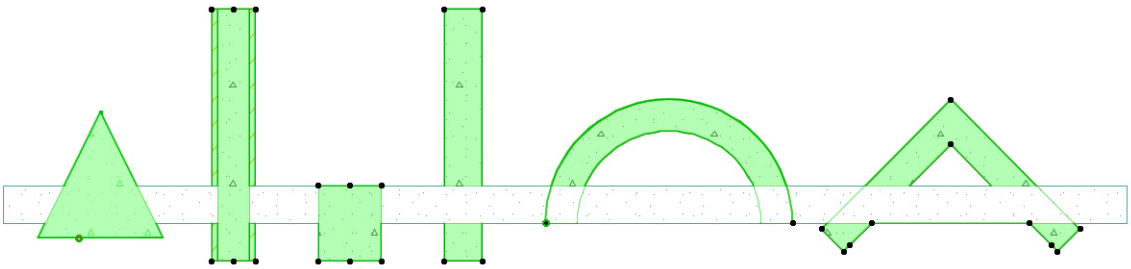
Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel

Elemek egyesítése: tetők, héjszerkezetek, alakzatok

Azonos prioritásokkal rendelkező, egymást metsző elemek

Ha az ütköző elemek esetén megegyezik az összemetsződési prioritás (például egyforma építőanyagból álló elemeknél), a következő metszési sorrend érvényesül:

Alakzat > Oszlop > Gerenda > Födém > Fal > Héjszerkezet > Tető > Felülethéló



Vonal kiküszöbölése a modellelemek között

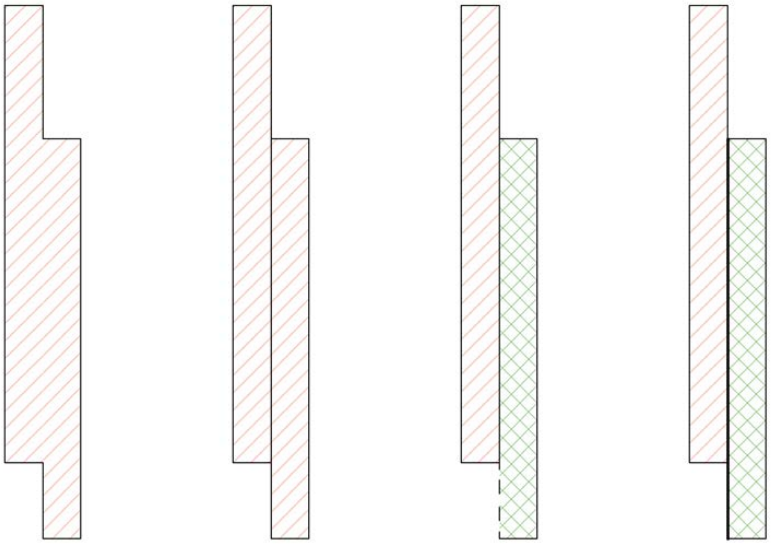
Ha két (azonos vagy eltérő szerkezeti elem típusú) elem találkozik a modellnézetben (Metszet, Homlokzat, 3D dokumentum), a következő vonalkiküszöbölési szabályok érvényesek.

Megjegyzések:

- Ezek a szabályok nem érvényesek az alaprajzon, ott ugyanis minden vonal megjelenik. A vonalak láthatóságának beállításához használja a Megjelenítési sorrend lehetőséget. *Lásd Megjelenítési sorrend.*
- A réteges és összetett profilú elemeknél a felhasználó az attribútumbeállítási párbeszédablakokban módosíthatja a vonalak kezelésének módját.

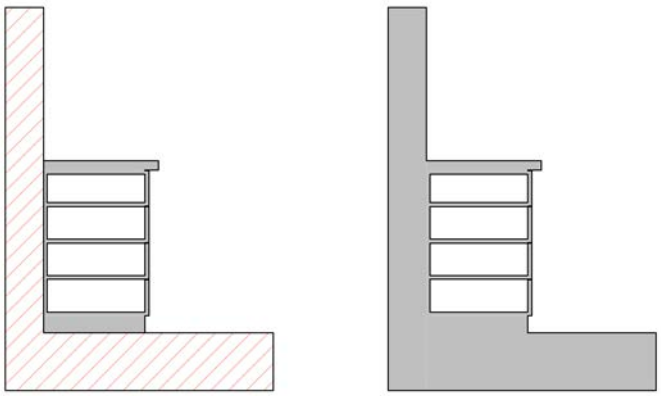
A következő szabályok az elmetszett szerkezeti elemekre vonatkoznak:

- Azonos építőanyag: mindkét vonal törlődik, és a kitöltések vizuálisan összeolvadnak
- Azonos kitöltés, de eltérő építőanyagok; vagy eltérő építőanyagok: az egyik vonal törlődik az alábbi szabályok alapján:
  - Eltérő vonalvastagság: a vonaltípustól függetlenül a vastagabb tollú vonal marad meg
  - Azonos vonalvastagság, eltérő vonaltípusok: a folytonos vonal megmarad, a többi vonaltípus törlődik.



Falak Metszet nézetben – balról:
azonos építőanyag; eltérő építőanyagok, de azonos metszeti kitöltés;
folytonos vonal vagy szaggatott vonal; folytonos vonal (eltérő vonalvastagság)

Ha valamelyik vagy semelyik elem sem használ építőanyagot (pl. két tárgy), akkor a metszeti kitöltésekre a fenti logika érvényes (az építőanyagoktól eltérően). Így ha egyforma metszeti kitöltés található két tárgy között, mindkét vonal törlődik.



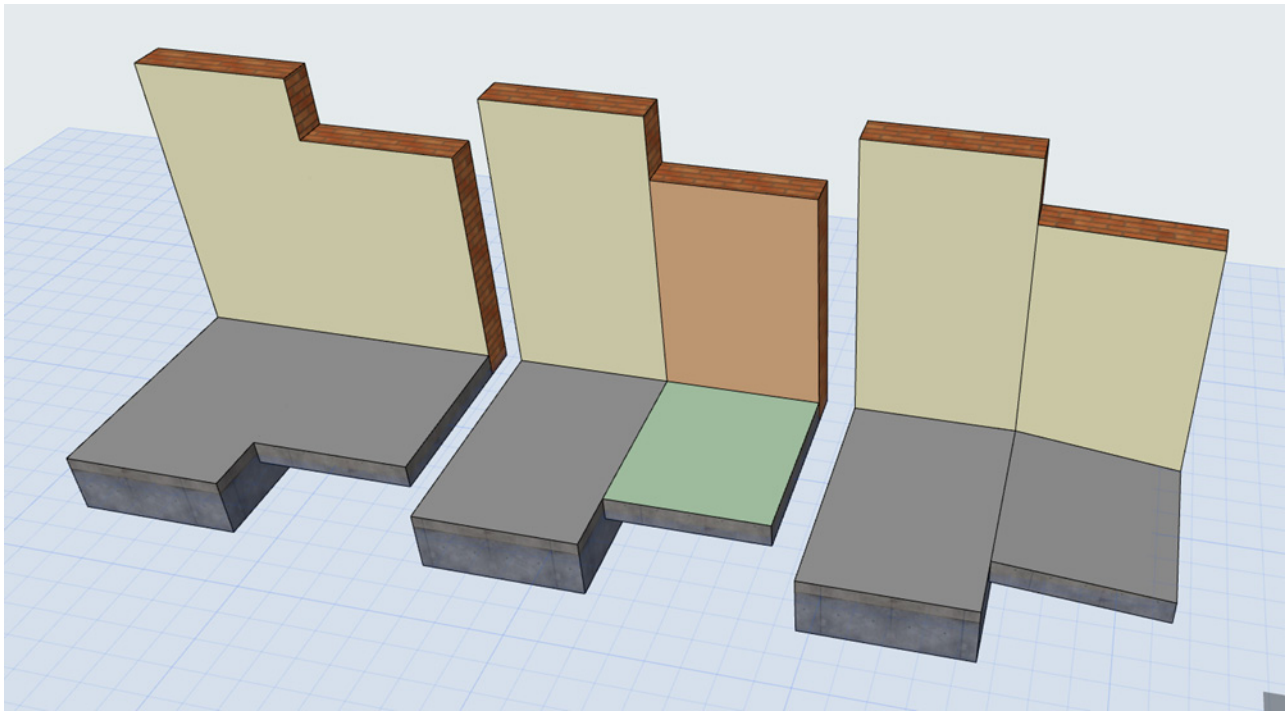
Fal/Födém és konyhaszekrény Metszet nézetben – balról:
szekrény eltérő metszeti kitöltéssel; szekrény azonos metszeti kitöltéssel.

- Ha meg szeretné tartani a válaszvonalat, módosítsa az egyik elemhez tartozó Fólia metszéscsoport számot.

Lásd Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez.

Homlokzat és 3D nézetben az elválasztó vonalak mindig törlődnek két elem között, ha:

- egyforma felületük van, és
- a felületek azonos síkban fekszenek.



Fal/Födém/Tető 3D-ben – balról: egyforma felület, azonos sík; eltérő felület, azonos sík; egyforma felületek, eltérő síkok

Elemek ütközésének biztosítása a tökéletes letisztítási eredményhez

Az elemek megfelelő ütköztetése érdekében használja a következő eljárásokat és funkciókat.

Fal/födémmag beállítása referenciavonalként/referenciasíkként

Helyezze a födém referenciasíkját a mag tetejére.

Helyezze el a fal referenciavonalát a fal magjának mentén (kívül vagy belül).

A födém referenciasíkját, illetve a fal referenciavonalát beállíthatja úgy, hogy az oldalak mellett az elem magja mentén is fusson.

Így a fal vagy a födém szerkesztésekor (pl. felületek hozzáadásakor, vastagság módosításakor) a fal/födémmag csatlakozásai, valamint az elemek referenciavonalhoz képest meghatározott helyzete nem változik.

Kapcsolódó témák:

A fal referenciavonala

Födém referenciasíkja

Fal/oszlop/helyiség tetejének hozzárendelése magasabban fekvő szinthez

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A falak, oszlopok és helyiségek teteje hozzárendelhető egy emelethez. Ezzel a funkcióval biztosítható az elemek megfelelő csatlakozása a fölöttük elhelyezkedő szerkezethez vagy plafonhoz az emeletek magasságának szerkesztése után is.

Lásd Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása.

Elemek igazítása a födémekhez

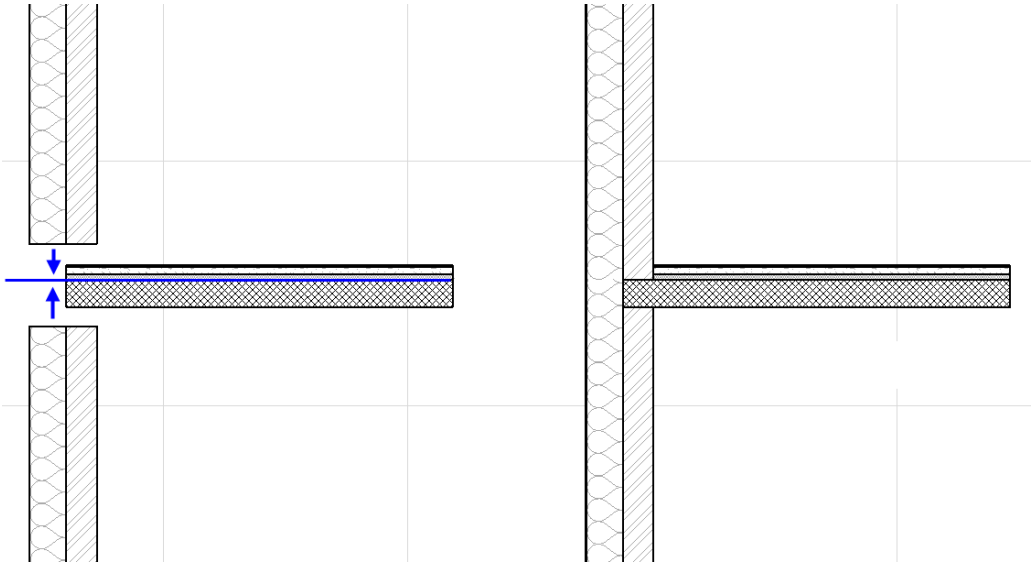
Ezzel a funkcióval (**Szerkesztés > Átalakítás > Elemek födémhez igazítása**) az elemek (falak, oszlopok vagy vízszintes gerendák) egyszerűen hozzáigazíthatók egy vagy több födém adott szintjeihez, melyek az elemek fölött és/vagy alatt találhatók.

Tegyük fel, hogy új verzióra frissít egy korábbi verziójú ARCHICAD fájlt, amelyben a falak alapjai a födémek tetején találhatók. Az ARCHICAD 17-től a falak már túlnyúlhatnak a födém burkolatának szintjén, egészen annak magjáig – és a példában pontosan erre van szükségünk. A folyamat felgyorsítása érdekében jelöljön ki több falat, majd használja az **Elemek födémhez igazítása** parancsot, így a falak egyetlen kattintással a födémmagig nyújthatók.

Lásd Elemek födémhez igazítása.

A közös részek ekkor megfelelően letisztulnak, amennyiben a használt építőanyagok konzisztensek. A magasabb prioritású építőanyaggal rendelkező elem (vagy réteg) metszi el az alacsonyabb prioritású építőanyaggal rendelkező elemet.

Megjegyzés: Ha egy ajtó/ablak egy fal aljához van kapcsolva, az Elemek födémhez igazítása parancs automatikusan újraszámolja az eltolást a nyílászáró helyzetének megtartása érdekében.



Ajtó/ablak szinthez rögzítése

Új ajtók/ablakok elhelyezésekor a legjobb megoldás, ha egy emeletszinthez rögzíti azokat, nem pedig a fal alapjához – így biztosítható, hogy nem módosul a helyzetük.

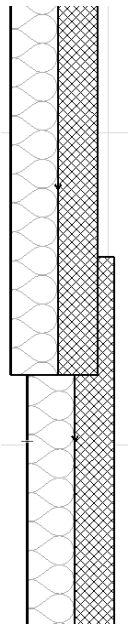
Azonban, ha egy ajtó/ablak egy fal aljához van kapcsolva, az Elemek födémhez igazítása parancs automatikusan újraszámolja az eltolást a nyílászáró helyzetének megtartása érdekében.

A kurzor segít!

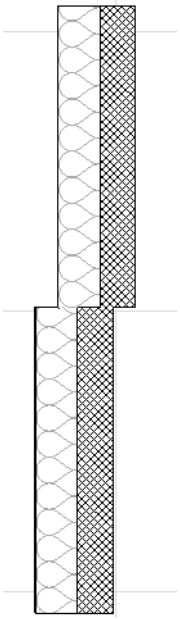
Amikor réteges elemekkel dolgozik, a kurzor minden modellnézetben az egyes felületekre és összetevőkre illeszthető. Így biztos lehet abban, hogy megfelelően igazítja az elemeket a többi elem magjához.

Letisztulás nélküli elemek metszése

- A fal-fal metszések csak akkor tisztulnak le, ha a referenciavonalaik metszik egymást. (Az ütközés itt nem használható.)



Alaprajzon



Metszet nézetben

- Az oszlop-oszlop metszések nem tisztulnak le akkor, ha ütköznek.
- Speciális oszlopmetszések létrehozásához használjon profilos oszlopot vagy a Profilok összefűzése funkciót.
- Réteges fallal kereszteződő oszlop elhelyezésekor a kiválasztott geometria módszer – falba épített vagy nem beépített – befolyásolja a fal/oszlop alaprajzon való megjelenítését.
- A födém-födém metszések nem tisztulnak le akkor, ha ütköznek.
- Felületháló itt nem használható.
- Tárgyak itt nem használhatók.

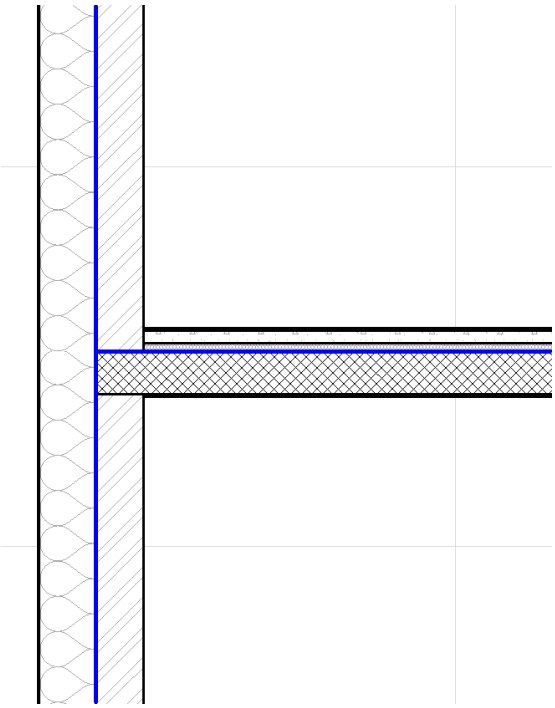
Tanácsok a közös részek létrehozásához (koncepcionális tervezési szakasz)

Ebben a szakaszban gyakran csak sejtjük, milyen is lesz a végső szerkezet. A tervezés során végrehajtott módosítások (szerkezetek cseréje, réteges fóliák szerkesztése) miatti modellezési hibák elkerülése és a maximális rugalmasság érdekében a következőképpen járjon el:

Használjon legalább két felületből álló, réteges födémeket

Így mindkét oldalon hozzáadhat a szerkezetekhez burkolatot anélkül, hogy a részletek szétesnének.

Megjegyzés: A korai tervezési szakaszban az egyetlen felületből álló réteges szerkezet is megfelelően használható, ha a monolit szerkezet teteje a mag tetejeként működik.



Használja következetesen a fal referenciavonalait

- **Fal átfordítása a referenciavonal mentén:** Ezzel a paranccsal átfordítható (vagy tükrözhető) a kijelölt fal a referenciavonalához képest. A referenciavonal a helyén marad, de a fal teste átfordul a másik oldalra. A nyílászárók nyitási iránya nem módosul.

  Ez a parancs például akkor használható, ha a terv modellezésekor eredetileg szimpla felületű falakat használt a magszerkezetek jelölésére, azonban a tervezés későbbi szakaszában további felületeket kell hozzáadni.

Lásd Fal átfordítása a referenciavonal mentén.

- **Referenciavonal módosítása:** Ezzel a paranccsal anélkül tolható el a referenciavonal, hogy a fal helyzete módosulna az alaprajzon.

Ez a parancs például akkor használható, ha egy régebbi tervet újabb verzióra frissít, és ebben a fal referenciavonala a külső oldalon található. Helyezze át a referenciavonalat a mag külső szélére úgy, hogy közben magát a falgeometriát nem helyezi át.

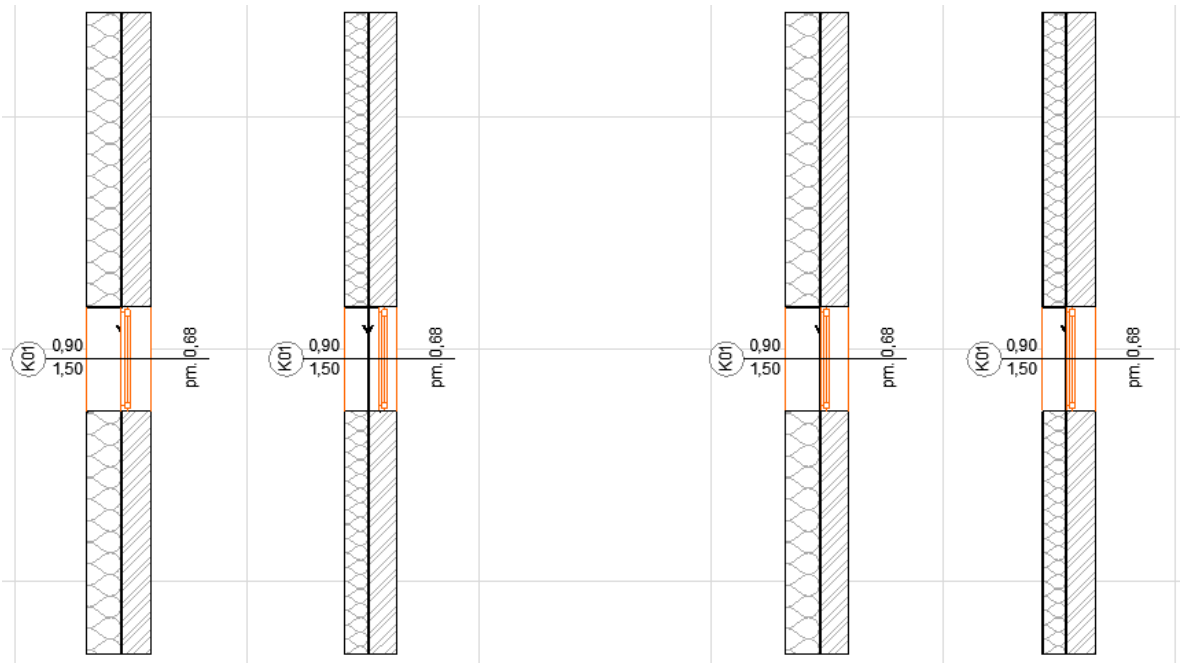
Lásd Fal referenciavonalának módosítása.

Horgonypont Ajtó/ Ablak káva a fal magjához

Az ajtó/ablak kávát a fal oldalához vagy a fal magjához rögzítheti.

Az ablakot például egy réteges fal magjához rögzítheti. Ha később módosításokat hajt végre a réteges szerkezeten (pl. vastagabb szigetelést ad hozzá), a kávamélység automatikusan módosulni fog annak érdekében, hogy az ablaknak a fal teherhordó rétegétől való távolsága változatlan maradjon.

Lásd Horgonypont káva.



A jobb oldalon az ablak helyzete automatikusan igazodik a módosított falvastagsághoz, mivel a fal magjához van rögzítve

Közös részek beállításainak finomítása

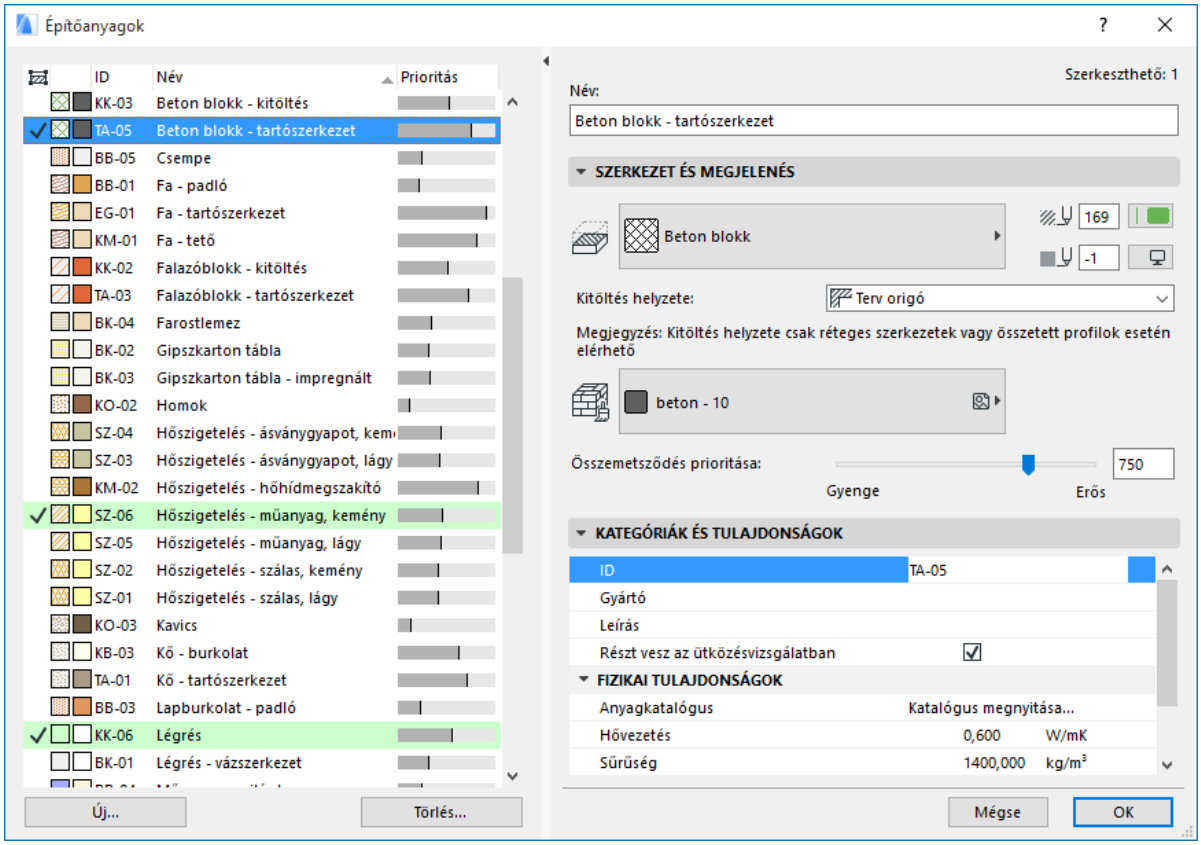
Az elemek metszéseinek (vagy felületeinek/összetevőinek) beállítása a következő eljárásokkal lehetséges:

Építőanyag prioritásának módosítása (a terv valamennyi elemére vonatkozóan)

Jelölje ki a problematikus elemet. Majd nyissa meg az Építőanyagok párbeszédablakot. A kiválasztott elem(ek) építőanyaga(i) ki vannak emelve, így könnyen megtalálhatók a listában (ez érvényes minden olyan elemre, amely építőanyagot tartalmaz, legyen az réteges vagy profilos szerkezet, bármilyen nézetben). Válassza ki ezt az építőanyagot, majd az Áthatási prioritás csúszkával (jobbra) módosítsa a prioritást.

A lista elemei prioritás szerint is sorba rendezhetők, így egyértelműen látható, hogy az aktuális módosítás milyen hatással lesz a tervben használt többi felületre. Ha a listát prioritás szerint rendezi, az építőanyagok fel és le mozgathatók, így módosítva a prioritásukat.

Ne feledje, hogy az építőanyag meghatározásai globálisak; az itt megadott változtatások az építőanyagot használó összes terv elemre kihatnak – nem csak a kiválasztott elemekre!



Építőanyag duplikálása (Alkalmazás egyetlen elemre)

Ha csak a projekt egy elemének a prioritását kívánja módosítani, akkor létrehozhat egy duplikált építőanyagot eltérő prioritással.

Jelölje ki a problematikus elemet. Majd nyissa meg az Építőanyagok párbeszédablakot. A kiválasztott elem(ek) építőanyaga(i) ki vannak emelve, így könnyen megtalálhatók a listában. Válassza ki a kérdéses építőanyagot.

Kattintson az **Új** lehetőségre, majd duplikálja az építőanyagot. Adjon új nevet a duplikált építőanyagnak.

Az Építőanyag párbeszédablakban az újonnan létrehozott duplikátum ki van jelölve a listában. Módosítsa tetszőlegesen a prioritását, majd rendelje hozzá az új építőanyagot a szóban forgó elemhez.

Korábbi verziókból örökölt összemetszési mód korábbi verziójú tervekhez

Ha egy ARCHICAD 16-ban, vagy annál korábbi verzióban készült tervet nyit meg, alapértelmezettként a Korábbi összemetszési mód kapcsol be a modell megfelelő megjelenítése érdekében.

Elavult módban az ARCHICAD 17-ben kialakított automatikus és az építőanyag prioritásán alapuló metszések nem jelennek meg 3D-ben. A program az ARCHICAD 16-ban és a korábbi verziókban alkalmazott csatlakozási módokat használja. Ha egy korábbi terven dolgozik, célszerű ebben a módban ellenőrizni a meglévő metsződések épségét.

Az Elavult mód egy beállítás, amely a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** párbeszédablakban található.

Lásd Elemek prioritás szerinti metszései a Verzióváltási útmutatóban.

Parametrikus tárgyak

Ellentétben az ARCHICAD más elemtípusaival, egy tárgy lehelyezésekor valójában egy külső, könyvtárban tárolt fájl egy példányát helyezzük le a tervben. Az ARCHICAD-del együtt szállítunk egy szabványos tárgy könyvtárat, amely több száz előre meghatározott és szerkeszthető tárgyat tartalmaz (ezeket GDL tárgyaknak vagy Könyvtári elemeknek is nevezzük). Az esetek többségében az ARCHICAD rajzeszközökkel helyezünk le tárgyakat ebből a szabvány könyvtárból.

A tárgyak parametrikusak. Ez azt jelenti, hogy a lehelyezett példányokat szabadon módosíthatjuk a **Tárgy beállítások** párbeszédpanelban, illetve az adott tárgy típusú eszközhöz tartozó párbeszédpanelban, a forrás fájl tárgy számára történő módosítása nélkül.

Lásd még: Könyvtári elemek beállításai és Tárgy eszköz beállítások.

Témakörök

Parametrikus tárgyak
Az ARCHICAD-ben használható tárgyak elérhetősége
BIM Components
Könyvtári elem keresése
Tárgy lehelyezése
A tárgyak 2D és 3D megjelenítése
Lehelyezett tárgy kijelölése
Tárgyak nyújtása
Paraméterek átadása tárgyak között
Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal
GDL tárgy altípusokról
Részlet tárgy létrehozása
Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása
Könyvtári elem megnyitása és szerkesztése
Egyedi tárgyak készítése
További GDL tárgy létrehozáshoz kapcsolódó erőforrások

Kapcsolódó témák:

Rámpa tárgy

Parametrikus tárgyak

Tárgyak elhelyezhetők a tervben

- az ARCHICAD valamelyik erre a célra szolgáló eszközével (Tárgy, Lámpa, Ajtó, Ablak, Tetőablak, Sarokablak, Falvég, Függönyfal kiegészítő elem vagy csomópont)
- automatikusan, meghatározott parancsok vagy Kiegészítők (Jelölők, Címkék, RoofMaker és TrussMaker elemek) alkalmazásával

Lásd Könyvtári elemek beállításai.

ARCHICAD terv megnyitásakor az ARCHICAD automatikusan lefuttat egy ellenőrzést, hogy meggyőződjön arról, hogy az összes szükséges könyvtár és könyvtári elem aktualizálva van és elérhető. Az esetleges problémákról a Műveletközpont vagy a Könyvtárkezelő tájékoztat.

Lásd Könyvtári problémák elhárítása.

A tervhez szükséges tárgyak többnyire megtalálhatók az ARCHICAD könyvtárban, amely a gyárilag összeállított szabványos tárgyakat tartalmazza. A tárgyak mappák rendszerében találhatók, így könnyű megtalálni, amire szüksége van. Az ARCHICAD Könyvtár mindenre kiterjed, és honosított változatai tartalmaznak olyan különleges tárgyakat is, amelyek a helyi szabványoknak megfelelően készültek.

Amikor aktivál egy olyan eszközt, amelyhez egy adott tárgy altípus tartozik (pl. Ajtó), a beállítások párbeszédablakból csak az ARCHICAD Könyvtár megfelelő mappái láthatók. Így például az Ablak eszközzel csak a könyvtárban található ablakok jelennek meg, az ajtók vagy a gépészeti tárgyak viszont nem.

Lásd még: GDL tárgy altípusokról.

Mindezek a fájlok megnyithatók az ARCHICAD programban a **Fájl > Könyvtári elemek** > **Könyvtári elem megnyitása** paranccsal, illetve létrehozhatók az ARCHICAD programban a **Fájl > Könyvtári elemek** > **Új könyvtári elem** parancssor segítségével. Új tárgyakat grafikusan is készíthet ARCHICAD elemek használatával, majd elmentheti ezeket tárgyfájlként.

Lásd Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása.

Az ARCHICAD-ben használható tárgyak elérhetősége

- A programmal együtt szállított szabványos ARCHICAD könyvtár több száz előre meghatározott szabványos tárgyat tartalmaz.
- Az ARCHICAD Könyvtárkezelő használatával további könyvtárakat tölthet be, vagy egyedi tárgyakat adhat hozzá beágyazott tárgyként. A BIM szerverek könyvtárait is elérheti a BIMcloudból.

További részleteket lásd Könyvtárkezelő.

- A Könyvtári elemek Beállítások párbeszédpanelén, valamint a Felület beállításain keresztül a könyvtári elemek tallózásakor elérhető a BIM Components oldal (BIMcomponents.com). A BIM Components az ARCHICAD felhasználók által feltöltött tárgyak és felületek kereshető és interaktív gyűjteménye.

További részleteket ld.: Könyvtári elem keresése és BIM Components.

A felületek importálásával kapcsolatban lásd Új készítése katalógusból (a Felületi beállításoknál).

- Az interneten egyre több olyan weboldal található, amely GDL tárgyakkal foglalkozik. Lásd elsősorban: GDL Center **GDL Center**, a GRAPHISOFT GDL tudásközpontja *gdl.graphisoft.com* weboldalon.
- Sokféle külső fejlesztésű program vagy kiegészítő létezik, melyekkel létrehozhat vagy szerkeszthet GDL tárgyakat. Ezek a tárgyak GDL leírásokat, valamint más, programfüggő adatokat tartalmaznak. A beszerezhetőségükről érdeklődjön eladójánál.
- A CAD világban a DXF könyvtárak széles körben elterjedtek: a mérnöki munka és tervezés szinte összes területét lefedik. Sok gyártó DXF formátumban kínálja termékei jelképeit vagy modelljeit. Az ARCHICAD könnyedén importálja ezeket a könyvtárakat.
- Az ARCHICAD létező elemei alapján is készíthet és tárolhat egyedi tárgyakat.

További részleteket lásd Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása.

- Bizonyos esetekben a más 3D-s alkalmazásokban tervezett 3D-s modell importálható a programba.

További információkért lásd az adott kiegészítő dokumentációját a GRAPHISOFT Dokumentáció mappában.

- Ha szeretné kipróbálni a GDL leírások készítését, kezdje itt: *Egyedi tárgyak készítése*. Lásd még: **GDL Center** a *gdl.graphisoft.com*. weboldalon.

BIM Components

A BIM Components, a *BIMcomponents.com*, címen elérhető, amely egy GDL könyvtári elemeket és felületeket tartalmazó nyilvános weboldal. A portálhoz bárki hozzáférhet, és böngészheti, keresheti, megtekintheti, vagy akár ingyen le is töltheti ezeket a fájlokat.

Tárgyak és felületek feltöltéséhez, véleményezéséhez és értékeléséhez a felhasználóknak először regisztrálniuk kell egy érvényes e-mail címet. Nem feltétlenül szükséges ARCHICAD felhasználónak lennie ahhoz, hogy hozzáférjen a BIM Components portálhoz és fel tudjon oda tölteni anyagokat.

Mire használhatja a BIM Components oldalt?

- **Keresés.** Adott tárgyakat vagy felületeket kereshet az ARCHICAD tárgy beállításaival egyező felhasználói felületen.

  A tárgyak/felületek előnézeti képpel, leírással és interaktív 3D előnézettel láthatók, mellyel a tárgy elforgatható, paraméterei pedig módosíthatók.
- **Tallózás.** Kívánság szerint „címkefelhő” (szófelhő) használatával böngészhet a legnépszerűbb elemek között.
- **Regisztrálás.** A folyamat egyszerű -- adja meg az e-mail címét, vagy egy létező GRAPHISOFT azonosítót. A sikeres regisztrációt követően regisztrációs számot kap, melyre szüksége lesz az ARCHICAD-ből származó tárgyak vagy felületek megosztásához.
- **Megosztás.** Lehetőség van egyedi GDL könyvtári elemek és LCF (Library Containment) fájlok, valamint felületi jellemzők megosztására. (Olyankor válassza az LCF lehetőséget, ha tárgyak teljes családját kívánja egyidejűleg megosztani.) A megosztási folyamat részeként megadhat egy attribútumkészletet az ön által használt nyelvi sablon kiválasztásával; ezzel biztosíthatja, hogy a tárgy ugyanúgy működjön másoknál, mint önnél.
- **Részvétel.** Véleményezze és értékelje a fellelt elemeket, ezzel segíthet másoknak megtalálni a legmegfelelőbbet, és segíthet a fejlesztőknek még jobb tartalmakat létrehozni.

További információk az összes funkcióról közvetlenül a BIM Components portálon, a BIMcomponents.com címen találhatók.

BIMcomponents.com regisztrációs szám elnyerése

Tárgyaknak a BIMcomponents.com weboldalon történő megosztása előtt be kell szereznie egy regisztrációs számot. Miután megkapja a regisztrációs számot, elegendő egyszer megadnia, ezután az ARCHICAD emlékezni fog rá. (A regisztrációs szám az ARCHICAD Súgó menüjéből elérhető Licencadatok párbeszédpanelen is megtekinthető.)

Tárgy megosztása a BIM Components-en

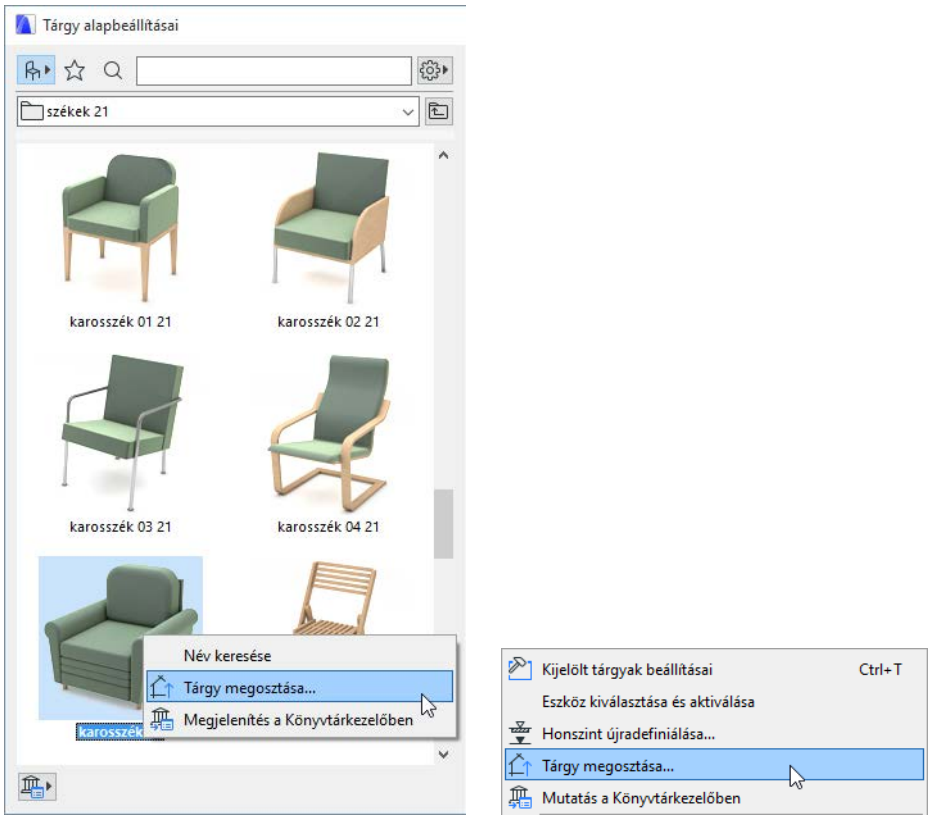
Megjegyzés: Tárgyaknak a BIMcomponents.com weboldalon történő megosztása előtt be kell szereznie egy regisztrációs számot. (Lásd fentebb.)

Ahhoz, hogy a BIM Components-en megoszthasson egy tárgyat, tegye meg a következő lépések egyikét:

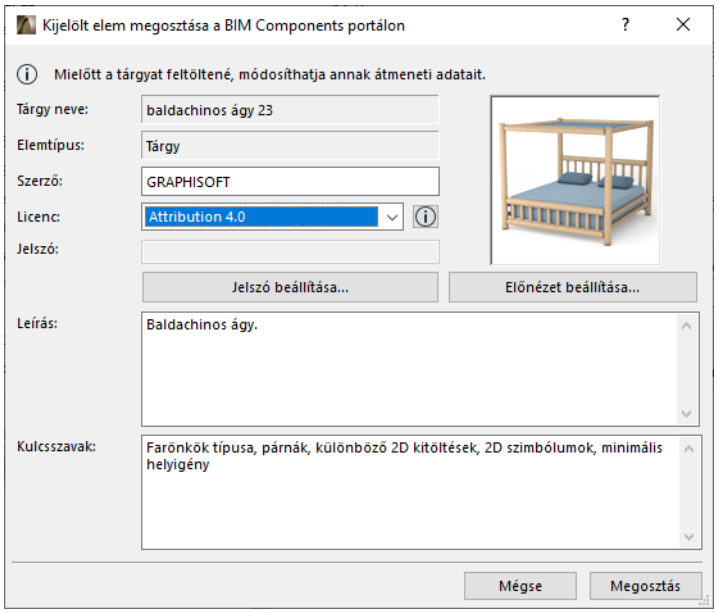
Válasszon ki egy tárgyat a Beállítások párbeszédpanelen (könyvtár nézet), majd válassza ki a **Tárgy megosztása** parancsot a következő helyek egyikén:

- a helyi menüben

- a párbeszédablak alján lévő ikonnal
- a **Fájl > Könyvtári elemek > Tárgy megosztása** paranccsal
- az elhelyezett tárgy helyi menüjében található **Tárgy megosztása** paranccsal.



Megjelenik a **Kiválasztott elem megosztása** párbeszédpanel.



Megjegyzés: A megosztási folyamat folytatása előtt a program a háttérben ellenőrzi, hogy helyesek-e a tárgy paraméterei (pl. szerzői jogi adatai) és a felhasználói licencre vonatkozó információk.

Módosítsa a következő információt igény szerint:

1. Adja meg a **Szerzőt**. (Ha üresen hagyja a mezőt, akkor a program a BIMcomponents.com weboldalon regisztrált nevet tünteti fel szerzőként.)
2. Rendeljen hozzá egy **licencet**. A következő licenc opciók közül választhat (valamely kiválasztott licenc opció teljes leírásáért kattintson az Infó gombra a párbeszédablakban):
   - **Közkincs nyilatkozat 1.0.** Ha ez a licenc szerepel az elemnél, akkor az elem nyilvános, tehát bárki engedély nélkül másolhatja, módosíthatja vagy terjesztheti.
   - **Nevezd meg! - Ne változtasd! 3.0.** Ha egy elemnél ez a licenc szerepel, akkor az elem másolható és terjeszthető, akár kereskedelmi célra is, de csak megnevezéssel, valamint a tárgy nem változtatható meg.
   - **Nevezd meg! - Ne változtasd! 4.0**: Ez a Nevezd meg! - Ne változtasd! 3.0 licenc újabb változata.
   - **Nevezd meg! 4.0:** Az ezzel a licenccel rendelkező elem újra megosztható (az anyag tetszőleges médiumban és formátumban másolható és újra megosztható), valamint adaptálható (remixelhető, transzformálható, és az anyag bármilyen, akár kereskedelmi célra is felhasználható)
   - **Nevezd meg! - Így add tovább! 4.0:** Az ezzel a licenccel rendelkező elem újra megosztható (az anyag tetszőleges médiumban és formátumban másolható és újra megosztható), valamint adaptálható (remixelhető, transzformálható, és az anyag bármilyen, akár kereskedelmi célra is felhasználható), azonban az ebből származó eredmény kötelező jelleggel csak az eredetivel megegyező licenccel terjeszthető.

   Megjegyzés: A GDL szerkesztő ablakban lehetőség van egy másik típusú, “kereskedelmi” szerzői jog hozzárendelésére. A kereskedelmi szerzői jogokkal ellátott tárgyak azonban nem oszthatók meg a BIMcomponents.com weboldalon.

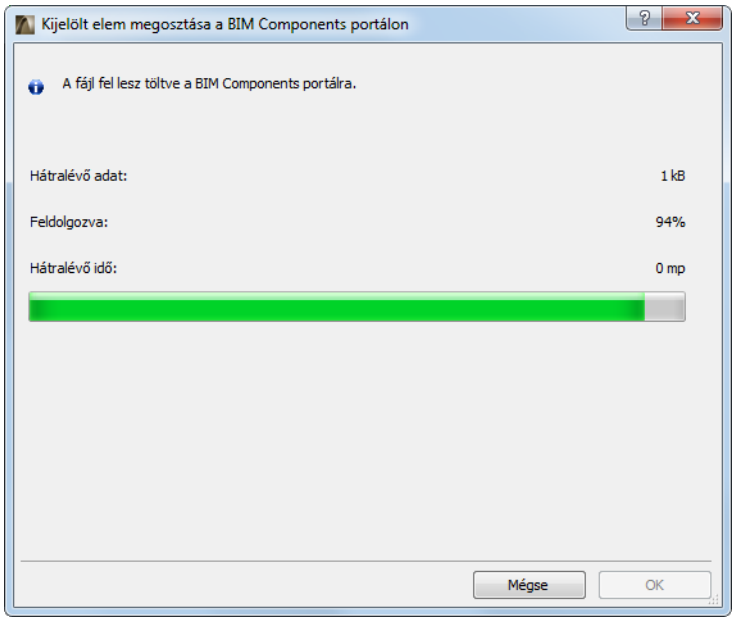
Lásd GDL tárgy szerkesztő.

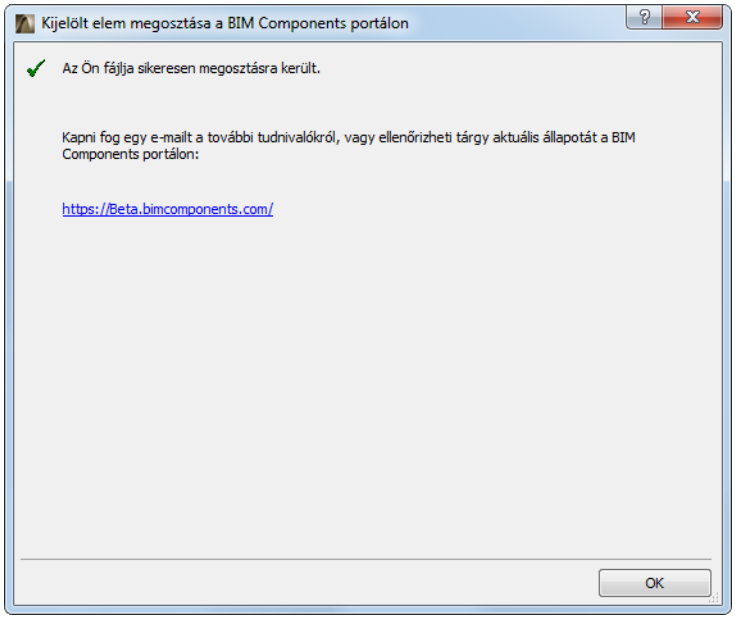
3. **Jelszó** (nem elérhető a Közkincs licencnél). A **Jelszó beállítása** gombra kattintva megadhat egy tetszés szerinti jelszót. Az ilyen objektumok szabadon megtekinthetők és letölthetők, de a felhasználó nem tudja megnyitni az objektumot szerkesztésre vagy jelszó megadása nélkül kimásolni a leírását. Ha a tárgyhoz már létezik jelszó, akkor a Jelszó módosítása gombra kattintva módosíthatja azt.
4. **Leírás és kulcsszavak**. Adja meg a tárgy leírását és a leíráshoz szükséges kulcsszavakat. Az ARCHICAD tárgy keresése funkciója kikeresi (a többi mező közül) ezeket a mezőket a megadott keresőkifejezésnek megfelelően. Nem kötelező, de ajánlott megadni a tárgy részletes leírását, többek között funkcióját és rendeltetését, amely alapján a többi felhasználó megtalálja a tárgyat.
5. Ha kész, kattintson valamelyikre az alábbiak közül:

- **Megosztás** vagy a
- **Megosztás és mentés** gombra. (Ezzel menti a tárgy adatainak módosításait a beágyazott könyvtárban, valamint a BIMcomponents.com webhelyen.)

  Megjegyzés: A Megosztás és mentés parancs nem érhető el az alábbi esetekben:
  - ha a Csapatmunkában dolgozik, de nem foglalta le a tárgyat, vagy
  - ha a tárgyat egy Könyvtárkonténer fájlból (.lcf) nyitották meg

a megosztás folyamán nem folytathatja a munkát az ARCHICAD programban. Egy párbeszédablak mutatja a folyamatot.





Könyvtári elem keresése

Könyvtári elemek kereséséhez használja a beállítások párbeszédpanel keresőjének bal felső sarkában található mezőket.

A Keresés funkció elérhető a tárgy beállításait tartalmazó párbeszédpanelen, valamint minden olyan eszköz beállításait tartalmazó párbeszédpanelen, mellyel könyvtári elem helyezhető le: ablak, ajtó, tetőablak, falvég, sarokablak, lámpa, MEP eszközök.

A Kedvencek más párbeszédablakokból történő keresésével kapcsolatos információkért:

Lásd Keresés a kedvencekben.

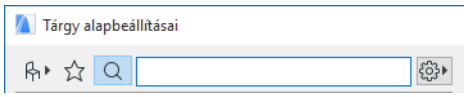
Felületek keresése és betöltése katalógusokból a Felület beállításai párbeszédablakban – a vonatkozó információkért:

Lásd Új készítése katalógusból.

A keresési mód megadása

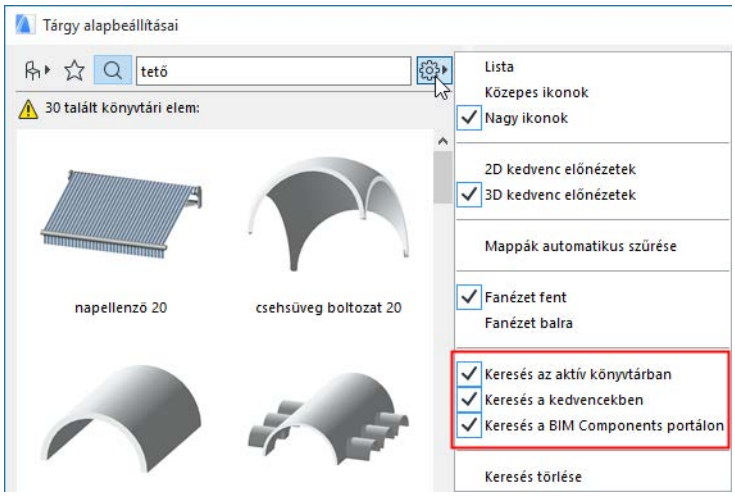
Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a Keresés mezőbe
- Kattintson a Keresés ikonra (nagyító)
- Nyomja le a Ctrl+e gombokat (Mac: Cmd+e)



A keresés hatókörének meghatározása

Adja meg a keresés helyét a jobb oldali legördülő vezérlővel (a három lehetőségből legalább egyet be kell jelölni):



- **Keresés az aktív könyvtárban:** Keresés a csatolt könyvtárakban, a beágyazott könyvtárban és a letöltött BIMcloud könyvtárakban
- **Keresés a Kedvencekben:** Keresés csak az adott eszközhöz mentett kedvencek között

- **Keresés a BIM Components portálon**: Keresés csak a BIM Components portálon, amely az ARCHICAD felhasználók és a GRAPHISOFT által feltöltött tárgyak kereshető és interaktív gyűjteménye.

További részleteket lásd BIM Components.

Keresés indítása

Adjon meg egy tetszőleges karaktersort a kereséshez.

Miután egyszer megnyomja az Enter gombot vagy befejezi a bevitelt (1 másodpercig nem történik bevitel), elindul a keresési folyamat.

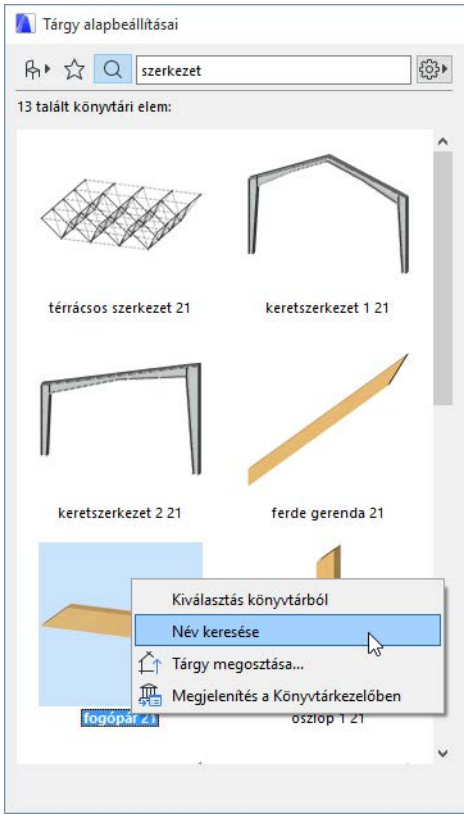
A keresőmotor a következő helyeken keresi a megadott karaktersort:

- Könyvtári elem neve
- Könyvtár neve
- Leírás
- Altípus
- A könyvtári elem szerzőjének neve
- Kulcsszavak

Lásd még: Keresés a kedvencekben.

Tippek a keresőkifejezések használatához

- Tegye a szöveget idézőjelbe, így pontosan a megadott szövegre kereshet, nemcsak különálló szavakra
- Kattintson a Beállítások párbeszédpanelen megjelenő könyvtári elem helyi menüjében lévő **Név keresése** parancsra. Ekkor a program átmásolja a nevet a keresőmezőbe. Például ez a módszer használható, ha adott könyvtári elem alapján kíván kedvenceket keresni.



Talált könyvtárelemek megjelenítése

A böngészőfelület **Talált könyvtárelemek** panelén látható a keresés eredménye.

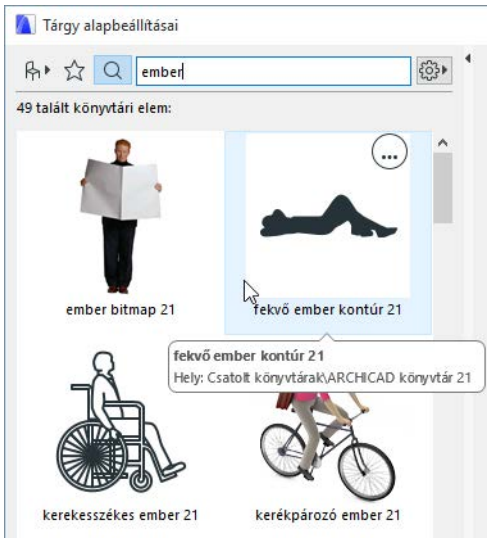
A program csak azok között a könyvtári elemek között keres, amelyeket az aktív eszköz használ. Ha tehát a Tárgy beállításai párbeszédpanelen folytat keresést, akkor az eredmények között tárgyak jelennek meg -- ajtók vagy ablakok nem.

A rendelkezésre álló lehetőségek attól függnek, hogy a program hol találta a könyvtári elemeket *(lásd: A keresés hatókörének meghatározása)*:

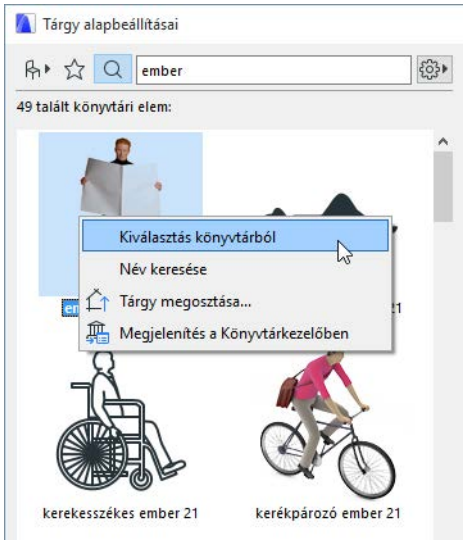
Az aktív könyvtárban talált eredmények:

- Kattintson egy könyvtári elemre, hogy alkalmazza a beállításait, majd tekintse meg azokat a jobboldali paneleken

- Álljon a kurzorral a könyvtári elemre, ha látni szeretné a nevét és a könyvtárat, amelyben található

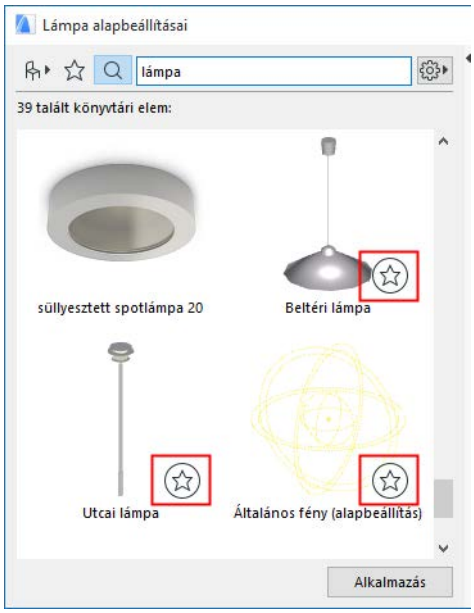


  – A **Kiválasztás a könyvtárban** paranccsal könyvtár nézetre válthat, és megtekintheti az elemet a könyvtári hierarchiában



A Kedvencek között talált eredmények

- A kedvencekben végzett keresés eredményei mellett ”csillag” ikon látható



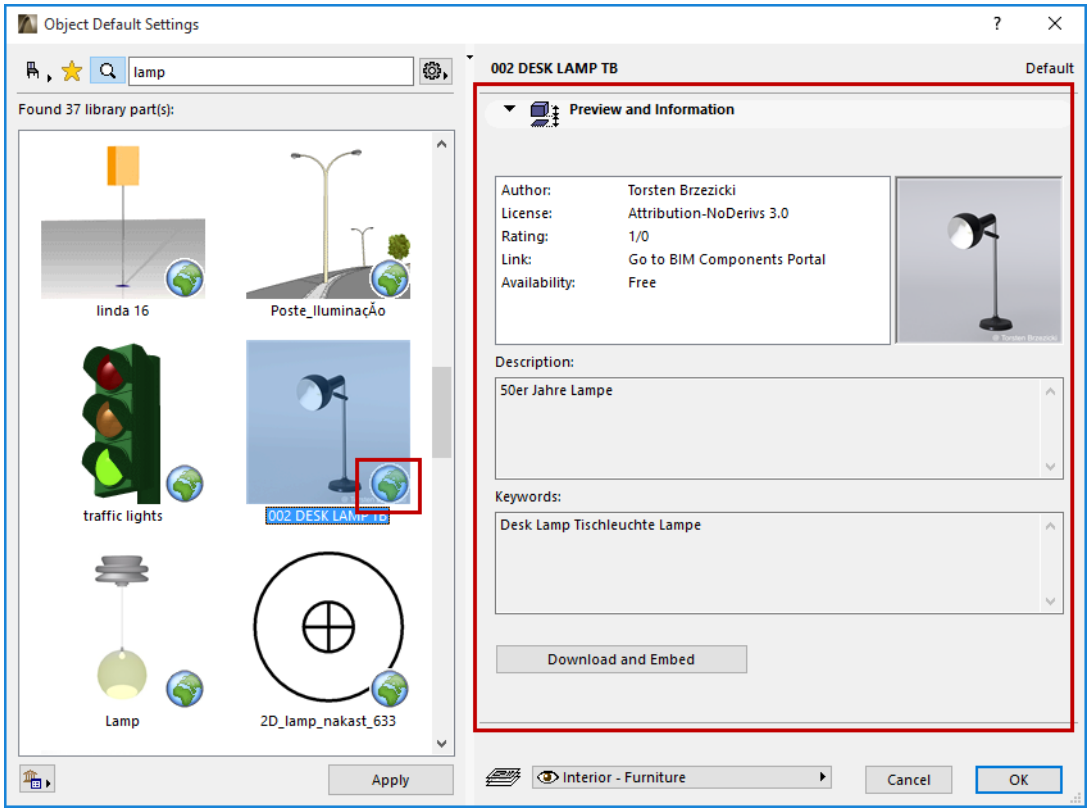
A BIM Components portálon talált eredmények

- A BIM Components portálon végzett keresés eredményei mellett ”földgömb” ikon látható.

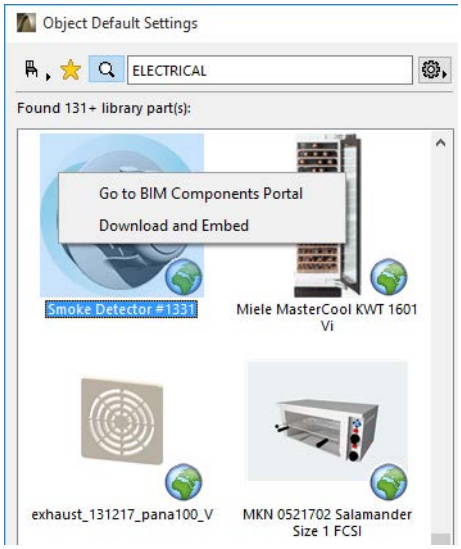
  Kivétel: Néhány BIM Components alapú találat kulccsal van jelölve. Az ilyen típusú elemek kizárólag kiemelt szerződéssel rendelkező felhasználók számára elérhetők. (Ezek piactól függően különbözhetnek. Vegye fel a kapcsolatot forgalmazójával.)

  Megjegyzés: A BIM Components portálon talált könyvtárelemek közül max. 50 jeleníthető meg a „Talált könyvtárelemek” részben. Ha ennél több találat van, a többi találat megjelenítéséhez kattintson a párbeszédablak alján lévő **További elemek**... hivatkozásra.
- Az összetevő nevének megjelenítéséhez álljon rá a kurzorral.

- Kattintson rá a jobb oldali Előnézet és Információ panel megjelenítéséhez.



- A helyi menü parancsai:



  - **BIM Components portál megnyitása:** Kattintással nyissa meg a BIMcomponents.com címet.

További részletekért erről a web oldalról lásd BIM Components.

  - **Letöltés és beágyazás:** Kattintson erre a parancsra, ha le szeretné tölteni a könyvtári elemet a Beágyazott könyvtárba.

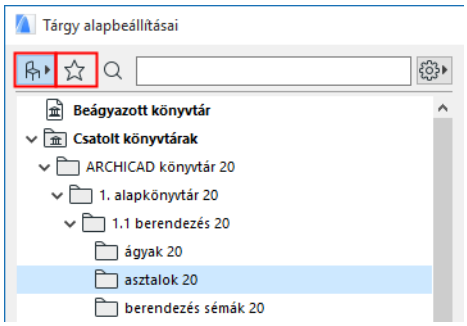
  Ez a parancs a jobb oldali Előnézet és Információ panelen is megtalálható.

Míg folyamatban van a letöltés, nem lehet dolgozni az ARCHICAD-ben. Kattintson a **Mégse** gombra a letöltési folyamat megszakításához.

A keresés mód bezárása

A keresés mód elhagyásához tegye az alábbiak egyikét:

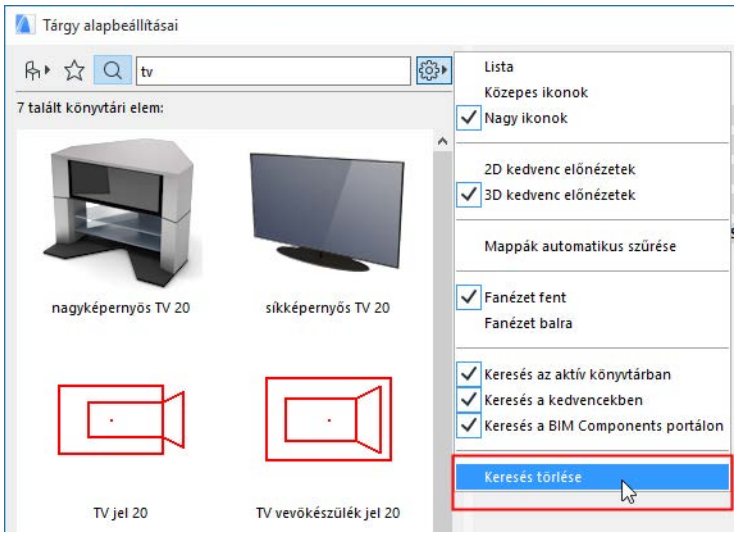
- Kattintson a fent látható másik két ikon (Könyvtár nézet vagy Kedvencek nézet) egyikére.



- Zárja be a Beállítások párbeszédpanelt.

Az ARCHICAD a keresés mód bezárása után is megjegyzi a legutóbb használt keresési kifejezést és eredményt, amely megjelenik a mezőben, amikor legközelebb belép a keresés módba.

A keresés törléséhez kattintson a **Keresés törlése** parancsra a legördülő menüben:



Tárgy lehelyezése

Egy Tárgy elhelyezésekor tipikusan a következő lépéseket teszi meg:

1. Kiválasztja az Eszköztár megfelelő eszközét és az eszköz ikonján kétszer kattintva megnyitja annak beállító párbeszédablakát.
2. A rendelkezésre álló mappákban megkeresi a kívánt elemet.
3. A helyzetnek vagy célnak megfelelően igazítja az alapbeállításokat. A Tárgy (Lámpa, Ajtó, stb.) beállító párbeszédablakban végzett módosításoknak semmiféle hatása nincs a külső fájlra.
4. A kívánt helyre kattint és elhelyezi a tárgy testre szabott hivatkozását.

   Megjegyzés: A Metszet/Homlokzat ablakokban elhelyezhetők tárgyak, azonban ezeket a program csak grafikus alaprajzi jelnek tekinti. (Nem jön létre megfelelő 3D-s modell elem.)

Lásd még: A tárgyak 2D és 3D megjelenítése.

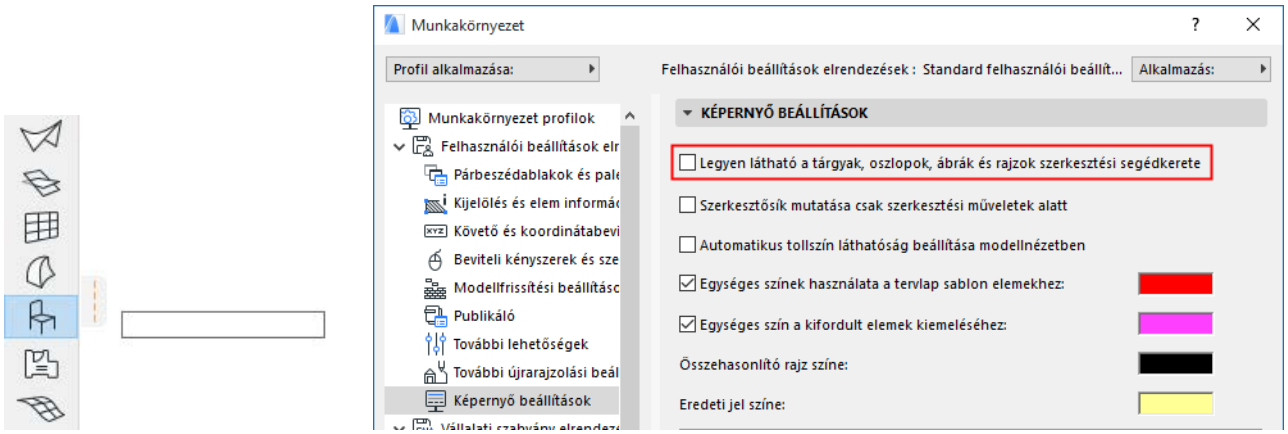
Elhelyezési horgonypont

Az elsődleges pont (a tárgy elhelyezési horgonypontja) a Tárgy beállítás párbeszédablak Előnézet és elhelyezés panelén választható ki. A Tárgy vagy lámpa elhelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a megfelelő pontot választotta ki, amely horgonypontként fog szolgálni.

Lásd Tárgy előnézet és elhelyezés panel.

Elhelyezési segédeszközök

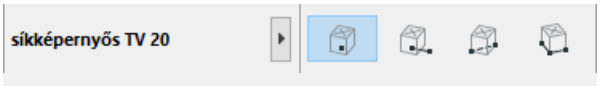
Ha a Tárgy vagy Lámpa eszköz aktív és egy szerkesztő ablakba helyezi a kurzort, az elemet befoglaló doboz szellemkontúrja jelenik meg, amely követi a kurzort. Ez szintén lehetőséget nyújt arra, hogy ellenőrizze a Tárgy vagy Lámpa elhelyezéséhez beállított pontot. Ezt a szellemkontúrt a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** párbeszédablakban lehet kikapcsolni.



Tárgy vagy lámpa elhelyezésénél használhatja a numerikus adatbevitel, a gravitációt, a kötött irányokat és a hálókat is. Ez teszi lehetővé, hogy bútorokat pontosan a sarokba, berendezési tárgyakat adott pontokhoz vagy akár egymáshoz képest is nagy pontossággal helyezzünk el.

Geometria módszerek

Az **Infótáblán** négy geometria módot találunk Tárgy és Lámpa típusú Könyvtári elemek elhelyezésére.



- A **Derékszögű** geometria mód a Könyvtári elemeket automatikusan a normál szerkesztőháló irányával párhuzamosan helyezi el, hacsak nem adunk meg a Beállítások párbeszédablakban elforgatási szöget az elhelyezés előtt.
- **Elforgatott** könyvtári elem lehelyezéséhez először meg kell határozni egy referencia pontot. Kattintson egy pontra, és a megjelenő gumivonallal helyezze el az elforgatási vektort. Ebben segíthet például a Kötött irányok beállítása.
- Az **Átfogó** geometria mód úgy működik, mint a téglalap geometria mód a poligon alakú elemek esetén.
- Az **Elforgatott átfogó** geometria mód úgy működik, mint az Elforgatott téglalap geometria mód falak, födémek stb. esetén.

Az utóbbi két mód teszi lehetővé a tárgyak és lámpák A és B paramétereinek meghatározását az alaprajzon. (A legtöbb tárgy esetében ezek a paraméterek a tárgynak az Alaprajzon való hosszának és szélességének felelnek meg.) Ezek csak akkor alkalmazhatók, ha a GDL Tárgy szabadon nyújtható; egyes Tárgyaknak lehetnek állandó vagy arányosan beállított méret paraméterei.

Ennek a technikának az eredménye szintén az elsődleges ponttól (horgonypont) függ. Ha a tárgy befoglaló négyzetének sarkain találhatók a pontok, akkor mind az A, mind a B paramétert megadhatja grafikusan. Ha a pontot a tárgy oldala mentén jelöli ki, akkor csak az egyik paraméter adható meg grafikusan, a másik paraméter pedig a beállítások párbeszédablakban megadott értéket veszi fel. Ha a jelkép befoglaló dobozán belüli pontot jelöli ki, akkor egyik paraméter sem adható meg grafikusan, és az elem elhelyezése az egyszerű derékszögű vagy elforgatott módok szerint történik.

Lehelyezett tárgy kijelölése

Tárgyak vagy tárgyak csoportjai a szokásos kijelölési eljárásokkal jelölhetők ki, beleértve a Feltétel alapú kiválasztás funkciót.

Ellentétben a falak és más, kézzel megrajzolt elemek kiválasztásával, a tárgyak esetében a kurzor csak a tárgy jelképében előre meghatározott fogópontokra érzékeny. A tárgyak e fogópontoknál fogva helyezhetők el, választhatók ki és igazíthatók más elemekhez.

A tárgyak 2D és 3D megjelenítése

Modellnézet-beállítások könyvtári elemekhez

Attól függően, hogy a terv mely könyvtárakat töltötte be, használja a Modellnézet-beállításokat (**Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások**) könyvtárelemek és azok paramétereinek megjelenítésére vonatkozó globális paraméterek megadásához.

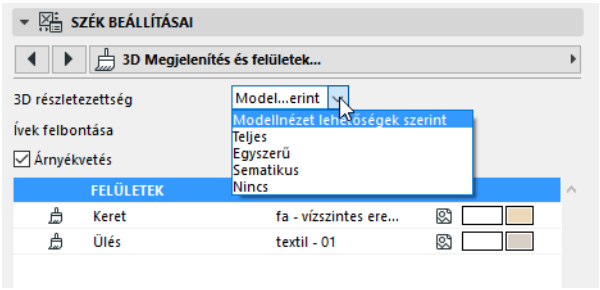
Lásd Könyvtári elemek egyéb beállításai.

Alapértelmezés szerint a tárgyak és a lámpák a Modellnézet-beállításoknál megadott részletességet használják (**MNB szerint**). Adott tárgy/lámpa esetén – ha a vezérlő elérhető – a beállított részletesség felülírható az Elembeállításoknál (használja a 2D vagy 3D megjelenítés vezérlőket).

3D részletezettség

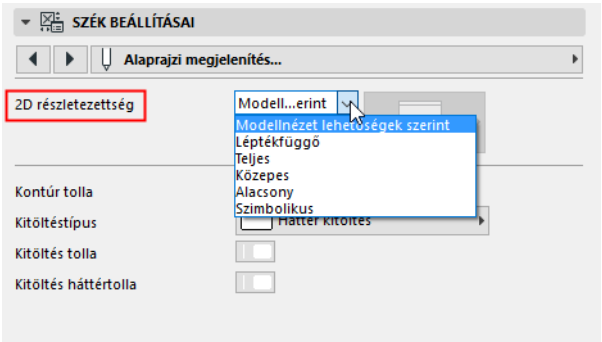
Ha elérhető, ezzel a vezérlővel felülírhatók a tárgy MNB alapú beállításai: válasszon a Sematikus, Egyszerűsített és Teljes opciók közül.

Ha a kikapcsolt beállítást választja, a tárgy nem jelenik meg 3D-ben.

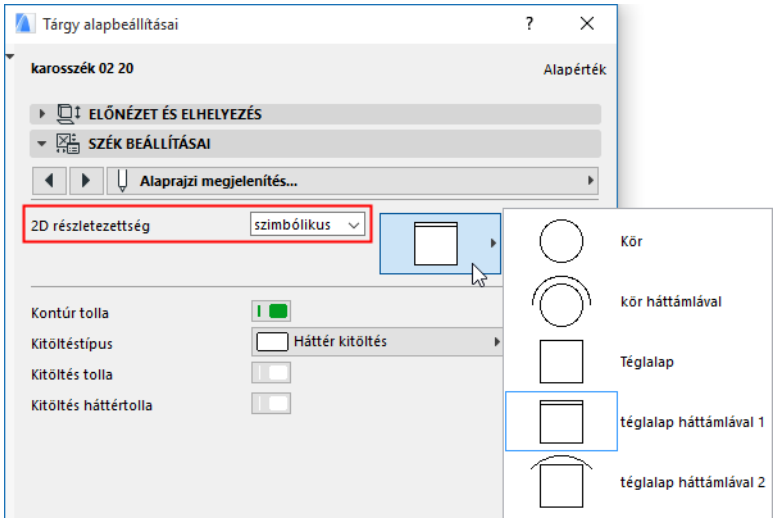


2D részletezettség

- Ha a léptékfüggő beállítást választja, akkor a tárgy megjelenítése a **Dokumentáció > Alaprajzi lépték beállítása** paranccsal beállított lépték szerint változik.



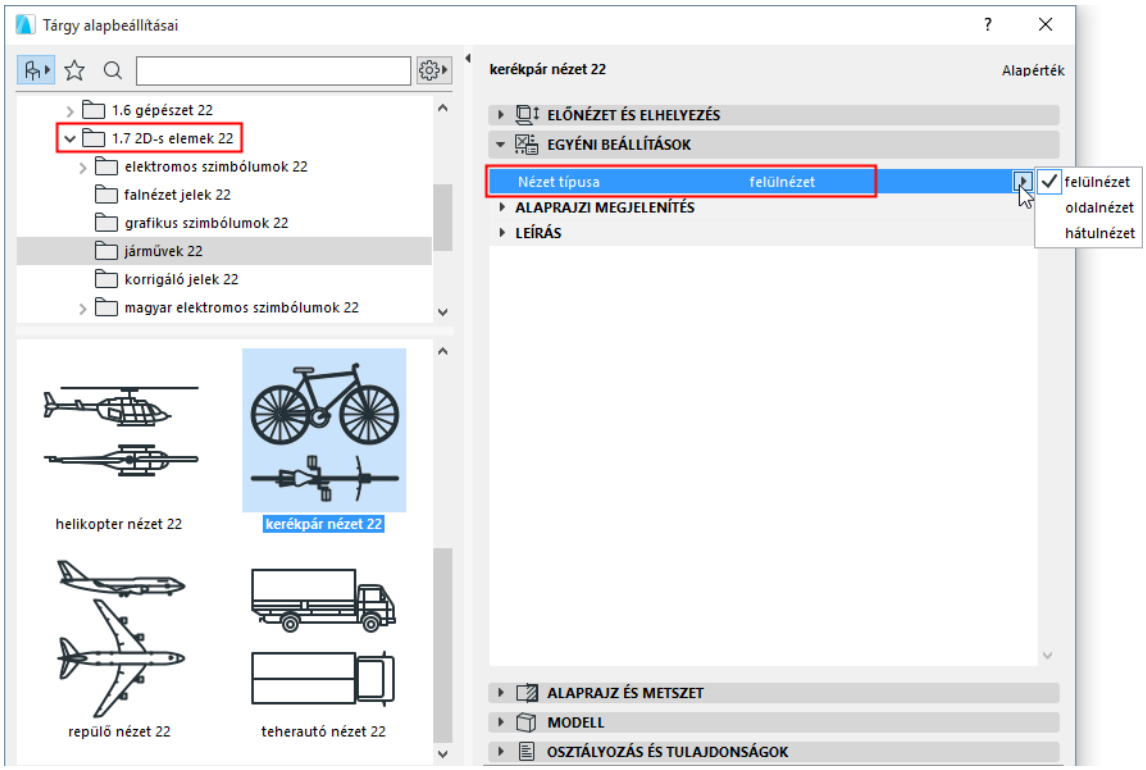
- Ha a **Szimbolikus** lehetőséget választja, akkor elérhetővé válik a **Jel típusa** paraméter, ahol állandó szimbólumot választhat a tárgy 2D nézetekben történő megjelenítéséhez, tekintet nélkül a léptékre.



2D illetve 3D tárgyak

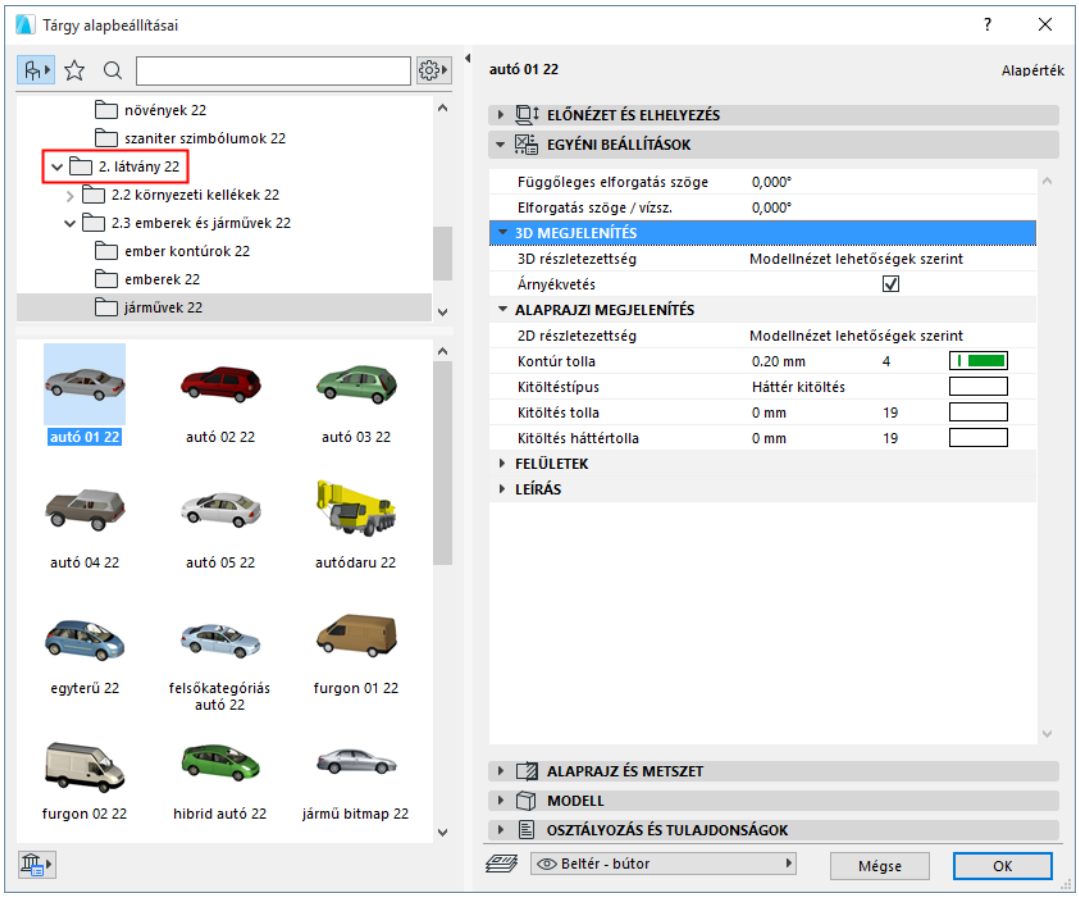
Növényeket, Embereket és Járműveket találhat mind a 2D-s elemek, mind a Látványkészítés mappákban. A 2D-s elemek mappában található Emberek és Növények oldalnézetben láthatók, és a Metszet/Homlokzat/BF ablakban történő elhelyezésre készültek. Ezeknek az egyszerű jeleknek a használatával időt takaríthat meg.

A Járművek is csak 2D-s elemek, de ezeknek legalább kétféle nézettípusuk van: egy felülnézet az alaprajzhoz, valamint egy oldal-, elöl- és/vagy hátulnézet a metszetekhez és a homlokzatokhoz.



Ezeknek az elemeknek teljes 3D-s megfelelői a Látványkészítés mappában találhatók, és a 3D-s ablakban, valamint a Fényképeken történő megjelenítést szolgálják. A Látványkészítés mappa néhány olyan kép elemet is tartalmaz, amelyeket textúra térképekhez használhat. Ezek a színezett

nézetekben egyszerű kitöltésként láthatók, és csak a fényképeken jelennek meg. Ha egy kamerát elhelyez és aktívvá tesz, akkor a torzítás elkerülése érdekében a kép mindig szembefordul a kamerával.

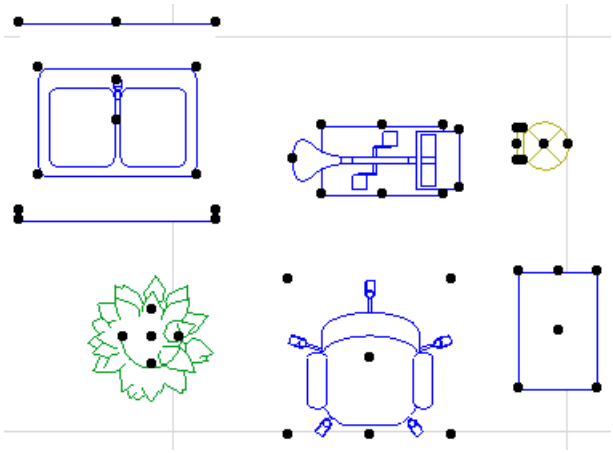


Bizonyos összetett elemek teljes részletességgel történő 3D-s megjelenítése sok időt vehet igénybe – ilyenek például a valósághű fák és más növények, amelyek nagyon sok poligont tartalmaznak.

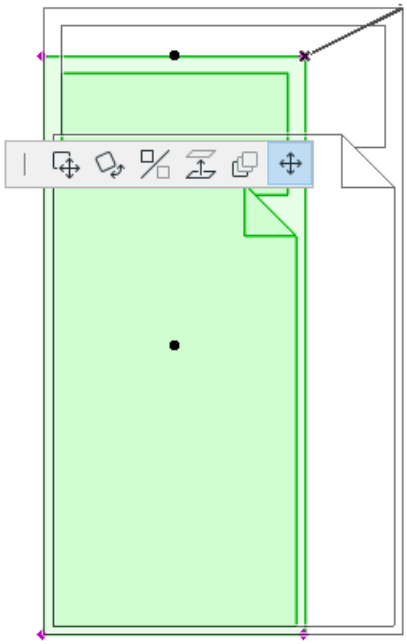
Tárgyak nyújtása

A tárgyak, beleértve az ajtókat és ablakokat, szerkesztőpontjuknál fogva nyújthatók.

Jelölje ki a Tárgyat, pontjainak megjelenítéséhez.



Vagy a **Nyújtás** (**Szerkesztés > Átalakítás > Nyújtás**) paranccsal, vagy a Mozgó paletta Csomópont mozgatása ikonjával tudja nyújtani/zsugorítani a tárgyat egy csomópontjánál fogva.



Kérjük, tartsa szem előtt, hogy mindig a jelkép **A** és **B** paramétereit határozza meg, nem pedig annak befoglaló dobozát. Paraméteres 2D-s leírások használatával könnyedén létrehozhat olyan tárgyakat, amelyek jelkép méretei nem egyeznek meg az **A** és **B** paraméterekkel. Ha ilyen jelképet hoz létre, mindig helyezzen el pontokat az **A*B** méretű négyszög sarkainál. Így nyújthatók lesznek a tárgyak.

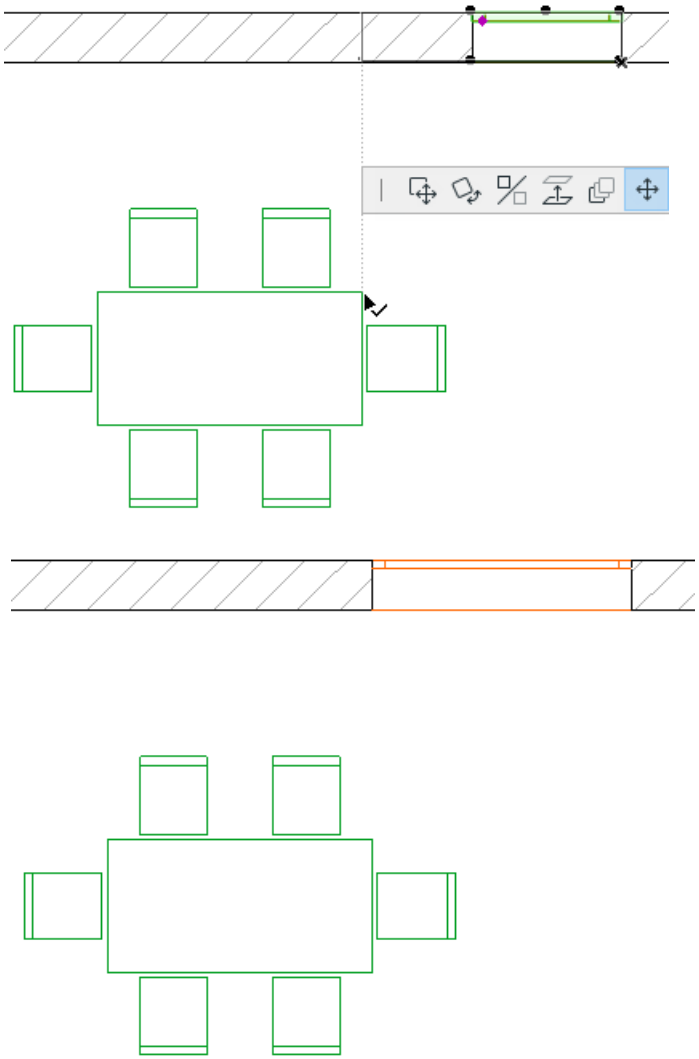
Lásd még: Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal.

Ajtó/ablak nyújtása a referenciapontra

Ajtók és **Ablakok** nyújtásánál használhat a nyílást tartalmazó falon kívül elhelyezkedő referencia pontokat. A nyújtási vektor végpontjából a merőleges vetítés fogja meghatározni az új végpont helyét (attól függően, hogy mit állított be a Vezérlőpulton) az új nyílás élének meghatározásához.

Lásd A kurzor vetítése kötött irányokkal.

Ezzel egy ajtó vagy ablak helyzetét a szobában vagy akár egy másik szobában lévő tárgyhoz igazíthatja, ahogy azt az alábbi ábra mutatja.



Paraméterek átadása tárgyak között

A tárgy paramétereinek beállítása után a Paraméterátadás lehetőséget biztosít a módosítások átvitelére egy másik, *azonos altípusú* tárgyra (pl. két ablak közötti paraméterátvitel).

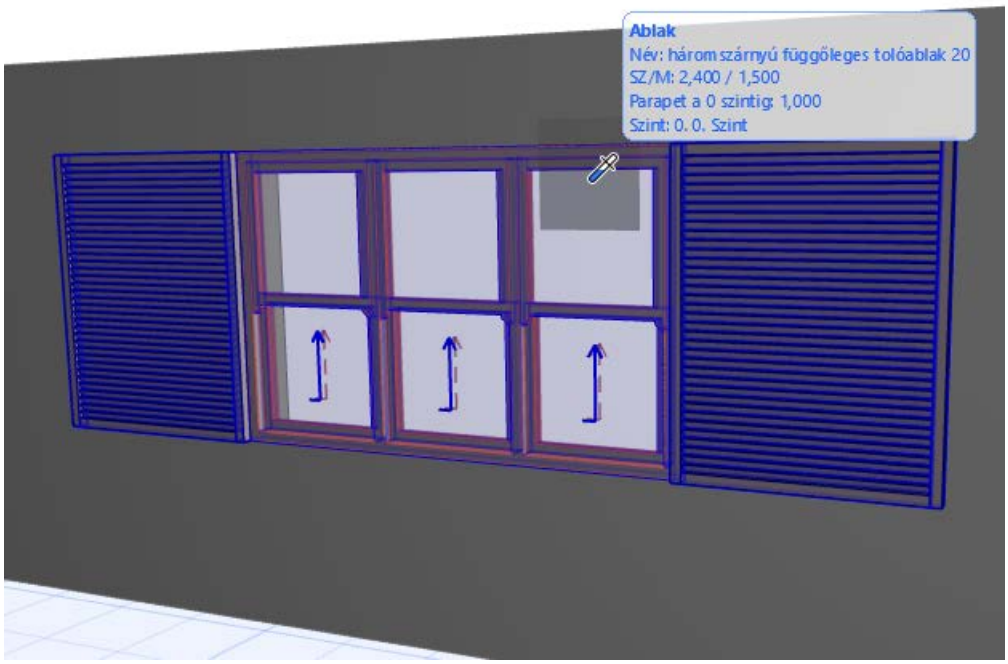
A funkció használatának egyéb módjait lásd még: Paraméterátadás.

Azonos típusú tárgyak közötti paraméterátadáshoz tegye a következőket:

1. A tárgy beállításai párbeszédpanelban végezze el a szükséges módosításokat, és helyezze el a tárgyat.

   A példában módosítsa a háromszárnyú ablakot zsalugáter hozzáadásával, majd helyezze el az ablakot.

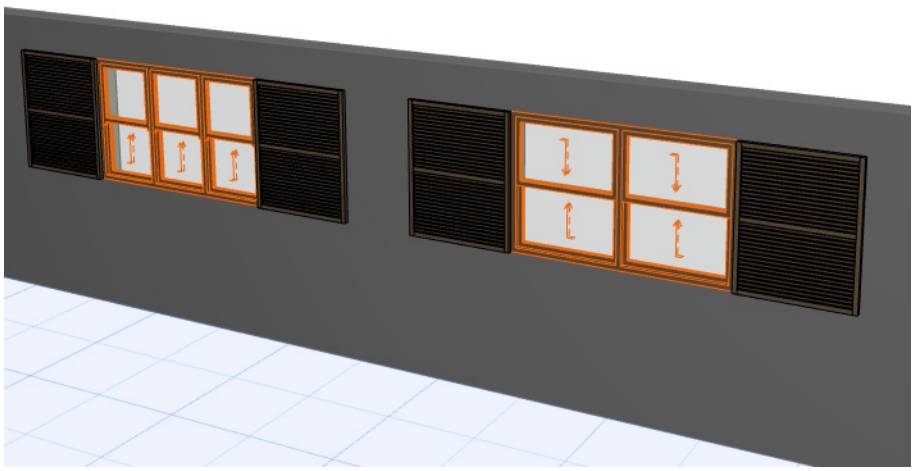
2. Használja a Paraméterek átadása gyorsbillentyűt (Alt+kattintás) az elhelyezett tárgy (ebben az esetben a háromszárnyú ablak) paramétereinek felvételéhez.



3. Nyissa meg a Beállítások párbeszédpanelt.
4. Mozgassa a mutatót a következő tárgyra, amelyet el kíván helyezni (most a kétszárnyú ablak), és használja a Ctrl+Alt (Mac: Cmd+Opt) billentyűkombinációt. A mutató injekciós tű alakúvá változik.

5. Most kattintson az elemre a paraméterek átadásához. Az eredeti módosított elem (a háromszárnyú ablak) paraméterei átvitelre kerülnek az újonnan aktivált elemre (a kétszárnyú ablakra).
6. Helyezze el az elemet a megváltoztatott paraméterekkel.

   Ebben a példában a kétszárnyú ablak örökölte a háromszárnyú ablak paramétereit, a zsalugátereket is beleértve.

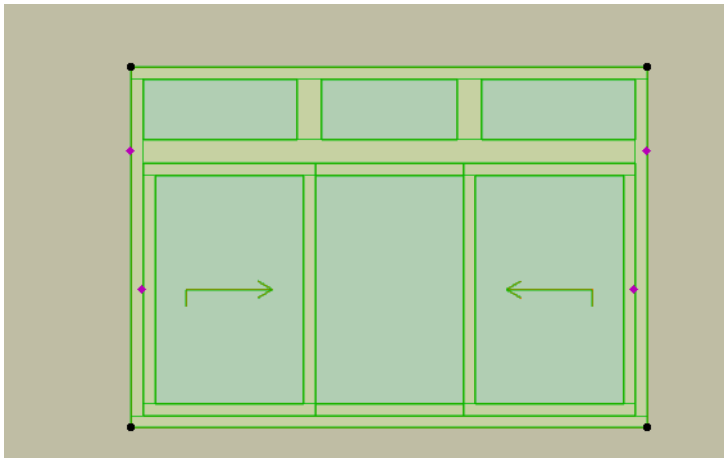


Az elem ilyen módosításai csak akkor lépnek életbe, ha bezárja a párbeszédpanelt, és elhelyezi az elemet; az elem alapbeállításai nem változnak.

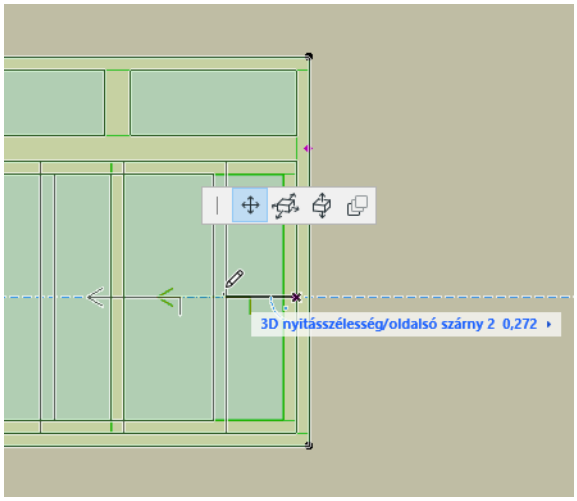
Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal

A **GDL Tárgyak** programozásuktól függően tartalmazhatnak intelligens szerkeszthető pontokat (kiválasztási pontok). A szerkeszthető GDL fogópontokat arról lehet megismerni, hogy rombusz alakúak. Ha egy ilyen tárgyat jelöl ki, a szerkeszthető fogópontra kattintva kiválaszthatja a Nyújtás vagy Csomópont mozgatása ikont a mozgó palettában (amelyik a helyzetnek jobban megfelel). Amikor a szerkeszthető GDL fogópontra kattint, a Követőben is megjelenik a módosítható paraméter. Nyomja meg a Tab billentyűt, és adja meg a GDL paraméter új értékét.

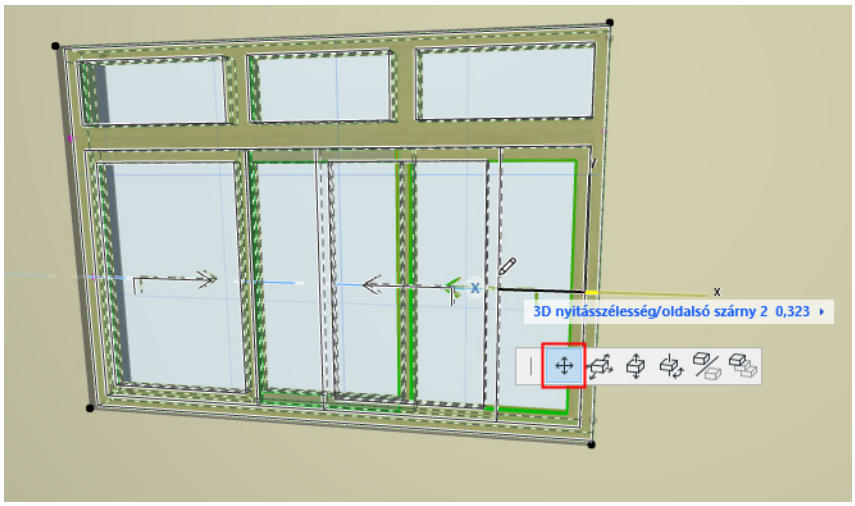
A szerkeszthető GDL fogópontok színét a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció** párbeszédablakban lehet megadni.



A rombusz alakú pont arra szolgál, hogy jelezze: a grafikus szerkesztésen kívül pontos numerikus adatbevitelre is lehetősége nyílik a Követő segítségével (például az érték begépelésével adhatja meg az ablakszárny nyílásszögét), feltéve, hogy a mozgó palettán a megfelelő lehetőséget választotta ki. Az alábbi képen megjelenik a Követő paletta, és ha a mozgó palettán a Nyújtás ikont választotta, tartalmazza a „Nyíló szárny szélessége” paramétert.



A rombusz alakú pontok és a hozzájuk tartozó paletta a 3D-s ablakban is elérhetők. A lenti képen a mozgó palettán a Csomópont mozgatása ikont kell kiválasztania ahhoz, hogy aktiválja a Nyíló szárny szélessége paramétert.



Megjegyzés: A rombusz alakú pont *kizárólag* olyankor jelenik meg, amikor egy paramétert lehet módosítani a Követőben. Semmilyen más funkció nem tartozik feltétlenül egy ilyen típusú ponthoz.

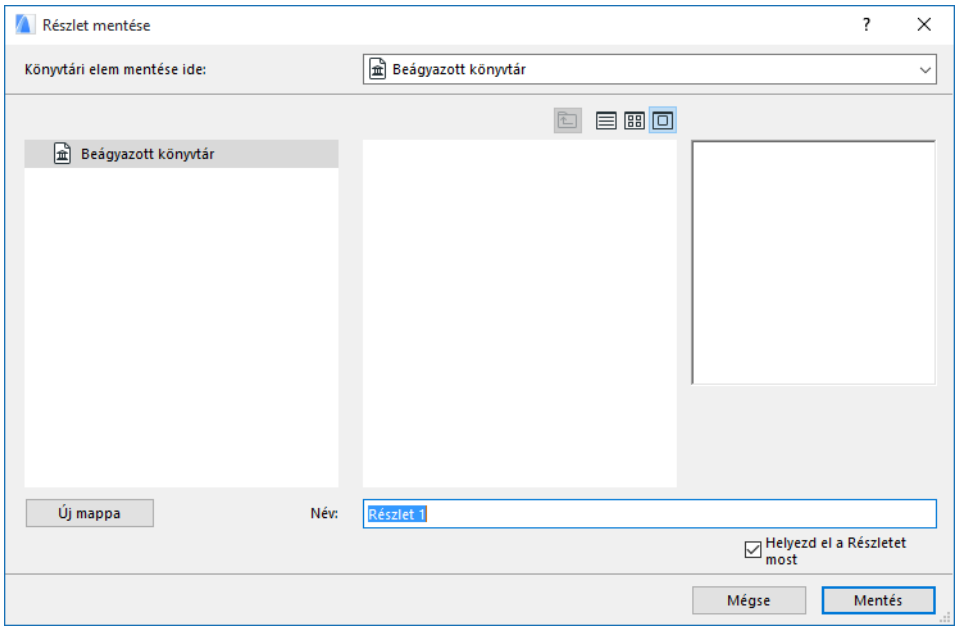
Részlet tárgy létrehozása

A **Dokumentáció > Korrekciós bejegyzések > Részlet készítése** paranccsal el lehet menteni parametrikus 2D-s könyvtári elemként a 2D-s Területkijelölővel körbevett területet. Az így létrejövő elemeket „felragaszthatja” a rajzokra, így biztosítva az alaprajz vagy a metszeti rajz kellő részletezettséget, miközben modellezési időt takarít meg.

Részlet készítéséhez:

1. Jelöljön ki egy területet az Alaprajz ablakban.
2. Kattintson a **Dokumentáció > Feliratozás > Részlet készítése** parancsra.
3. A megnyíló párbeszédablakban adja meg a létrehozott elem helyét és nevét.

   Megjegyzés: Alapértelmezés szerint a **Helyezd el a Részletet most** opció be van jelölve, és az Új részlet tárgy elhelyezése automatikusan megtörténik.



Megjegyzés: Az így létrehozott tárgyak viselkedése paraméterek segítségével szabályozható, amit egy speciális sablon biztosít az ARCHICAD könyvtárban. Ha ez a sablon hiányzik a betöltött könyvtárakból, még mindig lehetséges Részletek elmentése, de csak mint leképezés, mindenfajta speciális intelligencia nélkül. Az ARCHICAD jelzi, ha nem találja meg a Részlet sablont, és fölkínálja a művelet folytatásának ill. megszakításának lehetőségét.

GDL tárgy altípusokról

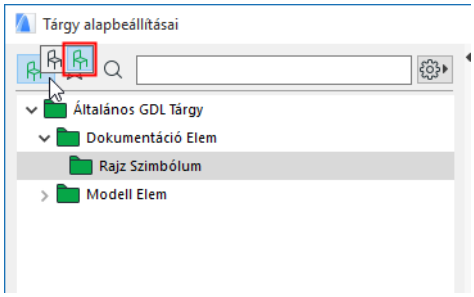
Minden GDL tárgynak van egy, az IFC (Industrial Foundation Classes) tulajdonságstruktúrájának alapvetően megfelelő fa hierarchiába sorolt altípusa.

> **Megjegyzés:** Az IFC az Industry Foundation Classes rövidítése. Ha többet szeretne tudni az IFC-ről, olvassa el a következőt: *IFC-vel végzett műveletek*, vagy töltse le az IFC kézikönyvet a következő helyről: *http://www.graphisoft.com/support/ifc/downloads/*

Az altípusok segítségével logikai rendszerbe sorolhatja a könyvtári elemeket. A Kiegészítők szintén altípusokat használnak saját könyvtári elemeik azonosítására.

Elem keresése altípus szerint

Válassza a Tárgy beállítások párbeszédablakban a **Altípus nézetet** a tárgyak altípus szerinti kereséséhez.



A könyvtári elem altípusának módosítása

Egy elhelyezett könyvtári elem altípusának a módosításához válassza ki, majd nyissa meg (**Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása**) és kattintson az **Altípus választás** gombra a párbeszédablak tetején.

A könyvtári elem altípusának megváltoztatása módosítja annak viselkedését és az új típushoz szükséges paramétereket ill. funkcionalitást hozza létre.

További információ az altípusokról

Az ARCHICAD altípusait az altípus tárgy sablonok felügyelik. Új GDL Tárgy készítésekor az ARCHICAD-ben rendelkezésre álló altípusok közül választhatja ki az elem számára megfelelő altípust.

Minden altípushoz tartozik egy kötelező paraméterkészlet, mely meghatározza az altípushoz tartozó elemek viselkedését vagy funkcionalitását. Objektumok közötti paraméter átvitel használatakor, ez csak két azonos altípusú objektum között működik.

Lásd Paraméterek átadása tárgyak között.

Egyes altípusok további jellemzőket, ún. kezelőket is tartalmaznak. Ezek határozzák meg, hogy az altípushoz tartozó elemek a Tárgy eszköz ikonjára való kattintással és a Tárgy beállító párbeszédablakból történő kiválasztással általános elemként, vagy az Eszköztárban saját ikonnal rendelkező (pl. Ajtó, Ablak, Sarok ablak, Tetőablak, Címke, Lépcső), illetve speciális parancsokkal vagy funkciókkal elhelyezett (pl. helyiségpecsétek és RoofMaker elemek.) különleges elemekként viselkedjenek.

Kapcsolódó témák:

Altípus-hierarchia párbeszédablak (GDL szerkesztőablak)

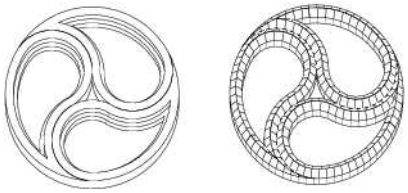
Könyvtári elemek beállításai

Könyvtári elem keresése

Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása

Ha nem talál megfelelő könyvtári elemet, létrehozhat saját GDL tárgyat. Ehhez nem kell programoznia, hiszen az ARCHICAD eszközök használatával meg tud rajzolni és el tud menteni egy testre szabott tárgyat. Az így készítendő tárgy komponensei különböző eszközöket használnak, és függetlenek az eredeti rendeltetésüktől.

Az *egyedi összetevők* a könyvtári elemek alárendelt részei, például ilyenek a kilincsek. Ezek is létrehozhatók grafikusan, és tárolhatók meglévő könyvtári elemekkel történő használatra.



Gótikus ablak mintázata födémek és tetők segítségével modellezve

Témakörök

2D alaprajzi jelek mentése tárgyként

2D elemek mentése Címkeként

3D elemek mentése tárgyként

Téglalap alakú ajtók és ablakok mentése 3D modell elemekből

Egyedi ajtók és ablakok mentése

Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára

Egyedi összetevők létrehozása: példa az eljárásra

Nézze meg a videót

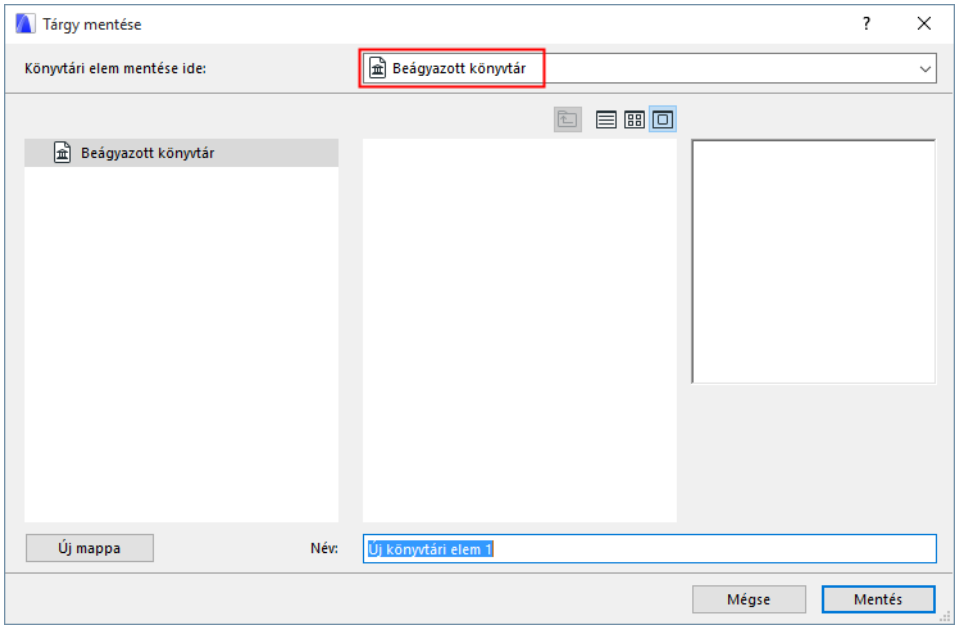
2D alaprajzi jelek mentése tárgyként

Ha úgy véli, hogy egy 2D mintát többször kell elhelyeznie egy tervben, akkor célszerű lehet létrehozni egy 2D jelképet, majd tárgyként elmenteni azt.

1. Rajzolja meg a kívánt 2D-s jelképet az alaprajzon a 2D-s eszközökkel (Vonal, Szöveg, Kitöltés, stb.).
2. Helyezzen fogópontokat azokra a pontokra, amelyekről szeretné, hogy a kurzor érzékelni tudja őket.
3. Jelölje ki a kívánt rajzelemeket.
4. Nyissa meg a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** menüpontot, és válassza a **Tárgy** lehetőséget.
5. A **Tárgy mentése** párbeszédpanel megjelenésekor adjon meg egy nevet, és válassza ki a tárgy mentési mappáját:
   - Beágyazott könyvtár (Ez az alapértelmezett választás. Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - csatolt könyvtár keresése
   - a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez

   Megjegyzés: Ahhoz, hogy Csapatmunkában fájlokat menthessen a BIMcloud könyvtármappába, először le kell foglalnia azt

   Opcionálisan kattintson az Új mappa lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.



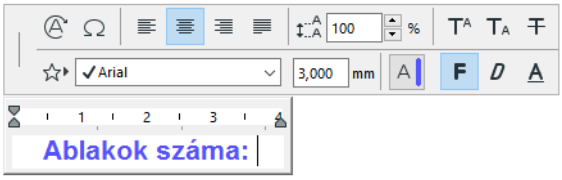
6. Helyezze le a tárgyat a Tárgy eszközzel. Megfigyelhető, hogy a létrejött tárgy megnyújtható, de a nyújtást követően el is torzul, mivel paraméterek használata nélkül készült.

További információkat a létrejött GDL könyvtári elem szerkesztéséről ld. Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése.

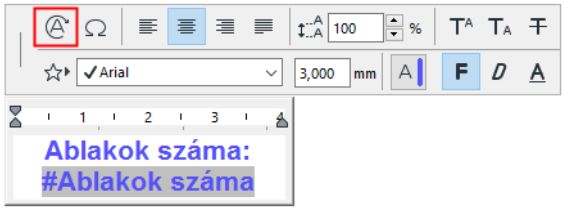
2D elemek mentése Címkeként

Ezzel a funkcióval saját szimbólumcímke hozható létre alaprajzi jelek és egyéni szövegek (beleértve az automatikus szöveget) tetszőleges kombinációjával.

1. Helyezzen el szövegdobozt a Szöveg eszközzel.
2. Adja meg a kívánt szöveget.



Szükség szerint használjon automatikus szöveget az elemspecifikus információk (pl. #AblakokSzáma) megjelenítéséhez.

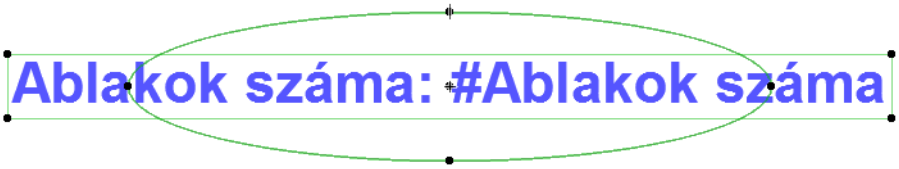


3. Ha keretet kíván hozzáadni a címkéhez, hozzon létre egyet bármilyen formával a szöveg körül egy 2D eszközzel (pl. Vonal eszköz).

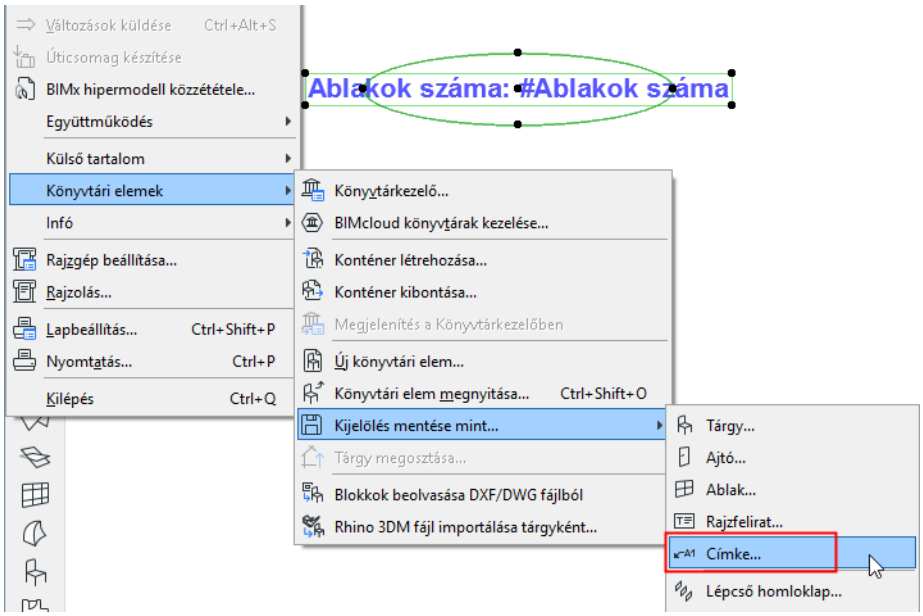
Tippek:

- Ha a címkén automatikus szöveg található, vegye figyelembe a létrejövő automatikus szöveg értékének becsült méretét (pl. számjegyek száma vagy várt szöveg hossza), és a keretet ennek megfelelően rajzolja meg.
- Érdemes a szövegtömb középpontját a keret középpontjához igazítani, valamint központi horgonypontot használni a szövegtömbhöz.

4. Valamennyi 2D elem kijelölése



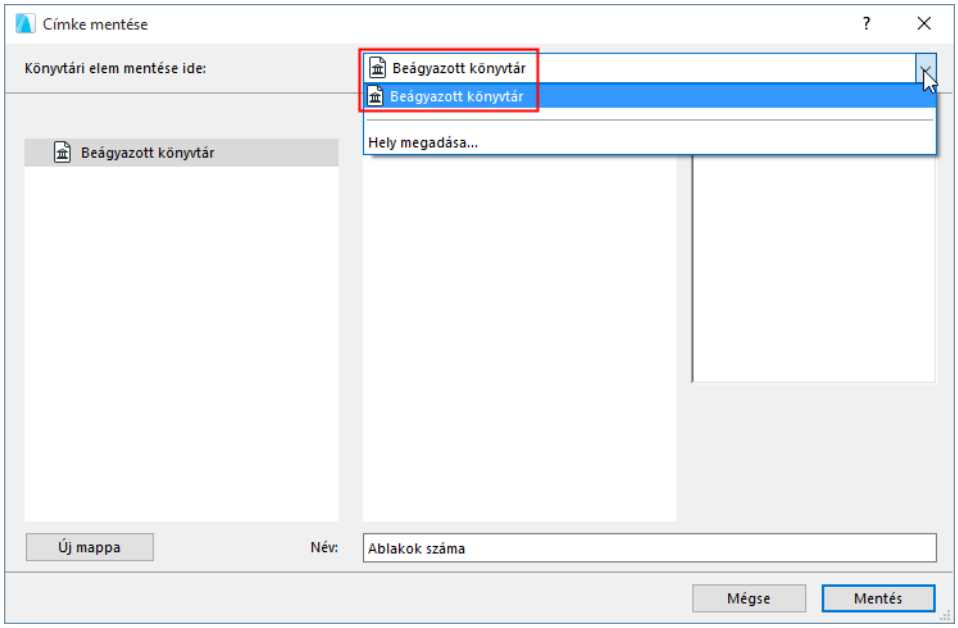
5. Nyissa meg a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** menüpontot, és válassza a **Címke** lehetőséget.



6. A **Címke mentése** párbeszédpanel megjelenésekor adjon meg egy nevet, és válassza ki a tárgy mentési mappáját:
   - Beágyazott könyvtár (alapértelmezett beállítás – Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - Egy, a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez

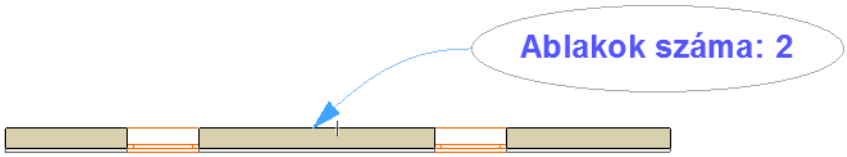
   Megjegyzés: Ahhoz, hogy Csapatmunkában fájlokat menthessen a BIMcloud könyvtármappába, először le kell foglalnia azt
   - Egy csatolt könyvtár

   Opcionálisan kattintson az Új mappa lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.



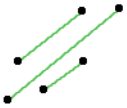
7. Megjelenik a **Címke alapbeállításainak változtatása** párbeszédpanel. Itt adhatók meg az új címke kitöltései és tollai. Még a Címke elhelyezése után is elvégezheti ezen tulajdonságok további finomhangolását a Címke beállításai párbeszédpanelen.

   Ha adatokat kíván hozzáadni az új címkéhez (pl. kulcsszavak az egyszerű kereséshez), kattintson a bal alsó sarokban lévő **Részletek módosítása** lehetőségre.
8. Kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához.
9. Helyezze el az új címkét. Ha elemhez kapcsolódik, a vonatkozó Automatikus szöveg látható.



Példa: Fix üveg szimbólumcímke

A példában az egyedi címke egyszerű vonalból áll, amely a rögzített üveget jelzi. Ehhez a címkéhez nem tartozik keret.



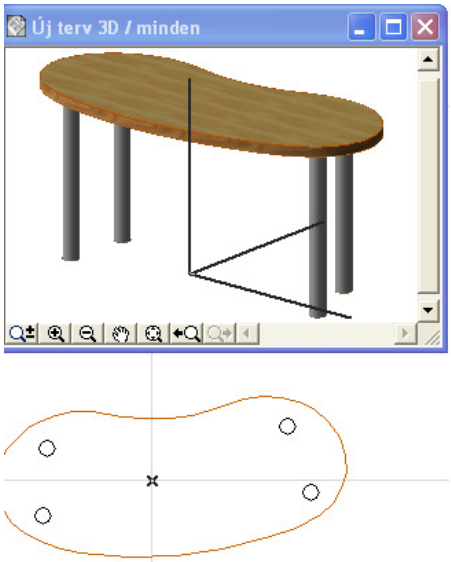
A függönyfal minden, rögzített üveggel rendelkező paneljére vonatkozik (használja a **Dokumentáció > Feliratozás > Kijelölt elemek összetevőinek címkézése** parancsot).

Lásd még: Függönyfalak címkézése.

3D elemek mentése tárgyként

1. Hozza létre a kívánt 3D-s elemeket a tervben a szerkezeti elemeket képviselő eszközökkel (födém, fal, felületháló, tető stb.).

Létrehozhat például egy asztalt, amelynek a lapja egy födém, a lábai pedig oszlopok.



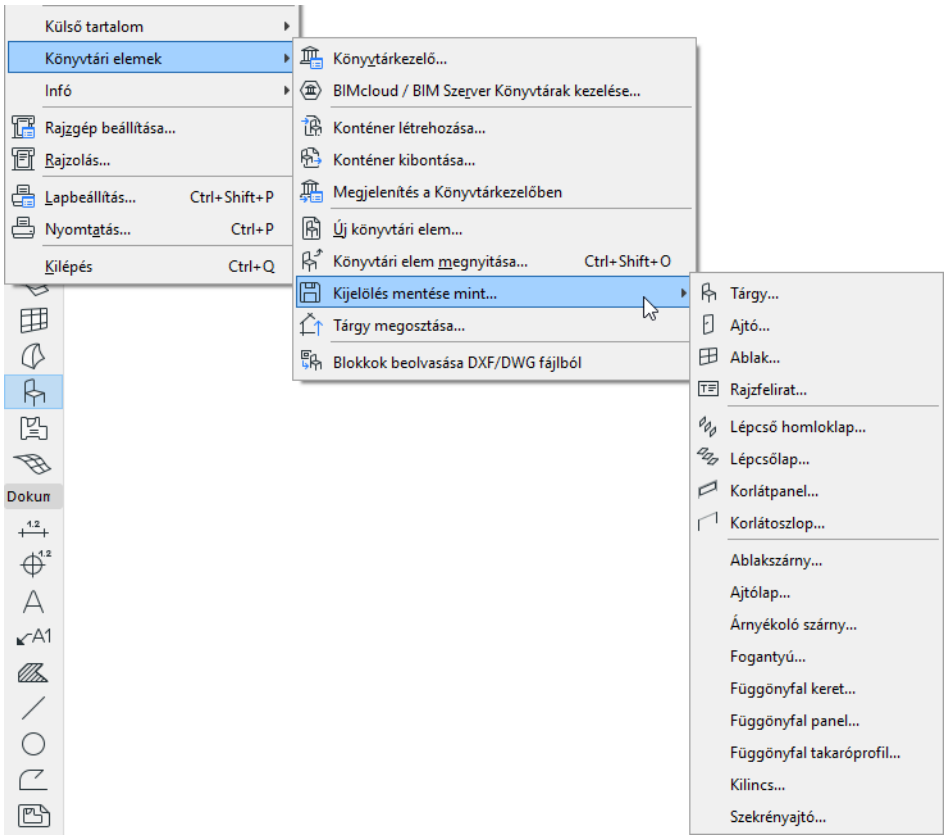
2. Rajzolja meg a kívánt elemeket vagy az Alaprajz vagy pedig a 3D ablakban.

   Megjegyzés: A 3D ablakban, hacsak nem állít be speciális 3D vetületet (pl. axonometrikus oldalnézetet), akkor a program mindig a felülnézet használatával menti a tárgyat.

A speciális vetület használatáról lásd Tárgy 3D nézetének beállítása.

   Megjegyzés: Ha nem kívánja megjeleníteni az alaprajzi jel minden vonalát, használja a takartvonalas vagy árnyalt megjelenítést a **Nézet > 3D nézet beállításai.** menüparancsok használatával.

3. Jelölje ki, majd mentse el a tárgyat a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** paranccsal, majd válassza ki a **tárgyat**.



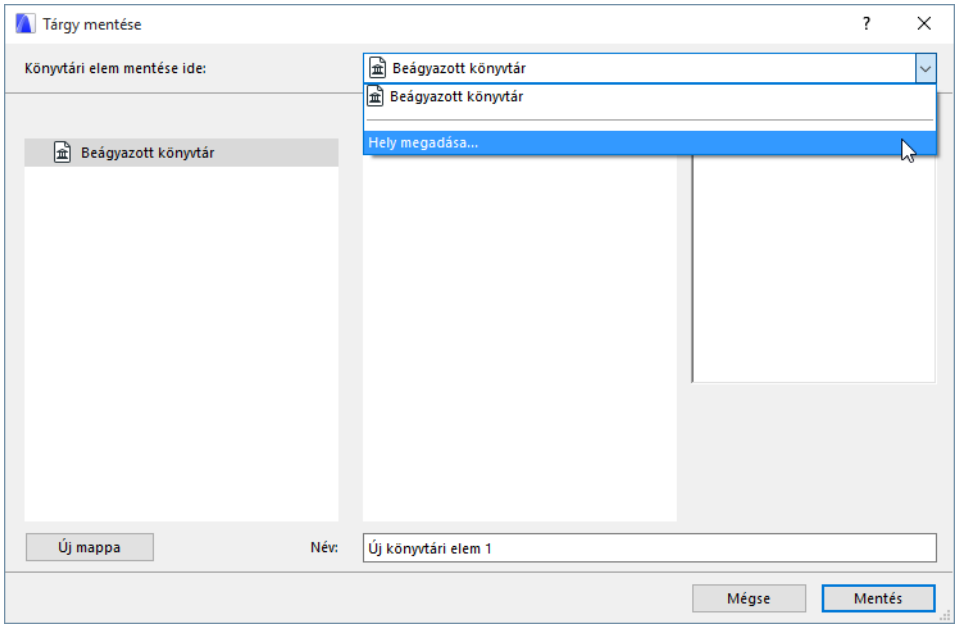
Amikor egy tárgyat a 3D ablakban ment el, figyelmeztetést kap arról, hogy a tárgynak elhelyezéskor annak felülnézete kerül alaprajzi nézetként elmentésre, hacsak nem állít be speciális 3D vetületet (pl. axonometrikus oldalnézetet).

A speciális vetület használatáról lásd Tárgy 3D nézetének beállítása.

4. A **Tárgy mentése** párbeszédpanel megjelenésekor adjon meg egy nevet, és válassza ki a tárgy mentési mappáját:
   - Beágyazott könyvtár (Ez az alapértelmezett választás. Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - csatolt könyvtár keresése
   - a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez

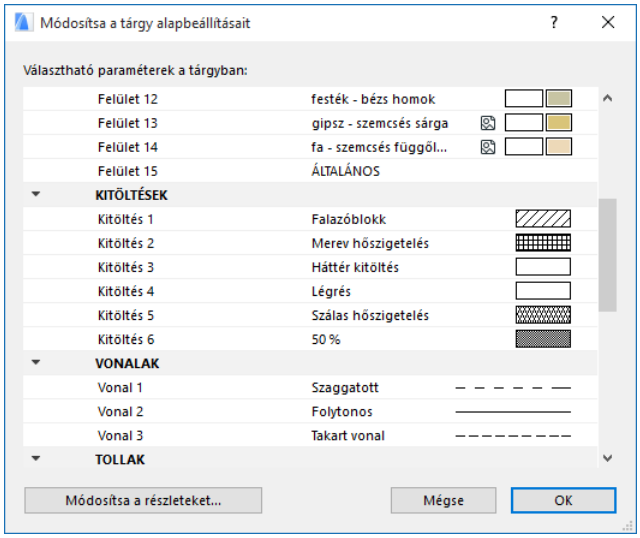
   Megjegyzés: Ahhoz, hogy Csapatmunkában fájlokat menthessen a BIMcloud könyvtármappába, először le kell foglalnia azt

   Opcionálisan kattintson az Új mappa lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.



5. Kattintson a **Mentés** gombra.
6. Megjelenik a **Módosítsa a tárgy alapbeállításait** párbeszédablak. Ezen a helyen meghatározhatja az új könyvtári elemek alapértelmezett felületeit, kitöltéseit és tollait. Még a könyvtári elem elhelyezése után is elvégezheti ezen tulajdonságok további finomhangolását a Tárgy beállításai párbeszédpanelen.

   Az új könyvtári elemhez úgy tud információt hozzáadni (például kulcsszavakat a Tárgy alapbeállításaiban vagy a BIM Components oldalon való kereséshez), hogy a bal alsó sarokban lévő **Módosítsa a részleteket** gombra kattint.



7. Kattintson az **OK** gombra.
8. Helyezze le a tárgyat a Tárgy eszközzel. Megfigyelhető, hogy a létrejött tárgy megnyújtható, de a nyújtást követően el is torzul, mivel paraméterek használata nélkül készült.

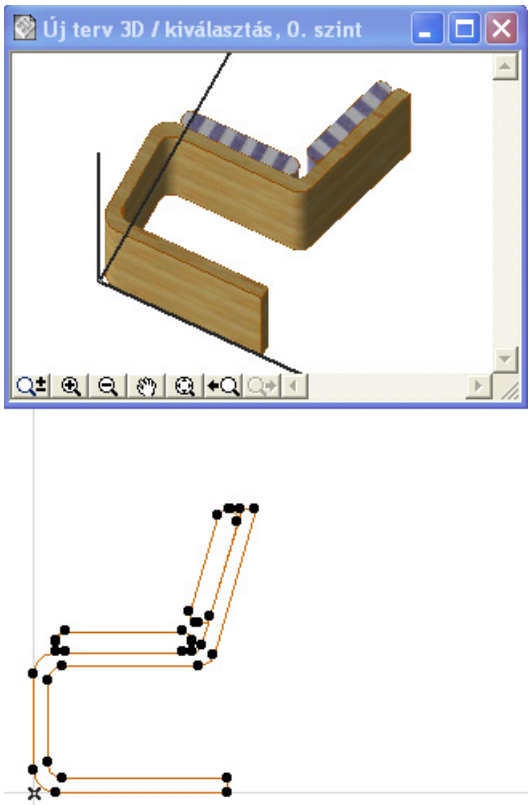
További információkat a létrejött GDL könyvtári elem szerkesztéséről ld. Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése.

Nézze meg a videót

Tárgy 3D nézetének beállítása

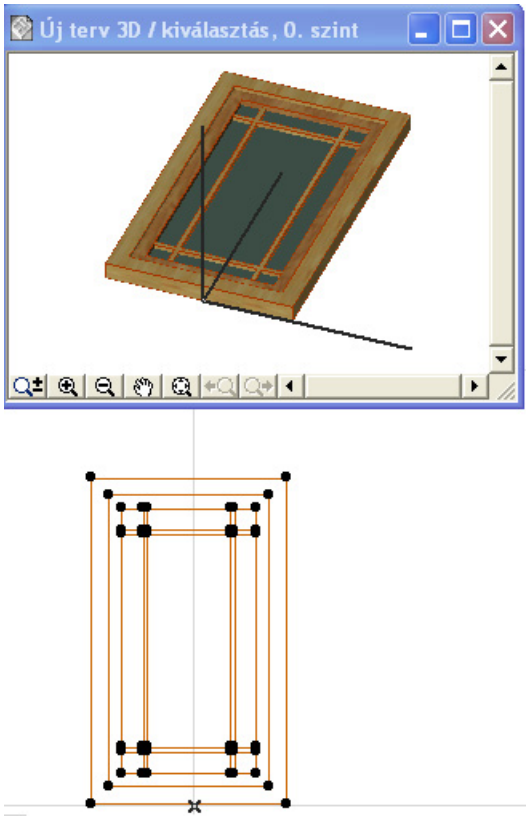
A **Nézet > 3D nézet beállítás > Nézőpont beállítása** párbeszédpanelen (párhuzamos nézet) állítsa be a kívánt nézetet. Az ARCHICAD automatikusan el fogja forgatni a könyvtári elemet ennek a beállításnak megfelelően.

Például, ha az oldalán fekvő modellről van szó *(lásd a lenti szék tárgyat*), használja ezeket a beállításokat: Oldalnézet, Azimut=90°.



Téglalap alakú ajtók és ablakok mentése **3D modell elemekből**

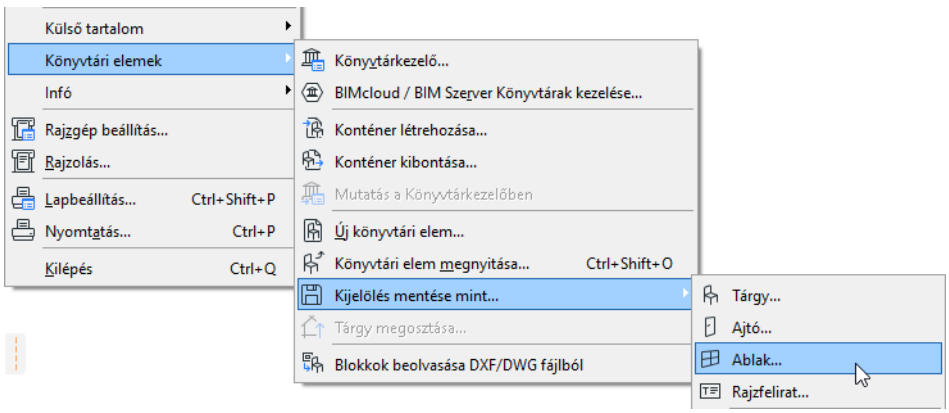
1. Készítse el a kívánt ajtó vagy ablak 3D-s modelljét a tervben, a szerkezeti elemeket képviselő ARCHICAD eszközökkel (Födém, Fal, Felületháló, Tető stb.). Az elemet ajánlott az XY sík nulla szintjére rajzolni.



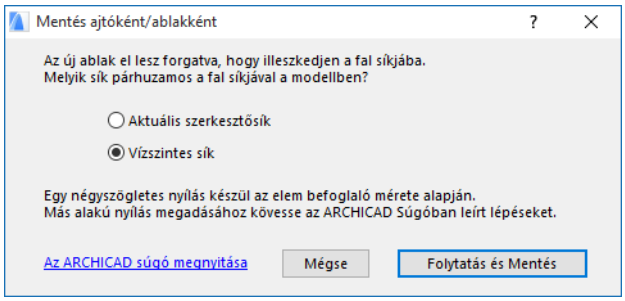
2. Válassza ki az elemeket a 3D ablakban. Bármilyen 3D-s vetítést használhat.

A speciális vetület használatáról lásd Tárgy 3D nézetének beállítása.

3. A 3D ablakban mentse el a tárgyat a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése tárgyként** paranccsal, majd válassza ki az ablakot vagy az ajtót.



4. Határozza meg, hogy a modellnek mely síkja képviselje a hordozó fal síkját (magassági sík), amelybe az ajtó/ablak beforgatásra kerüljön: ez a sík vagy az aktuális szerkesztősík, vagy pedig a vízszintes sík lehet. (Ez például akkor lehet jelentős, ha egy olyan szerkesztett alakzat elemet ment el, amely eredetileg egy ajtó volt, ami ennek okán nem tartózkodott a modell vízszintes síkján.)

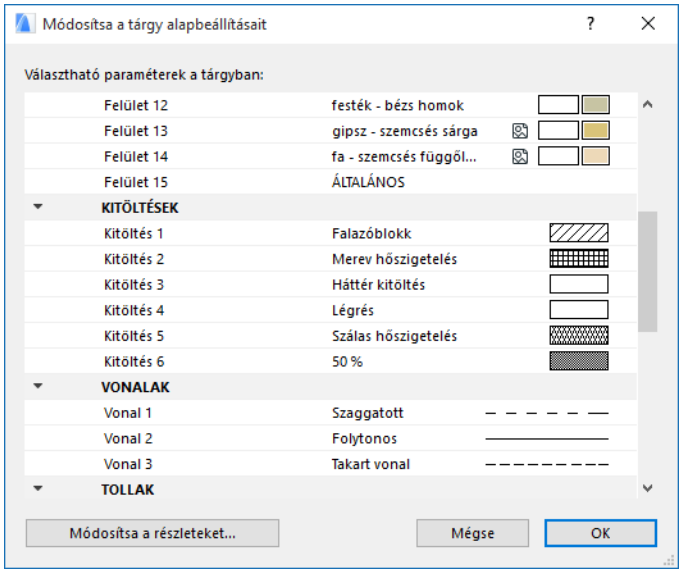


5. A **Mentés ajtóként/ablakként** párbeszédablak megjelenésekor adjon meg egy nevet, és válassza ki az új nyílás mentési mappáját.
   - Beágyazott könyvtár (Ez az alapértelmezett választás. Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez

   Megjegyzés: Ahhoz, hogy fájlokat menthessen a BIMcloud könyvtármappába, először le kell foglalnia azt
   - csatolt könyvtár keresése

   Kattintson az Új mappa lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.
6. Kattintson a **Mentés** gombra.
7. Megjelenik a **Tárgy alapbeállításainak változtatása** párbeszédpanel. Ezen a helyen meghatározhatja az új könyvtári elemek alapértelmezett felületeit, kitöltéseit és tollait. Még a könyvtári elem elhelyezése után is elvégezheti ezen tulajdonságok további finomhangolását a Tárgy beállításai párbeszédpanelen.

   Az új könyvtári elemhez úgy tud információt hozzáadni (például kulcsszavakat a Tárgy alapbeállításaiban vagy a BIM Components oldalon való kereséshez), hogy a bal alsó sarokban lévő **Módosítsa a részleteket** gombra kattint.



8. Kattintson az **OK** gombra.
9. Helyezze le az elemet az Ablak vagy Ajtó eszközzel. Megfigyelhető, hogy a létrejött tárgy megnyújtható, de a nyújtást követően el is torzul, mivel paraméterek használata nélkül készült.

További információkat a létrejött GDL könyvtári elem szerkesztéséről ld. Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése.

Egyedi ajtók és ablakok mentése

Ezzel a módszerrel egyedi alakú ajtókat vagy ablakokat hozhat létre.

A négyszögletes formákat lásd: Téglalap alakú ajtók és ablakok mentése 3D modell elemekből.

A folyamat során meg kell alkotnia

1. egy egyedi formát, amely maga az ajtó/ablak lesz, és
2. egy másik formát, ez lesz az áttörés vagy fülke, amelybe az egyedi ajtó/ablak kerül.

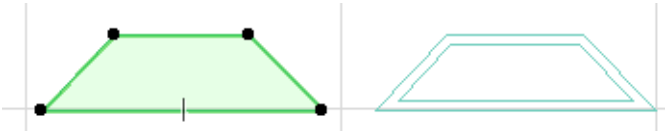
Az áttörés alakját egy szabadon megrajzolt födém vagy tető határozza meg, melyhez ezután hozzá kell rendelni egy **áttörés** vagy **mélyedés** azonosítóját. Az ilyen azonosítóval rendelkező födémek és tetők kivágást vagy bemélyedést képeznek a falban. Az **áttörés** és a **mélyedés** GDL parancsok, amelyekkel kivágást vagy bemélyedést lehet képezni a falban.

Egyedi formájú ajtó vagy ablak mentéséhez tegye a következőket:

1. Készítse el az egyedi formájú ajtó vagy ablak 3D-s modelljét az alaprajzon ugyanúgy, ahogy az előző részben.

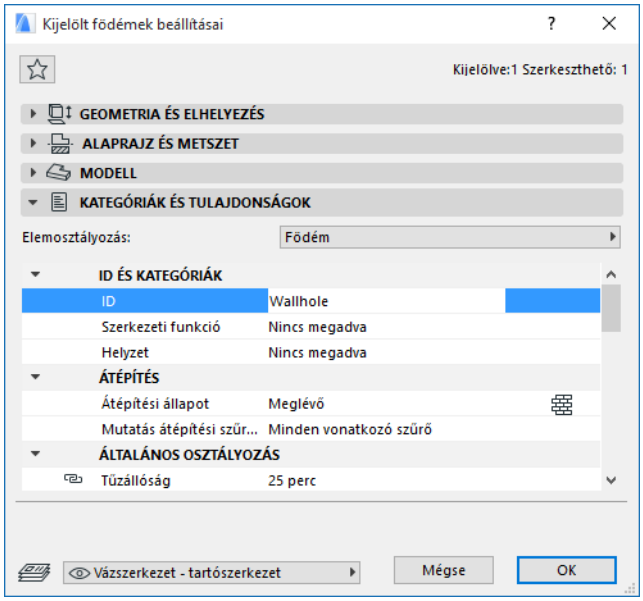
Lásd Téglalap alakú ajtók és ablakok mentése 3D modell elemekből.

2. A Födém vagy a Tető eszköz segítségével hozzon létre egy másik elemet, amelynek körvonala illeszkedik a kívánt áttörés vagy falfülke kontúrjára.

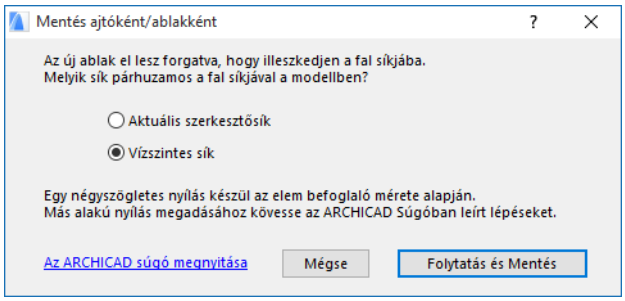


3. Jelölje ki ezt a födémet vagy tetőt, és nyissa meg a beállítások párbeszédablakát.
4. Az **Osztályozások és Tulajdonságok** panelen írja át az Azonosító mező értékét „**Wallhole**”-ra, ha kivágást szeretne képezni a falban, és „**Wallniche**”-re, ha bemélyedést szeretne készíteni.

   Megjegyzés: A falnyílás típusú elem – a vastagságától függetlenül – mindig átvágja a falat, amelyre helyezik. A falmélyedés típusú elem azonban csak vastagságának mértékében vág a falba, a Födém-/Tetőbeállításoknál megadott érték szerint. Falmélyedés készítésekor mindenképpen adja meg a kívánt vastagsági értéket.

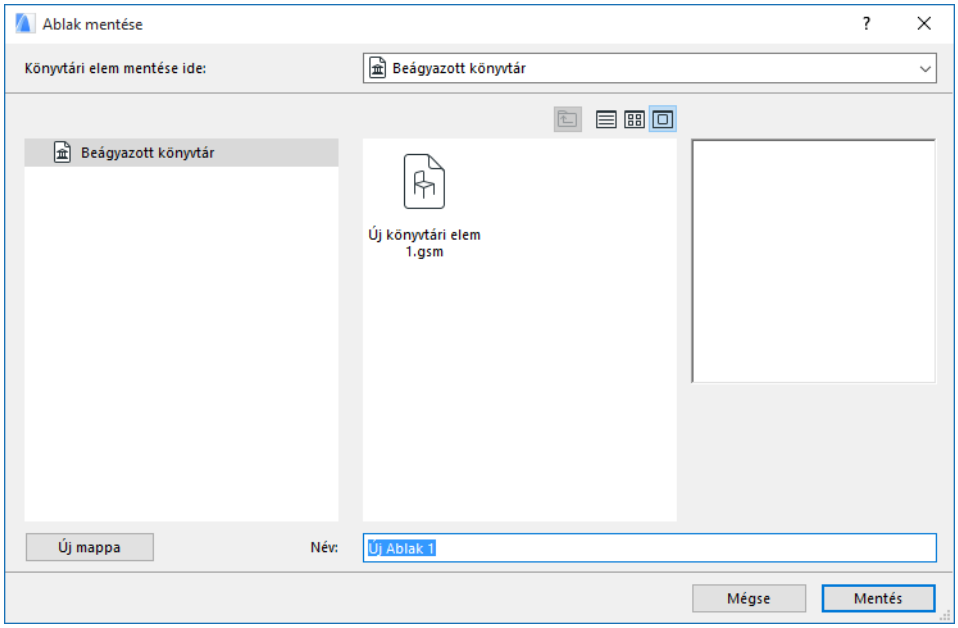


5. Mozgassa az áttörés (Wallniche-falmélyedés) elemet az egyedi ablakelemre.
6. Jelölje ki az egyedi alakú ajtót/ablakot alkotó összes elemet: vagyis az ajtó-/ablakelem(eke)t, továbbá a kivágás-/mélyedéselemet.
7. Mentse el a kijelölést a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** paranccsal, majd válassza ki az ablakot vagy ajtót.
8. Határozza meg, hogy a modellnek mely síkja képviselje a hordozó fal síkját (magassági sík), amelybe az ajtó/ablak beforgatásra kerüljön: ez a sík vagy az aktuális szerkesztősík, vagy pedig a vízszintes sík lehet. (Ez például akkor lehet jelentős, ha egy olyan szerkesztett alakzat elemet ment el, amely eredetileg egy ajtó volt, ami ennek okán nem tartózkodott a modell vízszintes síkján.)



9. A **Mentés ajtóként/ablakként** párbeszédablak megjelenésekor adjon meg egy nevet, és válassza ki az új nyílás mentési mappáját.
   - Beágyazott könyvtár (Ez az alapértelmezett választás. Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez
   - csatolt könyvtár keresése

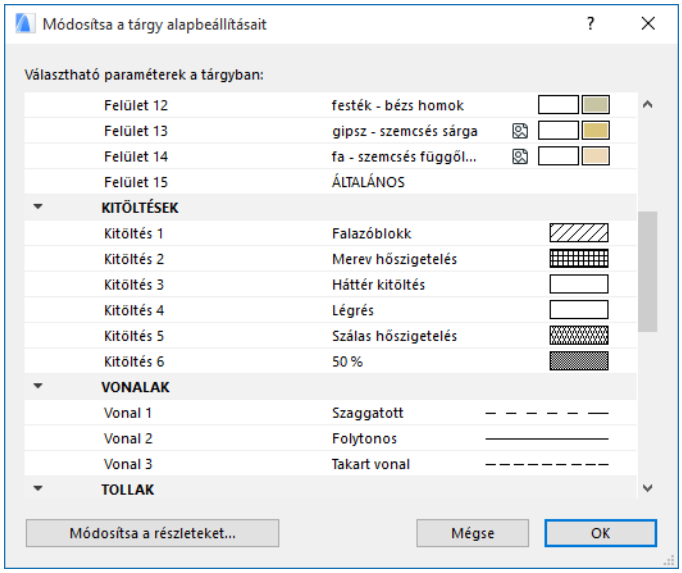
   Kattintson az Új mappa lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.



10. Kattintson a **Mentés** gombra.
11. Megjelenik a **Tárgy alapbeállításainak változtatása** párbeszédpanel. Ezen a helyen meghatározhatja az új könyvtári elemek alapértelmezett felületeit, kitöltéseit és tollait.

    Megjegyzés: A könyvtári elem lehelyezése után további beállítások adhatók meg ezekhez a jellemzőkhöz a Tárgy beállításai alatt.

    Az új könyvtári elemhez úgy tud információt hozzáadni (például kulcsszavakat a Tárgy alapbeállításaiban vagy a BIM Components oldalon való kereséshez), hogy a bal alsó sarokban lévő **Módosítsa a részleteket** gombra kattint.



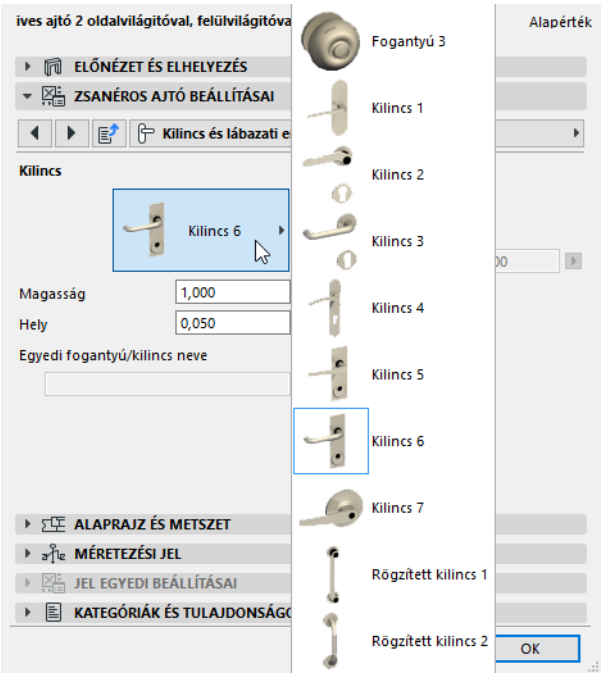
12. Kattintson az **OK** gombra.
13. Helyezze le az újonnan létrehozott ajtót/ablakot az Ablak vagy Ajtó eszközzel. Megfigyelhető, hogy a létrejött tárgy megnyújtható, de a nyújtást követően el is torzul, mivel paraméterek használata nélkül készült.

Többszörös födém vagy tető kombinálásával összetett formájú kivágás vagy falfülke alakítható ki. Mivel a tetők emelkedési szöge szabadon definiálható, ezen a módon még nem merőleges kivágásokat is létrehozhat a falban.

További információkat a létrejött GDL könyvtári elem szerkesztéséről ld. Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése.

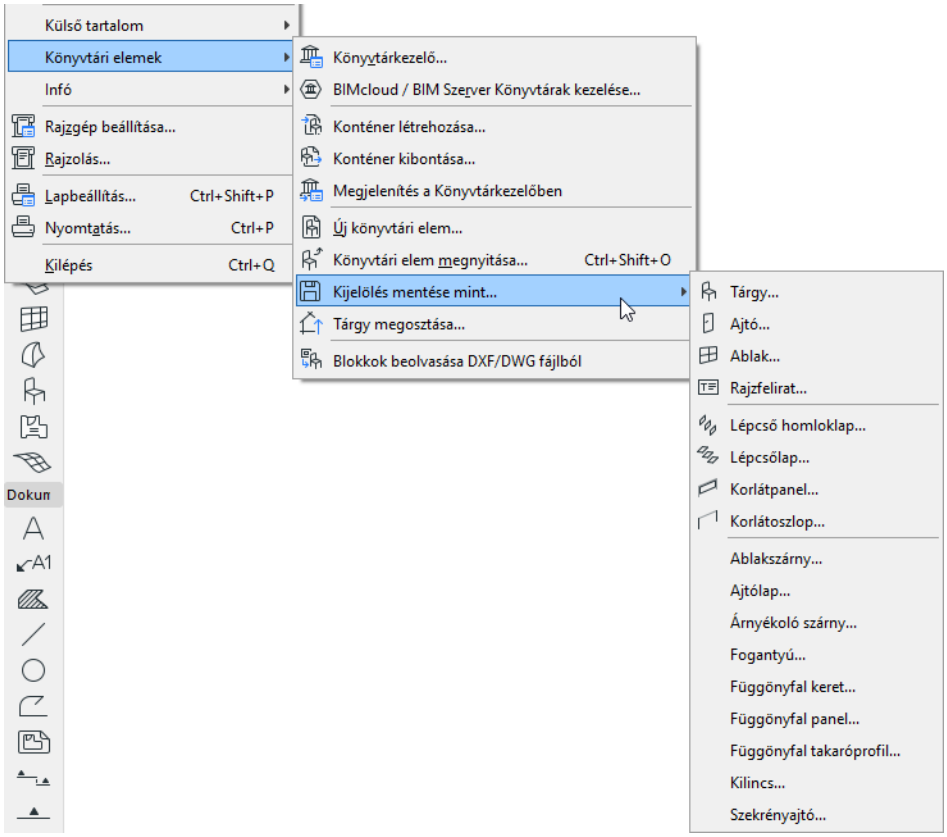
Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára

Az ajtók, az ablakok és a hierarchikus tervezési elemek (függönyfal, lépcső, korlát) számos beállítható paraméterrel rendelkező GDL könyvtári elemek. Az ARCHICAD könyvtárban található ajtókhoz például ajtólapok és kilincsek széles választéka áll rendelkezésre:



Előfordulhat azonban, hogy a tervhez másfajta ajtóösszetevő szükséges -- amely nem található meg a könyvtárban. Ebben az esetben megrajzolhatja és könyvtári elemként mentheti el a modell elemet, amelyet meghatározhat egyéni összetevőként (pl. kilincs), és amelyet ezután felhasználhat az elhelyezett ajtókhoz.

A lehetséges egyedi összetevők listája a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** útvonalon érhető el



Menthet például egy lapot egyedi ajtólapként. A létrejövő GDL tárgy tárolt ajtólapként kerül be a terv beágyazott könyvtárába. Ezt az egyedi ajtólapot minden olyan ajtó használhatja, amely ajtólapot tartalmaz.

- Az egyedi összetevő alkalmazásakor szükség esetén az ARCHICAD ezeket az ajtólapokat automatikusan átméretezi. Tegyük fel, hogy egy 1000 x 2000 mm méretű ajtólap típusú egyedi összetevőt készített. Ha az ajtó mérete 800 x 2000 mm és kivágott mérete minden oldalon 500 mm, a program úgy méretezi át az ajtólapot, hogy annak 700 x 1950 mm legyen a mérete. Az Ajtólap egyedi összetevő minden része arányosan meg lesz nyújtva vagy össze lesz nyomva.
- Az automatikus átméretezés NEM használható lépcső vagy korlát alárendelt elemeként mentett Egyedi összetevők esetén. A lépcső és a korlát összetevőit pontosan abban a méretben kell létrehozni, amelyet használni kíván a tervben.

Lásd Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz.

Nézze meg a videót

Egyedi összetevők létrehozása: példa az eljárásra

A következő részekben bemutatunk néhány általános eljárást az egyedi összetevők létrehozására.

Példa: Egyedi ajtólap létrehozása

Példa: Hozzon létre egyedi keretet vagy végprofilt a függönyfalban

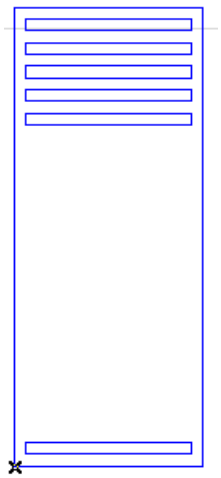
Egyedi alárendelt elemek lépcsőkhöz és korlátokhoz

Példa: Egyedi ajtólap létrehozása

Tegyük fel, hogy egyedi ajtólapot kíván létrehozni egy ajtóhoz. Kövesse az alábbi lépéseket:

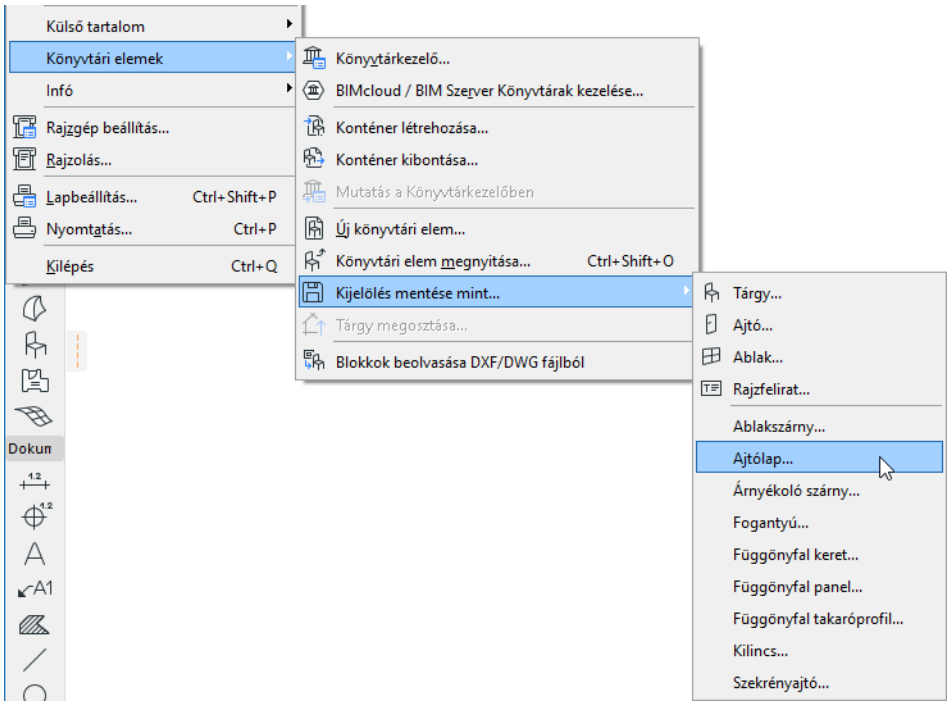
1. Rajzolja meg az alaprajzon vagy a 3D ablakban a kívánt ajtószárnyat ARCHICAD szerkezeti elemekből (például födémekből).
2. Ajtók és ablakok egyedi tábláinál az alaprajz XY síkjában rajzoltakat a program 90 fokkal el fogja forgatni az X tengelye körül az Ajtó/Ablak típusú könyvtári elemben (ahogy az le van írva a GDL felhasználói kézikönyvben). Azonban a többi egyedi komponens típusra ez nem vonatkozik.

   Az eredményül kapott tárgy középpontja a megrajzolt elemek befoglaló dobozának középpontja.



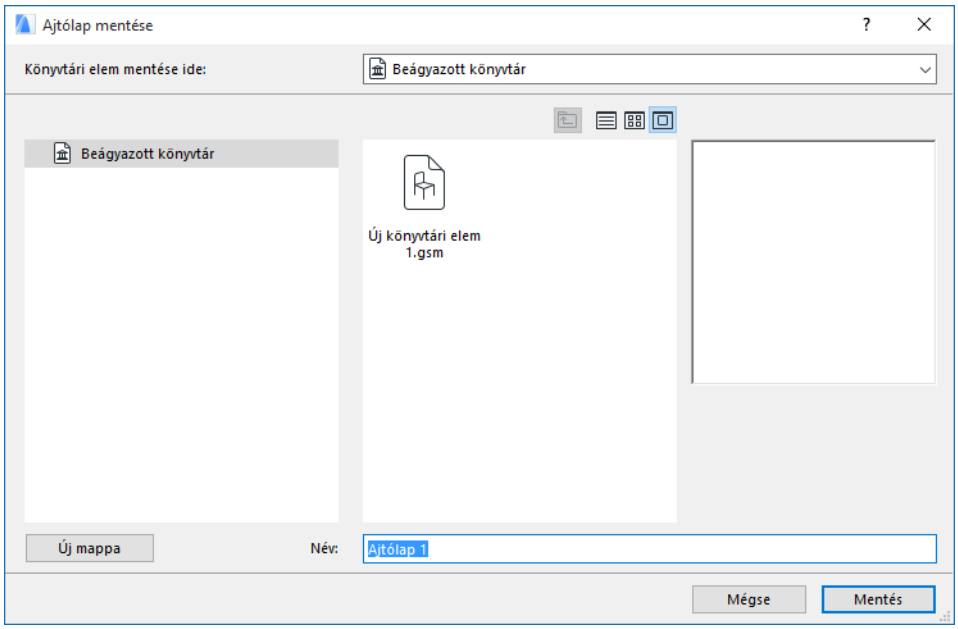
Megjegyzés: A megrajzolt elemek tulajdonságait (toll, felület stb.) kívánt értékeit a mentés *előtt* szükséges megadnia. Ezek az értékek kerülnek alkalmazásra az egyedi összetevőben, amikor azt felhasználja a tervben.

3. Jelölje ki a megrajzolt eleme(ke)t, majd mentse el azokat a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** > **Ajtószárny** paranccsal.



(Ha nincsenek kijelölve elemek, a parancs szürke.)

4. Megjelenik az Ajtólap mentése párbeszédpanel.



5. Adja meg az új könyvtári elem nevét és annak a mappának helyét, amelybe menteni szeretné:
   - Beágyazott könyvtár (Ez az alapértelmezett választás. Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez

Megjegyzés: Ahhoz, hogy fájlokat menthessen a BIMcloud könyvtármappába, először le kell foglalnia azt

– csatolt könyvtár keresése

Kattintson az **Új mappa** lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.

6. Az Ajtó beállítások párbeszédpanelben állítsa át az Ajtólap stílusát az Egyedi ajtólap értékre.
7. Az Egyedi panel neve felugró menüből válassza ki azt az Egyedi ajtólapot, amelyet használni szeretne (ha csak egy egyedi összetevő van meghatározva, a paraméter automatikusan ezt az értéket veszi fel). Kattintson az **OK** gombra a változtatások érvényre juttatásához.

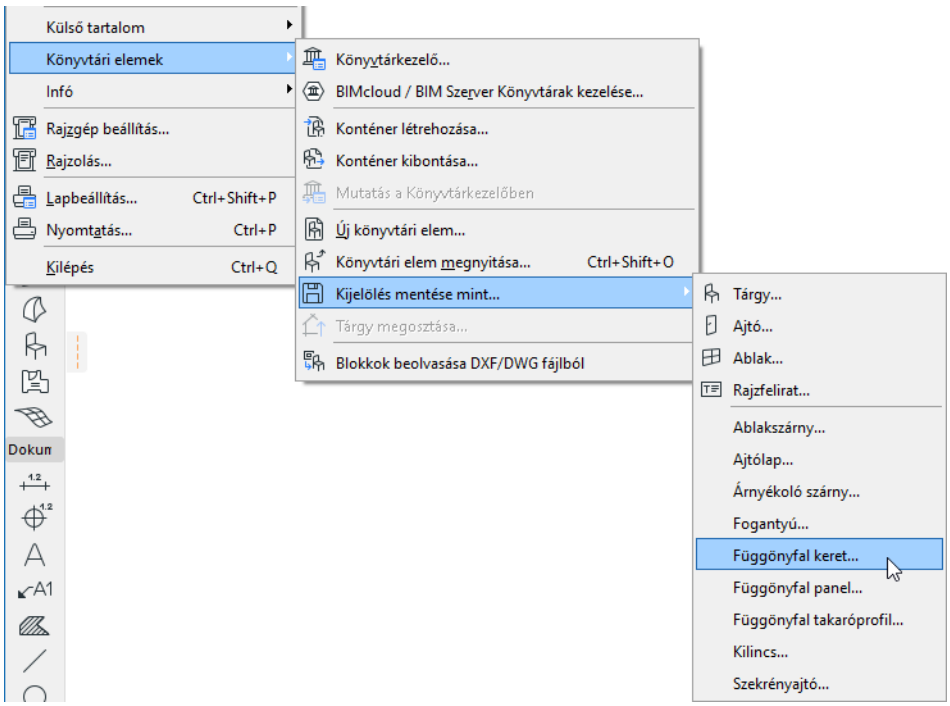
Ezzel az ajtó egyedi ajtószárnnyal rendelkezik.

További információkat a létrejött GDL könyvtári elem szerkesztéséről ld. Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése.

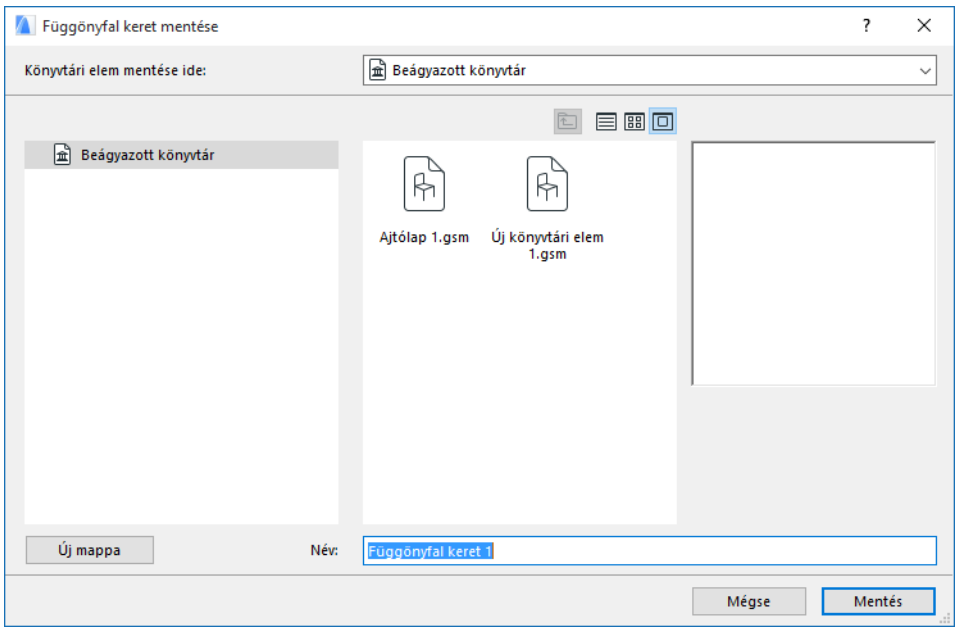
Példa: Hozzon létre egyedi keretet vagy végprofilt a függönyfalban

Tegyük fel, hogy szeretné testre szabni a függönyfal keret profilját, vagy egyedi lezárást kíván hozzáadni. Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Rajzolja meg az alaprajzon vagy a 3D ablakban az egyedi függönyfal keretét ARCHICAD szerkezeti elemekből.
2. Jelölje ki a megrajzolt eleme(ke)t, majd mentse el azokat a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint** > **Függönyfal keret** paranccsal.



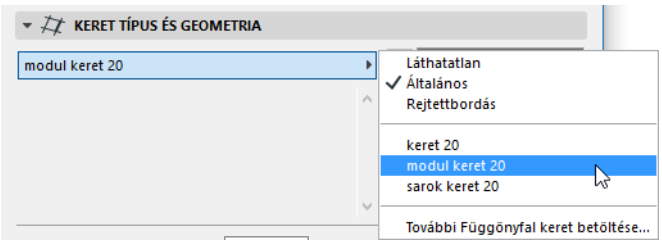
3. Megjelenik a Függönyfal keret mentése párbeszédpanel.



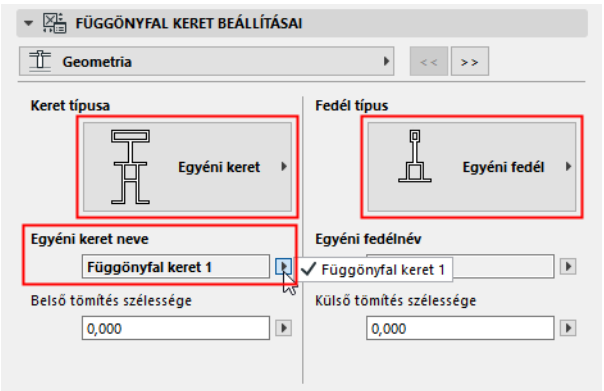
4. Adja meg az új könyvtári elem nevét és annak a mappának helyét, amelybe menteni szeretné:
   - Beágyazott könyvtár (Ez az alapértelmezett választás. Testre szabott, tervspecifikus terveket ajánlott a Beágyazott könyvtárba menteni.)
   - a BIMcloudon található könyvtár, amelyet hozzáadott a tervhez

   Megjegyzés: Ahhoz, hogy fájlokat menthessen a BIMcloud könyvtármappába, először le kell foglalnia azt
   - csatolt könyvtár keresése

   Kattintson az Új mappa lehetőségre, ha új mappát kíván létrehozni a kiválasztott könyvtármappában.
5. Válassza ki a függönyfalat, amelyet testre szeretne szabni.
6. A Kijelölt függönyfal beállításai panelban (a „Borda” vagy „Osztórúd” területen), válassza a Modulkeret opciót.



7. A Függönyfal keret beállításai panelban válassza az „Egyedi keret” és/vagy „Egyedi fedél” opciót a Típus listából.



Az elmentett egyedi könyvtárelemek megjelennek a lenti listákban.

Kattintson az **OK** gombra a kijelölt keretek egyedi összetevőkkel történő felülírásához.

Egyedi könyvtári elemek és összetevők szerkesztése

Az ARCHICAD-ből mentett GDL tárgyak kétféleképpen szerkeszthetők: vagy a leírás, vagy az eredeti elemek módosíthatók.

Leírás szerkesztése

Lásd Könyvtári elem megnyitása és szerkesztése.

Eredeti elemek szerkesztése

Módosítsa az eredeti ARCHICAD elemeket, amelyekből elmentette a GDL könyvtári elemet, majd mentse újra a könyvtári elemet (az előző változat felülírásával).

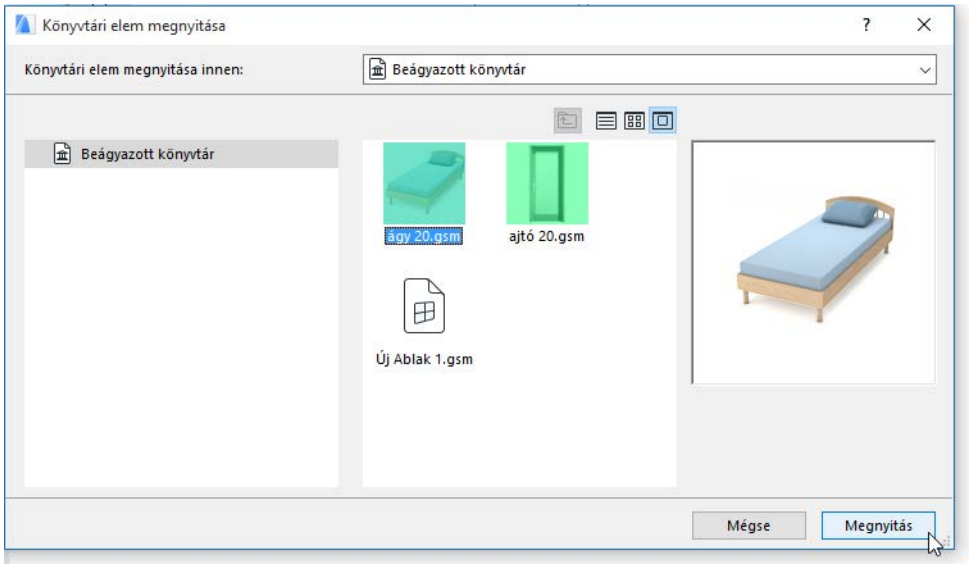
Az eredeti ARCHICAD elemek megtartásához hajtsa végre a következő lépések egyikét.

- helyezze el az elemeket egy külön fólián, majd rejtse el a fóliát
- mentse az elemeket egy külön PLN fájlba
- mentse és exportálja őket modulfájlként (.mod)

Lásd Kijelölt elemek mentése Modulként.

Könyvtári elem megnyitása és szerkesztése

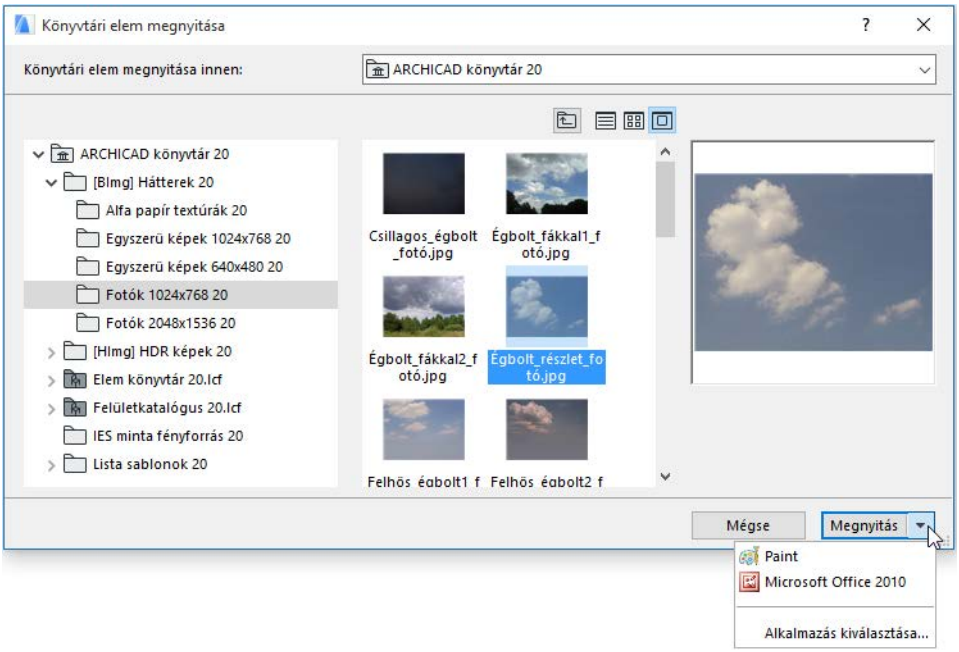
1. Válassza **a Fájl > Könyvtárak és Tárgyak > Könyvtári elem megnyitása** menüparancsot.
2. Válassza ki a könyvtári elemet a Könyvtári elem megnyitása párbeszédablakban. (Csapatmunka esetén le kell foglalnia a könyvtári elemet.)
3. **Ha szerkeszthető GDL tárgyról van szó:** Kattintson a GDL tárgy szerkesztőben történő **megnyitáshoz**. (Ha még nem foglalt, foglalja le a szerkesztőablakot), és hajtsa végre a szükséges módosításokat.



Lásd GDL tárgy szerkesztő.

4. **Nem szerkeszthető GDL tárgy esetén** (pl. ha az a csatolt könyvtárban található): A beállítások megtekintéséhez a GDL tárgy szerkesztőben kattintson a **Nézet** lehetőségre. A tárgy beállításai itt nem módosíthatók. A Könyvtárkezelőben kibonthatja a könyvtári elemet egy helyi mappába, majd módosíthatja és visszatöltheti azt a tervbe.
5. Más típusú szerkeszthető könyvtári elem esetén: Kattintson a legördülő listára, és válassza ki az alkalmazást, amelyet használni kíván a kijelölt könyvtári elem megnyitásához és szerkesztéséhez.

Nézze meg a videót



6. Zárja be az ablakot és mentse el a változásokat.

A csapatmunkában dolgozó felhasználók a **Küldés és fogadás** funkció alkalmazásával frissíthetik projektjeiket a BIMcloud könyvtár módosított adataival.

A különálló módban dolgozó felhasználók az **Újratöltés és Alkalmazás** funkció alkalmazásával frissíthetik projektjeiket a BIMcloud könyvtár módosított adataival.

Könyvtári elem megnyitása a BIMcloud könyvtárban

A könyvtári elemek csak akkor nyithatók meg a BIMcloud könyvtárban, ha:

- Lefoglalta a tárgyat
- A felhasználó rendelkezik „Könyvtári elem törlése/módosítása” hozzáférési joggal.
- A könyvtári elem hagyományos mappában található, és *nem* PLA vagy LCF kiterjesztésű fájl

  Megjegyzés: A Könyvtárkezelőben a PLA és a LCF kiterjesztésű fájlok tartalma fa nézetbe van kibontva. A tartalom (könyvtári elem) megjelenítéséhez válassza ki az elemet, majd kattintson a **Duplikálás** vagy **Exportálás** parancsra, és adja meg a mappa helyét. Ekkor megnyílik a mappa, és a tartalma szerkeszthető.

Ellenkező esetben ilyen tárgyaknál a könyvtári elem szerkesztő ablaka csak olvasható.

Elhelyezett GDL tárgy módosítása

A tervben elhelyezett GDL tárgy paraméter leírásának módosításához válassza ki azt, majd kattintson a **Fájl > Könyvtári elemek** > **Könyvtári elem megnyitása** parancsra

A GDL tárgy megnyíló szerkesztőablakában módosíthatja a meglévő tárgyakat egyetlen környezetben. Ebben az ablakban készítheti el vagy módosíthatja a GDL Tárgy **Paramétereit**, **Összetevőit**, **Listázási leírásait**, **GDL Leírását**, valamint **2D-s jelképét**.

A részleteket lásd: GDL tárgy szerkesztő.

Egyedi tárgyak készítése

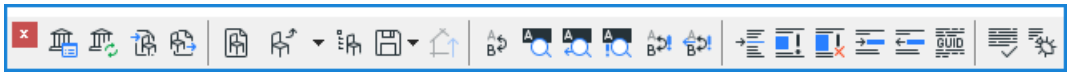
Egyedi tárgyak legegyszerűbben grafikusan hozhatók létre az ARCHICAD eszközök használatával:

A vonatkozó témaköröket lásd: Egyedi könyvtári elemek és összetevők létrehozása.

Egy másik lehetőség az egyedi tárgyak létrehozására a GDL programozási nyelv és az ARCHICAD leíráskészítő környezetének használata. Ez a megfelelő megoldás, ha nem elégszik meg a felsorolt lehetőségekkel, vagy olyan könyvtári elemekre van szüksége, melyek formája a felhasználó által megadott paraméterekkel vezérelhető.

*Lásd elsősorban: **GDL Center**, a GRAPHISOFT GDL tudásbázisa a gdl.graphisoft.com weboldalon.*

A tárgyak paramétereinek szerkesztése közben érdemes aktívvá tenni a GDL könyvtári elemek szerkesztése eszközsávot (**Ablak > Eszközsávok > GDL könyvtári elemek szerkesztése**), ahonnan gyorsan elérheti a gyakran használt parancsokat. Az ARCHICAD menüszerkezethez a Munkakörnyezet párbeszédablakkal adhatja azt hozzá.



Az új tárgyak létrehozása és a meglévők módosítása egyetlen környezetben történik, a GDL főablakában. Ebben az ablakban készítheti el vagy módosíthatja a GDL Tárgy **Paramétereit**, **Összetevőit**, **Listázási leírásait**, **GDL Leírását**, valamint **2D-s jelképét**.

További részletekért lásd GDL tárgy szerkesztő.

Minden GDL Tárgyhoz tartozhat egy léptékfüggő jelkép, mely a tárgy alaprajzi nézetét jelöli, egy, a termékcsoport lehetséges variációit meghatározó paraméterkészlet, továbbá egy, az elem összetett geometriáját leíró 3D leírás. A GDL Tárgy 3D-s nézete a 3D leírás alapján készül, mely figyelembe veszi a felhasználó által választott paramétereket.

A GDL leírások nem csak az elemek geometriájára vonatkoznak, hanem számos hasznos jellemzőt is hozzáadhat az elemhez, mint például az árát, az elérhetőségét vagy egy textúrát.

Az importált GDL könyvtári elemek egyéni tulajdonságainak az ARCHICAD általi kezeléséről bővebben lásd: GDL könyvtári elemek egyéni attribútumai.

Egyes GDL Tárgyak egyáltalán nem tartalmaznak geometriai adatokat. Például, a makrók olyan, csak szövegből álló fájlok, melyekre más Tárgyak hivatkozhatnak, így nem kell ugyanazt a szöveget minden Tárgy fájlba beírni; a Jellemző tárgyak pedig csak az elemek mennyiségszámításához szükséges leíró adatokat tartalmazzák.

A Jellemző tárgyakkal kapcsolatos információkat lásd az ARCHICAD számítási kézikönyvben.

Ha egy már lehelyezett tárgyat szeretne módosítani, jelölje ki és válassza a **Fájl > Könyvtári elemek** > **Könyvtári elem megnyitása** parancsot. Megjelenik a GDL tárgy főablak.

További információk

Lásd További GDL tárgy létrehozáshoz kapcsolódó erőforrások.

További GDL tárgy létrehozáshoz kapcsolódó erőforrások

A GDL és tárgy könyvtár fejlesztéssel kapcsolatban többféle könyv és dokumentáció érhető el.

- Lásd **GDL Center**, a GRAPHISOFT GDL tudásközpontja *gdl.graphisoft.com* weboldalon.
- A **GDL felhasználói kézikönyv** segítségével megtanulhatja az ARCHICAD programnyelvét (Geometric Description Language), amellyel saját készítésű tárgyakkal, díszítőelemekkel és más részletekkel gazdagíthatja a tervet. Külön rész taglalja az Alapvető műszaki előírásokat.

  Lásd ennek angol nyelvű PDF változatát az ARCHICAD > Dokumentáció mappájában, vagy az ARCHICAD Súgó menüjében.
- A GRAPHISOFT az “épület tárgyak létrehozása” témakörben létrehozott egy **interaktív oktatási segédletet**, amely a *http://www.graphisoft.com/learning/training_materials/* címen érhető el.
- David Nicholson Cole **GDL Cookbook** című kiadványa, mely kezdő és haladó GDL programozók számára egyaránt megfelelő, ingyenesen elérhető a *http://www.nottingham.ac.uk/~lazwww/cookbook/* webhelyen.
- Egy frissebb oktatóanyag Andrew Watson **GDL Handbook** című kiadványa, kezdő és tapasztaltabb felhasználók számára egyaránt.
- A **GDL Technical Standards** című kiadvány tartalmazza a GRAPHISOFT hivatalos szabványait szakértő könyvtárfejlesztők számára; ez az információ az ARCHICAD **alap könyvtár dokumentációjának** része, mely ingyenesen letölthető a GRAPHISOFT weboldaláról:

  http://www.graphisoft.com/support/developer/downloads/

Kijelölt tárgy eszközök: ajtók, ablakok, tetőablakok, falvégek

Az ARCHICAD következő, tárgy típusú eszközei az általános Tárgy eszközhöz hasonlóak, azonban rendelkeznek néhány speciális paraméterrel és funkcióval.

Ajtók/Ablakok

Áttörések

Sarokablakok

Tetőablakok

Falvégek

Kapcsolódó témák:

Áttörések

Rámpa tárgy

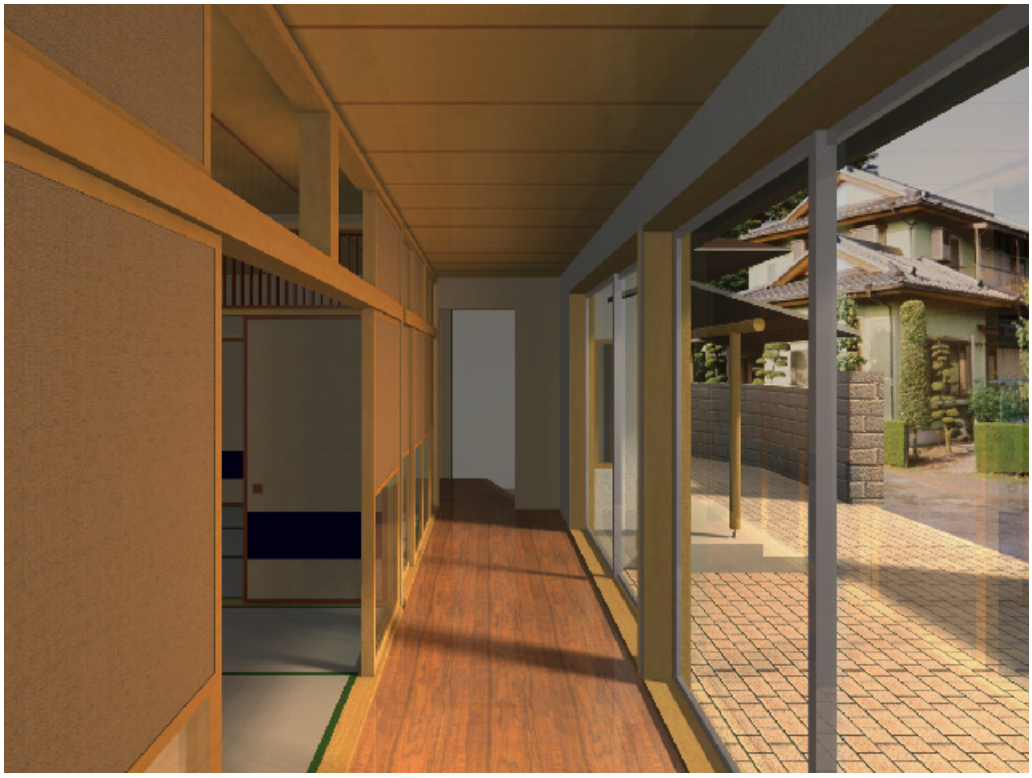
Egyedi ajtók és ablakok mentése

Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára

Ajtók/Ablakok

Az ablakok és ajtók kezelése és viselkedése nagyon hasonlít egymáshoz, ezért ezeket együtt mutatjuk be.

Az ARCHICAD-ben az ajtók és ablakok a valós életben megtalálható ablakokhoz és ajtókhoz hasonlatosak. Ezek mindig falakban kerülnek elhelyezésre.



Az ajtók és az ablakok valódi, átjárható nyílásokat vágnak a falba, így a 3D-s megjelenítés sokkal pontosabbá és élethűbbé válik. Az üveg felület fényt ereszt be, és a Fényképezés nézeteiben benézhet az ablakokon és az üvegajtókon. A homlokzatokon megjeleníthet átlátszó üvegtáblákat.

Az ablak vagy az ajtó geometriáját a Könyvtári elemben foglalt információ szabja meg. Míg egyes általános elemek nagyfokú szabadságot engedélyeznek az ablak vagy az ajtó méretének és alakjának a tervben való elhelyezést megelőző vagy azt követő módosítására, valós gyártói katalógusban szereplő egyedi tervezésű elemek csak a meghatározott módon, korlátozott variációs lehetőségekkel helyezhetők el.

Ajtó vagy ablak kiválasztásához nyissa meg az ajtó vagy ablak beállításait, ahol kiválaszthatja az ajtókat és ablakokat a betöltött könyvtárakból. Szükség szerint használja a Beállítások párbeszédpanelt a paraméterek igazítására.

További információkért az ajtók és ablakok paramétereinek beállításához ld. Ablak és Ajtó eszköz beállításai.

Az ARCHICAD-ben külön eszköz található a sarokablakokhoz és a tetőablakokhoz. Lásd a következő részeket:

Sarokablakok

Tetőablakok

Témakörök

Ajtók és ablakok elhelyezése
Ablakok/ajtók alaprajzi megjelenítése
Az ablak/ajtó síkjának megadása ferde vagy összetett falban
Alsó vagy felső káva magasság
Parapet magasság a Padlószerkezet vastagságának felhasználásával
Horgonypont káva
Üres nyílás létrehozása
Falnyílások mozgatása
Ajtók/ablakok íves falon
Ablak és Ajtó eszköz beállításai

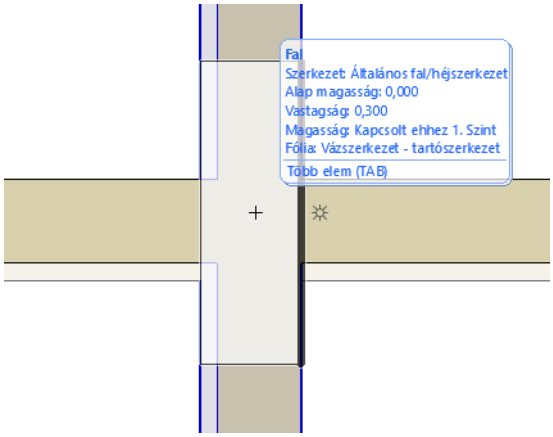
Ajtók és ablakok elhelyezése

Ablakot és ajtót csak falba lehet beilleszteni, önmagukban nem helyezhetők le a tervben.

Kövesse az alábbi lépéseket:

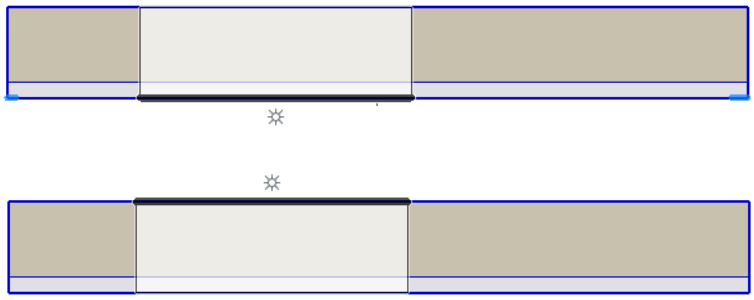
1. Kapcsolja be az Ablak vagy Ajtó eszközt az alaprajzon vagy a 3D ablakban, és válassza ki a könyvtárból a kívánt ablakot vagy ajtót.
2. Miközben a kurzort a célfal fölött mozgatja, megjelenik a nyílászáró előnézete annak jelenlegi helyén.

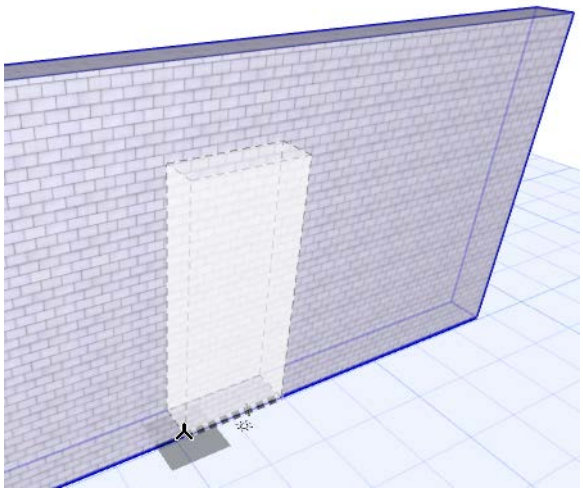
   Megjegyzés: Ha a kurzort egy olyan pontra helyezi, ahol több fal metszi egymást, a tabulátorral addig válthat közöttük, amíg a kívánt fal lesz kiemelve.



3. A napot ábrázoló ikon és a vastag vonal jelzi a fal „külső” oldalát (**kávaoldal**).

   A kávaoldal módosításához egyszerűen mozgassa a kurzort a fal túlsó oldalára.

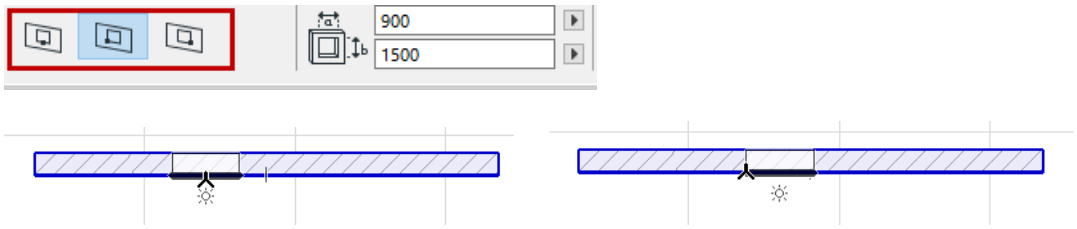




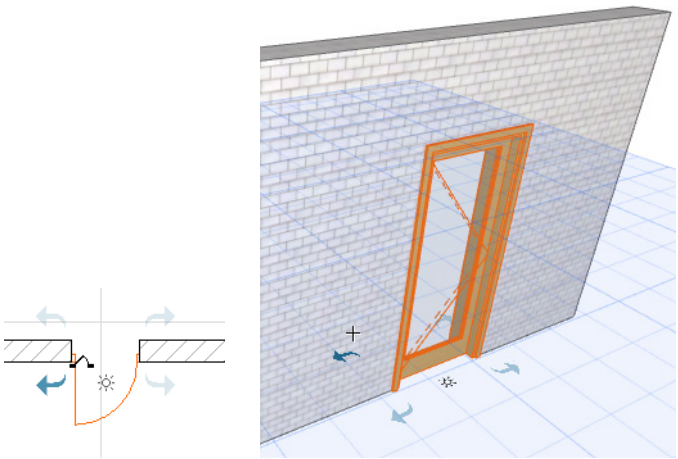
4. Kattintson a nyílás kívánt helyre történő lehelyezéséhez.

   A Horgonypont határozza meg, hogy az ablak vagy ajtó a középpontjánál vagy bármelyik oldalánál fogva kerül-e elhelyezésre.

   Amikor lehelyezi a nyílást egy falba, menet közben átválthat a Geometriai módok között (használhatja a Horgonypont vezérlőt az Infótáblán vagy a billentyűparancsát.)



5. Ezután válassza ki a **nyitásirányt**: a fal belseje vagy külseje felé, jobb vagy bal oldalon. A különböző lehetőségeket nyíl jelzi a képernyőn.
   – Mozgassa a kurzort a négy helyzet valamelyikére, és a program jelzi, hogy kattintás után mi lesz az eredmény.

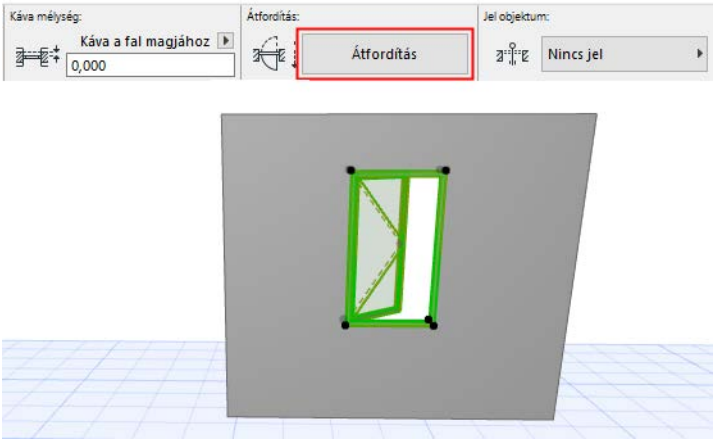


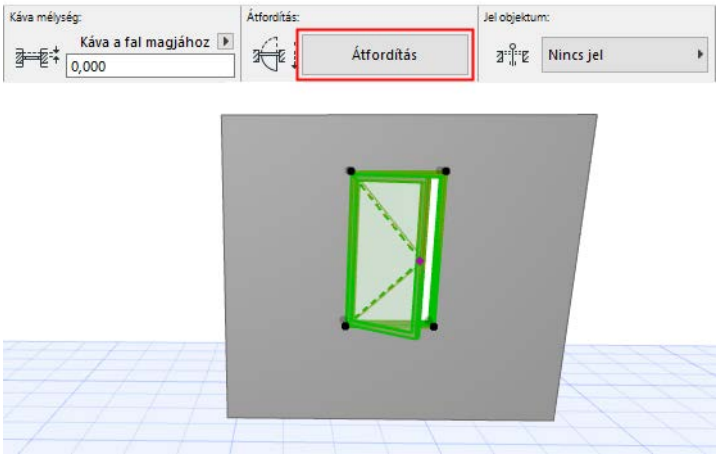
– A napot ábrázoló ikon a **kávaoldalt** jelzi, melyet az első kattintással választott ki. A kávaoldal most még módosítható: nyomja meg a **Tab** gombot a nyílászáró két kávaoldala közötti váltáshoz.

6. Kattintson a nyílás lehelyezéséhez.

Nyitásirány átfordítása

Az **Átbillentés** gomb (az Infótáblán vagy az Ajtó/Ablak beállításokban) a kiválasztott Ajtó vagy Ablak nyitásirányát kapcsolja egyik oldalról a másikra, miközben a keret a helyén marad.





Metszet/homlokzat/BF ablakokban:

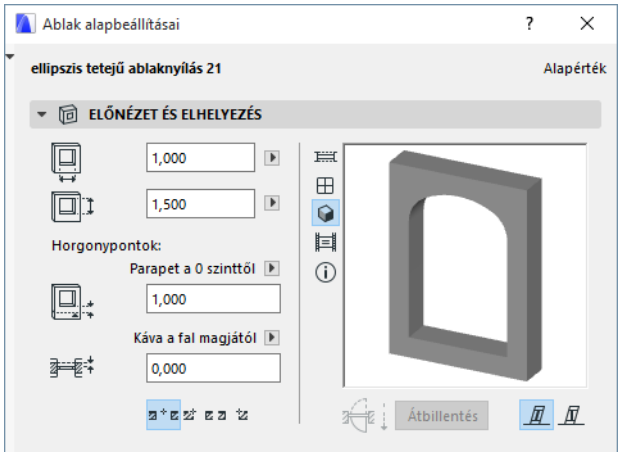
Új szerkezeti elemeket vagy ajtókat csak meglévők másolásával hozhat létre, a Sokszorosítsd vagy a Vidd a Másolatát parancsok használatával.

Előnézetek Ajtó/ablak beállításokban

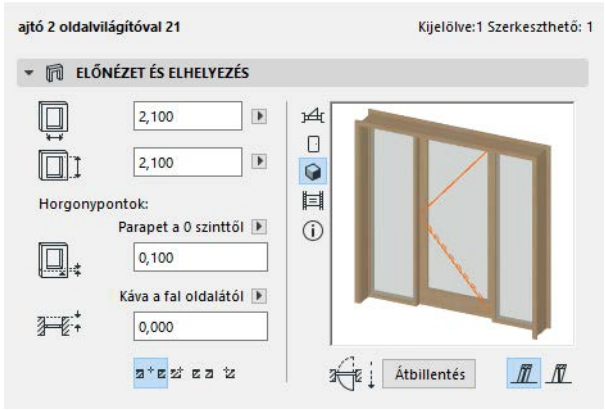
Az ajtó/ablak beállítások előnézeti képén a program a megfelelő kontextus érdekében felhasznál néhány falbeállítást.

Például:

- Üres nyílás esetén a 3D előnézeti képen a környező fal vastagsága és felületei is fel vannak tüntetve, így a felhasználó láthat némi kontextust. (Az ajtó/ablak alapértelmezett beállításainál az előnézet az alapértelmezett falbeállításokat használja.)



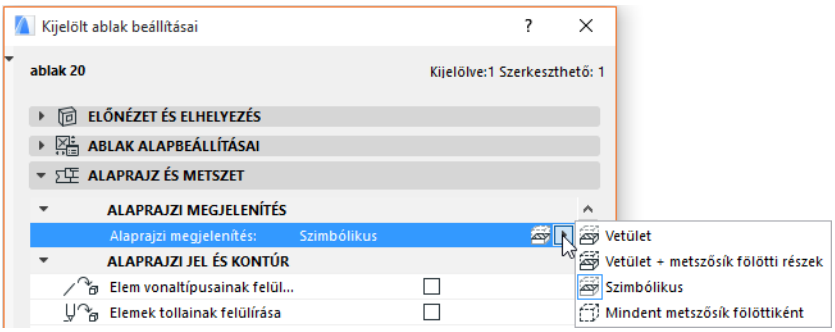
- Tok, keret és/vagy parapet 2D/3D előnézetben történő megjelenítésekor a fal beállított vastagsága is fel van tüntetve.



Ablakok/ajtók alaprajzi megjelenítése

Alaprajzi megjelenítés: Szimbolikus, illetve vetület

A nyílás megjelenítését az Ajtó/ablak beállítások menü Alaprajzi megjelenítés vezérlőjével határozhatja meg:



- **Szimbolikus** (alapbeállítások): Ez a tárgy szabványos jelképe.
- **Mindent metszősík fölöttiként**: Az elem teljes körvonala a fejmagasság fölötti rész jellemzőivel jelenik meg.

  Megjegyzés: A fejmagasság fölötti rész jellemzőit (vonaltípus, toll) az Ajtó/ablak beállítások lap Alaprajz és metszet panelén adhatja meg.

Ferde falnál azonban előfordulhat, hogy az elmetszett ablaknak egy realisztikusabb ábrázolását szeretné megjeleníteni: válassza a Vetület vagy Vetület + metszősík fölötti részek lehetőséget, hogy a ferde falban található ablak valamennyi részét láthassa.

- **Vetület**: megmutatja az elem 3D modelljének metszett részeit, plusz az el nem metszetteket (lefelé haladva).
- **Vetület + metszősík fölötti részek**: az elem elvágott részét és az elem fejmagasság fölötti részét mutatja (vagyis azt a részt, amelyik az alaprajzi vágósík fölött található).

Ajtók/Ablakok attribútumai

Az ajtók/ablakok jellemzői (vonaltípus, toll, kitöltés) kétféleképpen adhatók meg az alaprajzon:

1. Az Ajtó/ablak beállításoknál (lásd a Paraméterek panelt, vagy a grafikus kezelőfelületen található Egyéni beállítások panelt) megadott **GDL jellemzők** (vonaltípus, toll, kitöltés) használatával. Ezzel a módszerrel számos vonal és kitöltés paraméterei adhatók meg, ezáltal jobban kézben tartható a nyílás valamint alkotóelemeinek külön-külön történő, pontos és részletes megjelenítése.
2. A **2D jellemzők** használatával, melyeket az Ajtó/ablak beállítások lapon, az **Alaprajz és metszet** panelen adott meg a nyílásra. Az egyszerűbb kezelhetőség érdekében ennél a módszernél kevesebb paraméter található.

A részleteket lásd: Ajtók/Ablakok GDL tárgy attribútumainak felülírása.

Modellnézet-beállítások Ajtók és Ablakok számára

A Modellnézet-beállítások Szerkezeti elemek panelének Ajtó beállítások és Ablak beállítások opciói (**Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások**) lehetővé teszik az ajtók és ablakok

teljes, csak kontúrokkal, vagy üres nyílásként való megjelenítését, és azok méreteinek vagy méretezési jeleinek elrejtését/mutatását.

Lásd Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai.

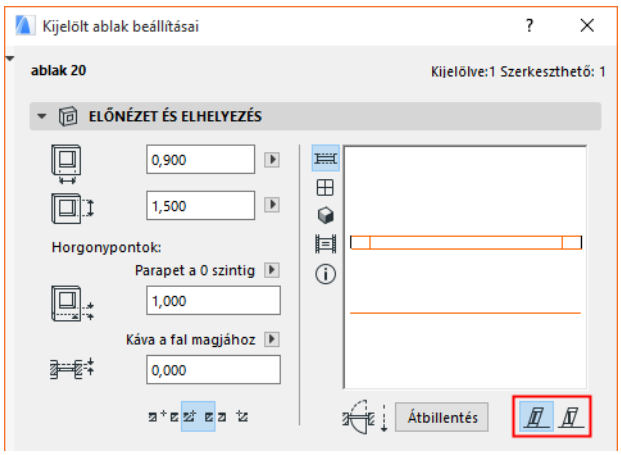
Az ajtó-/ablakkilincsek és nyitásvonalak megjelenítését a Modellnézet-beállítások menü GDL tárgyak beállításai panelén adhatja meg.

Lásd Könyvtári elemek egyéb beállításai.

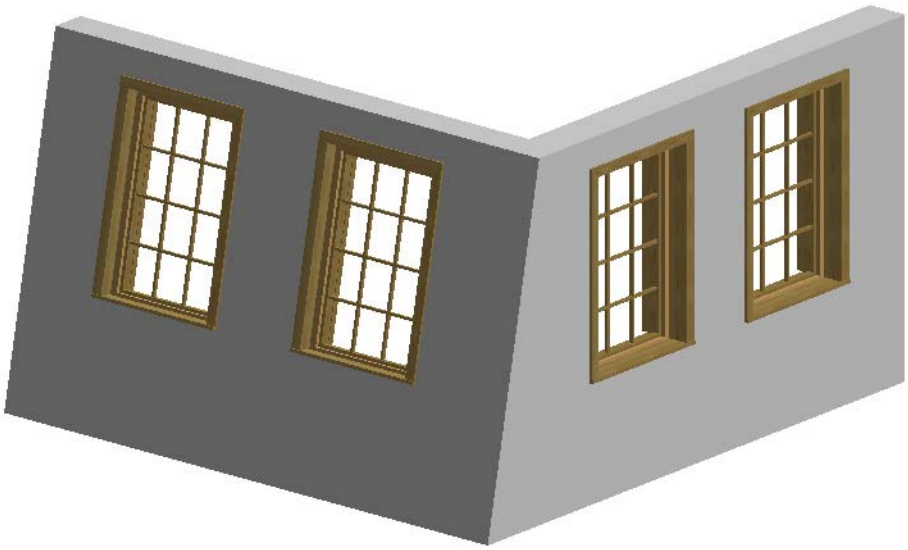
Az ablak/ajtó síkjának megadása ferde vagy összetett falban

Bármely típusú falba be lehet szúrni ablakot vagy ajtót, beleértve a sokszögű, ferde és összetett formákat is.

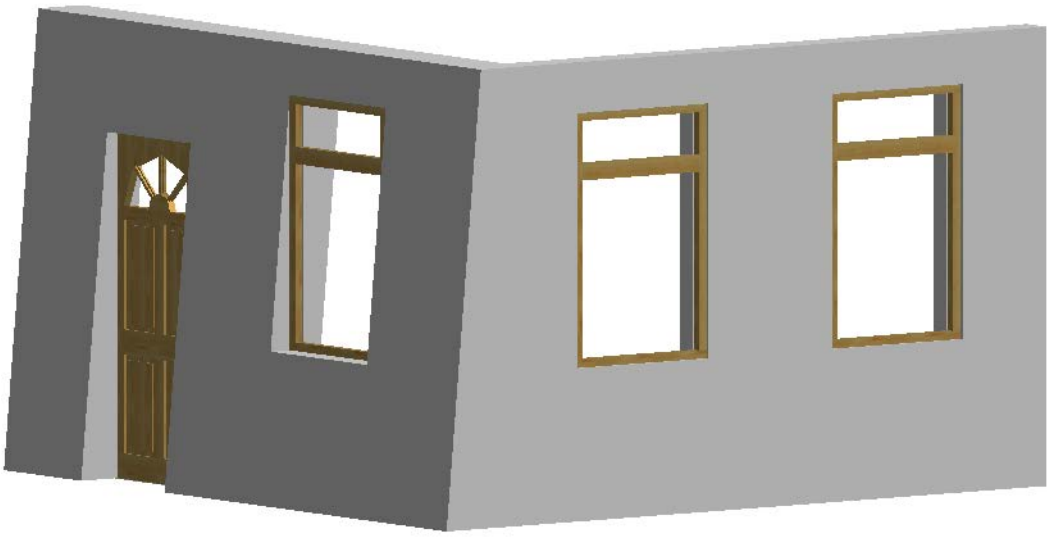
Ha a terv ferde falakat tartalmaz, használja az Ajtó/Ablak **Nyílászáró síkja** ikonokat (*Ajtó/ablak Előnézet és elhelyezés panel*) a nyílások síkjának falhoz igazításához vagy függőlegesen tartásához.



- **Falhoz kötve:** az Ablak/ajtó dőlése ahhoz a falhoz lesz kötve, melyben azt elhelyezték. Ferde Falak esetén az Ablak/ajtó dőlésszöge megegyezik a faléval. Duplán ferde falakban az Ablak/ajtó ugyanolyan szögben dől meg, mint a Fal azon oldala, melybe az Ablak/ajtó el lett helyezve. Vagyis az Ablakot/ajtót a Fal másik oldalára áthelyezve dőlése is megfelelően megváltozik.



- **Függőleges:** az Ablak/ajtó függőleges lesz, függetlenül attól, hogy milyen típusú falba helyezi azt el.

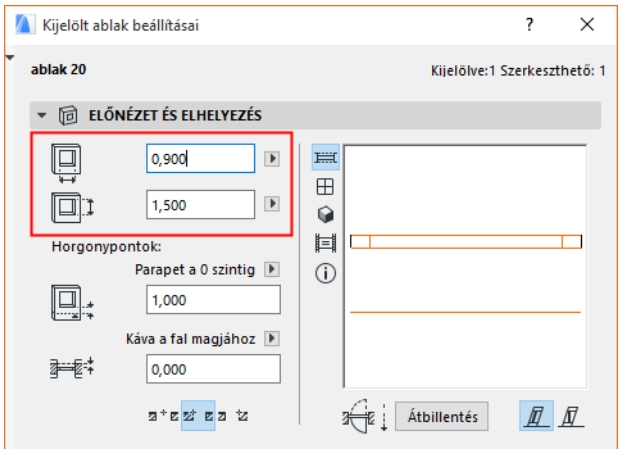


Összetett profilú falakban, az Ablak/ajtó dőlése a Profilszerkesztőben határozható meg: használja a **Nyílás hivatkozása** fóliát a Rajzfóliák panelban az Összetett falakba elhelyezendő Ablakok/Ajtók dőlésének meghatározásához.

További részleteket lásd Összetett profilok.

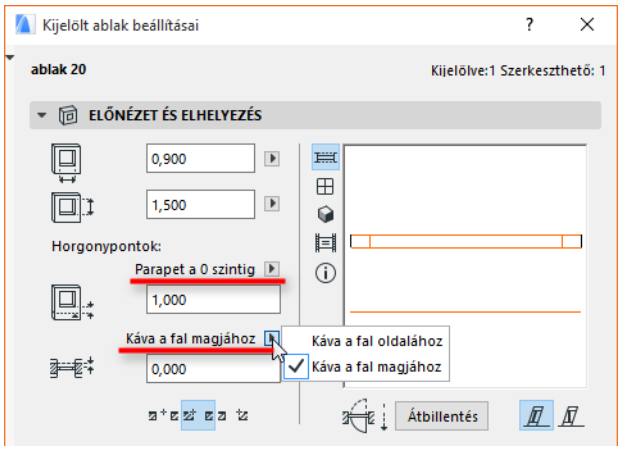
Alsó vagy felső káva magasság

Az Eszköztár Ajtó/Ablak beállítások Előnézet és elhelyezés panelét ajtók/ablakok magasságának és szélességének megadására használhatja.



Minden alkalommal, amikor módosítja egy ablak vagy ajtó magasságát, a módosítás az alsó vagy felső kávát is érinti. Attól függően, hogyan rögzíti a nyílászárót, az alsó vagy felső káva magassága mérhető a fal alapjától, a fal tetejétől vagy egy adott szintmagasságtól.

Az **Előnézet és elhelyezés** panelen a felugró menüben tetszőlegesen választhat ezek közül viszonyítási pontot az alsó és felső káva értékéhez.



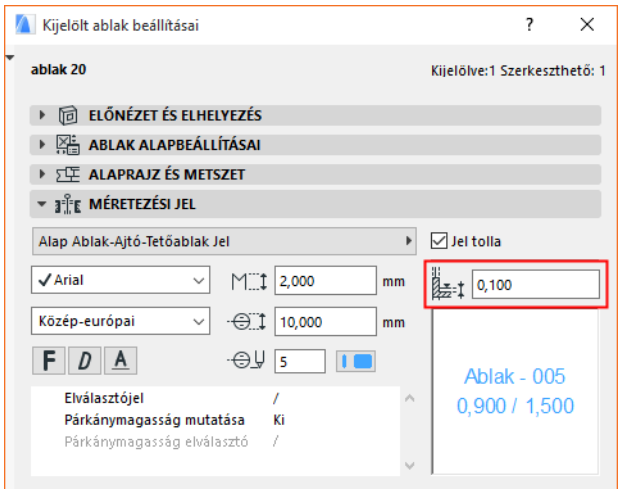
- Parapet a fal aljáig
- Parapet a fal tetejétől
- **Parapet az (aktuális) szintig:** a Parapet magassága az aktuális szint magasságához viszonyítva lesz mérve (az Alaprajzon utolsóként megnyitott szint). Más szint kiválasztásához kattintson a **Szint kiválasztása** lehetőségre, majd válasszon egy szintet a párbeszédpanelről.
- Szemöldök a fal aljától
- Szemöldök a fal tetejétől
- **Szemöldök a szintig:** a módszer azonos a **Parapet a jelenlegi szintig** beállításával, de meg kell adni a felső káva magasságát. Más szint kiválasztásához kattintson a **Horgonypont szint megadása** lehetőségre, majd válasszon egy szintet a párbeszédpanelről.

- **Horgonypont szint megadása:** Ha ezt a lehetőséget választja (válassza ki a szint nevét a megjelenő párbeszédablakból), a kiválasztott szint magassága adja a horgonypontot, melytől az Ablak/ajtó mérendő. Ezt a beállítási lehetőséget akkor használjuk, ha például egy Üveg függönyfalat kell létrehozunk, és minden egyes elemének a magasságát egy általános magassághoz viszonyítva kell megadnunk.

Parapet magasság a Padlószerkezet vastagságának felhasználásával

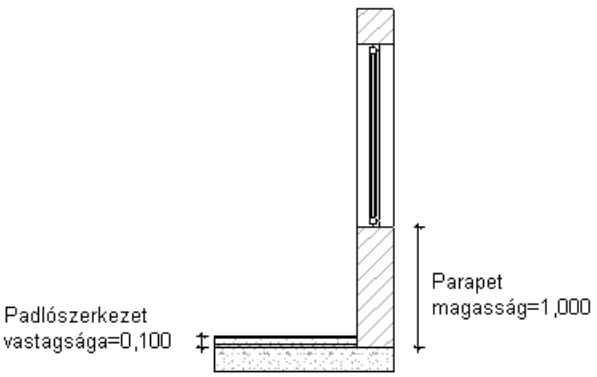
Használja a Padlószerkezet vastagsága mezőt az Ajtó/Ablak Beállítások Méretezési jel panelén (vagy az Infótáblán), ahol pontosan megadhatja a parapet magasságának az értékét, ha a padlószintnél figyelembe kívánja venni a szőnyeget vagy a parkettát, és ha a fal alapszintje nem ezen a padlószinten található.

Az ARCHICAD az ajtó/ablak parapet magasságát a fal aljától (vagy az Előnézet és elhelyezés panelen beállított emeletszinttől) számítja. Ha azonban szeretné, hogy az érték jel megjelenítése a valós padlószintet tükrözze, akkor adja meg a kiegészítő vastagságot a Padlószerkezet vastagsága mezőben.



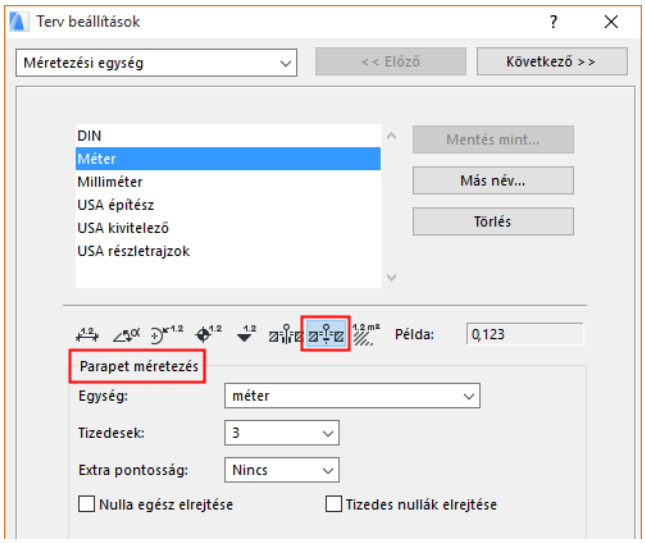
Az ARCHICAD továbbra is a fal alapjától méri a parapet értékét, azonban az ajtó/ablak *jel* a parapet magasság érték megjelenítésénél kivonja a padlószerkezet vastagságát a megadott parapet értékből.

Például a fal alsó síkja -100 mm-rel lejjebb van a padló szintjénél (a padlószerkezet vastagsága 100 mm). Az ablak parapet magassága 1000 mm, azonban az épületszerkezet dokumentációjához a tényleges Parapet magasság valójában 900 mm-re van a padlótól. Így tehát az Alaprajzi jelben látható ablak parapet magasság 900 mm.

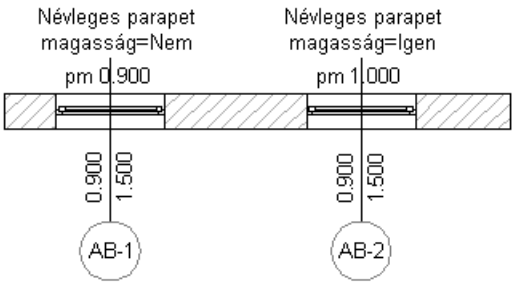


Megjegyzés: A Padlószerkezet vastagsága mezőben megadott érték nem befolyásolja az ajtó/ablak falban való tényleges elhelyezését, pusztán egy alternatív lehetőség a parapet/a felső kávának az ajtó/ablak jelölőben való megjelenítéséhez.

Megjegyzés: A Parapet magasság jelek kifejezetten az ilyen típusú értékekhez megadott méretezési egységeket használnak: nyissa meg a **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység** panelt, majd válassza ki a Parapet magasság méretezése lehetőséget.

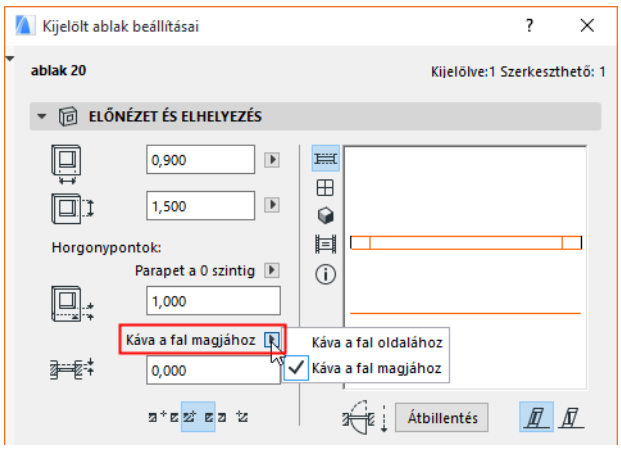


Egyes jelölőknél egy jelölőnégyzet található a **Névleges parapet magasság** megjelenítéséhez (ekkor a megjelenített parapet érték nem tartalmazza a padlószerkezet vastagságát). Az alábbi ábrán a négyzet bejelölésének és a jelölés megszüntetésének a hatása látható.



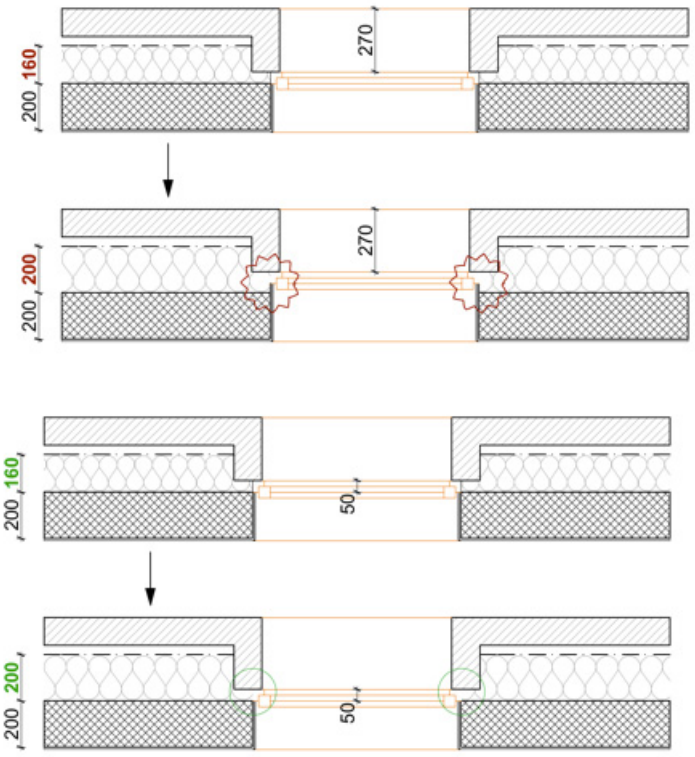
Horgonypont káva

Rögzítse horgonyponttal az ajtó vagy ablak káváját a fal oldalához vagy magjához (több magfelület esetén a legközelebbi magfelülethez). Ennek réteges, maggal rendelkező fal használatakor van jelentősége.

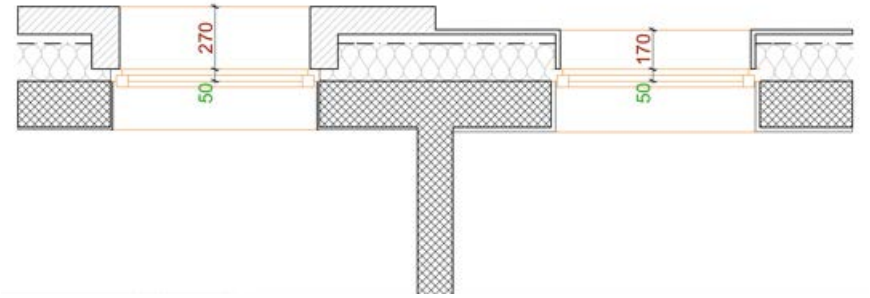


Szükség lehet a nyílászárók falmaghoz rögzítésére, ha

- később módosítani kívánja a fal réteges szerkezetét (pl. vastagabb szigetelés hozzáadása). A kávamélység automatikusan módosulni fog annak érdekében, hogy az ablaknak a fal teherhordó rétegétől való távolsága változatlan maradjon.



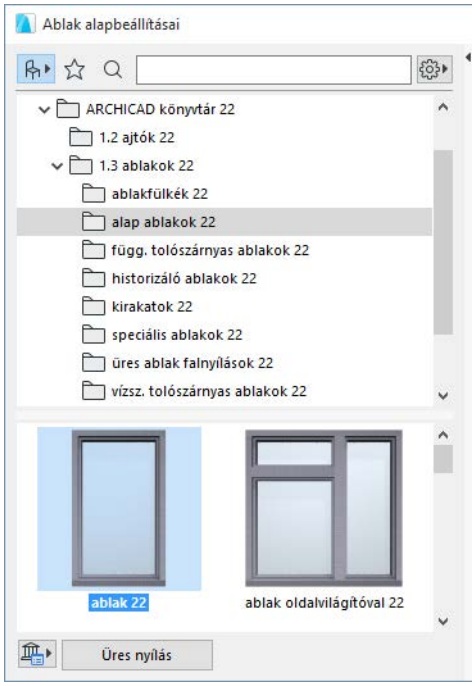
- ha több hasonló réteges falba helyez nyílászárókat (amelyeknek csak a burkolata különbözik, pl. téglaburkolat – vakolt fal). A nyílászárók egymáshoz lesznek igazítva, ehhez nem szükséges a Kávamélységek módosítása.

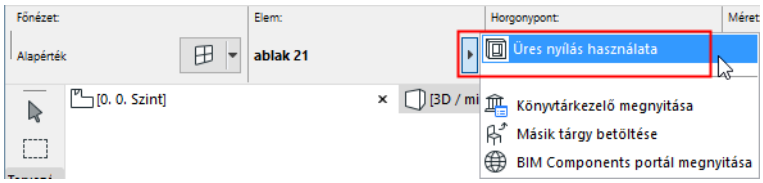


Megjegyzés: Ha egy olyan nyílászárót helyez le, amelynek kávája a falmaghoz van rögzítve, módosítsa a réteges falat úgy, hogy annak ne legyen tartószerkezete. Ekkor a káva horgonypontjának új beállítása a „Fal oldala”, és a program automatikusan újraszámítja a kávamélységet, hogy a nyílászáró az eredeti helyén maradjon.

Üres nyílás létrehozása

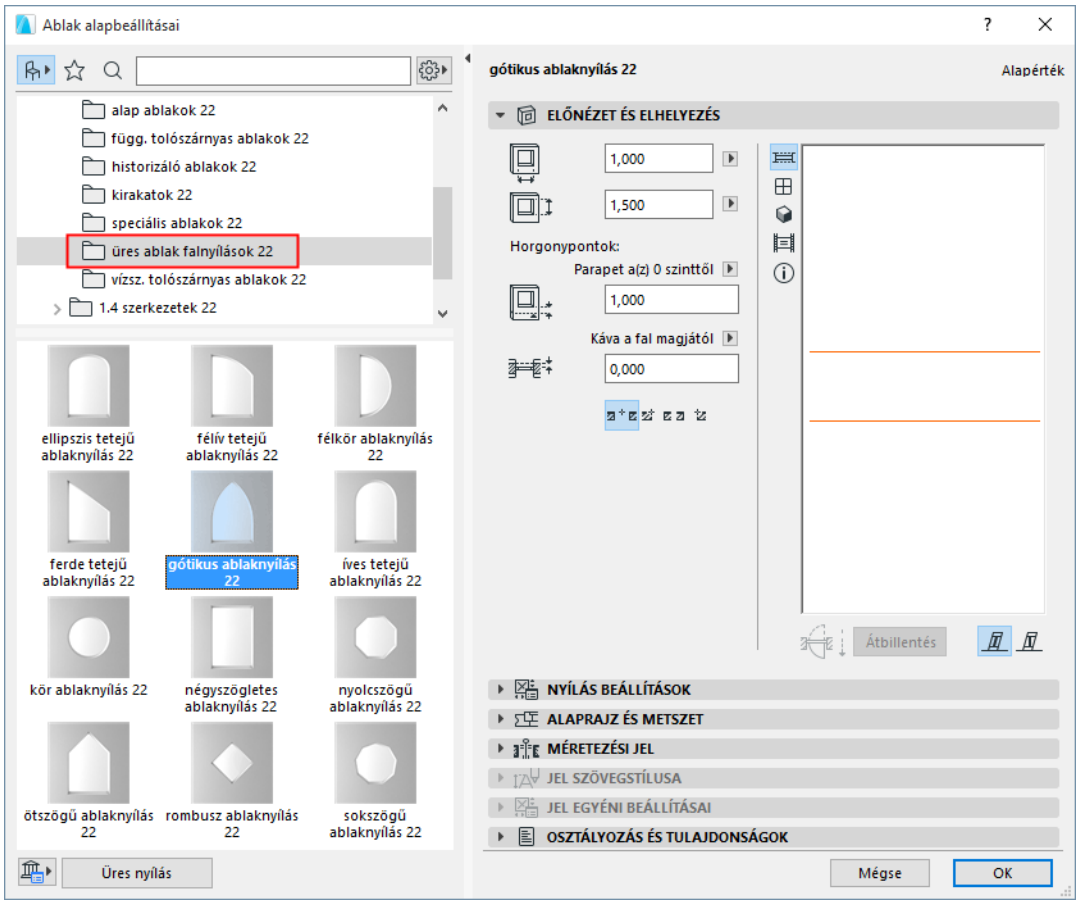
Egy egyszerű nyílás készítéséhez, könyvtári elem típusú ajtó vagy ablak elhelyezése nélkül, kattintson az Üres nyílás gombra a Könyvtári elem beállítások párbeszédpanel alján található Előnézet és elhelyezés panelén (vagy az Infótábláról).





Helyezze el a nyílást a falban, ahogyan ablak vagy ajtó esetében tenné. A kiválasztott nyílás Beállítások párbeszédablakának Előnézet és elhelyezés panelén állítsa be a méretet és a további paramétereket.

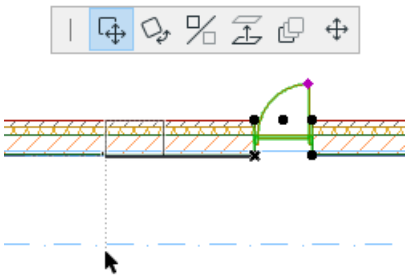
Az ARCHICAD könyvtár Üres nyílások mappájában található ablakok kiválasztásával különböző formájú üres nyílások és számos paraméter áll rendelkezésére.



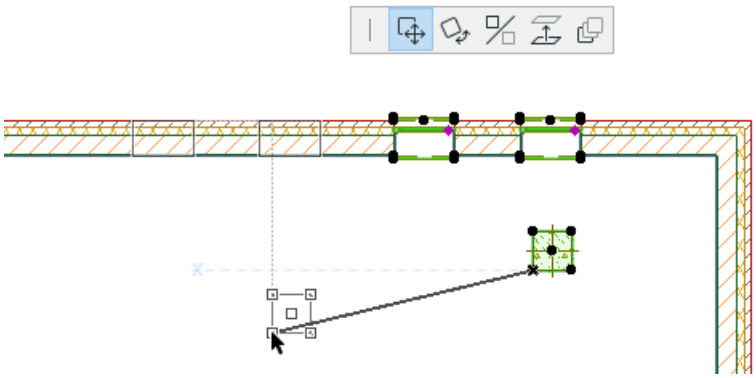
Falnyílások mozgatása

Falnyílások (azaz Ajtók és Ablakok) áthelyezéséhez használja a **Mozgatás**, **Forgatás**, **Tükrözés** és **Emelés** parancsokat. Mindezek a műveletek az Alaprajz, Metszet/homlokzat/BF ablakban és a 3D-s ablakban csak Egyenes és Ferde falak számára érhetők el.

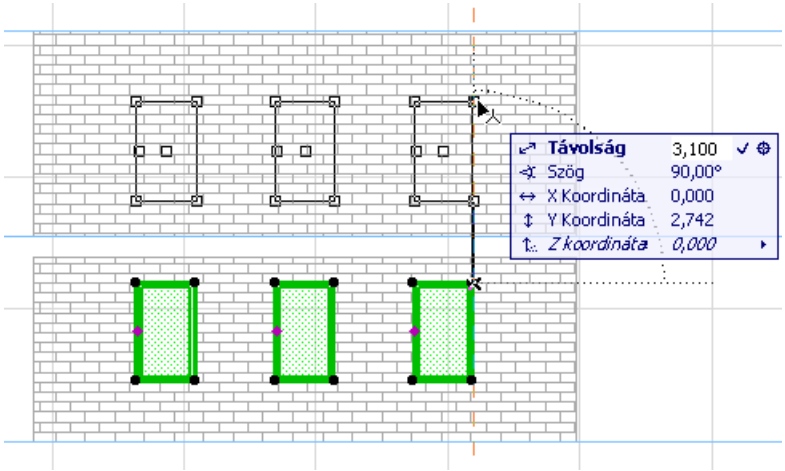
Ajtókat/ablakokat nem kell a beillesztési pontjaiknál fogva eltolni. Az Ablak/ajtó kiválasztása után válassza ki az eltolás, mozgatás vagy sokszorozás parancsot, ezután kattintson bárhova a rajzon, és adja meg a művelet vektorának kezdő- és végpontját.



Ablakokat/ajtókat más elemekkel együtt egy lépésben lehet eltolni/mozgatni/másolni. A következő képen láthatja, hogy az oszlop el lett tolva. Az oszloppal együtt kijelölt ablakok is el lesznek tolva a falon belül, azzal a távolsággal, mely megegyezik a mozgatás vektorával a fal mentén.

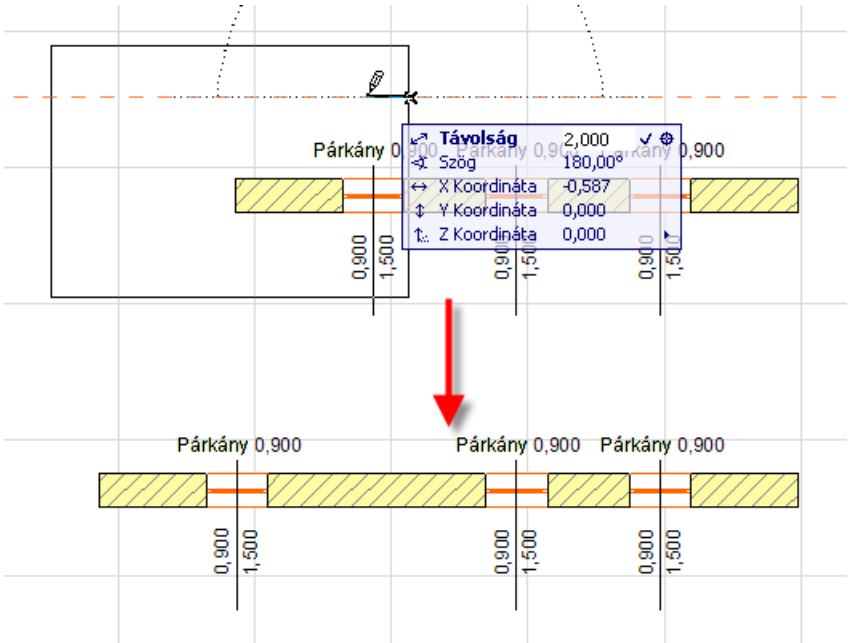


- Ablakokat/ajtókat át lehet helyezni több falelemen keresztül. Egy ablakot az egyik falból a másikba tolhat el vagy másolhat.



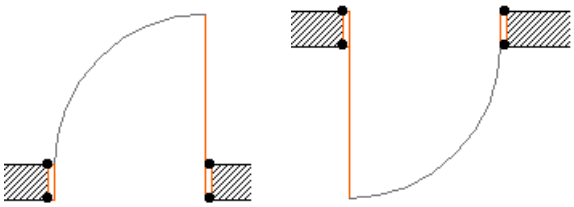
A nyílások több elemen át történő mozgatása csak abban az esetben működik, ha az érintett falak referencia síkja mind azonos oldalon van. Ha van két érintett függőleges fal, azok referenciavonalát egyetlen függőleges síkba kell igazítani. Ha a falak ferdék, akkor a referenciavonalaikat egyetlen ferde síkba kell igazítani. Ezen falak vastagságainak és más beállításainak nem kell egyezniük, az érintett falaknak még csatlakozniuk sem kell egymáshoz.

Tehát ha egy falat nyújt a Kijelölővel, az Ablakok/ajtók, melyeket a Kijelölő tartalmaz, szintén el lesznek tolva vagy le lesznek másolva, így azok megőrzik a falvéghez viszonyított helyüket.



Ablak vagy ajtó elforgatása

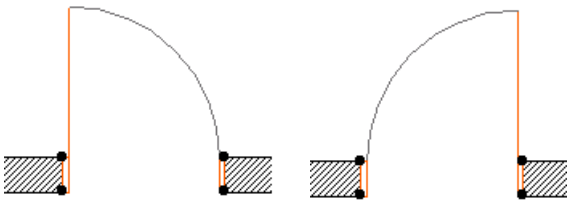
Az ajtók és ablakok forgatásához jelölje ki a nyílást, és kattintson a **Forgasd** parancsra (a Szerkesztés menüből, vagy a Mozgó palettáról). A kijelölt nyílás 180 fokkal elfordul középpontja körül (nem szükséges vektor rajzolása). Egyszerre tetszőleges számú nyílást forgathat.



Megjegyzés: A sokszorozott szövegmezők, címkék, méretezések és a kitöltés méretek forgatás után is jobbról vagy alulról olvashatók.

Ablak vagy ajtó tükrözése

Ajtó vagy ablak tükrözéséhez jelölje ki a nyílászárót és válassza a **Tükrözés** parancsot (a **Szerkesztés** menüben vagy a mozgó palettán, vagy használja a **Ctrl+M** billentyűkombinációt). Megjelenik a ceruza kurzor. Kattintson egy élre a hordozófalon vagy a falon kívül. A program az Ajtót/Ablakot arra a tengelyre tükrözi (nyitásirányát megfordítva), amelyre rákattintott. Ha a gazda falon kívül kattint, a megadott ponton átmenő és a falra merőleges tükrözési tengelyt határozza meg. (Trapéz falak esetén a tükrözési tengely a referenciatengelyre merőleges.)



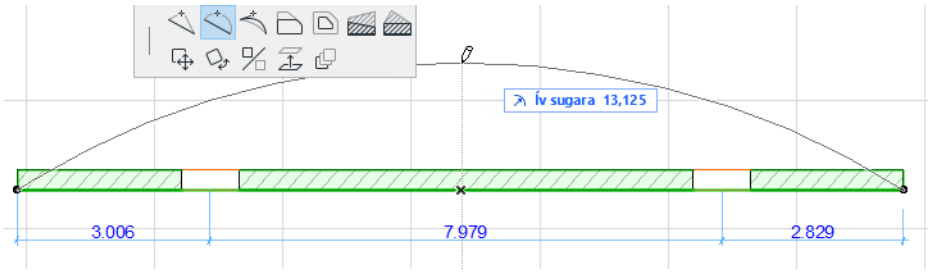
- A tükrözéssel létrejöhet egy olyan nyílás, amely teljes egészében a fal végén túlra kerül. Ezt ezután kijelölheti és áthelyezheti az eredeti hordozófallal azonos síkba.

Ajtók és ablakok nyújtása

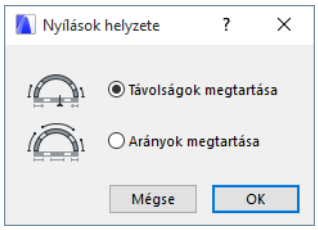
Lásd Tárgyak nyújtása.

Ajtók/ablakok íves falon

Tegyük fel, hogy egy egyenes falra helyezett ablakokat (a fal két végétől adott távolságokra), majd később meghajlítja a falat (a lenti képen látható módon).

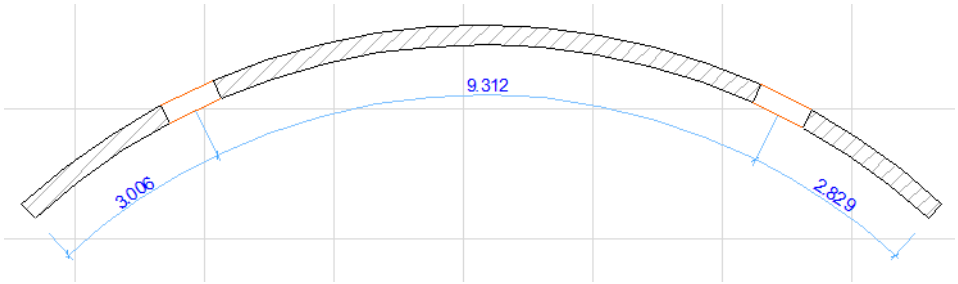


A megnyíló **Nyílászárók helyzete** párbeszédablakban megadhatja, hogy mi történjen az íves falon lévő nyílások helyzetével:

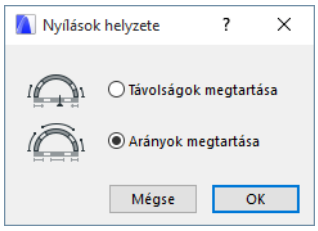


Távolságok megtartása: Ennél az opciónál a nyílásoknak a fal közelebbi végétől való távolsága változatlan marad. (A nyílások középpontját vesszük figyelembe.)

Megjegyzés: Az a falszakasz lesz nyújtva, amelyre a hajlításhoz kattint.



Arányok megtartása: Ennél az opciónál a nyílások a fal hosszának megfelelően egyforma távolságban lesznek elhelyezve.



Sarokablakok

Az ARCHICAD tartalmaz egy külön **Sarokablak** eszközt.

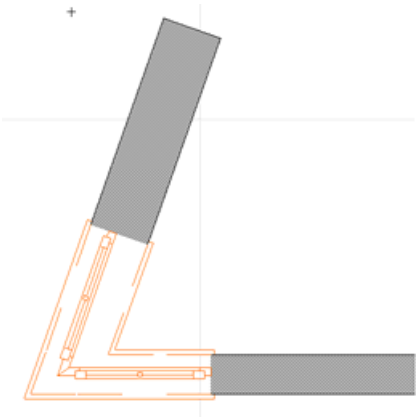
(HUN felhasználók esetén: Alapértelmezés szerint a Sarokablak eszköz az Eszköztár „Egyéb” részében található.)

A Sarokablak beállítás párbeszédablaka az ajtó és ablak beállítás párbeszédablakához hasonló.

További részleteket lásd Ablak és Ajtó eszköz beállításai.

Ehhez az eszközhöz nem tartozik külön tárgytípus, az ARCHICAD könyvtárban található ablakok többségét le lehet helyezni a Sarokablak eszközzel.

A Sarok ablakok egyenes falak alkotta sarkokon helyezhetők el.

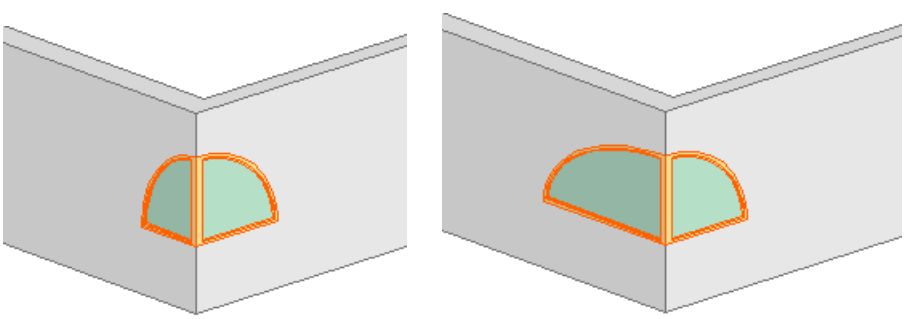


Kérjük, vegye figyelembe:

- Sarokablakok nem helyezhetők profilos falakba.
- A sarokablakok nem helyezhetők trapéz alakú vagy íves falakba.

Ha ilyen sarok ablakot szeretne elhelyezni egy fal sarkánál, bárhová kattinthat a falon: az ARCHICAD automatikusan a fal legközelebbi sarkához illeszti az ablakot, és a szomszédos falon elkészíti az ablak tükrözött másolatát is. A második ablak paraméterei és jellemzői megegyeznek az elsőével. Szögük és helyzetük szabályozása automatikus.

- Minden sarokra csak egy pár sarokablak helyezhető.
- A két fal által bezárt szög nem lehet 0 vagy 180 fok.
- Az elhelyezett ablakok a két ablak közötti kapcsolat megszakadása nélkül egyenként kézzel nyújthatók.



- A Sarok ablakok egyszerű ablakokká válnak, ha:
- a két elhelyezett ablak bármelyikét áthelyezi, tükrözi vagy elforgatja;
- a két fal által bezárt szög 0 vagy 180 fokra változik;
- az egyik fal szintje megváltozik (mivel az ablakok részei az őket befogadó falaknak, a két ablak között szinteltolódás keletkezik);
- az egyik kapcsolódó falat törli vagy áthelyezi.

További részleteket lásd Ablak és Ajtó eszköz beállításai.

Tetőablakok

A tetőablakok az ajtókhoz és ablakokhoz hasonlóan viselkednek. Intelligensen elhelyezhetők tetőkön és héjszerkezeteken az erre a célra kialakított Tetőablak eszközzel.

A héjszerkezet vagy a tető felületére elhelyezett tetőablakot a program automatikusan beszúrja a befogadó elembe. Tetőn történő elhelyezéskor a program hozzáigazítja a tető lejtési szögéhez.

A Tetőablak eszköz beállítások párbeszédpanel területei hasonlóak az ajtó/ablak, tárgy vagy lámpa eszközökéhez:

Lásd Tetőablak eszköz beállítások.

Tetőablak ábrázolás az alaprajzon

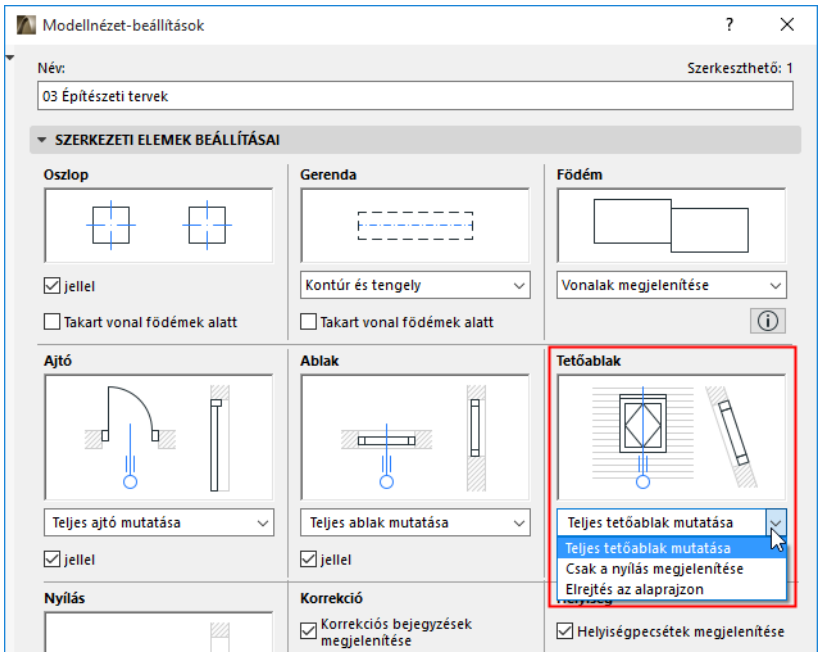
- Az ARCHICAD 15-ben, vagy későbbi verziókban elhelyezett Tetőablakok **alaprajzi megjelenítése** a szimbolikus megjelenítés helyett a 3D vetítésen alapul.

  Kivétel: az ARCHICAD 15-be vagy újabb verzióba régebbi verziójú tervekkel együtt verzióváltott tetőablakok alapértelmezés szerint az alaprajzi megjelenítésre vonatkozó „szimbolikus” jellemzőikkel jelennek meg.

Lásd Tetők és tetőablakok verzióváltása.

- A tetőablakok a tető vagy a héjszerkezet **Alaprajzi megjelenítés beállításainak** (pl. Megjelenítés a szinteken) használatával jelennek meg.
- Minden tetőablaknál, az ajtókhoz és ablakokhoz hasonlóan **Tollak és vonaltípusok** állíthatók be a Tetőablak beállítások Alaprajz és Metszet panelén.

- A **Modellnézet-beállítások** (Szerkezeti elemek beállításai) az ajtóknál és az ablakoknál megszokottakhoz hasonló tetőablakokra vonatkozó lehetőségeket tartalmaznak.



Témakörök

Tetőablak elhelyezése és mozgatása

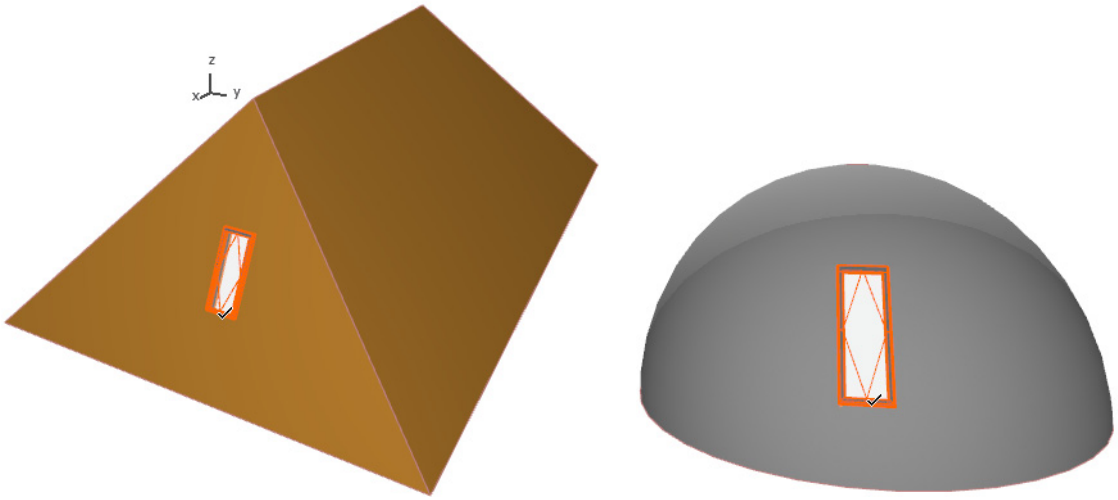
Tetőablak rögzítése a tetőhöz viszonyítva

Tetőablak eszköz beállítások

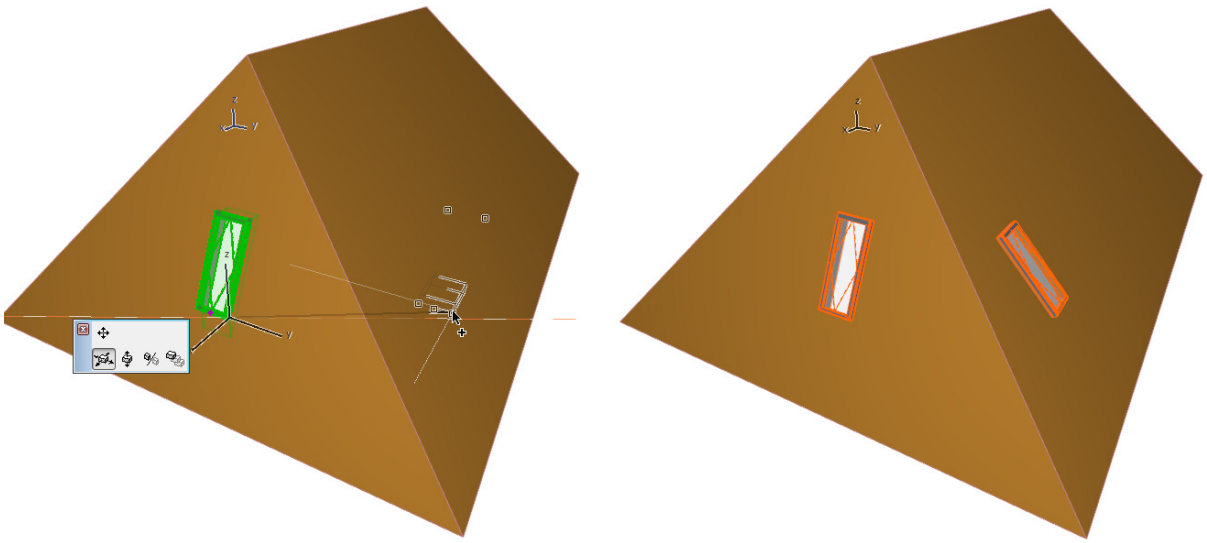
Tetőablak elhelyezése és mozgatása

A Tetőablakokat vagy Héjszerkezeteket az Alaprajzon vagy a 3D-s nézetben lehet a Tetőkben elhelyezni.

Tetőablak elhelyezéséhez válassza ki a Tetőablak eszközt és kattintson egy tetőre vagy héjszerkezetre. Elhelyezése a tetőablak Infótábláján megadott horgonyponttal történik.



Ha egy tetőablakot (vagy annak másolatát) a héjszerkezeten belül, vagy egyik tetősíkról egy másikra húz, a tetőablak automatikusan hozzáigazodik az új helyhez.



Tetőablak pozicionálása íves tetősíkra

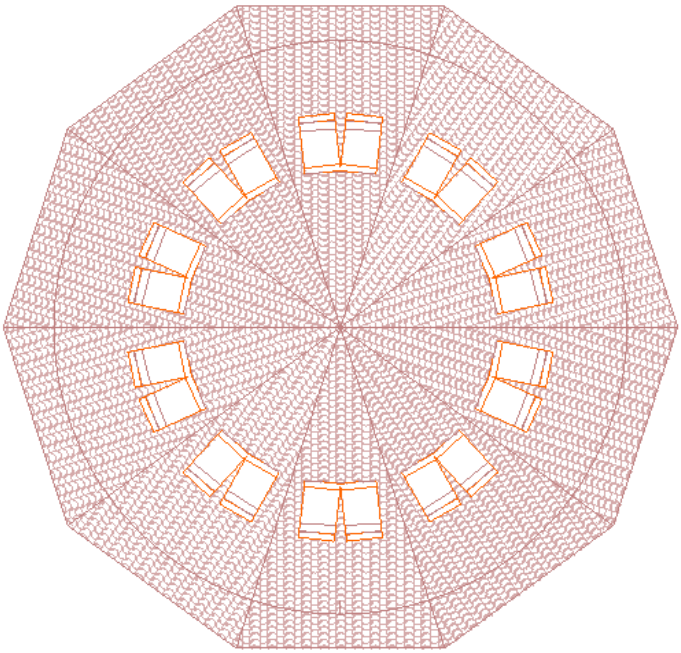
Ha egy tetőablakot íves tető szakaszra (íves alapvonallal rendelkezik) helyez vagy mozgat, az ARCHICAD beállíthatja a tetőablak elhelyezését, két logikus megközelítés egyikének használatával:

- Tegyük fel, hogy a modellezett tetősík valójában egy íves tetősíkot jelöl
- Tegyük fel, hogy a modellezett tetősík valójában több egymás melletti sima szakasz egyikét jelöli

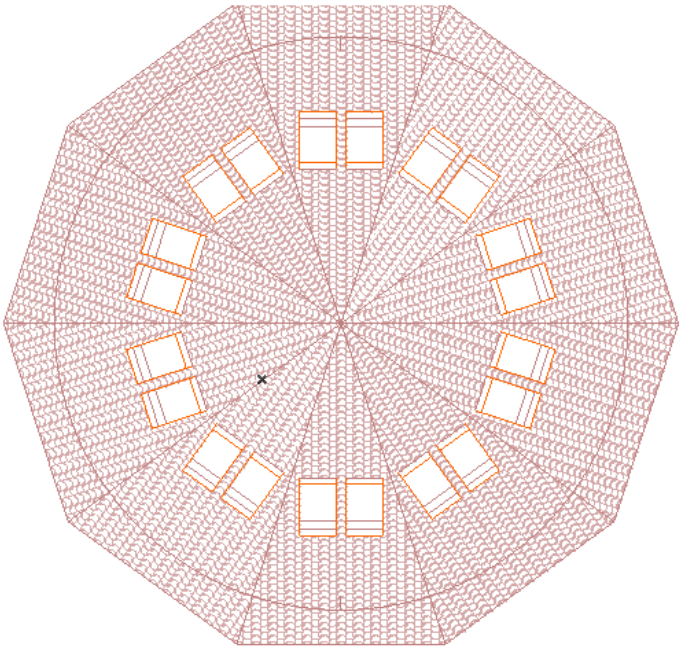
Az előfeltevéstől függően a tetőablak kissé eltérő módon helyezhető el.

A Tető beállításokban (vagy az Infótáblán) megjelenő lehetőség a **Szakaszok értelmezése ívként**. Alapértelmezés szerint be van jelölve. Ez azt jelenti, hogy az ARCHICAD feltételezi, hogy az íves alapvonallal rendelkező tetősík íves tetősíkot jelöl.

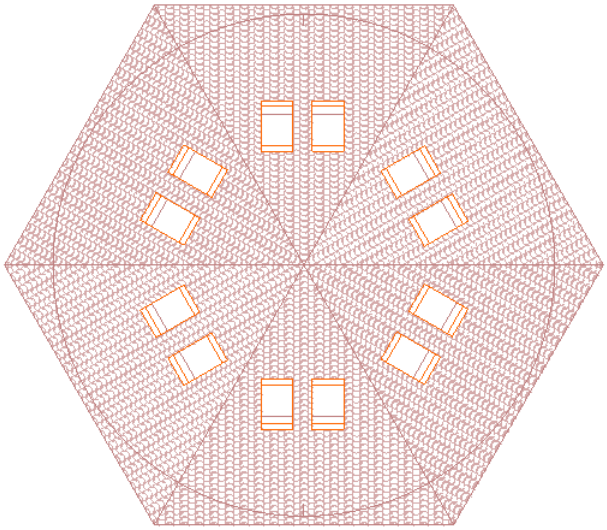
- Amikor a tetőablakot egy tető íves szakaszán helyezi el, vagy helyezi át, a tetőablak geometriáját a program az íves felületnek megfelelően igazítja ki.

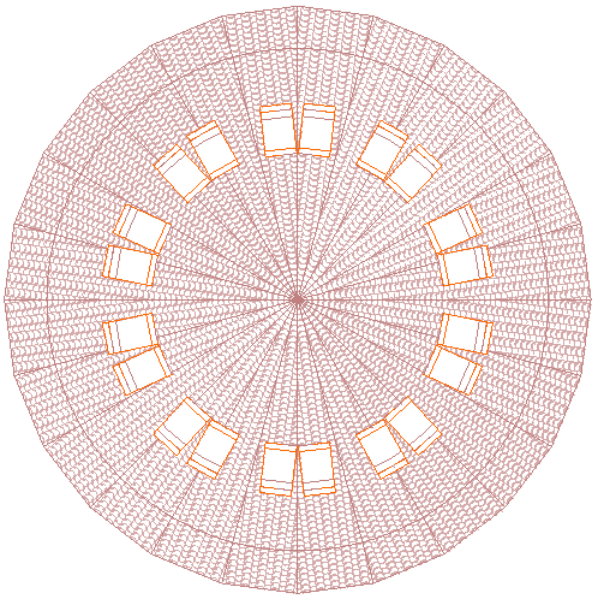


- Ha ezt a beállítást nem jelöli be, a tetőablak pozíciója megfelel annak, ahogyan sima síkon nézne ki.



Ez a beállítás sok esetben nem releváns. Ha az íves tetőszakasz csak néhány nagy, lapos tetősíkból áll vagy sok kisebb síkból, a tetőablak elhelyezése a várakozásnak megfelelő lesz.





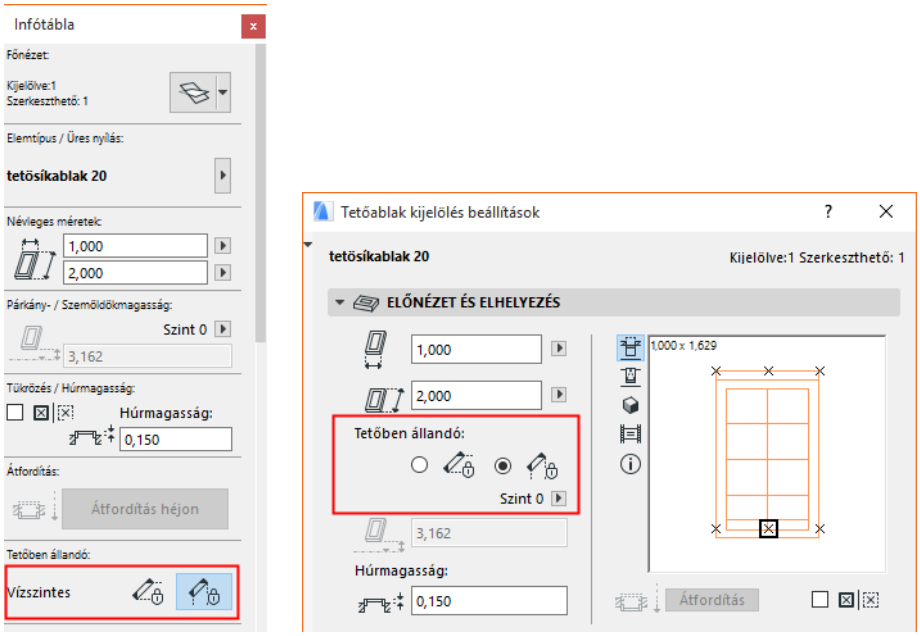
Tetőablak rögzítése a tetőhöz viszonyítva

Ez a funkció csak tetőkben elhelyezett tetőablakokra vonatkozik (héjszerkezetekben elhelyezett tetőablakokra nem).

Ha megváltoztatja a tetőablakot tartalmazó tető geometriáját, a tetőablak igazodik az új geometriához, de el kell döntenie, hogyan szeretné rögzíteni a tetőablak helyzetét a módosított tetősíkban:

- **Vízszintesen** (a tetőablak megtartja az Alaprajzon látható helyzetét)
- vagy **Függőlegesen** (a tetőablak megtartja függőleges elhelyezési szintjét, az Alaprajzon elfoglalt helyzetétől függetlenül)

A **Tetőben állandó** beállítást módosíthatja a Tetőablak beállításokban vagy az Infótáblán.



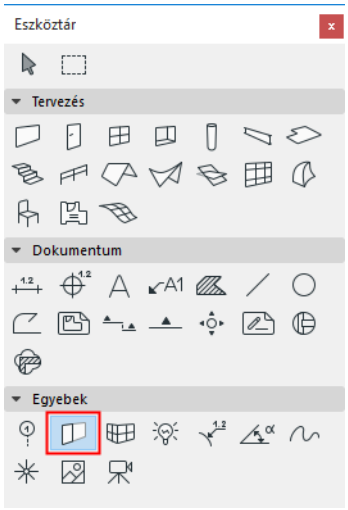
A **vízszintes** rögzítést akkor használja, ha azt szeretné, hogy a tetőablak felülről nézve (azaz az Alaprajzon) maradjon ugyanott, a befogadó tetősík geometriájának változása után is. Ez a lehetőség abban az esetben hasznos, ha a tetőablak olyan, ami beengedi a fényt az épület tetejéről.

A **függőleges** rögzítést akkor használja, ha azt szeretné, hogy a tetőablak állandó magasságon maradjon, akkor is, ha a befogadó tetősík geometriája változik. Ez a lehetőség abban az esetben hasznos, ha a tetőablakot egy bizonyos függőleges pozícióba kell elhelyeznie (pl. padlás kibúvó ablak).

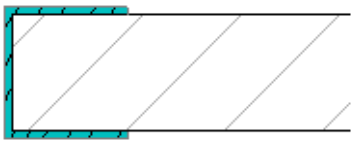
Falvégek

A Falvég eszköz segítségével egyetlen kattintással pontos falvég profilokat készíthet.

1. Válassza ki a Falvég eszközt.



2. Válassza ki a kívánt falvég típust a Falvég beállítások párbeszédpanelen vagy az Infótáblán.
3. Kattintson a fal valamelyik végpontjára a Falvég elem lehelyezéséhez.



A Falvégek parametrikus GDL tárgyak, az ablakokhoz és az ajtókhoz hasonlóan. A Falvég paraméterei (például szélesség és magasság) testre szabhatók a Falvég eszköz beállítások párbeszédpanelen.

Lásd Falvég eszköz beállításai.

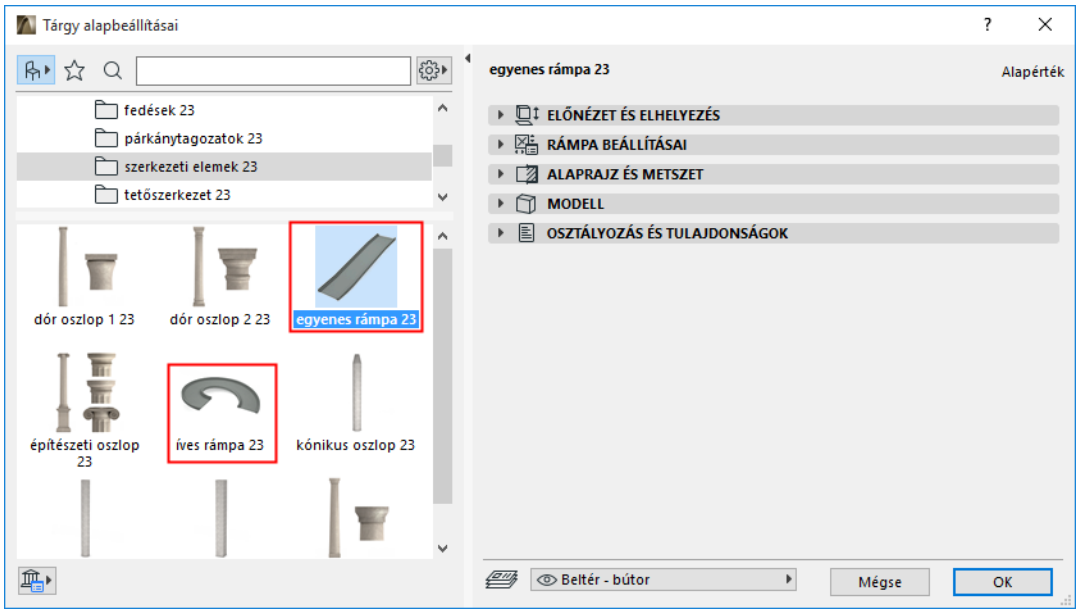
A konszignációs listákban a Falvégek Tárgyként jelennek meg. Típusa szerint a falvég csökkentheti a fal felületét vagy térfogatát, de nem adhat hozzá semmit. A **Vágás tetővel** művelet esetén a Falvég a fal részeként viselkedik, ugyanúgy, mint a nyílászárók.

Lásd Elemek vágása egyszerű tetővel.

A fal **nyújtása**, **eltolása** vagy **szétvágása** esetén a Falvég a helyén marad.

Rámpa tárgy

Az ARCHICAD könyvtár parametrikus (Egyenes és Íves) Rámpa tárgyakat tartalmaz.



Segítségükkel általános rámpák készíthetők és jeleníthetők meg a kívánt formátumban.

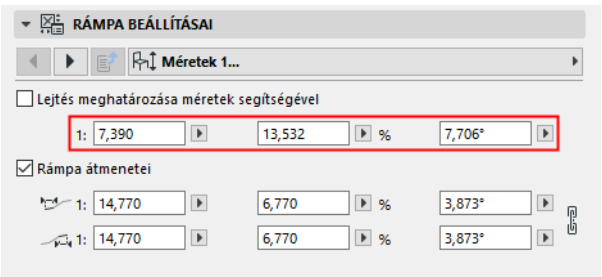
Szükség szerint hozzon létre külön átmeneti szakaszokat a rámpa tetejénél és aljánál.

Egyenes rámpa

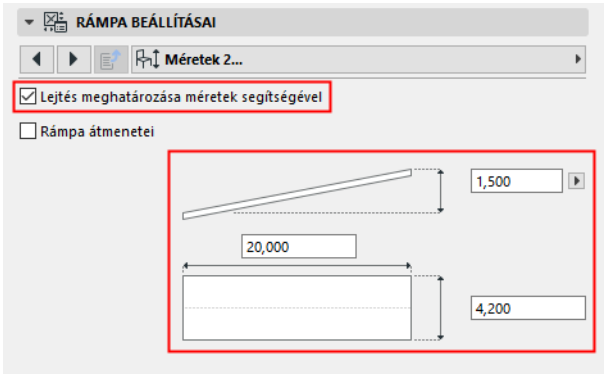
Lejtésszög

A Rámpa beállításai panel (Méretek oldal) segítségével adható meg a rámpa lejtésszöge.

- A lejtésszög megadható Gradiens, Százalék vagy Fok formájában
- Másik megoldásként jelölje be a **Lejtés meghatározása méretek segítségével** lehetőséget: adja meg a Magasság és Méret értékeket a lenti mezőkben a lejtésszög automatikus kiszámításához.



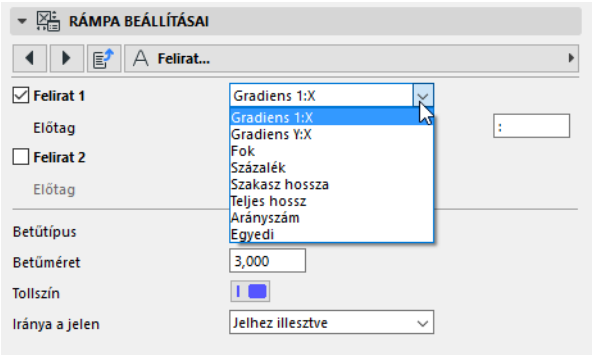
Lejtésszög közvetlen meghatározása

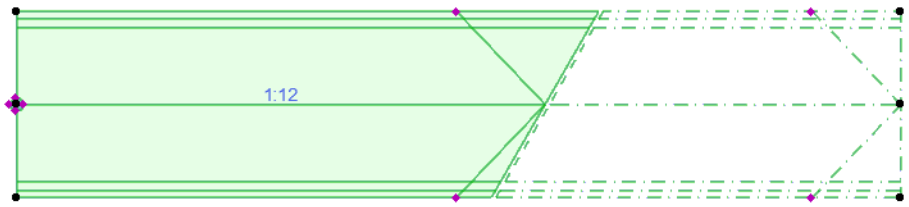


Lejtésszög meghatározása a rámpa hosszának/ magasságának megadásával

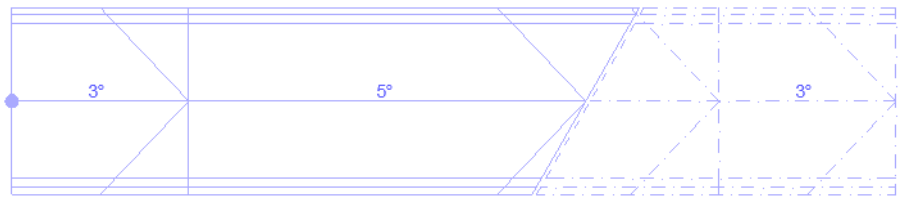
Szöveg

A Rámpa beállításainak **Szöveg** oldalán tetszés szerint megjeleníthető egy vagy két szövegsor a 2D-s rámpán, a kívánt formátumban. Például az „1:X” lejtés megjelenítésekor bármilyen karakter vagy szöveg használható elválasztóként.





Gradiens formájában megjelenő lejtés

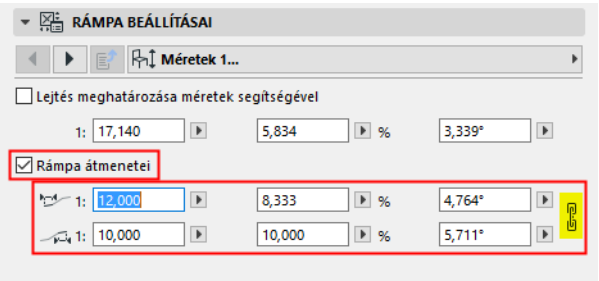


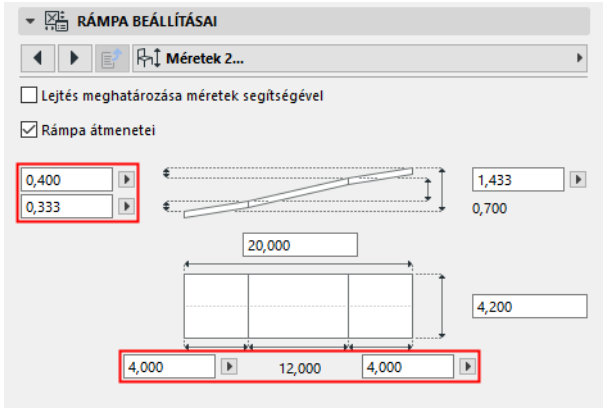
Szög formájában megjelenő lejtés

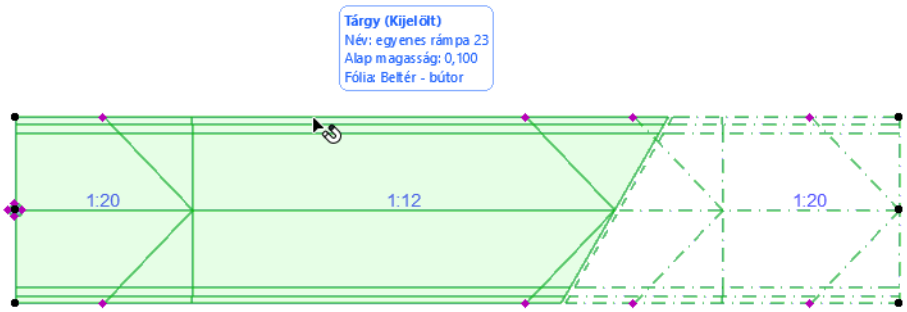
Átmenetek

A Rámpa beállításai panelen (1. és 2. méret oldalak):

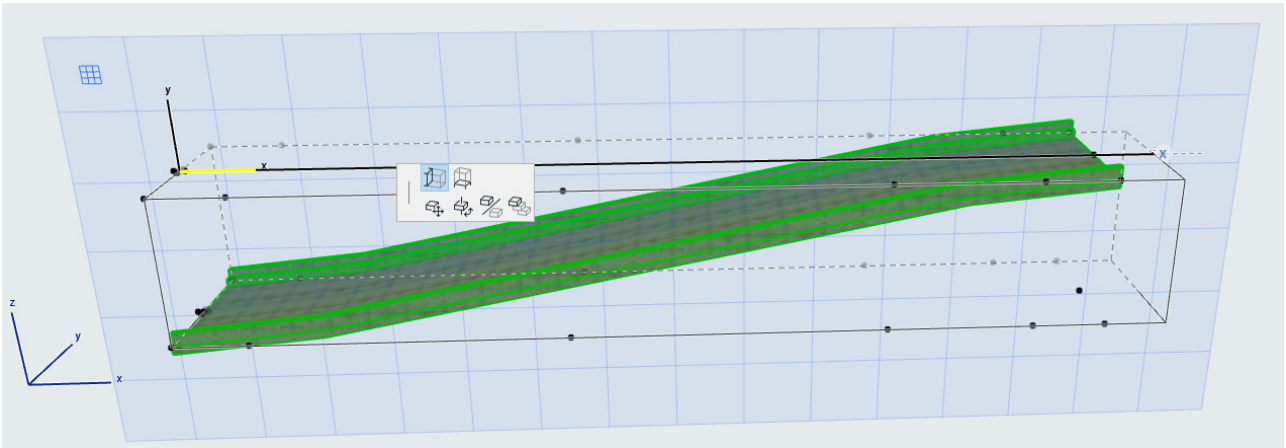
- Jelölje be a **Rámpa átmenetei** lehetőséget, ha átmeneti szakaszokat kíván létrehozni és beállítani a rámpa tetejénél és aljánál.
- Minden szakaszhoz adja meg annak lejtésszögét (közvetlenül vagy méretek segítségével). (Kattintson a lánc ikonra, ha egyforma értéket kíván használni az alsó és felső átmenethez.)
- További méretekkel kapcsolatos mezők elérhetők a 2. méret oldalon: adja meg vagy számítsa ki a hosszúságot és a magasságot minden átmeneti szakaszhoz.







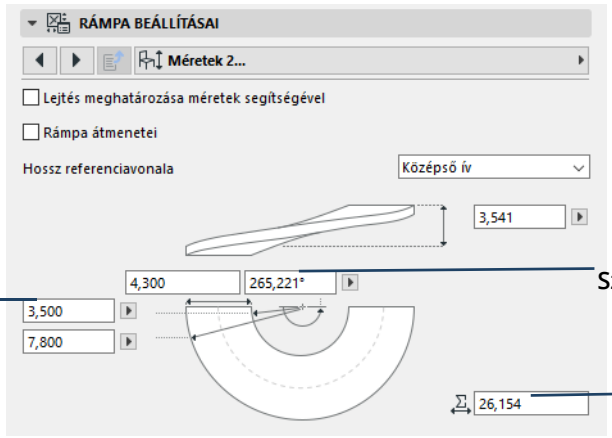
Megjegyzés: Az egyenes rámpák grafikusan nyújthatók a mozgó paletta Csomópont mozgatása vagy Nyújtás parancsaival. Nyújtáskor a középső szakasz módosul (és nem az átmenetek).



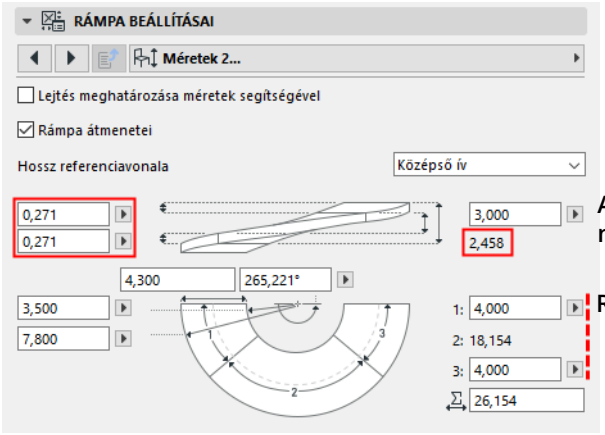
Íves rámpa

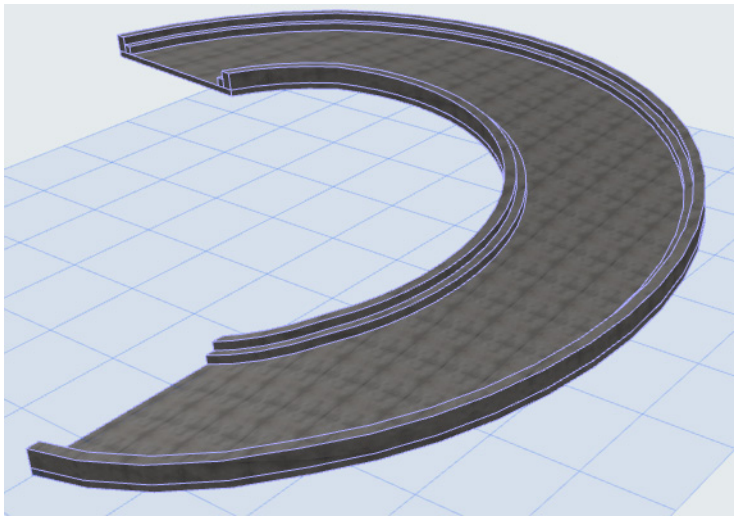
Az Íves rámpa tárgyhoz további méretértékek elérhetők.

- A rámpaszélesség és a két (belső és külső) sugár értékének módosítása
- A rámpa teljes hossza látható



- Jelölje be a **Rámpa átmenetei** lehetőséget, ha átmeneti szakaszokat kíván létrehozni és beállítani a rámpa tetejénél és aljánál





Áttörések

Az Áttörés eszköz segítségével Áttörés elemeket helyezhet el falakon, födémeken, felületh álókon és gerendákon.

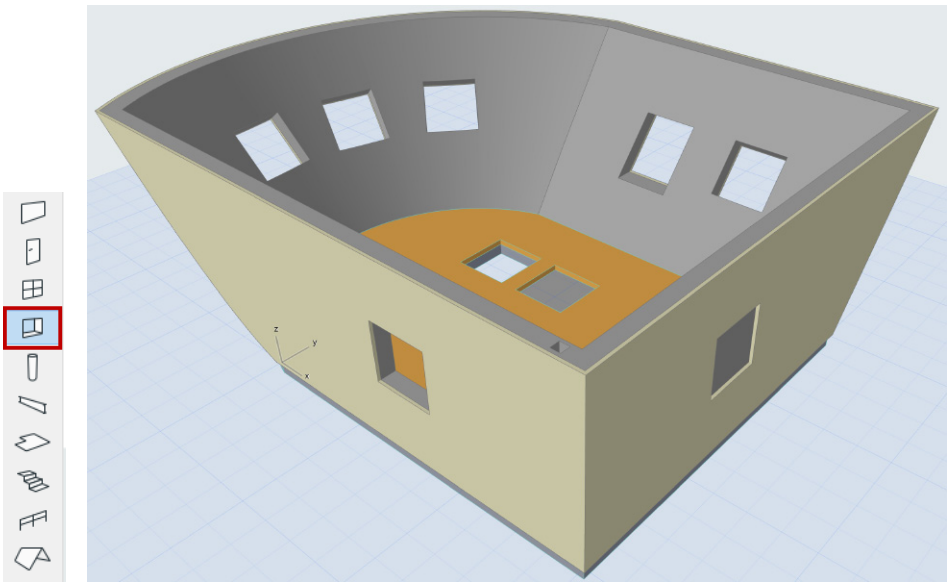
Az áttörés olyan nyílás, amellyel helyet biztosíthat különféle műszaki elemeknek, például felvonóknak és épületgépészeti elemeknek. Korlátozott mélységű áttöréssel falfülke vagy födémbemélyedés hozható létre.

Minden ARCHICAD áttörés társítva van egy elemhez, amely fal, födém, felületháló vagy gerenda lehet. Az áttörés helyzete mindig a társított elemhez viszonyul, és azzal együtt mozog.

Egy áttörés egyszerre több elemet is metszhet. Például egy három külön elemből modellezett álmennyezet átmetszhető egyetlen áttöréssel.

A többi elemhez hasonlóan minden áttörésnek van azonosítója, osztályozási és tulajdonságadatai. Ezek az értékek igény szerint megjeleníthetők a konszignációkban és a feliratokban.

Az áttörések megjelenítését/elrejtését a Modellnézet-beállításoknál vezérelheti (az ajtókhoz/ablakokhoz hasonlóan).



Kapcsolódó témák

Áttörés létrehozása

Áttörések alaprajzi megjelenítése

Lehatárolt áttörés használata bemélyedés vagy beugrás készítéséhez

Áttörés vágótestjeinek megjelenítése/elrejtése

Áttörés szerkesztése

Áttörés csatlakozásainak kezelése

Áttörések szerkesztése csapatmunkában

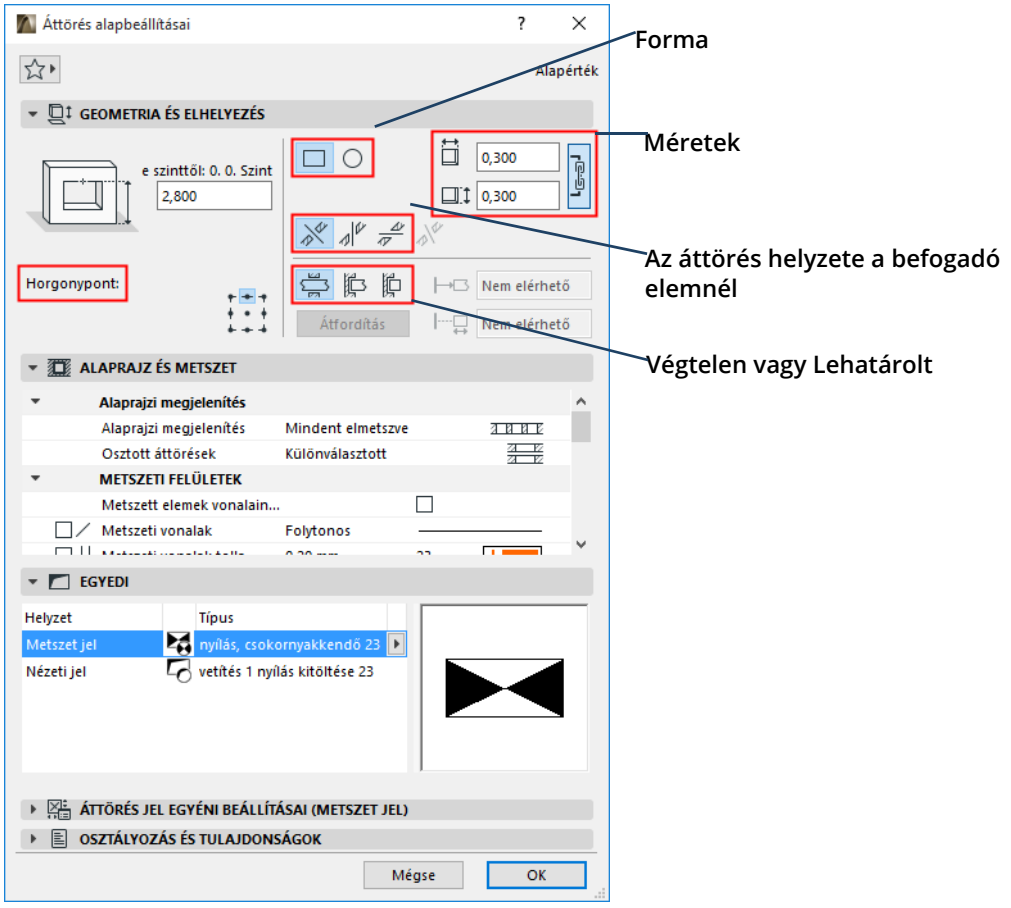
Áttörések importálása/mentése IFC-vel

Áttörések készítése kijelölésből

Áttörés létrehozása

1. Válassza ki az Áttörés eszközt.

2. Az Áttörés beállításainál vagy az Infótáblán szükség szerint adja meg az áttörés alapvető geometriáját, alakját és horgonypontját. (A beállítások részletes leírását lásd lentebb.)



Forma

Méretek

Az áttörés helyzete a befogadó elemnél

Végtelen vagy Lehatárolt

3. Álljon a kurzorral arra a társítandó elemre (pl. fal), amelyben el kívánja helyezni az áttörést. Az elhelyezést segítő kiemelés jelzi az áttörés és a társított elem geometriáját.

   Ha a kurzor helyén több társítható elem is van, akkor a **Tab** billentyűvel felváltva kijelölheti azokat.

Megjegyzés: Az áttörés geometriájának szerkesztésekor a társított elem a viszonyítási pont, és az áttörés ezzel az elemmel együtt mozog.

4. Az áttörés elhelyezéséhez kattintson egyszer vagy kétszer, az áttörés irányának megfelelően (lásd lentebb): Igazítva, Függőleges, Vízszintes vagy Egyedi.

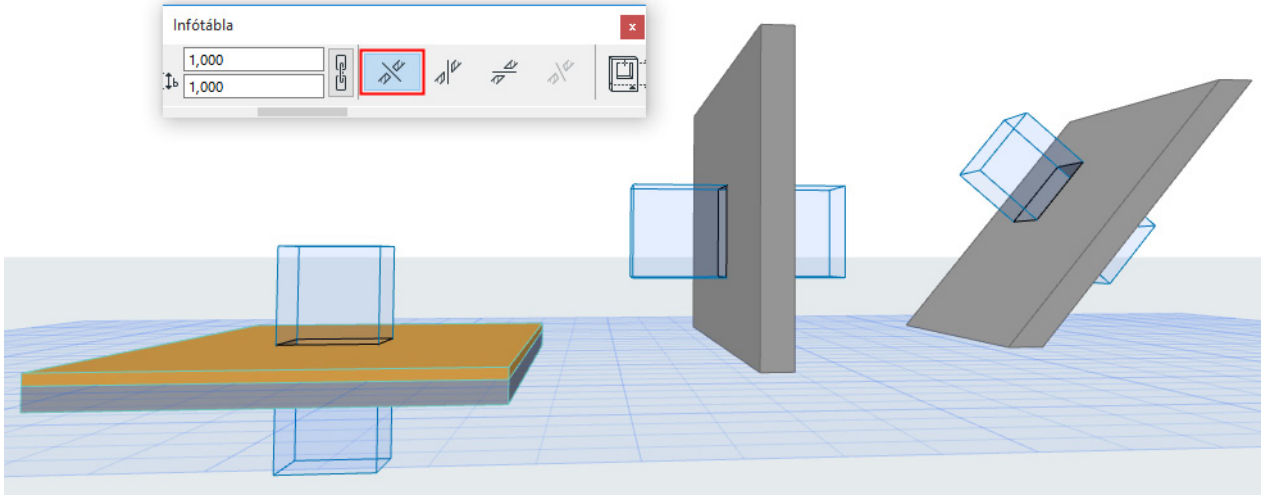
Irány

Az Infótáblán az Irány jelzi az áttörés társított elemhez viszonyított kihúzását.

Igazítva (alapértelmezett)

Egy kattintással lehelyezhet olyan áttörést, amely merőleges a befogadó elem referenciavonalára vagy -síkjára. Az „Igazított” áttörést a program automatikusan a leglogikusabb irányba helyezi, a befogadó elemnek megfelelően:

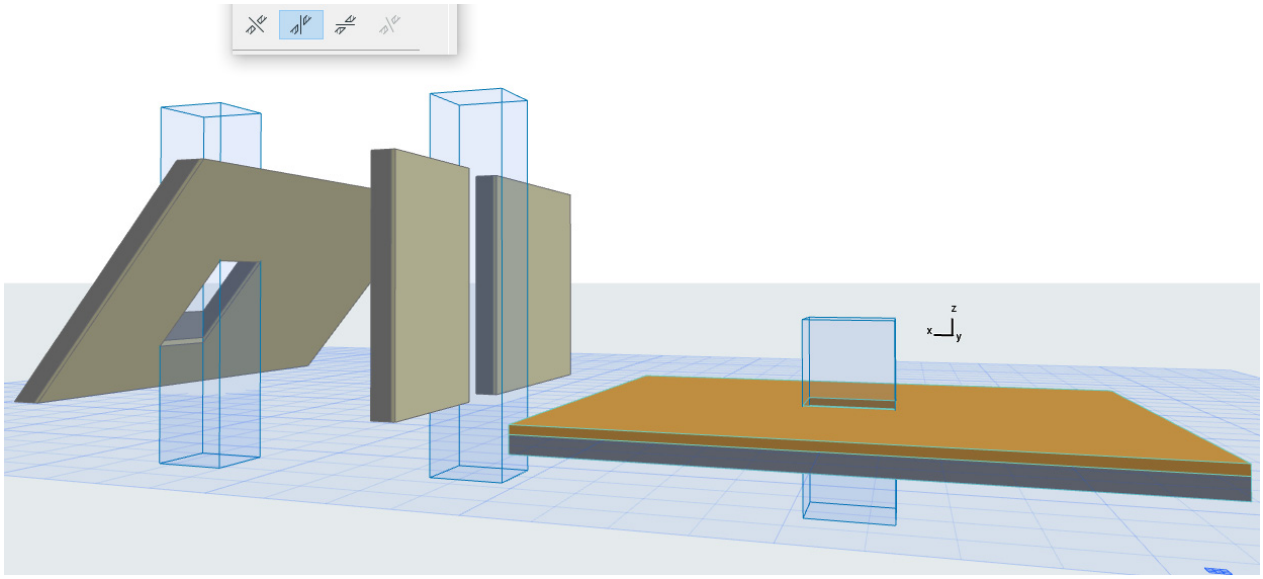
- Födémen vagy felületháló lévő áttörés – függőleges
- Egyenes falon vagy gerendán lévő áttörés – vízszintes
- Ferde falon lévő áttörés – merőleges



Az Igazított eljárással lehelyezett áttörés kapcsolatban marad a befogadó elem referenciavonalával vagy -síkjával.

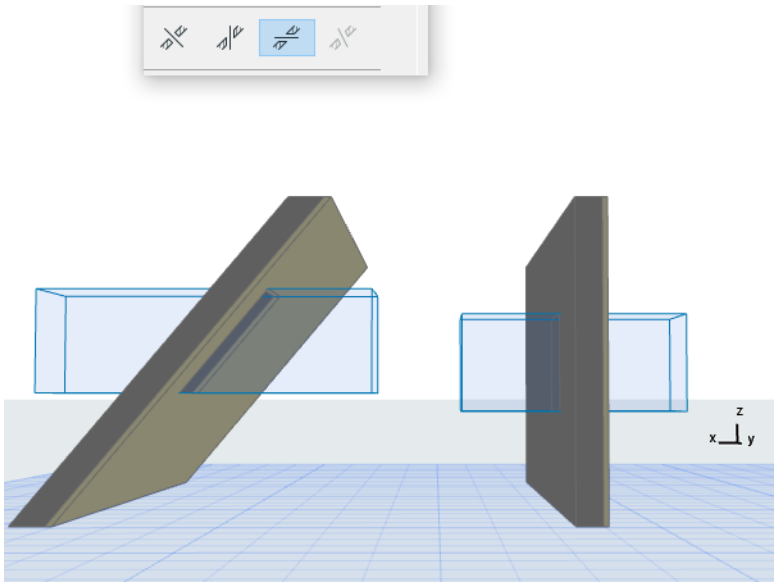
Függőleges

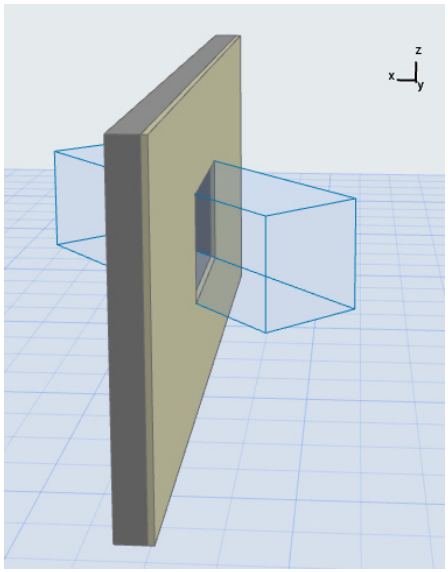
Kattintson egyszer a függőleges áttörés elhelyezéséhez:



Vízszintes

Kattintson egyszer a vízszintes áttörés elhelyezéséhez, majd kattintson újra a kihúzás irányának meghatározásához:

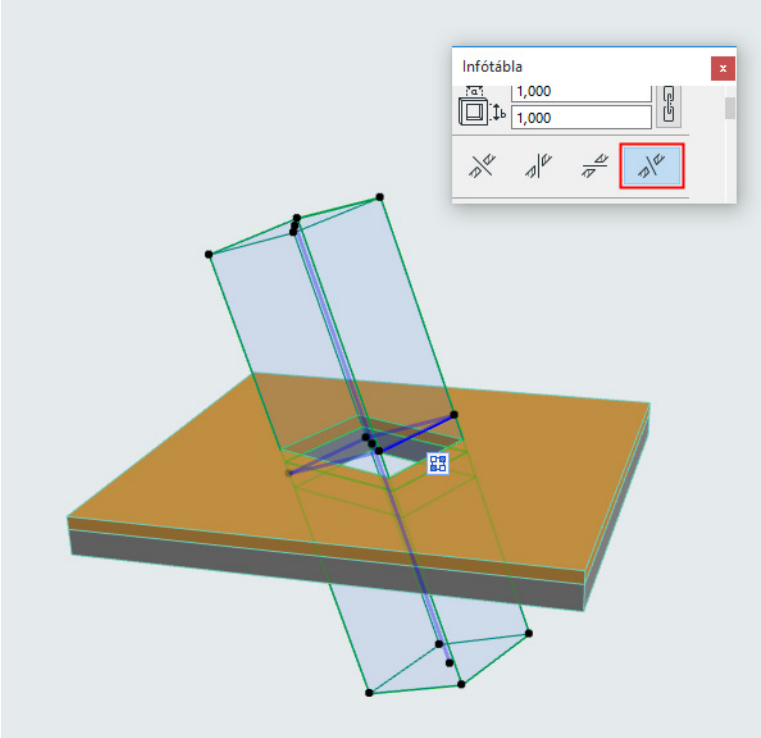




EGYEDI

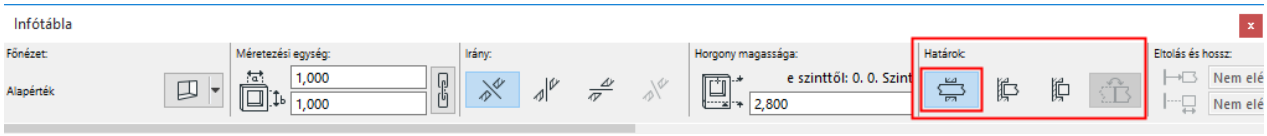
A meglévő áttörés tetszőleges helyzetbe mozgatható, tükrözhető vagy forgatható.

- Meglévő áttörés esetén elérhető. (Alapértelmezett beviteli módként nem elérhető.)
- A kijelölt egyedi irányú áttörés módosítható, és később az iránya visszaállítható az Igazítva, Függőleges vagy Vízszintes értékre. Ilyenkor azonban a korábbi egyedi helyzet elvész.



Végtelen és lehatárolt áttörések

Alapértelmezés szerint az áttörés kiterjedése végtelen. Ez a tulajdonság az Infótáblán vagy az Áttörés beállításai között a **Határok** területen van beállítva.



A „végtelen” áttörés azt jelenti, hogy a hossza nem függ az elmetszett elem geometriájától: ha a fal vastagsága nő, az áttörés ugyanúgy átmetszi azt.

Az áttörés beállítható úgy is, hogy egy vagy két oldalon lehatárolt legyen.

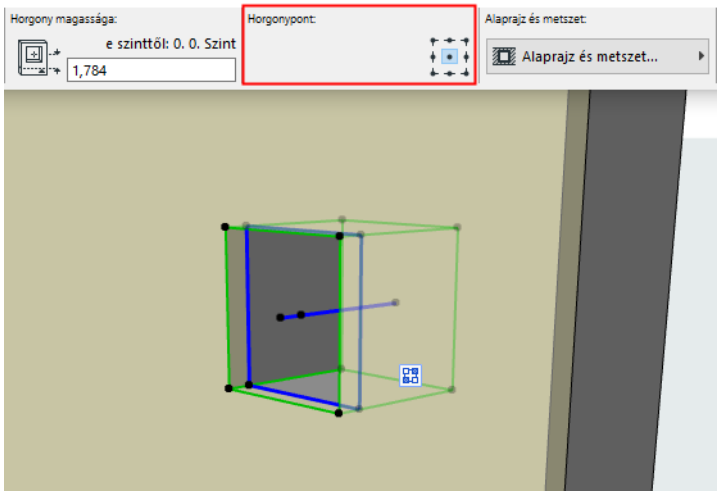
Lásd Lehatárolt áttörés használata bemélyedés vagy beugrás készítéséhez.

Horgonypont

Az áttörés horgonypontjaként a befoglaló négyzeten lévő 9 pont bármelyikét kijelölheti.

3D-ben a kék kihúzási vektor jelzi a horgonypont helyzetét.

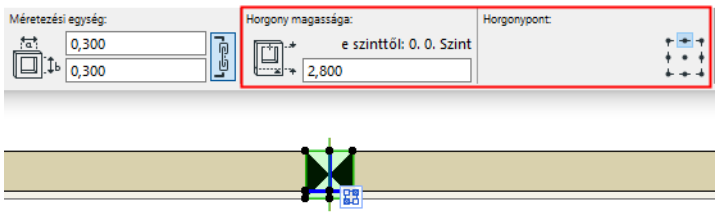
- Az áttörés *numerikus* átméretezésekor a horgonypont helye nem változik.
- Az áttörés grafikus nyújtásakor a középpont marad egy helyben, függetlenül a horgonypont helyzetétől.



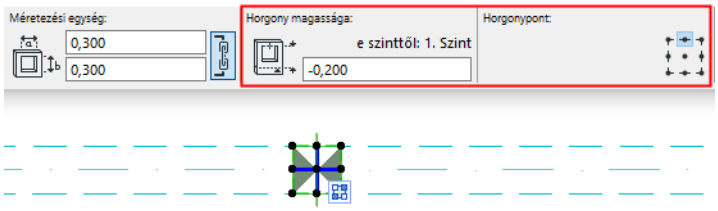
Áttörés elhelyezési szintje

Az áttörés elhelyezési magassága a társított elem honszintje és az áttörés horgonypontja közötti távolság. Ez a horgonypont magasságértéke.

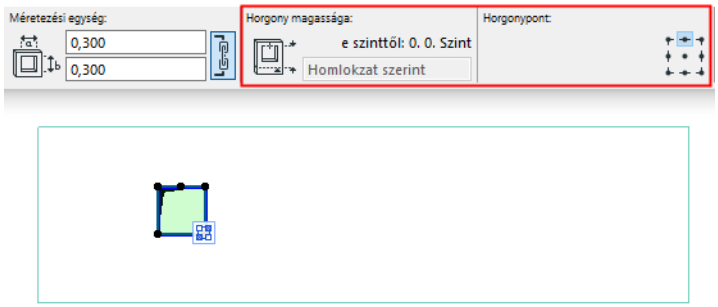
- 3D-ben: kattintson az áttörés tetszőleges szintre történő grafikus elhelyezéséhez.
- Alaprajzon:
  - A függőleges elemekbe (pl. falba) helyezett áttörés horgonypontjának magasságát a program a kapcsolt elem honszintjétől méri.



  - Gerendába helyezett áttörés esetén a horgonypont magasságát a program az eggyel feljebbi szinttől méri.



– Födémbe vagy felülethálóba helyezett áttörés esetén a horgonypont magassága a társított elem magasságához igazodik.



Áttörések alaprajzi megjelenítése

Az Áttörés beállításainál finomíthatja az áttörések megjelenítését az alaprajzon, beleértve annak alaprajzi jelét, attribútumait és referenciatengelyét is.

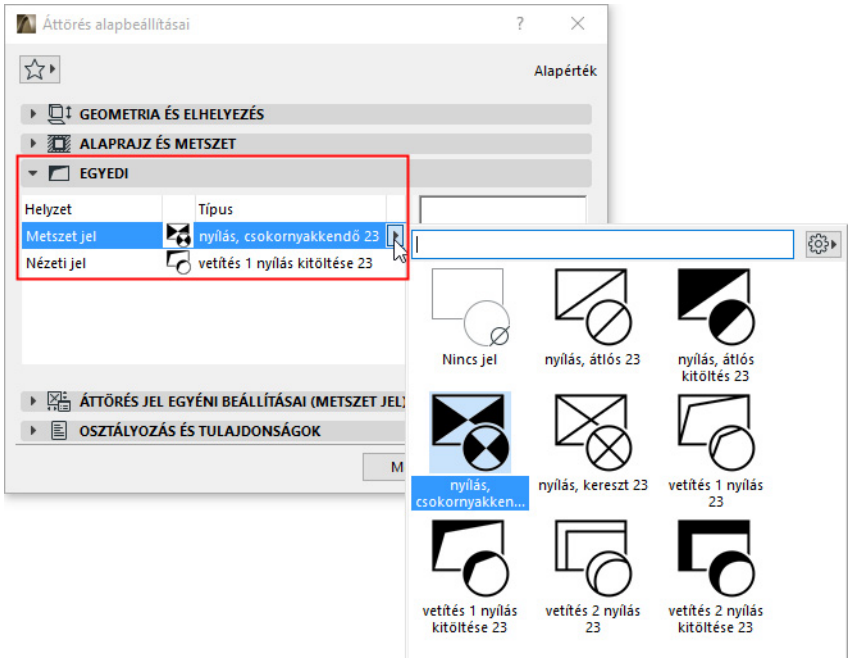
Megjegyzés: Az áttörés csak akkor látható, ha legalább egy általa metszett elem is látható.

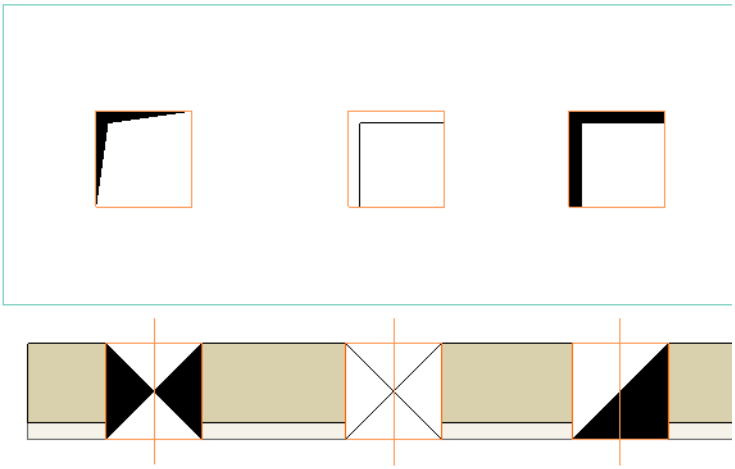
Az alábbi szakasz témái:

Alaprajzi jel
Áttörések megjelenítése metszett elemekben
Osztott áttörések: Különválasztott vagy Egyesített
Metszeti felületek
Áttörések kontúrjai az alaprajzon
Áttörések fedő kitöltései
Áttörések referenciatengelye

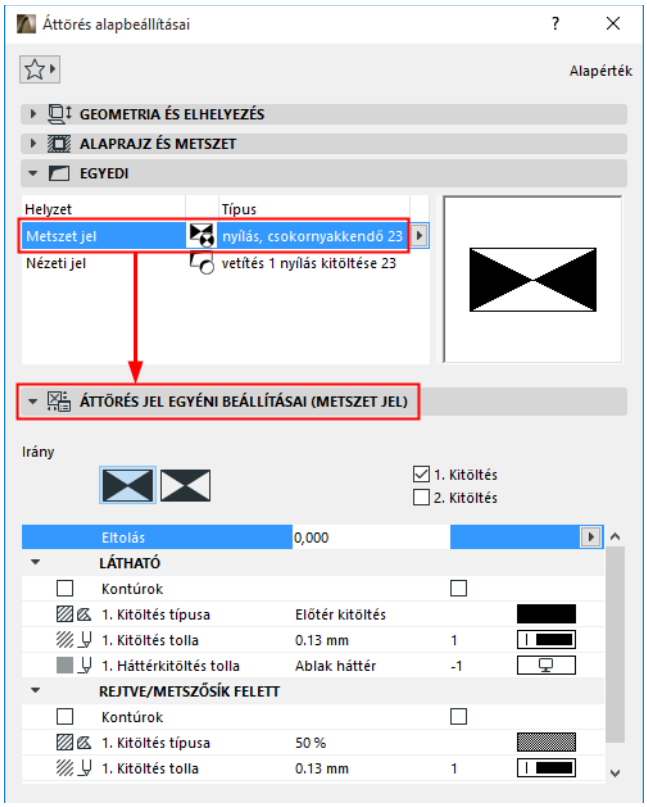
Alaprajzi jel

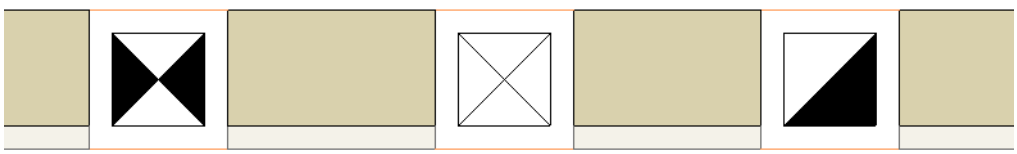
Az áttöréshez két alaprajzi jel tartozhat: az egyik az elmetszett, a másik a vágatlan áttöréseket jelöli. Válasszon mindkettőhöz alapértelmezett beállítást az Áttörés beállításainál lévő **Jel panel** segítségével.



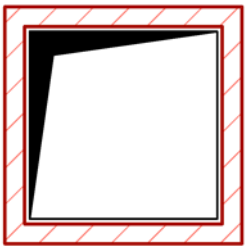


Finomítsa az alaprajzi jelekre vonatkozó beállításokat és geometriai beállításokat a Jel egyéni beállításai panelen:





Metszet jel, eltolással és kontúrral

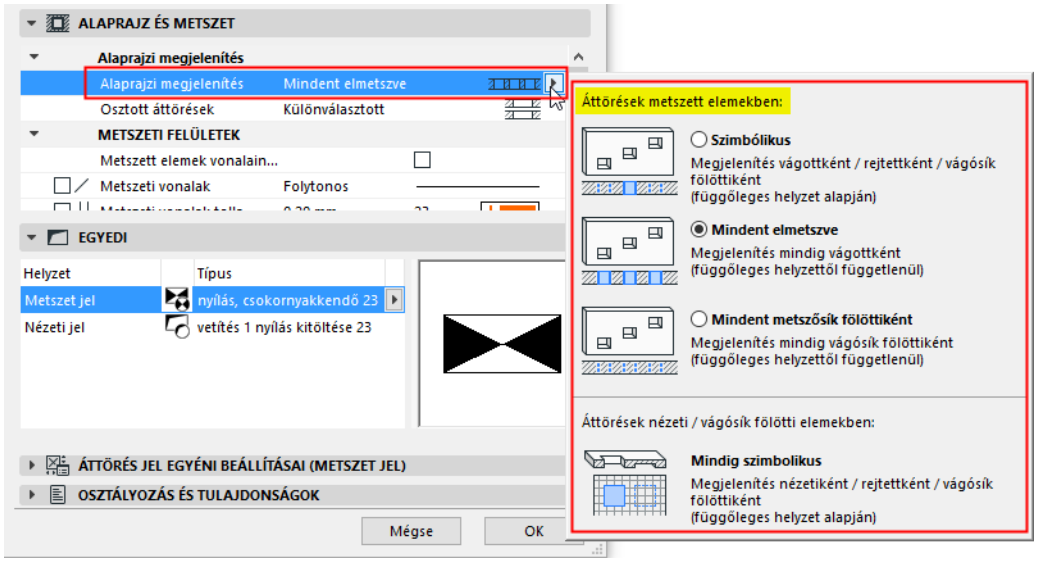


Vágatlan jel, eltolással és kontúrral

Áttörések megjelenítése metszett elemekben

Az Áttörés beállításainál: az Alaprajzi megjelenítés vezérlőivel meghatározhatja, hogyan jelenjen meg a nyílás a metszett elemeknél.

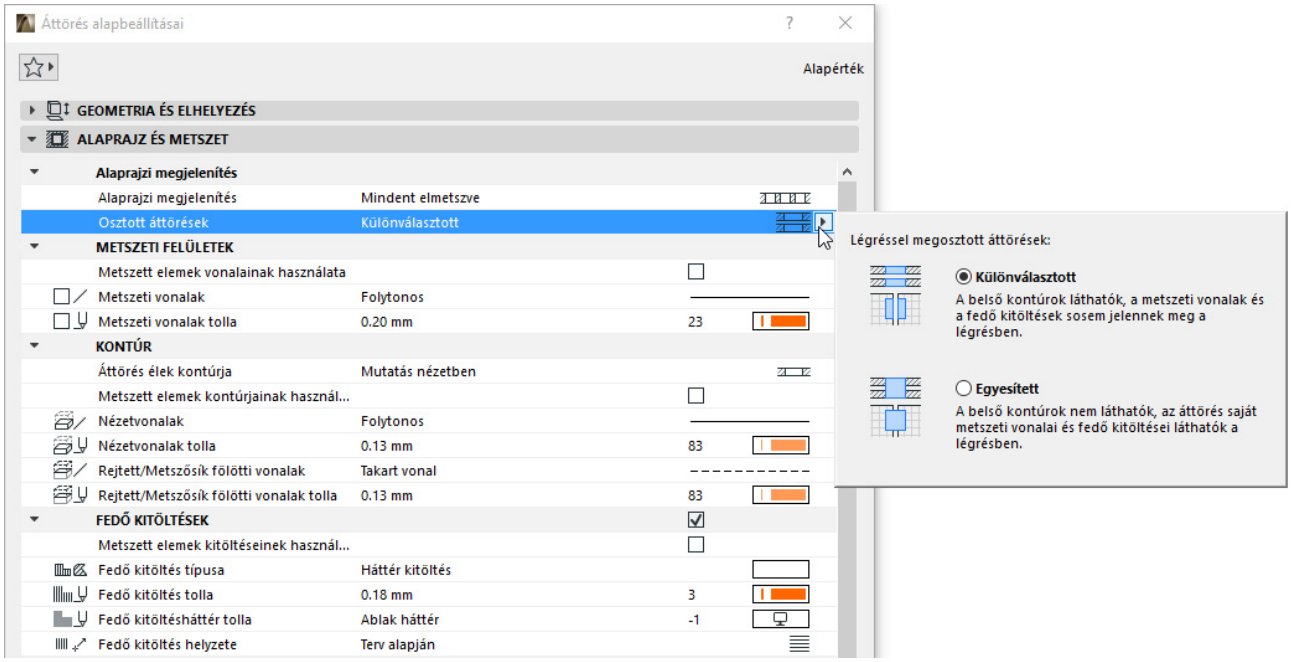
Megjegyzés: a Vágatlan/Metszősík fölötti elemeken lévő áttörések mindig Szimbolikus beállítással jelennek meg.



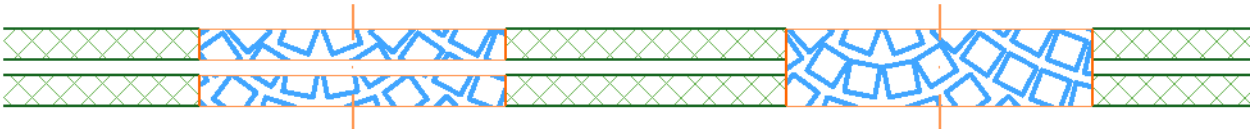
- **Mindent elmetszve:** mindig a Metszett jellemzők használata (a nyílás függőleges helyzetétől függetlenül)
- **Szimbolikus:** Metszett, Rejtett vagy Metszősík fölötti vonalak használata a nyílás függőleges helyzete alapján
- **Mindent metszősík fölöttiként:** mindig a Metszősík fölötti jellemzők használata (a nyílás függőleges helyzetétől függetlenül).

Osztott áttörések: Különválasztott vagy Egyesített

A légréssel elválasztott elemeket vagy réteges elemet metsző áttörés esetén:



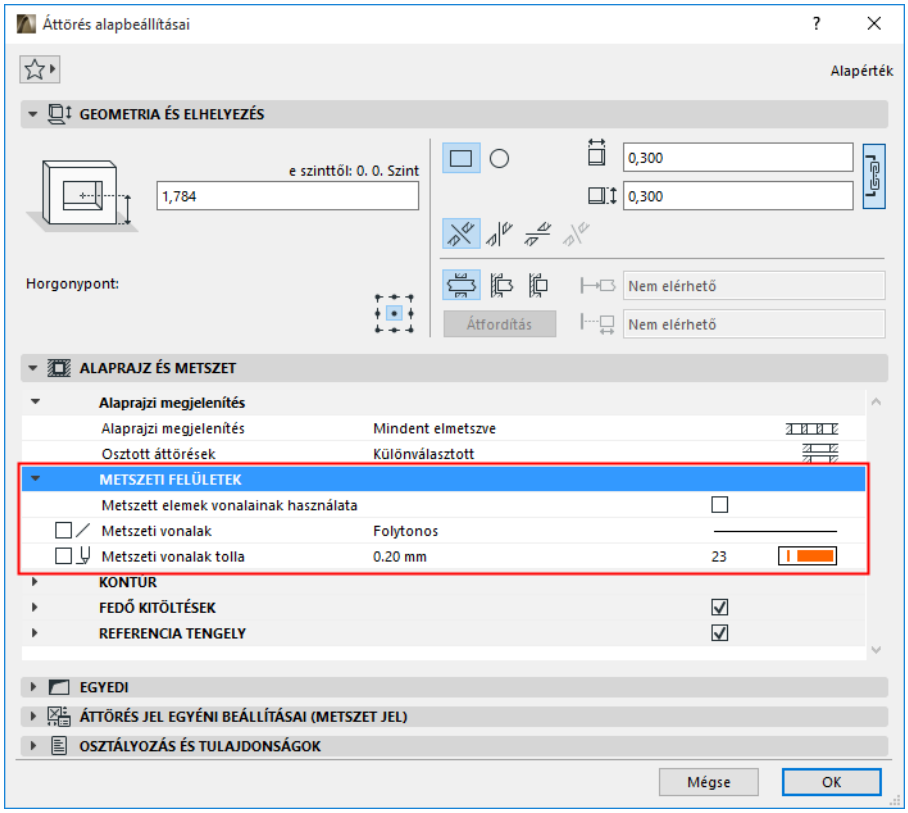
- **Különválasztott:**
  - A belső (légrésen belüli) kontúrok láthatók.
  - A metszeti vonalak és a fedő kitöltés nem látható.
- **Egyesített:**
  - A belső (légrésen belüli) kontúrok nem láthatók.
  - A metszeti vonalak és a fedő kitöltés látható.

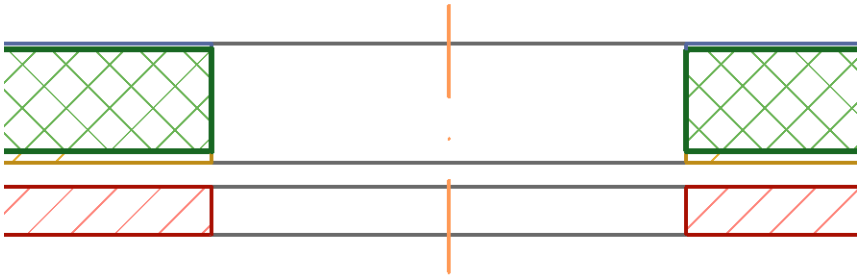


Légréssel megosztott áttörések: Különválasztott vagy Egyesített

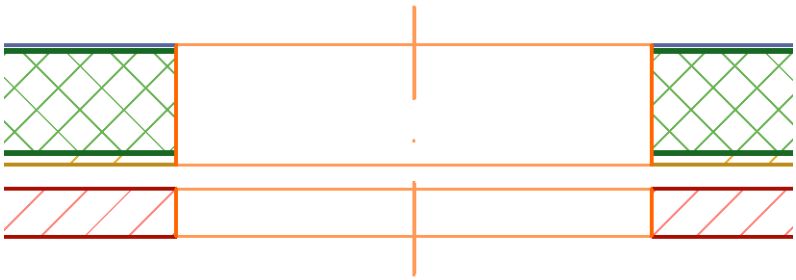
Metszeti felületek

Az áttöréssel metszett elemfelületeknél: jelölje be a **Metszett elemek vonalainak használata** négyzetet. Ellenkező esetben a program a nyílás az (ebben a párbeszédablakban megadott) saját metszeti vonalait fogja használni.





Metszett elemek vonalainak használata

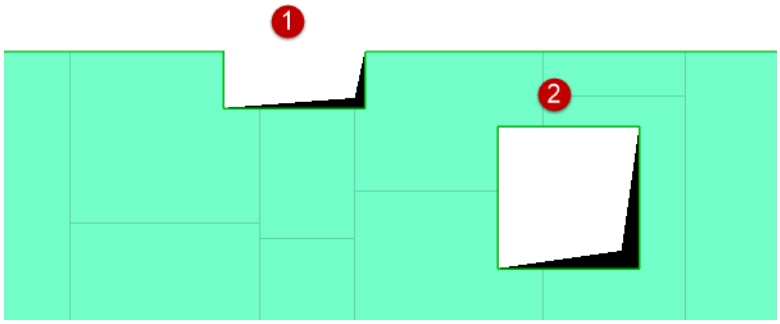


A nyílás saját metszeti vonalainak használata

Áttörések kontúrjai az alaprajzon

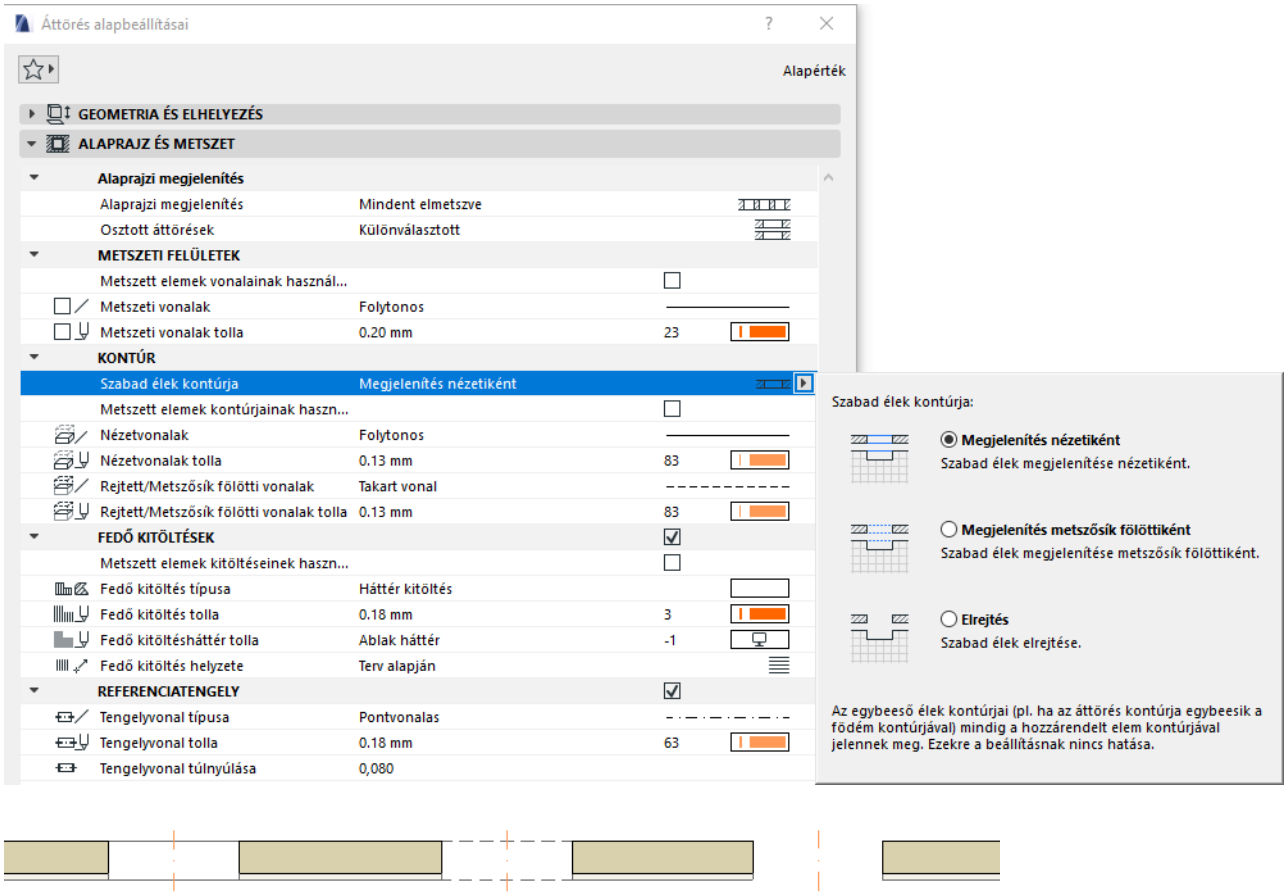
Szabad élek kontúrja

A „szabad élek” a nyílások azon kontúrjai, amelyek nem metsződnek egyéb elemekkel, és nem esnek egybe másik elem éleivel.

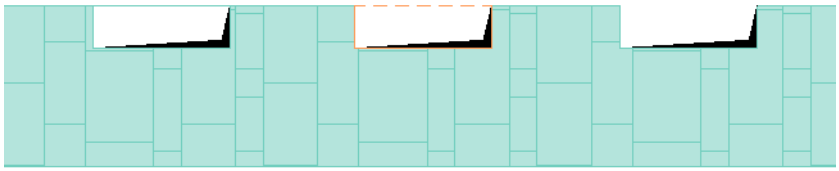


Áttörések szabad (1) és határolt (2) élekkel

Az ilyen szabad élek megjelenítési lehetőségei: **Vágatlan**, **Metszősík fölötti** és **Elrejtés**:



Szabad élek: Vágatlan - Megjelenítés metszősík fölöttiként - Elrejtés



Szabad élek: Vágatlan - Megjelenítés metszősík fölöttiként - Elrejtés

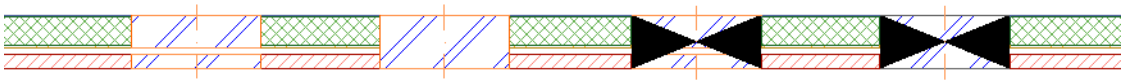
Megjegyzés: Ez a beállítás nincs hatással pl. a födém élével egybeeső áttörésekre. Az ilyen élek ún. „határolt élek”, és megjelenítésük (Metszősík fölötti vagy Vágatlan) a födém kontúrjának megjelenítésétől függ.

Áttörések kontúrjai

Határozzon meg attribútumokat a vágatlan és a metszősík fölötti kontúrokhoz. Lehetséges a **Metszett elemek kontúrjainak használata**. Ellenkező esetben a program a nyílás az (ebben a párbeszédablakban megadott) saját Vágatlan/Metszősík fölötti attribútumait fogja használni.

Áttörések fedő kitöltései

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.



- Az osztott áttörések külön történő megjelenítése érdekében a fedő kitöltés nem látható a légrésnél.
- Az alaprajzi jel az áttörésre kerül (annak fedő kitöltését is beleértve, ha van).

Áttörések referenciatengelye

Ezekkel a vezérlőkkel adható meg, hogyan jelenjen meg az áttörés referenciatengelye az alaprajzon és metszeti nézetben.

Megjegyzés: Az áttörés referenciatengelyeinek nézet szerinti megjelenítéséhez/elrejtéséhez használja a Modellnézet-beállításokat. *Lásd Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai.*

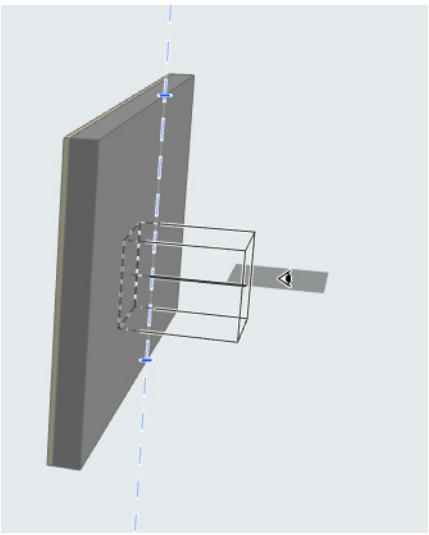
Lehatárolt áttörés használata bemélyedés vagy beugrás készítéséhez

A lehatárolt áttörés használható például bemélyedésként vagy födém beugrásaként.

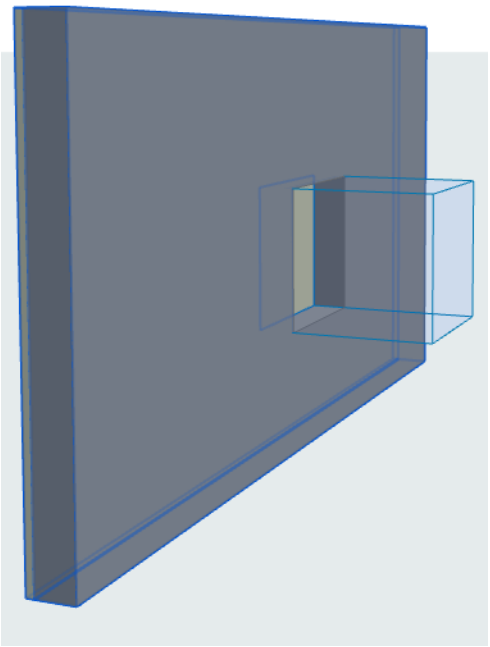
Egyik oldal véges

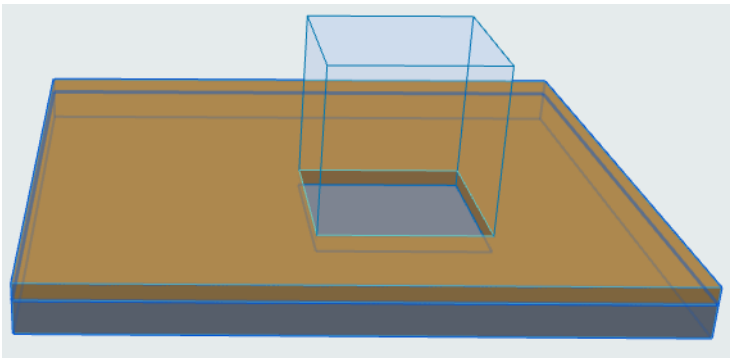
1. Az Áttörés beállításainál vagy az Infótáblán válassza az **Egyik oldal véges** lehetőséget.

2. Kattintson arra a kapcsolt elemre, amelyre helyezni kívánja az áttörést.
3. Az elhelyezési lehetőségek megtekintéséhez mozgassa a szem kurzort (a befogadó fal referenciavonalának mindkét oldalán).



4. Kattintson a lehelyezéshez. Az áttörés lehatárolt oldala a befogadó elem referenciavonalára vagy -síkjára esik.

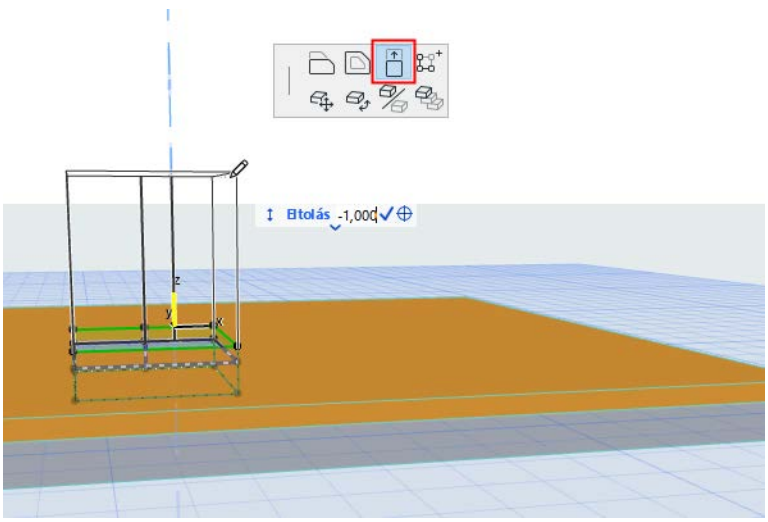


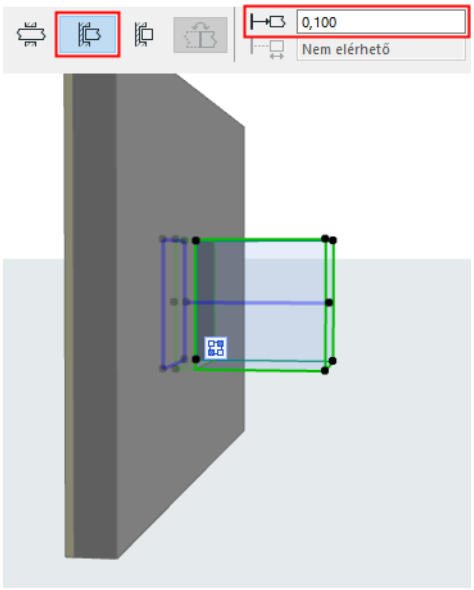


Eltolás a befogadó elem referenciavonalától/-síkjától

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Használja a mozgó paletta **Eltolás a referenciasíktól** parancsát
- Adja meg az eltolást a beállításoknál vagy az Infótáblán

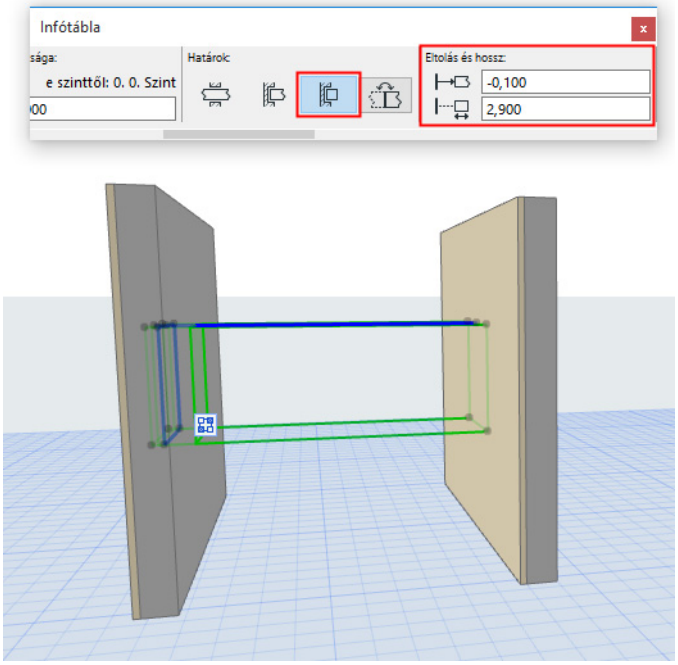




Mindkét oldal véges

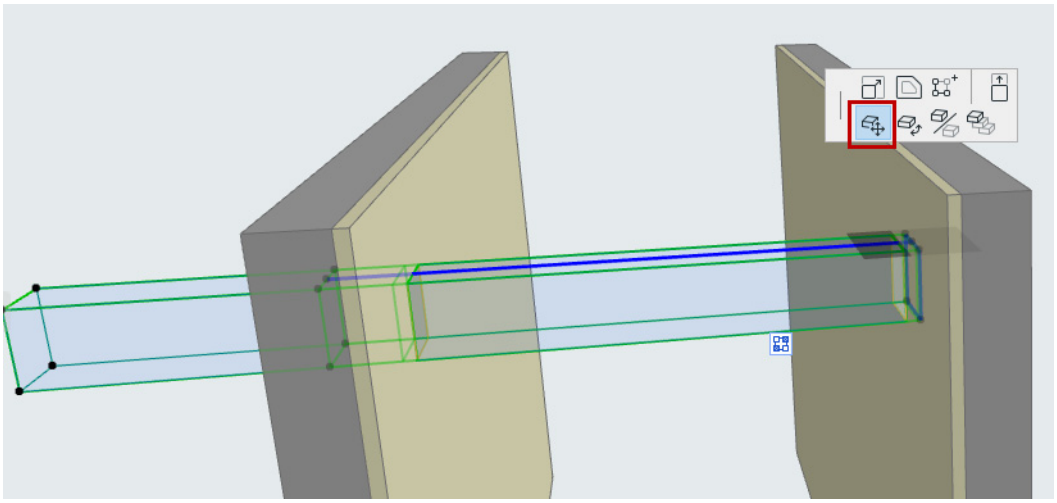
1. Az Áttörés beállításainál vagy az Infótáblán válassza a **Mindkét oldal véges** lehetőséget.
2. Az áttörés tetszés szerint eltolható a befogadó elem referenciavonalától vagy -síkjától (a pozitív vagy negatív eltolás a beállításoknál vagy az Infótáblán adható meg).

3. Adja meg az áttörés kívánt hosszát, vagy végezze el a módosítást grafikusan.



Áttörések referenciavonalának és -síkjának mozgatása

Az igazított típust *kivéve* a vízszintes/függőleges eljárással lehelyezett áttörések esetén a mozgó paletta Mozgatás parancsával áthelyezheti az áttörés referenciavonalát vagy referenciasíkját.



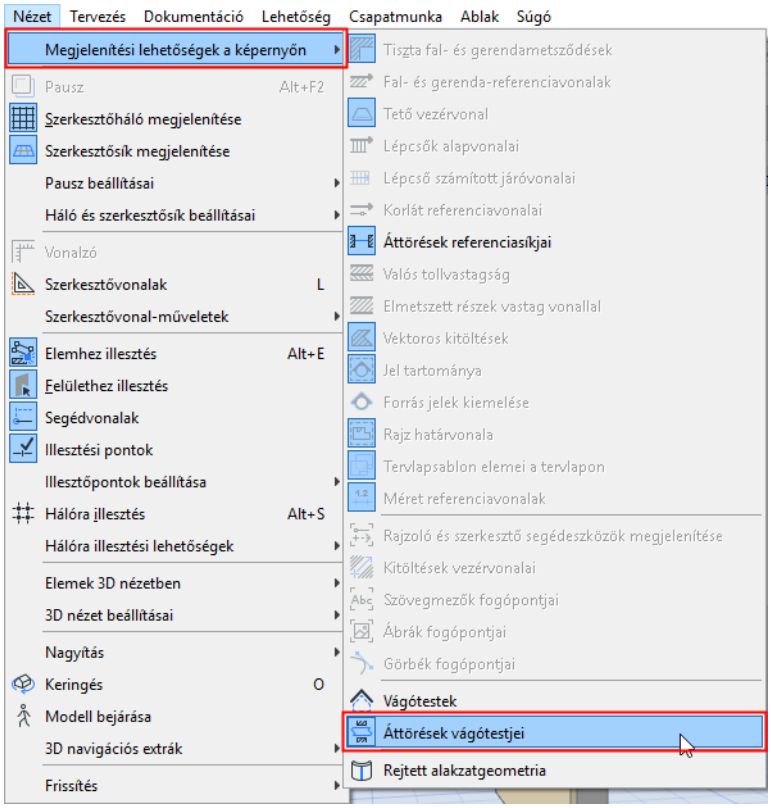
Áttörés átfordítása

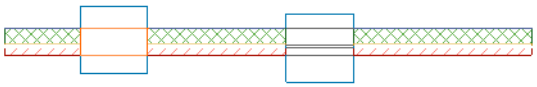
A lehatárolt áttörés irányának megfordításához kattintson az **Átfordítás** lehetőségre az Áttörés beállításainál vagy az Infótáblán.

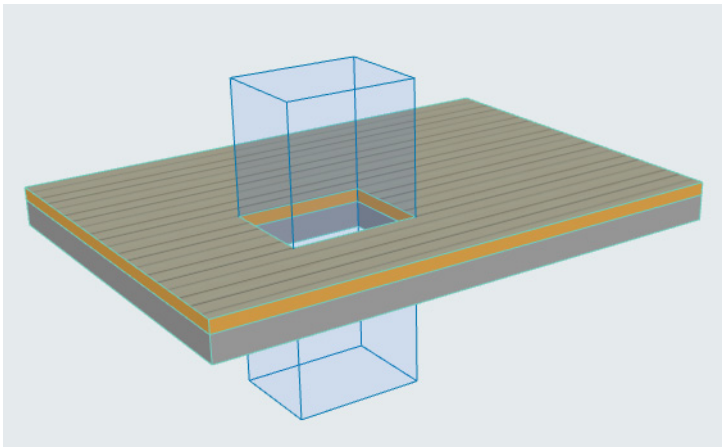
Áttörés vágótestjeinek megjelenítése/elrejtése

Ezt a beállítást a következő műveletek egyikével kapcsolhatja be:

- **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn**
- Megjelenítési lehetőségek eszközsor.







Áttörés szerkesztése

Húzás, elforgatás, tükrözés

A többi szerkezeti elemhez hasonlóan használja a **Mozgatás**, **Forgatás** és **Tükrözés** parancsot az áttörés tetszőleges nézetben történő szabad mozgatásához. A módosítás eredményeként az áttörés (Infótáblán lévő) Irány beállítása „Egyedi” értékre változhat.

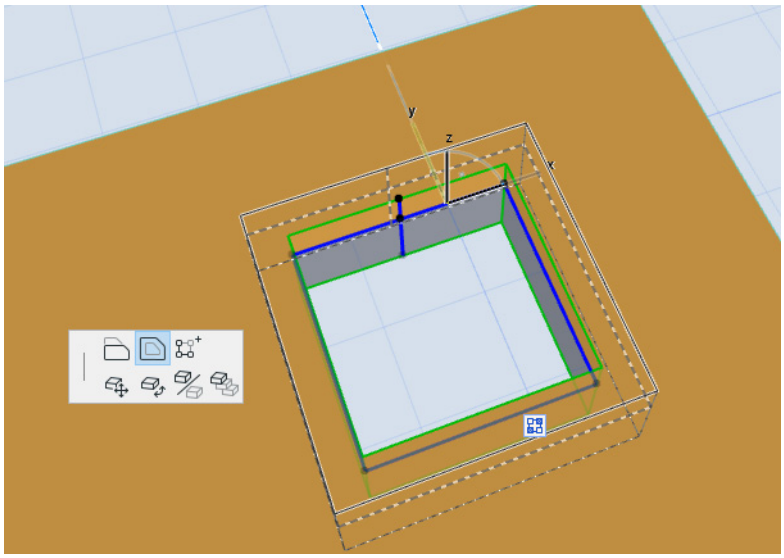
Az áttörés geometriájának grafikus szerkesztéséhez használja a mozgó paletta parancsait.

Áttörés másolása vagy megkettőzése

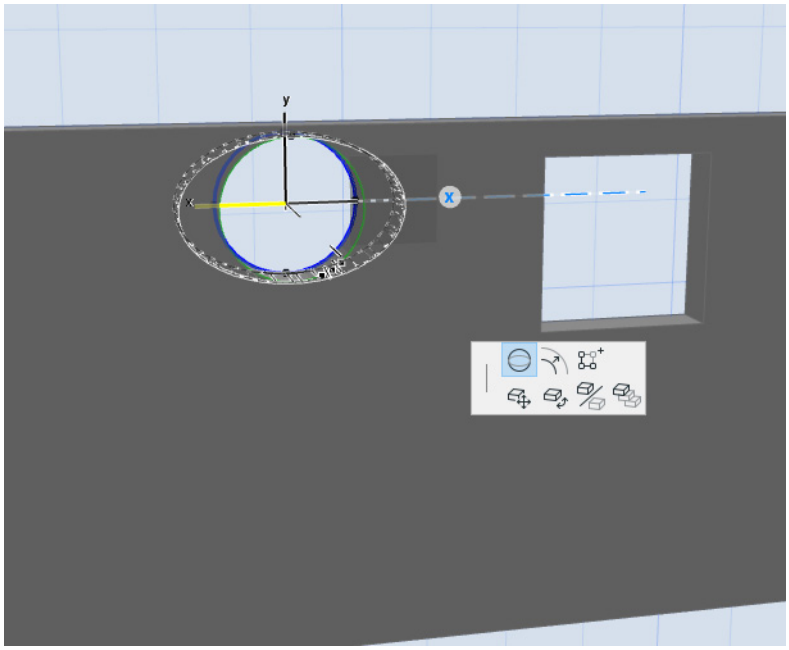
Áttöréseken a másolás/beillesztés parancs csak akkor használható, ha az áttörés társított elemére is alkalmazza a másolás/beillesztés parancsot.

Az áttörés megkettőzéséhez (a társított elem mozgatása vagy másolása nélkül) használja a **Másolat mozgatása** parancsot

Élek eltolása



Ellipszis/Sugár nyújtása



Áttörés csatlakozásainak kezelése

Az áttörés és az általa metszett elemek a Csatlakozások ikon parancsaival kezelhetők. (Minden áttörés egyetlen elemhez van társítva, de több elemet is metszhet.)

Megjegyzés: Az áttörés geometriájának szerkesztésekor a társított elem a viszonyítási pont, és az áttörés ezzel az elemmel együtt mozog.

Az alábbi szakasz témái:

További elem metszése (parancs)

További elem metszése (a Csatlakozás fogó parancsával)

Az áttörés által metszett elemek listájának megtekintése

Az áttörés társított elemének újradefiniálása

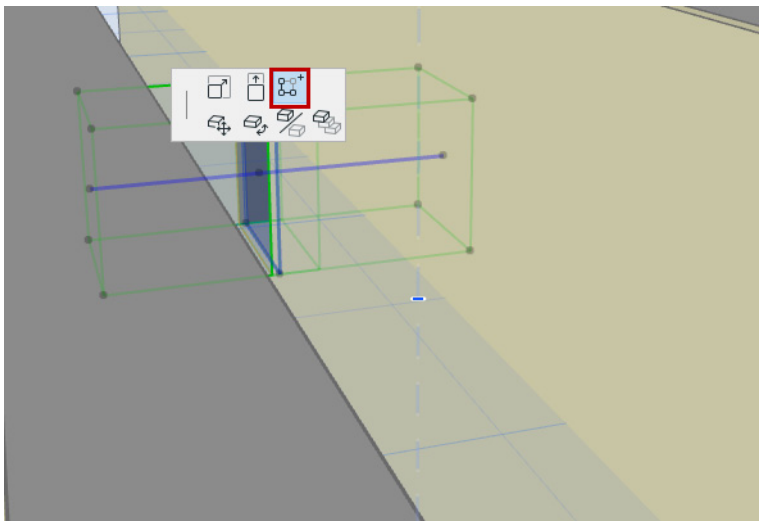
Elmetszett elem kapcsolatának törlése

További elem metszése (parancs)

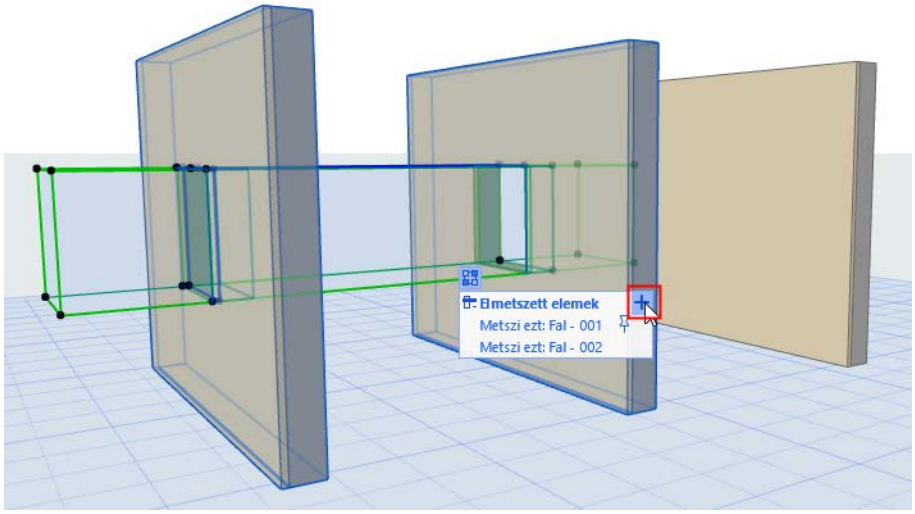
1. Jelölje ki az áttörést.
2. Válassza a **További elem metszése az áttöréssel** lehetőséget a mozgó palettán vagy a helyi menüben (Csatlakozás almenü).
3. Álljon a kurzorral a következő metszeni kívánt elemre. A kiválasztható elemek kijelölés előtti kiemeléssel láthatók.
4. Kattintson az elem elmetszéséhez.

További elem metszése (a Csatlakozás fogó parancsával)

1. Jelölje ki az áttörést.
2. Kattintson a Csatlakozások fogóra.



3. Álljon a kurzorral az Elmetszett elemek lista fejlécére, és kattintson a pluszjelre.

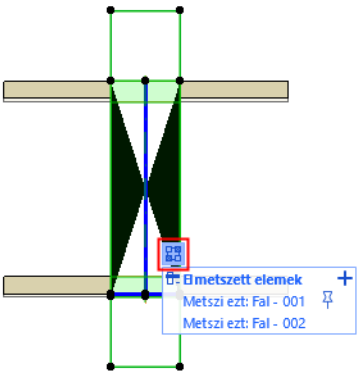


4. Álljon a kurzorral a következő metszeni kívánt elemre. A kiválasztható elemek kijelölés előtti kiemeléssel láthatók.
5. Kattintson az elem elmetszéséhez. A program hozzáadja az elemet az áttörés által metszett elemek listájához.

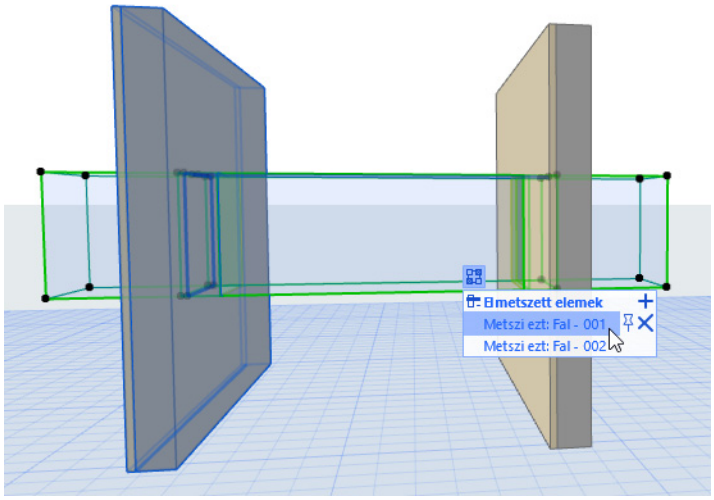
Az áttörés által metszett elemek listájának megtekintése

1. Jelöljön ki egy áttörést. Megjelenik a **Csatlakozások fogó**.

   Megjegyzés: ha több elemet jelöl ki, a Csatlakozások fogó nem látható.
2. Kattintson a Csatlakozások fogóra az áttörés által elmetszett elemek listájának megtekintéséhez.
3. **Tűvel jelölt elem:** ez az áttörés társított eleme. Az áttörés geometriájának mérése ehhez a társított elemhez viszonyítva történik, és az áttörés ezzel az elemmel együtt mozog. A jelölőtűt bármelyik másik elemhez hozzárendelheti. *(Lásd Az áttörés társított elemének újradefiniálása.)*



4. Mozgassa a kurzort a lista fölött. Amint elhalad a lista elemei fölött, a program kiemeli a tervben a hozzájuk tartozó metszett elemet.



A kijelölt áttörés által metszett *összes* tervelem kiemeléséhez álljon a kurzorral a fejlécre (**Elmetszett elemek**) a csatlakozási listában.

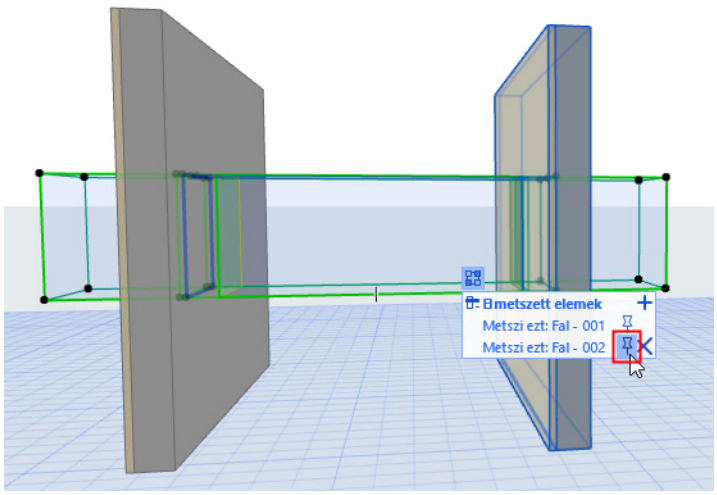
Ha egy listázott metszett elem nem látható az aktuális nézetben (pl. rejtett fólián vagy másik szinten van), akkor dőlt betűvel szerepel a listában.

Az áttörés társított elemének újradefiniálása

Az áttörés társított elemének újradefiniálásához:

1. Jelölje ki az áttörést.
2. Kattintson a Csatlakozások fogóra.
3. Álljon a kurzorral a listában arra a metszett elemre, amelyet az áttörés új társított elemeként szeretne megadni.

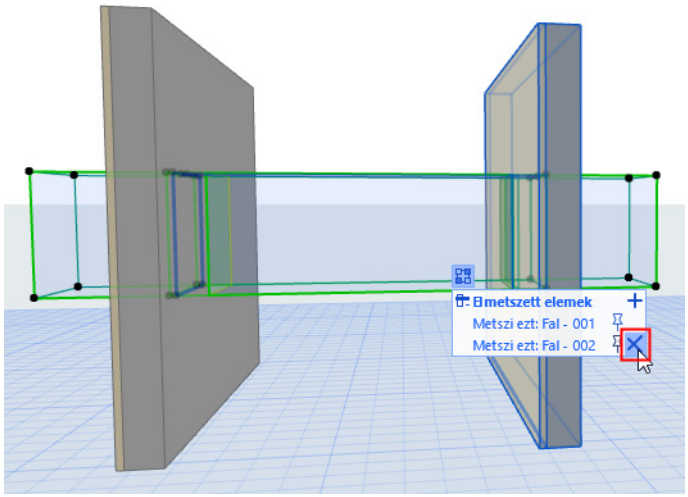
   Megjegyzés: Az áttörés geometriájának szerkesztésekor a társított elem a viszonyítási pont, és az áttörés ezzel az elemmel együtt mozog.
4. Kattintson a jelölőtű ikonra.



Az áttörés társított elemének újradefiniálása

Elmetszett elem kapcsolatának törlése

1. Jelölje ki az áttörést.
2. Kattintson a Csatlakozás ikonra.
3. Álljon a kurzorral arra az elemre a listában, amelynek metszését törölni kívánja, majd kattintson az X jelre.



Metszés törlése

Megjegyzés: Ha törli az áttörés és a (tűvel jelölt) társított elem közötti metszést, akkor az áttörés is törlődik.

Áttörések szerkesztése csapatmunkában

Az Áttörés elem geometriájának és beállításainak módosításához először le kell foglalnia az áttörést.

Többek között a következő műveletekhez szükséges az áttörés lefoglalása:

- További elem metszése
- Elmetszett elem kapcsolatának törlése
- Az áttörés társított elemének újradefiniálása (a jelölőtű áthelyezése)

A társított és a metszett elemeket nem kell lefoglalni. Például lefoglalás nélkül készíthet új áttöréseket egy kapcsolt modulhoz tartozó elemekben.

Áttörések importálása/mentése IFC-vel

IFC nyílások importálása ARCHICAD áttörésként

Az importált IFCOpeningElements elemeket az ARCHICAD 23 konvertálja, amennyiben:

- Az ARCHICAD befogadó eleme fal, födém, felületháló vagy gerenda
- Az importált áttörés üres (nem tartalmaz ajtót/ablakot)
- Az importált áttörés négyzet, kör vagy ellipszis keresztmetszetű

Azokat az IFC nyílásokat, amelyek *nem* teljesítik ezeket a feltételeket, a program alakzattá konvertálja a befogadó elemmel végzett szilárdtest-művelettel.

IFC Provision for Void (IFC falnyílás helye) konvertálása ARCHICAD áttöréssé

Az IFC falnyílás helye egy egyszerű épületelem-helyettesítő, amelyhez egy speciális IFC attribútum (Provision for Void) van társítva. Az IFC falnyílásba nem helyezhető ajtó vagy ablak.

Az építészek a többi tervezési szakágtól IFC modell formájában kapják meg a falnyílások helyeit. Ez a modell tartalmazhat egyéb modellelemeket is, de lehet, hogy csak falnyílásokból áll.

Az IFC falnyílásokat jelölő épületelem-helyettesítőket az ARCHICAD alakzatként importálja, és a falnyílások osztályába kerülnek.

Lásd még: Áttörések készítése kijelölésből.

ARCHICAD nyílások exportálása IFC-be

IFC nyílás elemként

Az ARCHICAD nyílásokat a program egyszerű IFC nyílásként (IfcOpeningElement) exportálja, egyetlen befogadó elemmel.

Ha az ARCHICAD nyílás több elemet metsz:

- Az áttörés befogadó (társított) elemből kimetszett része IfcOpeningElement elemként kerül exportálásra. Minden metaadatot (osztályozás, tulajdonságok, azonosító) megörököl.
- Az áttörésnek a többi elemből kimetszett részét IFC-ben (szilárdtest-kivonással létrehozott) áttörésként ábrázolják.

IFC falnyílás helyeként (Provision for Void)

Az ARCHICAD-ben alakzatok segítségével modellezett falnyílások helyei IFC-be történő exportáláskor a Provisions for Voids (falnyílások helyei) osztályába kerülnek.

Befogadó elemek exportálása IFC-be

Az áttörések befogadó (kapcsolódó) elemeinek (pl. fal/födém) IFC-be történő exportálása során lehetősége van az elemek bruttó - azaz az áttörések nélküli - geometriájának exportálására is. Ehhez jelölje be a “Bruttó geometria exportálása” jelölőnégyzetet az IFC fordító Geometria exportálás funkciójánál. Az áttöréselemek külön kerülnek exportálásra (IfcOpeningElement), és a pontos kivonást IFC-ben a fogadó alkalmazás végzi (pl. a precízebb költségszámítás érdekében).

Lásd Elemek bruttó geometriájának exportálása (az áttörés nyílások figyelmen kívül hagyásával).

Áttörések készítése kijelölésből

Ezzel a paranccsal áttöréssé alakíthatók kijelölt ARCHICAD szerkezeti elemek.

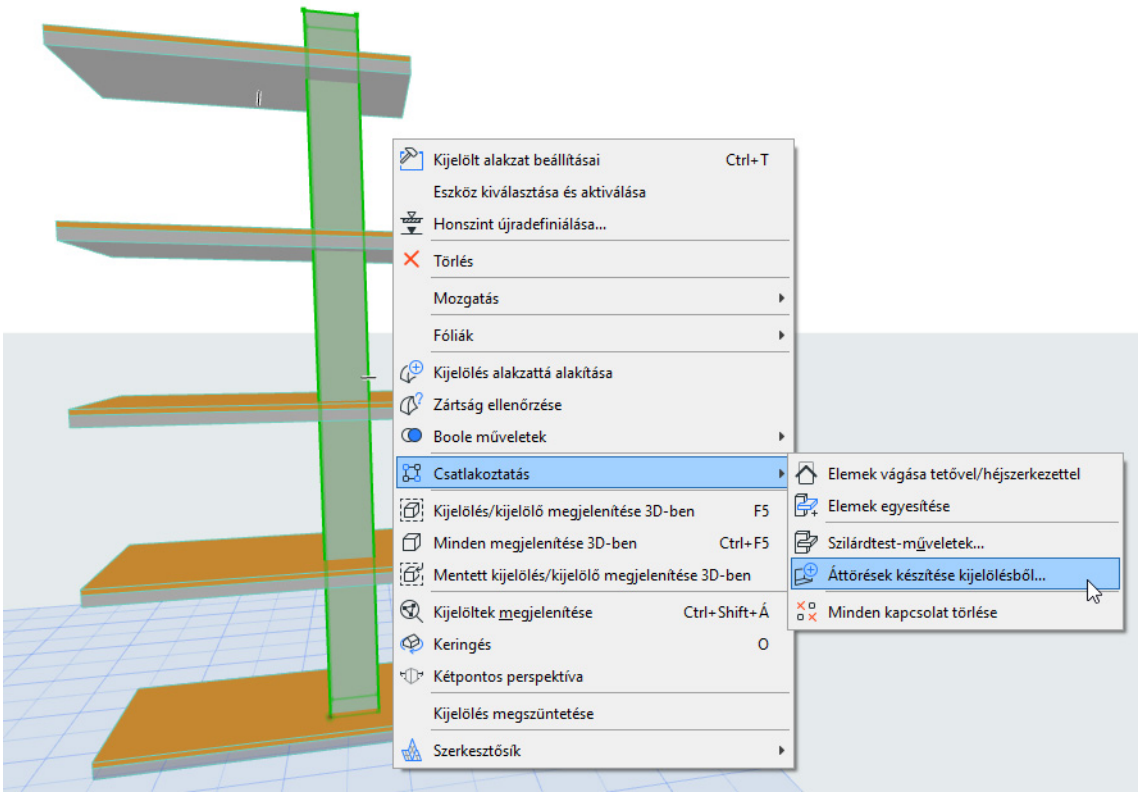
A kijelölt ARCHICAD elem akkor alakítható áttöréssé, ha arra alkalmas elemmel (fal, födém, felületháló, gerenda) ütközik.

Jellemző példák az áttöréssé alakítható elemekre az alakzatok, az MEP elemek és a lépcső elemek (űrszelvénnyel együtt).

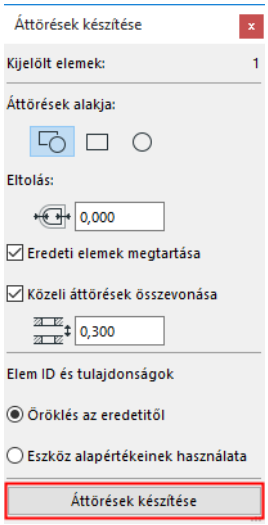
> **Megjegyzés:** Ha a két metsző elem nem ütközik (automatikus összemetsződés vagy szilárdtest-művelet miatt), akkor nem jön létre áttörés.

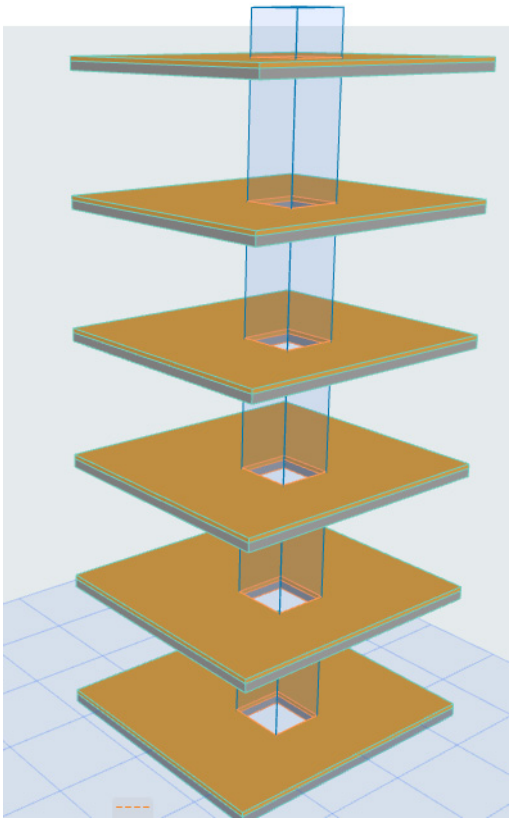
Például az importált fájl tartalmazhat olyan többszintes alakzatot, amely gépészeti áttöréseket jelöl.

1. Jelölje ki az elemet (ebben a példában az alakzatot).
2. Válassza az **Áttörések készítése kijelölésből** parancsot
   - a helyi menüből,
   - a **Tervezés > Csatlakozás** .



3. Végezze el a beállításokat a megjelenő palettán, majd kattintson az **Áttörések készítése** gombra a paletta alján.





Forma

- Automatikus: az áttörések a lehető leginkább követik az eredeti elemgeometriát
- Téglalap vagy kör

Eltolás

Tetszés szerint eltolás adható az áttöréshez.

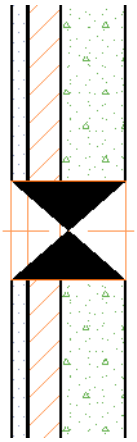
Eredeti elemek megtartása

Az eredeti elemek törléséhez törölje a jelet a jelölőnégyzetből.

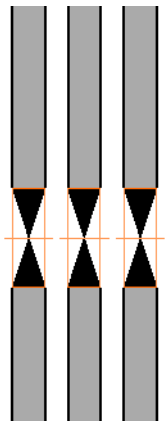
Közeli áttörések összevonása

Jelölje be ezt a lehetőséget azon áttörések összefűzéséhez, amelyek az itt megadott tűrésen belül találhatók. Ez hasznos például az olyan párhuzamos falak esetén, amelyek egymáshoz közel helyezkednek el, vagy olyan födémeknél, amelyek egymásra vannak helyezve.

Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, akkor külön áttörés jön létre minden befogadó elemnél.



Közeli áttörések összevonása



Közeli áttörések összevonása nélkül

Elem ID

Az újonnan létrehozott áttörés elemek esetén:

- Megtarthatja az eredeti elem azonosítóját (pl. MORPH-002), vagy
- Új azonosítót rendelhet hozzájuk az Áttörés eszköz alapértelmezett beállításai szerint.

TrussMaker

A TrussMaker egy beépített eszköz, mellyel látványterv-készítéshez párhuzamos vagy nem párhuzamos övű rácsos tartókat készíthet. A TrussMaker a **Tervezés** > **Tervezési extrák** menüből érhető el. Technikailag ez egy ARCHICAD Kiegészítő, mely az ARCHICAD indításával betöltődik.

Témakörök

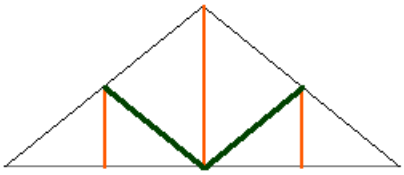
Rácsos tartók készítése az alaprajzon

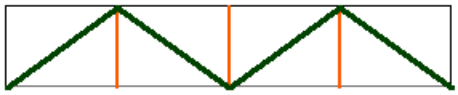
Rácsos tartók szerkesztése

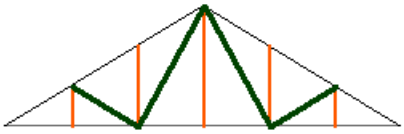
Rácsos tartók készítése a Metszet/Homlokzat/BF ablakokban

Rácsos tartók készítése az alaprajzon

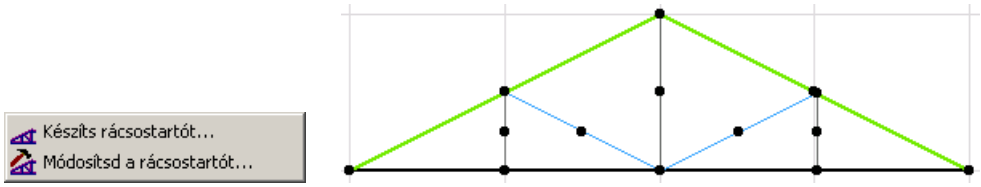
Először rajzolja meg a rácsos tartó vázát az alaprajzi ablakban a **Vonal** és **Ív/Kör** eszközökkel. Használjon különböző tollszíneket a rácsos tartó különböző részeihez, úgy, mint lent. Hogy jobban érzékelhesse a különbséget, eltúloztuk a vonalak vastagságát.







Amikor már elégedett a tervével, jelölje ki a rácsos tartót felépítő vonalakat, és adja ki a **Rácsos tartó készítése** parancsot a **TrussMaker** hierarchikus menüből (**Tervezés > Tervezési extrák**).

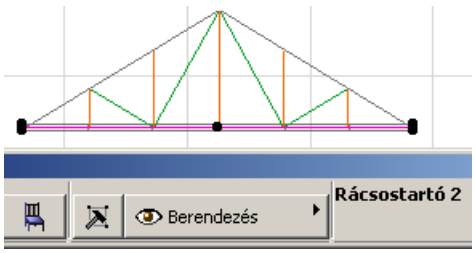


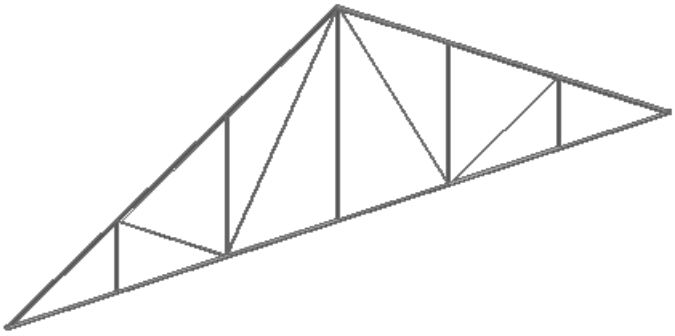
A TrussMaker beállítások használatával válassza ki a formát és adja meg a rácsos tartó létrehozási beállításait.

Lásd TrussMaker-beállítások.

Ha befejezte a rácsos tartó testre szabását, kattintson a **Mentés** gombra a párbeszédablak jobb alsó részén. Ekkor még nevet kell adnia az új rácsos tartónak és el kell helyeznie az elemet a beágyazott könyvtárban.

Az új rácsos tartó az alaprajzon a kontúr alapvonalán jelenik meg. Tekintse meg a 3D-s ablakban, majd húzza a végleges helyére.





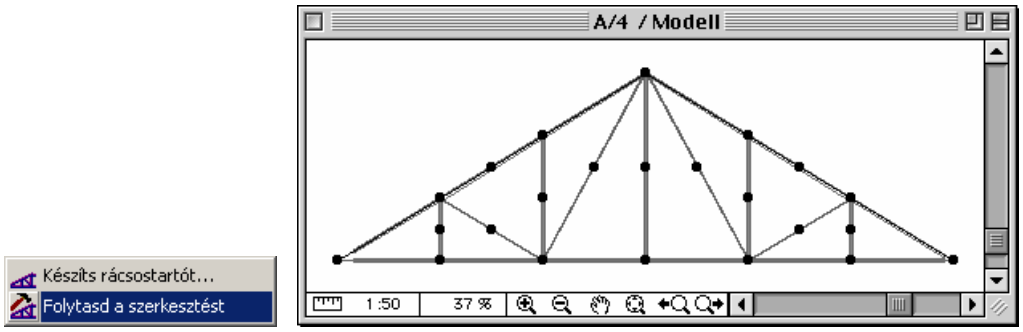
Rácsos tartók szerkesztése

Az alaprajzon megrajzolt váz létrehozása és elhelyezése után már nem kapcsolódik a rácsos tartóhoz (és így azt csak új rácsos tartók készítésére használhatja). E körvonal módosítása nincs hatással a már elhelyezett rácsos tartókra.

A TrussMaker egy másik módszert kínál az elhelyezett rácsos tartók szerkesztésére.

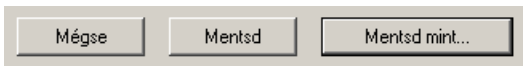
Válasszon ki egy rácsos tartót és adja ki a **Rácsos tartó módosítása** parancsot a **TrussMaker** menüből (**Tervezés > Tervezési extrák**) vagy a **TrussMaker** palettáról.

Megjelenik egy figyelmeztetés, hogy hozzon létre egy új metszetablakot. Rajzoljon egy egyszerű metszetvonalat a Metszet/Homlokzat/BF eszközökkel, nyissa meg az új Metszet/Homlokzat/BF ablakot, és a **TrussMaker** menüből vagy a palettáról válassza a **Folytasd a szerkesztést** parancsot. Megjelenik az ablakban az eredeti váz, amit most már szerkeszthet.



Amikor elvégezte a változtatásokat, adja ki újra a **Rácsos tartó készítése** parancsot.

Megjelenik a TrussMaker párbeszédablak, az előbb bemutatott lehetőségekkel. Az egyetlen különbség, hogy a Mentés gombon kívül megjelenik a **Mentés mint** gomb is.

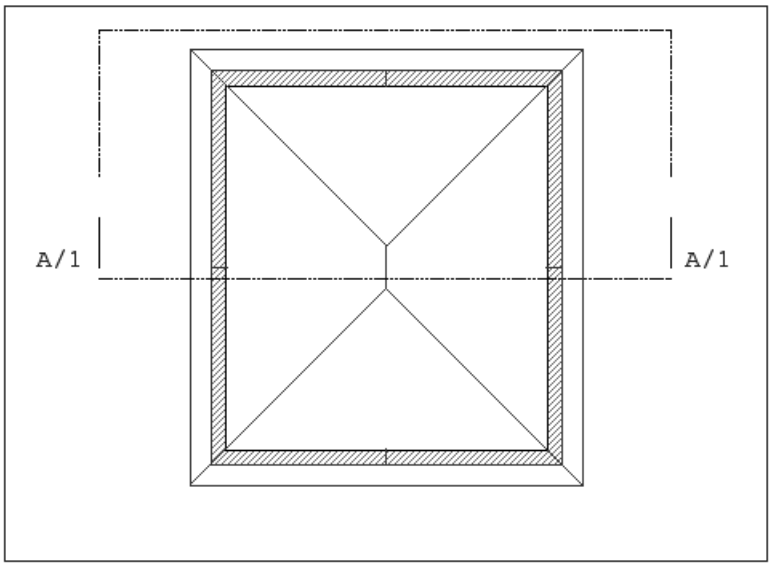


- Ha rákattint a **Mentés** gombra, a TrussMaker megjelenít egy figyelmeztetést, hogy létező név alatt kíván könyvtári elemet menteni. Ha az **Írd felül** gombra kattint, lecseréli az előző rácsos tartót, a **Mégse** gombbal pedig megszakíthatja az egész műveletet.
- Ha a **Mentés mint** gombra kattint, egy új rácsos tartó tárgyat hoz létre. A TrussMaker felszólítja az új elem elnevezésére.

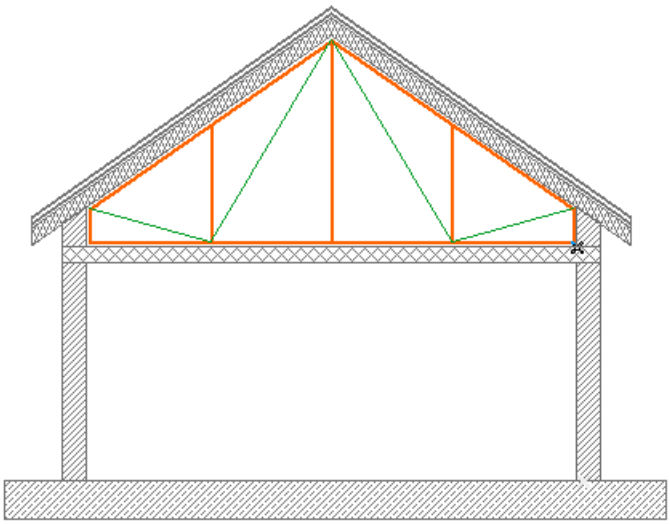
Rácsos tartók készítése a Metszet/Homlokzat/BF ablakokban

Készíthet rácsos tartókat a Metszet/Homlokzat/BF ablakokban:

1. Rajzoljon az alaprajzon egy tetőt és egy metszetvonalat.



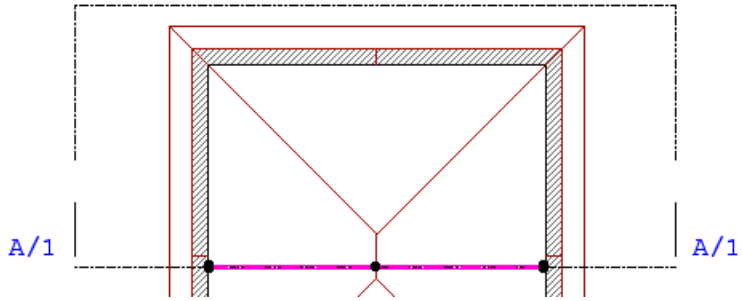
2. Nyissa meg a megfelelő Metszet/Homlokzat/BF ablakot.
3. Illessze a rácsos tartó vázát a tetőhöz. Rajzolja meg a körvonalat úgy, ahogyan az Alaprajzon tenné.



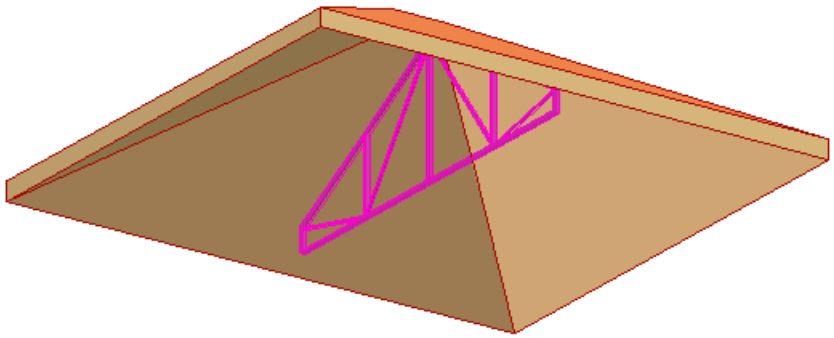
4. Jelölje ki a váz elemeit és a TrussMaker hierarchikus menüből adja ki a Rácsos tartó készítése parancsot. (**Tervezés > Tervezési extrák > TrussMaker**)

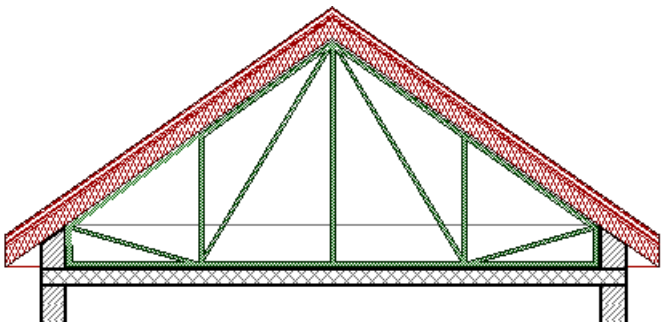
5. Végezze el a megfelelő beállításokat a TrussMaker beállítások párbeszédablakban, és mentse el a tárgyat.

   Megjelenik egy figyelmeztetés, hogy az új rácsos tartó tárgy létrejött az alaprajzon. A rácsos tartó a metszetvonallal megegyező vonalon helyezkedik el, ezért a Metszet/Homlokzat/BF ablakban az éle mentén elmetszett elemként fog megjelenni.



6. Jelenítse meg az új rácsos tartót a tetővel együtt 3D-ben vagy egy másik metszeti ablakban.





Szilárdtest-műveletek

A Szilárdtest-műveletekkel összetett formákat készíthet. Elemeket vonhat ki, adhat össze és megjelenítheti közös részüket. A művelet eredménye asszociatív: ha módosítja a jellemzőket vagy a résztvevő elemeket, az összekapcsolt elemek a módosításnak megfelelően frissítésre kerülnek.

Témakörök

A szilárdtest-műveletekről

Szilárdtest-műveletek típusai

Szilárdtest-műveletek: Elemek megjelenítése és számítása

Szilárdtest-művelet példa

Szilárdtest-csatlakozások kezelése

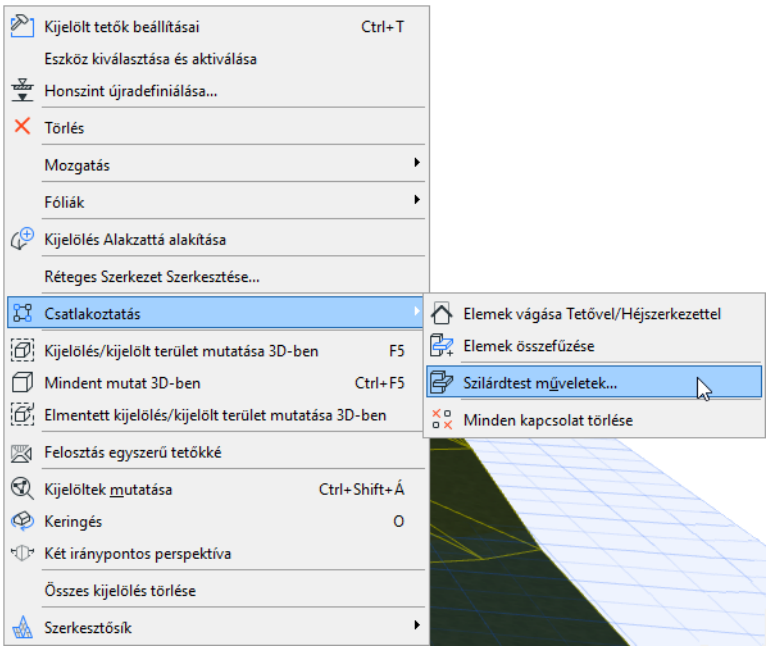
Szilárdtest-műveletek paletta

Lásd még: Boole műveletek Alakzatokkal.

A szilárdtest-műveletekről

Az elemeken szilárdtest-műveletek végezhetők bármely modell ablakban, a következő lehetőségek valamelyikének választásával:

- **Tervezés > Szilárdtest-műveletek**
- **Csatlakoztatás > Szilárdtest-műveletek** bármely megfelelő kijelölt elem helyi menüjében.



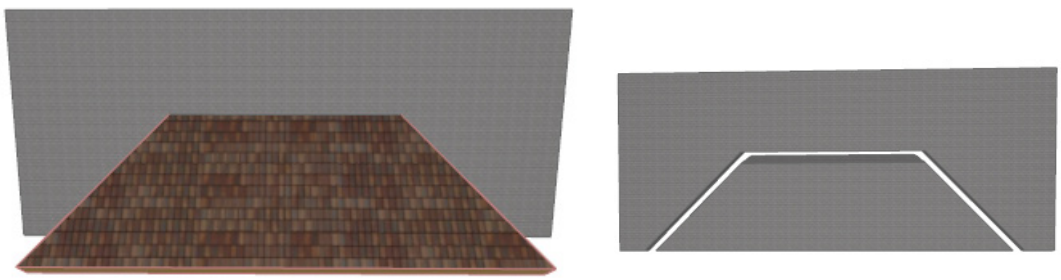
A vezérlők részletes leírásához lásd Szilárdtest-műveletek paletta.

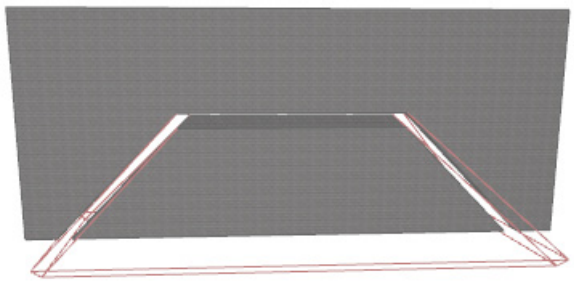
A Szilárdtest-műveletekben két szerepet különböztethetünk meg:

- A **Cél elem** az az elem, amelynek geometriája módosul a művelet során.
- Az **Operátor** az az elem, amely megváltoztatja a hozzá kapcsolt elem geometriáját.

A művelet nem módosítja vagy törli az Operátor elemet. Az Operátor elemek fóliáját a műveletet követően elrejtheti, miközben a módosított alak nem változik vissza. Az Operátor fóliáját Drótvázas módra is válthatja, melynek előnye, hogy továbbra is látható, és szükség esetén igazítható az Operátor elem kontúrja.

Az alábbi ábrán a Cél Fal alakját a Tető típusú Operátor alakjának kivonásával módosítottuk. A bal oldalon mindkét elem látható; középen a Tető fóliája rejtett; a jobb oldalon a Tető fóliáját Drótvázas módra állítottuk.





Egy Operátor több Cél elemet is módosíthat, és egy Cél elem több Operátor által is módosulhat. Az elemek egyidejűleg Cél és Operátor szerepet is elláthatnak, ez több szintű Szilárdtest-műveletek elvégzését teszi lehetővé. A művelet mindaddig érvényben marad, míg a résztvevő elemek jelen vannak. Ha a kapott formát meg szeretné tartani, a 3D-s ablakban elmentheti azt GDL Tárgyként.

Lásd 3D elemek mentése tárgyként.

Korlátozások és megjegyzések

Automatikus összemetsződések figyelmen kívül hagyása: A szilárdtest-műveletek nem befolyásolják az automatikus összemetsződések eredményét, ha az elemek ugyanabba a fólia metszéscsoportba tartoznak. Ilyen elemekkel végrehajtott Szilárdtest-műveletek előtt változtassa meg egyikük Összemetsződési csoportjának számát.

Lásd Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez.

Gerendák: Ha Gerendák között szeretne műveleteket végrehajtani, az Operátornak a Cél elemével legalább megegyező mértékű 3D-s összemetsződési prioritással kell rendelkeznie. Ha a Cél elem prioritása magasabb, a műveletnek nem lesz látható hatása.

Lásd Gerendák és más elemek.

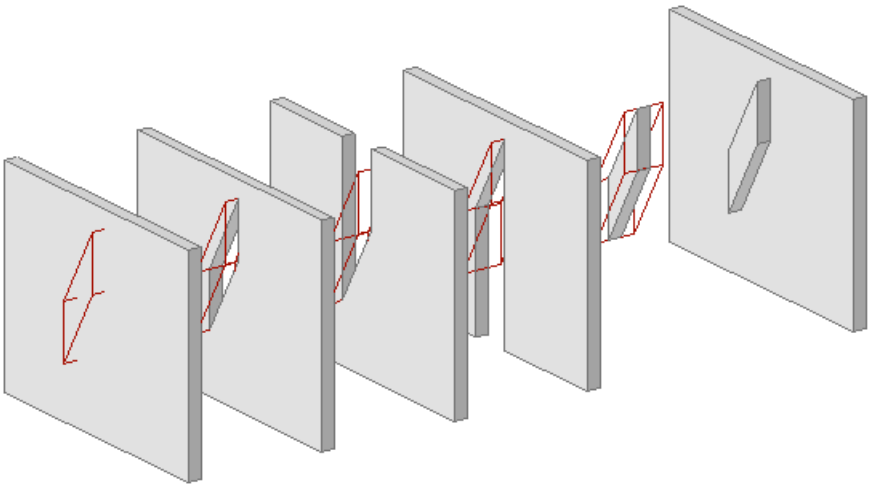
Egymásra épülő műveletek: Ha a kívánt forma csak több, egymásra épülő művelettel érhető el, ügyeljen a műveletek sorrendjére. Például, egy Operátor lehet hatással olyan Cél elemre, amely egy másik Cél elem Operátoraként működik.

Alakzatok: Az alakzatokhoz külön logikai művelet parancsok léteznek. A csatlakozásokat létrehozó szilárdtest-műveletektől eltérően az Alakzatokon végzett logikai műveletek nem asszociatívak - a művelet végeredménye tartós.

Lásd Boole műveletek Alakzatokkal.

Szilárdtest-műveletek típusai

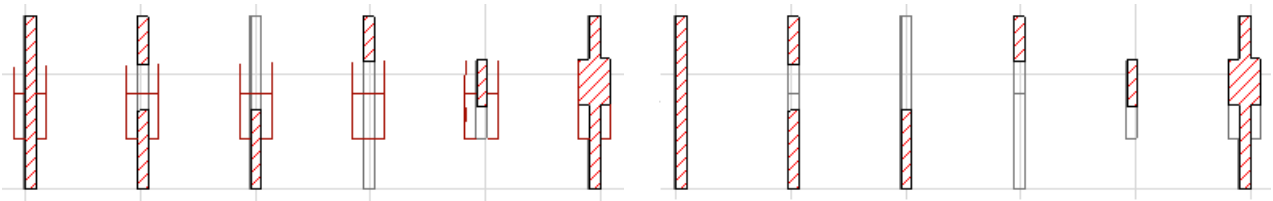
Öt művelet típust lehet végrehajtani. A lenti ábra mutatja ezek hatását: a kiindulási Fal forma a bal szélső, ezt követi az öt művelet típus. Az Operátor Drótvázas módban látható.



- A **Kivonás** az Operátor alakját kivágja a Célból.
- A **Kivonás a felette elhelyezkedő rész eltávolításával** mind az Operátor alakját, mind annak alsó élétől a Cél tetejéig terjedő függőleges vetületét kivágja a Célból.
- A **Kivonás az alatta elhelyezkedő rész eltávolításával** mind az Operátor alakját, mind annak felső élétől a Cél aljáig terjedő függőleges vetületét kivágja a Célból.
- A **Közös rész** csak a Cél és az Operátor közös részét tartja meg.
- A **Hozzáadás** a Cél alakjához hozzáadja az Operátor alakját.

Szilárdtest-műveletek: Elemek megjelenítése és számítása

A szilárdtest-művelet módosítja a modell alakját, vagyis annak 3D-s nézetét, a modellről készített Metszetet/Homlokzatot/BF-et, valamint a Részletrajz nézetet. Az alábbiakban a fenti elemek Metszeti nézete látható. A műveletek fent Drótvázas megjelenítésben láthatók, lent pedig rejtve vannak a fóliáik.



A Cél és az Operátor elemek Alaprajzi nézete nem változik. Az Operátor drótvázas fóliára történő helyezése nem módosítja megjelenését. Ha az Operátorok fóliája el van rejtve, nem jelennek meg az Alaprajzon, de a fólia ismételt láthatóvá tételéig nem módosíthatók.

> **Megjegyzés:** ha csak a célt jelöli ki az Alaprajzon és a kijelölést 3D nézetben jeleníti meg, a módosított forma jelenik meg, de az operátor megjelenítése nélkül.

Ha a **Metszet/Homlokzat/BF** ablakban végez el egy Szilárdtest-műveletet, az eredmény megtekintéséhez újra kell építenie az ablak tartalmát.

Szilárdtest-műveletek Interaktív konszignációkban

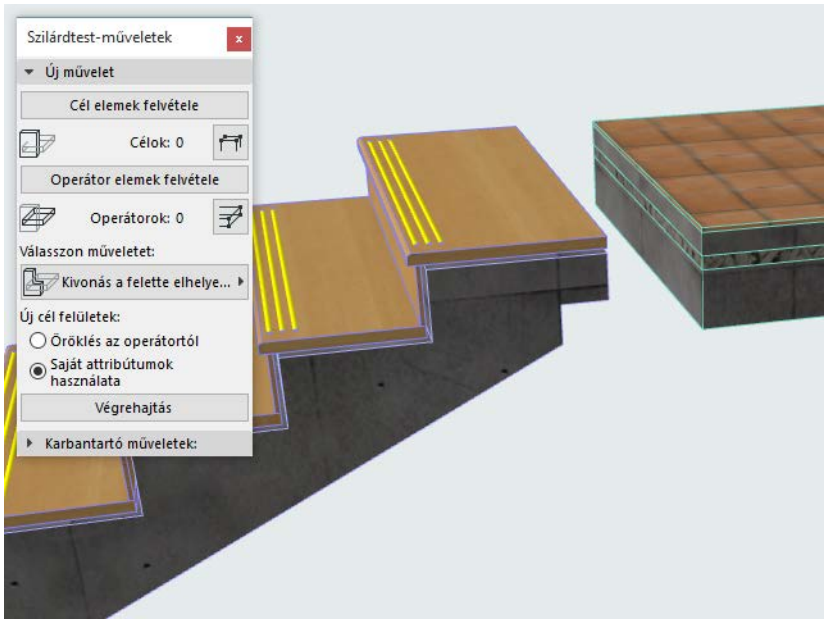
Az Elemlisták az egyes konszignációk Elrendezés beállításaiban megadott paramétereknek megfelelően jelenítik meg az elemeket. Több elem külön listázási paraméterekkel rendelkezik „nettó” és „bruttó” értékek számára: például az oszlop nettó térfogata, az oszlop bruttó térfogatával szemben. A nettó és a bruttó az elemlistázási paraméterek esetében a következőt jelenti:

- **Nettó:** figyelembe veszi a szilárdtest-műveleteket.
- **Bruttó:** nem veszi figyelembe a szilárdtest-műveleteket.

További részletekért lásd Elemparaméterek.

Szilárdtest-művelet példa

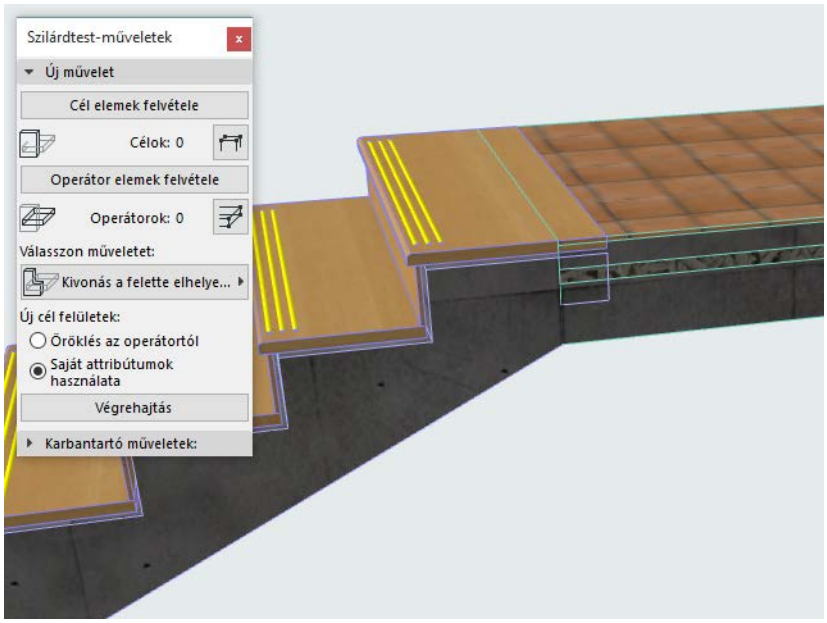
A példában egy lépcsőt és egy födémet kapcsolunk össze.



1. Nyissa meg a párbeszédpanelt a **Tervezés > Szilárdtest-műveletek** parancs segítségével (elérhető bármely kijelölt elem helyi menüjéből is).

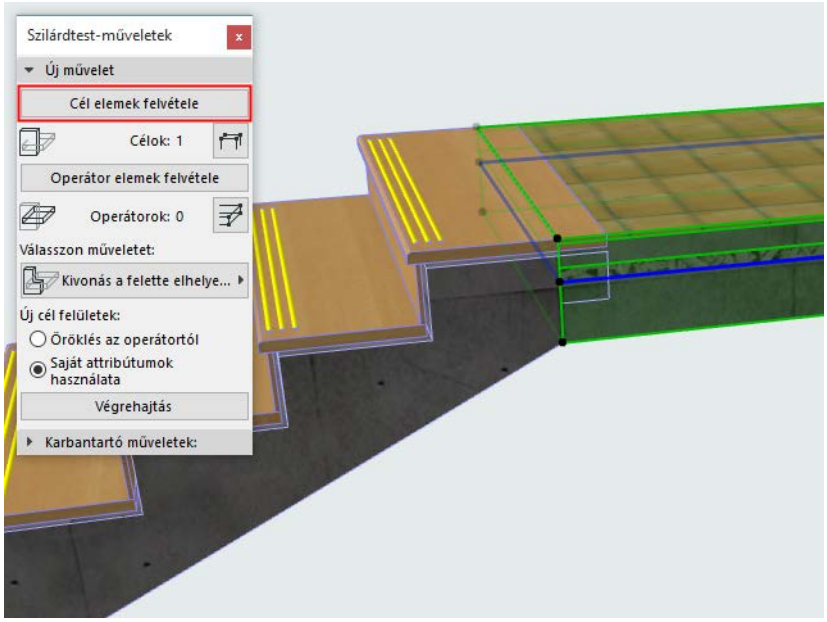
A vezérlők részletes leírásához lásd Szilárdtest-műveletek paletta.

2. Ütköztesse a két elemet.

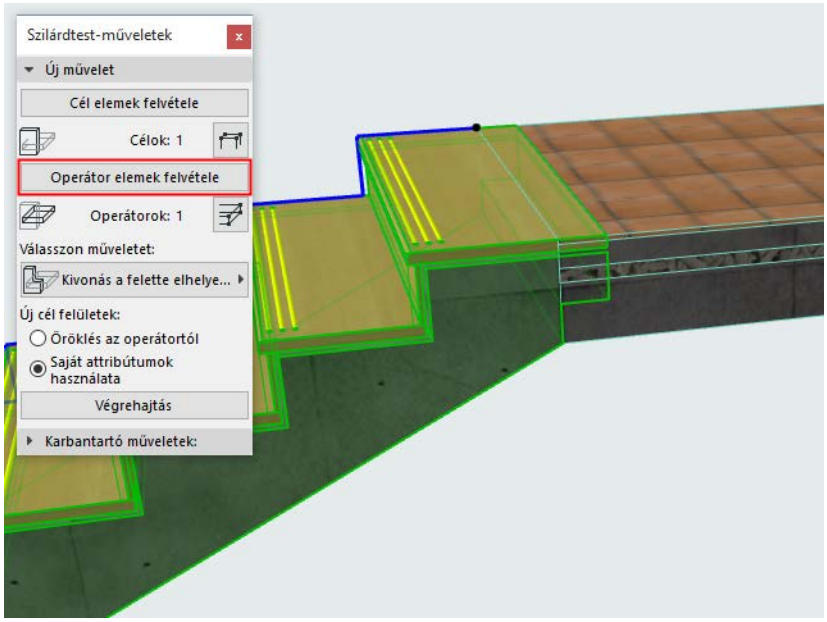


3. Jelölje ki a célelemet: a födémet.

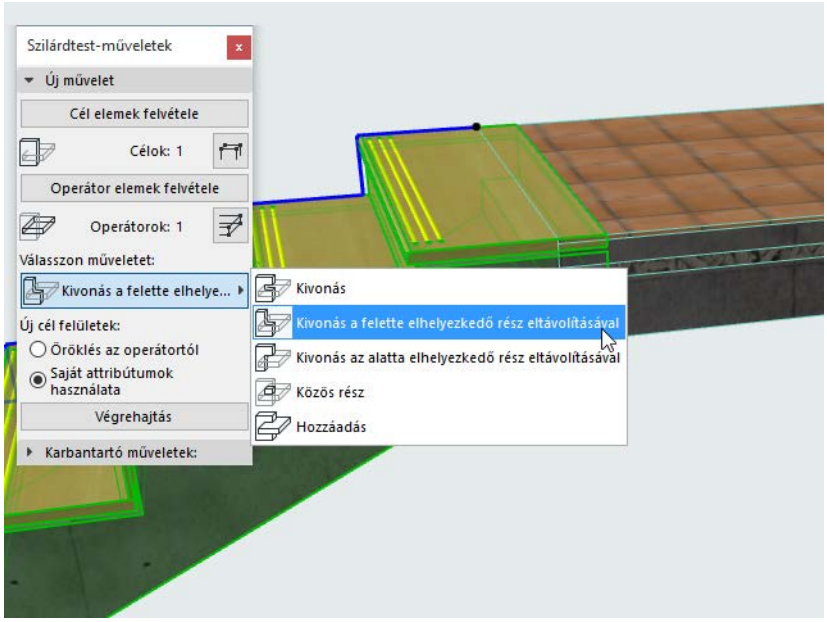
4. Kattintson a **Cél elemek felvétele** gombra.



5. Szüntesse meg a födém kijelölését.
6. Jelölje ki a végrehajtó elemet, vagyis a lépcsőt.
7. Kattintson az **Operátor elemek felvétele** gombra.

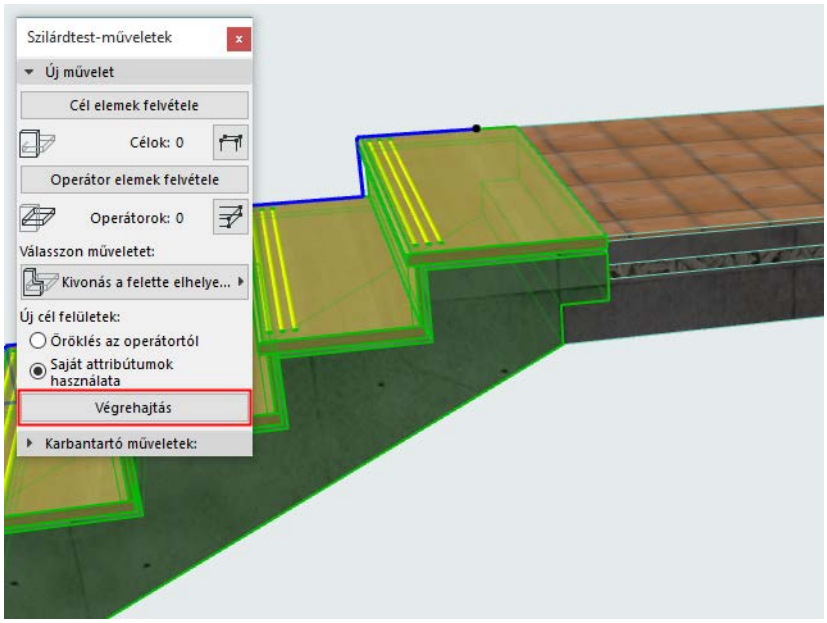


8. Válasszon egy műveletet: Kivonás a felette elhelyezkedő rész eltávolításával.

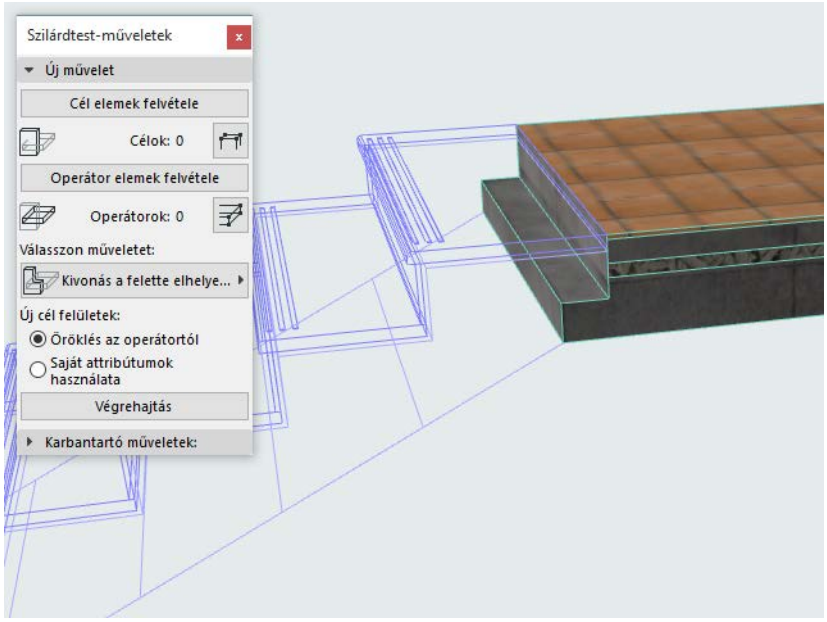


9. Kattintson a **Végrehajtás** gombra. A Szilárdtest-művelet befejeződött.

10. Ellenőrizze az eredményt 3D-ben.

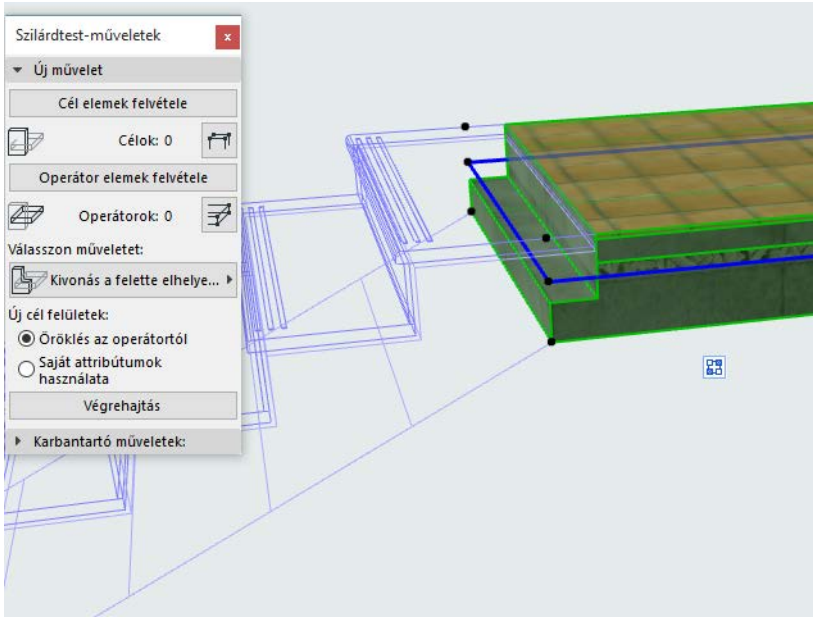


Ha a lépcsőt drótvázas módban jeleníti meg:



Szilárdtest-csatlakozások kezelése

Minden kijelölt elemen, ami szilárdtest-művelet része, megjelenik a „csatlakozás fogója”, ami felsorolja, hogy mely elemekhez csatlakozik.



Kiemelhet minden csatlakoztatott elemet, és bármely csatlakozás törölhető.

A részleteket lásd: Elemek csatlakozásának kezelése.

Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek

Mik azok a tulajdonságok?

A tulajdonságok opcionális, a felhasználó által beállítható adatok, amelyek tetszés szerint hozzárendelhetők egy elemhez vagy építőanyaghoz, így az további kereshető információkkal bővül.

Példák a tulajdonságokra:

- Általános jellemzők (pl. tűzállóság, hőáteresztési érték)
- Nyílászárók (pl. vészkijárat, biztonsági osztály)
- Termékinformáció (pl. modell, sorozatszám, ár)

A Tulajdonságkezelőben (**Lehetőség > Tulajdonságkezelő**) jellemzőket hozhat létre és törölhet, illetve beállíthatja azok elérhetőségét. A tulajdonság az adott elem/anyag osztályozásának függvényében elérhető.

Milyen műveletek végezhetők a Tulajdonságokkal?

- A tulajdonságok az Interaktív konszignációban listázhatók és kezelhetők
- Címkéken, helyiségpecséteken, ajtó és ablak jeleken jeleníthetők meg
- Az elemek megjeleníthetők jellemző szerint, a Grafikus felülírások használatával
- Importálhatók és exportálhatók az alkalmazások között
- Az adatszerkezet táblázatba exportálható, majd a tulajdonságadatok a táblázatból ARCHICAD elemekbe vagy anyagokba importálhatók

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Mi is az az osztályozás?

Osztályozás az alábbi feladatokra használható:

- A tervelemek/anyagok és a kapcsolódó adatok rendszerezése
- Az elemnél vagy építőanyagnál elérhető **tulajdonságok** meghatározása (a tulajdonságok elérhetőségét az elem/építőanyag osztályozása határozza meg)
- Kötelező elemek meghatározása a nemzetközi osztályozási szabványoknak megfelelően
- Pontos adatcsere biztosítása az egyéb alkalmazásokkal, például az IFC szabvány segítségével
- Az elemek vagy anyagok **Feltétel alapú kiválasztása** osztályozás alapján: például rákereshetünk az UniClass osztályozási rendszer szerint rámpaként osztályozott összes elemre
- Grafikus felülírás szabályok alkalmazása az osztályozás alapján

Az osztályozások és az osztályozási rendszerek kezeléséhez használja az Osztályozáskezelőt (**Lehetőség > Osztályozáskezelő)**, amellyel az elérhető tulajdonságok is módosíthatók.

Az ARCHICAD alkalmazás alapértelmezett osztályozási rendszert használ, de az alkalmazott munkamódszerek és a helyi szabványok miatt ettől eltérő vagy további osztályozási rendszerek használata is szükséges lehet.

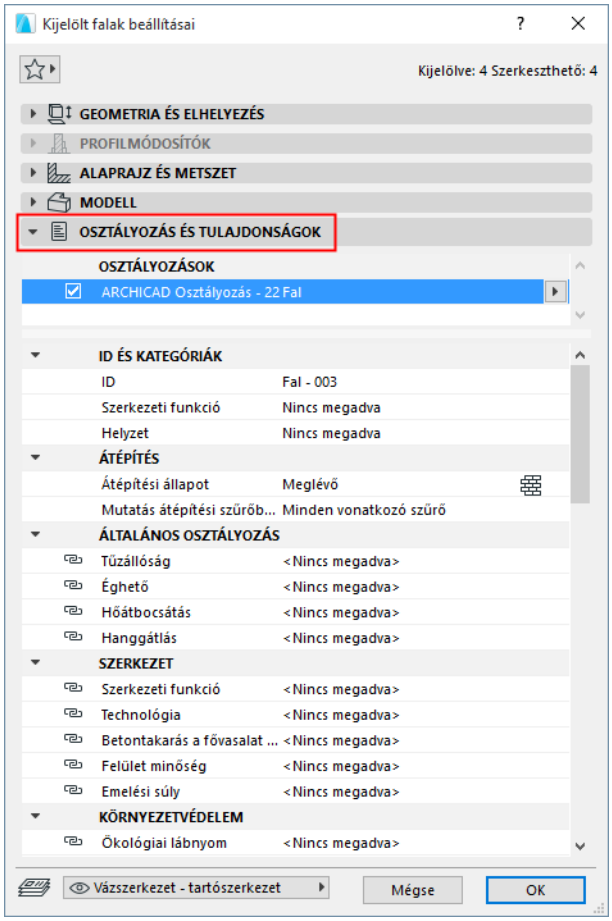
A következő részekben mutatjuk be az ARCHICAD jellemzőkkel és osztályozásokkal kapcsolatos funkciót:

Osztályozás hozzárendelése
Osztályozások/jellemzők hozzárendelése az Elemkonszignációnál
Tulajdonságadatok megjelenítése a címkéknél és a jelölőknél
Alapértelmezett Tulajdonságérték
Kifejezés alapú elemtulajdonságok
Példák a kifejezés alapú tulajdonságokra
Tulajdonságok a Kapcsolt moduloknál
Tulajdonságkezelő
Osztályozáskezelő
Adatok importálása és exportálása táblázatként
BIM tartalom importálása

Osztályozás hozzárendelése

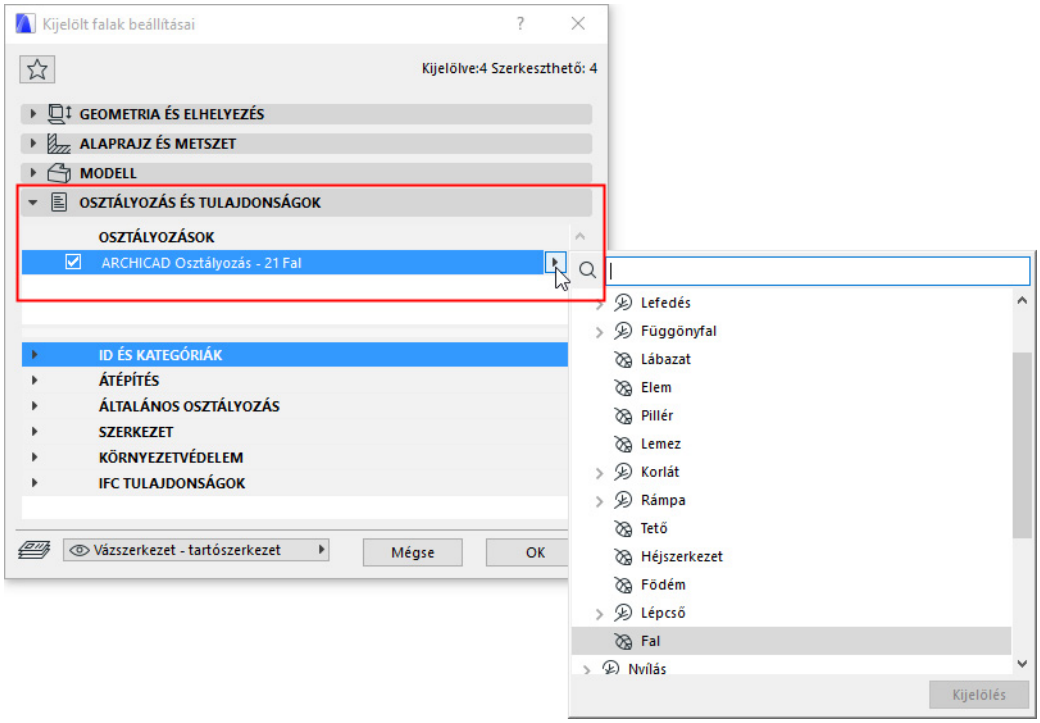
Az elem vagy építőanyag osztályozása határozza meg az elérhető jellemzőket.

Osztályozás(ok) hozzárendeléséhez nyissa meg az **Osztályozás és tulajdonságok** panelt (Elembeállítások vagy Építőanyagok párbeszédablak).



Az **Osztályozások** a lista elején lévő osztályozási rendszer(ek)ből választhatók ki:

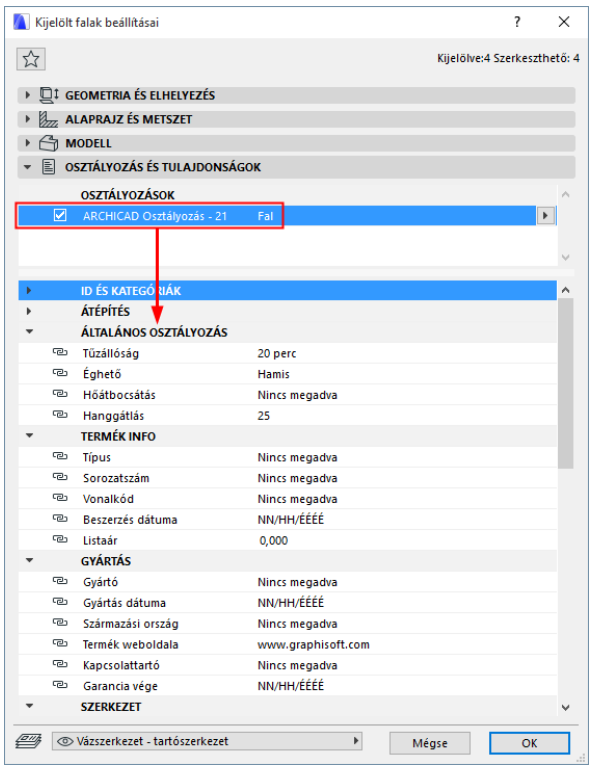
- Ha a tervben több osztályozási rendszer is használatban van, az összes megjelenik. Jelölje be az(oka)t a rendszer(eke)t, amely(eke)t használni fog. Ugyanaz az elem/anyag egyszerre több osztályozási rendszer szerint is osztályozható.
- Az elem/anyag osztályozásának módosításához vagy végrehajtásához valamelyik rendszer szerint kattintson a jobb oldalon lévő előugró nyílra.

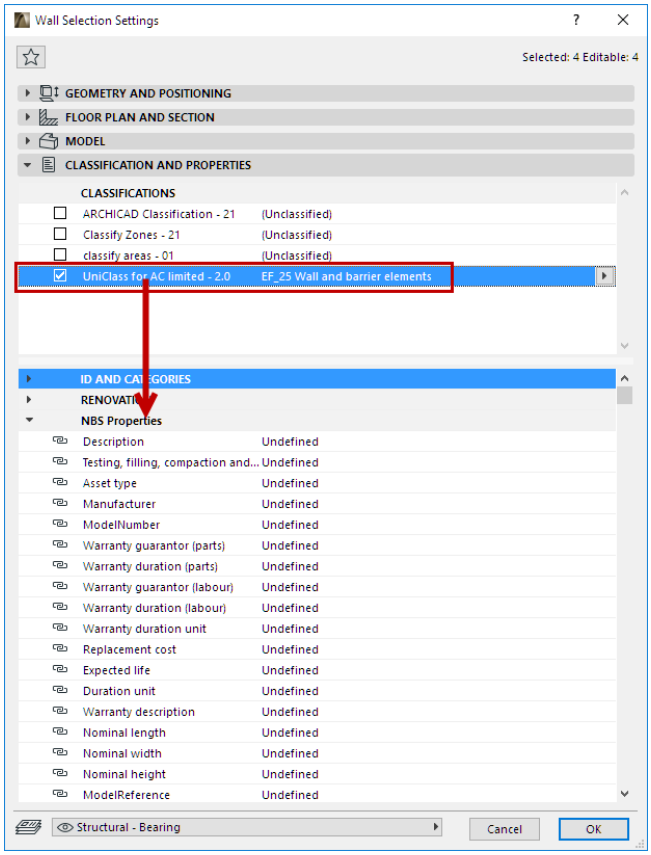


Szükség esetén a kívánt osztályozás(ok) megkereshető(k) a keresés mező segítségével.

Megjegyzés: Az „ág” osztályozás és a „levél” osztályozás is külön osztályozás (az „ág” általánosabb csoportosítás, mint a „levél”, amelyet tartalmaz).

- Az elérhető tulajdonságok (lentebb listázva) az elemosztályozástól függnek:

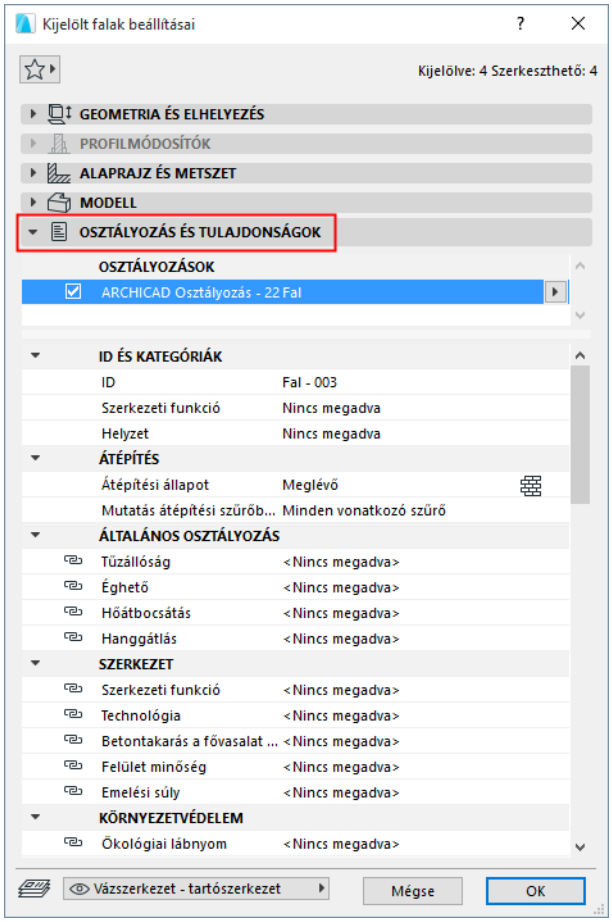




Az elérhető tulajdonságok az osztályozástól függnek

Egyedi tulajdonságérték hozzárendelése

Ha egyedi tulajdonságértéket kíván rendelni a kiválasztott ARCHICAD elemhez vagy anyaghoz, nyissa meg az Elembeállítások vagy Építőanyagok párbeszédablak **Osztályozás és tulajdonságok** paneljét.

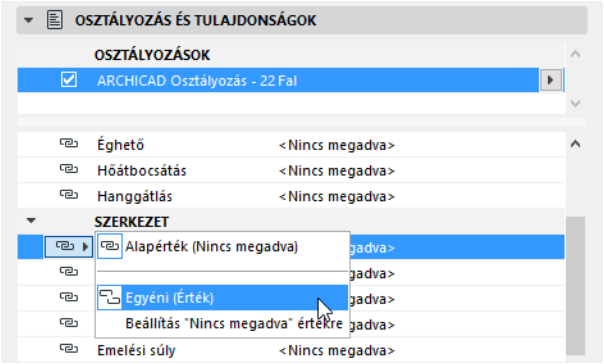


Az összes elérhető tulajdonság itt látható. Az elérhető tulajdonságok az osztályozás(ok)tól függnek.

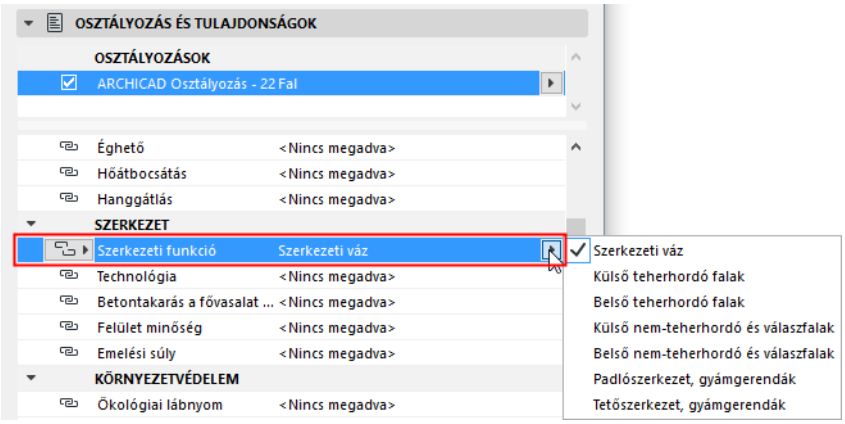
Minden egyes tulajdonságnál a lánc ikon jelzi, ha az érték az adott tulajdonság esetén az alapértékhez van rendelve. (Az egyes tulajdonságok alapértéke a Tulajdonságkezelőben adható meg.)

Ha egyedi tulajdonságértéket kíván rendelni az elemhez, kattintson a listában megjelenő bármelyik tulajdonságra.

Ha az alapértelmezett érték <Nincs megadva>: kattintson a lánc legördülő menüjére. Ezután válassza az Egyéni érték lehetőséget az alapérték leválasztásához, és adjon meg helyette egyedi értéket a tulajdonsághoz.



A tulajdonság adatformátumától függően listáról választhat, szöveget írhat be vagy egyszerűen megadhat egy értéket.



Az egyedi érték ennél az elemnél lehet „Nincs megadva” is.

- Kattintson a lánc legördülő menüjére.
- Válassza az **Egyedi érték: nincs megadva** lehetőséget.

Ez a nem megadott érték nem kapcsolódik az alapértékhez, és nem frissül az alapérték módosításakor.

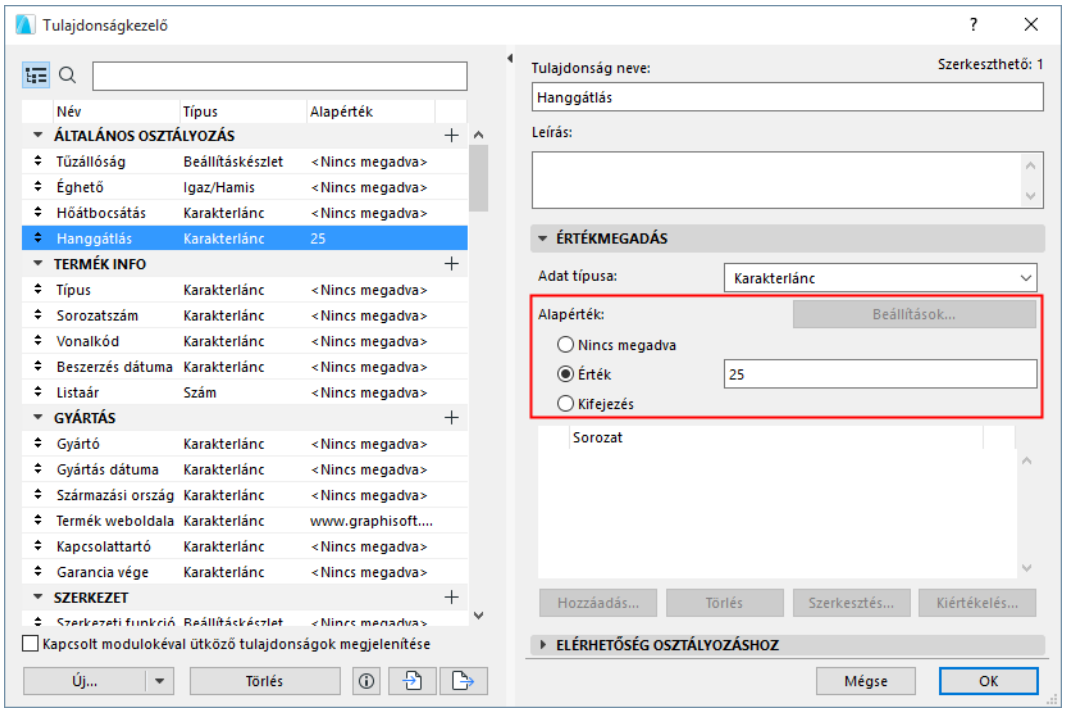
Alapértelmezett Tulajdonságérték

A tulajdonságok alapértéke a Tulajdonságkezelőben, az Értékmegadás panelen adható meg.

Az alapértelmezett tulajdonság lehet tetszőleges szöveg vagy érték, de akár kifejezés – azaz egy műveletekből és változókból álló függvény – is.

Az alapértéktől függetlenül bármelyik elem vagy anyag bármelyik tulajdonságához egyedi érték rendelhető.

Ha módosítja egy jellemző alapértékét a Tulajdonságkezelőben, minden hozzárendelt tulajdonságérték annak megfelelően módosul az elemek/anyagok szintjén.



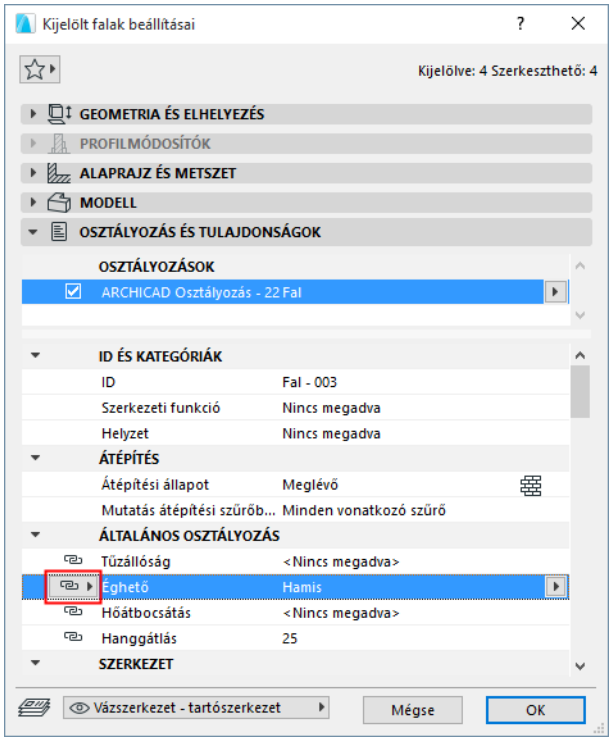
Válasszon egy lehetőséget az Alapérték vezérlőnél a tulajdonság alapértelmezett értékére vonatkozóan.

- **Nincs megadva**: a tulajdonság alapértelmezett értéke <Nincs megadva>. Az egyes elemek egyedi értékének megadása a felhasználó vagy a külső társtervező feladata.
- **Érték**: ez egy egyéni, statikus érték, amely mindaddig változatlan, amíg nem módosítjuk. A tulajdonságot használó összes elemre ez az érték vonatkozik.
- **Kifejezés**: ezt a tulajdonságértéket a program egyénileg számolja ki minden egyes elemhez. A kifejezés alapú értéket más adatok (elemparaméterek) vagy más tulajdonságok (leképezett tulajdonságok) határozzák meg. Például: az érték a modellparamétereken alapul (pl. elem magassága), vagy egy másik tulajdonság értékéből származik.

Lásd Kifejezés alapú elemtulajdonságok.

Tulajdonság hozzárendelése az alapértékhez

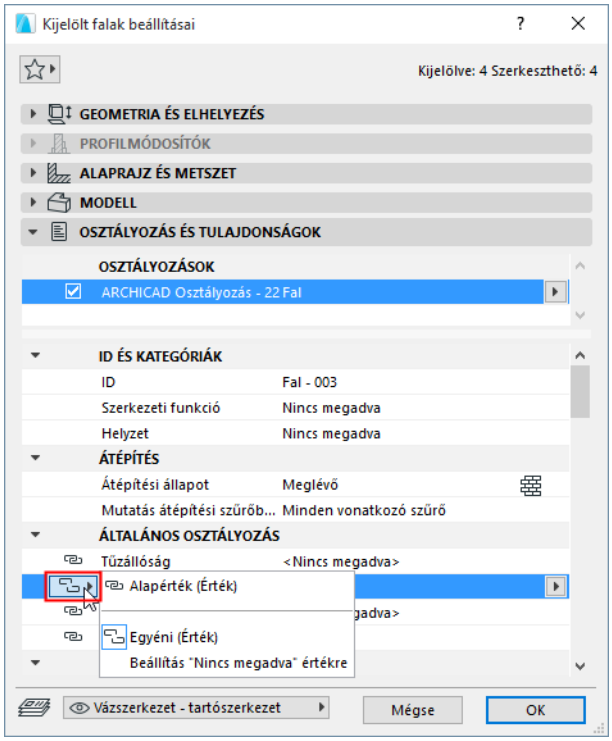
Az elem Osztályozás/Jellemzők panelén minden elem tulajdonságnál a lánc ikon jelzi, ha az érték az adott tulajdonság esetén az alapértékhez van rendelve.



Alapértékhez rendelt tulajdonság

> **Megjegyzés:** Az alapértékek a Tulajdonságkezelőben adhatók meg. Ha módosítja egy jellemző alapértékét a Tulajdonságkezelőben, minden hozzárendelt tulajdonságérték annak megfelelően módosul az elemek/anyagok szintjén.

Ha felülírja az értéket az Elembeállításoknál vagy az Építőanyagok párbeszédablakban, annak alapértékhez való hozzárendelése is törlődik.

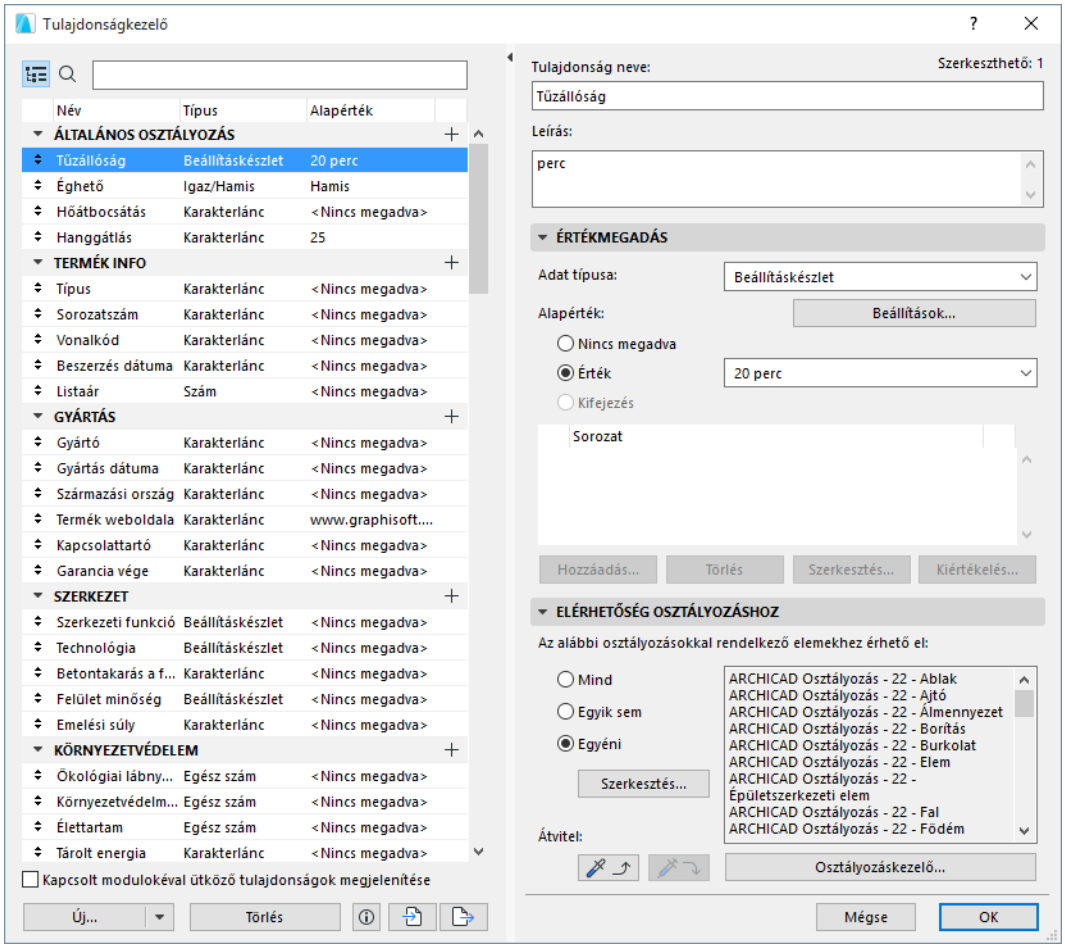


Alapértékhez nem rendelt tulajdonság

Az újracsatoláshoz és az alapérték visszaállításához kattintson a lánc ikonra, és válassza az Alapérték lehetőséget.

Tulajdonságkezelő

A Tulajdonságkezelőben (**Lehetőség > Tulajdonságkezelő**) hozhatók létre és kezelhetők a tervben használt tulajdonságok, illetve meghatározhatók Tulajdonság értékek, valamint testre szabható ezek elérhetősége a különböző osztályozások esetén.

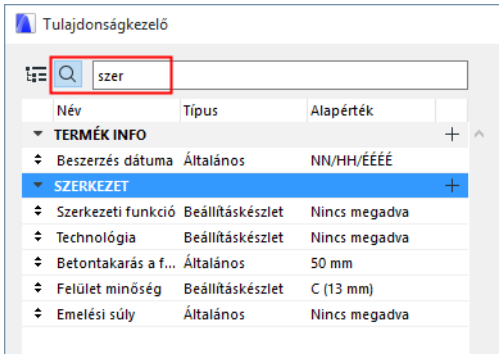


A Tulajdonságkezelő az Osztályozáskezelő párbeszédpaneljéről is megnyitható.

Tulajdonséglista keresése

A Tulajdonságkezelőben megjelenik a tervben található összes jellemző.

Kattintson a **Keresés** ikonra, majd kezdje el beírni a szöveget a keresőmezőbe. Megjelenik a keresőszót tartalmazó összes tulajdonság- és csoportnév.

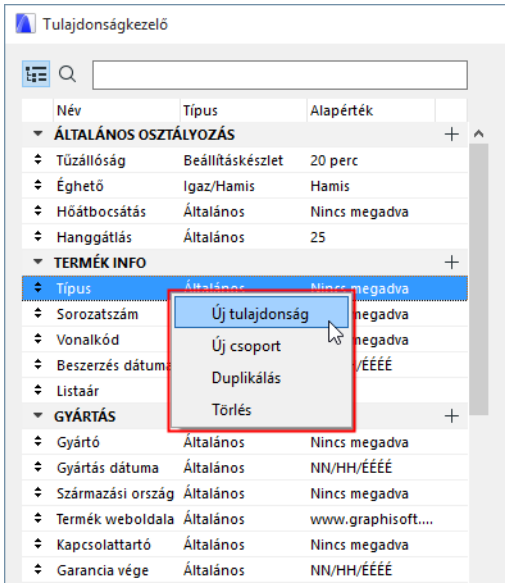


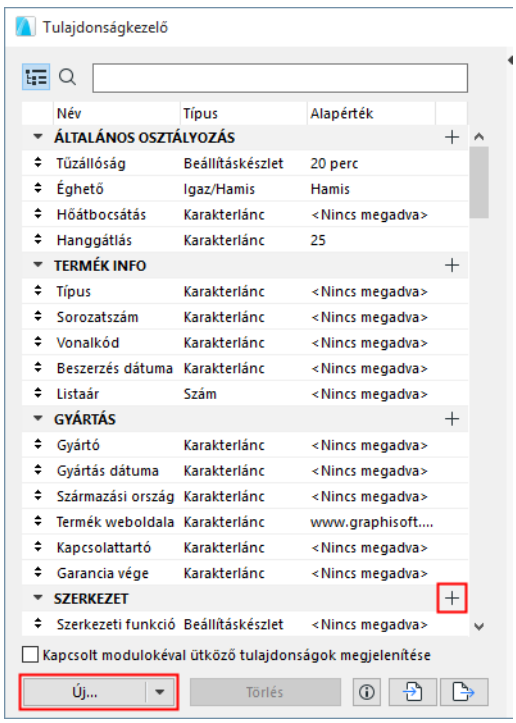
Ha újra az összes tulajdonságot szeretné látni, törölje a keresőmezőbe beírt szöveget, vagy kattintson a fastruktúra ikonra.

Új tulajdonság vagy csoport létrehozása

1. Nyissa meg a Tulajdonságkezelő párbeszédpanelt a **Lehetőség > Tulajdonságkezelő** menüpontban vagy az Osztályozáskezelőből.
2. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

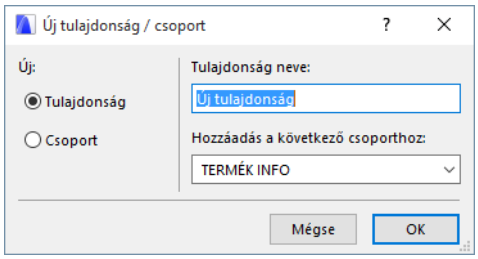
- Kattintson bárhova a Tulajdonséglistában, és használja a helyi menüt.
- Kattintson a párbeszédablak alján lévő **Új** gombra.
- Kattintson a csoport neve mellett jobbra található **plusz** jelre





3. Az Új **Tulajdonság/csoport** párbeszédablakban kattintson a megfelelő rádiógombra új **Tulajdonság** vagy **Csoport** hozzáadásához, majd adja meg a nevet.

   A tulajdonság nevének egyedinek kell lennie a csoporton belül.

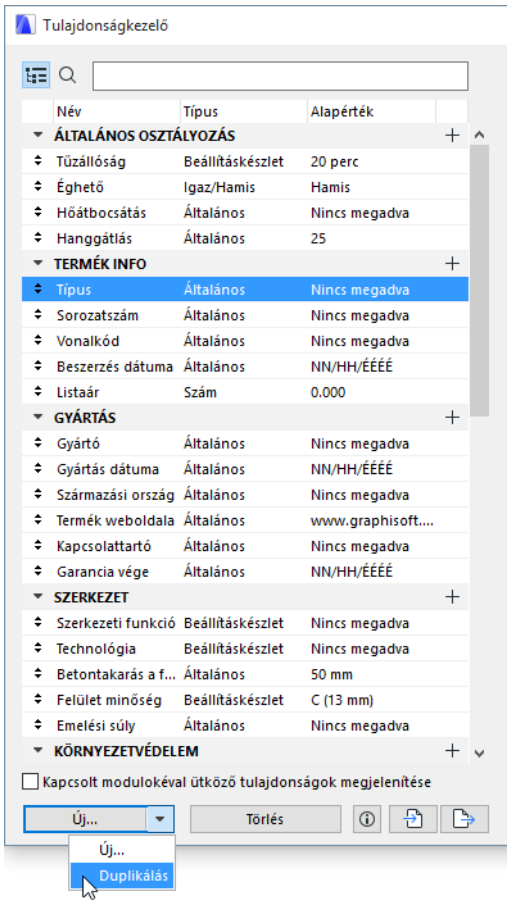


4. **Hozzáadás csoporthoz:** Új tulajdonság esetén válassza ki a csoportot, amelyhez hozzá kívánja adni.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Tulajdonság másolása

Jelöljön ki egy jellemzőt.

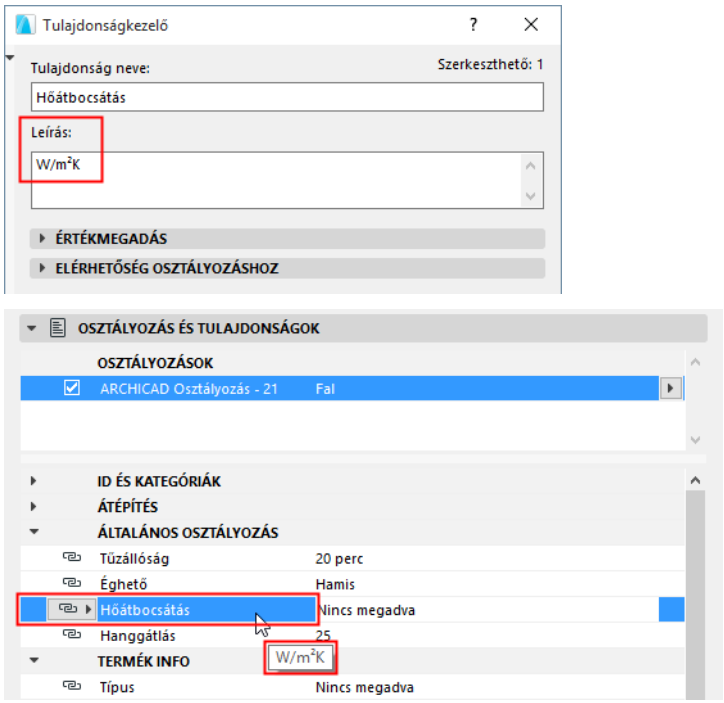
A helyi menüben vagy az Új gombról nyíló előugró listában kattintson a **Duplikálás** lehetőségre, amellyel az adott jellemző másolata elhelyezhető a listában.



Tulajdonság leírása

Itt tetszés szerint további adatok is megadhatók, melyek közül a felhasználó választhat a tulajdonság meghatározásakor. Például a formátum vagy a mértékegység: „perc” a tűzállósági osztály jellemzőnél vagy „W/m2K” a hőáteresztési értéknél.

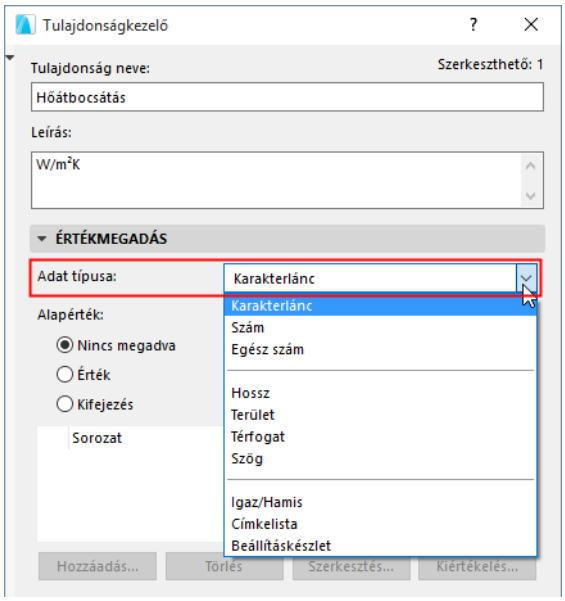
Az elem Osztályozás és tulajdonságok panelén ez a leírás látható, amikor a kurzort a tulajdonság neve fölött mozgatja:



Adat típusa

A jellemző adattípusa határozza meg, hogy milyen formátumú adat(ok) rendelhető(k) hozzá.

1. Válasszon ki egy jellemzőt a Tulajdonságkezelő bal oldalán (pl.hőáteresztési érték).
2. Válassza ki az **adattípust** a Tulajdonságkezelő jobb oldalán:



A tulajdonságok adattípusa a kifejezések szintaxisa miatt fontos kifejezés alapú tulajdonság meghatározásakor.

- **Karakterlánc:** Bármilyen szöveget vagy mértékegység nélküli számot használhat (pl. a “Gyártó” tulajdonsághoz)
- **Szám:** Tizedesekben kifejezett, tetszőleges, mértékegység nélküli számot használhat (pl. a “Beszerzési ár” tulajdonsághoz). A megjelenített tizedesjegyek számát az **Egység nélküli számok** beállítás határozza meg (**Lehetőség > Rajzi egységek**).
- **Egész szám:** Az egész számok halmazába tartozó szám (pl. a „Hangszigetelő osztály” tulajdonsághoz)

Mértékegységgel rendelkező adatok

A következő négy adattípus mértékegységet jelöl:

- **Terület**
- **Hossz**
- **Szög**
- **Térfogat**

- **Címkelista:** Egy vagy több címke (pl. ”A” épület, 2. emelet, közös használat, főzősarok)
  - Ez az adattípus nem használható kifejezés alapú jellemzőhöz.
- **Beállításkészlet:** Meghatározott lehetőségek (pl. a „Tűzállóság” tulajdonsághoz)

– Ez az adattípus nem használható kifejezés alapú jellemzőhöz. Azonban a Beállításkészlet típusú jellemzők (a többszörös választás lehetősége nélkül) használhatók kifejezésben.

További részleteket ld. Beállítások alább.

- **Igaz/Hamis** (pl. az „Éghető” tulajdonsághoz)

Az alapértelmezett érték és a kifejezés alapú értékek beállításával kapcsolatos információkat lásd:

Alapértelmezett Tulajdonságérték

Kifejezés alapú elemtulajdonságok

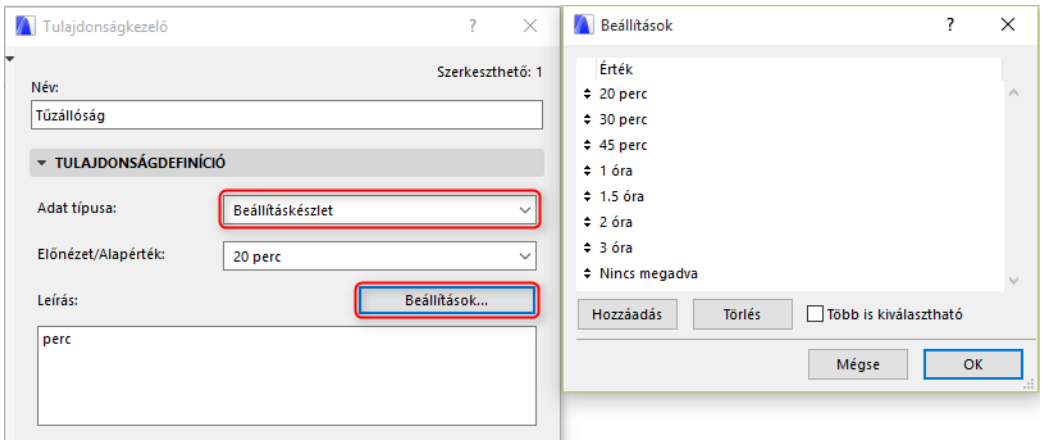
Beállítások

Ez a gomb csak akkor aktív, ha a beállított adattípus a ”Beállításkészlet”.

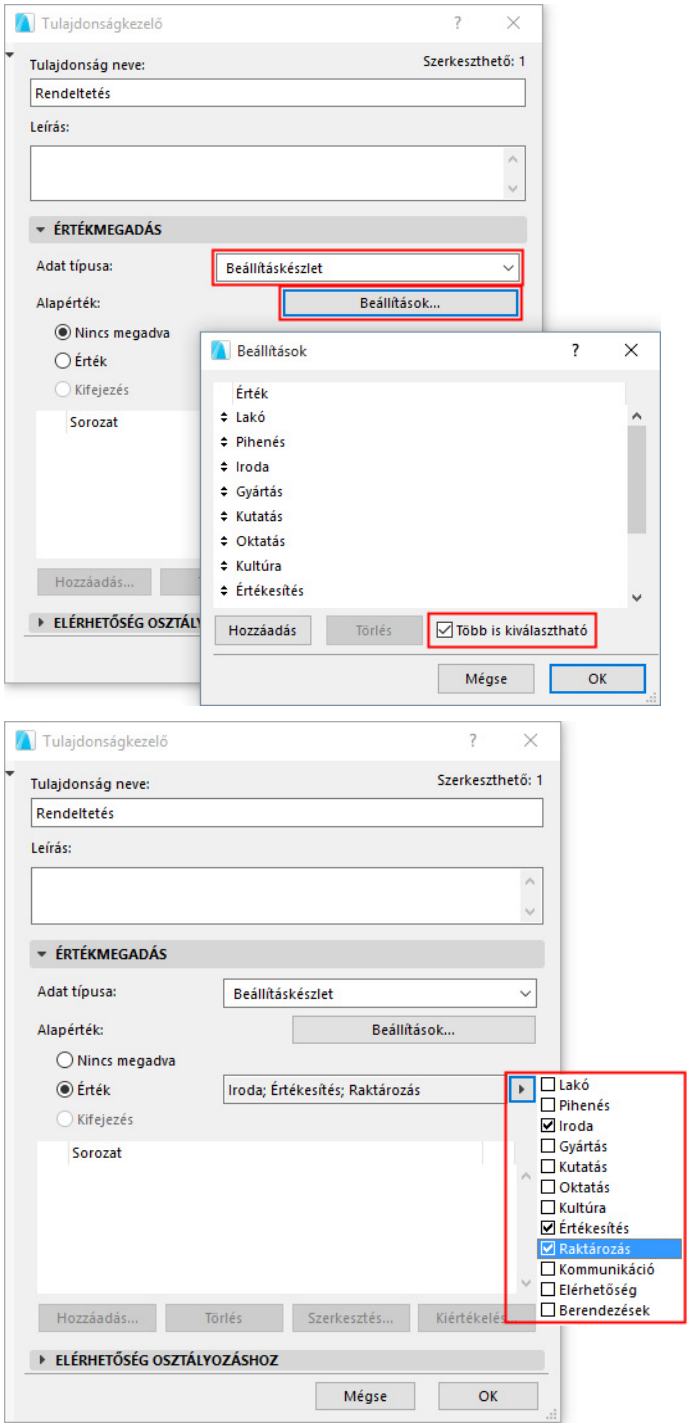
– A kifejezés alapú tulajdonságoknál nem elérhető. Azonban a Beállításkészlet típusú jellemzők (a többszörös választás lehetősége nélkül) használhatók kifejezésben.

Nyissa meg a **Beállítások** párbeszédablakot.

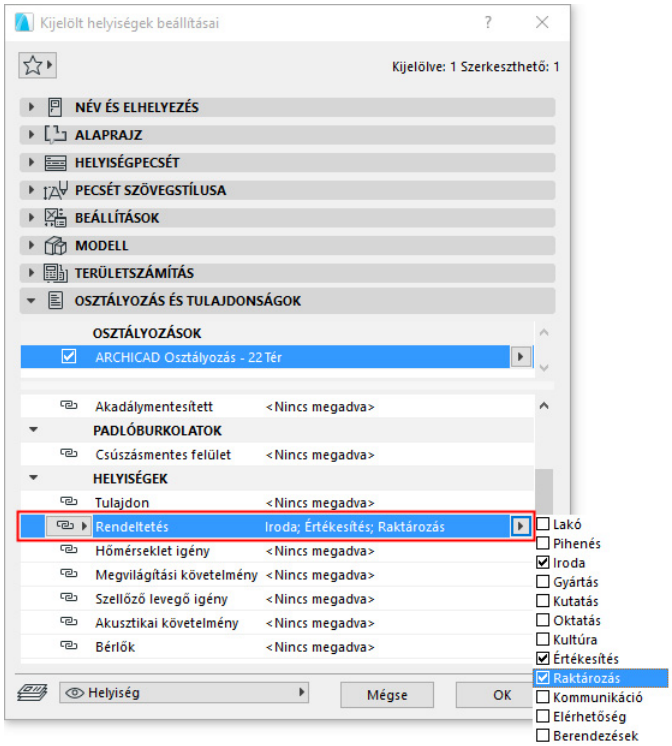
A **Beállítások** gombbal megjeleníthető az értékek listája, amelyről a felhasználó választhat, amikor beállítja egy adott elem vagy anyag számára a szóban forgó tulajdonságot.



- Új opció hozzáadásához kattintson a **Hozzáadás** gombra (és adja hozzá az értéket az **Új beállítás** sorban).
- Opció törléséhez válassza ki azt, majd kattintson a **Törlés** parancsra.
- Jelölje be a **Több is kiválasztható** négyzetet, ha több választható értéket kíván engedélyezni az adott tulajdonsághoz (a Tulajdonságkezelőben, a Beállítások ablakban vagy az Infótáblán).



Alapértelmezett érték: többválasztásos beállításkészlet, megadható a Tulajdonságkezelőben

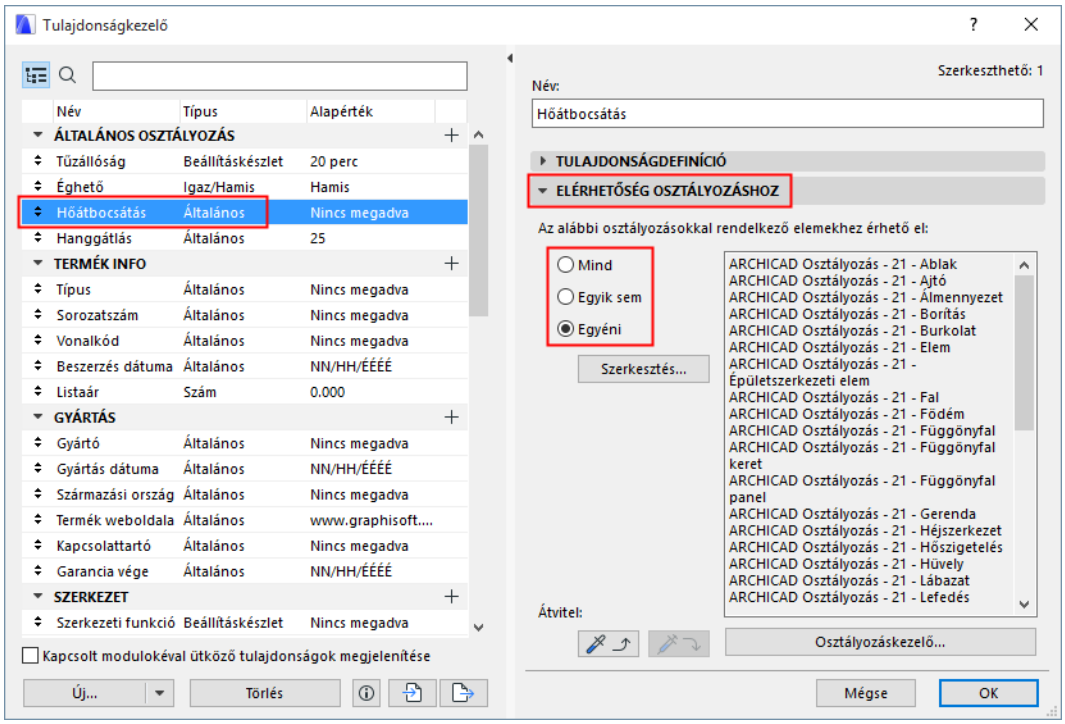


Többválasztásos tulajdonságértékek az Elembeállításoknál

Tulajdonság elérhetősége osztályozáshoz

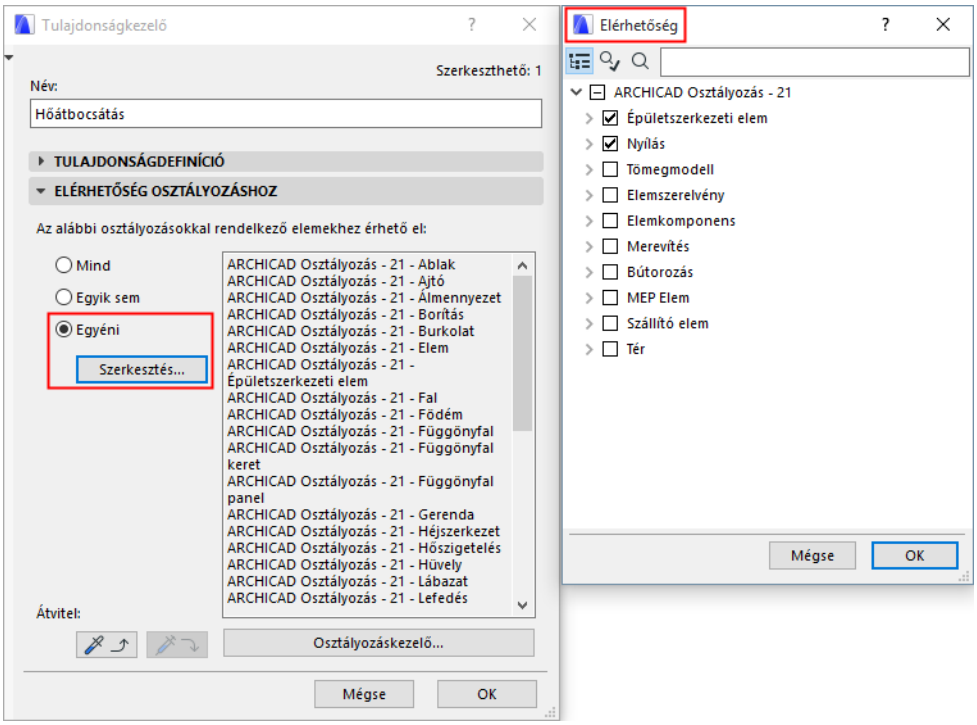
A Tulajdonságkezelőben lévő vezérlőkkel megadható, hogy mely jellemzők tartozzanak az adott osztályozásokhoz.

- Válasszon egy vagy több jellemzőt vagy csoportot a bal oldali listából.
- Csoport kiválasztásakor a beállított elérhetőség a csoportban lévő összes tulajdonságra érvényes.



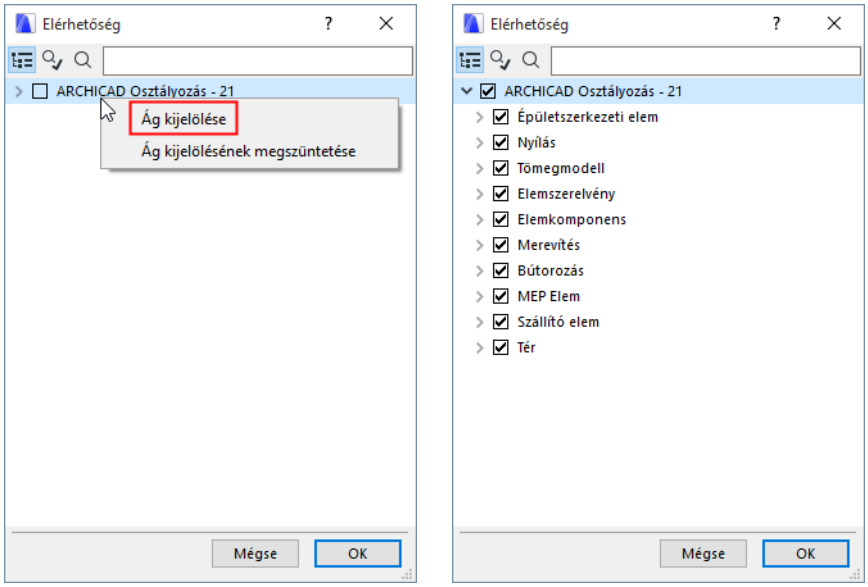
- **Mind:** A bal oldalon megadott csoportok és tulajdonságok a terv mindegyik eleménél vagy anyagánál elérhetők lesznek.
- **Semelyik:** A bal oldalon megadott csoportok és tulajdonságok a terv *semelyik* eleménél vagy anyagánál *nem* lesznek elérhetők. (Akkor lehet szükség a Semelyik opció kiválasztására, ha az adott tulajdonságokat éppen nem használja az aktuális tervben, de annak egy későbbi szakaszában vagy egy másik tervben – például egy sablonban – ismét használatban lesznek.)
- **Egyéni:** Kattintson erre a lehetőségre, majd a **Szerkesztés** gombra, és válassza ki az Osztályozásokat, amelyeket elérhetővé kíván tenni az adott tulajdonságnál vagy csoportnál.

Például a (bal oldalon kiválasztott) „előre gyártott beton összetevők” jellemző azon elemek számára elérhető, amelyek a jobb oldalon kiválasztott osztályozási csoportok egyikébe tartoznak.



Elérhetőség alkalmazása az összes alárendelt elemre

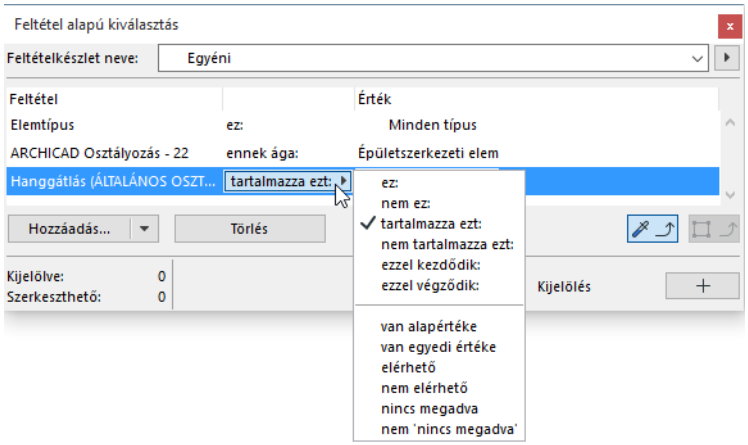
1. Kattintson a szülőelemre az Elérhetőség párbeszédpanelen.
2. Kattintson a jobb egérgombbal a helyi menü megnyitásához, majd kattintson az **Ág kijelölése** lehetőségre.



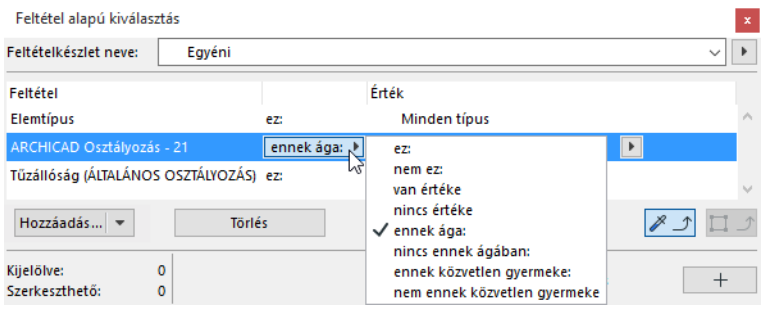
3. Ekkor a szülőelem összes alárendelt eleme be van kapcsolva.

Elemek vagy építőanyagok feltétel alapú kiválasztása: tulajdonság és osztályozás alapján

- A jellemző értéke és elérhetősége alapján vagy Megadott/Nem megadott érték :



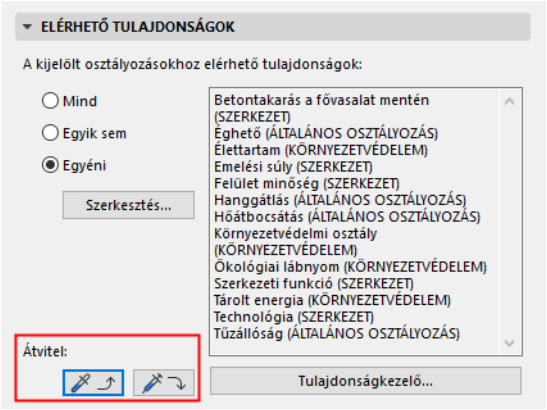
- Osztályozás alapján:
  - Az adott osztályozási ágba sorolt („ALATTA VAN”) vagy közvetlenül az alatt lévő („KÖZVETLENÜL ALATTA VAN”) elemek



  - Az adott osztályozási rendszeren belül adott osztályozásba tartozó elemek („AZ/NEM AZ”)

Elérhetőség átvitele:

Ha át kívánja másolni egy jellemző elérhetőségi beállításait egy másik jellemzőhöz vagy csoporthoz, használja a Tulajdonságkezelőben található Átvitel gombokat:

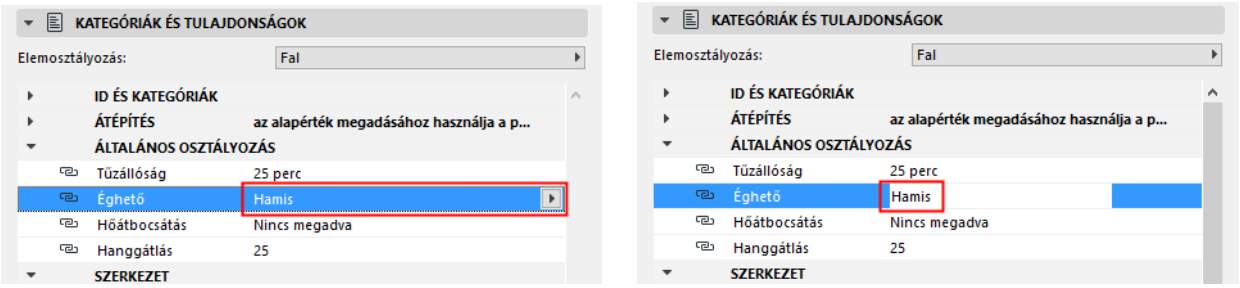


1. Válassza ki a bal oldali Tulajdonság listában azt a jellemzőt, amelynek elérhetőségi beállításait át kívánja másolni.
2. Kattintson a „Elérhetőség átvitele” ikonra.
3. Jelölje ki azt a tulajdonságot vagy csoportot, amelyhez át kívánja másolni az elérhetőségi adatokat.
4. Kattintson az „Elérhetőség alkalmazása” ikonra.

A kiválasztott csoport (vagy tulajdonság) elérhetőségi beállításai ennek megfelelően módosulnak.

Változások a Tulajdonságkezelőben

- Ha módosításokat végzett a Tulajdonságkezelőben, a módosítások érvényesítéséhez és a párbeszédablak bezárásához kattintson az **OK** gombra. Ekkor használhatja a **Visszavonás/Újra** gombot, ha vissza kívánja vonni, vagy mégis alkalmazni szeretné a Tulajdonságkezelőben elvégzett módosításokat.
- Ha módosítja egy jellemző adattípusát a Tulajdonságkezelőben, az adott jellemzőt használó összes tervelem a lehetőségek szerint őrzi meg a beállított értékeket. Például, ha az Éghető tulajdonság Igaz/Hamis adattípusát Általános adattípusra módosítja, az érintett elem Éghető tulajdonságánál megadott Hamis érték nem változik, azzal a kivétellel, hogy a módosítással Általános adattípussá, azaz szerkeszthetővé válik.



Igaz/Hamis adattípus Általános adattípusra módosítása

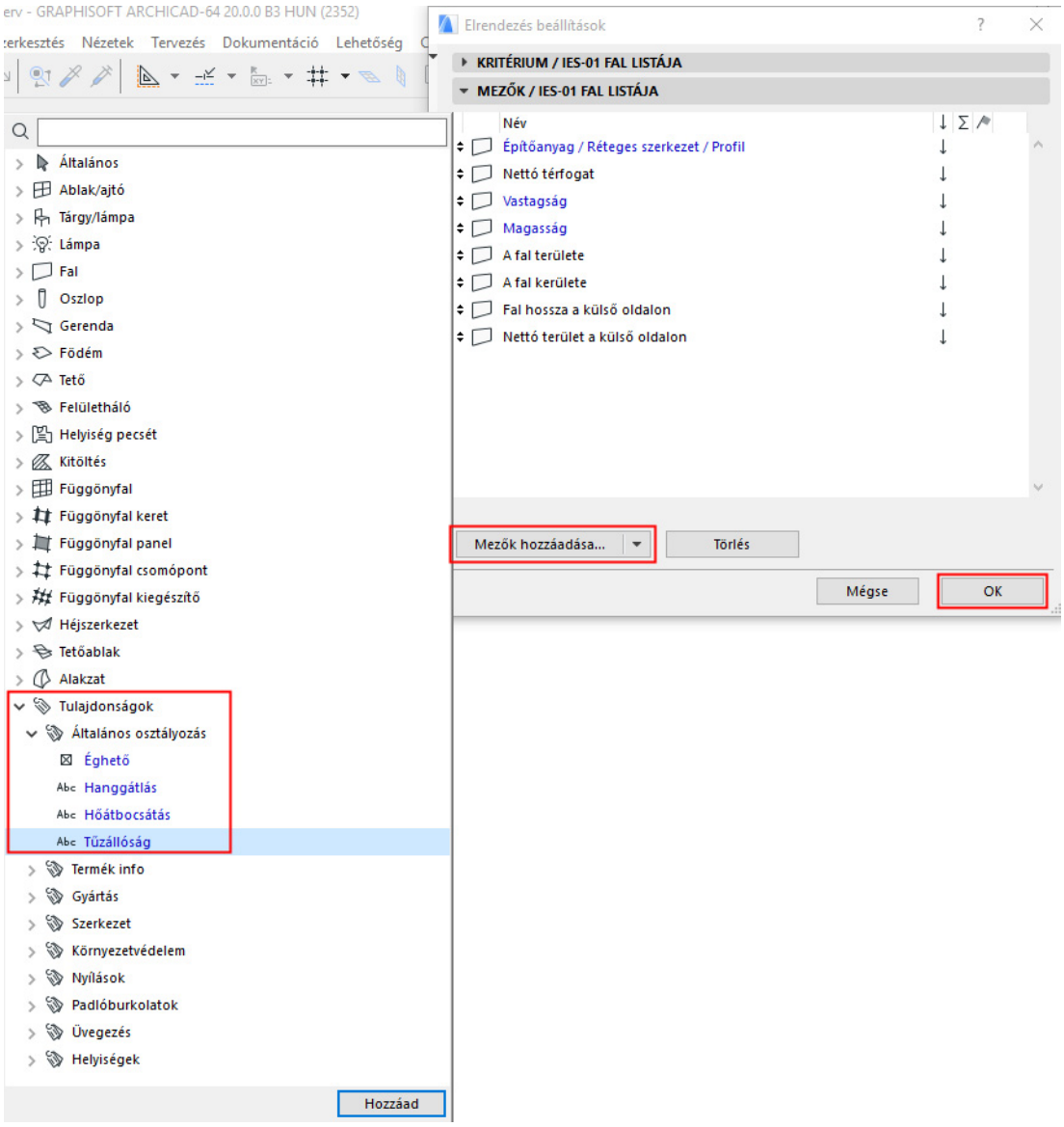
- A Tulajdonságkezelőből megnyitható az Osztályozáskezelő úgy, hogy az előbbiben végzett módosítások ne vesszenek el: ehhez kattintson az Osztályozáskezelő gombra.

  Végezze el a szükséges módosításokat az Osztályozáskezelőben, majd kattintson az OK gombra, amellyel visszalép a Tulajdonságkezelőbe. Ekkor a Tulajdonságkezelőben is láthatók az éppen elvégzett osztályozási módosítások.

Osztályozások/jellemzők hozzárendelése az Elemkonszignációnál

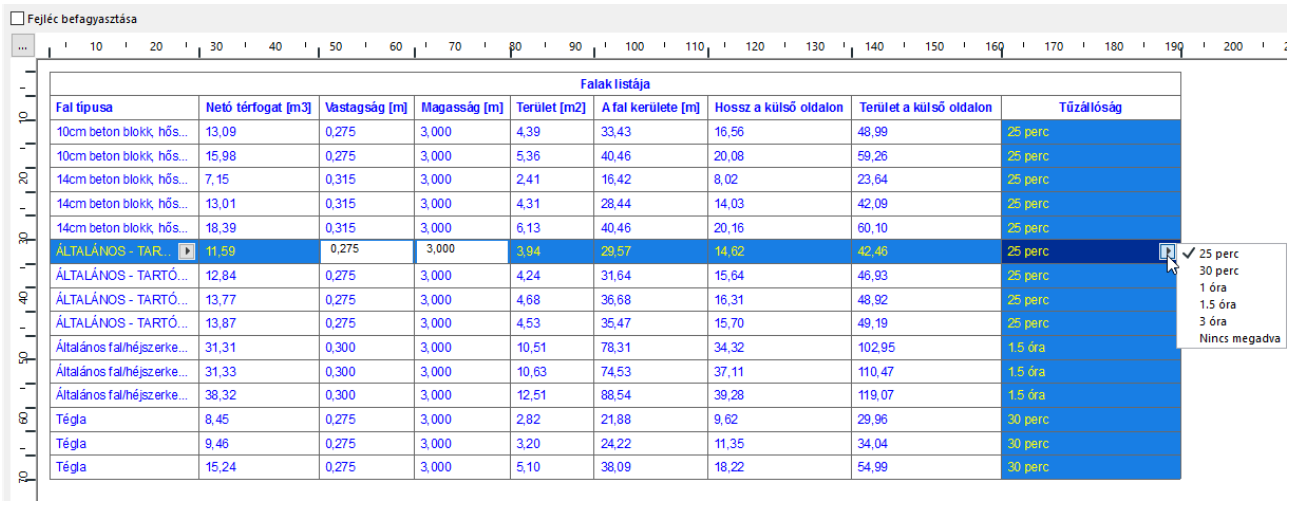
Az Elemkonszignációval egyszerűen módosíthatók az elemekhez tartozó Osztályozások és Tulajdonságok.

A konszignációra vonatkozó Elrendezés beállításainál hozzáadhatók a tulajdonságok és osztályozások, amelyeket módosítani kíván (a példánkban ez a ”Tűzállóság”):



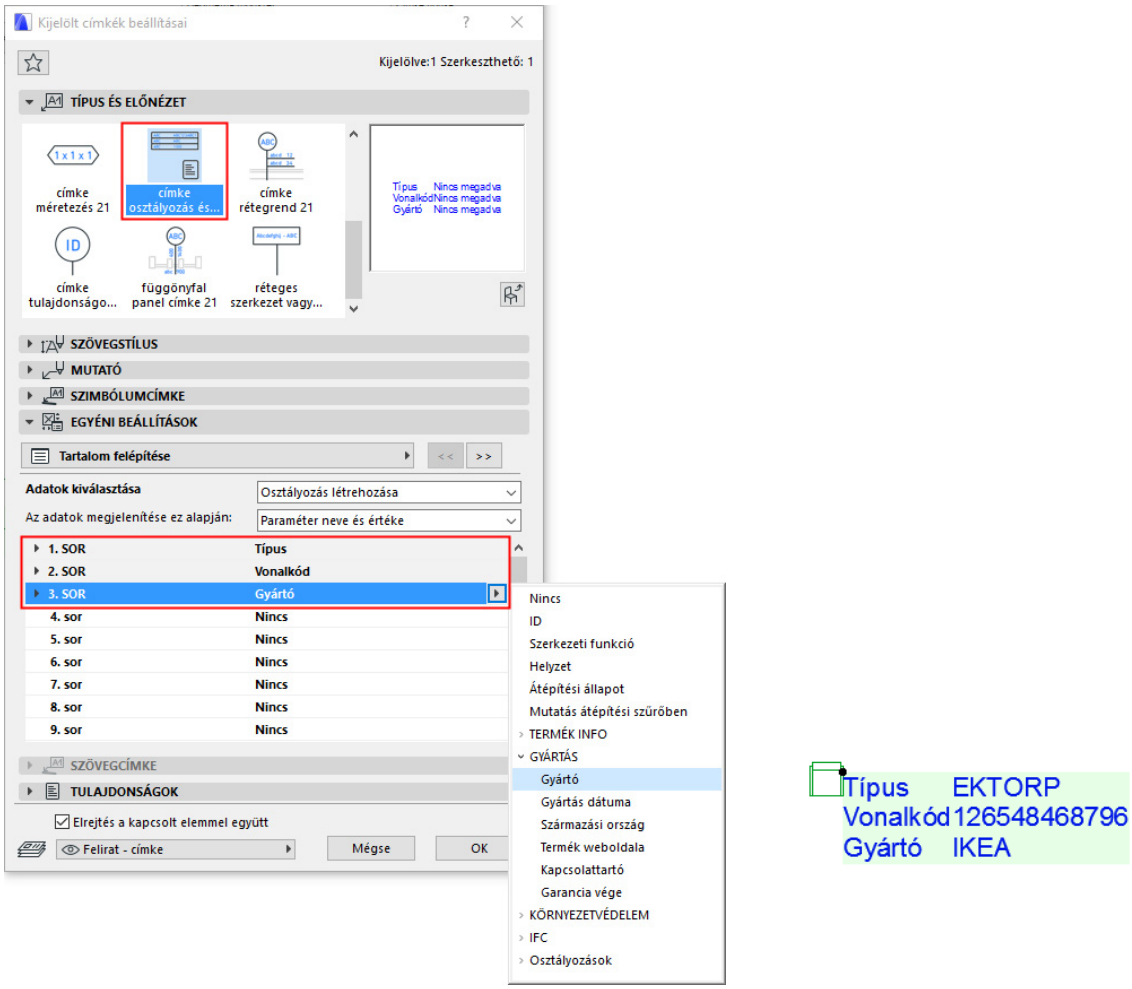
Lásd még: Elrendezés Mezők panel.

Ekkor a tulajdonságok és osztályozások megjelennek a konszignációnál, és így szerkeszthetők.


Fejléc befagyasztása
Falak listája
Fal típusa
Nettó térfogat [m3]
Vastagság [m]
Magasság [m]
Terület [m2]
A fal kerülete [m]
Hossz a külső oldalon
Terület a külső oldalon
Tűzállóság
10cm beton blokk, hős... 13,09 0,275 3,000 4,39 33,43 16,56 48,99 25 perc
10cm beton blokk, hős... 15,98 0,275 3,000 5,36 40,46 20,08 59,26 25 perc
14cm beton blokk, hős... 7,15 0,315 3,000 2,41 16,42 8,02 23,64 25 perc
14cm beton blokk, hős... 13,01 0,315 3,000 4,31 28,44 14,03 42,09 25 perc
14cm beton blokk, hős... 18,39 0,315 3,000 6,13 40,46 20,16 60,10 25 perc
ÁLTALÁNOS - TAR... 11,59 0,275 3,000 3,94 29,57 14,62 42,46 25 perc
ÁLTALÁNOS - TARTÓ... 12,84 0,275 3,000 4,24 31,64 15,64 46,93 25 perc
ÁLTALÁNOS - TARTÓ... 13,77 0,275 3,000 4,68 36,68 16,31 48,92 25 perc
ÁLTALÁNOS - TARTÓ... 13,87 0,275 3,000 4,53 35,47 15,70 49,19 25 perc
Általános fal/héjszerke... 31,31 0,300 3,000 10,51 78,31 34,32 102,95 1.5 óra
Általános fal/héjszerke... 31,33 0,300 3,000 10,63 74,53 37,11 110,47 1.5 óra
Általános fal/héjszerke... 38,32 0,300 3,000 12,51 88,54 39,28 119,07 1.5 óra
Tégla 8,45 0,275 3,000 2,82 21,88 9,62 29,96 30 perc
Tégla 9,46 0,275 3,000 3,20 24,22 11,35 34,04 30 perc
Tégla 15,24 0,275 3,000 5,10 38,09 18,22 54,99 30 perc
25 perc
30 perc
1 óra
1.5 óra
3 óra
Nincs megadva

Tulajdonságadatok megjelenítése a címkéknél és a jelölőknél

Szükség szerint hozzon létre címkéket az elem vagy építőanyag tulajdonságok megjelenítéséhez (általában ez a **Jellemző** vagy a **Osztályozások és tulajdonságok** címke):



Nézze meg a videót

Kifejezés alapú elemtulajdonságok

Hozzon létre funkcionális kifejezéseket, amelyek automatikusan kiértékelik a tulajdonságértékeket az alábbiak alapján:

- Gyári és egyedi tulajdonságok és paraméterek
- Egy elem modellkörnyezete (a környező helyiség vagy annak fölérendelt kapcsolt moduljának adatai)
- Globális beállítások (Tervinformációk).

Számos függvénytípus használható (melyek közül több az Excel programból ismerős lehet) a kívánt tulajdonságértékek létrehozásához. A tulajdonságértékek megjelenítése a konszignációknál, címkéken és helyiségpecséteken.

Megjegyzés: Kifejezések nem alkalmazhatók az építőanyagokhoz rendelt jellemzőkhöz.

Kapcsolódó témák:

Új, kifejezés alapú tulajdonság létrehozása lépésről lépésre

A Kifejezésszerkesztő használata: helyzetfüggő súgó

Kifejezés alapú tulajdonság értékelése

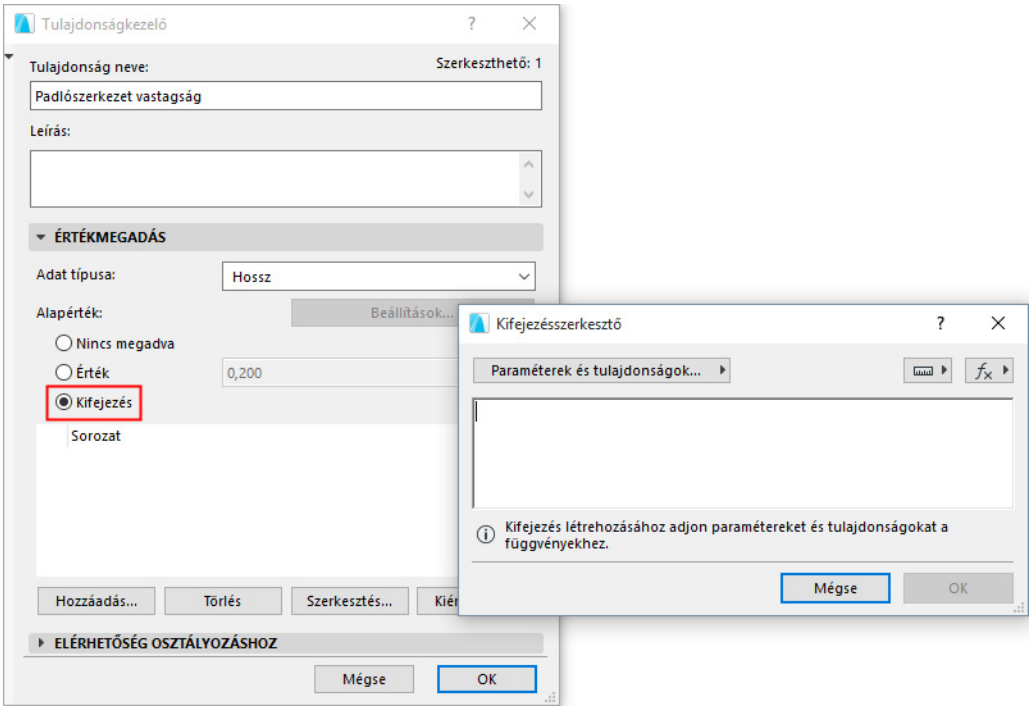
Kifejezésekben előforduló hibák és azok javítása

Példák a kifejezés alapú tulajdonságokra

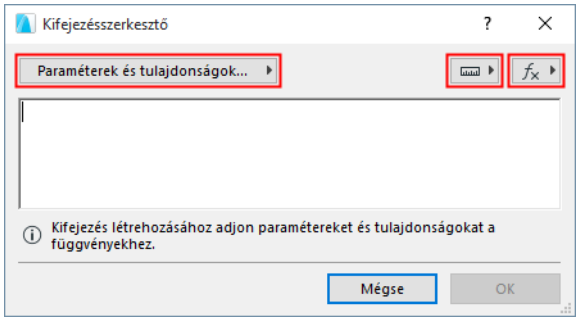
További információk a Help Center súgóban

Új, kifejezés alapú tulajdonság létrehozása lépésről lépésre

1. Nyissa meg a Tulajdonságkezelőt (Lehetőség > Tulajdonságkezelő).
2. Új Tulajdonság létrehozása.
3. Kapcsolja be a **Kifejezés** lehetőséget az Értékmegadás panelen. Megnyílik a Kifejezésszerkesztő párbeszédpanel.



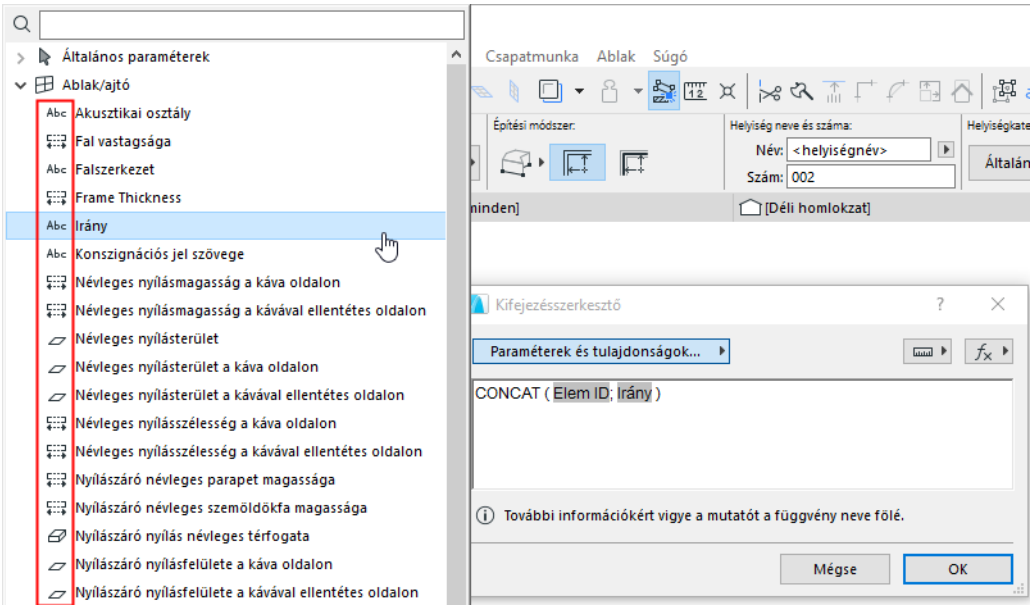
4. Adja meg a kifejezést a legördülő listák segítségével: Paraméterek és tulajdonságok; Egységek; Függvények.



5. Kattintson duplán egy tetszőleges elemre ezekben a listákban, ha hozzá kívánja adni a Kifejezésszerkesztőhöz

   Például kezdje egy függvénnyel: a CONCAT lehetőséggel több szöveg típusú adatelem egyetlen elemmé fűzhető össze.

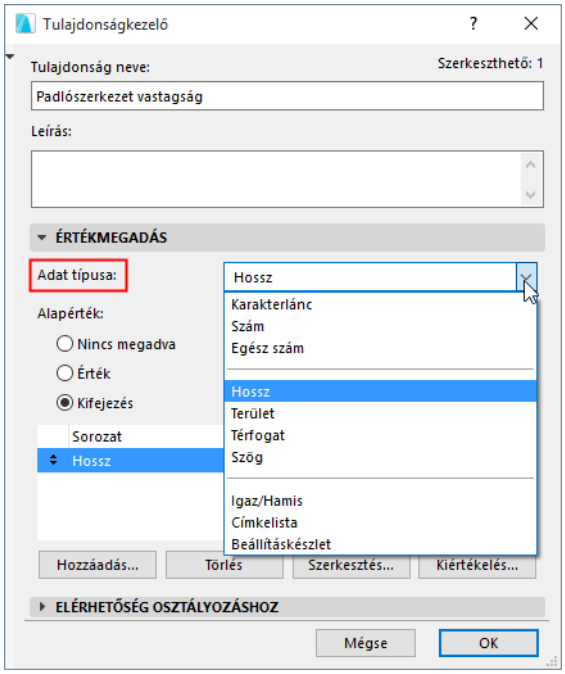
A paraméterek és tulajdonságok adattípusait az ikon jelzi:



Az alábbi példák segítenek a megértésben: Példák a kifejezés alapú tulajdonságokra.

Az egyes paraméterek működésével kapcsolatban lásd: Elemparaméterek.

6. Válassza ki a tulajdonság kifejezésének megfelelő adattípust az Értékmegadás panelen. A mértékegységgel rendelkező adattípusok: Hossz, Terület, Térfogat, Szög. (Az ARCHICAD segít kiválasztani a megfelelőt – lásd a következő részt a helyzetfüggővel kapcsolatos súgóról.)

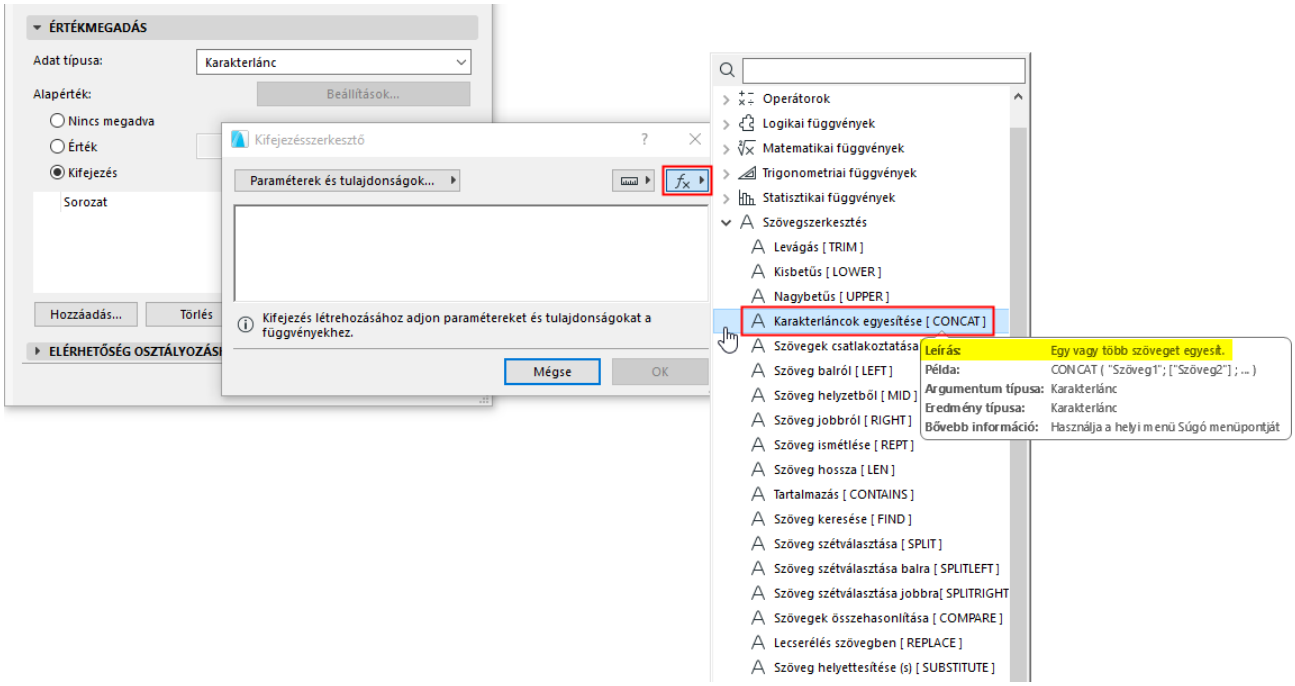


7. Új tulajdonság megadásakor mindenképpen állítsa be az Elérhetőség osztályozáshoz lehetőséget.
8. Szükség esetén ellenőrizze a létrejött Tulajdonság értéket.

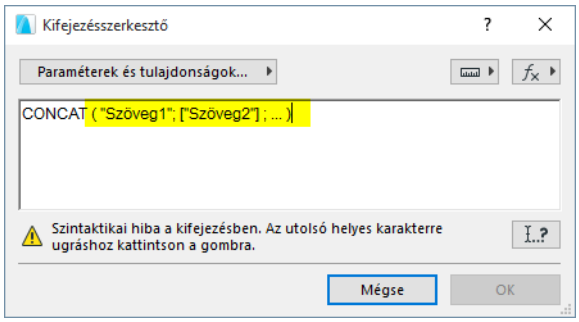
Lásd Kifejezés alapú tulajdonság értékelése.

A Kifejezésszerkesztő használata: helyzetfüggő súgó

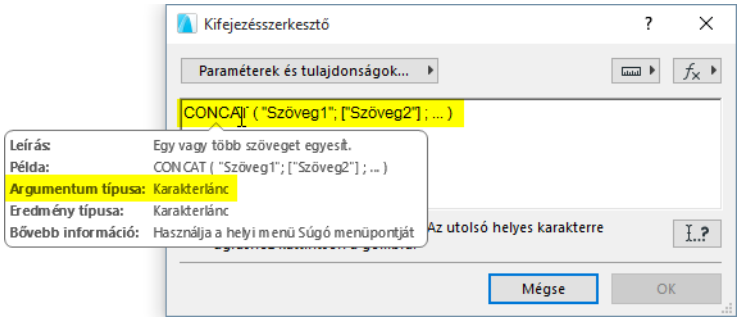
- Álljon a kurzorral bármelyik elemre a Függvények legördülő menüben, ha látni kívánja annak leírását és szintaxisát.



- Ha függvényt ad hozzá a Kifejezésszerkesztőben, segítségképpen megjelenik a szintaxis példája. (Törölje ezt a részt, ha már nincs rá szükség.)



- A program a szükséges elválasztójelet (vesszőt vagy pontosvesszőt) is mutatja – ez automatikusan megegyezik a számítógép helyi beállításaival.
- Ha függvényt ad hozzá a Kifejezésszerkesztőben, álljon rá a kurzorral, ha látni szeretné a leírását, a szintaxisát, valamint az egyes argumentumokhoz szükséges adattípust. Például ennél a CONCAT függvénynél a „text1” és „text2” argumentumoknak szöveg típusúnak kell lenniük.



Az egyes függvények működésével kapcsolatos további segítséget lásd:

Függvények kifejezésekben

A hibaüzenetek magyarázatát ld.:

Kifejezésekben előforduló hibák és azok javítása

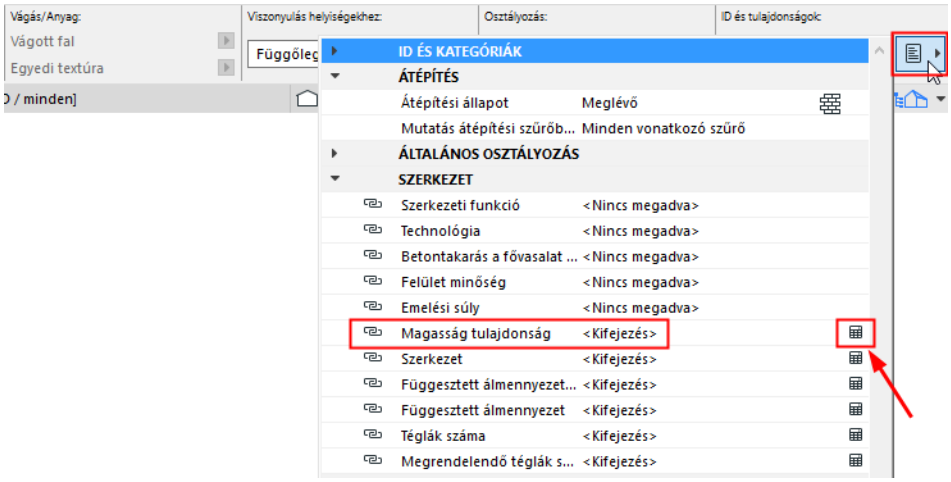
Kifejezés alapú tulajdonság értékelése

A kifejezés alapú tulajdonságokat a program a modellelemekhez értékeli ki például konszignációk, címkék és helyiségpecsétek esetén.

A bármely kijelölt elemhez tartozó tulajdonságérték megtekintésének egyéb módjai:

Tulajdonság értékének megtekintése az Infótáblán

A kijelölt elem kifejezés alapú tulajdonságának kiértékeléséhez nyissa meg a tulajdonságok listáját az Infótáblán, majd kattintson az adott tulajdonsághoz tartozó számológép ikonra.



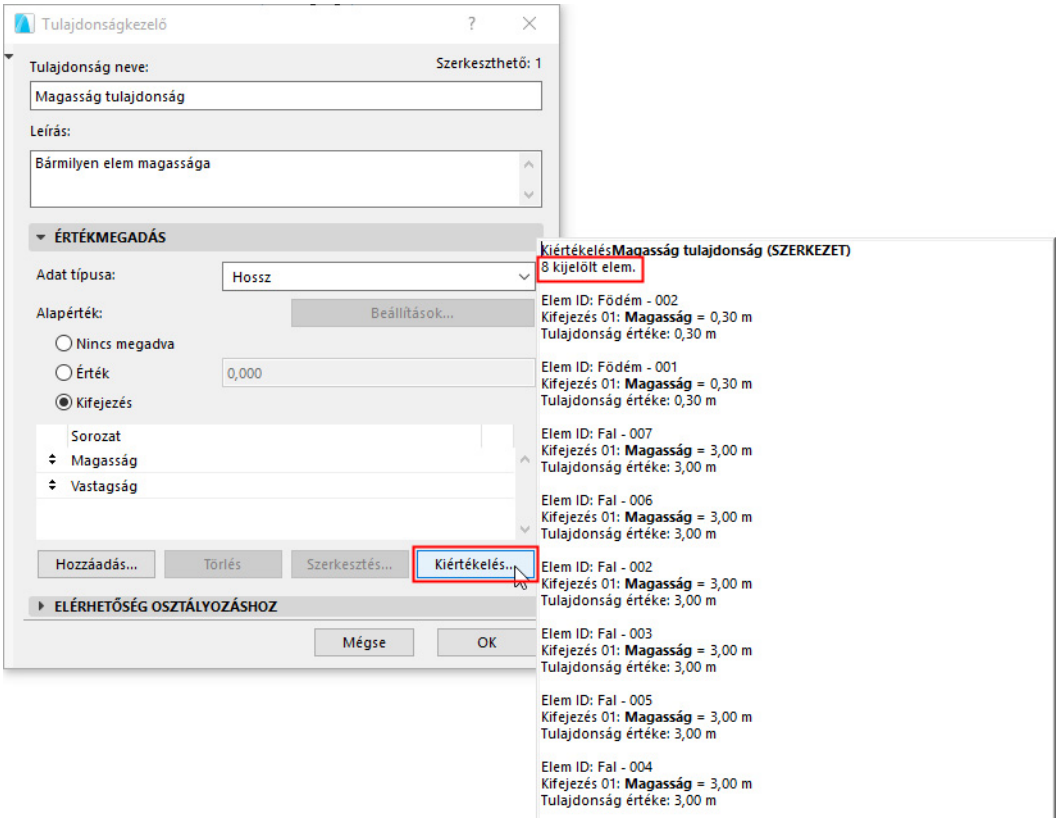
(A kifejezés alapú tulajdonságok az Elembeállításoknál is megtalálhatók, de a tényleges értékek itt nem mutathatók.)

Tulajdonság kiértékelése a Tulajdonságkezelőben

Ha új tulajdonságról van szó, először kattintson az OK gombra a Tulajdonságkezelő bezárásához és az új tulajdonság mentéséhez.

1. A modellben jelöljön ki egy vagy több elemet.
2. Nyissa meg a Tulajdonságkezelőt az új tulajdonságra vonatkozóan.

3. Kattintson a Kiértékelés lehetőségre.



Példák a kifejezés alapú tulajdonságokra

1. példa: Egyszerű leképezés
2. példa: Elem paraméterének módosítása operátor segítségével
3. példa: Tulajdonság bővítése leíró szöveggel
4. példa: Mennyiség és felfelé kerekítés kalkulációja
5. példa: Hossz kalkulációja és túlnyúlás hozzáadása
6. példa: Felkerekítés a szabványos gerendahosszra
7. példa: Szabályozásnak való megfeleléssel kapcsolatos információk megjelenítése egy elemnél
8. példa: Bővített azonosító létrehozása a nyílászárókhoz
9. példa: Beszerzendő csempemennyiség kiszámítása
10. példa: Szerkezet összes költségének listázása (dollárban)

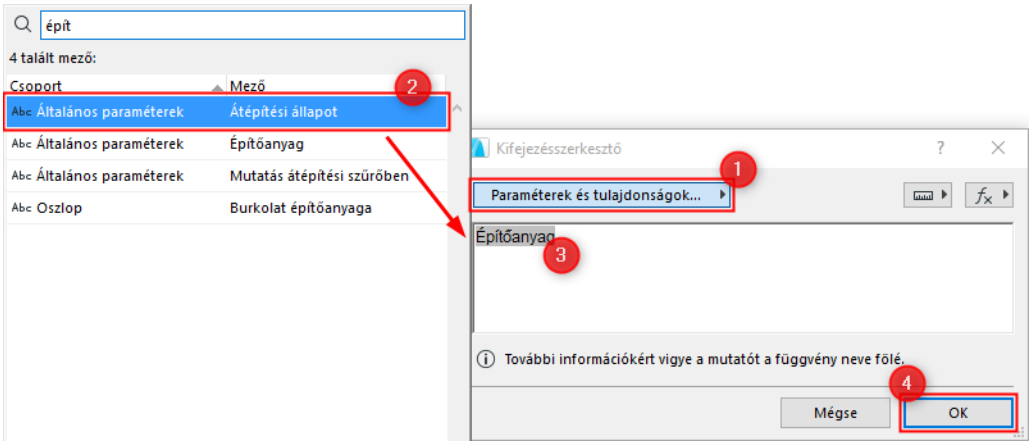
1. példa: Egyszerű leképezés

Hozzon létre egy új jellemzőt, amely automatikusan leképezi a meglévő elemparaméterek értékeit. Ehhez nincs szükség függvényekre: egyszerűen határozza meg azoknak a meglévő paramétereknek a csoportját, amelyeket értékelni kíván a modellelemekhez.

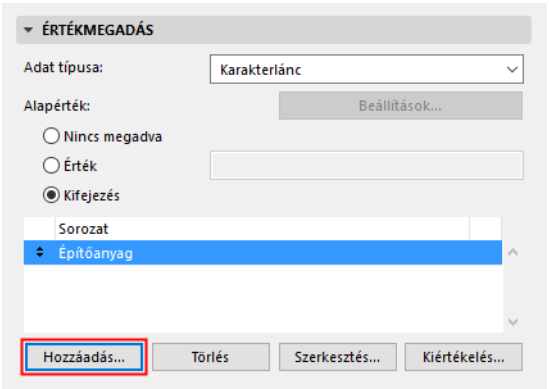
1. Hozzon létre **új tulajdonságot** Szerkezet néven a Tulajdonságkezelőben.
2. Az **adattípusát** állítsa „szöveg” értékre.
3. Válassza a **Kifejezés** lehetőséget. Megnyílik a Kifejezésszerkesztő.

A **Paraméterek és tulajdonságok** előugró ablakban adhat hozzá kifejezéssort. A kifejezések mindegyike egy szerkezeti típusú paramétert eredményez (Építőanyag, Kitöltéstípus, Réteges szerkezet, Összetett profil). A sor összes kifejezésének azonos adattípushoz kell tartoznia (a példában: szöveg).

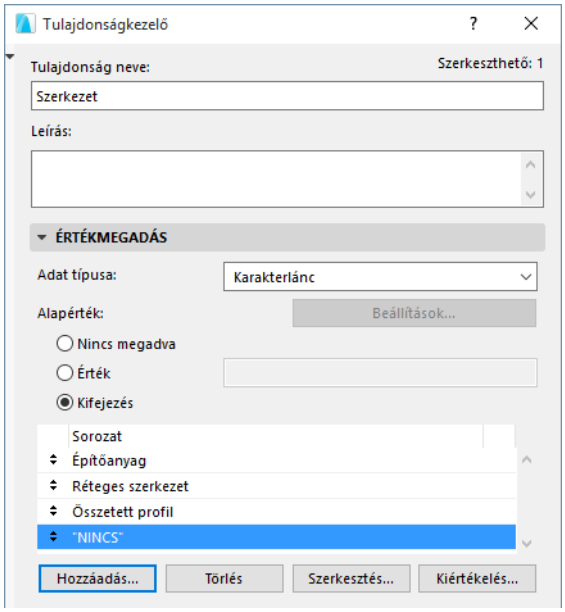
- Kattintson a **Paraméterek és tulajdonságok** lehetőségre, és keresse meg az „Építőanyag” paramétert
- A Kifejezésszerkesztőhöz történő hozzáadásához kattintson duplán a paraméterre..
- A Kifejezésszerkesztő bezárásához kattintson az OK gombra.



- A következő kifejezés (a Kitöltéstípus paraméter) hozzáadásához kattintson a **Hozzáadás** lehetőségre. Végezze el ugyanezt a sorozatban lévő összes paraméterrel.



- Végül adjon hozzá egy kifejezést, amely a „NONE” szöveget tartalmazza



Az ARCHICAD minden elemnél, sorban kiértékeli ezeket a kifejezéseket, és minden elemnél megadja az első érvényes értéket. Az érték megadása után az arra az elemre vonatkozó többi kifejezést nem veszi figyelembe.

Ha egy definíció sem érvényes egy adott elemre, annál a „NONE” érték jelenik meg.

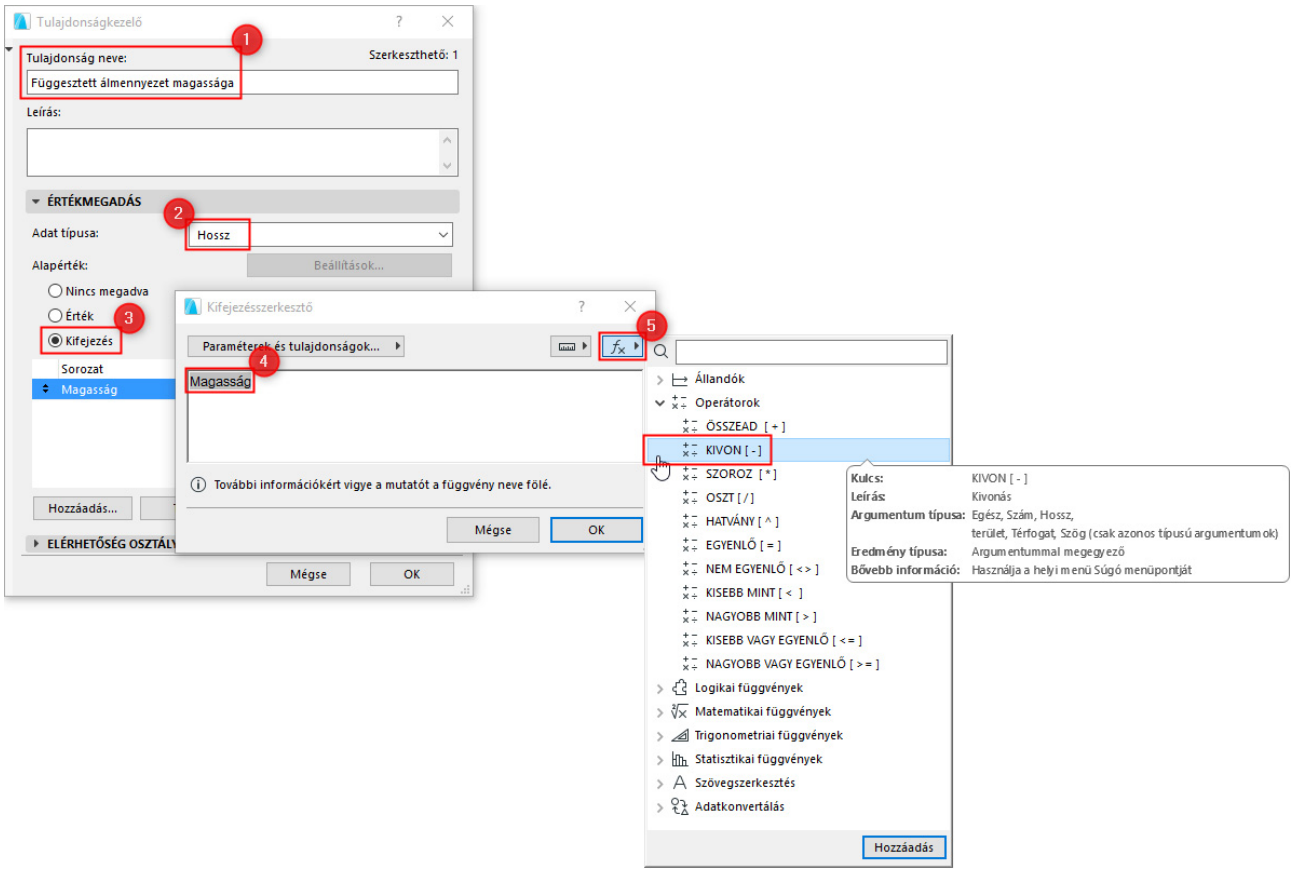
4. Mindenképpen állítsa be a tulajdonság **Elérhetőség osztályozáshoz** paraméterét.
5. A Tulajdonságkezelő bezárásához és az új tulajdonság mentéséhez kattintson az **OK** gombra.
6. Listázza a tulajdonságot az interaktív konszignációban a modellelemekre vonatkozó eredmények megtekintéséhez:

Elemlista	
Elem ID	Szerkezet
Ablak - 001	NINCS
Ablak - 002	NINCS
Ablak - 003	NINCS
Ablak - 004	NINCS
Ajtó - 001	NINCS
Ajtó - 002	NINCS
Fal - 001	Általános fal/héjszerkezet
Fal - 002	21,5cm beton blokk, hőszigetelés, átszellőztetett téglaburkolat, vakolt
Fal - 003	21,5cm beton blokk, hőszigetelés, átszellőztetett téglaburkolat
Fal - 004	2x5cm átszellőztetett beton blokk, kétoldalt vakolt
Fal - 005	2x5cm átszellőztetett beton blokk
Fal - 006	Általános fal/héjszerkezet
Fal - 007	Általános fal/héjszerkezet
Födém - 001	Általános födém/tető
Födém - 002	Általános födém/tető
Helyiség - 001	NINCS

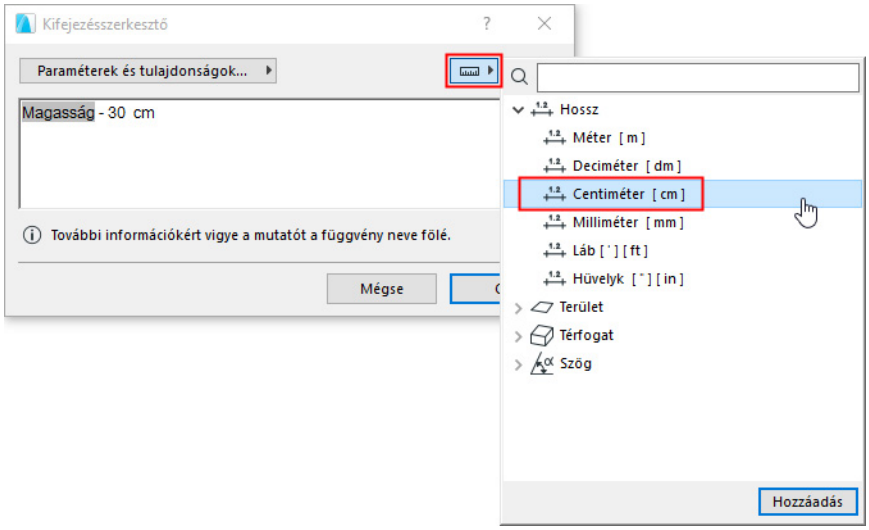
2. példa: Elem paraméterének módosítása operátor segítségével

Adjon meg egy új tulajdonságot a helyiségekhez, amelynek eredménye 30 cm-es érték a belmagasság alatt.

1. Hozzon létre **új tulajdonságot** Függesztett álmennyezet magassága néven a Tulajdonságkezelőben.
2. Az **adattípusát** állítsa „hossz” értékre.
3. Válassza a **Kifejezés** lehetőséget. Megnyílik a Kifejezésszerkesztő.
4. A **Paraméterek és tulajdonságok** előugró ablakban adja hozzá a MAGASSÁG értéket első kifejezésként.
5. A **Függvény** előugró ablakban válassza a Kivonás operátort (vagy egyszerűen írjon be egy mínusz jelet), majd adja meg a 30 értéket.

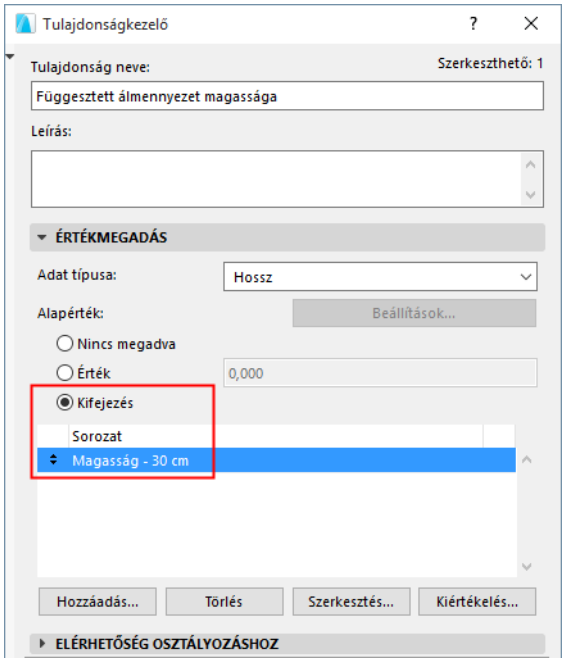


6. Válassza ki a „cm” értéket a **Mértékegység** előugró listában (vagy írja be).



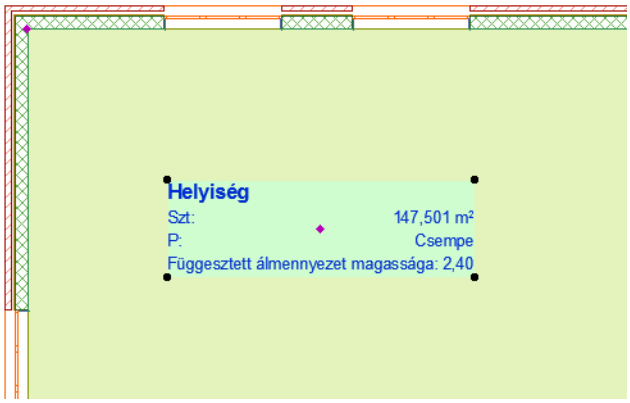
A függvény az itt listázott bármelyik mértékegységgel használható. (Azonban a kiszámolt tulajdonságérték az ARCHICAD felületén az aktuális számítási egységgel jelenik majd meg.)

7. A létrejövő kifejezés:



8. Adja meg a **jellemző elérhetőségét** az összes Tér osztályozású elemhez.
9. A Tulajdonságkezelő bezárásához és az új tulajdonság mentéséhez kattintson az **OK** gombra.

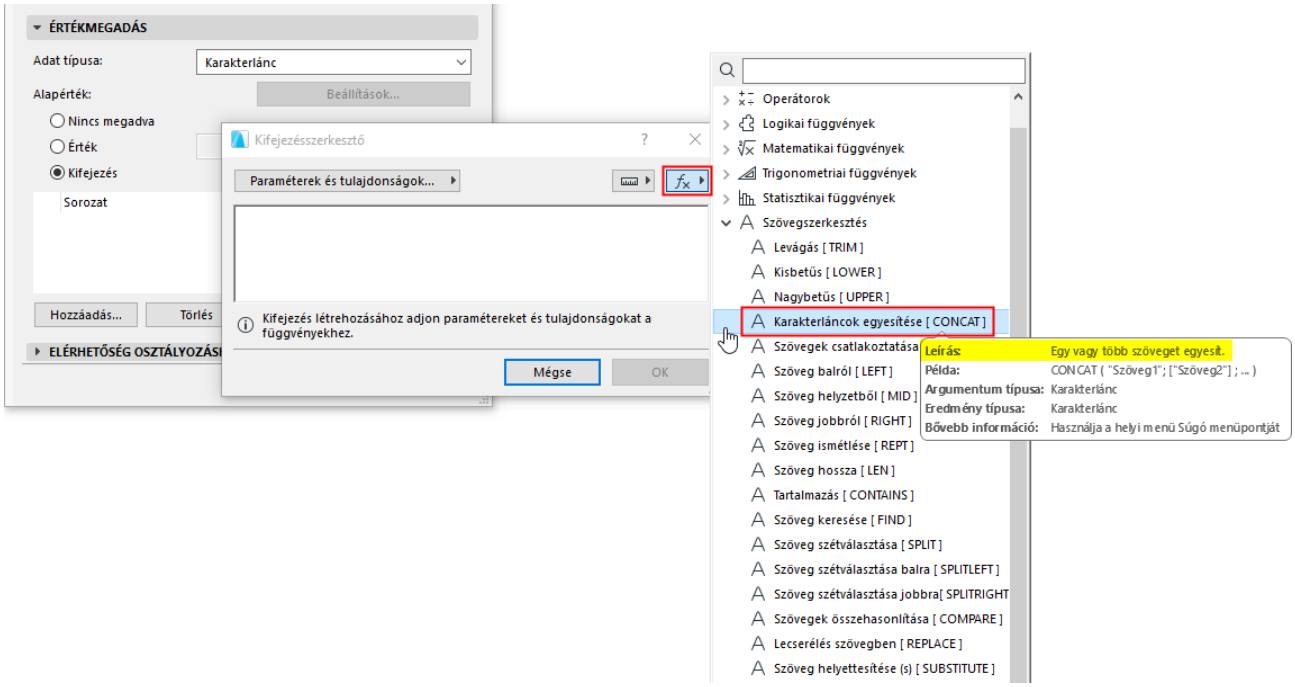
10. Jelenítse meg a „Függesztett álmennyezet magassága” tulajdonságértéket a helyiségpecséten.



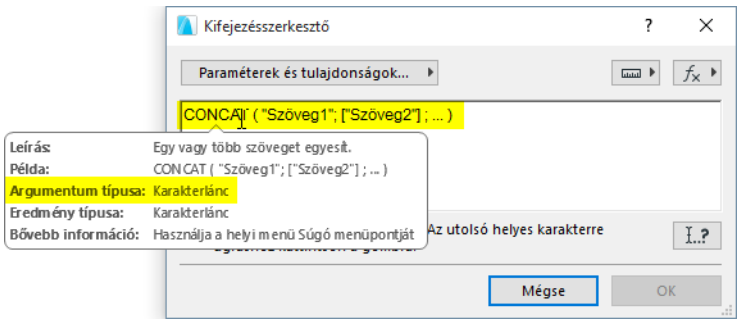
3. példa: Tulajdonság bővítése leíró szöveggel

Adjon hozzá a (*2. példa: Elem paraméterének módosítása operátor segítségével* lehetőségnél létrehozott) Függesztett álmennyezet magassága tulajdonságértékhez egy szöveget, amely a tulajdonság minden megjelenésekor magyarázatot nyújt ahhoz (pl. Helyiségpecsét).

1. Hozzon létre **új tulajdonságot** Függesztett álmennyezet néven a Tulajdonságkezelőben.
2. Az **adattípusát** állítsa „szöveg” értékre.
3. Válassza a **Kifejezés** lehetőséget. Megnyílik a Kifejezésszerkesztő.
4. Először adja hozzá a CONCAT függvényt. Ahogyan a függvény leírásában is látható, a CONCAT két karakterlánc összekapcsolására szolgál.



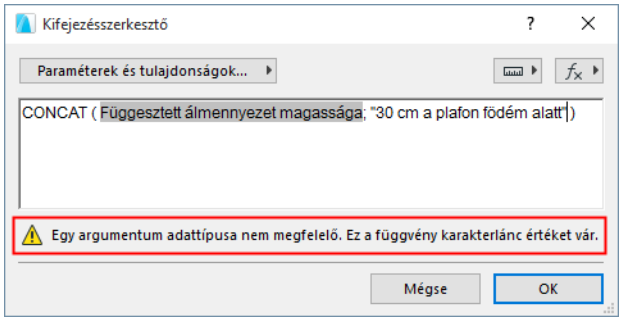
5. A CONCAT függvény hozzáadásakor álljon rá a kurzorral, és segítségképpen megjelenik a szintaxis példája.



A példában a CONCAT függvényhez több szöveges argumentumra van szükség, melyeket zárójelbe kell tenni.

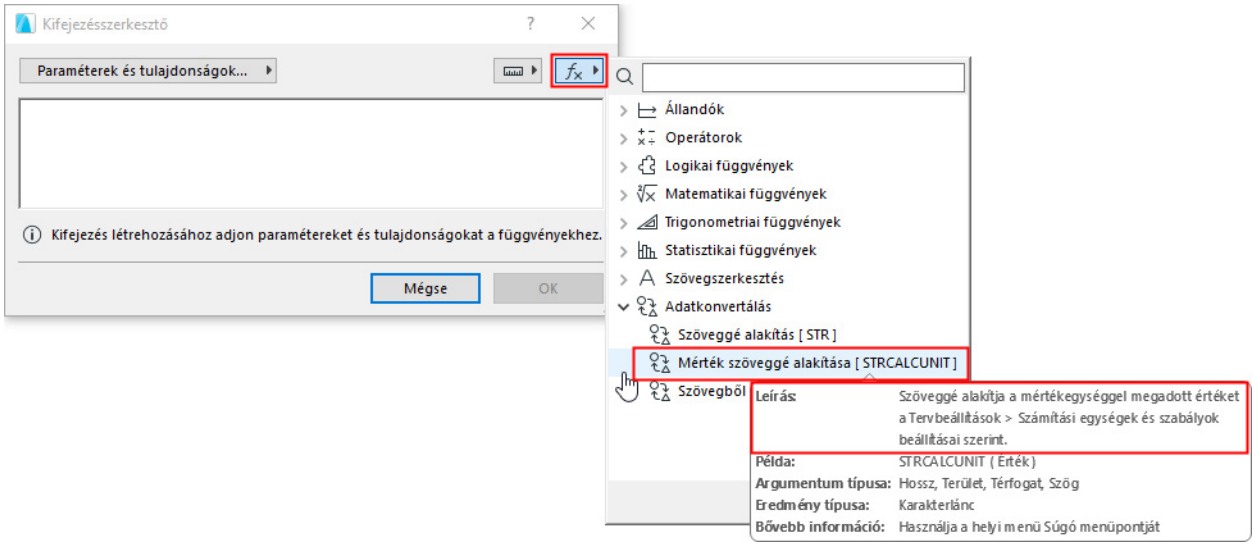
6. Az első argumentumhoz adja hozzá a **Függesztett álmennyezet magassága** tulajdonságot. (Kattintson a **Paraméterek és tulajdonságok** lehetőségre, majd keresse meg és adja hozzá a tulajdonságot.)

7. Adja hozzá a szöveges karakterláncot a második argumentumhoz idézőjelben.
8. Az ARCHICAD hibára figyelmeztet:

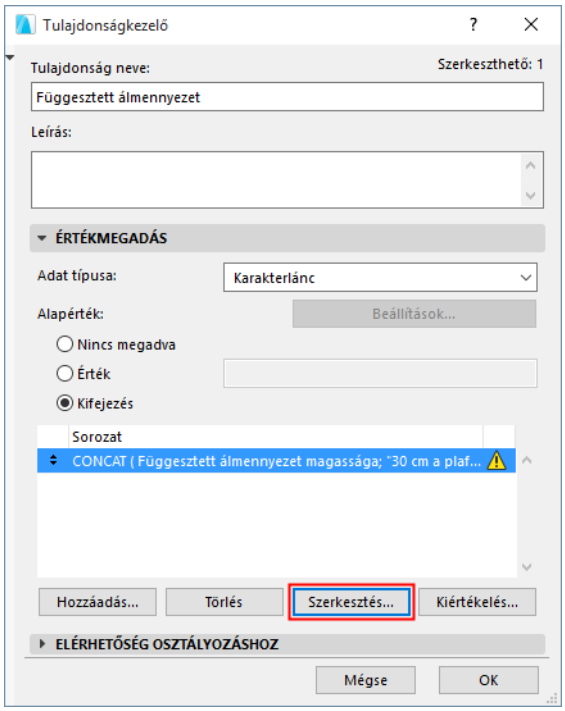


Az egyik argumentum adattípusa hibás. A CONCAT függvényhez két szöveges argumentum szükséges, de az első argumentum (a Függesztett álmennyezet magassága tulajdonság) hossz típusú argumentum.

A megoldás: konvertálni kell a Függesztett álmennyezet magassága értéket, hogy az hossz típusú helyett szöveges érték legyen. Ehhez használja a **STRCALCUNIT** függvényt (leírását lásd a függvénylista előugró ablakában):

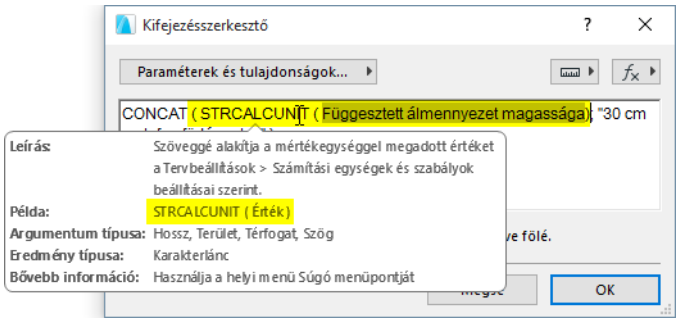


9. Most a CONCAT kifejezést szerkesztjük a Kifejezésszerkesztőben. (Ha nincs nyitva a szerkesztő, jelölje ki a kifejezést a Tulajdonságkezelőben, majd kattintson a Szerkesztés parancsra; vagy kattintson duplán a kifejezésre a Sorozat ablakban).

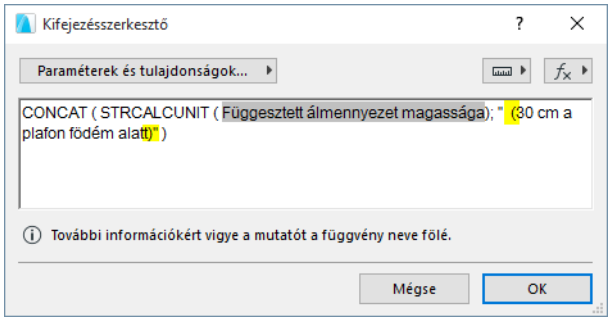


10. A meglévő kifejezésen belül használja a STRCALCUNIT függvényt a Függesztett álmennyezet magassága tulajdonsághoz.

    Mindenképpen tegye zárójelbe a STRCALCUNIT függvényt, annak értékével együtt. (Álljon a kurzorral a STRCALCUNIT függvényre, hogy megjelenjen a példa az előugró ablakban.)



11. A második karakterlánchoz szóköz és zárójel adható (az idézőjelen belülre), hogy elválasszuk az első argumentumtól.



12. A Kifejezésszerkesztő bezárásához kattintson az **OK** gombra.

13. Adja meg a **jellemző elérhetőségét** az összes Tér osztályozású elemhez.

14. A Tulajdonságkezelő bezárásához és az új tulajdonság mentéséhez kattintson az **OK** gombra.

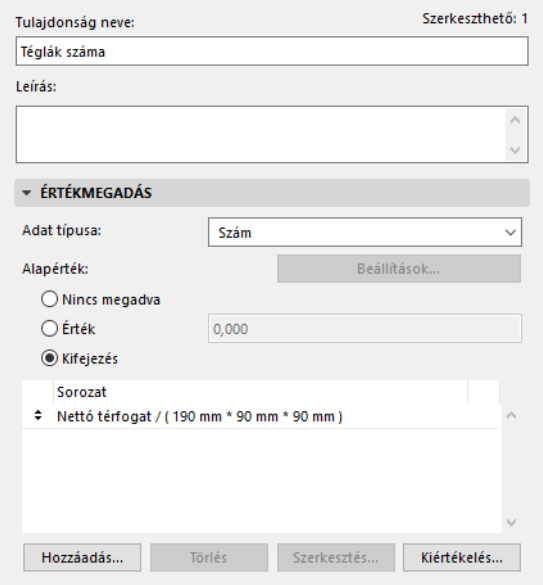
15. Jelenítse meg a „Függesztett álmennyezet” tulajdonságértéket a helyiségpecséten.

4. példa: Mennyiség és felfelé kerekítés kalkulációja

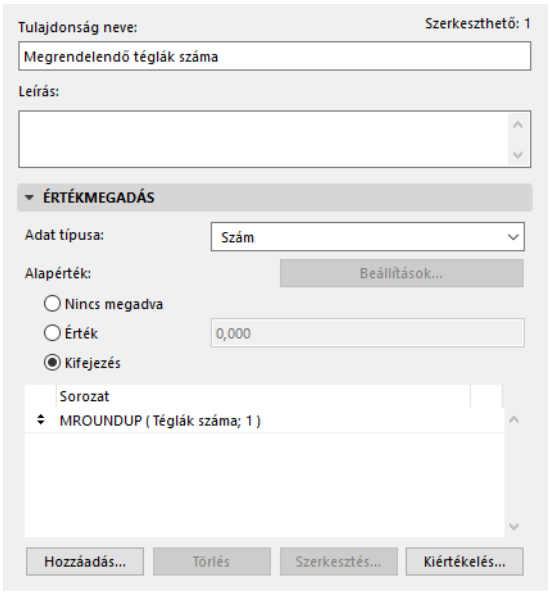
Kiszámított mennyiséget kerekítünk felfelé, hogy az megfeleljen a szabványos anyag (pl. tégla) méretének

- Határozza meg, mennyi téglát kell rendelni (a legközelebbi egész számra felkerekítve)
- A tégla szabványos mérete (IS szabvány) 190 × 90 × 90 mm

1. Hozzon létre egy “Téglák száma” nevű jellemzőt.
2. Valamelyik kifejezés segítségével határozza meg a téglák számát, úgy, hogy elosztja az elem nettó térfogatát a szabványos téglatérfogattal. (Térfogat elosztása térfogattal egy számot eredményez.)



3. Hozzon létre egy másik, “Megrendelendő téglák száma” nevű jellemzőt.
4. Ez a jellemző felkerekíti az imént létrehozott “Téglák száma” jellemzőt egész számra. Erre a célra használja az `MROUNDUP` függvényt.

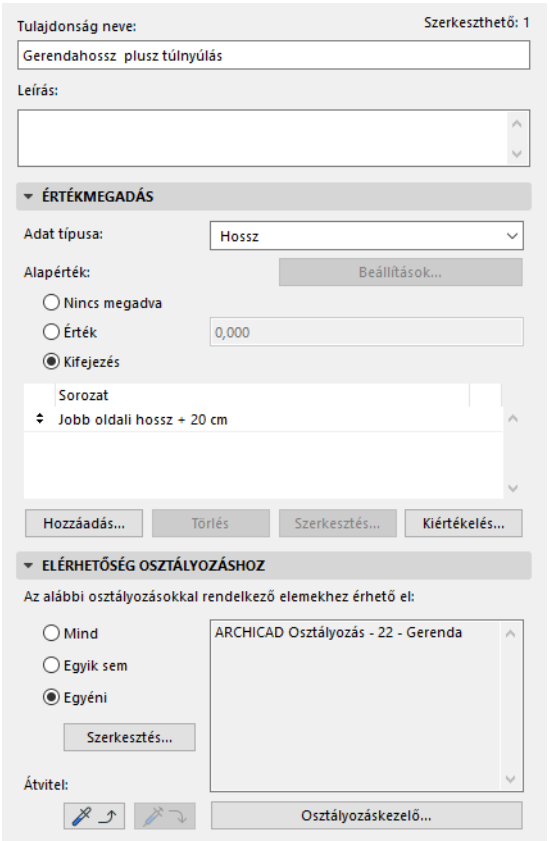


További információkért ennek a függvénynek az argumentumairól ill. adattípusairól ld. *Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP].*

5. példa: Hossz kalkulációja és túlnyúlás hozzáadása

Számolja ki a szükséges gerendahosszt a plusz kiszögellés (20 cm) figyelembe vételével.

Ehhez hozzon létre egy jellemzőt, amely bővíti a meglévő “Jobb oldali hossz” gerendaparamétert, 20 cm hozzáadásával.

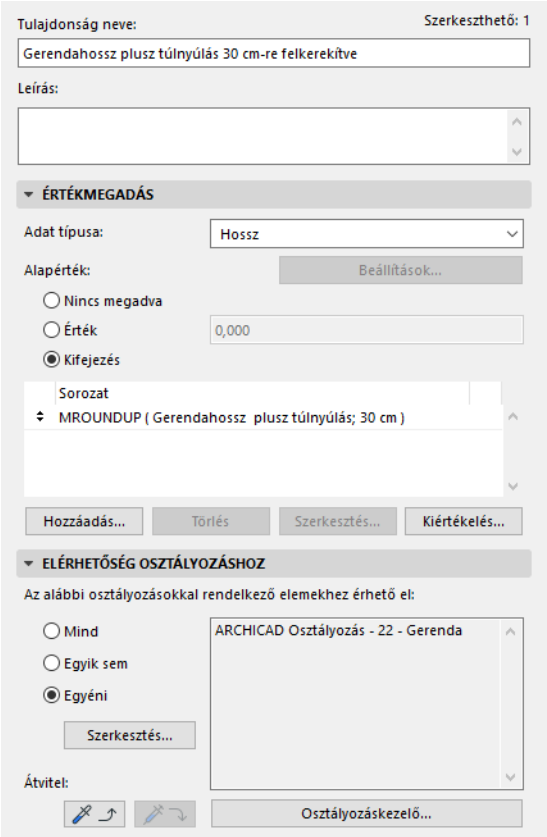


6. példa: Felkerekítés a szabványos gerendahosszra

Kerekítse fel a gerenda hosszát a túlnyúlással (az 5. példában létrehozott jellemző segítségével) úgy, hogy a gerenda hossza megfeleljen a szabványos gerendahossznak (30 cm-rel osztható hosszúság).

– Erre a célra használja az MROUNDUP függvényt.

További információkért ennek a függvénynek az argumentumairól ill. adattípusairól ld. ***Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP]****.*

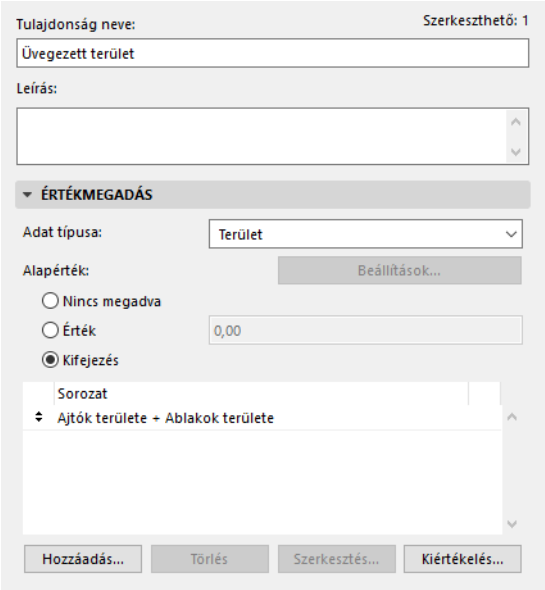


Gerendák		
Jobb oldali hossz	Gerendahossz plusz túlnyúlás	Gerendahossz plusz túlnyúlás 30 cm-re felkerekítve
9,69	9,89	9,90
13,60	13,80	13,80
13,75	13,95	14,10
13,75	13,95	14,10
18,13	18,33	18,60
18,13	18,33	18,60
20,16	20,36	20,40
20,86	21,06	21,30
26,43	26,63	26,70

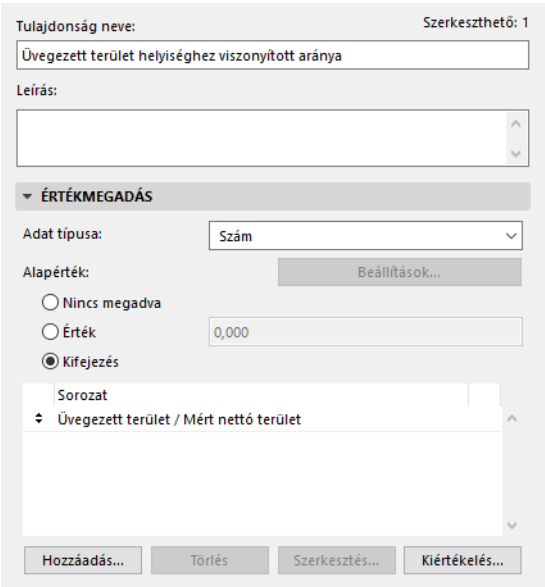
7. példa: Szabályozásnak való megfeleléssel kapcsolatos információk megjelenítése egy elemnél

Tegyük fel, hogy egy előírás szerint a helyiségen belül 40% üvegezett felület szükséges. Számoljuk ki az adott helyiség üvegezett felületeinek területét, és az eredményt adjuk hozzá a helyiségpecséthez.

1. Hozzon létre egy tulajdonságot ("Üvegezett terület"), amely jelzi az összes üvegezett területet (ajtók és ablakok). Itt két meglévő elemtulajdonságot adunk össze.
   – Két terület összeadása szintén terület típusú adatot eredményez.

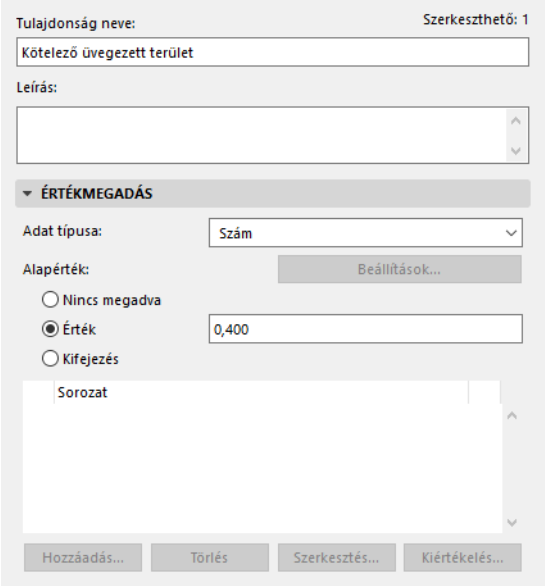


2. Hozzon létre egy másik tulajdonságot (“Üvegezett terület helyiséghez viszonyított aránya”), amely jelzi az üvegezett területnek a helyiség mért nettó területéhez viszonyított arányát.
   – Itt területet osztunk területtel: ez szám típusú adatot eredményez.



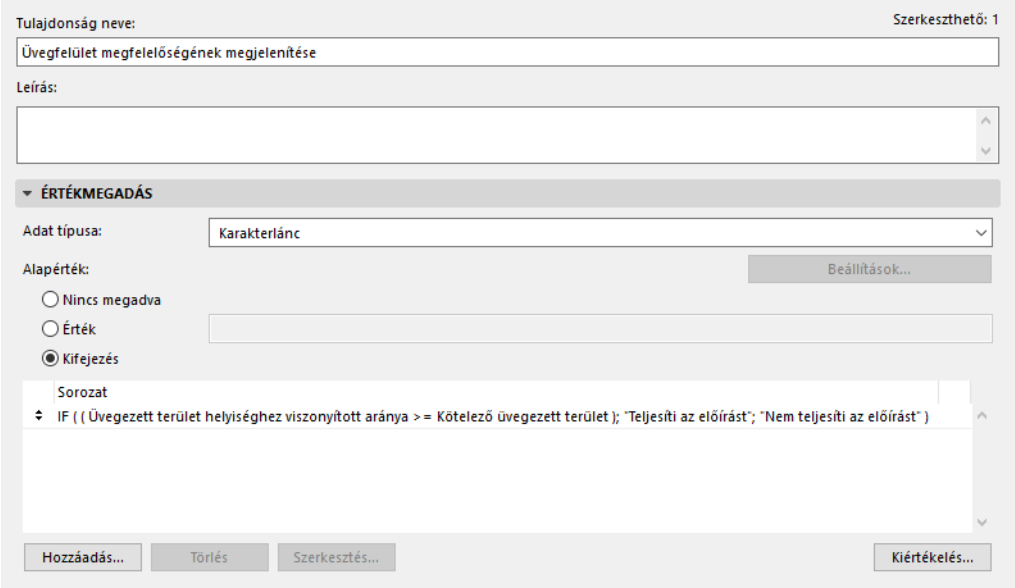
Helyiségek					
Elem ID	**Mért nettó terület**	**Ablakok területe**	**Ajtók területe**	**Üvegezett terület**	**Üvegezett terület helyiséghez viszonyított aránya**
Helyiség - 001	119,22	0,00	0,00	0,00	0,000
Helyiség - 002	147,50	12,00	0,00	12,00	0,081
Helyiség - 003	35,64	26,01	0,00	26,01	0,730
Helyiség - 004	52,73	29,55	0,00	29,55	0,560
Helyiség - 005	47,38	0,00	0,00	0,00	0,000

3. Hozzon létre egy másik tulajdonságot (“Kötelező üvegezett terület”), amely jelzi az üvegezett területre vonatkozó előírást (40 százalék). Ez fix érték (nem pedig kifejezés.)



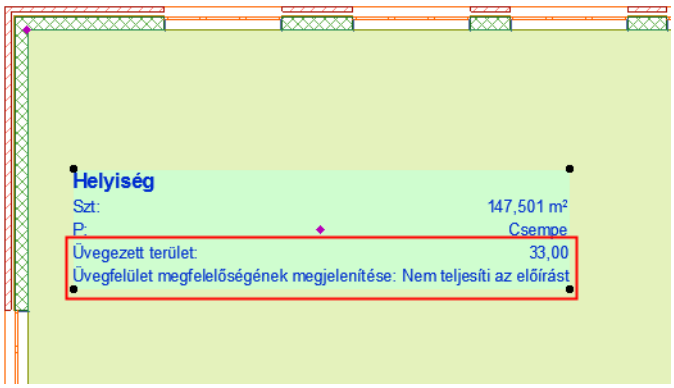
4. Hozzon létre egy másik tulajdonságot (“Üvegfelület megfelelőségének megjelenítése”), amelynek eredménye minden helyiség esetén valamelyik szöveg: teljesíti/nem teljesíti a minimális üvegezett területre vonatkozó előírást.
   – Erre a célra használja az `IF` függvényt.

További információkért ennek a függvénynek az argumentumairól ill. adattípusairól ld. Ha többféle [IFS].



Helyiségek						
Elem ID	**Mért nettó terület**	**Ablakok területe**	**Ajtók területe**	**Üvegezett terület**	**Üvegezett terület helyiséghez viszonyított aránya**	**Üvegfelület megfelelőségének megjelenítése**
Helyiség - 001	119,22	0,00	0,00	0,00	0,000	Nem teljesíti az előírást
Helyiség - 002	147,50	12,00	0,00	12,00	0,081	Nem teljesíti az előírást
Helyiség - 003	35,64	26,01	0,00	26,01	0,730	Teljesíti az előírást
Helyiség - 004	52,73	29,55	0,00	29,55	0,560	Teljesíti az előírást
Helyiség - 005	47,38	0,00	0,00	0,00	0,000	Nem teljesíti az előírást

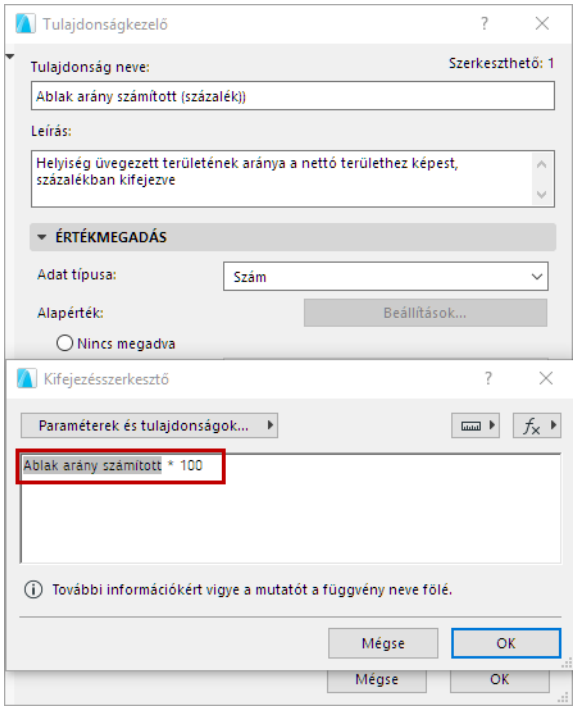
5. Adja hozzá ennek a tulajdonságnak a szövegét („Üvegfelület megfelelőségének megjelenítése”) a helyiségpecséthez.



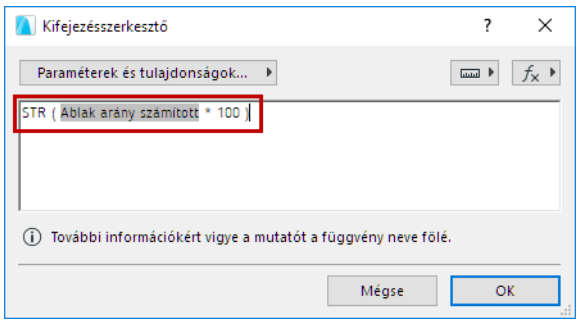
6. Más tulajdonság is létrehozható és megjeleníthető: az üvegezett terület helyiséghez viszonyított aránya. Ez karakterlánc típusú értéket eredményez, amely tartalmazza a százalékjelet.

Ennél az új kifejezésnél:

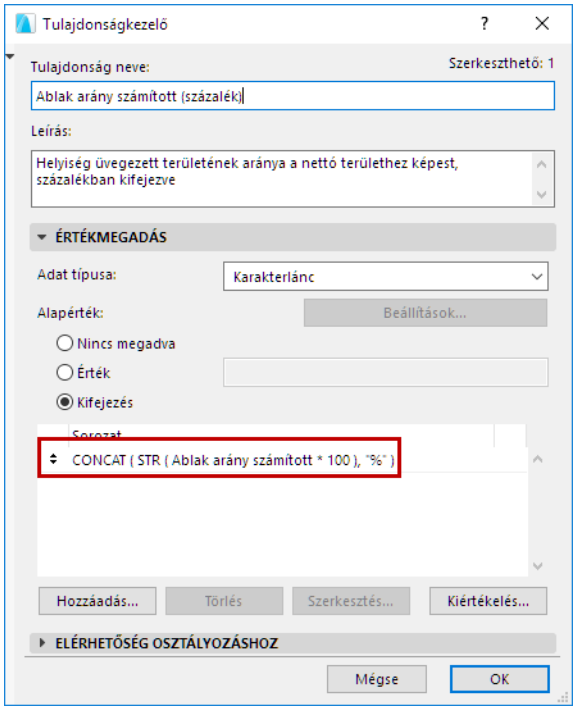
– Induljon ki az “Üvegezett terület helyiséghez viszonyított aránya” tulajdonságból. Ez a tulajdonság az eredményt tizedesként fejezi ki (melynek adattípusa szám). Ha százalékká szeretné átalakítani ezt a tizedest, szorozza meg 100-zal:



– Most alakítsa át ezt a szám típusú értéket szöveggé az STR függvény segítségével:

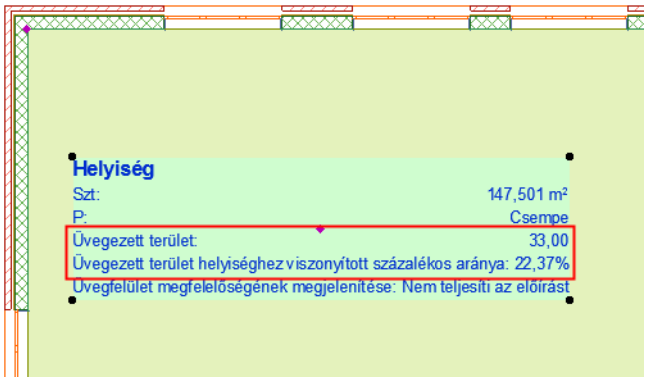


– A tulajdonság adattípusát állítsa „karakterlánc” értékre.
– Végezetül kapcsolja ezt a karakterláncot a CONCAT függvénnyel egy másik karakterlánchoz (a második karakterlánc a százalékjel, amelyet idézőjelbe kell tennie):



További információkért ezeknek a függvényeknek az argumentumairól ill. adattípusairól ld. [Szöveggé alakítás [STR]](#) *és* [Karakterláncok egyesítése [CONCAT]](#).

– Adja hozzá a tulajdonságot a helyiségpecséthez



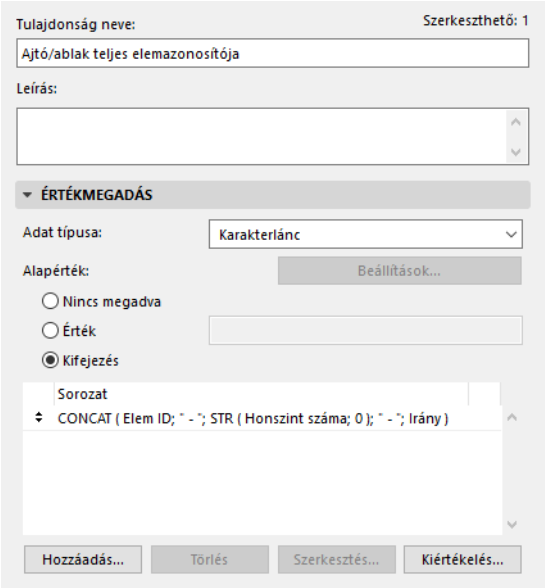
8. példa: Bővített azonosító létrehozása a nyílászárókhoz

Generáljon automatikusan bővített azonosítót az összes ajtóhoz és ablakhoz, amely a következőket tartalmazza:

- Elem ID
- Honszint száma
- Nyitásirány (Irány)

A lenti kifejezésben a CONCAT függvény egyetlen szöveggé kapcsolja össze ezt a három adatot. Ez lesz az új Azonosító tulajdonság („Ajtó/ablak teljes elemazonosítója” néven).

> **Megjegyzés:** Mivel a Honszint száma nem szöveg típusú adat, át kell alakítani szöveggé az STR függvény segítségével.



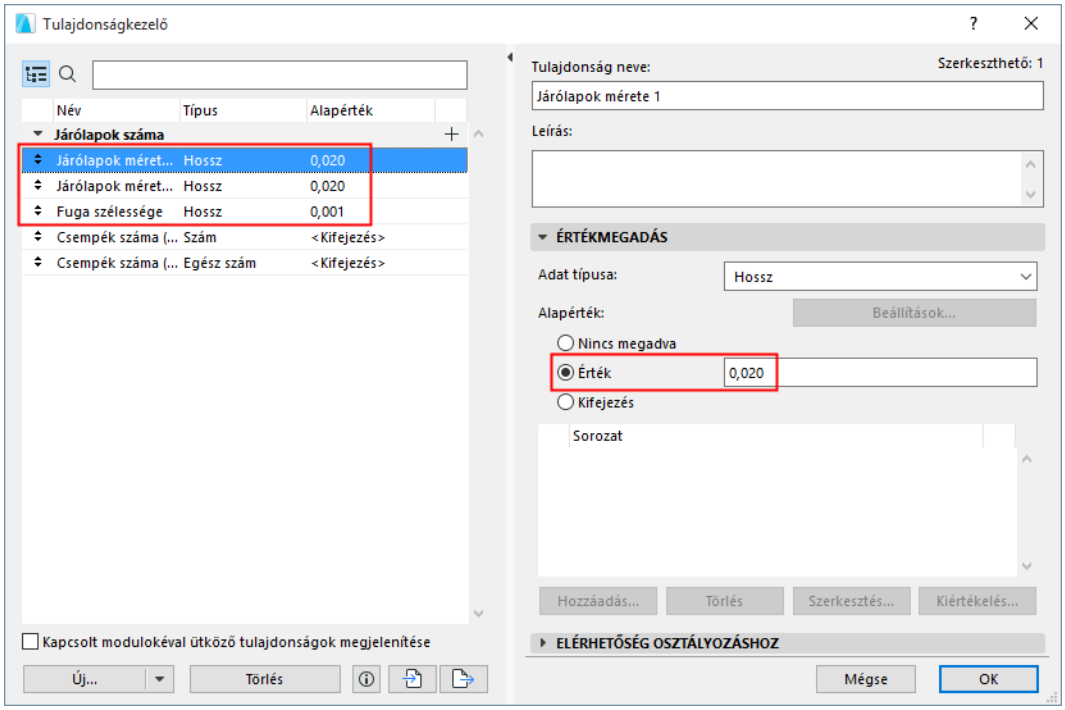
Ajtók-ablakok bővített azonosítóval			
Elem ID	Honszint száma	Irány	Ajtó/ablak teljes elemazonosítója
Ablak - 001	0	B	Ablak - 001 - 0 - B
Ablak - 002	0	J	Ablak - 002 - 0 - J
Ablak - 003	0	B	Ablak - 003 - 0 - B
Ablak - 004	0	B	Ablak - 004 - 0 - B
Ablak - 005	0		Ablak - 005 - 0 -
Ablak - 006	0		Ablak - 006 - 0 -
Ablak - 007	0		Ablak - 007 - 0 -
Ablak - 008	0		Ablak - 008 - 0 -
Ablak - 009	0		Ablak - 009 - 0 -
Ablak - 010	0		Ablak - 010 - 0 -
Ablak - 011	0		Ablak - 011 - 0 -
Ablak - 012	0		Ablak - 012 - 0 -

További információkért ezeknek a függvényeknek az argumentumairól ill. adattípusairól ld. Szöveggé alakítás [STR] és Karakterláncok egyesítése [CONCAT].

9. példa: Beszerzendő csempemennyiség kiszámítása

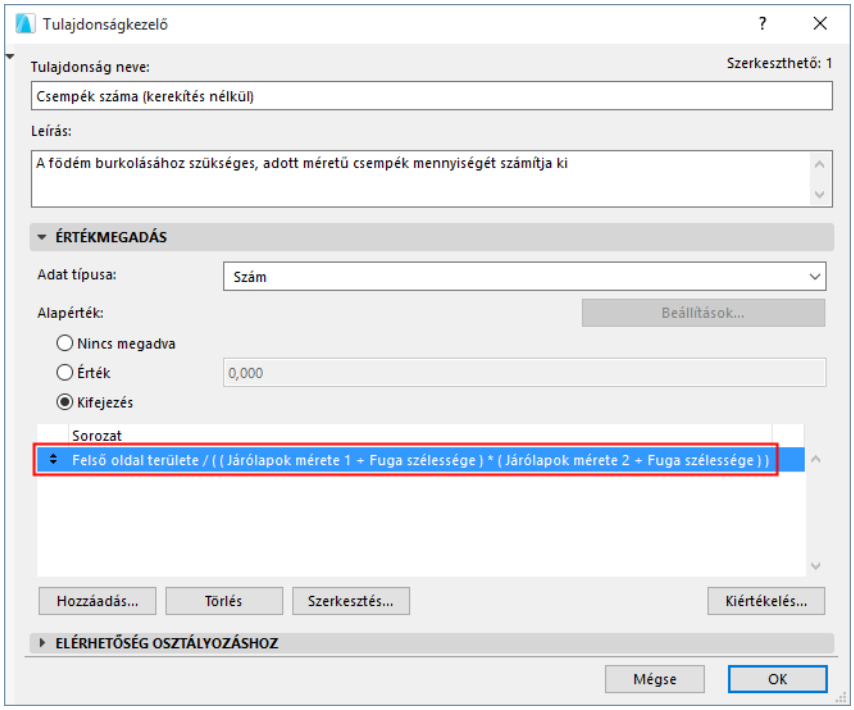
Mennyi csempére van szükség egy adott födém burkolásához?

1. Adjon meg három tulajdonságot a csempeméretthez: 1. csempeméret, 2. csempeméret, Fugaméret.
   – Ezek fix hossz típusú értékek (nem pedig kifejezések).

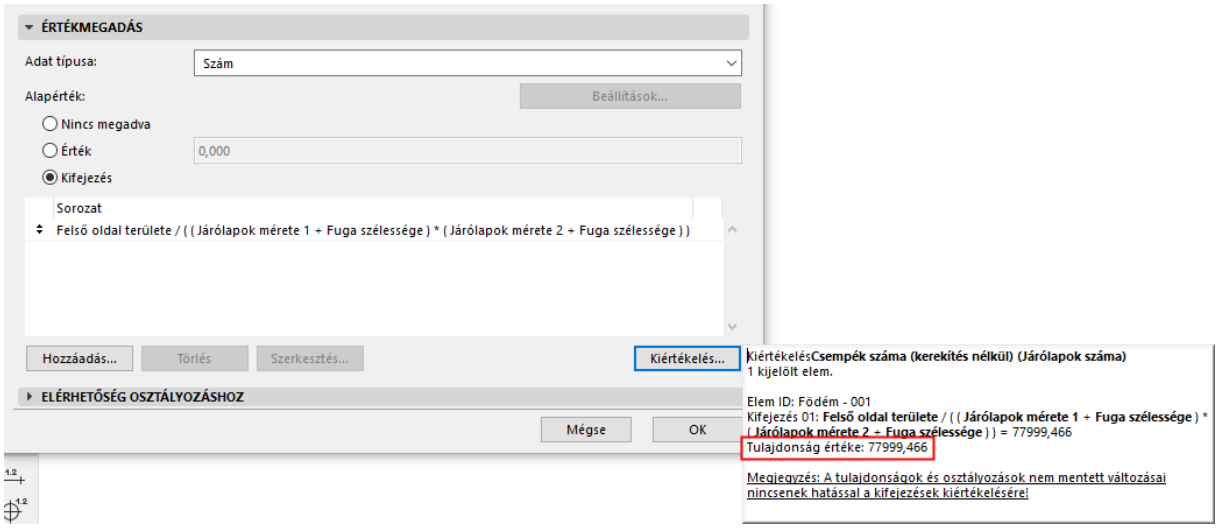


2. Határozza meg a „Csempék száma – kerekítés nélkül” kifejezést az 1. lépésben megadott három méret segítségével, így kiszámolható a födém burkolásához szükséges csempemennyiség:

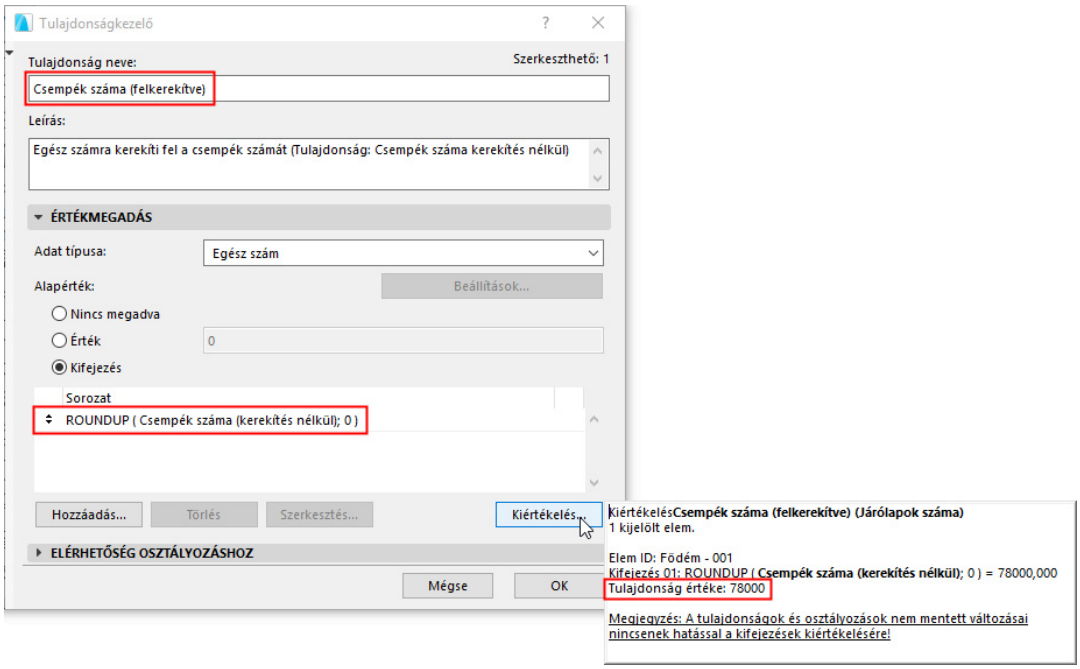
   Ossza el a födémre vonatkozó **Felső oldal területe** értéket a csempe területével (fugával együtt). (A csempe területéhez: adja hozzá a fuga hosszát minden csempeméretthez, majd szorozza őket össze.)



Végezze el a kiértékelést a kijelölt födémnél a tulajdonságérték meghatározásához:



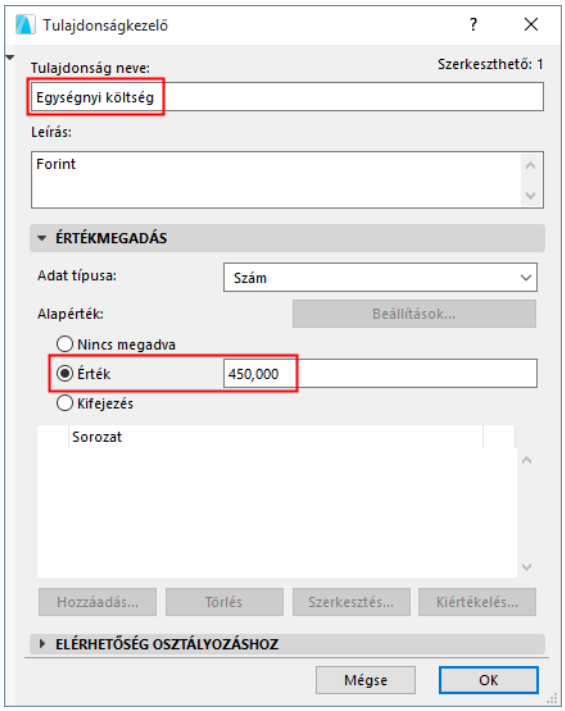
3. Hozzon létre egy másik kifejezést (a 2. lépésben meghatározott kifejezés segítségével), amely egész számra kerekíti fel a csempék számát.



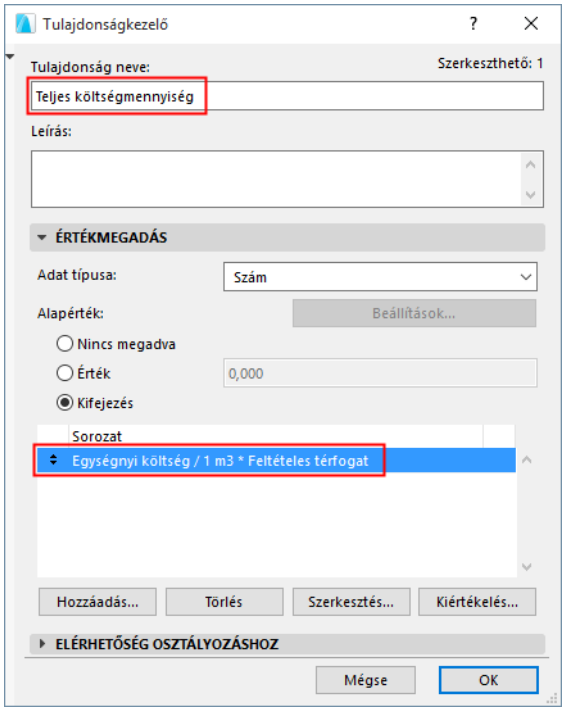
További információkért ennek a függvénynek az argumentumairól ill. adattípusairól ld. `Felkerekítés [ROUNDUP]`.

10. példa: Szerkezet összes költségének listázása (dollárban)

1. Határozzon meg egy tulajdonságot, amely megadja egy adott szerkezettípus költségét. Ez fix érték – a példában 45.

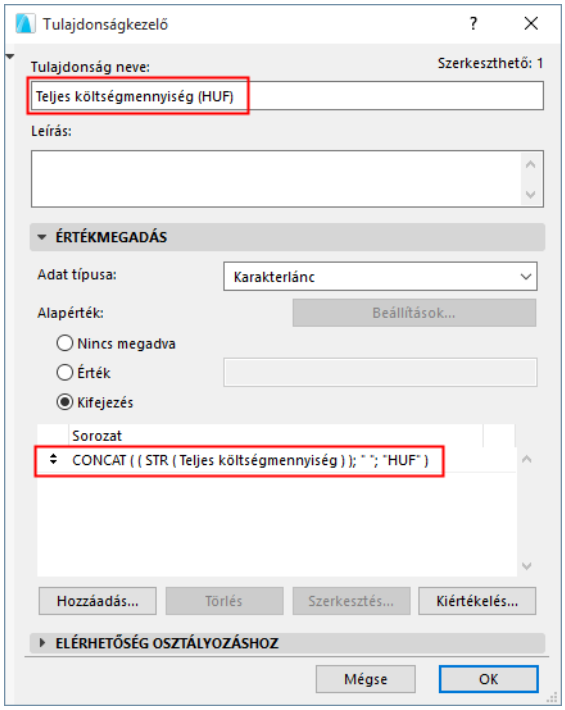


2. Határozzon meg egy másik tulajdonságot a következő érdekében:
   - Fejezze ki a (fenti lépésben meghatározott) Egységár tulajdonságot térfogati egységként (ossza el a Költség értéket a köbméterrel): egységár / 1 m3
   - Szorozza meg ezt a költséget a szerkezet tényleges térfogatával (ez a Feltételes térfogat)



3. Adjon meg egy másik tulajdonságot, amely hozzáadja az „USD” szöveget az eredményhez.
4. Ehhez a CONCAT függvény segítségével kapcsolja össze a szöveg típusú adatokat egyetlen karakterlánccá. Az „USD” szöveg elé tegyen szóközt.

   Megjegyzés: Mivel a Térfogat teljes költsége nem szöveg típusú adat, az alábbiak szerint át kell alakítani szöveggé az STR függvény segítségével.

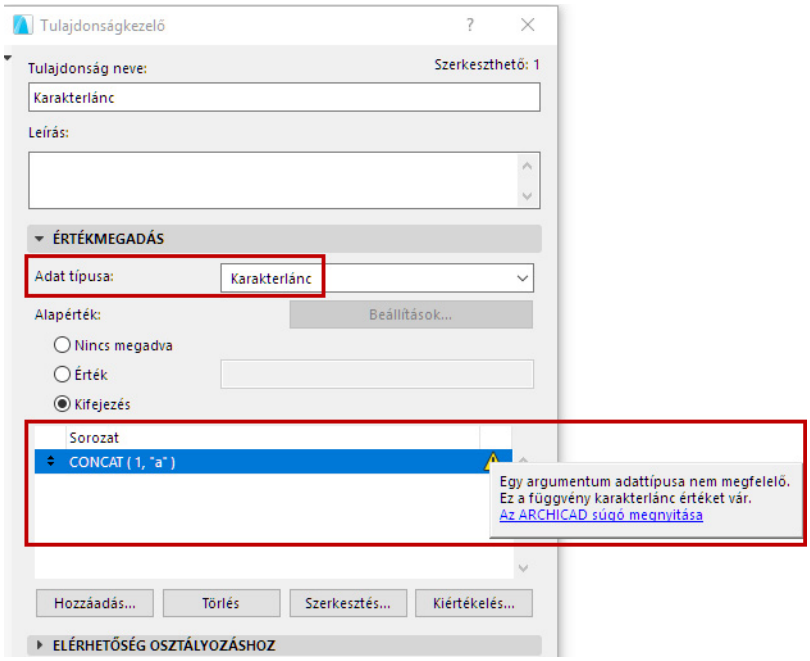


Elem ID	Fal - 001
Alaprajz előnézet	
Fal típusa	Általános fal/héjszerkezet
Magasság [m]	3,000
Vastagság [m]	0,300
Helyzet	Nincs megadva
Tűzállóság	20 perc; 1 óra; 3 óra
Hőátbocsátás	<Nincs megadva>
Hanggátlás	25
Teljes költségmennyiség (HUF)	3309,14 HUF

Kifejezésekben előforduló hibák és azok javítása

Amikor a Tulajdonságkezelőben kifejezésekkel dolgozunk, akkor az ARCHICAD automatikusan összehasonlítja a tulajdonság meghatározott adattípusát a kifejezés eredményével. Ezeknek egyezniük kell.

Amennyiben eltérést talál, az ARCHICAD automatikus figyelmeztetést jelenít meg. Kattintson rá, hogy elolvashassa a hibaüzenetet.



A következőkben bemutatjuk a lehetséges hibaüzeneteket, és a hibák kijavításának módját.

Az eredmény nem felel meg az adattípusnak

Az argumentumoknak egyező adattípust és kompatibilis egységeket kell használniuk

Az argumentum adattípusa nem megfelelő

Az adattípus nem érhető el az ARCHICAD-ben

Matematikai hiba

Az argumentum előjele és/vagy numerikus típusa nem megfelelő

Az adattípus nem változtatható meg

Nem tartalmaz numerikus karaktereket

Kapcsolódó téma:

További információ

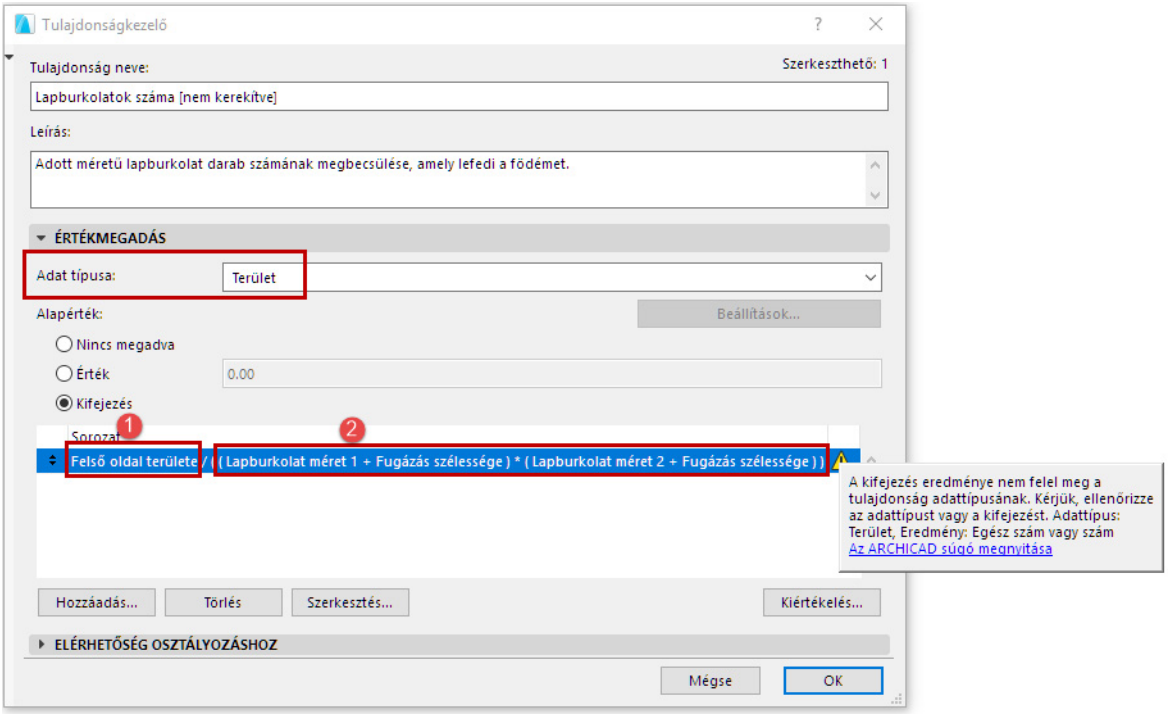
Az eredmény nem felel meg az adattípusnak

Amennyiben ilyen hibaüzenetet kap, meg kell változtatnia az adattípust, hogy az megfeleljen a kifejezés eredményének.

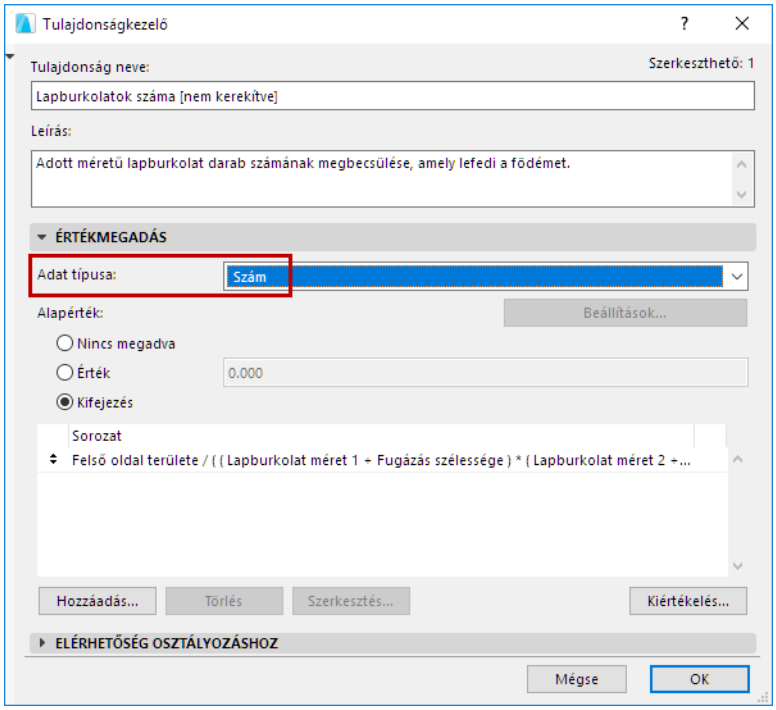
1. példa: Terület osztása területtel: a szükséges adattípus a “szám”

Ez a kifejezés alapú tulajdonság egy **terület típusú tulajdonságot** (1. szám) oszt el egy másik **területtel** (amely két hossz szorzata, 2. szám).

A tulajdonság adattípusa területre van állítva, de ez helytelen, mivel a terület osztása területtel egy számot eredményez.

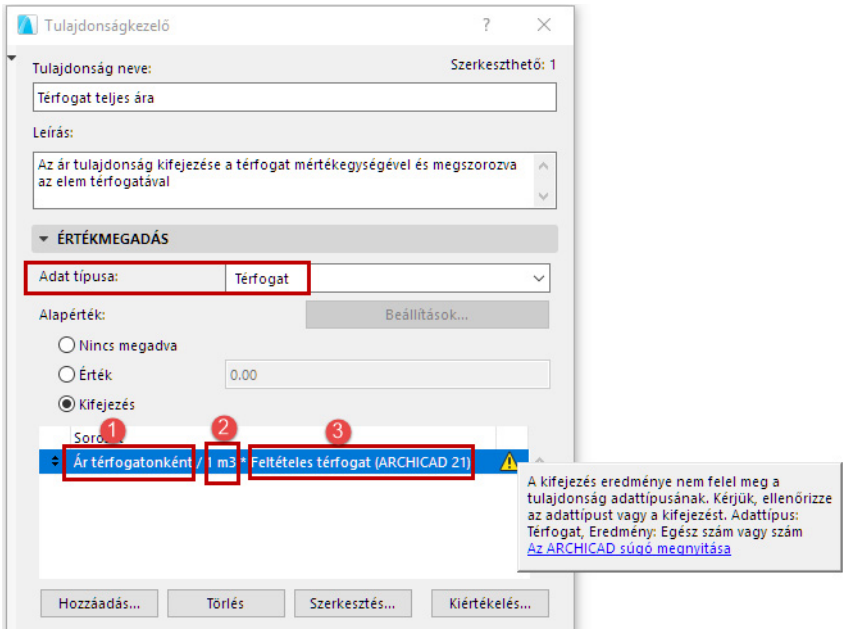


Állítsa át az adattípust "szám" értékre. A hibajavítás sikeres volt.



2. példa: Térfogatnyi költség szorzása térfogattal: a szükséges adattípus a “szám”

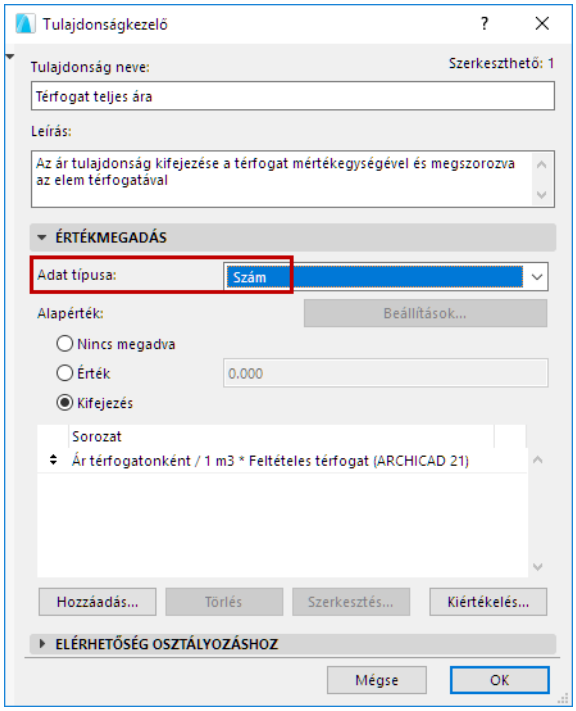
Ennél a kifejezés alapú tulajdonságnál:



- Az első argumentum (1. szám) egy szám típusú tulajdonság (térfogatnyi költség).
- Ahhoz, hogy ezt a térfogat mértékegységében fejezzük ki, osszuk el az első argumentumot (1. szám) 1 köbméterrel (2. szám): térfogatnyi költség / 1 m3.
- Most megszorozhatja ezt a térfogatnyi költséget a szerkezet tényleges térfogatával (azaz a Feltételes térfogatával, 3. számú argumentum).

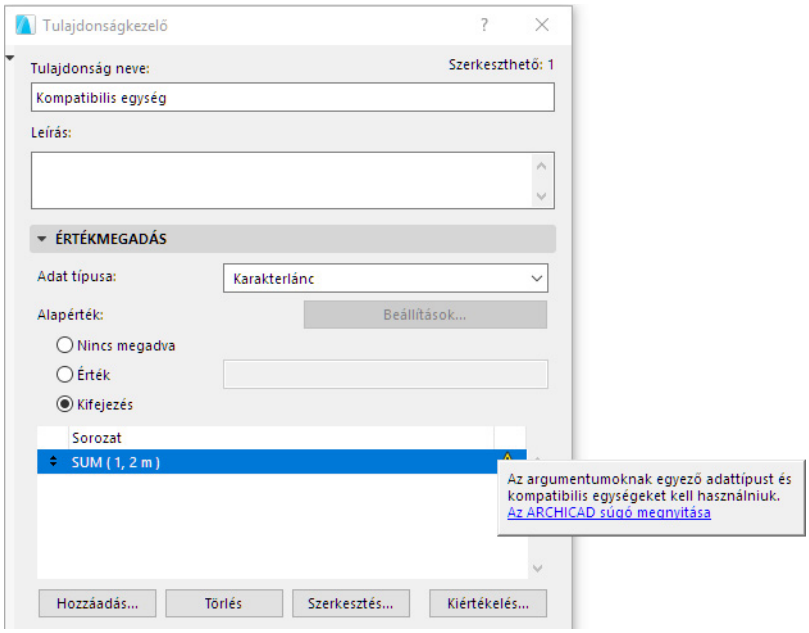
A tulajdonság adattípusa térfogatra van állítva, de ez helytelen, mivel a térfogatnyi költség szorzása térfogattal költséget eredményez - azaz mértékegység nélküli számot.

Állítsa át az adattípust "szám" értékre. A hibajavítás sikeres volt.



Az argumentumoknak egyező adattípust és kompatibilis egységeket kell használniuk

Amennyiben ilyen hibaüzenetet kap, át kell állítania a kifejezés összes argumentumát azonos adattípusúra.

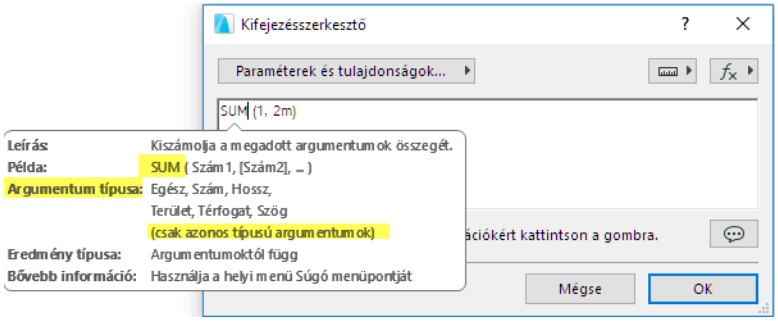


Példa: Szám hozzáadása hosszhoz?

```
SUM (1, 2m)
```

Ez helytelen, mivel a két argumentum két különböző adattípust használ: az 1 egy szám, míg a 2m egy hossz.

A `SUM` függvényben viszont minden argumentumnak azonos adattípust kell használnia. (Ezt akkor láthatja, ha megnyitja a Kifejezésszerkesztőt, és a kurzort a `SUM` elem fölé mozgatja.)



Megoldás

Módosítsa a kifejezést úgy, hogy mindkét argumentum azonos adattípust használjon (itt: hosszt, méterben megadva).

```
SUM (1m, 2m)
```

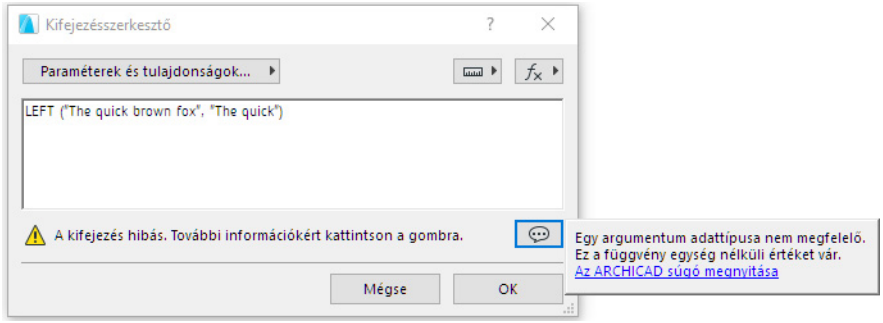
Az eredményként kapott tulajdonság szintén hossz. Győződjön meg róla, hogy a tulajdonság adattípusa hosszra legyen beállítva.

Az argumentum adattípusa nem megfelelő

Amennyiben ilyen hibaüzenetet kap, ellenőrizze le, hogy a függvény egyes argumentumainak milyen adattípusokra van szüksége.

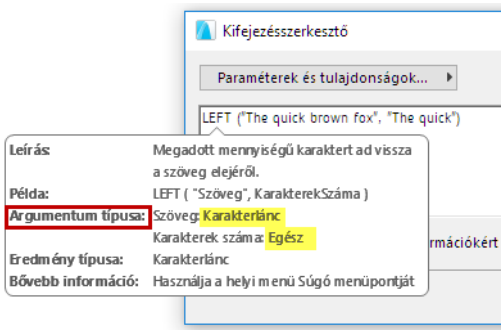
1. példa: Az egyes argumentumokhoz szükséges adattípusok ellenőrzése

Ez a kifejezés a `LEFT` függvényt használja, két argumentummal. A hibaüzenet azonban problémát jelez az argumentumok adattípusánál.



A Kifejezésszerkesztőben álljon a kurzorral a `LEFT` függvénynévre.

Az előugró ablakban leellenőrizheti a szükséges adattípusokat:



Amint láthatjuk, az első (Szöveg) argumentumnak karakterláncnak kell lennie, a második (KarakterekSzáma) argumentumnak pedig egész számnak.

Az adott kifejezés azonban két karakterláncot tartalmaz, ami helytelen:

```
LEFT (“The quick brown fox”, “The quick”)
```

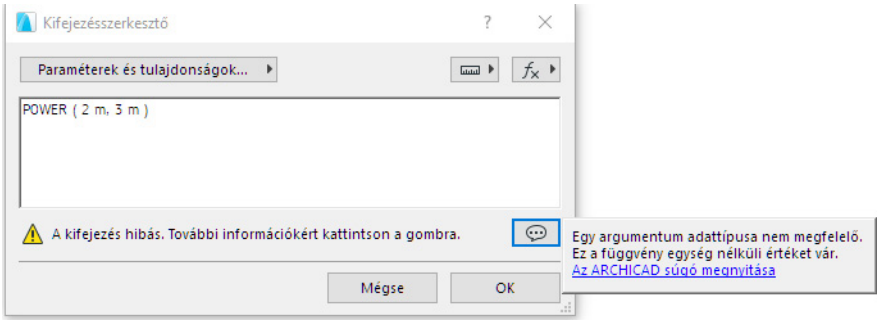
Megoldás

Változtassa át a második argumentumot egész számra.

```
LEFT (“The quick brown fox”, 9)
```

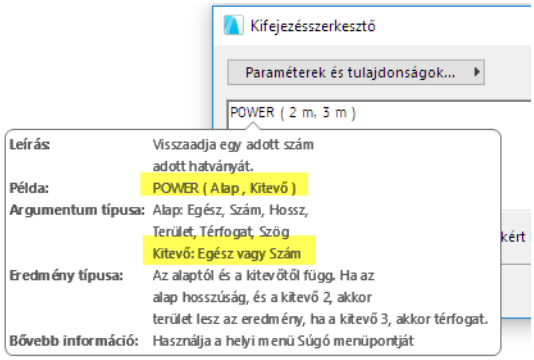
2. példa: Az egyes argumentumokhoz szükséges adattípusok ellenőrzése

Ez a kifejezés a `POWER` függvényt használja, két argumentummal. A hibaüzenet azonban problémát jelez az argumentumok adattípusánál.



A Kifejezésszerkesztőben álljon a kurzorral a POWER függvénynévre.

Az előugró ablakban leellenőrizheti a függvény egyes argumentumainak szükséges adattípusait:



Amint láthatjuk, a második (Kitevő) argumentumnak egész számnak vagy számnak kell lennie.

Az adott kifejezés két hosszt tartalmaz, ami helytelen:

```
POWER (2m, 3m)
```

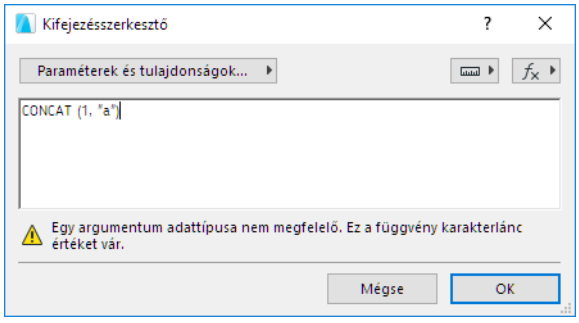
A második argumentumnak (Kitevő) egész számnak vagy számnak kell lennie, mértékegység nélkül.

Megoldás

```
POWER (2m, 3)
```

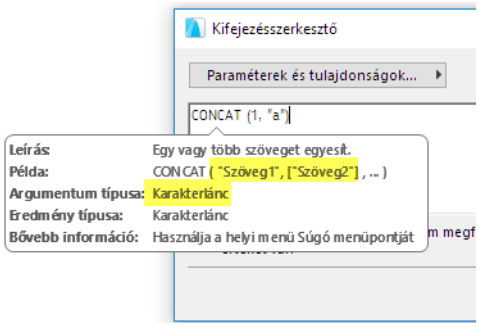
3. példa: Az egyes argumentumokhoz szükséges adattípusok ellenőrzése

Ez a kifejezés a CONCAT függvényt használja, két argumentummal. A hibaüzenet azonban problémát jelez az argumentumok adattípusánál.



A Kifejezésszerkesztőben álljon a kurzorral a CONCAT függvénynévre.

Az előugró ablakban leellenőrizheti a függvény egyes argumentumainak szükséges adattípusait:



A `CONCAT` függvényben minden argumentumnak azonos adattípust kell használnia. Az idézőjelek közé helyezett szöveg egy karakterlánc.

Az adott kifejezésben az első argumentum egy szám, ami helytelen:

```
CONCAT (1, “a”)
```

Megoldás

Változtassa át az első argumentumot karakterlánccá a következőképpen:

- tegye idézőjelbe a szöveget:

```
CONCAT (“1”, “a”)
```

- vagy használja az STR függvényt:

```
CONCAT (STR (1),“a”)
```

Az adattípus nem érhető el az ARCHICAD-ben

Ez a hibaüzenet akkor jelenik meg, ha a függvény eredményének adattípusa nem létezik vagy nem támogatott az ARCHICAD-ben.

Megoldás

Javítsa ki a függvényt úgy, hogy annak eredménye megfeleljen egy létező adattípusnak.

Matematikai hiba

Probléma

Ez a hibaüzenet akkor jelenik meg, ha egy matematikai függvény olyan argumentumokat használ, amelyek matematikailag kiszámíthatatlanok - mint pl. a nullával való osztás, vagy egy negatív szám négyzetgyöke.

Megoldás

Ellenőrizze le az argumentumokat, majd állítsa át az értékeket úgy, hogy a függvény matematikailag helyes legyen.

Az argumentum előjele és/vagy numerikus típusa nem megfelelő

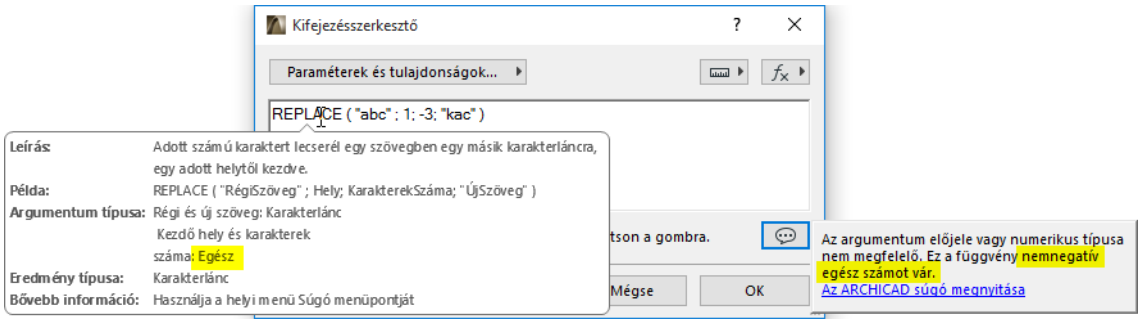
Probléma

Ez a hiba akkor jelenik meg, ha

- egy értéket nem megfelelő előjellel adott meg - pl. negatív számot használ olyan argumentumként, amelynek pozitívnak kell lennie
- egy értéket nem megfelelő numerikus típussal adott meg - pl. tizedesszámot használ olyan argumentumként, amelynek egész számnak kell lennie.

Megoldás

Ellenőrizze le az argumentumokat, majd állítsa át az értékeket.



Az adattípus nem változtatható meg

Ennek a tulajdonságnak nem változtathatja meg az adattípusát úgy, hogy az modellegységeket használjon (hossz, terület, térfogat, szög). Ezek az adattípusok a listában ki vannak szürkítve.

Ez a következő esetekben fordulhat elő:

- Egyedi tulajdonságértéket rendelt hozzá egy vagy több elemhez vagy anyaghoz, amely ezt a tulajdonságot használja.
- Csapatmunka tervben ezt a tulajdonságot egy másik felhasználó hozta létre.

Magyarázat: ha megváltoztatja egy tulajdonság adattípusát, az ARCHICAD megpróbálja átalakítani a meglévő tulajdonságértékeket. Egy modellegységgel (pl. hosszértékkel) rendelkező tulajdonságérték azonban nem alakítható át egyéb mértékegységgé (pl. területértékké).

Ebben az esetben az adattípusok megváltoztatása nem lehetséges.

Ehhez hasonlóan, egy másik felhasználó által (Csapatmunkában) létrehozott tulajdonság mértékegység alapú adattípusát sem változtathatja meg.

Megoldás

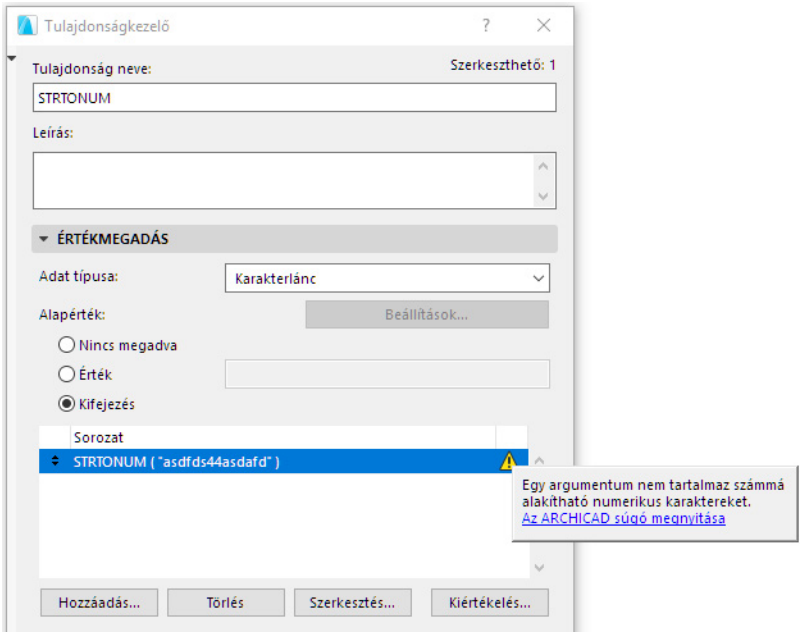
- Az ehhez a tulajdonsághoz rendelt egyedi értékkel rendelkező elemek esetén állítsa vissza a tulajdonságértéket az alapértelmezettre.
  - Tipp: a Feltétel alapú kiválasztás segítségével megkeresheti ezeket az elemeket: feltételként állítsa be a “tulajdonság nevét”, “egyedi értékkel”.
- Másik lehetőség: a Tulajdonságkezelőben hozzon létre egy másolatot a tulajdonságból, és állítsa be a szükséges adattípust.
- Csapatmunka tervben nem változtathatja meg egy tulajdonság adattípusát, ha a tulajdonságot egy másik felhasználó hozta létre.

Nem tartalmaz numerikus karaktereket

Az STRTONUM függvény numerikus adatokat nyer ki egy karakterlánc elejéről, és a számokat szám típusú adatként adja vissza.

Ez a hibaüzenet akkor jelenik meg, ha:

- az adott karakterlánc nem tartalmaz numerikus karaktereket, vagy
- a karakterlánc numerikus karakterei nem a karakterlánc elején találhatóak



Megoldás

Ügyeljen arra, hogy az adott karakterlánc tartalmazzon numerikus karaktereket a karakterlánc elején.

Tulajdonságok a Kapcsolt moduloknál

Javasoljuk, hogy a terven dolgozó felhasználók egységesen ugyanazokat a tulajdonságokat használják, és ezeket egyetlen felhasználó kezelje.

Annak érdekében, hogy mindenki azonos tulajdonságkészletet használjon, kattintson a Tulajdonságok importálása/exportálása parancsra.

Lásd Tulajdonságok exportálása/importálása különböző tervek esetén.

Ha egy kapcsolt modul és a fogadó fájl mégis eltérő tulajdonságokat tartalmaz, a tulajdonságokon az alábbi műveletek hajthatók végre:

Új tulajdonságokat tartalmazó kapcsolt modul

A kapcsolt modul ugyanazokat a jellemzőket tartalmazza, de az értékek ütköznek

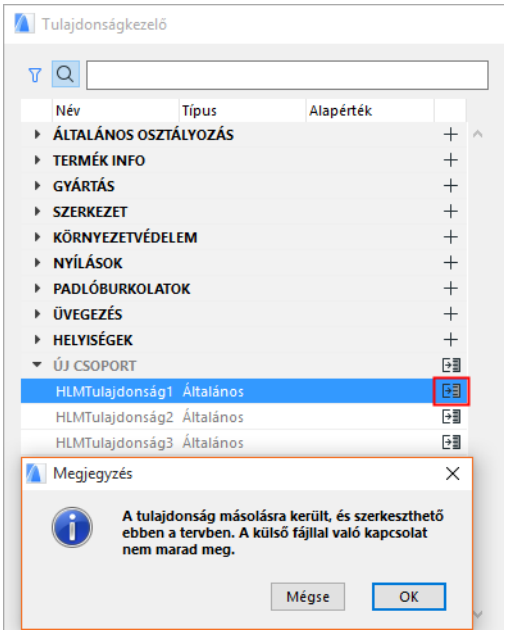
Új tulajdonságokat tartalmazó kapcsolt modul

Ha a kapcsolt modul olyan új tulajdonságokat (vagy csoportokat) tartalmaz, amelyek nem találhatók meg a fogadó tervben, ezek felkerülnek a Tulajdonságkezelőben lévő listára, de szürkén jelennek meg:

Kapcsolt modulokból származó tulajdonságok

- A többi tulajdonsághoz hasonlóan kereshetők
- A többi tulajdonsághoz hasonlóan ütemezhetők
- Kizárólag a külső fájlban szerkeszthetők, a fogadó tervben **nem** módosíthatók vagy törölhetők.

Az ilyen tulajdonságok vagy csoportok befűzhetők a fogadó tervbe, ehhez kattintson az Összefűzés ikonra, amely a Tulajdonságkezelőben a sor végén található.



A befűzés után a jellemző a fogadó terv része, és így korlátozás nélkül szerkeszthető.

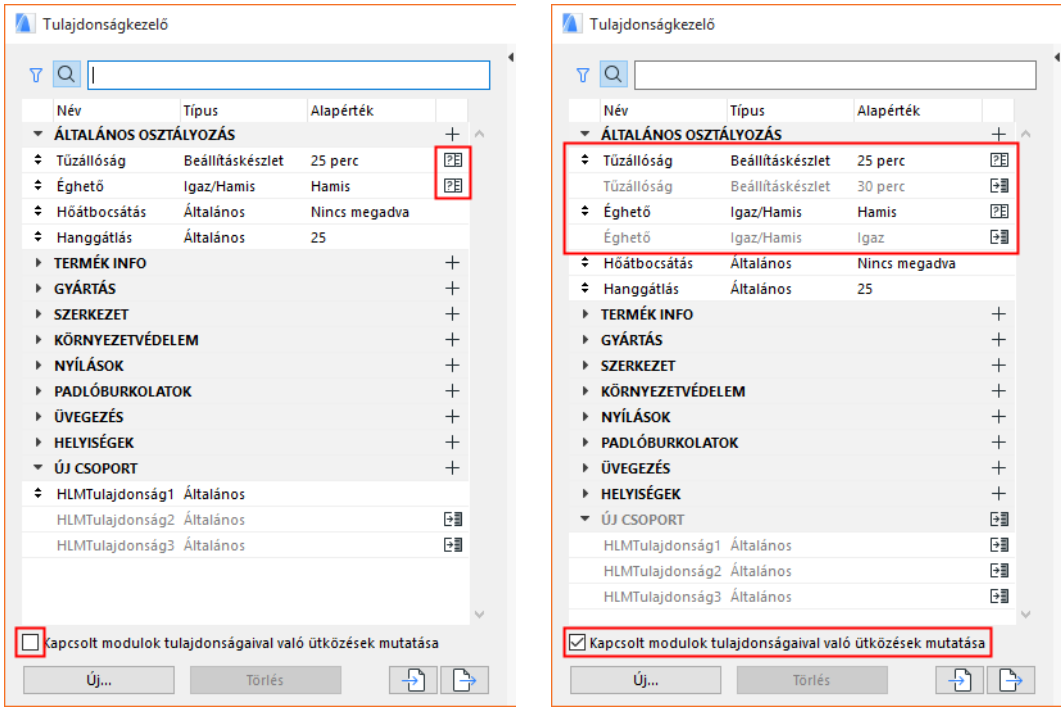
A befűzött jellemző nincs kapcsolatban a külső fájllal, azaz ha módosítják ugyanezt a jellemzőt a külső fájlban, a módosítások nem jelennek meg a fogadó fájlban.

A kapcsolt modul ugyanazokat a jellemzőket tartalmazza, de az értékek ütköznek

Azonos jellemzőkről beszélünk, ha azok neve és csoportja megegyezik.

Azonban előfordulhat, hogy a kapcsolt modul és a fogadó fájl ugyanazt a tulajdonságot tartalmazza, de annak beállításai eltérőek. Például a két jellemző neve megegyezik (pl. „Tűzállóság”), de az elérhetőség vagy az adattípus eltérő (pl. Címkelista és Beállításkészlet).

Ilyen esetben a kapcsolt modul tulajdonsága ütközik a fogadó fájl tulajdonságával: az ütköző jellemző felkerül a Tulajdonságkezelőben lévő listára, de csak akkor látható, ha bejelöli a **Kapcsolt modulokéval ütköző tulajdonságok megjelenítése** lehetőséget.



Az ilyen tulajdonságok vagy csoportok esetén az alábbi műveletek hajthatók végre:

- Kattintson a kapcsolt modulok kezelőjében a sor végén lévő **Összefűzés** ikonra. A kapcsolt modulban található jellemző és annak beállításai *felülírják* a fogadó fájlban található azonos jellemzőt.
- Nyissa meg a kapcsolt modulhoz tartozó forrásfájlt, és módosítsa a jellemzőit a fogadó fájlban található beállításoknak megfelelően. Ezután az ütközés megszüntetéséhez frissítse a kapcsolt modult a fogadó fájlban.
- Nincs teendő. Ilyen esetben a kapcsolt elemek átveszik a kapcsolt modul tulajdonságának elérhetőségét és értékét, míg a forrásfájl elérhetőségét és értékét a forrásfájl elemei használják majd.
  - Kivétel: ha a tulajdonságok csak az adattípusban térnek el, a fogadó terv tulajdonságának adattípusa érvényesül. (A kapcsolt elem tulajdonságát a rendszer átalakítja úgy, hogy megfelelően tudja használni a fogadó terv adattípusát.)

Nézze meg a videót

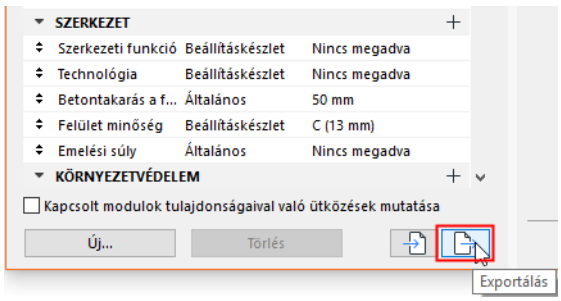
Tulajdonságok exportálása/importálása különböző tervek esetén

A **Lehetőség > Tulajdonságkezelő** alján lévő gombok segítségével exportálhatók és importálhatók a terv Tulajdonság-készletei (az összes vagy csak a kiválasztott jellemzők) a különböző ARCHICAD tervek között vagy XML, vagy ARCHICAD fájlként.

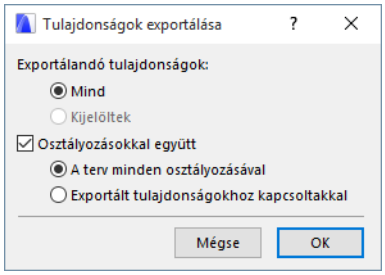
Az exportált adatok a következőket tartalmazzák: tulajdonság neve, csoport neve, típus, alapérték és elérhetőség. Ha a tulajdonsághoz beállításkészlet tartozik, a program azt is exportálja.

Tulajdonságok exportálása

1. Válassza ki a tetszőleges tulajdonságokat vagy csoportokat a Tulajdonságkezelőben.
2. Kattintson az **Exportálás** gombra.



3. Adja meg a kívánt beállításokat a párbeszédpanelen:



Osztályozásokkal együtt

Jelölje be ezt az opciót az osztályozások és tulajdonságok exportálásához.

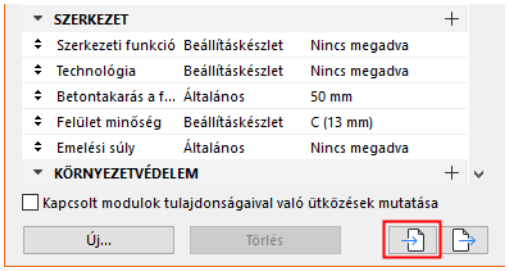
Válassza ki a kívánt exportálási beállítást:

- **A terv minden osztályozásával**: az összes osztályozási rendszer exportálása.
- **Az exportált tulajdonságokhoz kapcsolódó osztályozásokkal**: csak azoknak a rendszereknek az exportálása, amelyek az exportálandó tulajdonságokhoz kapcsolódnak.

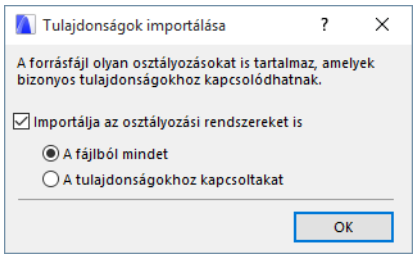
4. Kattintson az **OK** gombra.

Tulajdonságok importálása

1. Kattintson a Tulajdonságkezelőben lévő **Importálás** gombra.



2. Keresse meg a Fájl megnyitása párbeszédablakban azt az XML, vagy ARCHICAD fájlt, amely tartalmazza a szükséges tulajdonságokat, majd kattintson az OK gombra.
3. Adja meg a kívánt beállításokat a párbeszédpanelen:

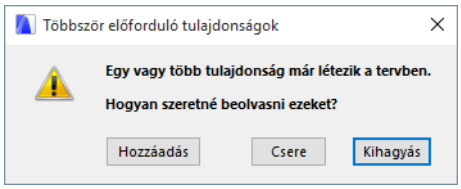


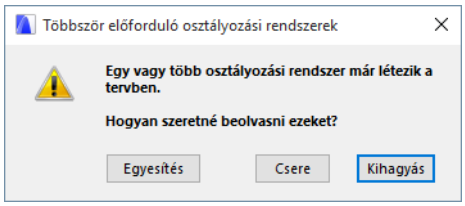
Osztályozásokkal együtt

- **A fájlból mindet**: az összes osztályozási rendszer importálása.
- **A tulajdonságokhoz kapcsoltakat**: csak azoknak a rendszereknek az importálása, amelyek az importálandó tulajdonságokhoz kapcsolódnak.

4. Kattintson az **OK** gombra.

Ha az importált tulajdonságok, osztályozások és/vagy osztályozáskészletek már megtalálhatók a cél tervben, egy párbeszédablak jelenik meg a lehetséges műveletekkel:





Többször előforduló tulajdonságok: A **Hozzáadás** lehetőség választásakor a duplán előforduló tulajdonságok neve utótagot kap az importáláskor.

Osztályozási rendszerek másolása: Az **Egyesítés** opció kiválasztásakor a tervben még nem létező beérkező osztályozásokat a rendszer hozzáadja a tervhez. Ha egy osztályozás duplán jelenik meg, a felhasználó egy párbeszédablakban választhat, hogyan szeretné kezelni a példányokat.

BIM tartalom importálása

A rendszer akkor is importálja a tervbe a tulajdonságdefiníciókat, ha a felhasználó a **BIM tartalom importálása** vagy a **BIM tartalom letöltése** parancsokat használja.

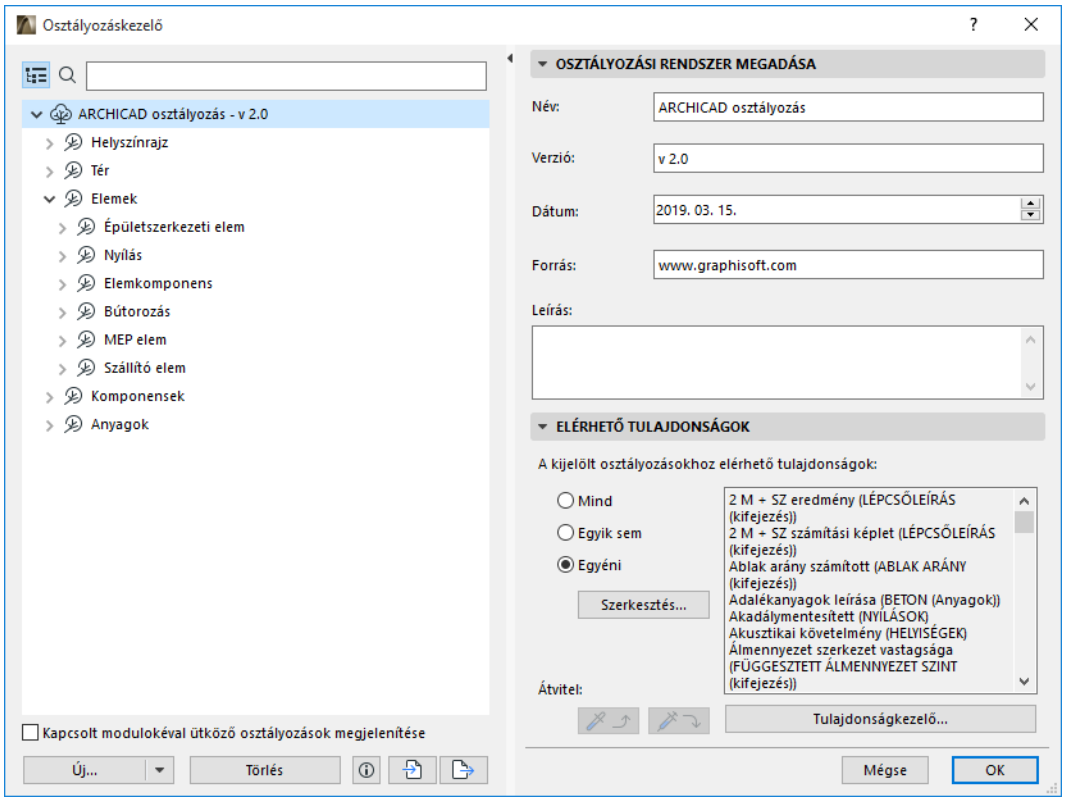
Lásd BIM tartalom importálása.

Osztályozáskezelő

Használja az Osztályozáskezelőt (**Lehetőség > Osztályozáskezelő**)

- A tervhez tartozó osztályozási rendszerek és osztályozások létrehozásához
- Az egyes osztályozásoknál elérhető tulajdonságkészletek testre szabásához

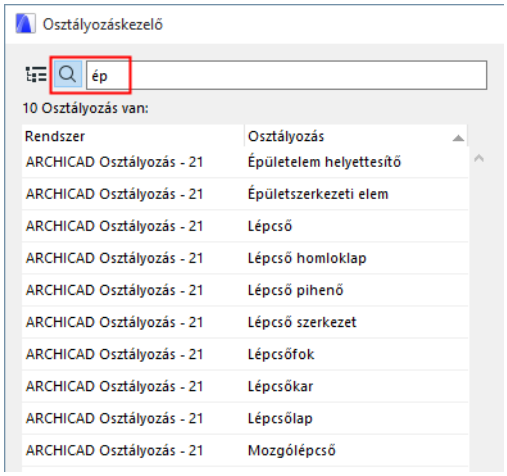
Az Osztályozáskezelő a Tulajdonságkezelőből is elérhető.



Az Osztályozáskezelőben megjelenik a tervben található összes osztályozás.

Keresési lista

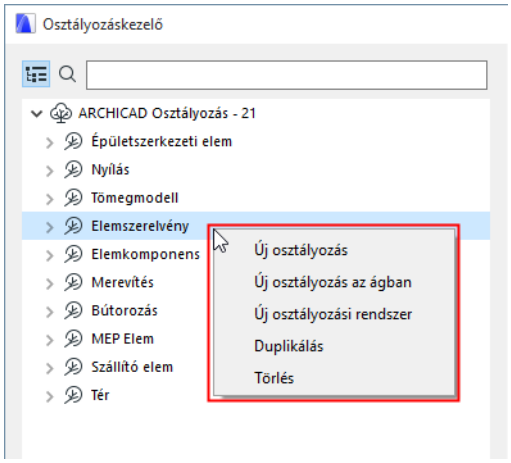
Kattintson a **Keresés** ikonra, majd kezdje el beírni a szöveget a keresőmezőbe. Megjelenik a keresőszót tartalmazó összes osztályozás.



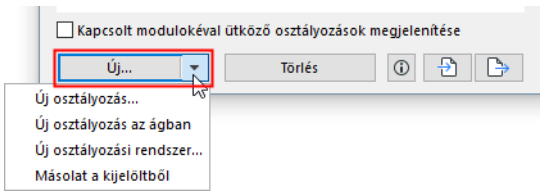
Ha újra szeretné látni a teljes listát, törölje a keresőmezőbe beírt szöveget, vagy kattintson a fastruktúra ikonra.

Hozzon létre Új osztályozást

1. Nyissa meg az Osztályozáskezelő párbeszédpanelt a **Lehetőség > Osztályozáskezelő** menüpontban vagy a Tulajdonságkezelőből.
2. Válasszon egy elemet az osztályozás listában: az új osztályozás a létrehozásakor a kijelölt elem alá lesz rendelve.
3. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   – Kattintson bárhova az Osztályozáslistában, és használja a helyi menüt.



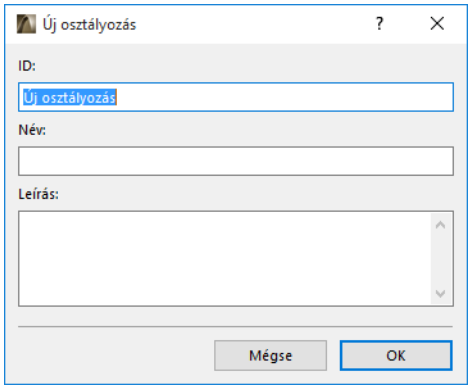
   – Kattintson a párbeszédablak alján lévő **Új** gombra.



   – Adja meg az új osztályozás hierarchiában elfoglalt helyét a fastruktúrában kijelölt elemhez képest:
     - Az **Új osztályozás** opció esetén a fastruktúrája aljára kerül az adott rendszeren belül

- Az **Új osztályozás az ágon belül** opció esetén a fastruktúra aktuálisan kijelölt szintjére kerül
- Az **Új osztályozási rendszer** opció esetén az új rendszer a fastruktúra aljára kerül

4. Az **Új osztályozás** párbeszédablakban:
   – Adja meg az új osztályozás azonosítóját, nevét és tetszés szerint a leírását.



5. Az új osztályozás létrehozásához kattintson az **OK** gombra.

Nézze meg a videót

Osztályozás vagy rendszer másolása

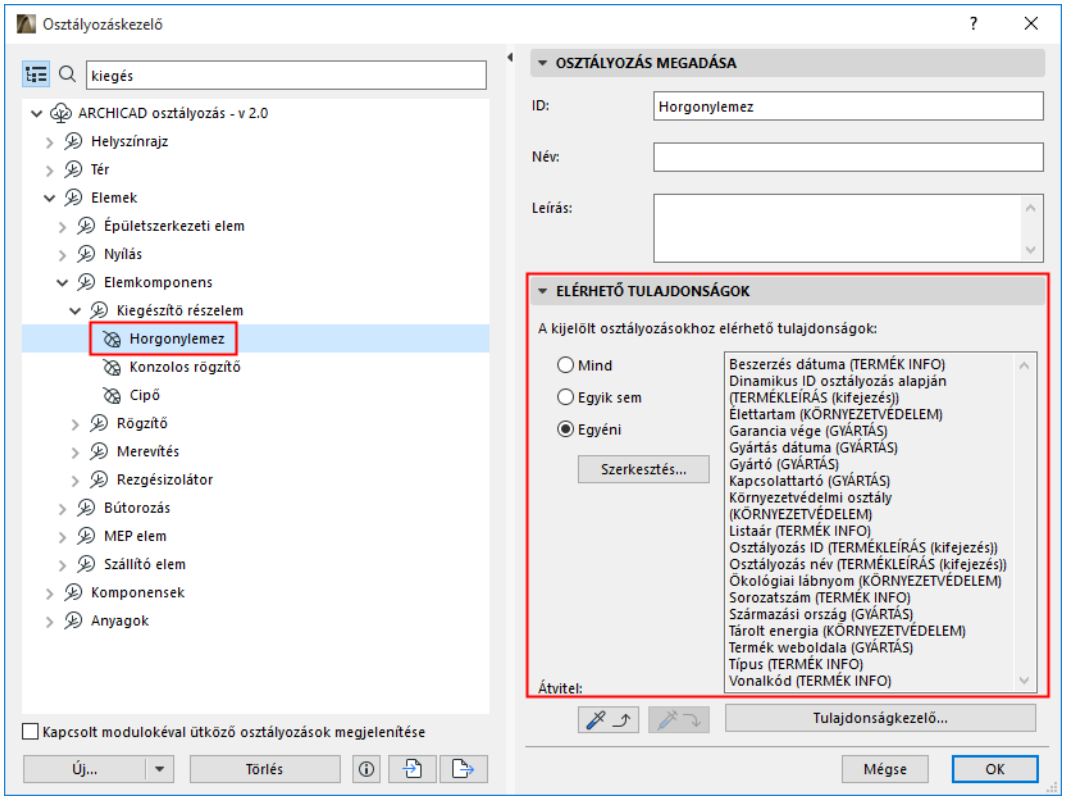
Jelöljön ki egy osztályozást (vagy rendszert) az Osztályozáskezelőben elérhető listából.

A helyi menüben vagy az Új gombról nyíló előugró listában kattintson a **Duplikálás** lehetőségre, amellyel másolat hozható létre. Ezután adja meg a beállításait.

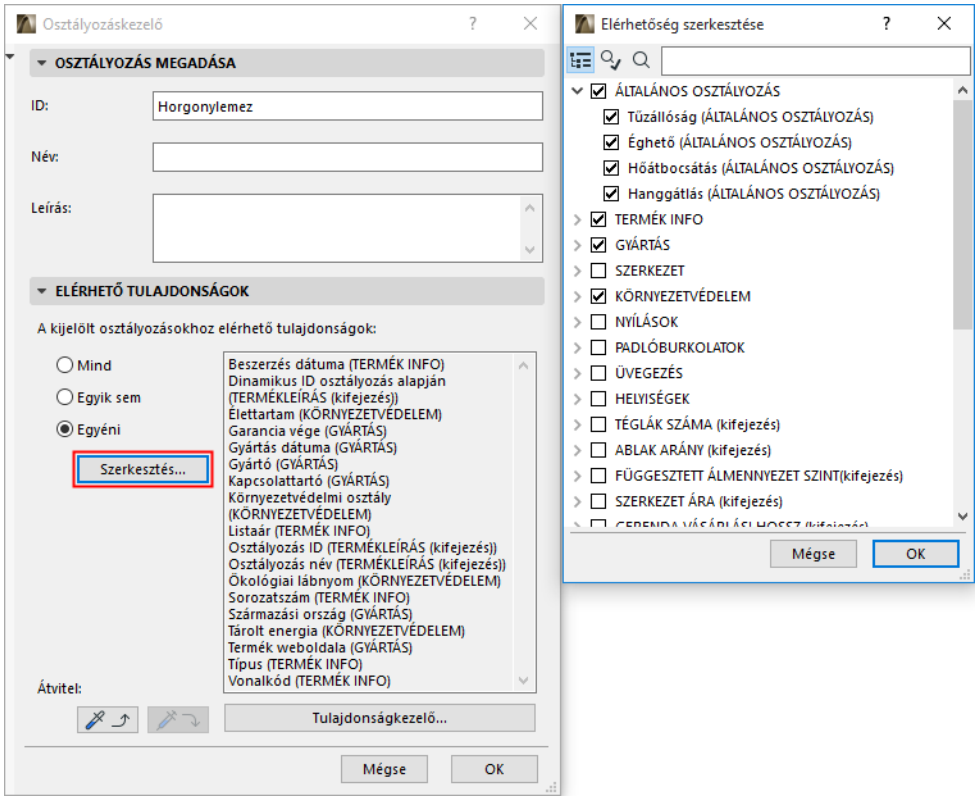
Elérhető tulajdonságok

Ezekkel a vezérlőkkel megadható, hogy mely jellemzők tartozzanak egy adott osztályozáshoz.

- Válasszon egy vagy több osztályozást a bal oldali listából.



- **Mind:** A tervben lévő összes tulajdonság elérhető a kijelölt osztályozás(ok) számára.
- Semelyik: A kijelölt osztályozás(ok)hoz nincs(enek) elérhető tulajdonságok.
- **Egyedi:** A kijelölt osztályozás(ok) számára elérhető tulajdonságok kiválasztásához kattintson az Egyedi opcióra, majd a **Szerkesztés** lehetőségre.



Lásd még: Elérhetőség átvitele:.

Osztályozások importálása/exportálása

A **Lehetőség > Osztályozáskezelő** alján lévő gombok segítségével exportálhatók és importálhatók a terv Osztályozásai (az összes vagy csak a kiválasztott osztályozások) a különböző ARCHICAD tervek között vagy XML, vagy ARCHICAD fájlként.

Az eljárás és a beállítások ugyanazok, mint a Tulajdonságok importálása/exportálása esetén.

Lásd Tulajdonságok exportálása/importálása különböző tervek esetén.

BIM tartalom importálása

A program az osztályozásokat és az azokhoz kapcsolódó Tulajdonság és IFC leképezés meghatározásokat is importálja a tervbe, ha a **BIM tartalom importálása** vagy a **BIM tartalom letöltése** parancsokat használja.

Lásd BIM tartalom importálása.

A Virtuális Épület nézetei

Az ARCHICAD felhasználói kézikönyvnek ebben a részében a Virtuális Épület különböző modellnézeteit (pl. Metszetek, 3D nézet, konszignációs nézetek) mutatjuk be. Az útmutatóból megtudhatja, hogyan hozható létre azonnal a kívánt nézet, és hogyan állítható be, mely elemek jelenjenek meg és milyen effektekkel.

A Megjelenítési lehetőségek a képernyőn segítségével be- és kikapcsolhatók bizonyos képernyős segédeszközök.

Az Átépítés funkcióval az elemek megjelenése állítható be az átépítési tervben megadott állapotuk alapján. Végezetül használja a Grafikus felülírások funkciót, amellyel egy szempillantás alatt átvihetők a nézet szerinti információk.

ARCHICAD modellnézetek

Modellnézet-beállítások

Megjelenítési lehetőségek

Részleges szerkezetmegjelenítés

Átépítés

Grafikus felülírások

A Navigátor Nézet térkép kezelésével kapcsolatos információkért:

Lásd Navigátor Nézet térkép.

ARCHICAD modellnézetek

A Virtuális Épületmodellt több különböző modellnézetből lehet megközelíteni. A modellnézetek két fő célt szolgálnak. Először: a modellnézetekben módosítjuk a Virtuális Épületet. Másodszor: az elmentett modellnézetek szolgálnak alapul a Virtuális Épület végső dokumentációjához létrehozandó, tervlapokra lehelyezett rajzokhoz.

Kapcsolódó témák:

Modellnézet-beállítások

Az alaprajzi ablak

Szintek

Alaprajzi metszősík (globális beállítás)

Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése

3D-s ablak

Metszetek

Homlokzatok

Falnézetek (BF)

3D dokumentum

Részletek

Munkalapok

Jelölők kezelése az ARCHICAD-ben

Interaktív konszignáció

Tartalomjegyzékek

A Navigátor Nézet térkép kezelésével kapcsolatos információkért:

Lásd Navigátor Nézet térkép.

Az alaprajzi ablak

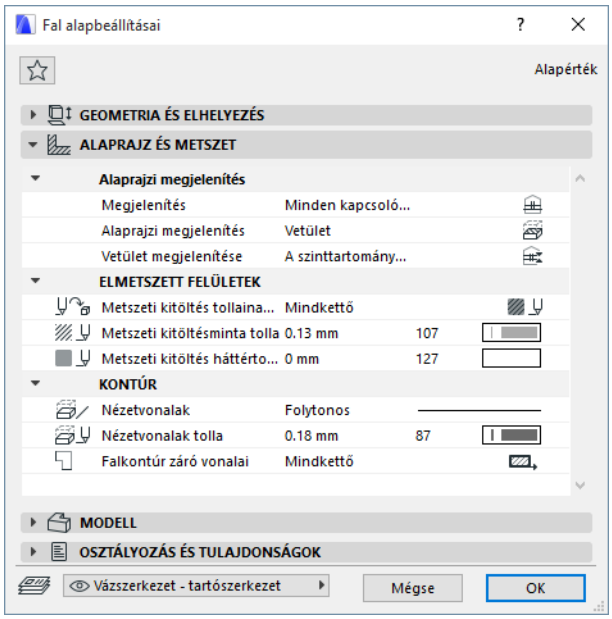
Az **Alaprajzi** ablak az a fő szerkesztési felület, ahol a legtöbb szerkesztési művelet végbemegy. Az aktuális tervet a megszokott építészeti rajz formájában jeleníti meg. Amikor elindítja az ARCHICAD-et, legelsőként az Alaprajz ablak jelenik meg. A Virtuális Épület minden szintjéhez tartozik egy saját alaprajz.

Az ARCHICAD nagy szabadságot biztosít a szerkezeti elem 3D-szerű alaprajzi megjelenítésében a metszősík beállításaival és az egyes elemek szintjén alkalmazható megjelenítési és vetítési lehetőségekkel. Ezekkel a lehetőségekkel lehet megjeleníteni az emeleteket átszelő elemek részeit, vagy kivetíteni az elemek olyan részeit, amelyek a metszősík alatt vagy fölött helyezkednek el.

A következő részekből megismerheti ezeknek a lehetőségeknek a működését.

Az elemek alaprajzi láthatósága és hozzáférhetősége az alábbiaktól függ:

- az adott elem Eszköz beállítások párbeszédablakában választott lehetőségek, beleértve a többemeletes megjelenítést és a vetítési beállításokat;



- az Alaprajzi metszősík;
- Fóliabeállítások (a rejtett fóliákon lévő elemek nem láthatók, a zárolt fóliákon lévő elemek nem szerkeszthetők).

A modellen az alaprajzi ablakban végzett módosítások megjelennek a 3D, a Részlet/Munkalap és a Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban is. Ez fordítva is igaz: a többi ablakban végzett módosítás automatikusan megjelenik az alaprajzon, amikor ismét aktívvá tesszük ezt az ablakot. A részletrajzokon és a metszetekben/homlokzatokon/BF-eken a frissítés lehet automatikus vagy manuális is, a választott beállításoknak megfelelően.

További részleteket ld.: Metszetek frissítése és A részlet ablak frissítése.

Szintek

Az ARCHICAD-ben a szintek ugyanúgy, mint a valódi épületekben, a helyiségek függőleges elválasztására szolgálnak, és a valódi épület szintszerkezetének másolatai.

Kapcsolódó témák:

A szintekről

Honszint

Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása

Megjelenítés ezen szinteken

Navigálás szintek között

Szint 3D-ben való megjelenítésének meghatározása

Szint Metszet/Homlokzat/BF ablakban való megjelenítésének meghatározása

Szintek létrehozása, törlése és átnevezése

Szintek beállítása párbeszédablak

Emeletszint vonalak

Elemműveletek szintenként párbeszédpanel

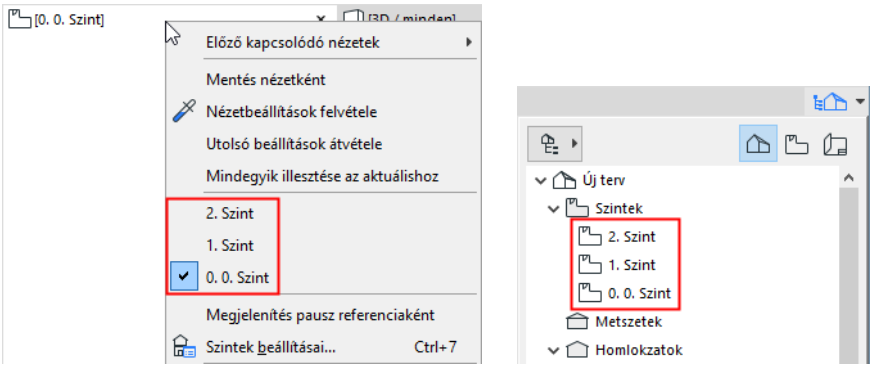
A szintekről

A szintek neve és magassága a Szintek beállításaiban határozható meg.

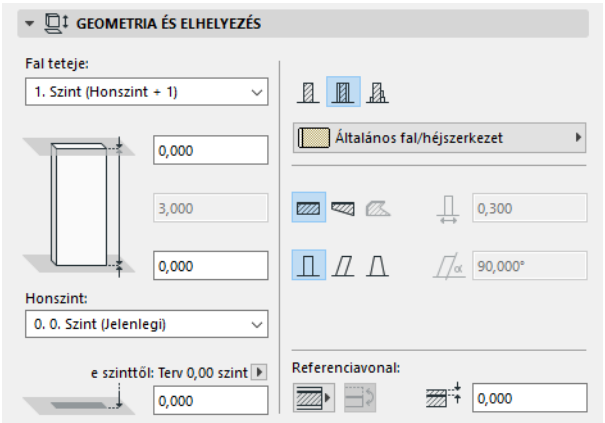
Lásd Szintek beállítása párbeszédablak.

Minden szint a következőképpen kerül listázásra:

- a navigátor tervtérképén
- a lapsávon előugró navigátorban
- a lapsáv Alaprajz helyi menüjében



Az alaprajzra helyezett új szerkezeti elemek magasságát az elem honszintje határozza meg. Bizonyos elemek (fal, oszlop, helyiség) felső kapcsolattal is csatolhatók a terv bármelyik szintjéhez.

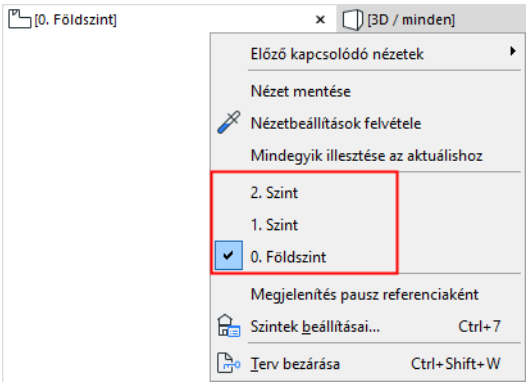


További részleteket ld.: Honszint és Fal, oszlop, helyiség vagy lépcső felső kapcsolatának megadása.

Navigálás szintek között

A szintek közötti navigáláshoz az alábbi lehetőségek állnak a rendelkezésére:

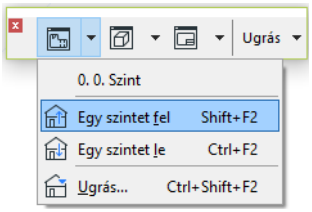
- A szintek listájának megnyitásához kattintson a lapsávon lévő Alaprajz helyi menüre



- A lapsávon használja az előugró navigátor Tervtérképét (a lapsáv jobb szélén)
- A Navigátor Tervtérképén kattintson kétszer arra a szintre, amelyet meg kíván nyitni
- A szinteket a Szintek beállítása párbeszédpanelen aktiválhatja (**Tervezés > Szintek beállításai**, vagy kattintson a jobb gombbal bármelyik szintre a Tervtérképen): a névre, majd az OK gombra kattintva a párbeszédpanel bezáródása után a kiválasztott szint megjelenik az Alaprajz ablakban
- A szintek között előre definiált billentyűparancsokkal mozoghat
- Használja a Mininavigátor eszközsort

Szint-gyorsbillentyűk a Mininavigátor eszközsorban

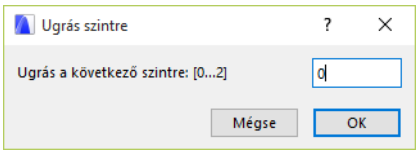
Használja az előre meghatározott „Mininavigátor” eszközsávban található szint-gyorsbillentyűket.



Ha nem létező szintre próbál léptetni, akkor az **Új szint létrehozása** párbeszédablak tűnik fel a képernyőn.

Lásd Szintek létrehozása, törlése és átnevezése.

Ugrás: Ha megadja a szint számát, azonnal az adott szintre ugorhat.



Szint 3D-ben való megjelenítésének meghatározása

A 3D ablakban alapértelmezésben valamennyi szint megjelenik, de mód van rá, hogy a **3D-ben látható szintek** paranccsal (**Nézet > Elemek 3D nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben**) szűkítse az elemek körét.

Lásd Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel.

Szint Metszet/Homlokzat/BF ablakban való megjelenítésének meghatározása

A Metszet/Homlokzat/BF nézetekben meghatározhatja a megjelenített függőleges területet, mely teljes Szinteket vagy azok részeit is tartalmazhat. Ezen kívül ezekben a nézetekben kívánság szerint az Emeletszint vonalak is megjeleníthetők.

A metszeti nézőpont vízszintes/függőleges tartománya

Emeletszint vonalak megjelenítése/elrejtése Metszet/Homlokzat/BF ablakokban

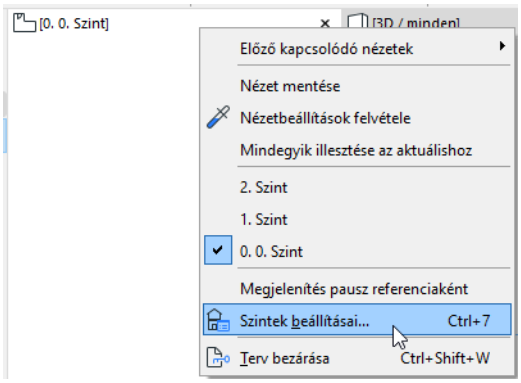
Szintek létrehozása, törlése és átnevezése

A Szintek beállításai (**Tervezés > Szintek beállításai)** használatával szinteket hozhat létre vagy törölhet.

Lásd Szintek beállítása párbeszédablak.

A Szintek beállításai és a szintekhez kapcsolódó parancsok (valamint néhány szinteket érintő parancs) a következőképpen is elérhetők:

- a lapsáv Alaprajz helyi menüjében



- a menüből, ha kiválasztotta a szintet a Navigátor Terv térképében vagy a Nézet térképében
- a Mininavigátor eszközsorból

Lásd Szint-gyorsbillentyűk a Mininavigátor eszközsorban.

Szint törlése

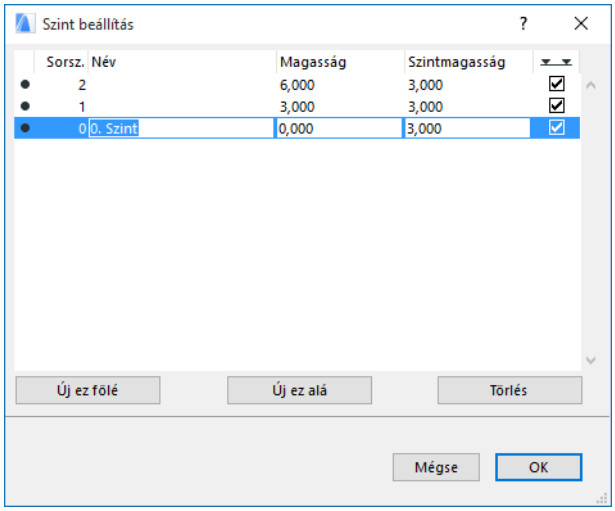
Egy vagy több szint törlése a Navigátorban vagy a Szint beállításoknál lehetséges (a fentebb leírtak szerint).

Figyelem! Szint törlésével minden elem törlődik, amelynek az adott szint volt a honszintje!

Figyelem: Szint törlésekor és hozzáadásakor, illetve a szint magasságának módosításakor a visszavonható lépések törlődnek.

Új szint létrehozása

1. Nyissa meg a **Tervezés > Szintek beállításai** panelt.



2. Kattintson az „új ez fölé” vagy az „új ez alá” elemre a listában a párbeszédpanel listáján pillanatnyilag kiválasztott szint alatti vagy feletti szint létrehozásához.
3. Kattintson az **OK** gombra. Az új szint megjelenik a kijelölt szint felett vagy alatt. A számozás automatikusan frissül.

Lásd még: Emeletszint-méretezések frissítése.

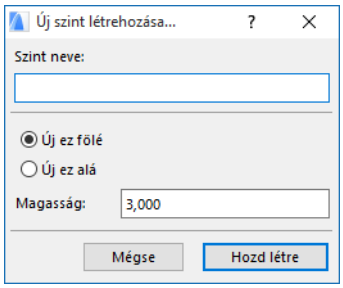
A szintek számának gyakorlatilag nincs korlátja.

Lásd még: Szintek beállítása párbeszédablak.

Figyelem: Szint törlésekor és hozzáadásakor, illetve a szint magasságának módosításakor a visszavonható lépések törlődnek.

Vagy:

1. Válasszon ki egy Szintet a Navigátor Terv térképén.
2. Használja az „**Új szint létrehozása**” parancsot.



Szint átnevezése

1. Nyissa meg a **Tervezés > Szintek beállításai** panelt.
2. Kattintson annak a szintnek a nevére, amelyet át kíván nevezni, és írja be az új nevet.

Vagy:

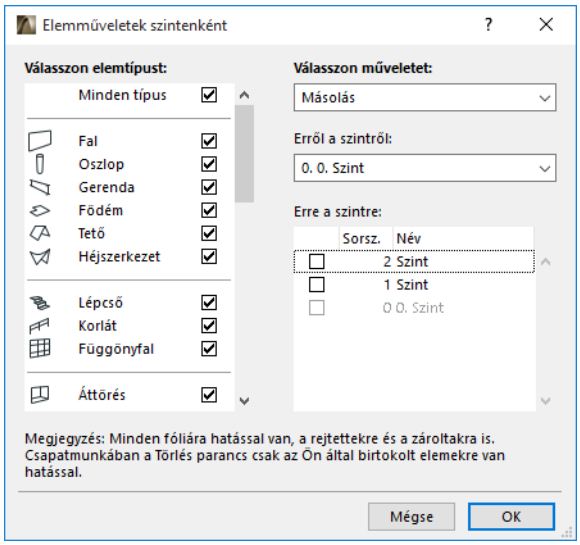
1. Kattintson a jobb egérgombbal a szint nevére a Navigátorban, majd válassza a Szint átnevezése parancsot.

Elemek szintek közötti másolása/áthelyezése

Új Szint létrehozásakor szüksége lehet más szinten szereplő elemek másolására.

Ugrás

- Tervezés > Elemműveletek szintenként, vagy
- Szerkesztés > Mozgatás > Elemműveletek szintenként



További részleteket lásd Elemműveletek szintenként párbeszédpanel.

Emeletszint vonalak

Az Emeletszint vonalak a szintek függőleges helyzetét mutatják a Metszeteken, Homlokzatokon és Falnézeteken. Értéküket a **Tervezés > Szintek beállításai** menüpontban adható meg.

Lásd Szintek beállítása párbeszédablak.

A Metszet/Homlokzat/BF ablakban meg lehet jeleníteni az Emeletszinteket. Ebben az esetben minden, az adott Metszet/Homlokzat/BF tartományán belül látható szint vonala megjelenik az ablakban.

Az emeletszint-vonalakra asszociatív méretezések helyezhetők.

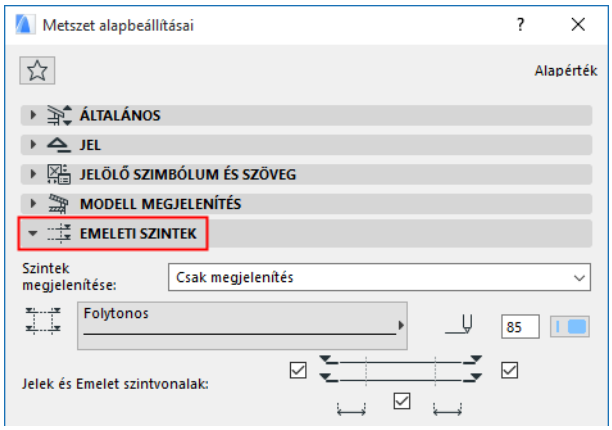
A szintvonaljelek könyvtári elemek. Az Emeletjel paramétereit és elhelyezkedését módosítani lehet a Metszet/Homlokzat/BF beállítások párbeszédpaneleken.

További részleteket lásd Emeleti szintek panel.

Emeletszint vonalak megjelenítése/elrejtése Metszet/Homlokzat/BF ablakokban

Az egyes Metszet/Homlokzat/Falnézet ablakokban tetszés szerint elrejtheti, megjelenítheti és/vagy a végeredményen is megjelenítheti az Emeletszint vonalakat és jelölőiket.

A beállítások megadásához nyissa meg a Metszet/Homlokzat/BF ablak Beállítások párbeszédpanelét, majd az Emeleti szintek panelen nyissa meg a „Szintek megjelenítése” felbukkanó listát.



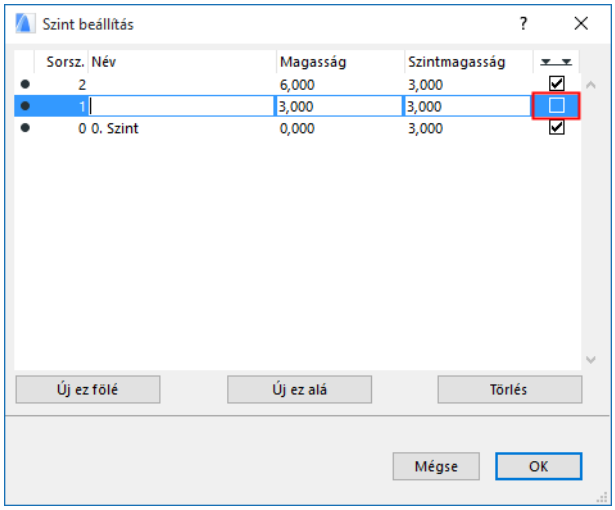
Lásd Emeleti szintek panel.

Emeletszint-vonalak megjelenítése/elrejtése az egész tervben

Minden emelet esetén kikapcsolható a szintvonalak megjelenítése a teljes tervben (minden Metszet/Homlokzat/Belső falnézetben).

Nyissa meg a **Tervezés > Szintek beállításai** panelt, majd a kívánt kijelölt szinten távolítsa el a jelölést az „Emeletszint vonal” jelölőnégyzetből. Ezután az emeletszint vonal nem fog megjelenni a terv egyik modellablakában sem.

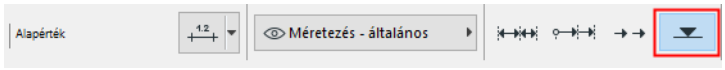
Az emeletszint-vonalhoz tartozó minden asszociatív méretezés törölve lesz.



Méretezési emeletszint vonalak

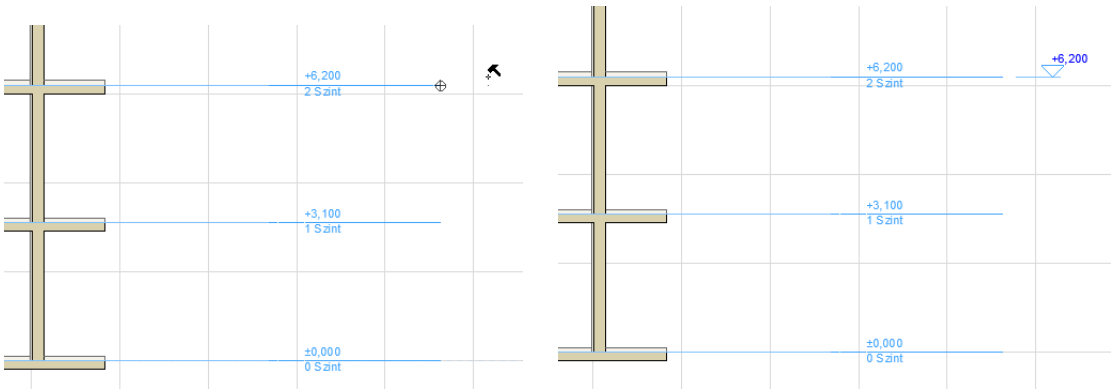
Az emeletszint-vonalakra asszociatív méretezések helyezhetők.

Használja például a Homlokzat opciót a Hosszméretezés eszköznél.



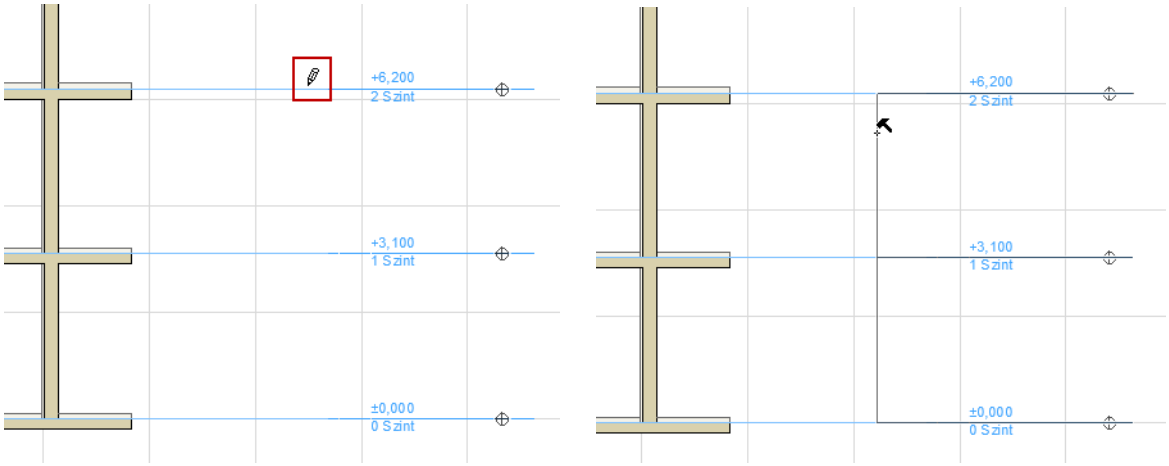
- Egyetlen emeletszint vonal méretezése

  Kattintson egy emeletszint-vonal *végpontjára*, majd kattintson duplán a méretezések elhelyezéséhez.



- Valamennyi emeletszint vonal méretezése

  Kattintson az emeletszint-vonalra, majd kattintson duplán a méretezések elhelyezéséhez.



Emeletszint-méretezések megjelenítése

Ha kikapcsolja az emeletszint megjelenítését (a Metszet/Homlokzat beállításainál), a méretezések megmaradnak.

Emeletszint-méretezések frissítése

Ha töröl egy szintet, annak emeletszint-méretezése is törlődik. A többi emeletszint-méretezés automatikusan frissül.

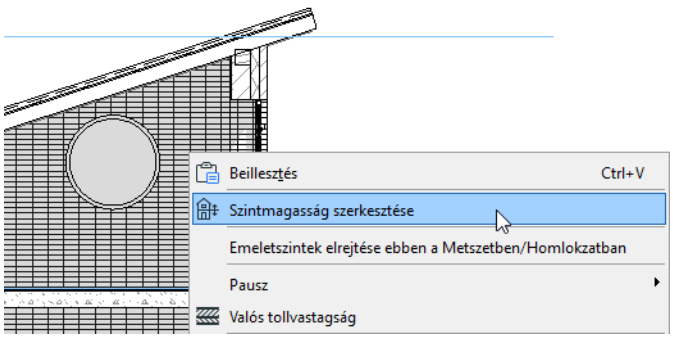
Ha módosítja egy emelet magasságát, a többi emeletszint-méretezés automatikusan frissül.

Azonban új szint beillesztésekor annak emeletszint-méretezését manuálisan kell elhelyeznie.

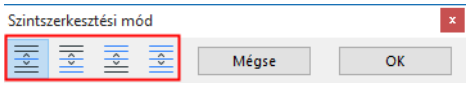
Szintmagasságok szerkesztése

Bármely emelet vagy emeletegyüttes magasságát módosíthatja a Szintszerkesztési mód használatával:

1. Válassza a **Tervezés > Szintmagasságok szerkesztése** parancsot vagy az egér jobb gombjával a Metszet ablakon belülre kattintva megjelenő helyi menü azonos nevű parancsát.

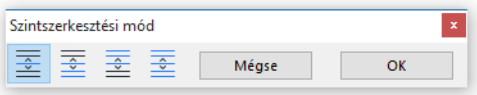


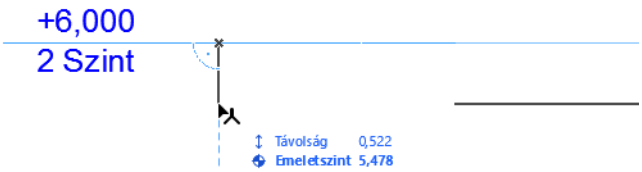
2. Megjelenik a Szintszerkesztési mód paletta. Amíg ez a paletta a képernyőn marad, végig Szintszerkesztési módban vagyunk és mozgatni tudjuk az emeletszinteket jelző vonalakat.
3. A paletta négy gombja négy szerkesztési módnak felel meg:



- Csak a kijelölt szint igazítása
- A kijelölt szint és minden, fölötte lévő szint igazítása
- A kijelölt szint és minden, alatta lévő szint igazítása
- Minden szint igazítása

4. Helyezze a kurzort arra az emeletszint vonalra, amelyet el szeretne mozdítani. A kurzor a Mercedes formát veszi fel. Kattintson, majd mozgatással módosítsa az emeletszint vonal magasságát.





5. Az **OK** gombra kattintva tudja érvényre juttatni a változásokat, majd lépjen kis a Szintszerkesztési módból. Az asszociatív homlokzatjelek is frissülnek.

Az adott emeleteken található elemek megtartják a saját szintjükhöz viszonyított magasságukat, ahogy ez meg is jelenik a nézeten, miután az **OK** gombra kattint.

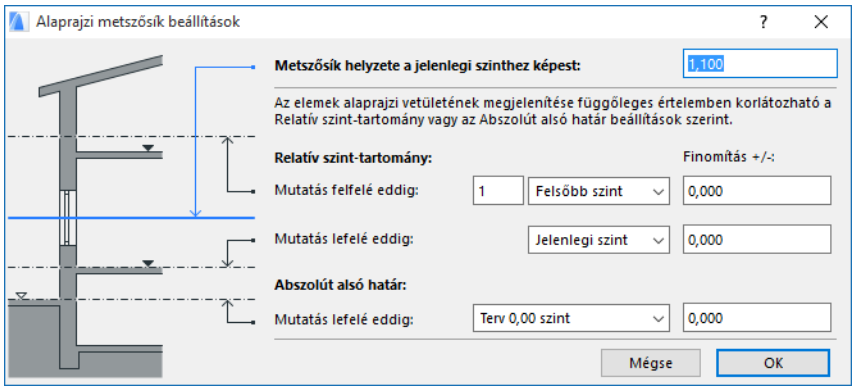
Alaprajzi metszősík (globális beállítás)

Az alaprajzon a 3D-s építőelemek (falak, függönyfalak, oszlopok, gerendák és tetők) úgy jelennek meg, mintha egy vízszintes síkkal vágnánk el őket: ezt hívjuk alaprajzi metszősíknak.

A metszősíknak az adott szinttől számított alapértelmezett magassága a helyi építészeti szabványoktól függ, de mi magunk is tetszőlegesen átállíthatjuk ennek a magasságát az aktuális ablakból az Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédablakban.

A Metszősík beállításához válassza a **Dokumentáció** > **Alaprajzi metszősík** lehetőséget.

Lásd még: Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédpanel.



Megjegyzés: A Metszősík nem hat a felületháló, födém és tárgy típusú elemekre. A GDL könyvtári elemek azonban beállíthatók úgy, hogy az Alaprajzi vágósík beállítások szerint jelenjenek meg.

Adjon meg egy értéket a Metszősík magassága az aktuális szinthez viszonyítva mezőben.

Ha azt szeretné, hogy valamennyi építőelem teljes egészében látszódjon minden egyes szinten (alapértelmezett beállítás), akkor az Alaprajzi vágósík beállítások párbeszédablak többi lehetősége lényegtelen.

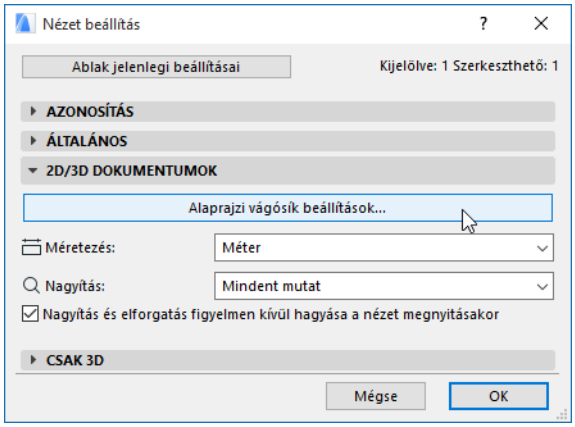
A Relatív szinttartomány és Abszolút megjelenítési határ beállítások csak akkor számítanak, ha az építőelemeket úgy állította be, hogy a vetítésük le legyen határolva.

Az Alaprajzi vágósík beállítások globálisak, tehát a terv valamennyi szintjére hatnak. Miután beállította a globális Alaprajzi metszősíkot, az elemekhez tartozó Beállítások párbeszédpaneleken lehetőség van az *egyes* szerkezeti elemek (csak falak, oszlopok, gerendák és tetők) alaprajzi megjelenítésének a finomhangolására.

További részleteket lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Külön Alaprajzi metszősíkok beállítása a különböző nézetekben

Szükség szerint minden nézethez megadhat egyéni Alaprajzi metszősíkot a Nézet beállításokból elérhető Alaprajzi metszősík vezérlők segítségével.



Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése

Fal, gerenda, oszlop, födém, tető, héjszerkezet, alakzat, felületháló esetén van jelentősége.

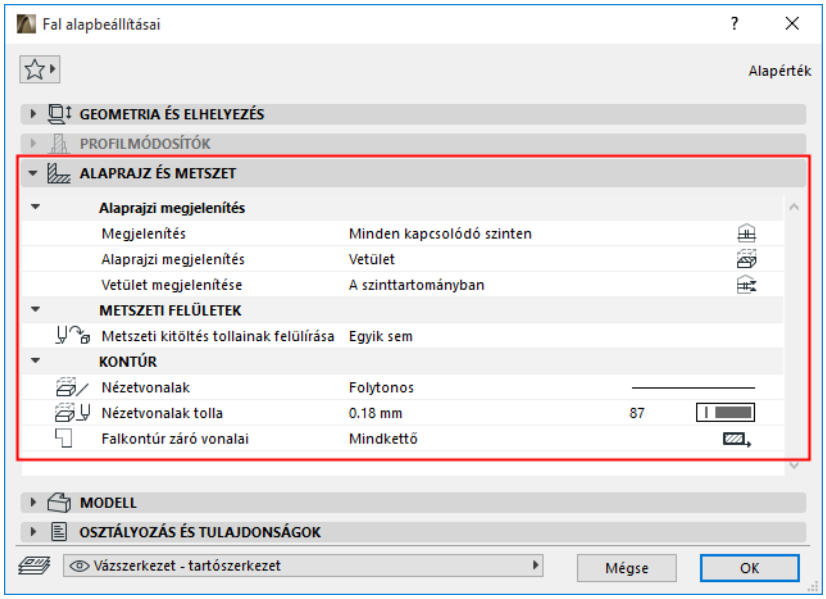
Használja az Alaprajzi megjelenítés beállításokat az egyes elemek Eszköz beállításai párbeszédablakában.

Megjelenítés ezen szinteken

Alaprajzi megjelenítés (Elembeállítások)

Vetület megjelenítése

Metszeti felületek és kontúrok (Elembeállítások)



A többi elemmel kapcsolatos részleteket lásd itt:

Ablakok/ajtók alaprajzi megjelenítése

Alaprajz/Mennyezeti terv megjelenítése (Lépcső beállítások)

Megjelenítés ezen szinteken

Fal, födém, tető, héjszerkezet, alakzat, felületháló, gerenda, oszlop esetén van jelentősége.

A Megjelenítés ezen szinteken listát az Eszközbeállítások **Alaprajz és metszet panelében** a szerkezeti elemek szint szerinti megjelenésének vezérlésére használhatja.

Az elérhető beállítások elemenként eltérnek.

Minden kapcsolódó szinten

Az elem minden szinten megjelenik és szerkeszthető, amelyen fizikailag áthalad. Amennyiben elérhető, úgy többnyire ez lesz a leggyakrabban használt beállítás.

Minden szinten

Az elem kontúrja megjelenik a terv valamennyi szintjén, tekintet nélkül arra, hogy hol található.

Csak a honszinten

Az elem csak saját honszintjén jelenik meg. (Ha az elem is úgy van megrajzolva, hogy fizikailag nem kapcsolódik honszintjéhez, akkor az elem csak úgy jeleníthető meg az alaprajzon, hogy az alaprajzi megjelenítését valamelyik szimbolikus beállításra váltja: Mindent elmetszve, Mindent nézetvonallal vagy Mindent metszősík fölöttiként.)

Lásd Honszint.

Honszint, valamint egy szinttel feljebb, illetve lejjebb

Egy szinttel feljebb is/Egy szinttel lejjebb is

Gerendák, oszlopok és tárgyak egyedi megjelenítési beállítása az **Egy szinttel feljebb is** és az **Egy szinttel lejjebb is**. Ezek alkalmazásával megadhatja, hogy a fenti elemek egyáltalán *ne* jelenjenek meg saját honszintjeiken.

EGYEDI

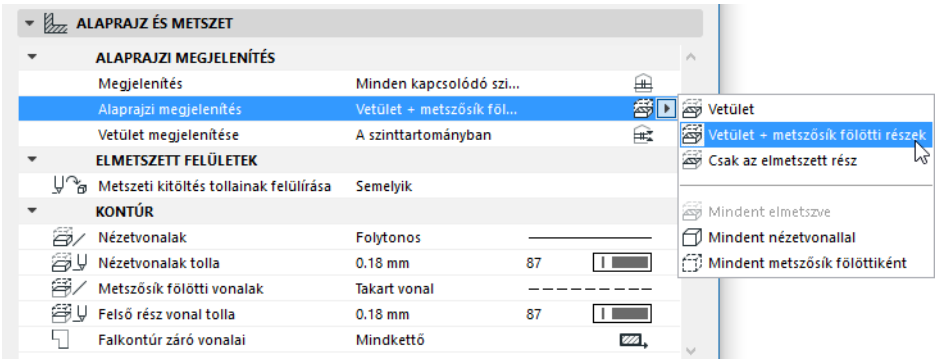
Válassza ezt a lehetőséget, ha a **Megjelenítés ezen szinteken - Egyéni beállítások** lehetőségnél az elem határvonalára és kitöltésére külön megjelenítési kombinációkat kíván megadni. Miután már megadta ezeket az egyéni beállításokat, az Egyéni módosítása paranccsal szerkesztheti őket.

Alaprajzi megjelenítés (Elembeállítások)

Fal, gerenda, oszlop, tető, héjszerkezet, alakzat esetén van jelentősége.

Használja az **Alaprajzi megjelenítés** legördülő menüt, amely az adott elem Eszköz beállítások párbeszédablakának az Alaprajz és metszet panelén található.

A lehetőségek elemenként eltérnek.



Vetület + metszősík fölötti részek

Az elem 3D modelljének elvágott részét (tehát az alaprajzi metszősík szintjén elvágott részét) valamint az alaprajzi metszősík fölötti, illetve az el nem metszett részét jeleníti meg (fentről lefelé haladva).

> **Megjegyzés:** ez az alapértelmezett beállítás a ferde és összetett falak és oszlopok, valamint az összes tető és gerenda megjelenítésére.

Vetület

Megmutatja az elem 3D modelljének metszett részeit, plusz az el nem metszetteket (lefelé haladva).

Ha valamelyik „vetületi” lehetőséget választja (Vetület plusz vetület feletti részek vagy Vetület), akkor a **Vetület megjelenítése** beállításokkal meghatározhatja a vetület kiterjedését is.

További részleteket lásd Vetület megjelenítése.

Csak az elmetszett rész

Csak az elem elmetszett részeit mutatja úgy, ahogy az alaprajzi metszősík elmetszi őket. (Szerkezeti elemekhez elérhető, ajtókhoz vagy ablakokhoz azonban nem.)

További absztrakt ábrázolási lehetőségek is rendelkezésre állnak:

Mindent elmetszve

(Csak egyszerű egyenes falak, áttörések, valamint függőleges vagy összetett oszlopok esetén elérhető.)

A teljes alaprajzi vetítés metszetként jelenik meg, az elmetszett vonalak és metszeti kitöltések jellemzőivel, függetlenül az elem függőleges helyzetétől.

Ez az opció csak akkor elérhető, ha a Megjelenítési szint lehetőség be van állítva a **Csak a honszinten** értékre. Az Alaprajzi vágósík beállítások nem hatnak ezeknek az elemeknek a megjelenítésére.

Mindent nézetvonallal

A teljes elem metszés nélküli körvonalai látszódnak. (A „vágatlan” tulajdonságokat az egyes elemekre a hozzájuk tartozó Beállítások párbeszédpanel Alaprajz és metszet panelén, a „Kontúr” vezérlőkkel lehet beállítani.)

Mindent metszősík fölöttiként

A teljes elem körvonala a fejmagasság fölötti rész jellemzőivel jelenik meg. (A „felső rész” tulajdonságokat az egyes elemekre a hozzájuk tartozó Beállítások párbeszédpanel Alaprajz és metszet panelén, a „Kontúr” vezérlőkkel lehet beállítani.)

Vetület megjelenítése

Fal, gerenda, oszlop, tető, héjszerkezet, alakzat esetén van jelentősége.

A **Vetület megjelenítése** kiugró menüben kínált lehetőségekkel beállítható az a tartomány, amelyen belül egy elem megjelenítésre kerül.

Ez a vezérlő csak akkor érhető el, ha az elem Alaprajzi megjelenítésének beállítása “Vetület” vagy “Vetület + metszősík fölötti részek.”

> **Kivétel:** Az Alakzat elemeknél a Vetület megjelenítése lehetőségek az alaprajzi megjelenítéstől függetlenül elérhetők.

Teljes elem

A teljes vetítés megjelenik az érintett szinteken.

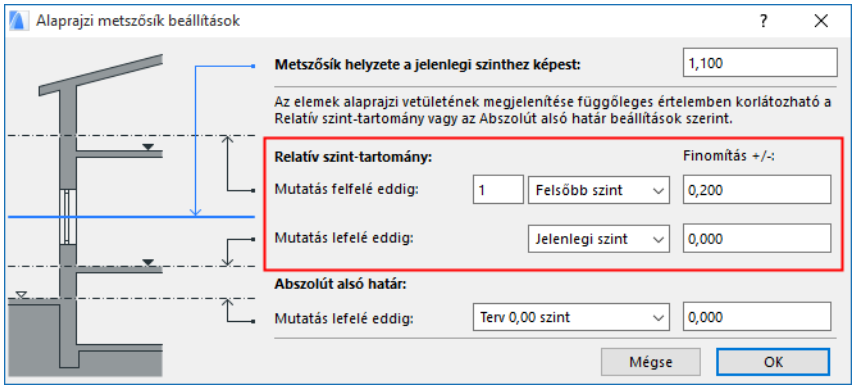
Előfordulhat azonban, hogy nem kívánjuk a teljes elemet megjeleníteni.

Ebben az esetben két további lehetőség közül választhatunk a **Vetület megjelenítése** kiugróban:

A szinttartományban

Azt mutatja, hogy az elem hány szinten legyen látható (az aktuális szinten, plusz a megadott számú szinten felette és alatta, illetve szükség szerinti eltolásban).

Ez az elem a **Dokumentáció > Alaprajzi metszősík** paranccsal megadott Relatív szinttartományként meghatározott szinteken lesz látható.



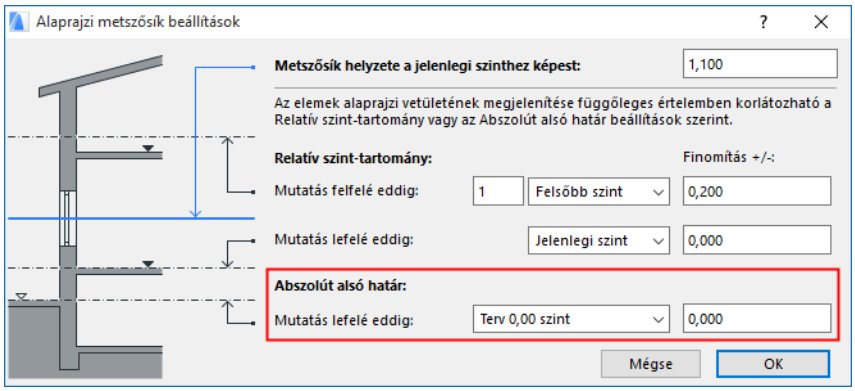
Abszolút alsó határ szerint

Adjon meg egy fix alsó határt (alapértelmezésben az a Terv nulla szintje), s így jelenítse meg az elemnek a határon felüli részeit.

Az Abszolút alsó határ opcióval biztosítható, hogy az alaprajzon soha ne jelenjenek meg a modellnek azok a részei, amelyek az itt megadott (emeleti szintektől független) abszolút szint alá esnek.

Megadhatja például a terepszintet vagy vízszintet; ekkor az alaprajzon semmi nem fog megjelenni, ami a megadott szint alatt található. Lehetőség van arra is, hogy a terasz szintjét adja meg Abszolút megjelenítési határként, ha a tetőteraszt az alatta lévő garázs nélkül kívánja megjeleníteni.

Ha kiválasztja ezt a beállítást, az Abszolút alsó határ az Alaprajzi vágósík beállításokban fogja meghatározni az elem alsó megjelenítési határát.



Előfordulhat olyan helyzet, hogy az aktuális Alaprajzi metszősík konfliktusba kerül a Relatív szinttartománnyal:

- A metszősík szintje az aktuális Alaprajzi tartományon kívül eshet, például olyankor, amikor az emelet magassága kisebb az alapértelmezett metszősíkhoz képest. Ebben az esetben a metszősík automatikusan áthelyeződik az Alaprajzi tartomány felső határára (vagy az alsó határára, ha a metszősík az alsó határon alulra kerülne).
- Megeshet, hogy az Alaprajzi tartomány alsó határa magasabban van, mint a felső határa. Ilyenkor a program az alsó határt tekinti az Alaprajzi tartomány alsó és felső határának is, ami egyben a metszősík szintje is lesz, ahogy fent láttuk.

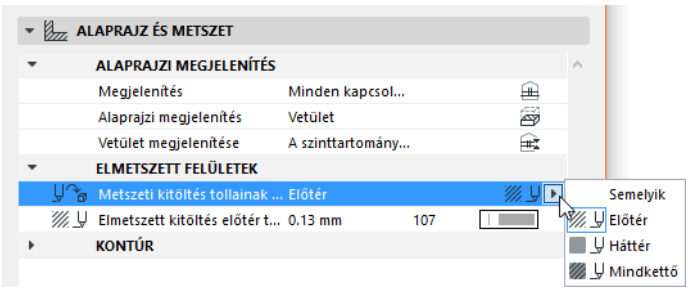
Metszeti felületek és kontúrok (Elembeállítások)

Fal, födém, tető, héjszerkezet, alakzat, felületháló, gerenda, oszlop esetén van jelentősége.

METSZETI FELÜLETEK

Adja meg a metszeti felületekhez a Metszet és az Alaprajz panelen megjelenő jellemzőket.

- **Egyszerű** elem esetén:
  - Metszeti vonaltípus és toll meghatározása
- **Egyszerű, réteges vagy összetett profil** elem esetén:
  - Ha szükséges, felülírhatja az elemhez tartozó kitöltés előterének/hátterének a tollait (alapértelmezés szerint az Építőanyag panelen adhatók meg). Válassza az Előtér, Háttér vagy Mindkettő lehetőséget a **Metszeti kitöltés tollainak felülírása** legördülő menüben a mindenkori vezérlők eléréséhez.



Kontúrok

Ezekkel a beállításokkal megadhatja azoknak az elemkontúroknak a vonaltípusait és tollszíneit, amelyek az Alaprajzi metszősík fölé **(Metszősík fölötti)** és/vagy alá **(Metszősík alatti)** esnek.

- A **metszősík fölötti** vonalak akkor jelennek meg, ha az Alaprajzi megjelenítés felbukkanó menüjében be van állítva a „Vetület + metszősík fölötti részek” vagy a „Mindent metszősík fölöttiként” lehetőség.
- A **nézetvonalak** akkor jelennek meg, ha az Alaprajzi megjelenítés felbukkanó menüjében be van állítva a „Vetület” vagy a „Mindent nézetvonallal” lehetőség.

3D-s ablak

A 3D-s ablak valódi perspektívában vagy axonometriában jeleníti meg a modellt: ez a nézet adja a legjobb általános áttekintést a végleges épület külsejéről és belsejéről.

A 3D-s ablakban is lehet módosítani a modellt és új szerkezeti elemeket is létrehozni a megfelelő rajzeszközökkel, akár perspektívában, akár egy párhuzamos vetítésben.

A **3D-s ablak** közvetlen kapcsolatban áll az **Alaprajz** és a **Metszet/Homlokzat/BF** ablakkal: az Alaprajzon vagy egy Metszet/Homlokzat/BF ablakban végrehajtott változtatás a 3D-s ablakban látható és viszont.

Minden **3D dokumentum** levezethető egy 3D ablakforrásból vagy magából az Alaprajzból. A 3D forrásablak vetületének, metszősíkjainak, nagyítási szintjének vagy kiválasztott/kijelölt/szűrt elemeinek módosításával a 3D dokumentum is megfelelően újradefiniálható.

A 3D-s ablak speciális **navigációs** eljárásaival még sokkal szabadabban fedezheti fel a modellt, mint a többi ablakban.

Az egyes szerkezeti elemek **3D megjelenítését** a Modell panel Beállítások párbeszédpanelén megadott beállítások szabályozzák.

A 3D ablak megjelenését meghatározó paraméterek a **3D stílusok** alatt állíthatók be.

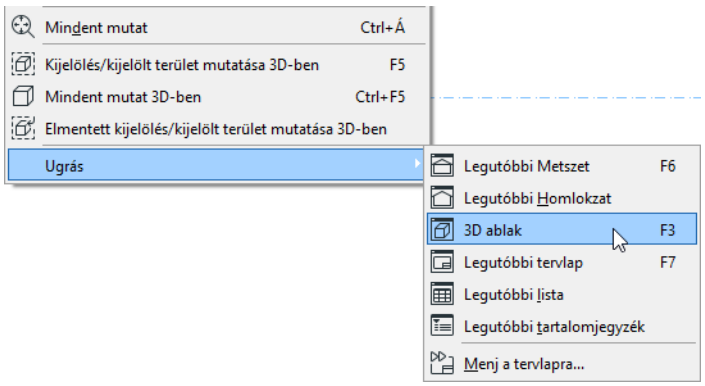
A 3D-ben megjelenített elemek csoportjára kiható parancsok a **Nézet > Elemek 3D nézetben** és a **Nézet > 3D nézet beállításai** hierarchikus menükben adhatók meg.

Ezek a parancsok a **3D látvány** eszközsávban is előhívhatók.

A 3D-s ablak megnyitása

A 3D-s ablak megnyitásához az alábbi lehetőségek közül választhat:

- nyomja meg az **F3** billentyűt
- válassza az **Ablak > 3D** parancsot
- kattintson a 3D-s ablak vezérlőjére a **3D-s vizualizációs** vagy a **Mininavigátor** eszközsávon.
- alkalmazza a helyi menü parancsait, melyek megjelenítéséhez az aktuális ablakban kattintson a jobb egérgombbal egy üres helyre:



Minden megjelenítése 3D-ben

Ha a teljes modellt szeretné látni 3D-ben, minden aktuális kijelölést elvetve, válassza a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Minden megjelenítése 3D-ben** parancsot; vagy válassza ugyanezt a parancsot a helyi menüből.

A parancshoz tartozó gyorsbillentyű a **Ctrl + F5**.

A **Minden megjelenítése** parancs által eredményezett teljes modell megjelenítést az Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanelban megadott szűrési feltételek korlátozhatják.

Lásd Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel.

Alapértelmezett 3D-s megjelenítés

Ha egyszerűen csak átvált a 3D-s ablakra anélkül, hogy egy konkrét 3D-s megjelenítési parancsot választana, az ablak legutóbbi tartalma jelenik meg, függetlenül attól, hogy bármely más ablakban ki van-e jelölve valamilyen elem vagy terület.

Kapcsolódó témák

Kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben

Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel

3D ablak tartalmának nézetként való mentése

3D-s motorok

3D stílusok

3D vetítés

Navigálás a 3D-s ablakban

3D navigációs extrák

3D-s metszősíkok

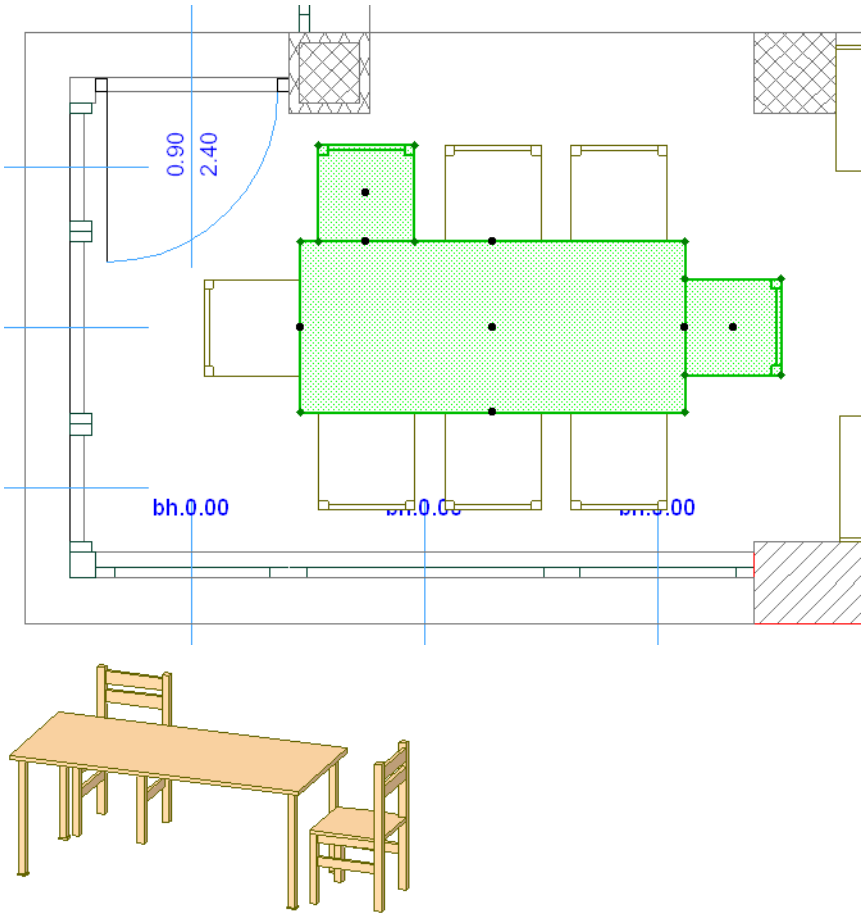
Szerkesztősík 3D ablakban

Kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben

Csak a konkrétan vagy a Kijelölő eszközzel kijelölt elemek 3D-s megjelenítéséhez:

- Kattintson a jobb egérgombbal a **Kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben** parancs megjelenítéséhez, vagy
- Használja a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben** parancsot

(Vagy kattintson rá a megfelelő parancsikonra a 3D-s vizualizációs eszközsávon.)



Ha a tervben vannak határozottan kijelölt elemek is és területkijelölés is, a parancs csak a konkrét kijelölést mutatja, a területkijelöléstől függetlenül.

A **Kijelölés megjelenítése 3D-ben** parancs akkor is működik, ha már a 3D-s ablakban vagyunk és ott jelölünk ki konkrétan elemeket, majd végrehajtjuk a **Kijelölés megjelenítése** parancsot. A 3D-s ablak fejlécében olvasható a "Kijelölés" szó és a kijelölt elem vagy elemek szintjének a neve.

Ha a 3D-s ablak tartalma határozott kijelölés alapján jött létre, az újonnan létrehozott elemek mindaddig láthatók maradnak a 3D-s ablakban, amíg ebben az ablakban dolgozik.

Mentett kijelölés megjelenítése 3D nézetben

A **Kijelölés/kijelölt terület** paranccsal létrehozott utolsó 3D nézet megjelenítéséhez hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson a jobb egérgombbal az **Elmentett kiválasztás megjelenítése 3D nézetben** parancs megjelenítéséhez, vagy

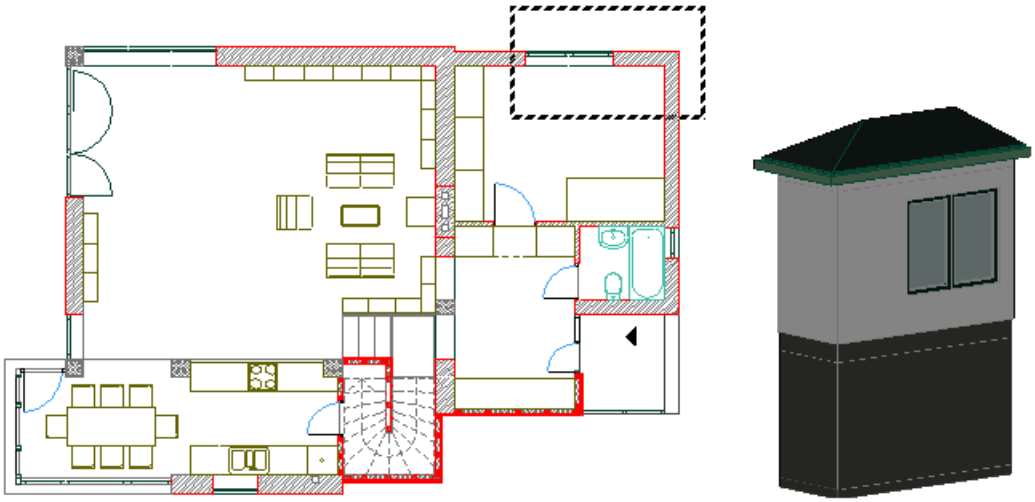
- Használja a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Mentett kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben** parancsot

(Vagy kattintson rá a megfelelő parancsikonra a 3D-s vizualizációs eszközsávon.)

Kijelölt terület a 3D ablakban

Ha kijelölt területről van szó, a 3D ablak fejlécében a „Kijelölő” szó látható.

További információkért a kijelölt terület meghatározásáról lásd: Kijelölt terület.



Alapértelmezés szerint a kijelölt területen belül található elemek 3D-ben jelennek meg.

A beállítás módosításához használja a Kijelölő hatása vezérlőket a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben** menüpontban.

Lásd Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel.

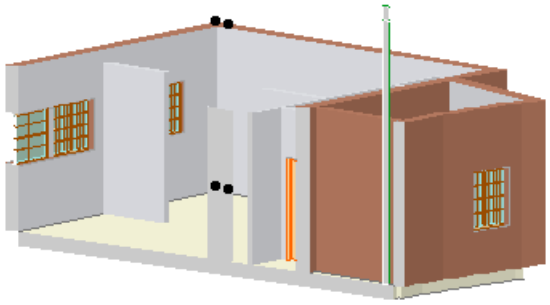
Elemek egy kijelölt 3D ablakban

Ha létrehoz egy új elemet a 3D ablakban, amelyet területkijelölő határol, az új elem csak akkor jelenik meg a 3D ablakban, ha a kijelölt területen *belül* keletkezett.

A Kijelölőn alapuló 3D nézeten kívül elhelyezett elem, vagy a Kijelölő határvonalain kívülre húzott, már létező elem azonnal eltűnik a 3D ablakból.

Amennyiben azonban áttér az alaprajzi ablakra, látni fogja az elemeket. Változtassa meg a kijelölt területet vagy szüntesse meg a kijelölést, hogy a 3D-s ablakba visszatérve is ellenőrizhesse az új elemet.

Ha egy vagy több elemet kiválaszt a Területkijelölővel vagy 3D-s metszéssel levágott 3D nézetben, néhány elem csak részben fog látszani, de az összes fogópontja megjelenik és az élek megtalálhatók a kurzorral.

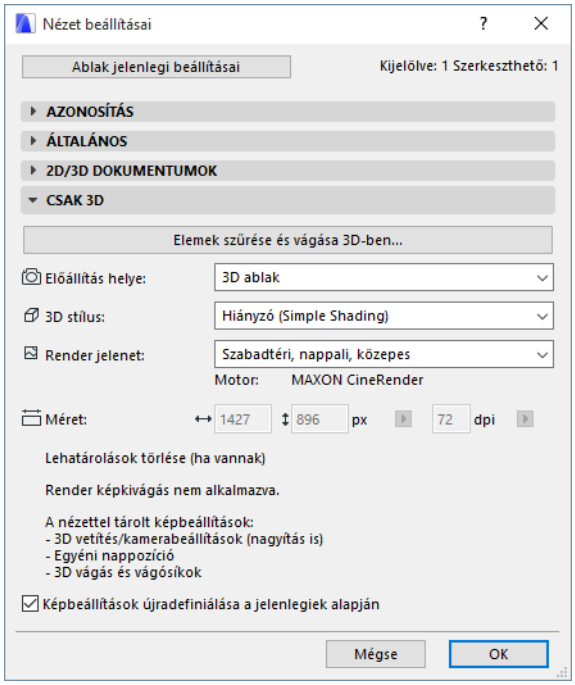


3D ablak tartalmának nézetként való mentése

Ha elmenti nézetként a 3D-s ablak tartalmát,, akkor a Nézet beállítások párbeszédpanel **Csak 3D** paneléről leolvashatja, hogy a nézet szűrés vagy területkijelölés eredménye-e

A 3D-s nézet beállítások a következők: Nézőpont beállítása (beleértve a nagyítást is), Elemek szűrése 3D-ben, 3D stílusok, 3D-s metszősíkok, 3D-s metszés és Fényképezés beállításai.

Ha a 3D ablakban módosítja valamelyik beállítást, használja a Nézet beállítások Csak 3D panelét a nézet megfelelő újradefiniálására (lásd: **Kép beállítások újra meghatározása a jelenlegiek alapján**).

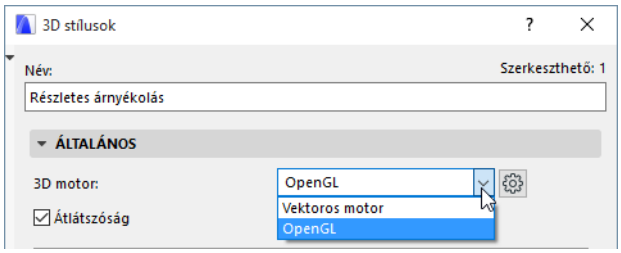


3D-s motorok

A 3D-s motorok olyan beépített konfigurációk, amelyek a 3D-s ARCHICAD modell létrehozását vezérlik. Alapértelmezés szerint a program két motort kínál fel:

- Vektoros motor
- OpenGL motor

A motort a **Nézet > 3D nézet beállításai > 3D stílusok** menüpont alatt választhatja ki.



A választott motortól függ, hogy mely 3D megjelenítési hatások elérhetők, azaz hogyan fog kinézni a modell 3D-ben. A 3D megjelenítési beállítások a 3D stílusok párbeszédpanelen adhatók meg.

Lásd 3D stílusok.

3D vetítés

Az ARCHICAD képes párhuzamos (axonometrikus) nézetek és perspektívák megjelenítésére.

Az axonometrikus vetítések automatikusan a nézet közepére helyezik el a teljes modellt. A perspektívákat egy nézőpont és egy konkrét célpont határozza meg.

Amikor a 3D-s ablak aktív, a **3D-s Navigátor előnézet paletta** a teljes terv kicsinyített mását mutatja. Így lehetőség van arra, hogy gyorsan módosítsa a Nézőpont beállításokat, legyen az perspektivikus vagy párhuzamos (axonometrikus) nézet. Kiigazíthatja a látószöget vagy választhat egy másik axonometriát, miközben továbbra is módjában áll látni a teljes terv nézetét is.

Lásd Navigátor előnézet (3D).

Nézőpont beállítása

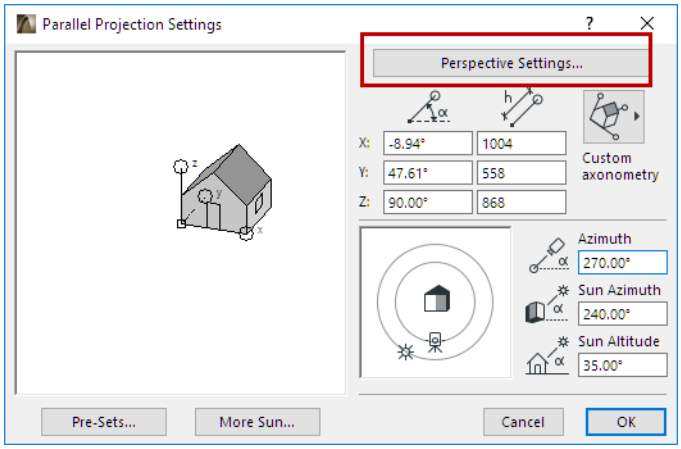
A beállítások megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Használja a 3D ablak helyi menüjét vagy a lapsávot
- Használja a 3D-s megjelenítést vagy az Egyszerű 3D eszközsorokat
- Használja a **Nézet > 3D nézet beállítások** menüpont parancsait.

A párbeszédpanel neve és tartalma függ a vetítés típusától:

- *Párhuzamos vetítések* vagy
- *Perspektivikus vetítések*.

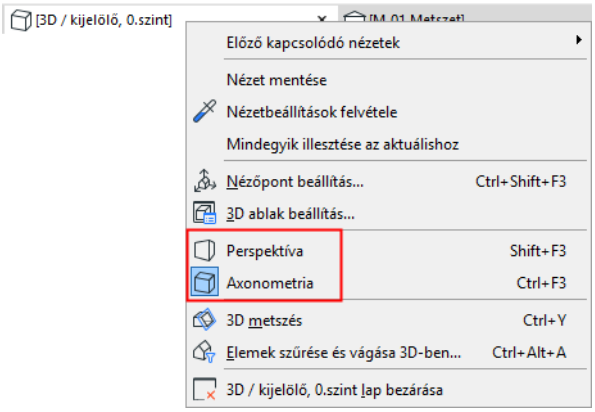
A Vetítési beállítások párbeszédablak jobb felső sarokban lévő nyomógombra kattintva lehet az egyik beállítás párbeszédablakról a másikra át, ill. visszakapcsolni.



Átváltás Axonometria és Perspektíva nézetek között

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Használja a lapsávot a 3D ablakban

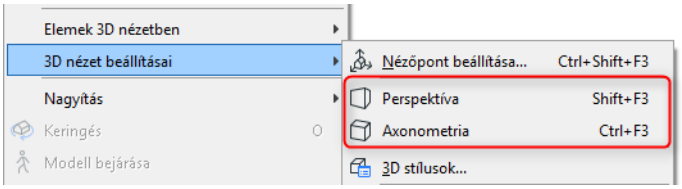


- Előre meghatározott gyorsbillentyűk:

  Ctrl+F3 = Axonometria

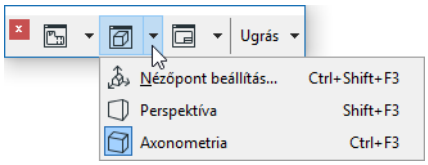
  Shift+F3 = Perspektíva

- A **Nézet** > **3D beállítások** almenü parancsaival:

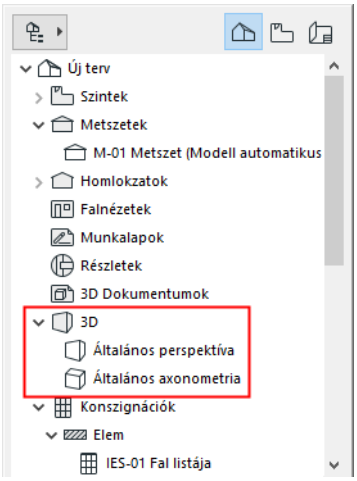


- a 3D-s vizualizáció eszközsávval:

- a Mininavigátor eszközsorral:



- Navigátor:



3D-s vetület tárolása

A 3D-s ablakban beállított nézetek elmentéséhez a következőket teheti:

- Használja a szokásos **Nézet mentése** parancsokat a Navigátor helyi menüjében vagy a lapsávon. Ezzel létrehoz egy új nézetet (perspektívát vagy axonometriát) a 3D-s ablakban az adott pillanatban beállított vetítés alapján. Az új nézet hozzáadódik a Navigátor Nézet térképéhez.
- Adja hozzá az aktuális perspektívát a Terv térképhez a **Nézet > 3D navigációs extrák** > **Helyezz el egy kamerát az útvonalon** paranccsal. Az aktuális perspektíva beállításait megőrző kamera megjelenik az alaprajzon is.

Lásd még: Kamerák.

- Adja hozzá az aktuális axonometrikus (párhuzamos) vetítést az előre meghatározott nézetekhez a **Nézet > 3D navigációs extrák** > **Nézet tárolása** paranccsal.

Lásd még Tárolt nézetek és 3D navigációs extrák.

3D navigációs extrák

További, a 3D nézet módosításakor hasznos parancsok találhatók a **Nézet > 3D-s Navigációs extrák** menüben (a 3D ablak parancsait tartalmazó eszközsávon). Az alábbi vezérlőkkel:

- Interaktív módon adhatjuk meg a perspektíva megcélzott pontját (**Nézet**).
- Kattintson egy felületre és váltson át a merőleges nézetben a kattintott pontra (**Kattintott felület merőleges nézete**).

  Megjegyzés: A parancs párhuzamos vetítéskor (axonometria) történő használata során a kattintás (irány) és az előző nézet négyszöge (a vetítés sík kiterjedése) alapján az ARCHICAD új vetítést határoz meg. Amennyiben ez nem várt eredményhez vezet, határozza meg újra a nézet négyszögét (pl. a Mindent mutat paranccsal), majd próbálja újra.
- Visszaállíthatjuk nullára az elforgatási szöget, amennyiben navigálás közben egy kicsit furcsa nézetet kaptunk (**Elforgatás visszaállítása**).
- Egyetlen paranccsal visszatérhetünk a modell vízszintes nézetére (**Vízszintes nézet**).
- **Tárolt nézetek** szerkesztése és **Tárold a jelenlegi nézetet**: Ezek a parancsok csak akkor érhetők el, ha egy axonometrikus (párhuzamos) vetítést tekintünk meg.
- **Kamera lehelyezése az útvonalra** (perspektíva). Ez a parancs beilleszti az aktuális perspektívát a Terv térképre, amennyiben egyetlen kamera sincs kijelölve az alaprajzon. Ha már szerepelnek az animációs útvonalat meghatározó kamerák az Alaprajzon, az új kamera az Alaprajzon a látószögével jelölt aktív kamera után hozzáadódik az aktív útvonalhoz.

Perspektíva nézetben, kijelölt kamerával a következő parancsok is elérhetők a **Nézet > 3D navigációs extrák** menüből:

Megjegyzés: Mivel ezeket a parancsokat arra használjuk, hogy megváltoztassuk a kamera kijelölését, a Navigátor Terv térképén is ennek megfelelően változik a kijelölt elem.

- **Ugrás az előzőre/Ugrás a következőre:** Ezekkel a parancsokkal lehet átlépni az aktív útvonal előző és következő perspektivikus kamerájára.
- **Kijelölt módosítása:** A program oly módon fogja frissíteni a kijelölt perspektivikus kamera nézetét, hogy az a 3D-s ablak aktuális nézetét mutassa. Használja ezt, ha megváltoztatta a 3D-s ablak nézetét.
- **Nézet visszaállítása a kijelöltre:** elveti a kézzel beállított változtatásokat és a kamera szerinti nézetben mutatja a 3D-s modellt.
- **Új kamera beszúrása a kijelölt után:** Egy új kamera jelenik meg az útvonalon az aktuális perspektivikus nézettel, és ez a kamera lesz kijelölve.

Kapcsolódó témák:

Navigálás a 3D-s ablakban

Kamerák

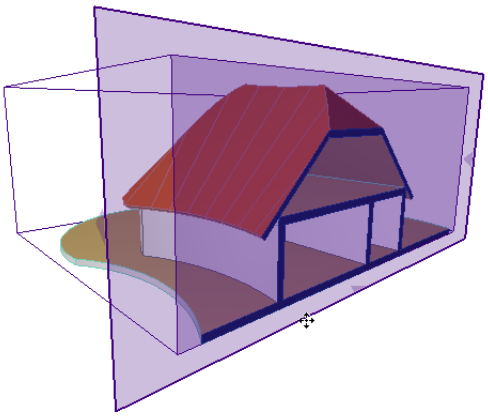
Tárolt nézetek

Klasszikus 3D-s navigációs eszközsor

3D-s metszősíkok

A 3D-s metszés az ARCHICAD egy ábrázolási módja, amely révén az épület terei rugalmasan jeleníthetők meg.

A 3D-s metszés abból áll, hogy metszősíkokat alkalmazunk a modellre (Alaprajz, Metszet vagy 3D ablak).



A kijelölt 3D-s metszések a terv dokumentumaival együtt tárolódnak, ezért a terv későbbi ismételt megnyitásakor újra megtekinthetők. Egyszerre maximum 9 metszősík alkalmazható.

A 3D-s metszések a nézetekkel együtt mentődnek, tehát ha hosszabb távra meg kíván tartani egy metszősíkot, mentse el a 3D-s nézetet.

A modell metszett nézetének megtekintéséhez kapcsolja be a 3D-s metszés megjelenítése funkciót. A teljes modell megjelenítéséhez kapcsolja ki.

Kapcsolódó témák:

3D-s metszés megjelenítése vagy elrejtése

3D-s metszés létrehozása alaprajzon vagy metszeten

3D-s metszés létrehozása a 3D ablakban

Metszés szerkesztése

3D-s metszősíkok elrejtése

Metszősíkok törlése

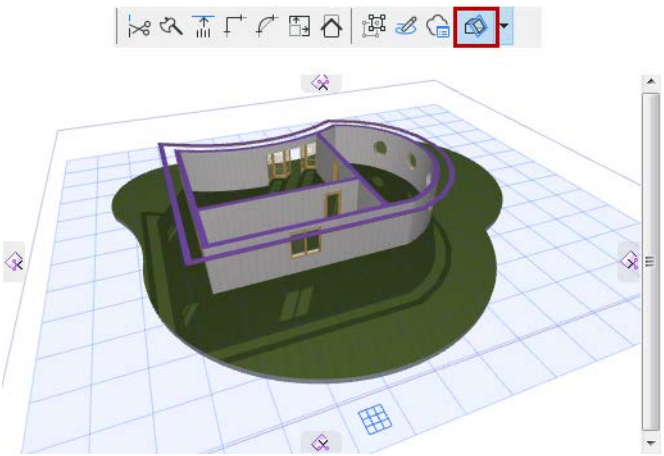
3D-s metszés megjelenítése vagy elrejtése

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

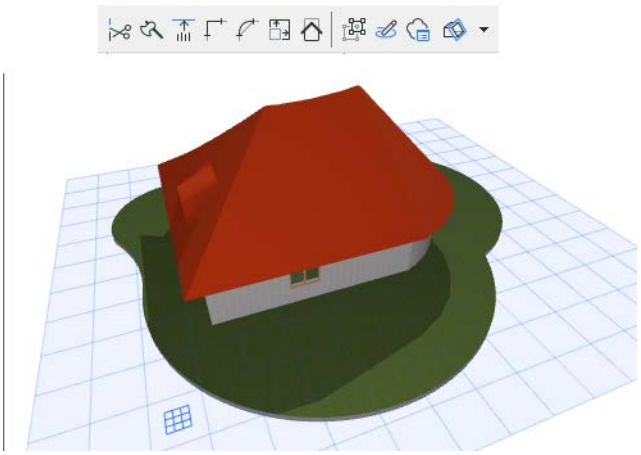
- Kattintson a 3D-s metszés kapcsolóra a Szokásos eszköztárban.

- Használja a **Nézet > Elemek 3D nézetben > 3D metszés** útvonalon elérhető kapcsolót.

Ha a 3D-s metszés **BE** van kapcsolva (megjelenítés), a modell metszett nézetben látható, és megjelenik a 3D-s metszés kezelőfelület.



Ha **KI** van kapcsolva, a teljes modell látható.

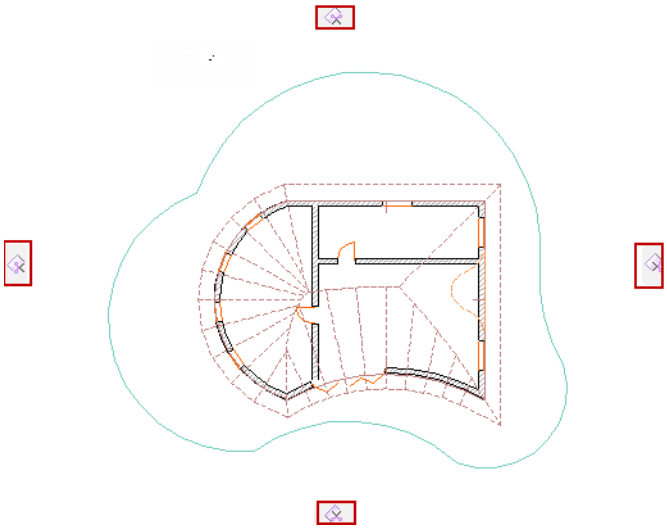


3D-s metszés létrehozása alaprajzon vagy metszeten

1. Ügyeljen arra, hogy a 3D-s metszés bekapcsolt állapotban legyen.

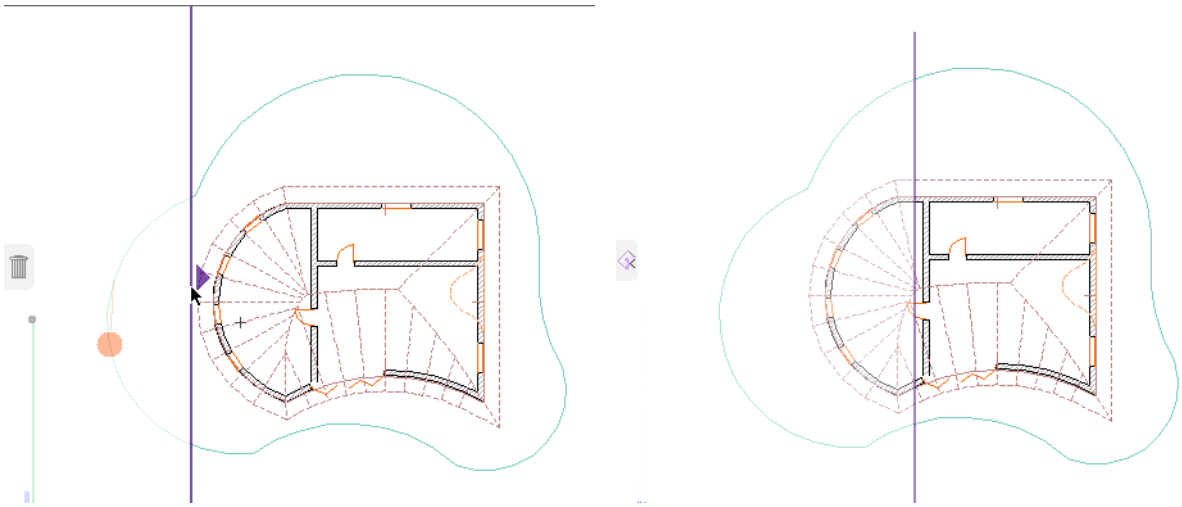
Lásd 3D-s metszés megjelenítése vagy elrejtése.

2. Az ablak négy oldalán megjelennek a metszősíkok fogópontjai.

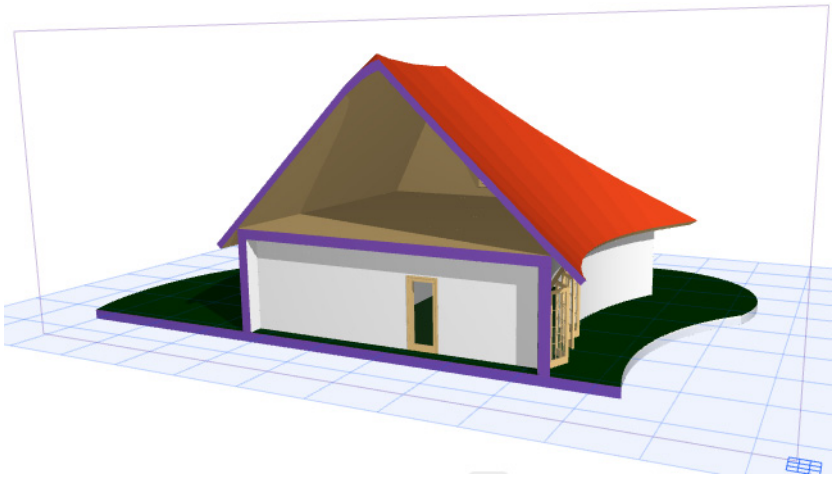


3. Kattintson egy vagy több lapra, és húzza el az(oka)t a kívánt pozícióba. Alapértelmezett beállításként a metszősík húzása derékszögben történik.
4. Kattintson a metszősík kívánt helyre történő lehelyezéséhez.

   Művelet visszavonása: A négy oldalon megjelenő lapok helyett szemeteskukák láthatók. Ha meggondolja magát a húzás közben, egyszerűen húzza rá a metszősíkot valamelyik kukára (vagy nyomja meg az Esc billentyűt) a művelet visszavonásához.



5. Ellenőrizze a létrejött 3D-s metszést.



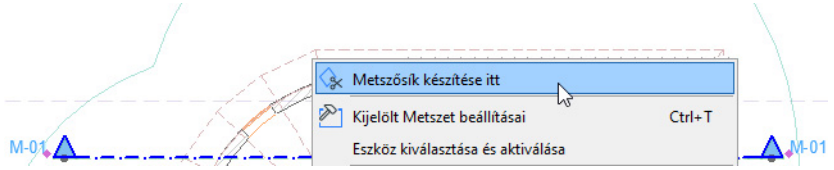
Metszősík elrejtése:

Lásd 3D-s metszősíkok elrejtése.

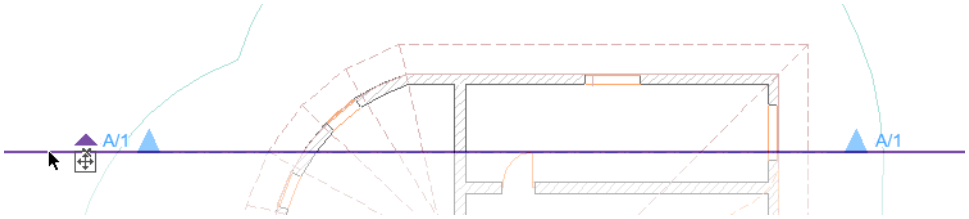
Metszetvonal használata metszősíkként

Kényelmes módszer, ha egy meglévő metszetet használ a 3D-s metszés alapjaként.

Jelölje ki a Metszet vonalát, és válassza a **Hozz létre metszősíkot itt** lehetőséget.



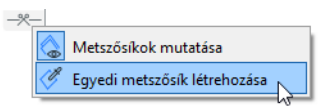
A Metszősík egybeesik a Metszetvonallal, de attól független. Most szükség szerint mozgathatja és szerkesztheti a Metszősíkot, a Metszet nem módosul.



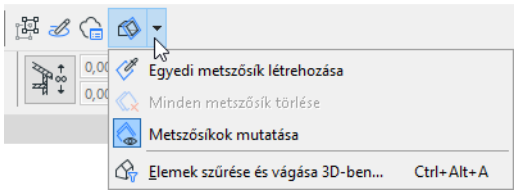
Egyéni metszősík létrehozása alaprajzon vagy metszeten

Ha az előre beállított derékszögű iránytól eltérő irányban kívánja elmetszeni a modellt, hozzon létre egy egyéni Metszősíkot.

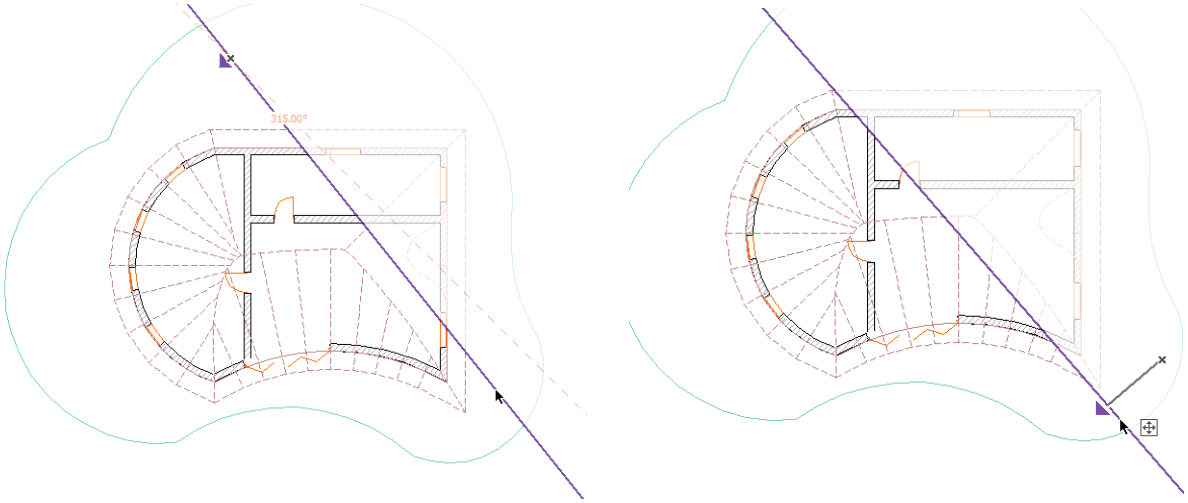
1. Kattintson valamelyik Metszősík lapra, hogy megjelenjen a helyi menü.
2. Válassza az **Egyéni metszősík létrehozása** parancsot.



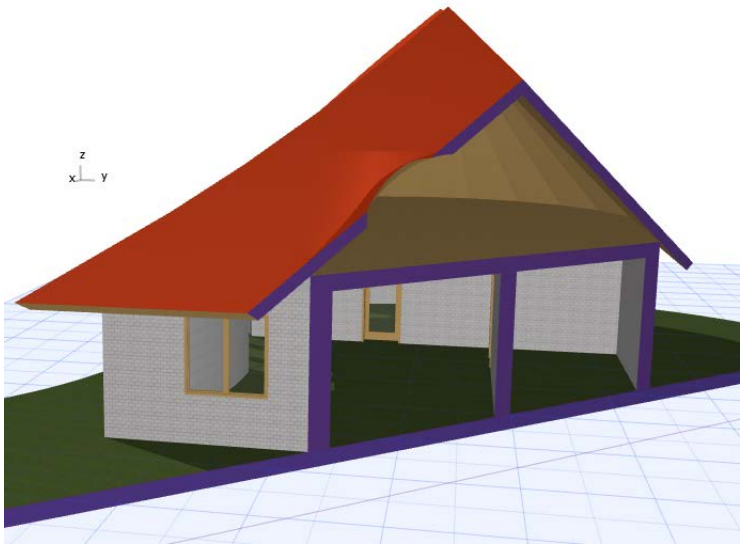
Megjegyzés: Ez a parancs a szokásos eszköztárból is elérhető.



3. Kattintson kétszer a metszeti vonal meghatározásához.
4. Kattintson a metszeti vonalra, majd húzza a kívánt pozícióba a metszés létrehozásához.



5. Ellenőrizze a létrejött 3D-s metszést.



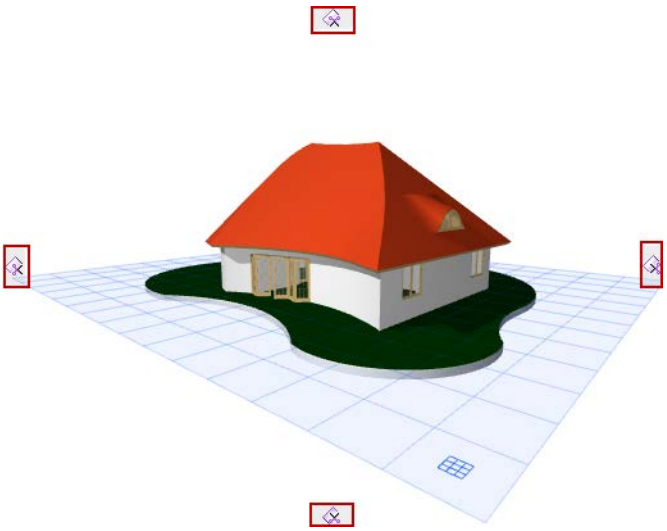
[Nézze meg a videót]

3D-s metszés létrehozása a 3D ablakban

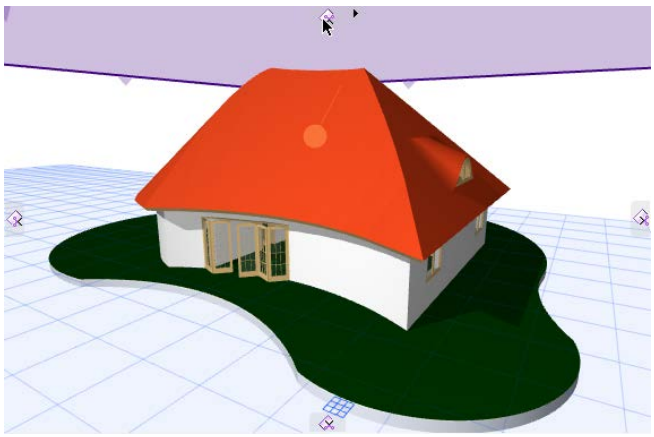
1. Ügyeljen arra, hogy a 3D-s metszés bekapcsolt állapotban legyen.

Lásd 3D-s metszés megjelenítése vagy elrejtése.

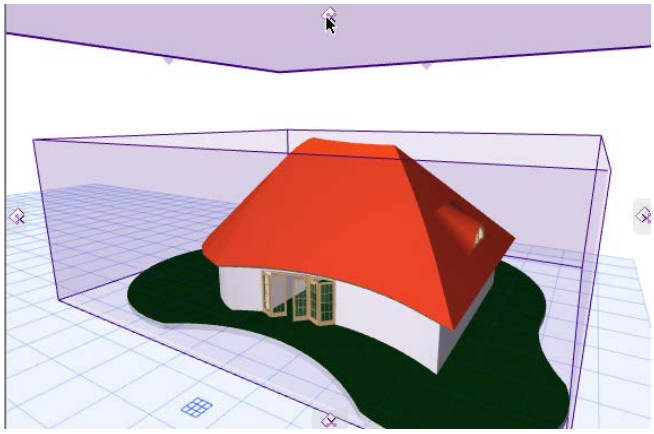
2. Az ablak négy oldalán megjelennek a Metszősíkok lapjai.



3. Álljon a kurzorral valamelyik lap fölé, és megjelenik az adott helyzet szerinti, derékszögű metszősík.

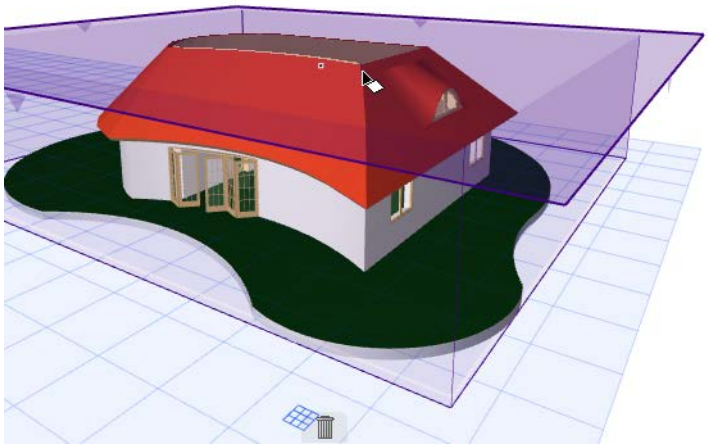


4. Ha rákattint valamelyik lapra, megjelenik a modell befoglaló doboza. Az előre meghatározott metszősíkok a befoglaló dobozzal párhuzamos síkokra fogják metszeni a modellt.



5. A 3D-s modell derékszögű metszéséhez húzza el a lapot.

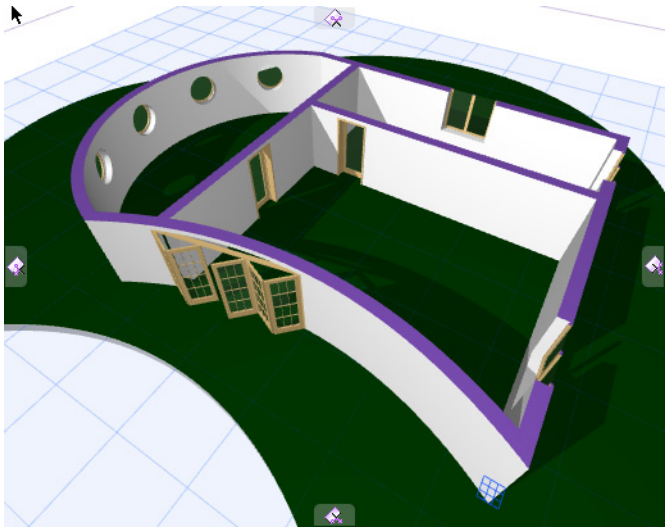
Lásd még: Egyéni metszősík létrehozása a 3D ablakban.



Művelet visszavonása: A négy oldalon megjelenő lapok helyett szemeteskukák láthatók. Ha meggondolja magát a húzás közben, egyszerűen húzza rá a metszősíkot valamelyik kukára (vagy nyomja meg az Esc billentyűt) a művelet visszavonásához.

6. Amikor a metszősík megfelelő helyen van, kattintson. Megjelenik a **Véglegesítsd** úszó parancs.

7. Kattintson a **Véglegesítés**, vagy a művelet visszavonásához a **Mégse** opcióra.
8. Ellenőrizze a létrejött 3D-s metszést.



Metszősík elrejtése:

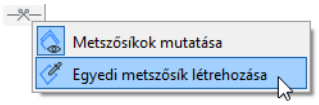
Lásd 3D-s metszősíkok elrejtése.

Egyéni metszősík létrehozása a 3D ablakban

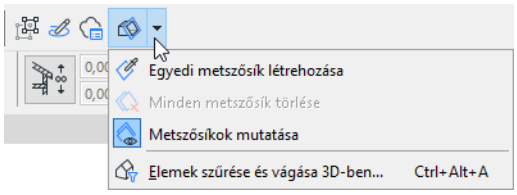
Ha az előre beállított derékszögű iránytól eltérő irányban kívánja elmetszeni a modellt, létrehozhat egy egyéni Metszősíkot.

Ügyeljen arra, hogy a 3D-s metszés bekapcsolt állapotban legyen.

1. Kattintson valamelyik Metszősík lapra, hogy megjelenjen a helyi menü.
2. Válassza az **Egyéni metszősík létrehozása** parancsot.



Megjegyzés: Ez a parancs a szokásos eszköztárból is elérhető.



3. A metszősík egyéni iránya a következő módszerekkel határozható meg:

- Elem síkjának használata (pl. tetősík)
  - A metszősík szögének meghatározásához kattintson egy meglévő elem sík felületére. Egy négyzet jelenik meg, hogy könnyebben látható legyen a sík.
  - A metszősík meghatározásához kattintson ismét.
- A sík forgástengelyeként használjon egy élet.
  - Kattintson egy meglévő élre a Mercedes kurzorral a forgástengely meghatározásához.
  - Kattintson a létrehozni kívánt metszősík egy tetszőleges pontjára, így meghatározza a metszősík helyzetét.
- Kattintson bármely három pontra (például az elem három pontjára) a kívánt sík meghatározásához.
  - A forgástengely meghatározásához kattintson két pontra.
  - Kattintson a létrehozni kívánt metszősík egy tetszőleges pontjára, így meghatározza a metszősík helyzetét.

4. Amikor a metszősík megfelelő helyen van, kattintson. Megjelenik a **Véglegesítsd** úszó parancs. Ha a metszősík megfelelő, kattintson a **Véglegesítsd** opcióra.
5. Ellenőrizze a létrejött 3D-s metszést.

Nézze meg a videót

Metszés szerkesztése

A létrehozott 3D-s metszés bármikor módosítható.

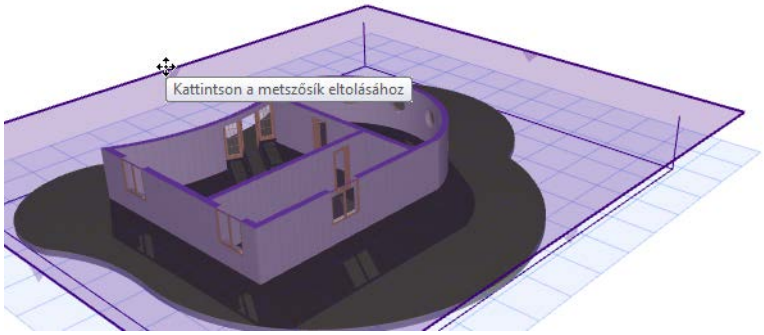
Ügyeljen arra, hogy a 3D-s metszés aktív legyen, valamint a Metszősíkok mutatása opció be legyen kapcsolva.

Lásd 3D-s metszés megjelenítése vagy elrejtése.

Metszősík eltolása

Ragadja meg a síkot (kattintson bármelyik élére), majd tolja el a kívánt pozícióba. Kattintson a lehelyezéshez, majd válassza a Véglegesítsd parancsot.

Megjegyzés: Az első eltolás után, de mielőtt a Véglegesítsd gombra kattintana, az eltoláson további igazítások végezhetők. Ehhez kattintson a sík felületének egy tetszőleges pontjára.

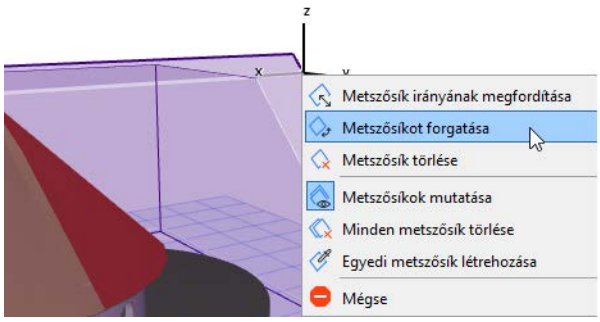


Metszősíkot forgatása

Kattintson a jobb egérgombbal a metszősík élére. Válassza a **Forgasd a metszősíkot** opciót a helyi menüből.

Ezután forgassa a síkot ugyanúgy, mint bármely más elemet.

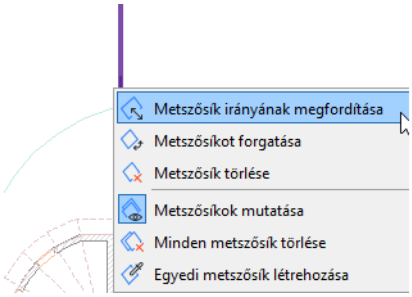
Lásd Elemek elforgatása.



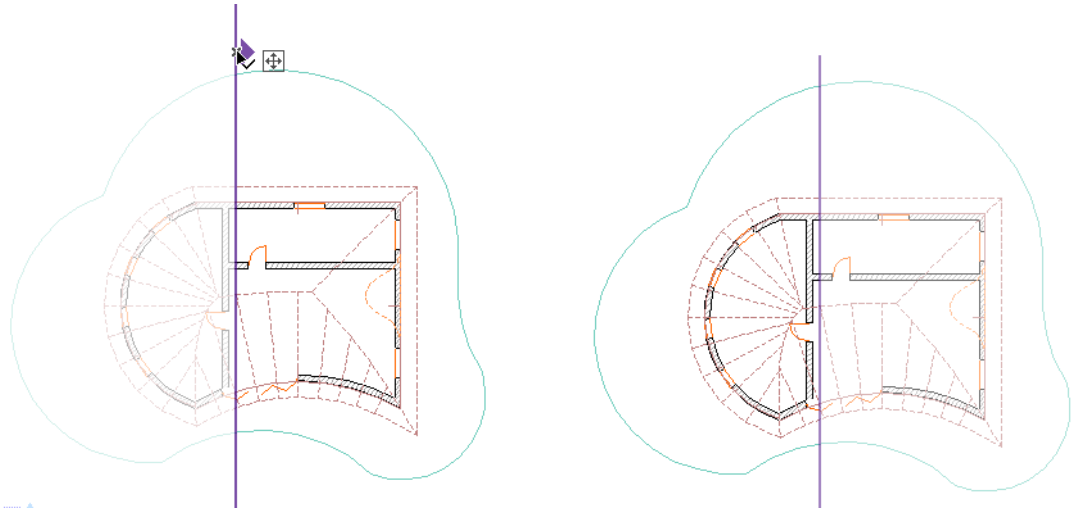
Nézze meg a videót

Metszősík irányának megfordítása

Kattintson a jobb egérgombbal a metszősík élére. Válassza a **Fordítsd meg a metszősík irányát** opciót a helyi menüből.



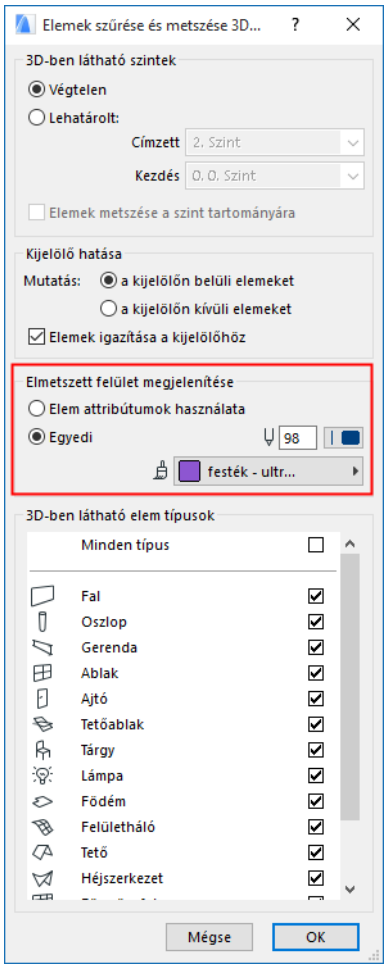
A metszés ezzel átkerült a kiválasztott metszősík ellenkező oldalára.



3D-s metszés attribútumok

A következő párbeszédablakban használja a Metszeti felület megjelenítése vezérlőket:

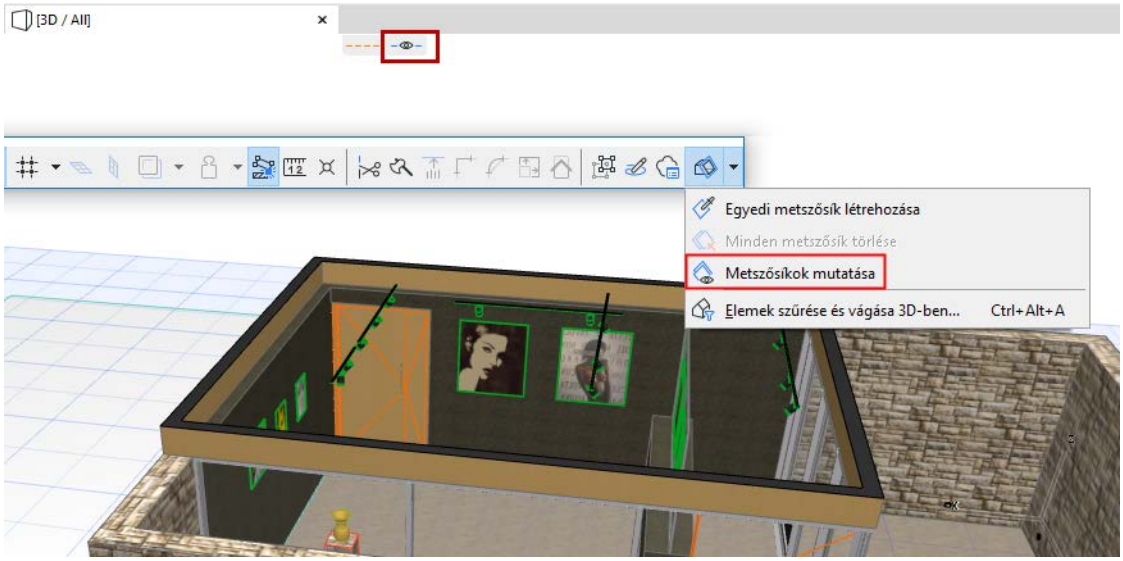
Nézet > Elemek 3D nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben



3D-s metszősíkok elrejtése

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a jobb egérgombbal a metszősíkra a helyi menü megnyitásához, és állítsa kikapcsolt helyzetbe a **Metszősíkok mutatása** kapcsolót
- Kapcsolja ki a szokásos eszköztár 3D-s metszés legördülő menüjének **Metszősíkok mutatása** kapcsolóját.

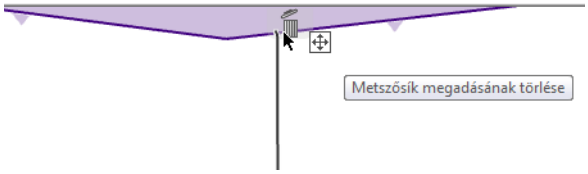


A 3D-s metszés be van kapcsolva, de a metszősík és a lapok el vannak rejtve, kivéve a képernyő felső részén látható lapot.

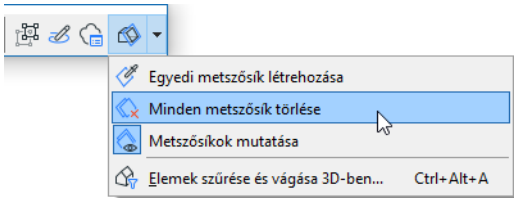
Ha szeretné megjeleníteni a metszősíkokat, kattintson a kapcsolóra vagy a képernyő felső részén látható szem ikonra.

Metszősíkok törlése

Ha a 3D-s metszés be van kapcsolva, bármikor törölhet egy meglévő metszősíkot vagy -vonalat úgy, hogy megragadja és a legközelebbi kukára húzza azt.



Az összes metszősík törléséhez használja a **Törölj minden metszősíkot** parancsot a szokásos eszköztáron



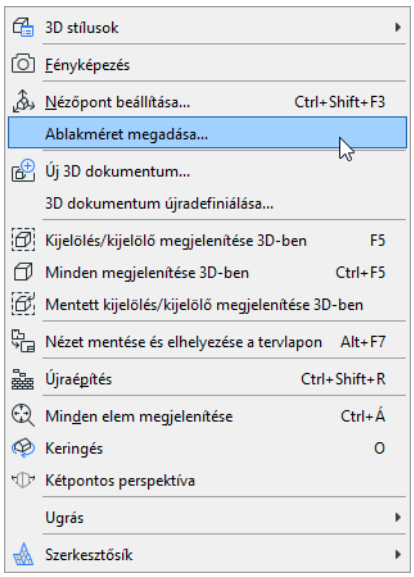
vagy a **Nézet > Elemek 3D nézetben > 3D-s metszősíkok** útvonalon.

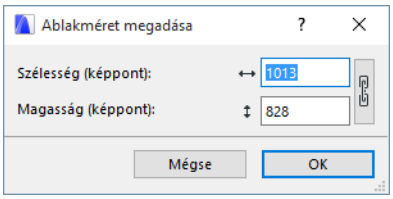
Nézze meg a videót

3D-ablak mérete

Használja az **Ablakméret megadása** menüpontban lévő vezérlőket:

- A 3D ablak helyi menü:
- A 3D ablak helyi lap menü



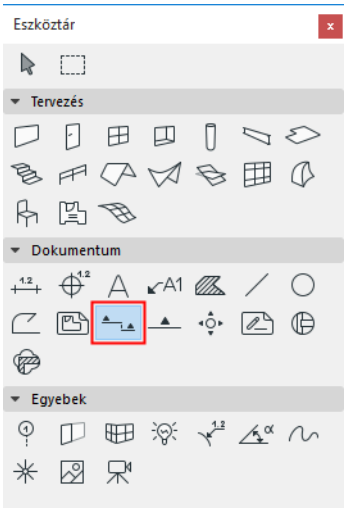


Adja meg a 3D ablak vízszintes és függőleges méretét pixelben (max. 16,000)

Az arány megtartásához kattintson a lánc ikonra.

Metszetek

A Virtuális Épület metszeti nézőpontjának létrehozásához használja a Metszet eszközt az ehhez tartozó jelölővel.



A Metszet jel háromféle alakot ölthet:

1. **forrásjel**, amely metszet nézőpontot hoz létre
2. **hivatkozott jel**, amely nem hoz létre metszet nézőpontot, hanem hivatkozásként szolgál bármely más nézetre, nézőpontra vagy rajzra
3. **hivatkozás nélküli jel,** amely egyéni szöveget tartalmaz

   Megjegyzés: A metszet nézőpont egy másik fajtája a (jellel rendelkező vagy jel nélküli) független metszet, amelyhez nem tartozik modellforrás.

Lásd Független metszet nézőpont létrehozása.

A metszetek elmenthetők Nézetekként, és elhelyezhetők Tervlapokra Rajzokként, valamint az ablak tartalma közvetlenül is publikálható.

A Metszet ablakban megtekinthet és módosíthat elemeket, de nem hozhat létre új szerkezeti elemeket. (Kivéve, ha a „**Vidd a másolatát**” vagy a „**Sokszorozd**” parancsokat használja.) Ha egy elemet helyez valamelyik Metszet ablakba, akkor azt a program rajzi alapelemként hozza létre újra (pontok, vonalak, kitöltések).

A Metszet ablakokban elhelyezhetők tárgyak, azonban ezeket a program csak grafikus alaprajzi jelnek tekinti. (Nem jön létre megfelelő 3D-s modell elem.)

Kapcsolódó témák:

Metszet nézőpont létrehozása

Metszet nézőpont megnyitása

A metszeti nézőpont vízszintes/függőleges tartománya

Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez

Metszetjelek alaprajzi megjelenítése

Modell megjelenítés metszetben

Metszet/Homlokzat/Belső fal vonalainak szerkesztése az alaprajzon

Hivatkozott metszet jel elhelyezése

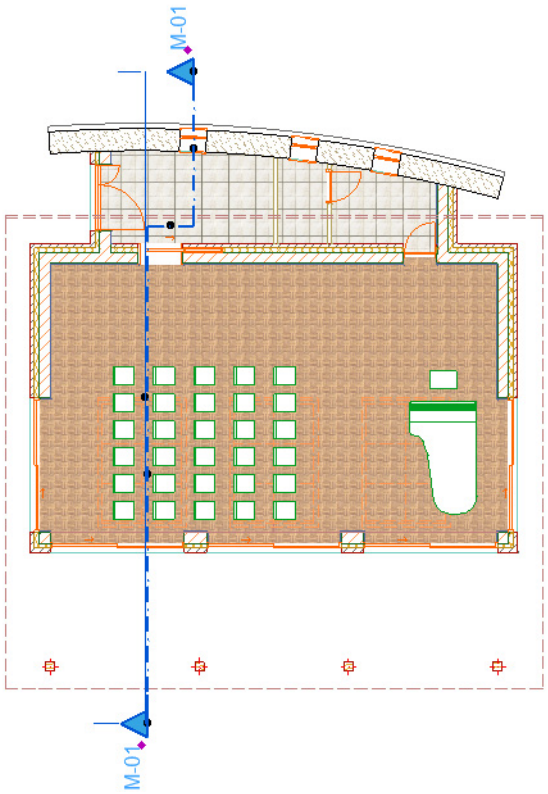
Hivatkozás nélküli jel elhelyezése

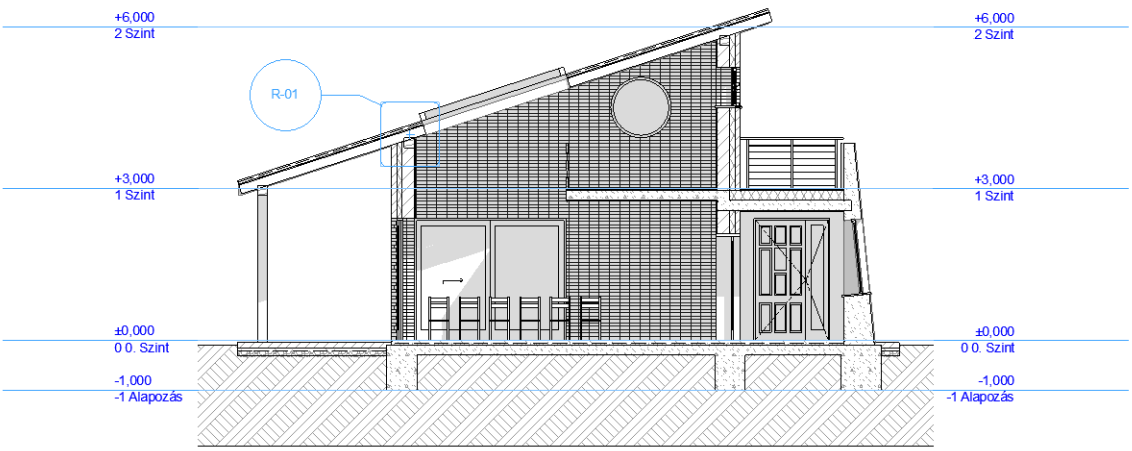
Független metszet nézőpont létrehozása

Metszetállapot újraépítés hozzárendelése

Metszetek frissítése

Újraépítési parancsok összegzése

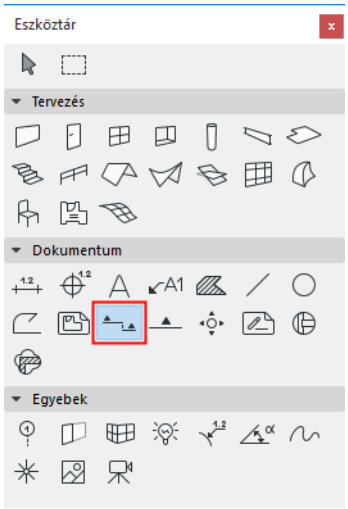




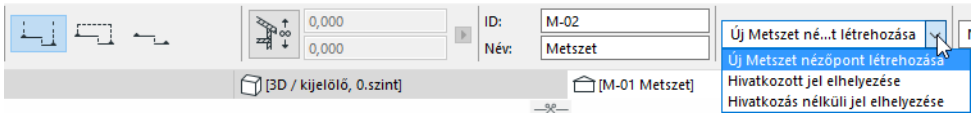
Metszet nézőpont létrehozása

Megjegyzés: A létrehozás lépései megegyeznek a Homlokzatoknál leírtakkal.

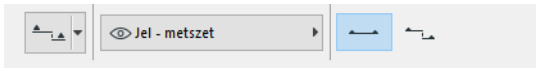
1. Válassza ki a Metszet eszközt.



2. Ellenőrizze az Infótáblán vagy a Metszet alapbeállításainál, hogy be van-e jelölve az „Új Metszet nézőpont létrehozása” lehetőség.



3. Válasszon beviteli módszert (Egyedi vonal vagy Lépcsőzetes vonal) az Infótábláról, majd rajzoljon metszetvonalat az alaprajzra.



- Egyedi: kattintson kétszer a vonal két végének meghatározásához.
- Lépcsőzetes: kattintson annyiszor, ahányszor szükséges a metszetvonal egyes szegmenseinek a meghatározásához. Kattintson kétszer a vonal befejezéséhez.

Megjelenik a **szem** kurzor.

4. Kattintson a szem kurzorral a vonal valamelyik végére, majd állítsa be a metszet irányát. A hely, ahová kattint, a metszet határvonalát is meghatározza, amennyiben a Metszet eszköz beállításainál „lehatárolt” vízszintes tartományt választott.
5. A metszetvonal befejezése után automatikusan elhelyezésre kerül a metszet forrás jel. (Lehatárolt vízszintes tartomány metszetének elhelyezésekor a program a határvonalat is automatikusan helyezi le.)
6. Új metszet nézőpont jön létre, és megjelenik a Navigátor Terv térképén.

Távoli terület határérték

Jelölje be a **Megjelölt távoli terület** négyzetet a Metszet beállításoknál (a Modell megjelenítés panelen), ha a metszeti nézőpontban egy „távoli” területet is létre kíván hozni, amely saját színekkel

és effektusokkal rendelkezik. Ebben az esetben a Távoli terület határvonala szerkeszthető módon megjelenik a Metszet részeként és.

Lásd Modell megjelenítése panel.

Kapcsolódó témák

Metszet nézőpont megnyitása

A metszeti nézőpont vízszintes/függőleges tartománya

Metszet/Homlokzat/Belső fal vonalainak szerkesztése az alaprajzon

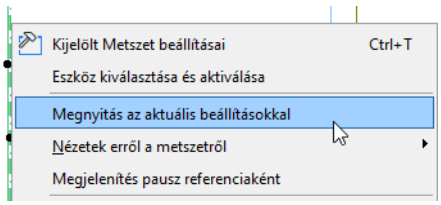
Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez

Modell megjelenítés metszetben

Metszet nézőpont megnyitása

Metszet nézőpont megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson kétszer a nevére a Navigátorban
- Jelölje ki a Metszet vonalat az alaprajzon, és használja a helyi menü egyik „**Megnyitás**” parancsát



- Kattintson egy menüparancsra (**Ablak > Navigálás > Metszetek > Metszet megnyitása**)

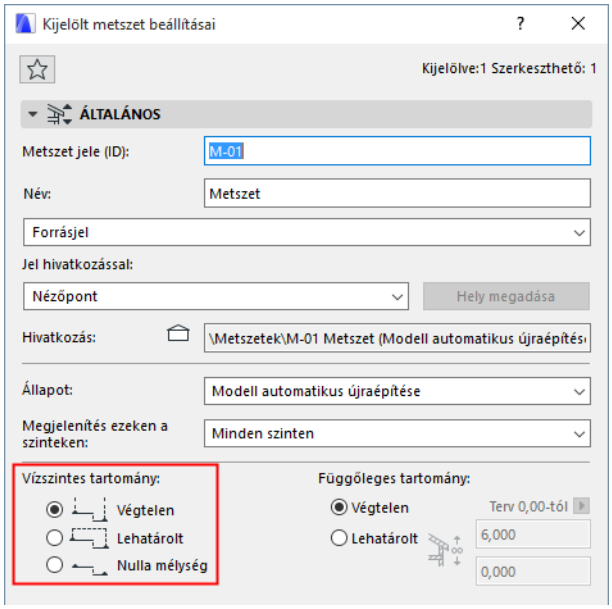
Alapértelmezés szerint minden metszet új fülön nyílik meg a lapsávon (vagy új ablakban, ha nem használja a lapsávot).

A metszeti nézőpont vízszintes/függőleges tartománya

Vízszintes tartomány

A vízszintes tartomány az alaprajzi metszet mélysége, ami a Metszet ablakban is megjelenik. (Csak forrás típusú metszetjelek esetén elérhető.)

Adja meg a vízszintes tartományt az Infótáblán vagy a Metszet beállításoknál:



- **Végtelen:** A Metszetvonal mögött elhelyezkedő összes elem látható a Metszet ablakban, feltéve, hogy más elemek nem takarják el azokat.
- **Lehatárolt:** Csak a Metszetvonal és a határolóvonal (mélység) közötti elemek látszanak a Metszet ablakban. (A határoló vonal akkor kerül meghatározásra, amikor a Metszetvonal megrajzolásának befejezése után kattint a szem kurzorral.) A határvonal tetszés szerint kijelölhető és módosítható.

  Megjegyzés: A határoló vonal (mélység) egy csak képernyőn megjelenő Jelölő elem, és nem jelenik meg a Tervlapon.

Lásd Jelölők tartományvonalainak meghatározása.

- **Nulla mélység:** A modellnek csak a metszetvonal által metszett részei jelennek meg, és csak a metszés helyén. (Homlokzatok és Falnézetek esetén nincs „nulla mélység” lehetőség.)

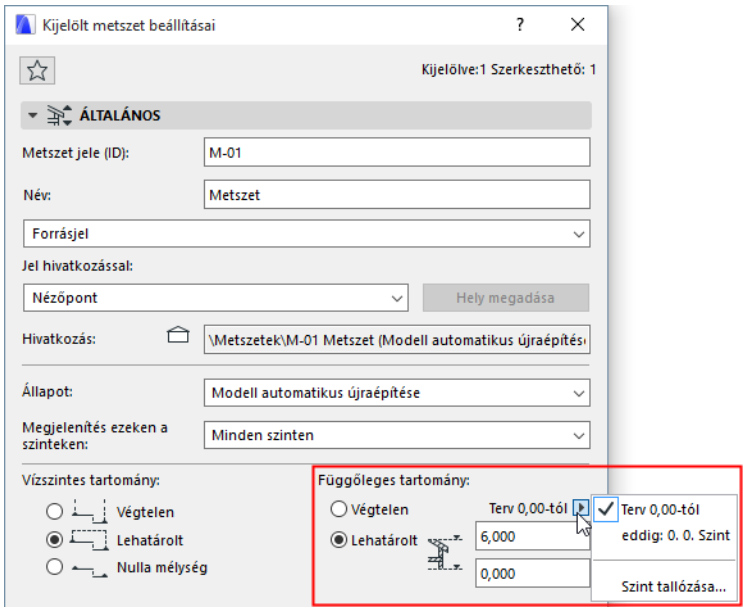
Függőleges tartomány

A terv Metszet ablakban megjelenő függőleges tartománya. (Csak forrás típusú metszetjelek esetén elérhető.)

Adja meg a függőleges tartományt az Infótáblán vagy a Metszet beállításoknál.

- **Végtelen:** A modell összes szintjét megjeleníti.
- **Lehatárolt:** A metszet egy meghatározott függőleges tartományra korlátozódik. Adja meg a metszet alsó és felső határának magasságát. A megadott határértékek alatt és felett lévő elemek nem jelennek meg.

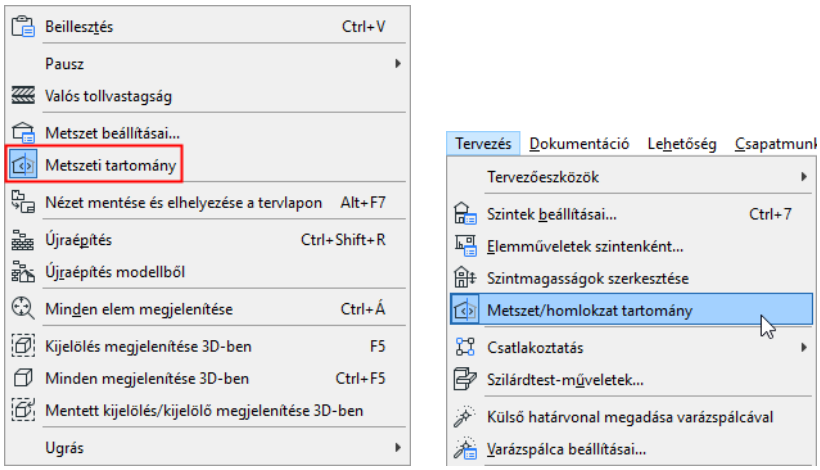
A magasságértékek referenciájának kiválasztásához kattintson a fekete nyílra. Az elérhető opciók: Terv 0,00-tól és adott szinttől.



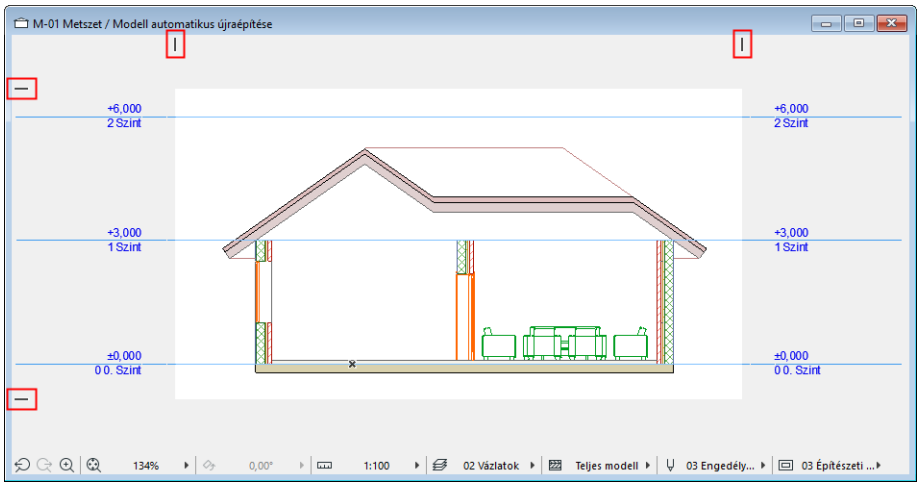
Tartomány vagy határvonalak grafikus szerkesztése

Lépjen a Metszet/Homlokzat/Falnézet ablakba:

1. Kapcsolja be a tartományra vonatkozó visszajelzést a helyi menüben vagy a **Tervezés > Metszet/homlokzat tartomány** pontnál.



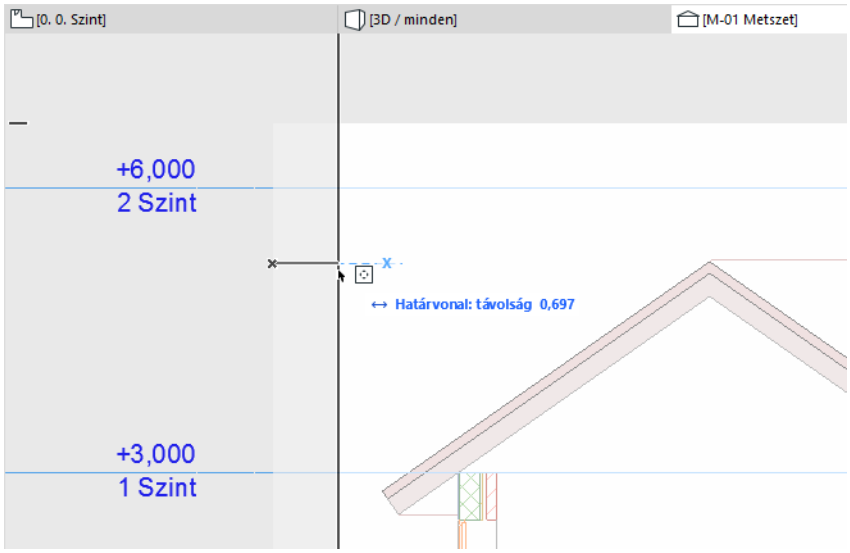
2. A Metszet ablakban megjelenő, sötét szürke színű jelek jelzik a vízszintes/függőleges határ- és megtörés vonalakat (ha vannak ilyenek). A szürke kitöltés a modell metszeti tartományon kívül eső részét jelzi.



3. Álljon a kurzorral egy tetszőleges jelre, ekkor megjelenik annak címkéje és szerkesztőfogantyúja. Húzza el a vonalat tetszés szerint: ekkor módosul a vízszintes/függőleges tartomány, a törésjel vagy a távoli terület határa.

   Megtörés törléséhez húzza a megtörés vonalat a vízszintes tartományon kívülre.

   Megjegyzés: A vízszintes tartomány nem szerkeszthető a Falnézet ablakban.

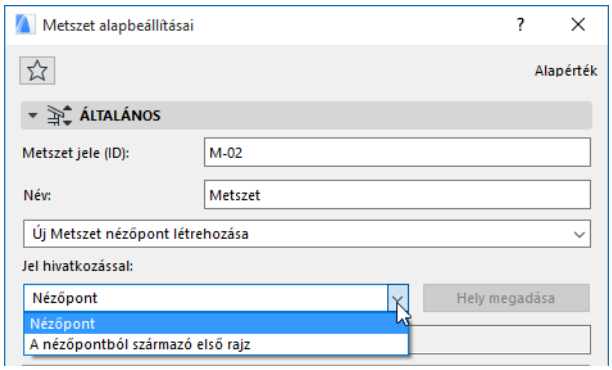


Nézze meg a videót

Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez

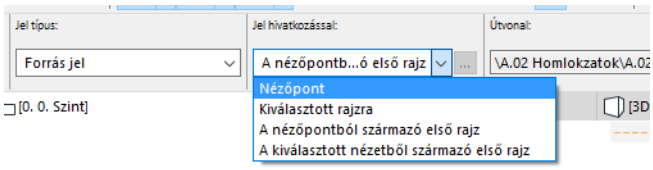
Az alábbi lépéseket követve határozza meg a forrás típusú Metszet, Homlokzat, Falnézet, Részlet és Munkalap jelek hivatkozási adatait.

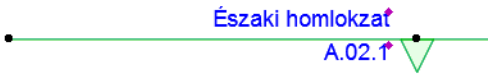
Amikor **új forrásjelet** helyez el az Alaprajzon egy nézőpont létrehozásához, az eszköz Alapérték panelén két lehetőség közül választva határozhatja meg a jelhivatkozást:



- A nézőpont vagy
- A nézőpontból származó első rajz. („Első” alatt a Navigátor Tervlapkönyvében kiválasztható legelső rajzot kell érteni.)

A következő Metszet például úgy lett meghatározva, hogy az ebből a nézőpontból létrehozott első elhelyezett rajz adatait jelenítse meg.





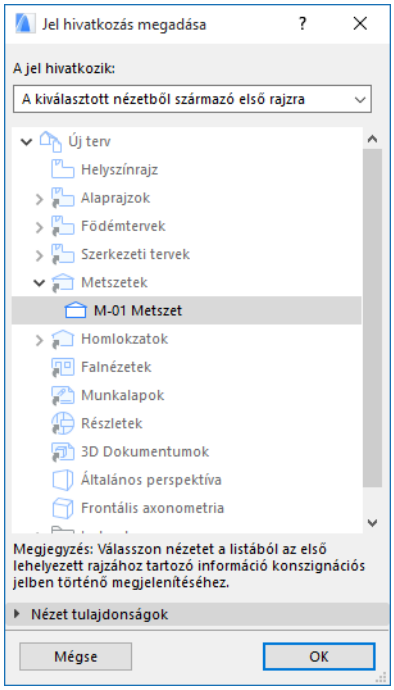
Ha az „első elhelyezett rajz” lehetőséget választja, és még nem lett elhelyezve egy rajz sem, akkor a jel automatikus szöveget jelenít meg (például #Rajz azonosító), majd a rajz elhelyezése után az automatikus szöveg helyét átveszik a megfelelő adatok.

Ugyanezek a jelölő adatok láthatók a Metszet beállítások párbeszédpanel Jel panelein is.

Már elhelyezett forrásjel kiválasztása, és az eszköz Kijelölési beállítások panel vagy az Infótábla megnyitása esetén két további választási lehetőség nyílik meg, mivel előfordulhat, hogy a nézőpontból már több rajz vagy nézet készült:

- A kiválasztott rajzra
- A kiválasztott nézetből származó első rajz

A két lehetőség egyikének kiválasztásával megjelenik egy mappa-párbeszédpanel, amelyben a Navigátor Tervlapkönyve vagy a Navigátor Nézet térképe látható. A kiválasztható rajzok vagy nézetek (vagyis azok, amelyeket a kijelölt Metszet nézőpontból hoztak létre) kijelölhetők, a többi elem pedig szürkén jelenik meg és nem jelölhető ki.



Megjegyzés: A nézetre való hivatkozás lehetősége abban az esetben érhető el, ha a kívánt Rajz egy másik terv Tervlapkönyvében található (és ezért nem szerepel a „Jel hivatkozás megadása” párbeszédpanel felsorolásában).

Lásd Nézet(ek) importálása külső (különálló vagy csapatmunka) ARCHICAD tervből.

Mivel a tényleges rajzra nem lehet hivatkozni, hivatkozhat arra a Nézetre (az aktuális tervben), amelyből a Rajzot létrehozták (a másik tervben). A jelölő az ebből a nézetből elsőként létrehozott rajz adatait jeleníti meg automatikus szövegként (pl. #Rajz név, #Rajz azonosító). Amikor a referencia rajzot tartalmazó Tervlapkönyvet megnyitják a jelölőt tartalmazó terv mellett, a jelölőn megjelennek a rajz helyes adatai.

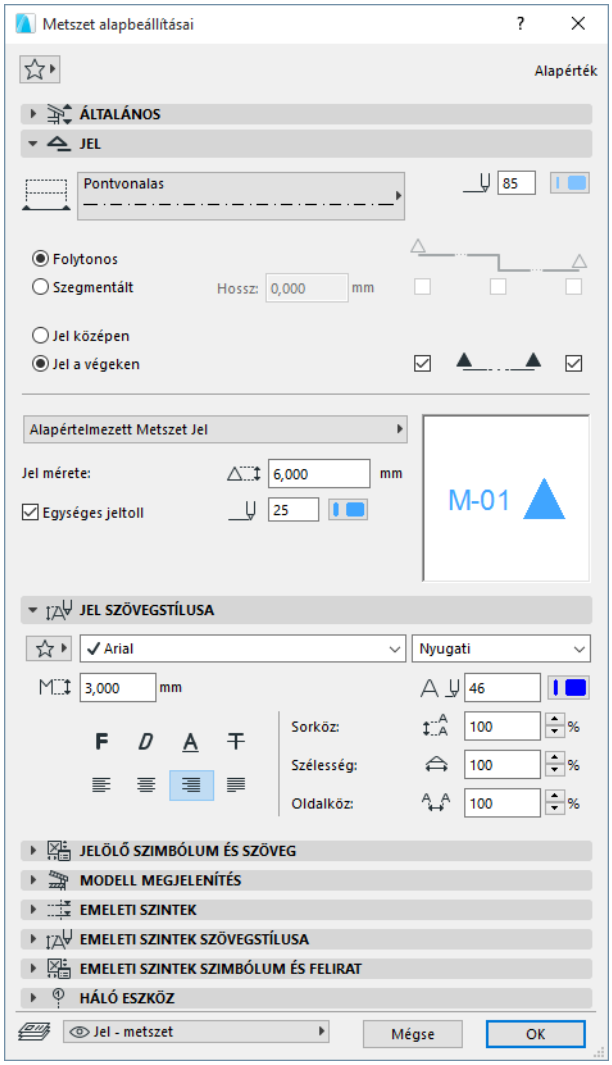
A jelölőben megjelenő hivatkozási adatok előnézetben láthatók a **Hivatkozás** szöveg mezőben, míg a hivatkozott elem (például rajz) létre nem jön a tervben.

Metszetjelek alaprajzi megjelenítése

Metszet vonal és jel megjelenítése

A metszet vonal és jel beállításai a Metszet beállításoknál adhatók meg.

Lásd még: Jel panel és Jel szimbólum és szöveg panel.



Forrás jelek kiemelése

A forrásjeleket opcionális, félig átlátszó kitöltés különbözteti meg a képernyőn. (A **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Forrásjelek kiemelése** paranccsal az összes forrásjelre engedélyezheti vagy letilthatja ezt a megkülönböztető kitöltést. A kitöltés színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen állíthatja be.)

Határvonalak és távoli terület vonalainak megjelenítése

A metszet határvonala és a távoli terület egyaránt csak a képernyőn használható lehetőségek, amelyek jelzik a jeltartományt.

- A metszet és a távoli terület határvonalainak megjelenítéséhez/elrejtéséhez az alaprajzon használja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Jel tartománya** menüpontban található kapcsolót.
- A vonaltípusokat vagy -színeket a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen módosíthatja.

További részleteket lásd Jelölők tartományvonalainak meghatározása.

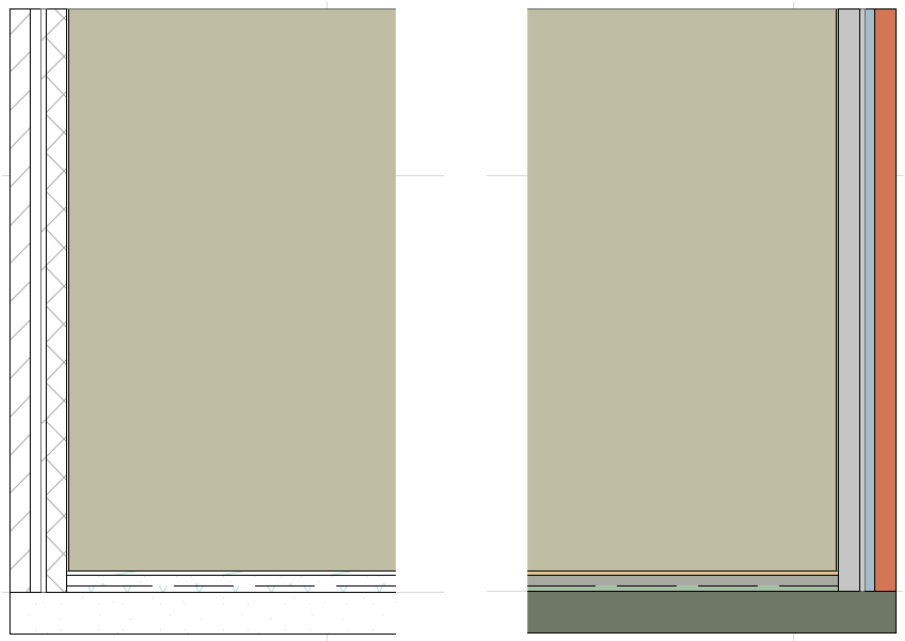
Modell megjelenítés metszetben

Megjegyzés: Az elemek megjelenítésének vezérlői csaknem azonosak Homlokzatok és Falnézetek esetén, valamint az alaprajzra épülő 3D dokumentumok számára.

A Metszet beállításai panel Modell megjelenítés területe határozza meg a következők megjelenését (kitöltések, kontúrok, felületek):

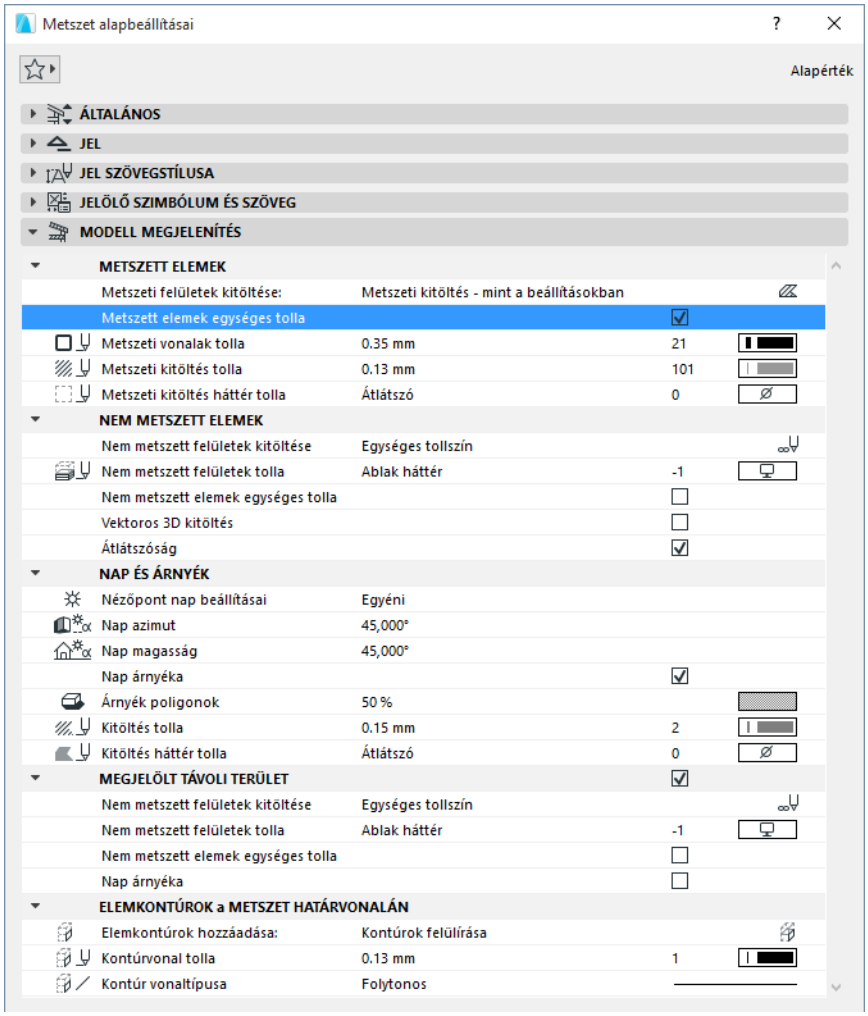
- Metszett elemek
- Nem metszett elemek
- Nap és árnyék
- Megjelölt távoli terület
- Elemkontúrok a metszet határvonalán

a Metszet ablakban.



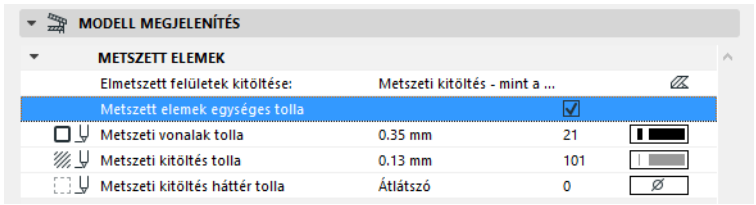
Az alábbi rövid leírások ismertetik a megjelenítési funkciókat.

Az egyes vezérlők részletes leírását lásd: *Modell megjelenítése panel*.



Metszett elemek

Alapértelmezésben az elmetszett elemek saját elemszintű vonal- és tollbeállításaikat használják. Az elmetszett elemek metszet ablakban való megjelenítését testre szabhatja a Metszett elemek egységes tolla jelölőnégyzet bejelölésével a Metszet Modell megjelenítés panelen, majd az elmetszett elemekhez vonalakat és színeket rendelhet az adott metszet számára.



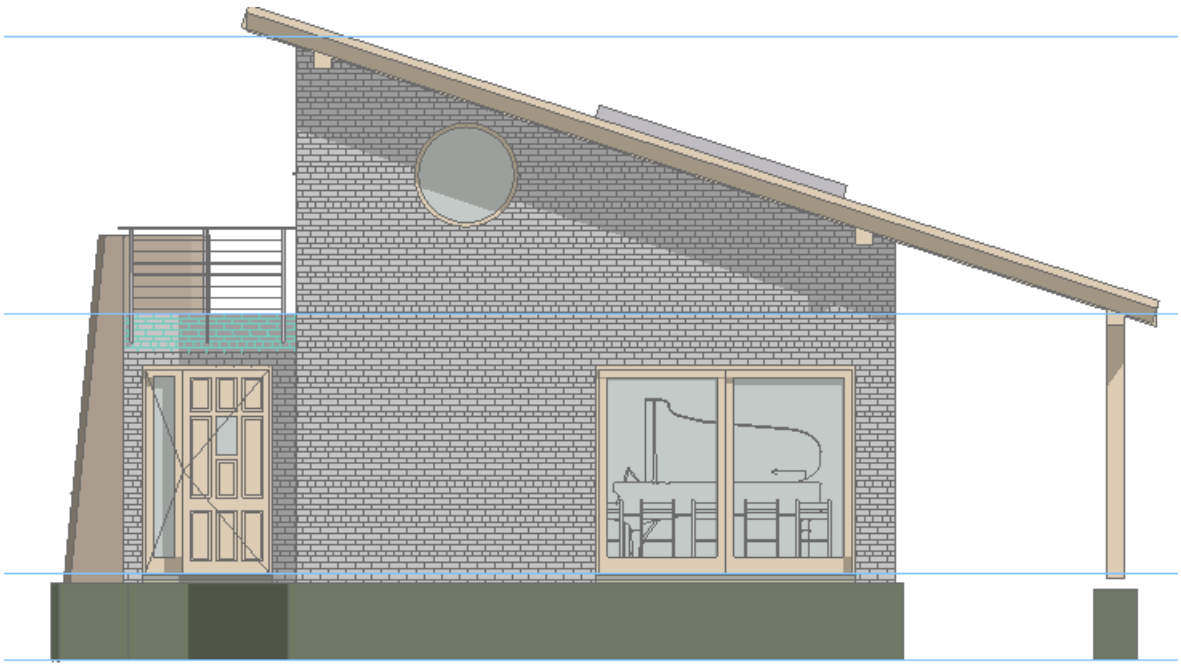
Nem metszett elemek

A felület színek és a vektoros kitöltés csak az elemek *vágatlan* felületein jeleníthetők meg a Metszet/Homlokzat/BF ablakokban.

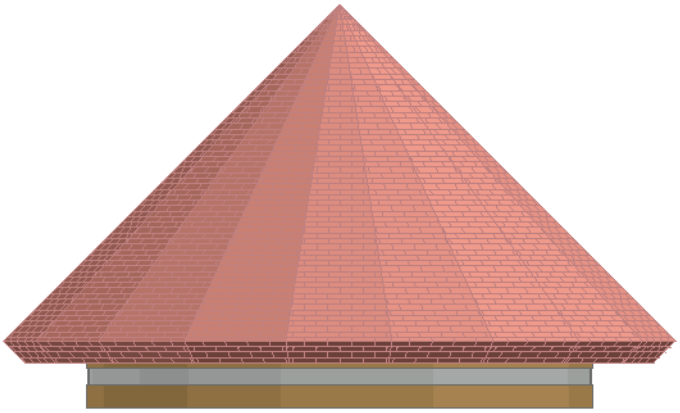
Ezen beállítások a Metszet beállítások Modell megjelenítés panelén lehetővé teszik felületek (árnyalt vagy nem árnyalt) alkalmazását a metszet ablak nem metszett elemeire vonatkozóan:

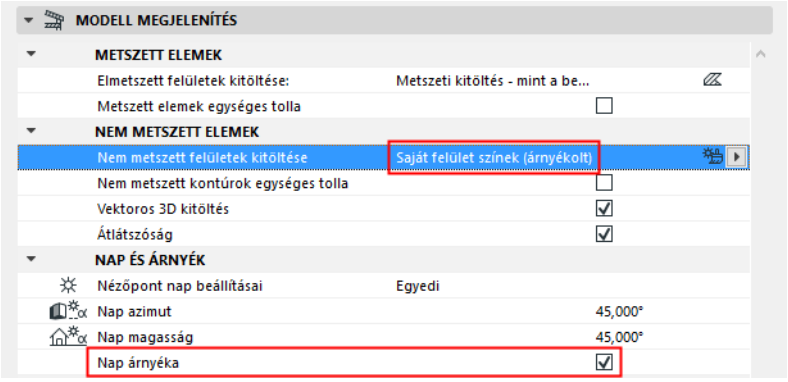
Nap és árnyék

A következő homlokzaton a Vektoros kitöltés „be” van kapcsolva (a téglafalon látható), és a Nap árnyéka (Nap) is „be” van kapcsolva (a tetőkinyúlásra vetülő árnyékon látható).



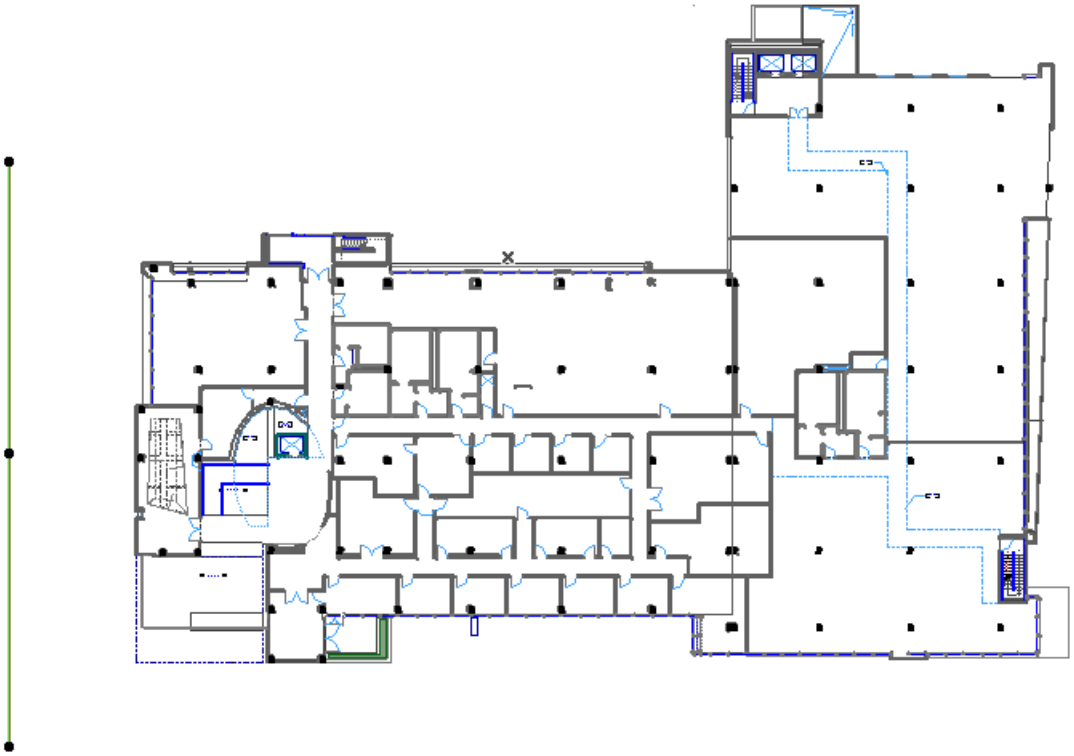
Nem metszett felületek egy másik hatással is megjeleníthetők „árnyékolással” – azaz a lekerekített kontúrok visszaadásával: A kétféle hatást (árnyékvetés és árnyékolt hatás) egyszerre is alkalmazhatja ugyanannak a Metszetnek a megjelenítésében:





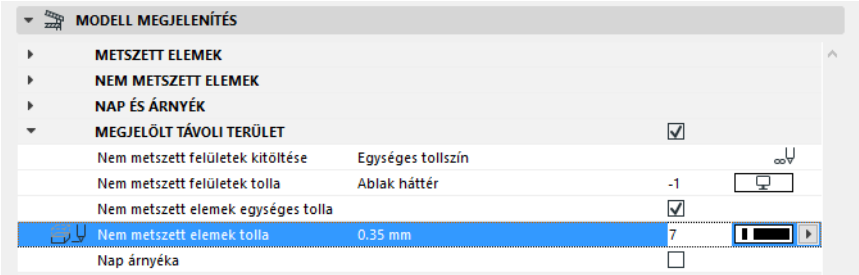
Megjelölt távoli terület

Figyelje meg az alábbi metszetvonalat az alaprajzon:



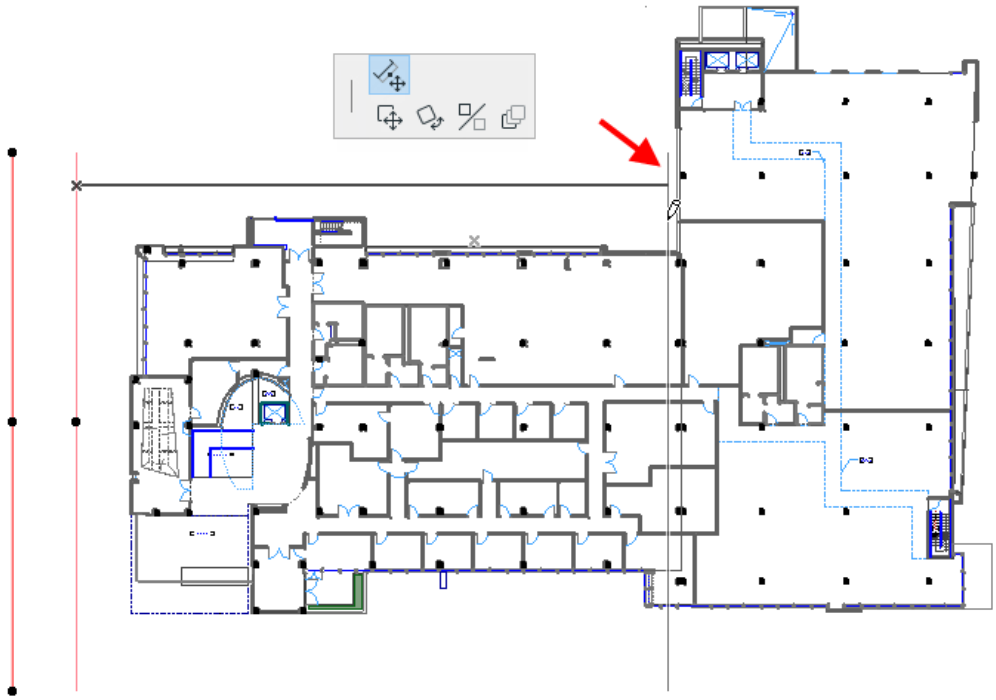
Láthatja, hogy a metszet tartalmazza az épület nyugati oldalát a metszetvonalhoz közel, valamint északra kinyúló távolabbi részeket is magában foglal. Ebben a metszeti nézetben a közeli és távoli területek egyformán jelennek meg, így nem tudja megkülönböztetni azokat:

A „közeli” és „távoli” elemek megkülönböztetéséhez alakítsa át a metszetet úgy, hogy tartalmazzon egy Megjelölt távoli területet: jelölje be a **Megjelölt távoli terület** négyzetet a Metszet beállítások Modell megjelenítés panelén, és adjon meg egy másik színt a „távoli” elemek körvonalához.



Térjen vissza az alaprajzra, és figyelje meg, hogy a metszetvonalon új vonalszakasz látható, mely a Távoli területet jelképezi.

Jelölje ki a vonalat, és húzza el az ábra szerint:



Megjegyzés: A Távoli terület egy „Jel tartomány vonal”.

Lásd még: Jelölők tartományvonalainak meghatározása.

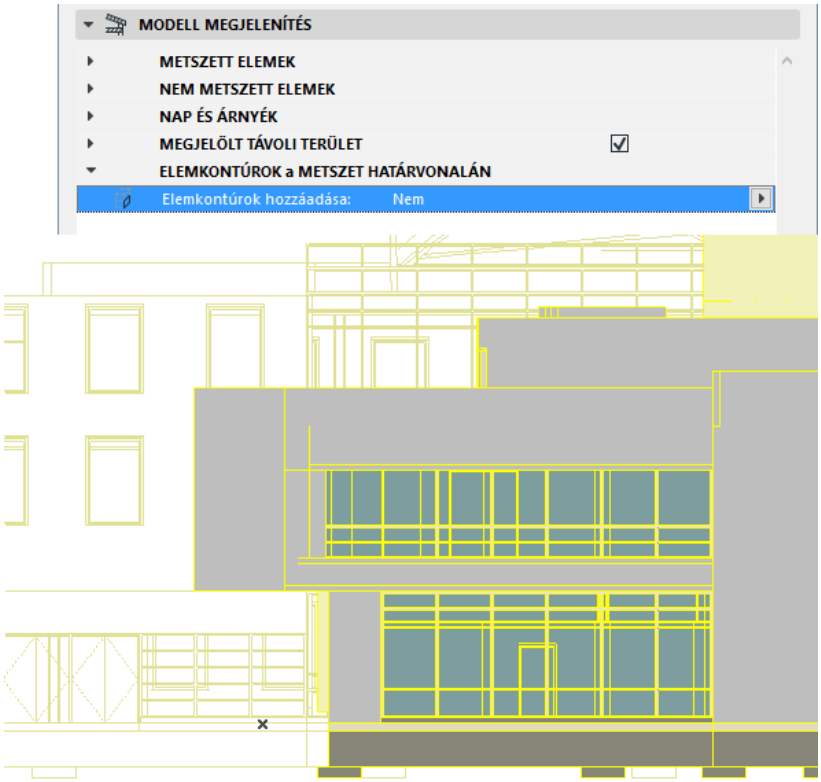
Most nyissa meg újra a metszetet. A távoli elemek vonalai különböznek a közelebbiek vonalaitól.

Elemkontúrok a metszet határvonalán

Az “elemkontúrok” alkalmazhatók olyan metszeti, homlokzati vagy falnézeti ablakokban megjelenő elemekre, amelyek a metszet vízszintes határán túlnyúlnak.

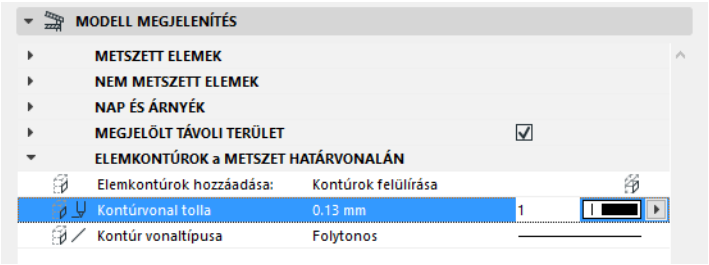
Használja az Elem kontúrokat a Metszet beállítások Modell megjelenítés panelén a határvonal megjelenítésének meghatározásához.

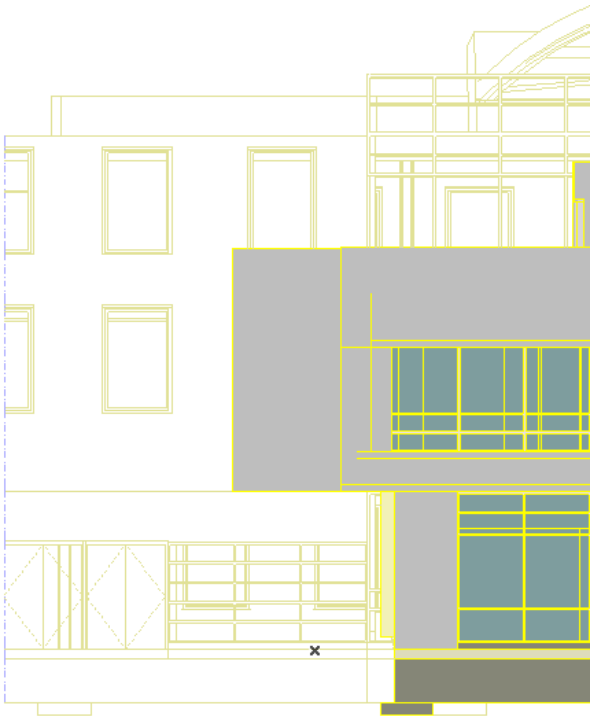
Itt a fal bal oldali éle a bal oldalon nem ér végig a metszeten, és a megjelenített részek befejezetlennek tűnnek kontúrok nélkül.



Ennek ellenére választhatja a határoló kontúrok megjelenítését - azaz egy vonal rajzolását az elem határvonala mentén, mintha metszetben lenne, annak ellenére, hogy az elem valójában nem ott végződik.

Válassza a **Elemkontúrok hozzáadása** területen a **Saját kontúrok** opciót a kontúrok megjelenítéséhez a saját beállítási paneljükben beállított nem metszett tollal; vagy jelölje be a „Kontúrok felülírása” opciót egy választott toll használatához:


MODELL MEGJELENÍTÉS
METSZETT ELEMEK
NEM METSZETT ELEMEK
NAP ÉS ÁRNYÉK
MEGJELÖLT TÁVOLI TERÜLET
ELEMKONTÚROK a METSZET HATÁRVONALÁN
Elemkontúrok hozzáadása:
Kontúrok felülírása
Kontúrvonal tolla
0.13 mm
1
Kontúr vonaltípusa
Folytonos



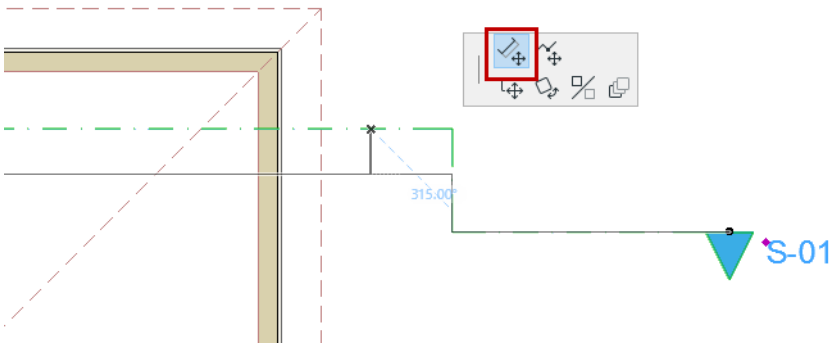
Metszet/Homlokzat/Belső fal vonalainak szerkesztése az alaprajzon

Az alaprajzon lévő bármilyen típusú Metszet/Homlokzat vonal megnyújtható, eltolható és megtörhető:

- a fő Metszet vonal és bármelyik megtörés vonal
- a megjelölt távoli terület vonala (ha van)
- a határvonal (Mélység széle), ha a Metszet/Homlokzat vízszintes tartománya le van határolva

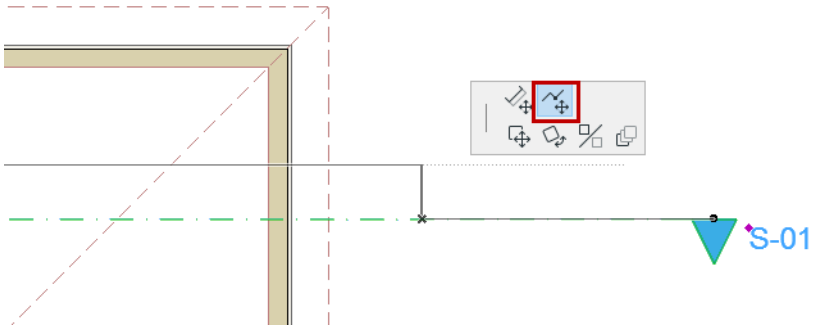
Metszetvonal szakasz eltolása

1. Metszetvonal kiválasztása
2. Kattintson az eltolni kívánt vonalszakasz bármely pontjára.
3. Válassza a mozgó paletta **Él eltolása** parancsát.
4. Az eltoláshoz húzza el a kurzorral, majd kattintson.



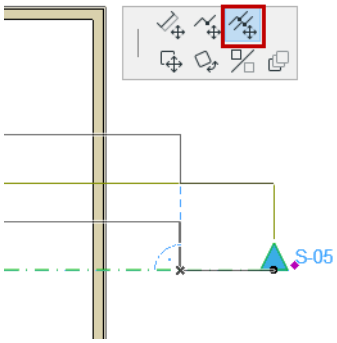
Vonal megtörése és eltolása

1. Jelölje ki a metszetvonalat.
2. Kattintson arra a pontra, ahová megtörést kíván beszúrni.
3. Válassza a mozgó paletta **Megtörés és eltolás beillesztése** parancsát.
4. A megtört szakasz eltolásához húzza el azt a kurzorral, majd kattintson.



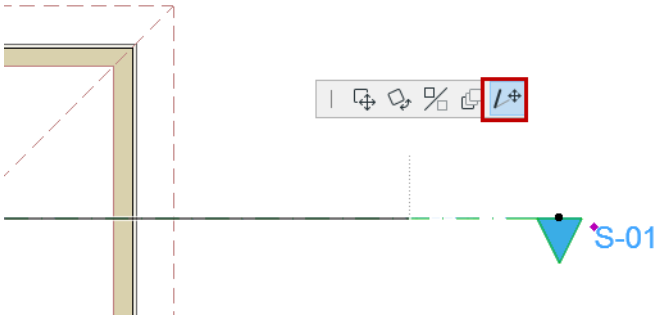
Összes metszetvonal megtörése

Ha a Metszetben látható egy határvonal és/vagy a távoli terület vonala, a mozgó paletta **Megtörés beillesztése minden vonalra** parancsával egyszerre törhető meg és tolható el az összes vonal.



Vonal nyújtása

1. Jelölje ki a metszetvonalat.
2. Kattintson valamelyik szakasz végpontjára.
3. Válassza a mozgó paletta **Nyújtás** parancsát.



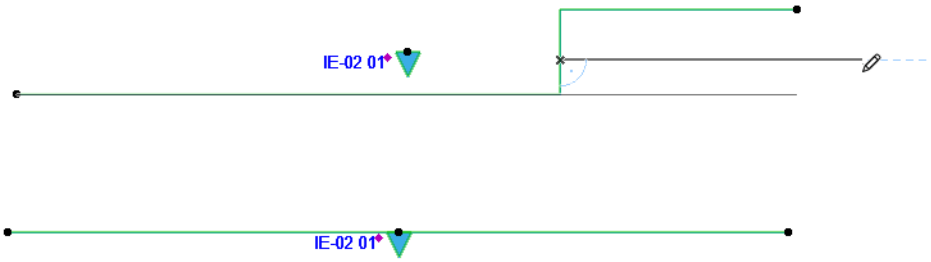
Megjegyzés: Falnézetek esetén a belső falnézet vonala nem nyújtható meg, mivel a hosszát a helyiség határvonala határozza meg.

Lásd Falnézet jelölővonalának és -tartományának megjelenítése és módosítása.

Megtörés törlése

A vonalon lévő megtörés eltávolításához jelölje ki a szakaszt, és hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Az Eltolás mozgó palettán lévő paranccsal egy másik, azonos típusú vonalhoz igazíthatja azt.
- Jelölje ki a megtörés élét, és húzza a Metszet/Homlokzat vízszintes határán kívülre.



Kapcsolódó téma:

Tartomány vagy határvonalak grafikus szerkesztése

Nézze meg a videót

Hivatkozott metszet jel elhelyezése

Megjegyzés: Ez a folyamat megegyezik a Homlokzatoknál, a Részleteknél és a Munkalapoknál leírtakkal.

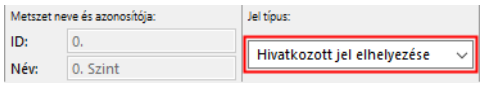
A hivatkozott jel csak referenciaként szolgál. A jelnek nincs modellforrása, és nem hoz létre új nézőpontot.

Kapcsolt metszet jel elhelyezéséhez használja a Metszet eszközt a következő ablakokban: Alaprajz, Metszet, Homlokzat, Falnézet,3D dokumentum, Munkalap, Részlet. Ezután kapcsolja a jelet egy meglévő nézőponthoz, nézethez vagy rajzhoz, amelynek adatai megjelennek a jelen.

Hivatkozás megadása Hivatkozott jelhez

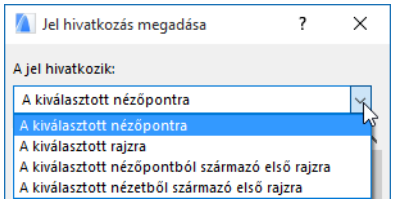
Az alábbi lépéseket követve határozza meg a hivatkozott Metszet, Homlokzat, Részlet és Munkalap jelek hivatkozási adatait.

1. Válassza ki a Metszet eszközt.
2. Válassza a „Hivatkozott jel elhelyezése” lehetőséget az Infótábla Jel típus vezérlőjénél vagy a Metszet alapbeállításainál.



3. A megjelenő párbeszédpanelen határozza meg a hivatkozott jelet.

Új hivatkozott jel létrehozásához vagy már elhelyezett hivatkozott jel újradefiniálásához a következő lehetőségek közül választhat:



- **a kiválasztott nézőpontra** (vagyis a mappalistából a „Tallózás” parancs kiválasztása után kijelölt nézőpontra)
- **a kiválasztott rajzra** (vagyis a mappalistából a „Tallózás” parancs kiválasztása után kijelölt rajzra)
- **a kiválasztott nézőpontból származó első rajzra** (azaz a mappalistából a „Tallózás” parancs kiválasztása után kijelölt *nézőpontból* létrehozott első rajzra). „Első” alatt a Navigátor Tervlapkönyvében kiválasztható legelső rajzot kell érteni.
- **a kiválasztott nézetből származó első rajzra** (azaz a mappalistából a „Tallózás” parancs kiválasztása után kijelölt *nézetből* létrehozott első rajzra). „Első” alatt a Navigátor Tervlapkönyvében kiválasztható legelső rajzot kell érteni.

A hivatkozási lehetőségek valamelyikét kiválasztva mappa párbeszédpanel jelenik meg, melyben a Navigátor érintett nézete (Terv térkép, Nézet térkép vagy Tervlapkönyv) látható. Válassza ki a kívánt nézőpontot, nézetet vagy rajzot. A kiválasztott elem adatai megjelennek a hivatkozott jelben.

Tehát a hivatkozott jel mutathat a terven belül *bármely* nézőpontra, nézetre vagy rajzra.

Megjegyzés: A nézetre való hivatkozás lehetősége abban az esetben érhető el, ha a kívánt Rajz egy másik terv Tervlapkönyvében található (és ezért nem szerepel a „Jel hivatkozás megadása”

párbeszédpanel felsorolásában). Mivel a tényleges rajzra nem lehet hivatkozni, hivatkozhat arra a Nézetre (az aktuális tervben), amelyből a Rajzot létrehozták (a másik tervben). A jelölő az ebből a nézetből elsőként létrehozott rajz adatait jeleníti meg automatikus szövegként (pl. #Rajz név, #Rajz azonosító). Amikor a referencia rajzot tartalmazó Tervlapkönyvet megnyitják a jelölőt tartalmazó terv mellett, a jelölőn megjelennek a rajz helyes adatai.

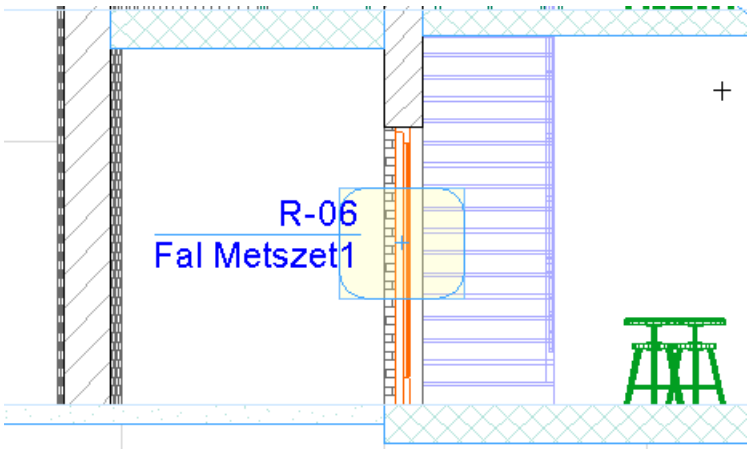
Lásd Nézet(ek) importálása külső (különálló vagy csapatmunka) ARCHICAD tervből.

A jel elhelyezése után bármikor visszatérhet, és módosíthatja a jel adatait.

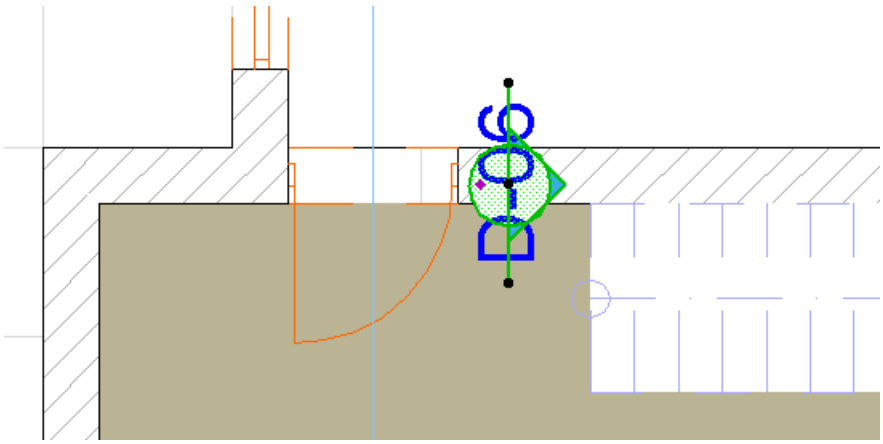
Példa a kapcsolt metszetre

Létrehozhat például egy részletként működő falmetszetet:

Elsőként helyezzen el egy Forrásjelölőt a Metszet ablakban;



ezután helyezzen el egy hivatkozott Fal metszet jelet a Részlethez kapcsolt Alaprajzon.



Hivatkozás nélküli jel elhelyezése

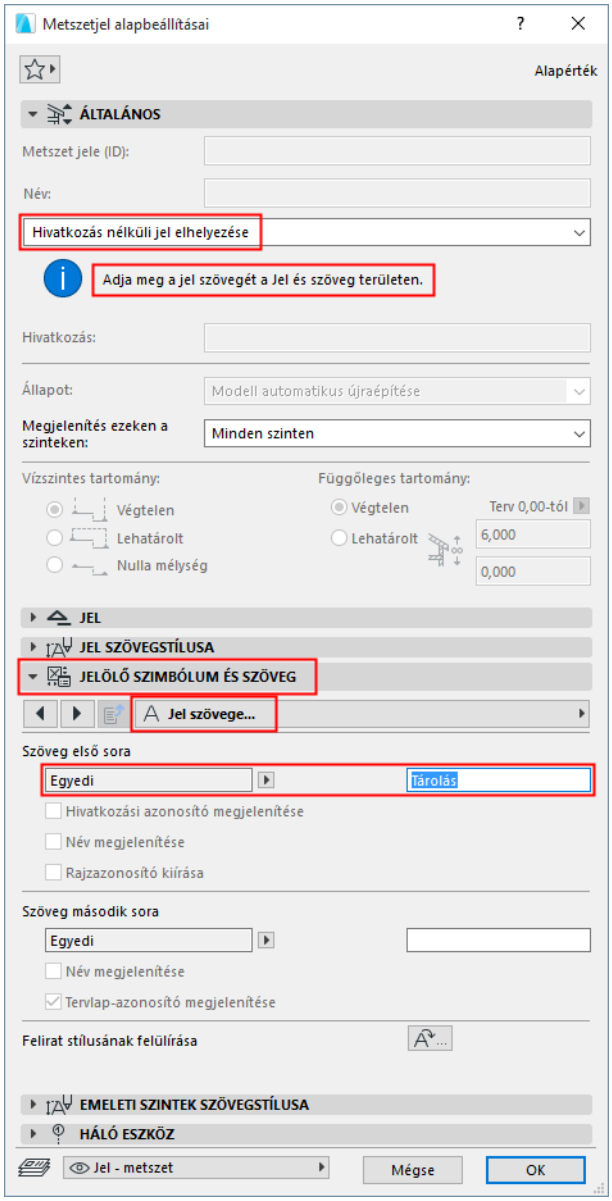
Egy **hivatkozás nélküli jel** hasznos lehet a publikált dokumentációban, például ha (oldalszámmal) kíván hivatkozni egy külső rajz helyére, amit nem integrált az ARCHICAD tervbe.

A Metszet, Homlokzat, Részlet vagy Munkalap eszközön a következők szerint helyezhet el hivatkozás nélküli jelet.

1. Válassza az Alapérték vagy az Infótábla panelen a „Hivatkozás nélküli jel” lehetőséget.

Az ilyen jelnél nem láthatók hivatkozott adatok.

2. Adja meg a jel egyéni szövegét a Beállítások párbeszédpanel Szimbólum és szöveg panelének paraméterlistájában.



3. Húzzon vonalat vagy határvonalat (az eszköztől függően), és helyezzen el jelet az Alaprajz, a Metszet, a Homlokzat, a Falnézet, a Munkalap, a Részlet vagy a 3D dokumentum ablakban.

Független metszet nézőpont létrehozása

Megjegyzés: Ez a folyamat megegyezik a független homlokzat nézőpontoknál leírtakkal.

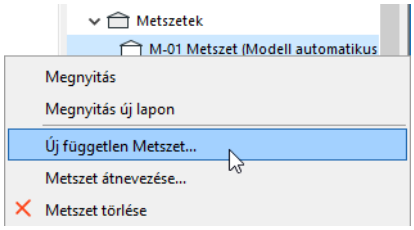
Egyes ablakokban „független” metszetek hozhatók létre jellel vagy jel nélkül. Ezekhez a nézőpontokhoz nem tartozik modellforrás, a nézőpontok „független” nézőpontokként vannak felsorolva a Navigátorban.

2D eszközök segítségével új tartalmat hozhat létre vagy adhat hozzá a független metszethez. A kijelölt elemeket egy Pausz referenciából másolással és beillesztéssel 2D formátumban áthelyezheti a rajzablakba további szerkesztés céljából.

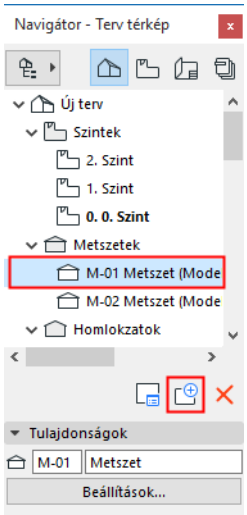
Független metszet jel nélküli létrehozásához válassza az **Új független metszet létrehozása** parancsot. Ezzel üres nézőpontot hoz létre, amelyhez nem tartozik jel, azonban szerepel a Navigátorban.

Ez a parancs hozzáférhető:

- a Navigátor Terv térképén lévő Metszet elem helyi menüjéből. Kattintson az egér jobb gombjával erre a mappára, és válassza ki az **Új független Metszet** parancsot a helyi menüből.



- vagy a **Dokumentáció > Dokumentációs eszközök** almenüből.
- Ehhez kattintson a Navigátor palettán lévő Terv térkép alján található Új nézőpont ikonra, miközben ki van jelölje egy metszet a Terv térképen.

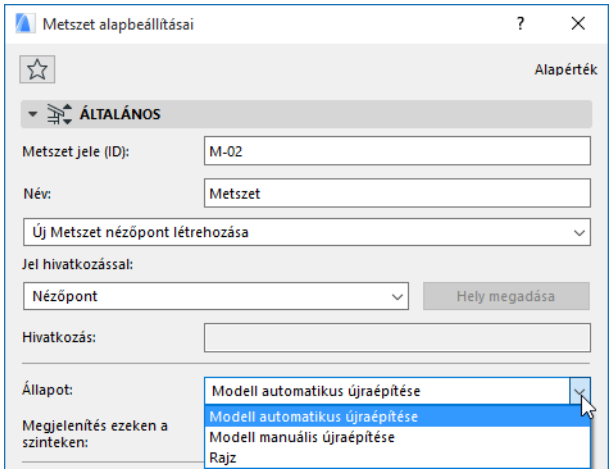


Ha szeretné ezt a független metszet nézőpontot **jelhez kapcsolni**, akkor helyezzen el a tervben egy hivatkozott metszet jelet, és kapcsolja („Jelhivatkozás”) a létező független metszethez.

Metszetállapot újraépítés hozzárendelése

Megjegyzés: Az állapot-hozzárendelés folyamata metszetek, homlokzatok és Falnézetek esetén azonos. A 3D dokumentum állapota lehet Automatikusan újraépített vagy Manuálisan újraépített, azonban Rajz nem lehet.

Új Metszet létrehozásakor a **Metszet beállítások** Általános panelén társíthat hozzá állapotot. A Metszet háromféle állapottal rendelkezhet: **Modell automatikus újraépítése, Modell manuális újraépítése** és **Rajz**.



Az egyes metszetállapotok a metszet és az alaprajzi modell közötti kapcsolatot, valamint a metszet újraépítésének módját határozzák meg.

- A két **Modell** státuszban (automatikus és manuális újraépítés) az ablak szerkezeti elemeket tartalmaz, és a modell Metszet ablakában ezeken végrehajtott változtatások automatikusan frissítésre kerülnek az **Alaprajz** ablakban, illetve a **3D-s ablakban**, illetve más **Metszet** ablakokban és viszont.
- A **Rajz** státuszú Metszet ablakban a szerkezeti elemek 2D-s kitöltésekre, körívekre és vonalakra esnek szét. Az ilyen jellegű ablakban végrehajtott változtatások nem frissítik a többi ablak tartalmát. Mindemellett, a Rajz frissíthető a modellen végrehajtott változtatások szerint.

A szerkezeti elemek az Automatikusan újraépített és a Manuálisan újraépített metszet ablakokban is szerkeszthetők. Itt a legtöbb modellelem nem hozható létre, azonban duplikálásuk, megtekintésük és módosításuk lehetséges. Ugyanakkor új alakzatok és függönyfalak létrehozhatók ezekben az ablakokban.

Megjegyzés: Ha a Modell státuszú (akár automatikusan, akár manuálisan újraépített) Metszet ablakban töröl egy szerkezeti elemet, azzal az elemet az Alaprajzról és a 3D-s modellből is törli.

A Metszet státuszától függetlenül mód van 2D-s rajzi elemek, megjegyzések és méretezések hozzáadására.

További részleteket lásd Metszetek frissítése.

Metszetek frissítése

Megjegyzés: A frissítés folyamata azonos metszetek, homlokzatok, falnézetek és 3D dokumentumok esetén.

Valamennyi metszet állapota meghatározza a kapcsolatot (és az újraépítési módot) a metszet és az alaprajzi modell között.

További részleteket ld. Metszetállapot újraépítés hozzárendelése.

Automatikusan újraépített modell metszet frissítése

Az **Automatikusan újraépített modell** típusú metszet kapcsolatban áll az alaprajzi modellel, és interaktív módon szerkeszthető. Ha változott az alaprajz, az automatikusan újraépített modell típusú metszet minden megnyitáskor **automatikusan újraépül**.

Megjegyzés: Ha a háttérben futó folyamat aktív (lásd Frissítés a háttérben vezérlők a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Modellfrissítési beállítások** menüben), az újraépítés a háttérben történik, akár az ablak megnyitása nélkül.

A Metszet ablakban látható, meglévő szerkezeti elemeken végzett módosítások (beleértve az asszociatív méretezéseket) automatikusan frissülnek a háttérben futó többi ablakban. A frissítési folyamat csak a szerkezeti elemekre hat; az alaprajzon vagy a metszetben hozzáadott 2D-s elemek nem jelennek meg a másik ablakban.

Ha Automatikus újraépítés státusz esetén módosítja a Metszet ablakban az elemeket, az újraépítés folyamatosan és azonnal megy végbe az ablakon belül. Nagyobb terveknél azonban a folyamatos újraépítés komoly lassulást eredményezhet. Ha megfelelőbb számunkra, hogy a Metszetek ablak csak akkor épüljön újra, amikor megnyitjuk, vagy a képernyő előterébe hozzuk, szüntessük meg a bejelölést a "Automatikus újraépítésű nézőpontok folyamatos frissítése” jelölőnégyzetben a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Modellfrissítési beállítások** párbeszédablakban.

Ha a folyamatban lévő frissítés alatt másik ablakra vagy lapra vált, a frissítés leáll, azaz végiglapozhatja a különböző nézeteket anélkül, hogy meg kellene várnia a frissítés végét.

Ha ennek ellenére szükséges a manuális újraépítés, válassza a **Nézet > Frissítés > Újraépítés modellből** parancsot. (Az egyszerű **Nézet > Frissítés > Újraépítés** parancs, amellyel a kétdimenziós rajzelemeket lehet frissíteni, az automatikus újraépítésű Modell ablakokból nem elérhető.)

Egyes összetettebb változtatások (például egy könyvtári elem módosítása) nem jelennek meg automatikusan a Modell státuszú Metszet ablakokban. Ha ez a Metszet manuális újraépítésű, válassza a **Nézet > Frissítés > Újraépítés** parancsot, ha pedig automatikus, akkor válassza a **Nézet > Frissítés** > **Újraépítés modellből** parancsot, hogy pontosan látszódjanak a változások.

Manuálisan újraépített metszet frissítése

A **Modell manuális újraépítése** státuszú Metszet ablak újraépítése nem következik be automatikusan. Csak úgy tudja a modell alapján újraépíteni, ha a **Nézet > Frissítés > Újraépítés modellből** parancsot választja.

A folyamatban lévő újraépítés alatt a program tájékoztatja a folyamat állapotáról. Az újraépítés leállításához kattintson az állapotablakra.

Rajz metszet frissítése

Nem alkalmazható 3D dokumentumokra, melyek vagy automatikusan újraépített vagy manuálisan újraépített típusú dokumentumok.

- **Rajz** státuszú Metszet újraépítéséhez használja a **Nézet > Frissítés > Újraépítés** parancsot. Ezek a parancsok 2D-s rajzként frissítik a nézetet, helyreállítva az átmeneti megjelenítési hibákat.
- **Rajz státuszú** metszet ablak teljes frissítéséhez válassza a **Nézet > Frissítés > Újraépítés modellből** parancsot. Ezzel a fenti ablakok tartalma a Virtuális Épületmodell aktuális állapotának megfelelően frissül. Ebben a folyamatban az összes, a modellből származó 2D-s elem visszavonásra kerül és egy aktuális nézet jön létre. Ez azt jelenti, hogy ezen 2D elemeken végrehajtott kézi módosítások elvesznek. A manuálisan hozzáadott 2D-s elemek megmaradnak.

Újraépítési parancsok összegzése

A **Nézet > Frissítés > Újraépítés** parancs minden épületszerkezeti ablakban elérhető. A parancs újraépíti a modellt a pillanatnyilag aktív ablakban.

A **Nézet > Frissítés** menüben további újraépítési parancsok érhetők el, ha Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum, Részlet vagy Munkalap ablak aktív.

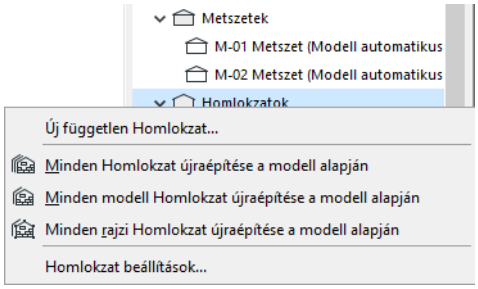
Újraépítés modellből: Ezzel a paranccsal építheti újra az aktív ablakot, aminek eredményeképpen az ablakban érvényre jutnak az alaprajzon elvégzett módosítások.

Újraépítés a forrásnézetből: Ez a parancs csak a Részlet és a Munkalap ablakokban érhető el.

Lehetséges, hogy a következő parancsok alapértelmezés szerint nem láthatók a **Nézet > Frissítés** menüben. Szükség esetén a menü módosítható úgy (**Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük**), hogy tartalmazza ezeket a parancsokat.

Lásd Menük szerkesztése.

Ezek a parancsok a Navigátor Terv térképének és Nézet térképének helyi menüiből is elérhetők.



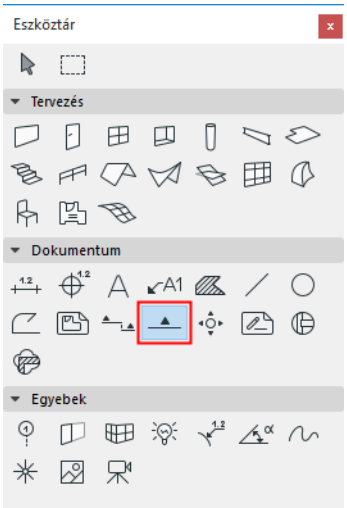
Újraépítés modellből: Ez a parancs a terv valamennyi Metszet/Homlokzat/BF ablakát újraépíti.

Az összes modell metszet újraépítése a modellből: Ez a parancs a terv valamennyi modell státuszú metszet/homlokzat ablakát újraépíti (az automatikusan és a manuálisan újraépítetteket egyaránt).

Az összes rajzi metszet újraépítése a modellből: Ez a parancs a terv valamennyi rajz státuszú metszet/homlokzat ablakát újraépíti.

Homlokzatok

Az ARCHICAD külön eszközzel rendelkezik homlokzati nézőpontok és hivatkozott vagy hivatkozás nélküli homlokzatjelek létrehozásához.



A Metszetekkel ellentétben:

- A homlokzatok általában nem „szelik át” a szerkezetet, hanem távoli pontból hoznak létre egy keresztmetszeti nézetet a szerkezetről.
- A Homlokzat vízszintes tartományához nem tartozik „nulla mélység” beállítás.
- A homlokzatjelek rendszerint eltérnek a metszetjelektől; ennek következtében a Homlokzat beállításoknál elérhető Jel beállítások eltérnek a Metszet beállításoknál elérhetőktől.
- A metszetvonaltól eltérően a homlokzatvonal csak a képernyőn elérhető olyan jel elem, amely nem jelenik meg a Tervlapon.

Lásd Jelölők tartományvonalainak meghatározása.

A Homlokzat eszköz minden más tekintetben ugyanúgy működik, mint a Metszet eszköz.

- Homlokzat nézőpont létrehozásához forrás típusú homlokzatjelet kell elhelyeznie az Alaprajzon.
- Az eredményül kapott homlokzat nézőpont állapota (Modell vagy Rajz) határozza meg frissítésének a folyamatát.
- A homlokzat nézőpont megjelenítését a Homlokzat beállítások alatt elérhető Modell megjelenítés panel, a homlokzatjel tartalmát és megjelenítését pedig a Jel és Jel fejrész panelek határozzák meg.
- Kapcsolt típusú homlokzatjel, amely csak referencia információkat tartalmaz (nézőpont létrehozása nélkül) elhelyezhető az Alaprajz, Metszet, Homlokzat, Falnézet, 3D dokumentum, Részlet vagy Munkalap ablakokban.
- Hivatkozás nélküli homlokzatjelek is elhelyezhetők.

További információ a következő témaköröknél található:

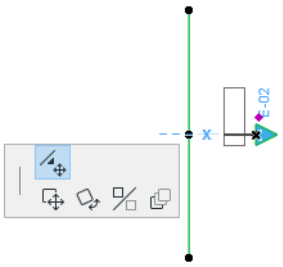
Metszet nézőpont létrehozása

A metszeti nézőpont vízszintes/függőleges tartománya

Metszetállapot újraépítés hozzárendelése
Modell megjelenítés metszetben
Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez
Hivatkozott metszet jel elhelyezése
Hivatkozás nélküli jel elhelyezése
Független metszet nézőpont létrehozása
Metszetek frissítése
Metszetjelek alaprajzi megjelenítése
Metszet/Homlokzat/Belső fal vonalainak szerkesztése az alaprajzon
Metszet és Homlokzat beállításai

Homlokzatjel áthelyezése

Ez a lehetőség csak homlokzat és falnézet jelek esetében érhető el.



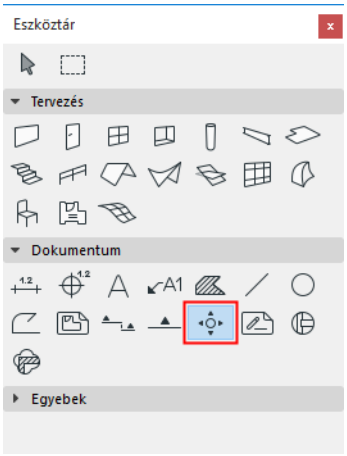
Jelölje ki a homlokzatvonalat; a program kijelöli a jelet és megjelenik egy fogópont.

Kattintson erre a fogópontra, és válassza a mozgó palettán a **Homlokzati jel áthelyezése** parancsot, majd vigye el a jelet a kívánt helyre.

A jel akkor is megőrzi ezt az új helyét, ha a nézetet eltolással vagy elforgatással áthelyezi.

Falnézetek (BF)

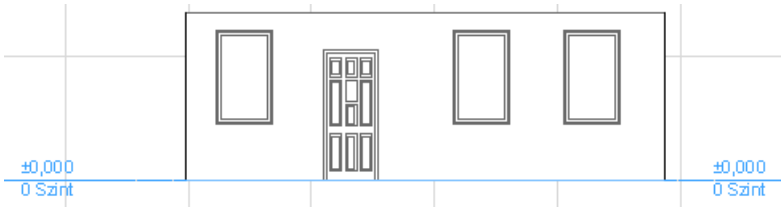
Ez a speciális ARCHICAD eszköz belső terek falnézeteinek létrehozására van optimalizálva.



Az alábbi szakasz témái:

Falnézetek
Falnézet csoport létrehozása
Önálló falnézet nézőpont létrehozása
Belső Falnézet vízszintes tartománya
Falnézet függőleges tartománya
Falnézet jelölővonalának és -tartományának megjelenítése és módosítása
Falnézet azonosítók és nevek
BF nézőpont törlése/visszaállítása

Falnézetek



A falnézetek (BF-ek) a metszetekhez és a szabályos homlokzatokhoz hasonlóan működnek: válasszon egy beviteli eljárást, határozza meg a nézetet és határait, majd helyezzen el egy jelet egyénileg meghatározott jelhivatkozás adatokkal.

Az egyes falnézetek külön nézőpontot alkotnak a Navigátor Terv térképén.

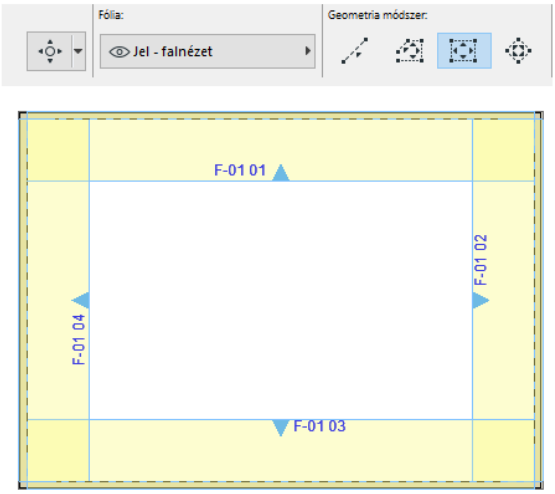
A Metszet és Homlokzat eszközöktől eltérően a falnézet eszköz csak új nézőpontok létrehozására használható; kapcsolt, csak referenciaként szolgáló BF jel elhelyezésére nincs mód.

A falnézet nézőpontok számos egyéb tekintetben – állapot, megjelenítés, jel hivatkozás és frissítés – ugyanúgy működnek, mint a metszet nézőpontok.

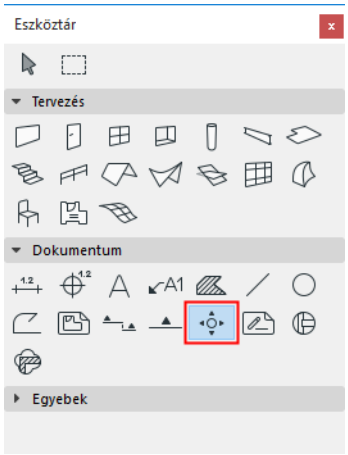
Falnézet csoport létrehozása

A falnézetek jellemzően csoportosan készülnek (pl. egy önálló helyiség körül elhelyezett, négy szegmensből álló sokszögvonal elhelyezésével négy BF jön létre).

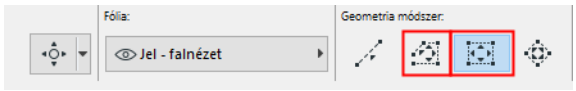
A sokszögvonal vagy a négyzet beviteli módszerrel létrehozott BF a vonal minden egyes szegmensére külön BF nézőponttal rendelkezik; az egyes nézetek pedig a szegmensre merőlegesen jönnek létre.



1. Válassza ki a Falnézet eszközt.

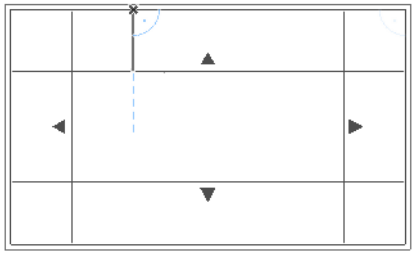


2. Használja a téglalap vagy sokszög beviteli módot a helyiség határvonalának megrajzolásához, vagy végezzen Szóköz+kattintást egy helyiségen.

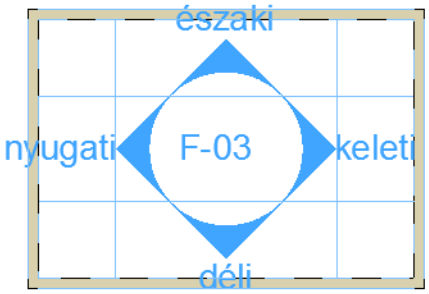


   A kapott sokszögvonal/vonal/téglalap a Falnézet csoport helyiség határvonalának felel meg.

3. Mozgassa a kurzort a kívánt nézőpontra. A megjelenítéshez tartozó nyilak a létrejövő falnézet nézőpont irányát jelzik.



4. Kattintson a BF jel(ek) elhelyezéséhez.



A falnézetek külön BF jelet használnak, amely tulajdonképpen egy GDL tárgy, szerkeszthető paraméterekkel.

BF jel(ek) a BF vonal egyes szegmenseinek közepén, vagy a helyiség közepén helyezhetők el.

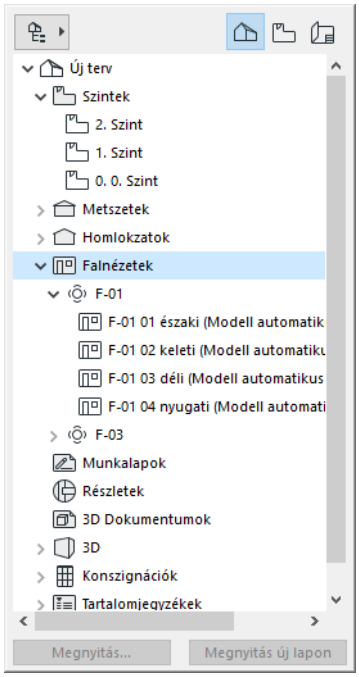
A Jel stílusa és helyzete a Falnézet beállítások Jel panelének vezérlőivel határozható meg. A panelen a Nincs jel lehetőség kiválasztásával bármely nézőpont vagy az összes nézőpont jeleit elrejtheti.

Lásd Belső falnézet jel panele.

5. Az újonnan létrehozott nézőpont csoport megjelenik a Terv térképen.

A program mindegyik új BF nézőpontot hozzárendeli valamelyik BF csoporthoz, még akkor is, ha csak egyetlen nézőpont létezik a csoportban.

A BF csoport automatikusan a saját mappájában jelenik meg a Terv térképen.



Az egyes BF nézőpontok nem helyezhetők át egyik csoportból a másikba.

A BF-eket a program csoportként kezeli a sorszámozás, megjelenítés, szinteken történő megjelenítés, fóliák, követési funkciók, valamint tervlapra történő elhelyezés szerint.

A BF nézeteknek a Tervlapon való megjelenését általában a Tervlapsablon „Automatikus elrendezés beállításai” lehetőségeivel lehet – a Tervlapsablon beállításai panelen – finomítani.

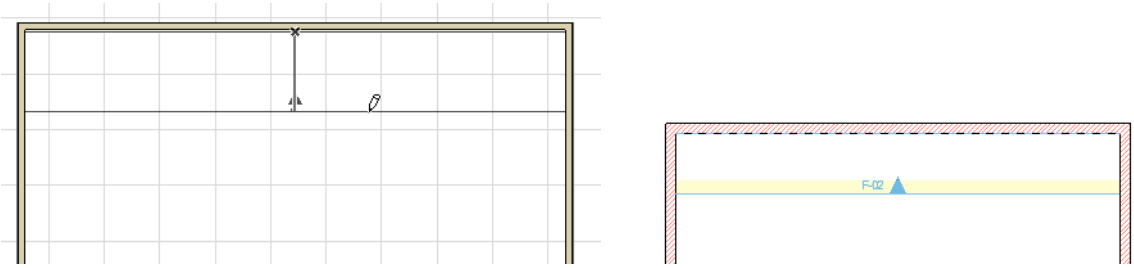
Falnézet csoport kiválasztásához jelöljön ki egy ahhoz tartozó helyiség határvonalat.

Azonban az önálló szegmensek beállításai egyedileg elérhetők.

Önálló falnézet nézőpont létrehozása

1. A helyiség határvonalának megrajzolásához használja az egyszerű vonal beviteli módot.

2. Mozgassa a kurzort a kívánt nézőpontra. A megjelenítéshez tartozó nyíl a létrejövő falnézet nézőpont irányát jelzi.
3. Kattintson a BF jel elhelyezéséhez.



A **Jel stílusa és helyzete** a falnézet beállítások Jel panelének vezérlőivel határozható meg.

Lásd Belső falnézet jel panele.

4. Új BF nézőpont jön létre, és megjelenik a Terv térképen. A program hozzárendeli saját BF csoportjához, még akkor is, ha csak egyetlen nézőpont létezik a csoportban.

A falnézet nézőpontok számos egyéb tekintetben – állapot, megjelenítés, jel hivatkozás és frissítés – ugyanúgy működnek, mint a metszet nézőpontok.

Kapcsolódó téma:

Metszetállapot újraépítés hozzárendelése

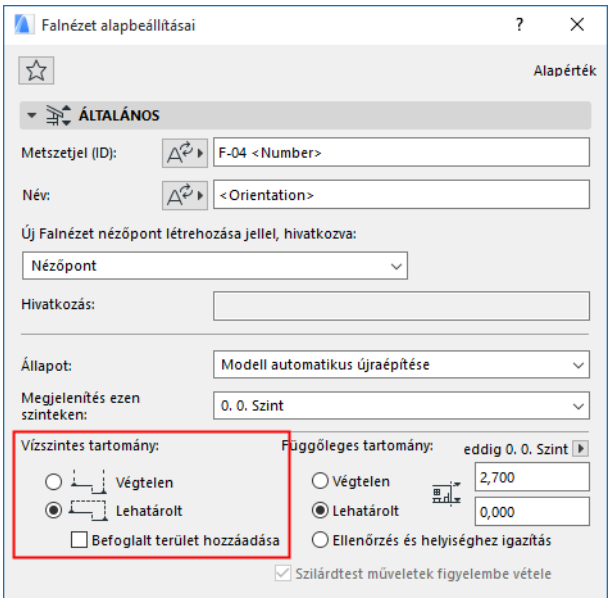
Modell megjelenítés metszetben

Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez

Metszetek frissítése

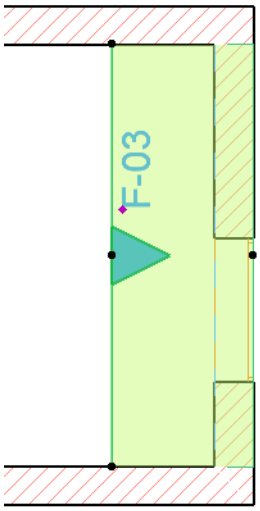
Belső Falnézet vízszintes tartománya

A vízszintes tartomány lehet végtelen vagy lehatárolt.



Az alapértelmezett beállítás a **Lehatárolt**. Ekkor a BF nézet vízszintesen a helyiség határvonaláig nyúlik.

Ha a helyiség határvonala egy fal, a nézet automatikusan a fal mélységéig nyúlik – ez a jeltartomány kiemelésnél látható, amely átfedi a falterületet.



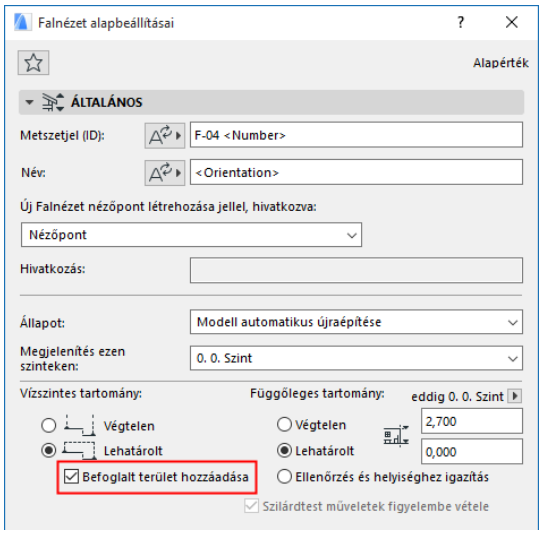
A vízszintes tartomány kiigazításához jelölje ki a helyiség határvonalat, majd nyújtsa vagy zsugorítsa a mozgó paletta parancsaival. (Az ezen a szegmensen nyújtással/zsugorítással végrehajtott módosítások a szomszédos vonalszegmensekre is megfelelően kihatnak, mint bármely sokszögvonal szerkesztésekor.)

A **végtelen** vízszintes tartomány azt jelenti, hogy a falnézet nézőpont vízszintesen továbbnyúlik, hogy a modell összes látható részét magába foglalja.

Befoglalt terület hozzáadása (Falnézet alapbeállításai)

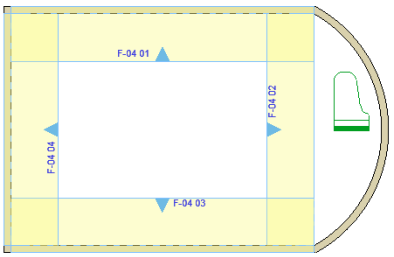
Ha szeretné a befoglalt területeket hozzávenni a Falnézet nézőponthoz, válasza a **Befoglalt terület hozzáadása** parancsot. Ez a jelölőnégyzet elérhető:

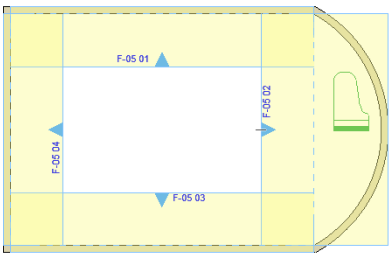
- a Falnézet alapértelmezett beállításainál (a BF elhelyezése előtt be kell állítani; már elhelyezett BF-hez nem állítható be ez a vezérlő)
- ha a Lehatárolt lehetőség van kiválasztva a vízszintes tartományhoz



Ebben az esetben, ha a helyiség különleges alakú benyílót tartalmaz, akkor a BF nézőpont tartalmazni fogja azokat a szerkezeteket, amelyek a szoba határvonal fölött, de még a helyiségen belül találhatók:

Az alábbi két ábrán a jelölőnégyzet beállításával elérhető eredmény látható:





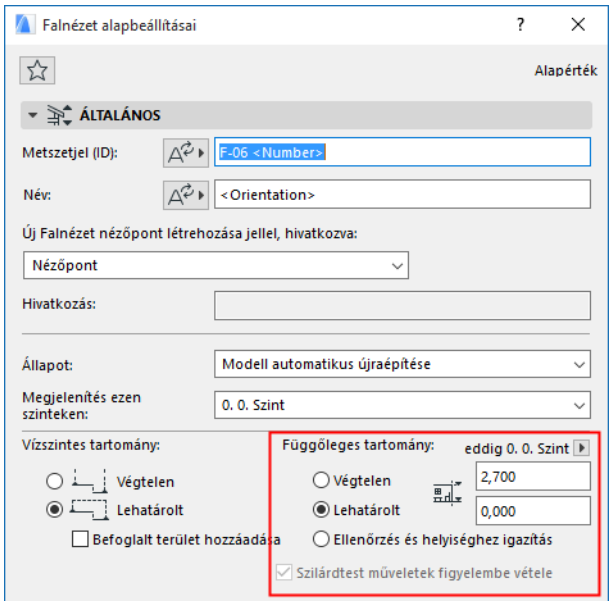
Falnézet függőleges tartománya

Adja meg a falnézet függőleges tartományát manuálisan (a Beállításoknál) vagy grafikusan (a Falnézet ablakban).

A belső falnézet függőleges tartományának meghatározása a Beállításoknál

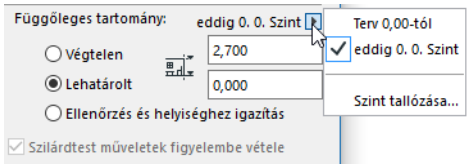
A BF nézőpont **függőleges tartományát** a felhasználó manuálisan beállíthatja a Falnézet beállítások Általános panelén vagy az Infótáblán.

Lásd Belső Falnézet (BF) eszköz beállításai.



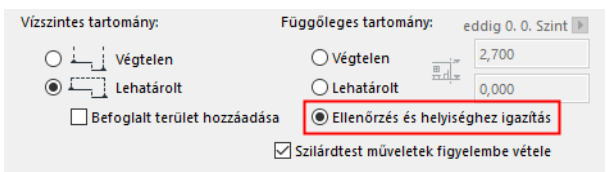
Az egyes BF nézetekhez (azaz a BF sokszögű szoba határvonalának egyes szegmenseihez) kívánság szerint külön, egyéni függőleges tartomány érték adható meg: válassza ki a **Lehatárolt** lehetőséget Függőleges tartományként, majd adja meg a kívánt homlokzati határértékeket.

A felbukkanó menüben meghatározhatja, hogy a program ezt a függőleges tartományt a Terv 0,00 szintjétől mérje-e, vagy pedig a Falnézet Honszintjétől (attól a szinttől, amelyre el lett helyezve).



Ellenőrzés és helyiséghez igazítás

Ha szeretné, hogy a Falnézet geometriája megfeleljen egy adott helyiségnek, akkor válassza az **Ellenőrzés és helyiséghez igazítás** lehetőséget a Falnézet beállítások Általános panelén, a Függőleges tartomány részben.



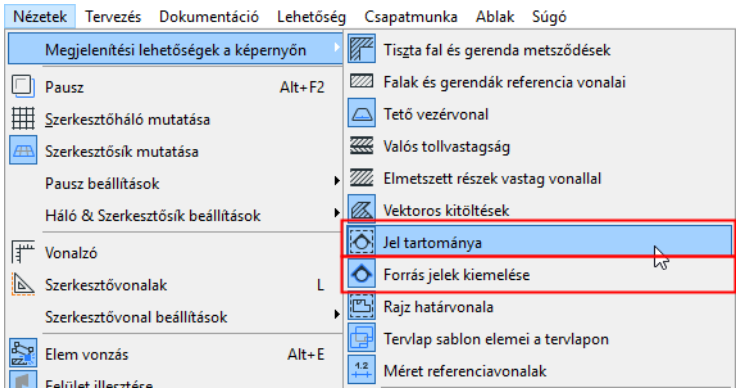
A program az ellenőrzést követően megtalált helyiség magasságát használja fel a kijelölt Falnézet nézőpont függőleges tartományaként.

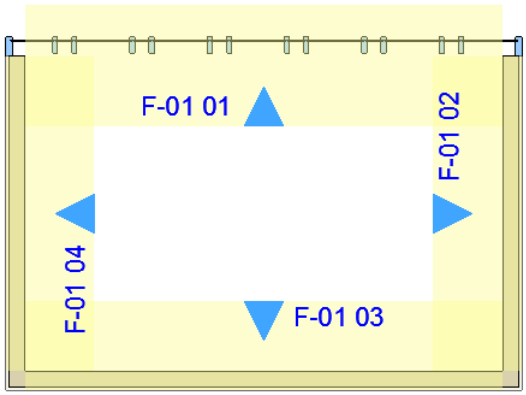
Amennyiben a **szilárdtest-műveletek figyelembevétele** jelölőnégyzetet is bejelöli, akkor a program a szilárdtest-műveletekkel módosított helyiségeket is pontosan kiszámítja. A ferde tetővé levágott önálló helyiségnek például több eltérő belmagassága lesz. Ezeket pontosan tükrözik majd a falnézet csoport egyes nézőpontjai.

Falnézet jelölővonalának és -tartományának megjelenítése és módosítása

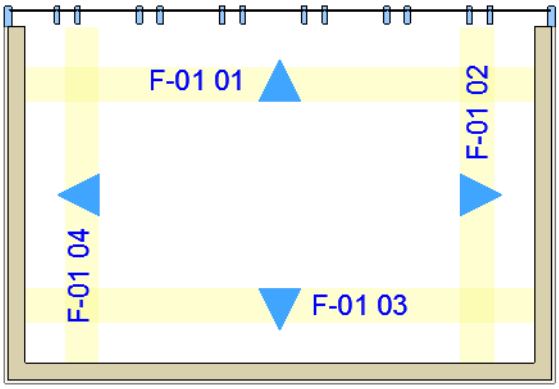
A belső falnézet vonalak/tartomány megjelenítése a következő két opció szerint módosítható a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** lehetőségnél:

- Jel tartománya: megjeleníti a falnézet határvonalát és a helyiség határvonalát
- Forrásjelek kiemelése: a nézőpont tartományát jelző kiemelés megjelenítése. A kitöltés színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen állíthatja be.





Jeltartomány bekapcsolva (lehatárolt BF nézőpont)



Jeltartomány bekapcsolva (végtelen BF nézőpont)

Helyiség határvonal szerkesztése

1. Jelölje ki a belső falnézetet vagy a belső falnézet csoportot:

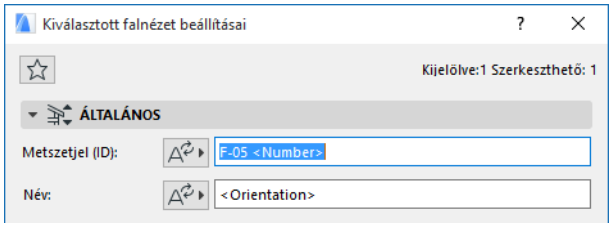
   Megjegyzés: Ha a BF csoport egyetlen közös jelölőt használ, a teljes BF csoport kiválasztásához jelölje ki ezt a jelölőt.

2. A vonal szerkesztéséhez használja a mozgó paletta parancsait.

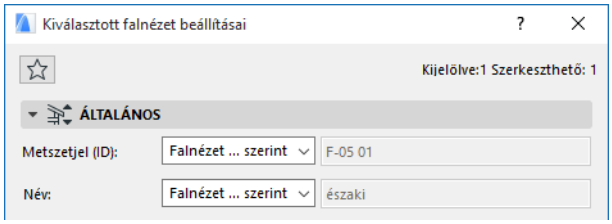
   Megjegyzés: Új csomópont beillesztésekor új BF nézőpont jön létre.

Falnézet azonosítók és nevek

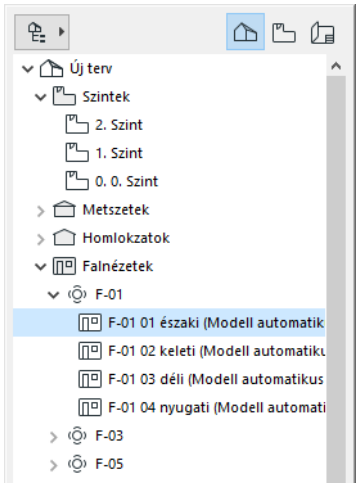
A BF csoportokhoz és nézőpontjaikhoz a Falnézet beállítások Általános panelén rendelhet hozzá azonosítókat és neveket. Az Általános panelen elérhető beállítások attól függően változnak, hogy BF csoport beállításait kívánja-e megadni:



vagy egyéni BF nézőpontét:



A program mindegyik új BF nézőpontot automatikusan hozzárendeli valamelyik BF csoporthoz (még akkor is, ha csak egyetlen nézőpont létezik a Csoportban).



Az egyéni nézőpontok BF beállításainál a program a Hivatkozott azonosító és a Név mezőket alapértelmezés szerint „BF csoport szerint” értékre állítja be.

Ez azt jelenti, hogy az egyes BF nézőpontok azonosítója és neve megegyezik a „szülő” BF csoportéval.

Ezenkívül az ARCHICAD alapértelmezett BF beállításai határozzák meg az egyes BF nézőpontoknak az Automatikus szövegekben szereplő azonosítóját és nevét.

Automatikus szöveg használata Falnézet csoport könnyen értelmezhető azonosítóinak/neveinek létrehozásához

A BF csoportokhoz logikus elnevezési szabályt határozhat meg úgy, hogy a szülő BF csoport azonosítójában és nevében automatikus szöveg szerepeljen.

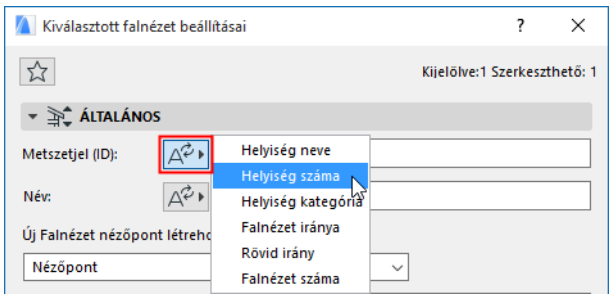
Ezzel a csoport egyes Falnézeteiben logikus, automatikus szöveg fog megjelenni, amely az egyes homlokzatok esetén eltérhet.

Alapértelmezés szerint az ARCHICAD BF csoport azonosító funkciója a BF csoport mindegyik nézőpont azonosítóját a <szám> automatikus szöveggel egészíti ki.

Ezen kívül az alapértelmezett BF csoport névben minden nézőpont neve kiegészül az <irány> automatikus szöveggel. Ennek következtében az egyes nézőpontok neve tartalmazza a nézőpont irányát is, amelyet a program automatikusan rendel hozzá a megfelelő automatikus szöveg formájában (északi, déli, keleti, nyugati...).

Egy BF csoport számára megadhat a BF beállítások Általános panelén bármely más automatikus szöveget is, amelyet szerepeltetni kíván a BF nézőpont nevében és/vagy azonosítójában. Beállíthatja például, hogy a Falnézet csoport azonosítója a Helyiség száma legyen:

1. Kattintson az Általános beállítások Azonosító mezője mellett az Automatikus szöveg gombra, és válassza ki a Helyiség száma lehetőséget a listából.



2. A Navigátorban ekkor a csoport azonosítója megegyezik a Falnézetben található helyiség számával.

Ezt az azonosítót a csoport összes nézőpontja örökli.

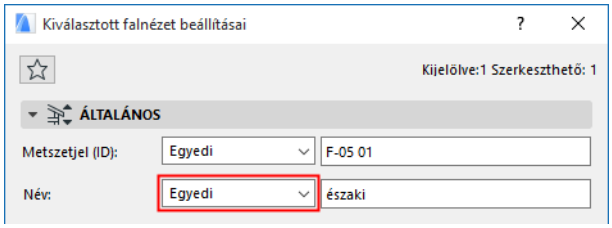
(Természetesen Helyiség száma automatikus szöveg hozzárendelése csak akkor lehetséges, ha a Falnézet tartalmaz helyiséget.)

Azonosítók és nevek testre szabása

Bármely BF csoporthoz vagy önálló nézőponthoz hozzárendelhet testre szabott azonosítót és/vagy nevet:

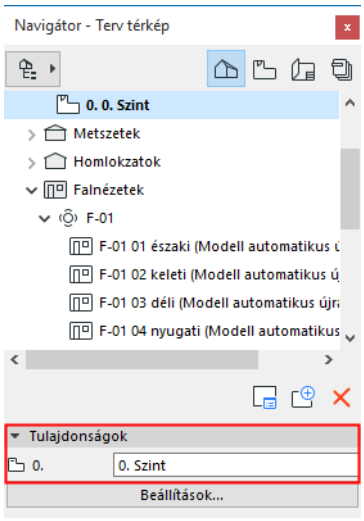
- Jelölje ki a BF határvonalát.
- Nyissa meg a Falnézet beállításokat.

Ha önálló BF nézőpontról van szó, akkor ellenőrizze, hogy a felbukkanó listán az Egyéni lehetőség van-e beállítva.



- Adja meg a kívánt azonosítót és/vagy nevet.

A Navigátor palettán a BF csoport azonosítói és nevei is módosíthatók.

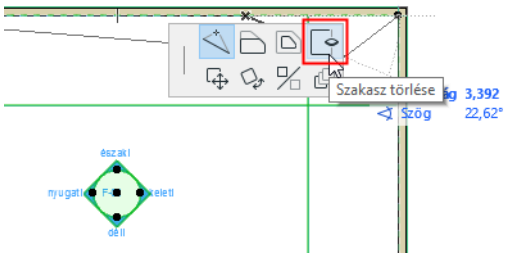


BF nézőpont törlése/visszaállítása

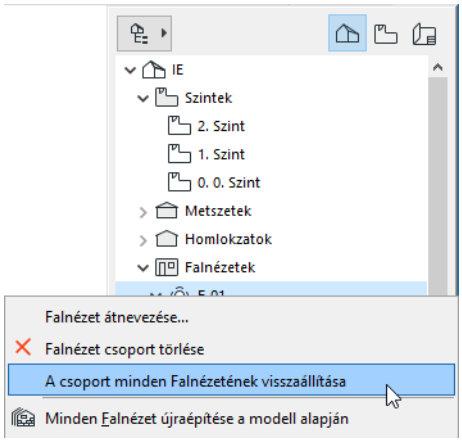
Ha egyéni BF nézőpontot választott, akkor azt az önálló nézőpontot a helyi menü **Töröld** parancsával törölheti.

Ha az egész BF csoportot kijelölte, használhatja a mozgó paletta **Szakasz törlése** parancsát is. Az a szakasz, amelyre a BF csoport kijelöléséhez kattintott, törölve lesz.

Megjegyzés: Falnézet csoport kiválasztásához jelöljön ki egy ahhoz tartozó helyiség határvonalat.



Ez a nézőpont akár törlés után is visszaállítható: a Navigátorban vagy a tervben jelölje ki a BF csoportot, amelyhez tartozik, majd a helyi menüben válassza a **Csoport minden Falnézetének visszaállítása** parancsot.



Megjegyzés: Ez a parancs helyreállítja a BF nézőpontot, viszont a nézőpontnak a törlést megelőző 2D módosításai elvesznek.

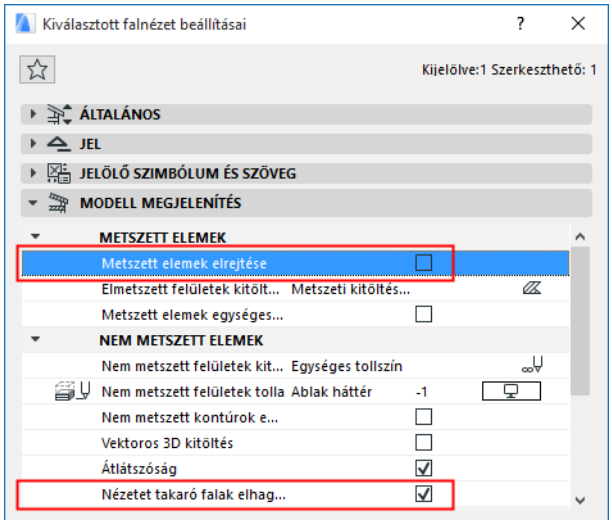
Elemek megjelenítése Falnézetben

A Falnézet beállítások panel Modell megjelenítés vezérlőivel meghatározhatja a metszett és nem metszett elemek megjelenését a nézetben.

Ezek a beállítások nagyon hasonlóak a Metszet beállítások Modell megjelenítés panelén található beállításokhoz.

Lásd Modell megjelenítés metszetben.

A Falnézeteknél hiányzik a „Megjelölt távoli terület” megjelenítési lehetőség.



A Falnézetek esetén a metszett elemek megjelenítéséhez két további megjelenítési lehetőség választható:

Átlátszóság

Jelölje be ezt a négyzetet, ha a Belső falnézetben az átlátszó Felületeknek (pl. üveg) áttetsző hatást kíván adni.

Nézetet takaró falak elhagyása

Jelölje be ezt a négyzetet, ha nem kívánja megjeleníteni a közbenső falakat a Belső falnézet nézőpontban.

Metszett elemek elrejtése

E lehetőség bejelölésével a program nem jeleníti meg a Falnézet vonala által metszett elemeket.

Lásd még: Modell megjelenítés metszetben.

3D dokumentum

A 3D dokumentummal az Alaprajz vagy a modell 3D nézete felhasználható alapként egy dokumentum létrehozásához, melyhez hozzáadhatók méretek, feliratok és további 2D rajzelemek.

Az alábbi szakasz témái:

A 3D dokumentum

3D dokumentum létrehozása

3D dokumentum újradefiniálása

3D dokumentum panel Modell megjelenítés területe

A 3D dokumentum

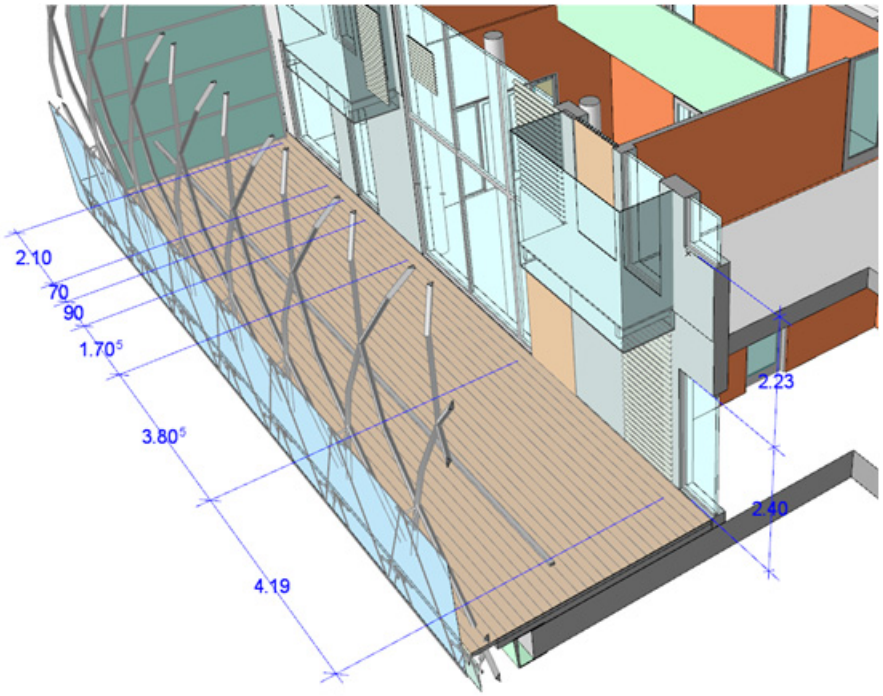
3D dokumentum: Alaprajzi vetítés

Ez a 3D dokumentumtípus az alaprajz kivetítésével hozható létre. A vetítés meghatározásához adja meg a 2D-s metszősík magasságát és a vetítési irányt (felfelé, azaz a plafon felé, vagy lefelé, azaz a padló felé). Ez például akkor hasznos, ha egy födémterven vagy egy mennyezeti terven kell megjeleníteni a tartószerkezeteket. Továbbá bemutatóhoz/belső kivitelezési tervhez használt, színezett alaprajzi nézetek készítésére is használhatja.

3D dokumentum: 3D Vetítés

Ennek a 3D dokumentumnak a forrása a 3D ablakban található. A 3D ablakban történő megjelenítést befolyásoló paraméterek és beállítások (pl. vetítés, elemek szűrése/kiválasztása) a 3D dokumentum megjelenését is meghatározzák.

Méreteket egyszerűen hozzáadhat az ARCHICAD méretező eszközeivel és egyes méretező eszközökkel, melyek csak 3D dokumentumokhoz érhetők el.



A 3D dokumentum nézőpontja

A 3D dokumentum olyan nézőpont, amely a Navigátor Terv térképen jelenik meg.

A 3D dokumentumok a Mininavigátor eszközsáv **Ugrás** parancsával, az **Ablak > Navigálás > 3D dokumentumok** menüből, illetve az Ablak menüből is elérhetők.

A 3D dokumentum számos tekintetben azonos a Metszet nézőponttal: szerves része az ARCHICAD modellnek, és modellelemei az állapottól függően automatikusan vagy manuálisan kerülnek újraépítésre.

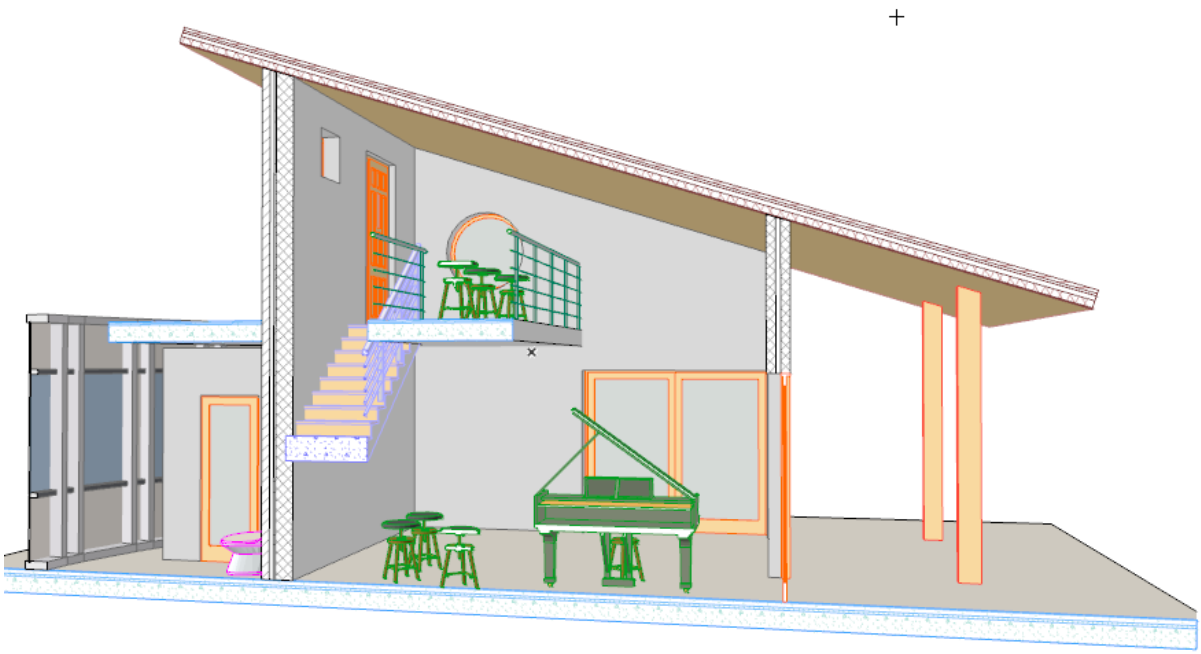
A 3D dokumentumban kiválaszthatja a modell egyes elemeit, és megnyithatja a beállításaikat tartalmazó párbeszédpanelt, azonban nem szerkesztheti őket grafikusan, és nem hozhat létre új modellelemeket.

Azonban más modellnézetekhez hasonlóan a 3D dokumentumhoz is saját **3D dokumentum beállításai** párbeszédpanel tartozik, melyen megadhatók a 3D dokumentum speciális paraméterei: többek között az elemfelületek (beleértve az elmetszett réteges elemeket) és az élek, átlátszóság, 3D-s kitöltés, színezés, árnyékolás és nap hatások kitöltés/toll megjelenítése.

> **Megjegyzés:** A réteges elemek megjelenítése a 3D dokumentum ablakban szintén függ a Részleges szerkezetmegjelenítés beállításoktól.

Lásd még Részleges szerkezetmegjelenítés.

A 3D dokumentumban megjelenítheti a metszeti felületek anyagait 3D-hez hasonló módon, a réteges szerkezetek grafikus ábrázolásához:



Kapcsolódó témák:

3D dokumentum létrehozása

3D dokumentum beállításai

3D dokumentum panel Modell megjelenítés területe

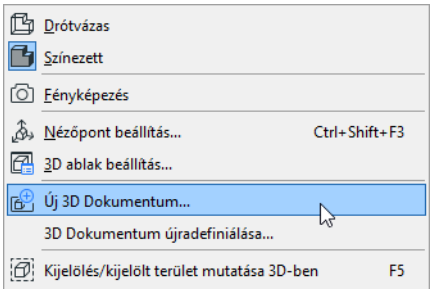
Lineáris méretezések a 3D dokumentum ablakban

3D dokumentum létrehozása

A 3D ablakban:

1. A 3D ablakban mód van perspektíva vagy tetszés szerint a modell vetületi 3D nézetének beállítására; 3D-s metszősíkok használatára; elemek szűrésére vagy kijelölésére; igény szerint a Kijelölő használatára vagy szilárdtest-műveletek végrehajtására.
2. Új 3D dokumentum létrehozásához válasszon a következő lehetőségek közül:

- Alkalmazza az **Új 3D dokumentum...** parancsot a Navigátor 3D dokumentumok mappájának helyi menüjéből.
- Használja a 3D ablak helyi menüjében található **Új 3D dokumentum** parancsot



- Használja a menü megfelelő parancsát (**Dokumentáció > Dokumentációs eszközök > Új 3D dokumentum**).

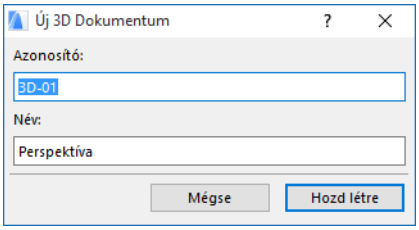
Az alaprajzon:

1. Az alaprajz bármelyik szintjén beállíthatja azt a modellnézetet, melyet a 3D dokumentumban kíván látni.
2. Szükség esetén szűkítheti a nézetet a Kijelölés vagy Kijelölő lehetőségekkel. (A 3D ablakra vonatkozó Nézet beállítások, mint például az Elemek szűrése és vágása 3D-ben, nincs hatással az Alaprajz ablakból létrehozott 3D dokumentumokra.)
3. Ha az Alaprajz ablak nyitva van, kattintson az **Új 3D dokumentum az alaprajzból**... lehetőségre az alábbi helyek egyikén

- Alaprajz helyi menüje
- a Navigátor 3D dokumentum mappájának helyi menüje
- a Terv térképen található tetszőleges szint helyi menüje.
- vonatkozó menüparancs (**Dokumentáció > Dokumentációs eszközök > Új 3D dokumentum**).

Új 3D dokumentum párbeszédpanel

Megjelenik az Új 3D dokumentum párbeszédpanel.



Adja meg az új 3D dokumentum hivatkozott azonosítóját és nevét, majd kattintson a **Létrehozás** gombra.

Megjegyzés: A forrás nézet neve opcionálisan beállítható a 3D dokumentumok alapértelmezett neveként.

Az alapnevek beállításához lásd 3D dokumentum Általános panel.

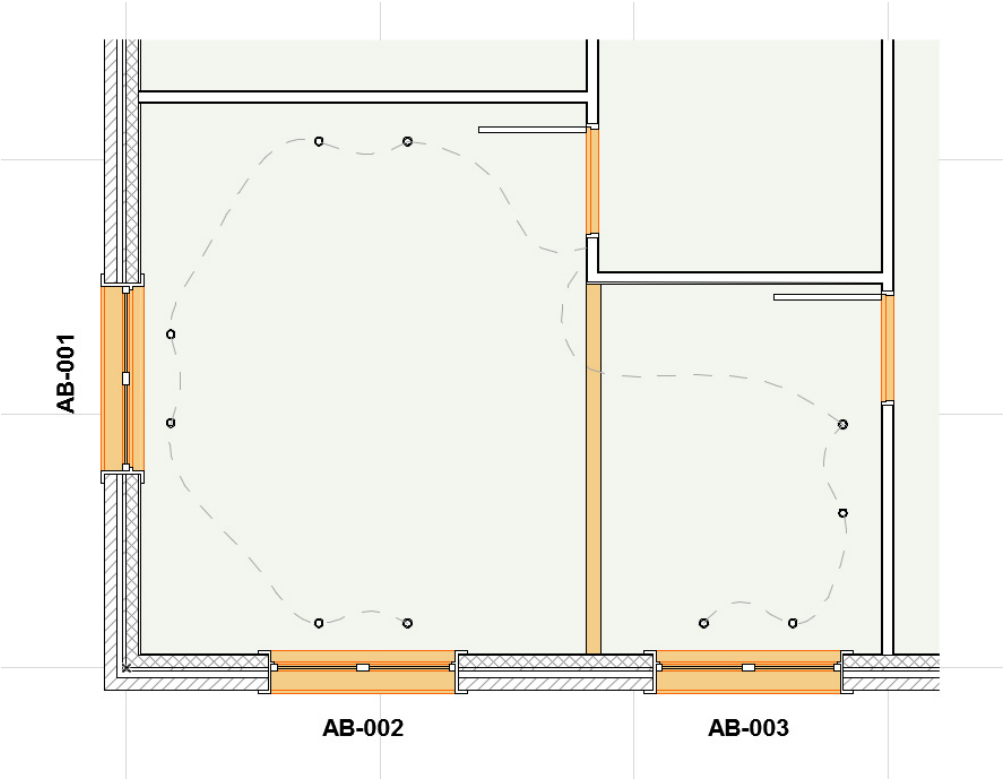
Létrejön és külön ablakban megnyílik a 3D dokumentum. Megjelenik a Navigátor Terv térképén, a 3D dokumentum mappában.

A 3D dokumentum tartalmának, beállításainak és megjelenésének módosításához változtasson a forrás nézet és/vagy a megjelenítés beállításain, majd definiálja újra.

További információ itt található:

3D dokumentum újradefiniálása

3D dokumentum panel Modell megjelenítés területe



AB-001
1,500
1,700
AB-002
AB-003
1,300
1,500
1,500
1,500

3D dokumentum újradefiniálása

A 3D dokumentum létrehozást követő újradefiniálásához három lehetőség közül lehet választani. Az alábbi leírás mindegyik eljárást bemutatja:

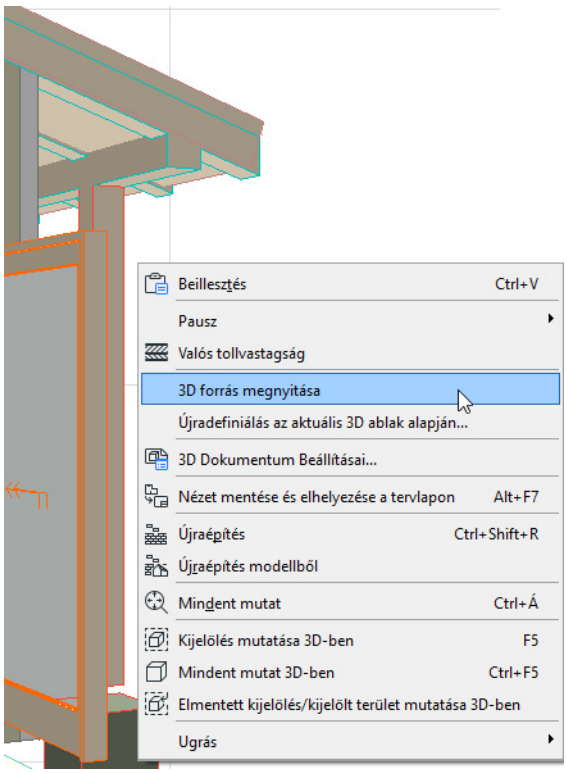
3D dokumentum újradefiniálása: Forrás ablak megnyitása és szerkesztése

3D dokumentum újradefiniálása az aktuális alapján (3D vagy alaprajz)

Újradefiniálás a 3D dokumentum alapbeállításai alapján

3D dokumentum újradefiniálása: Forrás ablak megnyitása és szerkesztése

Ha a 3D dokumentum ablak van az előtérben: a helyi menüből a **3D forrás megnyitása** (3D vetítések esetén) vagy a **Forrás szint megnyitása** (alaprajzi vetítések esetén) paranccsal nyissa meg a forrás ablakot.



Vagy: kattintson a jobb egérgombbal a 3D dokumentum nézőpontjára vagy nézetére a Navigátorban, majd válassza a **Forrásnézet megnyitása** parancsot:

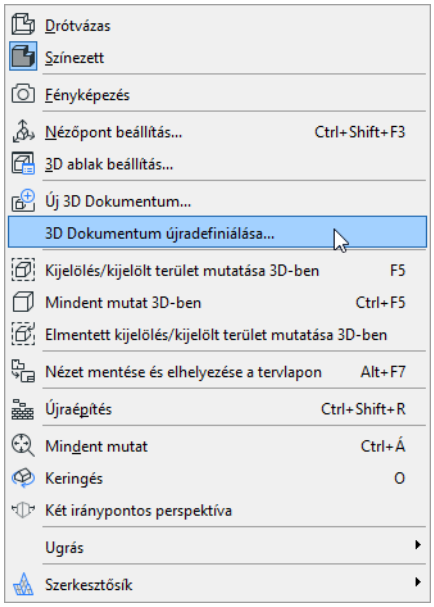
Hajtsa végre a módosításokat a forrás ablakban:

- Elemek, fóliabeállítások, helyzet vagy vetítés szerkesztése
- Az elem láthatóságának módosítása a Kijelölés/Kijelölő parancsokkal
- Ha a forrás egy 3D ablakban található, az Elemek szűrése beállításokat is módosíthatja (**Nézet > Elemek 3D nézetben** > **Elemek szűrése és vágása 3D-ben**), és beállíthatja a metszősíkokat.

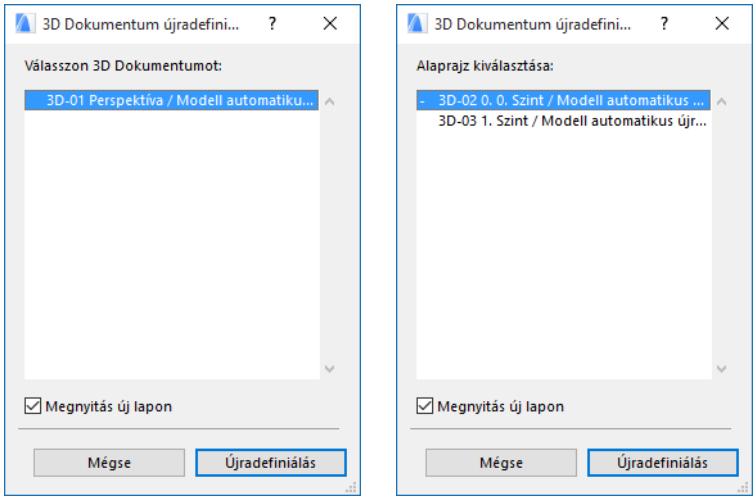
Ezután használja az **Újradefiniálás** parancsot a következő módszerek egyikével:

- a 3D dokumentum helyi menüje a Navigátor Terv térképén

- a 3D ablak vagy az alaprajz helyi menüje

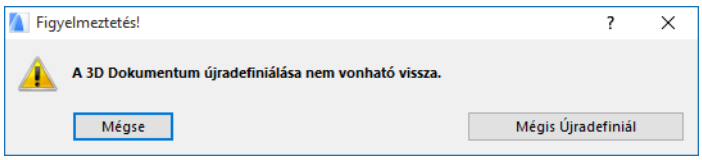


Ezzel megjelenik a **3D dokumentum újradefiniálása** párbeszédpanel.



Jelölje ki a 3D dokumentumot, amelyet az aktuális 3D ablak alapján vagy az aktuális Alaprajz alapján kíván újradefiniálni.

Egy figyelmeztetés emlékezteti arra, hogy az Újradefiniálás műveletet nem lehet visszavonni.



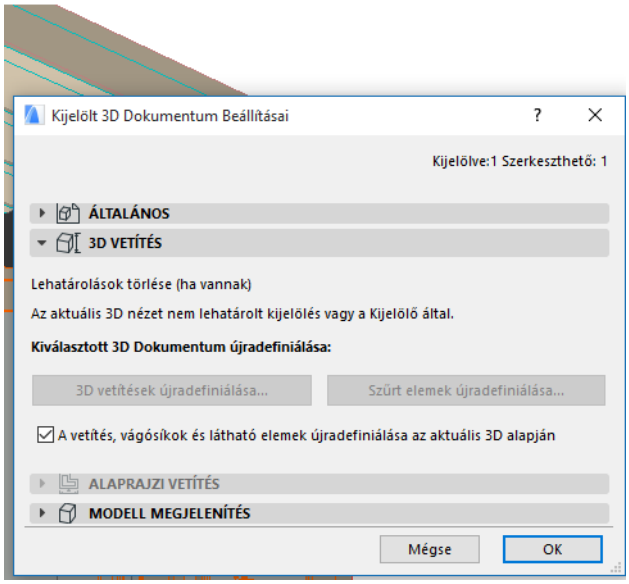
A folytatáshoz kattintson a **Mégis újradefiniál** gombra.

3D dokumentum újradefiniálása az aktuális alapján (3D vagy alaprajz)

Használja ezt a parancsot a következő módszerek egyikével:

- a 3D dokumentum ablak helyi menüje

- a 3D dokumentum helyi menüje a Navigátor Terv térképén
- A 3D dokumentum beállításainál jelölje be a **Vetítés, vágósíkok és látható elemek újradefiniálása az aktuális 3D alapján** jelölőnégyzetet (amely a 3D vetítésen alapuló 3D dokumentumok esetén elérhető).



3D vetítésen alapuló 3D dokumentum esetén:

Az **Újradefiniálás az aktuális alapján** paranccsal a 3D dokumentum az aktuális 3D ablak beállításai szerint definiálható újra:

- Az aktuális 3D vetítés, beleértve a nagyítást
- Elemek szűrése és vágása a 3D nézetben való megjelenítéshez (**Nézet > Elemek 3D nézetben**)
- Kijelölés/Kijelölő korlátozásai
- Metszősíkok

  Megjegyzés: Az aktuális ablak nem feltétlenül azonos a 3D dokumentum eredeti forrásával. Az „aktuális ablak” az éppen nyitott vagy a legutolsó nyitott ablakot jelöli.

Alaprajzi vetítésen alapuló 3D dokumentum esetén:

Az **Újradefiniálás az aktuális alapján** paranccsal a 3D dokumentum az aktuális Alaprajz beállításai szerint definiálható újra:

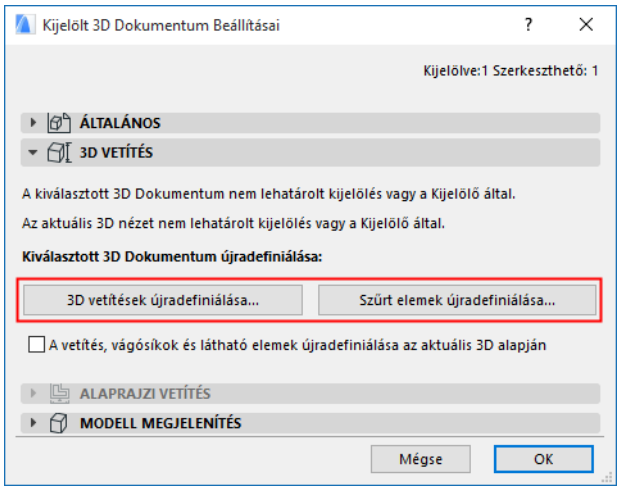
- Kijelölés/Kijelölő korlátozásai
- Lapállás
- Nagyítás
- Szint szerint

Újradefiniálás a 3D dokumentum alapbeállításai alapján

3D vetítésen alapuló 3D dokumentum esetén:

Ha egy létező 3D dokumentumot kíván újradefiniálni a forrás 3D ablak megnyitása nélkül, azt a legegyszerűbben a 3D dokumentum alapbeállításainál végezheti el.

A 3D vetítés panel vezérlőivel megnyíló párbeszédpaneleken a 3D dokumentumot és 3D forrását módosíthatja anélkül, hogy megnyitná vagy módosítaná magát az aktuális 3D ablakot:



Végezze el valamelyiket a következő módosítások közül:

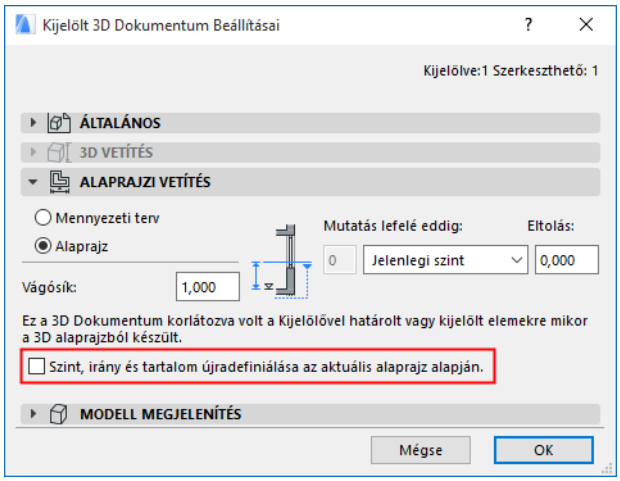
- Kattintson a **3D vetítések újradefiniálása** gombra a Perspektíva vagy a Párhuzamos beállításokat tartalmazó párbeszédpanel megnyitásához, amely a 3D dokumentum forrás 3D ablakát tükrözi. Végezze el az olyan szükséges módosításokat, mint például a Nap pozíciója, majd kattintson az OK gombra a vetítések párbeszédpanelének a bezárásához.
- Kattintson a **Szűrt elemek újradefiniálása** gombra az Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel megnyitásához. Végezze el a szükséges módosításokat, és kattintson az **OK** gombra a párbeszédpanel bezárásához.

A 3D dokumentumban végrehajtott módosítások akkor lépnek életbe, amikor az OK gombbal bezárja a 3D dokumentum alapbeállításai panelt. Az aktuális 3D-s ablak változatlan marad.

A vezérlők részletes leírásához lásd 3D dokumentum 3D Vetítés panel.

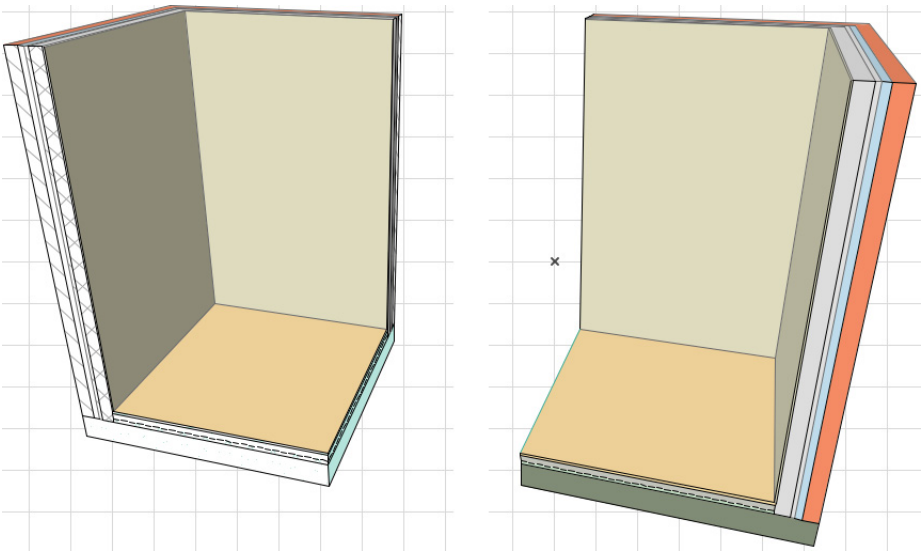
Alaprajzi vetítésen alapuló 3D dokumentum esetén:

Ugyanez az Újradefiniálás funkció elérhető Alaprajzon alapuló 3D dokumentum esetén is: jelölje be az Alaprajzi vetítés panel Újradefiniálás négyzetét, majd kattintson az OK gombra.



3D dokumentum panel Modell megjelenítés területe

Miközben a 3D dokumentum számos beállítását a forrás 3D ablakból nyeri, a modell megjelenítésének sok fontos beállítása a 3D dokumentum beállításokból származik.



Lásd 3D dokumentum Modell megjelenítés panel.

A 3D dokumentum alapbeállításai panel Modell megjelenítés területén a következő beállítások adhatók meg:

- Metszett elemek felületeinek és határvonalainak a kitöltései és tollai
- Átlátszóság
- Vektoros 3D kitöltés
- Nap és árnyék hatások
- Rejtett élek
- Határvonal kontúrok (alaprajzon alapuló 3D dokumentumok esetén)

  Fontos: Ezek a beállítások a 3D dokumentumra vonatkoznak, és függetlenek a hozzá tartozó forrás ablaktól.

Részletek

A Részletrajz eszközzel részletrajz készíthető a modellről. Bár a Részlet nézőpont 2D-s elemekből áll, a részletek a modellből frissíthetők.

Az alábbi szakasz témái:

A Részletrajzokról
Részletrajz Nézőpont létrehozása Modellforrással
A Részlet nézőpont tartalma
Hivatkozott részletjel elhelyezése
Hivatkozás nélküli jel elhelyezése
Független Részlet nézőpont létrehozása
Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése
Részlet/Munkalap jel határvonalának frissítése
A részlet ablak frissítése

A Részletrajzokról

A Részletrajz eszközzel a modellből Részletrajz **nézőpont** hozható létre, Részletjelet elhelyezve a következő ablakok valamelyikében: Alaprajz; Metszet; Homlokzat; Falnézet; 3D dokumentum; Munkalap; Részlet ablak. Ezenkívül **hivatkozott** Részletjelek helyezhetők el vele egy adott nézőpontra, nézetre vagy rajzra való hivatkozásként.

A Részletjel (egy GDL tárgy) a Részletrajz beállítás párbeszédablakban megadottak szerint jelenik meg. Mód van független Részletrajz létrehozására is jellel vagy anélkül.

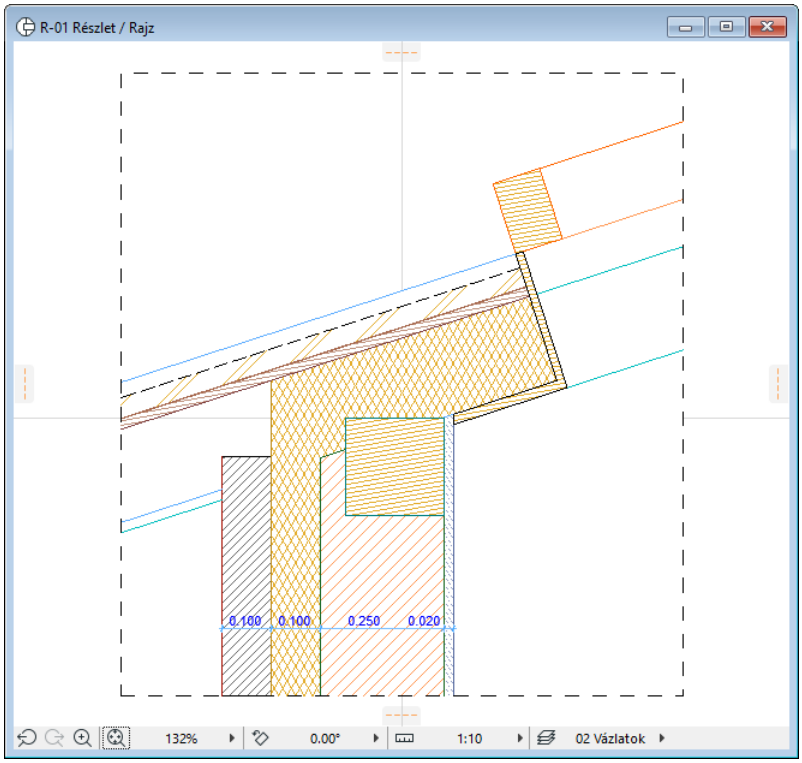
A Részletrajz nézőpontok külön Részletrajz ablakban jelennek meg, és szerepelnek a Navigátor Terv térképén.

A terv létező elemeiből létrehozott Részlet nézőpontok csak az adott elemek 2D másolatai. A nézőpontok frissítéskor tükrözik a terv változásait. A Részletrajzhoz további 2D-s elemeket, szövegeket, címkéket és tárgyakat is hozzá lehet adni.

A végleges vetület elkészítése előtt célszerű lehet a Részletrajz finombeállítása. Azonban gyakran előfordulhat, hogy a modellből létrehozott, „szétbontott” 2D elemek felesleges elemeket (vonalszegmenseket, átfedéseket vagy felesleges kitöltéseket) tartalmaznak, amelyek megnehezítik a szerkesztést. A szerkesztés megkönnyíthető, ha az ablakban kijelölt elemekre elsőként a **Vonalas rajz** és a **Kitöltések egységesítése** funkciókat alkalmazza.

További részleteket lásd Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban.

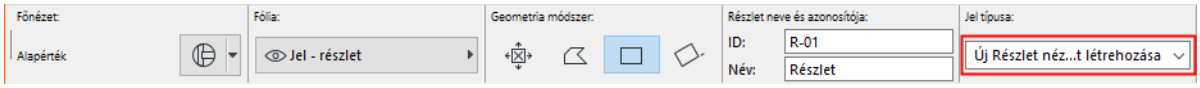
Ha a Részletrajzot egy külön ablakban szeretné megjeleníteni, kattintson kétszer a részlet nézet nevére a Navigátorban.



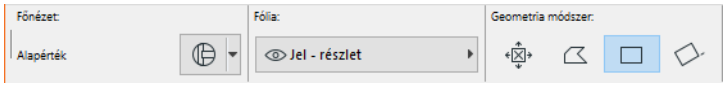
Részletrajz Nézőpont létrehozása Modellforrással

Részletrajz létrehozásához úgy, hogy forrását tartalmazza a modell, helyezzen el egy területen alapuló Részletjelet a következő ablakok valamelyikében: Alaprajz, Metszet/Homlokzat/Falnézet, 3D dokumentum; Munkalap vagy Részlet.

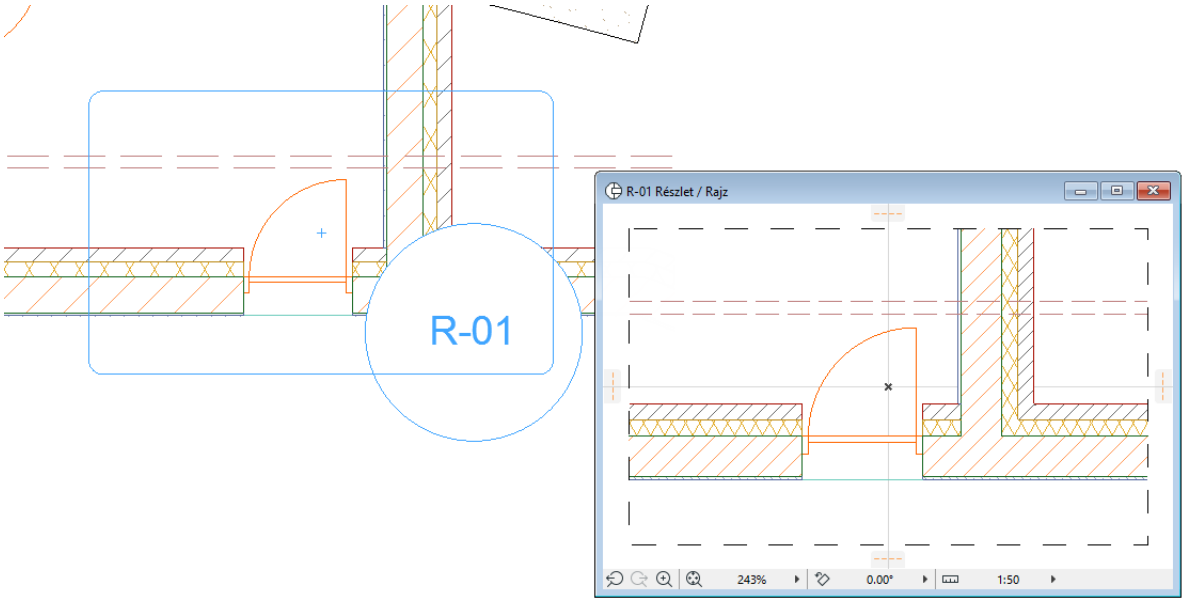
1. Válassza ki a Részletrajz eszközt.
2. Ellenőrizze az Infótáblán vagy a Részlet alapbeállításainál, hogy be van-e jelölve az „Új Részlet nézőpont létrehozása” lehetőség.



3. Válasszon egy területalapú geometriai módot az Infótábláról: Sokszög, Téglalap vagy Elforgatott téglalap. (Az első, „határvonal nélkül” geometriai mód egy független, modellforrás nélküli nézőponthoz kapcsolódó jelet hoz létre.)



4. Rajzolja meg a Részletrajz határvonalát, és kattintson a befejezéshez.
5. Miután megrajzolta a részlet keretét, kattintson a kalapács alakú kurzorral és helyezze le a Részletjelet. Az X a Részletrajz origójának felel meg.



Megjegyzés: A forrás típusú Részletjeleket opcionális, félig átlátszó kitöltés különbözteti meg a képernyőn. (A **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Forrásjelek kiemelése** paranccsal az összes forrásjelre engedélyezheti vagy letilthatja ezt a megkülönböztető kitöltést. A kiemelés színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen állíthatja be.)

6. Új Részletrajz nézőpont jön létre, és megjelenik a Navigátor Terv térképén.

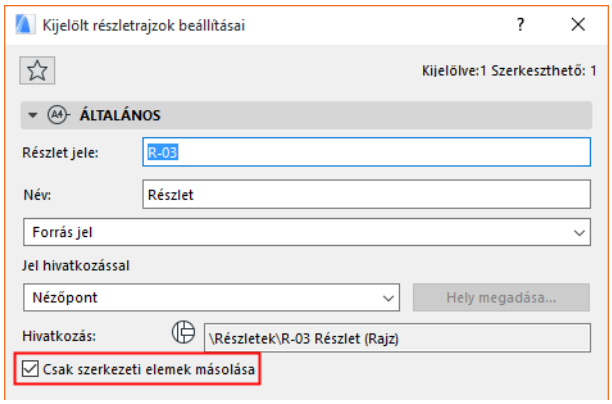
A forrás típusú Részletjelben megjelenő **hivatkozási adatok** meghatározása:

Lásd Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez.

Az új Részlet nézőpont további adatai – Jel- és Hivatkozásadatai – a Részletrajz beállításokban határozhatók meg.

A Részlet nézőpont tartalma

A forráson alapuló részletrajz csak 2D vonalakat/kitöltéseket tartalmaz, beleértve a részletrajz határvonalán belül található összes szerkezeti elem szétbontott 2D megjelenítését. Alapértelmezés szerint a program csak a szerkezeti elemeket adja át a részlet nézőpontba, a feliratokat és méretezéseket *nem*. (Ez a beállítás a Részletrajz beállítás Általános panelén, a megfelelő jelölőnégyzet bejelölésével megváltoztatható.)



A Részlet határvonallal metszett feliratok sorsáról bővebb információ itt található: Határvonal által metszett feliratok, méretezések és jelek.

A Részlet ablakban csak 2D eszközök állnak rendelkezésre. A Részletrajz bármilyen típusú 2D-s információval kiegészíthető: Vonalakkal, Kitöltésekkel, Pontokkal, Szöveggel, Ábrákkal, Méretezésekkel és Tárgyak 2D-s jelképével.

A részletrajzon belül található az alaprajzon meghatározott **keretet ábrázoló** vonal.

Lásd Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése.

A **Metszeti részletek** (Metszetből létrehozott részletrajz nézőpontok) felismerik az eredeti szerkezet magasságát, vagyis a részletrajz nézőpontok magassági méretezése a valóságnak megfelelő értékeket mutatja, ha a rajzi elemeket nem mozdítja el függőlegesen. (Ugyanez igaz a részletrajz homlokzatokból és falnézetekből generált magassági méretezésére.)

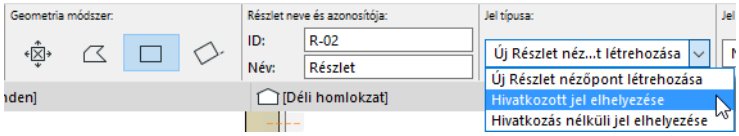
Kapcsolódó témák:

Munkalap, illetve Részlet

Hivatkozott részletjel elhelyezése

Hivatkozott részletjel elhelyezése nézőpont létrehozása nélkül:

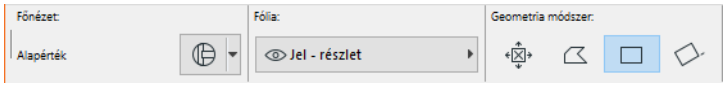
1. Válassza ki a Részletrajz eszközt.
2. Ellenőrizze az Infótáblán vagy a Részletrajz alapbeállításoknál, hogy be van-e jelölve a „Hivatkozott jel elhelyezése” lehetőség.



3. A megjelenő párbeszédpanelen határozza meg a hivatkozott jelet.

Lásd Hivatkozás megadása Hivatkozott jelhez.

4. Válassza ki valamelyik Részletrajz geometria módszert a jel elhelyezéséhez.



- A Határvonal geometria módszer használata esetén kattintson egyszer a jel elhelyezéséhez.
- A területalapú módszerek használata esetén rajzolja meg a részletrajz határvonalát, majd kattintson a kalapács alakú kurzorral a jel elhelyezéséhez.

Az ilyen jelnek nincs modellforrása, és nem hoz létre új nézőpontot. A hivatkozott részletjelben megjelenő **hivatkozási adatok** meghatározása:

Lásd Hivatkozás megadása Hivatkozott jelhez.

Független Részlet nézőpont létrehozása

A független részletrajz tartalmát a felhasználó maga hozhatja létre, egy üres részlet nézőpontból kiindulva. Ezután használhatja a 2D-s rajzeszközöket, vagy beilleszthet egy tárgyat vagy létező rajzot.

A független részletrajz nem a terv létező elemeiből származik és mivel nem is kapcsolódik hozzájuk, a tervben végrehajtott módosítások nem hatnak rá.

Előfordulhat, hogy független részletként készítünk el egy olyan dokumentációs rajzot, amely a modellben nem létező részleteket ábrázol, például egy kerítés mintázatát.

A független részletrajzok mindig megjelennek a Navigátor fastruktúrájában. A jellel ellátott független részletrajzokhoz tartozik egy részletjel a tervben. A *jel nélküli* független részletrajzokhoz nem tartozik részletjel a tervben, ezek csak nézőpontként léteznek, amelyeket a Navigátorból lehet megnyitni.

Független részlet nézőpont létrehozása jellel

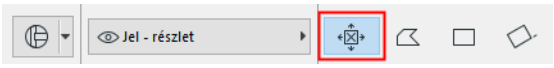
1. Válassza ki az „Új Részlet nézőpont létrehozása” lehetőséget a Részletrajz beállítás panelen vagy az Infótáblán.
2. Hivatkozott jel meghatározása:

- A nézőpont vagy
- A nézőpontból származó első rajz

A kiválasztott nézőpont vagy rajz hivatkozási adatai a „Hivatkozás” szövegmezőben jelennek meg.

A jel elhelyezése és az új Részletrajz létrehozása után bármikor visszatérhet, és módosíthatja a jel adatait.

3. Válassza ki az egykattintásos geometria módot (az első ikont az Infótábla geometria módszerei közül), és kattintással helyezzen el részletjelet a terven.



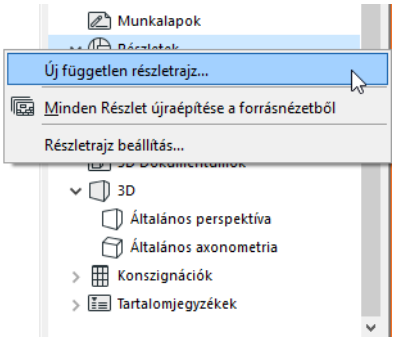
4. Létrejön egy új, üres Részlet nézőpont (egy „független jellel ellátott részlet”), és megjelenik a Navigátor listáján. Ehhez a nézőponthoz nem tartozik modellforrás.

A független részletrajz nézőpont megnyitásához kattintson kétszer a nevére a Navigátorban, vagy hívja elő a jel helyi menüjében, a „Részletrajz megnyitása” paranccsal. A felhasználható 2D-s rajzeszközökkel, tárgyak, szövegek és címkék elhelyezésével vagy egy létező rajz betoldásával dolgozhat a részletrajz ablakban.

Független részletrajz nézőpont létrehozása jel nélkül

Használja az Új független nézet parancsot az alábbi helyek egyikén:

- a Részlet mappa helyi menüje a Navigátor Terv térképén



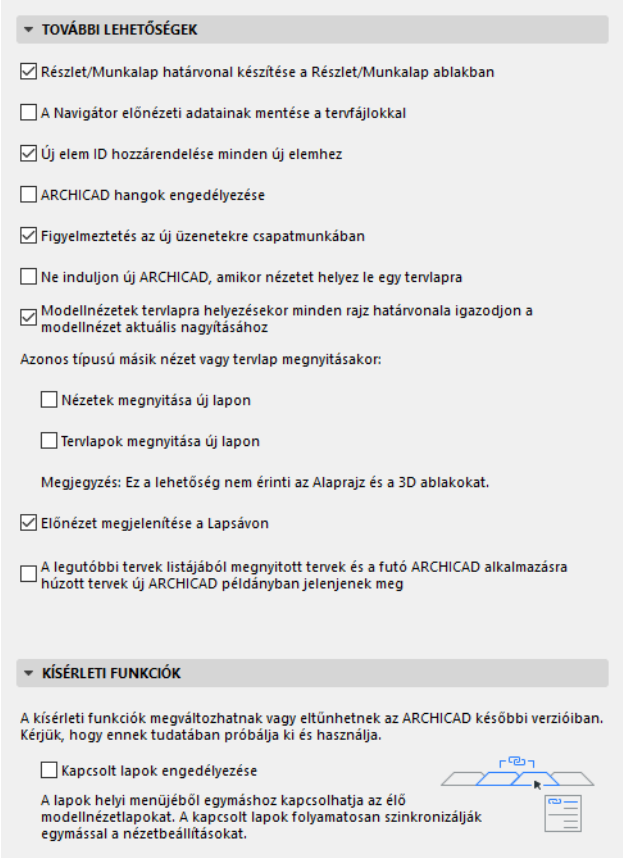
- Új nézőpont ikon a Navigátor paletta Terv térképének alján, ha ki van választva egy részlet vagy a Részlet mappa
- **Dokumentáció > Dokumentációs eszközök > Független részletrajz létrehozása** parancs.

A független jelöletlen részletek megjelennek a Navigátor felsorolásában, azonban nem rendelkeznek hozzárendelt jellel.

Később szükség szerint Független részlet nézőpontot csatolhat egy jelölőhöz: helyezzen el egy hivatkozott jelet, és mutasson a jelölővel a részletrajz nézőpontra.

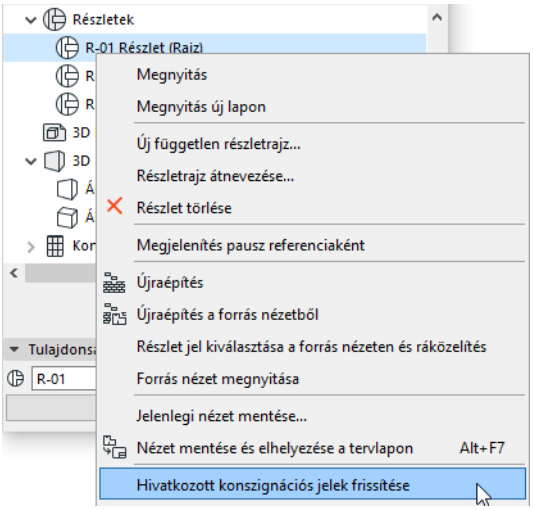
Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése

Ha a sokszög beviteli módszerrel hoz létre új részlet vagy munkalap nézőpontot, akkor a kapott rajzon a határvonal szaggatott vonalként jelenik meg. Ha nem akar a Részletrajz ablakba részlet keretet bevonni, akkor vegye ki a jelölést a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** útvonalon elérhető jelölőnégyzetből.



Részlet/Munkalap jel határvonalának frissítése

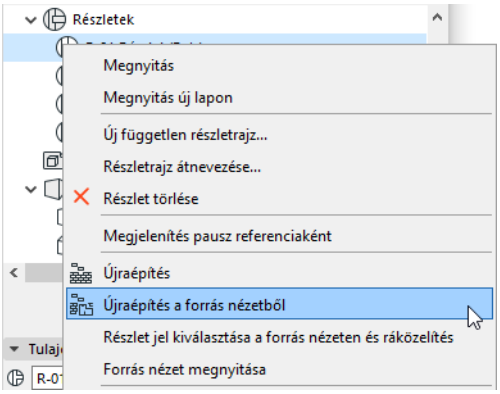
Ha újrarajzolja egy forrásrészlet vagy munkalap jel határvonalát, akkor az adott jel nézőpontjához kapcsolódó jelek csak akkor frissülnek, amikor kiadja a **Hivatkozott konszignációs jelek frissítése** parancsot a Részlet/Munkalap nézőpont elem Navigátor helyi menüjében.



Ez a parancs csak a jel határvonalának az alakját befolyásolja, a hozzá társított modelltartalmat nem.

A részlet ablak frissítése

Amennyiben módosult a Részlet nézőpont forrásnézete, akkor tartalmának a frissítéséhez válassza az **Újraépítés a forrásnézetből** parancsot (a Navigátor listájában található részletrajz helyzetfüggő menüjéből vagy a **Nézet > Frissítés** almenüből).



További részleteket lásd Újraépítési parancsok összegzése.

Munkalapok

A Munkalap ablak külön környezetet biztosít 2D modellalapú rajzokhoz, például részleges alaprajzokhoz és részleges metszetekhez, valamint teljes egészében 2D-ben létrehozott rajzokhoz.

Az alábbi szakasz témái:

A Munkalapokról
Munkalap, illetve Részlet
Munkalap rajz létrehozása modellforrással
A Munkalap ablak tartalma
Szerkesztés a munkalap ablakban
Független munkalap nézőpont létrehozása
Hivatkozott munkalap jel elhelyezése
Hivatkozás nélküli jel elhelyezése

A Munkalapokról

A Munkalap ablak külön környezetet biztosít 2D modellalapú rajzokhoz, például részleges alaprajzokhoz és részleges metszetekhez, valamint teljes egészében 2D-ben létrehozott rajzokhoz. A Munkalapok használhatók külön környezetként a rajzok 2D eszközökkel való befejezéséhez, valamint csak 2D módszereket használó szakértőkkel való együttműködéshez.

Egy munkalap segítségével hozzáadhatunk a tervhez egy táblázatot vagy egy szervezeti felépítést, amely teljesen független ugyan a modelltől, ám a dokumentációhoz hasznos lehet.

A Részlet ablakhoz hasonlóan a Munkalap elemei is „szétbontott” formában (pl. 2D vonalakként és kitöltésekként) tartalmazzák a szerkezeti elemek 2D másolatait. A Munkalap ablakban csak 2D eszközök állnak rendelkezésre.

Gyakran előfordulhat, hogy a modellből létrehozott, „szétbontott” 2D elemek felesleges elemeket (vonalszegmenseket, átfedéseket vagy felesleges kitöltéseket) tartalmaznak, amelyek megnehezítik a szerkesztést. A szerkesztés megkönnyíthető, ha az ablakban kijelölt elemekre elsőként a **Vonalas rajz** és a **Kitöltések egységesítése** funkciókat alkalmazza.

További részleteket lásd Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban.

A felhasználó bármilyen típusú jelet hozzákapcsolhat a Munkalaphoz.

A Munkalapon elhelyezhető Metszet jel egy Rajz típusú metszet létrehozásához. A Munkalapon elhelyezhető Részlet jel is, egy Rajz típusú részlet létrehozásához. Az ilyen Rajz metszetek és Rajz részletek nem frissíthetők a Munkalap ablak tartalma alapján.

A Munkalap eszköz bármely ablakban működik. Jelölési és hivatkozási lehetőségei az egyéb ARCHICAD jelölési eszközök (Metszet, Részlet) lehetőségeihez hasonlók.

Ha egy Munkalap ablakot szeretne megnyitni, kattintson kétszer a nevére a Navigátorban. (A munkalapok a Mininavigátor eszközsáv **Ugrás** parancsával, az **Ablak> Navigálás > Munkalapok** menüből, illetve az Ablak menüből is elérhetők.) A felhasználható 2D-s rajzeszközökkel, tárgyak, szövegek és címkék elhelyezésével vagy egy létező rajz beillesztésével dolgozhat a rajz ablakban.

Munkalap, illetve Részlet

A Munkalap forrásmodellen alapuló létrehozása a modellalapú Részlet létrehozásához hasonló, ugyanakkor a Munkalap részleges alaprajzok és részleges metszetek létrehozására van optimalizálva.

A Részlet eszköztől eltérően a Munkalap eszköznek van egy egyetlen kattintással működő „rögzítő” geometria módszere, amely az aktuális ablak teljes tartalmát megjeleníti 2D elemekként a Munkalap nézőpontban.

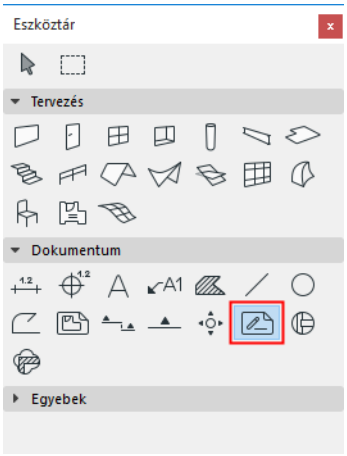
Ebből adódóan a forrás modellnézet vagy egy részének a Munkalap ablakba való átvitelekor:

- A feliratelemek és méretezések alapértelmezés szerint megjelennek a kapott Munkalapon, a 2D összetevőkké szétbontott szerkezeti elemek mellett. (Ezzel szemben a modellből létrehozható egy olyan Részlet nézőpont, amely – alapértelmezés szerint – csak a szerkezeti elemek 2D másolatait tartalmazza, a forrás modell felirat- és méretezési elemei nélkül.)
- A kapott Munkalap léptéke megegyezik a forrás léptékével. (Ezzel ellentétben a Részlet léptéke alapértelmezés szerint az eredeti lépték fele lesz.)

Munkalap rajz létrehozása modellforrással

Ha úgy kíván munkalapot létrehozni, hogy forrását tartalmazza a modell, helyezzen el egy Munkalap jelet a következő ablakok valamelyikében: Alaprajz, Metszet/Homlokzat/Falnézet, Munkalap vagy Részlet.

1. Válassza ki a Munkalap eszközt.



2. Ellenőrizze az Infótáblán vagy a Részlet alapbeállításainál, hogy be van-e jelölve az „Új Munkalap nézőpont létrehozása” lehetőség.
3. Válassza ki a geometriai módot az Infótábláról.

- **Képernyő rögzítése beviteli mód:** Válassza az egykattintásos módszert (az első beviteli módszert a Munkalap Infótábláján). Kattintson erre az ikonra, majd kattintson tetszőleges helyre az aktív tervablakban. Ezzel létrejön egy Munkalap, amely az ablak teljes tartalmán alapul.
- **Területalapú beviteli mód:** Használja a sokszögű, a téglalap alakú vagy az elforgatott téglalap alakú geometriai módot a Munkalap területének meghatározásához.

4. Rajzolja meg a Munkalap határvonalát, és kattintson a befejezéshez.
5. Miután megrajzolta a Munkalap keretét, kattintson a kalapács alakú kurzorral és helyezze le a Munkalap jelet.

   Megjegyzés: A forrás típusú Munkalap jeleket opcionális, félig átlátszó kitöltés különbözteti meg a képernyőn. (A **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Forrásjelek kiemelése** paranccsal az összes forrásjelre engedélyezheti vagy letilthatja ezt a megkülönböztető kitöltést. A kiemelés színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen állíthatja be.)
6. Új Munkalap nézőpont jön létre, és megjelenik a Navigátor Terv térképén.

A forrás típusú Munkalap jelben megjelenő **hivatkozási adatok** meghatározása:

Lásd Jel hivatkozás megadása Forrásjelhez.

Az új Munkalap nézőpont további adatai – Jel- és Hivatkozásadatai – a Munkalap beállításokban határozhatók meg.

Lásd A Munkalap és a Részlet eszköz beállításai.

A Munkalap ablak tartalma

Egy terv-alapú Munkalap csak rajzi alapelemeket, vagyis vonalakat és kitöltéseket tartalmaz. Ezek az alaprajzi vagy a Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum szerkezeti elemekből származnak.

A Munkalap határvonalán belüli Metszet/Homlokzat és Részlet/Munkalap jelek „élő” jelek, és továbbra is jelekként működnek. Amikor egy modellnézetet vagy annak egy részét áttölti egy Munkalap ablakba, a feliratelemek és a méretezések alapértelmezés szerint ugyancsak megjelennek a kapott Munkalapon.

Ha csak a szerkezeti elemeket kívánja átmásolni a feliratok vagy méretezések nélkül, akkor kattintson a Munkalap beállítások panelen a „Csak szerkezeti elemek másolása” négyzetre.

A kapott Munkalap léptéke megegyezik a forrás léptékével (ha van). (Ha a forrásnak nincs léptéke, akkor a Munkalap az alapértelmezett léptékkel fog megjelenni.)

Határvonal által metszett feliratok, méretezések és jelek

A Munkalap határvonala által metszett feliratelemek, méretezések vagy jel típusú elemek (Metszet-/homlokzatjelek, Részlet-/munkalapjelek) csak akkor kerülnek át a Munkalap ablakba, ha megfelelnek az alábbi feltételeknek.

> **Megjegyzés:** Az alábbiak a Részletrajzokra is érvényesek. (Azonban a Részletrajzok alapértelmezés szerint feliratokat vagy méretezéseket egyáltalán nem tartalmaznak, illetve csak akkor, ha bejelölte a Részletbeállításoknál a „Csak szerkezeti elemek másolása” négyzetet.)

Ábrák és rajzok: Ha legalább egy referenciapont található a munkalap határvonalán belül, akkor a teljes Ábra vagy Rajz a Munkalap részét fogja képezni.

Címkék: A nyílfejnek a határvonalon belül kell lennie.

Méretezések: Az érintett referenciapont(ok)nak vagy a méretezések végpontjainak a határvonalon belül kell lenniük.

- A két végponttal rendelkező méretezések mindkét végpontjának a határvonalon belül kell lennie.
- Az összefüggő méretezéseket a program szegmensenként viszi át: ha egy szegmens mindkét végpontja a határvonalon belülre esik, akkor a szegmens szerepelni fog a Munkalapon.

Ha a fal bármely része a határvonalon belülre esik, akkor az adott Falon található minden Ajtó, Ablak és Ajtó-/ablakjel is szerepelni fog a Munkalapon.

Részletjelek: Ha egy részlet nézőpont origója („X”) vagy egy jel végpontja a határvonalon belül található, akkor a teljes jel szerepelni fog a munkalapon.

Metszet- és homlokzatjelek: Ha egy Metszet- vagy homlokzatvonal bármely részét magában foglalja a határvonal, akkor a Metszet-/homlokzatjel (GDL tárgy) szerepelni fog a Munkalapon, azonban a vonal geometriája eltérő lehet (előfordulhat, hogy a vonal rövidebb lesz), ha a határvonal csak a Metszet-/homlokzatvonal egy részét foglalja magában.

> **Megjegyzés:** A Falnézet jeleket a Metszet-/homlokzatjelektől eltérően metszi a határvonal, és ezek szétbontott vonal vagy kitöltés összetevőkként jelennek meg a Munkalapon.

Kapcsolódó témák:

Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése

Részlet/Munkalap jel határvonalának frissítése

Szerkesztés a munkalap ablakban

Ha a Munkalap ablak aktív, akkor csak 2D eszközök állnak rendelkezésre.

A Munkalap bármilyen típusú 2D-s információval kiegészíthető: Vonalakkal, Kitöltésekkel, Pontokkal, Szöveggel, Ábrákkal, Rajzokkal, Méretezésekkel és Tárgyak 2D-s jelképével.

A Munkalap ablakhoz többféleképpen hozzáadható tartalom:

- Jelöljön ki tetszőleges elem(ek)et tetszőleges ablakból, és illessze be őket a Munkalap ablakba. A program minden elemet, a szerkezeti elemeket is beleértve, 2D-s formában illeszti be.
- Ha Pausz referencia nézetből kíván elemeket áthelyezni, akkor először váltson át az aktív ablakból a Referencia nézetre, majd másolással és beillesztéssel vigye át az elemeket (szétbontott formában) a Munkalapra.
- Rajzoljon új 2D-s elemeket a Munkalap ablakban.

Független munkalap nézőpont létrehozása

A Független munkalapot a felhasználó maga hozhatja létre, egy üres munkalap nézőpontból kiindulva. Ezután használhatja a 2D-s rajzeszközöket, vagy beilleszthet egy tárgyat vagy létező rajzot.

A független munkalap nem a terv létező elemeiből származik és mivel nem is kapcsolódik hozzájuk, a tervben végrehajtott módosítások nem hatnak rá.

A jel nélküli független munkalapok a Navigátor listáján is megjelennek. Az ilyen munkalapokhoz szükség szerint később is kapcsolható jel.

Független munkalap létrehozása jelölő nélkül

Használja az **Új független Munkalap** parancsot az alábbi helyek egyikén:

- a Munkalap mappa helyi menüje a Navigátor Terv térképén
- Új nézőpont ikon a Navigátor paletta Terv térképének alján, ha ki van választva egy munkalap vagy a Munkalap mappa
- **Dokumentáció > Dokumentációs eszközök > Független munkalap létrehozása** parancsot.

Hivatkozott munkalap jel elhelyezése

Hivatkozott munkalap jel elhelyezése nézőpont létrehozása nélkül:

1. Válassza ki a Munkalap eszközt.
2. Ellenőrizze az Infótáblán vagy az Alapbeállításoknál, hogy be van-e jelölve a „Hivatkozott jel elhelyezése” lehetőség.
3. Válassza ki valamelyik munkalap geometria módszert a jel elhelyezéséhez.

Az ilyen jelnek nincs modellforrása, és nem hoz létre új nézőpontot.

A hivatkozott munkalap jelben megjelenő **hivatkozási adatok** meghatározása:

Lásd Hivatkozás megadása Hivatkozott jelhez.

Jelölők kezelése az ARCHICAD-ben

Több, nézet létrehozására használatos ARCHICAD eszköz jelölőket használ. Ezek a jelölők ugyanúgy működnek és kezelhetők, mint a többi jelekkel ellátott eszköz:

- Metszet
- Elhelyezési szint
- Falnézet
- Munkalap
- Részlet

Az alábbi szakasz témái:

A jelölőkről
Jelölők tartományvonalainak meghatározása
Forrásjel kiemelése
Jeltípus módosítása
Jel paraméterek átalakítása
Jel másolása
Hivatkozott konszignációs jelek keresése
Jelek ellenőrzése paletta
Jellel ellátott nézőpont/nézet/rajz törlése
Forrásjel törlése

A jelölőkről

Jelölők a következő eszközökkel helyezhetők el:

Metszetek

Homlokzatok

Falnézetek (BF)

Munkalapok

Részletek

Kívánság szerint bármely Jelölő eszközzel elhelyezhet **forrásjelet**. A forrásjel új nézőpontot hoz létre (amely lehet például Metszet, Homlokzat, Munkalap vagy részlet), melynek a modell lesz a forrása.

Kívánság szerint a Falnézet kivételével bármely Jelölő meghatározható **hivatkozott jelként**. Az ilyen jeleknek nincs modellforrása, és nem hoznak létre új nézőpontot. Ehelyett a tervben való elhelyezésük után a felhasználó egy létező nézőponthoz, nézethez vagy rajzhoz kapcsolja hozzá őket. Ez az információ megjelenik a jelben, melynek segítségével a hivatkozott elemhez lehet navigálni.

A **hivatkozás nélküli jelnek** nincs modellforrása és nem jelenít meg hivatkozott információt. Nem használható a jelek közötti navigációhoz, viszont tetszőleges egyéni szöveg meghatározható hozzá.

Az alábbi szakasz témái:

Jelölők tartományvonalainak meghatározása

Forrásjel kiemelése

Jeltípus módosítása

Jel paraméterek átalakítása

Jel másolása

Hivatkozott konszignációs jelek keresése

Jelek ellenőrzése paletta

Jellel ellátott nézőpont/nézet/rajz törlése

Forrásjel törlése

Jelölők tartományvonalainak meghatározása

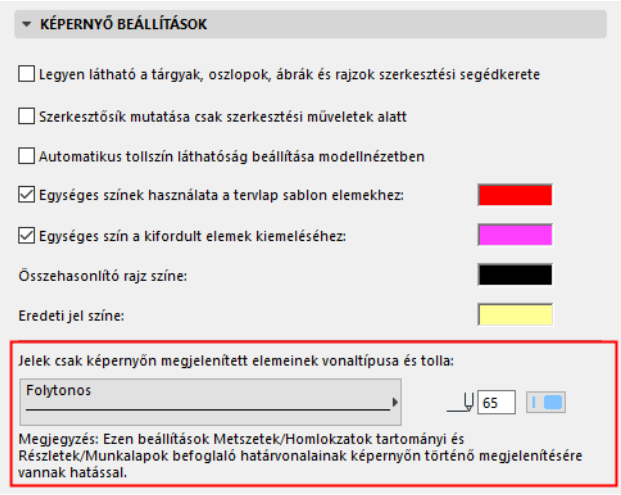
Miután megrajzolt egy beviteli vonalat vagy egy sokszöget valamelyik jel típusú eszközzel, a beviteli vonalak továbbra is láthatók a képernyőn, amikor elhelyezi a jelet. Jel tartomány elemei a következők lehetnek:

- Homlokzat, Falnézet vonala
- Metszet/homlokzat határvonala (meghatározott mélységű Metszetek és Homlokzatok esetén)
- Távoli vonal (Megjelölt távoli területtel rendelkező Metszetek és Homlokzatok esetén)
- Falnézet határvonalai
- Területalapú Részleteket és Munkalapokat meghatározó sokszögek

Ezek a Jeltartomány-elemek csak a képernyőn érhetők el, és soha nem jelennek meg a nyomtatásban.

Bármely típusú Jeltartomány-elem tetszőlegesen megjeleníthető vagy elrejthető a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Jel tartománya** váltógombbal.

A Jeltartomány-vonalak típusa/színe a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** paletta vezérlőivel testre szabható.



Kapcsolódó témák:

Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése

Részlet/Munkalap jel határvonalának frissítése

Forrásjel kiemelése

A forrásjeleket opcionális, félig átlátszó kitöltés különbözteti meg a képernyőn. Ezzel az opcióval egyszerűen, egy pillantással felmérheti, hogy a képernyőn látható jelek közül melyek a forrásjelek.

A **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Forrásjelek kiemelése** paranccsal az összes forrásjel kiemelése be- vagy kikapcsolható.

A kijelölő fogók színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen elérhető színválasztóval módosíthatja.

Kapcsolódó témák:

Részlet/Munkalap határvonalának megjelenítése

Részlet/Munkalap jel határvonalának frissítése

Jeltípus módosítása

A már elhelyezett jelölő típusa mindaddig megváltoztatható, míg az összes jelölő hivatkozás Jelölő eszközzel létrehozott elemekre mutat.

Hivatkozott jel forrásjelre változtatása:

1. Válassza ki a jelölőt.
2. Nyissa meg a jelölő Beállítások párbeszédpanelét, és válassza ki a Forrásjel lehetőséget.

Ezután a hivatkozott jel lesz a forrásjel, az eredeti forrásjel pedig hivatkozott jelre változik.

Ez a funkció a következőknél használható:

- Hivatkozott jelek, amelyek az aktuális terven belül található nézőponthoz/nézethez/rajzhoz kapcsolódnak. A hivatkozott jel legyen **ugyanazzal az eszközzel** elhelyezett, mint az elem, amelyhez hozzákapcsolták (például egy Metszet nézőponthoz kapcsolt Metszet jel).

  Megjegyzés: A nézőpont metszet/modell tulajdonságait forrásjele határozza meg. Ha egy hivatkozott jel egy metszet forrásává válik, akkor a program a továbbiakban a jel metszet/modell tulajdonságait alkalmazza a nézőpontra.

  Megjegyzés: Ha egy hivatkozott részlet jelet forrás részlet jellé változtat, akkor a nézőpont meghatározó sokszöge is megváltozik, hogy megfeleljen az új forrás részlet jel sokszögének.
- Azonos típusú **független nézőponthoz** hozzákapcsolt hivatkozott jelek.

  A független nézőpont törlődik, és helyét egy forrás nézőpont veszi át. (Ha az eredeti hivatkozott jelnek nem volt határvonala, akkor a forrás az alapértelmezett határvonal értékét veszi fel.)

A külső forráshoz kapcsolt jelek nem változtathatók át forrásjellé.

Forrásjel hivatkozott jelre változtatása:

1. Válassza ki a jelölőt.
2. Nyissa meg a jelölő Beállítások párbeszédpanelét, és válassza ki a Hivatkozott jel lehetőséget.

Az eredeti forrásjel hivatkozott jellé változik, amely a korábbiakkal megegyező hivatkozási információkat tartalmazza.

Jel paraméterek átalakítása

Jelölők között mód van a **Paraméterek felvétele**/**Paraméterek átadása** parancsok használatára.

Ha **egy forrásjelből** vesz fel és ad át paramétereket egy másik jel számára, akkor a második jel az első jel valamennyi paraméterét átveszi, a hivatkozási információkat, illetve a jel geometriáját (azaz a metszet jel tartományát) kivéve.

Ha egy **hivatkozott jelből** vesz fel és ad át paramétereket egy másik jelnek, akkor a második jel meg fog egyezni az elsővel, vagyis egy második, az elsővel azonos paraméterekkel rendelkező és azonos hivatkozási információkat tartalmazó hivatkozott jel lesz.

Lásd még: Paraméterátadás.

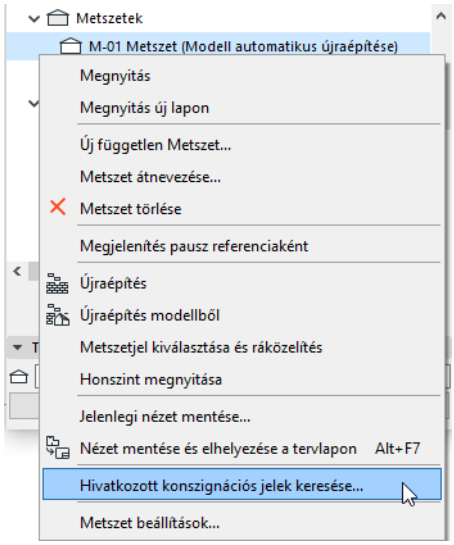
Jel másolása

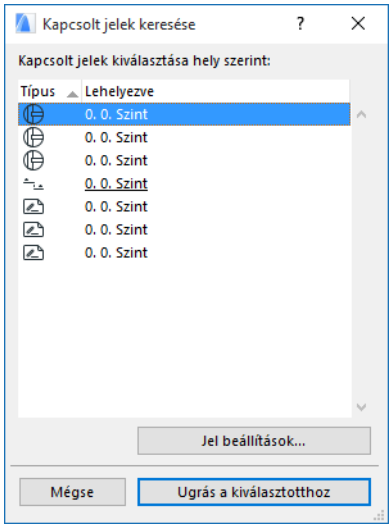
Minden művelet, amely egy jel új példányát eredményezi (Másolás/beszúrás, áthúzás/beillesztés, másolat áthúzása/elforgatása/tükrözése) a következő eredményekkel jár:

- Forrás jel (Metszet/Homlokzat/BF vagy Munkalap) másolásakor egy másik forrás jel jön létre, amely az eredeti jelhez tartozó nézőponttal azonos paraméterekkel rendelkező, új nézőpontot hoz létre. Az új nézőpont azonban eltérő névvel fog rendelkezni. Ezen kívül a program a jel hivatkozási információit *nem* másolja le.
- A forrás részlet jel másolása új hivatkozott részlet jelet hoz létre, amely az eredeti részlet nézőponthoz kapcsolódik.

Hivatkozott konszignációs jelek keresése

Egy adott nézőponthoz/nézethez/rajzhoz kapcsolódó összes jel megkereséséhez jelölje ki a kívánt elemet a Navigátorból. Válassza ki az elem helyi menüjéből a **Hivatkozott konszignációs jelek keresése** parancsot.





A Hivatkozott konszignációs jelek keresése párbeszédpanel felsorolja az összes hivatkozott jelet:

- A Jelölő típusa szerint ikonnal jelölve)
- Lehelyezve: annak a nézőpontnak az azonosítója és neve, ahová a jelölőt elhelyezték. (Forrásjelölő esetén a nézőpont neve alá van húzva.)

Valamelyik oszlop fejlécére kattintva a lista a fejlécnek megfelelően rendezhető.

A **Jel beállítások** elemre kattintva nyissa meg a kijelölt jel Eszköz beállításai párbeszédpanelét.

A **Menj a kiválasztotthoz** elemre kattintva közelítsen rá a kijelölt jelre. (Több jel kijelölése esetén a gomb nem aktív.)

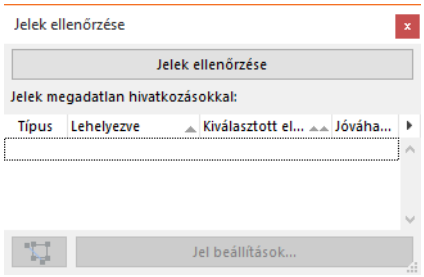
Jelek ellenőrzése paletta

A jelek ellenőrzése funkcióval listázhatók a terv megadatlan hivatkozásokkal rendelkező jelei.

A jelek ellenőrzése paletta az alább felsorolt módokon elérhető:

- az **Ablak > Paletták > Jelek ellenőrzése** útvonalon
- a Tervlapok és Rajzok eszköztár **Jelek ellenőrzése** parancsára kattintva

A megadatlan jel hivatkozások listázásához kattintson a paletta tetején található **Jelek ellenőrzése** gombra.



A paletta listázza a terv összes olyan jelét, amelyhez a felhasználó automatikusan vagy manuálisan nézőpontot, rajzot vagy nézetet kapcsolt hozzá, amelyek hivatkozott nézőpontját/rajzát/nézetét azonban *azóta törölték* az adott tervből. (Ebben az esetben a jel a hiányzó adatok helyén automatikus szöveget jelenít meg.)

A paletta listázza a jeleket, melyek azután a következők szerint rendezhetők:

- A Jelölő típusa szerint ikonnal jelölve)
- **Lehelyezve:** annak a nézőpontnak az azonosítója és neve, ahová a jelölőt elhelyezték.
- **Kiválasztott elem:** A jel hivatkozott elemének neve és azonosítója (vagyis az a nézőpont/nézet/rajz, amelyet a jel hivatkozás megadásakor kiválasztott). Ha a hivatkozott jelet törölték a tervből, akkor ebben az oszlopban a „Nem elérhető” felirat látható.
- **Jóváhagyás:** Az egyes jelölőkhöz tartozó, szerkeszthető jelölőnégyzet.

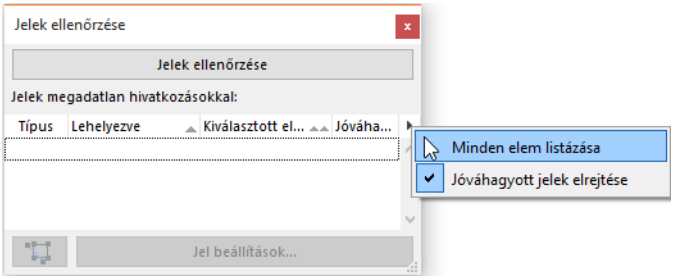
A fejlécekre kattintva sorba lehet rendezni az elemeket egyes oszlopok szerint. Létezik egy másodlagos sorba rendezési funkció is: ha egy második fejlécre kattint, azzal tovább rendezi az első szempont szerint kapott hierarchiát.

A felhasználó a paletta alján lévő ikon segítségével nagyíthatja a kijelölt jelet. (Több jel kijelölése esetén a Kicsinyítés/nagyítás gomb nem aktív.)

A felhasználó a felsorolásban szereplő problémás jeleknél (vagy több kijelölt jelnél) a **Jel beállítások** gombra kattintva újra létrehozhatja a jel(ek)re mutató hivatkozásokat, vagy egyéb módosításokat hajthat végre rajtuk.

A felhasználó úgy is dönthet, hogy a jel rendben van (annak ellenére, hogy továbbra is nem megadott automatikus szöveggel jelenik meg). Ebben az esetben a **Jóváhagyás** jelölőnégyzetet használhatja rendezési feltételként; jelölje be az érintett jelek melletti jelölőnégyzeteket. (Ha például tudja, hogy a nem megadott Automatikus szöveg külső tervre mutat, amely még nem lett betöltve.)

Ha nem szeretné, hogy a palettán ezek a jóváhagyott jelek ismét problémásként jelenjenek meg, amikor legközelebb rákattint a Jelek ellenőrzése gombra, akkor válassza ki a párbeszédpanelen jobbra fent található felbukkanó menüből a **Jóváhagyott jelek elrejtése** lehetőséget.



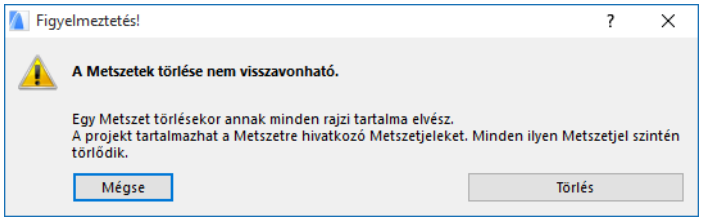
Ellenkező esetben válassza a **Minden elem listázása** lehetőséget.

Jellel ellátott nézőpont/nézet/rajz törlése

Ha töröl egy Nézőpontot, akkor a program elsőként ellenőrzi, hogy a forrás/hivatkozott jelei nem zárolt fóliát vagy egy másik építész munkatárs munkaterületén helyezkednek-e el, vagy hogy nincsenek-e zárolva maguk a jelölő elemek. A jelölők a következők:

Ha a jelek valamelyike zárolt vagy foglalt, akkor a program Figyelmeztetés párbeszédpanelt jelenít meg, melyben tájékoztatja, hogy a Törlés folytatása esetén törli a következőket:

- A nézőpontot (még akkor is, ha forrásjele egy másik nézőpont adatait jeleníti meg)
- A nézőpontból létrehozott összes nézetet
- Az összes forrás és kapcsolt jelölőjét



Nézet törlése esetén a nézethez kapcsolt jelek nem törlődnek. Azonban a továbbiakban nem jelenítenek meg hivatkozott adatokat, hanem csak egy nem megadott automatikus szöveget. A Jelek ellenőrzése funkció következő futtatásakor ezek a jelek problémásként lesznek felsorolva.

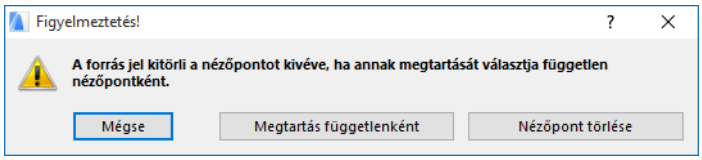
A törölt rajzhoz „a nézetből/nézőpontból elsőként létrehozott rajz” megjelöléssel hozzákapcsolt jelek a továbbiakban az ugyanebből a nézőpontból következőként létrehozott rajzhoz lesznek hozzákapcsolva.

Rajz törlése esetén a rajzhoz kapcsolt jelek nem törlődnek. Azonban a továbbiakban nem jelenítenek meg hivatkozott adatokat, hanem csak egy nem megadott automatikus szöveget.

Forrásjel törlése

Forrásjel törlésekor egy párbeszédpanel jelenik meg, melyben a program arról tájékoztatja, hogy a forrásjel törlésével a nézőpontot, valamint a hozzá kapcsolódó jeleket is törli.

Ugyanezen a párbeszédpanelen kiválaszthat egy másik lehetőséget is: törölheti a forrásjelet, viszont megtarthatja a nézőpontot független, modell forrás nélküli nézőpontként.



Hivatkozott jel törlése nincs hatással más elemekre.

Interaktív konszignáció

Konszignációk létrehozásához használja az **Interaktív konszignáció** funkciót. Az interaktív konszignációban nem csak a mennyiségek és egyéb paraméterek láthatók, hanem szerkesztési feladatok is végezhetők. A Konszignáció mezőin végzett változtatások automatikuson és azonnal megjelennek az alaprajzon és a többi nézetben is, amikor aktiválja őket. Ez fordítva is igaz, tehát az alaprajzon és a más, szerkeszthető nézetekben végzett változtatások azonnal frissülnek a Konszignációban található elemeken, amikor legközelebb visszatér ehhez a nézethez.

A konszignációk olyan nézőpontok, amelyeket el lehet menteni nézetekként, és meg lehet jeleníteni rajzokként egy Tervlapon, vagy el lehet menteni különböző további fájlformátumokban.

Lásd Mentés Konszignáció ablakból (Interaktív konszignáció).

Formázott konszignáció elhelyezhető bármely 2D ablakban (jellemzően Munkalapon) a Másold/Toldd be paranccsal. A konszignáció a beillesztés után tetszőlegesen szerkeszthető vonalakat és szövegeket tartalmaz, és ettől kezdve nem kapcsolódnak a modellhez.

Az alábbi szakasz témái:

Interaktív konszignáció típusok
Rajzi egységek interaktív konszignációkban
Konszignáció megnyitása és megtekintése
Konszignációs adatok megjelenítése kijelölt alaprajzi elemekre
Konszignációs elemek módosítása és frissítése
Konszignációs elemek kiválasztása az Alaprajzon/3D-ben
Konszignáció tartalom meghatározása elrendezésbeállítások használatával
Felületi konszignáció készítése
Formázási beállítások (Interaktív konszignáció)
Előnézetek és képek az interaktív konszignációban
Konszignáció átrendezése a Tervlaphoz igazítva
Konszignáció szétvágása több tervlapra

Kapcsolódó témák:

Elemparaméterek

Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban

Csapatmunka felhasználók számára :

Lásd Foglalás Interaktív konszignációkban (Csapatmunka).

Interaktív konszignáció típusok

Az Interaktív konszignációknak három fajtája van:

- Az **Elemlisták** alapvető szerkezeti elemek tulajdonságait mutatják

A paraméterek illusztrált listája elem típus szerint felosztva itt található:

Lásd Elemparaméterek.

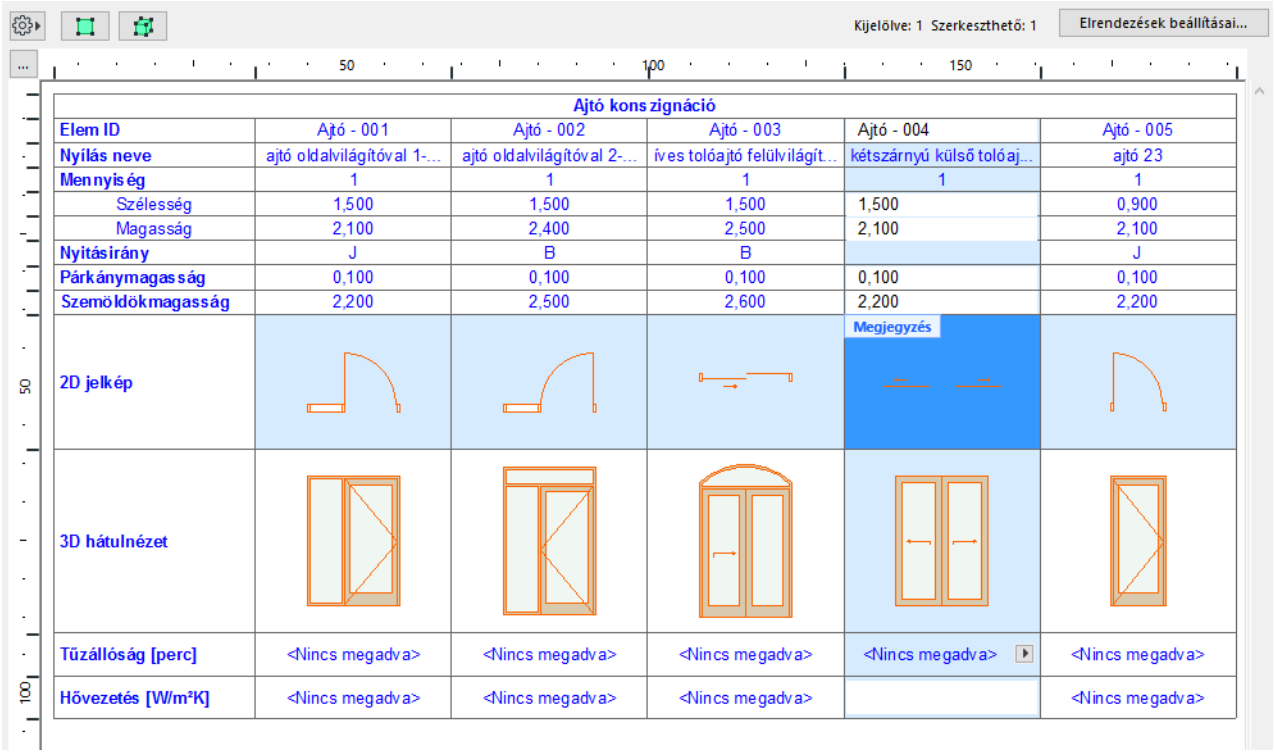
- Az **Anyaglisták** összetett profil vagy alapelemek (réteges falak, födémek, tetők, alakzatok, felülethálók és/vagy profilos elemek) összetevőivel kapcsolatos *egyéni* információ listázására optimalizáltak.

Lásd Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban.

Lásd még: Összetett profilok összetevőinek területe.

- A **Felületlistákban** az elemek a látható felületeik alapján vannak csoportosítva.

Lásd Felületi konszignáció készítése.



Rajzi egységek interaktív konszignációkban

Vagyis a **szerkeszthető érték** (például falmagasság) a Terv beállításai panel Méretezések oldalán megadott mértékegységben látható az interaktív konszignációban.

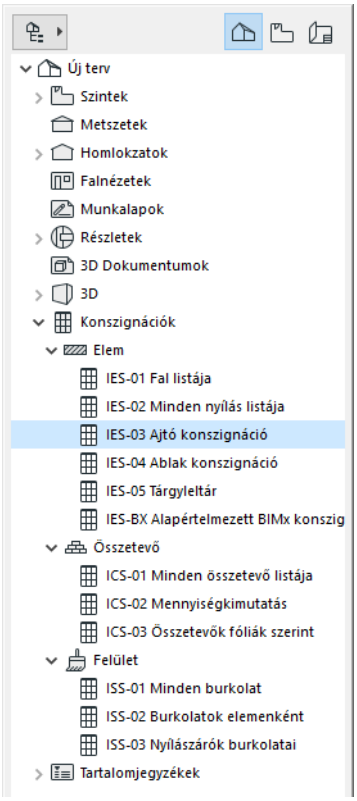
Lásd Méretezési egység alapbeállításai.

A **számított értékek** (például faltérfogat) a Terv beállításai panel Számítási egységek oldalán megadott mértékegységben jelennek meg az interaktív konszignációban.

Lásd Számítási egység és -szabály beállítások.

Konszignáció megnyitása és megtekintése

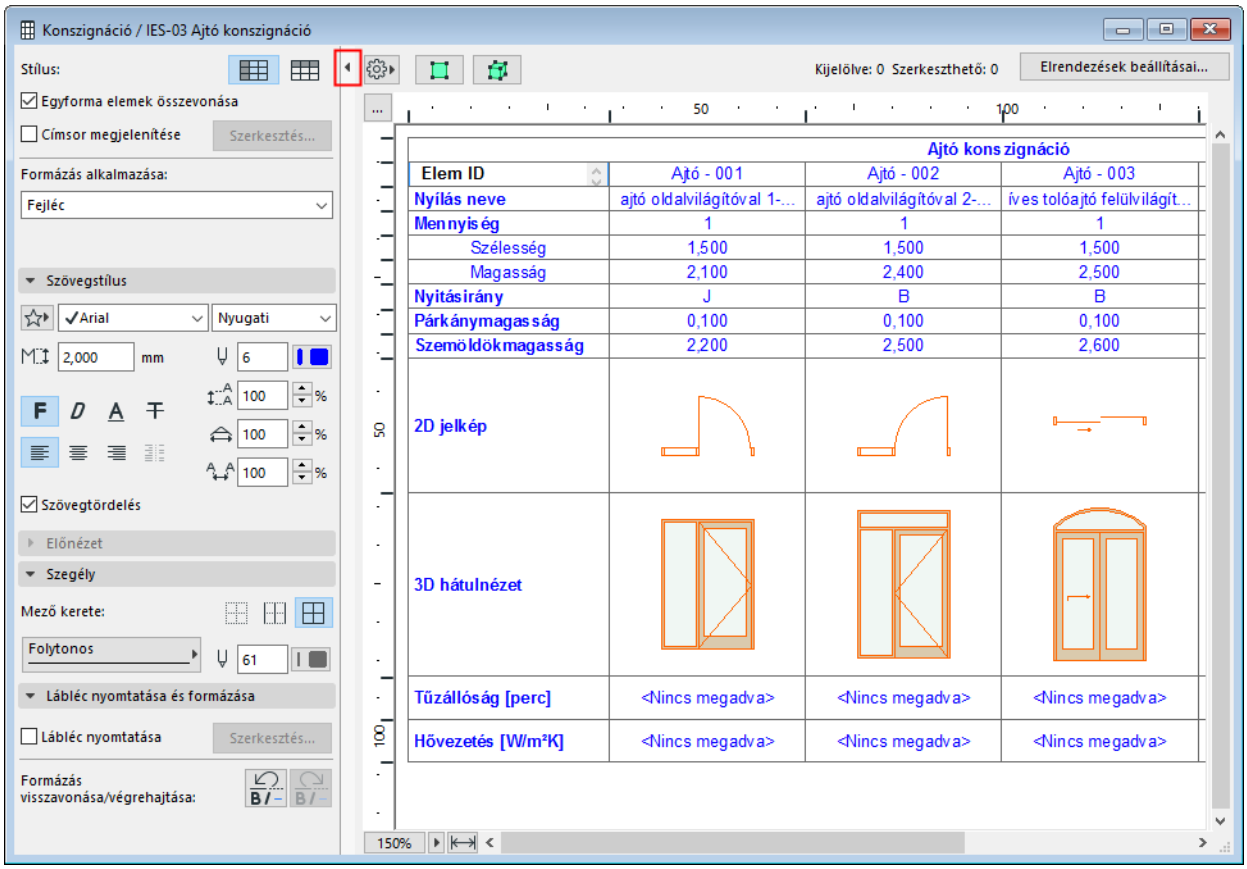
Az ARCHICAD előre meghatározott konszignációs listákat tartalmaz, mint például az Ajtók listája, a Falak listája és az Ablakok listája. Az aktuális terv elemeit felsoroló konszignációs listák megnyitásához kattintson a Konszignáció nevére a Navigátorban.



A konszignációk elérhetők továbbá

- a Mininavigátor eszközsorral
- Dokumentáció > Konszignációk
- **Ablak > Navigálás > Konszignációk**

Megnyílik a konszignációs lista ablak. A formázási beállítások a bal oszlopban találhatók. Ha csak a konszignációt kívánja megjeleníteni, a formázásokat tartalmazó panelt nem, akkor kattintson az elválasztó vonalon látható fekete nyílra.



Navigálás az Interaktív konszignáció ablakban

Az Interaktív konszignáció ablak mezői között az ismerős gyorsbillentyűkkel is navigálhat:

Kurzor mozgatása jobbra vagy balra: Enter, Shift + Enter

Kurzor mozgatása le vagy fel: Tab, Shift + Tab

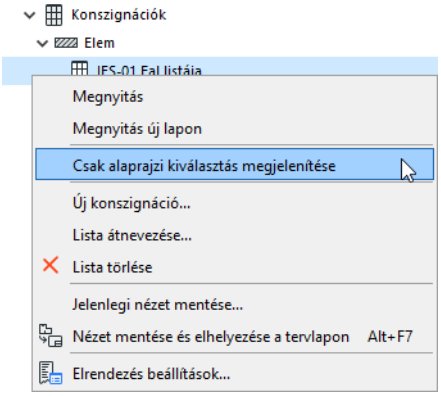
Konszignációs adatok megjelenítése kijelölt alaprajzi elemekre

Csak a kijelölt alaprajzi elemek adatait mutató konszignáció megjelenítéséhez:

1. Válassza ki a kívánt elemeket (csak az alaprajzon). Szükség esetén használja a Feltétel alapú kiválasztás funkciót.

Lásd még: Elemek kiválasztása feltételek alapján.

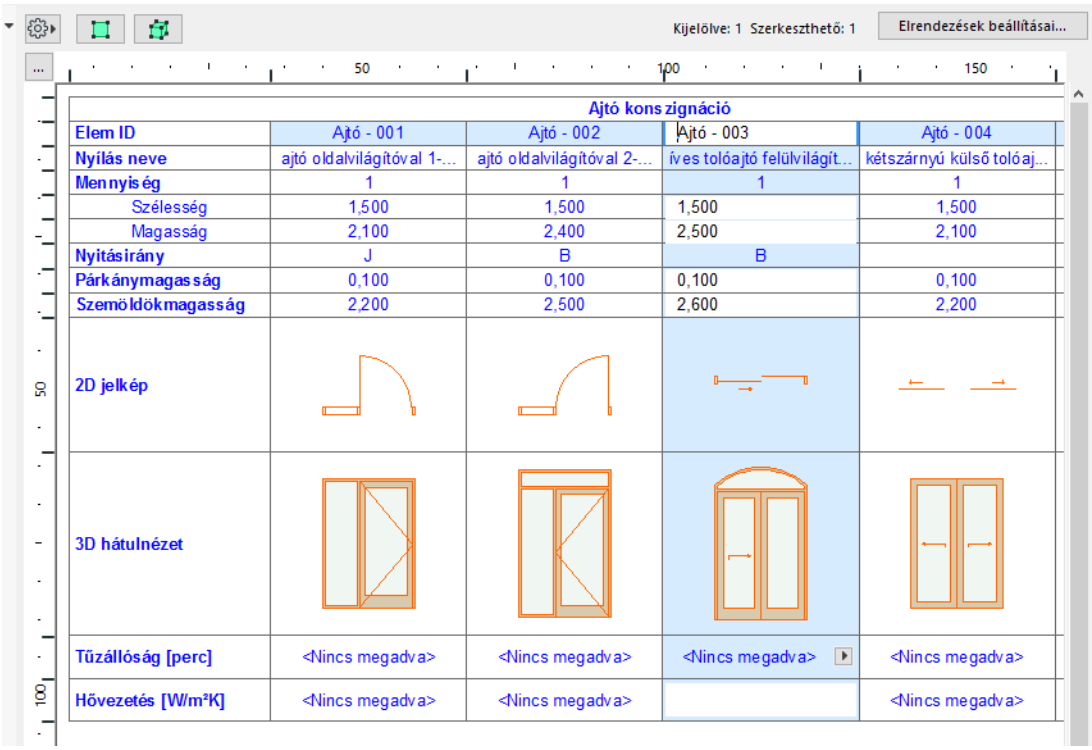
2. Jelölje ki a kívánt konszignációt a Navigátor tervtérképén vagy a Nézet térképen.
3. Ha csak a kijelölt elemek konszignációs adatait kívánja megtekinteni, kattintson az egér jobb gombjával a konszignáció nevére, és válassza ki a „Csak alaprajzi kiválasztás megjelenítése” lehetőséget.



Így gyorsan szűrheti az elemeket a csoportos szerkesztéshez, kiaknázva az interaktív konszignáció által kínált lehetőségeket. A megjelenített adatok alapján nem lehet nézetet menteni.

Konszignációs elemek módosítása és frissítése

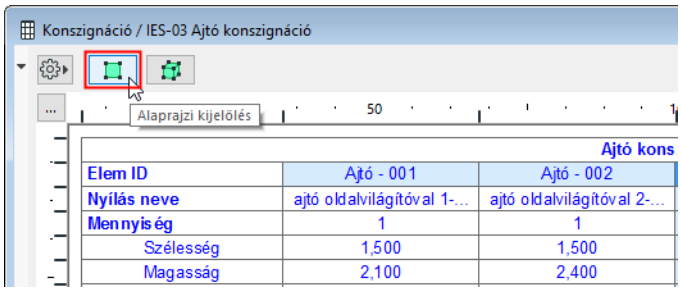
Az interaktív elemkonszignációnak egy elemén úgy tud dolgozni, hogy rákattint a megfelelő oszlopra (vagy sorra). Látni fogja, hogy az oszlop egyes mezői szerkeszthetővé válnak, míg a többit nem lehetséges módosítani.



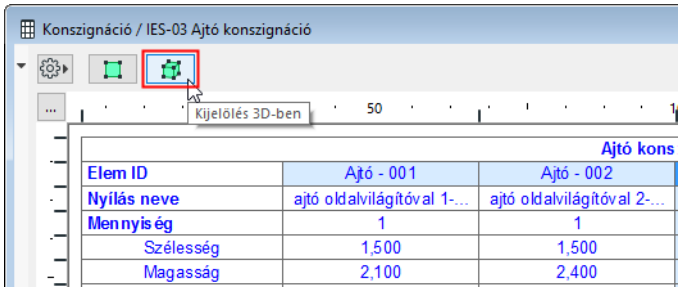
A Konszignáció mezőin végzett változtatások automatikuson frissülnek az alaprajzon és a többi nézetben is, amikor aktiválja őket. Ez fordítva is igaz, tehát az alaprajzon és a más, szerkeszthető nézetekben végzett változtatások azonnal frissülnek a Konszignációban található elemeken, amikor legközelebb visszatér ehhez a nézethez.

Konszignációs elemek kiválasztása az Alaprajzon/3D-ben

Ha a konszignációs ablakban kijelölt elemet az Alaprajz ablakban kívánja megjeleníteni, kattintson az **Alaprajzi kijelölés** ikonra.

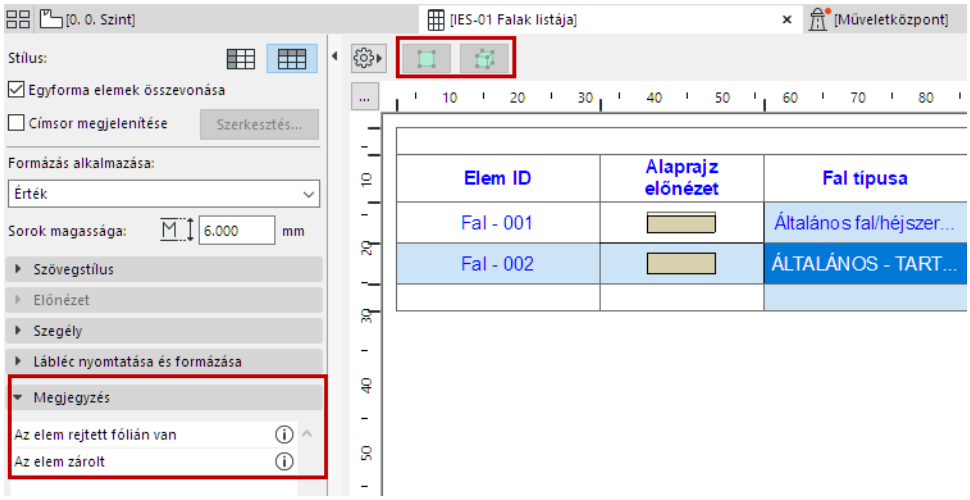


A jobb oldali ikon, a **Kijelölés 3D-ben**, felhozza a 3D-s ablakot és kinagyítja a kijelölt elemet.



Ha semmi nincs kijelölve a konszignációban, a parancsok használatakor a program az alaprajzon/3D ablakban lévő *összes* konszignációs elemet kijelöli.

Megjegyzés: A zárolt vagy rejtett fólián található konszignációs elemek nem szerkeszthetők és nem választhatók ki.



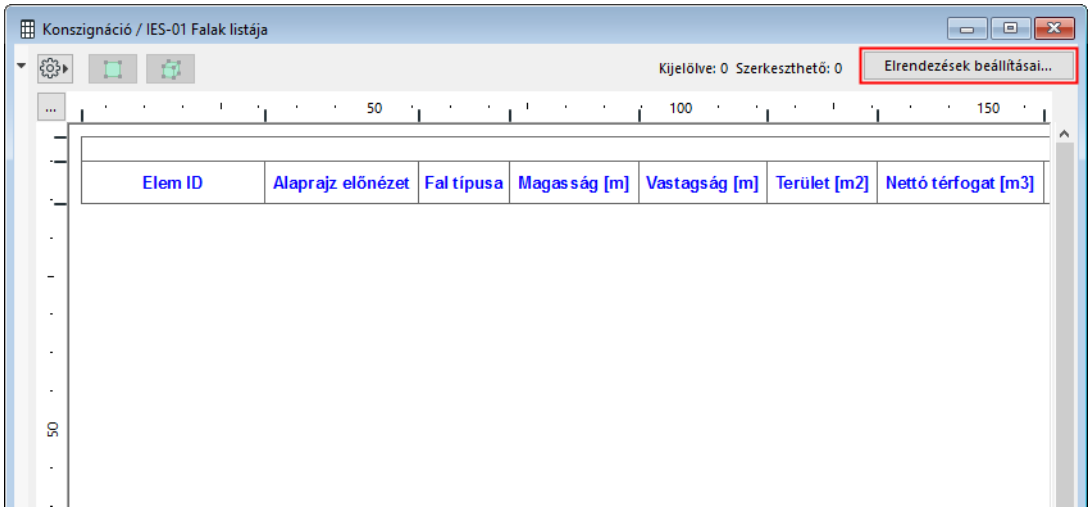
Lásd Konszignációs elemek zárolt vagy rejtett fóliákon.

Konszignáció tartalom meghatározása elrendezésbeállítások használatával

Az interaktív konszignáció tartalma az **Elrendezés beállításai** párbeszédpanelen határozható meg.

A párbeszédablak megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

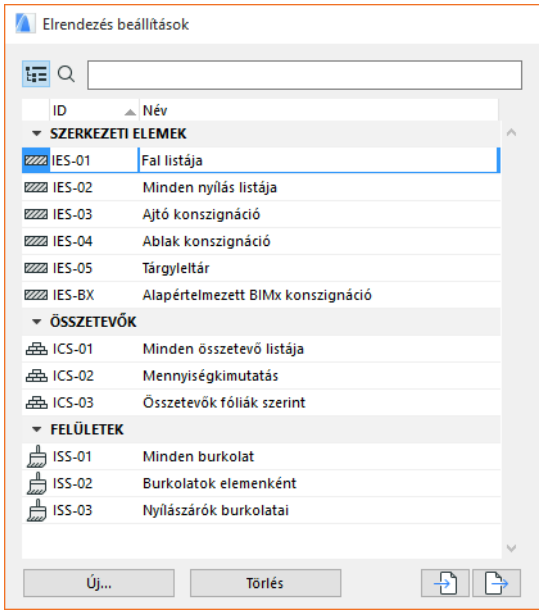
- Kattintson az **Elrendezés beállítása** lehetőségre a nyitott Konszignáció ablakban



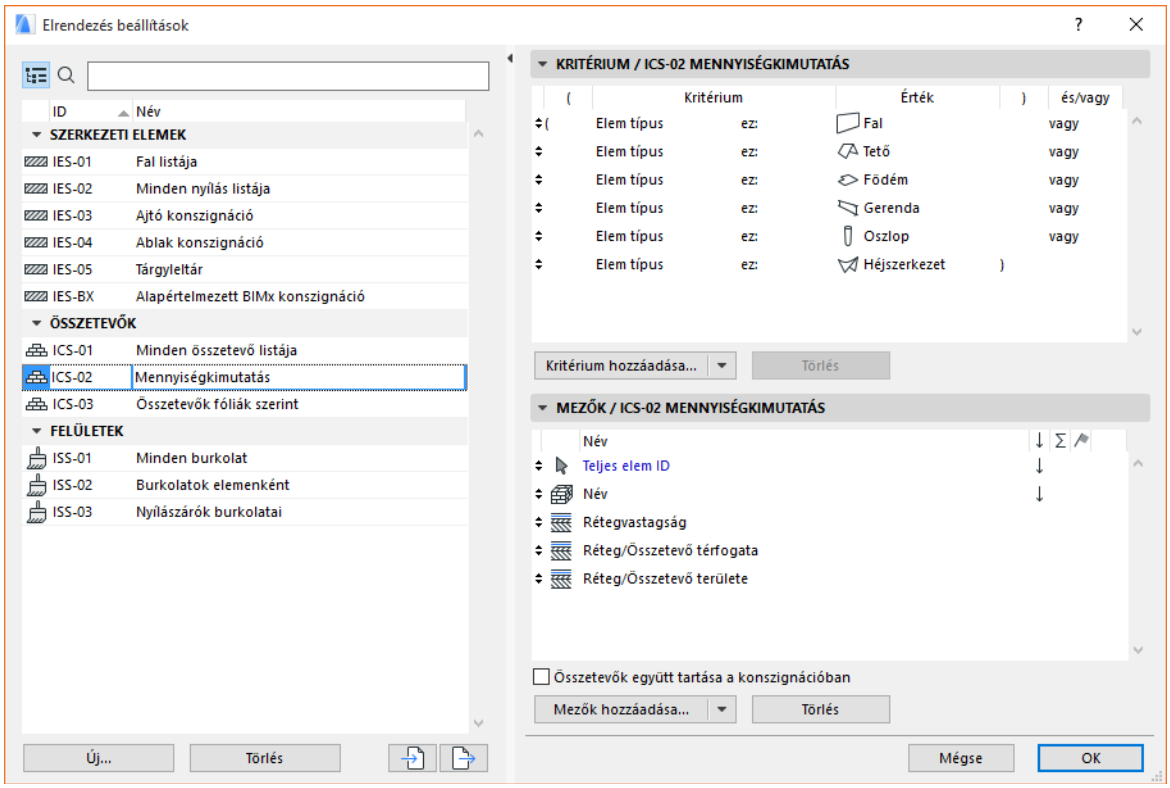
- Használja a Konszignáció helyi menüjét a Navigátorban
- Válasszon ki egy Konszignációt a Navigátor palettában, majd kattintson a „Beállítások” gombra a Navigátor alján.
- Kattintson a **Dokumentáció > Konszignációk > Elrendezés beállítása** lehetőségre.

A bal oldali panelen láthatók a tervben lévő elrendezések típus szerint rendezve (pl. Elem elrendezések, Összetevő elrendezések). Válassza ki a módosítani kívánt elrendezést, vagy használja a képernyő alján lévő gombokat elrendezés létrehozásához, duplikálásához, törléséhez, importálásához és exportálásához.

A részleteket lásd: Elrendezések panel.



A jobb oldalon láthatók a kiválasztott Konszignációhoz tartozó feltételek és mezők.



A konszignációban listázandó elemek/összetevők/felületek meghatározásához használja a Feltételek panelt az Elrendezés beállításainál.

Lásd Kritériumok panel.

Az Elrendezés beállításai mezőben válassza ki a kiválasztott kritériumok közül azokat a paramétereket, amelyeket meg kíván jeleníteni a konszignációban.

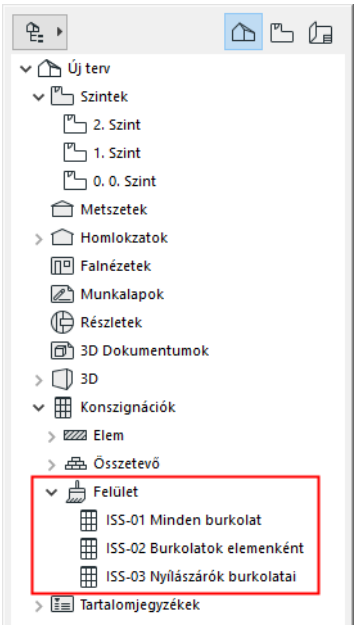
Lásd Elrendezés Mezők panel.

Felületi konszignáció készítése

A Felületi konszignáció az Elemlisták és az Anyaglisták mellett a harmadik interaktív konszignáció.

> **Megjegyzés:** A Felületi konszignáció funkció használata előtt győződjön meg arról, hogy *nem* a korábbi verziókból örökölt összemetsződési módban dolgozik. (Kapcsolja ki ezt a beállítást a **Lehetőség > Terv beállításai > Örökölt beállítások** párbeszédpanelen.)

A felületi konszignációk előre megadott elrendezései úgy vannak optimalizálva, hogy a burkolatokat és azok látható területeit különböző formátumokban listázzák.



Ebben a sablonban:

- A **Minden burkolat** opciónál a modell összes látható felülete listázásra kerül azok minden látható területével.

Minden felület					
Név	Látható [m2]	Színminta	Szín [R,G,B]	Festés	Kitöltés
beton - 02	3,24		168,169,158	☐	háttér kitöltés
csempe - kék mozaik	34,97		64,154,227	☒	háttér kitöltés
fém - alumínium	28,52		234,224,224	☐	háttér kitöltés
fém - rozsdamentes acél	34,97		215,211,217	☒	háttér kitöltés
fém - sárgaréz	34,97		248,169,59	☒	háttér kitöltés
festék - arany okker	152,10		204,150,68	☐	háttér kitöltés
festék - barack	5,92		225,152,128	☐	háttér kitöltés
festék - bézs homok	358,95		199,196,163	☐	háttér kitöltés
festék - titánfehér	13,79		255,255,255	☒	háttér kitöltés
festék - világosszürke	964,90		168,168,168	☐	háttér kitöltés
gipsz - finom fehér	108,96		243,245,239	☐	háttér kitöltés
kőburkolat - 02	23,83		213,199,172	☒	terméskő falazat 01
kőburkolat - 13	40,07		199,182,150	☒	folyami kavics

- A **Burkolatok elemenként** opciónál az elemtípusok által használt látható felületek kerülnek listázásra, azok látható területeivel.

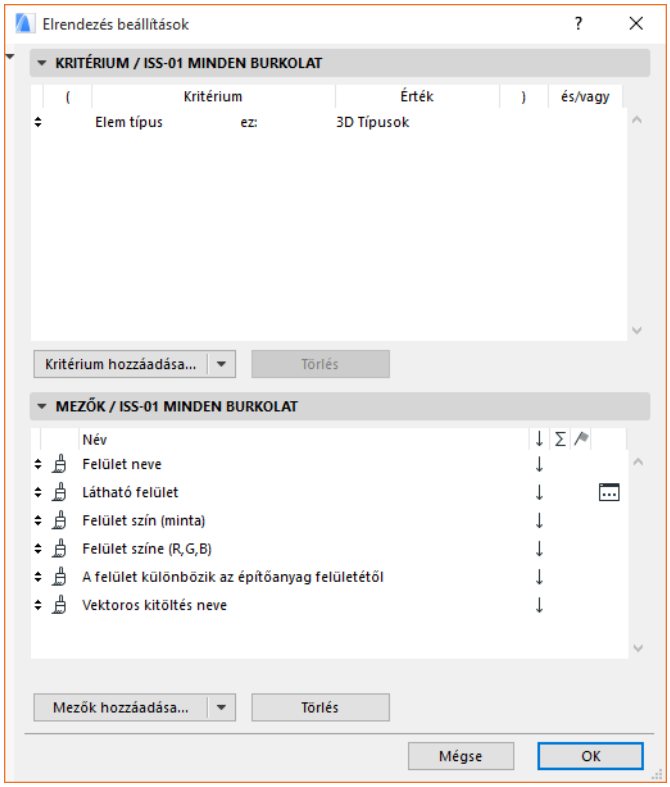
  A jelölőnégyzettel állítható be, hogy a listázott felület eltérő-e az elem építőanyagának felületétől (pl. átfestették-e).

Felületek elemek szerint				
Típus	**Elem ID**	**Felületkezelés**	**Látható felület [m2]**	**Festett**
Fal				
	Fal - 001	beton - 10	1,35	☐
	Fal - 001	gipsz - finom fehér	39,94	☐
	Fal - 001	levegő	0,33	☐
	Fal - 002	beton - 10	2,09	☐
	Fal - 002	gipsz - finom fehér	30,79	☐
	Fal - 002	levegő	0,52	☐
	Fal - 002	Tégla - flamand kötés	32,12	☒
	Fal - 003	beton - 10	1,33	☐
	Fal - 003	gipsz - finom fehér	19,23	☐
	Fal - 003	levegő	0,33	☐
	Fal - 003	Tégla - futó kötés	20,64	☒
	Fal - 004	beton - 10	2,07	☐
	Fal - 004	gipsz - finom fehér	62,84	☐
	Fal - 004	levegő	0,52	☐
Födém				
	Födém - 001	festék - arany okker	3,73	☐
	Födém - 001	festék - világosszürke	90,73	☐
	Födém - 001	hajópadló - 01	73,92	☒

- A **Nyílászárók burkolatai** opciónál az ajtók és ablakok felületei kerülnek listázásra (kivéve az üveget). Azaz a konszignáció a keretek, tokok és kiegészítők (pl. redőny, könyöklő, parapet) felületeit listázza.

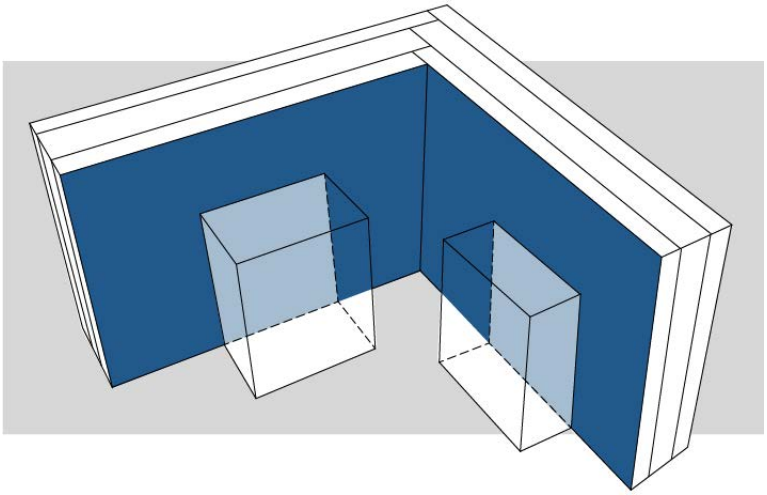
Nyílászárók felületei						
Típus	**Teljes elem ID**	**3D frontális axonometria**	**Felület neve**	**Felület szín (minta)**	**Felület színe [R,G,B]**	**Nem üvegezett felület [m2]**
Ablak						
	Ablak - 001		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	1,27
	Ablak - 002		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	1,27
	Ablak - 005		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	1,91
	Ablak - 006		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	1,91
	Ablak - 009		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	0,54
	Ablak - 010		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	0,54
	Ablak - 011		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	0,82
	Ablak - 012		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	1,55
	Ablak - 013		fa - szemcsés vízszintes fenyő		237,217,184	1,55

A felületlisták tartalmának módosításához használja az Elrendezés beállításainál elérhető mezőket.



A séma beállításával kapcsolatos részleteket lásd itt: Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció).

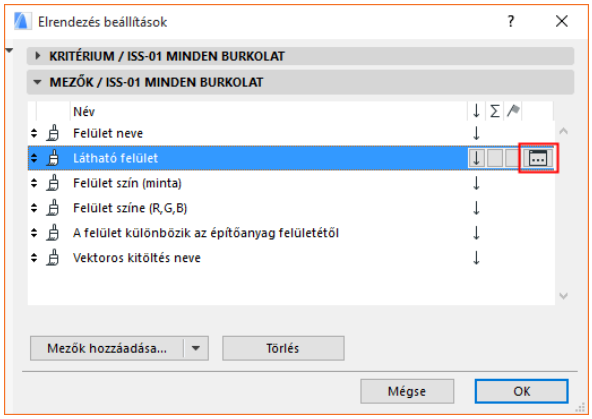
A **látható felület** az elem felületének az a része, amely festékbomba robbanásakor beszíneződne. Az alábbi ábrán a sötétkék terület a „látható”, a világoskék területek pedig a „nem láthatók”.



A felületlistához tartozó Elrendezés beállításainak **Látható felület csökkentése** vezérlőjével pontosan meghatározható, hogy mi számít látható területnek (lásd lent).

Látható felület csökkentése

Az Elrendezés beállításainál kattintson a mező neve mellett lévő „három pont” gombra a **Látható felület csökkentése** párbeszédablak megnyitásához.

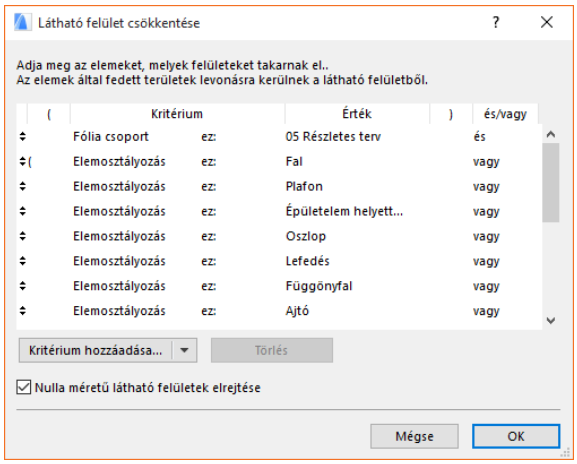


Ezzel a párbeszédablakkal szűkíthető a „látható” terület meghatározása a látható területek felületi konszignációban történő listázásakor.

Adja meg a **Látható felület csökkentése** párbeszédablakban azon elemek feltételeit, amelyek *lefedik* a felületet.

Például: tervezéskor elhelyezzük a hagyományos szerkezeti elemeket, ezek lefedik a falfelületet, amelynek területe ennek megfelelően csökken.

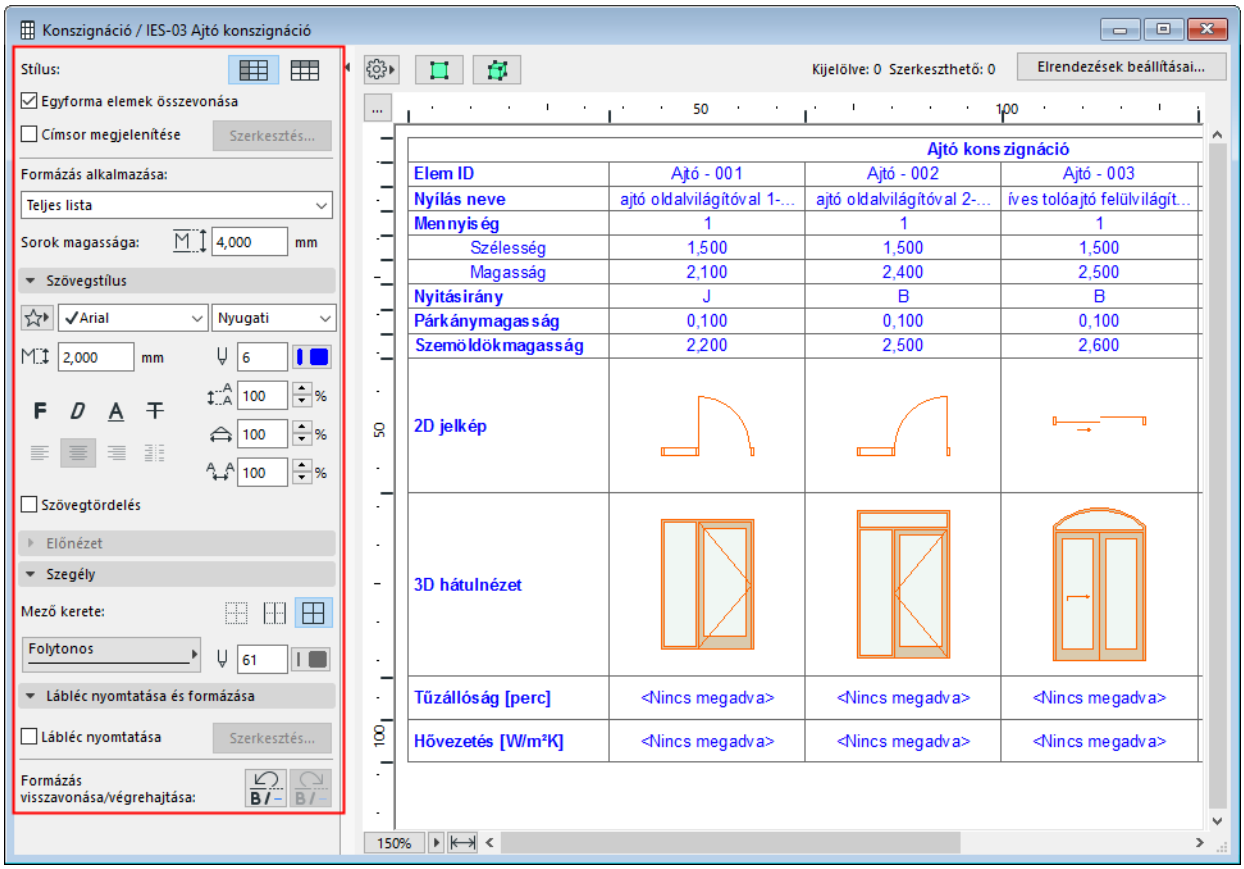
Azonban ebben a példában *nem* szeretnénk, hogy a tárgyak, lámpák és helyiségek hatással legyenek a fal látható felületére, ezért ezeket *kihagyjuk*.



Nulla méretű látható felületek elrejtése: Ez az opció alapértelmezés szerint aktív. Azok a felületek, amelyek nem látszódnak, és így nincs látható felületük, nem jelennek meg a konszignációban.

Formázási beállítások (Interaktív konszignáció)

Használja a formázóeszközöket a konszignáció ablak bal oldalán az aktuális konszignáció formázásához.



Az alábbi szakasz témái:

Sorok/oszlopok átméretezése

Nagyítás módosítása/Igazítás az aktuális ablakhoz

Megjelenítés sorok vagy oszlopok szerint

Egyforma elemek összevonása

Formázás alkalmazása:

Címsor megjelenítése

Formátum

Mezőkeretek

Nyomtatható lábjegyzet hozzáadása

Formázás visszavonása/végrehajtása

Kapcsolódó témák

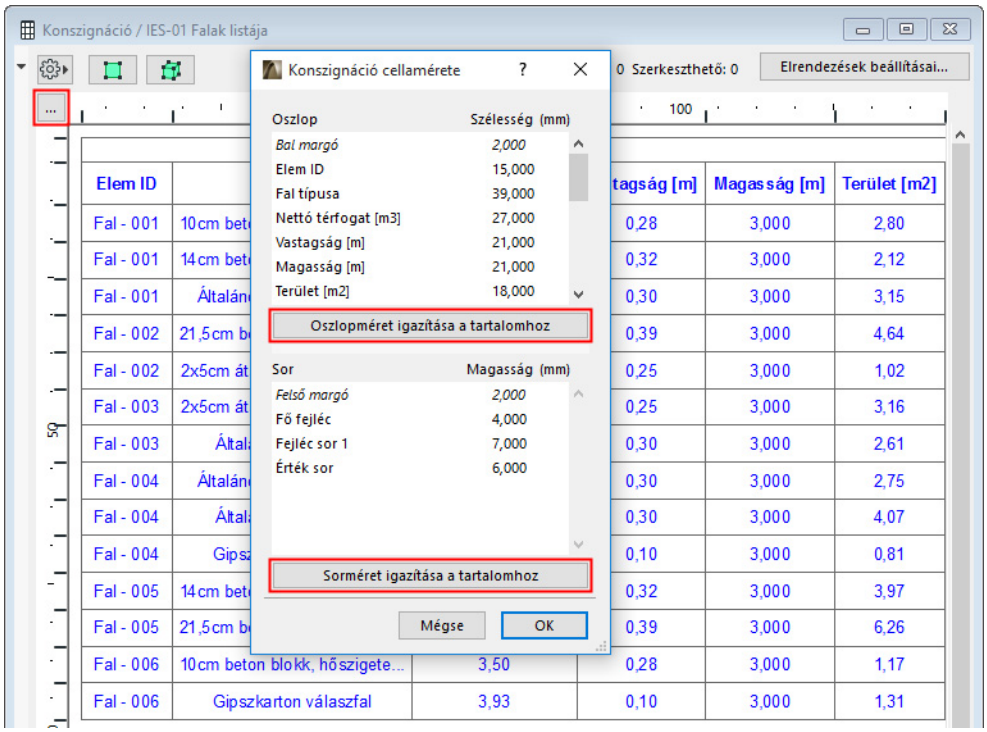
Konszignációs elemek kiválasztása az Alaprajzon/3D-ben

Sorok/oszlopok átméretezése

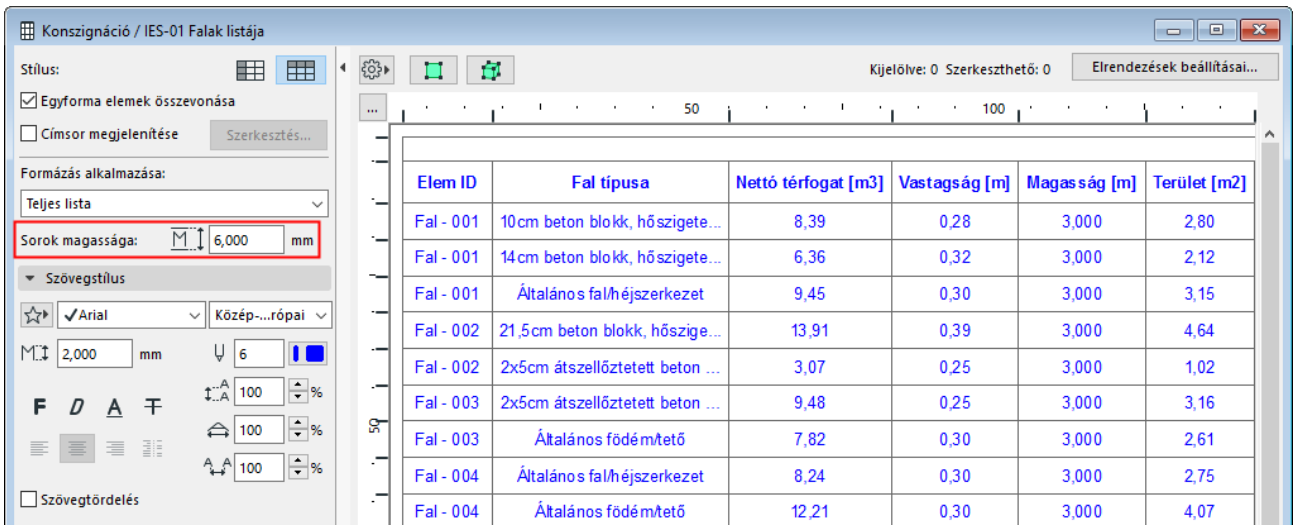
Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- A **Konszignáció cellaméret** beállításához kattintson a konszignáció tetejénél lévő „három pont” gombra, majd használja a párbeszédpanelt.

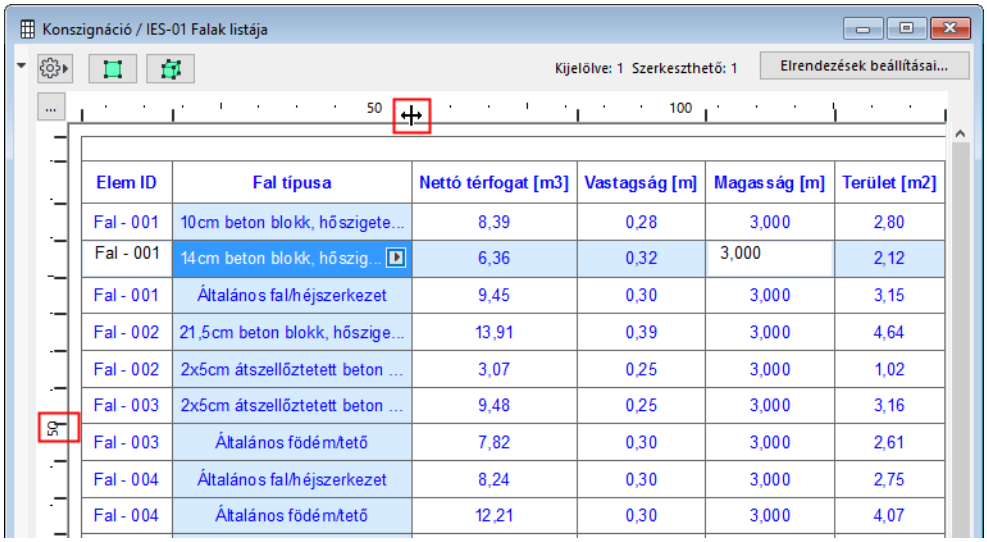
  Az **Átméretezés** gombokkal automatikusan a tartalomhoz igazíthatók a sorok és az oszlopok, illetve megadhatók a kívánt szélesség- és magasságértékek (a listában szereplő elemek közül akár több is kiválasztható).



- Adja meg a **Sorok magassága** értéket



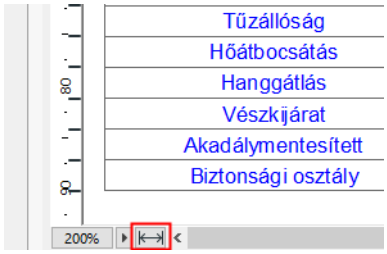
- Egyéni sor- vagy oszlopmagasságok beállításához mozgassa a cella határvonalait a konszignáció felső és bal oldalán.
- Kattintson duplán a sor vagy az oszlop élére a tartalomhoz igazításhoz.



Dupla kattintás: Szélesség igazítása a cella tartalmához

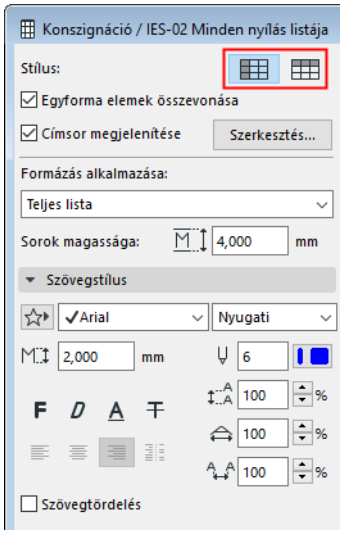
Nagyítás módosítása/Igazítás az aktuális ablakhoz

- Módosítsa a nagyítási értéket az alsó gördítősáv legördülő ablakában
- A konszignáció aktuális ablakmérethez igazításához kattintson az Igazítás az ablakszélességhez ikonra



Megjelenítés sorok vagy oszlopok szerint

A két Stílus gomb közül válasszon egyet és adja meg, hogy a konszignációs mezőket sorok vagy oszlopok szerint kívánja rendezni.



Egyforma elemek összevonása

Jelölje be ezt a négyzetet, ha a konszignáció egységes elemeit egyetlen bejegyzésbe kívánja menteni. Ha ez nem aktív, minden elem egyenként kerül a listába.

Ha **egységesíteni**szeretnénk az elemeket, a "mag" értékeiknek meg kell egyezniük (pl. ugyanaz az elemtípus, felület, tájolás). A "mag" értékek jellemzően a felhasználó által a Beállítások párbeszédablakban meghatározott értékek.

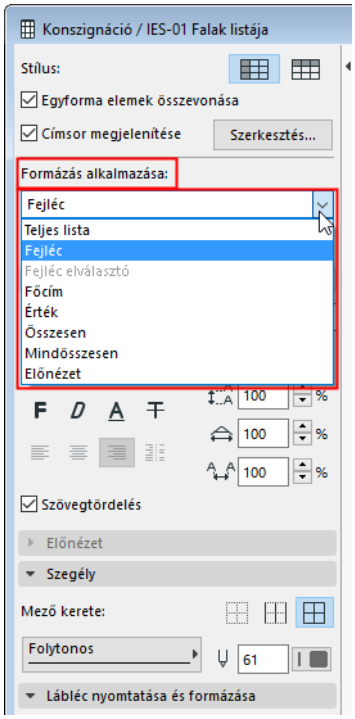
Ha két elem mindössze egy számított értékben (pl. terület, térfogat) tér el, az elemek egyformának tekinthetők.

A **Hosszértékek** bonyolultabbak:

- **Elem hossza** nem mag érték, általában a grafikus bevitel alapján kerül kiszámításra. Így a fal hosszának különbsége nincs figyelembe véve, és az egyébként megegyező falak összevonásra kerülnek a konszignációban.
- **Elem magassága** mag érték; amelyet általában a beállításokban határozunk meg. Így figyelembe vannak véve a fal magasságbeli különbségek, és az egyébként megyegyező, azonban a különböző magasságú falak *nincsenek* összevonva a konszignációban.
- Azok a kifejezés alapú tulajdonságok, amelyek hossz típusú értéket eredményeznek, minden esetben "mag értéknek" tekintendők. Ezért, az ilyen tulajdonságokkal listázott elemek *nem* kerülnek összevonásra, hacsak nem egyeznek meg ezek a tulajdonság értékek.

Formázás alkalmazása:

Jelölje ki az elemeket, amelyeket formázni kíván a lenti vezérlőkkel.

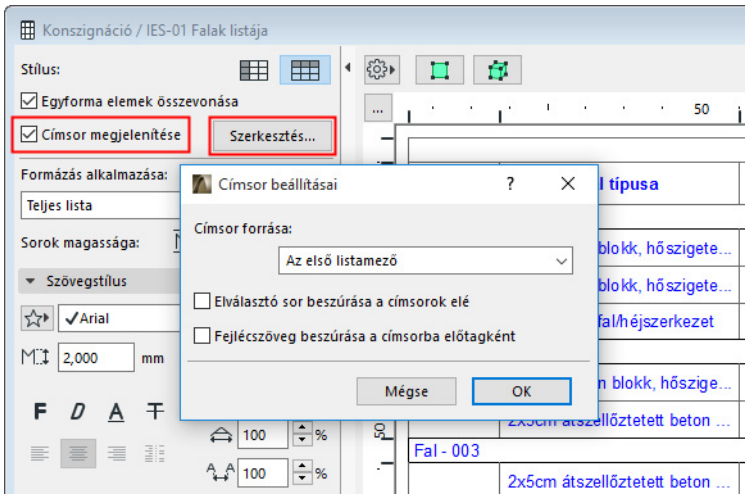


Az előnézet az elem előnézetének felel meg (ha van ilyen) a konszignációban. *(Lásd Előnézet - Formátum.)*

Címsor megjelenítése

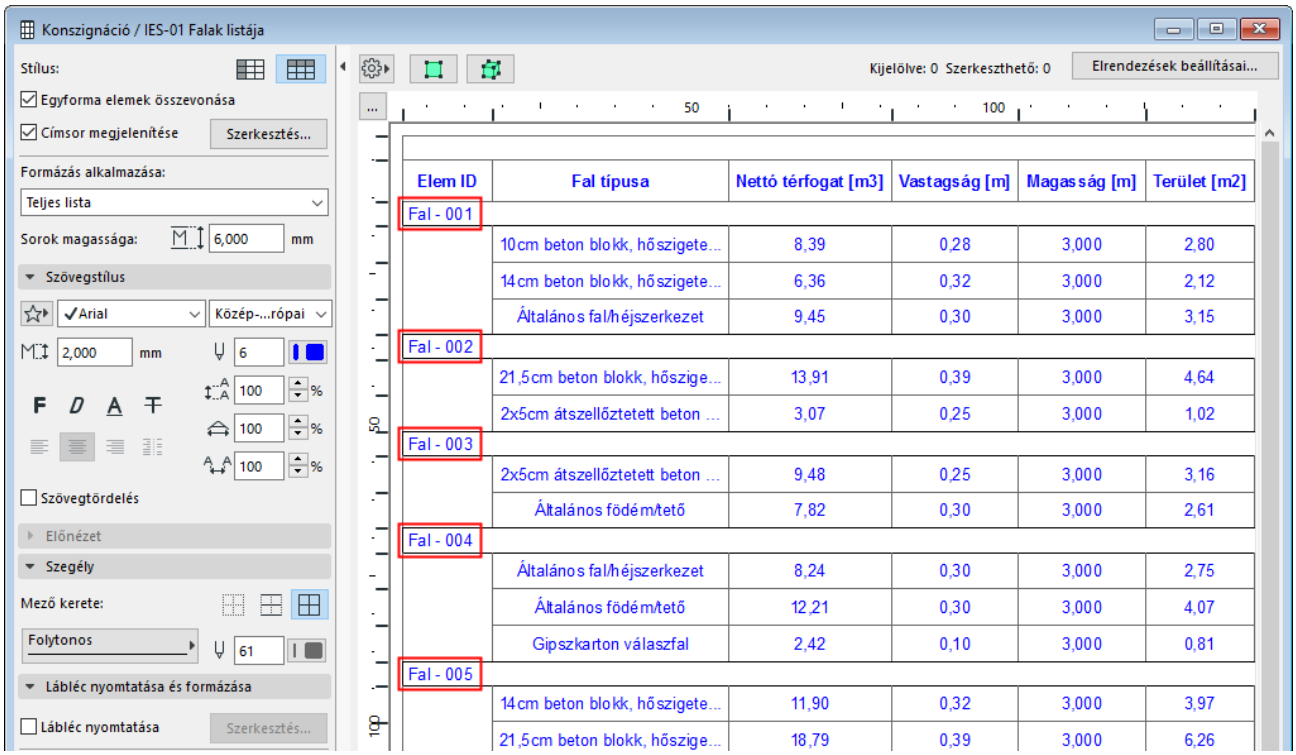
Ezzel az opcióval egy vagy több konszignációs mező adatai jeleníthetők meg külön sorban, a többi elemadat felett (vagy azoktól balra).

A Címsor beállításainak megnyitásához kattintson a **Szerkesztés** parancsra: itt állítható be az adott címsor tartalma és megjelenése:

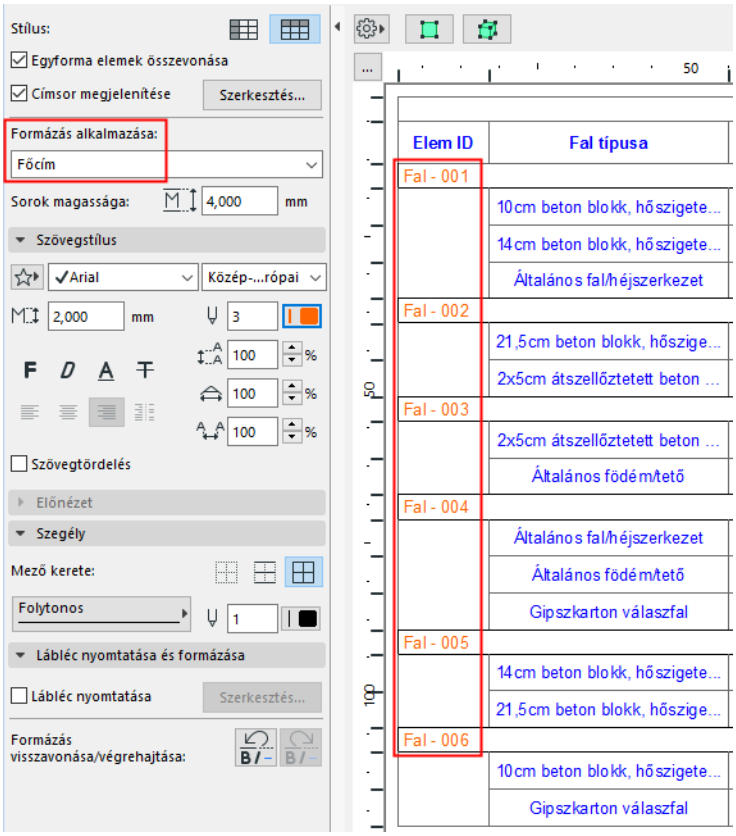


- **Címsor forrása:** A címsorban a konszignáció első (vagy első két vagy első három) mezője jeleníthető meg.

  Ha az eredmények megjelenítése sorok szerint történik, a címsor adatai külön oszlopban jelennek meg, a többi mezőtől balra.



- **Elválasztó sor beszúrása a címsorok elé:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha egy üres sort kíván beszúrni minden címsor sora elé.
- Fejlécszöveg hozzáadása a címsorokhoz előtagként: Jelölje be ezt a négyzetet, ha az Oszlop/Sor fejlécének nevét előtagként hozzá kívánja adni annak értékéhez a címsor sorában.
- Szükség szerint módosítsa a címsor adatainak szöveg**formátumát**: a Formázás alkalmazása lehetőségnél válassza a Címsor elemet.

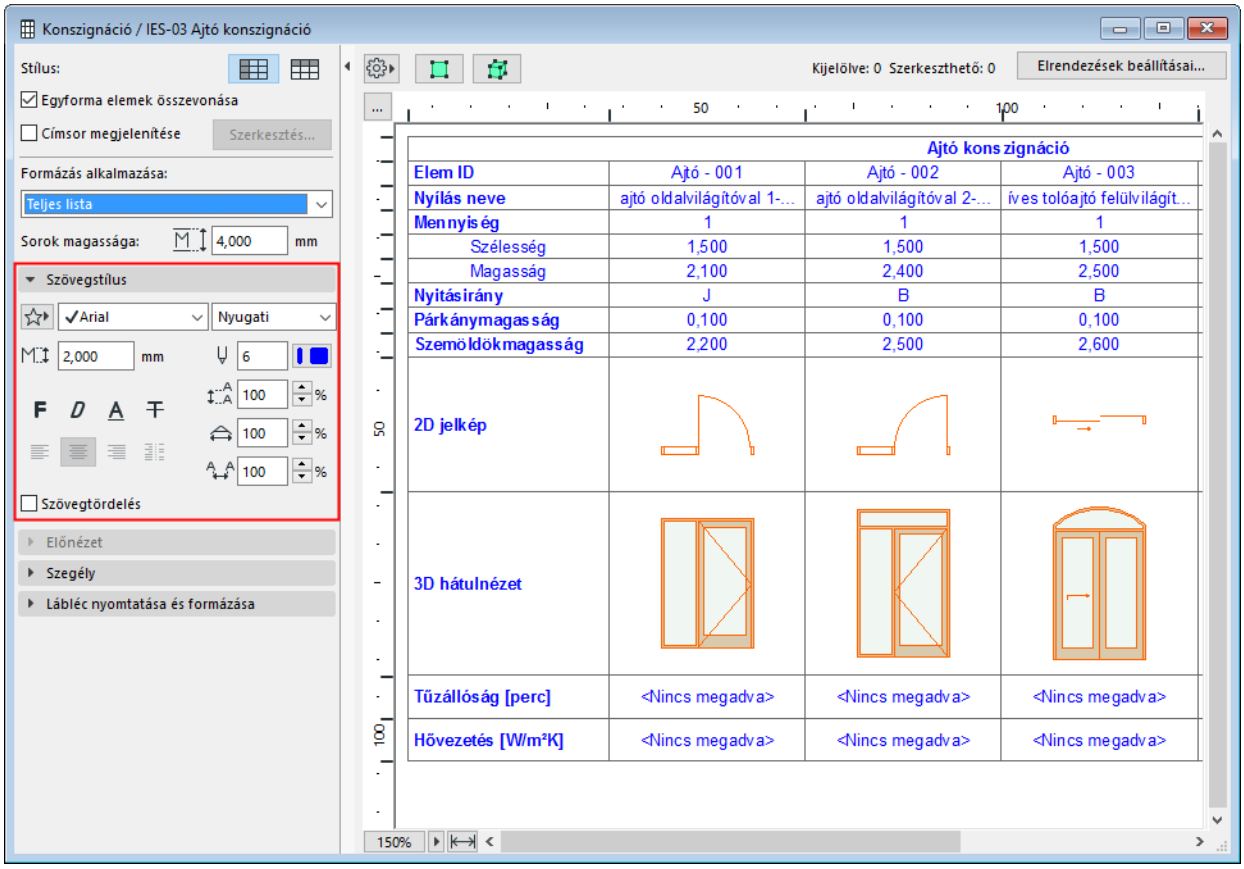


Lásd Konszignáció fejlécei, lentebb.

Formátum

A szöveg formátumának beállítása a **Formázás alkalmazása** pontban kiválasztott elemtípushoz:

Megjegyzés: Az opció nem elérhető bekapcsolt „Előnézet” esetén.



Szöveg kedvencek: Kattintson az előugró ablakra, ha alkalmazni kívánja a Szöveg eszközzel mentett kedvenceket.

Lásd még: Kedvenc alkalmazása.

Betűméret: Adja meg a betű magasságát (metrikus rendszer esetén mm-ben, angolszász rendszer esetén pontban) a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** lehetőségnél megadott beállításnak megfelelően.

Betűtípus: Válassza a Félkövér, Dőlt, Aláhúzott vagy Áthúzott lehetőséget.

> **Megjegyzés:** A fejléc celláinak **betűtípusai** külön-külön módosíthatók. (A többi cella csoportosan, típus szerint szerkeszthető.)

Sorköz: Ezzel a vezérlővel a sorköz (azaz a függőleges sortávolság) értéke adható meg százalékban. Írja be a sorköz új értékét vagy módosítsa a távolságot a nyílgombokkal 25%-os lépésközzel.

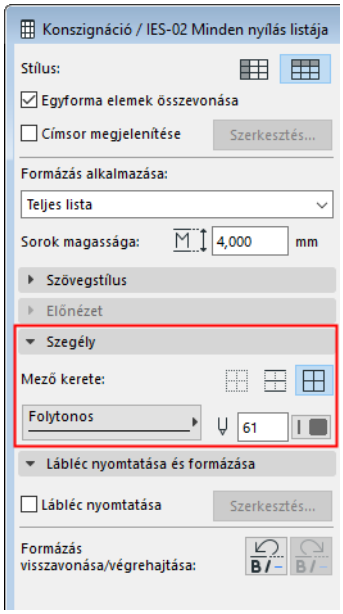
Szélesség: Módosítsa a szövegben lévő karakterek szélességét (százalékos értékben).

Kiosztás: Módosítsa a szöveg karakterei közötti távolságot.

Szövegtördelés: Jelölje be ezt a lehetőséget, ha automatikusan az oszlopszélességhez kívánja igazítani a szöveget.

Mezőkeretek

A mezőkeret formátumának beállítása a **Formázás alkalmazása** pontban kiválasztott elemtípushoz:

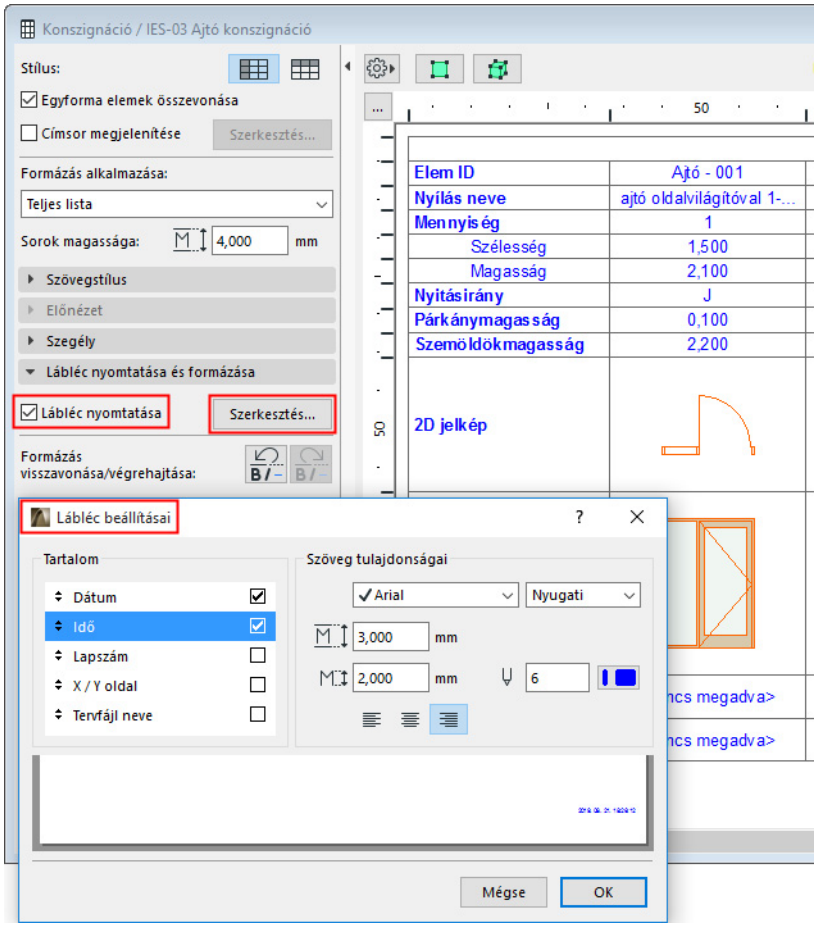


- A megjelenítendő mezőkeretek beállításához válasszon a három ikon közül.
  - **Nincs:** A program nem rajzol szegélyt.
  - **Csak elválasztók:** A választott vonaltípus minden elem alatt látható. Ha a rekordok oszlopokban jelennek meg, a vonal a jobb oldalon jelenik meg.
  - **Minden keret**: A választott vonaltípus a mező minden oldalán látható.
- Válasszon vonaltípust és tollat a cella határvonalai számára.

Lásd Előnézetek és képek az interaktív konszignációban.

Nyomtatható lábjegyzet hozzáadása

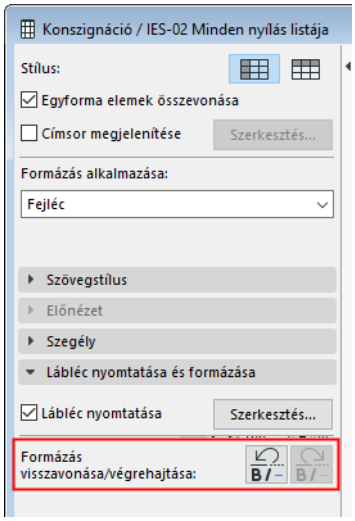
1. Ha csak nyomtatásban megjelenő láblécet kíván hozzáadni a konszignációhoz, jelölje be a **Lábléc nyomtatása** négyzetet.
2. Kattintson a **Szerkesztés** gombra a lábléc beállításainak megnyitásához, és adja meg a lábléc jellemzőit.



   - **Tartalom:** Jelölje be azokat az elemeket, amelyeket meg kíván jeleníteni a nyomtatott változat láblécében. Használja a bal oldalon található nyilakat a lábléc elemek sorrendjének módosításához.
   - **Szöveg tulajdonságai:** Adja meg a szövegformátum beállításokat a nyomtatható lábjegyzethez. Segítségként használja az előnézetet az oldal alján.
3. Kattintson az **OK** gombra.

Formázás visszavonása/végrehajtása

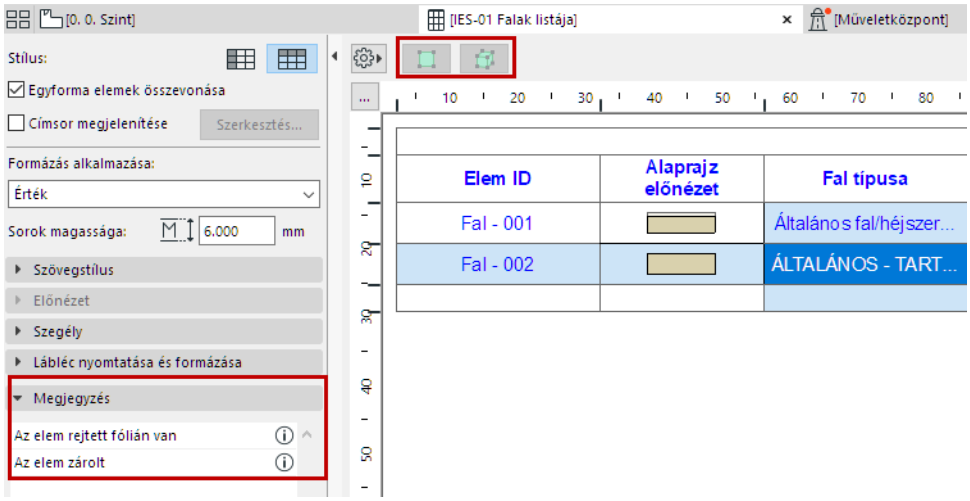
Ezekkel a gombokkal vonhatók vissza az Interaktív konszignáción végzett utolsó formázási módosítások.



Konszignációs elemek zárolt vagy rejtett fóliákon

A zárolt vagy rejtett fólián lévő konszignációs elemek nem szerkeszthetők és nem kiválaszthatók.

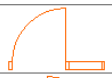
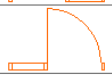
A kiválasztott elemek esetében ez az információ az Információ panelen jelenik meg.



Lásd még: Konszignációs elemek kiválasztása az Alaprajzon/3D-ben.

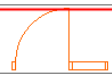
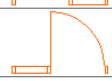
Konszignáció fejlécei

A **Fő fejléc** mező automatikusan megjelenik a konszignáció tetején. Ez az a név, amelyet a konszignációnak adunk az Elrendezés beállítása lehetőségnél.

Ajtó konszignáció							
Teljes elem azonosító	Nyílás neve	Sz x M méret	Párkánymagasság	Szemöldökmagasság	2D jelkép	Elölnézet	Tűzállóság
Ajtó - 001	ajtó oldalvilágítóval 1-es old...	1,500x2,100	0,100	2,200			25 perc
Ajtó - 002	ajtó oldalvilágítóval 1-es old...	1,500x2,100	0,100	2,200			25 perc
Ajtó - 003	tolóajtó oldalvilágítóval 1-es ...	2,100x2,400	0,100	2,500			25 perc
Ajtó - 004	tolóajtó oldalvilágítóval 1-es ...	2,100x2,400	0,100	2,500			25 perc
Ajtó - 005	rejtett tolóajtó 20	0,900x2,100	0,100	2,200			25 perc

Az **Oszlopfejlécek** is automatikusan jelennek meg az adatoszlopok tetején (vagy az adatsorok bal szélén). A tartalmukat a megfelelő mezőnevek határozzák meg.

Ha módosítani kívánja egy fejléc szövegét, akkor kattintson a mezőbe, és adja meg az új szöveget.

Ajtó konszignáció							
Teljes elem azonosító	Nyílás neve	Sz x M méret	Párkánymagasság	Szemöldökmagasság	2D jelkép	Elölnézet	Tűzállóság
Ajtó - 001	ajtó oldalvilágítóval 1-es old...	1,500x2,100	0,100	2,200			25 perc
Ajtó - 002	ajtó oldalvilágítóval 1-es old...	1,500x2,100	0,100	2,200			25 perc
Ajtó - 003	tolóajtó oldalvilágítóval 1-es ...	2,100x2,400	0,100	2,500			25 perc
Ajtó - 004	tolóajtó oldalvilágítóval 1-es ...	2,100x2,400	0,100	2,500			25 perc
Ajtó - 005	rejtett tolóajtó 20	0,900x2,100	0,100	2,200			25 perc

Az alábbi szakasz témái:

Fejlécek formázása

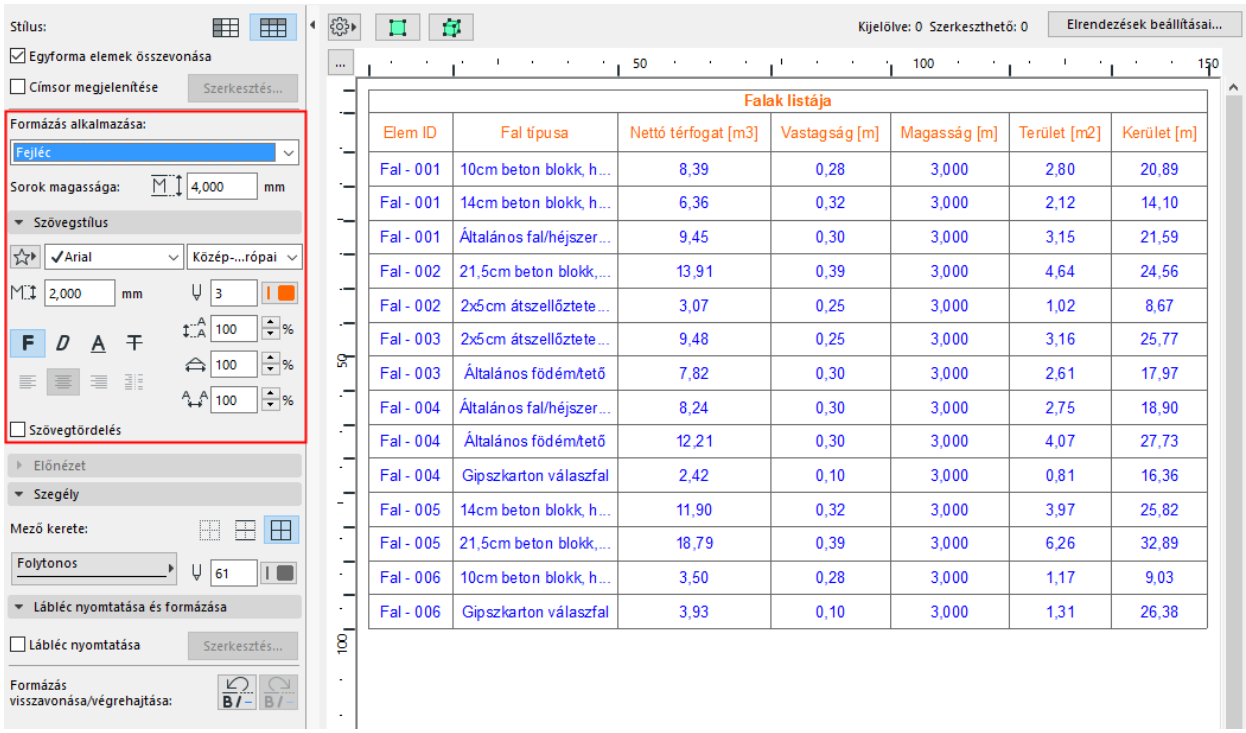
Fejlécek megjelenítése/elrejtése

Fejlécmező beszúrása

Fejléc rögzítése

Fejlécek formázása

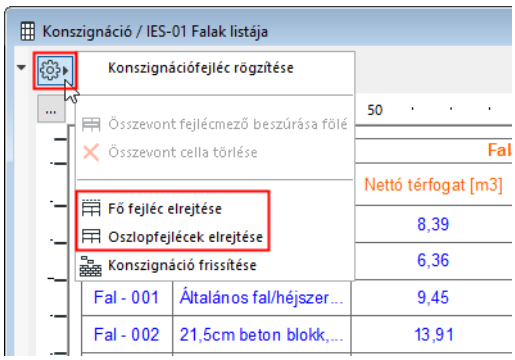
A fejléc formázáshoz jelölje ki a Formázás alkalmazása felbukkanó listában a „Fejléc” lehetőséget, majd válasszon a szövegformázási lehetőségek közül.



Egyszerre több cellát is kijelölhet úgy, hogy a Shift gombot nyomva kattint rájuk.

Fejlécek megjelenítése/elrejtése

A **Beállítások** előugró ablakban kattintson a Fő fejléc megjelenítése/elrejtése, illetve az Oszlopfejléc megjelenítése/elrejtése lehetőségre.

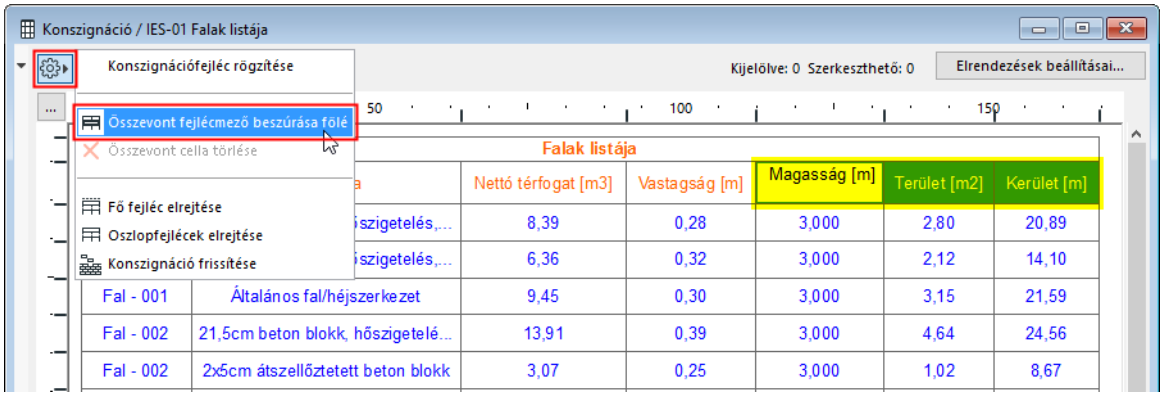


Fejlécmező beszúrása

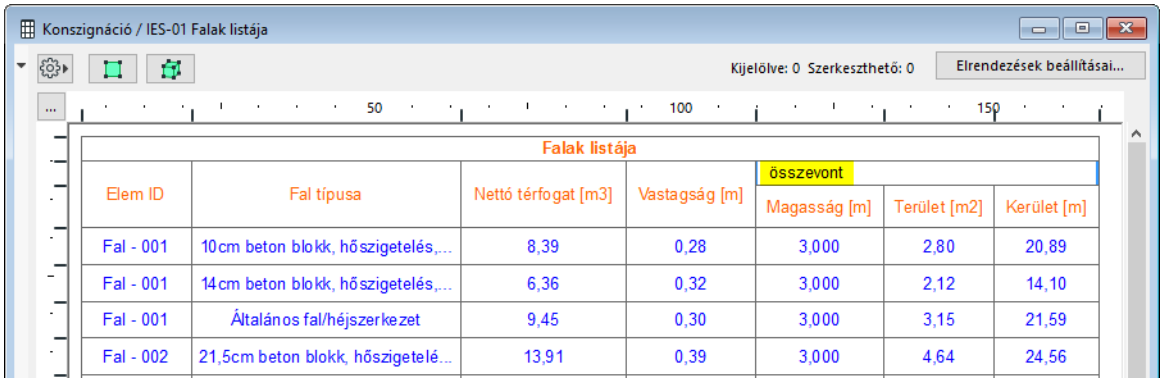
Ezzel a paranccsal hozhat létre új fejlécmezőt a tetszőleges kijelölt oszlopfejlécek felett. Például: jelöljön ki három falméretre vonatkozó oszlopfejlécet, és hozzon létre új fejlécmezőt e három oszlop felett „Méretek” névvel.

1. Jelöljön ki kettő vagy több oszlop fejlécet **(a Shift megnyomásával több mezőt is kiválaszthat)**.
2. Válassza ki az **Összevont fejlécmező beszúrása fölé** lehetőséget a Fejléc beállítások közül.

Megjegyzés: Csak akkor elérhető, ha legalább két szomszédos fejléc ki van választva.



3. Megjelenik egy új cella (alapesetben „összevont” névvel) a kiválasztott fejlécek felett.



4. Adjon meg tetszőleges fejlécszöveget, és formázza a szokott módon. Tetszőleges számú fejlécmező hozható létre hierarchikus sorrendben.

Falak listája						
Elem ID	Fal típusa	Nettó térfogat [m3]	Vastagság [m]	Méretek		
				Magasság [m]	Terület [m2]	Kerület [m]
Fal - 001	10cm beton blokk, hőszigetelés,...	8,39	0,28	3,000	2,80	20,89
Fal - 001	14cm beton blokk, hőszigetelés,...	6,36	0,32	3,000	2,12	14,10
Fal - 001	Általános fal/héjszerkezet	9,45	0,30	3,000	3,15	21,59
Fal - 002	21,5cm beton blokk, hőszigetelé...	13,91	0,39	3,000	4,64	24,56

- **Összevont mező törlése:** Csak akkor aktív, ha az új összevont fejléc mezőt kézileg hozta létre és a mezőt kijelölte törlésre. Más celláknál nem elérhető.

Fejléc rögzítése

Ezzel a paranccsal látható marad a fenti fő fejléc és/vagy a sor/oszlop fejléceket tartalmazó minden sor, miközben lefelé görgetünk a konszignációban.

Előnézetek és képek az interaktív konszignációban

Az interaktív konszignációkhoz 2D-s vagy 3D-s előnézeti képek tartozhatnak:

Az alábbi szakasz témái:

Megjegyzés előnézet

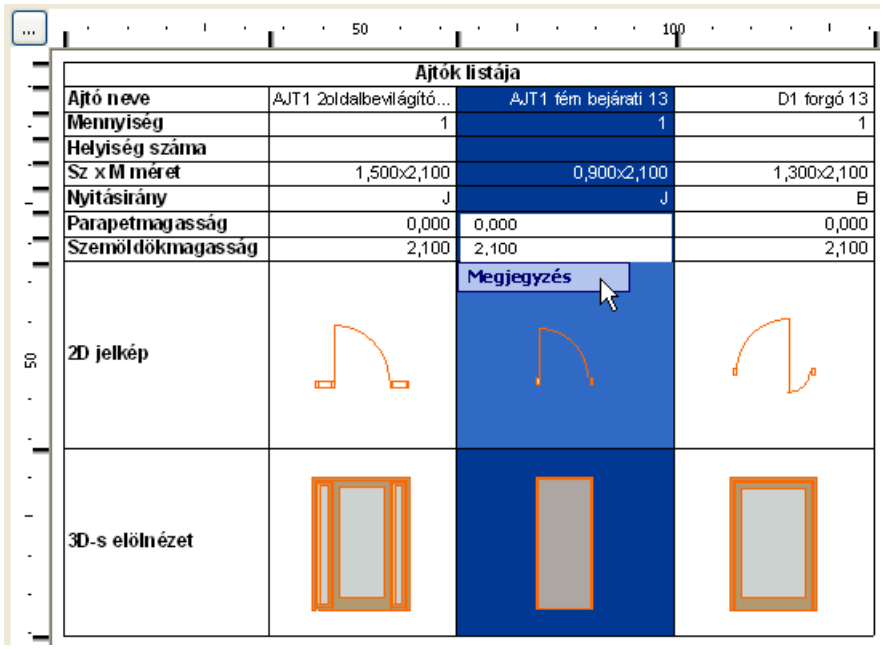
Konszignáció előnézetek automatikus méretezése (ajtók/ablakok esetén)

Előnézet - Formátum

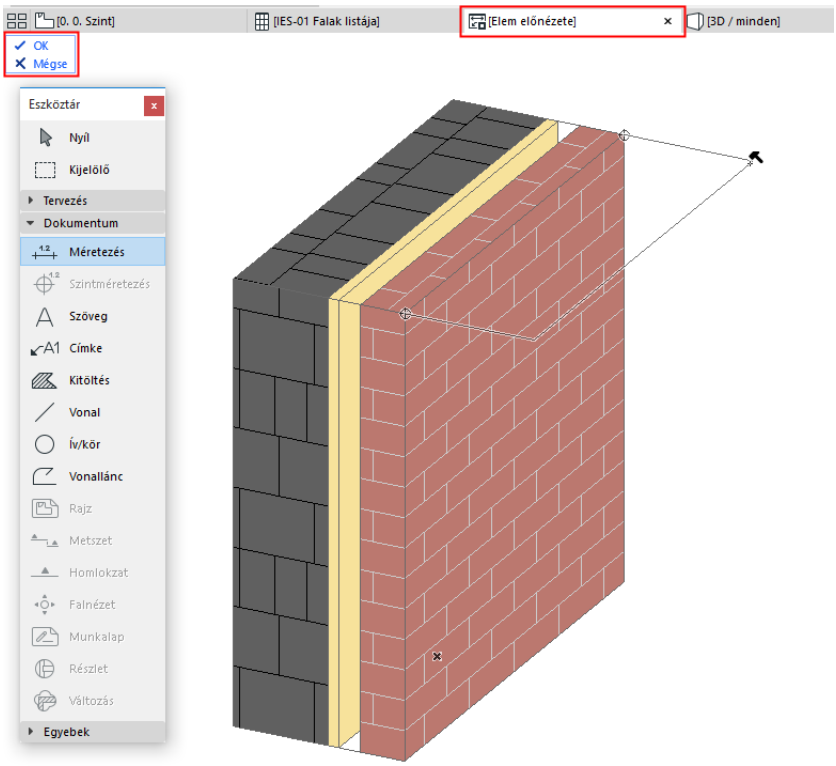
Megjegyzés előnézet

Ezekhez az előnézetekhez a konszignációban asszociatív méretezések adhatók.

1. Kattintson kétszer arra a cellára, amelyhez megjegyzést kíván fűzni, vagy válassza ki a cellát, és kattintson a **Megjegyzés** gombra.



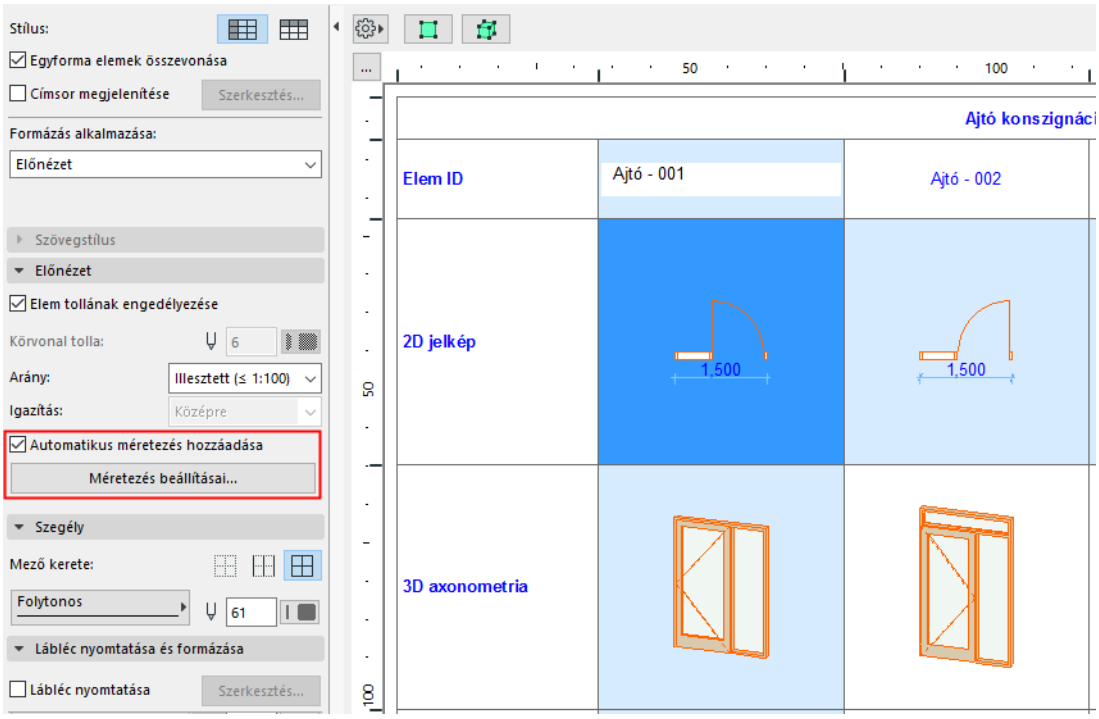
2. A nézet egy külön lapon vagy ablakban jelenik meg, melynek neve: **Elem előnézete**.
3. Használja az elérhető 2D eszközöket a méretezéshez: méretek, címkék, szöveg. Az elérhető könyvtárakból is hozzáadhat megjegyzéseket, a Tárgy eszköz használatával.



4. A lap vagy az ablak bezárásához és a megjegyzések kiválasztott nézetre alkalmazásához kattintson az **OK** gombra a bal felső sarokban lévő menüben, vagy kattintson a **Mégse** gombra a bezáráshoz és a módosítások törléséhez.

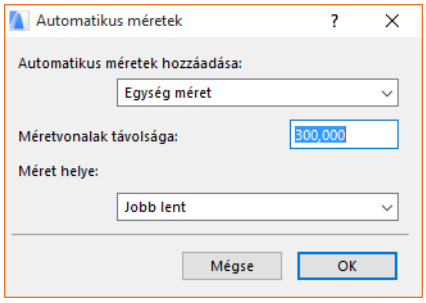
Konszignáció előnézetek automatikus méretezése (ajtók/ablakok esetén)

Ha a konszignáció ajtó vagy ablak előnézetét tartalmazza, a Konszignáció beállításoknál megjelenik az **Automatikus méretezés hozzáadása** opció.



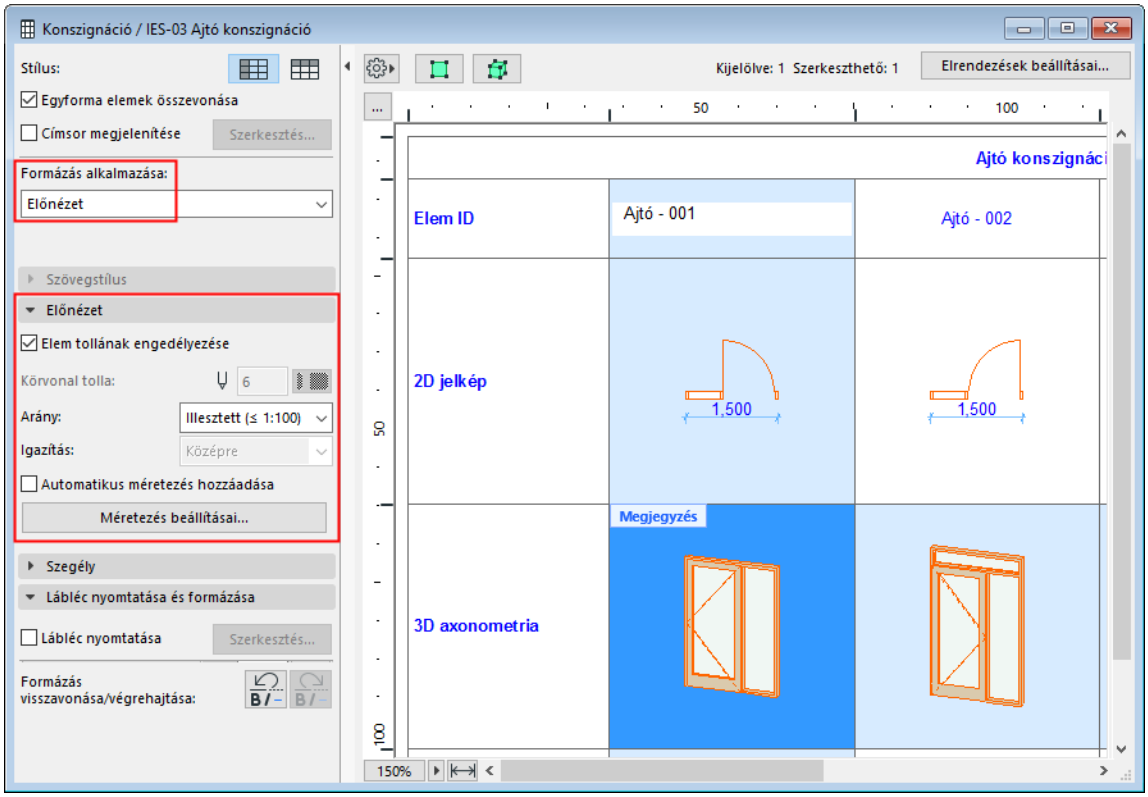
Jelölje be ezt a négyzetet, ha automatikus méretezést kíván használni a kijelölt képen.

Ezután kattintson a **Méretezés beállításai** lehetőségre, és adja meg a képre vonatkozó méretezési beállításokat a megnyíló **Automatikus méretek** párbeszédablakban.



Előnézet - Formátum

Ez a panel akkor elérhető, ha a **Formázás alkalmazása** lehetőségnél az **Előnézet** van beállítva, vagy a Konszignációnál előnézeti mezőt választott ki.



Elem tollának engedélyezése: Jelölje be ahhoz, hogy az elemhez megadott tollszíneket használja a konszignációban létrehozott előnézeti képen.

– Ha az opció nincs bejelölve, válasszon tollszínt a lenti **Kontúr tolla** mezőben.

Lépték: adja meg az optimális léptéket a konszignáció előnézeti képeihez. Az **Illesztés** beállítással biztosítható, hogy a kép illeszkedjen a mezőbe: a program szükség esetén kicsinyíti az előnézeti képet (nagyítást nem végez).

Igazítás: A konszignáció előnézeti képeinek igazítása a mezőkön belül (a mező közepére, tetejére vagy aljára), valamint (csak 2D előnézetek esetén) annak érdekében, hogy megfeleljenek a választott viszonyítási szinttől számított relatív magassági értékeknek (Nulladik szint, Terv 0,00 szint vagy bármely más megadott hivatkozási szint.)

Megjegyzés: Ez a beállítás nem elérhető, ha a méretezésnél az „Illesztés” opciót választotta.

Automatikus méretek hozzáadása: Méretadatokat tartalmazó előnézetek hozzáadása a konszignációhoz. A méretek asszociatív értékek: ha az elemet módosítja a tervben, a méretek is frissülnek.

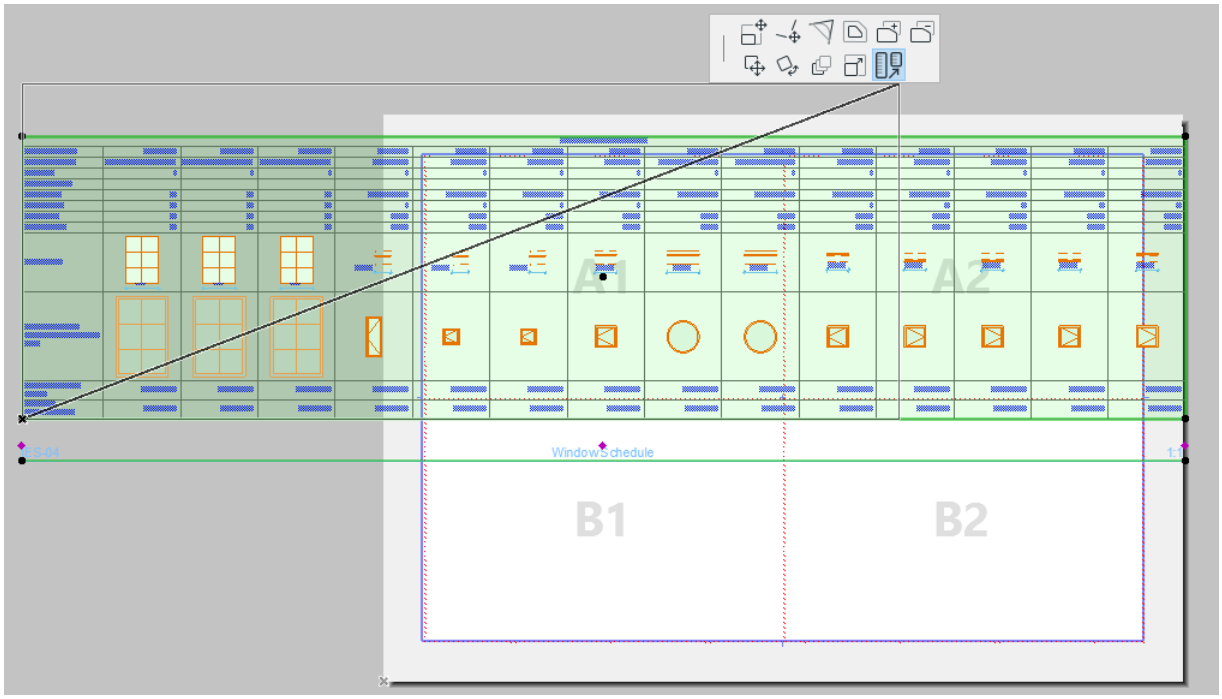
Megjegyzés: Bármely előnézeti képhez hozzáadhatók a méretek kézzel: ehhez kattintson duplán az érintett mezőre, vagy kattintson a képernyőn megjelenő „Megjegyzés” parancsra.

Konszignáció átrendezése a Tervlaphoz igazítva

Megjegyzés: Ez a funkció a tervlapokon elhelyezett tartalomjegyzékekhez is elérhető.

Használja a **Táblázat átszerkesztése** parancsot a tervlap méretét meghaladó táblázatok automatikus darabolásához, valamint a darabok egymás után való elhelyezéséhez.

A következő ábra egy Ablak konszignációt ábrázol, mely nem fér rá egy A4-es lapra.



Kattintson a kijelölt konszignáció Mozgó palettáján a **Táblázat átszerkesztése** parancsra, majd méretezze át a rajzkeretet.

Az eredmény: a program a konszignációt két részre vágta, és ezeket egymás alá helyezte.

Megjegyzés: Ha a kijelölt rajznál a **Rajz felosztása több tervlapra** opciót választja, a **Táblázat átszerkesztése** parancs a konszignáció egy részét egy másik tervlapra helyezi.

Lásd Konszignáció szétvágása több tervlapra.

Konszignáció szétvágása több tervlapra

Megjegyzés: Ez a funkció a tervlapokon elhelyezett tartalomjegyzékekhez is elérhető.

Ha egy konszignáción alapuló rajz nem fér el egyetlen elrendezésen - ami hosszú konszignáció esetén gyakran megtörténhet -, akkor ezzel a funkcióval gyorsan és egyszerűen szétvághat egy hosszú konszignációt, és elhelyezheti több tervlapon, hogy a konszignáció összes adata publikálható legyen.

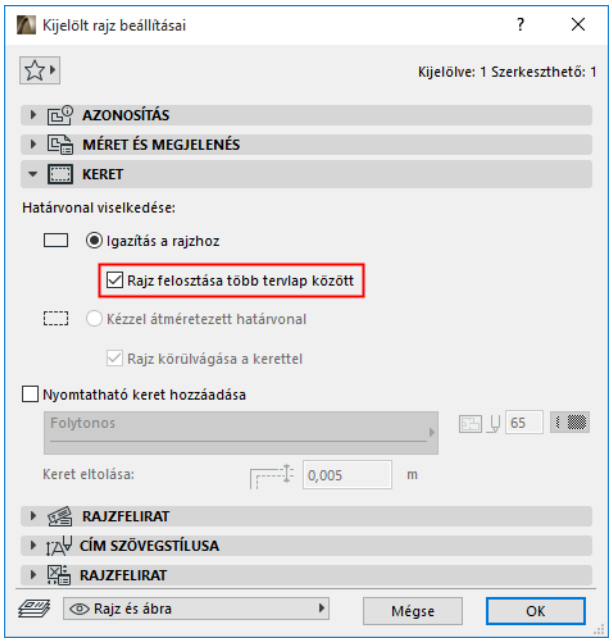
A funkció csak az Elemkonszignációk és a Tartalomjegyzékek alapján létrehozott Rajzokon érhető el.

1. A tervlapon kijelölt rajzra vonatkozóan: használja a mozgó paletta **Konszignáció átrendezése** parancsát a rajz befoglaló téglalapjának grafikus átméretezéséhez úgy, hogy az illeszkedjen a tervlapra.

Lásd Konszignáció átrendezése a Tervlaphoz igazítva.

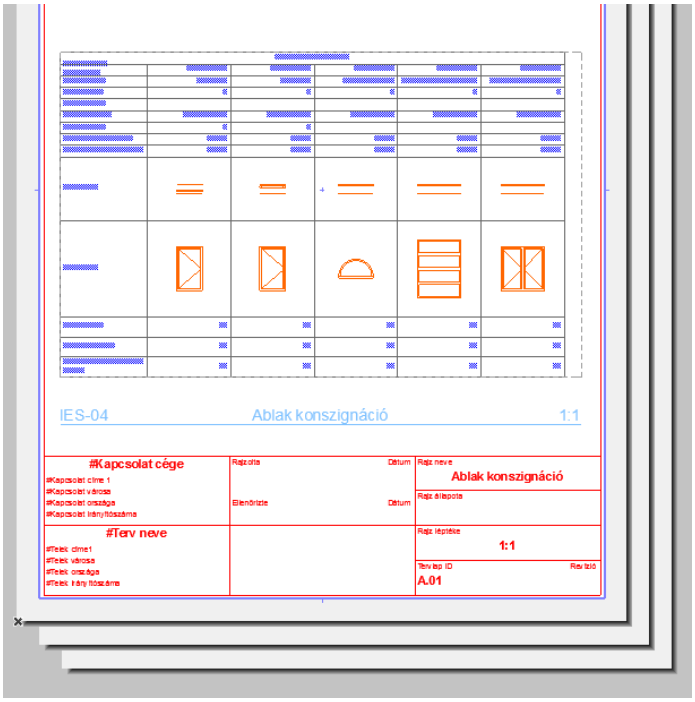
2. A Kijelölt rajzok beállításainál: nyissa meg a Keretek panelt, és jelölje be a **Rajz felosztása több tervlap között** lehetőséget.

   Megjegyzés: Ez a jelölőnégyzet minden esetben elérhető, amikor elemkonszignáción alapuló rajzot helyezünk a tervlapra. Egyéb forrású rajzok esetén a jelölőnégyzet szürke.

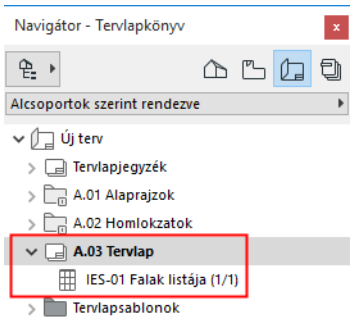


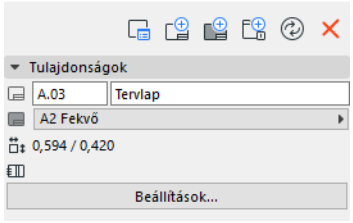
3. Ekkor az ARCHICAD létrehozza a szükséges számú tervlapot a konszignáció teljes tartalmának megjelenítéséhez.

Ezen a példán az Ablak lista került elhelyezésre a tervlapon. A Rajz felosztása funkció három tervlapon helyezte el a teljes Ablak listát. A Tervlap ablakban rajzolt tervlapon jelezte, hogy a tervlap több oldalból áll:



A Navigátor Tervlapkönyvében csak egy tervlap látható, de „többoldalas” ikonja eltér az egyoldalas tervlap ikontól, a Rajz neve alatt pedig megjelenik, hogy összesen hány tervlap lett felhasználva a Rajzhoz.





Ha egy Tervlap ablakban egy több tervlapból álló rajz látható, akkor az ablak címsorában látható a rajzot megjelenítő tervlapok köre.

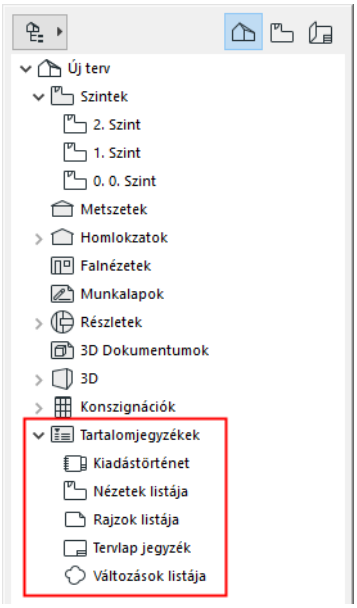
A Tervlapkönyvben a tervlap oldalai között a szokásos módon, a Tervlap ablak alján látható navigációs nyilakkal navigálhat.

Tartalomjegyzékek

A **Tartalomjegyzékek** olyan tartalomtípusú elemek, amelyek a Navigátor Terv térképén jelennek meg.

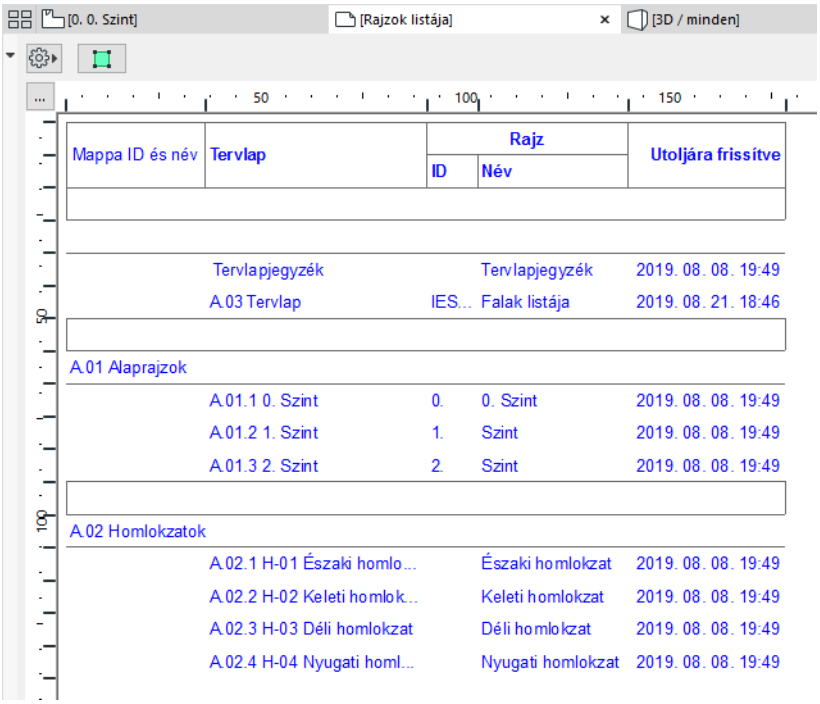
A Tartalomjegyzékek segítségével módosítások, kiadások, nézetek, elrendezések és rajzok listázhatók egyéni keresési feltételek alapján.

Egy tartalomjegyzék megnyitásához elegendő a Navigátor palettában kétszer a nevére kattintani.



A terv tartalomjegyzéke a **Tartalomjegyzék-beállítások** alapján készül.

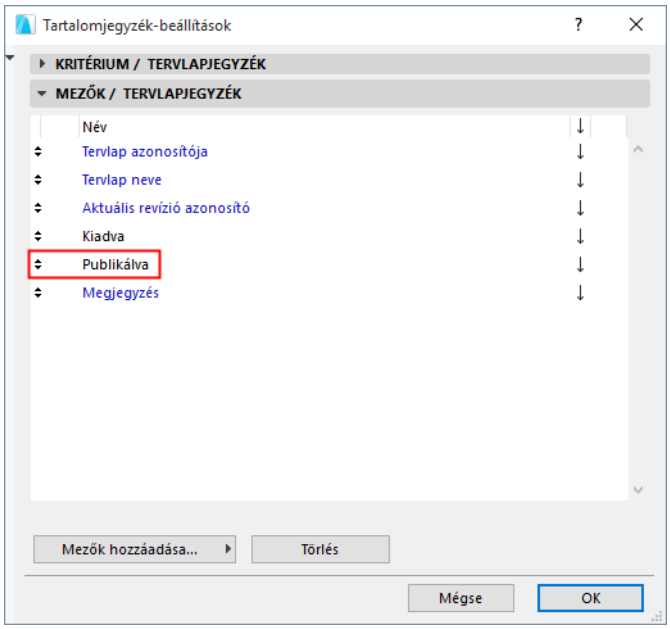
Az interaktív konszignációkhoz hasonlóan a tartalomjegyzékek menthetők nézetként, és a tervadatok módosíthatók közvetlenül a Tartalomjegyzék ablakból.



Publikált elemek listája

Tegyük fel, hogy több tervlapot publikál egy publikálási készletben, ezért egy lap-tárgymutatót is hozzá szeretne adni, amelyben megtalálhatók a publikált elemek. (Ugyanez elkészíthető a publikált nézetekre vonatkozóan is.)

Ennek egyik módja, ha hozzáad egy „Publikálva” mezőt a tárgymutatóhoz.



Ekkor a „Publikálva” mező megjelenik a lapok tárgymutatóján. A jelölőnégyzet a publikált elemeknél van bejelölve, de kizárólag a tárgymutató publikált változatában (az ARCHICAD-ben zajló munka során nem).

Például, ha Homlokzat tervlapokat publikál lap-tárgymutatóval, a tervlapra vonatkozó, publikált lap-tárgymutató így fog kinézni:

Tervlapjegyzék

Tervlap ID	Tervlap neve	Revízió	Kiadva	Publikálva
	Tervlapjegyzék	01	☒	☒
A.01.1	0. Szint	01	☒	☐
A.01.2	1. Szint		☐	☒
A.01.3	2. Szint	01	☒	☐
A.02.1	H-01 Északi homlokzat	01	☒	☒
A.02.2	H-02 Keleti homlokzat		☐	☐
A.02.3	H-03 Déli homlokzat		☐	☒
A.02.4	H-04 Nyugati homlokzat	01	☒	☒

Kapcsolódó témák:

Tartalomjegyzék-beállítások párbeszédablak

Változások listája és Kiadástörténet

Modellnézet-beállítások

A modellnézet elemek megjelenítését és kimeneti lehetőségeit globálisan lehet beállítani a **Dokumentáció** > **Modellnézetek** > **Modellnézet-beállítások** paranccsal.

A Modellnézet-beállítások a teljes terv szintjén befolyásolják a szerkezeti elemek és bizonyos GDL tárgyak megjelenését a képernyőn és a végeredményen.

A Modellnézet-beállítások minden nézetre alkalmazhatók. A program a Modellnézet-beállítások elmentett kombinációit a Nézet beállításoknál tárolja.

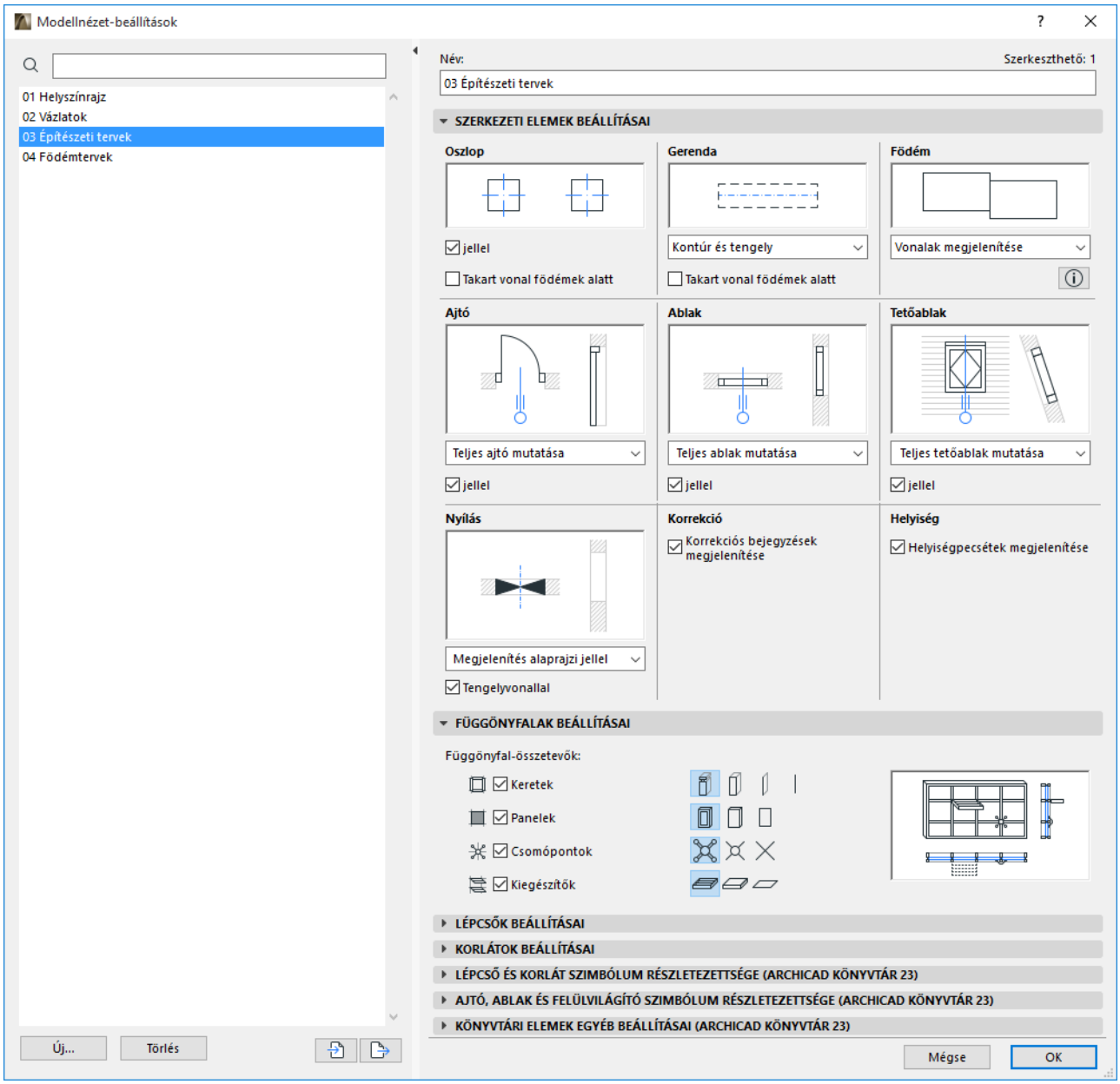
Az alábbi szakasz témái:

Modellnézet-beállítások meghatározása

Modellnézet-beállítási csoportok

Modellnézet-beállítások meghatározása

Használhatja a következő paneleket is a **Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások** menüpontban.



Szerkezeti elemek beállításai

Lépcsők beállításai

Korlátok beállításai

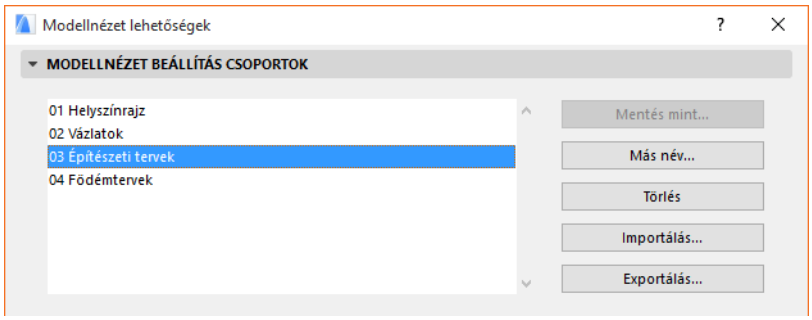
A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége

Ajtó, ablak és tetőablak szimbólumok részletessége

Könyvtári elemek egyéb beállításai

Modellnézet-beállítási csoportok

Az előre beállított Modellnézet-beállítások kombinációi a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** menüpontban érhető el.



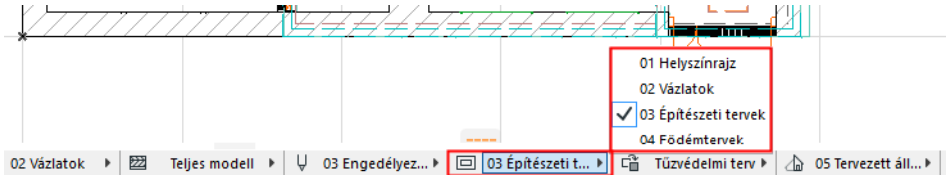
A Modellnézet-beállítási csoportok rendeltetésüktől függően alkalmazhatók az egyes nézetekre (pl. felhasználhatók Vázlat vagy Helyszínrajz tervként).

Az aktív Modellnézet-beállítások csoport az ARCHICAD modellablak Gyors lehetőségek eszköztárán látható.

Modellnézet-beállítási csoport alkalmazása a tervre

Ha alkalmazni szeretné egy éppen aktív nézetre valamelyik Modellnézet-beállítási csoportot, az alábbi műveletek közül választhat:

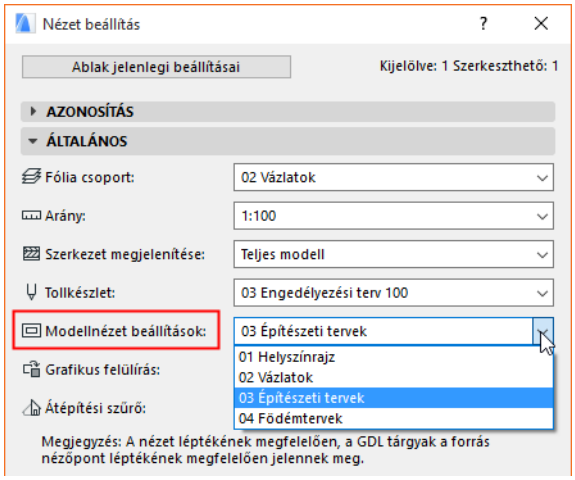
- Használja a Gyors lehetőségek eszköztár legördülő Modellnézet-beállítási csoportok menüjét (az ablak alján)



- Használja a **Dokumentáció > Modellnézetek** menüpontot
- Használja a **Nézet beállítások** párbeszédablakot
- nyissa meg a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** menüpontot, és jelölje ki a felső panelről a meghatározott Modellnézet-beállítási csoportok valamelyikét.
- a Szervezőben a Tervtérkép alján található „Nézet beállításai és tárolási lehetőségek” használatával
- Használja a Navigátor paletta Tulajdonságok részében található legördülő listát (ha elérhető)

Modellnézet-beállítási csoport alkalmazása elmentett nézetre

Ha elment egy nézetet valamelyik modellablakból, a nézettel együtt a program tárolja annak aktuális Modellnézet-beállítási csoportját is. Másik Modellnézet-beállítási csoport alkalmazásához bármelyik nézetre használja annak Nézet beállításait.



Modellnézet-beállítási csoport használata másik tervben

A tárolt kombinációt exportálhatja és .xml fájlként mentheti, majd később importálhatja és felhasználhatja egy másik projektben.

A Modellnézet-beállítási csoportok panelen kattintson az **Exportálás** gombra a kijelölt Modellnézet-beállítási csoport kívánt helyre történő exportálásához .xml fájlként.

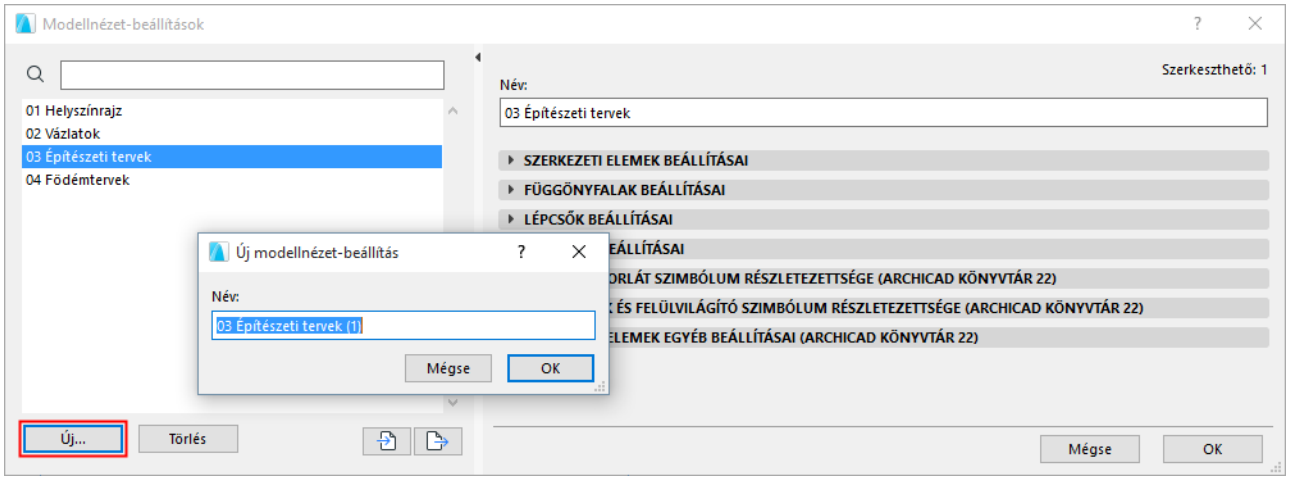
Másik ARCHICAD tervben való használathoz nyissa meg a tervet, és kattintson az **Importálás** parancsra ugyanabban a panelben az elérhető Modellnézet-beállítási csoportként importálható .xml fájlok böngészéséhez.

Modellnézet-beállítási csoportok létrehozása és törlése

Használja az alábbi funkciókat a Modellnézet-beállítások párbeszédablakban, a bal oldalon:

Új

Létrehozza az aktuálisan kiválasztott Modellnézet-beállítási csoport másodpéldányát, új névvel.



Törlés

Kattintson erre a gombra a kijelölt Modellnézet-beállítási csoport törléséhez. **Ez a művelet nem vonható vissza.**

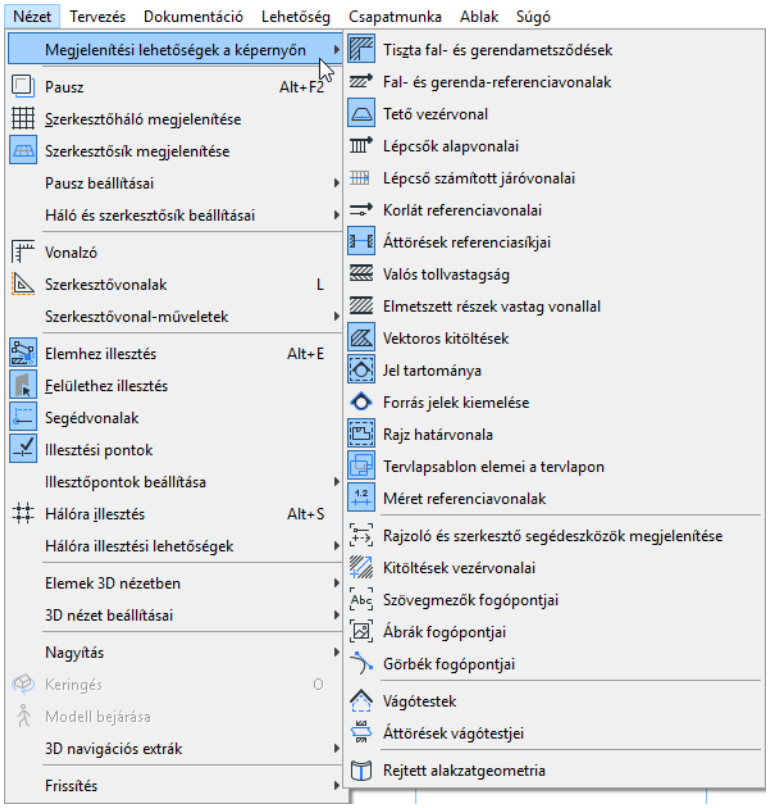
Megjelenítési lehetőségek

A **Nézet > Megjelenítési lehetőségek** parancs listában tartalmazza azokat a főként szerkesztési segédeszközöket, amelyeket tetszés szerint lehet megjeleníteni és elrejteni a képernyőn. A lista további elemei a vonalvastagságra és a kitöltések vektoros vagy bittérképes megjelenítésére hatnak.

Ezek a beállítások csak az alaprajz szintjén vannak hatással az elem megjelenésére.

> **Kivétel:** A **Vágótestek megjelenítése** beállítás tetők és héjszerkezetek esetén csak a 3D ablakban használható.

Bármely elemre kattintva átválthatjuk az állapotát.



Ez az állapot semmilyen hatással sem bír arra, hogy az adott elem megjelenik-e a kimeneten vagy sem, csak a képernyőn történő megjelenítést befolyásolja.

A parancsok gyors eléréshez használhatjuk az **Ablak > Eszközsorok > Megjelenítési lehetőségek** eszközsávot.

A képernyőn elérhető megjelenítési lehetőségek

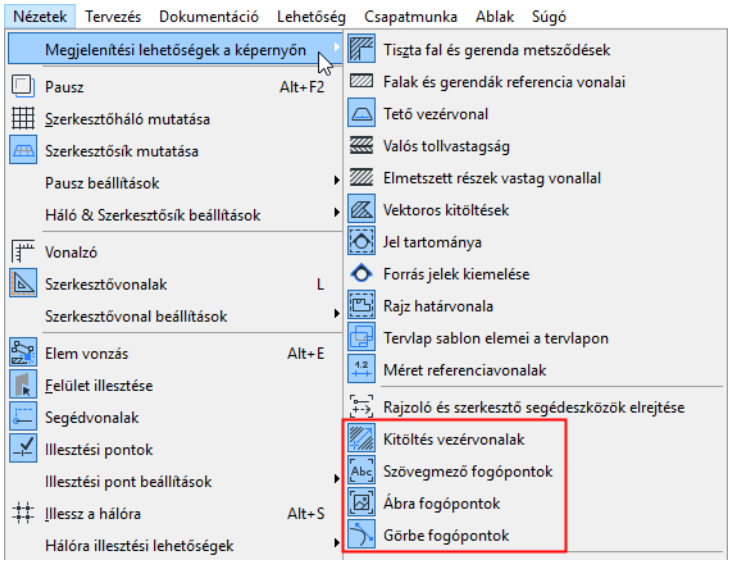
Használja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** parancsot ezen lehetőségek eléréséhez (a következő módon gyorsabban is elérheti ezeket a parancsokat: aktiválja az **Ablak > Eszközsorok > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** eszközsort).

- **Tiszta fal- és gerendametsződések:** A tiszta fal és gerenda metsződések módot kapcsolja ki és be.

- **Falak és gerendák referenciavonalai:** Segítségével válthat a falak és a gerendák referenciavonalakkal vagy körvonallal történő megjelenítése között.
- **Tető vezérvonal**
- **Lépcsők alapvonalai**
- **Lépcső számított járóvonala**
- **Tollvastagság:** Ezzel a lehetőséggel válthat át a Vonalak Tollvastagságának megjelenítése vagy elrejtése között. Kikapcsolása esetén a vonalak Hajszálvékony vonalakként jelennek meg, a következő lehetőség (Félkövér metszeti vonalak) pedig nem alkalmazható.

  Megjegyzés: A Megjelenítési lehetőségek a képernyőn eszközsor vastagsági beállítása csak a képernyőn történő megjelenítést befolyásolja. Minimális vastagságú kimenetet a Nyomtatás vagy Rajzolás párbeszédablakban a minimális vastagság jelölőnégyzet bejelölésével érhet el.
- **Vastag metszési vonalak:** Ezzel az opcióval megadhatja, hogy a szerkezeti elemek vastag metszési vonalakkal jelenjenek-e meg.
- **Vektoros kitöltés:** Ezzel az opcióval kapcsolhatja ki és be a vektoros kitöltés megjelenítést. Ha ki van kapcsolva, a kitöltések bittérképes formában jelennek meg. Ez a képernyőn történő megjelenítésre hat, az összes kitöltésre (függetlenül a kitöltés típusától).
- **Jel tartománya:** A jeltartomány elemeinek képernyőn történő megjelenítésének be- és kikapcsolására szolgál. Az elemek a következők: Metszet és Homlokzat mélységét és távolságát jelölő vonalak; Homlokzat/Falnézet határvonalak; Részlet és Munkalap területet meghatározó beviteli poligonok.
- **Forrás jelek kiemelése:** A forrás jelek kiemelésének képernyőn történő megjelenítésének be- és kikapcsolására szolgál. A forrásjelek elhelyezésükkor nézőpontot hoznak létre. A forrásjel kiemelés színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelen állíthatja be.
- **Rajz határvonala:** Ezzel a lehetőséggel megjelenítheti/elrejtheti a Rajz határvonalakat a tervlapon.
- **Alap elemek a tervlapon:** Ebben az opcióban adhatja meg, hogy az alap elemek megjelenjenek-e a tervlapon. Ha egységesíteni szeretné az összes alapelemet, állítsa be ezt a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panelban.
- **Méret referenciavonalak:** Méretvonal megjelenítése/elrejtése (kizárólag a képernyőn) a **Csak méretszöveg** beállítás használatakor.
- **Vázlat és szerkesztési segédletek megjelenítése/elrejtése:** Ezzel az opcióval megmutathatja vagy elrejtheti az összes elérhető vázlat segédeszközt. A vázlat segédeszközei például a kitöltés vezérvonalak, ábrakezelők, szövegdobozok és Bézier görbekezelők.

  A következő négy váltógombbal egyenként megjelenítheti vagy elrejtheti ezeket a szerkesztési segédleteket.



Megjegyzés: Ha a Profilkezelő ablak aktív, a Kitöltés vezérvonalak kapcsoló az **Összetevő területének alapvonala vagy -köre** beállításra vált.

Lásd még Komponensek panel , a Profilkezelőben.

- **Vágótestek:** ezzel a beállítással be- vagy kikapcsolhatja a vágótestek megjelenítését. A vágótestek csak a 3D ablakban jeleníthetők meg héjszerkezetek és tetők esetében.
- **Áttörések vágótestjei:** Az áttörések vágótestjei (2D-s és 3D-s ablakokban történő) megjelenítésének be- és kikapcsolása.
- **Rejtett alakzatgeometria:** Használja ezt a lehetőséget a rejtett alakzatgeometriák megjelenítéséhez, így az alakzat összes éle kijelölhető, a ”puha” típusúakat is beleértve.

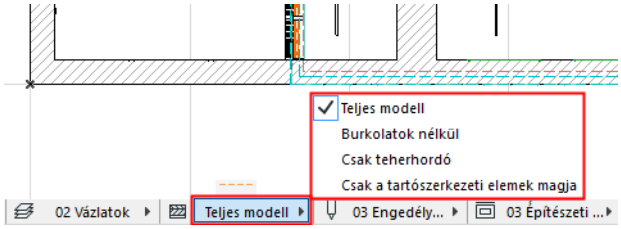
Részleges szerkezetmegjelenítés

A Részleges szerkezetmegjelenítés funkcióval az elemek összetevőinek meghatározásától függően különböző módon jeleníthet meg szerkezeti elemeket.

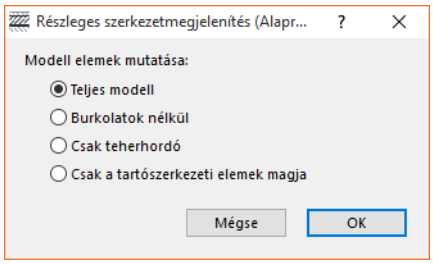
Más tervezőkkel vagy mérnökökkel való együttműködésnél például előfordulhat, hogy célszerű a nem teherhordó falakat figyelmen kívül hagyni, és az összetett elemekből csak a teherhordó szerkezeti elemeket megjeleníteni.

A használni kívánt Részleges szerkezetmegjelenítés beállítás aktiválásához válasszon az alábbi műveletek közül:

- Nyissa meg a Részleges szerkezetmegjelenítés legördülő menüt az ablak alján található Gyors lehetőségek eszköztárban



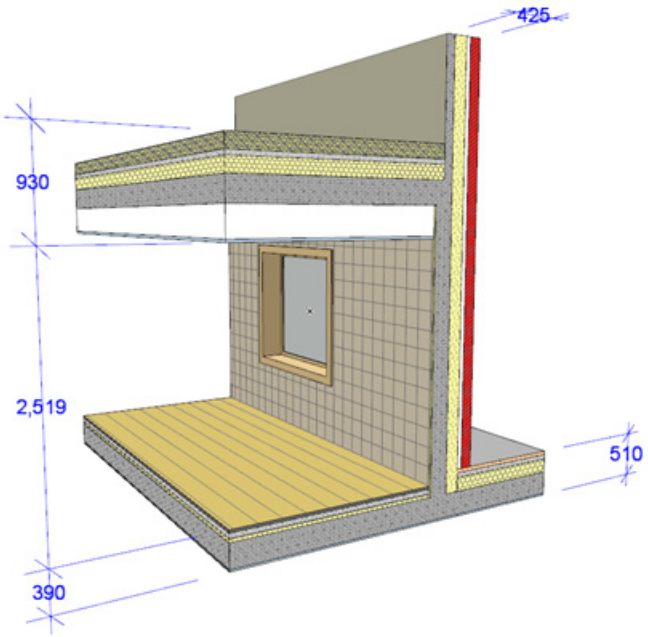
- Alkalmazza a **Dokumentáció > Részleges szerkezetmegjelenítés** parancsot az alapbeállítások megadásához; ezzel az aktuális ablakra alkalmazza a beállításokat, melyek külön menthetők az egyes nézetekre vonatkozóan.



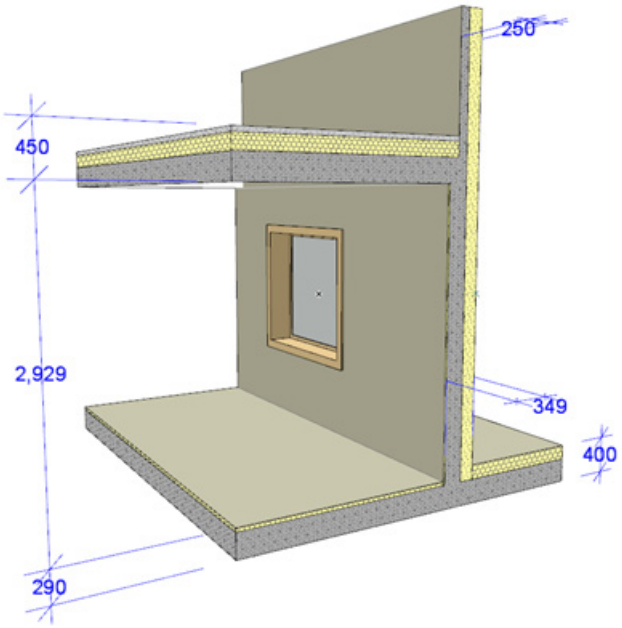
Az első három lehetőséggel megjelenítheti vagy elrejtheti a réteges vagy összetett elemek összetevőit és az oszlopburkolatokat, attól függően, hogyan határozta meg az érintett összetevőket.

Lásd Összetevők megadása „Teherhordóként” vagy „Burkolatként”.

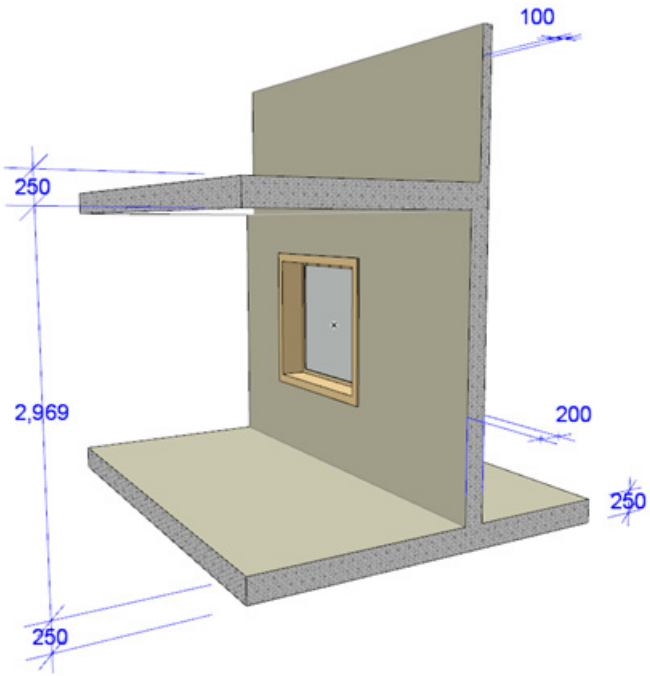
1. **Teljes modell:** ez az alapbeállítás. A modell valamennyi alkotórésze megjelenik.



2. **Burkolatok nélkül:** A modell megjelenítésekor *nem látszódnak* a következők:
   - burkolatként beállított felületek és összetevők, illetve
   - burkolatként beállított oszlopburkolatok



3. **Csak teherhordó:** Csak a teherhordóként meghatározott szerkezetek megjelenítése (használható komplex és réteges szerkezetek, illetve burkolattal rendelkező oszlopok esetén)



Lásd még: Réteges/Profil elem rétegeinek automatikus méretezése.

4. **Tartószerkezeti elemekből csak teherhordó:** A negyedik lehetőség az összes szerkezeti elemet figyelembe veszi (nem csak a réteges/összetett szerkezeti elemeket). Ezt a lehetőséget választva elrejtheti a „nem teherhordó” vagy „nincs megadva” meghatározással ellátott összes szerkezeti elemet.

   A „tartószerkezeti elemekből csak teherhordó” lehetőség kiválasztásának három hatása:

   - A „nem teherhordó” vagy „nincs megadva” meghatározással ellátott elemek elrejtése, a „teherhordó” elemek megjelenítése.
   - A tartószerkezeti réteges és összetett szerkezetekből csak a teherhordó részek jelennek meg.
   - Az oszlopbeállításoknál „teherhordó” meghatározással ellátott oszlopburkolatok is megjelennek az oszlop magja mellett.

Az alábbi szakasz témái:

Részleges szerkezetbeállítások alkalmazása a Modell ablakokra

Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások nézetenkénti mentése

Összetevők megadása „Teherhordóként” vagy „Burkolatként”

Teljes szerkezeti modell megjelenítése

Részleges szerkezetmegjelenítés beállítások: Elemekre gyakorolt hatás

Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások forrásjelen alapuló ablakokban

Részleges szerkezetbeállítások alkalmazása a Modell ablakokra

A Modellnézet-beállításoktól eltérően, melyek csak a 2D ablakokat érintik, a Részleges szerkezetmegjelenítés 2D-ben és 3D-ben egyaránt befolyásolja az elemek megjelenítését.

Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások hozzárendelésére a következő típusú ablakokban van lehetőség:

- **Alaprajz** (ugyanaz a részleges szerkezetmegjelenítési beállítás érvényes minden Alaprajz ablakra)
- **3D** (egyetlen beállítás a 3D ablakra)
- **Metszet/Homlokzat/Falnézet/3D dokumentum:** az ablaktípusok minden példánya saját részleges szerkezetmegjelenítési beállítással rendelkezhet (azaz három Metszet ablak létezhet három különböző részleges szerkezetmegjelenítési beállítással).

  Kivétel: Nem lehet megadni részleges szerkezetmegjelenítési beállítást rajz típusú metszethez vagy elhelyezési szinthez, illetve független nézőponthoz.

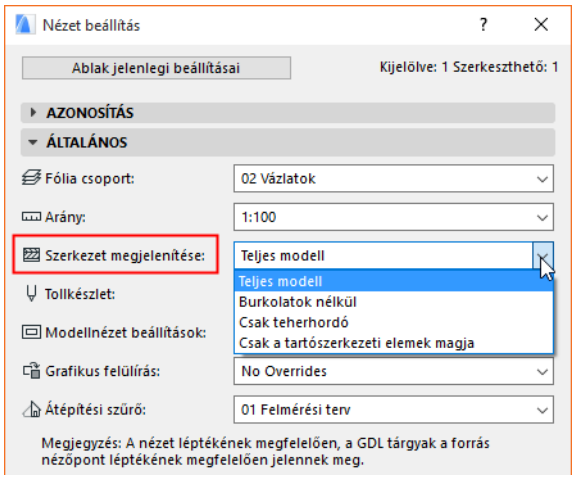
Lásd Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások forrásjelen alapuló ablakokban.

- **Munkalap és részlet:** Ha a forrás nézőpont az Alaprajzon található vagy automatikusan frissített nézőpont, akkor megadhatók részleges szerkezetmegjelenítési beállítások munkalapokhoz és részletekhez (szükség esetén ablakonként eltérő beállítások adhatók meg.)

Gyors mód Részleges szerkezetmegjelenítés az aktuális ablakhoz rendelésére, hogyha a Gyors lehetőségek paletta Részleges szerkezet listáját használja.

Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások nézetenkénti mentése

Lehetőség van nézetenként különböző részleges szerkezetmegjelenítési beállítások mentésére; ezáltal a beállításai kihatnak a publikált nézetek és tervlapok tartalmára.



Ez azt jelenti, hogy különböző részleges megjelenítési beállítások menthetők az egyes nézetekhez: menthet például két különböző nézetet ugyanahhoz a metszethez, melyek mindegyike különböző részleges szerkezetmegjelenítéssel rendelkezhet.

> **Kivétel:** Nem lehet megadni részleges szerkezetmegjelenítési beállítást rajz típusú metszethez vagy elhelyezési szinthez, illetve független nézőponthoz.

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások forrásjelen alapuló ablakokban.

Összetevők megadása „Teherhordóként” vagy „Burkolatként”

Réteges elemek

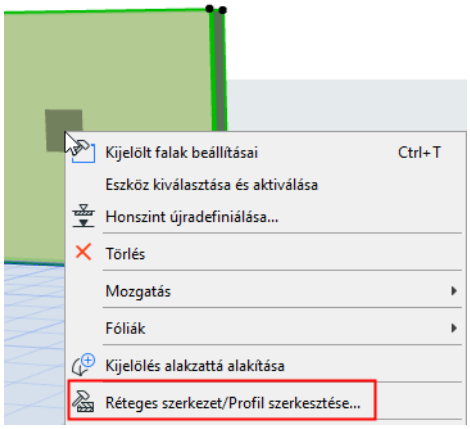
Réteges elemekhez (fal, födém, tető, héjszerkezet): a rétegek megadhatók akár **Mag, Burkolat,** vagy **Más** rétegként a Réteges szerkezetek párbeszédablakban.

Ennek akkor van jelentősége, ha a modellelemeket a szerkezettípus szerint kívánja megjeleníteni: erre szolgál a Részleges szerkezetmegjelenítés funkció.

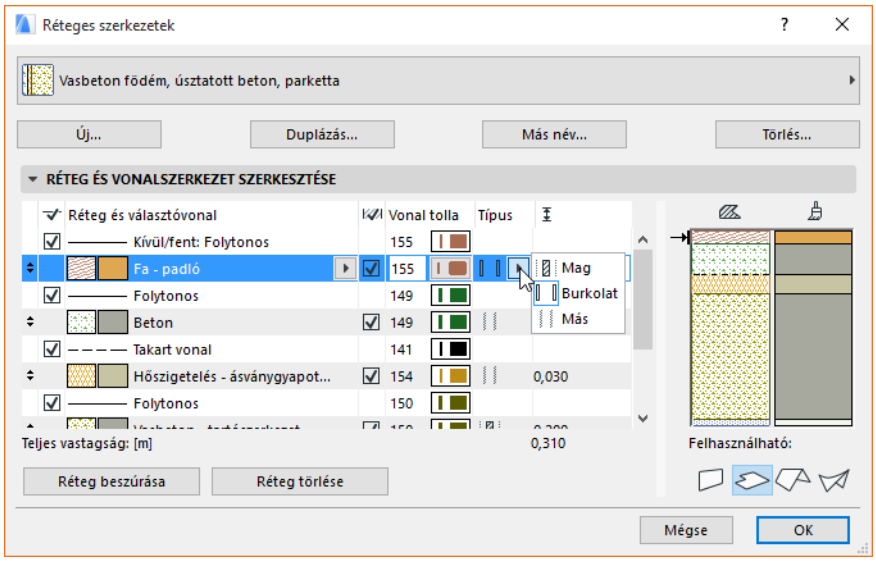
A további részleteket lásd: Részleges szerkezetmegjelenítés.

1. A Réteges szerkezetek párbeszédpanel a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** paranccsal nyitható meg.

   A kiválasztott réteges szerkezet helyi menüjében elérhető beállításait módosíthatja is:



2. Kattintson a listában egy rétegre és válassza ki azt.
3. A Típus oszlopban kattintson az előugró listában megjelenő Mag, Burkolat vagy Egyéb opcióra.



Megjegyzések:

- Több felületet is meghatározhat „Mag”-ként, ezeknek a felületeknek azonban szomszédosaknak kell lenniük.
- Több szomszédos felületet is megjelölhet „burkolatként”, ezeknek azonban tartalmazniuk kell az egyik vagy mindkét legkülső felületet.

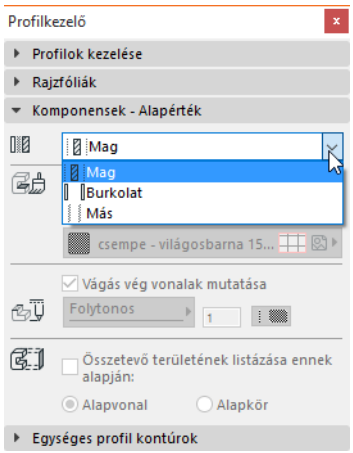
Oszlop burkolatok

Az egyes burkolatok megadhatók „Mag”, „Felület” vagy „Egyéb” meghatározással az Oszlop eszköz beállításainál.

Lásd Mag és burkolat.

Profilok (Összetett elemek)

Profilos elemeknél (fal, gerenda, oszlop): Az összetevők megadhatók **Mag, Burkolat,** vagy **Más** rétegként a **Tervezés > Profilkezelő** panelban.



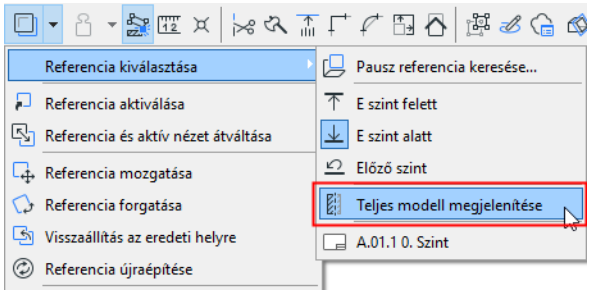
Lásd még Komponensek panel , a Profilkezelőben.

Teljes szerkezeti modell megjelenítése

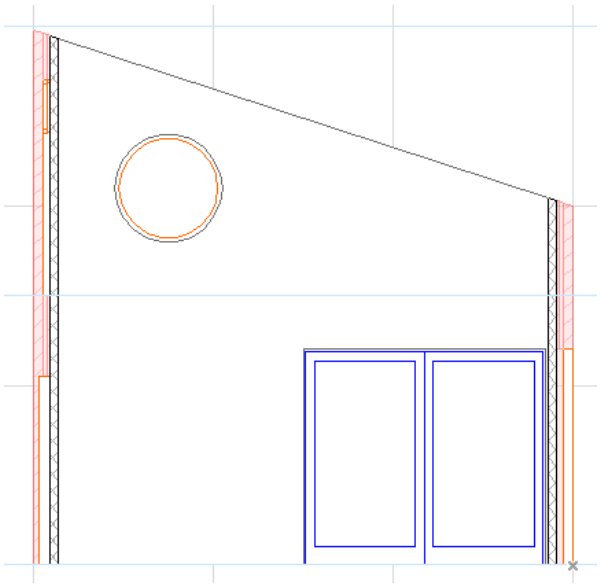
Az ARCHICAD különféle visszajelzésekkel szolgál, melyek szükség esetén segítenek azonosítani a teljes eredeti szerkezeti elemet, még akkor is, ha a Részleges megjelenítés lehetőséget alkalmazza.

Bármikor lehetőség van a **Teljes modell megjelenítés** lehetőség kiválasztására a **Pausz referenciához**:

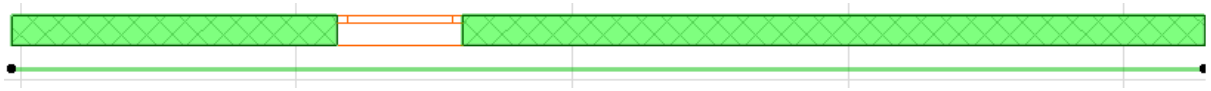
1. Aktiválja a **Követés** funkciót.
2. A Pausz legördülő menüben kattintson a **Referencia kiválasztása** elemre, és válassza ki Pausz referenciaként a **Teljes modell megjelenítése** lehetőséget.



Ezen a Metszeten a réteges fal Csak teherhordó beállításokkal jelenik meg, azonban a „Teljes modell megjelenítése” referencia (piros) mutatja a teljes falszerkezetet.



Részlegesen megjelenített elem kiválasztásakor **Pontok** jelennek meg az eredeti hely körül. A kijelöléshez tartozó kiemelés azonban csak az elemek megjelenített részein láthatók.



A kijelölés előtti visszajelzés is segíti a teljes elem, illetve az elem részlegesen megjelenített részeinek az azonosítását. A kijelölés előtti kiemelés csak a megjelenített összetevőkön látható, azonban a kurzor felismeri a referenciavonalat akkor is, ha az nem az elem megjelenített részére esik – ahogyan azt ezen a képen a félkövér mercedes kurzor mutatja.

Az **Infó címkén** megjelenik az eredeti, teljes elem vastagsága, még akkor is, ha az pillanatnyilag csak részlegesen jelenik meg:

Részleges szerkezetmegjelenítés beállítások: Elemekre gyakorolt hatás

Ez az oldal elemspecifikus információkat tartalmaz a Részleges szerkezetmegjelenítés hatásáról.

Oszlopok részleges szerkezetmegjelenítésnél

Helyiségek és részleges szerkezetmegjelenítés

Alaprajzi fedő kitöltések részleges szerkezetmegjelenítésnél

Méretezések részleges szerkezetmegjelenítésnél

Részlegesen megjelenített elemek összemetsződései

Oszlopok részleges szerkezetmegjelenítésnél

Az egyes burkolatok megadhatók „Mag”, „Felület” vagy „Egyéb” meghatározással az Oszlop eszköz beállításainál.

Lásd Mag és burkolat.

Falak által „körbevett” oszlopoknál: a körülvevő falak nem jelennek meg, ha a csak teherhordó megjelenítést alkalmazza.

Helyiségek és részleges szerkezetmegjelenítés

Bármely részleges megjelenítés van érvényben, az a helyiségekre nem vonatkozik: a program azokat a helyiségeket, amelyek túlnyúlnak egy „belső élig”, a körülvevő szerkezeti elem „burkolat” összetevőjét is belefoglalva számítja ki, még akkor is, ha a burkolatok az aktuális részleges szerkezetmegjelenítési beállítások szerint rejtve vannak.

Alaprajzi fedő kitöltések részleges szerkezetmegjelenítésnél

A Részleges szerkezetmegjelenítésnek nincs hatása a fedő kitöltésekre.

Ha fedő kitöltést rendelt hozzá bármely réteges elemhez vagy összetett elemhez (amely lehet tető, födém vagy felületháló), akkor a fedő kitöltés - tekintet nélkül az érvényben lévő részleges megjelenítési lehetőségre - meg fog jelenni.

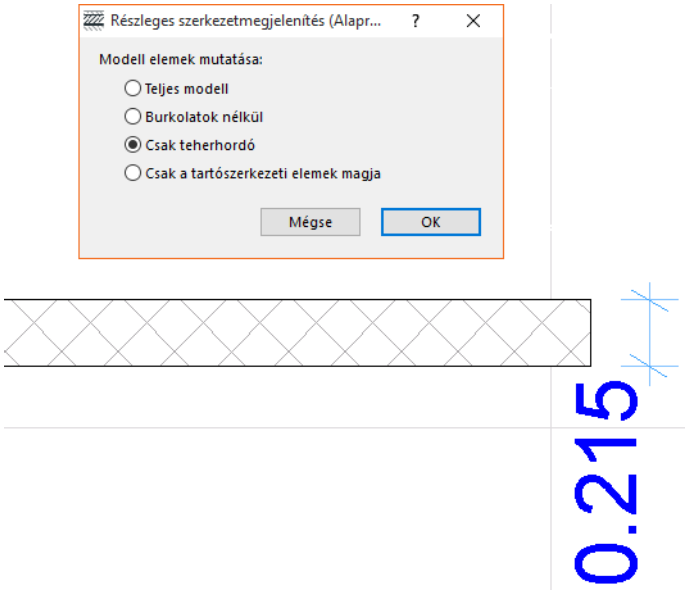
Megjegyzés: A fedő kitöltések használhatnak grafikus felülírásokat.

Lásd Grafikus felülírás szabályai.

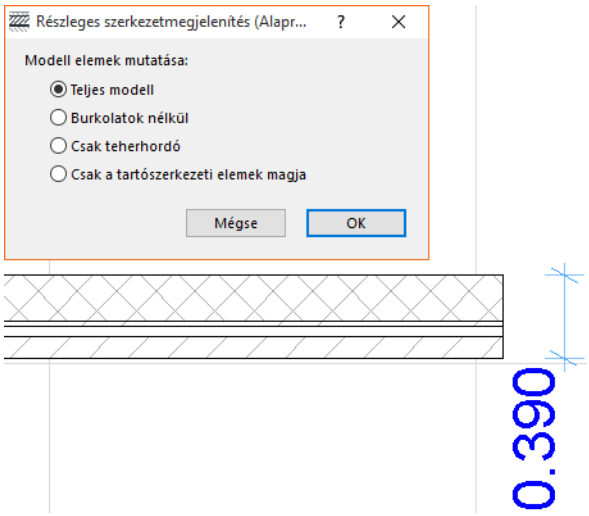
Méretezések részleges szerkezetmegjelenítésnél

Mindegyik részleges megjelenítési mód saját méretezési beállításokkal rendelkezik: létrehozható külön méretezési beállítás a Csak teherhordó nézethez, és egy másik a Teljes modell vagy a Burkolatok nélkül nézetekhez. **A részleges szerkezetmegjelenítési beállítások között átváltva a korábbi megjelenítési beállításhoz kapcsolódó méretezések nem lesznek láthatók**. A méretezések újbóli megjelenítéséhez váltson vissza arra a részleges szerkezetmegjelenítési beállításra, amelyben a méretezéseket elhelyezte.

Ez a fal Csak teherhordó megjelenítési beállítással kerül megjelenítésre:



Ha ekkor átvált a Teljes modell megjelenítése beállításra, akkor a Csak teherhordó megjelenítésben látható 1. méret eltűnik, és megjelenik a másik méret – az, amelyet korábban a Teljes modell megjelenítése beállítással hozott létre.



A méretezett elemeket másolással és beillesztéssel átviheti olyan nézetek között, melyek részleges szerkezetmegjelenítési beállításai eltérőek. Azonban ha olyan méretezett elemeket próbál beilleszteni, amelyek NEM jelennek meg az adott részleges szerkezetmegjelenítésnél, akkor ezek a méretezések a beillesztés után elvesznek.

Részlegesen megjelenített elemek összemetsződései

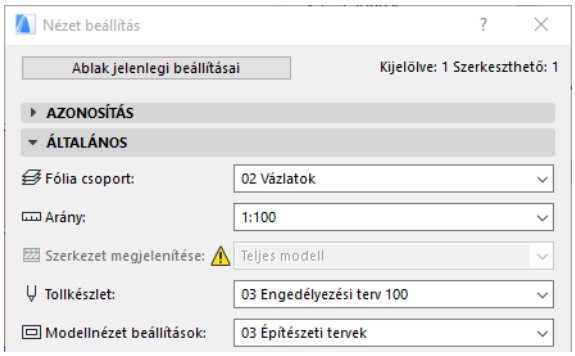
A közös részek pontosan úgy fognak viselkedni, mintha a teljes modell megjelenne: A részleges megjelenítésre való átváltás eredményeként a program nem egységesít további felületi közös részeket.

Részleges szerkezetmegjelenítési beállítások forrásjelen alapuló ablakokban

Gyakori eset, hogy olyan modellnézetben (Metszet, Elhelyezési szint, Falnézet, Részlet vagy Munkalap) kell dolgoznia, amelyben az elemek forrása egy másik modellablakban található.

Olyan esetekben, amikor a forrás nézőpontja manuális újraépítés vagy rajz típusú nézet/nézőpont, problémákba ütközne, ha megpróbálná módosítani a származtatott nézet részleges szerkezetmegjelenítési beállításait, mivel előfordulhat, hogy a forrás nézőpont nincs frissítve. Ezért az ARCHICAD manuális újraépítés vagy rajz típusú forrásokból származtatott nézetek esetén nem engedi módosítani a részleges szerkezetmegjelenítési beállításokat.

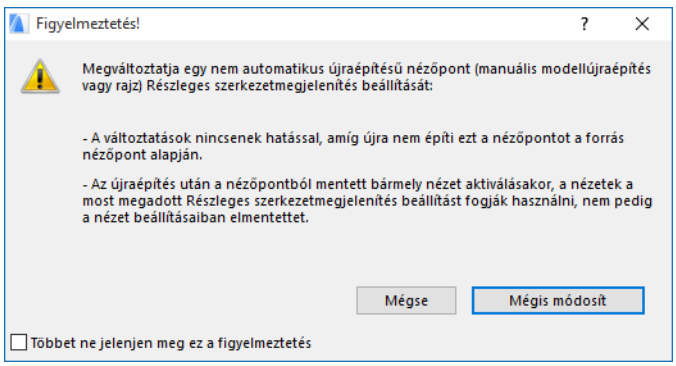
A következő nézetbeállítások olyan nézethez tartoznak, melynek forrása egy manuális újraépítés típusú modell; a részleges szerkezetmegjelenítési beállítások nem módosíthatók.



A megoldás: Váltson vissza a forrás nézetre (vagy készítsen róla másolatot), és módosítsa a frissítés típusát automatikus frissítésre.

Ellenkező esetben: Tegyük fel, hogy automatikusan frissített nézőponttal és több, belőle származtatott nézettel rendelkezik. Ebben az esetben módosítsa a nézőpontot „manuális frissítésre” vagy „rajz típusúra”. A program lehetővé teszi ezt a módosítást, ügyeljen azonban arra, hogy az ebből a forrásból származtatott nézetek esetén a részleges megjelenítési beállítások az újraépítéskor megváltoznak – még akkor is, ha már létrehozta a nézeteket – úgy, hogy megegyezzenek a forrás nézőpont beállításaival.

Ha módosítja egy manuális újraépítés típusú forrás nézőpont részleges szerkezetmegjelenítési beállításait (még akkor is, ha a belőle származtatott nézetek automatikus újraépítés típusú forráson alapulnak), akkor az ARCHICAD figyelmezteti a származtatott nézetekkel kapcsolatos következményekre: a nézetek részleges szerkezetmegjelenítési beállításai megváltozhatnak:



Lehetőség van arra, hogy folytassa az újraépítést, vagy megszakíthatja a folyamatot. Mint korábban már említettük, a megoldás ilyenkor az, hogy visszatér a forrás nézethez (vagy másolatot készít róla az igényelt részleges megjelenítési beállításokkal), és automatikus frissítésre módosítja a frissítés típusát.

Ilyen nézet újraépítésekor – melynek forrását automatikus újraépítésről manuális újraépítésre módosította – a program ismét figyelmezteti, hogy a nézet részleges megjelenítési beállításai meg fognak változni:

Átépítés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Átépítés funkciók használatával olyan nézeteket hozhat létre, amelyek vizuális visszajelzést adnak az egyes elemek állapotáról az átépítési terv meghatározott fázisában.

Ennek megvalósítása érdekében minden elemhez három **Átépítési állapot** egyike van hozzárendelve:

- Meglévő;
- Bontandó;
- vagy Új.

  Megjegyzés: Alapértelmezés szerint minden elem átépítési állapota „meglévő.” A tervhez hozzáadott új elemek állapota szintén „Meglévő” lesz.

Ezután **Átépítési szűrőknek** nevezett nézet beállítások rendelhetők hozzá, a terv különböző fázisokban (pl. „Bontási terv” vagy „Új épületszerkezetek ”) történő megjelenítésére. Az átépítési szűrők elemeket jelenítenek meg/rejtenek el, és/vagy grafikus kiemelést (**Rajz felülírása**) biztosítanak állapotuktól függően, az átépítési állapotra vonatkozó információt hordozva.

Az ARCHICAD előre definiált felülírási szabályokkal rendelkezik mindhárom átépítési állapotra vonatkozóan. Ha különböző stílus beállításokkal rendelkezik, használja a **Grafikus felülírás szabályai** párbeszédpanelt azok újradefiniálására.

Mivel az átépítési szűrőt a nézettel együtt menti a program, így az a dokumentációban szereplő rajzok megjelenését is befolyásolja.

Nézze meg a videót

Kapcsolódó témák:

Átépítési állapot hozzárendelése elemekhez

Átépítési szűrők

Átépítési állapotra szabott Grafikus felülírások

Átépítési nézetek létrehozásának praktikus módszerei

Munkafolyamatok bonyolult átépítési helyzetekre

Átépítési állapot visszaállítása

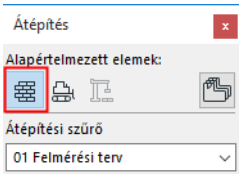
Átépítési állapot hozzárendelése elemekhez

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Lásd még: Átépítési állapot visszaállítása.

Az alapérték megadásához használja az Átépítés palettát

1. Nyissa meg az Átépítés palettát az **Ablak > Paletták > Átépítés** menüpontban.
2. Ha nincs kijelölve elem, válasszon egy állapotot az összes újonnan elhelyezett elemnek:



Az átépítési állapot módosításához használja az Átépítés palettát

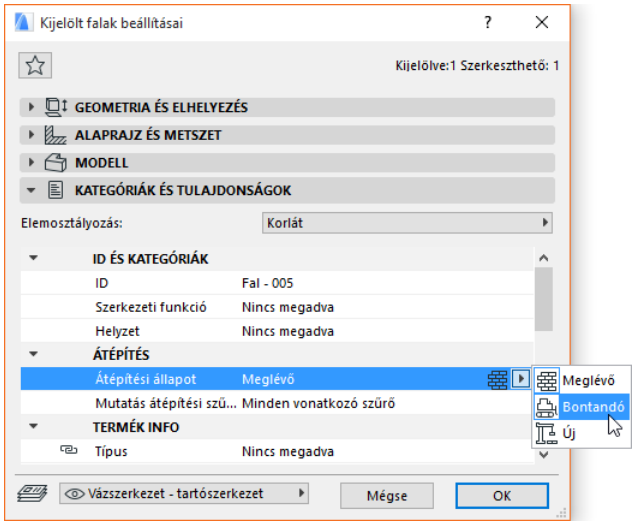
1. **Jelöljön ki** egy vagy több elemet, amelyhez másik átépítési állapotot szeretne hozzárendelni.
2. Az **Átépítés palettán** kattintson a kívánt állapotot jelölő ikonra.

- **Meglévő** elem: megtartandó
- **Új** elem: az aktuális átépítési folyamat során fog megépülni
- **Bontandó** elem: az aktuális átépítési folyamat során bontandó

A meglévő tervben jelölje ki az összes bontandó elemet, majd kattintson a „Bontandó” ikonra. Így egy kattintással az összes elem állapotát „Bontandóra” módosíthatja.

Az átépítési állapot módosításához használja az Elembeállításokat

A *kijelölt* elemek átépítési állapotának módosításához (amennyiben azok mind egy típusba tartoznak) használja az elem Beállítások párbeszédablakában elérhető Osztályozás és tulajdonságok panelt:



Megjegyzés: ha többféle elemtípus van kijelölve, használja az Átépítés palettát vagy a Kijelöltek módosítása palettát az átépítési állapot egyidejű módosítására.

A Beállítások párbeszédpanel Átépítés vezérlői csak kijelölt elemek esetében aktívak.

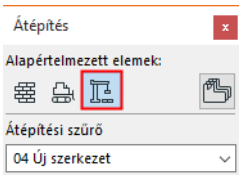
(Ha semmi nincs kijelölve, az Átépítés vezérlők az eszköz Alapértékeknél ki vannak szürkítve; minden elemre vonatkozó alapértelmezett átépítési állapot beállításához használja az Átépítés palettát.)

Alapértelmezett átépítési állapot kiválasztása újonnan elhelyezett elemek számára

Alapértelmezés szerint minden elem átépítési állapota „meglévő.” A tervhez hozzáadott új elemek állapota szintén „Meglévő” lesz.

Ugyanakkor a később elhelyezett elemekre vonatkozó alapértéket visszaállíthatja, az Átépítés paletta használatával.

1. Amikor semmi nincs kijelölve, kattintson annak az átépítési állapotnak az ikonjára, amelyet alapértelmezetté szeretne tenni - például „Új.”



2. Mostantól minden elhelyezett elemhez - függetlenül attól, hogy melyik eszközt használja - automatikusan az „Új” állapot lesz hozzárendelve.

Hasznos lehet megadni az alapértéket (pl. Új) mielőtt további elemeket helyezne el egy meglévő tervben. Ezzel kihagyható az elemek „Új” állapotának utólagos megadása.

Átépítési szűrők

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az átépítési szűrőkkel a terv megjeleníthető úgy, hogy tükrözze az átépítés különböző szakaszait

Az adott átépítési szűrő (pl. Bontás) határozza meg, hogy az elemek az átépítési állapot alapján megjelennek-e a tervben, és ha igen, hogyan.

- az elemek **megjelenítése** az alapértelmezett megjelenítési beállítások szerint, vagy
- az elemek **elrejtése**, vagy
- az elemek **megjelenítése felülírással**.

Mivel az átépítési szűrőt a nézettel együtt menti a program, így az a dokumentációban szereplő rajzok megjelenését is befolyásolja.

Kivétel: Nem állítható be Átépítési szűrő az olyan nézeteknél, amelyek Rajz típusú vagy Manuálisan újraépített metszet- és homlokzatjeleken alapulnak.

Az ARCHICAD számos előre definiált átépítési szűrővel rendelkezik, de a beállításokat módosíthatja a **Dokumentáció > Átépítés > Átépítési szűrő beállításai** menüpontban.

Az alábbi szakasz témái:

Átépítési szűrő alkalmazása

Elem megjelenítése csupán egyetlen átépítési szűrőben

Átépítési szűrő beállításai

Átépítési szűrő példák

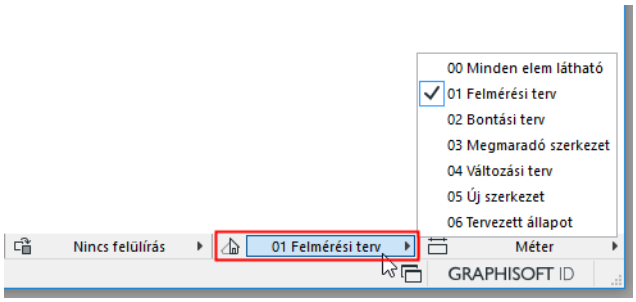
Átépítési szűrő alkalmazása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Eltérő Átépítési szűrőnek az aktuális lapra történő alkalmazásához tegye a következők egyikét:

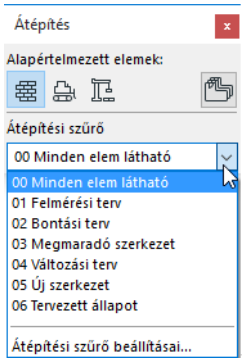
Használja a Gyors lehetőségek eszköztárat

- Nyissa meg az Átépítési szűrő legördülő menüt az ablak alján található Gyors lehetőségek eszköztárban



Használja az Átépítés palettát:

Az Átépítés palettáról kattintson a kívánt szűrőre az Átépítési szűrő felugró ablakban:



Elem megjelenítése csupán egyetlen átépítési szűrőben

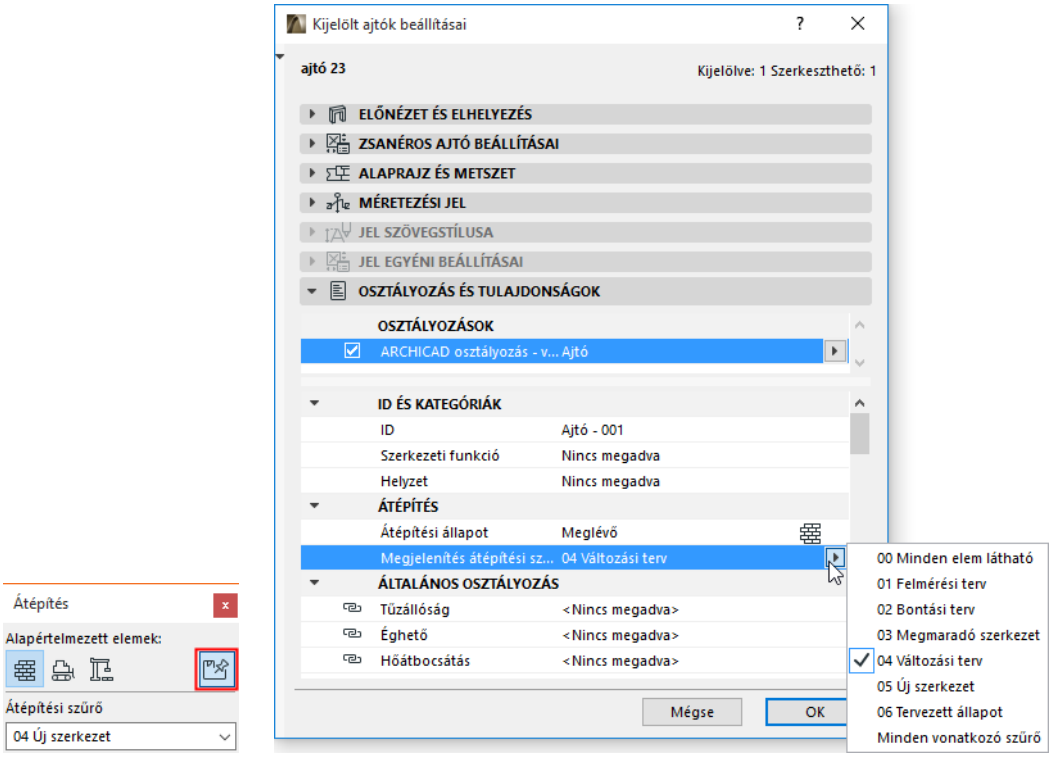
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Átépítési terv használata során szükséges lehet csak *meghatározott elemek* megjelenítése, ha valamelyik átépítési szűrő aktív.

Ennek megvalósításához a kiválasztott eleme(ke)t az aktuális átépítési szűrőre specifikus elem(ek)ként kell megadni. A szűrőspecifikus elem(ek) *csak* abban az egyetlen átépítési szűrőben jelennek meg, más átépítési szűrőkben *nem léteznek*.

Megjegyzés: természetesen a szűrőspecifikus elem csak akkor jelenik meg az átépítési szűrőben, ha annak átépítési állapota normál módon megjelenik az átépítési szűrőben.

A kijelölt elemet definiálhatja „szűrőspecifikusként” az Átépítés palettán vagy a Kiválasztott elem lehetőségnél (Osztályozás és Tulajdonságok panel).



Átépítési szűrő beállításai

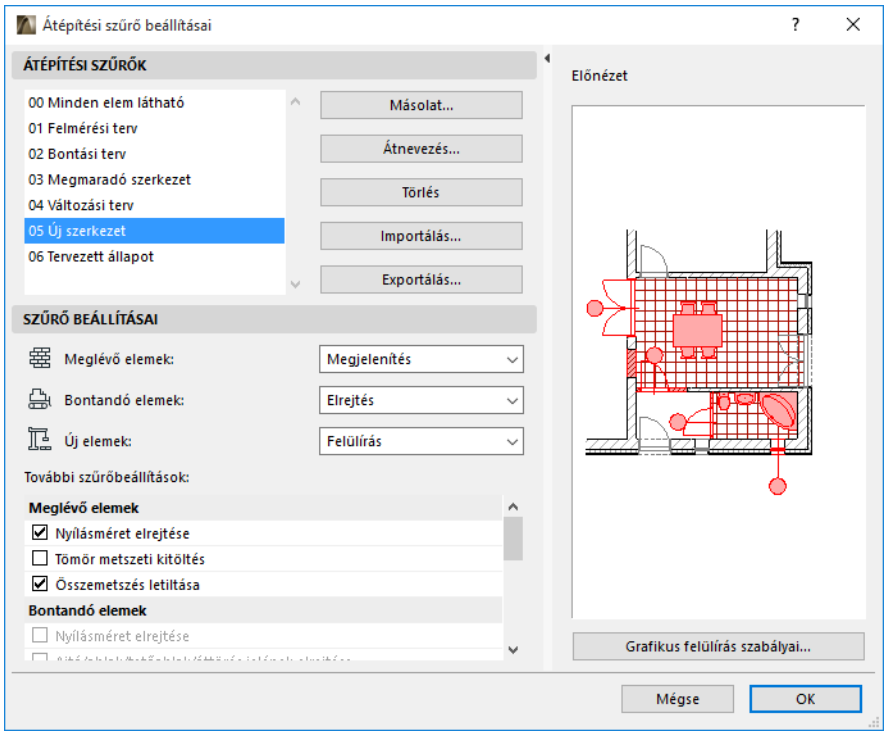
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Adja meg a párbeszédpanelen (**Dokumentáció > Átépítés > Átépítési szűrő beállításai**), hogy (az átépítési állapotuk szerint) mely elemek legyenek megjelenítve, elrejtve vagy felülírva az átépítési szűrőben.

Módosíthatja a meglévő szűrők beállításait, vagy létrehozhat új átépítési szűrőket.

Az átépítési szűrő beállításait a terv tárolja.

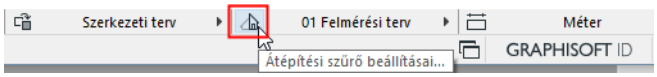
Lásd még: Átépítési szűrő példák.



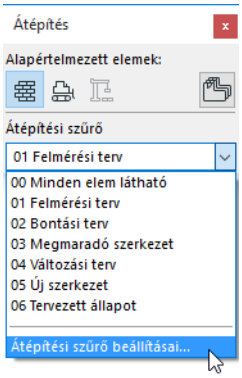
Átépítési szűrő beállításai párbeszédablak megnyitása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson az Átépítési szűrő beállításai elemre a Gyors lehetőségek lapon

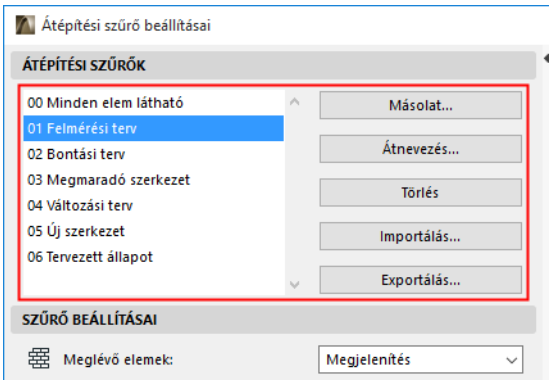


- Ugorjon a Dokumentáció > Átépítés > Átépítési szűrő beállításai lehetőségre
- Kattintson az Átépítési szűrő beállításaira az Átépítés palettán megjelenő felugró ablakban.



Szerkesztendő szűrő kiválasztása

A megtekinteni vagy szerkeszteni kívánt szűrő kiválasztásához használja az Átépítési szűrő beállításai felső részén található felugró menüt.

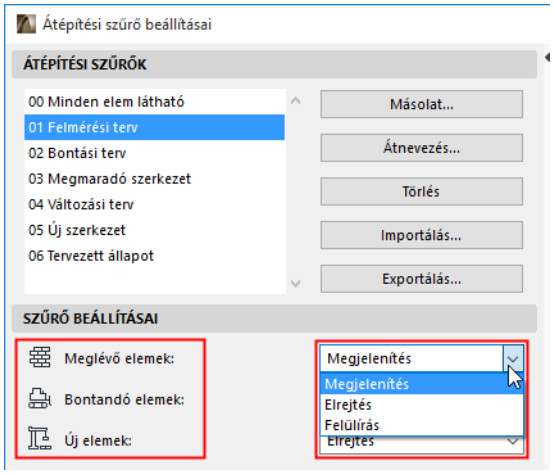


- **Duplázás:** hozzon létre egy új átépítési szűrőt úgy, hogy új név alatt még egyszer elmenti a kiválasztott profilt, majd módosítja annak tulajdonságait.
- **Más név:** nevezze át az aktuálisan kijelölt átépítési szűrőt.
- **Töröld:** törölje a tervből az átépítési szűrőt.
- **Importáld:** adjon hozzá egy elmentett átépítési szűrőt (.xml fájl) a tervhez.
- **Exportáld:** mentse el a kijelölt átépítési szűrőt (.xml fájl) külső helyre. Az átépítési szűrő ezután importálható egy másik ARCHICAD tervbe.

Megjelenítés/elrejtés/felülírás az átépítési állapot szerint

Adja meg a kiválasztott átépítési szűrőnél, hogy az átépítési állapotuk alapján mely elemek legyenek megjelenítve, elrejtve vagy felülírva az adott Átépítési szűrő bekapcsolásakor.

Minden átépítési állapot esetén válasszon a következők közül: **Megjelenítés**, **Elrejtés**, vagy **Felülírás**.



- **Mutatás:** az ilyen állapotú elemek a Beállítások párbeszédablakban megadott kitöltések/színek/vonaltípusok használatával kerülnek megjelenítésre.
- **Elrejtés:** az ilyen állapotú elemek egyáltalán nem jelennek meg.
- **Felülírás:** az ilyen állapotú elemek a Grafikus felülírás szabályai párbeszédpanelen megadott Felülírási stílus használatával jelennek meg.

  Megjegyzés: A párbeszédablak megnyitásához kattintson az Átépítési szűrő beállításai ablak alján lévő gombra, vagy használja a **Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás szabályai** lehetőséget.

További részleteket lásd Átépítési állapotra szabott Grafikus felülírások.

További felülírások hozzáadása az átépítési szűrőhöz

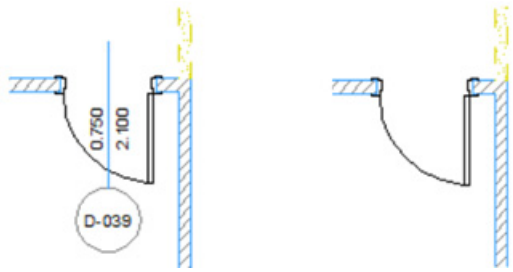
További felülírási lehetőségek is elérhetők a „Meglévő” elemekhez, a „Bontandó” elemekhez, valamint a „Megjegyzés” elemekhez.

Ezekkel az extra opciókkal teljesíthetők a helyi előírások, illetve könnyebben értelmezhetők az Átépítési nézetek.

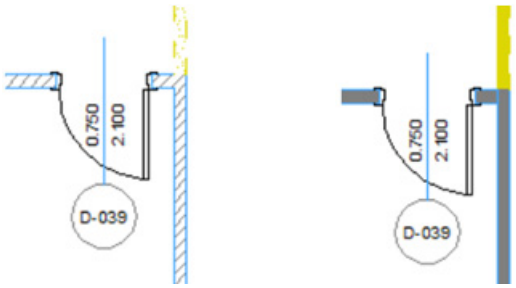
Jelölje be azoknak a további felülírásoknak a jelölőmezőjét, amelyeket szeretne hozzáadni az átépítési szűrő definíciókhoz:

Meglévő elemek számára:

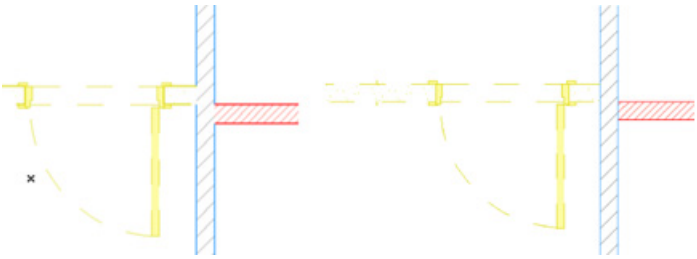
- **Nyílásméret elrejtése** (ha nem szeretné látni a már elhelyezett nyílások méreteit)



- **Tömör metszeti kitöltés** (ha nem szükséges a már elhelyezett falak szerkezetét látni)

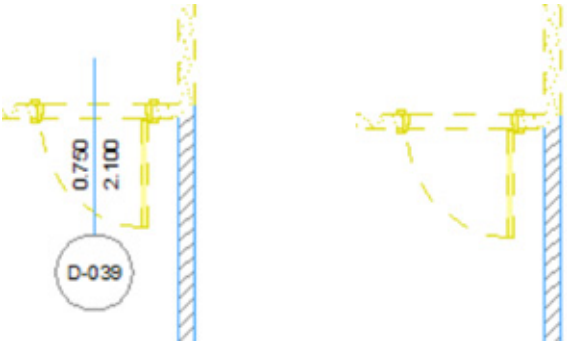


- **Összemetszés letiltása** (akkor használja, ha biztosítani szeretné, hogy az Új vagy Bontott falak közös része ne befolyásolja a meglévő falak közös részeit.)

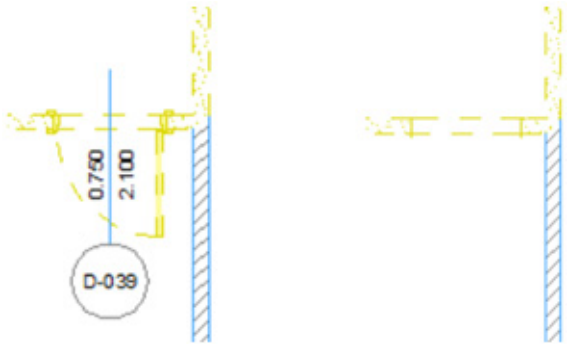


Bontandó elemek számára:

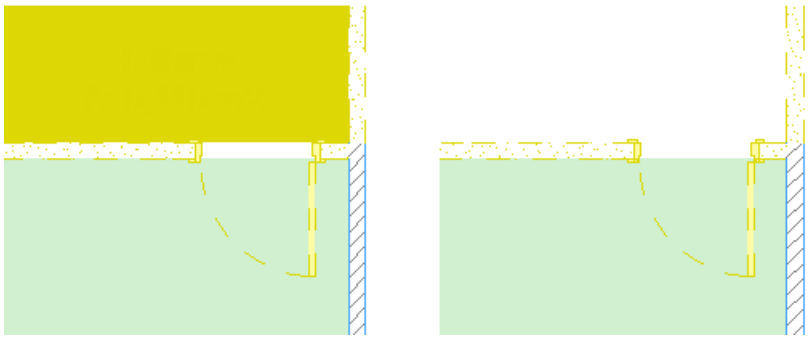
- **Nyílásméret elrejtése** (ha nem szeretné látni azoknak a nyílásoknak a méreteit, amelyek rövidesen már nem léteznek)



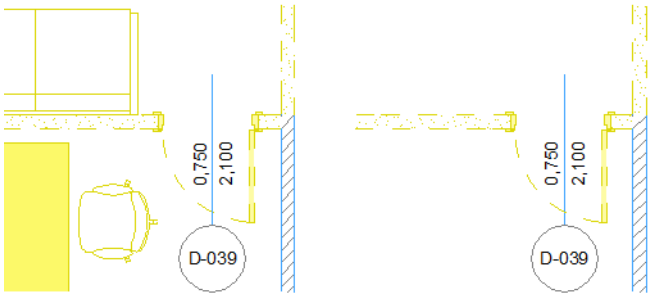
- **Ajtó/ablak/tetőablak/áttörés jelének elrejtése** (ha nem szeretné látni azokat a nyílásokat, amelyek rövidesen már nem léteznek, különösen ha azok olyan falak részét képezik, amelyek egyébként is bontásra kerülnek)



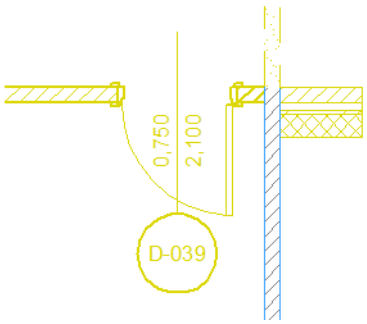
- **Helyiség elrejtése** (ha nem szeretné olyan helyiségek információit látni, amelyek megszűnnek)



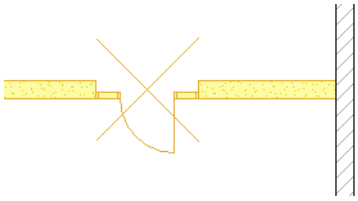
- **Elemek elrejtése** (mivel a legtöbb bútor valójában nem lesz elbontva; ezért nem szükséges láthatónak lenniük a Bontási terven)



- **Tömör metszeti kitöltés** (abban az esetben, ha nem szükséges a bontandó falak szerkezetét látni)
- **Átlátszó kitöltés** (egy bontott elem helyét csak vonalakkal, nem pedig kitöltéssel jelöli)
- **Összemetszés letiltása** (ha biztosítani szeretné, hogy az Új vagy Bontott falak közös részei ne befolyásolják a meglévő falak közös részeit.)



- **Nyílások jelölése „X” jellel:** X jelet helyez el a bontandó ajtókon és ablakokon.



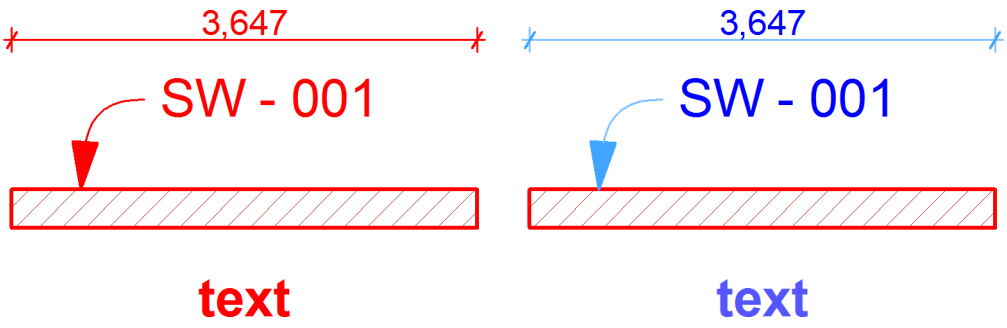
Annotációs elemek számára:

- Ne írja felül: Méretezések/Szövegek/Címkék

- Ne írja felül: Vázlatkitöltések/Vonalak

Ezekkel a jelölőnégyzetekkel hagyhatók ki a szűrő beállításaiból a Korrekciós bejegyzések (Méretezések, Szövegek és Címkék és/vagy Vázlatkitöltések és Vonalak).

Így biztosítható például, hogy a címkék és szövegek megjelenése ne változzon (lásd a jobb oldali képet) még Bontási terv esetén sem:

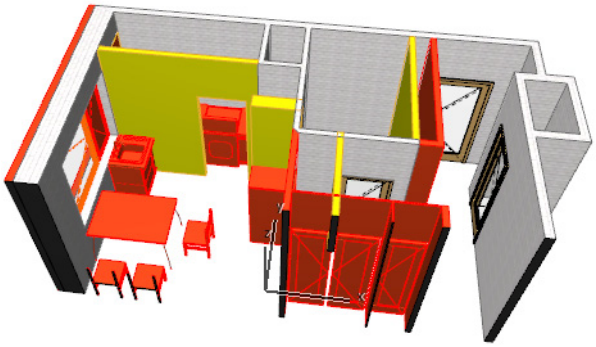


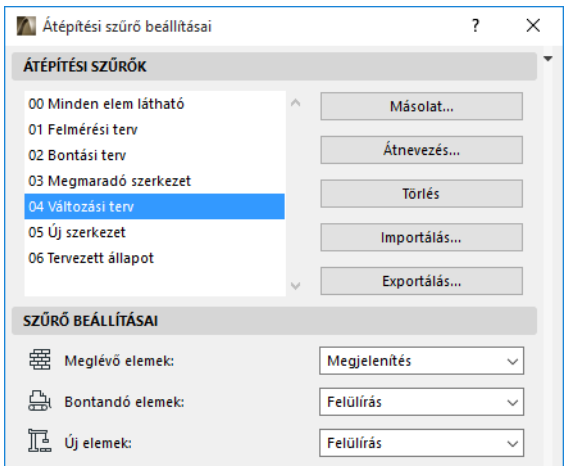
Átépítési szűrő példák

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

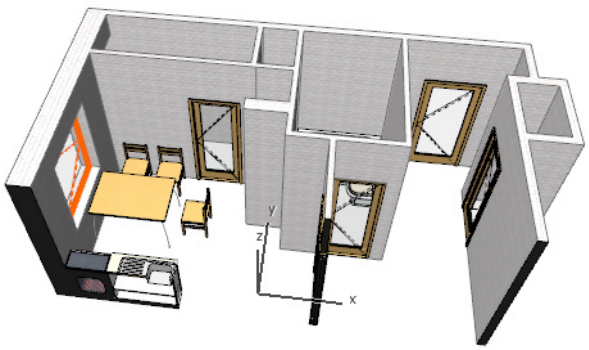
Az alábbi példák azt mutatják be, hogy a különböző átépítési szűrők hogyan befolyásolják a terv megjelenítését.

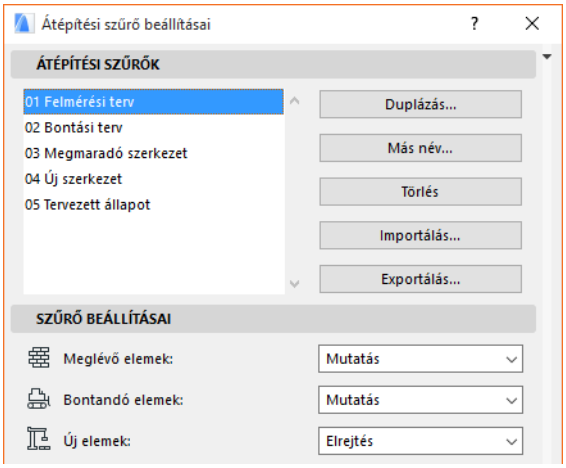
1. **Terv módosítása:** Itt a meglévő elemek az alapértelmezett megjelenítés szerint láthatók („Megjelenítés”), míg az új és a bontandó elemeket a program kiemeli a megfelelő grafikus felülírással (a példában piros és sárga színnel).



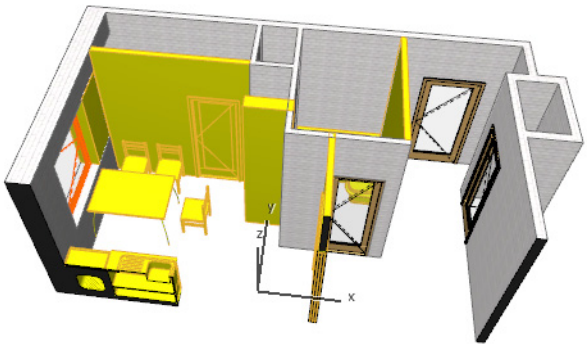


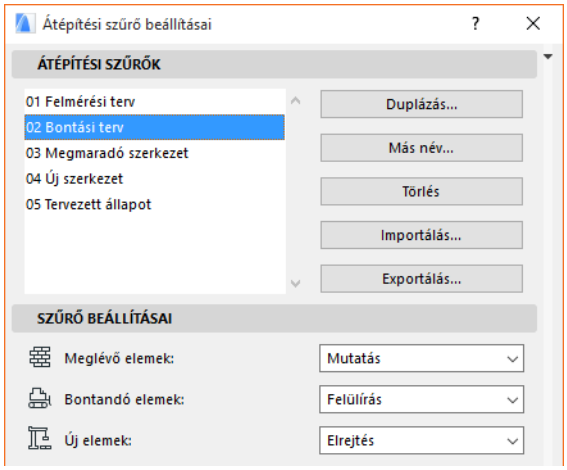
2. **Felmérési terv:** Ennél a szűrőnél az „Új” elemek rejtve vannak. A többi elem (melyek állapota „Meglévő” vagy „Bontandó”) saját beállításaival jelenik meg. A meglévő terv szűrőben nem szerepel a bontási tervekre vonatkozó vizuális információ.



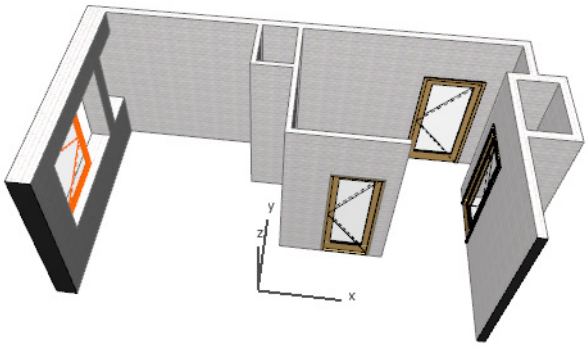


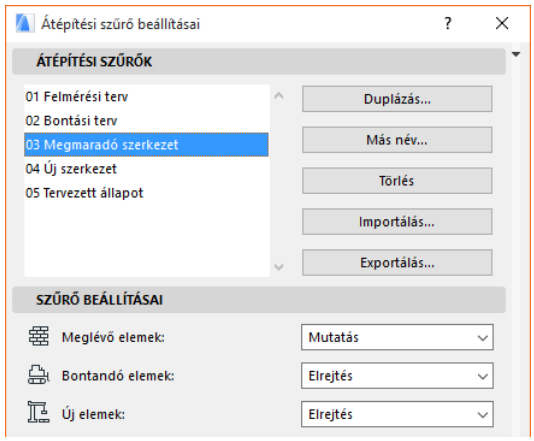
3. **Bontási terv:** itt a „Bontandó” állapotú elemek Felülírás módban jelennek meg, így azonnal látható, hogy mi bontandó és mi marad meg. (Az „Új” elemek egyáltalán nem láthatók - az Új elemekre vonatkozó beállítás az „Elrejtés”).





4. **Bontás utáni terv:** olyan mint a Bontási terv szűrő, azzal a különbséggel, hogy a „Bontandó” elemek nem szerepelnek benne. Csupán a meglévő elemek jelennek meg.

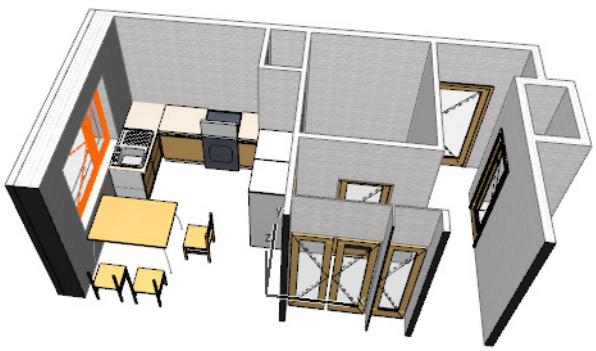


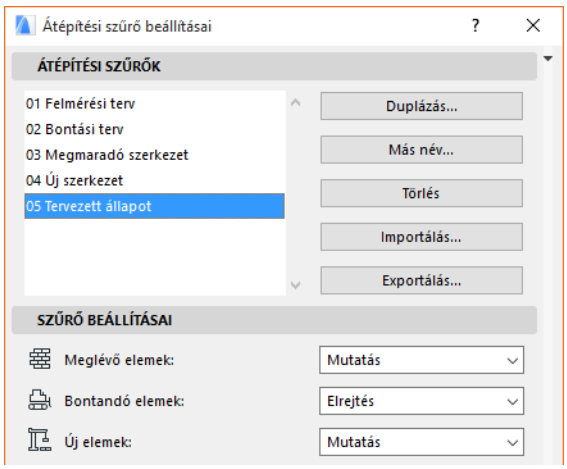


A szűrő például arra használható, hogy meghatározza a tervben szereplő új és bontott építőanyagok teljes mennyiségét.

Lásd Anyagmennyiségek listázása átépítési tervekhez.

5. **Tervezett állapot:** ez a szűrő a terv végleges állapotát jeleníti meg. Az új elemek és a meglévő elemek az alapértelmezett megjelenítési módjukkal jelennek meg („Megjelenítés”). A bontott elemek nem jelennek meg („Elrejtés”).





Kapcsolódó témák:

Átépítési állapotra szabott Grafikus felülírások

Átépítési állapotra szabott nyílászárók: példák a felülírásra

Átépítési állapotra szabott Grafikus felülírások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD előre definiált felülírási stílusokkal rendelkezik mindhárom átépítési állapotra vonatkozóan.

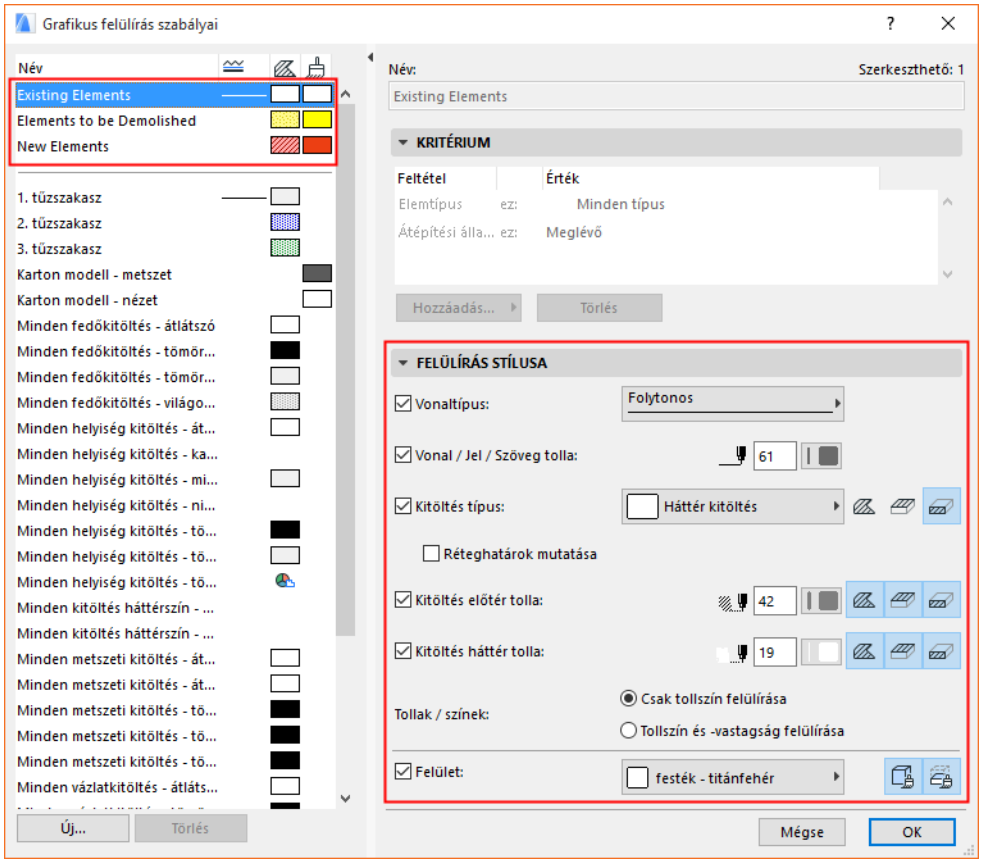
Az alapértelmezett stílusok módosításához használja a **Grafikus felülírás szabályai** párbeszédablakot (**Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás szabályai**).

Lásd Grafikus felülírás szabályai.

Megjegyzés: A Grafikus felülírás szabályai párbeszédablak az Átépítési szűrő beállításai párbeszédablakból is elérhető (kattintson a „Grafikus felülírás szabályai” gombra).

Az első három szabály (melyek a párbeszédablak bal felső sarkában találhatók) a három átépítési állapotnak felel meg (Új, Meglévő és Bontandó).

Válassza ki a szabályt, amelynek felülírási stílusát újra kívánja definiálni.



Az átépítésen alapuló szabályok esetén a „Feltételek” panel nem szerkeszthető. (Az átépítési állapot hozzárendelése egyenként történik a modellelemekhez, nem pedig szűrési feltételekkel.)

Az egyes átépítési szabályokra vonatkozó stílusbeállítások a **Felülírási stílus** panelen módosíthatók:

- Vonaltípus
- Vonal / Jel / Szöveg tolla
- Kitöltés típus
- Kitöltés előtér tolla

- Kitöltés háttér tolla
- Felület

A részleteket lásd: Felülírási stílus meghatározása.

Lásd még: Kivételek: amikor a felülírás nem alkalmazható.

Az itt listázott felülírási beállítások mellett szükséges lehet egy vagy több további felülírási beállítás felvételére az átépítési szűrőben. Ezeket az **Átépítési szűrő beállításai** párbeszédpanelen lehet kiválasztani.

Lásd További felülírások hozzáadása az átépítési szűrőhöz.

Nézze meg a videót

Átépítési állapotra szabott nyílászárók: példák a felülírásra

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Példák a felülírással megjelenített ablakkal ellátott falak alapértelmezett megjelenítésére:

ÚJ fal piros színnel (-> ÚJ esetében az ablak szintén piros, nincs bontás)

BONTANDÓ fal sárga színnel (-> BONTANDÓ esetében az ablak szintén sárga)

Ablak ÁTHELYEZVE jobbról balra

A módosított elemek Átépítés funkcióval történő kommunikációjához - mint például egy áthelyezett ablak - az ablakot kétszer kell modellezni: először az eredeti helyén, majd az új helyén.

Jelölje ki az eredeti ablakot és állítsa be a Bontandó átépítési állapotot. Figyelje meg, hogy az ablakkeret sárga (bontva lesz), de a mögötte lévő fal piros (újra lesz építve).

Jelölje ki az ablakot az új helyén, és állítsa be az Új átépítési állapotot. Figyelje meg, hogy az ablakkeret piros (új építés lesz), de a mögötte lévő fal sárga (bontva lesz, hogy helyet adjon az ablaknak).

Az ARCHICAD automatikusan megjeleníti az esetleges átfedéseket (az ablak régi helyei között) fehérrel.

- A jobb oldali sárga ablakkeretet bontani kell. A piros rész - a korábbi ablaknyílás - új fal.
- A bal oldalon: a sárga falrészt bontani kell, hogy legyen helye a nyílásnak. A piros keret az új keret.
- Középen: a fehér rész a nyílás része volt korábban, és később is a nyílás része marad.

Átépítési nézetek létrehozásának praktikus módszerei

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Szűrő beállítások mentése a projekt sablonnal

Az átépítési szűrő beállításait a terv tárolja. Mentse el a tervet sablonfájlként, majd használja a sablont új tervek létrehozására, így biztosíthatja, hogy a preferált átépítési beállítások alapértelmezés szerint elérhetők legyenek.

Konfigurált szűrőbeállítások exportálása másik számítógépre

Az Átépítési szűrő beállításai párbeszédpanelről exportálja a preferált beállításokat XML-fájlként. Ezután a fájlt importálhatja annak érdekében, hogy az átépítési szűrő beállításait tudja használni másik számítógépen.

Modellépítés

1. Amíg a meglévő terv nézetben dolgozik, az Átépítési állapot beállítása maradjon „Meglévő”. Így minden új elem osztályozása Meglévő lesz.
2. Ezután kapcsolja át az átépítési szűrőt az „Új épületszerkezetek ” vagy a „Bontandó” beállításra. Jelölje ki a bontandó elemeket, majd a paletta ikonjainak használatával módosítsa átépítési állapotukat "Meglévőről Bontandóra".
3. Végül, az új elemek modellezésének megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy az „Új épületszerkezetek ” átépítési szűrő valóban aktív-e. Az alapértelmezett átépítési állapotot kapcsolja az „Új” értékre. Mostantól már minden létrehozott új elem átépítési állapota „Új” lesz.

Munkafolyamatok bonyolult átépítési helyzetekre

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD átépítés funkciója az egyes elemekhez rendelt megfelelő átépítési stílusokon alapul, amelyeket az átépítési folyamat különböző fázisainak megfelelő szűrőkben kell megjeleníteni. Legtöbbször miután hozzárendelte az elemek stílusát és definiálta a szűrő beállításokat, a grafikus visszajelzését egyik nézetről a másikra kattintva láthatja - a Meglévő tervről az Új épületszerkezetekre, majd a Tervezett állapotra. Az elemek megjelenítése automatikusan változik.

Azonban bizonyos átépítési folyamatok elemkomponensek érintenek - nem csak különálló elemeket - így ezek stílusa nem vihető át csak egyik nézetről a másikra váltással. Ezt a megkötést meg lehet kerülni: készítse újra a szükséges elemeket külön, minden nézetben, majd rendelje hozzá ezekhez a megfelelő átépítési állapotot.

Az Átépítési paletta „Mutatás csak a jelenlegi átépítési szűrőben” funkcióját használhatja az elemek megjelenítésének egy bizonyos szűrőre való korlátozására - így az elemek csak egy bizonyos nézet szűrőben láthatók.

Lásd Elem megjelenítése csupán egyetlen átépítési szűrőben.

Az Interaktív konszignációkhoz beállíthatók olyan nézetek, amelyek segítségével meghatározható a beszerzendő új épületelemek és a lebontott, elszállítandó építőanyagok mennyisége.

Lásd az alábbi példákat:

Szigetelés hozzáadása falakhoz: átépítési munkafolyamat

Új ajtólap hozzáadása meglévő ajtókerethez: átépítés munkafolyamat

Helyiségpecsétek felújított helyiségekhez: átépítés munkafolyamat

Anyagmennyiségek listázása átépítési tervekhez

Szigetelés hozzáadása falakhoz: átépítési munkafolyamat

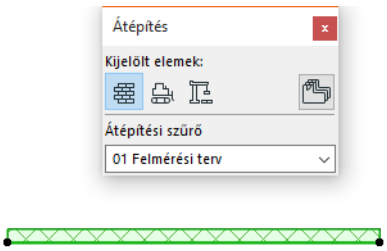
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha egy réteg szigetelést szeretne hozzáadni a már meglévő falhoz, egyszerűen rendeljen hozzá egy szigetelőréteget a réteges falhoz. Azonban nem lehet „Új” állapotot hozzárendelni a falnak csak egy komponenséhez - csak magához a falhoz.

Az eredeti falhoz hozzáadott új szigetelés megkülönböztetésére (átépítési szűrőhöz) a következő munkafolyamat javasolt:

Meglévő terv nézet

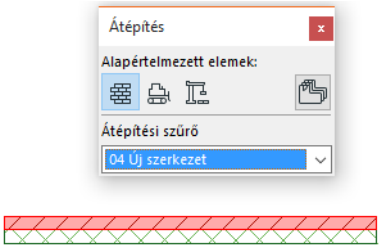
1. Az átépítési palettán rendelje hozzá az eredeti falhoz (1. fal) a „Meglévő” állapotot.



Új Épületszerkezetek nézet

Ebben a nézetben a fal meglévő és új összetevőit egyaránt meg kell mutatni.

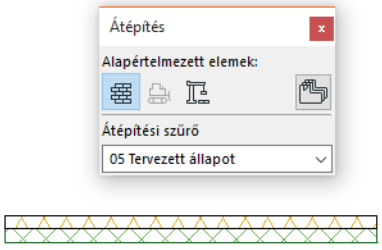
2. Az 1. fal mentén helyezzen el egy másik falat (2. fal), ami a szigetelést jelöli. A 2. falat adja meg „Új” elemként.



Így a falnak csak az új része - a szigetelés - jelenik meg „Új” elemként ebben a nézetben.

Tervezett állapot nézet

3. Itt az 1. fal és 2. fal egyaránt saját, eredeti jellemzőivel jelenik meg.



Megjegyzés: A munkafolyamat során modellezett minden Fal fóliához hozzá kell adni az Ajtó és Ablak nyílásokat.

Új ajtólap hozzáadása meglévő ajtókerethez: átépítés munkafolyamat

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha új ajtólapot ad egy meglévő ajtókerethez, a következő munkafolyamat használható az átépítési szűrőkhöz:

Meglévő terv nézet

Az Átépítés palettán az eredeti ajtókerethez (1. ajtó) rendelje hozzá a „Meglévő” állapotot, de úgy állítsa azt be, hogy csak az aktuális szűrőben (azaz a Meglévő tervben) jelenjen majd meg.

Új Épületszerkezetek nézet

Ebben a nézetben a meglévő ajtókeretet és a hozzáadandó új ajtólapot egyaránt meg szeretné jeleníteni. Az eredeti ajtókeret helyén (amely csak a Meglévő terven volt megjelenítve), helyezzen el egy azonos ajtókeretet (2. ajtó) „meglévő” állapottal.

Az új ajtólap megjelenítésére rajzoljon egy nyitásvonalat, majd a vonalhoz rendelje hozzá az „Új” állapotot.

Mindkét elemnek (2. ajtó - „Meglévő” és a nyitásvonal - „Új”) szűrőspecifikusnak kell lennie az aktuális szűrőt tekintve.

Így az ajtónak csak az új része jelenik meg „Új” elemként ebben a nézetben.

Tervezett állapot nézet

Itt helyezze el a végleges ajtót (3. ajtó), véglegesítse a kerettel és az ajtólappal, „Meglévő” állapottal, és állítsa be szűrőspecifikusként az aktuális (Tervezett állapot) szűrőt tekintve.

Helyiségpecsétek felújított helyiségekhez: átépítés munkafolyamat

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a munkafolyamat az átépítési folyamat helyiségpecsétekben történő visszatükrözésére szolgál.

Tegyük fel, hogy van egy helyiség, ami egy kamrát jelöl, és ezt fürdőszobává kell átalakítani.

A Meglévő terv nézetben (a kiindulópont) és a Tervezett állapot nézetben (a befejezési pont), helyezze el a megfelelő helyiségpecséteket:

- A Meglévő tervben az első Helyiségpecsét állapota „Meglévő” és szűrőspecifikus. (a kamra adatait jeleníti meg.)
- A Tervezett állapotban a végső Helyiségpecsét állapota „Új” és szűrőspecifikus. (a fürdőszoba adatait jeleníti meg.)

Egy helyiségpecsét használatával nem lehet kifejezni két átépítési stílust (a kamra bontása és a fürdőszoba építése), ezért a köztes Új építés nézetben két szövegdobozt kell használni a helyiségpecsét helyett:

- Az első szövegdoboz a kamra adatait mutatja, és az állapota „Bontandó.”
- A másik szövegdoboz a fürdőszoba adatait mutatja, és az állapota „Új.”

Ezzel a módszerrel, csak ebben a nézetben, a bontandó elemre vonatkozó első szövegdoboz sárga színnel jelenik meg (a „Bontandó” elemekre vonatkozó felülírási stílus). Alatta, az építendő elemre vonatkozó második szövegdoboz piros színnel jelenik meg (az „Új” elemekre vonatkozó felülírási stílus).

Anyagmennyiségek listázása átépítési tervekhez

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a munkafolyamat azoknak az interaktív konszignációhoz tartozó nézetek beállításának módját ismerteti, amelyek az elszállítandó bontott építőanyagok mennyiségének, valamint a beszerzendő új építőanyag összetevők teljes mennyiségének meghatározását segítik.

Megjegyzés: Az alább felsorolt átépítési szűrők olyan szűrőkre vonatkoznak, melyeknek a beállításairól a következő fejezetben olvashat részletesen: *Átépítési szűrő példák*.

Bontott anyagok mennyiségének listázása

1. Az Interaktív konszignáció használatával állítson be két anyaglistát. Mindkét anyaglistának azonos elrendezésbeállításokat kell használnia, listázva a releváns szerkezeti elemek (pl. falak, födémek, oszlopok, tetők) szükséges paramétereit.

   Megjegyzés: itt anyaglisták használata javasolt (elemlisták helyett), mivel ezek lehetővé teszik a nem anyag jellegű összetevők (például a légréteg) figyelmen kívül hagyását a számításban. Az anyaglisták lehetővé teszik a bontott összetevők osztályozását is (pl. újrahasznosítható, veszélyes hulladék, stb.)
2. Mentse az anyaglistákat nézetként.
3. Az egyik nézetben alkalmazza a **Meglévő terv** átépítési szűrőt.
4. A másik nézetben alkalmazza a **Bontás utáni terv** szűrőt.
5. Hasonlítsa össze a két listát az anyagmennyiségek különbségének megállapítására.

Ajtók/ablakok és egyéb nem szerkezeti elemek:

1. Az Interaktív konszignáció használatával állítson be két külön elemlistát, azonos elrendezésbeállítások használatával, az ajtók és ablakok esetében szükséges paraméterek listázásával. (Ajtók és ablakok esetében nem hozhat létre anyaglistákat.)
2. Az egyik nézetben alkalmazza a **Meglévő terv** átépítési szűrőt.
3. A másik nézetben alkalmazza a **Bontás utáni terv** szűrőt.
4. Hasonlítsa össze a két listát a mennyiségek különbségének megállapítására.

Új anyagok mennyiségének listázása:

Ez a munkafolyamat majdnem azonos a fentivel, azzal a különbséggel, hogy az összehasonlítandó nézetekben különböző átépítési szűrőket fog használni:

- Az egyik nézetben alkalmazza a **Bontás utáni terv** átépítési szűrőt.
- A másik nézetben alkalmazza a **Tervezett állapot** szűrőt.

Hasonlítsa össze a két listát az anyagmennyiségek különbségének megállapítására.

Átépítési állapot visszaállítása

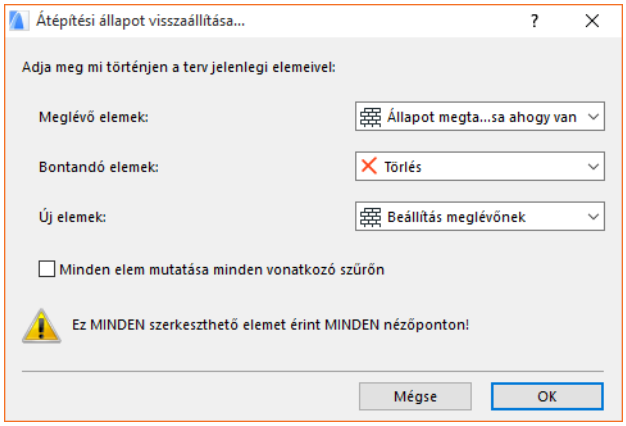
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Átépítési terv befejezésekor frissítenie kell az összes elem átépítési állapotát. Például, a „Bontandó” elemek most már törölhetők, és az eddig „Új” elemek „Meglévő„ státuszt kapnak.

A visszaállítás innentől kezdve minden nézet valamennyi elemére érvényes, beleértve a megjegyzéseket is.

Ehhez használja a **Dokumentum > Átépítés > Átépítési állapot visszaállítása** opciót.

A megjelenő párbeszédablakban használja az előugró menüket az elem állapotának módosításához a három Átépítési állapot szerint (vagy hagyja változatlanul az állapotot).



Megjegyzés: Annak ellenőrzésére, hogy az összes elem státusza módosítva lett-e, jelölje be az „Összes elem megjelenítése minden vonatkozó szűrőn” négyzetet. Az adott szűrőhöz kapcsolódó elemek („Csak adott átépítési szűrőnél megjelenítve”) állapota nem módosítható olyan állapotra, amely nem látható az adott szűrőnél.

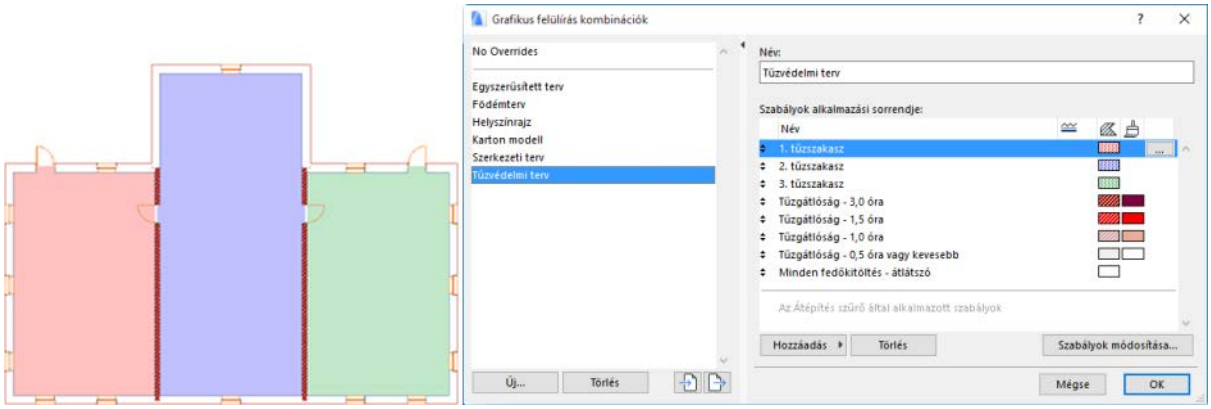
Grafikus felülírások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Grafikus felülírások segítségével a modell elemei a nézet alapján előre meghatározott megjelenést (színt, kitöltést) kaphatnak, így egyből felismerhetők.

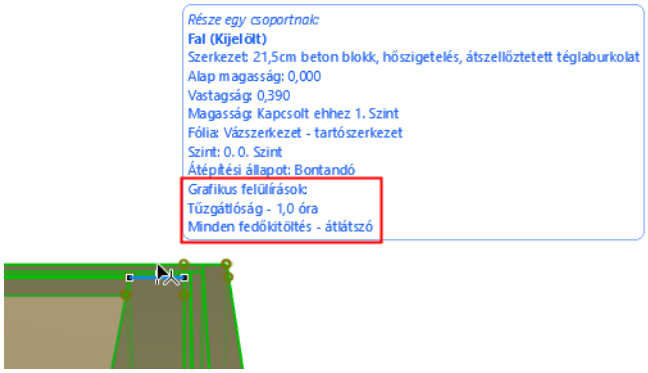
Például:

- Az elemek megjelenítése különböző színekben az átépítési állapotuknak megfelelően
- Az összes vakolt fal kék színben történő megjelenítése
- Az adott akusztikai vagy tűzgátlási osztályú elemek kiemelése
- Az összetartozó helyiségek (pl. fűtetlen területek) kiemelése
- A modell egységességének ellenőrzése



Helyiségek csoportosítása a tűzgátlási osztály szerint

Az elem infócímkéjén szerepelnek az elemnél esetlegesen alkalmazott grafikus felülírási szabályok:



A rajz felülírás kétféleképpen rendelhető hozzá a modellelemhez:

- **Grafikus felülírás kombinációval:** A Grafikus felülírás kombináció (amely egy nézetbeállítás) a szabály(ok)nak megfelelő elemekre adott sorrendben alkalmazott felülírási szabályok csoportja.
- **Átépítési szűrővel:** Az átépítési szűrő (amely egy nézetbeállítás) meghatározza, hogy (az átépítési állapotuk alapján) mely elemek legyenek felülírva.

A program minden nézetben először a grafikus felülírás kombináció szabályait alkalmazza. Az átépítési szűrő által alkalmazott szabályok a leggyengébb szabályok.

Bizonyos elemekre több szabály is vonatkozhat: például „minden vakolt fal kék színt kap” és „az összes »Új« átépítési állapotú elem piros színt kap”).

Ilyen esetben az a fal, amely mindkét szabálynak megfelel, kék színt kap, mivel a Grafikus felülírás kombináció szabályai érvényesülnek elsőként.

Kapcsolódó témák:

Grafikus felülírás szabályai

Grafikus felülírás kombinációk

Kivételek: amikor a felülírás nem alkalmazható

Grafikus felülírás szabályai

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

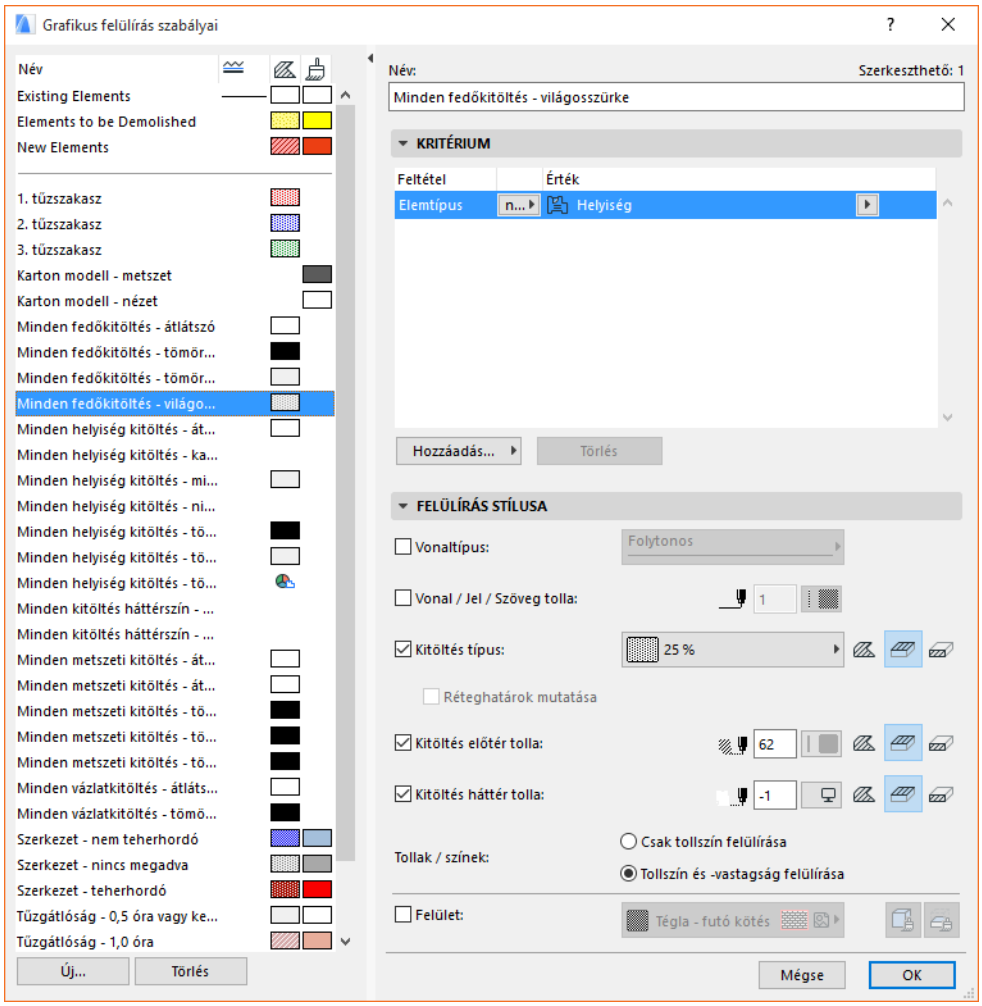
A **grafikus felülírási szabályok** két összetevőből állnak:

- **feltételek** (mely elemek legyenek felülírva?)
- **felülírási stílus** (hogy nézzen ki a felülírás?)

A Grafikus felülírás szabályai párbeszédablak

Szabályok létrehozásához és módosításához használja a **Grafikus felülírás szabályai** párbeszédablakot, amely a következő útvonalakon elérhető:

- Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás szabályai
- Grafikus felülírás kombinációk párbeszédablak: kattintson a **Szabályok módosítása** gombra.
- Átépítési szűrő beállításai párbeszédablak: kattintson a **Grafikus felülírás szabályai** gombra.



[Nézze meg a videót]

A **szabályok** a párbeszédablak bal oldalán vannak felsorolva.

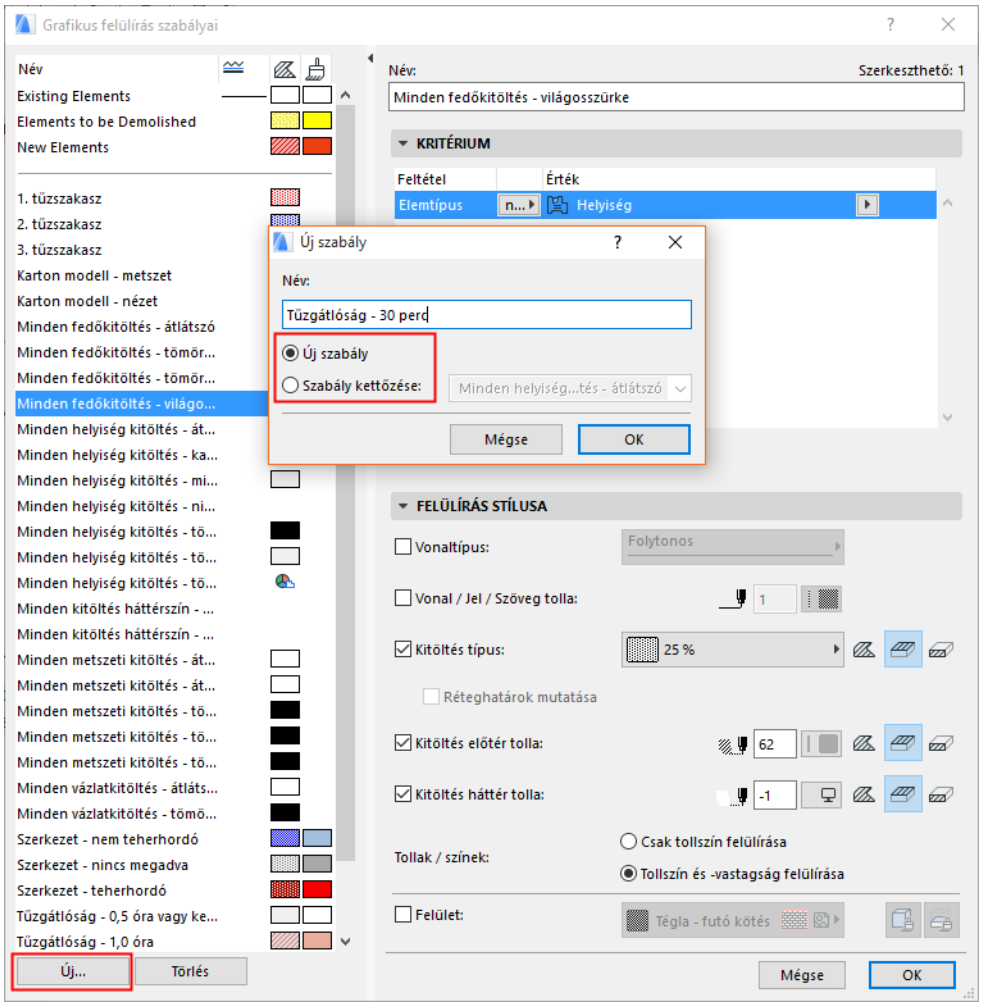
Jelöljön ki egy szabályt, majd tekintse meg a beállításait a jobb oldalon lévő **Feltételek** és **Felülírási stílus** paneleken.

A szabályok gyors azonosítása érdekében a szabály neve mellett ikonok jelzik a szabálynál használt vonaltípust, kitöltési típust, az előtérben és a háttérben alkalmazott tollat, valamint a felületet (ha van).

Az első három szabály a három átépítési állapotnak felel meg: Meglévő, Bontandó és Új.

Új szabály készítése

1. Kattintson a Grafikus felülírás szabályai párbeszédablak alján lévő **Új** gombra.
2. Adja meg a szabály nevét az **Új szabály** párbeszédablakban.



Opcionálisan jelölje be a ”**Szabály másolása**” lehetőséget, ha egy meglévő szabály beállításait kívánja átmásolni és menteni új néven.

Megjegyzés: A három átépítési állapotra vonatkozó szabályok nem másolhatók.

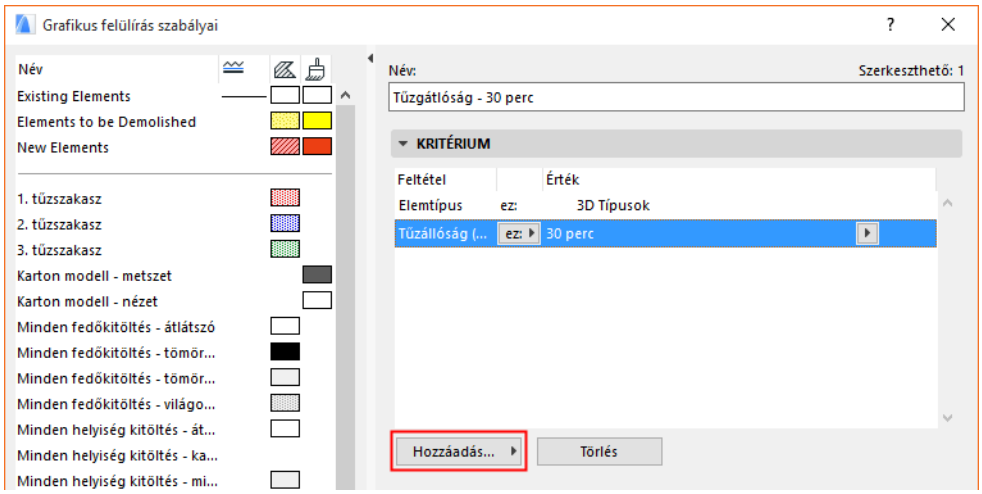
3. Az új szabály létrehozásához kattintson az **OK** gombra.

Ezután adja meg a szabályra vonatkozó **feltételeket** és **felülírási stílust** a párbeszédablak jobb oldalán lévő paneleken. A vezérlők a következők:

Szabály feltételeinek meghatározása

A **Feltételek** panelen megadható, mely elemekre vonatkozzon a kijelölt szabály.

Megjegyzés: A három átépítési állapotra vonatkozó feltételek nem módosíthatók. (Az átépítési állapotot egyenként kell hozzárendelni a modellelemekhez.)



1. A **Feltételek** lista első sorában mindig az elemtípus található. (Az alárendelt elemek – például Függönyfal panel vagy Alakzat oldala – itt nem elérhetők.)
2. Válassza ki az első sort, majd kattintson a fekete nyílra a sor végén, hogy a legördülő listából kiválassza a feltétel értékét (azt a szabályt, ami a keresendő elem(ek)re érvényes lesz).
3. További feltételek megadásához, azaz a Paraméterek és Tulajdonságok listájának megnyitásához kattintson a **Hozzáad...** gombra. Válassza ki a feltételeket (a gyorsabb kiválasztáshoz használja a fenti keresés mezőt), majd a listához való hozzáadásához kattintson a **Hozzáad** lehetőségre (vagy nyomja meg az Enter billentyűt).
4. További elemtípusok és korlátlan mennyiségű feltétel adható hozzá. Az elérhető kritériumok listája a fenti sor(ok)ban meghatározott elem(ek)től függ.

   Megjegyzés: Ez a felhasználói felület hasonlít a Feltétel alapú kiválasztás párbeszédablakra, azzal a különbséggel, hogy itt nem elérhetők az IFC tulajdonságok.

Lásd További feltételek megadása: Paraméterek és tulajdonságok.

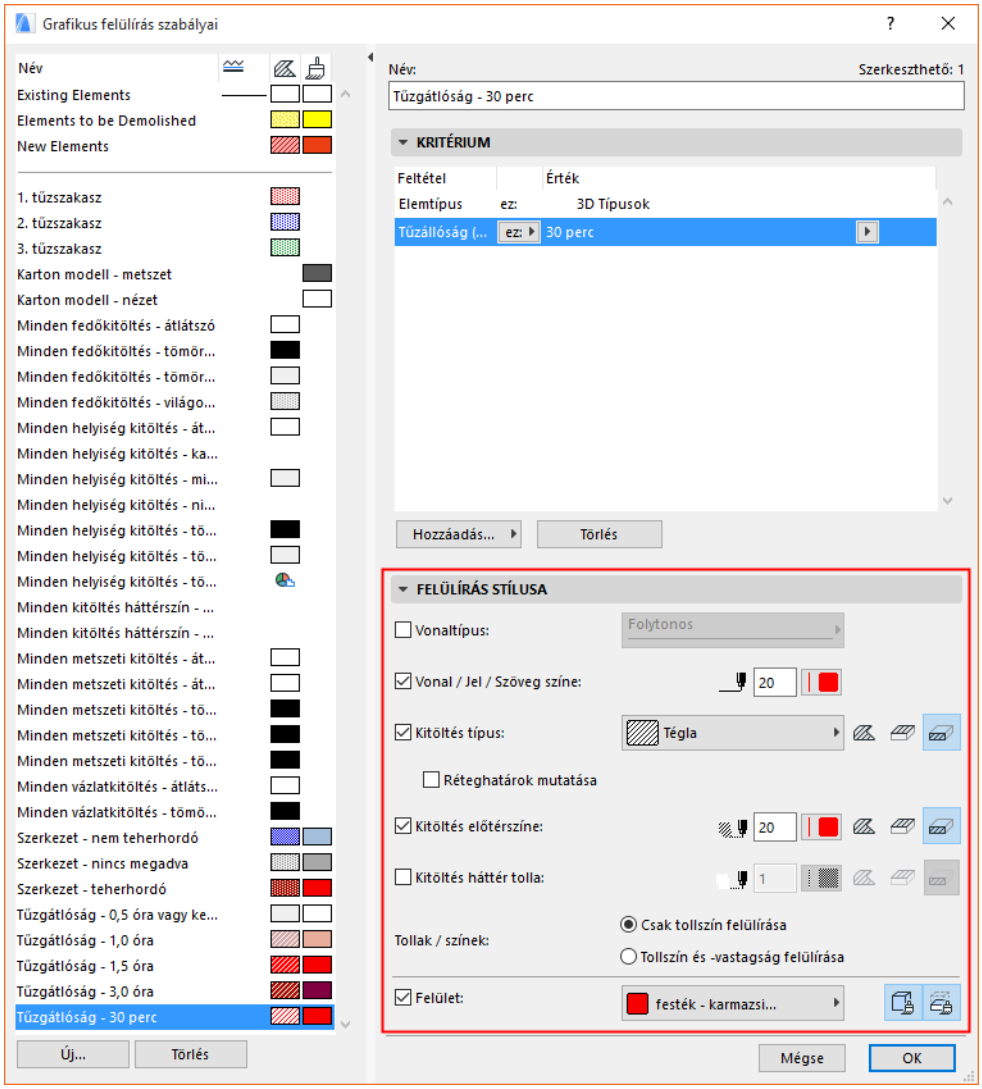
Megjegyzés: Ha „Fólia” vagy „Fólia csoport” feltételt ad meg, a felülírás csak azokra az elemekre vonatkozik majd, amelyek az adott fólia csoportban *láthatók*.

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Felülírási stílus meghatározása

A **Felülírási stílus** panelen adható meg, hogyan jelenjenek meg a szabály feltételeinek megfelelő elemek.



Jelölje be a felülírni kívánt jellemzőkhöz tartozó négyzeteket.

Adja meg az érintett jellemzők típusát (pl. Tollszín, Vonaltípus).

- **A kitöltésre vonatkozó vezérlők (Kitöltés típus, Kitöltés tolla, Kitöltés háttér tolla) esetén**: Kattintson a vezérlőtől jobbra lévő ikonokra, és adja meg, mely kategóriákra (Vázlatkitöltés, Fedő kitöltés, Metszeti kitöltés) vonatkozzon a felülírás. (Legalább egy kitöltési kategória mindig aktív.)
- **Felület** esetén: Kattintson az egyik vagy mindkét ikonra a felülírás alkalmazásához a Metszett és/vagy Nem metszett felületekre.

  Megjegyzés: Az itt szereplő felülírási beállítások mellett további felülírási beállítások is felvehetők az átépítési szűrőbe. Ezek az **Átépítési szűrő beállításai** párbeszédablakban adhatók meg.

Nézze meg a videót

Kapcsolódó témák

Átépítési állapot hozzárendelése elemekhez

Grafikus felülírás kombinációk

Átépítési szűrő beállításai

Átépítési szűrő alkalmazása

Grafikus felülírás szabályai alkalmazása

A szabályok alkalmazása kétféleképpen történik:

- **Grafikus felülírás kombinációval:** A Grafikus felülírás kombináció (amely egy nézetbeállítás) a szabály feltételeinek megfelelő elemekre meghatározott sorrendben alkalmazott grafikus felülírási szabályok csoportja.
- **Átépítési szűrővel:** Az Átépítési szűrő (amely egy nézetbeállítás) meghatározza, hogy (az átépítési állapotuk alapján) mely elemek legyenek felülírva.

Nézze meg a videót

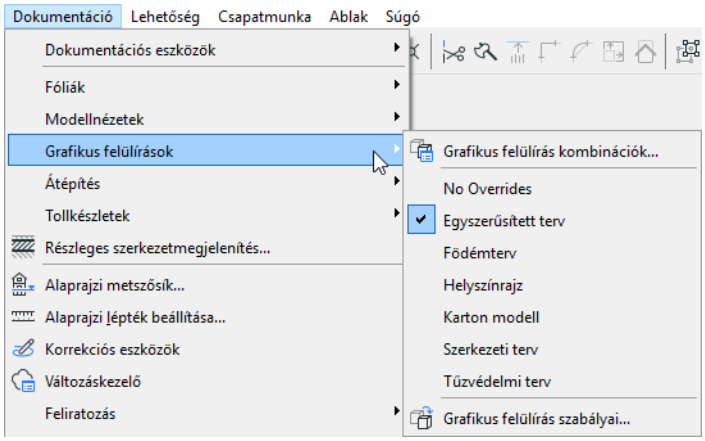
Grafikus felülírás kombinációk

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

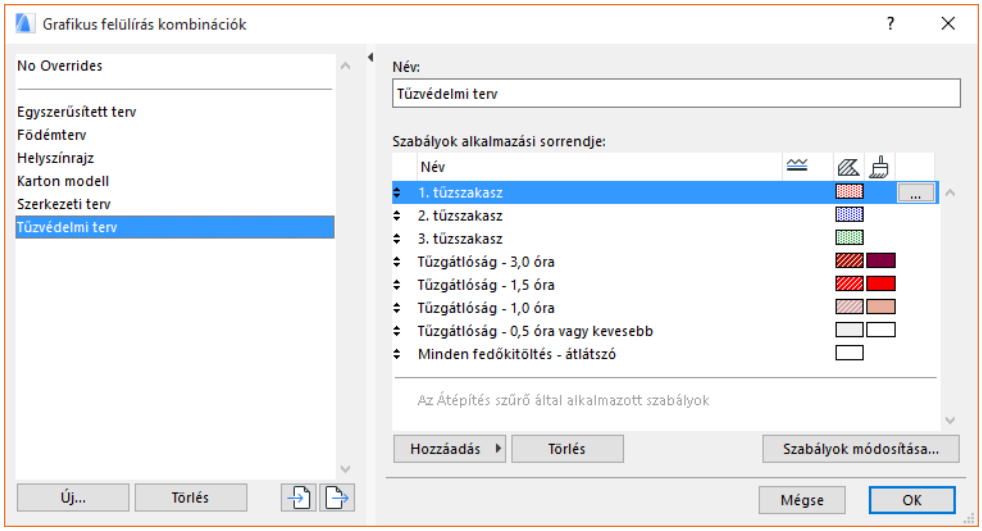
A Grafikus felülírás kombináció (amely egy nézetbeállítás) a modellnézet elemeire meghatározott sorrendben alkalmazott grafikus felülírási szabályok csoportja.

Ha szeretné tudni, hogy éppen melyik Grafikus felülírás kombináció vonatkozik az aktív lapra vagy ablakra:

- Nyissa meg a Gyors lehetőségek eszköztárat vagy a Gyors lehetőségek palettát
- Nyissa meg a **Dokumentáció > Grafikus felülírások** menüpontot, ahol az aktuális kombináció ki van jelölve a listában.



A beállítások módosításához használja a Grafikus felülírás kombinációk párbeszédablakot (**Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás kombinációk**).



Nézze meg a videót

A párbeszédablak bal oldalán láthatók a tervben megadott Grafikus felülírás kombinációk. A legfelső **Nincs felülírás** lehetőség gyári beállítás, és nem módosítható.

Új Grafikus felülírás kombináció létrehozásához és szabályok hozzárendeléséhez kattintson az **Új** lehetőségre.

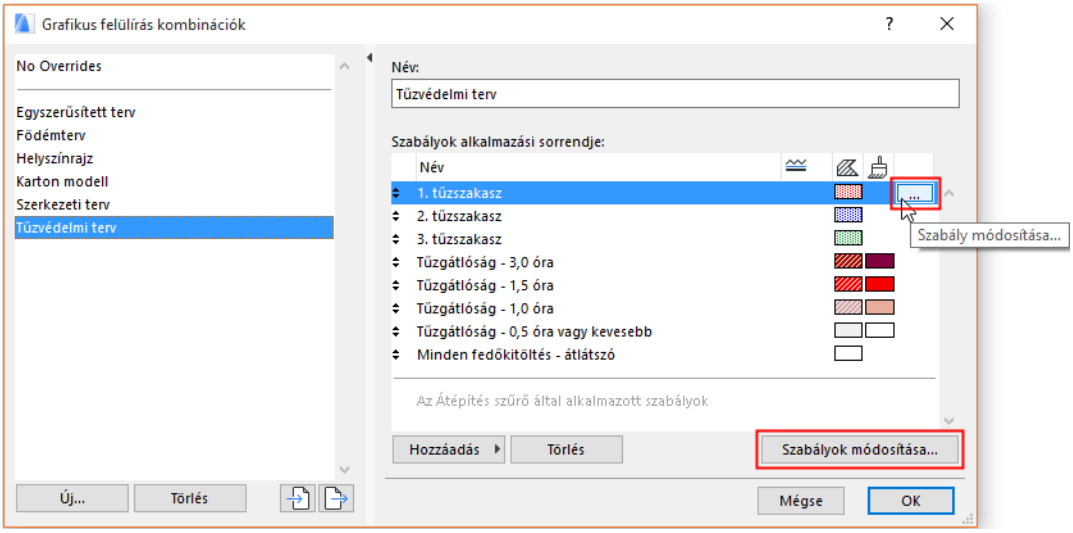
A jobb oldalon a Grafikus felülírás kombináció **neve** látható.

Ez alatt láthatók az adott Grafikus felülírás kombinációra vonatkozó szabályok abban a sorrendben, ahogyan azokat a program az elemekre alkalmazza.

Szükség szerint változtasson a szabályok sorrendjén (**hozzáadás**, **törlés**, módosítás). *(Lásd még A szabályok sorrendje, lejjebb.)*

A szabály módosítása a Rajz felülírási szabályok párbeszédablakban lehetséges. Ennek megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson kétszer egy szabályra
- Válassza ki a szabályt, majd kattintson a **Szabály módosítása** gombra a sor végén
- Kattintson a párbeszédablak alján lévő **Szabályok módosítása** gombra.



A szabályok sorrendje

A Grafikus felülírás kombináció szabályait a program abban a sorrendben alkalmazza, ahogyan azok a listában megjelennek. Ennek azért van jelentősége, mert előfordulhat, hogy egy elemre több szabály vonatkozik, és ha ezek a szabályok ütköznek (pl. minden vakolt fal kék és a 30 perces tűzgátlási osztályba tartozó összes elem piros), akkor a program azt a szabályt alkalmazza (a példa szerint arra a falra, amely mindkét szabálynak megfelel), amely a listában előrébb található.

Az elemre *minden* olyan szabály érvényes lesz, amely nem ütközik másik szabállyal. Például, ha minden elem kitöltése üres és minden fal piros tollal készül, mindkét szabály érvényes lesz az összes falra.

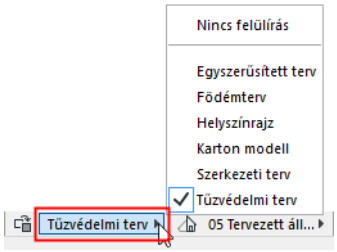
A szabályok bal oldalán lévő fel/le nyilakkal a szabály tetszés szerint új helyre húzható.

Vegye figyelembe, hogy az **Átépítés szűrő által alkalmazott szabályok** a lista alján találhatók (azaz ezek a leggyengébb szabályok), és helyzetük nem módosítható a Grafikus felülírás kombináción belül.

Grafikus felülírás kombináció alkalmazása

Ha Grafikus felülírás kombinációt kíván alkalmazni az aktív lapra vagy ablakra, válasszon az alábbi műveletek közül:

- Nyissa meg a Grafikus felülírás kombináció legördülő menüt az ablak alján található Gyors lehetőségek eszköztárban



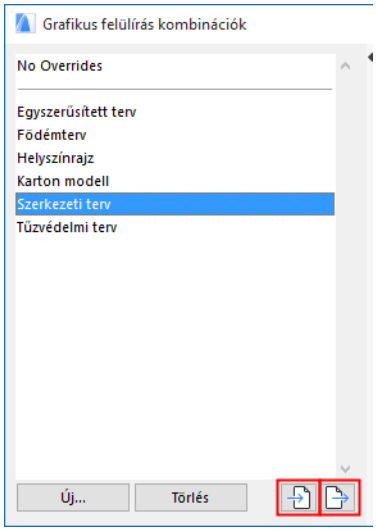
- Válasszon egyet a bal oldalon felsorolt **Grafikus felülírás kombinációk** közül, majd kattintson az OK gombra a párbeszédablak bezárásához
- Válasszon egy kombinációt a **Dokumentáció > Grafikus felülírások** menüben
- a Szervezőben a Tervtérkép alján található „Nézet beállításai és tárolási lehetőségek” használatával

Az aktuális Grafikus felülírás kombináció a nézettel együtt mentésre kerül.

Grafikus felülírás kombináció importálása és exportálása

A kijelölt Grafikus felülírás kombináció XML fájlként a kívánt helyre történő exportálásához kattintson az **Exportálás** gombra.

Ha másik ARCHICAD tervben kívánja használni, nyissa meg a tervet, és kattintson az **Importálás** gombra ugyanebben a párbeszédablakban. Keresse meg az XML fájlt, amelyet grafikus felülírás kombinációként kíván importálni.



A program az importált kombinációt és az abban lévő szabályokat befűzi a tervbe.

Ha az importált szabály neve megegyezik a tervben lévő másik szabály nevével:

- Ha a két szabály tartalma pontosan ugyanaz, a program nem menti az új szabályt
- Ha a két szabály tartalma eltérő, a program befűzi az importált szabályt a tervbe, és a nevét utótaggal bővíti.

Kivételek: amikor a felülírás nem alkalmazható

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A vonaltípusra vonatkozó felülírás nem alkalmazható az alábbiakra:

- Méretvonalak
- Oszlop szimbólum vonalai
- Nyílászárókhoz használt X jel
- Rajzok, szövegdobozok és címkék kerete
- Kitöltés vezérvonalak, görbe fogópontok

A kitöltési típusra vonatkozó felülírás nem alkalmazható az alábbiakra:

- Szövegek és címkék áttetsző kitöltése
- Ábrák, rajzok, PDF fájlok

A kitöltési háttér tollára vonatkozó felülírás nem alkalmazható az alábbiakra:

- Átlátszó (0) háttértollak

Elemparaméterek

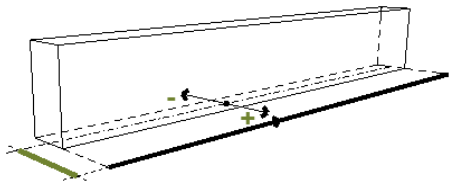
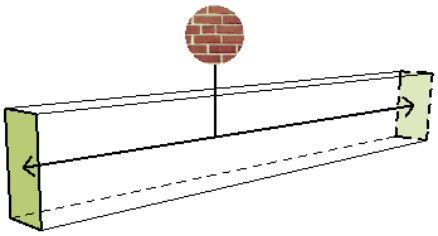
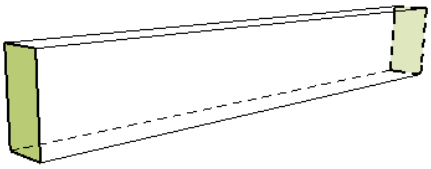
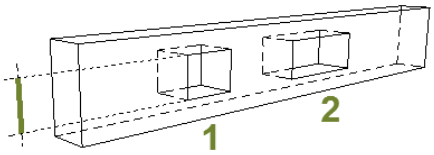
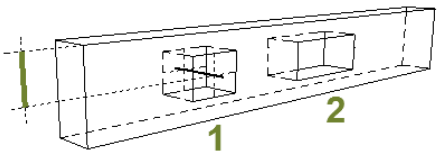
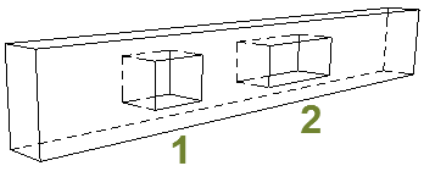
A következő részekben az Elem konszignációk oldalai számára elérhető, általános és eszközspecifikus paramétereket mutatjuk be.

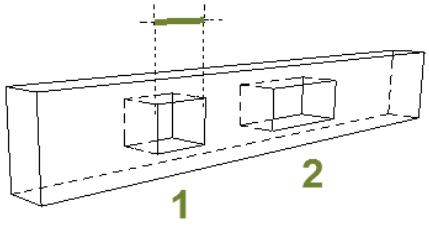
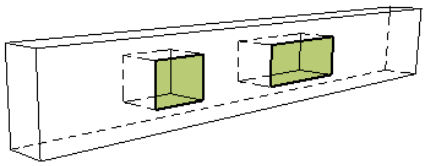
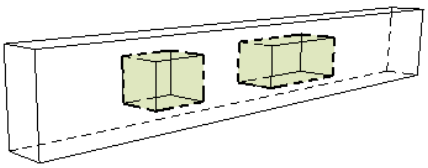
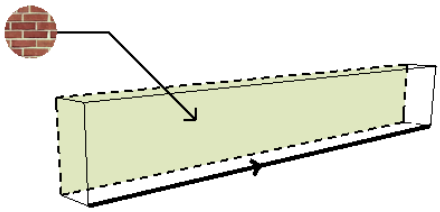
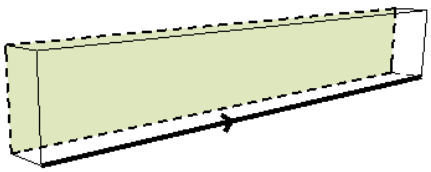
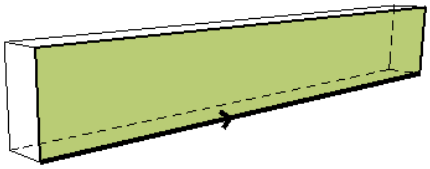
Gerenda (Szakasz) listázási paraméterek
Oszlop (szakasz) listázási paraméterek
Függönyfal listázási paraméterek
FF tartozék listázási paraméterek
FF keret listázási paraméterek
FF csomópont listázási paraméterek
FF panel listázási paraméterek
Ajtó-Ablak listázási paraméterek
Kitöltés listázási paraméterek
Általános listázási paraméterek
Lámpa listázási paraméterek
Felületháló listázási paraméterek
Alakzat listázási paraméterek
Tárgy/lámpa listázási paraméterek
Áttörés listázási paraméterek
Tető listázási paraméterek
Héjszerkezet listázási paraméterek
Tetőablak listázási paraméterek
Födém listázási paraméterek
Lépcső listázási paraméterek
Lépcsőburkolat listázási paraméterek
Lépcsőszerkezet listázási paraméterek
Fal listázási paraméterek
Helyiség listázási paraméterek
Profilmódosítók listázási paraméterek

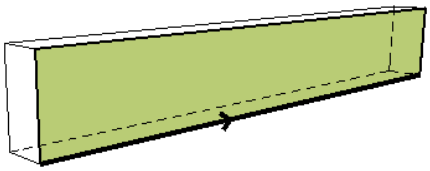
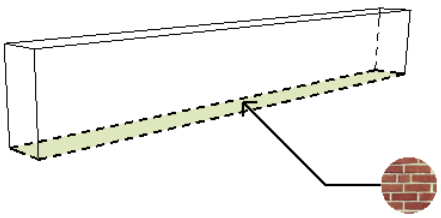
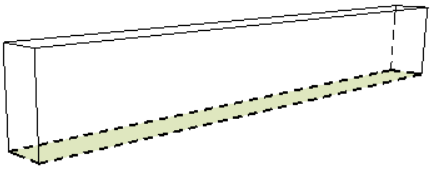
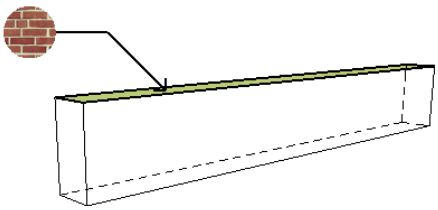
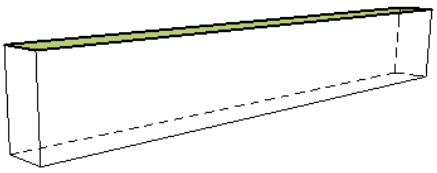
Kapcsolódó téma:

Interaktív konszignáció
Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban

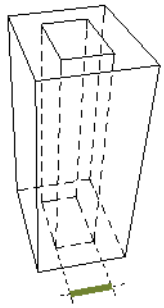
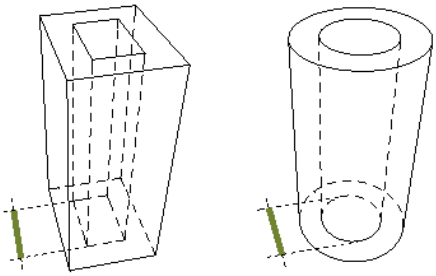
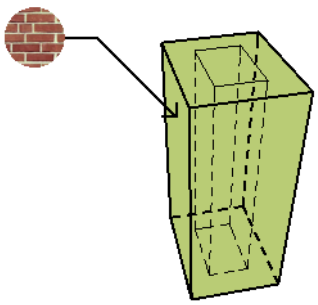
Gerenda (Szakasz) listázási paraméterek

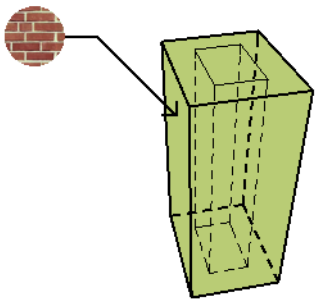
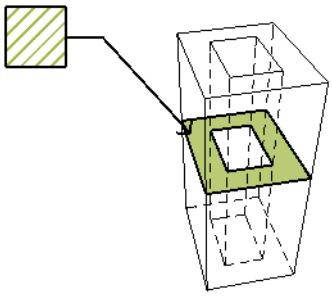
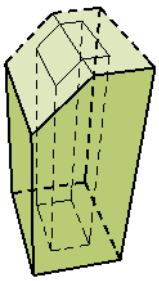
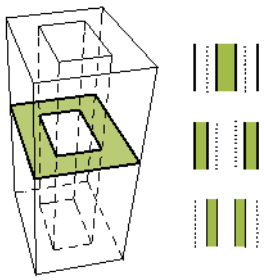
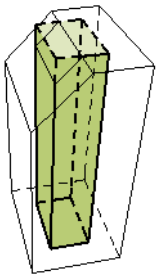
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Gerenda eltolás	Referenciavonal tengelyének eltolása	A gerenda beállításainál: opcionális eltolás a referencia tengelyhez képest.	
Gerenda (szakasz) keresztmetszete	Téglalap, profilos vagy íves	A gerenda keresztmetszetének formája a Gerendabeállítások párbeszédablakban megadottak szerint.	
Gerenda dőlésszöge	Megegyezik az általános „Dőlésszög” paraméterrel		
Gerenda-(szakasz-)vég felülete	A gerenda két végéhez hozzárendelt felület neve.	A gerenda beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen)	
Gerenda-(szakasz-)vég területe	A két gerendavég felületének területe		
Gerenda áttörésének magassága	A gerendában elhelyezett első áttörés magassága vagy átmérője.	Megegyezik az Áttörés 2. mérete vagy Áttörés átmérője értékkel (lásd az Áttörés panelt a Gerenda eszköz beállításainál)	
Gerenda áttörésének szintje	Az elsőként elhelyezett áttörés középpontja és a gerenda éle közötti távolság	Megegyezik a Helyzet értékkel (lásd az Áttörés panelt a Gerenda eszköz beállításainál).	
Gerenda áttöréseinek száma	Gerenda áttöréseinek összegző száma.		

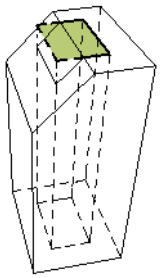
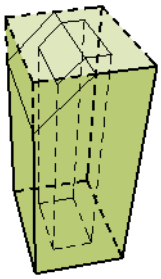
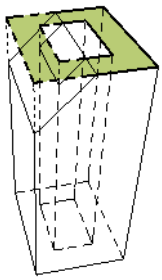
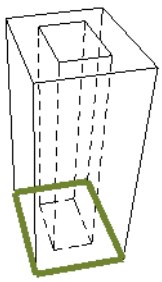
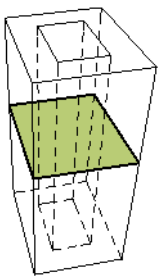
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Gerenda áttörésének szélessége	A gerendán elsőként elhelyezett áttörés szélessége	Megegyezik az Áttörés 1. mérete értékkel (lásd az Áttörés panelt a Gerenda eszköz beállításainál).	
Gerenda áttörésének élfelülete	A gerenda áttöréseinek összesített élterülete		
Gerenda áttöréseinek területe	Összes áttörés 2D felületeinek összesített területe, a gerenda egyik oldalán számítva.		
Gerenda áttöréseinek térfogata	A gerenda összes áttörésének összesített térfogata.	A gerenda szélességének és a lyukak területének szorzata.	
Gerenda (szakasz) bal oldalának felülete	A gerenda bal oldalához hozzárendelt felület neve.	A gerenda beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen) A „bal” és „jobb” oldal meghatározása a gerenda referencia tengelyének iránya alapján történik. A tengely iránya az az irány, amerre a kurzort húzza a gerenda rajzolásakor.	
Gerenda (szakasz) bal oldalának területe	A gerenda bal oldalán lévő felület területe	az összes szilárdtest-művelettel és áttöréssel csökkentve A „bal” és „jobb” oldal meghatározása a gerenda referencia tengelyének iránya alapján történik. A tengely iránya az az irány, amerre a kurzort húzza a gerenda rajzolásakor.	
Szélesség	Gerendaszakasz szélessége		
Gerenda (szakasz) jobb oldalának felülete	A gerenda jobb oldalához hozzárendelt felület neve.	A gerenda beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen) A „bal” és „jobb” oldal meghatározása a gerenda referencia tengelyének iránya alapján történik. A tengely iránya az az irány, amerre a kurzort húzza a gerenda rajzolásakor.	

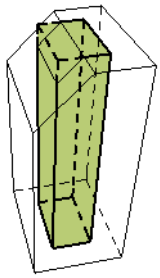
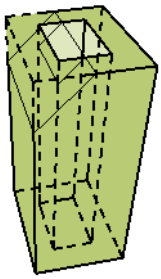
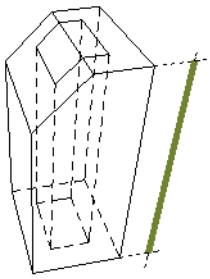
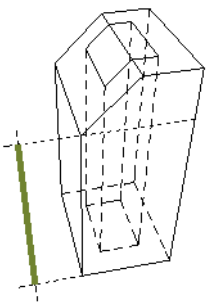
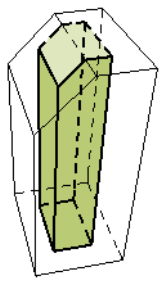
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Gerenda (szakasz) jobb oldalának területe	A gerenda jobb oldalán lévő felület területe	az összes szilárdtest-művelettel és áttöréssel csökkentve A „bal” és „jobb” oldal meghatározása a gerenda referencia tengelyének iránya alapján történik. A tengely iránya az az irány, amerre a kurzort húzza a gerenda rajzolásakor.	
Gerenda (szakasz) szerkezet típusa	Egyszerű vagy Összetett profil		
Gerenda (szakasz) alsó felülete	A gerenda alsó rétegéhez hozzárendelt felület neve.	A gerenda beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen)	
Gerenda (szakasz) alsó oldalának területe	A gerenda alján lévő felület területe	az összes szilárdtest-művelettel és áttöréssel csökkentve. A „bal” és „jobb” oldal meghatározása a gerenda referencia tengelyének iránya alapján történik. A tengely iránya az az irány, amerre a kurzort húzza a gerenda rajzolásakor.	
Gerenda (szakasz) felső felülete	A gerenda felső rétegéhez hozzárendelt felület neve.	A gerenda beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen)	
Gerenda (szakasz) felső oldalának területe	A gerenda tetején lévő felület területe	az összes szilárdtest-művelettel és áttöréssel csökkentve.	

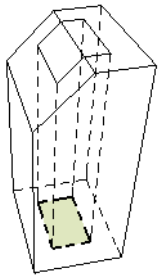
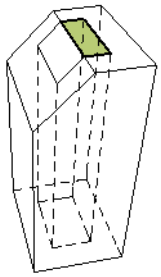
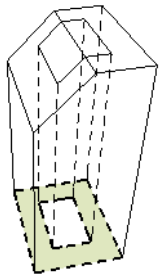
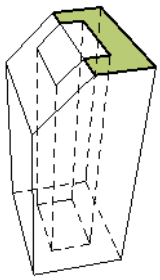
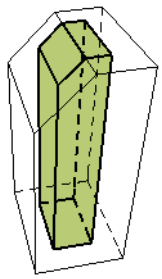
Oszlop (szakasz) listázási paraméterek

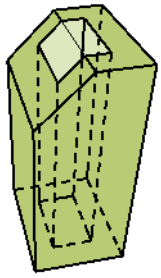
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Oszlop (szakasz) magszélesség/ magátmérő	Téglalap alakú vagy profilos oszlop: az oszlop két keresztmetszet méretének egyike. (A másik méret a „Magszélesség”.) Nem tartalmazza a burkolatot. (A burkolat figyelembevételéhez használja az Általános "Szélesség" mezőt.)	Kör alapú oszlop esetén: az oszlop átmérője.	
Magszélesség	Téglalap alakú vagy profilos oszlop: az oszlop két keresztmetszet méretének egyike. (A másik méret a „Magszélesség/ magátmérő”.) Nem tartalmazza a burkolatot. (A burkolat figyelembevételéhez használja az Általános "Szélesség" mezőt.)	Kör alapú oszlop esetén: az oszlop átmérője.	
Dőlésszög	Megegyezik az általános „Dőlésszög” paraméterrel		
Oszlop (szakasz) keresztmetszete	Téglalap, kör vagy profilos	Az oszlop beállításainál adható meg	
Oszlop- (szakasz-) vég felülete	Az oszlopvégekhez hozzárendelt felület	Az oszlop beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen)	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Oszlop (szakasz) kihúzás felülete	Az oszlop kihúzásához hozzárendelt felület neve	Az oszlop beállításainál adható meg (Építőanyag vagy Felülírás lehetőség a Modell panelen)	
Oszlop (szakasz) burkolat építőanyaga	A burkolathoz rendelt építőanyag neve	Az oszlop beállításainál adható meg	
Oszlop (szakasz) burkolat területe	Az oszlop burkolatának nettó területe minden oldalon	A program nem veszi figyelembe a Burkolat felső/alsó felületeit. Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Oszlop (szakasz) burkolat típusa	Mag, burkolat vagy nincs	Az oszlop beállításainál adható meg Ez a beállítás hatással van az oszlop megjelenésére a Részleges szerkezetmegjelenítés beállításaitól függően.	
Oszlop (szakasz) mag bruttó területe (felső/alsó nélkül)	Az oszlop magjának bruttó területe minden oldalon.	A program nem veszi figyelembe az Oszlop felső/alsó felületeit. A szilárdtest-műveletek nincsenek figyelembe véve.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Oszlop (szakasz) mag bruttó felső (vagy alsó) területe	A mag keresztmetszetének felülete, az oszlop tetején (vagy alján).	Nem veszi figyelembe a szilárdtest-műveleteket.	
Oszlop (szakasz) burkolat bruttó területe (felső/alsó nélkül)	Az oszlop burkolatának bruttó területe minden oldalon	A program nem veszi figyelembe a Burkolat felső/alsó felületeit. A szilárdtest-műveletek nincsenek figyelembe véve.	
Burkolat bruttó felső (vagy alsó) területe	A burkolat keresztmetszetének felülete, az oszlop tetején (vagy alján).	Nem veszi figyelembe a szilárdtest-műveleteket.	
Oszlopprofil kerülete (alul)	A profil kerülete az oszlop (vagy szakasz) alján.	A profilsík merőleges az oszloptengelyre.	
Az oszlop területe (korábbi verziók szerint)	Az oszlop keresztmetszetének területe merőlegesen az alaprajzra vetítve. Magában foglalja a burkolatot, ha van ilyen.	Elavult. Használja az Általános terület paramétert.	

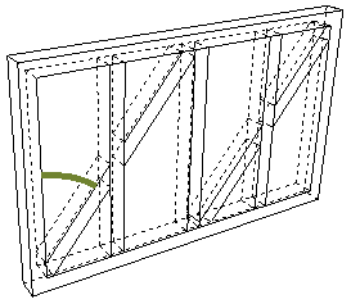
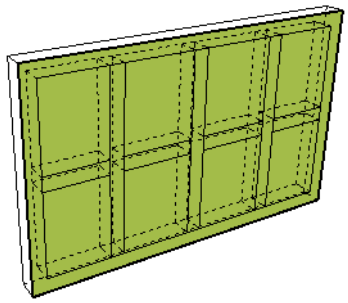
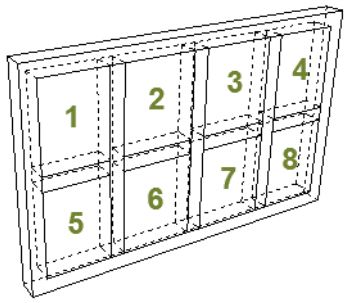
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Az oszlop (szakasz) magjának teljes térfogata	Az oszlop magjának teljes térfogata.	A szilárdtest-műveletek nincsenek figyelembe véve.	
Az oszlop (szakasz) burkolatának teljes térfogata	Az oszlop burkolatának teljes térfogata.	A szilárdtest-műveletek nincsenek figyelembe véve.	
Az oszlop maximális magassága	Például ferde tető által elvágott oszlop esetében: az oszlop legmagasabb pontja.		
Az oszlop minimális magassága	Például ferde tető által elvágott oszlop esetében: az oszlop legalacsonyabb pontja.	Egyenes vagy ferde oszlop esetében: egyenlő a Magassággal (Általános mező).	
Oszlop (szakasz) mag nettó területe (felső/alsó nélkül)	Az oszlop magjának nettó területe minden oldalon (kivéve a felső és alsó oldalt)	A program nem veszi figyelembe az Oszlop felső/alsó felületeit. Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	

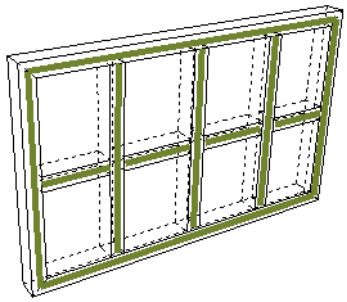
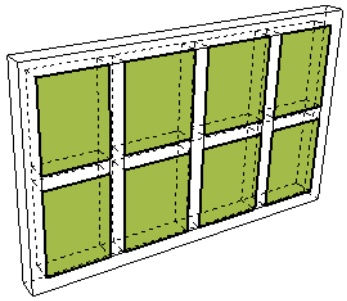
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Az oszlop (szakasz) mag nettó alsó területe	A mag keresztmetszetének területe, az oszlop aljánál.	Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Az oszlop (szakasz) mag nettó felső területe	A mag keresztmetszeti felületének területe, az oszlop tetején.	Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
A burkolat nettó alsó területe	A burkolat keresztmetszetének felülete, az oszlop aljánál.	Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
A burkolat nettó felső területe	A burkolat keresztmetszetének felülete, az oszlop tetején.	Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Az oszlop (szakasz) magjának nettó térfogata	Az oszlop magjának nettó térfogata.	Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Az oszlop (szakasz) burkolatának nettó térfogata	Az oszlop burkolatának nettó térfogata minden oldalon.	Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	

Függönyfal listázási paraméterek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

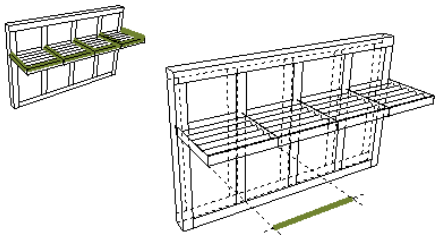
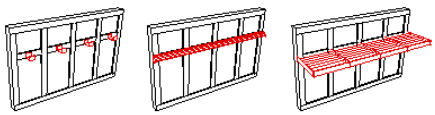
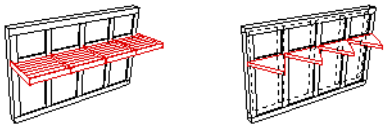
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Függönyfal-minta szöge	A sor háló vonalainak elforgatási szöge, az oszlop háló vonalaitól az óramutató járásával megegyező irányban mérve. A szöget a Sorok Függönyfal séma beállítások/ Hálóminta panelén lehet beállítani.		
Függönyfal terület kontúrral együtt	Függönyfal felület területe, határvonal kereteinek felület területével együtt.	Ha a Határoló keretek „Hálón belül” vannak elhelyezve (Függönyfal beállítások/Függönyfal rendszer/ Elem elhelyezés: Határoló keretek elhelyezése „Belül”), akkor ez a paraméter egyenlő a függönyfalra vonatkozó általános felület területe paraméterrel. Ha a határoló keretek „Hálón kívül” vannak elhelyezve vagy a „Háló közepén”, akkor a paraméter értéke meghaladja az általános felület területe paramétert, mivel a határoló keretek túlnyúlnak a határvonalon. Ha a határoló kerethez Láthatatlan típusú keretet használ (Függönyfal beállítások/Függönyfal rendszer/Keretek: határvonal), akkor a paraméter értéke kisebb lesz, mint az általános Felület területe paraméter értéke.	
Panelek száma a függönyfalban	Panelek száma a függönyfalban		
Határoló keretek teljes hossza			

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Egyedi keretek teljes hossza			
Keretek teljes hossza	A függönyfalban található összes keret hosszainak összege. Ha a keret formája nem egységes, a kerethossz értékének számítása a legrövidebb és leghosszabb hossz átlaga alapján történik.		
Főirányú keretek teljes hossza			
Mellékirányú keretek teljes hossza			
Függönyfal panelek összterülete	A függönyfal paneleinek összfelülete területe. Az érték nem veszi figyelembe a panelek közötti keretek felületét. A panelek teljes felülete területe akkor látszik, ha a függönyfalat Szerkesztő módban nézi úgy, hogy csak a panelek láthatók.		
Keletre néző FF panelek teljes felülete			
Északra néző FF panelek teljes felülete			
Északkeletre néző FF panelek teljes felülete			

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Északnyugatra néző FF panelek teljes felülete			
Délre néző FF panelek teljes felülete			
Délkeletre néző FF panelek teljes felülete			
Délnyugatra néző FF panelek teljes felülete			
Nyugatra néző FF panelek teljes felülete			

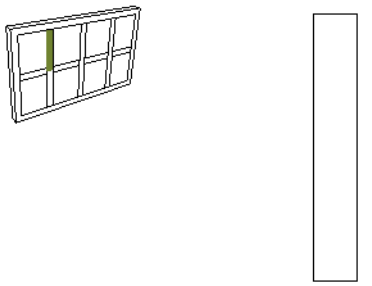
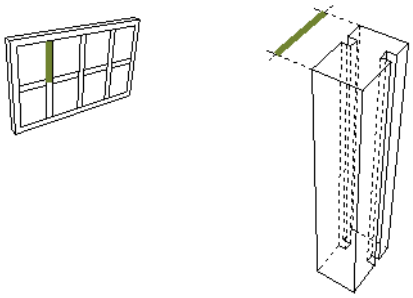
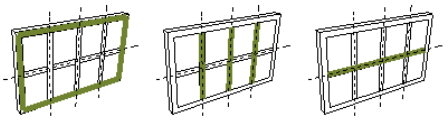
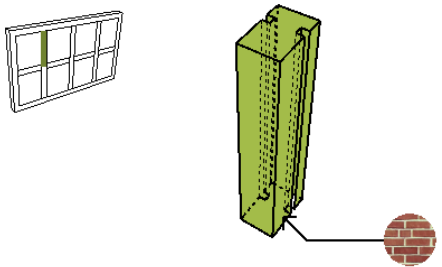
FF tartozék listázási paraméterek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Hossz	Kiegészítő hossz paramétere	A függönyfal síkja mentén mérve	
Kiegészítő osztálya	Rendszer vagy egyedi	A „Rendszer” osztály kiegészítői a Függönyfal rendszer beállításai szinten megadott beállításokat használják. Az „Egyéni” osztály Kiegészítői egyedileg vannak testre szabva a Csomópont beállítások segítségével, amely a Függönyfal Szerkesztés módban érhető el.	
Kiegészítő típus	Kiegészítő típusának neve	A Függönyfal beállításainál található Kiegészítő típus lehetőségnél adható meg (Kiegészítő oldal).	

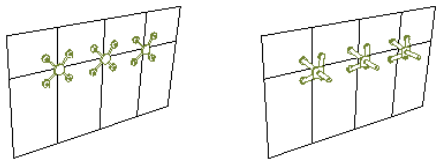
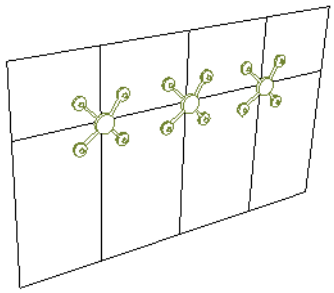
FF keret listázási paraméterek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
FF Keret osztálya	Határvonal, Borda, Osztórúd, vagy Egyedi	A Határvonal keretek az FF határoló mentén húzódnak. Borda vagy Osztórúd: a Függönyfalrendszer beállításainál lévő Elem elhelyezés panelen adható meg, hogy egy adott keret borda vagy osztórúd. (Oszlopok és sorok a hálóvonalon.) Az „Egyéni” keretek egyedileg vannak testre szabva a Keret beállítások segítségével, amely a Függönyfal szerkesztő módjában érhető el.	
FF Keret-mélység	A keretprofil mélysége.	A FF Keret beállítások Keret típus és geometria panelén kerül meghatározásra.	
FF Keret helye	A keret helye: Határvonal, Oszlopok mentén és Sorok mentén.		
FF Keret típusa	Keret típusa (pl. Rejtett bordás, Általános)	A FF Keret beállítások Keret típus és geometria panelén kerül meghatározásra.	
Felület	A kerethez az egyes keretosztályokra vonatkozóan külön-külön, az FF keret beállítások Modell paneljén megadott felület.	Olyan kerettípusok esetében, amelyek GDL könyvtári elemek, a felület megadása a GDL leírásban történik.	

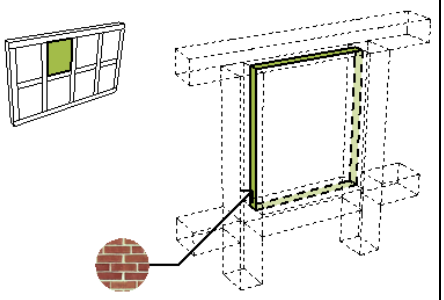
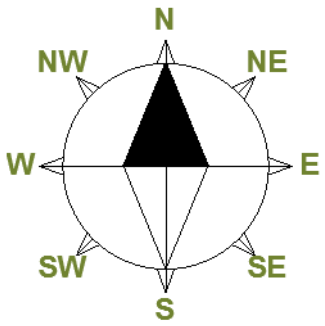
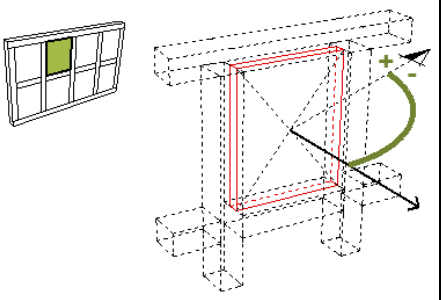
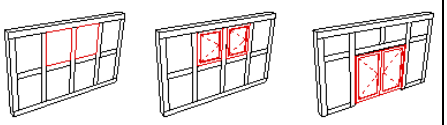
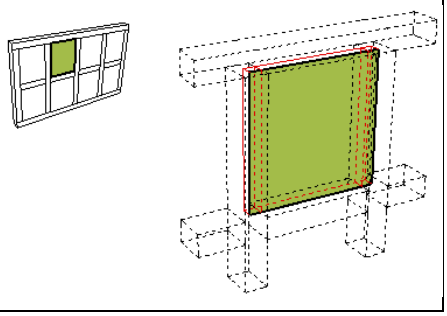
FF csomópont listázási paraméterek

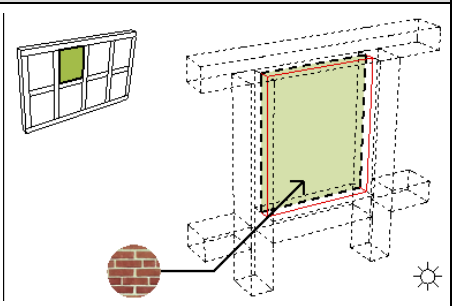
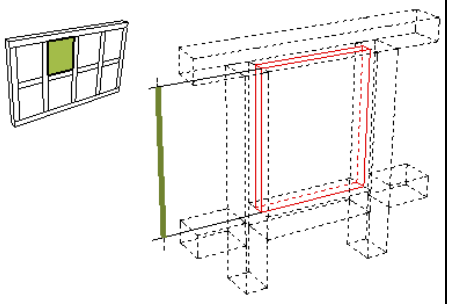
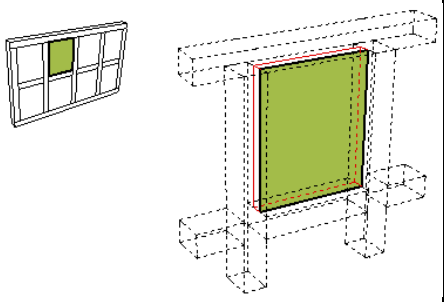
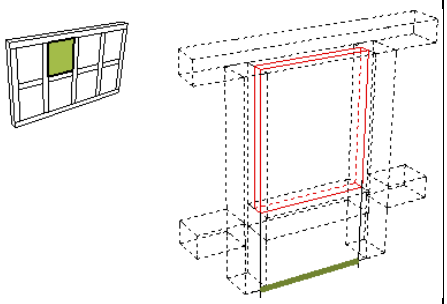
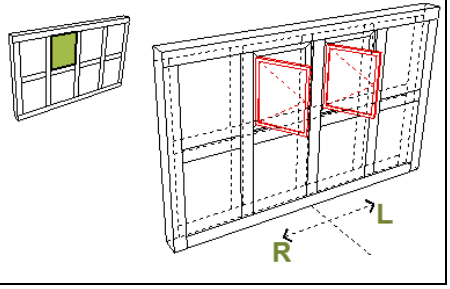
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

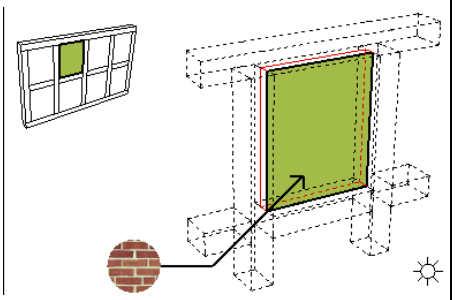
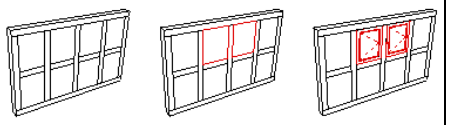
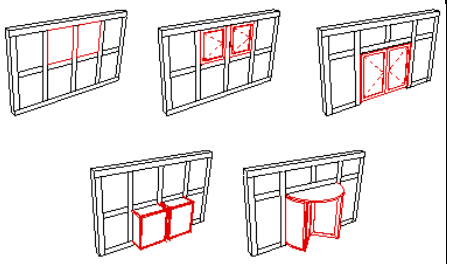
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
FF Csomópont osztálya	Rendszer vagy egyedi.	A „Rendszer” osztály csomópontjai a Függönyfal rendszer beállításai szinten megadott a beállításokat használják. Az „Egyéni” osztály csomópontjai egyedileg vannak testre szabva a Csomópont beállítások segítségével, amely a Függönyfal Szerkesztés módban érhető el.	
FF Csomópont típusa	Csomópont típusának neve	A Függönyfal beállításainál található Csomópont típus lehetőségnél adható meg (Csomópontok oldal).	

FF panel listázási paraméterek

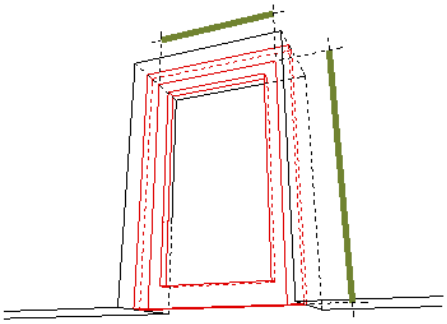
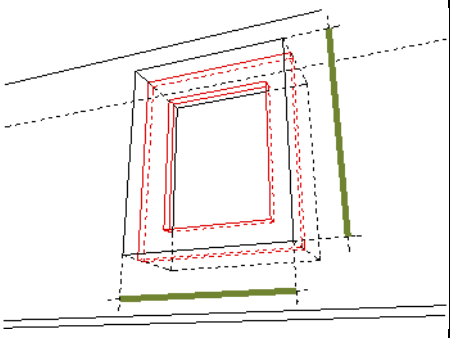
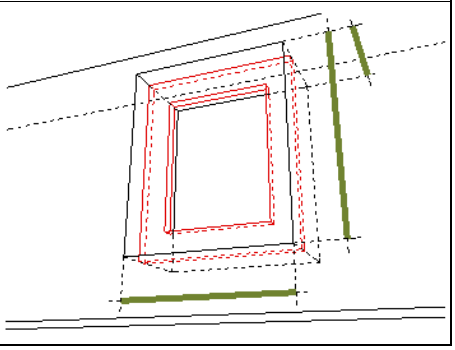
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

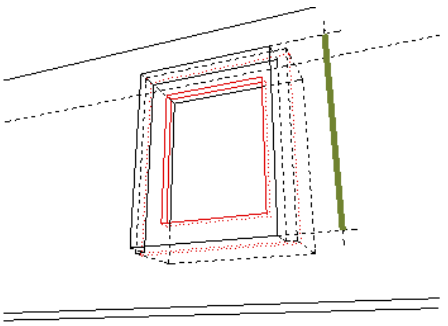
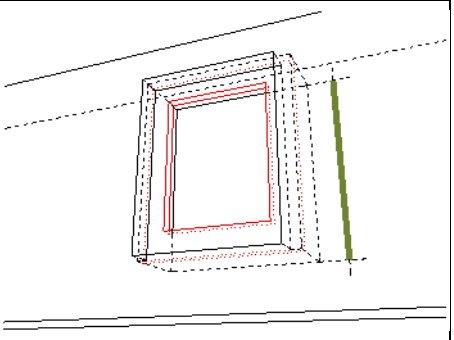
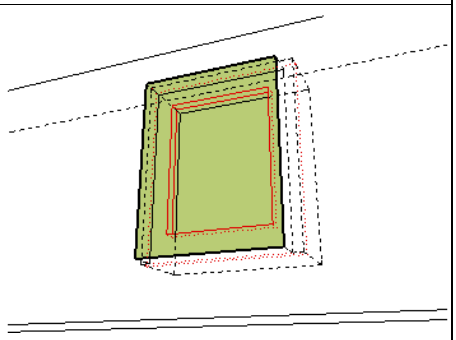
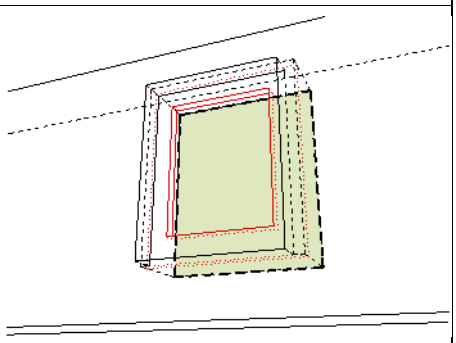
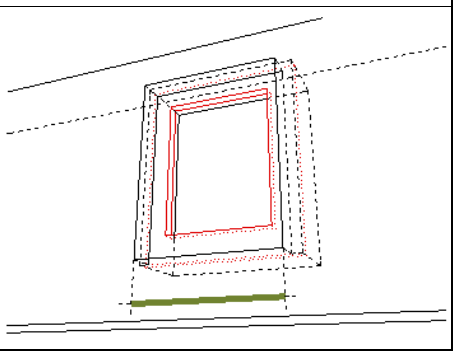
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Él felülete	A panel élének felülete, a FF panel beállítások Modell panelén megadva.	Olyan panelek esetében, amelyek GDL könyvtári elemek, a felület megadása a GDL leírásban történik.	
FF panel helyzete rövidítés	Az elforgatás szögének iránya.		
FF panel Északkal bezárt szöge	A panel elforgatási szöge, északhoz viszonyított fokban megadva.		
FF Panel funkció	A választott paneltípustól függően Fix, Ablak vagy Ajtó	A FF Panel beállítások Panel típus és geometria panelén kerül meghatározásra.	
FF panel területe rög-zítőkkel	Panel bruttó területe	Téglalap alakú panelek esetén. Magában foglalja a panel benyúlását a környező keretekbe (A FF Keret beállítások Keret típus és geometria panelén meghatározott "mélység" érték.)	

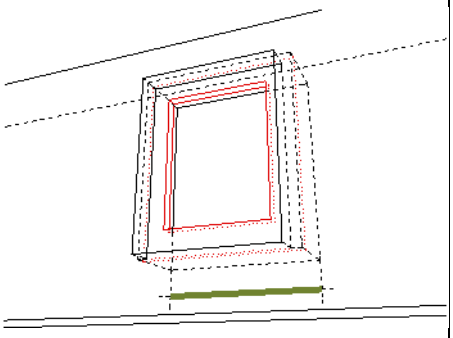
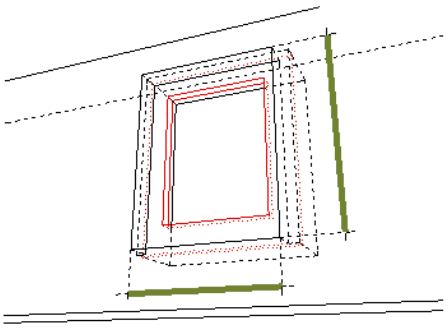
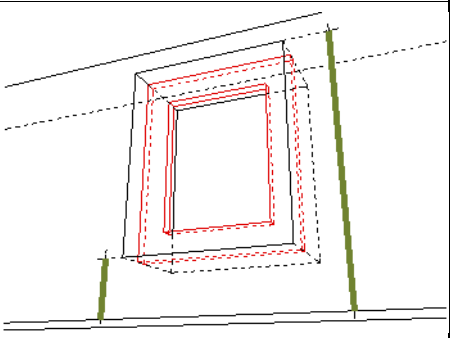
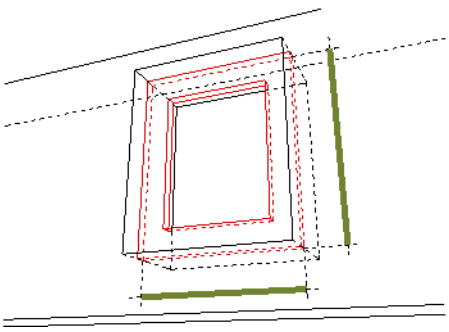
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
FF panel belső felülete	A panel belsejének felülete, a FF panel beállítások Modell panelén megadva.	Olyan panelek esetében, amelyek GDL könyvtári elemek, a felület megadása a GDL leírásban történik.	
FF panel névleges magassága	Panel magassága	Nem számítja be a panel benyúlását a környező keretekbe	
FF panel területe rögzítők nélkül	Panel felület területe..	Téglalap alakú panelek esetén. Nem számítja be a panel benyúlását a környező keretekbe	
Névleges szélesség	Panel szélessége	Nem számítja be a panel benyúlását a környező keretekbe Általános panelek esetében ez megegyezik a normál szélesség paraméterrel. GDL panelek esetében az értéket a panel paramétereknél lehet megadni.	
FF panel helyzete	Az ajtóként/ ablakként használt panelek irányának (bal vagy jobb) listázása.		

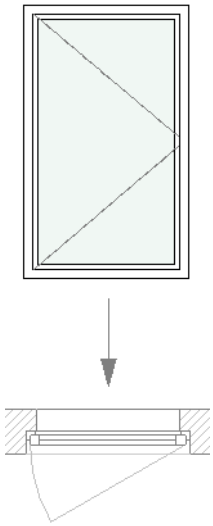
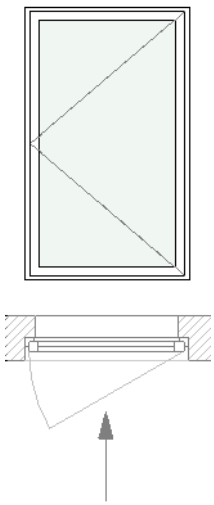
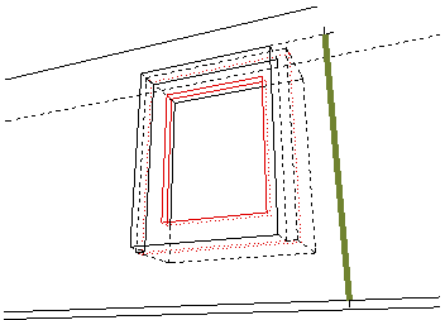
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Külső felület	A panel külső felületének felülete, a CW panel beállítások Modell panelén megadva.	Olyan panelek esetében, amelyek GDL könyvtári elemek, a felület megadása a GDL leírásban történik.	
Panel osztálya	Fő, Második vagy Egyedi.	Panelosztály hozzárendelése a Hálóminta Előnézet ablakában és a Függönyfalrendszer beállításainak Előnézet paneljén (Séma oldal) lévő panelekre kattintva. Az „egyéni” osztály panelei egyedileg vannak testre szabva a Panelbeállítások segítségével, amely a Függönyfal Szerkesztés módban érhető el.	
Panel típusa	Panel típusának neve	A Függönyfal beállítások Panelek lapjának Panel típus és geometria területén adható meg.	

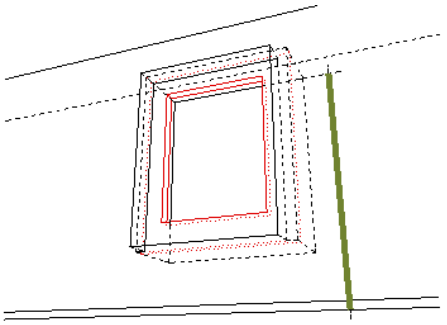
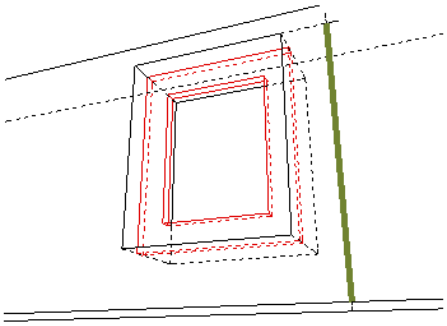
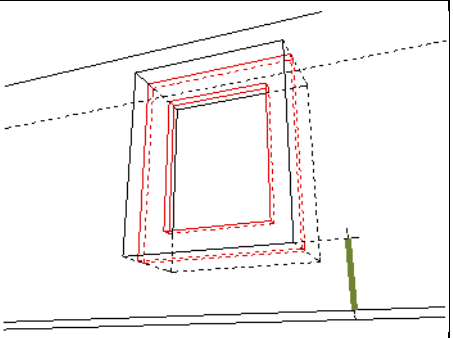
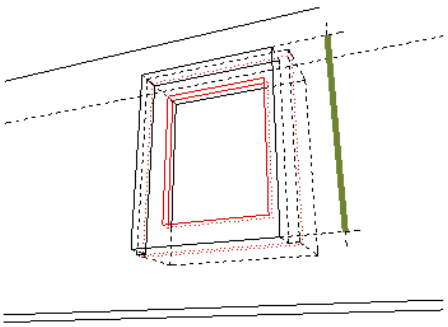
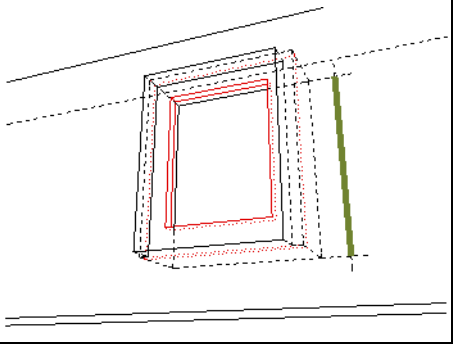
Ajtó-Ablak listázási paraméterek

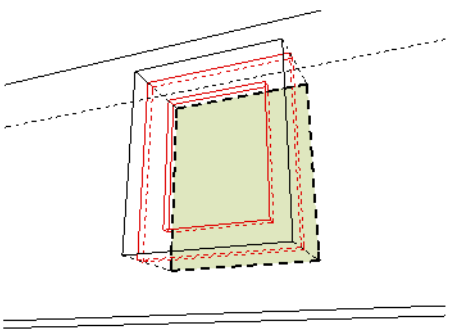
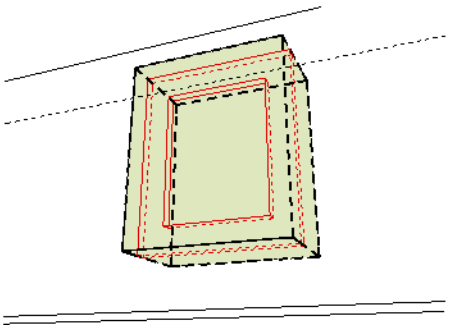
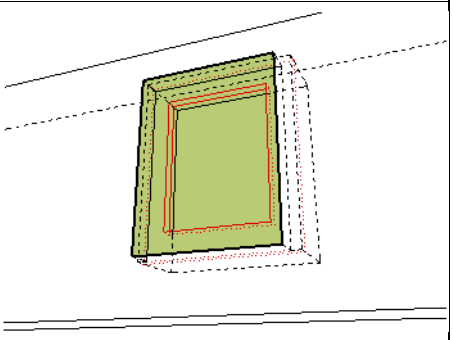
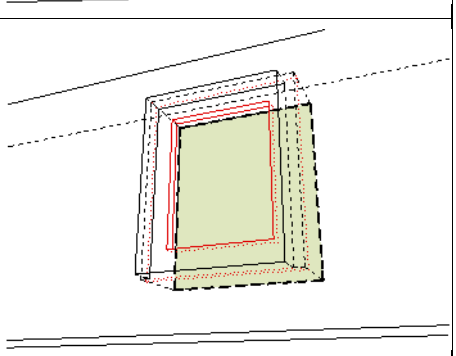
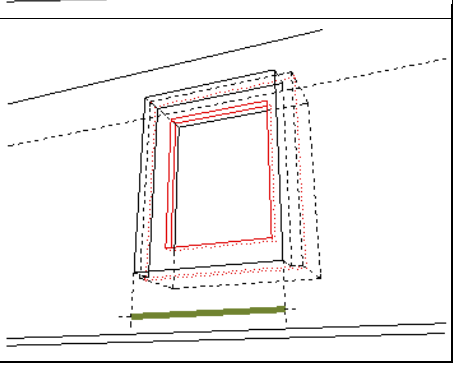
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Külső méretek	(Csak ajtók esetében.) A tok Ajtó Beállítások párbeszédpanelen (Egyéni beállítások panel, Névleges méret és Beépítési hézagok) megadott szélessége és magassága.		
Tokszélesség	Az Ablak beállításainál (Egyéni beállítások, Keret és Szárny oldal) megadott keretvastagság.		
Szárnyméretek	(Csak ajtók esetében.) Az Ablak beállításainál (Egyéni beállítások, Névleges méretek és Tűrés oldal) megadott szárnyszélesség és -magasság.		
sz x m méret	A mérteket jeleníti meg „magasság x szélesség” formában.	A Beállítások párbeszédablakban (Egyéni beállítások, Névleges méretek és Tűrés oldal) a „Beállítás névlegesként” lehetőségnél megadott Magasság és Szélesség paraméterek.	
sz x m x v méret	A méreteket jeleníti meg „magasság x szélesség x falvastagság” formában.	A Beállítások párbeszédpanelen „névlegesként” megadott magasság és szélesség paraméterek (Egyéni beállítások, Névleges méret és Hézag lapok), valamint annak a falnak a vastagsága, amelyben az ablak/ajtó található. (U.a. mint az ablak/ajtó nyílás névleges térfogata.)	

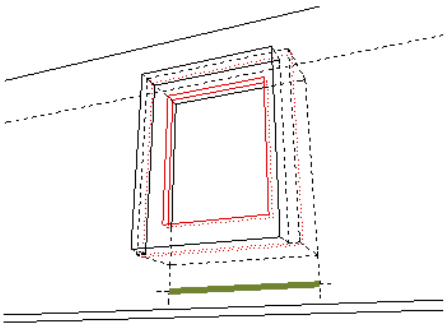
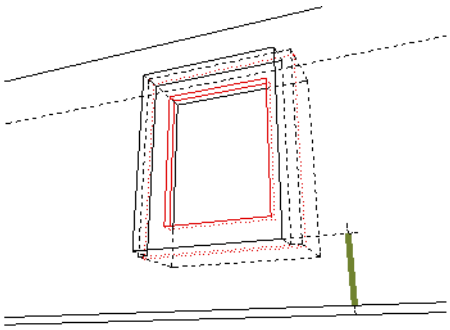
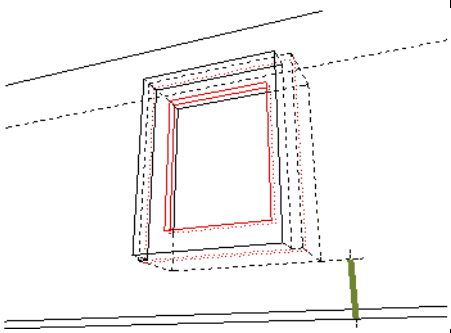
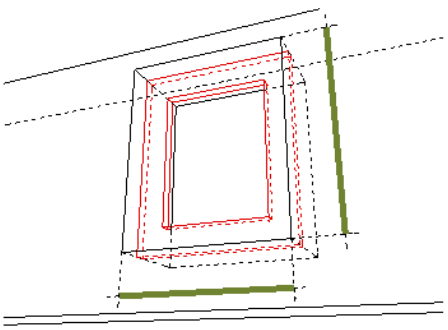
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Névleges nyílásmagasság a káva oldalon	Falnyílás magassága, csökkentve a káva fejgerendájával és a parapettel.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	
Névleges nyílásmagasság a kávával ellentétes oldalon	Falnyílás magassága, csökkentve a káva fejgerendájával és a parapettel.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	
Névleges nyílásterület a káva oldalon	A parapet és a fejgerenda közötti magasság x az ajtófélfák közötti szélesség.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	
Névleges nyílásterület a kávával ellentétes oldalon	Falnyílás magassága x falnyílás szélessége.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	
Névleges nyílásszélesség a káva oldalon	Falnyílás szélessége, csökkentve a káva ajtófélfáival.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Névleges nyílásszélesség a kávával ellentétes oldalon	Falnyílás szélessége.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	
Ajtó/Ablak nyitásiránya	L - Bal, vagy R - Jobb.	Az az irány, amerre az ajtó vagy az ablak nyílik. Az irányt a nyitási vonal is jelöli az alaprajzon.	
Kávaméretek	Az ablak szélessége és magassága.	Az Ajtó/Ablak Beállítások párbeszédablakában (Egyéni beállítások, Névleges méretek és Tűrés oldal) a Kávaméretek lehetőségnél megadott Magasság és Szélesség paraméterek	
Parapet/ Szemöldök értéke	A szemöldöktől (vagy a parapettől) a fal alapjáig (vagy az aktuális szintig) mért távolság, a felhasználó által meghatározottak szerint.	A Beállítások párbeszédpanel Előnézet és elhelyezés panelén megadott parapet vagy szemöldök értéke.	
Egység méretek	A Beállítások párbeszédpanelen megadott ablak/ ajtó egység szélessége és magassága.	Az „egység” az ablak/ajtó kerete; megfelel a falnyílás tűrés értékkel csökkentett méretének.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Káva oldali nézet	Az ajtó/ablak nézete a kávaoldalról.		
Kávával ellentétes oldali nézet	Az ajtó/ablak nézete a kávával ellentétes oldalról.		
Nyílászáró szemöldökfa magassága a káva oldalon	Távolság a fal lábától a szemöldökig.	A parapet magasság és az ablak/ajtó magasságának összege, figyelembe véve a káva geometriát.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Nyílászáró szemöldökfa magassága a kávával ellentétes oldalon	A fal aljától a szemöldökig mért távolság a kávával ellentétes oldalon.	A parapet magasság és az ablak/ajtó magasságának összege, figyelembe véve a káva geometriát.	
Nyílászáró névleges szemöldökfa magassága	A fal alapja és a szemöldökfa közötti távolság, figyelembe véve a káva geometriát. A parapet magasság és az ablak/ajtó magasságának összege, figyelembe véve a káva geometriát.		
Nyílászáró névleges parapet magassága	A fal alapjától a parapet tetejéig mért távolság. Beleértve a káva parapet értékét plusz a parapet magasságát (ha van).		
Nyílászáró nyílásmagassága a káva oldalon	Falnyílás magassága, mínusz a káva fejgerendája és a parapet.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke KI.	
Nyílászáró nyílásmagassága a kávával ellentétes oldalon	Falnyílás magassága.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke KI.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Névleges nyílásterület	Falnyílás magassága x falnyílás szélessége.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke BE.	
Nyílászáró nyílás névleges térfogata	A „Magasság x Szélesség x Falvastagság” számítással kapott térfogat.	Ezek a nyílás Beállítások párbeszédpanelén „névlegesként” megadott magasság és szélesség paraméterei a nyílás méretének, valamint annak a falnak a vastagsága, amelyben a nyílás található. (U.a. mint az ablak/ajtó nyílás névleges térfogata.)	
Nyílászáró nyílásfelülete a káva oldalon	A parapet és a fejgerenda közötti magasság x az ajtófélfák közötti szélesség.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke KI.	
Nyílászáró nyílásfelület területe a kávával ellentétes oldalon	Falnyílás magassága x falnyílás szélessége.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke KI.	
Nyílászáró nyílásszélessége a káva oldalon	Falnyílás szélessége, mínusz a káva ajtófélfái.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke KI.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Nyílászáró nyílásszélessége a kávával ellentétes oldalon	Falnyílás szélessége.	Az ARCHICAD 10 könyvtárból származó nyílászáróknál van jelentősége, ha a „Névleges méret = Ajtófélfa belső mérete” paraméter értéke KI.	
Nyílászáró parapet magassága a káva oldalon	A fal alapja és a parapet közötti távolság, figyelembe véve a káva parapet szélességét.		
Nyílászáró parapet magassága a kávával ellentétes oldalon	A fal alapja és a parapet közötti távolság, figyelmen kívül hagyva a káva parapet szélességét.		
Ajtó/ablak falszerkezet	A fal azon építőanyagának vagy profiljának neve, ahol az ablak/ajtó található.		
Ajtó/ablak falvastagság	Annak a falnak a vastagsága, amelyben az ajtó/ablak található		
Falnyílás méretek		A „Falnyílás” a falba vágott nyílás, amely a mértékegységben megadott méret (keret) plusz az esetleges tűrés értékek összege.	

Kitöltés listázási paraméterek

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Kitöltéskategória	A Kitöltés beállítások párbeszédablakban megadottak szerint: - Vázlatkitöltés - Fedő kitöltés - Metszeti kitöltés - Metszeti kitöltés - Építőanyag	A kitöltési kategóriák a kitöltések tervben betöltött funkciója szerinti csoportosítására szolgálnak. Abban az esetben lehet ez hasznos, ha szeretné megtartani a kitöltés fizikai tulajdonságait (Elmetszett kitöltés/Építőanyag) a DXF/DWG átalakítás és az Energetikai elemzés során.
Kitöltésáttörések kerülete	A kitöltés elemen lévő összes áttörés kerülete.	
Kitöltés kerülete	A kitöltés elem kerülete	
Kiöltés típus (Kitöltés elem)	A kitöltés minta típusa (amelyet a kitöltés előugró menüből választott ki): - Tömör - Egyedi - Vektoros - Kép	Egy kitöltés elem típusának listázása helyett használja a *Kitöltés típus (Általános)* paramétert az “Általános” paramétercsoportban.
Lyukak területe	A kitöltés elemen található összes áttörés területe.	
Kép neve	A kép típusú fájl neve ("Kép" típusú kitöltéseknél)	A Kitöltések párbeszédablak Kitöltés minták panelén meghatározva, amennyiben a kitöltés típusa Kép.
Átlátszóság	Átlátszó tömör kitöltés típusok számára százalékosan listázza az átlátszóságot.	Például: 25%, 50%, 75%. Az összes többi kitöltés átlátszósága nulla.

Általános listázási paraméterek

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Metszet előnézet		
Alaprajz előnézet		
3D axonometria		
3D hossz	A szerkezeti elem hossza 3D-ben, merőlegesen vetítve a referenciavonalának tengelyére.	FF keret esetén: a keretvektor hossza Korlát (vagy szakasz) esetén: a 3D sokszögvonal (vagy szakasz) hossza
3D hátulnézet	A GDL tárgy árnyalt 3D-s jelképe (tárgy, lámpa, tetőablak, FF panel, FF keret).	A keret 3D-s jelképe. Hátul = a függönyfal belseje
3D elölnézet	A GDL tárgy árnyalt 3D-s jelképe (tárgy, lámpa, tetőablak, FF panel, FF keret).	A keret 3D-s jelképe (elölről, vagyis a függönyfal külső oldaláról). Elöl = a függönyfal külseje
3D bal oldali nézet	A tárgy/lámpa vagy FF csomópont/kiegészítő árnyalt 3D-s jelképe.	A kiegészítő keresztmetszete a bal oldaláról nézve.
3D jobb oldali nézet	A tárgy/lámpa vagy FF csomópont/kiegészítő árnyalt 3D-s jelképe.	A kiegészítő keresztmetszete a jobb oldaláról nézve.
3D Kerület	Az elem 3D-s alakzatának teljes kerülete, beleértve a nyílások kerületét is.	Tetők, héjszerkezetek, FF panelek esetén van jelentősége.
3D lyukak kerülete	A héjszerkezeten vagy tetőn lévő összes áttörés teljes kerülete. Nem veszi figyelembe a szilárdtest-műveleteket.	Tetők vagy héjszerkezetek esetén van jelentősége.
Abszolút felső szintkapcsolat	Az elem felső kapcsolattal rendelkező szintjének neve.	Fal/oszlop/helyiség/lépcső esetén van jelentősége. Például: 1. szint
ARCHICAD IFC azonosító	Az ARCHICAD-ben az egyes elemekhez automatikusan hozzárendelt GlobalId IFC attribútum	
Terület	A legtöbb elemnél: a terület tartalmazza az elemfelület geometriájának teljes kiterjedését (mínusz a nyílások) felülnézetben, levetítve az alaprajzra.	Oszlop (vagy oszlopszakasz) esetén: csak az oszlop alsó poligonjának területe, az alaprajzra vetítve. Fal esetén: csak a fal alsó poligonjának területe, az alaprajzra vetítve.

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Keresztmetszet területe fent/végnél (vágott)	Az elem felső keresztmetszeti területe.	Gerendák és oszlopok, valamint azok szakaszai esetén van jelentősége. Oszlopok esetén: magában foglalja a burkolatot, ha van ilyen.
Keresztmetszet magassága fent/végnél (vágott)		
Keresztmetszet szélessége fent/végnél (vágott)		
Keresztmetszet területe lent/kezdetnél (vágott)	Az elem alsó keresztmetszeti területe.	Gerendák és oszlopok, valamint azok szakaszai esetén van jelentősége. Oszlopok esetén: magában foglalja a burkolatot, ha van ilyen.
Keresztmetszet magassága lent/kezdetnél (vágott)		
Keresztmetszet szélessége lent/kezdetnél (vágott)		
Profil keresztmetszeti területe (merőleges)	Az elem profil-keresztmetszeti területe, merőlegesen mérve az elem referenciavonalára.	Profilos falak, nem keskenyedő oszlopok és gerendák, valamint azok nem keskenyedő szakaszai esetén van jelentősége. Oszlopok esetén: magában foglalja a burkolatot, ha van ilyen. Figyelembe veszi a profil nyújtását/módosítását.
Keresztmetszet magassága fent/végnél (merőleges)		Gerendák és oszlopok, valamint azok szakaszai esetén van jelentősége.
Keresztmetszet szélessége fent/végnél (merőleges)		Gerendák és oszlopok, valamint azok szakaszai esetén van jelentősége.
Keresztmetszet magassága lent/kezdetnél (merőleges)		Gerendák és oszlopok, valamint azok szakaszai esetén van jelentősége.
Keresztmetszet szélessége lent/kezdetnél (merőleges)		Gerendák és oszlopok, valamint azok szakaszai esetén van jelentősége.
Építőanyag	Az elem építőanyagának neve	Egyszerű elem (amelynek építőanyaga közvetlenül van hozzárendelve, nem réteges szerkezet vagy profil által) esetén jelenik meg a listában.
Építőanyag / Réteges szerkezet / Profil / Kitöltés	Az elem építőanyagának, réteges szerkezetének, profiljának vagy kitöltésének neve.	Az elem szerkezettípusától függ (egyszerű, összetett profil vagy réteges szerkezet), vagy hogy kitöltés elemről van-e szó.
Építőanyagok (mind)	Az elem összes építőanyagának listázása egyetlen konszignációs cellában	Az elem összes felhasznált építőanyagának listázása, szerkezettípustól függetlenül

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Ütköző helyiségek	Annak a helyiségnek a neve, amellyel az elem ütközik 3D-ben	Az „ütköző” tulajdonsághoz az elemeknek metszeniük kell a helyiséget. A helyiség határolása nem jelent ütközést. Oszlopok esetén: ha a Viszony a helyiségekhez beállításnál a „Helyiséghatároló” vagy „Nem hat a helyiségekre” lehetőség van kiválasztva, az nem jelent ütközést, még akkor sem, ha az a helyiségben található.
Összetett profil	Az elem összetett profiljának neve	
Réteges szerkezet	Az elem réteges szerkezetének neve	
Fedő kitöltés	Az elemhez hozzárendelt fedő kitöltés neve (ha van).	Fedő kitöltések elérhetők helyiségek, felülethálók, födémek, tetők, oszlopok, gerendák számára
Feltételes térfogat	Szerkezeti elem (gerenda, tető, héjszerkezet, födém vagy fal) térfogata. Ez a térfogat függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal térfogata, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal térfogatának csökkentése…”) menüpontban meghatározott méretet meghaladó bármilyen nyílások térfogata. Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.
Elem ID	Elem ID listázása	Minden elem esetén: a szerkeszthető Azonosító mező az Osztályozás és tulajdonságok panelen található (Épületszerkezetek, Kitöltés és Helyiség eszközök).
Elemtípus		
Magasság az 1./2. referenciaszinttől	Az elem magassága a terv 1. és/vagy 2. elhelyezési szintjéhez viszonyítva.	A magassági szintek a Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek menüben állíthatók be. Az elem magassági értékei az Infótáblán vagy a Beállításoknál jelennek meg.
Magasság a Kapcsolt/Honszinttől	Az elem magassága a kapcsolt szinthez (Ajtó/ablak esetén) vagy a honszinthez (egyéb elemek esetén) viszonyítva.	Ablakok/ajtók esetében van jelentősége. Ez az érték az ablak/ajtó kapcsolt (horgonypont) szintjétől a parapet magasságáig mért magassága.
Magasság a terv 0,00-tól	Az elem abszolút magassága nullától mérve.	A Terv 0,00 szintje mindig nulla az elem tényleges magasságának meghatározásához. További referenciaszintek a Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek menüben állíthatók be. Az elem magassági értékei az Infótáblán vagy a Beállításoknál jelennek meg.
Tengerszint feletti magasság	Az elem tengerszint feletti magassága (a terv helyének magassága).	Adja meg a tengerszintet (Magasság) a Lehetőség > Terv beállításai > Terv helye menüpontban. Az elem magassági értékei az Infótáblán vagy a Beállításoknál jelennek meg.
Felső/alsó magasság (a referenciaszinttől)	Az elem legfelső (vagy legalsó) pontja a 3D térben (függetlenül a referenciavonalától vagy horgonypontjától).	Használja a mért magasság kívánt hivatkozási szintjének megfelelő paramétert: Első/második hivatkozási szint, Honszint, Terv 0,00 szintje vagy Tengerszint. Ezek a Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek menüben állíthatók be.

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Külső IFC azonosító	Az IFC importálás során az egyes elemekhez rendelt GlobalId IFC attribútum (Összefűzés vagy IFC modul elhelyezése)	
Kitöltés típus (Általános)	Tömör, Vektoros, Egyedi vagy Kép.	A kitöltéstípusok a Kitöltésválasztó előugró ablakokban vannak csoportosítva. Ez az Általános kitöltéstípus paraméter. Egy kitöltés elem nevének listázása helyett használja a *Kiöltés típus (Kitöltés elem)* paramétert a “Kitöltések” paramétercsoportban.
Alaprajzi kerület	Az elem kerülete az áttörések kerületével együtt. Az elem 2D poligonja szerint mérjük	Fal, födém, felületháló, alakzat esetén van jelentősége. A fal kerülete változhat az Alaprajz vetítési beállításaitól függően (pl. Csak az elmetszett rész VAGY Vetített felső résszel). A falak közös része nem befolyásolja a kerület értékét.
Alaprajzi lyukak kerülete	Az elemen lévő összes áttörés teljes kerülete.	Födém, felületháló, helyiség esetén van jelentősége.
Helyiségszámtól	Annak a helyiségnek a száma, amelyből az elem nyílik.	Ajtók, ablakok, tetőablakok, FF panelek esetén van jelentősége. FF panel: Annak a helyiségnek a száma (ha van), amelyből a panel kifelé néz. (Az a helyiség, amely a panel belső felületével határos.)
Helyiségszámig	Annak a helyiségnek a száma, amely felé az elem nyílik.	Ajtók, ablakok, tetőablakok, FF panelek esetén van jelentősége. FF panel: Annak a helyiségnek a neve (ha van), amely a panel külső felületével határos.
Helyiségből	Annak a helyiségnek a neve, amelyből az elem nyílik.	Ajtók, ablakok, tetőablakok, FF panelek esetén van jelentősége. FF panel: Az a helyiség (ha van), amelyből a panel kifelé néz. (Az a helyiség, amely a panel belső felületével határos.)
Helyiségbe	Annak a helyiségnek a neve, amely felé az elem nyílik.	Ajtók, ablakok, tetőablakok, FF panelek esetén van jelentősége. FF panel: Annak a helyiségnek a neve (ha van), amely a panel külső felületével határos.
Teljes mennyiség		Fal: tartalmazza a nyílások, ajtók és ablakok térfogatát. Oszlop: tartalmazza mind a mag, mind a burkolat térfogatát. Tető/héjszerkezet/födém: tartalmazza a nyílások térfogatát. Vágások által csökkentve. Lásd még a Födém paramétereket: „Födém bruttó térfogata, lyukak nélkül”
GDL előnézeti kép	Előnézeti kép, csak GDL tárgy típusú elemek esetén.	

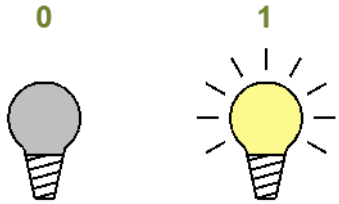
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Magasság		Nyílászárók: Az ablak/ajtó magasságának, a nyílásokra vonatkozó Beállítások párbeszédpanel „Magasság” mezőjében, vagy az Infótáblán megadott értéke. A panel magassága, figyelmen kívül hagyva a panel benyúlását a környező keretekbe. FF: a Függönyfal rendszer beállításainál vagy az Infótáblán adható meg. FF panel: A panel magassága, figyelmen kívül hagyva a panel benyúlását a környező keretekbe. Helyiség: A helyiségtest magassága, a helyiség kiindulási szintjétől mérve. A Helyiség beállítások Név és elhelyezés panelén adható meg. Tetőablak: az Előnézet és elhelyezés panelen (vagy a Tetőablak beállításai panelen) található magasságparaméter
Honszint eltolás	Elem eltolása a honszinttől. Ajtó/ablak esetén: a parapet magassága a fogadó fal honszintjétől mérve.	
Honszint (korábbi verziók)	Az elem honszintjének neve	Az Elembeállításoknál megadottak szerint. Ajtó/ablak: a Honszint a nyílászáró befogadó elemben elfoglalt függőleges helyzetétől függ.
Honszint neve	Az elem honszintjének neve	Az Elembeállításoknál megadottak szerint. Ajtó/ablak: a Honszint a befogadó elemben elfoglalt függőleges helyzetétől függ. Tetőablak/nyílás: a honszint megegyezik a befogadó elemével.
Honszint száma	Az elem honszintjének száma	Az Elembeállításoknál megadottak szerint. Ajtó/ablak: a Honszint a befogadó elemben elfoglalt függőleges helyzetétől függ. Tetőablak/nyílás: a honszint megegyezik a befogadó elemével.
Modul és elem ID	Ha az elem egy kapcsolt modul része: megjelenik a kapcsolt modul tervlapsablon-azonosítója és az elemazonosító is	
Modul mester ID	Ha az elem egy kapcsolt modul része: csak a kapcsolt modul tervlapsablon-azonosítója jelenik meg	
Összekapcsolt áttörések azonosítói	Az elemhez kapcsolódó nyílás(ok) azonosítója.	
IFC Hozzárendelés	Annak az IFC Hozzárendelésnek a neve (ha van ilyen), amelyhez az elem tartozik.	Az IFC Hozzárendelést az IFC tervkezelőben lehet elvégezni. A hozzárendelés magában foglalja például a következőket: IFC Csoport, IFC Zóna, IFC Rendszer.
IFC típus	Az elem IFC típusának neve	Az ARCHICAD elemek IFC szerinti osztályozása az Elembeállításoknál (az Osztályozás és tulajdonságok panelen) található. Az IFC típusú megfeleltetés az aktuális előnézeti fordító „Típusmegfeleltetés exportáláshoz” beállításától függ (IFC fordítók párbeszédablak)

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
IFC elemtípus	Az elem IFC elemtípusának nevét és típusát tartalmazza.	Az IFC típusú megfeleltetés az aktuális előnézeti fordító „Típusmegfeleltetés exportáláshoz” beállításától függ. (IFC fordítók párbeszédablak)
Szigetelőréteg vastagsága	Azon Fal, Tető és Héjszerkezet rétegek vastagsága, melyek megadott szerkezete „Szigetelés”	A szigetelőréteg (Fal, Tető, Héjszerkezet) a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok menüpontban állítható be.
Kiadás ideje (utolsó változás)	Az ehhez az elemhez kapcsolódó utolsó változás kiadásának ideje.	
Kiadás azonosító (utolsó változás)	Az ehhez az elemhez kapcsolódó utolsó változás kiadásának azonosítója.	
Kiadás neve (utolsó változás)	Az ehhez az elemhez kapcsolódó utolsó változás kiadásának neve.	
Fólia	Az elem fóliája.	
Könyvtári elem neve	Név – csak a GDL tárgy típusú elemek esetén.	
Kapcsolt változások	Ha az elemhez vagy az alárendelt elemhez módosítás kapcsolódik: a kapcsolódó módosítások számát jelzi	
Zárolt	Elem zárolt/nem zárolt állapota	Ez egy választható (igen/nem) érték, amely jelölőnégyzetként jelenik meg a Konszignáció mezőben.
Nettó térfogat	Elem nettó térfogata. Szilárdtest-műveletek által csökkentve.	Oszlop: (beleértve a mag és a burkolat térfogatát, ha van). Tető-Héj-Födém-Felületháló: az esetleges nyílások területével csökkentve. Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve. Gerenda/Alakzat: a nyílásokkal és a szilárdtest-műveletekkel csökkentve Ajtó-ablak: Az ajtó/ablak által kivágott nyílás térfogata. (Térfogat számítás, mely azon a nyíláson alapul, amely a GDL nyílások falból történő kivágásakor jön létre.)
Összekapcsolt áttörések száma	Az elemhez kapcsolódó nyílás(ok) száma.	
Szakaszok száma	Szakaszok száma egy több szakaszból álló gerendában vagy oszlopban.	Több szakaszból álló gerendák vagy oszlopok esetén van jelentősége.
Szülő ID	A listázott elem fölérendelt elemének elemazonosítója	Az alárendelt elemek esetén használatos (pl. lépcsőlap, függönyfal vagy nyílás panelje)
Helyzet	Az elem „Helyzet” osztályozásának értéke	Lehetséges értékek: Belső, Külső, Nincs megadva A helyzet az Elembeállítások Osztályozás és tulajdonságok paneljén adható meg. Az IFC adatcseréhez használatos.
Jellemző tárgy neve	Az ehhez az elemhez csatolt Jellemző tárgy (ha van ilyen) neve.	A Jellemző tárgyak az Elembeállítások Listázás paneljén kapcsolhatók hozzá az elemekhez. (Ez a panel alapértelmezés szerint nem látható. A részleteket lásd a Számítási útmutatóban.)

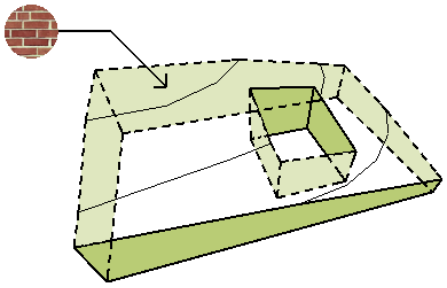
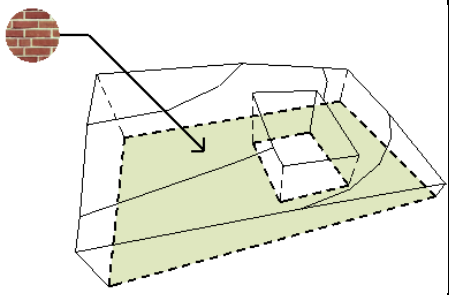
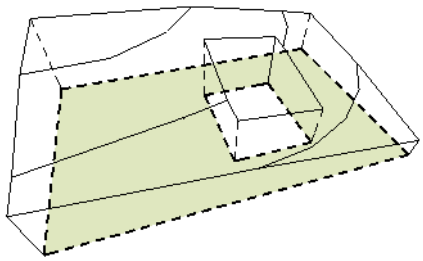
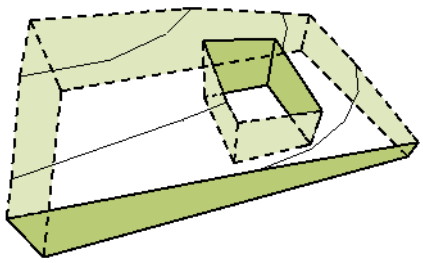
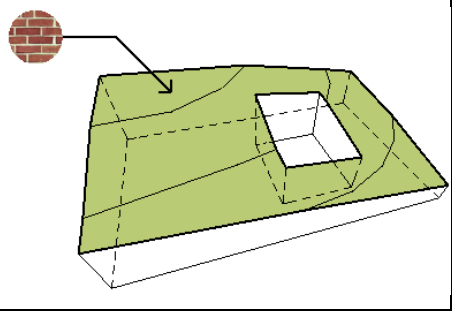
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Mennyiség	Az adott listázott elemre vonatkozó konszignációs elemszám megjelenítése.	
Érintett helyiség neve	Az elem érintett helyiségének neve (ha van ilyen). Ez általánosságban az a helyiség, amellyel az elem határos 2D-ben. Az érintett helyiség meghatározásai elemenként eltérőek. Lásd a leírást. Egy elemhez csak egy érintett helyiség tartozhat. (Ha a kritériumnak több helyiség megfelel, az elsőként létrehozott helyiség jelenik meg.) (Annak a helyiségnek a meghatározásához, amelyet az elem metsz 3D-ben, használja a „Kapcsolódó elem(ek) – 3D” helyiség-paramétert.)	Fal: az a helyiség, amellyel határos, vagy amelyet a fal 2D poligonja metsz Ajtó/ablak: a fogadó fal érintett helyisége. FF: a helyiség, amellyel (vagy amelynek legalább egy szakaszával) határos FF keret/panel: a helyiség, amellyel az FF szakasza határos, és amelyet érint a keret/panel. FF csomópont: a helyiséget szegélyező összes kapcsolódó alárendelt elem (a csomópont rácspontjánál); vagy a helyiséget szegélyező két kapcsolódó keret (a csomópont rácspontjánál) FF kiegészítő: a kiegészítő fölérendelt kerete, amely szegélyezi a helyiséget. Héjszerkezet/tető: a helyiség, amelyhez csatlakozik szilárdtest-műveleten keresztül, vagy amely elvágja Tárgy, Fény, Alakzat, Lépcső, Korlát: az a helyiség, amelynek honszintje megegyezik az elem honszintjével. Tárgy esetén: 3D befoglaló négyzetének középpontja a helyiségpoligonon belülre esik. Gerenda: az a helyiség, amelyet a gerenda referenciavonala metsz 2D-ben. A gerendának ennek az érintett helyiségnek a honszintjén kell látszódnia. Tetőablak: a helyiség, amelyhez annak fölérendelt tetője vagy héjszerkezete csatlakozik szilárdtest-műveleten keresztül, vagy amely elvágja. Oszlop: az oszlop bármelyik sarka által metszett helyiségpoligon. Az oszlopnak ennek az érintett helyiségnek a honszintjén kell látszódnia. Lépcsőlap, Homloklap, Lépcsőszerkezet: a fölérendelt lépcsőjének érintett helyisége Korlát alárendelt elemei: a fölérendelt korlátjának érintett helyisége
Érintett helyiség száma	Az elem érintett helyiségének száma (ha van ilyen). Érintett helyiség neve, a magyarázatot lásd fentebb.	
Relatív felső szint-kapcsolat	Az elem felső kapcsolattal rendelkező szintjének relatív helyzete.	Fal/oszlop/helyiség/lépcső esetén van jelentősége. Például: Honszint + 1
Átépítési állapot		Az elem Osztályozás és tulajdonságok paneljén vagy az Átépítés palettán megadott beállítások szerint
Mutatás átépítési szűrőben	Az az átépítési szűrő, amelyen az elem megjelenik	Az elem Osztályozás és tulajdonságok paneljén vagy az Átépítés palettán megadott beállítások szerint
Dőlésszög	A ferde elem dőlésszöge.	Fal esetén: a fal külső dőlésszögével egyenlő. (Lásd még: falspecifikus belső dőlésszög paramétert). Gerenda: a ferde gerenda szöge FF keret vagy panel: A vízszintes síkhoz viszonyítva mért dőlésszög.
Szerkezeti funkció	Tartószerkezeti, Nem tartószerkezeti vagy nincs megadva	Az elem Osztályozás és tulajdonságok panelének beállításai szerint

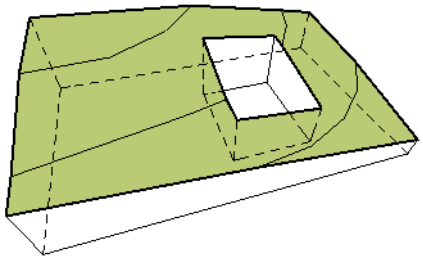
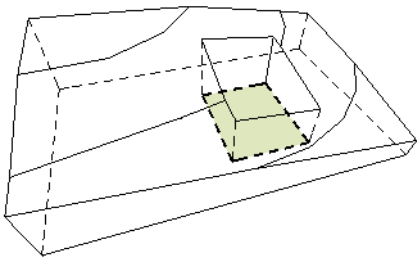
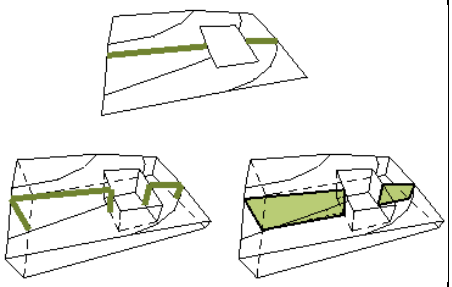
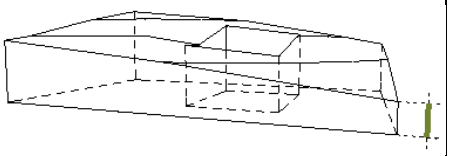
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Szerkezet típusa	Egyszerű, Réteges vagy Összetett profil	
Felület (mind)	Az elemnél használt összes felület listája, az esetleges felülírásokat beleértve	
Felület területe	Általánosságban: az elem összes felületének összege.	Gerenda: az összes (felső, alsó, záró) gerendafelület összege Oszlop: Az oszlop keresztmetszete felületének területe Héjszerkezet: Nettó terület a referencia oldalon
Vastagság	Elemvastagság az Elembeállításoknál megadottak szerint.	Fal: falvastagság a Falbeállításoknál megadottak szerint
Felső szintkapcsolat	Az elem felső kapcsolattal rendelkező szintje, amely relatív és abszolút.	Fal/oszlop/helyiség/lépcső esetén van jelentősége. Például: Honszint + 1 (2. szint)
Felső eltolás	Eltolás az elem felső kapcsolatának szintjéhez képest	Felső kapcsolattal rendelkező elemek esetén: fal, oszlop, helyiség, lépcső
Egyedi ID	Automatikusan létrehozott azonosító, amelyet a program a terv teljes élettartama alatt tárol	Más néven az elem ARCHICAD „globális egyedi azonosítója” (Global unique identifier, GUID).
Szélesség	Elem szélessége paraméter, a geometria vagy az Elembeállítások szerint.	Tárgy: A tárgy szélessége, a Tárgy beállítások Előnézet és elhelyezés panelének "1. méret" mezőjében megadva. Oszlop: az oszlop szélessége – a Mag 1. méret értéke és bármelyik burkolat szélessége.

Lámpa listázási paraméterek

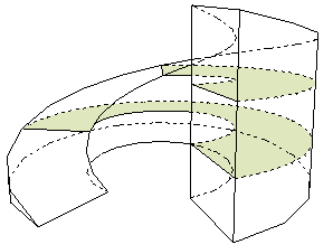
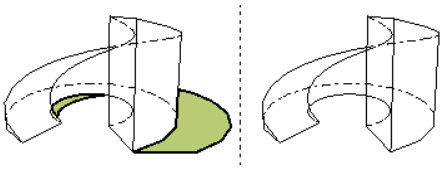
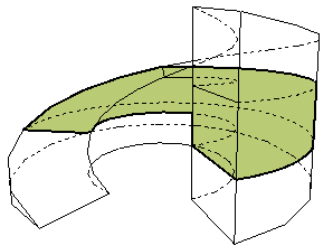
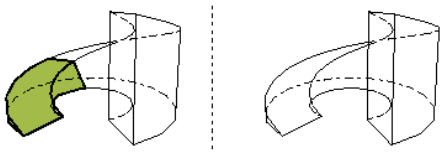
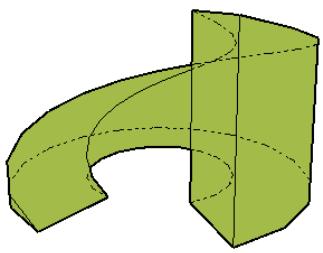
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
A lámpa színe kék	Lámpafény kék összetevője,	A Lámpa beállítások Szín mezőjében megadott RGB érték alapján.	
A lámpa színe zöld	A lámpa fényének zöld összetevője, a Lámpa beállítások Paraméterek panelének Szín mezőjében megadottak szerint.	A Lámpa beállítások Szín mezőjében megadott RGB érték alapján.	
A lámpa színe piros	A lámpa fényének piros összetevője, a Lámpa beállítások Paraméterek panelének Szín mezőjében megadottak szerint.	A Lámpa beállítások Szín mezőjében megadott RGB érték alapján.	
Lámpa fényerős-sége	A Lámpa beállítások Fő intenzitások csúszkájával beállított Fényerősség érték (Alapvető fény paraméterek).		
Lámpafény bekap-csolva (Igen/ Nem)	Világítás be- és kikapcsolási beállítása	A Fény beállításoknál található „villanykörte” ikonokkal állítható be (Alapvető fény paraméterek). Befolyásolja a fotószerű megjelenítést.	

Felületháló listázási paraméterek

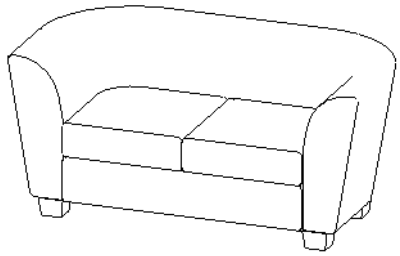
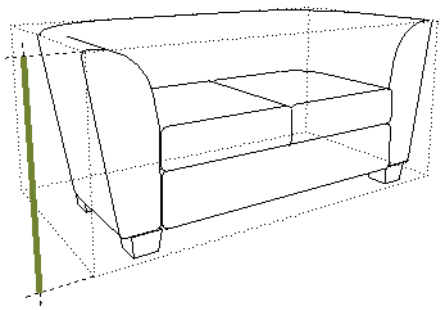
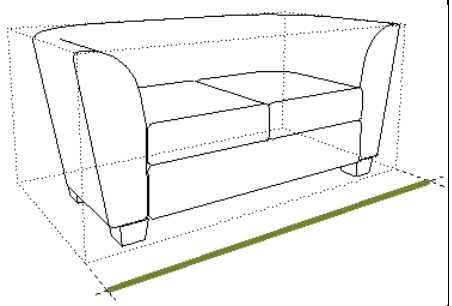
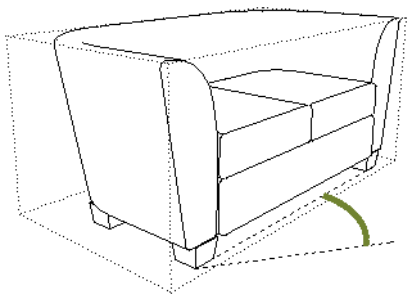
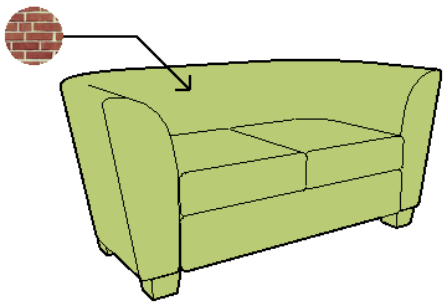
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Felületháló oldalfelülete	A felületháló oldalához hozzárendelt felület neve.		
Alsó felület	A felületháló alsó rétegéhez hozzárendelt felület neve.		
Alsó oldal területe	A felületháló alsó rétegének felülete, mínusz az áttörések felülete.	Csak tömör felületháló esetében van listázva. (A köténnyel ellátott és csak felülettel rendelkező felülethálóknak nincs alja.)	
Él területe	A felületháló élének területe, beleértve az összes nyílás éleinek felületét.	Csak tömör és köténnyel ellátott felülethálók esetében van listázva. (A csak felülettel rendelkező felülethálóknak nincs éle.)	
Felső felület	A felületháló felső rétegéhez hozzárendelt felület neve		

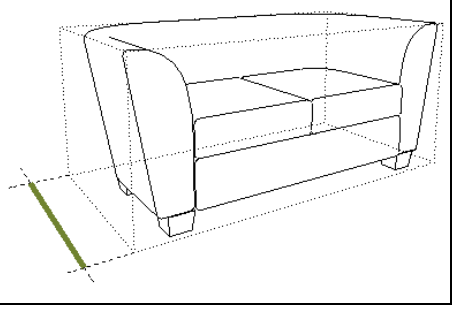
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Felső oldal területe	A felületháló felső rétegének felülete, mínusz az áttörések felülete.		
Felületháló áttöréseinek területe	A felületháló összes áttörésének teljes felső (2D) felülete.		
Háló típusa	A felületháló létrehozásához használt építési módszer:	Csak felület, Felület szegéllyel vagy Tömör test	
Szegély szintje	Szegéllyel rendelkező felülethálók esetében a szegély magassága (az Infótáblán megjelenített alap és felső értékek közötti különbség.)		

Alakzat listázási paraméterek

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Alakzat területe szintenként	Alakzat területe szintekre bontva		
Alakzat árnyékvetése	Be vagy ki	Használja a jelölőnégyzetet az Alakzatbeállítások Modell paneljén.	
Alakzat térfogata szintenként	Alakzat térfogata szintekre bontva		
DIN szerinti besorolás	Csak akkor elérhető, ha a Flächenberechnung (Területlista) kiegészítőt használja (német nyelvű területeken használatos).	Állítsa be az értéket az Alakzat beállításoknál (Osztályozás és tulajdonságok panel)	
Árnyék fogadása	Be vagy ki	Használja a jelölőnégyzetet az Alakzatbeállítások Modell paneljén.	
Alakzat felülete	A teljes Alakzathoz hozzárendelt felület neve.		

Tárgy/lámpa listázási paraméterek

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
3D frontális axonometria	a GDL tárgy árnyalt 3D-s jelképe		
Tárgy/lámpa magassága (Z méret)	A tárgy magassága, a Tárgy beállítások Előnézet és elhelyezés panelének Magasság mezőjében megadva.		
Tárgy/lámpa hossza (2. méret)	A tárgy hossza, a Tárgy beállítások Előnézet és elhelyezés panelének "2. méret" mezőjében megadva.		
Tárgy/lámpa elforgatási szöge	A tárgy elforgatása az alapértelmezett helyzetéhez képest	Elforgatás a Tárgybeállítások Előnézet és elhelyezés paneljén található elforgatási szöggel, vagy grafikus elforgatás a tervben.	
Tárgy/lámpa felülete	A tárgy felülete, a Tárgy beállítások Modell lapján megadott hozzárendelés szerint.		

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Szélesség (B)	Elavult. Lásd az Általános hosszúság mezőt.		

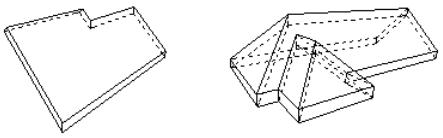
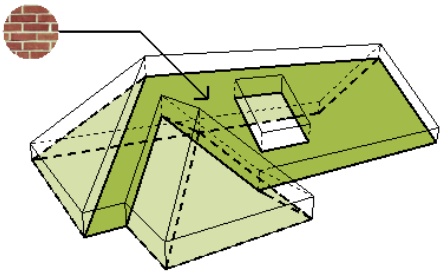
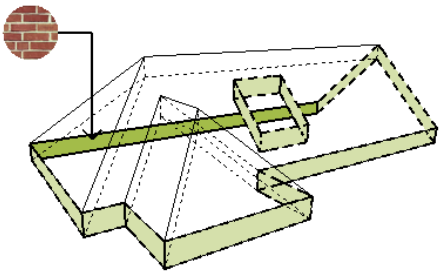
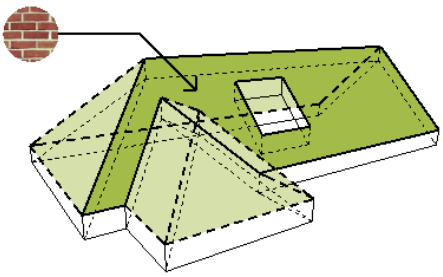
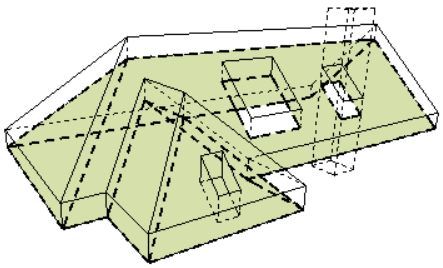
Áttörés listázási paraméterek

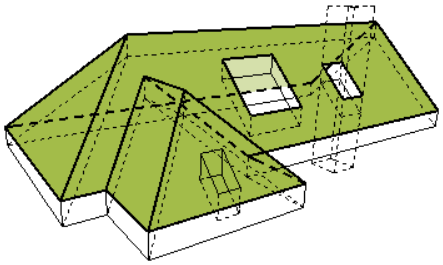
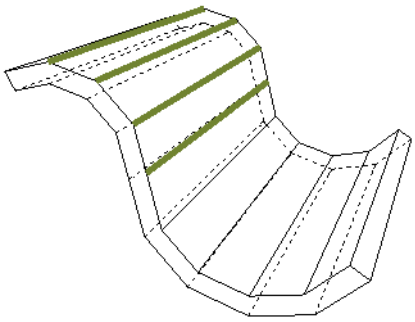
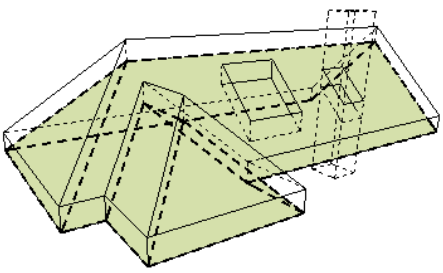
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Közép a honszinttől	Fal- vagy gerendaáttörések esetén.	A honszint megegyezik a nyílás kapcsolt elemének honszintjével.
Közép a terv 0,00-tól	Fal- vagy gerendaáttörések esetén.	
Közép a fal aljától	Falnyílás esetén.	
Közép a fal tetejétől	Falnyílás esetén.	
Metszet jel neve	A nyílás metszett megjelenítéséhez rendelt alaprajzi jel neve	Áttörés beállításai, Jel panel
Szemöldök a honszinttől	Fal- vagy gerendaáttörések esetén.	
Szemöldök a terv 0,00-tól	Fal- vagy gerendaáttörések esetén.	
Szemöldök a fal aljától	Falnyílás esetén.	
Szemöldök a fal tetejétől	Falnyílás esetén.	
Metszett elemek ID-i	A nyílás által metszett összes elem azonosítója.	A nyílás kapcsolt elemének listázásához használja a „Szülő ID” lehetőséget.
Határok	Végtelen vagy lehatárolt egy vagy mindkét oldalon	
Metszett elemek száma	A nyílás által metszett elemek száma	
Irány	A nyílás iránya a kapcsolt elemhez képest: Igazított, Függőleges, Vízszintes vagy Egyedi szög	
Forma	Négyzet vagy kör	
Parapet a honszinttől	Fal- vagy gerendaáttörések esetén.	A honszint megegyezik a nyílás kapcsolt elemének honszintjével.
Parapet a terv 0,00-tól	Fal- vagy gerendaáttörések esetén.	
Parapet a fal aljától	Falnyílás esetén.	
Parapet a fal tetejétől	Falnyílás esetén.	
Teljes vastagság	A nyílás által fizikailag metszett összes elem együttes vastagsága.	
Nézeti jel neve	A nyílás vágatlan megjelenítéséhez rendelt alaprajzi jel neve	Áttörés beállításai, Jel panel

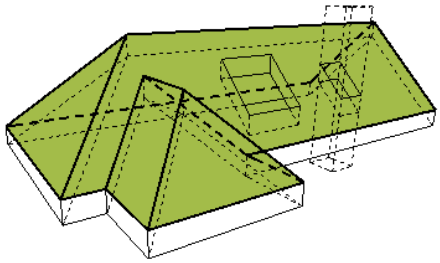
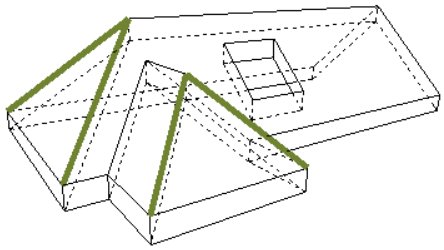
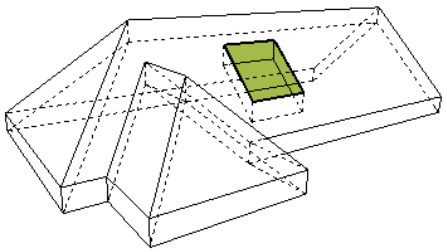
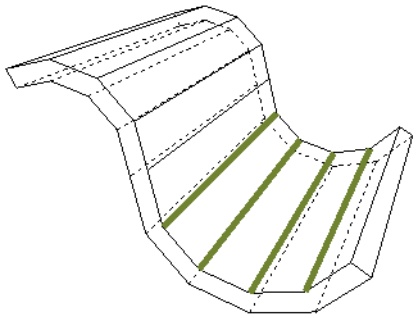
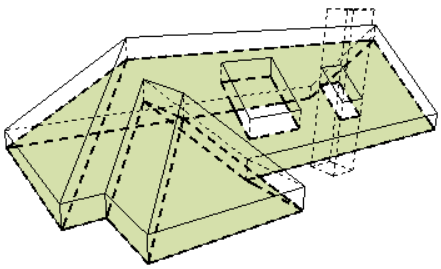
Korlát listázási paraméterek

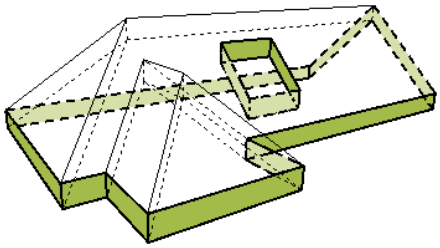
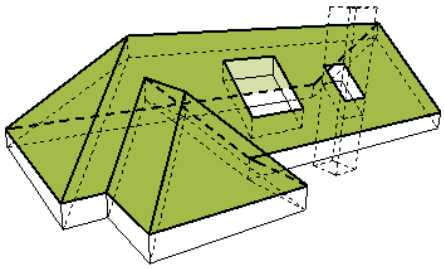
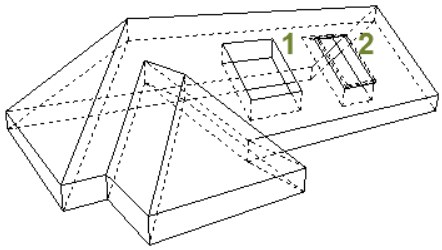
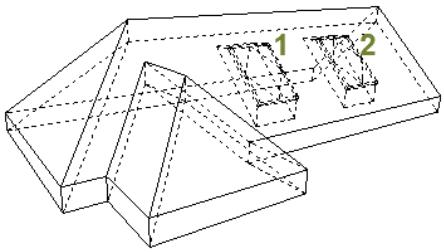
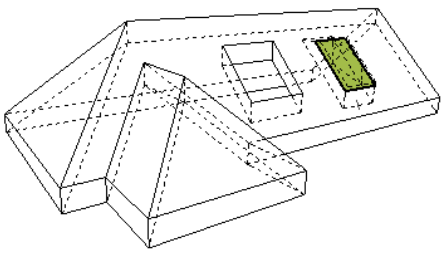
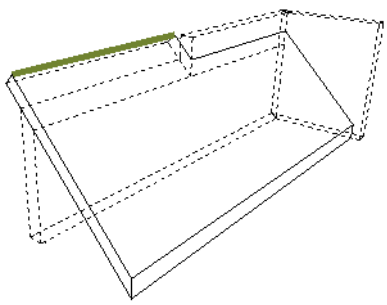
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Baluszterek száma		
Korlátelem száma (egy szakaszon belül)		
Baluszterek száma (egy szakaszban)		
Fogódzók száma		
Fogódzók száma (egy szakaszban)		
Belső oszlopok száma		
Belső oszlopok száma (egy szakaszban)		
Panelek száma		
Panelek száma (egy szakaszban)		
Oszlopok száma		
Rudak száma		
Rudak száma (egy szakaszban)		
Felső rudak száma		
Felső rudak száma (egy szakaszban)		
Korlát referenciavonalának vízszintes hossza		
Korlátszakasz száma		

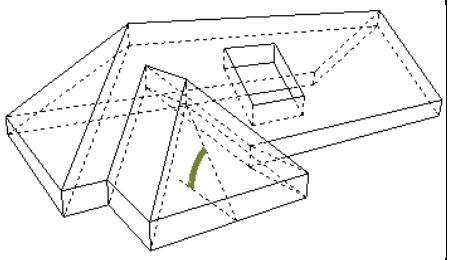
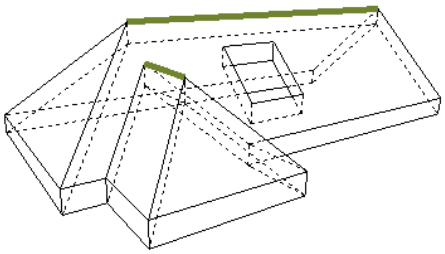
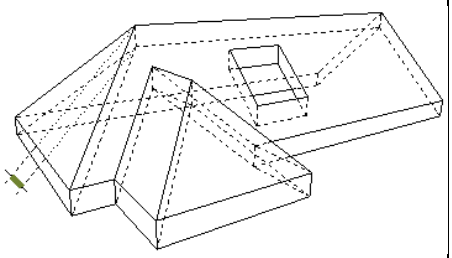
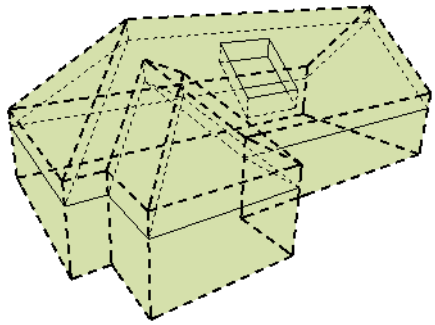
Tető listázási paraméterek

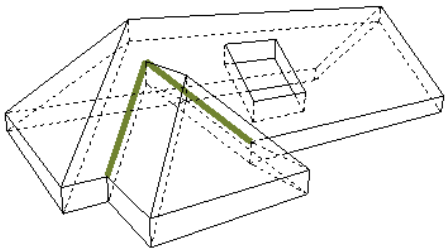
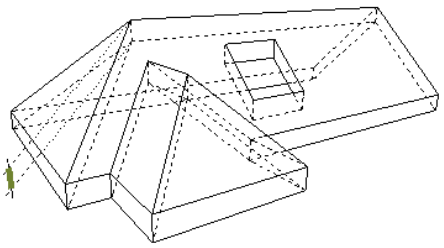
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Tető geometria módszer	Egyszerű, Összetett	Tető geometria módszer	
Alsó felület	A tető aljához hozzárendelt felület neve.	Felületek hozzárendelése a tetőbeállítások Modell paneljén	
Él felülete	A tetőélhez hozzárendelt felület neve.	A tető alapértelmezett élfelületének megjelenítése (az Építőanyag lehetőség beállításai szerint). Réteges tetők esetén nem látható. Az összes felület listázásához (beleértve az egyedi felületeket és a réteges elemek felületeit) használja a Felülettípus listát (pl. Minden burkolat).	
Felső felület	A tetőcsúcshoz hozzárendelt felület neve.	Felületek hozzárendelése a tetőbeállítások Modell paneljén	
Csökkentett alsó terület	A tető alsó felületének területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: a nyílások területét csak akkor vonja le, ha azok egy adott méretnél nagyobbak – a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Tető területének csökkentése…”) pontban megadottak szerint Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Csökkentett felső terület	A tető felső felületének területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: a nyílások területét csak akkor vonja le, ha azok egy adott méretnél nagyobbak – a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Tető területének csökkentése…”) pontban megadottak szerint A vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Boltozat csatlakozási hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Tetőátmenet - Boltozat” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos tetősík éle, melyek konvex szöget zárnak be.	
Eresz hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Ereszek” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.		
Végfal csatlakozás hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Végfal” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Ez általában egy olyan él, ami falhoz kapcsolódik, és a fal mentén lefelé lejt.	
Orom hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Orom” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen,		
Alsó oldal bruttó területe	A tető alsó rétegének felület területe, beleértve a nyílások felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	

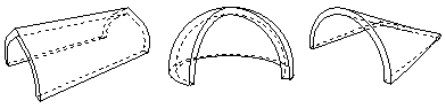
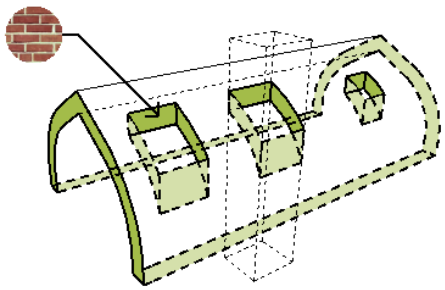
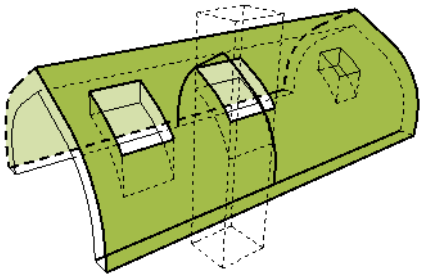
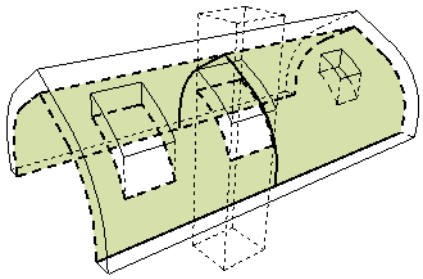
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Tető oldalainak bruttó területe	A tető éleinek területe, beleértve a nyílások felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Felső oldal bruttó területe	A tető felső rétegének felület területe, beleértve a nyílások felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Él hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Él” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos sík éle, amelyek élként találkoznak	
Lyukak területe	Nyílások összfelületének területe a tetőben.		
Behajlás csatlakozási hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Tetőátmenet - Behajlás” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos tetősík éle, melyek konkáv szöget zárnak be.	
Alsó oldal nettó területe	Tető alsó felületének területe	az áttörésekkel, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	

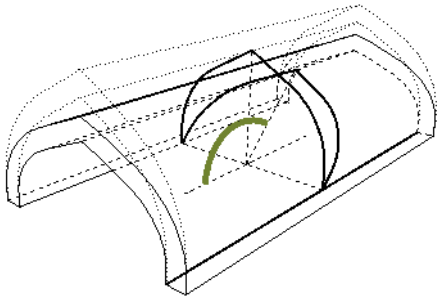
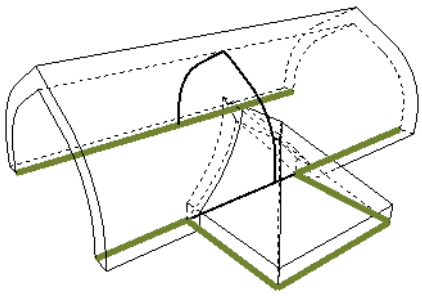
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Él nettó területe	A tető összes élének összesített felülete.	az áttörésekkel, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Felső oldal nettó területe	Tető felső felületének területe	az áttörésekkel, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Nyílások száma	Tetőn lévő nyílások száma	Nyílások létrehozhatók a tetőn manuálisan vagy a tetőre helyezett tetőablakokkal.	
Tetőablakok száma	A tetőn elhelyezett tetőablakok száma.		
Nyílások területe	A tetőn elhelyezett összes tetőablak összesített felülete.		
Csúcs hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Csúcs” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően egy egyszerű tető felső végénél található él.	

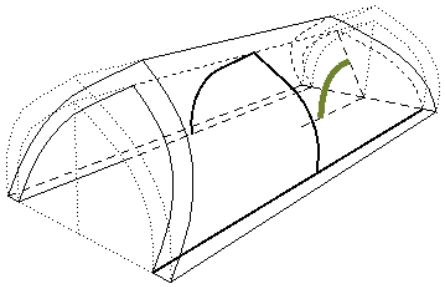
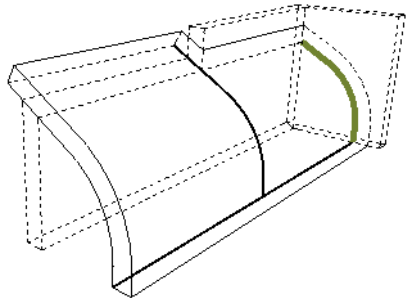
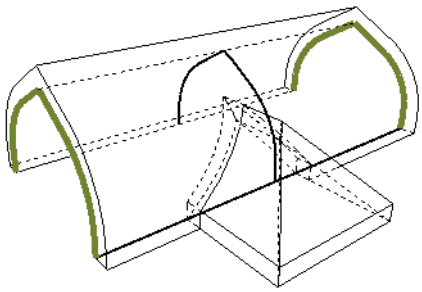
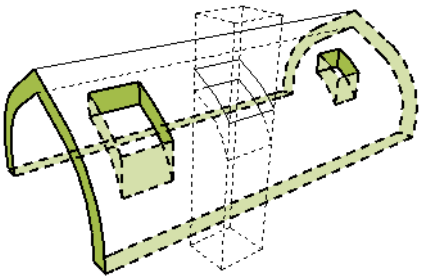
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Lejtés	Tetőlejtés	A lejtés a Geometria és elhelyezés panelen állítható be, de bármely tetősík esetében testre szabható.	
Gerinc hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Gerinc” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos tetősík pereme, melyek gerincet alkotva találkoznak.	
Tetőszint	Összetett tető esetén azt a tetőszintet jelöli, amelyhez a listázott tetősík tartozik.	A tetőszint száma a Tető beállítások vagy az Infótábla Geometria és elhelyezés panelén látható.	
Oldalfal csatlakozási hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Oldalfal” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Általában olyan tető éle, ami falhoz kapcsolódik, és a fal mentén vízszintesen fut.	
Tetővastagság	Tetővastagság, a hivatkozási felületre merőlegesen mérve.	A vastagság értéke a Tető beállítások vagy az Infótábla Geometria és elhelyezés panelén állítható be. (Megjeleníthető merőleges vagy függőleges méretként.)	
Vágótest	Alapvonalak lent vagy Kontúrok lefelé	A tetőbeállítások Modell paneljén állítható be. A Vágótest geometriáját határozza meg, ami egyéb elemekre hat, amikor azokat a tető levágja.	

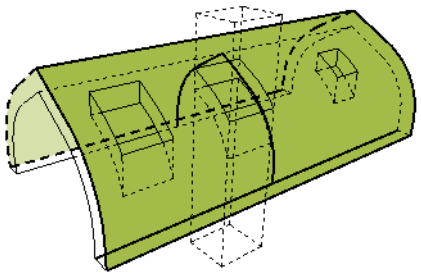
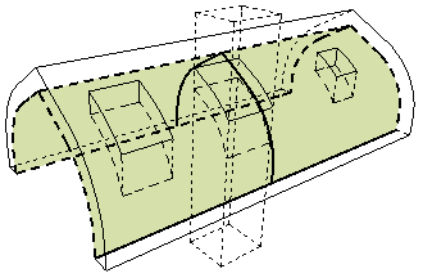
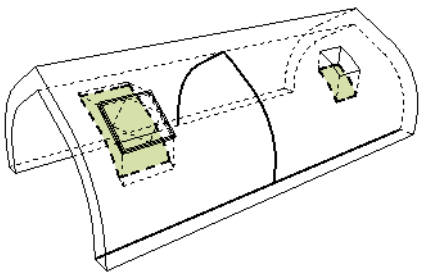
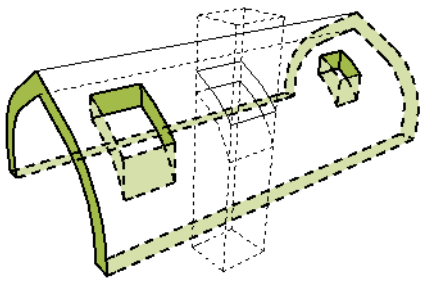
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Vápa hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Vápa” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.		
Függőleges vastagság	Tetővastagság, a hivatkozási felületre függőlegesen mérve.	A vastagság értéke a Tető beállítások vagy az Infótábla Geometria és elhelyezés panelén állítható be. (Megjeleníthető függőleges vagy vízszintes mérésként.)	

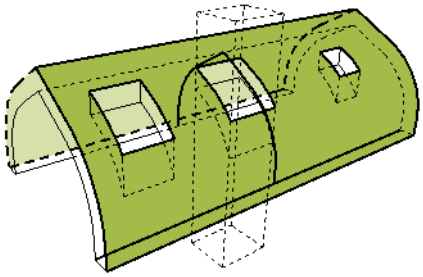
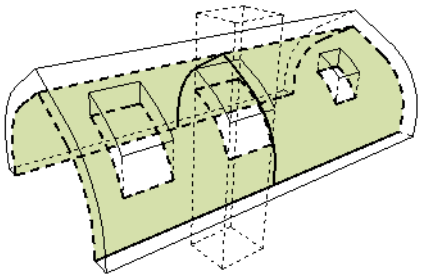
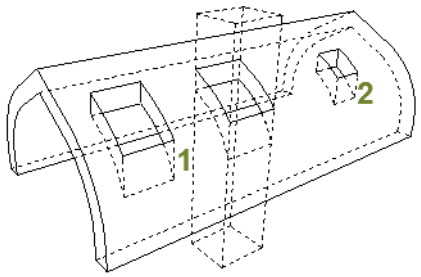
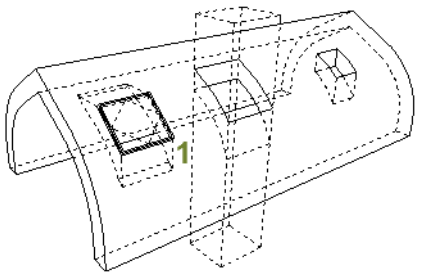
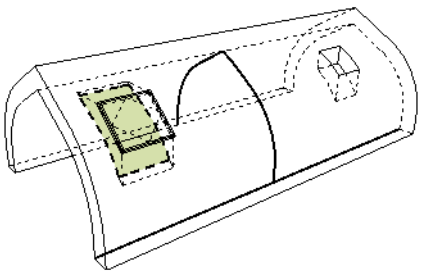
Héjszerkezet listázási paraméterek

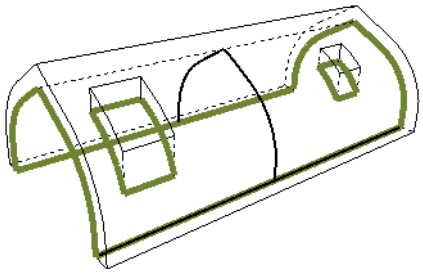
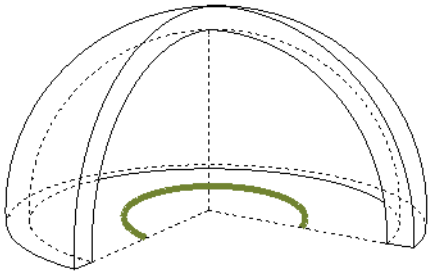
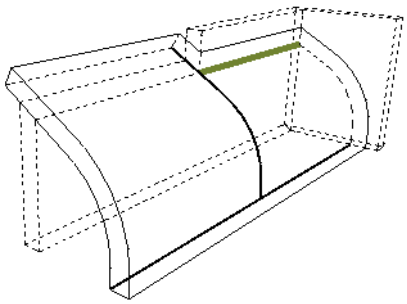
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Héjszerkezet geometria módszer	A héjszerkezet létrehozására használt geometria módszer: Kihúzott, Megforgatott vagy Összekötött		
Él felülete	A héjszerkezet éléhez hozzárendelt felület neve.	A héjszerkezet alapértelmezett élfelületének megjelenítése (az Építőanyag lehetőség beállításai szerint). Réteges héjszerkezetek esetén nem látható. Az összes felület listázásához (beleértve az egyedi felületeket és a réteges elemek felületeit) használja a Felülettípus listát (pl. Minden burkolat).	
Feltételes terület a referenciával ellentétes oldalon	A héjszerkezet referenciaoldalának területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Referenciaoldal: a héjszerkezet-membrán (a héjszerkezet „teteje”). Réteges héjszerkezet esetén: a Réteges szerkezet beállításainál lévő listában elsőként feltüntetett réteg. Feltétel: a nyílások területét csak akkor vonja le, ha azok egy adott méretnél nagyobbak – a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Héjszerkezet területének csökkentése…”) pontban megadottak szerint Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Csökkentett terület a referencia oldalon	A referenciaoldallal ellentétes oldal területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: a nyílások területét csak akkor vonja le, ha azok egy adott méretnél nagyobbak – a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Héjszerkezet területének csökkentése…”) pontban megadottak szerint Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	

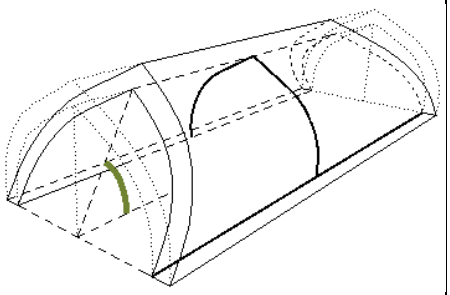
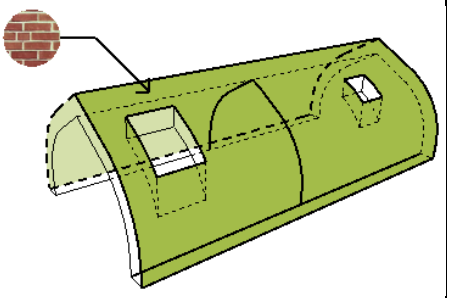
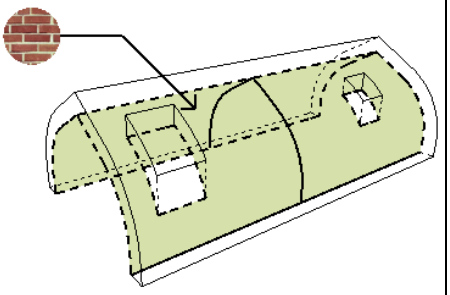
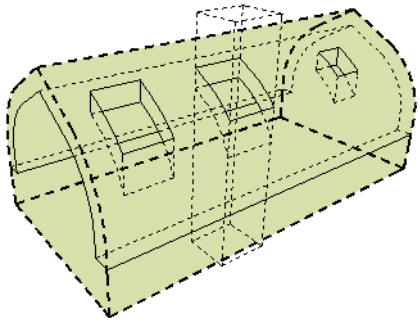
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Héjszerkezet torzítási szöge	Kihúzott héjszerkezet esetén: a héjszerkezet profil szöge, a héjszerkezet síkjára mérve. Alapérték: 90 fok, de ennek módosításával a héjszerkezet profil meghatározott szögben kihúzható, ezáltal torzított alakzatú héjszerkezet jön létre. Megforgatott héjszerkezet esetén: a megforgatott héjszerkezet tengelyének szöge, a héjszerkezet síkjának szögére mérve.	A torzítási szög értéke a Héjszerkezet beállítások Kihúzási tulajdonságok vagy Megforgatási tulajdonságok panelén, vagy az Infótáblán állítható be.	
Boltozat csatlakozási hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Tetőátmenet - Boltozat” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos héjszerkezeti sík éle, melyek konvex szöget zárnak be.	
Eresz hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Ereszek” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.		

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Héjszerkezet végszöge	Csak kihúzott héjszerkezet esetében. A héjszerkezet profil szöge, a héjszerkezet emelkedési szögére mérve, a kihúzott héjszerkezet másik végén. A végszög értéke a Héjszerkezet beállítások Kihúzási tulajdonságok panelén, vagy az Infótáblán állítható be.		
Végfal csatlakozás hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Végfal” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Ez általában egy olyan él, ami falhoz kapcsolódik, és a fal mentén lefelé lejt.	
Orom hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Orom” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen,		
Élek bruttó területe	A héjszerkezet éleinek területe, beleértve a nyílások felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	

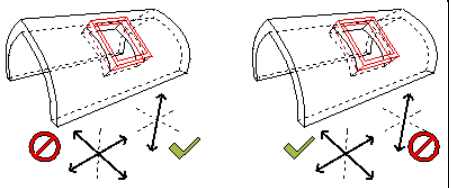
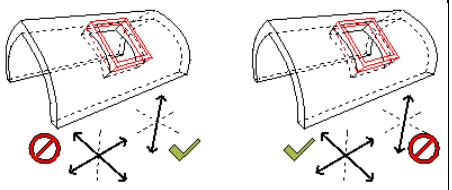
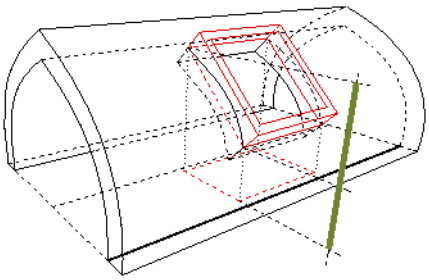
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Bruttó terület a referenciával ellentétes oldalon	A felület területe a referenciaoldallal ellentétes oldalon, beleértve a nyílások felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Bruttó terület a referencia oldalon	A héjszerkezet felület területe a referencia oldalon, beleértve a nyílások felületét.	Referenciaoldal: a héjszerkezet-membrán (a héjszerkezet „teteje”). Réteges héjszerkezet esetén: a Réteges szerkezet beállításainál lévő listában elsőként feltüntetett réteg. Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Él hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Él” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos sík éle, amelyek élként találkoznak	
Lyukak területe	Nyílások összfelületének területe a héjszerkezetben.		
Behajlás csatlakozási hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Tetőátmenet - Behajlás” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos héjszerkezeti sík éle, melyek konkáv szöget zárnak be.	
Élek nettó területe	A héjszerkezet összes élének összesített felülete.	az áttörésekkel, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	

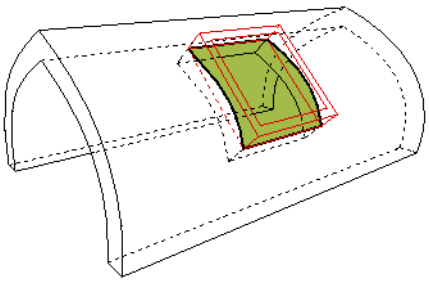
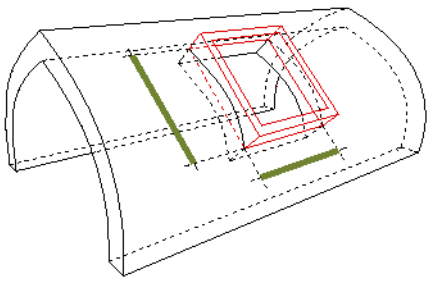
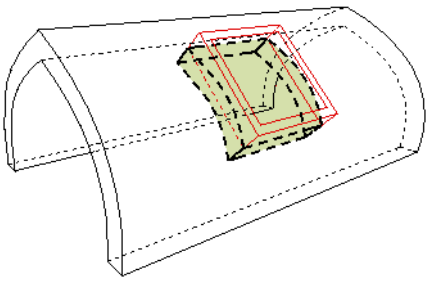
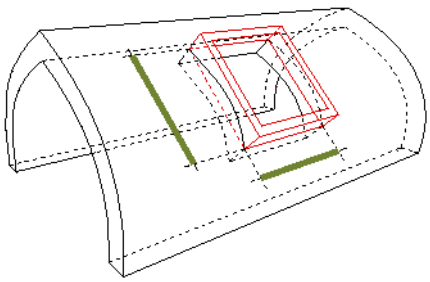
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Nettó terület a referenciával ellentétes oldalon	Héjszerkezet referenciaoldalával ellentétes oldal felülete	az áttörésekkel, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Nettó terület a referencia oldalon	Héjszerkezet referencia oldalának felülete	Referenciaoldal: a héjszerkezet-membrán (a héjszerkezet „teteje”). Réteges héjszerkezet esetén: a Réteges szerkezet beállításainál lévő listában elsőként feltüntetett réteg. az áttörésekkel, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Nyílások száma	Héjszerkezeten lévő nyílások száma	Nyílások létrehozhatók a héjszerkezeten manuálisan vagy a héjszerkezetre helyezett tetőablakokkal.	
Tetőablakok száma	A héjszerkezetben elhelyezett tetőablakok száma.		
Nyílások területe	A héjszerkezetben elhelyezett összes tetőablak összesített felülete.		

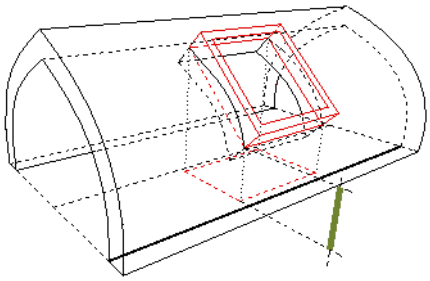
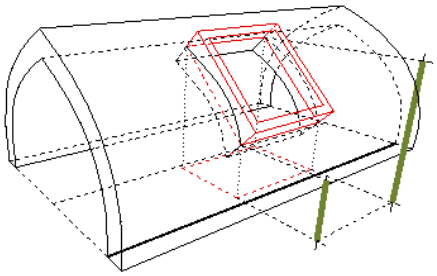
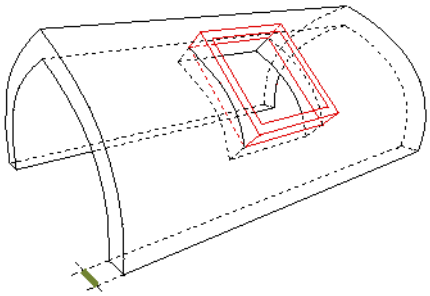
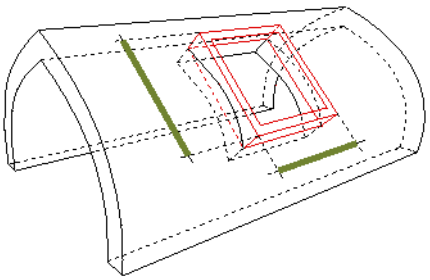
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Csúcs hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Csúcs” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően egy egyszerű héjszerkezet felső végénél található él.	
Héjszerkezet forgatási szöge	Csak megforgatott héjszerkezet esetében. A héjszerkezet saját tengelye körüli forgatásának szöge. A torzítási szög értékének beállítása a héjszerkezet létrehozásakor grafikusan történik, vagy a Héjszerkezet beállítások Megforgatási tulajdonságok panelén, vagy az Infótáblán állítható be.		
Gerinc hossza	Az olyan élek hossza, melyek típusaként „Gerinc” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Jellemzően két szomszédos héjszerkezeti sík pereme, melyek gerincet alkotva találkoznak.	
Oldalfal csatlakozási hossza	Az összes olyan él összesített hossza, melyek típusaként „Oldalfal” van megadva az Egyéni élbeállítások párbeszédpanelen.	Általában olyan héjszerkezet éle, ami falhoz kapcsolódik, és a fal mentén vízszintesen fut.	

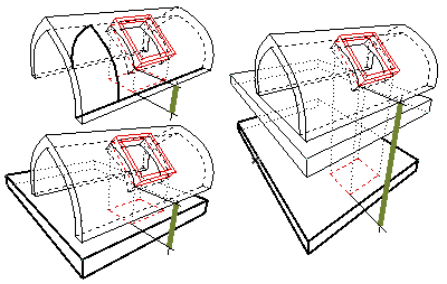
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Héjszerkezet kezdő szöge	Csak kihúzott héjszerkezet esetében. A héjszerkezet profil szöge, a héjszerkezet emelkedési szögére mérve, a kihúzott héjszerkezet kezdő végén. A kezdő szög értéke a Héjszerkezet beállítások Kihúzási tulajdonságok panelén, vagy az Infótáblán állítható be.		
Héjszerkezet felülete a referenciával ellentétes oldalon	A referencia oldallal ellentétes oldalhoz hozzárendelt felület neve.	Felületek hozzárendelése a héjszerkezet-beállítások Modell paneljén	
Héjszerkezet felülete a referencia oldalon	A referenciaoldalhoz hozzárendelt felület neve.	Referenciaoldal: a héjszerkezet-membrán (a héjszerkezet „teteje”). Réteges héjszerkezet esetén: a Réteges szerkezet beállításainál lévő listában elsőként feltüntetett réteg. Felületek hozzárendelése a héjszerkezet-beállítások Modell paneljén	
Vágótest	Kihúzás lefelé, Kihúzás felfelé vagy Szerkeszthető.	A héjszerkezet-beállítások Modell paneljén állítható be. A Vágótest geometriáját határozza meg, ami egyéb elemekre hat, amikor azokat a héjszerkezet levágja.	

Tetőablak listázási paraméterek

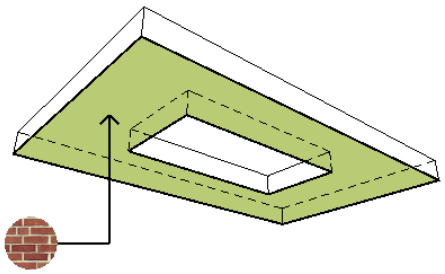
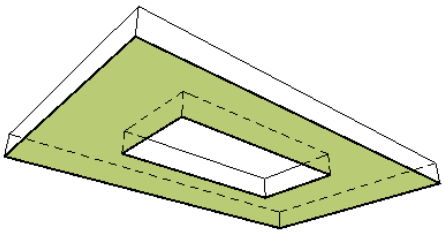
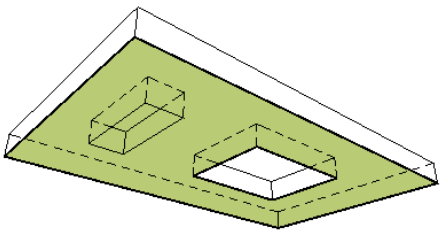
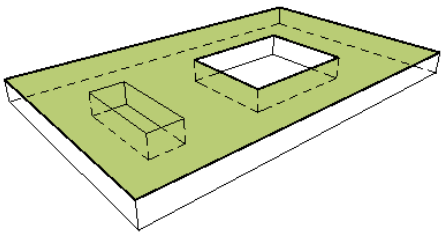
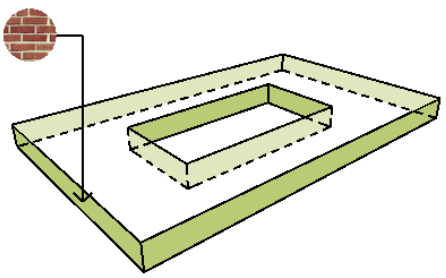
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Akusztikai osztály	Akusztikai osztály értéke (ha van ilyen), az Ablak beállításainál (Egyéni beállítások, Leírások oldal.		
Tetőben állandó tetőablak	„Vízszintes” vagy „Függőleges”, a Tetőablak beállítások Előnézet és elhelyezés panelén megadottak szerint.	Meghatározza a tetőablak megkötésének módját, amikor helyzetet vált az alapjául szolgáló tető geometriájának módosításakor.	
Tetőablak húrmagassága	Az a távolság, amellyel a tetőablak kerete kiemelkedik a tető/héjszerkezet síkjából.	A 0 érték azt jelenti, hogy a tetőablak nem emelkedik ki a síkból.	
Tűzgátlási osztály	Tűzgátlási osztály értéke (ha van ilyen), az Ablak beállításainál (Egyéni beállítások, Leírások oldal.		
Felső káva magasság	A tetőablak szemöldökének függőleges magassága	A szemöldök vagy a parapet magasságát a horgonyponttól (0 szint) mérjük, az Előnézet és elhelyezés panelen megadottak szerint.	
Gazda héjszerkezet/ tető azonosítója	Annak a tetőnek vagy héjszerkezetnek az elemazonosítója, amelyben a tetőablak található.		

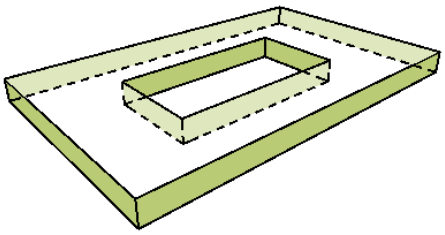
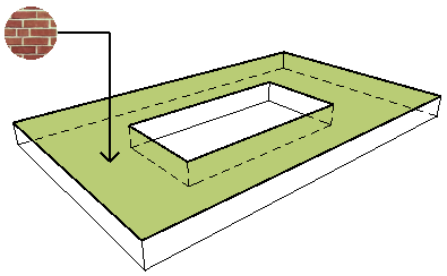
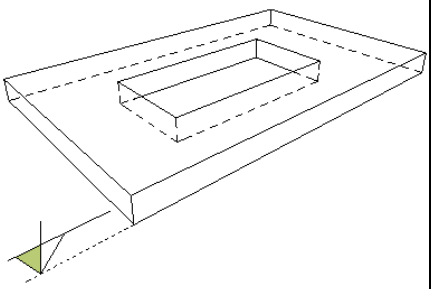
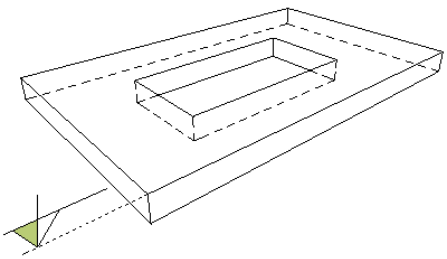
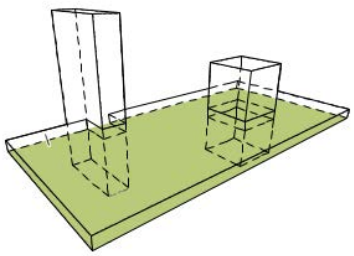
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Konszignációs jel szövege	A Beállítások párbeszédablak Méretezési jel panelén, az Egyéni szövegek- Jel szövege paraméterben megadott Konszignációs jel szövege.	Alapértelmezés szerint a szöveg megegyezik az elem azonosító számával, de itt hozzárendelhet egyéni szöveget.	
Héjszerkezet/tető nyílás területe	A tetőablak által kivágott nyílás felület területe.		
héjszerkezet/Tető nyílás méretei	A tetőablak által kivágott nyílás szélessége x magassága.		
Héjszerkezet/Tető nyílás térfogata	A tetőablak által kivágott nyílás térfogata.	Térfogat számítás, mely azon az áttörésen alapul, amely a GDL nyílások héjszerkezetből/tetőből történő kivágásakor jön létre.	
Héjszerkezet/tető nyílás Sz x M mérete			
Héjszerkezet/tető nyílás Sz x M x V mérete			

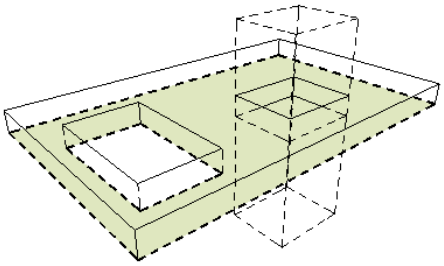
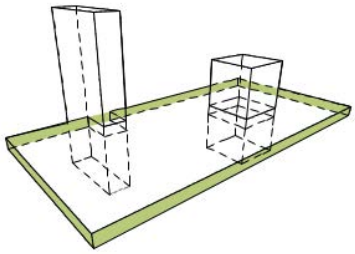
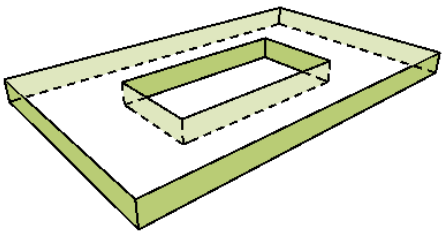
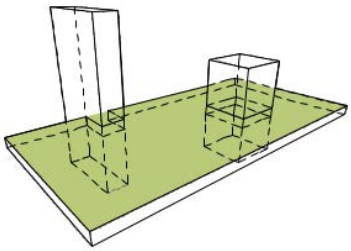
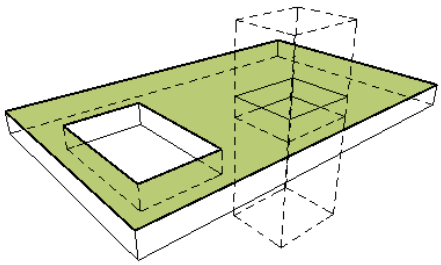
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Parapet magasság	A tetőablak-parapet magassága az Előnézet és elhelyezés panelen jelzettek szerint	A szemöldök vagy a parapet magasságát a horgonyponttól (0 szint) mérjük, az Előnézet és elhelyezés panelen megadottak szerint.	
Parapet/ Szemöldök értéke	Parapet/szemöldök magasság értéke, a Beállítások párbeszédablak Előnézet és elhelyezés panelén megadott módon. (Az érték a szemöldöktől vagy a parapettől a tető alapvonaláig, az aktuális szintig, vagy egy másik szintig mért távolságot jelöli, a felhasználó által meghatározottak szerint.)		
Héjszerkezet/Tető vastagsága	Annak a tetőnek vagy héjszerkezetnek a vastagsága, amelyben a tetőablak el van helyezve.		
Egység méretek	A Beállítások párbeszédablakban megadott Tetőablak egység szélessége és magassága (Paraméterek panel, vagy Egyéni beállítások panel).		

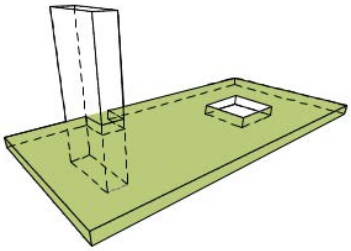
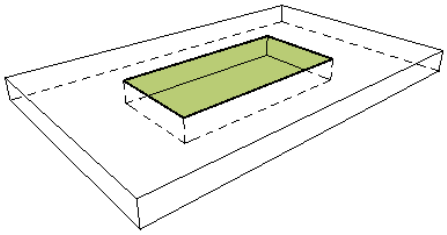
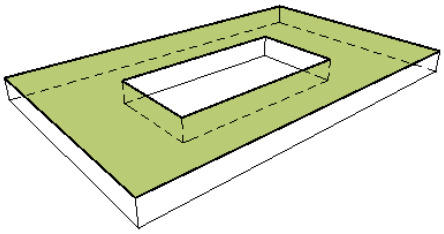
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Függőleges horgony-pont	Az Előnézet és elhelyezés panelen megadott függőleges horgonypont. A szemöldök és parapet magasság mérése a függőleges horgonyponttól történik.	Héjszerkezeten elhelyezett tetőablakok esetén nem alkalmazható.	

Födém listázási paraméterek

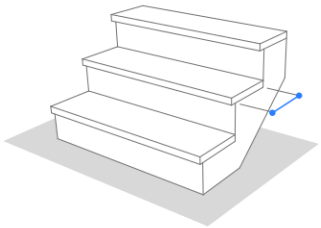
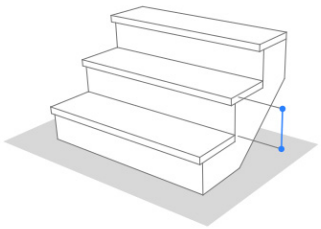
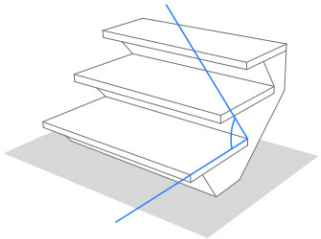
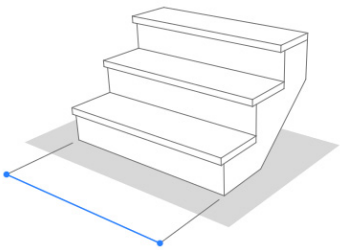
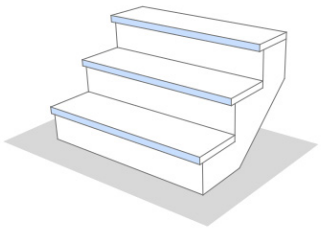
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Alsó felület	A födém alsó felületéhez hozzárendelt felületének neve.	A födém beállításainál adható meg	
Alsó oldal területe	Födém alsó felületének területe	az összes vágással, szilárdtest-művelettel és áttöréssel csökkentve.	
Alsó oldal csökkentett területe	A födém alsó felületének területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: a nyílások területét csak akkor vonja le, ha azok egy adott méretnél nagyobbak – a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Födém területének csökkentése…”) pontban megadottak szerint Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Felső oldal csökkentett területe	A födém felső felületének területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: a nyílások területét csak akkor vonja le, ha azok egy adott méretnél nagyobbak – a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Födém területének csökkentése…”) pontban megadottak szerint Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Él felülete	A födém éleihez hozzárendelt felület neve.	A födém alapértelmezett élfelületének megjelenítése (az Építőanyag lehetőség beállításai szerint). Réteges födém esetén nem látható. Az összes felület listázásához (beleértve az egyedi felületeket és a réteges elemek felületeit) használja a Felülettípus listát (pl. Minden burkolat).	

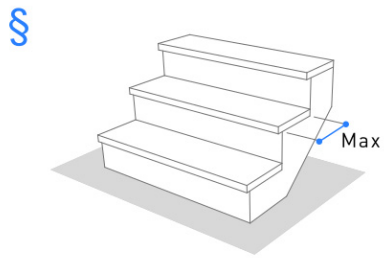
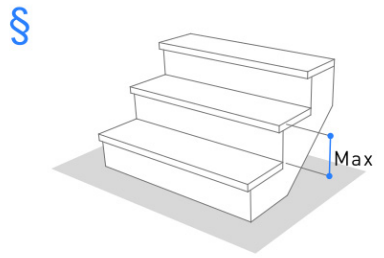
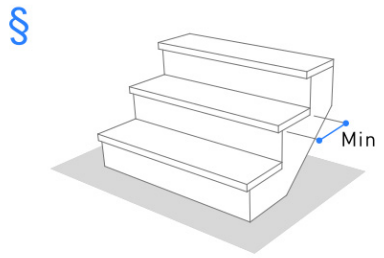
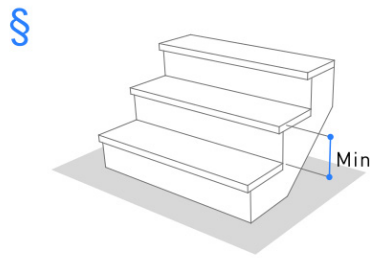
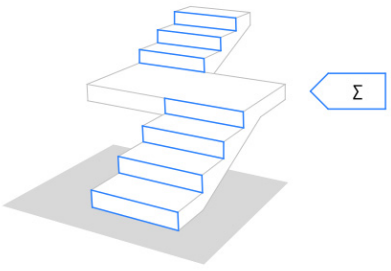
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Él területe	A födém belső szélén lévő felület területe.	Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Felső felület	A födém felső felületéhez hozzárendelt felületének neve.		
Alsó magasság	Födém alsó magassága		
Felső magasság	Födém felső magassága		
Födém bruttó alsó területe	A födém alsó rétegének felülete, beleértve az esetleges áttörések felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	

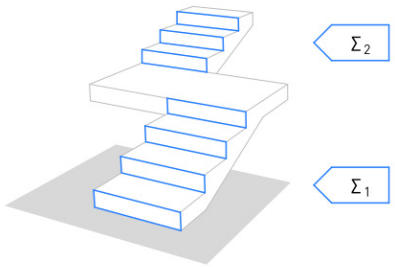
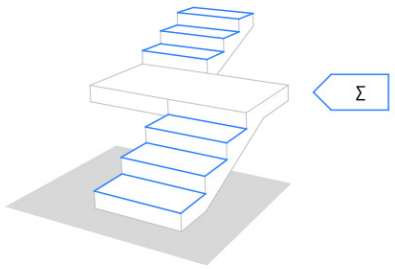
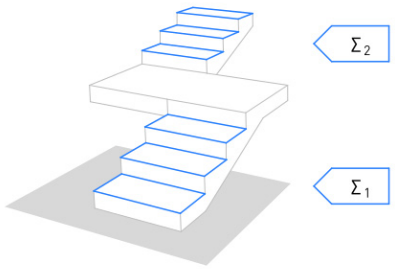
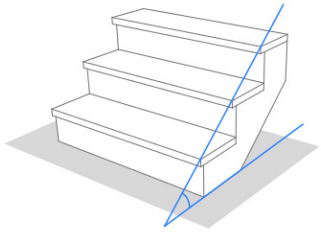
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Födém alsó síkjának bruttó területe lyukakkal	A födém alsó rétegének felülete, az esetleges áttörések felületével csökkentve.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Födém oldalainak bruttó területe	Födém összes élének felülete. Az áttörés éleit nem veszi figyelembe.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Födém éleinek bruttó területe lyukakkal	A födémszerkezet minden élének területe, beleértve a nyílások éleit.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Födém bruttó felső területe	A födém felső rétegének felülete, beleértve az esetleges áttörések felületét.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Födém felső síkjának bruttó területe lyukakkal	A födém felső rétegének felülete, az esetleges áttörések felületével csökkentve.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	

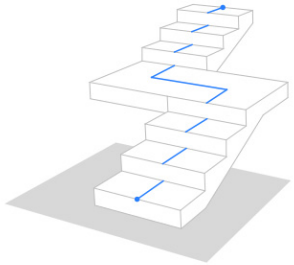
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Födém bruttó térfogata, lyukak nélkül	A födém térfogata, a nyílások térfogatának levonásával. A térfogatot a vágások csökkentik, de a program nem veszi figyelembe a szilárdtest-műveleteket.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Lyukak területe	A födémben lévő összes áttörés összesített felső felület területe, a födém 2D-s poligonja alapján mérve.	A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Referenciasík helye	Felső vagy alsó. Réteges födém esetén lehet továbbá Mag teteje vagy Mag alja	A referenciasík helye a födémbeállításoknál megadottak szerint.	
Felső oldal területe	A födém tetején lévő felület területe.	az összes vágással, szilárdtest-művelettel és áttöréssel csökkentve.	

Lépcső listázási paraméterek

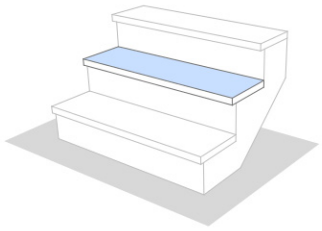
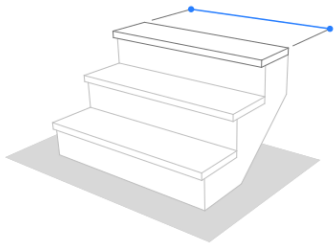
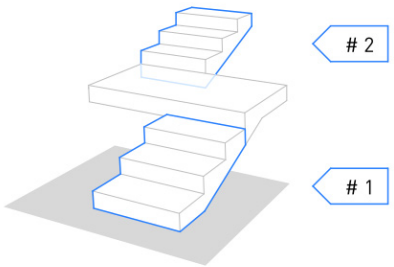
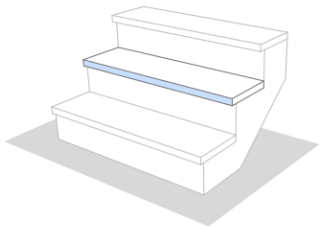
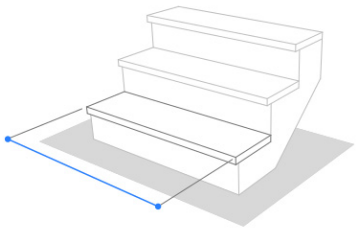
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Belépés alapértelmezett mélysége	Belépés mélysége a Lépcső beállításainál megadottak szerint.		
Homloklap alapértelmezett magassága	Fellépés magassága a Lépcső beállításainál megadottak szerint		
Homloklap alapértelmezett dőlésszöge	A Lépcső beállításainál megadottak szerint		
Lépcső alapértelmezett szélessége	A lépcső szélessége a Lépcső beállításainál megadottak szerint.		
Elülső felület területe	Lépcsőfelület összterülete elölnézetből		

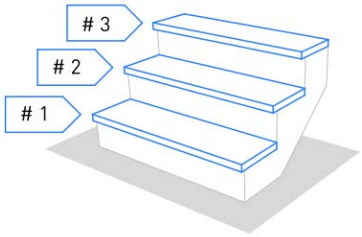
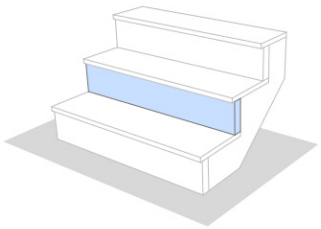
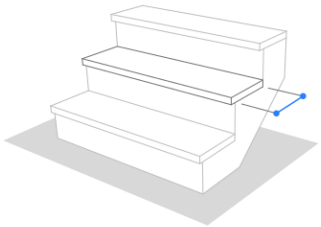
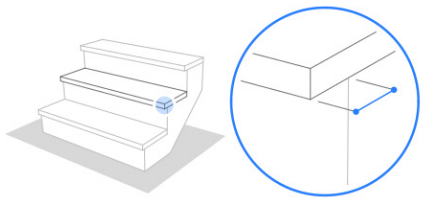
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Minimális belépés (szabály szerint)	A Lépcső beállításainál megadottak szerint (Szabályok és szabványok panel)		
Maximális fellépési magasság (szabály szerint)	A Lépcső beállításainál megadottak szerint (Szabályok és szabványok panel)		
Minimális belépés (szabály szerint)	A Lépcső beállításainál megadottak szerint (Szabályok és szabványok panel)		
Minimális fellépési magasság (szabály szerint)	A Lépcső beállításainál megadottak szerint (Szabályok és szabványok panel)		
Fellépések száma (összesen)			

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Fellépések száma karonként			
Belépések száma (összesen)			
Belépések száma karonként			
Űrszelvény szükséges magassága	A Lépcső beállításainál megadottak szerint (Szabályok és szabványok panel)		
Lépcső emelkedése			

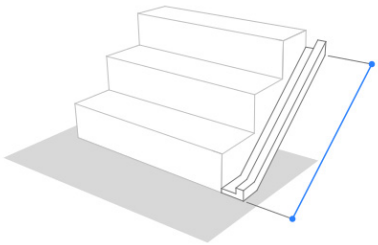
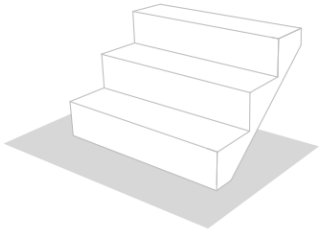
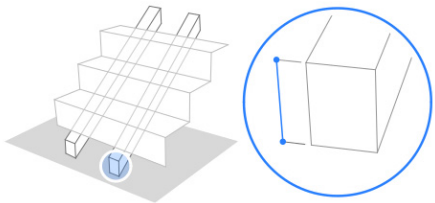
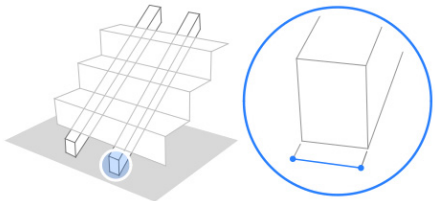
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Járóvonal hossza	Számított járóvonal hossza.	Számított járóvonal: a Lépcső beállításainak Geometria és elhelyezés paneljén megadott érték. (Eltérhet a grafikusan szerkesztett járóvonal hosszától.)	

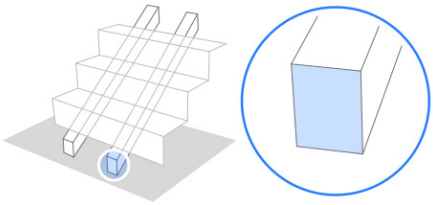
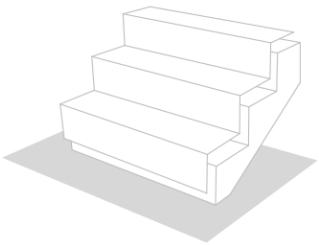
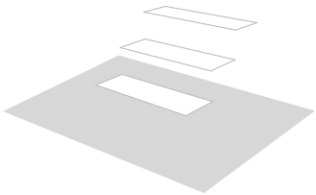
Lépcsőburkolat listázási paraméterek

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Lépcsőlap felső felülete	Lépcsőlap felső felületének területe		
Hátsó szélesség			
Kar száma	Annak a karnak a száma, amelyhez a lépcsőlap/ homloklap tartozik.	(A pihenőn lévő lépcsőlap/homloklap esetén a „Kar száma” értéke 0.)	
Elülső felület területe	Lépcsőlap elülső felületének területe (a függőleges vetülete alapján) A homloklap elölnézetből látható része		
Első szélesség			

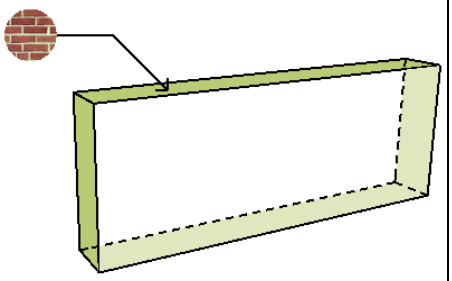
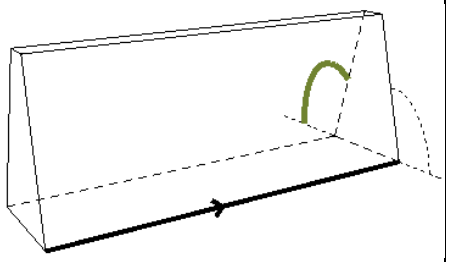
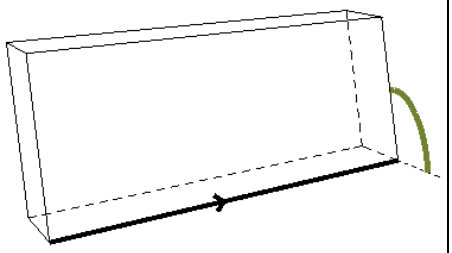
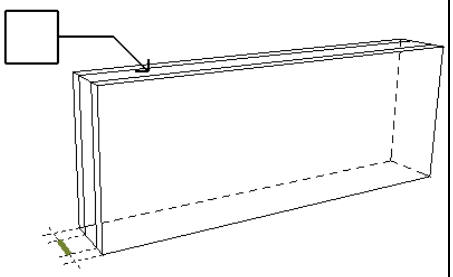
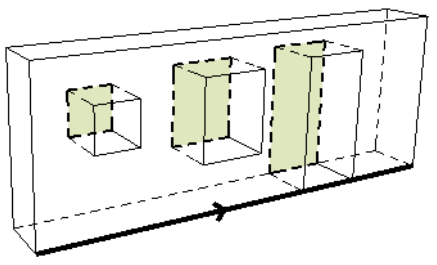
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Szakasz típusa	Pihenő, Hossz, Osztott pihenő, Húzott forduló		
Lépcső szám	Annak a lépcsőfoknak a száma, amelyhez a lépcsőlap/ homloklap tartozik		
Lépcsőburkolat felületének összterülete	Homloklap felületének összterülete		
Lépcsőlap kar hossza	A belépés mélységének és a lépcsőlap túlnyúlásának összege		
Lépcsőlap belépés	Belépés mélysége		
Lépcsőlap túlnyúlása	A túlnyúlás vízszintes kiugrásának hossza		

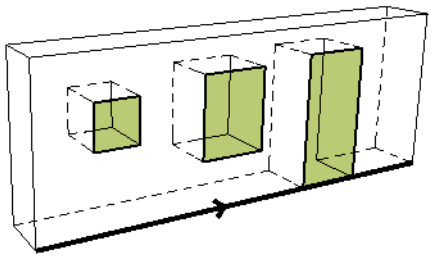
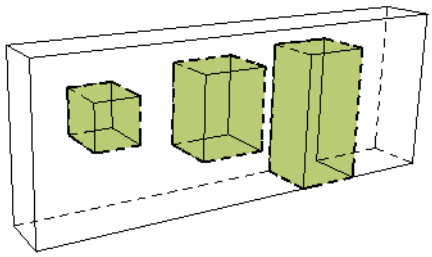
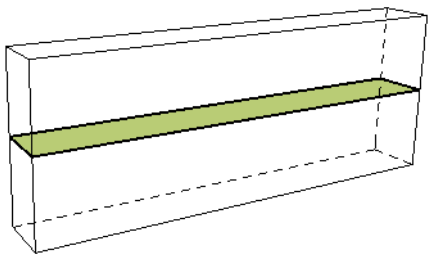
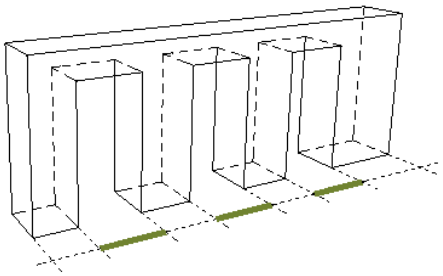
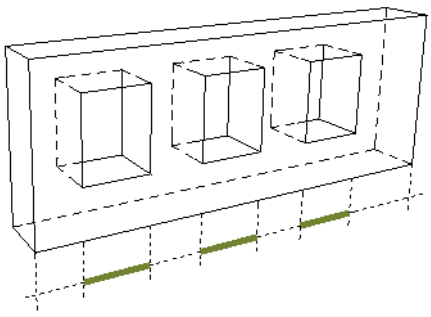
Lépcsőszerkezet listázási paraméterek

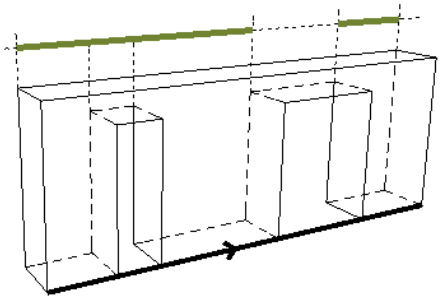
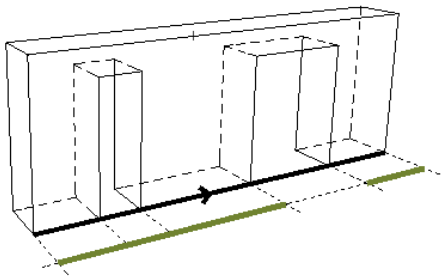
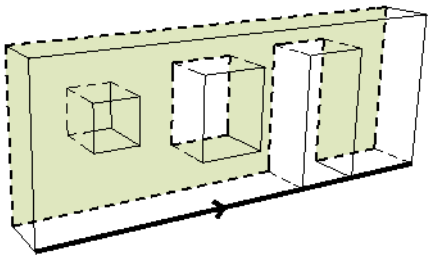
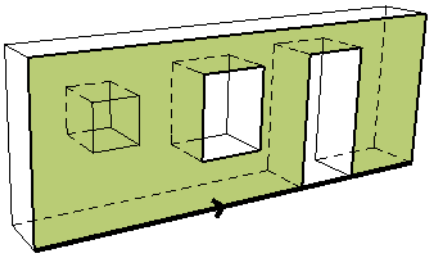
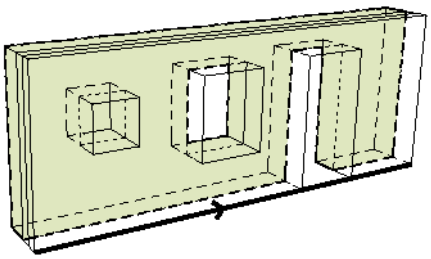
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Szerkezet típusa	A lépcsőszerkezet típusa: Monolit, Gerenda, Pofagerendák vagy Konzolos		
Vízelvezetés hossza	Vízelvezetés hossza (csak monolit szerkezet esetén)		
Vízelvezetés helye	A vízelvezetés helye (jobb és/vagy bal, a lépcső alapvonala irányához képest).	Hozzárendelés a Lépcső beállításainál lévő „Vízelvezetés karon” panelen (csak monolit szerkezet esetén)	
Lépcsőszerkezet profil magassága	A tartószerkezet profiljának mérete.		
Lépcsőszerkezet profil szélessége	A tartószerkezet profiljának mérete.		

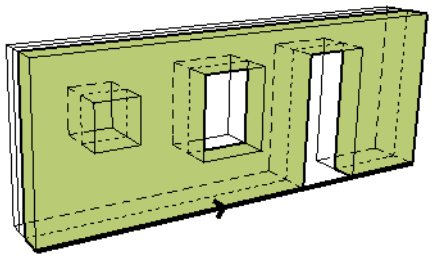
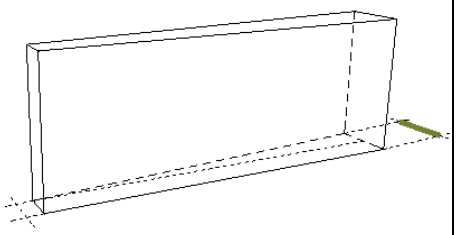
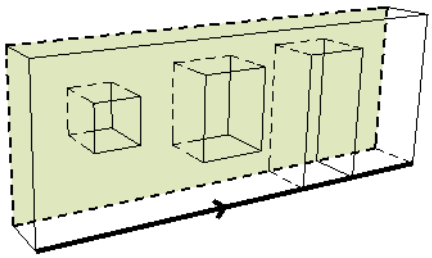
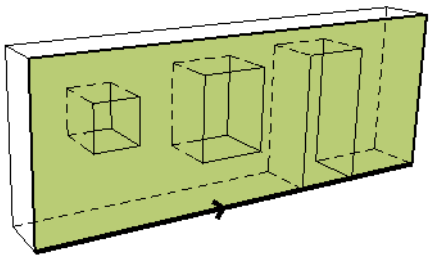
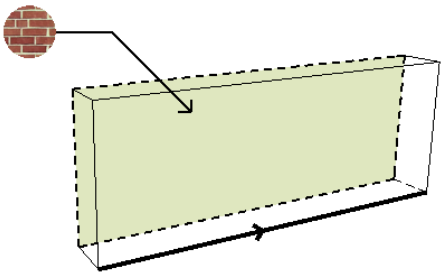
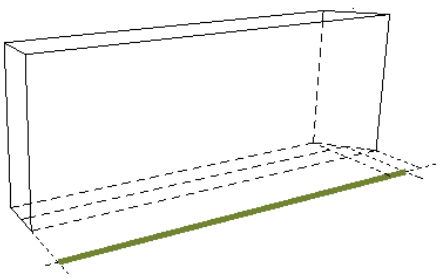
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Lépcsőszerkezet profil SZxM	A tartószerkezet profiljának mérete.		
Másodlagos vastagság	A Beállításoknál megadott érték: lépcsős vagy változó formájú, monolit pihenőszerkezeteknél.		
Alak típusa	A lépcső aljának formája: Egyenes, Lépcsős vagy Sík.		
Lépcsőszerkezet kar index			
Lépcső szerkezet helye	Pofagerendák esetén: bal vagy jobb oldali pozíció. Minden egyéb szerkezet a „Lépcső alatt” kategóriába tartozik		
Lépcső szerkezet vastagsága	A szerkezeti elem vastagsága (a Beállításoknál megadottak szerint).		

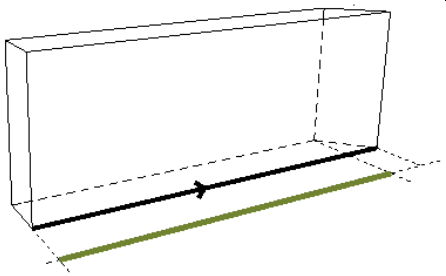
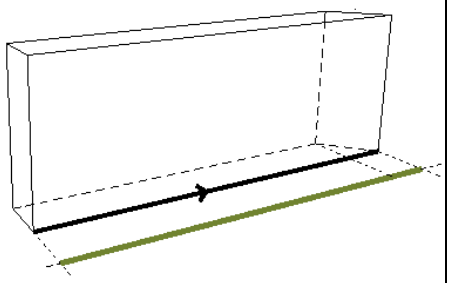
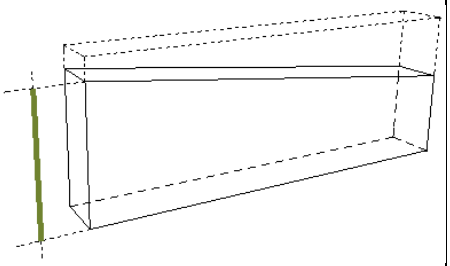
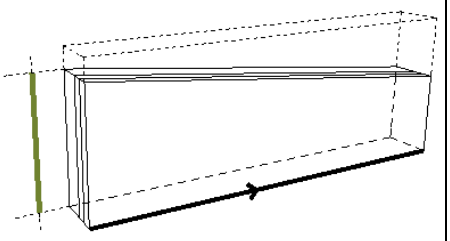
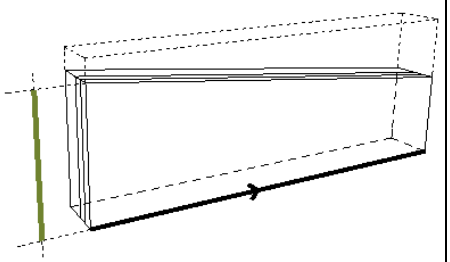
Fal listázási paraméterek

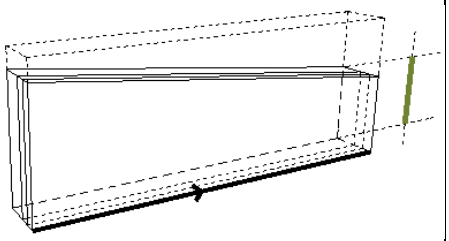
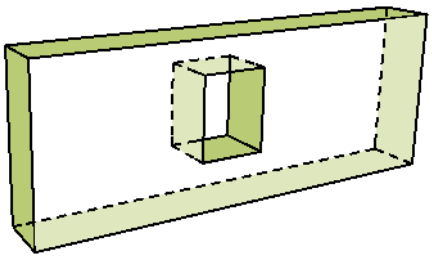
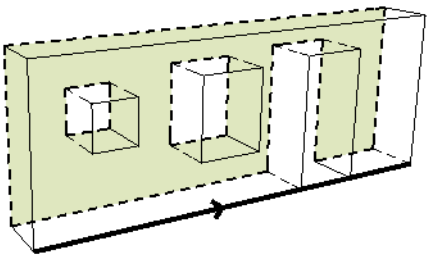
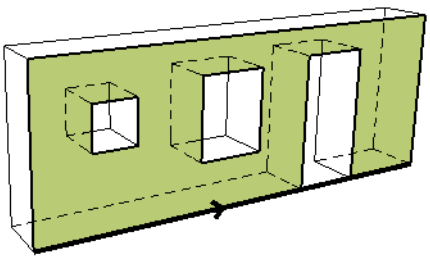
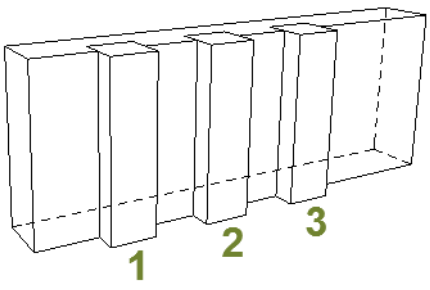
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Él felülete	A fal éleihez hozzárendelt felület neve.	A fal alapértelmezett élfelületének megjelenítése (az Építőanyag lehetőség beállításai szerint). Réteges fal esetén nem látható. Az összes felület listázásához (beleértve az egyedi felületeket és a réteges elemek felületeit) használja a Felülettípus listát (pl. Minden burkolat).	
Belső dőlésszög	Ferde fal dőlésszöge a derékszög és a fal belső oldala között.		
Külső dőlésszög	Ferde fal dőlésszöge a derékszög és a fal külső oldala között.	Megegyezik az általános „Dőlésszög” paraméterrel	
Fal geometria módszer	Egységes, Trapéz alakú vagy Sokszögű.		
Fal légréteg vastagsága	A falréteg vastagsága, amelynél a beállított szerkezet „Légréteg”	A légréteg a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok menüpontban állítható be.	
Pontos nyílásterület a belső oldalon	Falnyílások (ablakok, ajtók, üres nyílások) felületének területe a fal belső oldalán.	A felület számítás azon az áttörésen alapul, amely a GDL nyílások falból történő kivágásakor jön létre.	

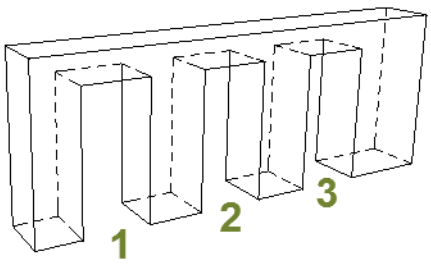
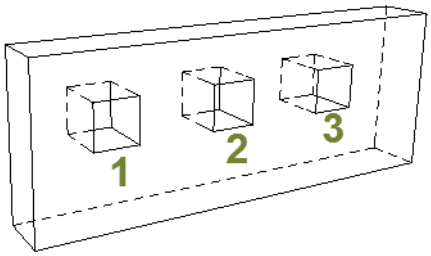
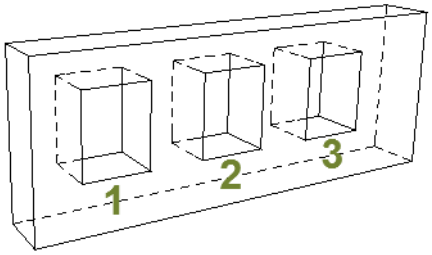
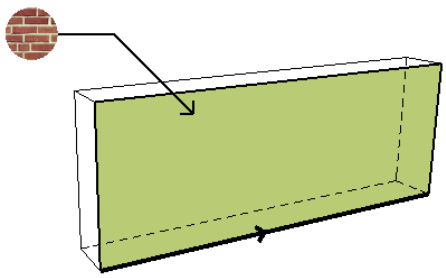
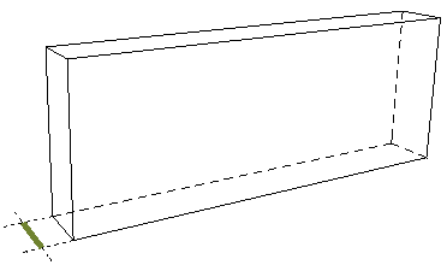
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Pontos nyílásterület a külső oldalon	Falnyílások (ablakok, ajtók, üres nyílások) felületének területe a fal külső oldalán.	A felület számítás azon az áttörésen alapul, amely a GDL nyílások falból történő kivágásakor jön létre.	
Nyílások pontos térfogata a falban	Összes falnyílás térfogata (ablakok, ajtók, üres nyílások).	Térfogatszámítás, amely azon a nyíláson alapul, amely a GDL nyílások falból történő kivágásakor jön létre. Nem veszi figyelembe a szilárdtest-műveleteket.	
A fal területe	A fal elem vízszintes keresztmetszetének területe, az Alaprajzon megjelenített módon.	A terület változhat az Alaprajz vetítési beállításaitól függően (pl. Csak az elmetszett rész VAGY Vetített felső résszel). A falak közös része nem befolyásolja a kerület értékét.	
Ajtók összesített szélessége a falban	A Falban elhelyezett összes ajtó névleges szélességének összege (az Ajtó beállításoknál megadott értékek alapján).		
Ablakok összesített szélessége a falban	A Falban elhelyezett összes ablak névleges szélességének összege (az Ablak beállításoknál megadott értékek alapján).		

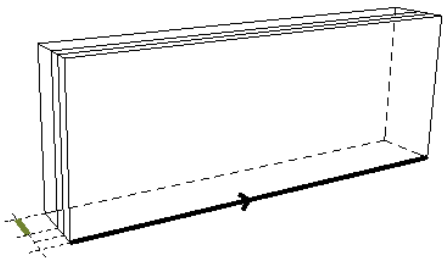
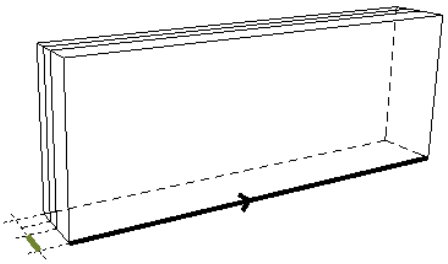
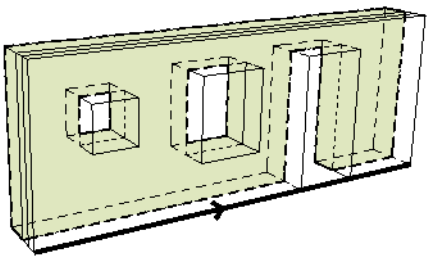
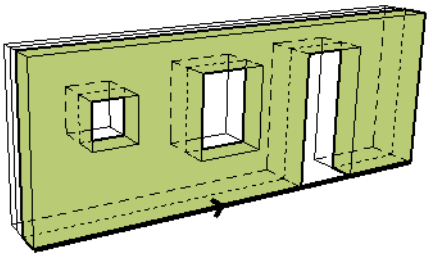
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Fal csökkentett hossza a belső oldalon mérve	A fal hossza a belső oldalánál – ez a hossz függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal hossza, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal hosszának csökkentése…”) menüpontban meghatározott hosszt meghaladó bármilyen nyílások hossza.	
Fal hossza a külső oldalon	A fal hossza a belső oldalánál – ez a hossz függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal hossza, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal hosszának csökkentése…”) menüpontban meghatározott hosszt meghaladó bármilyen nyílások hossza.	
Csökkentett terület a belső oldalon	A fal belső oldalának területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal felülete, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal felületének csökkentése…”) menüpontban meghatározott területet meghaladó bármilyen nyílások felülete. Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Csökkentett terület a külső oldalon	A fal külső oldalának területe – ez a terület függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal felülete, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal felületének csökkentése…”) menüpontban meghatározott területet meghaladó bármilyen nyílások felülete. Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Fal réteg csökkentett térfogata a belső oldalon	A réteg térfogata a fal belső oldalán – ez a térfogat függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal térfogata, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal térfogatának csökkentése…”) menüpontban meghatározott méretet meghaladó bármilyen nyílások térfogata. Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Fal réteg csökkentett térfogata a külső oldalon	A réteg térfogata a fal külső oldalán – ez a térfogat függhet egy meghatározott számítási szabálytól.	Feltétel: Fal térfogata, mínusz a Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok („Fal térfogatának csökkentése…”) menüpontban meghatározott méretet meghaladó bármilyen nyílások térfogata. Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
A falvég vastagsága	A trapéz alakú falvég vastagsága.	Trapéz alakú falhoz a Fal beállítások menüpontban hozzárendelt második vastagság.	
Bruttó terület a belső oldalon	Bruttó terület - beleértve bármely nyílászáró felületét - a belső oldalon.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Bruttó terület a külső oldalon	Bruttó terület - beleértve bármely nyílászáró felületét - a külső oldalon.	Vágások által csökkentve. A Szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Belső oldali felület	A fal belső oldalához rendelt felület neve.		
Referenciavonal hossza	Fal referenciavonalának hossza.		

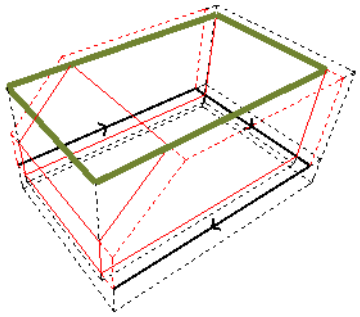
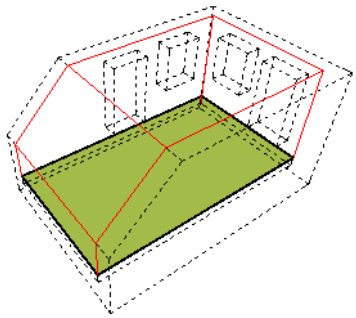
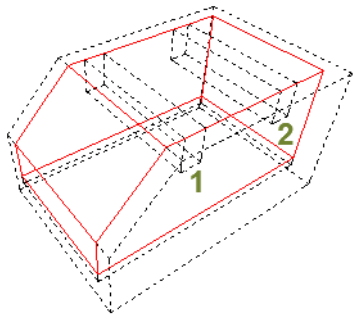
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
A fal középvonalának hossza	A Fal hossza, egyik végétől a másikig, a Fal középvonalában mérve.		
Fal hossza a belső oldalon mérve	A Fal hossza, egyik végétől a másikig, a Fal belső oldalán mérve.		
Fal hossza a külső oldalon	A Fal hossza, egyik végétől a másikig a Fal külső oldalán mérve.		
A fal legnagyobb magassága	Fal magassága a legmagasabb pontján.	A tetővágásokat figyelembe veszi. A vágásokat és szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Falréteg legnagyobb magassága a belső oldalon	Falréteg magassága a legmagasabb pontján, a fal belső oldalán	A tetővágásokat figyelembe veszi. A vágásokat és szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Falréteg legnagyobb magassága a külső oldalon	Falréteg magassága a legmagasabb pontján, a fal külső oldalán.	A tetővágásokat figyelembe veszi. A vágásokat és szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	

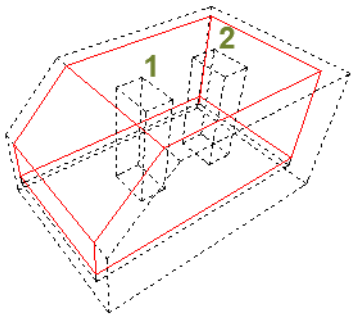
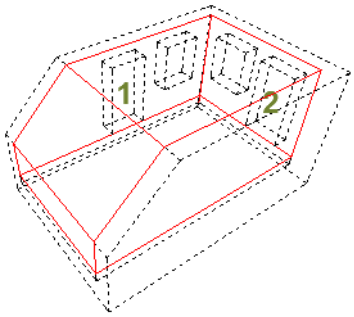
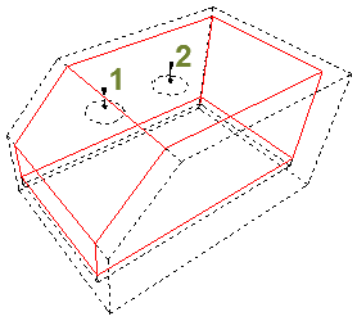
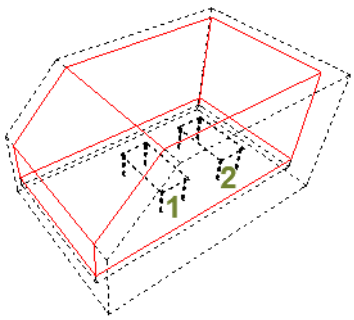
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Falréteg legkisebb magassága a belső oldalon	Falréteg magassága a legalacsonyabb pontján, a fal belső oldalán.	A tetővágásokat figyelembe veszi. A vágásokat és szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Falréteg legkisebb magassága a külső oldalon	Falréteg magassága a legalacsonyabb pontján, a fal külső oldalán.	A tetővágásokat figyelembe veszi. A vágásokat és szilárdtest-műveleteket nem veszi figyelembe.	
Élek nettó területe	A fal élek területének összege. A vágásokkal és a szilárdtest-műveletekkel csökkentve.		
Nettó terület a belső oldalon	Fal területe a belső oldalon.	A nyílásokkal, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Nettó terület a külső oldalon	Fal területe a külső oldalon.	A nyílásokkal, vágásokkal és szilárdtest-műveletekkel csökkentve.	
Egymást metsző oszlopok száma	A falat metsző oszlopok száma		

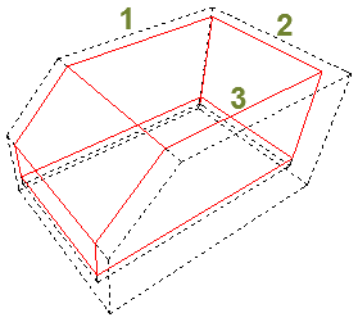
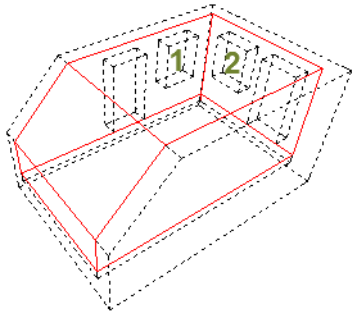
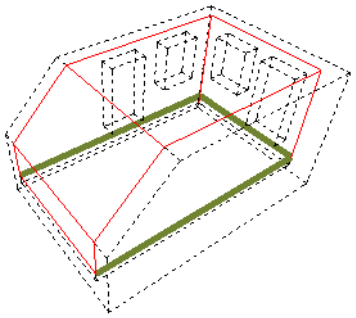
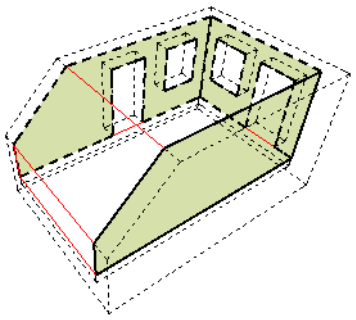
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Ajtók száma a falban	Ajtó elemek száma a falban		
Nyílások száma (Üres falnyílások száma)	Üres nyílás tárgyak száma a falban		
Ablakok száma a falban	Ablak elemek száma a falban		
Külső oldali felület	A fal külső oldalához rendelt felület neve		
Referencia-vonal helye	A Falbeállításoknál megadottak szerint (Külső oldal, Belső oldal vagy Középen).	Réteges falak esetén lehet továbbá Mag külső széle, Mag belső széle vagy Mag tengelye.	
Falvastagság (korábbi verziók)	Elavult. Lásd az Általános vastagság mezőt.		

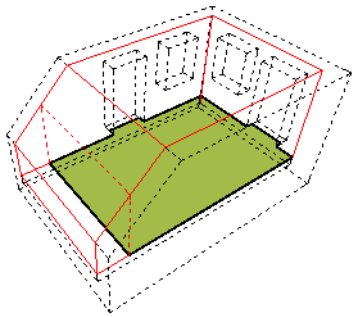
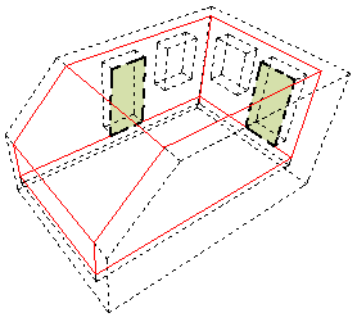
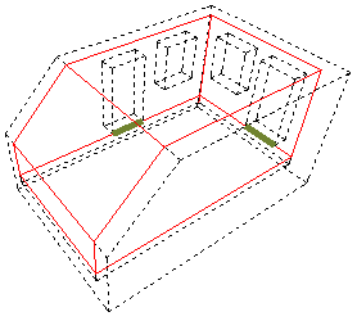
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Fal rétegvastagság a belső oldalon	Réteges falak esetén: a rétegvastagság a fal belső oldalán.	Minden rétegvastagság a Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek menüpontban definiálható.	
Fal rétegvastagság a külső oldalon	Réteges falak esetén: a rétegvastagság a fal külső oldalán.	Minden rétegvastagság a Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek menüpontban definiálható.	
Fal réteg térfogata a belső oldalon	A fal belső oldalán lévő réteg nettó térfogata.	A rétegen lévő nyílászárók térfogatát nem veszi figyelembe Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Fal réteg térfogata a külső oldalon	A fal külső oldalán lévő réteg nettó térfogata.	A rétegen lévő nyílászárók térfogatát nem veszi figyelembe Vágások és szilárdtest-műveletek által csökkentve.	
Fal dőlés típusa	Egyenes, Ferde vagy Duplán ferde.	A fal beállításainak Geometria és elhelyezés paneljének megfelelően	

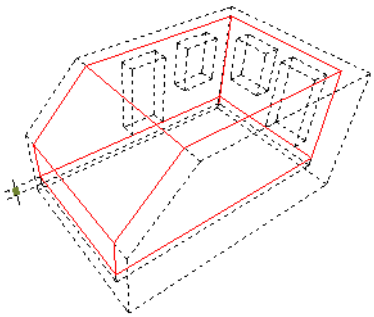
Helyiség listázási paraméterek

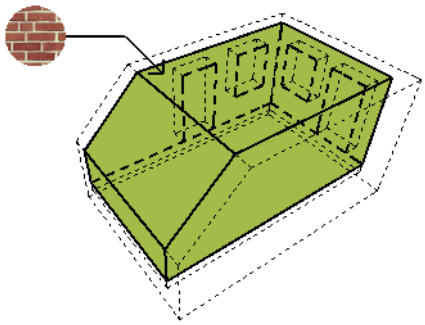
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Helyiség nettó kerülete	A helyiség kerülete, a határoló falak belső élei mentén mérve (a falak referenciavonalának helyzetétől függetlenül).		
Mért nettó terület	A helyiségpoligon teljes területe. Nem veszi figyelembe a határoló falak területét. A helyiség területét tovább csökkentheti a helyiségpoligon bizonyos elemeinek területe.	A nettó területbe nem számít bele az olyan, helyiségen belül található szerkezeti elemek által elfoglalt hely, amelyek „Viszony a helyiségekhez” beállítása „Helyiséghatár”. A Viszony a helyiségekhez opció a következőknél elérhető: - Falak és oszlopok: Beállítások párbeszédpanel, Modell panel Függönyfal: Beállítások párbeszédpanel, Elem elhelyezése panel	
Mért terület	A helyiségpoligon teljes területe. Tartalmazhatja a határoló falak területét azok referenciavonaláig.	A határoló falak akkor számítanak bele a mért területbe, ha a Helyiség azok referenciavonaláig húzódik.	
Gerendák száma	A helyiségben található gerendák száma.	A gerenda akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	

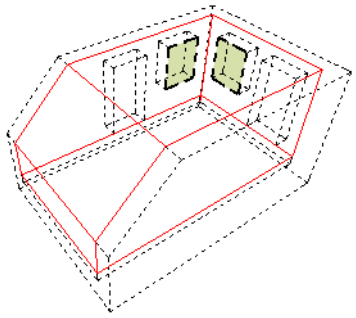
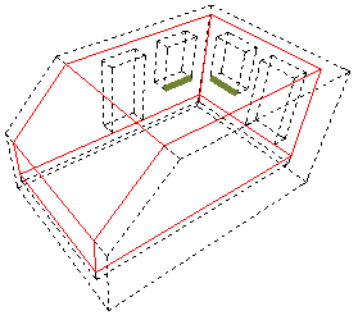
Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Oszlopok száma	A helyiségben található oszlopok száma.	Az oszlop akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Konkáv sarkok száma	Helyiség poligon konkáv sarkai		
Sarkok száma	A helyiségpoligon sarkainak száma.		
Ajtók száma	A helyiségben található ajtók száma.	Az ajtó akkor található a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Lámpák száma	A helyiségben található lámpák száma.	A lámpa akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül helyezkedik el a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Tárgyak száma	A helyiségben található tárgyak száma.	A tárgy akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Fal szakaszok száma	Falrész: a helyiség szegélye mentén futó fal.		
Ablakok száma	A helyiségben található ablakok száma.	Az ablak akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Helyiség bruttó kerülete	A helyiség kerülete, amely a helyiségtest alján lévő helyiség poligonon alapul.	A Referenciavonal módszerrel létrehozott helyiség esetén a kerület mérése a határoló falak referenciavonala mentén történik.	
Falak kerülete	A helyiséget határoló falak kerülete.		
Falak területe	A helyiségben lévő falak felület területe.	A fal akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Terület csökkentés	A számított terület a Csökkentett terület arányában, százalékban kifejezve.	Helyiségbeállítások – Területszámítás panel: ha bejelöli valamelyik „Százalékos csökkentés” lehetőséget, az eredmény a számított terület. (Példa: Ha a „Százalékos csökkentés” értéke 20 százalék, a „Terület csökkentés” 80 százalék.)	
Számított terület	A helyiség területe a csökkentett területnek a Helyiségbeállítások Területszámítás menüpontjában beállított százalékos értékkel történő további csökkentése után.	Helyiségbeállítások – Területszámítás panel: jelölje be a „Százalékos csökkentés” lehetőséget, és adja meg a százalékértéket, amelyet le kíván vonni a helyiség csökkentett területéből. Az eredmény a Számított terület.	
Ajtók területe	Ajtók összfelület területe a helyiségben.	Az ajtó akkor található a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Ajtók szélessége	Ajtók teljes szélessége a helyiségben.	Az ajtó akkor található a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Levont oszlopterület	A helyiség mért területéből levont oszlopterület.	Akkor alkalmazható, ha a helyiségpoligon tartalmaz oszlopo(ka)t. Ha a Viszony a helyiségekhez = „Csak a helyiség területét csökkenti” ÉS az oszlop területe meghaladja a Helyiség beállításainál megadott minimális értéket, akkor a helyiség területe a Helyiség beállításainál megadott százalékkal csökken.	
Levont kitöltés terület	A helyiség mért területéből levont kitöltési terület.	Akkor alkalmazható, ha a helyiségpoligon tartalmaz kitöltés(eke)t. Ha a „Kivonás a helyiségekből” engedélyezve van a kitöltésnél (lásd: Kitöltés beállításai – Általános beállítások), akkor a helyiség területe a megadott százalékkal csökken.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Levont alacsony magasságú terület	A helyiség mért területéből levont alacsony mennyezetű terület.	Ha a helyiséget tető vagy héjszerkezet vágja: a helyiség területe a „Terület csökkentése az alacsony mennyezet alatt” értékkel csökken, a Helyiség beállításainál megadottak szerint.	
Levont fal terület	A helyiség mért területéből levont falterület.	Akkor alkalmazható, ha a helyiségpoligon tartalmaz fala(ka)t. Ha a Viszony a helyiségekhez = „Csak a helyiség területét csökkenti” ÉS a fal területe meghaladja a Helyiség beállításainál megadott minimális értéket, akkor a helyiség területe a Helyiség beállításainál megadott százalékkal csökken.	
Padló vastagsága	Padlószerk. vastagsága érték.	A Helyiség beállítások Név és elhelyezés panelén adható meg.	
Csökkentett terület	A helyiség területe, miután a Mért nettó területet csökkentjük bizonyos elemszintű csökkentésekkel, a Helyiség beállításainál megadottak szerint.	Szerkezeti elemek: ha a Viszony a helyiségekhez = „Csak a helyiség területét csökkenti” ÉS a fal/oszlop területe meghaladja a Helyiség beállításainál megadott minimális értéket, akkor a helyiség területe a Helyiség beállításainál megadott százalékkal csökken. Kitöltések: Ha a „Kivonás a helyiségekből” engedélyezve van a kitöltésnél (lásd: Kitöltés beállításai – Általános beállítások), akkor a helyiség területe a megadott százalékkal csökken. Ha a helyiséget tető vagy héjszerkezet vágja: a helyiség területe a „Terület csökkentése az alacsony mennyezet alatt” értékkel csökken, a Helyiség beállításainál megadottak szerint.	
Kapcsolódó elemek – 3D	Annak az egy vagy több elemnek az azonosítója, amellyel a helyiség ütközik 3D-ben	Ennek megfelelő (általános) listázási paraméter az „Ütköző helyiségek”, amely a helyiség ütköző elemeit listázza.	

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Felület	A helyiséghez hozzárendelt felület.		
Összes levont terület	A helyiség területének kiszámításakor levont teljes fal/ oszlop/függönyfal/ kitöltések/alacsony mennyezetű terület.	Akkor alkalmazható, ha a helyiségpoligon tartalmaz adott elemeket. A helyiségterület-számítás a helyiségpoligonban lévő elemek „Helyiséghez való viszony” beállításától, valamint a Helyiség beállításaitól függ.	
Egységes felület	A jelölőnégyzettel adható meg, hogy a helyiség egységes felületet használ-e.	Ha nincs bejelölve, a helyiség felületei átveszik a környező helyiséghatárok felületeit. Az érték a Helyiség beállítások Modell panelén állítható be. Válasszon felületet a helyiség számára, majd válasszon a következő lehetőségek közül: „Felület használata a helyiség minden oldalára”, vagy „Határolófalak és vágóelemek felületének használata.”	
Falfülke hátsó területe	A helyiség hátsó falfülkéjének területe	A falfülkék a Nyílászáró geometriánál hozhatók létre: kávák, falfülke és/vagy bemélyedés. Ha ezek a geometriák hatással vannak a helyiségre (pl. ha a falfülke mérete meghaladja a Helyiség beállításainál beállított minimális értéket, és/vagy a nyílászáró referenciavonala egybeesik a helyiség referenciavonalával), akkor ezek a paraméterek adják meg a 3D fülke felső, oldalsó és hátsó területeit.	
Falfülke oldalsó területe	A helyiség oldalsó falfülkéjének területe		
Falfülke felső területe	A helyiség felső falfülkéjének területe		

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás	
Ablakok területe	A helyiségben lévő ablakok felület területe.	Az ablak akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Ablakok szélessége	Ablakok teljes szélessége a helyiségben.	Az ablak akkor van a helyiségben, ha 2D-s poligonjának bármely része belül van a helyiség 2D-s poligonján, vagy egybevág annak élével.	
Helyiségkategória	A helyiséghez hozzárendelt helyiségkategória neve.	A Helyiség beállítások Név és elhelyezés panelén adható meg.	
Helyiségkategória kód	A helyiséghez hozzárendelt helyiségkategória száma.	A helyiségkategóriától függ. A Helyiségkategória kódok a Lehetőség > Elemattribútumok > Helyiségkategóriák menüpontban rendelhetők hozzá (a Kód mező megnyitásához kattintson az Átnevezés lehetőségre).	
Helyiség neve	A helyiség neve, a Helyiség beállítások Név és elhelyezés panelén megadva.		
Helyiség száma	A helyiség száma, a Helyiség beállítások Név és elhelyezés panelén megadva.		

Profilmódosítók listázási paraméterek

Paraméter	Rövid leírás	Hosszú leírás
Névleges profilmagasság	A profilelem (Fal, Oszlop vagy Gerenda) névleges mélysége	A profil mélysége a Profilkezelőben megadottak szerint, a nyújtásokkal együtt. Nem veszi figyelembe a parametrikus éligazításokat.
Névleges profilszélesség	A profilelem (Fal, Oszlop vagy Gerenda) névleges szélessége	A profil szélessége a Profilkezelőben megadottak szerint, a nyújtásokkal együtt. Nem veszi figyelembe a parametrikus éligazításokat.
Teljes profilmagasság	A profilelem (Fal, Oszlop vagy Gerenda) teljes mélysége	A profil teljes mélysége, beleértve a parametrikus él igazítását.
Teljes profilszélesség	A profilelem (fal, oszlop vagy gerenda) teljes szélessége	A profil teljes szélessége, beleértve a parametrikus él igazítását.

Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban

Ezek a paraméterek használhatók az Interaktív elemkonszignáció anyaglistáinál.

ÖSSZETEVŐK MEZŐ	LEÍRÁS
Összetevő keresztmetszeti területe	Összetevő keresztmetszeti területe
Összetevő típusa	Mag, burkolat vagy más
Összes széndioxid kibocsátás	Az összetevő építőanyagánál meghatározottak szerint
Befektetett összenergia	Az összetevő építőanyagánál meghatározottak szerint
Tömeg	Az összetevő térfogata és az építőanyag sűrűség értéke alapján számítható ki
Rétegvastagság	Az összetevőnél meghatározottak szerint
Réteg/Összetevő vetített területe	A réteg/összetevő közepét átszelő virtuális síkra eső vetítés. *Lásd még: Egyszerű és réteges elemek rétegének vetített területe és Összetett profilok összetevőinek területe.*
Téglalap összetevő magassága	Téglalap összetevő magassága 2D-ben
Téglalap összetevő szélessége	Téglalap összetevő szélessége 2D-ben
Réteg/Összetevő kitöltés határvonal tolla	Toll száma
Réteg/Összetevő térfogata	A réteg vagy az összetevő térfogata

Kapcsolódó témák:

Összetevő/Réteg vetített területének kiszámítása

Elemparaméterek

Összetevő/Réteg vetített területének kiszámítása

Az egyszerű, réteges vagy profilos elemek vetített területének kiszámításához használja az Összetevő/Réteg területe mezőt.

Megjegyzés:
Az alakzatok és az egyszerű, burkolat nélküli oszlopok kivételt képeznek: ezekhez az elemekhez nem számítható ki a réteg területe.

A Réteg/Összetevő térfogata és területe elérhető GDL kérésként listázásra és „jellemző” tárgyakban történő használatra. A Réteg/Összetevő térfogata és területe azonban nem jeleníthető meg paraméterként az elhelyezhető elemeknél (pl. Címkék).

Kapcsolódó témák:

Egyszerű és réteges elemek rétegének vetített területe

Összetett profilok összetevőinek területe

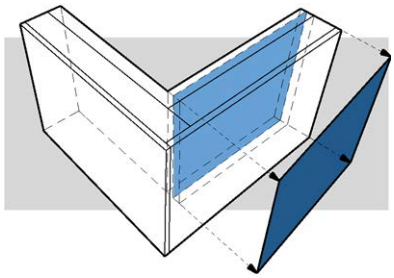
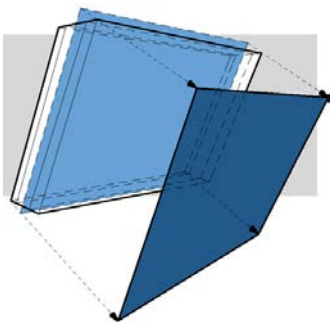
Egyszerű és réteges elemek rétegének vetített területe

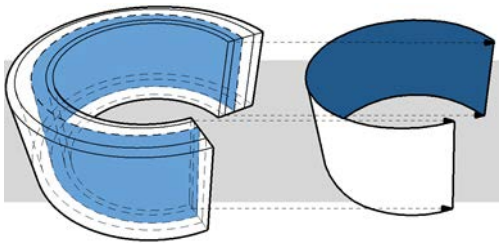
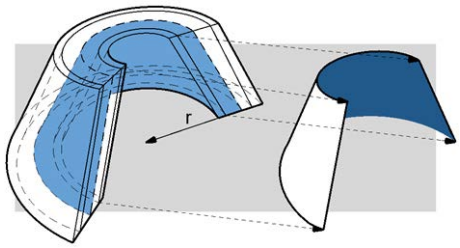
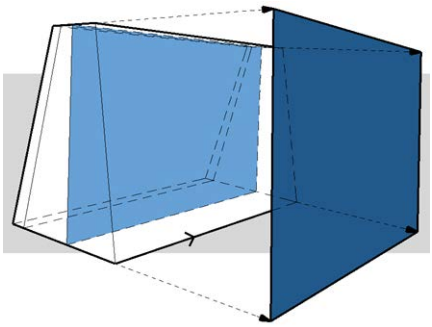
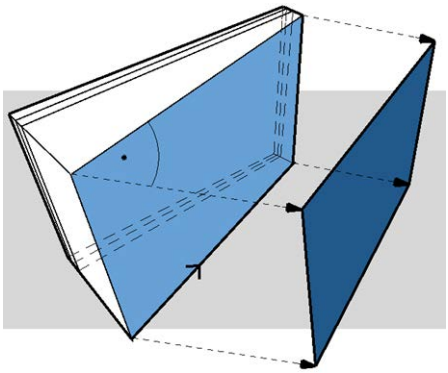
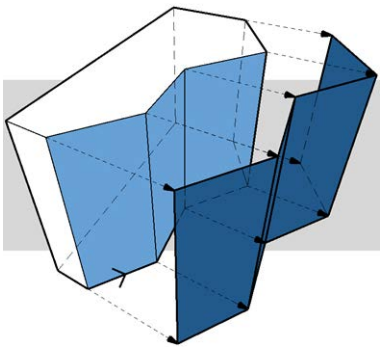
A legtöbb elem esetén a kiszámolt terület a réteg/összetevő közepét átszelő virtuális síkra eső vetítés területe.

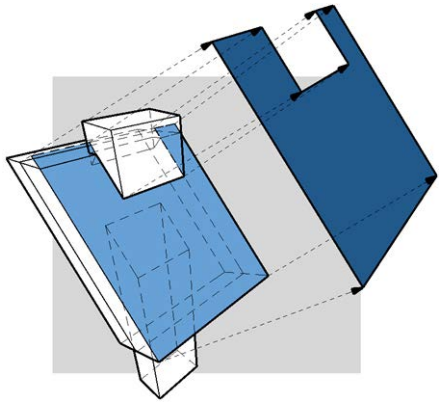
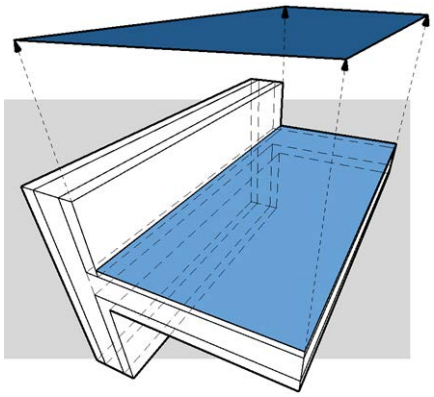
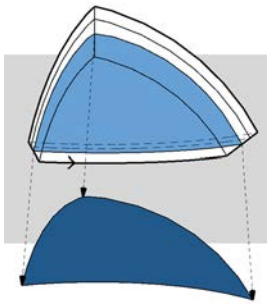
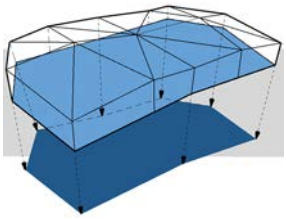
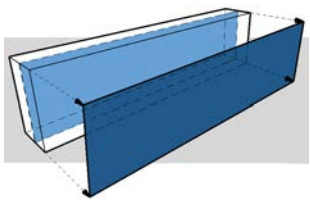
Nézze meg a videót

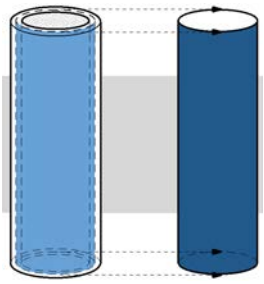
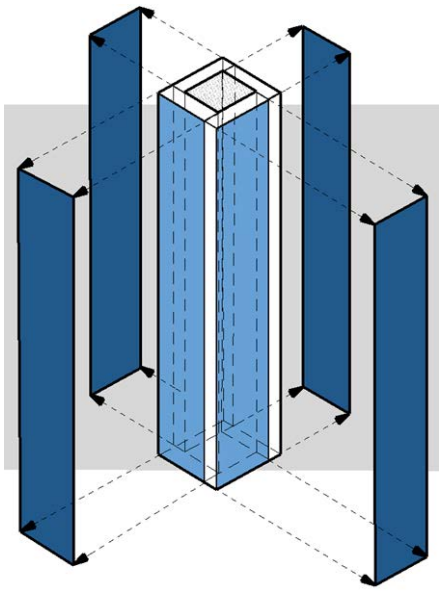
Nézze meg a videót

A következő táblázatban további részletek találhatók az egyes elemtípusok területének kiszámításáról.

Egyszerű vagy réteges elem	Melyik sík használatos az összetevő/réteg vetített területének kiszámításakor?	
Normál egyenes fal	A réteg közepén áthaladó függőleges sík.	
Ferde fal	A réteg közepén áthaladó ferde sík.	

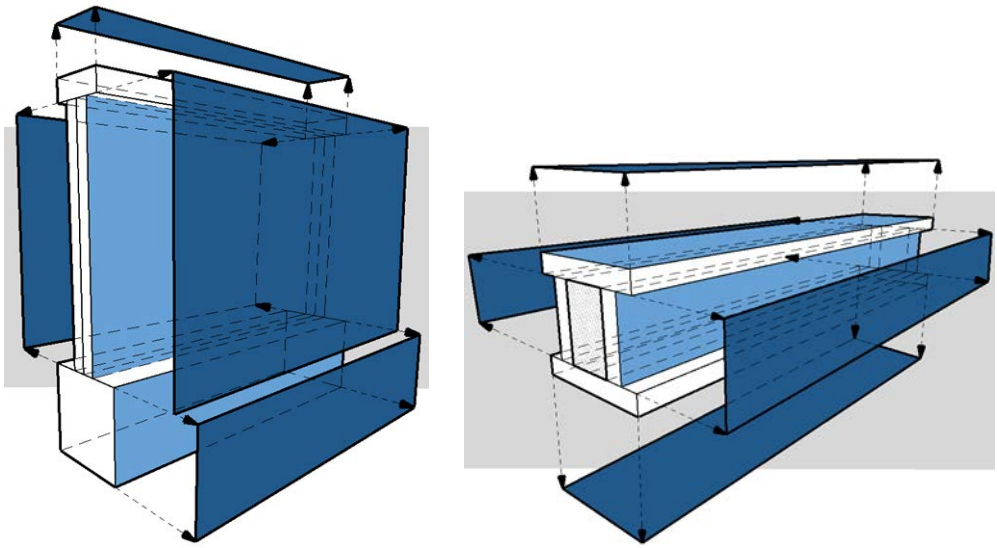
Egyszerű vagy réteges elem	Melyik sík használatos az összetevő/réteg vetített területének kiszámításakor?	
Íves fal	A réteg közepén áthaladó függőleges henger síkja.	
Íves ferde fal	A réteg közepén áthaladó kúp síkja.	
Dupla ferde fal	Annak a változó vastagságú rétegnek a síkja, amely a legközelebb esik a fal referenciavonalához.	
Trapézfal	Annak a változó vastagságú rétegnek a síkja, amely a legközelebb esik a fal referenciavonalához.	
Poligonális fal	A referenciaél(ek) által meghatározott függőleges poligon(ok) síkja(i).	

Egyszerű vagy réteges elem	Melyik sík használatos az összetevő/réteg vetített területének kiszámításakor?	
Tető	A tető síkja.	
Födém	A födém síkja.	
Héjszerkezet	Annak a rétegnek a síkja, amely közelebb esik a héjszerkezet referenciasíkjához.	
Felületháló	A felületháló referenciasíkja.	
Egyenes gerenda	A gerenda függőleges síkja.	

Egyszerű vagy réteges elem	**Melyik sík használatos az összetevő/réteg vetített területének kiszámításakor?**	
Burkolat nélküli oszlop	A réteg/összetevő területe nem kerül kiszámításra.	
Oszlop burkolattal (kör alakú)	Kör keresztmetszetű oszlop burkolattal: A „burkolat” összetevő középvonalának síkja.	
Oszlop burkolattal (négyszögletes)	A számításhoz a program négy részre osztja a burkolatot – ahogy az az ábrán látható –, majd azok függőleges síkját használja fel.	
Alakzat	Réteg/Összetevő területe nem került számításra.	

Összetett profilok összetevőinek területe

Összetett profilok esetén az egyes összetevők/rétegek vetített területe külön-külön kiszámítható.



A profilösszetevőkre vonatkozó területértékek listázásakor beállítható, hogy:

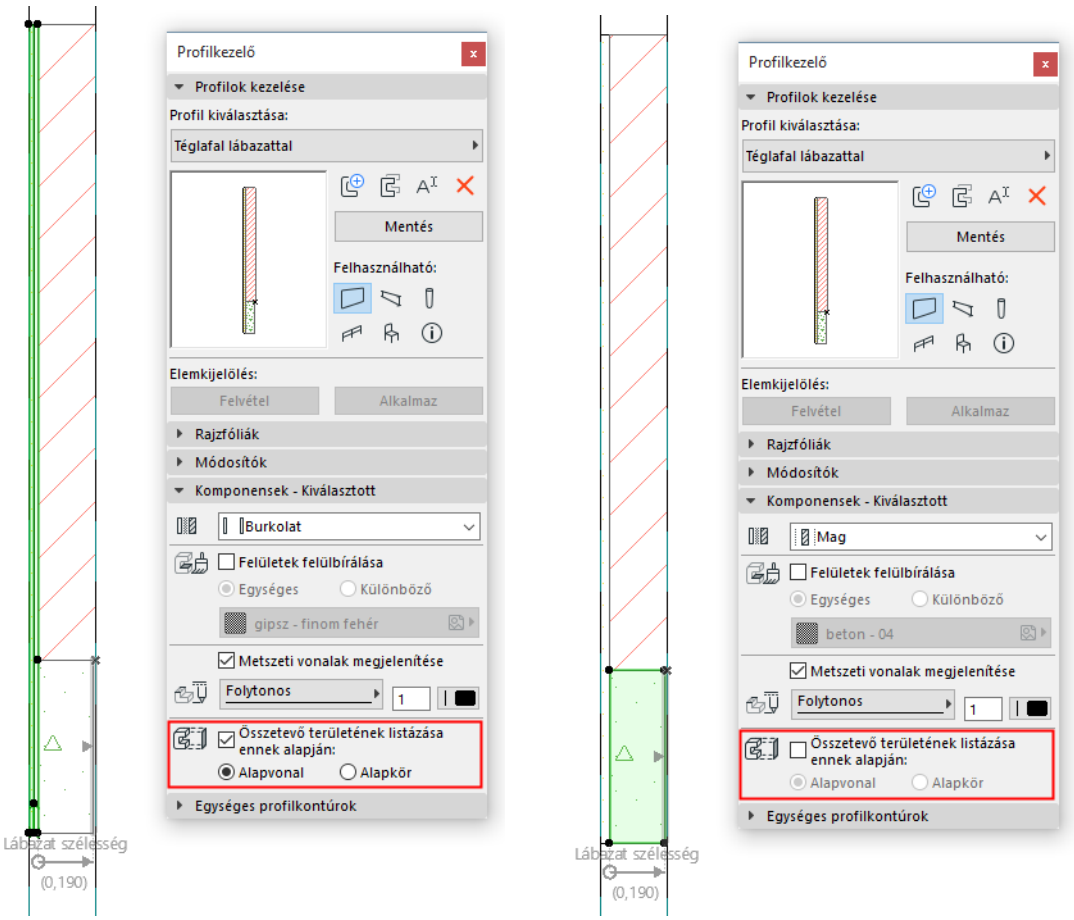
- mely összetevőket vegye figyelembe a program az összetevők vetített területének kiszámításakor
- az egyes összetevők esetén a program melyik síkot vegye figyelembe a területszámításhoz

Az említett funkciók leírása a továbbiakban található.

Profilösszetevők kiválasztása a területek listázásához

1. A Profilkezelő ablakban válasszon ki egy összetevőt.
2. A Profilkezelőben (Lehetőség > Összetett profilok > Profilkezelő) jelölje be az **Összetevő területének listázása** jelölőnégyzetet minden olyan összetevő esetén, amelynek területét meg kívánja jeleníteni.

   Az alábbi példában lábazattal rendelkező téglafalat szerkesztünk. A burkolat jelölőnégyzete be van jelölve, így a program figyelembe veszi majd annak területét a konszignációhoz. A lábazat területére azonban nincs szükség, így annak jelölőnégyzete üres.



Összetevő területének listázása: burkolat bekapcsolva, lábazat kikapcsolva

3. A módosítások tárolásához kattintson a **Profil tárolása** gombra.
4. A „betonlábazat” összetevő területét a program nem veszi figyelembe a konszignációhoz.

Components by Elements copy 1			
Element ID	Name	Component	
		Volume [m3]	Area [m2]
Partition W 01			
	Brick - Structural	0.28	1.42
	Concrete - Structural	0.07	---
	Gypsum Plasterboard	0.05	1.80

Profilösszetevők számított területének beállítása

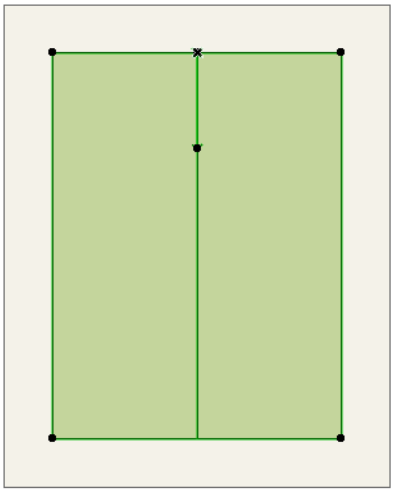
Ha módosítani kívánja az összetevő vetített területének kiszámítási módját, a Profilkezelőben szükség szerint grafikusan szerkesztheti annak alapvonalát vagy alapkörét.

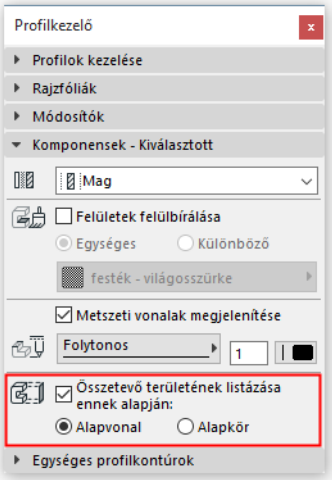
- Az **alapvonal** segítségével az összetevő területe a vonal által jelölt sík felületre vetítve számítható ki. Alapértelmezés szerint az alapvonal a profil leghosszabb szakasza mentén fut.
- Az **alapkör** segítségével a terület egy ívelt összetevőre vetítve számítható ki.

  Megjegyzés: Annak érdekében, hogy a kiválasztott összetevőktől függetlenül minden alapvonal látható maradjon a Profilszerkesztőben, mindenképpen aktiválja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Összetevő területének alapvonala vagy -köre** opciót.

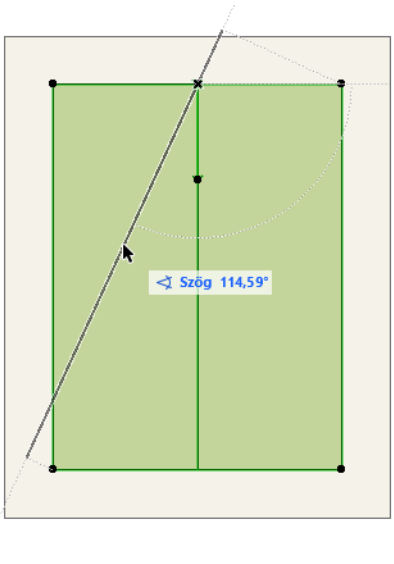
Ebben a példában az Általános oszlop vízszintes felületének területére vagyunk kíváncsiak.

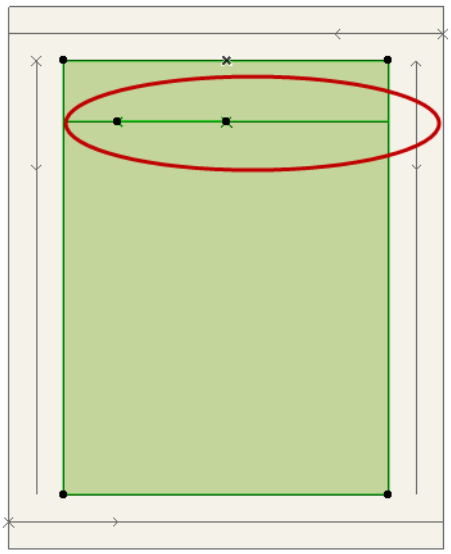
1. Válassza ki az összetevőt a Profilkezelőben.
2. Jelölje be az **Összetevő területének listázása** jelölőnégyzetet.





3. Az összetevő alapvonala függőleges, ez nem a keresett terület. Jelölje ki az alapvonalat a Profilszerkesztő ablakban, és forgassa vízszintes helyzetbe.





4. A módosítások tárolásához kattintson a **Profil tárolása** gombra.
5. A program figyelembe veszi az oszlop vízszintes területét a konszignációhoz.

A Profilkezelőben történő szerkesztésre vonatkozó általános tudnivalókat lásd itt: Profilkezelő.

Függvények kifejezésekben

Az ebben a részben bemutatott állandók, operátorok és függvények segítségével kifejezés alapú jellemzők hozhatók létre az ARCHICAD elemekhez.

ÁLLANDÓK

OPERÁTOROK

LOGIKAI FÜGGVÉNYEK

MATEMATIKAI FÜGGVÉNYEK

TRIGONOMETRIAI FÜGGVÉNYEK

STATISZTIKAI FÜGGVÉNYEK

SZÖVEGSZERKESZTÉSI FÜGGVÉNYEK

ADATKONVERTÁLÁS

Kapcsolódó témák

Kifejezés alapú elemtulajdonságok

Példák a kifejezés alapú tulajdonságokra

További információk a Help Center súgóban

ÁLLANDÓK

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Pi [PI]

Érték

3.141592654

Igaz [TRUE]Hamis [FALSE]

Eredménye TRUE vagy FALSE érték egy olyan függvénynél, ahol az argumentumnak Igaz vagy Hamis adatra van szüksége.

Példa

A Szövegek csatlakoztatása [TEXTJOIN] függvény képes figyelmen kívül hagyni az üres mezőket.

```
TEXTJOIN (“Határoló”, KihagyHaÜres, “Szöveg1”, “Szöveg2”, ...)
```

Az alábbi TEXTJOIN kifejezéshez hozzáadjuk a TRUE értéket a KihagyHaÜres argumentumhoz, amely egy igaz/hamis adattípus.

Kifejezés

```
TEXTJOIN (“, ”, TRUE, Átépítési állapot, Érintett helyiség neve)
```

Így a kifejezés figyelmen kívül hagyja majd az üres mezőket.

Példaképpen lásd Szövegek csatlakoztatása [TEXTJOIN].

OPERÁTOROK

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Összead [+]

Összead két argumentumot (operandust).

Szintaxis

```
[+]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Megegyezik az argumentum adattípusával

Példa

Lépcsőhöz tartozó fellépés magassága és belépés mélysége összeg meghatározása.

Kifejezés

```
Homloklap alapértelmezett magassága + Belépés alapértelmezett
mélysége
```

Eredmény

Két hossz típusú értéket ad össze, hossz típusú eredményt ad vissza (pl. 0,50)

Megjegyzések

Lásd még Összeg [SUM].

Oszt [/]

Eloszt egymással két argumentumot (operandust).

Szintaxis

```
[/]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Példa

Egy helyiség üvegezett területei arányának kiszámítása az Ablakok területe paraméter és a Nettó terület hányadosaként.

Kifejezés

```
Ablakok területe/Nettó terület
```

Eredmény

Két terület típusú érték hányadosa numerikus eredményhez (pl. 31)

Megjegyzések

Mindkét argumentum terület típusú érték. Ez a kifejezés ezek hányadosaként egy számot eredményez, mértékegység nélkül (a két terület aránya).

Egyenlő [=]

Összehasonlít két argumentumot (operandust). Az eredmény Igaz, ha az értékek egyformák, és Hamis, ha nem egyformák.

Szintaxis

```
[=]
```

Az argumentumok adattípusai

Igaz/Hamis, Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög vagy Karakterlánc (minden operandusra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Annak ellenőrzése, hogy a helyiség lakóterület-e.

Mindkét összehasonlított argumentum (Osztályozás és Lakóterület) karaktersor jellegű adat.

Kifejezés

```
ARCHICAD osztályozás-23 = “Lakóterület”
```

Eredmény

Igaz a “Lakóterület” osztályba tartozó helyiségeknél, ellenkező esetben Hamis

Nagyobb mint [>]

Összehasonlít két argumentumot (operandust).

Igaz, ha az első érték nagyobb, mint a második, ellenkező esetben Hamis.

Szintaxis

```
[>]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Kifejezés

Annak ellenőrzése, hogy az elem beszerzési ára (meglévő numerikus jellemző) nagyobb-e, mint 30.

Kifejezés

```
Beszerzési ár > 30
```

Eredmény

Igaz az olyan elemeknél, amelyek ára nagyobb, mint 30, ellenkező esetben Hamis

Nagyobb vagy egyenlő [>=]

Összehasonlít két argumentumot (operandust). Igaz, ha az első érték nagyobb vagy egyenlő, mint a második, ellenkező esetben Hamis.

Szintaxis

```
[>=]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Ellenőrizze, hogy a helyiség üvegezett részeinek aránya (meglévő jellemző) megfelel-e a kötelező üvegezett aránynak (azaz nagyobb vagy egyenlő-e, mint a rögzített érték – a példában: 0,40).

Kifejezés

```
Helyiség üvegezett területeinek aránya >= 0,40
```

Eredmény

Igaz az olyan helyiségeknél, ahol az üvegezett arány legalább 40 százalék, ellenkező esetben Hamis

Kisebb mint [<]

Összehasonlít két argumentumot (operandust). Igaz, ha az első érték kisebb, mint a második, ellenkező esetben Hamis.

Szintaxis

```
[<]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Annak ellenőrzése, hogy az elem beszerzési ára (meglévő numerikus jellemző) kisebb-e, mint 30.

Kifejezés

```
Beszerzési ár < 30
```

Eredmény

Igaz az olyan elemeknél, amelyek ára kisebb, mint 30, ellenkező esetben Hamis

Kisebb vagy egyenlő [<=]

Összehasonlít két argumentumot (operandust). Igaz, ha az első érték kisebb vagy egyenlő, mint a második, ellenkező esetben Hamis.

Szintaxis

```
[<=]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Annak ellenőrzése, hogy egy helyiség padlószerkezetének vastagsága (meglévő hossz típusú jellemző) kisebb vagy egyenlő-e, mint 20 cm.

Kifejezés

```
Padlószerkezet vastagsága <= 20 cm
```

Eredmény

Igaz az olyan helyiségeknél, amelyek padlószerkezetének vastagsága kisebb vagy egyenlő, mint 20 cm, ellenkező esetben Hamis

Megjegyzések

A két argumentumnak azonos adattípusúnak kell lennie – a példában mindkettő hossz típusú.

A hosszértékeknek mértékegységgel kell rendelkezniük. Válasszon egy hosszmértéket a Kifejezésszerkesztő Mértékegységek előugró menüjében.

Szoroz [*]

Összeszoroz két argumentumot (operandust).

Szintaxis

```
[*]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Példa

Keresse meg egy adott csempe területét annak rögzített tulajdonságértékei alapján, hossz típusú adatokkal: vízszintes méret (20 cm) és függőleges méret (30 cm).

Kifejezés

```
Csempe V mérete * csempe F mérete
```

Eredmény

600

Megjegyzések

Ebben a példában a két argumentum egy-egy hossz. Szorozza meg ezeket a terület meghatározásához: az így létrejött jellemző adattípusaként válassza a Terület lehetőséget.

Nem egyenlő [<>]

Összehasonlít két argumentumot. Az eredmény Igaz, ha az értékek nem egyformák, ellenkező esetben Hamis.

Szintaxis

```
[<>]
```

Az argumentumok adattípusai

Igaz/Hamis, Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög vagy Karakterlánc (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

A helyiségosztályozások között találjuk például a következőket: iroda, folyosó, tárgyaló, dohányzásra kijelölt terület.

Füstérzékelő minden helyiségben szükséges, kivéve a “Dohányzásra kijelölt terület”-ként osztályozott helyiségeket.

Határozza meg minden helyiség esetén, hogy az osztályozás nem “Dohányzásra kijelölt terület”-e.

Ebben a kifejezésben mindkét argumentum karakterlánc.

Kifejezés

```
ARCHICAD osztályozás 23 <> “Dohányzásra kijelölt terület”
```

Eredmény

Igaz minden olyan helyiségre, amely nem dohányzásra kijelölt terület. (Füstérzékelő minden ilyen helyiségben szükséges.)

Hatvány [^]

Szintaxis

```
[^]
```

vagy használja a `Hatvány [POWER]` függvényt.

Az argumentumok adattípusai

Alap: Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög

Kitevő: Egész szám vagy szám

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ. (Lásd a megjegyzést lejjebb).

Kifejezés

```
5^2
```

Eredmény

25

Megjegyzés

Ha az alap argumentum adattípusa hossz, akkor

- a 2-es kitevő olyan tulajdonságot eredményez, amelynek adattípusa mindenképpen terület.
- a 3-as kitevő olyan tulajdonságot eredményez, amelynek adattípusa mindenképpen térfogat.

Kivon [-]

Szintaxis

```
[-]
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Megegyezik az argumentum adattípusával

Példa

Hossz típusú kifejezés kivonása egy másik hossz típusú kifejezésből.

Az eredmény is hosszúság lesz (mértékegysége a hosszúsági számítási egységektől függ – a példában: méter).

Kifejezés

```
Függesztett álmennyezet szintje – emelt padló szintje
```

Eredmény

2,2

Megjegyzés

Ebben a példában a két argumentum egy-egy hossz. Az eredményként kapott érték szintén hossz.

LOGIKAI FÜGGVÉNYEK

És [AND]

Megvizsgálja, hogy egy adott feltételsorozat összes eleme, azaz a logikai argumentumok helyesek-e.

Ha az *összes* argumentum igaz, az ÉS eredménye IGAZ.

Ha *bármelyik* argumentum hamis, az ÉS eredménye HAMIS.

Szintaxis

```
AND (Logikai1, [Logikai2],...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Annak meghatározása, hogy mindkét "gerenda hossza" tulajdonság (bal oldali hossz és jobb oldali hossz) meghalad-e egy adott hosszt.

Kifejezés

```
AND(Bal oldali hossz > 480 cm, Jobb oldali hossz > 480 cm)
```

Eredmény

Igaz vagy Hamis. Igaz minden olyan gerendára, amelynél mindkét gerendahossz meghaladja az értéket, ellenkező esetben Hamis.

Megjegyzés

Az ÉS függvény argumentumok sorozatát vizsgálja. A zárójelben lévő minden elemnek logikai argumentumnak kell lennie, amely lehet igaz vagy hamis.

Vagy [OR]

Megvizsgálja, hogy a feltételek (logikai argumentumok) közül legalább egy helyes-e.

Ha *legalább egy* argumentum igaz, a VAGY eredménye IGAZ.

Ha *semelyik* argumentum nem igaz, a VAGY eredménye HAMIS.

Szintaxis

```
OR (Logikai1, [Logikai2],...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

1. példa

Annak meghatározása, hogy valamelyik "gerenda hossza" tulajdonság (bal oldali hossz vagy jobb oldali hossz) meghalad-e egy adott hosszt.

Kifejezés

```
OR (Bal oldali hossz > 480 cm, Jobb oldali hossz > 480 cm)
```

Eredmény

Igaz vagy Hamis. Igaz minden olyan gerendára, amelynél legalább egy gerendahossz meghaladja az értéket, ellenkező esetben Hamis.

2. példa

Annak meghatározása, hogy egy adott fal tűzálló-e. A tűzállósághoz a falnak a két lehetséges feltétel közül *legalább egyet* teljesítenie kell: az építőanyag „Vasbeton – Szerkezeti” és/vagy vastagsága legalább 50 cm.

Kifejezés

```
VAGY (Építőanyag = „Vasbeton – Szerkezeti”, Vastagság >= 50 cm)
```

Eredmény

Igaz vagy Hamis. Igaz minden olyan fal esetén, amelynek építőanyaga vasbeton és/vagy vastagsága legalább 50 cm.

Megjegyzés

A VAGY függvény argumentumok sorozatát vizsgálja. A zárójelben lévő minden elemnek logikai argumentumnak kell lennie, amely lehet igaz vagy hamis.

Nem [NOT]

A hamis logikai értéket igazra állítja, és fordítva.

Szintaxis

```
NOT (Logikai)
```

Az argumentumok adattípusai

Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Egy meglévő jellemző esetén az eredmény Igaz minden olyan elemnél, amelynek Modell jellemzője nincs megadva. Hamis eredményhez használja a NOT függvényt.

Kifejezés

```
NOT (ISUNDEFINED (Modell))
```

Eredmény

Hamis minden olyan elem esetén, amelynek Modell jellemzője <Nincs megadva>

Ha [IF]

Egy adott értéket ad vissza, ha a megadott logikai argumentum igaz.

és egy másik adott értéket, ha az argumentum hamis.

Szintaxis

```
IF (Logikai, ÉrtékHaIgaz, ÉrtékHaHamis)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Logikai: Igaz/Hamis

ÉrtékHaIgaz, ÉrtékHaHamis: bármilyen adattípus, de a két érték adattípusának azonosnak kell lennie.

Eredmény adattípusa

Megegyezik az értékek adattípusával.

Példa

Határozza meg a gerenda túlnyúlásának általános értékét a gerendahossz alapján.

Ha a gerenda rövidebb, mint 480 cm, akkor a szükséges túlnyúlás 10 cm.

Ha hosszabb, mint 480 cm, akkor a szükséges túlnyúlás 12 cm.

Kifejezés

```
IF (Bal oldali hossz <=480cm, 10 cm, 12 cm)
```

Eredmény

10 a rövidebb, 12 a hosszabb gerendák esetén

Megjegyzés

Több feltétel vizsgálatakor egyszerűbb megoldás, ha az `IFS` függvényt használjuk.

Lásd *Ha többféle [IFS].*

Ha többféle [IFS]

Ezzel a függvénnyel több logikai feltétel vizsgálható, majd meghatározható az első igaz feltétel értéke.

Az `IFS` több beágyazott `IF` állítás helyett használható.

Szintaxis

```
IFS (Logikai1, Érték1, [Logikai2, Érték2]...)
```

Akár 127 logikai feltétel is meghatározható.

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Logikai: Igaz/Hamis

Érték: bármilyen adattípus, de az adattípusnak és az egységeknek minden érték esetén meg kell egyezniük

Eredmény adattípusa

Megegyezik az értékek adattípusával.

1. példa

Az üvegezett terület kötelező arányának megadása minden helyiséghez az osztályozás alapján.

Kifejezés

```
IFS (ARCHICAD osztályozás - 23 = „Lakóterület”, „25%”, ARCHICAD
osztályozás - 23 = „Iroda”, „30%”,
ARCHICAD osztályozás - 23 = „Tárolóhely”, „10%”)
```

Eredmény

Az üvegezett terület szükséges arányának meghatározása minden helyiséghez az osztályozás alapján. Az értékek és az eredmények adattípusa megegyezik (a példában: szöveg).

Ha egyik feltétel sem igaz

Ha egy feltétel *sem* teljesül, a függvény eredménye „Nincs megadva”.

Ha azonban egy logikai feltétel sem teljesül, megadható alapértelmezett eredményérték is: írja be az IGAZ végső logikai feltételt, majd az alapértelmezett értéket.

Ne feledje, hogy ennek az alapértelmezett eredményértéknek ugyanolyan adattípusúnak kell lennie, mint a függvény többi eredményértékének.

```
IFS (Logikai1, Érték1, [Logikai2,
Érték2],...[IGAZ,AlapértelmezettÉrték])
```

2. példa

Gerendák besorolása hosszúként (6 m-nél hosszabb) vagy rövidként (2 m-nél rövidebb). Az ezekbe a kategóriákba nem sorolható gerendák közepes hosszúságúak.

Kifejezés

```
IFS (Bal oldali hossz > 600 cm, „Hosszú”, Bal oldali hossz <
200 cm, „Rövid”, IGAZ, „Közepes”)
```

Eredmény

6 m-nél hosszabb gerendák: hosszú

2 m-nél rövidebb gerendák: rövid

A két tartomány közötti hosszúságú gerendák: közepes

Kizáró vagy [XOR]

Igaz értéket ad vissza, ha az Igaz logikai argumentumok száma páratlan.

A két argumentumból csak az egyik lehet igaz, mindkettő nem.

Szintaxis

```
XOR (Logikai1, [Logikai2],...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

A különböző méretű irodai kiegészítőket be kell csomagolni. Két dobozméret érhető el.

Azok a darabok, amelyek magassága és szélessége is meghaladja az 1 métert, a nagy dobozokba kerülnek.

```
AND (Szélesség > 1m, Magasság > 1m)
```

Azok a darabok, amelyek magassága és szélessége is kevesebb, mint 1 méter, a kis dobozokba kerülnek.

```
AND (Szélesség < 1m, Magasság < 1m)
```

Azok a darabok, amelyeknek **a magassága vagy a szélessége** meghaladja az 1 métert, a közepes dobozokba kerülnek.

Használjon egy jellemzőt annak meghatározására, hogy mely tárgyakhoz szükséges közepes méretű doboz.

Kifejezés

```
XOR (Szélesség > 1m, Magasság > 1m)
```

Eredmény

Igaz minden olyan elemre, amelynek szélessége VAGY magassága (de nem mindkettő) meghaladja az 1 métert.

Nincs megadva [ISUNDEFINED]

Megvizsgálja, hogy egy adott jellemző értéke a következő-e: “nincs megadva”.

Szintaxis

```
ISUNDEFINED (érték)
```

Az argumentum adattípusai

Igaz/Hamis, Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög vagy Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Annak meghatározása, hogy egy elem karaktersor jellegű Modell jellemzője a következő-e: “nincs megadva”. Az `ISUNDEFINED` egy logikai érték.

Kifejezés

```
ISUNDEFINED (Modell)
```

Eredmény

Igaz minden olyan elem esetén, amelynek Modell jellemzője <Nincs megadva>

MATEMATIKAI FÜGGVÉNYEK

Abszolút érték [ABS]

Abszolút érték

Visszaadja a szám abszolútértékét.

Szintaxis

```
ABS (szám)
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög

Eredmény adattípusa

Megegyezik az argumentum adattípusával

Kifejezés

```
ABS (-4)
```

Eredmény

4

e exponenciális: [EXP]

Az “e” exponenciális függvénye.

"e" adott hatványát adja vissza.

Az “e” alapérték egy állandó; a természetes logaritmus alapja.

Szintaxis

```
EXP (szám)
```

Argumentumok adattípusa

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
EXP (2)
```

Eredmény

7.39

Megjegyzések

Az “e” megközelítő értéke 2,71828183.

Az `EXP` a `Természetes logaritmus [LN]` inverze (szám természetes logaritmusa).

Más alapok hatványának kiszámításához használja a következő operátort: ^.

Lásd Hatvány [^].

Természetes logaritmus [LN]

Visszaadja egy adott szám természetes logaritmusát.

Szintaxis

```
LN (szám)
```

Az argumentum adattípusai

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
LN (86)
```

Eredmény

4.45

Megjegyzések

Az `LN` az `e exponenciális: [EXP]` függvény inverze.

Ez a függvény kizárólag pozitív számokkal működik.

Alap logaritmus [LOG]

Visszaadja egy adott szám alap logaritmusát.

Szintaxis

```
LOG (Szám, Alap)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
LOG (8,2)
```

Eredmény

3

Megjegyzések

Ez a függvény kizárólag pozitív számokkal működik.

Tízes alapú logaritmus [LOG10]

Visszaadja egy adott szám tízes alapú logaritmusát.

Szintaxis

```
LOG10 (Szám)
```

Az argumentumok adattípusai

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
LOG10 (10)
```

Eredmény

1

Megjegyzések

Ez a függvény kizárólag pozitív számokkal működik.

Maradék [MOD]

Modulo művelet. Meghatározza a maradékot a szám osztóval való elosztásakor.

Szintaxis

```
MOD (Szám, Osztó)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
MOD (3,2)
```

Eredmény

1

Megjegyzések

A hányados meghatározásához (a maradék nélkül) használja a következőt: `Hányados [QUOTIENT]`.

Lásd még Oszt [/].

N-edik gyök [NTHROOT]

Kiszámolja a megadott argumentum adott gyökét.

Szintaxis

```
NTHROOT (Szám, Fok)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szám: Szám, Egész vagy más, gyök funkcióval kompatibilis adattípus

Fok: Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Példa

Határozzuk meg az adott szám köbgyökét.

Kifejezés

```
NTHROOT (125, 3)
```

Eredmény

5

Megjegyzések

Négyzetgyök esetén: *Lásd* *Négyzetgyök [SQRT]*.

Hatvány [POWER]

Visszaadja egy adott szám adott hatványát.

Szintaxis

```
POWER (Alap, Kitevő)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Alap: Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög

Kitevő: Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Kifejezés

```
POWER (5,2)
```

Eredmény

25

Megjegyzések

Ugyanúgy működik, mint a Hatvány [^] (operátor).

Hányados [QUOTIENT]

Egy osztás egész részét adja vissza.

Szintaxis

```
QUOTIENT (osztandó, osztó)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (mindkét argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Szám

Példa

A födém “felső oldal területe” jellemzőjének elosztása a “csempe területe” jellemzőjével.

A Hányados függvény eredménye a kapott számnak az egész számú része.

Kifejezés

```
QUOTIENT (Felső oldal területe, Csempe területe)
```

Eredmény

1974

Mindkét tulajdonság terület típusú adat. Osztásukkor számot kapunk.

Megjegyzések

A maradék meghatározásához (a hányados nélkül) használja a következőt: `Maradék [MOD]`.

Lásd még Oszt [/].

Előjel [SIGN]

+1-et, 0-t, vagy -1-et ad vissza.

Ha a szám pozitív, az eredmény +1.

Ha a szám nulla, az eredmény 0.

Ha a szám negatív, az eredmény -1.

Szintaxis

```
SIGN (Szám)
```

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög

Eredmény adattípusa

Szám

Példa

Olyan profilos szerkezeti elem esetén, amelynél az alapszélesség eltolása paraméter szerkeszthető: Annak meghatározása, hogy az alapszélesség értéke pozitív vagy negatív-e.

Kifejezés

```
SIGN (alapszélesség)
```

Eredmény

-1 negatív alapszélesség esetén

1 pozitív alapszélesség esetén

0 nulla alapszélesség esetén

Négyzetgyök [SQRT]

Négyzetgyök.

Kiszámolja a megadott argumentum négyzetgyökét.

Szintaxis

```
SQRT (Szám)
```

Az argumentum adattípusai

Egész, Szám, Terület

Eredmény adattípusa

Az argumentum adattípusától függ

Kifejezés

```
SQRT (16)
```

Eredmény

4

Megjegyzések

Egyéb gyökökhöz *lásd:* *N-edik gyök [NTHROOT]*.

Összeg [SUM]

Kiszámolja a megadott argumentumok összegét.

Szintaxis

```
SUM (Szám1, [Szám2],...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Példa

Két jellemző összeadása.

Kifejezés

```
SUM (emelt padló szintje, padlószerkezet vastagsága)
```

Eredmény

,30

Mindkét argumentum hossz típusú adat. Az összeadás eredménye ugyancsak hossz típusú.

Megjegyzések

Lásd még Összead [+].

Kerekítés többszörösre [MROUND]

Az adott számot a kívánt többszörösre kerekíti.

Szintaxis

```
MROUND (Szám, Többszörös)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Kifejezés

```
MROUND (2567, 10)
```

Eredmény

2670

Megjegyzések

Ha a maradék nagyobb vagy egyenlő, mint a többszörös fele, az MROUND felfelé kerekít.

Ha mindig egy adott többszörösre kíván felkerekíteni, használja a következőt: `Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP]`.

Ha mindig egy adott többszörösre kíván lekerekíteni, használja a következőt: `Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN]`.

Számok adott tizedeshelyre történő kerekítéséhez használja a következőt: `Kerekítés [ROUND]`, `Felkerekítés [ROUNDUP]`, `Lekerekítés [ROUNDDOWN]`.

Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN]

Az adott számot a kívánt többszörösre lekerekíti.

Szintaxis

```
MROUNDDOWN (Szám, Többszörös)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Példa

A “gerendahossz” tulajdonság kiszámolja a modellben található gerendaelemek pontos hosszát (pl. 2.044).

Az “Előre gyártott gerendahossz” tulajdonság állandó érték (pl. 300)

Hozzon létre egy kifejezést a gerendahossz lekerekítéséhez az előre meghatározott léptékre.

Kifejezés

```
MROUNDDOWN (“Gerenda hossza”, 300)
```

Eredmény

1.800 (2.044 hosszú mintagerenda esetén)

Megjegyzések

Lásd még: Kerekítés többszörösre [MROUND], Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP].

Számok adott tizedeshelyre történő kerekítéséhez használja a következőt: Kerekítés [ROUND], Felkerekítés [ROUNDUP], Lekerekítés [ROUNDDOWN].

Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP]

Az adott számot a kívánt többszörösre felkerekíti.

Szintaxis

```
MROUNDUP (Szám, Többszörös)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Argumentumok adattípusától függ

Példa

A “gerendahossz” tulajdonság kiszámolja a modellben található gerendaelemek pontos hosszát (pl. 2.044).

Az “Előre gyártott gerendahossz” tulajdonság állandó érték (pl. 300)

Hozzon létre egy kifejezést a gerendahossz felkerekítéséhez az előre meghatározott léptékre.

Kifejezés

```
MROUNDUP (“Gerenda hossza”, 300)
```

Eredmény

2.100 (2.044 hosszú mintagerenda esetén)

Megjegyzések

Lásd még: Kerekítés többszörösre [MROUND], Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN].

Számok adott tizedeshelyre történő kerekítéséhez használja a következőt: Kerekítés [ROUND], Felkerekítés [ROUNDUP], Lekerekítés [ROUNDDOWN].

Kerekítés [ROUND]

A számot adott számú tizedesjegyre kerekíti.

Szintaxis

```
ROUND (Szám, SzámjegyekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szám: Egész, Szám

Számjegyek száma: Egész

Ha a számjegyek száma argumentum pozitív, a kerekítés a megadott számú tizedeshelyre történik. *Lásd 1. kifejezés lent.*

Ha a számjegyek száma argumentum nulla, *a program a legközelebbi egész számra kerekíti a számot*. *Lásd 2. kifejezés lent.*

Ha a számjegyek száma argumentum negatív, *a kerekítés csak a tizedesjeltől balra történik (a program nem veszi figyelembe a tizedesértékeket)*. *Lásd 3. kifejezés lent.*

Eredmény adattípusa

Szám

Az eredményben megjelenített tizedesjegyek száma a Terv beállításai > Rajzi egységek menüpont beállításától függ.

Példák

1. kifejezés

```
ROUND (46,9855, 2)
```

Eredmény

```
46,99
```

2. kifejezés

```
ROUND (46,9855, 0)
```

Eredmény

```
47,00
```

3. kifejezés

```
ROUND (46,9855, -1)
```

Eredmény

```
50,00
```

Megjegyzések

Ha minden esetben felfelé kíván kerekíteni, használja a következőt: `Felkerekítés [ROUNDUP]`. Ha minden esetben lefelé kíván kerekíteni, használja a következőt: `Lekerekítés [ROUNDDOWN]`.

Adott többszörösre történő kerekítéshez használja a következőt: `Kerekítés többszörösre [MROUND]` (vagy `Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP]` vagy `Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN]`).

Lekerekítés [ROUNDDOWN]

Egy adott számot lekerekít a megadott számjegyek számára.

Ha a számjegyek száma argumentum pozitív, a lekerekítés a megadott számú tizedeshelyre történik.

Ha a számjegyek száma argumentum nulla, a program a legközelebbi egész számra kerekíti le a számot.

Ha a számjegyek száma argumentum negatív, a lekerekítés az adott számú számjegyre történik a tizedesjeltől balra.

Szintaxis

```
ROUNDDOWN (Szám, SzámjegyekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szám: Egész, Szám

Számjegyek száma: Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Példa

1. kifejezés

```
ROUNDDOWN (46,9855, 2)
```

Eredmény

```
46,98
```

2. kifejezés

```
ROUNDDOWN (46,9855, 0)
```

Eredmény

```
46,00
```

3. kifejezés

```
ROUNDDOWN (46,9855, -1)
```

Eredmény

```
40.00
```

Megjegyzések

Lásd még: Kerekítés [ROUND], Felkerekítés [ROUNDUP].

Adott többszörösre történő kerekítéshez használja a következőt: `Kerekítés többszörösre [MROUND]` (vagy `Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP]` vagy `Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN]`).

Felkerekítés [ROUNDUP]

Egy adott számot felkerekít a megadott számjegyek számára.

Ha a számjegyek száma argumentum pozitív, a felfelé kerekítés a megadott számú tizedeshelyre történik.

Ha a számjegyek száma argumentum nulla, a program a legközelebbi egész számra kerekíti fel a számot.

Ha a számjegyek száma argumentum negatív, a felfelé kerekítés az adott számú számjegyre történik a tizedesjeltől balra.

Szintaxis

```
ROUNDUP (Szám, SzámjegyekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szám: Egész, Szám

Számjegyek száma: Egész

Eredmény adattípusa

Szám

Példa

A “Csempék száma” tulajdonság a födém felső oldalának területét osztja el egyetlen csempe területével. Az eredmény: 371,35.

Hozzon létre egy másik jellemzőt, amely ezt az eredményt egész számra kerekíti fel.

Kifejezés

```
ROUNDUP (Csempék száma, 0)
```

Eredmény

372 (ahol a csempék számának eredménye: 371,35)

Megjegyzések

Lásd még: *Kerekítés [ROUND]*, *Lekerekítés [ROUNDDOWN]*.

Adott többszörösre történő kerekítéshez használja a következőt: `Kerekítés többszörösre [MROUND]` (vagy `Felkerekítés többszörösre [MROUNDUP]` vagy `Lekerekítés többszörösre [MROUNDDOWN]`).

TRIGONOMETRIAI FÜGGVÉNYEK

Arkusz koszinusz [ACOS]

Visszaadja egy szám arkusz koszinuszát.

Szintaxis

```
ACOS (Szám)
```

Argumentum adattípusa

Szám, Egész. -1 és 1 között kell lennie.

Eredmény adattípusa

Szög

Kifejezés

```
ACOS (-0.5)
```

Eredmény

120 fok

Megjegyzések

Az eredmény szögmértéke (pl. fok, radián, újfok) a Tervbeállítások – Számítási egységek és szabályok – Szög mértékegysége lehetőségnél megadott beállítástól függ.

Arkusz kotangens [ACOT]

Visszaadja egy szám arkusz kotangensét.

Szintaxis

```
ACOT (Szám)
```

Argumentum adattípusa

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szög

Kifejezés

```
ACOT (2)
```

Eredmény

27 fok

Megjegyzések

Az eredmény szögmértéke (pl. fok, radián, újfok) a Tervbeállítások – Számítási egységek és szabályok – Szög mértékegysége lehetőségnél megadott beállítástól függ.

Arkusz szinusz [ASIN]

Visszaadja egy szám arkusz szinuszát.

Szintaxis

```
ASIN (Szám)
```

Argumentum adattípusa

Szám, Egész. -1 és 1 között kell lennie.

Eredmény adattípusa

Szög

Kifejezés

```
ASIN (-0,5)
```

Eredmény

-30 fok

Megjegyzések

Az eredmény szögmértéke (pl. fok, radián, újfok) a Tervbeállítások – Szög mértékegysége lehetőségnél megadott beállítástól függ.

Arkusz tangens [ATAN]

Visszaadja egy szám arkusz tangensét.

Szintaxis

```
ATAN (Szám)
```

Az argumentumok adattípusai

Szám, Egész

Eredmény adattípusa

Szög

Kifejezés

```
ATAN (1)
```

Eredmény

45 fok

Megjegyzések

Az eredmény szögmértéke (pl. fok, radián, újfok) a Tervbeállítások – Szög mértékegysége lehetőségnél megadott beállítástól függ.

Koszinusz [COS]

Visszaadja egy szög koszinuszát.

Szintaxis

```
COS (Szög)
```

Argumentum adattípusa

Szög

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
COS (60 fok)
```

Eredmény

0,5

Megjegyzések

Az argumentum szögértékét mértékegységben kell kifejezni (fok, radián, újfok). Válasszon egy szögmértéket a Kifejezésszerkesztő Mértékegységek előugró menüjében.

Kotangens [COT]

Visszaadja egy szög kotangensét.

Szintaxis

```
COT (Szög)
```

Az argumentumok adattípusai

Szög

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
COT (30 fok)
```

Eredmény

1,73

Megjegyzések

Az argumentum szögértékét mértékegységben kell kifejezni (fok, radián, újfok).

Válasszon egy szögmértéket a Kifejezésszerkesztő Mértékegységek előugró menüjében. A példában: fok (D).

Szinusz [SIN]

Visszaadja egy szög szinuszát.

Szintaxis

```
SIN (Szög)
```

Argumentum adattípusa

Szög

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
SIN (30 fok)
```

Eredmény

0,50

Megjegyzések

Az argumentum szögértékét mértékegységben kell kifejezni (fok, radián, újfok).

Válasszon egy szögmértéket a Kifejezésszerkesztő Mértékegységek előugró menüjében. A példában: fok (D).

Tangens [TAN]

Visszaadja egy szög tangensét.

Szintaxis

```
TAN (Szög)
```

Az argumentumok adattípusai

Szög

Eredmény adattípusa

Szám

Kifejezés

```
TAN (0,785 R)
```

Eredmény

1,00

Megjegyzések

Az argumentum szögértékét mértékegységben kell kifejezni (fok, radián, újfok).

Válasszon egy szögmértéket a Kifejezésszerkesztő Mértékegységek előugró menüjében. A példában: radián (R).

STATISZTIKAI FÜGGVÉNYEK

Átlag [AVG]

Kiszámolja a megadott argumentumok átlagát.

Szintaxis

```
AVG (Szám1, [Szám2], ...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Megegyezik az argumentum adattípusával

Példa

Az oszlopokat ferde tető metszi úgy, hogy minden oszlopnak van maximális és minimális magassága.

Használja minden oszlopnál az AVG függvényt az átlagmagasság meghatározásához.

Kifejezés

```
AVG (Oszlop maximum magassága, Oszlop minimum magassága)
```

Eredmény

3,08 (adott gerenda esetén, melynek maximális magassága 3,11 és minimális magassága 3,04)

Megjegyzés

Mindkét argumentum hossz típusú adat, ezért a tulajdonság adattípusát is hosszúságra kell állítani.

Maximum [MAX]

Kiszámolja a megadott argumentumok maximumát.

Szintaxis

```
MAX (Szám1, [Szám2], ...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Megegyezik az argumentum adattípusával

Példa

Egy gerenda összemetsződik egy másik gerendával, ezért a két oldalán különböző hosszúságú.

Ha a két hosszúság közül a nagyobbat kívánja meghatározni, használja a `MAX` függvényt.

Kifejezés

```
MAX (Bal oldali hossz, Jobb oldali hossz)
```

Eredmény

3,86 (adott gerenda esetén, melynek oldalainak hossza 3,86 és 3,56)

Minimum [MIN]

Kiszámolja a megadott argumentumok minimumát.

Szintaxis

```
MIN (Szám1, [Szám2], ...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Egész, Szám, Hossz, Terület, Térfogat, vagy Szög (minden argumentumra egyformának kell lennie)

Eredmény adattípusa

Megegyezik az argumentum adattípusával

Példa

Egy gerenda összemetsződik egy másik gerendával, ezért a két oldalán különböző hosszúságú. (3,86 és 3,56).

Ha a két hosszúság közül a kisebbet kívánja meghatározni, használja a `MIN` függvényt.

Kifejezés

```
MIN (Bal oldali hossz, Jobb oldali hossz)
```

Eredmény

3,56 (adott gerenda esetén, melynek oldalainak hossza 3,86 és 3,56)

SZÖVEGSZERKESZTÉSI FÜGGVÉNYEK

Összehasonlítás [COMPARE]

Összehasonlít két szöveget.

0-t ad vissza, ha megegyeznek

-1-et ad vissza, ha szöveg1 betűrendben megelőzi szöveg2-t

+1-et ad vissza, ha szöveg1 betűrendben követi szöveg2-t

A betűrendbe soroláskor megkülönböztetjük a kis- és nagybetűket: az „a” megelőzi az „A”-t.

Szintaxis

```
COMPARE (“szöveg1”, “szöveg2”)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Egész szám

Példa

Tegyük fel, hogy egy elem TűzállóságiOsztály tulajdonságának lehetséges értéke A-tól F-ig terjed.

Ha a TűzállóságiOsztály A, B vagy C: ez szabvány szerinti érték.

Ha a TűzállóságiOsztály D, E vagy F: ez nem megfelelő érték.

Ebben a kifejezésben használja a COMPARE függvényt az elem TűzállóságiOsztály tulajdonságának “C” kategóriához hasonlításához.

Használja továbbá az IF függvényt a COMPARE függvény eredményén alapuló két karaktersor egyikének meghatározásához.

Kifejezés

```
IF (COMPARE (TűzállóságiOsztály, “C”) < 1, “Szabvány
szerinti”, “Nem megfelelő”)
```

Ha az eredmény 0, a TűzállóságiOsztály értéke: C. Ez szabvány szerinti érték.

Ha az eredmény -1, akkor a TűzállóságiOsztály betűrend szerint a C előtt található, azaz: A vagy B. Ez ugyancsak szabvány szerinti érték.

Ha az eredmény 1, akkor a TűzállóságiOsztály betűrend szerint a C után található, azaz: D, E vagy F. Ez nem megfelelő érték.

Eredmény

“Szabvány szerinti” 0 vagy -1 érték esetén, ellenkező esetben “Nem megfelelő”

Karakterláncok egyesítése [CONCAT]

Egy vagy több szöveget egyesít.

Szintaxis

```
CONCAT (“szöveg1”, [“szöveg2”], ...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

“Ajtó helyi azonosító” jellemző létrehozása az ajtó Modul mester ID azonosítója és az Érintett helyiség száma felhasználásával. (Mindkettő karaktersor jellegű tulajdonság.)

A két karaktersort kötőjellel kell elválasztani egymástól.

Kifejezés

```
CONCAT (Modul mester ID,”-”, Érintett helyiség száma)
```

Eredmény

Helyiség 213-6

Megjegyzések

Ne feledje, hogy csak akkor rendelhető hozzá jellemző egy elemhez (beleértve a modulelemeket), ha az adott jellemző elérhető az adott elemhez.

A (Tulajdonságkezelőben elérhető) Kiértékelés függvény nem működik kapcsolt modulok elemeinél. Azonban a modulelemekkel kapcsolatos jellemzőkre vonatkozó kifejezés értékelése megfelelően megtörténik az Interaktív konszignációban, az Elembeállításoknál, az Eleminformáció palettán és bármely más felületen, amennyiben a jellemző érvényes és elérhető.

A `CONCAT` hasonló, mint a `Szövegek csatlakoztatása [TEXTJOIN]`. Használja a `Szövegek csatlakoztatása [TEXTJOIN]` függvényt, ha automatikus határolót kíván megadni minden szöveges karakterlánc közé, az üres karakterláncokat figyelmen kívül hagyva.

A CONCAT használatára vonatkozó másik példát lásd: 3. példa: Tulajdonság bővítése leíró szöveggel.

Tartalmazás [CONTAINS]

Ellenőrzi, hogy megtalálható-e egy adott karakterlánc a szövegben.

Az eredmény Igaz, ha a karakterlánc megtalálható

Az eredmény Hamis, ha a karakterlánc nem található meg

Alapértelmezés szerint megkülönböztetjük a kis- és nagybetűket. (Ellenkező esetben adja meg a Hamis értéket az ÍrásÉrzékeny argumentumhoz.)

Szintaxis

```
CONTAINS (“KeresettSzöveg”, “Szövegben”, [ÍrásÉrzékeny])
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Minden szöveg: Karakterlánc

Kis- és nagybetűk megkülönböztetése (opcionális): Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Igaz/Hamis

Példa

Egy gyártói katalógus szövege alapján: a megfelelő hosszmérték (cm vagy hüvelyk) megjelenítése egy szék magassági értékénél.

Ebben a példában a katalógus szövege (karakterlánc) egy előre meghatározott tulajdonságérték (MagasságKarakterláncként).

A program ezt a karakterláncot alakítja számmá (a STRTONUM függvény segítségével).

Ezután megszorozza a megfelelő hosszmértékkel (cm vagy hüvelyk attól függően, hogy a karakterlánc tartalmazza-e „cm” címkét – ezt a TARTALMAZ függvény határozza meg).

Az eredmény hossz típusú tulajdonság.

Kifejezés

```
STRTONUM (MagasságKarakterláncként) * HA (TARTALMAZ („cm”,
MagasságKarakterláncként), 1 cm, 1 in)
```

Eredmény

Ha a MagasságKarakterláncként karakterlánc értéke „150 cm”, akkor a megjelenített hosszérték „150 cm”.

Szöveg keresése [FIND]

Egy szöveg (“KeresettSzöveg”) másik szövegben (“Szövegben”) elfoglalt helyét adja vissza.

A keresés alapértelmezésben az első karakternél kezdődik. (Ellenkező esetben a keresés az adott helyen lévő karakternél kezdődik.)

A keresés alapértelmezésben kis- és nagybetű érzékeny. (Ellenkező esetben adja meg a Hamis értéket az ÍrásÉrzékeny argumentumhoz.)

Szintaxis

```
FIND (“KeresettSzöveg”, “Szövegben”, [Hely], [ÍrásÉrzékeny?])
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Minden szöveg: Karakterlánc

Kezdő hely (opcionális): Egész

Kis- és nagybetűk megkülönböztetése? (Opcionális): Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Egész szám

Példa

A kötőjel helyének meghatározása az elemazonosítón belül (pl. “DOO - 007”).

Kifejezés

```
FIND (“-”, Elem ID)
```

Eredmény

5 (ha az elemazonosító “DOO - 007”)

Szöveg balról [LEFT]

Megadott mennyiségű karaktert ad vissza a szöveg elejéről.

Szintaxis

```
LEFT (“Szöveg”, KarakterekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg: Karakterlánc

Karakterek száma: Egész

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Adott szöveges karakterlánc első kilenc karakterének meghatározása balról kezdve.

Kifejezés

```
LEFT (“The quick brown fox”, 9)
```

Eredmény

The quick

Szöveg hossza [LEN]

Egy szövegben lévő karakterek számát adja vissza (szóközökkel együtt).

Szintaxis

```
LEN (“Szöveg”)
```

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Egész szám

Kifejezés

```
LEN (“The quick brown fox”)
```

Eredmény

19

Kisbetűs [LOWER]

Egy szöveg minden karakterét kisbetűvé konvertálja.

Szintaxis

```
LOWER (“Szöveg”)
```

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Kifejezés

```
LOWER (“TÉGLAFALAK”)
```

Eredmény

téglafalak

Szöveg helyzetből [MID]

Adott számú karaktert ad vissza a szöveg egy bizonyos részétől kezdve.

Szintaxis

```
MID (“Szöveg”, Hely, KarakterekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg: Karakterlánc

Kezdő hely: Egész

Karakterek száma: Egész

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Az adott szöveges karakterláncon belül a 11. helytől számított következő öt karakter meghatározása.

Kifejezés

```
MID (“The quick brown fox”, 11, 5)
```

Eredmény

brown

Lecserélés szövegben [REPLACE]

Adott számú karaktert lecserél egy szövegben egy másik karakterláncra, egy adott helytől kezdve.

Szintaxis

```
REPLACE (“RégiSzöveg”, Hely, KarakterekSzáma, “ÚjSzöveg”)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Régi és új szöveg: Karakterlánc

Kezdő hely: Egész

Karakterek száma: Egész

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

A “2017” karakterlánc 3. helyétől számítva két karakter cseréje a következőre: “18”

Kifejezés

```
REPLACE (“2017”, 3, 2, “18”)
```

Eredmény

2018

Megjegyzések

Használja a `Szöveg helyettesítése [SUBSTITUTE]` függvényt egy karakterlánc másikra cseréléséhez minden vagy egy adott előfordulásnál.

Használja a `REPLACE` függvényt egy karakterlánc másikra cseréléséhez egy adott pozíciótól.

Szöveg ismétlése [REPT]

Adott számú alkalommal megismétel egy karakterláncot.

Szintaxis

```
REPT (“Szöveg”, IsmétlésekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg: Karakterlánc

Alkalmak száma: Egész

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Csillag és kötőjel megjelenítése 3-szor.

Kifejezés

```
REPT (“*-”, 3)
```

Eredmény

```
*-*-*-
```

Szöveg jobbról [RIGHT]

Adott számú karaktert ad vissza a szöveg végéről (szóközökkel együtt).

Szintaxis

```
RIGHT (“Szöveg”, KarakterekSzáma)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg: Karakterlánc

Karakterek száma: Egész

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Szöveges karakterlánc utolsó kilenc karakterének meghatározása hátulról (jobbról) számítva.

Kifejezés

```
RIGHT (“The quick brown fox”, 9)
```

Eredmény

```
brown fox
```

Szöveg szétválasztása [SPLIT]

Adott határolóknál darabokra választja szét a szöveget, és visszaadja a megadott sorszámú darabot.

Szintaxis

```
SPLIT(“Szöveg”, “Határoló”, RészSzám)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg és Határoló: Karakterlánc

Rész szám: Egész szám

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Egy fal “Téglaméret” jellemzője a következő karakterlánc: “92mm x 57 mm x 194 mm”.

Használja a SPLIT függvényt a karakterlánc második elemének (szélesség) kinyeréséhez: a karakterlánc felbontása az “x” határolóknál, és a második rész meghatározása.

Kifejezés

```
SPLIT (téglaméret, “x”, 2)
```

Eredmény

57 mm

Szöveg szétválasztása balra [SPLITLEFT]

Egy karakterláncot darabokra oszt egy adott helyen.

Visszaadja a megadott darabot és az attól balra eső részeket.

Szintaxis

```
SPLITLEFT (“Szöveg”, “Határoló”, RészSzám)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg és Határoló: Karakterlánc

Rész szám: Egész szám

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Vegyünk egy ARCHICAD elemazonosítót, pl. TREAD-018 (karaktersor jellegű adat):

A karakterlánc határolótól balra eső részére van szükségünk.

Az elemazonosítót részekre osztó határoló egy kötőjel.

A keresett rész (sor)száma az 1 (az első rész).

Kifejezés

```
SPLITLEFT (Elem ID, “-”, 1)
```

Eredmény

TREAD (“TREAD-018” elemazonosító esetén)

Szöveg szétválasztása jobbra [SPLITRIGHT]

Egy karakterláncot darabokra oszt egy adott helyen.

Visszaadja a megadott darabot és az attól jobbra eső részeket.

Szintaxis

```
SPLITRIGHT (“Szöveg”, “Határoló”, RészSzám)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Szöveg és Határoló: Karakterlánc

Rész szám: Egész szám

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Vegyünk egy ARCHICAD elemazonosítót, pl. TREAD-018:

Az azonosító numerikus részére van szükségünk.

Az elemazonosítót részekre osztó határoló egy kötőjel.

A rész (sor)száma a 2 (a második rész).

Kifejezés

```
SPLITRIGHT (Elem ID, “-”, 2)
```

Eredmény

018 (“TREAD-018” elemazonosító esetén)

Szöveg helyettesítése [SUBSTITUTE]

Egy szöveget egy másikra cserél egy adott példányban (vagy az összes példányban).

Szintaxis

```
SUBSTITUTE (“Szöveg”, “RégiSzöveg”, “ÚjSzöveg”, [PéldánySzám])
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Minden szöveg: Karakterlánc

PéldánySzám (opcionális): Egész szám

Ha kihagyja a PéldánySzám értéket, a RégiSzöveg összes példánya cserélve lesz.

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Egy fal “Téglaméret” jellemzője a következő karakterlánc: “92mm x 57 mm x 194 mm”.

Használja a SUBSTITUTE függvényt a karaktersorban lévő számok kinyerésére (pl. másik kifejezésben történő használat céljából).

(A RégiSzöveg “mm” karakterláncainak cseréje üres ÚjSzöveg-re.)

Kifejezés

```
SUBSTITUTE (téglaméret,“mm”, “”)
```

PéldánySzám nincs megadva. Ezért a RégiSzöveg összes példányát lecseréljük.

Eredmény

92 x 57 x 194

Megjegyzések

Használja a SUBSTITUTE függvényt egy karakterlánc másikra cseréléséhez minden vagy egy adott előfordulásnál.

Használja a Lecserélés szövegben [REPLACE] függvényt egy karakterlánc másikra cseréléséhez egy adott pozíciótól.

Szövegek csatlakoztatása [TEXTJOIN]

Egy vagy több karakterláncot fűz össze egy szöveggé, határoló jellel elválasztva.

Ha a KihagyHaÜres érték igaz, akkor a függvény figyelmen kívül hagyja az üres szövegeket.

Szintaxis

```
TEXTJOIN (“Határoló”, KihagyHaÜres, “Szöveg1”, “Szöveg2”, ...)
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Határoló és Szöveg: Karakterlánc

Kihagy ha üres: Igaz/Hamis

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Az azonosító és a Helyiség neve, valamint az Átépítési állapot listázása minden elemnél.

A határoló vessző és szóköz.

Kifejezés

```
TEXTJOIN (“, ”, TRUE, Elem ID, Érintett helyiség neve,
Átépítési állapot)
```

Eredmény

SW-002, Konyha, Bontandó

Megjegyzések

A `TEXTJOIN` hasonló, mint a `Karakterláncok egyesítése [CONCAT]`.

A `CONCAT` függvényhez képest a `TEXTJOIN` a következő kiegészítő funkciókat nyújtja:

- adott határoló hozzáadása automatikusan minden karaktersor közé

- az üres karaktersorok figyelmen kívül hagyásának lehetősége

Levágás [TRIM]

Törli a karakterláncból a dupla szóközöket és az elején/végén lévő szóközöket.

Szintaxis

```
TRIM (“Szöveg”)
```

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

A szöveges karakterlánc elején és végén felesleges szóközök találhatók, valamint több felesleges szóköz van a szavak között.

Használja a `TRIM` függvényt a felesleges szóközök törléséhez.

Kifejezés

```
TRIM (“ Q4  2017  Bevételi jelentés ”)
```

Eredmény

Q4 2017 Bevételi jelentés

Nagybetűs [UPPER]

Egy szöveg minden karakterét nagybetűvé konvertálja.

Szintaxis

```
UPPER (“Szöveg”)
```

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Kifejezés

```
UPPER (“megrendelő címe”)
```

Eredmény

MEGRENDELŐ CÍME

ADATKONVERTÁLÁS

Szöveggé alakítás [STR]

Mértékegység nélküli numerikus értéket vagy Igaz/Hamis értéket szöveggé konvertál.

A létrejövő karakterláncban alapértelmezett beállítás szerint két tizedeshely található.

Szintaxis

```
STR (Érték, [TizedesekSzáma])
```

Megjegyzés: A program szükséges elválasztójele (vessző vagy pontosvessző) automatikusan megegyezik az Ön számítógépének helyi beállításaival.

Az argumentumok adattípusai

Érték: Egész, Szám, Igaz/Hamis.

Tizedesek száma (opcionális): Egész

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

A “honszint száma” elemtulajdonság (szám típusú érték) átalakítása szöveggé.

Ügyeljen arra, hogy az eredmény egész szám legyen, tizedesjegyek nélkül.

Kifejezés

```
STR (Honszint száma, 0)
```

Eredmény

2 (2 honszintű gerenda esetén)

Megjegyzések

A létrejövő karakterláncban alapértelmezett beállítás szerint két tizedeshely található. Ha nem kívánja megjeleníteni a tizedeseket (mint a Honszint száma példában), a tizedesjegyek száma argumentumnál 0 értéket adjon meg.

Mértékegység érték (pl. hossz) szöveggé alakításához használja a `Mérték szöveggé alakítása [STRCALCUNIT]` függvényt.

Az `STR` használatára vonatkozó másik példát lásd: 10. példa: Szerkezet összes költségének listázása (dollárban).

Mérték szöveggé alakítása [STRCALCUNIT]

Mértékegység értéket szöveggé konvertál a Tervbeállítások Számítási egységek és szabályok beállításai szerint.

Szintaxis

```
STRCALCUNIT (érték)
```

Az argumentumok adattípusai

Hossz, Terület, Térfogat, Szög

Eredmény adattípusa

Karakterlánc

Példa

Szigetelőréteg vastagsága (hossz) átalakítása szöveggé

Kifejezés

```
STRCALCUNIT (Szigetelőréteg vastagsága)
```

Eredmény

25

Megjegyzések

Nem mértékegység típusú érték (pl. Honszint száma) szöveggé alakításához használja a `Szöveggé alakítás [STR]` függvényt.

Az STRCALCUNIT használatára vonatkozó másik példát lásd: 3. példa: Tulajdonság bővítése leíró szöveggel.

Szövegből szám [STRTONUM]

Numerikus karakter(eke)t nyer ki a szöveg elejéről.

(Csak a szöveg elején található numerikus karaktereket veszi figyelembe. A szövegen belüli numerikus karaktereket nem ismeri fel.)

Szintaxis

```
STRTONUM ("Szöveg")
```

Az argumentumok adattípusai

Karakterlánc

Eredmény adattípusa

Szám

Példa

Az ARCHICAD IFC azonosító (karaktersor jellegű paraméter) első karakterét alkotó szám kinyerése. (pl. “3MtfJD8lf96mvn65fX2qo”)

Kifejezés

```
STRTONUM (ARCHICAD IFC azonosító)
```

Eredmény

3 (a “3MtfJD8lf96mvn65fX2qo” azonosítójú elem esetén)

Dokumentáció

Az ARCHICAD felhasználói kézikönyvnek ebben a részében a tervdokumentációban használt összes ARCHICAD eszközt bemutatjuk, úgymint Címkék, Méretezések, szövegek. Megismerheti a Tervlapkönyvvel kapcsolatos munkamenetet, valamint azt, hogyan készíthetők el és frissíthetők a fóliákon lévő rajzok, illetve hogyan történik azok publikálása különböző formátumokban. Bemutatjuk az opcionális Módosítás munkamenetet is, melynek segítségével automatikusan nyomon követhetők a változtatások és a verziók. Végezetül, az új Kalkuláció funkciót bizonyára örömmel használják majd azok, akik az Interaktív elemkonszignációnál jobban kedvelik ezt a listázási módot.

Kitöltések

Rajzolás

Korrekciós bejegyzések

Rajzok modellnézetekben

A Tervlapkönyv

A Tervlapkönyv rajzai

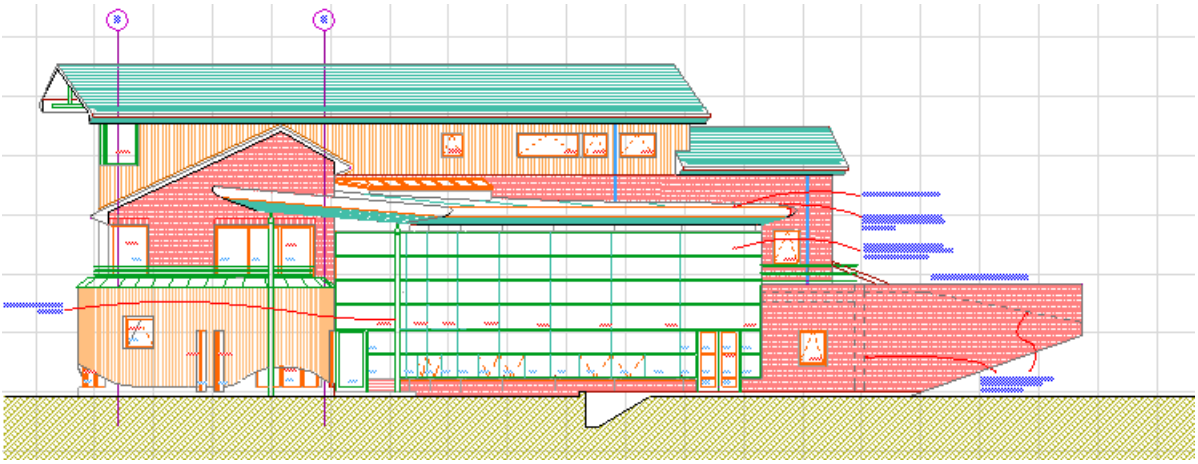
Módosítások kezelése

Publikálás

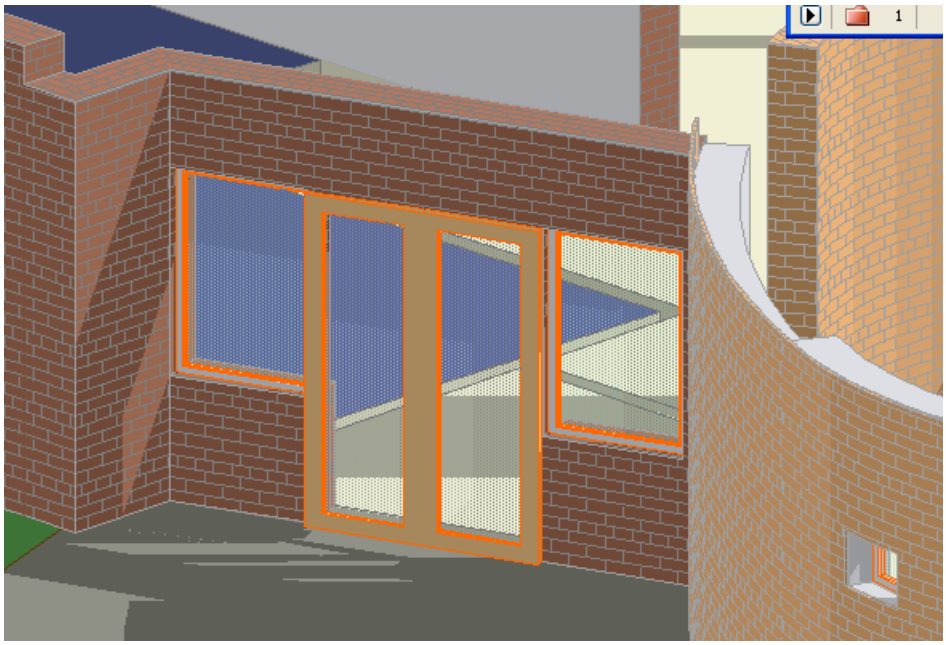
Listák

Kitöltések

A Kitöltések 2D-s geometriai motívumok, amelyek segítenek megkülönböztetni egymástól a terv elemeit, és díszítőelemként is szolgálnak.



A vektoros kitöltések felületek szimbolizálására is használhatók a 3D-s ablakban és a 3D dokumentumokban.



Az ARCHICAD alapértelmezett kitöltések vagy kitöltésfajták előre definiált készletét tartalmazza.

Kitöltéseket a **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** részben lehet elérni, definiálni, szerkeszteni, duplikálni, átnevezni vagy törölni.

Kapcsolódó témák:

A tervben használható kitöltések teljes listája

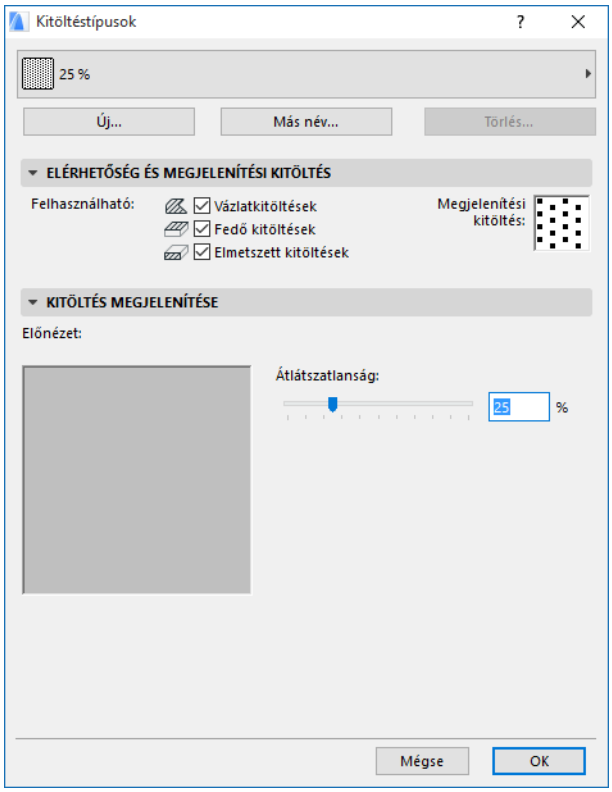
A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása

Kitöltéskategóriák

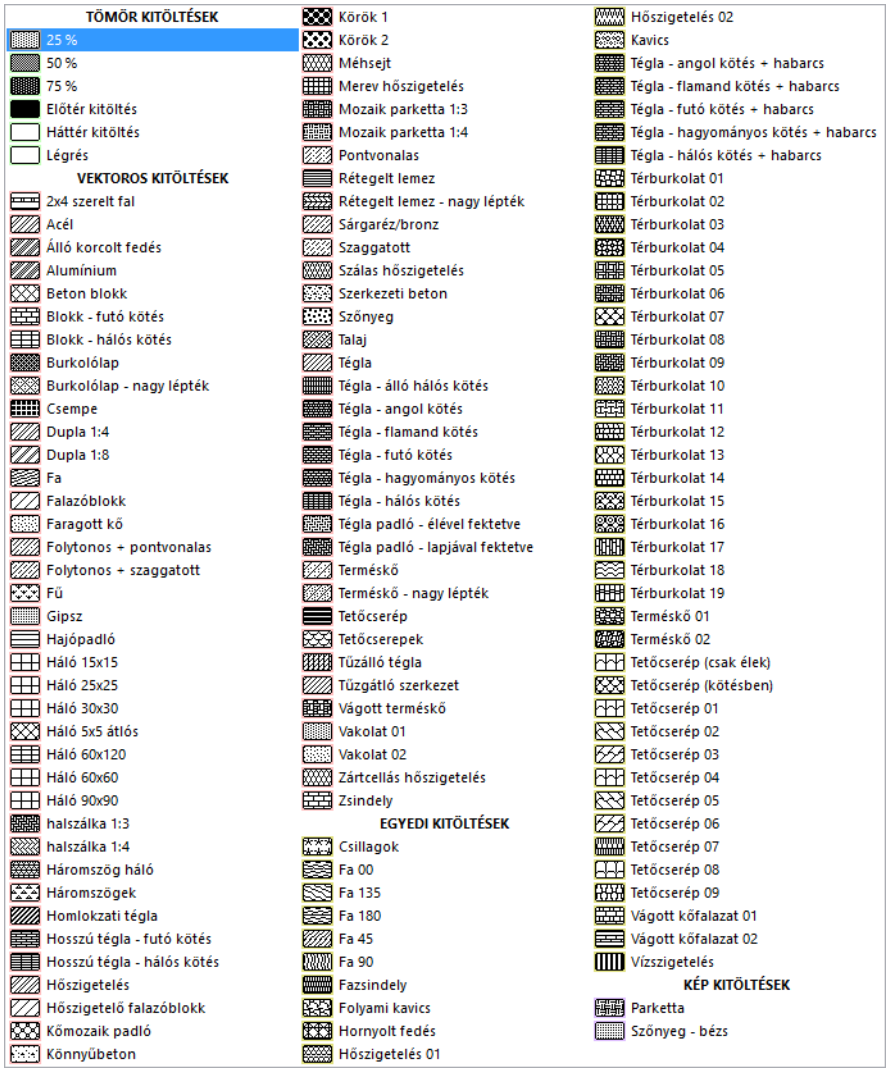
Metszeti kitöltés hozzárendelése
Fedő kitöltés hozzárendelése
Vázlatkitöltés rajzolása
Új Tömör kitöltés létrehozása
Területszöveg hozzáadása Kitöltéshez
Kitöltés megjelenítési mód és BMP
Vektoriális kitöltésminta szerkesztése
Vektoros kitöltések megjelenítése
Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása
Egyedi kitöltés létrehozása
Gradiens kitöltések használata
Kép kitöltés létrehozása és módosítása
Attribútumok törlése és cseréje egy modellben

A tervben használható kitöltések teljes listája

Az aktuális ARCHICAD tervben használt kitöltések teljes készlete elérhető a Kitöltéstípusok párbeszédablakban (**Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok**).



A legördülő menüben lévő kitöltések típus szerint vannak csoportosítva: **Tömör, Vektoros, Egyedi**, **Gradiens** és **Kép**.



Ezt a készletet vagy manuálisan, vagy az Attribútumkezelővel történő importálás révén lehet módosítani.

Nem minden felugró kitöltési ablakban elérhető a terv összes kitöltési típusa.

További részleteket lásd A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása.

A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása

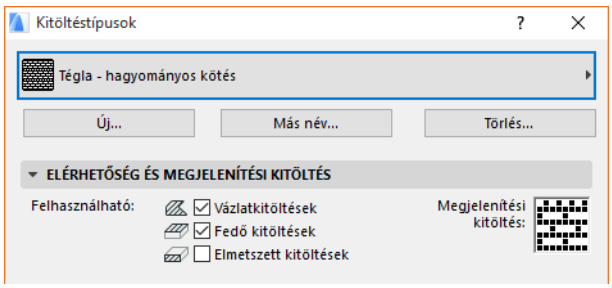
Annak érdekében, hogy ne kelljen egyszerre túl sok kitöltéstípussal foglalkoznia, az ARCHICAD párbeszédablakokban megjelenő Kitöltésválasztó felugró ablakok *nem* tartalmazzák a tervben használható összes kitöltéstípust, hanem csak azokat, amelyek az adott lépésnél releváns kategóriába tartoznak.

Például:

- Egy kitöltéstípust „Fedő kitöltés”-re kell állítania, ha azt például a Födém vagy Tetőbeállítások között szeretné megtalálni
- Az Építőanyagoknál csak a „Metszeti kitöltés”-ként megjelölt kitöltések használhatók.

A Kitöltéstípus attribútum kategóriájának szerkesztése

1. Nyissa meg a **Lehetőség** > **Elemattribútumok** > **Kitöltéstípusok** párbeszédablakot, majd az Elérhetőség és megjelenítési kitöltés panelt.
2. Válassza ki a szerkesztendő kitöltést.



3. A **Felhasználható** jelölőnégyzetek segítségével adhatja meg a kitöltés kategóriáját.

- **Vázlatkitöltések:** A program a vázlatkitöltéseket nem alkalmazza a szerkezeti elemekre; ezek kézzel, a Kitöltés eszközzel rajzolhatók meg.

  Megjegyzés: Ha ez a négyzet nincs bejelölve, akkor a jelenlegi kitöltéstípus nem elérhető a Kitöltés beállítása párbeszédablakban.
- **Fedő kitöltések:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy a jelenlegi kitöltéstípus elérhető legyen a gerenda, az oszlop, a födém, a tető, a héjszerkezet, a felületháló, a helyiség, az áttörés és a tárgy beállítások párbeszédablakban valamint a Felület beállítások párbeszédablak 3D-s kitöltés panelén.
- **Metszeti kitöltések:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy a jelenlegi kitöltéstípus elérhető legyen a GDL tárgyak beállítás paneleiben (amelyek használnak metszeti kitöltéseket) vagy az Építőanyagok párbeszédablakban.

  Megjegyzés: Vannak bizonyos megkötések; például a Kép kitöltések nem használhatók Metszeti kitöltésként.

Kapcsolódó témák

Kitöltéskategóriák

A 2D-s kitöltés elem kategóriájának módosítása

Kitöltési kategóriák használata a megjelenített kitöltések meghatározásához a Grafikus felülírások segítségével

Kitöltési kategóriák használata a DXF/DWG formátumba exportálás optimalizálásához

Kitöltéskategóriák

A kitöltési kategóriák a kitöltések tervben betöltött funkciója szerinti csoportosítására szolgálnak. Ez alapján létezik Metszeti kitöltés (két típus), Fedő kitöltés és Vázlatkitöltés.

1. **Metszeti kitöltések (két változat):**

- Szerkezeti elemek (fal, födém, gerenda, oszlop, tető, héjszerkezet, alakzat, felületháló, áttörés) esetén a metszeti kitöltések hozzárendelése az Építőanyag jellemzőknél történik. Ha egy ilyen elemet szétbont (Részletrajzban), az így létrejött kitöltés a **Metszeti kitöltés - Építőanyag** kategóriába kerül. Az ebben a kategóriában lévő kitöltés részletként is megtartja az eredeti szerkezeti elem fizikai tulajdonságait.

  Rendelje hozzá ezt a kitöltési kategóriát a részletként megjelenő kitöltésekhez, melyeket a Hőhídelemzés használ az EcoDesigner STAR kiegészítő terméknél.

- A GDL-alapú elemeknél (tárgyak, függönyfalak) vagy a Kitöltés eszközzel rajzolt, szabadkézi kitöltéseknél a Metszeti kitöltések hozzárendelése a Beállítások párbeszédablakokban történik. Ha egy ilyen elemet szétbont, az így létrejött kitöltés a **Metszeti kitöltés** kategóriába kerül (hozzárendelt fizikai jellemzők nélkül).

Az elmetszett kitöltések a DXF/DWG konverziós folyamat során akár egy saját fóliára is ráhelyezhetők.

2. **Fedő kitöltések**: A fedő kitöltések gerendák, oszlopok, födémek, tetők, felülethálók, héjszerkezetek, áttörések, alakzatok és helyiségek alaprajzi megjelenéséhez alkalmazhatók - használja a fedő kitöltés vezérlőket az elembeállítások párbeszédpanelen. Ha egy ilyen elemet szétbont (Részletrajzban), az így létrejött kitöltés a **Fedő kitöltés** kategóriába kerül.

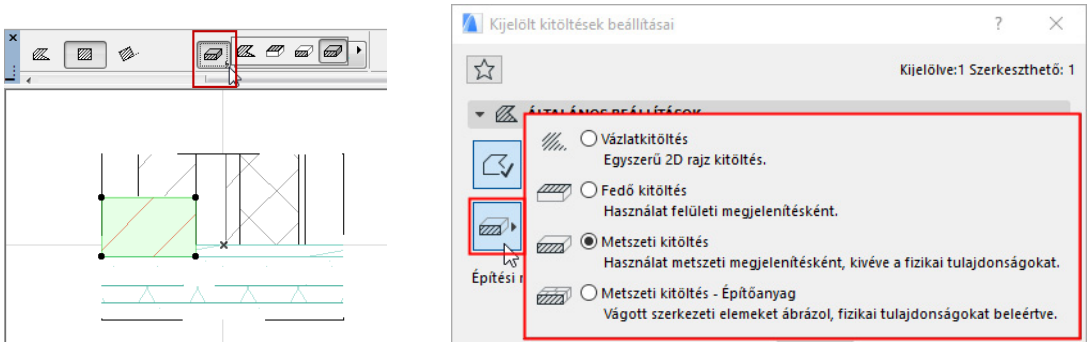
   A fedőkitöltések a DXF/DWG konverziós folyamat során akár egy saját fóliára is ráhelyezhetők.

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

3. **Vázlatkitöltések:** A vázlatkitöltéseket, akárcsak a többi kategóriát, hozzárendelhetjük elemek megjelenítéséhez, de lehetnek akár egyszerű, kézzel rajzolt 2D-s kitöltések is bármely modellablakban. Azonban előfordulhat, hogy az adott kitöltést a „fedő kitöltés” vagy „metszeti kitöltés” kategóriához szeretné rendelni megjelenítési vagy exportálási célból. (Lásd lentebb.)

A 2D-s kitöltés elem kategóriájának módosítása

1. Válassza ki a tervben lévő Kitöltéselemet.
2. Ugorjon a Kitöltés eszköz infótáblájához (vagy a Kitöltés eszköz beállításaihoz).



3. Változtassa meg a Kitöltés kategóriáját.

Például, ha részletként rajzol egy kitöltést, melyet metszeti kitöltésként kíván használni, módosítsa a kategóriáját „Vázlat”-ról „Metszeti kitöltés - Építőanyag”-ra. Így ez a kitöltés úgy fog viselkedni, mint a tervben lévő szerkezeti elemek építőanyagai DWG fóliára történő exportáláskor.

A Kitöltéstípus attribútum kategóriájának módosítása

A Kitöltéstípusok párbeszédablakban lévő összes kitöltés hozzá van rendelve egy vagy több kitöltéskategóriához. A felhasználói felület kitöltési felugró ablakaiban ennek megfelelően jelennek meg az elérhető kitöltések.

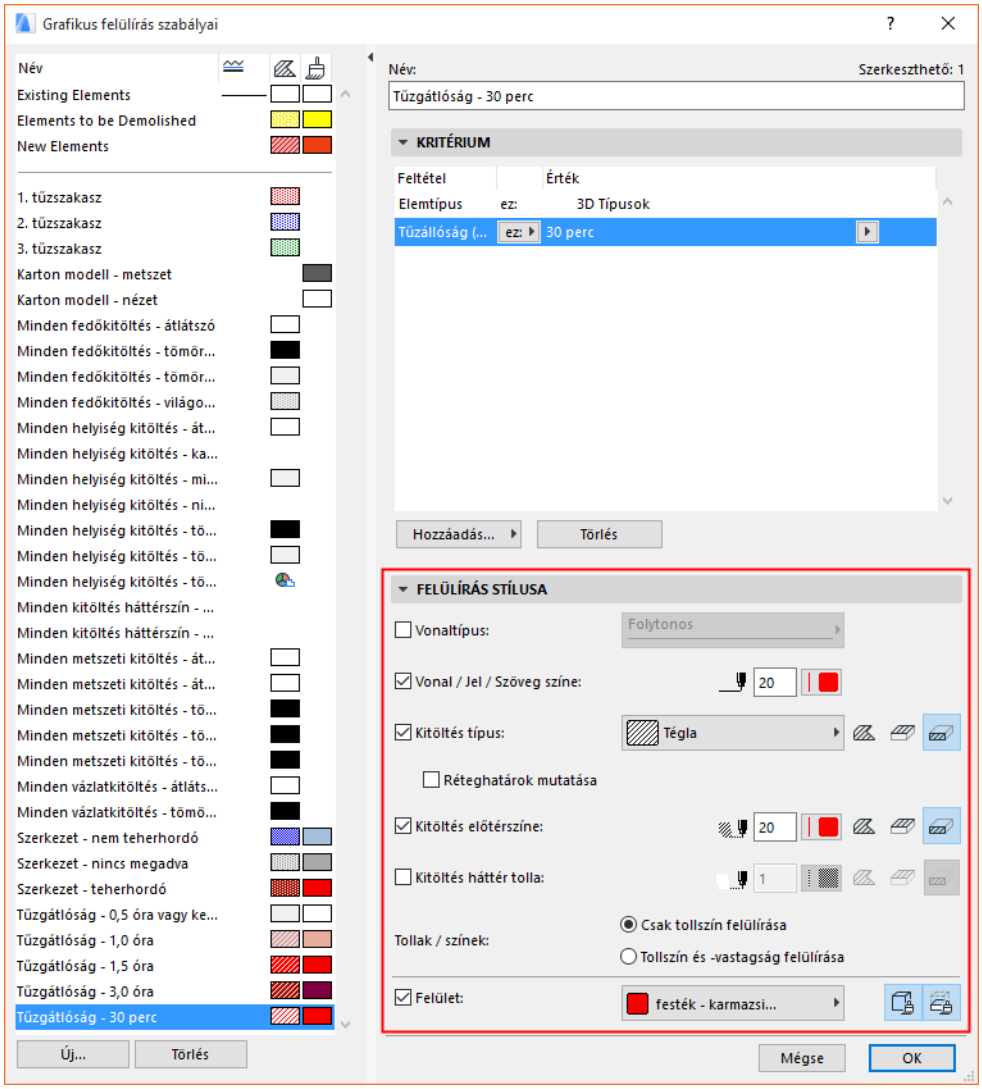
Lásd A felugró ablakokban elérhető kitöltések meghatározása.

Kitöltési kategóriák használata a megjelenített kitöltések meghatározásához a Grafikus felülírások segítségével

Alapértelmezés szerint a terv minden egyes kitöltése úgy fog megjelenni, ahogyan meghatározta azt az elem vagy a kitöltés beállításainál.

Azonban a Grafikus felülírásokkal ezek a beállításokon keresztül megadott értékek felülírhatók a szabályokon keresztül meghatározott értékekkel, így a program kategóriák szerint alkalmazza a kitöltési felülírásokat.

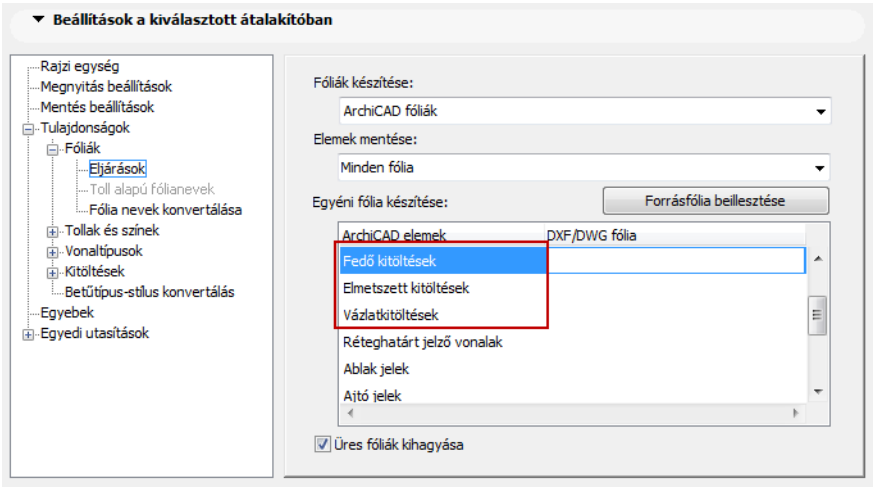
Használja a **Dokumentáció > Grafikus felülírások > Grafikus felülírás szabályai** lehetőséget.



Lásd Grafikus felülírások.

Kitöltési kategóriák használata a DXF/DWG formátumba exportálás optimalizálásához

Ez akkor hasznos, ha az ARCHICAD tervet DXF/DWG formátumba exportálja: az exportálási folyamat során megadhatja az exportált kitöltések fóliáját kitöltéskategória alapján.



Lásd Egyéni fóliák.

Például, ha 2D-s kitöltéseket rajzolt egy fal/födém metszetre a Metszet/homlokzatnál, valószínűleg szeretné ezeket a kitöltéseket ugyanazokra a fóliákra helyezni a DWG/DXF fájlban, mint a modellből létrehozott kitöltéseket. Ehhez a frissen megrajzolt 2D-s kitöltést (amely alapértelmezettként vázlatkitöltés) át kell helyezni a Metszeti kitöltés - Építőanyag kategóriába, a Fal és Födém részben létrehozott kitöltésekhez hasonlóan.

Metszeti kitöltés hozzárendelése

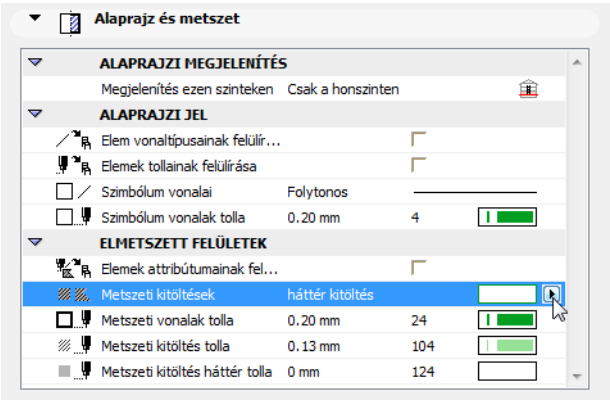
- Szerkezeti elemek (fal, födém, gerenda, oszlop, tető, héjszerkezet, alakzat, felületháló) esetén a metszeti kitöltések hozzárendelése az Építőanyag jellemzőknél történik. A szerkezeti elem a hozzárendelt építőanyaghoz meghatározott metszeti kitöltést fogja használni.

Lásd Építőanyagok.

- A GDL-alapú elemeknél (tárgyak, függönyfalak) vagy a Kitöltés eszközzel rajzolt, szabadkézi kitöltéseknél a Metszeti kitöltések hozzárendelése a Beállítások párbeszédablakokban történik.

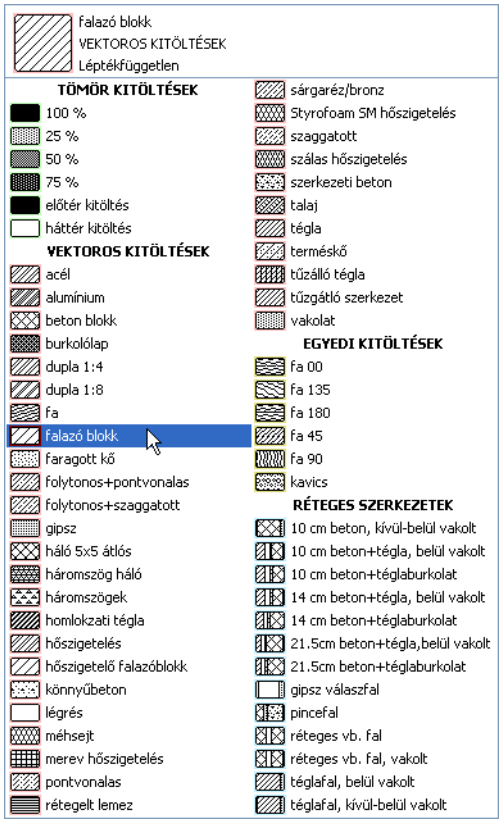
GDL-alapú elem (pl. Tárgy) alapértelmezett metszeti kitöltésének beállításához:

1. Aktiválja a tárgy eszközt, vagy jelölje ki a lehelyezett tárgyat.
2. Menjen a Beállítások Alaprajz és metszet panelére (vagy kattintson az Alaprajz és metszet gombra az Infótáblán.)



3. Az Elmetszett kitöltés paraméter-listájának eléréséhez kattintson a kitöltés nevére vagy ikonjára - ezzel megjelennek az elérhető kitöltéstípusok. Válasszon egyet közülük.

   Megjegyzés: Csak a **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** párbeszédablakban Metszeti kitöltésként definiált kitöltések választhatók itt.

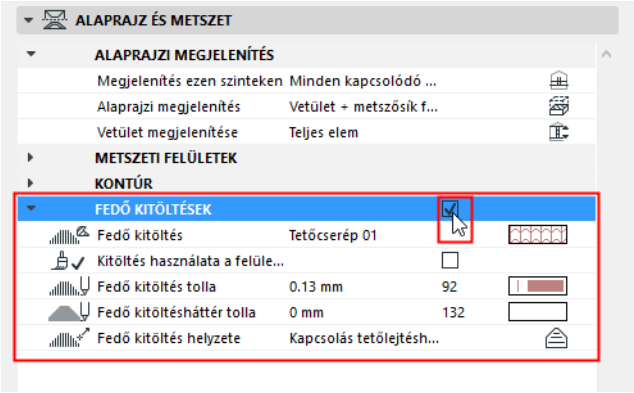

falazó blokk
VEKTOROS KITÖLTÉSEK
Léptékfüggetlen
TÖMÖR KITÖLTÉSEK
100 %
25 %
50 %
75 %
előtér kitöltés
háttér kitöltés
VEKTOROS KITÖLTÉSEK
acél
alumínium
beton blokk
burkolólap
dupla 1:4
dupla 1:8
fa
falazó blokk
faragott kő
folytonos+pontvonalas
folytonos+szaggatott
gipsz
háló 5x5 átlós
háromszög háló
háromszögek
homlokzati tégla
hőszigetelés
hőszigetelő falazóblokk
könnyűbeton
légrés
méhsejt
merev hőszigetelés
pontvonalas
rétegelt lemez
sárgaréz/bronz
Styrofoam SM hőszigetelés
szaggatott
szálas hőszigetelés
szerkezeti beton
talaj
tégla
terméskő
tűzálló tégla
tűzgátló szerkezet
vakolat
EGYEDI KITÖLTÉSEK
fa 00
fa 135
fa 180
fa 45
fa 90
kavics
RÉTEGES SZERKEZETEK
10 cm beton, kívül-belül vakolt
10 cm beton+tégla, belül vakolt
10 cm beton+téglaburkolat
14 cm beton+tégla, belül vakolt
14 cm beton+téglaburkolat
21.5cm beton+tégla,belül vakolt
21.5cm beton+téglaburkolat
gipsz válaszfal
pincefal
réteges vb. fal
réteges vb. fal, vakolt
téglafal, belül vakolt
téglafal, kívül-belül vakolt

Fedő kitöltés hozzárendelése

Az ARCHICAD szoftverben a fedő kitöltések gerendák, oszlopok, födémek, felülethálók, tetők, héjszerkezetek, áttörések, alakzatok vagy helyiségek esetén alkalmazhatók.

Minden ilyen elemtípus esetén (a helyiségek kivételével):

1. Menjen a Beállítások Alaprajz és metszet panelére (vagy kattintson az Alaprajz és metszet gombra az Infótáblán.)
2. Jelölje be a Fedő kitöltések négyzetet.



3. Kattintson a Fedő kitöltés paraméter előugró ablakra az elérhető kitöltéstípusok megjelenítéséhez, és válassza ki a kívánt kitöltéstípust az előugró listából.

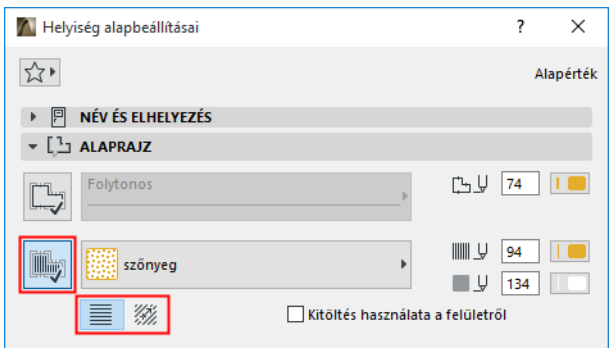
   Megjegyzés: Csak a **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** párbeszédablakban Fedő kitöltések kategóriájú Kitöltésként definiált Kitöltések választhatók itt.

   – **Kitöltés használata a felületről:** jelölje be ezt a lehetőséget, ha inkább az elem építőanyagának felületét kívánja használni.
4. Az ezután megjelenő fedő kitöltés vezérlőkkel:
   – Válassza ki a Toll és Háttér jellemzőket a Fedő kitöltéshez.
   – Használja a fedő kitöltés helyzete paramétert a fedő kitöltés irányának meghatározásához.

Lásd Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása.

Helyiségeknél:

1. Aktiválja a „Fedő kitöltés” gombot a Helyiség beállításokban (Alaprajz panel) úgy, hogy rákattint.



2. Kattintson a kitöltés nevére vagy ikonjára az elérhető kitöltéstípusok megjelenítéséhez és válassza ki a kívánt kitöltéstípust a felbukkanó listából.
   - Ha a helyiség építőanyaga vektoros kitöltéssel rendelkező felületet használ, lehetőség van annak megjelenítésére. Ehhez jelölje be a **Kitöltés használata a felületről** opciót.
   - Válasszon a rádiógombok közül a kitöltési minta irányának meghatározásához.

Lásd Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása.

Vázlatkitöltés rajzolása

Ha egy Vázlatkitöltést szeretne rajzolni, válassza a **Kitöltés** eszközt az **Eszköztárban** és a három Geometriai mód egyikét az Infótáblán.

A kitöltések megrajzolása a Poligon, Téglalap és Elforgatott téglalap eljárással megegyezik a falak megrajzolásával.

A folyamat ábrázolásához lásd Fallánc létrehozása és Négyszögletes falak létrehozása.

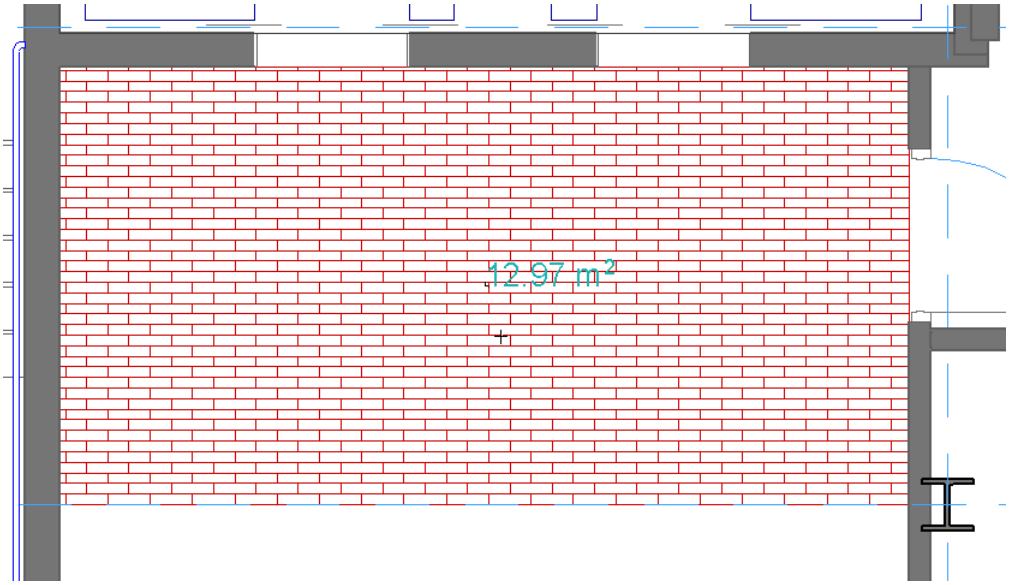
A vázlatkitöltések a többi kategóriához hasonlóan hozzárendelhetők elemek megjelenítésére, vagy ezek egyszerű, bármely modellablakban kézzel megrajzolt 2D-s kitöltések.

Azonban előfordulhat, hogy az adott kitöltést a „fedő kitöltés” vagy „metszeti kitöltés” kategóriához szeretné rendelni megjelenítési vagy exportálási célból.

További részleteket lásd Kitöltéskategóriák.

Területszöveg hozzáadása Kitöltéshez

Aktiválja a **Terület megjelenítése** jelölőnégyzetet a Kitöltés beállítások párbeszédpanel Általános beállítások felületen. Amikor létrehoz egy Kitöltést, megjelenik a **Kalapács** kurzor, hogy egy kattintással elhelyezze a terület szöveget.



A szövegmező a Kitöltés területének kiszámításával készül el. A szöveg beállításai a Kijelölt méretszám beállítása rész alapbeállításaival azonosak. Ez a szöveg minden esetben vízszintesen jelenik meg akkor is, ha a kitöltést elforgatja vagy tükrözi, vagy maga a nézet van elforgatva.

Lásd Tájolás megadása.

Megjegyzés: Ha a kitöltés tartalmaz áttöréseket, akkor a program kivonja azokat a kitöltés területéből.

Ha meg szeretné változtatni a szövegmező betűinek a beállítását vagy akár magát a tartalmát, jelölje ki csak a szöveget (nem a Kitöltést) és módosítsa a Kijelölt méretszám beállítása párbeszédablakot (ebben az esetben a Szerkesztés menüben megjelenik a Kijelölt méretszám beállítása parancs). Ha a kitöltőszöveg látható, annak stílusa a kitöltéshez tartozó Kedvencek beállításai részeként mentődik.

Lásd még: Kijelölt méretszám beállítása.

Megjegyzés: A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

A terület érték mértékegysége és pontossága a Méretezési egység (**Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység)** párbeszédablakban határozható meg.

A kitöltés terület szövege a nézet elforgatásától függetlenül, mindig vízszintesen jelenik meg a képernyőn.

Kitöltés megjelenítési mód és BMP

Minden kitöltés mintához két megjelenítési mód tartozik: vektoros és bittérképes.

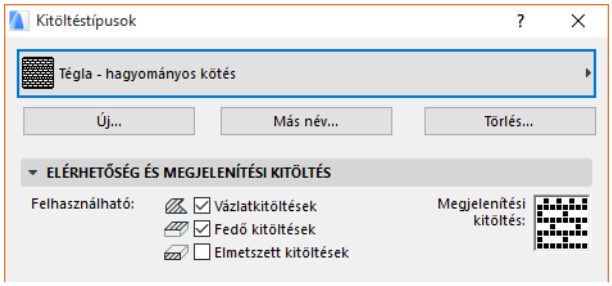
Alapértelmezésben a tervben lévő valamennyi kitöltés vektoros kitöltésként való megjelenítésre van beállítva a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** menüben.

Ha ezt kikapcsolja, a kitöltések bittérképes módban jelennek meg a *képernyőn*. Nyomtatáskor azonban mindig a vektoros módot használja a program, még akkor is, ha a képernyős megjelenítés bittérképesre van állítva.

Az előre meghatározott kitöltés minták bittérképes változatai hasonlítanak a vektoros megfelelőikhez. Amennyiben Ön módosít egy létező vektoros mintát vagy létrehoz egy újat, a bittérképes verziót manuálisan kell elkészítenie, illetve kiigazítania.

Csak Kitöltésminta megjelenítése

Nyissa meg a Kitöltéstípusok párbeszédablak **Elérhetőség és megjelenítési panel**-jét a kitöltés bitképes mintájának megtekintéséhez vagy szerkesztéséhez.



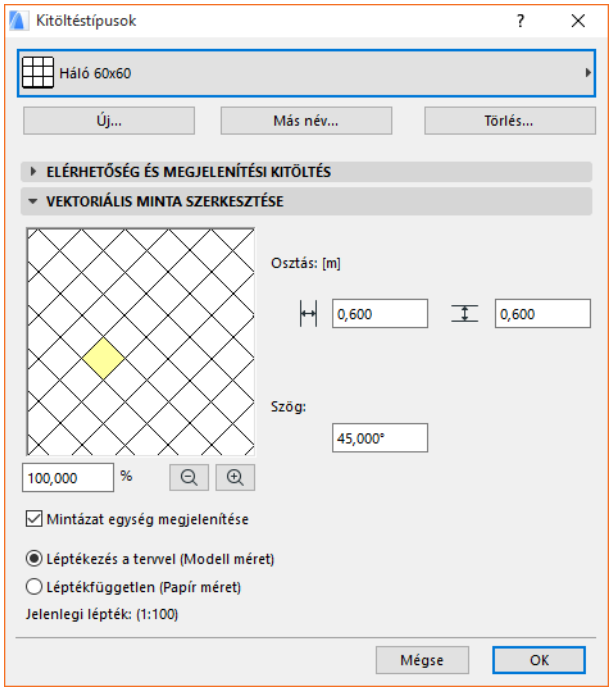
Ez a minta

- a kitöltésnek a kitöltéseket tartalmazó előugró menükben való azonosítására szolgál
- a képernyőn történő megjelenítéskor használatos, ha letiltja a „Vektoros kitöltés” képernyőnézetet (**Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn**).

A csak képernyőn megjelenő minta szerkesztéséhez kattintson a fehér nyíl kurzorral a minta ablakába, és kapcsolja be vagy ki a képpontokat.

Vektoriális kitöltésminta szerkesztése

Ez a panel akkor jelenik meg a Kitöltéstípusok párbeszédablakban (**Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok**), ha vektoros kitöltést módosít.



Egy kitöltéstípus vektoros mintájának módosításához válassza ki a módosítani kívánt kitöltést a párbeszédpanel tetején a felbukkanó listából.

Módosítsa a jellemzőit a Vektoriális minta szerkesztése panelen az alább leírt vezérlőkkel:

Mintázat egység megjelenítése: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné kiemelni az egyedi egységet az előnézeti ablakban.

Ablak léptéke: Ide írja be a kitöltés vektoros nézetének százalékos értékét.

A kitöltés és terv lépték viszonyának meghatározásához használja a két választógombot.

Lásd még: A kitöltéstípus léptéke.

Kicsinyítés: Kattintson erre a gombra a vektoros nézet kicsinyítéséhez.

Nagyítás: Kattintson erre a gombra a vektoros nézet nagyításához.

Osztás: Ide írja be a vektoros kitöltésminta vízszintes és függőleges osztásközét.

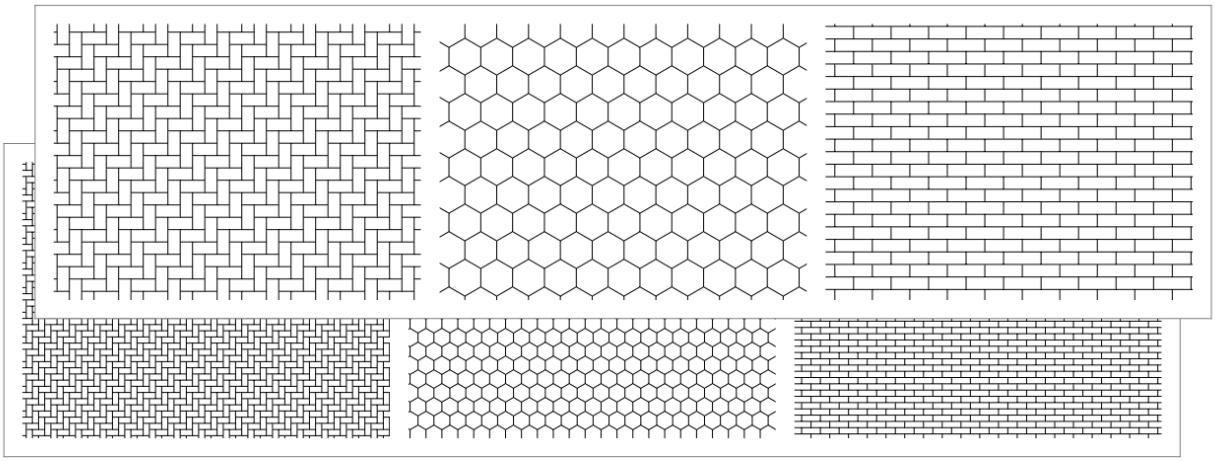
Szög: Itt adhatja meg az elforgatási értéket, amellyel elforgatásra kerül a vektoros kitöltés a példaablakban.

Kattintson az OK gombra, ha kész. Ettől kezdve minden elem, amely ezt a kitöltésmintát használja, a módosított mintával jelenik meg.

A kitöltéstípus léptéke

A kitöltés és terv lépték viszonyának meghatározásához használja a két választógombot:

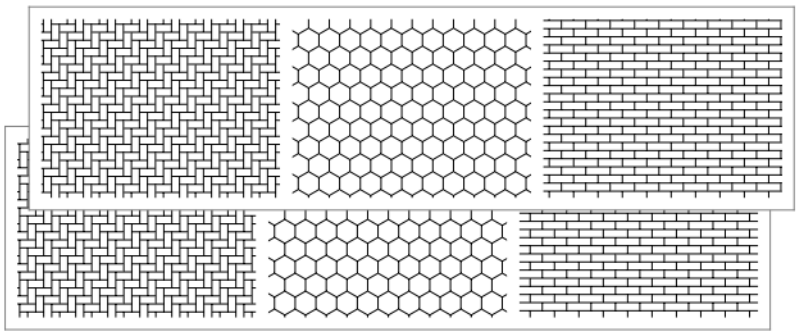
- **Léptékezés a tervvel (Modell méret):** Ezt a lehetőséget alkalmazva biztosíthatja, hogy az aktuális kitöltéstípus a modellel egyező léptékkel jelenjen meg minden exportáláskor.



Léptékfüggő

Megjegyzés: Kerülje a léptékes kitöltéstípus szerkesztését olyankor, ha a terv és a kitöltéstípus léptéke eltérő, mivel ez torzítást idézhet elő.

- **Léptékfüggetlen (Papírméret):** Erre a gombra kattintva állíthatja be, hogy a kitöltéstípus a megjelenítés, rajzolás, nyomtatás során állandó méretű lesz, a kimeneti léptéktől függetlenül.



Léptékfüggetlen

Vektoros kitöltések megjelenítése

A **Vektoros kitöltések** kitöltési mintát használnak, így alkalmasak a szerkezeti elemek metszeti felületeinek vagy fedő burkolásának (fedő kitöltések) megjelenítésére. A vektoros kitöltések a 3D ablakban megjelenített felületekhez is hozzárendelhetők.

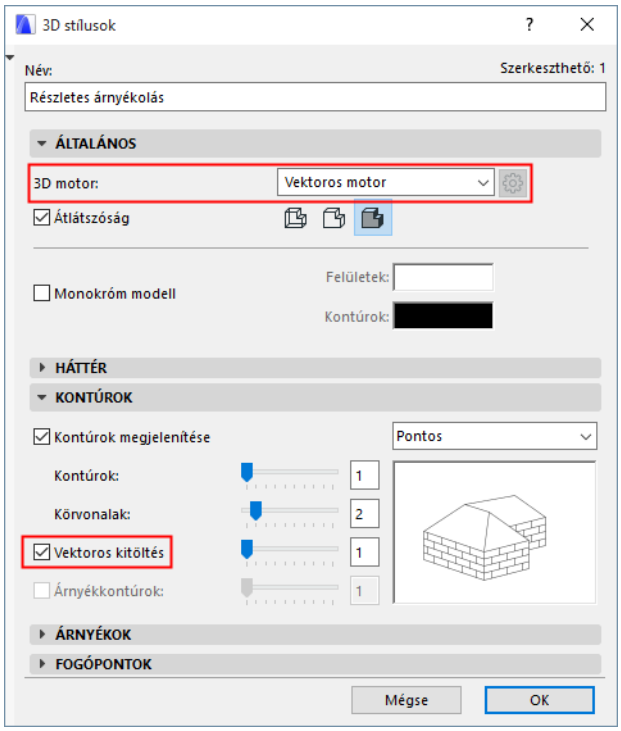
Alaprajzon

Az elemeken csak akkor jelenik meg a vektoros kitöltés vonalkázása az Alaprajzon, ha aktiválta a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** > **Vektoros kitöltések** parancsot. (Egyébként a képernyő a kitöltés bittérképes mintázatát mutatja.)

3D-s ablakban

A szerkezeti elemek az Építőanyagoknál hozzárendelt felületekkel jelennek meg a 3D ablakban. Ezek a felületek az elemek szintjén felülírhatók: használja a Modell panelt az elem beállításainál.

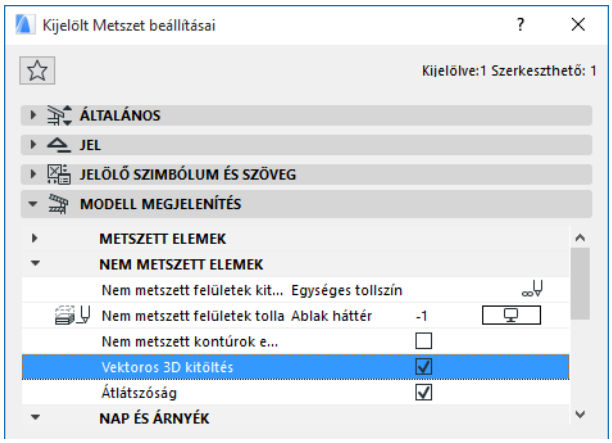
Ha ezen felületek vektoros kitöltést tartalmaznak, csak ez lesz látható a 3D ablakban, amennyiben a 3D-s vektoros kitöltés vezérlőt a 3D stílusokban „Bekapcsolja”, és a vektoros 3D-s motort használja.



Lásd még: Felület vektoros kitöltés panel (Alap fényképező motor).

Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban

A Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban csak akkor jelenik meg a vektoros kitöltés, ha bejelölte a **3D-s vektoros kitöltés** négyzetet a beállításokat tartalmazó párbeszédpanel Modell megjelenítése részében.



További részleteket ld.: Modell megjelenítése panel és 3D dokumentum Modell megjelenítés panel.

A Vektoros kitöltések nincsenek hatással a lefényképezett képekre.

Kapcsolódó témák:

Kitöltés megjelenítési mód és BMP

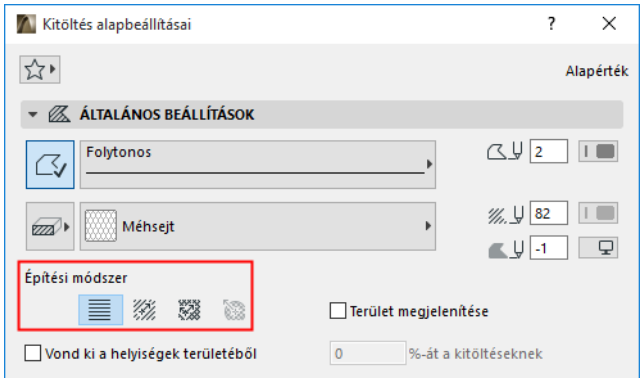
Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása

Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása

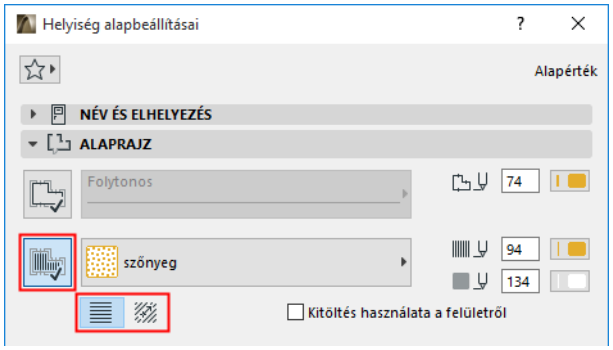
A vektoros vagy egyedi kitöltési minta irányának manuális megadásához vagy módosításához használja a tájolási módszer vezérlőit.

Hol adható meg az elemhez a Kitöltés tájolása módszer?

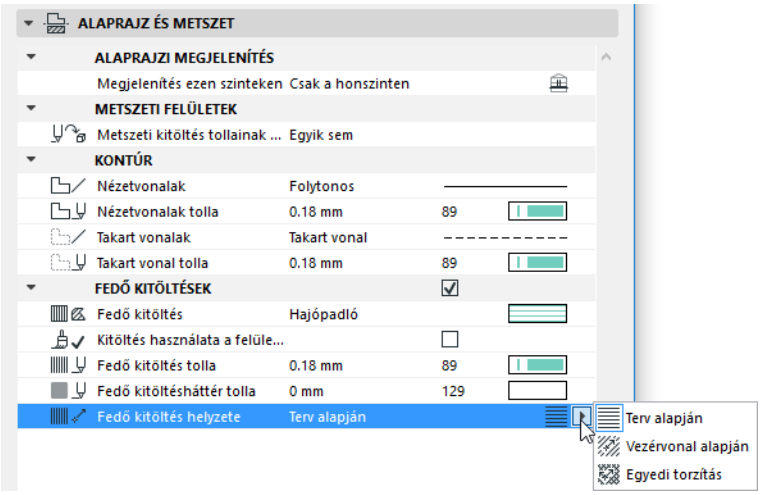
- A vektoros vagy egyedi fedő kitöltésű elemek **kitöltéséhez** használja a Kitöltési beállítások Általános beállítások panelének Építési módszer opcióit.



- A vektoros vagy egyedi fedő kitöltést használó **helyiségekhez** használja a Helyiség beállítások Alaprajz paneljének választógombjait.



- A **Gerendához, Oszlophoz, Felülethálóhoz, Födémhez, Tetőhöz, Áttöréshez, Alakzathoz vagy Héjszerkezethez** rendelt Fedő kitöltésekhez használja a Beállítások párbeszédpanel Fedő kitöltéshez tartozó vezérlőit.



Lásd még: Fedő kitöltés hozzárendelése.

- Az **összetett vagy réteges elemek** összetevőinél használt metszeti kitöltéseknél az alkalmazott építőanyag határozza meg a Kitöltés helyzetének beállításait.

Kitöltés helyzete módszerek

Terv alapján

Kösd a fővonalhoz

Kitöltéselem elhelyezése a kapcsolt mintával

3D torzítás

Egyedi torzítás

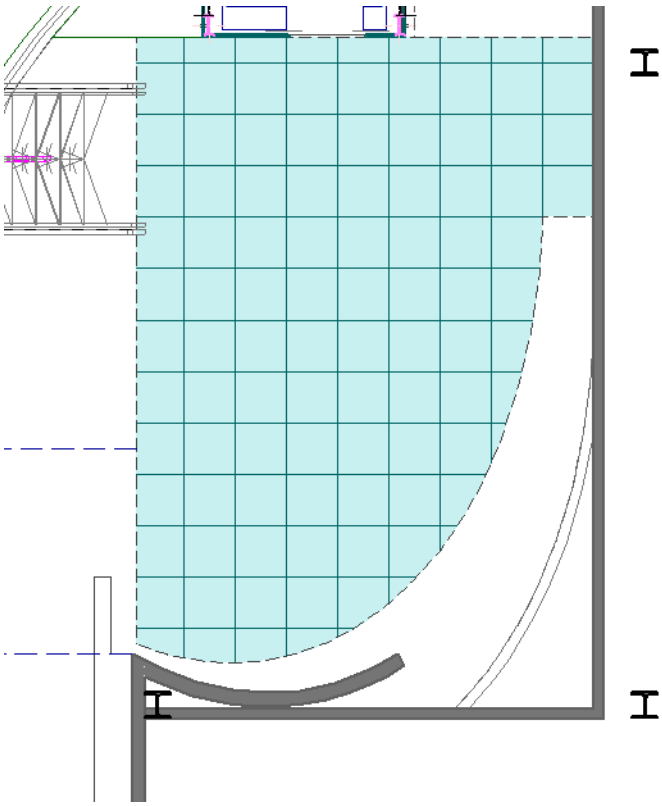
Torzított kitöltés tetőkhöz

Egyedi kitöltések réteges elemek felületeként: Illesztés réteghez

Radiális torzítás (csak egyedi kitöltések esetén)

Terv alapján

Ezzel a beállítással a kitöltés vonalkázása mindig derékszögű lesz a Terv origóhoz képest, függetlenül az elem esetleges módosításaitól.

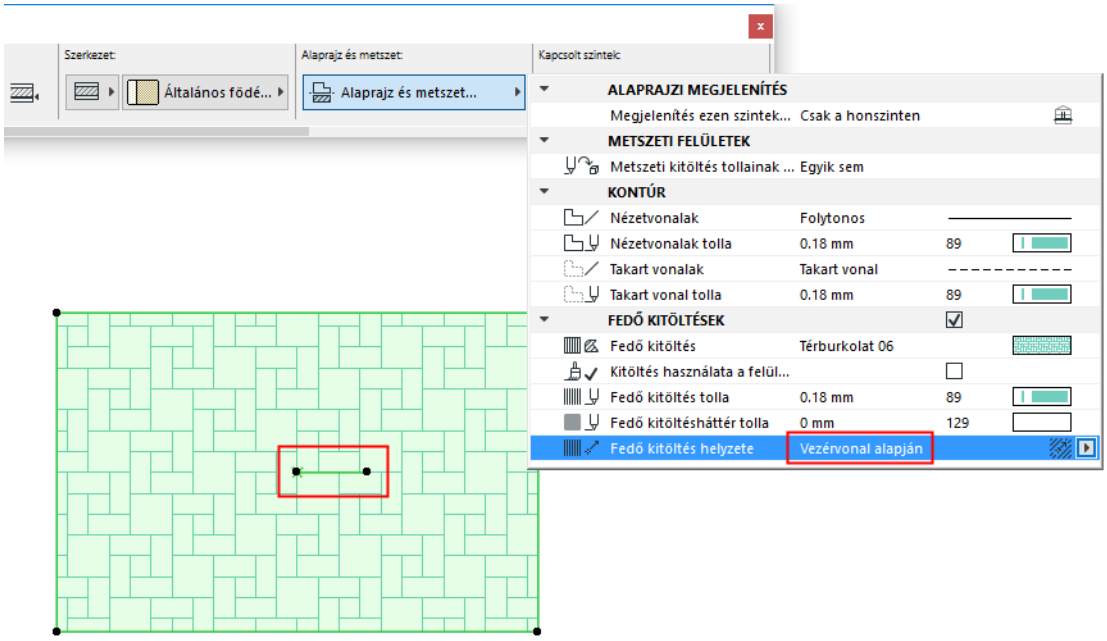


Kösd a fővonalhoz

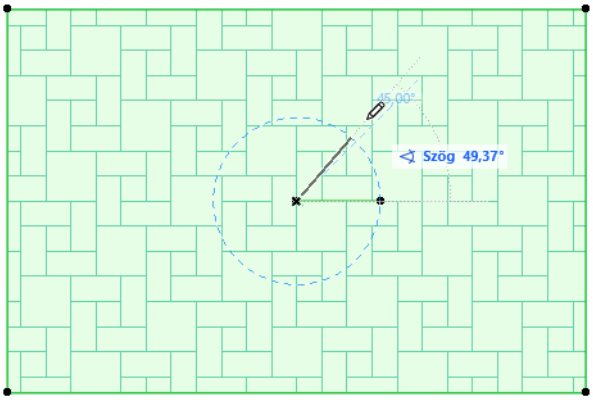
Használja a **Vezérvonal alapján** opciót a kitöltés mintájának finomhangolásához.

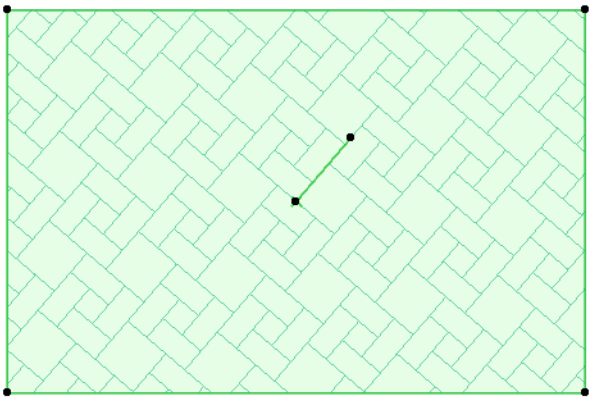
Az elhelyezett kitöltésen megjelenik egy fogó, amely a kitöltés irányát jelzi.

> **Megjegyzés:** A Kitöltés vezérvonalai csak akkor láthatók, ha aktívvá tette a Kitöltés vezérvonalai lehetőséget (Rajzoló és szerkesztő segédeszközök) a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** almenüben.



Most húzza a Kitöltés vezérvonalát a kívánt irányba a kitöltésminta irányának igény szerinti módosításához. Győződjön meg róla, hogy a mozgó palettán az Alárendelt elem áthelyezése ikon az aktív.

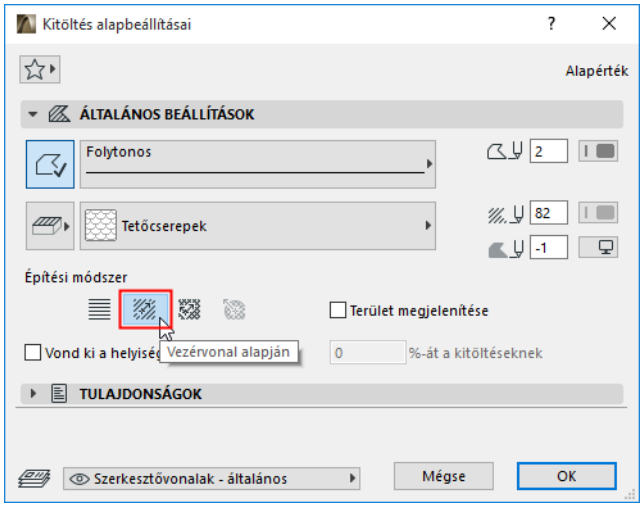




Kitöltéselem elhelyezése a kapcsolt mintával

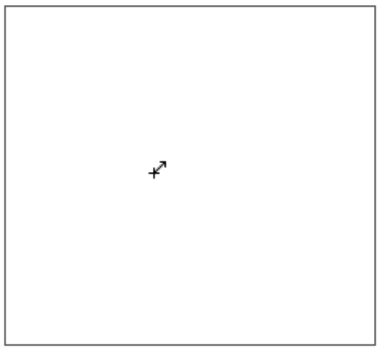
A kitöltéselem elhelyezésekor:

1. Először válassza a **Vezérvonal alapján** lehetőséget a Kitöltés beállításainál.

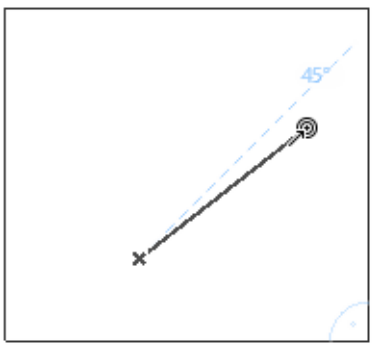


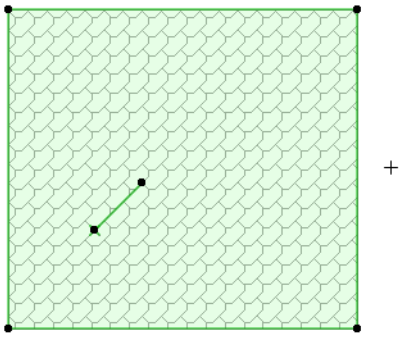
2. Rajzolja meg a kitöltési poligont.

A kurzor átalakul egy nyíllal ellátott kitöltés vezérvonallá.



3. Kattintson kétszer a kitöltés minta kiindulópontjának és irányának megadásához.



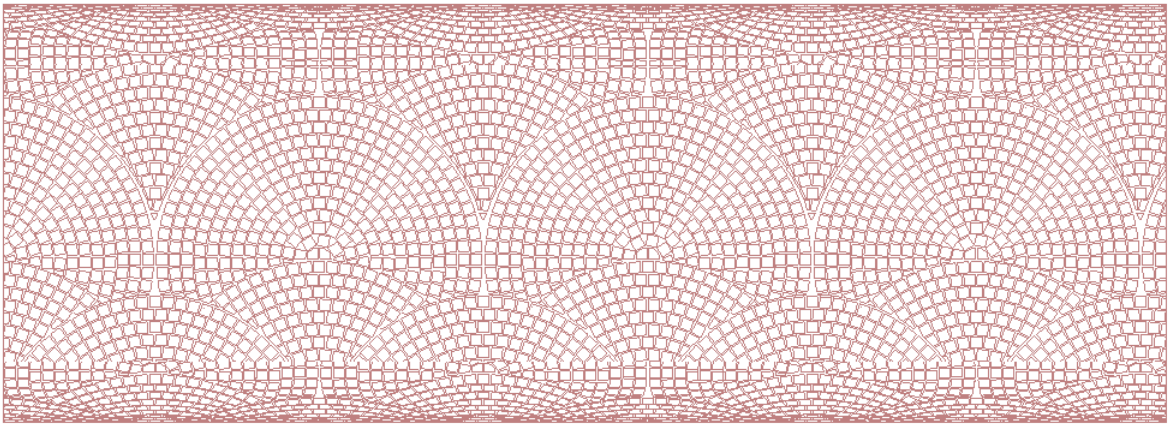


Fontos megjegyezni, hogy a vezérvonalnak nem szükséges a Kitöltésen belül lennie. Miután lehelyezte a kitöltést, kihúzhatja belőle a vezérvonalat.

3D torzítás

Elérhető gerenda, oszlop, héjszerkezet és alakzat esetén.

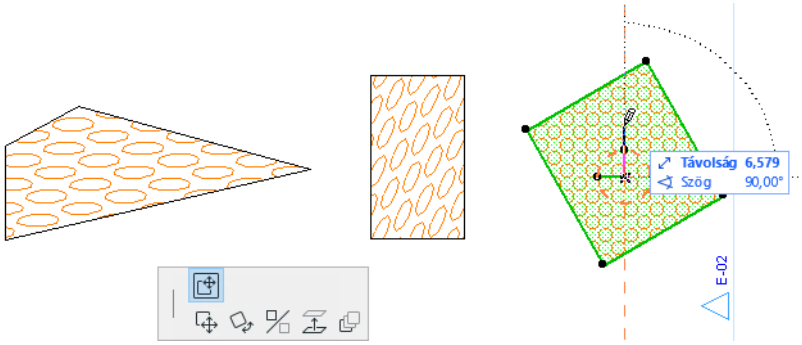
Ez a beállítás egy 3D-s nézet íves felületének az alaprajzon történő szimulálásával torzítja a fedő kitöltést.



Egyedi torzítás

Ennél a lehetőségnél kettős kitöltés vezérvonal látható a kitöltés kezdőpontjánál.

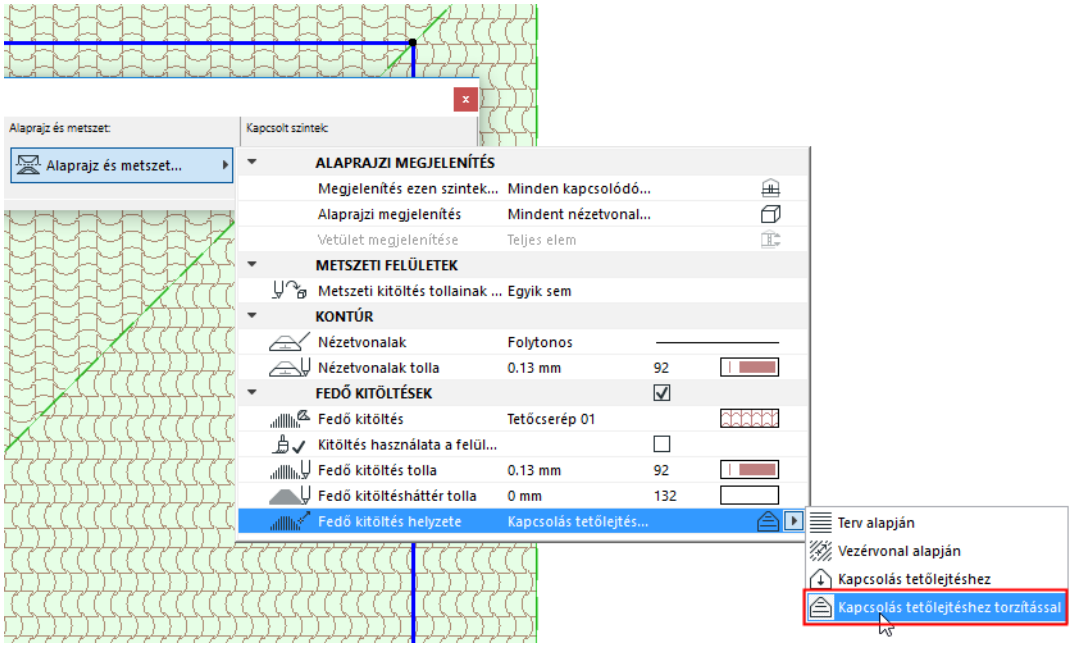
A kitöltésminta módosításához állítsa be a két vezérvonal hosszát és az általuk bezárt szöget.



Torzított kitöltés tetőkhöz

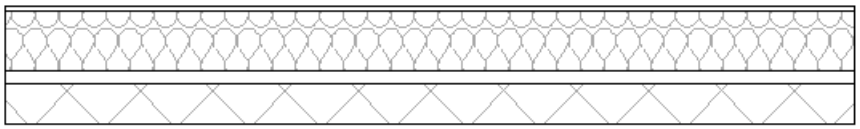
A tetőt fedő kitöltés irányához válassza a **Kapcsolás tetőlejtéshez torzítással** beállítást.

A program automatikusan torzítja a fedő kitöltést a tetőlejtésnek megfelelően.



Egyedi kitöltések réteges elemek felületeként: Illesztés réteghez

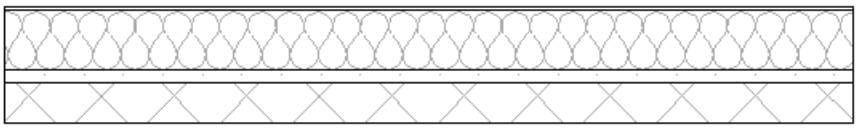
Ha egy réteges szerkezet az építőanyag részeként tartalmaz egy egyedi kitöltést, a kitöltést „illesztés réteghez” módon állíthatja be, így a kitöltés mintája a réteg formájához igazodik. Ez különösen hasznos puha szigetelés, rétegelt lemez, fém padlózat vagy egyéb irányított kitöltés modellezésekor.



Ehhez használja az Építőanyagok párbeszédpanel vezérlőit (**Lehetőség > Elemattribútumok > Építőanyagok**.)

1. Lépjen a Kitöltés helyzete vezérlőre a párbeszédablakban.
2. Válassza az Illesztés réteghez parancsot.

   Az egyedi kitöltés mintázatát az alkalmazás hozzáigazította az elem körvonalához.



Radiális torzítás (csak egyedi kitöltések esetén)

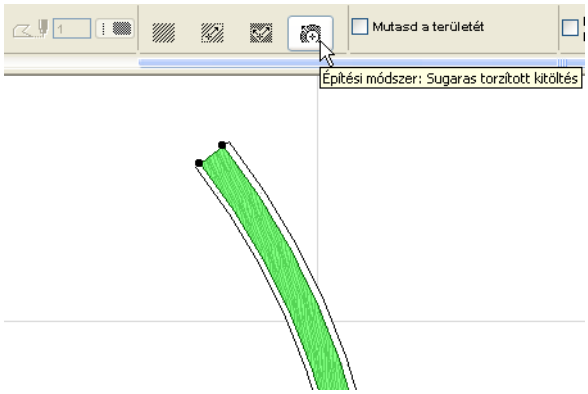
A **Radiális torzítás** kitöltés szerkesztési móddal (Kitöltés eszköz) grafikusan adhatja meg a vektor radiális torzítását. Ez csak egy kijelölt szimbólum kitöltéshez használható, ha:

- az egyedi kitöltést réteges vagy összetett szerkezet rétegében használta; és
- a réteg kitöltésének helyzete **Illesztés réteghez** az Építőanyagokban; és
- ezt az egyedi kitöltést jelölte ki az íves réteges/összetett fal szétvetése után.

Lásd Szétbontás a jelenlegi nézetben.

Megjegyzés: A sugaras torzított kitöltések túlzott használata lelassíthatja a terv teljesítményét.

Ez itt egy íves réteges fal egy egyedi kitöltéssel (irány: Illesztés réteghez) az egyik rétegben, a réteges fal szétvetése után. Minden kitöltés külön kijelölhető. Az egyedi kitöltés megjeleníti a kitöltés fogóját, és a radiális kitöltés készítési mód elérhető. Állítsa a kitöltés fogóját a torzítás megadáshoz, vagy a mintázat kezdőpontjának beállításához.



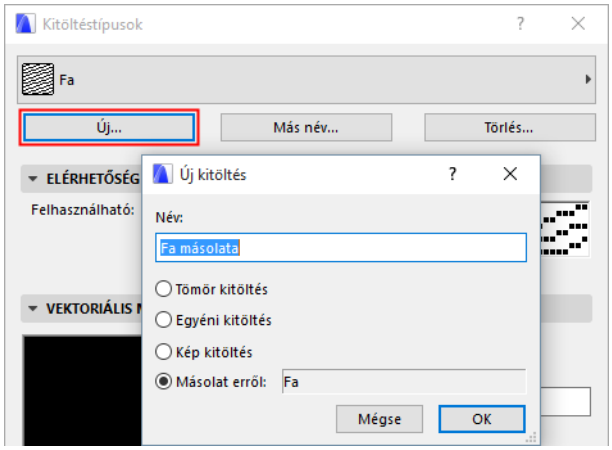
Új Tömör kitöltés létrehozása

A Tömör kitöltések a következőket foglalják magukban:

- az **Előtér kitöltés**: csak az előtér látható, mert eltakarja a hátteret.
- a **Háttér kitöltés**: csak a háttér látható, mert az előtér beállított értéke nulla.
- Három kitöltés, melynek előtere előre megadott mértékben áttetsző (25%, 50%, 75%).

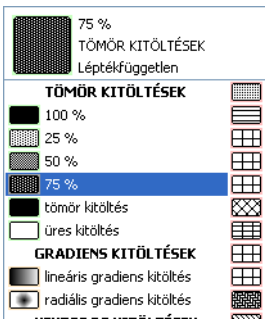
Ezen százalékok állíthatók a **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** panelban, egy új százalék érték megadásával az Átlátszatlanság mezőben.

A Kitöltéstípusok párbeszédablakban (**Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok**) kattintson az Új gombra, majd válassza az **Új kitöltés** párbeszédpanelen a Tömör kitöltés lehetőséget.



A Kitöltés megjelenítése panelen megadhatja az Átlátszatlanság százalékos arányát, vagy használja a csúszkát (jelen esetben ez az arány 65). Az új Kitöltéstípus ekkortól fogva megjelenik a Kitöltések előugró menüben.

Új tömör kitöltéstípust bármilyen átlátszatlansági értékkel létrehozhat.

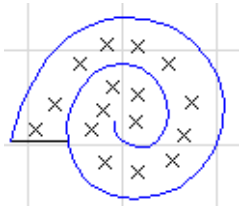


Tekintse meg a mintát az Előnézet ablakban.

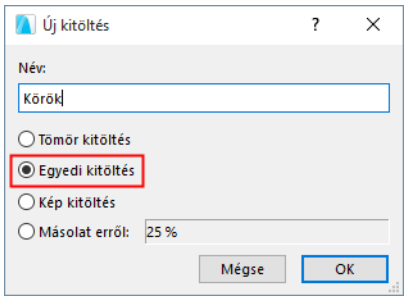
Egyedi kitöltés létrehozása

Ha egy tetszőleges 2D-s ablakban rajzolt skicc alapján kíván egyedi kitöltést létrehozni, tegye a következőket:

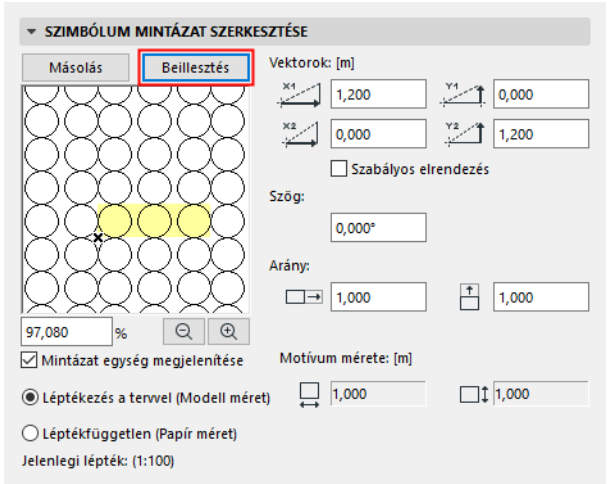
1. Rajzoljon meg egy mintát vonalakból, körívekből és pontokból.



2. Válassza ki a minta valamennyi összetevőjét és válassza a **Szerkesztés > Másold** parancsot.
3. Válassza a **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** parancsot.
4. Kattintson az **Új** gombra.



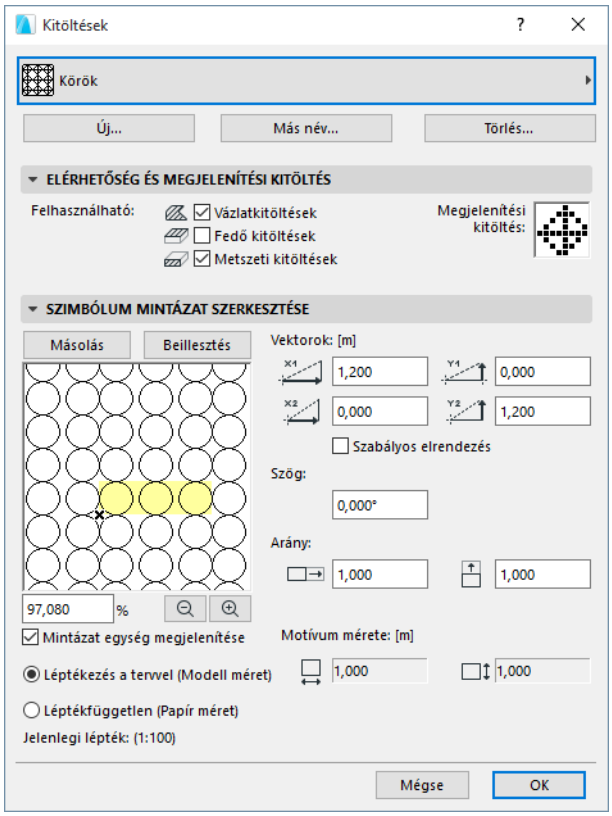
5. Adjon meg egy nevet a kitöltés számára.
6. Válassza az **Egyedi kitöltés** lehetőséget, majd kattintson az OK gombra.
7. A Szimbólum mintázat szerkesztése panelen kattintson a **Beszúrás** lehetőségre.



Megjegyzés: A beilleszteni kívánt kijelölés csak vonalat, ívet és fogópontot tartalmazhat.

8. A minta megjelenik az Előnézet ablakban.
9. Jelölje be a **Mintázat egység megjelenítése** jelölőnégyzetet a minta egy egységének e párbeszédablak előnézeti ablakában történő kiemelésére.

10. Használja a Szimbólum mintázat szerkesztése beállításait az egyedi kitöltés méretének, mintázatának és elforgatási szögének megadásához.



Vektorok: Ezzel a négy mezővel beállíthatja az egyedi mintát alkotó sorok vektorait.

Először jegyezze fel az Egyedi egység Motívum méretét (a panel alján). Ez az egyedi egység abszolút mérete az alaprajzon.

- **X1 és Y1:** Ezek az értékek határozzák meg a vízszintes (X1) és függőleges (Y1) távolságot az egyedi egységek között a minta első vektorához. Ha például a motívum mérete 1000 mm, akkor a vektormintánál az X1 = 1500 azt jelenti, hogy az egyedi egységek 500 mm-es hézagokkal helyezkednek el egymás mellett.
- **X2 és Y2:** Ezek az értékek határozzák meg a vízszintes (X2) és függőleges (Y2) távolságot az egyedi egységek között a minta második vektorához. Ha például a motívum mérete 1000 mm, akkor a vektormintánál az X2 = 750 érték azt jelenti, hogy az egyedi egység következő sora lépcsőzetesen 750 milliméterrel hátrébb helyezkedik el az első vízszintes vektornál (1500 milliméternél).

Szög: Adjon meg egy szöget fokban, ha szeretné megdönteni a kitöltés mintáját.

Arány: Adja meg a léptéktényezőt, amellyel szeretné „nyújtani” az egyedi egységet vízszintesen és függőlegesen. (Alapértelmezés szerint ez a tényező 1,0 vagyis az egyedi egység nem nyújtott.)

Az Előnézet ablak alatti százalékmező és nagyítógombok csak az Előnézet ablakban látható képre vonatkoznak. Az Előnézet ablak az egyedi mintát az adott százaléknak megfelelően jeleníti meg az alaprajzi megjelenéséhez viszonyítva.

A kitöltés és terv lépték viszonyának meghatározásához használja a két választógombot.

Lásd még: A kitöltéstípus léptéke.

Egyedi kitöltés szerkesztése

1. Válassza ki a szerkeszteni kívánt alaprajzi jelet a **Kitöltéstípusok** párbeszédablakban.
2. Kattintson a **Másolás** gombra.

Ha újra betoldja az egyedi kitöltést az ablakba, akkor az ismét szerkeszthetővé válik.

A réteges elemeknél használt egyedi kitöltéseknél speciális opciók állnak rendelkezésre a kitöltési helyzet beállításához, így testre szabhatja a megjelenést:

Egyedi kitöltések réteges elemek felületeként: Illesztés réteghez

Radiális torzítás (csak egyedi kitöltések esetén)

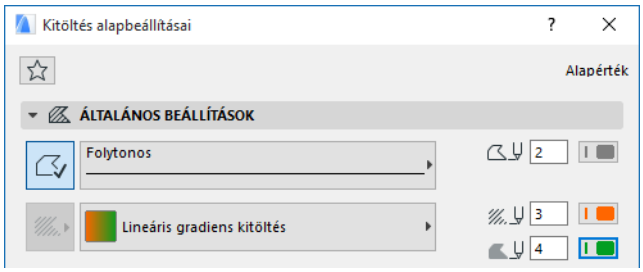
Gradiens kitöltések használata

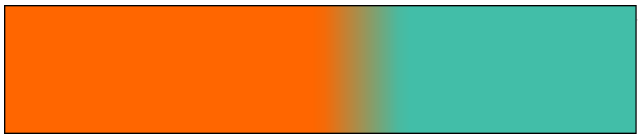
A Gradiens kitöltések csak vázlatkitöltések, így csak a Kitöltés eszköz előugró eszköztárából érhetők el. (A vázlatkitöltések kézzel, a Kitöltés eszközzel rajzolhatók meg.)

A Gradiens kitöltések csupán az építészeti tervek díszítésére szolgálnak, nincsenek fizikai jellemzőik, és csak a Kitöltés eszközzel létrehozott 2D-s kitöltésekhez használhatók (Vázlatkitöltések). A gradiens kitöltések nem használhatók szerkezeti elemekhez (azaz nem érhetők el metszeti és fedőkitöltésként).

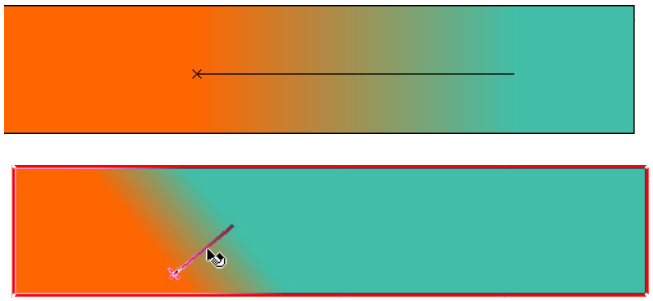
Lineáris gradiens kitöltéshez válasszon két különböző tollszínt a Kitöltés beállítások párbeszédablak Általános panelében (előtér és háttér).

Miután lehelyezte a Kitöltést, láthatja, hogy a minta a két szín keveréke, és van köztük egy átmeneti terület.



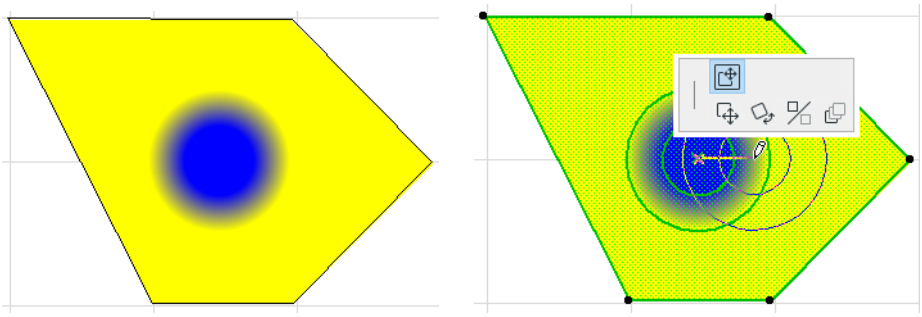


Az átmeneti terület helyét, szögét és méretét a kitöltés vezérvonalával módosíthatja, feltéve, hogy aktiválja a Kitöltés vezérvonalakat (Rajzoló és szerkesztő segédeszközök) a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** listán.



A gradiens kitöltés másik típusa a sugaras, tehát alapvetően kör alakú kitöltés. Ebben az esetben a két tollszín (előtér és háttér) a gradiens kitöltés belső (a maghoz közelebb álló) és külső színét határozza meg.

A kitöltés vezérvonalával módosíthatja a gradiens kitöltés origóját, a két szín kiterjedését és az átmeneti szakasz méretét.

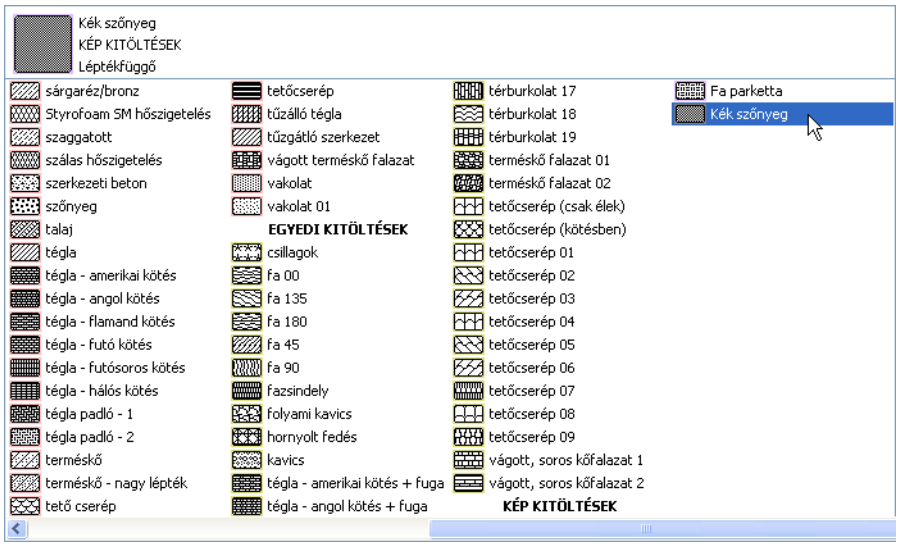


Megjegyzés: A kitöltés vezérvonalának mozgatásakor fontos, hogy a mozgó paletta **Alárendelt elem áthelyezése** ikonja legyen aktív.

Kép kitöltés létrehozása és módosítása

A Kép kitöltések alkalmazhatók a Vázlatkitöltések vagy Fedő kitöltések előtereként.

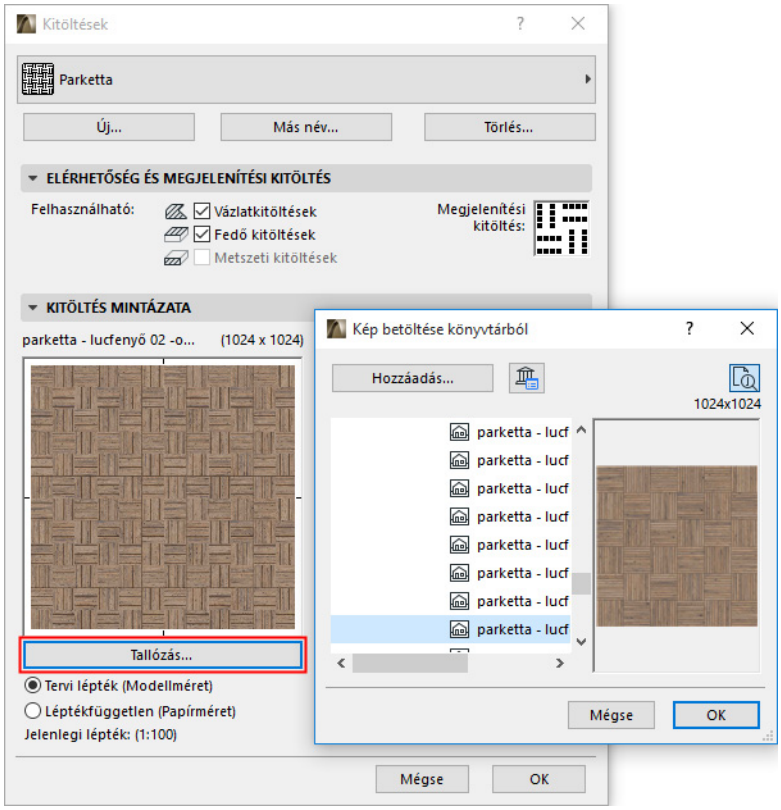
Az ARCHICAD alapértelmezett sablonjában találhatók előre meghatározott képkitöltések, de egyedi képkitöltés is megadható.



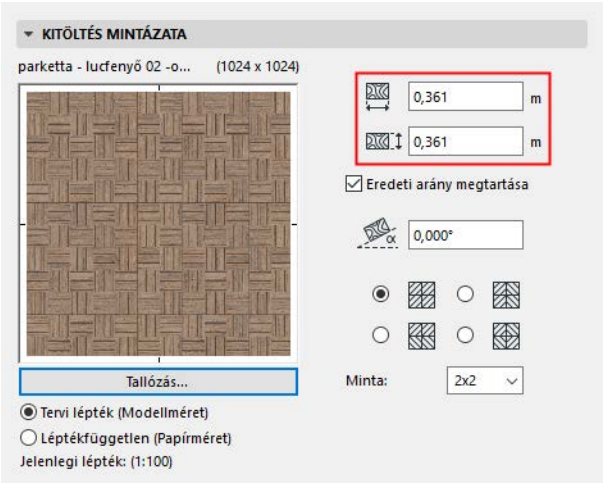
Új képi kitöltés létrehozása

1. Válassza a **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok** parancsot.
2. Kattintson az **Új** gombra.
3. Az **Új kitöltés** párbeszédpanelen válassza a **Kép kitöltés** lehetőséget.

4. Megjelenik a Kitöltéstípusok párbeszédablak. Az Elérhetőség és megjelenítési kitöltés területen adja meg az új Kép kitöltést vázlat- vagy fedőkitöltésként.
5. A Kitöltés minták panelen kattintson a **Tallózás** gombra a könyvtári mappákat tartalmazó párbeszédpanel megjelenítéséhez. Keresse meg benne a kívánt képet, és az **OK** gombra kattintva töltse be.
6. Adja meg az előnézetben megjelenített textúraegységek számát a **Minta** mezőben.



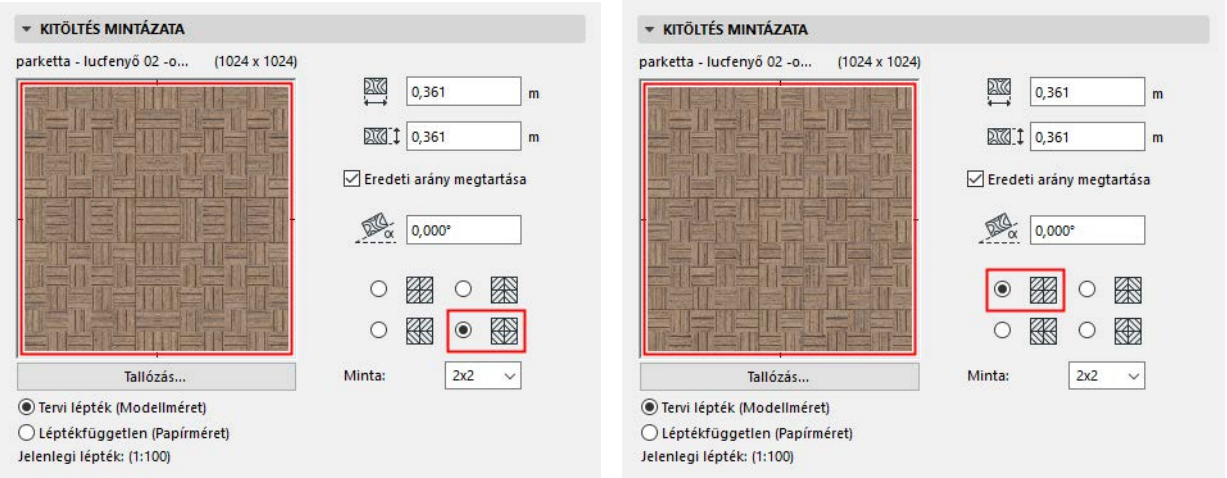
7. A Képméret vezérlőkkel adja meg a Kép kitöltés pontos **méretét** és mintáját.



Eredeti arány megtartása: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné összekapcsolni a vízszintes és a függőleges méretek értékeit úgy, hogy a kép ne torzuljon, ha módosul a mérete.

Szög: Adjon meg egy szöget, ha szeretné a képet elforgatni a vízszinteshez képest.

8. Válasszon **Tükrözési mód**ot a képkitöltésben használt minta ismétlődéséhez: választhat, hogy a mintát függőlegesen, vízszintesen, mindként irányban, vagy egyikben sem kívánja tükrözni.



A kitöltés és terv lépték viszonyának meghatározásához használja a két választógombot.

Lásd még: A kitöltéstípus léptéke.

9. Kattintson az OK gombra, hogy a terv jellemzőjeként mentse el az újonnan létrehozott kitöltést.

Rajzolás

A **Rajzelemek** kétdimenziósak: ezek a Vonalak, a Fogópontok, az Ábrák és a Rajzok. A Rajzok kivételével nem jelennek meg a lista nézetekben.

A rajzelemek több célt is szolgálhatnak:

- Megrajzolhat olyan részleteket, melyeket nem kíván teljesen megmodellezni a szerkezeti elemekkel.
- Szerkezeti elemek elhelyezését segítő rajzi segédeszközöket készíthet.
- Az általuk megadott körvonalakból összetett 3D-s alakzatok készíthetők a Varázspálca használatával.
- Díszítés vagy részletek kidolgozása, különösen a Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban, vagy Részleteken és Munkalapokon.

A rajzi elemek alaprajzi, metszet/homlokzati/belső falnézeti és 3D dokumentumbeli megjelenése a párbeszédablakban kiválasztott tulajdonságoktól függ. A Rajzelemek attribútumait (tollszíneket, vonaltípusokat, kitöltéstípusokat) a **Lehetőség** > **Elemattribútumok** paranccsal megnyitott párbeszédpanelen kezeljük.

A jobb és gyorsabb megjelenítés és kimenet érdekében egyes jellemzők 2D-s megjelenése módosítható a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** parancsok segítségével.

Az alábbi szakasz témái:

Vonalak

Pontok

Ábrák

Rajzok modellnézetekben

Lásd még:

Kitöltések

Vonalak

Az ARCHICAD különböző Vonal típusú eszközeivel és geometriai eljárásaival az alábbi egyenes és görbe elemeket lehet létrehozni:

- Egyszerű egyenes vonalszakaszok, Láncolt egyenes és görbe vonalszakaszok, Téglalapok és Elforgatott téglalapok
- Körívek és teljes körök
- Elliptikus ívek és teljes ellipszisek
- Egyes és görbe sokszögvonalak
- Normál, Bézier és szabadkézi görbék

Bármely **Vonal** típusú eszközre kattintva megnyílik egy párbeszédablak, amelyben módosíthatja az adott eszköz beállításait.

Az elérhető vonaltípusok attribútumok, melyeket a terv egészére határozunk meg.

Lásd Vonaltípusok párbeszédablak.

Ezen párbeszédablak mindegyikében az **Egységes beállítások a vonal eszközökhöz** négyzet lehetővé teszi, hogy az ebben a párbeszédablakban megadott beállítások minden vonal típusú eszközre érvényesek legyenek: Vonal, Ív/kör, Görbe, Sokszögvonal.

A négy Vonaltípus eszköz (Vonal, Ív, Sokszögvonal, Görbe) **kedvencei** bármely egyéb Vonal típusú elemre alkalmazhatók.

További részleteket ld.: Ív/kör eszköz beállításai, Görbe eszköz beállításaiésVonal eszköz beállításokés Vonallánc eszköz beállításai.

Az alábbi szakasz témái:

Vonal kategóriák
Egyes Egyenes Vonalszakasz rajzolása
Vonalak nyújtása vagy zsugorítása
Ívek és Teljes körök rajzolása
Ívek nyújtása
Körív szerkesztése az érintőjével
Elliptikus ívek és teljes ellipszisek rajzolása
Ellipszis körré alakítása
Görbék rajzolása
Görbék szerkesztése
Szabadkézi görbék rajzolása
Sokszögvonalak és láncolt vonalak rajzolása
Sokszögvonalak szerkesztése

Vonal kategóriák

Az ARCHICAD-ben kategóriákhoz rendelheti a vonalakat. (Használja a Vonalbeállítások párbeszédablak Tulajdonságok panelét.) Ezt követően ezt a kategóriát a grafikus felülírások finomhangolására és a vonalak tulajdonságainak kategóriafüggő exportálására használhatja.

Az ARCHICAD-ben három vonal kategória létezik:

- **Vázlatvonal:** Egyszerű 2D-s vázlatvonal. A Vonal eszközzel rajzolt vonalak alapértelmezésben ehhez a kategóriához tartoznak.
- **Elmetszett vonal:** A 3D-s elemek körvonalai a metszősíkon.

  Megjegyzés: Az Elmetszett vonal kategóriához tartozó vonalakat vastagon is megjelenítheti, ha a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Elmetszett részek vastag vonallal** parancsot aktiválja.
- **Réteges szerkezet elválasztó vonal:** A réteges szerkezetek rétegei közötti elválasztó vonalak, beleértve a falakat, oszlopokat, födémeket és tetőket.

A Vonal kategóriák akkor lehetnek különösen hasznosak, ha egy réteges falat szétbontott vonalakká és kitöltésekké. Alapértelmezésben a Vonal eszköz Osztályozás és Tulajdonságok beállítások panelén az összes körvonal az Elmetszett vonal kategóriába kerül, míg az összes réteg határvonal a Réteghatároló vonal kategóriába kerül.

Minden egyéb vonal alapértelmezésben a vázlat kategóriába kerül. Ha azonban kézzel rajzol vonalakat egy Részletrajz, Munkalap, Részlet vagy a Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum ablakban, a tervben betöltött szerepük szerint rendelheti hozzá a kategóriákat a vonalakhoz. Így szabadkézi vonalak is sorolhatók a Metszeti vonal vagy a Réteghatárt jelző vonal kategóriába.

A vonal kategóriák meghatározása szintén hasznos lehet a fájl DXF/DWG formátumban történő mentése esetén: a DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédablakban külön egyedi fóliára exportálhatja a Réteghatárt jelző vonalakat.

Lásd Egyéni fóliák.

Egyes Egyenes Vonalszakasz rajzolása

Egyes egyenes vonalszakasz rajzolásához válassza ki az Eszköztárban a **Vonal** eszközt és kattintson az Infótáblán az **Egyes** geometriai módszerre.

A Vonalszakaszt két végpontjára történő kattintással határozhatja meg.

Megjegyzés: Ez a CAD-szerű rajzolási módszer az alapbeállítás az ARCHICAD-ben, de át lehet váltani egy másik módra a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak** párbeszédablakban.

Vonalak nyújtása vagy zsugorítása

Ha meg szeretné változtatni egy egyenes vonal hosszúságát egy menüparanccsal:

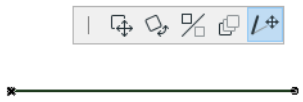
1. Jelöljön ki egy vonalat.
2. Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás > Nyújtás** parancsot.
3. Kattintson a kijelölt vonal végpontjára és mozdítsa el.
4. Egy újabb kattintással határozza meg az új végpontot, amely a korábbi hosszúság meghosszabbítása vagy lerövidítése. A vonalat így nyújthatja vagy zsugoríthatja, és ha szükséges, forgathatja az új végpont helyének megfelelően. A másik végpont az eredeti helyén marad.

   Megjegyzés: A Nyújtás menüparanccsal vagy a Kijelölő eszköz használatával mód van több, egymást átfedő végpontokkal rendelkező vonal egyidejű nyújtására.

További részleteket lásd Nyújtás a Területkijelölő eszközzel.

Amikor a mozgó palettát használja:

1. Jelöljön ki egy vonalat.
2. Kattintson a vonal végpontjainak egyikére. Ekkor megjelenik a Mozgó paletta. Válassza a **nyújtás** ikont:



3. Kattintson az új végpont megadásához.

Ívek és Teljes körök rajzolása

Ív vagy teljes kör rajzolásához válassza ki az Eszköztár **Ív/Kör** eszközét és az **Infótábla** első ikonja által felajánlott geometriai módszerek egyikét (Középpont és sugár, Kerület vagy Érintő).

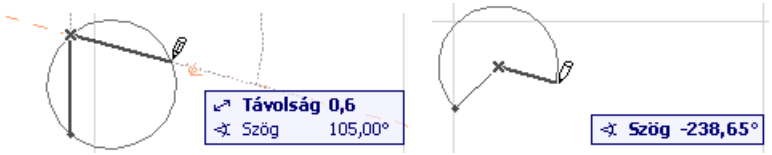
Megjegyzés: Ezek az eljárások azonosak az ívelt falak rajzolása esetén.

Ezek a módszerek különböző alappontokat használnak az ív meghatározásához.

- Középpont és sugár
  - Kattintson a középpont megadásához.
  - A sugár megadásához mozgassa a kurzort, majd kattintson ismételten.
  - Mozgassa a kurzort az ív hosszának megrajzolásához, majd kattintson a befejezéshez.

  Megjegyzés: Ha teljes kört szeretne rajzolni, kattintson duplán a sugár meghatározásakor.

- Kerület
  - Kattintson az ív kerületének három pontjára (pl. egyéb elemek vagy metszések, speciális illesztési pontok).
  - Kattintson negyedszer az ív hosszának meghatározásához.



- **Érintő:** Adjon meg egy teljes kört három **érintési él** vagy pont segítségével.
  - Adjon meg három kiindulási pontot; ezek lehetnek érintési élek, csomópontok vagy úszó pontok.

  A következő lépés a mértani helyzettől függ.

  - Ha csak egy megoldás van, a kör automatikusan megrajzolódik.
  - Ha több megoldás van, a Szem kurzor jelenik meg, és az ív szellemkontúrja az egyik pozícióból a másikba billen át a kurzor mozgását követve. Kattintson, amikor a megfelelő helyen van, és fejezze be a kört.
  - Ha nincs megoldás (például három párhuzamos egyenest adunk meg érintőként), nem jön létre a kör.

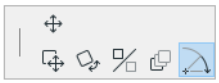
  Megjegyzés: A kör alakú Falaktól eltérően a Körök teljesen zártak. Egyetlen elemet, és nem két félkört hoz létre.

Ívek nyújtása

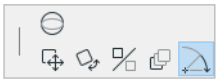
Íves Falak, Gerendák, Ívek és Körök kerületét vagy sugarát a **Nyújtás** paranccsal vagy a mozgó palettával módosíthatja.

Szögirányú nyújtás

- Használja a **Szögirányú nyújtás** ikont az elem ívhosszának a végpont ív mentén történő eltolásával való megváltoztatásához (vagy a referenciavonal végpontját, íves fal esetében).



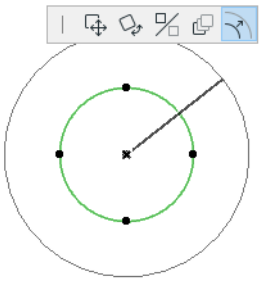
- Alternatív megoldásként az ívet teljes körré egészítheti ki, vagy kis szegmenssé zsugoríthatja.



Megjegyzés: A teljes körré nyújtott fal két félkör alakú elemmé alakul át.

Sugárirányú nyújtás

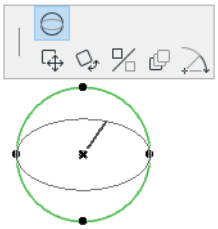
Használja a **Sugárirányú nyújtás** ikont az elemek sugarának növelésére vagy csökkentésére, az él vagy referenciavonal eltolásával.



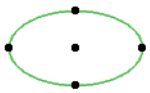
Ellipszis nyújtása

Megváltoztathatja a zárt ellipszis vagy teljes kör alakját azok nyújtásával.

- Válassza ki az ellipszist vagy a kört.



- Kattintson egy csomópontra a mozgó paletta felnyitásához.
- Válassza az **Ellipszis nyújtása** ikont.
- Tolja el a kurzort az ellipszis saját tengelye mentén történő nyújtásához, vagy a kör ellipszissé nyújtásához.

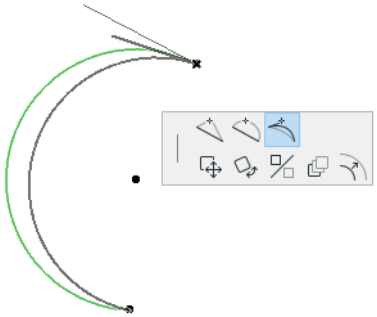


- Kattintson a befejezéshez.

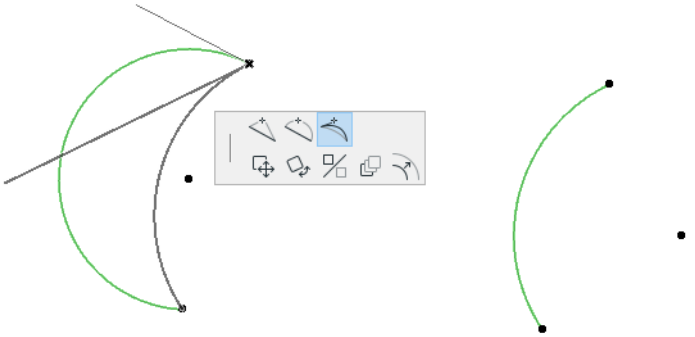
Körív szerkesztése az érintőjével

A körívet bármely pontjánál fogva módosíthatja a legközelebbi végpont érintőjével.

- Kattintson a körív élére és válassza a **Szakasz szerkesztés érintőlegesen** ikont a mozgó palettán.

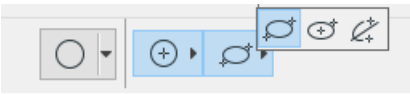


- A körív legközelebbi végpontjának az érintője megjelenik az alaprajzon. Mozdítsa el a kurzort és egy új végpont kiválasztásával módosítsa az érintővonalat. Egy gumivonal jelzi a kapott új körív alakját. Kattintson a lehelyezéshez.

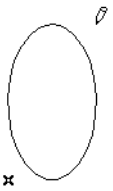


Elliptikus ívek és teljes ellipszisek rajzolása

Elliptikus ív vagy teljes ellipszis rajzolásához válassza ki az Eszköztár **Ív/Kör** eszközét és az Infótábla második ikonja által felajánlott geometriai módszerek egyikét (Átlós ellipszis, Félátlós ellipszis vagy Ellipszis sugarai).



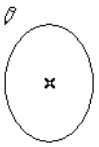
Az **Átlós ellipszis** módszer téglalapba szorított ellipszist hoz létre.



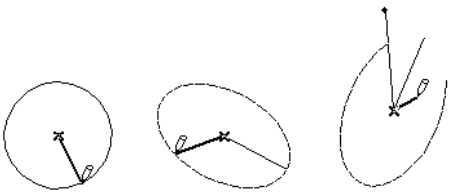
Ez a módszer egy láthatatlan téglalap által határolt ellipszist készít, a befoglaló forma átlójának nyújtása során.

1. Kattintson a képzeletbeli négyszög kezdőpontjára.
2. A képzeletbeli átlót nyújtva a láthatatlan négyszögbe rajzolt különböző méretű ellipsziseket kap.
3. A második kattintással kiválasztja a megfelelő méretű ellipszist.

A **Félátlós ellipszis** mód ugyanúgy működik, mint az Átlós mód, de itt a képzeletbeli téglalapot középpontja és félátlója végpontjának segítségével határozza meg.



Az **Ellipszis sugarak** mód ellipszis alakú ívet határoz meg egy ellipszis fősugara és egy másik sugara, valamint az ív szögének segítségével.

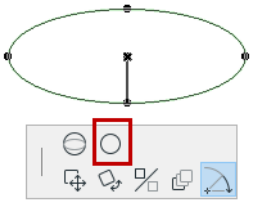


1. Kattintson az ellipszis középpontjára.
2. Válassza ki a fősugár irányultságát újbóli kattintással.
3. Megkapja a második sugár gumivonalát, amelyet különböző irányokba és szögekben nyújthat. Miközben ezt teszi, láthatja az ehhez tartozó, a két sugárhoz illő ellipszist. Ha a rövidebb sugarat túl messzire vagy a fősugárral pontosan egy vonalban nyújtja, nem tud ellipszist rajzolni.
4. Az utolsó szakaszban az ARCHICAD megtartja az ellipszist, mialatt Ön meghatározza az ív szögének oldalát. Először gumivonal segítségével határozza meg azt az oldalt, ahonnan a szög kezdődik. Ezután definiálja a szöget bezáró másik oldalt, mialatt az ARCHICAD követi a szöget az elliptikus ívvel. A végleges ív rajzán a szög egyik oldala sem marad látható.

Ellipszis körré alakítása

Ellipszis körré alakításához:

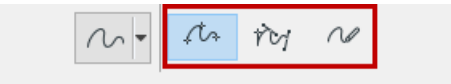
- Válassza ki az ellipszist.
- Válassza ki egyik csomópontját a mozgó paletta felnyitásához.
- Válassza az Ellipszis körré alakítása ikont.



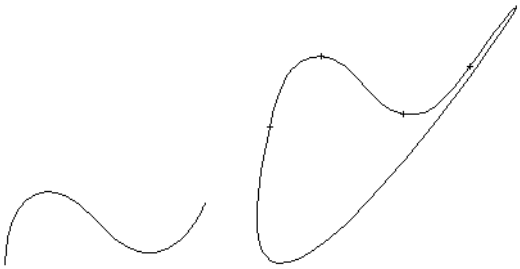
Az ellipszis körré alakul, amelynek a sugara az ellipszis kiválasztott csomópontjánál lévő sugarával egyenlő.

Görbék rajzolása

Normál vagy Bézier görbe rajzolásához válassza az Eszköztár **Görbe** eszközét és az Infótábla első (normál görbe) vagy második (Bézier görbe) Geometria módszerét.



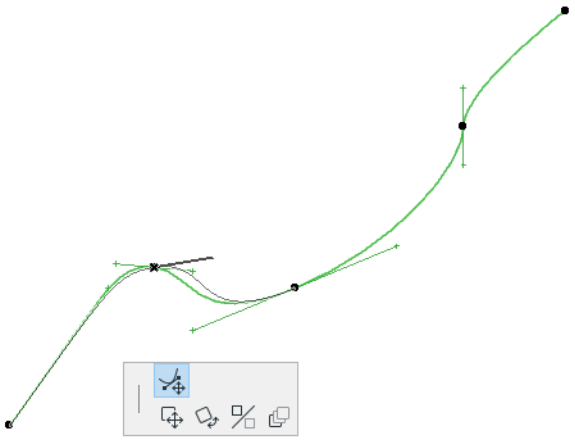
Természetes görbéknél fogópontokat szükséges megadni. A program ezeket automatikusan összeköti; így jönnek létre finom egyedi görbék. Az érintő szögét és az így létrehozott görbe alakját az egymás után elhelyezett fogópontok határozzák meg. Ezt az eljárást az utolsó fogópontra való dupla-kattintással vagy a **Vezérlőpulton** az **OK** gombra való kattintással fejezheti be. Ha az **OK** gombra kattint, a görbe bezáródik.



A **Bézier görbék** valamivel bonyolultabbak, de lehetővé teszik a speciális formák pontosabb létrehozását. A Bézier görbék a természetes görbékhez hasonlóan csomópontokkal definiálhatók, azonban a csomópontok valamelyik oldala mentén, valamint (nyitott görbe esetén) a végeiken szerkeszthető fogantyúk találhatók. A Bézier görbék alakját az érintő iránya és az érintő fogantyúk hossza befolyásolja.

Bézier görbék definiálásakor kattintson egyszer egy fogópont elhelyezéséhez, majd tartsa lenyomva az egeret. A fogóponttól való elmozdulással a kezdeti érintőt, valamint az ívet definiáló fogantyúk hosszát határozza meg. Ha elengedi az egér gombját, az ARCHICAD feltételezi, hogy a következő kattintással a következő fogópontot akarja elhelyezni. Tartsa az egér gombját nyomva, majd adja meg a következő érintőt és fogópontot a fentiekhez hasonlóan. Ezt az eljárást az utolsó fogópontra való dupla kattintással, vagy a **Vezérlőpulton** az **OK** gombra való kattintással fejezheti be. Ha az **OK** gombra kattint, a görbe bezáródik.

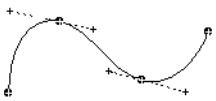
A Bézier görbék szerkesztéséhez külön változtathatja mindegyik fogantyút: a mozgó palettában válassza az **Érintő fogópont áthelyezése** ikont.



Vegye figyelembe, hogy az egy fogóponthoz tartozó két fogantyúnak ugyanaz a szöge, és csak hosszuk lehet különböző. Minél hosszabb a fogantyú, a görbe annál simább lesz az adott fogópontnál.

Az éles fogópontoknál megnyújthatja a fogantyúkat, így ívessé változtathatja őket.

Megjegyzés: A Bézier görbék szerkesztő fogantyúit a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** > **Görbe fogópontok** paranccsal teheti láthatóvá. Ha aktív a parancs, akkor az összes szerkesztő fogantyú látható az alaprajzon. Ha a parancs nem aktív, akkor csak az utoljára kijelölt görbe szerkesztő fogantyúi láthatók, és ha megszünteti a kijelölést, egyetlen fogantyú sem látható.

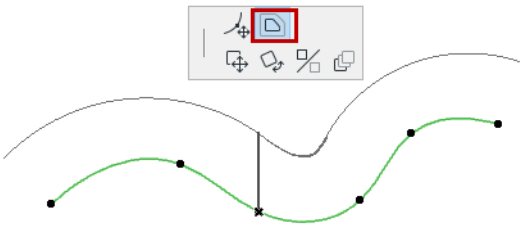


Görbék szerkesztése

Válasszon ki egy görbét, majd módosítsa a következők szerint.

Görbe eltolása

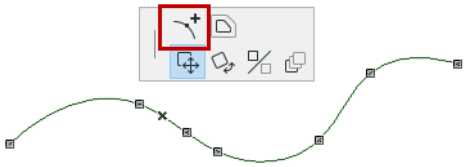
Válassza a mozgó palettán az **Eltolás** parancsot a görbe eltolásához.



Lásd még: Összes él eltolása.

Új pont beillesztése

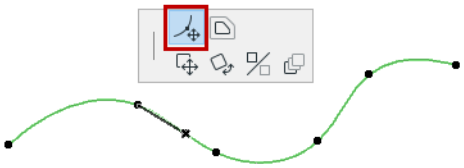
A Mozgó paletta megjelenítéséhez kattintson egy görbére a Mercedes kurzorral, majd válassza a Mozgó Palettán az **Új pont hozzáadása görbéhez** parancsot.



Csomópont áthelyezése vagy törlése

Kattintson a görbe valamelyik csomópontjára a mozgó paletta megjelenítéséhez. Válassza ki a **Görbe útvonal módosítása** parancsot.

- ha törölni kívánja a csomópontot, akkor húzza a szomszédos csomópontra, vagy
- húzza új helyre a csomópontot.

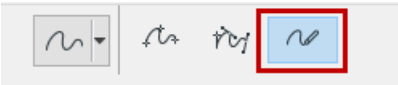


Egymáshoz kapcsolódó görbék egyesítéséhez

- Válassza ki a görbéket.
- Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás > Egyesítés** parancsot.

Szabadkézi görbék rajzolása

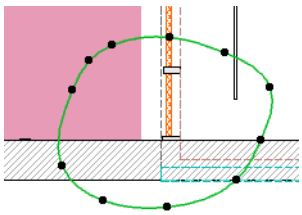
Szabadkézi görbe rajzolásához válassza az Eszköztár **Görbe** eszközét és az Infótábla harmadik Geometriai mód ikonját.



Ez különösen akkor hasznos, ha javítási javaslatokat óhajt bejelölni a Korrekció funkcióval.

Lásd még: Terv korrekció.

A Szabadkézi módszerrel minden esetben normál Görbéket hozhat létre.

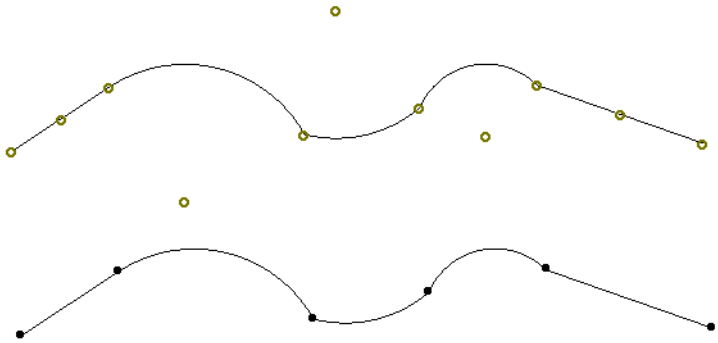


Sokszögvonalak és láncolt vonalak rajzolása

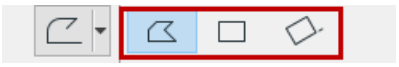
A különböző vonal típusú eszközök képességeinek a kombinálásával egyenes és görbe vonalszakaszokból álló elemsorokat hozhat létre a **Sokszögvonal** eszközzel vagy a Vonal eszköz **Lánc** geometria módszerével.

A két lehetőséget az általuk létrehozott eredmény különbözteti meg.

- A **Sokszögvonalak** egységes elemek, amelyeket a **Sokszögvonal** eszköz hozott létre.
- A **Láncolt vonalak** egymáshoz csatlakozó vonalszakaszok, amelyeket a Vonal eszköz hozott létre. Minden vonalszakasz önálló elem, noha mód van rá, hogy létrehozásukkor vagy azt követően csoportot képezzen belőlük. Vonalláncot úgy lehet csoportosítani, ha a vonalak megrajzolása előtt aktiválja a **Szerkesztés > Csoportok kezelése > Folyamatos csoport-képzés** parancsot, vagy a már megrajzolt vonalakat kijelöli és kiválasztja a **Szerkesztés > Csoportos kezelés > Használat csoportként** parancsot.



Sokszögvonal rajzolásához válasszon egy geometriai módszert a **Sokszögvonal** eszközhöz: Sokszögvonal, Téglalap vagy Elforgatott téglalap.



Vonallánc rajzolásához válasszon egy geometriai módszert a **Vonal** eszközhöz: Vonallánc, Téglalap vagy Elforgatott téglalap.

Mindkét módszerrel (**Sokszögvonal** vagy **Vonallánc**) egyenes és görbe, a végpontjaiknál egymáshoz illeszkedő szakaszok sorát hozza létre.

- Rajzoljon egy vonalszakaszt és kattintson, hogy befejezze.
- Mindegyik elem utolsó pontja egyben a következő első pontja is.
- A sokszögvonal vagy a vonallánc rajzolását az utolsó pontra való kettős kattintással vagy a Vezérlőpult **OK** gombjára való kattintással fejezheti be.

A folyamat ábrázolásához lásd Fallánc létrehozása.

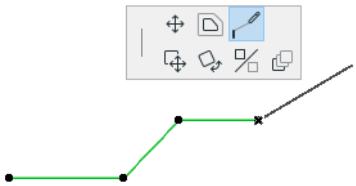
- A sokszögvonal vagy vonallánc utoljára megrajzolt szakaszának a törléséhez nyomja le a **Vissza** billentyűt.

Sokszögvonal folytatása

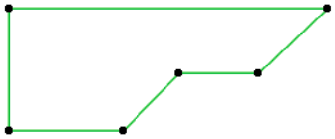
Bármelyik végétől lehet folytatni egy már megrajzolt Sokszögvonalat:

- Válassza ki a létező sokszögvonalat.

- Kattintson a sokszögvonal egyik végpontjára.
- Válassza a **Sokszögvonal folytatása** ikont a megjelenő mozgó palettán.



- Rajzolja meg a további vonalszakaszokat, majd a sokszögvonal befejezéséhez kattintson kétszer (vagy kattintson az OK gombra a Vezérlőpulton).



Megjegyzés: Amikor továbbrajzolja az eredeti sokszögvonalat, a Vissza billentyűvel kitörölheti a legutoljára megrajzolt szakaszt, de az eredeti sokszögvonal szakaszait nem tudja így törölni.

Téglalap létrehozása a Vonal vagy Sokszögvonal eszközzel

A Vonal eszköz **Téglalap** geometriai módjával négy önálló, alapértelmezésben csoportot képező vonalszakaszt kapunk. A Sokszögvonal eszköz **Téglalap** geometriai módjával egyetlen Téglalapot kapunk.

Az **Elforgatott téglalap** módban először a téglalap referenciavonalának elforgatási szögét kell megadnia. A vektor egyúttal a vele párhuzamos szegmensek hosszát is megadja. A SHIFT billentyű lenyomásával ez a kötöttség megszüntethető, és így a vektor forgatási szög komponense marad csak érvényben.

Sokszögvonalak szerkesztése

Rajzelemek egyesítése sokszögvonallá

Egymáshoz kapcsolódó vonalakat, köríveket és sokszögvonalakat átalakíthat egyetlen sokszögvonallá.

- Jelölje ki a kapcsolódó elemeket.
- Válassza a **Szerkesztés > Átalakítás > Egyesítés** parancsot.

Az utoljára kijelölt elem attribútumait fogja megkapni az egyesítéskor létrejött sokszögvonal.

Több kijelölt és egymáshoz kapcsolódó elemet is egyesíthet egyszerre.

Megjegyzés: Ha csoportot képző elemeket szeretne egyesíteni, előbb fel kell függesztenie a csoportokat.

További részleteket lásd Elemek csoportosítása.

Zárt sokszögvonal megnyitása

Zárt sokszögvonal megnyitása az egyik szakaszának a törlésével:

- Válassza ki a Nyíl eszközt.
- A **Ctrl (Cmd)** billentyű lenyomásával kattintson rá a törlendő vonalszakaszra.

Megjegyzés: Használja ugyanezt a módszert a legalább 3 szegmensből álló sokszögvonal két független sokszögvonallá történő elmetszéséhez.

Sokszögvonal szétbontása

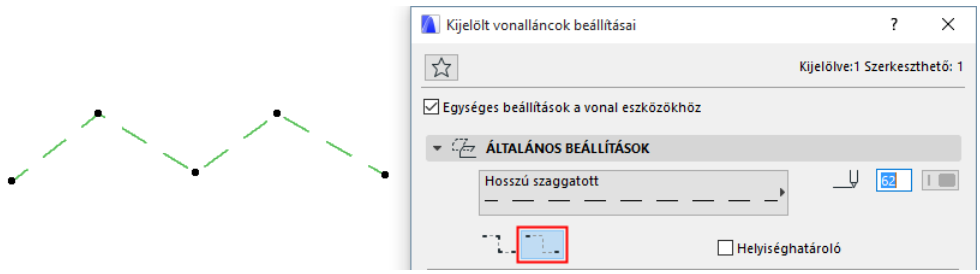
1. Válassza ki a sokszögvonalat.
2. Válassza a **Tervezés > Szétbontás a jelenlegi nézetben** menüpontot.

A megjelenő vonalak és ívek csoportosítva vannak. A csoportok tetszőlegesen szétbonthatók.

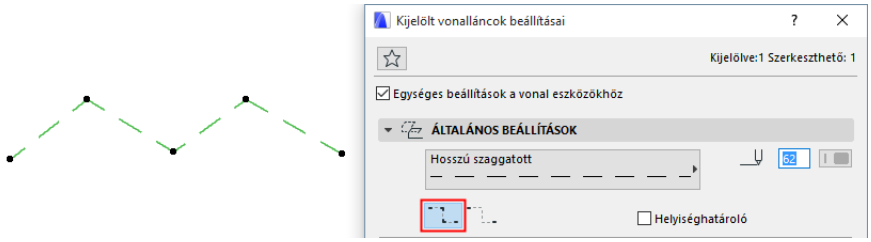
Lásd még: Szétbontás a jelenlegi nézetben.

Szaggatott sokszögvonalak: szakaszonként vagy folytonosan

Csak sokszögvonalak esetén: ha szaggatott vonalat használ, adja meg a Sokszögvonal beállításoknál, hogyan kívánja kezelni a szaggatott mintát a sokszögvonal csomópontjainál.



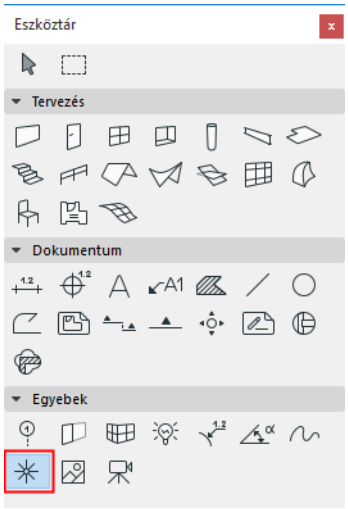
Szaggatott minta elosztása a teljes sokszögvonal hosszán



Szaggatott minta elosztása szakaszonként

Pontok

A Pontok olyan egyszerű pontok, melyeket kis kereszt jelöl. Elsődleges szerepük az elemek 2D-s nézetekben történő elhelyezésének segítése. A Pontok nem jelennek meg a nyomtatóval vagy rajzgéppel nyomtatott rajzokon és törölhetők, ha már nincs rájuk szükség.



További részleteket lásd Pont eszköz beállításai.

Megjegyzés: A Szerkesztővonalak funkció segítségével meghatározhat metszési pontokat, egyéb fontos illesztési pontokat, valamint irányokat.

Lásd még: Segédvonalak és Szerkesztővonalak.

Pontok lehelyezése

Ha beállította a Tollszínt és a Fóliát a Pont beállító párbeszédablakban, megkezdheti a Pontok lehelyezését. Egyszerűen kattintson a kívánt helyre. Számos olyan helyzet adódik, amikor az építést egy elem olyan pontjától szeretné folytatni, ahol az elemnek sem pontja, sem speciális pontja nincs. Erre ad megoldást a Pontok elhelyezése, melyekhez hozzáilleszthet a további elemeket.

Pont lehelyezése két elem közös részénél

1. Válassza ki a Pont eszközt.
2. Válasszon ki egy meglévő falat, födémet, tetőt, kitöltés élét vagy vonalat.
3. A Ctrl (Cmd) billentyű lenyomásával kattintson rá egy másik meglévő elem élére.
4. Az alkalmazás egy Pontot generál a kijelölt él és a kattintással kijelölt él közös részén.

Tengelyre merőleges Pont kivetítése a kijelölt elemre

1. Válassza ki a Pont eszközt.
2. Válasszon ki egy meglévő falat, födémet, tetőt, kitöltés élét vagy vonalat.
3. A Ctrl (Cmd) billentyű lenyomásával kattintson rá bármely elem pontjára, vagy bármely üres területre.
4. A program generál egy pontot a kijelölt elemen, a kattintás helyének merőleges kivetítésénél.

Pont lehelyezése távoli érintési ponton

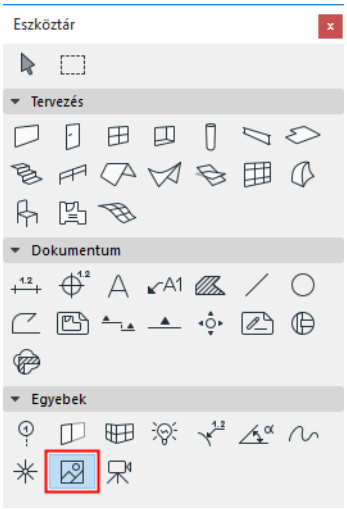
1. Válassza ki a Pont eszközt.
2. Jelölje ki az íve(ke)t és a Ctrl (Cmd) billentyű lenyomásával kattintson a pipa kurzorral bármely egyéb elem pontjára.
3. A kijelölt íveken vagy íves éleken, vagy azok meghosszabbításán egy érintő pont jön létre.

Pontok lehelyezése meglévő elemekkel párhuzamosan

1. Válassza ki a Pont eszközt.
2. Jelöljön ki egy meglévő pontot.
3. A Ctrl (Cmd) billentyű lenyomásával kattintson a Mercedes kurzorral bármely falra, vonalra, vagy bármely elem élére.
4. A program egy második pontot generál úgy, hogy a két pontot összekötő vonal párhuzamos lesz a kattintással kijelölt elemmel.

Ábrák

Az **Ábrák** az ARCHICAD tervfájlba importált és beágyazott képfájlok. A 2D-s ablakok bármelyikébe beilleszthetők (Alaprajz, Metszet/Homlokzat/BF ablak, 3D dokumentum, Részletrajz, Munkalap, Tervlap). Az ábrák elhelyezését és módosítását az e célra létrehozott Ábrák eszközzel végezheti el.



További részleteket lásd Kép eszköz beállításai.

A lehelyezett Ábra háttérként is szolgálhat az ARCHICAD modellhez a Nézőpont visszaállítása funkció révén.

Lásd Nézőpont visszaállítása.

Egy ARCHICAD ablak levágott tartalmát is elhelyezheti az alaprajzon ábraként.

> **Megjegyzés:** Ellentétben az Ábrákkal, a Rajzok rendelkeznek azonosítóval és esetleg címmel is. A rajz határvonala manuálisan igazítható. A Rajzok frissíthető kapcsolt fájlokat ábrázolnak.

További részleteket lásd Rajzok modellnézetekben.

Az Ábrák megjeleníthetők képsarokkal vagy anélkül, vagy csak egyszerű befoglaló téglalapként. Ez a beállítás globális, tehát az összes elhelyezett Ábrára érvényes. Választását a Kép fogó kapcsolóval a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** menüben érvényesítheti.

> **Megjegyzés:** Az importálás módszerétől függetlenül, az Ábra típusú elemek beágyazódnak a tervbe és jelentősen megnövelhetik a fájl méretét. Csak akkora méretet és felbontást használjon, amekkora feltétlenül szükséges, elkerülendő a terv túlterhelését.

Ábrák elhelyezése

Ha elvégezte a szükséges beállításokat az Ábra beállítások párbeszédablakban, kattintson a kurzorral az Ábra elhelyezéséhez. Ha nem elégedett az eredménnyel, (például a kép túl kicsi vagy túl nagy), nyissa meg ismét az Ábra beállítás párbeszédablakot, és állítsa be a méretet, felbontást vagy egyéb tulajdonságot az Ábra ismételt elhelyezése előtt.

Az elhelyezett Ábrát nyújthatja is, a Shift gombot használva tarthatja az átlót és a képarányokat. Szükség esetén azonban egymástól függetlenül is megnyújthatja az Ábra X és Y méretét.

Az Ábra elhelyezése előtt szellemkontúrja követi a kurzor mozgását és mutatja az ábra arányos méreteit. A szellemkontúr horgonypontja érzékeli az elemek pontjait és éleit. Ha ki szeretné

kapcsolni ezt a lehetőséget, szüntesse meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások > Legyen látható a tárgyak, oszlopok, ábrák és rajzok befoglaló doboza** négyzet kijelölését.

Az Ábra eszköz használata nélkül, közvetlenül is elhelyezhet Ábrákat az ARCHICAD-ben, akár az ARCHICAD másik ablakából (pl. egy Modell fénykép), akár más képszerkesztő programból származó képek beillesztésével. A beillesztett elemet az ARCHICAD Ábraként értelmezi.

Megjegyzés: Az ezzel a módszerrel importált képek mindig képpontról képpontra kerülnek beillesztésre az aktuális nagyítási szint mellett.

Rajzok modellnézetekben

A **Rajz eszköz** segítségével rajzok helyezhetők el a tervben.

A modellnézetekbe lehelyezett rajzok mindig külső fájlok (például DWG, PDF fájlok és képállományok). Nem tartalmazhatnak ARCHICAD nézeteket.

Rajzokat bármely modellnézetbe elhelyezhet a 3D-s ablak és a Konszignációk kivételével.

Hasznos lehet egy rajzot elhelyezni egy modellben, ha például egy gyártótól PDF formátumban kapta meg egy szabványos tetőszerkezet részletrajzát. Ezt a PDF-et egy Részletrajz ablakba helyezheti mint rajzot, hozzáadhat módosításokat és korrektúra bejegyzéseket, majd a módosított részletet lehelyezheti egy tervlapra.

Külső DWG fájlokat lehelyezhet vektoros rajzként a modellbe. Ez a megoldás a DWG fájl elérésére ARCHICAD-ből egyszerűbb, mint a DWG csatolása XREF állományként.

DWG, DXF vagy DWF fájl ARCHICAD rajzként történő lehelyezésekor a forrásfájl rétegei alapján megjelenítheti vagy elrejtheti a rajz tartalmát.

Egyes esetekben hasznosabb lehet a képeket a Rajz eszközzel lehelyezni a modellnézetbe és nem az Ábra eszközzel, mivel a Rajz megtartja az eredeti forrásra vonatkozó információkat és bármikor frissíteni is lehet. Testre lehet szabni a rajzok méretét, feliratát és keretét. (Az Ábrák nem rendelkeznek ezekkel a funkciókkal.)

A modellnézetbe lehelyezett rajzok léptékfüggetlenek (ellentétben a tervlapra lehelyezettekkel).

Rajz lehelyezése modell ablakba

1. Válassza ki a Rajz eszközt.
2. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Kattintson a modell ablakba.
   - Használja a **Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése** parancssort.
3. Keresse meg benne a kívánt fájlt, és kattintson a **Megnyitás** parancsra.

   Megjegyzés: Ha egy többoldalas PDF dokumentumot importál, egy párbeszédablak jelenik meg, amelyben kiválaszthatja a lehelyezni kívánt oldalt.
4. A program a rajzot a Rajz beállításainál meghatározott horgonypontnál helyezi el.

Rajz törlése

Egy rajz törléséhez jelölje ki a rajzot az ablakban és törölje ugyanúgy, mint bármely más ARCHICAD elemet. Ügyeljen arra, hogy a rajzok törlése nem vonható vissza, KIVÉVE, ha az aktív ablak ugyanolyan típusú (pl. Alaprajz vagy Tervlap ablak), mint az, amelyikben a törölt rajz volt.

Kapcsolódó témák

A Tervlapkönyv rajzai
PDF-dokumentumokkal végzett műveletek
Rajz beállításai
A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése
Beágyazott fóliák
Rajz kerete

Korrekciós bejegyzések

A Korrekciós bejegyzések egyes hivatkozott elemeikről, vagy önálló információs elemekként jelenítenek meg numerikus vagy szöveges adatokat 2D-s nézetekben..

- A **Méretezések** az Alaprajz és a Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum és Munkalap/Részlet ablakok szerkezeti elemeihez és vázlat elemeihez a Méretezés eszközök alkalmazásával adhatók hozzá.
- A **Háló eszköz** segítségével Hálóelemeket helyezhet le egyedileg vagy hálórendszerben. A Hálóelemek a modell részei, és szerkeszthető keretet biztosítanak több elem elhelyezéséhez vagy helyek azonosításához a modellen.
- A **Szövegeket** a Szöveg eszközzel lehet lehelyezni szabadon formázható szövegtömbökben.
- Az **Automatikus szövegek** olyan szövegelemek, amelyek a program által automatikusan kitöltött információt tartalmaznak. Automatikus szövegeket modellnézetekbe és tervlapokra is le lehet helyezni.
- A **Címkékkel** szöveges információkat vagy jelképeket lehet kapcsolni a szerkezeti elemekhez és a 2D-s kitöltésekhez. Független (nem asszociatív) címkék is elérhetők.

Az alábbi szakasz témái:

Méretezés

A Háló eszköz

Szövegek

Automatikus szöveg

Címkék

Mutatóvonal

Szövegek/címkék keresése és kiválasztása

Szövegek szerkesztése ARCHICAD-ben

Méretezés

Méretezéseket az Alaprajz, Metszet/Homlokzat/BF, a 3D dokumentum, valamint a Részletrajz és Munkalap ablakokban lehet elhelyezni.

Számos méretezés asszociatív, tehát az értékeik automatikusan frissülnek a hozzájuk rendelt elemek minden egyes módosításánál.

Megjegyzés: Az „Állandó” méretezések nem asszociatívak.

Lásd Statikus méretezések.

A 3D dokumentum ablak rendelkezik néhány egyedi méretezési beállítással.

Lásd Lineáris méretezések a 3D dokumentum ablakban.

Az alábbi méretezési eszközök állnak rendelkezésre:

- A **Hosszméretezés** az egyenes és görbe elemek hosszúságát jelzi.

- A **Magasságméretezés** (a hosszméretezés egyik építési módszere) Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakokban jeleníti meg a magassági értékeket.

- A **Szintméretezés** az alaprajzon jeleníti meg a magassági értékeket.

- A **Sugárméretezés** az íves elemek sugarát jelzi.

- A **Szögméretezések** két vonal vagy él által bezárt szög értékét jelzi.

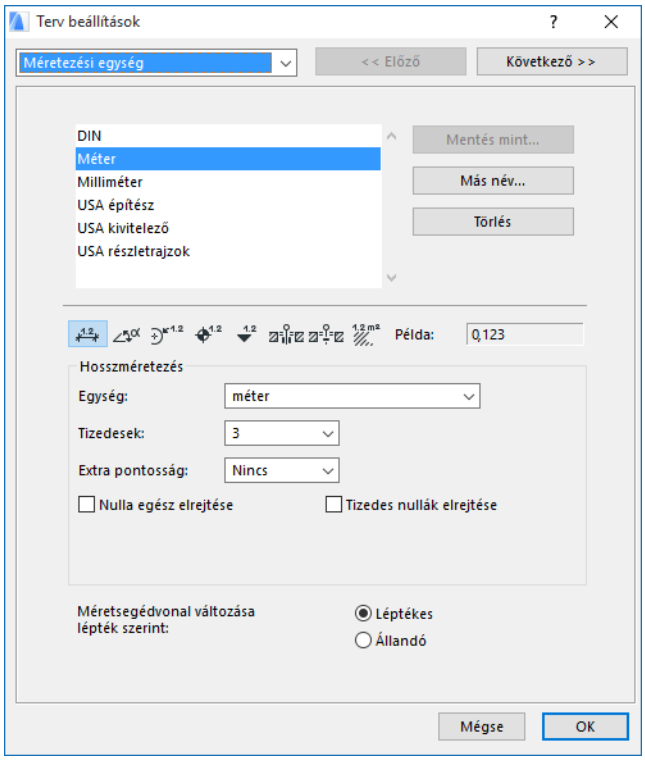
Kapcsolódó témák:

Méretezési szabványok
A méretezés szakkifejezései
Statikus méretezések
Hosszméretezés
Méretezés eszköz beállítások
Kijelölt méretszám beállítása
Mutatóvonal
Fal és födém vastagsági méretezése
Lineáris méretezések a 3D dokumentum ablakban
Magasságméretezés

Sugárméretezés
Szintméretezés
Szögméretezések
Méretek módosítása
Másodlagos méretezés (Kiegészítő)
Automatikus Külső méretezés
Automatikus belső méretezés

Méretezési szabványok

Használja a **Lehetőség** > **Terv beállításai** > **Méretezések** panelt egy méretezési szabvány alkalmazására vagy egy testre szabott szabvány megalkotására.



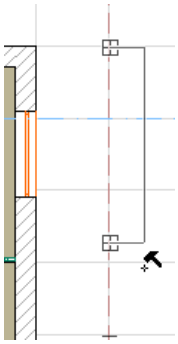
További részleteket lásd Méretezési egység alapbeállításai.

A méretezés szakkifejezései

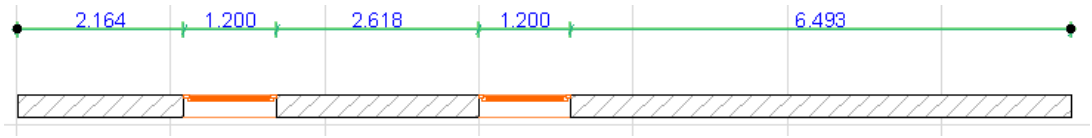
A **referenciapontok** ideiglenes csomópontok, amelyek az ARCHICAD elemek méretezése során jönnek létre, és eltűnnek, amikor az egérrel kattint a méretlánc lehelyezéséhez.

- Kerek referenciapontok: A létrejövő méretezési pontok asszociatívak.
- Téglalap alakú referenciapontok: A létrejövő méretezési pontok statikusak (azaz a méret értékek nem frissülnek automatikusan).

Lásd még: Statikus méretezések.



A méretlánc akkor jelenik meg, amikor a kalapács kurzorral kattintva befejezte a méretezési folyamatot.



A méretlánc részei:

- az elem mentén meghúzott **méretvonal**
- **Méretsegédvonal** (a méretvonalra merőleges), ha a Méretezési beállításoknál a megjelenítésük lett beállítva;
- a méretvonal és a méretsegédvonal metszési pontjait jelző **méretezési pontok**.

A **méretezési szakasz** két szomszédos méretezési pont összekötésére szolgál, és **méretszöveget** tartalmaz.

Csak méretszöveg mutatása

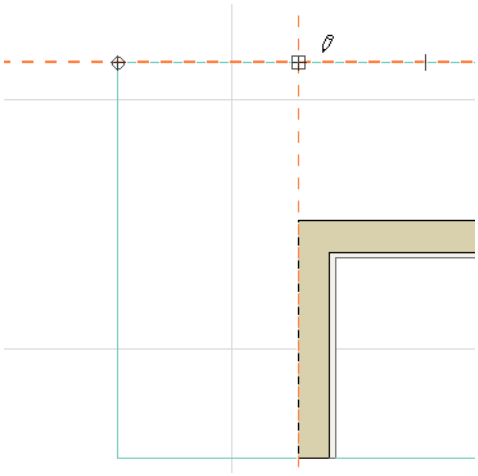
Hossz-, sugár- és szögméretezés esetén választható a **Csak méretszöveg mutatása** opció.

Ennél a mérettípusnál szerkesztési segédként megjeleníthető a referenciavonal (amely csak a képernyőn látható) a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Méret referenciavonalak** paranccsal.

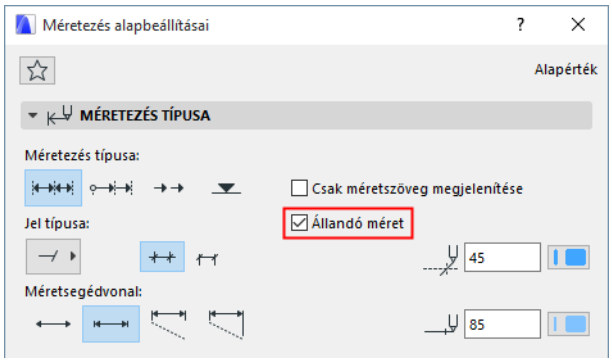
Statikus méretezések

Az „Állandó” méretezések nem asszociatívak.

Állandó méret elhelyezésekor annak referenciapontja téglalap alakú.



Egy meglévő hosszméretezést vagy szintméretezést behelyezhet egy statikus méretezésbe úgy, hogy kiválasztja a méretezést és kijelöli az adott elem Méretezés alapbeállításai párbeszédablakában a jelölő négyzetet.

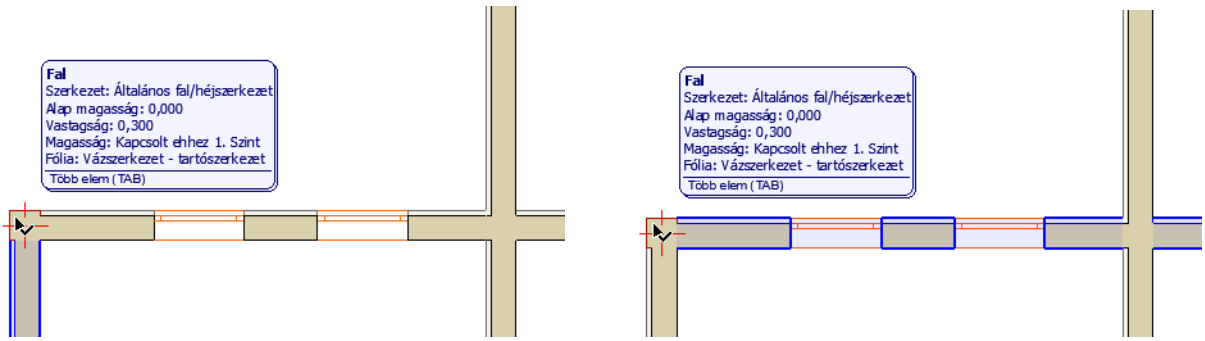


Miután egy méretezést átállítottunk állandóra, az már nem alakítható vissza, a módosítás végleges.

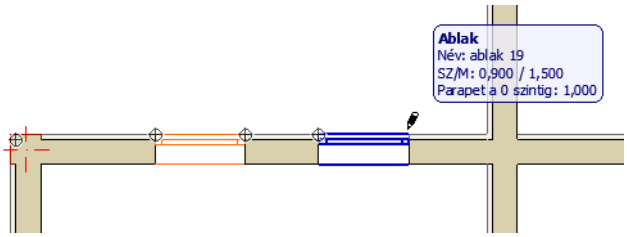
Hosszméretezés

1. Aktiválja a Hosszméretezés eszközt.
2. Álljon a kurzorral a méretezni kívánt elemre. A kiemelés jelzi, hogy melyik elem lesz méretezve.

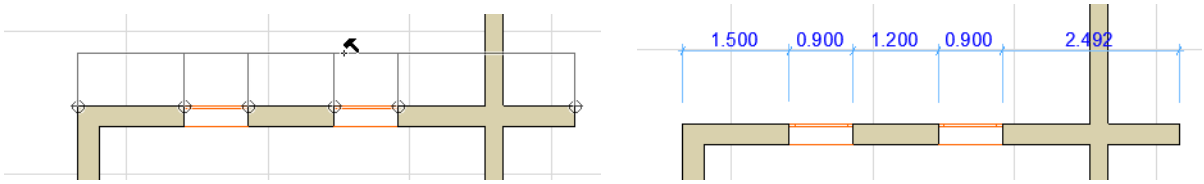
   Ha a kurzor egyszerre több elemen áll, az infócímke jelzi, hogy a kiemelés a tabulátorral léptethető elemről elemre.



3. A méretezni kívánt elemnél kattintson az ideiglenes referenciapontok elhelyezéséhez – ezek jelzik a méretezési szegmensek kívánt kezdő- és végpontját. Ahogyan halad előre, a program kiemeli a referenciaponthoz tartozó elemet.
4. Szükség szerint bármely referenciapont érvényteleníthető, ha a tele ceruza kurzorral még egyszer rákattintunk.



5. Miután meghatározta az utolsó hivatkozási pontot, kattintson kétszer.
6. A megjelenő fekete kalapács kurzorral kattintva helyezheti el a méretláncot.



Kapcsolódó témák

Fal és födém vastagsági méretezése

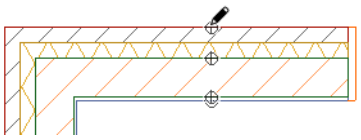
Hosszméretezés geometriai módjai

Hosszméretezés eszköz beállításai

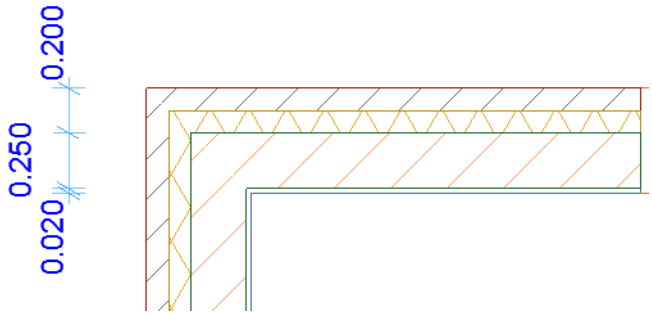
Fal és födém vastagsági méretezése

Falak esetén Alaprajz/Metszet nézetben és födémek esetén Metszet nézetben:

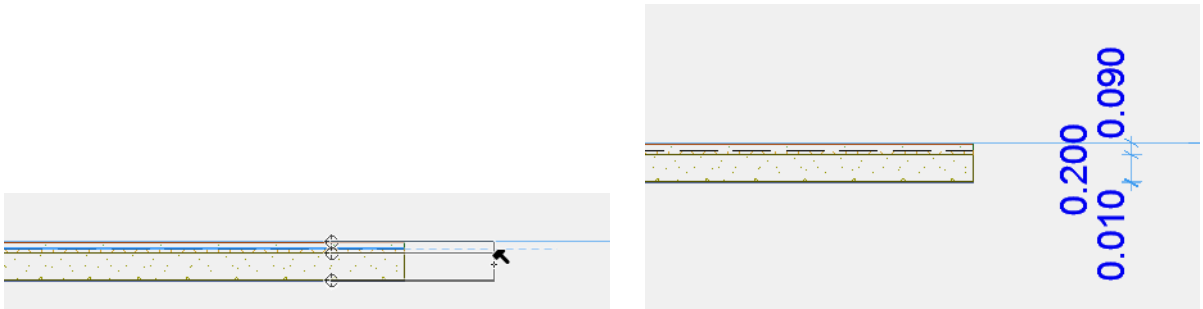
1. Miközben aktív a Hosszméretezés eszköz, kattintson a méretezni kívánt elem körvonalára.
2. Referenciapontok jelennek meg a felületeken, a rétegeken és/vagy a referenciavonalon (a Méretezés részleteknél megadott beállításoktól függően – lásd lentebb).



3. Kattintson kétszer a méretlánc befejezéséhez, és helyezze el a kalapács kurzorral.



Metszet nézetben a födémvastagság hasonlóképpen méretezhető:



Ha egy láncolt fal mentén falvastagság méretezési jelek sorozatát helyezi el, akkor csak a méretláncra merőleges falakon található méretezési pontok jelennek meg.

Kapcsolódó téma:

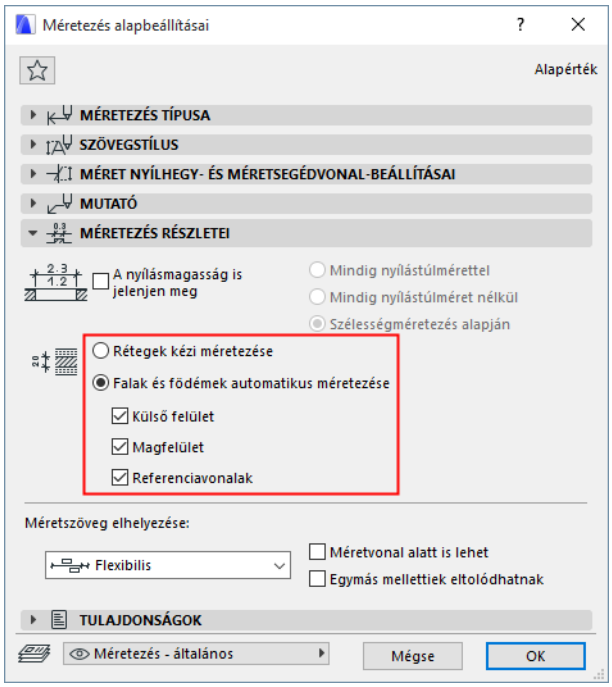
Vastagság egy kattintással

Réteges/Profil elem rétegeinek automatikus méretezése

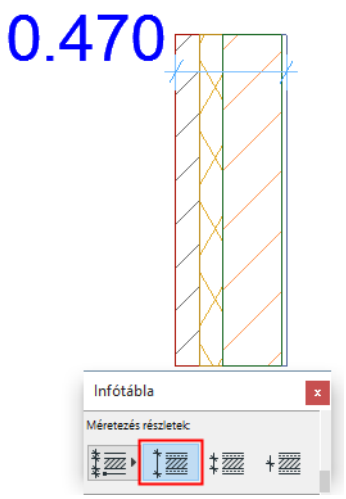
A réteges vagy profil elemek egyes rétegeinek és/vagy referenciavonalainak automatikus méretezéséhez:

1. Nyissa meg a Méretezés beállítások Méretezés részletek paneljét (vagy használja a vonatkozó vezérlőket az Infótáblán).
2. Válassza az Automatikus eljárást, majd jelölje be a méretezni kívánt elemeket.

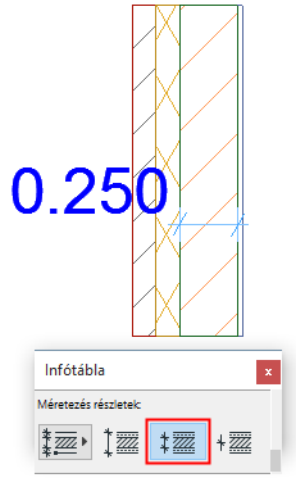
   Jelöljön be egy vagy több négyzetet attól függően, hogy milyen méretekre van szüksége.



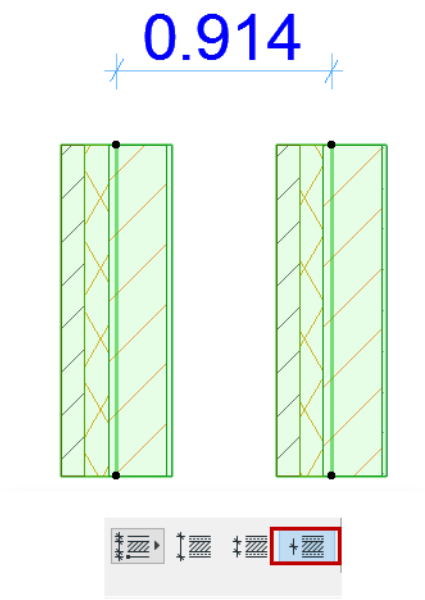
Külső felület méretezése



Magfelület méretezése



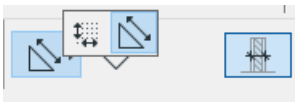
Méret referenciavonalak



Nézze meg a videót

Hosszméretezés geometriai módjai

A **Geometriai módok** a Hosszméretezéshez az Infótáblán állíthatók be.



Az Ön által választott Geometria módszer az egész láncolatra vonatkozik és egységenként nem módosítható.

> **Megjegyzés:** Léteznek további Geometriai módok is, melyek a 3D dokumentum ablakban használhatók.

Lásd Lineáris méretezések a 3D dokumentum ablakban.

Az oldalon bemutatott témák:

Bármely irány geometriai mód

Csak X-Y geometriai módszer

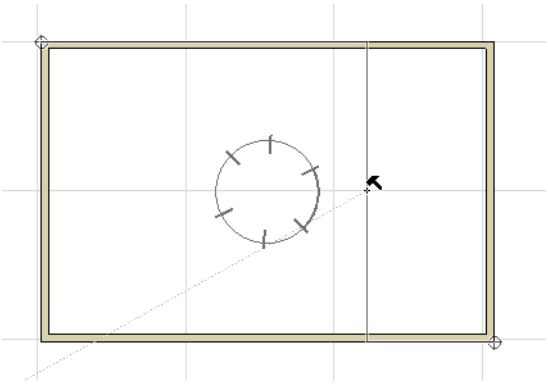
Ívhossz geometriai mód

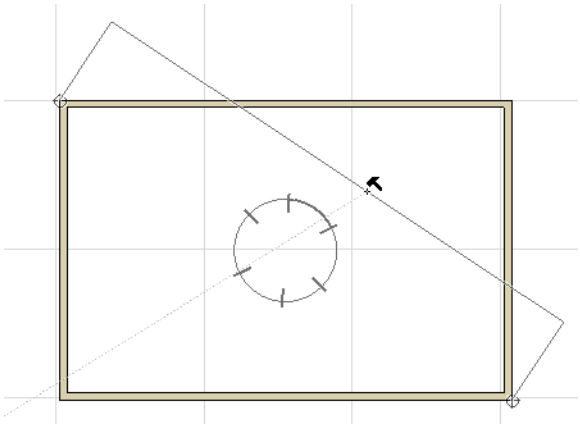
Vastagság egy kattintással

Bármely irány geometriai mód

Az alapértelmezett **Bármely irány** eljárással összefüggő kóták hozhatók létre az elem helyzetéhez viszonyított többféle helyzetben: az elsőként elhelyezett két referenciaponttal párhuzamosan vagy vízszintesen/függőlegesen, vagy bármely tetszőleges más éllel/felülettel párhuzamosan.

Mozgassa körben a kurzort a lehetőségekkel kapcsolatos visszajelzés megjelenítéséhez, amely a méretezés pontok helyzetétől függően változik.





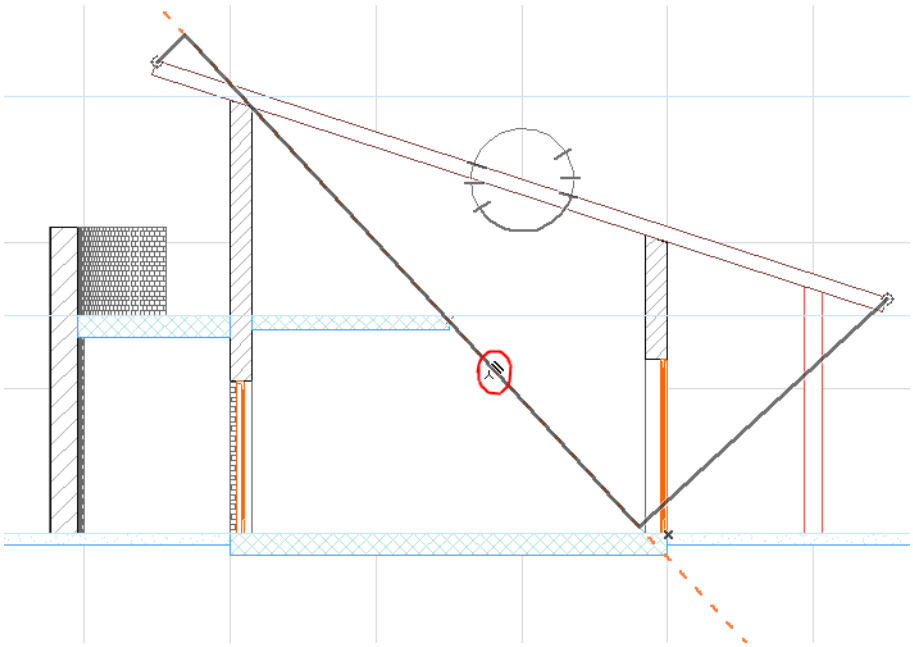
Elérhető egy további méretvonal vektor is: Miután megjelenik a fekete kalapács kurzor, a kurzort a tervben **bármely egyenes vonalra/élre** mozgathatja.

> **Megjegyzés:** A 3D dokumentum ablakban a méretezést a szerkezeti elemek széléhez kell igazítania, ui. itt nem működnek a vonal szegmensek.

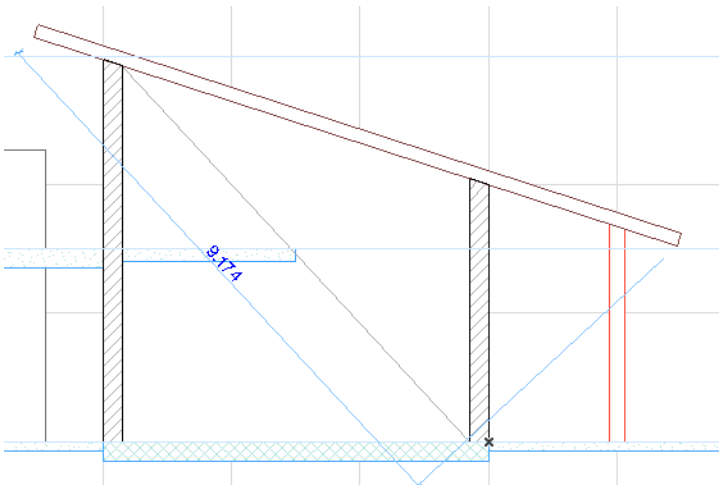
Példa

Tegyük fel, hogy a tetőt a tetővel párhuzamos vektor helyett az átlóval párhuzamos vektorral kívánja méretezni.

1. Kattintson a tető két végpontján lévő két méretezési pontra.
2. Mozgassa a kurzort az átló fölött. A kurzor ekkor „mercedes + párhuzamos méret” kurzor alakúra változik, jelezve, hogy olyan élt talált, amellyel a méretvonal párhuzamos lehet:

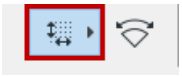


3. Egy kattintással a vonallal/éllel párhuzamossá teheti a méretvonalat.
4. Húzza a méretvonalat a végleges helyére, és kattintson a fekete kalapács kurzorral a méretlánc elhelyezéséhez.



Csak X-Y geometriai módszer

A **Csak X-Y** eljárás a méretvonal tartományokat a képernyőhöz viszonyítva csak vízszintesre és függőlegesre korlátozza.

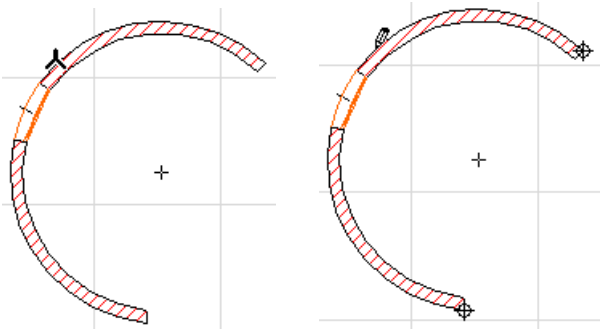


Ívhossz geometriai mód

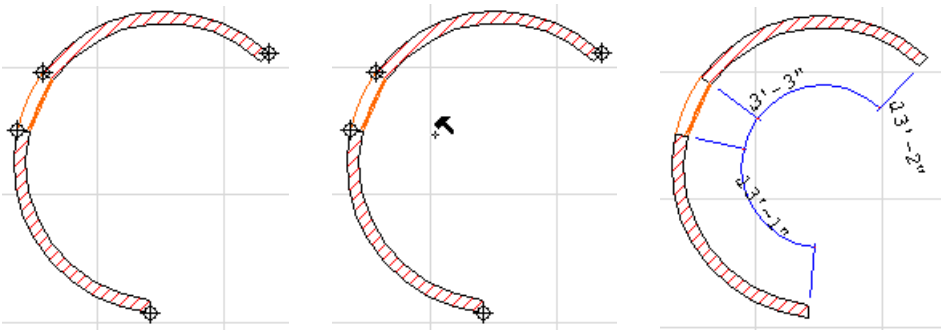
Ezzel az eljárással az íves elemek méretezhetők.

1. Ha a Hosszméretezés eszköz aktív, válassza az Infótáblán az Ívhossz geometriai módot.

2. A Mercedes kurzorral kattintson egy körívre vagy egy íves élre. Nem kell feltétlenül a végpontra kattintani, az ív bármely pontja megfelel.

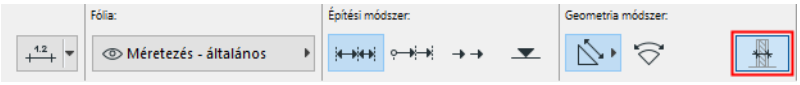


3. Az ARCHICAD automatikusan megjelöli az ív vagy az él végpontjait. Ez lesz az az él, amire az ívhosszt felméri. Ha szükséges, kattintson rá azokra a pontokra, amelyeket hozzá kíván venni a méretlánchoz.
4. Ha befejezte az íven a méretezendő pontok kiválasztását, kattintson duplán az **üres ceruza** kurzorral bárhol a munkaterületen, vagy a **Vezérlőpulton** kattintson az **OK** gombra.
5. Kattintson a **kalapács** kurzorral a méretlánc lehelyezéséhez.



Vastagság egy kattintással

Kapcsolja be a **Vastagság egy kattintással** vezérlőt a Hosszméretezés eszköz infótábláján, amellyel a fal és a födém vastagsága egyetlen kattintással méretezhető.



1. Miközben aktív a Hosszméretezés eszköz, vigye a kurzort a fal vagy födém kontúrvonalára.

   Ha bármely másik elemre kattint, az egykattintásos megoldás nem működik, a méretvonalat a szokásos módon kell elhelyeznie.

2. Kattintson egyszer a Méretezés részletek alatt lévő beállításoknak megfelelő vastagság méret(ek) elhelyezéséhez:

   – Automatikus módban, a Külső/Mag/Referenciavonal beállításoktól függően ezzel több méretezési pont jön létre a láncon.

   Megjegyzés: Ha *csak* a Referenciavonal beállítás aktív, az egykattintásos megoldás nem működik.

   – Manuális módban az eljárás a falak és födémek összes rétegét méretező láncot eredményez.

További részleteket lásd Fal és födém vastagsági méretezése.

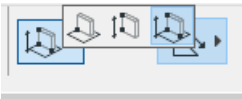
Lineáris méretezések a 3D dokumentum ablakban

A 3D dokumentum ablakban a Hosszméretezés eszközzel helyezze el a szükséges méretezéseket. A Hosszméretezés minden lehetősége elérhető, az Ívhossz kivételével.

Csak a 3D-s ablakban van lehetőség annak a síknak a korlátozására, amelyben a méretvonalat el kívánja helyezni. (lásd lentebb)

Válasszon egy méretezési síkot a 3D dokumentum ablakban

Ha szeretne a hosszméretvonalak korlátozásához egy síkot kiválasztani a 3D dokumentum ablakban, akkor válasszon a Hosszméretezés eszköz Infótáblájának alábbi lehetőségei közül:



- függőleges sík
- vízszintes sík
- bármely sík.

Az alapérték a „Bármely sík” lehetőség, amely a legnagyobb szabadságot kínálja.

Példa

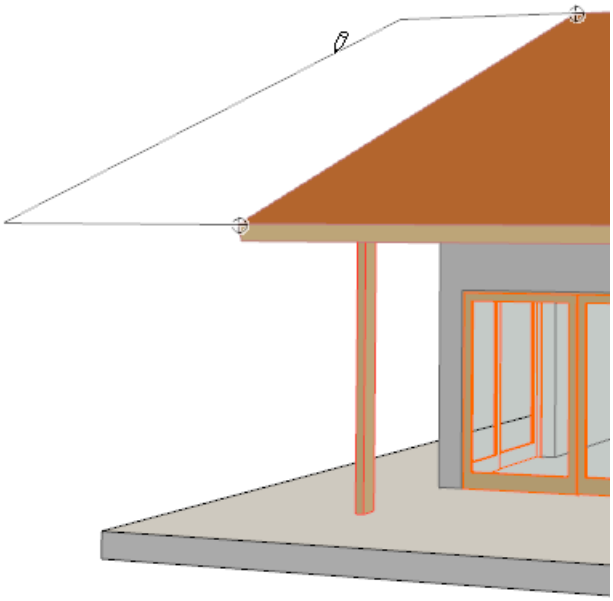
Tegyük fel, hogy a tető szélességét kívánja méretezni egy 3D dokumentumban.

Aktiválja a Hosszméretezés eszközt. Válassza a „Bármely sík” geometriai módszert az Infótáblán, valamint a „Bármely irány” lehetőséget.

A szokásos módon kattintson a tető két végére, majd kattintson kétszer.

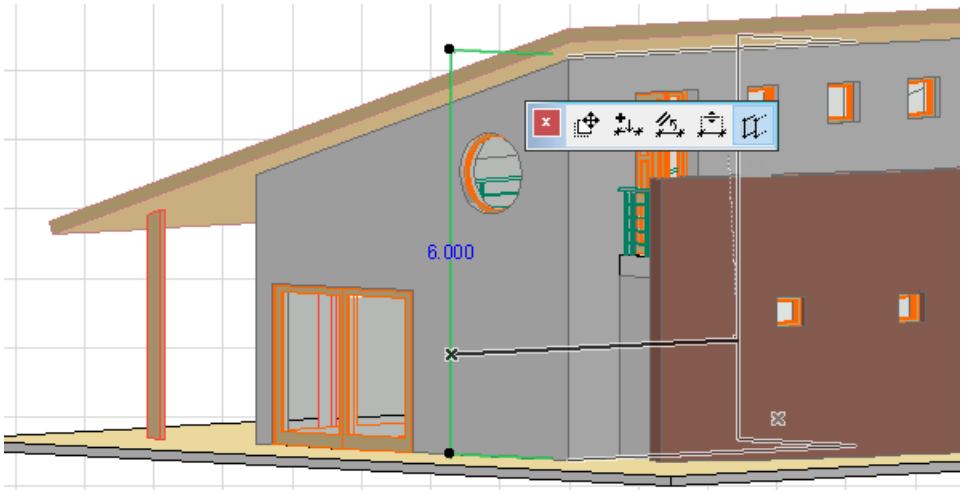
A következő lépésben jelölje ki azt a síkot, amelyben mérni kívánja a méreteket. Ehhez vigye a kurzort a tetősík fölé. A program jelzi a méretezési sík irányát. Kattintson a kívánt sík meghatározásához.

Ekkor a kurzor csak a meghatározott síkban fog mozogni. Újabb kattintással helyezze el a méretvonalat a kívánt helyen.



Méretezési sík eltolása

Ha egyszer már lehelyezett egy méretvonalat a 3D dokumentum ablakban, el tudja tolni azt az aktuális síkján belül. Ez a lehetőség csupán a 3D dokumentumban elérhető:



A szokásos méretvonal szerkesztési lehetőségek a mozgó palettáról szintén elérhetők (méretezési pont beszúrása/összefűzése, méretvonal eltolása vagy hozzáigazítása).

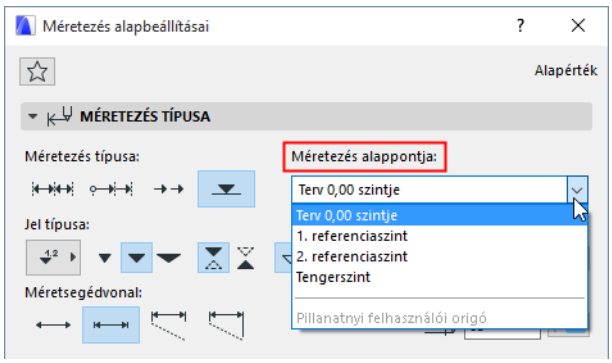
Lásd Méretek módosítása.

Magasságméretezés

A hosszméretezés eszköz speciális esetét képezi a **Magasságméretezés** építési módszer. A magasságméretezéssel elhelyezhet magasság jeleket a Metszet/Homlokzat/BF és 3D ablakokban.

> **Megjegyzés:** Az Alaprajz vagy a Munkalap/Részlet ablakokban használja a Szintméretezés opciót. *Lásd Szintméretezés.*

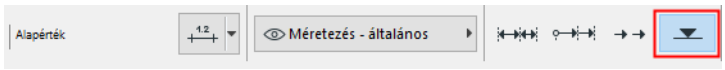
A Magassági méretezés kiszámítási alapja a Magassági méretezés beállítások párbeszédablakban meghatározott Méretezési alappont.



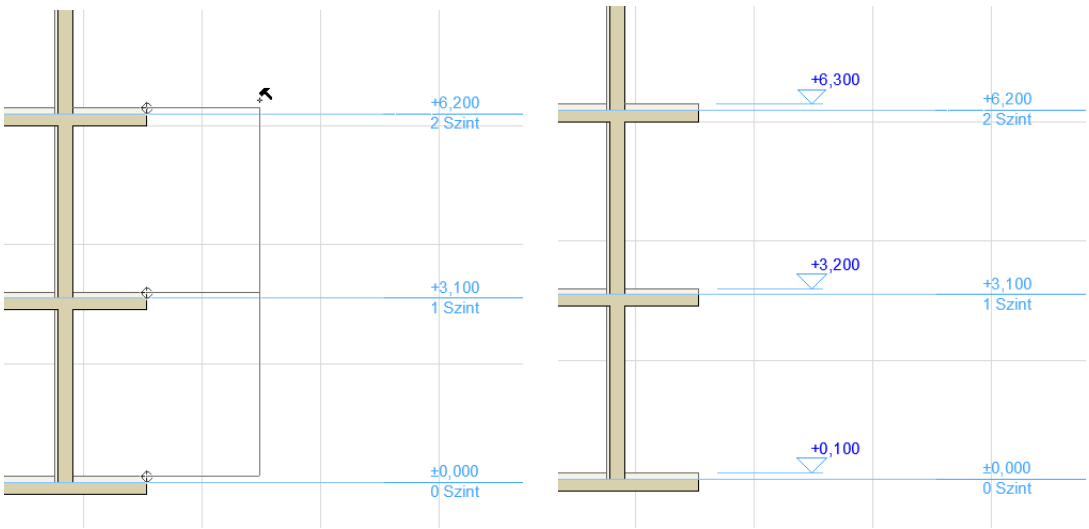
A Magasságméretezés jeleinek sorozata asszociatív méretláncként viselkedik.

Magassági méretlánc

1. Kapcsolja be a Méretezés eszközt a Magassági méretezés szerkesztési módszerrel.



2. A Metszet/Homlokzat/Belső falnézet vagy 3D dokumentum ablakban: kattintson azokra a pontokra, ahol magasságméretezésre van szükség.
3. Kattintson duplán (vagy kattintson az OK gombra a Vezérlőpultban), és a **kalapács** kurzorral helyezze el a láncot.

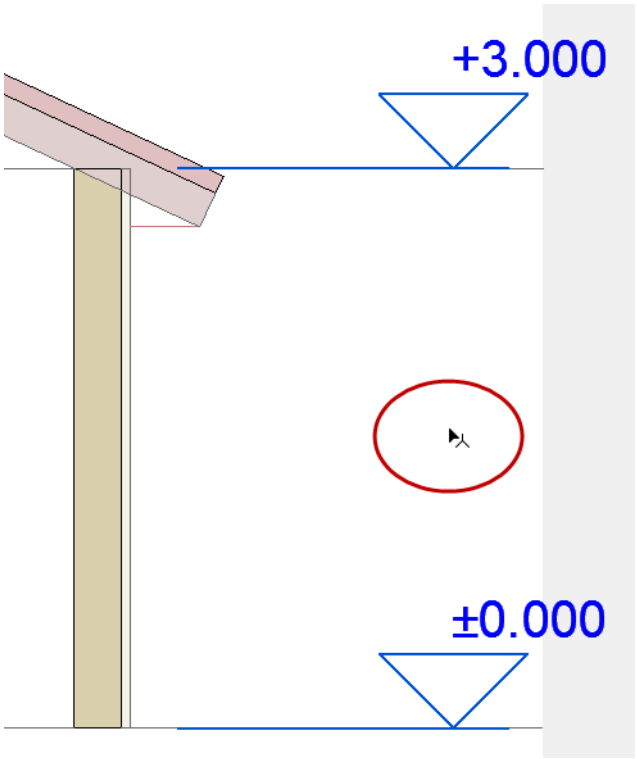


A Metszet/Homlokzat/Belső falnézet ablakokban az összes **Emeletszint-vonal** egyetlen lépésben méretezhető.

Lásd Méretezési emeletszint vonalak.

Válassza a Magasság méretezés lehetőséget

Nyomja le a Shift gombot, és kattintson a lánc láthatatlan tengelyére (ahol a Mercedes kurzor nyíllá változik).

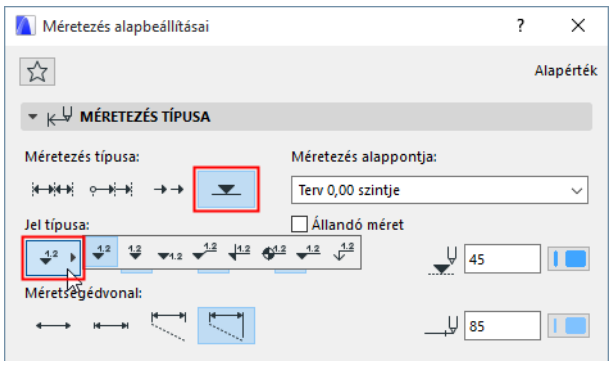


Magassági méretezés beállítások

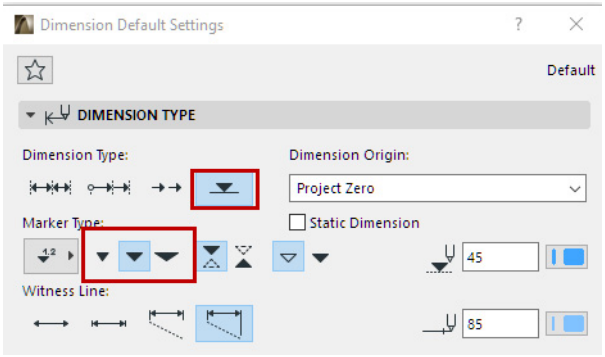
A párbeszédablakban lévő legtöbb beállítás megegyezik az itt található beállításokkal: *Méretezés eszköz beállítások*.

Az alábbiakban a **Magassági méretezés beállításai** lehetőség egyedi vezérlőit mutatjuk be.

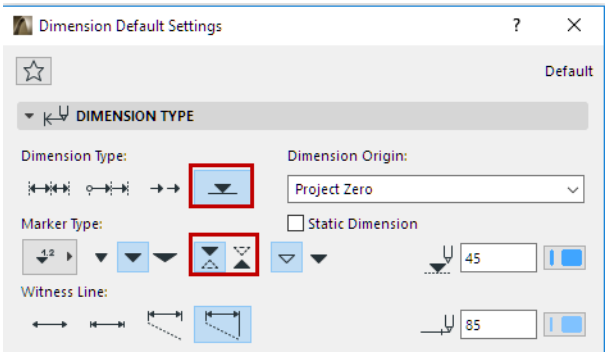
Jel típusa: Kattintson a kiugró menüre és válasszon egy Jel/Méret szöveg elrendezést a magassági méretezés számára.



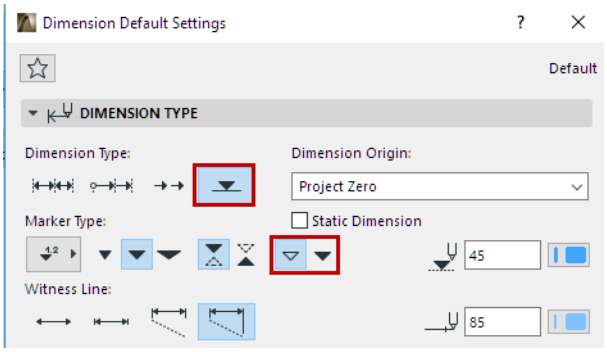
Az ikonok egyikére kattintva válasszon megfelelő szélességű magasságméretezési jelet.



Az ikonok egyikére kattintva válasszon irányt a magasságméretezési jelnek.



Itt választhat a kótavég-lezárások közül.

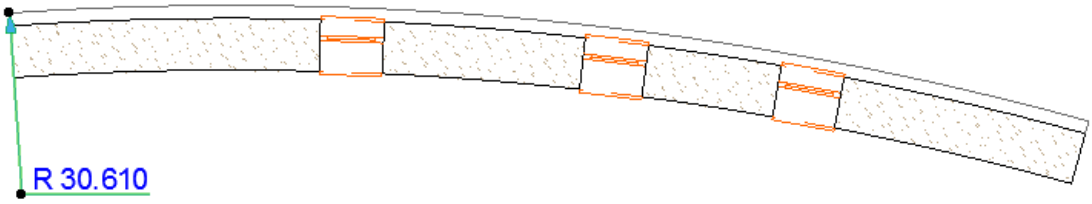


Válasszon egy **Méretezés alappontot** a kiugró listából.

- Terv 0,00 szint
- A Tengerszint (amelyet a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben tud beállítani.)
- A referenciaszint a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állítható be.
- Pillanatnyi felhasználói origó: ez a lehetőség csak akkor jelenik meg, ha a méretezési lánc elhelyezése óta megváltozott a felhasználói origó, és a méretezési láncot nem frissítették.

Sugárméretezés

A **Sugárméretezések** az íves elem sugarának értékét mutatják.



A sugárméretezéseknek két fő része van: a méretvonal (mutató) és a szöveg.

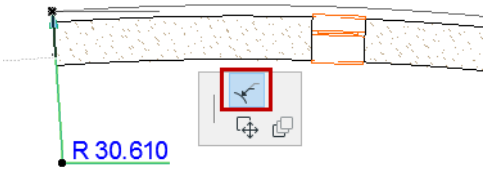
1. Kattintson az íves elem egy pontjára.
2. Rajzolja meg a méretvonalat az ív középpontja felé vagy az azzal ellentétes irányban. A sugárméretezésnek mindig az íves elemből kell kiindulnia.
3. Kattintson ismét a sugár értékét mutató szöveg lehelyezéséhez.

A szöveg iránya beállítható a Sugárméretezés beállítások párbeszédpanelen. (Lásd lentebb.)

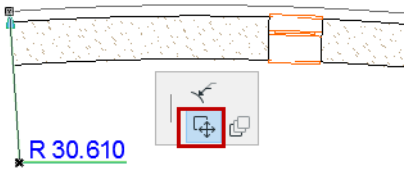
Sugárméretezés nyújtása vagy áthelyezése

A mozgó paletta parancsaival módosíthatók a lehelyezett sugárméretezések:

A **Sugárméretezés nyújtása** ikonnal megnyújthatja a méretezést.



A **Sugárméretezés áthelyezése** ikonnal megváltoztathatja a méretezés helyét.

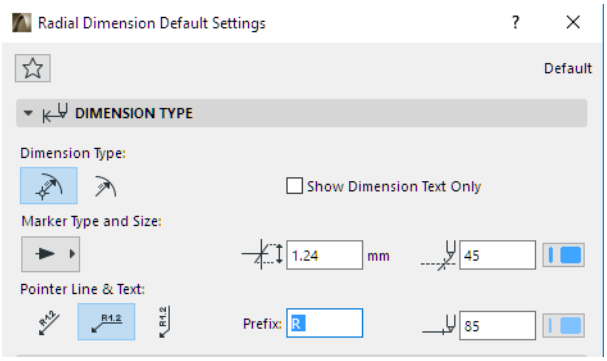


Sugárméretezés beállítások

A **Sugárméretezés** a következő egyedi vezérlőkkel rendelkezik:

Sugárméretezési típus panel

Méretezés típusa: Adja meg a kívánt sugárméretezés típusát.



- Méretezés középponttal: jelölje meg az ív középpontját szálkereszttel.
- Középpont nélküli méretezés.

Mutatóvonal és szöveg:

Adja meg a mutatóvonal és a kapcsolódó szöveg irányára vonatkozó beállítást.

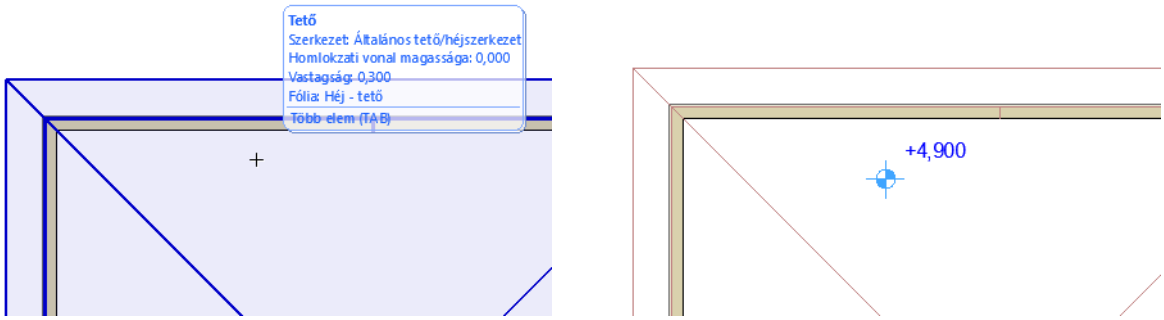
Előtag: Itt adhatja meg a méretezés szövegéhez opcionálisan megadható előtagot.

Szintméretezés

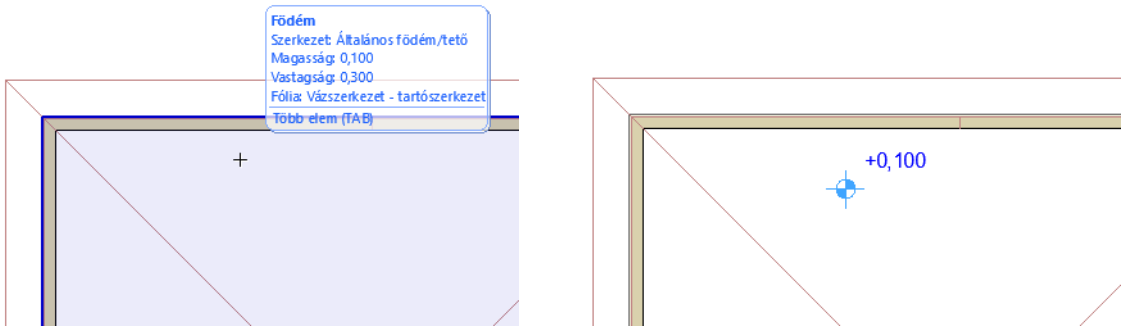
A **Szintméretezések** a pontok magasságát jelölő, asszociatív jelek, amelyekből megtudható a szint magassága vagy az elem függőleges magassága a Z tengelyen. Elérhetők az Alaprajz és a Munkalap/Részlet ablakokban.

Megjegyzés: A Metszet/Homlokzat/BF ablakokban használja a magasságméretezéseket. *Lásd Magasságméretezés.*

1. Válassza ki a **Szintméretezés** eszközt.
2. Mozgassa a mutatót az elem vagy terület felett, melynek a magasságát méretezni kívánja.
   - Ha a kurzor egyszerre több elemen áll, az infócímke jelzi, hogy a tabulátorral lépkedhet elemről elemre.
   - A méretezhető elemeken látható kiemelés jelzi, hogy melyik elem lesz méretezve.
   - A kurzor l *nem* érzékel metszősík feletti felület síkokat (kivéve a Födémek és Felülethálók esetében).
   - Ha a Gravitáció funkció be van kapcsolva, a kurzor csak a megfelelő elemtípusra gravitál. Lásd lent.
3. A szintméretezést egy kattintással helyezheti le.



Szintméretezés tetősíkon

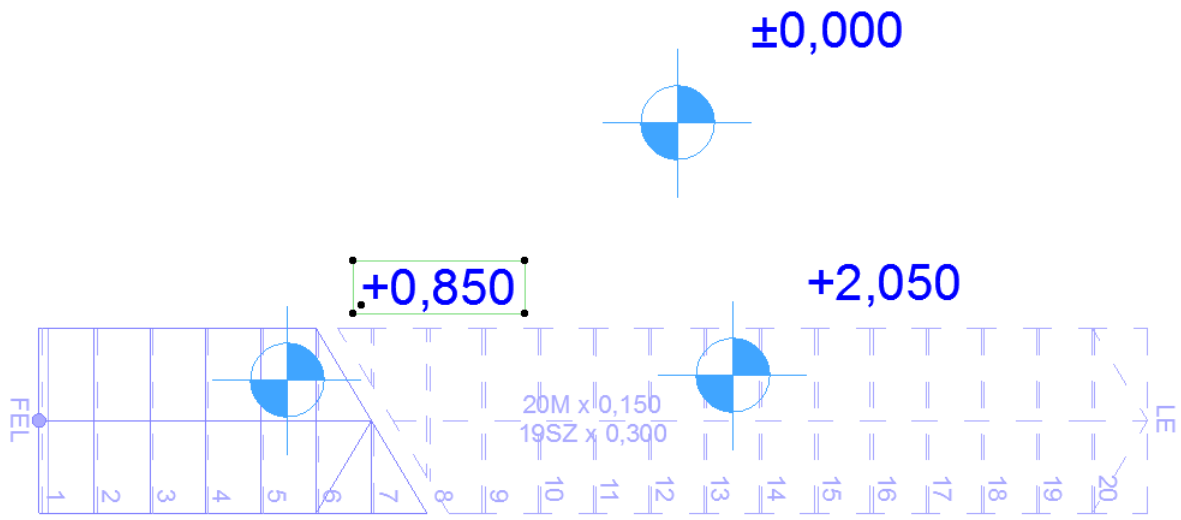


Szintméretezés födémen

Szintméretezés lépcsőlapon, pihenőn vagy pihenő szerkezetén

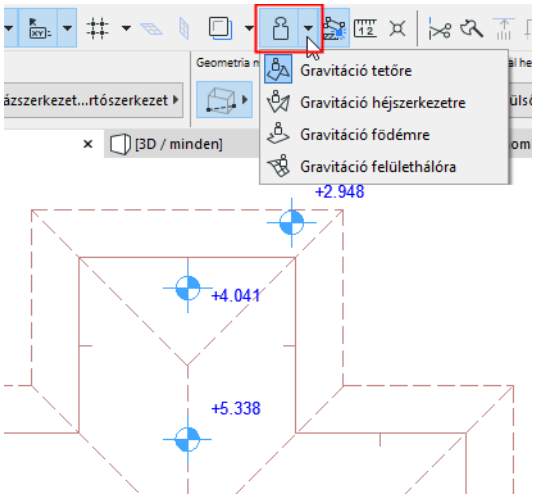
Ha szintméretezést helyez el egy lépcső összetevőjén, a tabulátor segítségével emelje ki a megfelelő összetevőt, majd kattintson a lehelyezéshez:

Megjegyzés: A lépcső összetevői csak akkor emelhetők és jelölhetők ki, ha azok alaprajzi jelei (Belépés hálója és Kitöltés hálója) be vannak kapcsolva (láthatók) a Modellnézet-beállításoknál vagy a Lépcső beállításainál.



Szintméretezés bekapcsolt Gravitáció funkcióval

Bekapcsolt gravitáció mellett a szintméretezés csak arra az elemre helyezhető, amely gravitációt használ (Födém, Tető, Héjszerkezet vagy Felülethéló).



További részleteket lásd Gravitáció.

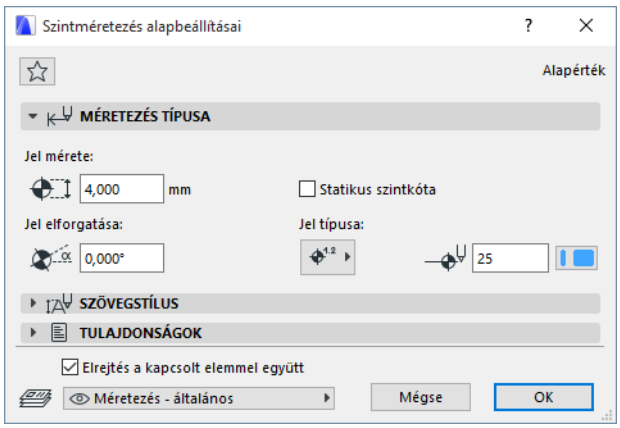
Szintméretezés asszociativitása

A szintméretezések akkor is az elemhez kapcsolva maradnak, ha esetleg már nem is esnek az elem körvonalain belülre. Ha egy Szintméretezés kívül esik annak az elemnek a kontúrján, amelyhez kapcsolva van, az értéke az alábbi szabályok szerint változik:

- Födémek esetén nincs változás. Az érték ugyanaz, mintha a Szintméretezés még mindig a Födém kontúrján belül volna.
- Tetők esetén a Tető képzeletbeli meghosszabbítása alapján számított érték jelenik meg (vagyis, hogy mi lenne az adott helyen a tető pontjának magassági értéke).
- Felülethálók esetén a Szint magassága jelenik meg (a Szintméretezések azonban kapcsoltak maradnak).

Szintméretezés eszköz beállításai

Szintméretezési típus panel



Írja be a szintméretezési jel magasságát.

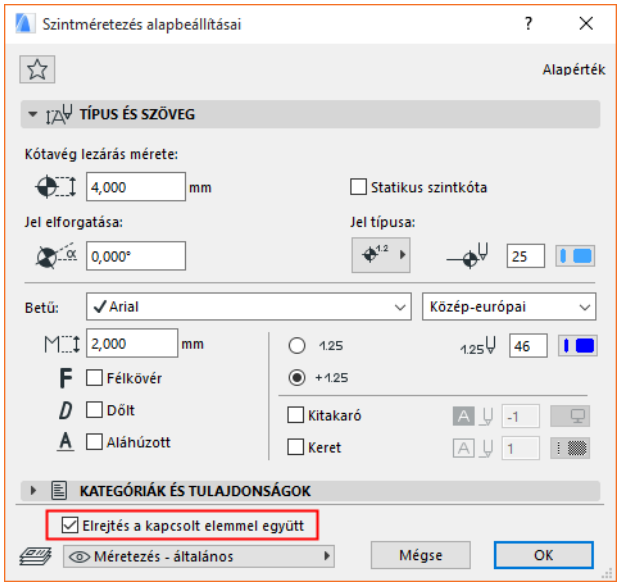
Forgatás szöge: Adja meg a szintméretezési jel elforgatásának a mértékét. A szöveg vele együtt fog elfordulni, a jelölő szimbólumhoz való eredeti viszonyának a megtartásával.

Jel típusa: Erre a kiugró menüre kattintva megadhatja a jelölő típusát a szintméretezés részére.

Szintméretezési szövegstílus panel

Lásd Szövegstílus további vezérlői (méret, címke, szövegmező).

Elrejtés a kapcsolt elemmel együtt



Alapértelmezés szerint a Szintméretezés nem látható, ha rejtett elemhez kapcsolódik (pl. rejtett fólián). Ha a szintméretezést a kapcsolt elemének láthatóságától függetlenül meg kívánja jeleníteni, ne jelölje be a négyzetet.

Szögméretezések

A **szögméretezések** jelzik a szögértékeket

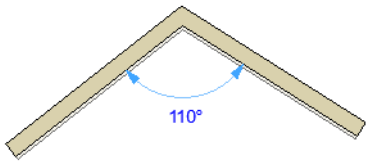
- két vonal vagy egyenes él által bezárt szög esetén
- vagy íves elem szöge esetén

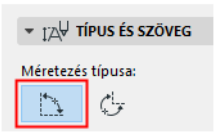
  Megjegyzés: A szögméretezések nem elérhetők a 3D dokumentum ablakban.

Szögméretezés szerkesztési módok

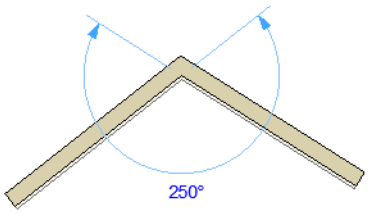
Szögméretezésnél két szerkesztési módszer használható (válasszon egyet az Infótáblán vagy a Szögméretezési beállítások menüpontban):

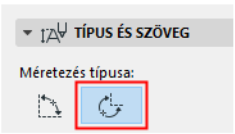
- **Belső méretezés** (elsődleges) szerkesztési mód:





- **Külső méretezés** (másodlagos) szerkesztési mód:



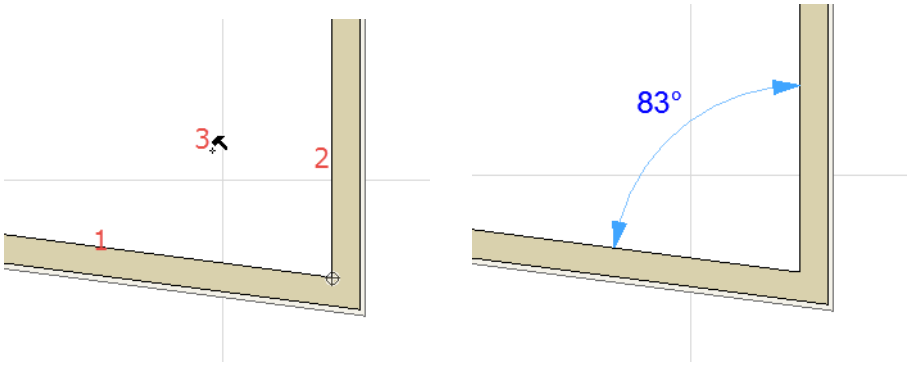


Szögméretezés elhelyezése két él közé

Két él által bezárt szög méretezéséhez:

1. Kattintson egy élre vagy vonalra.
2. Kattintson egy másik élre vagy vonalra.

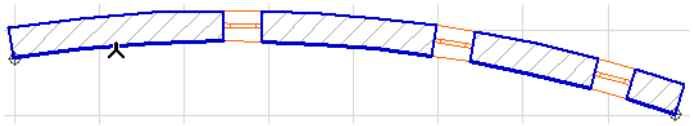
3. A szög méretezését egy harmadik kattintással helyezheti le.



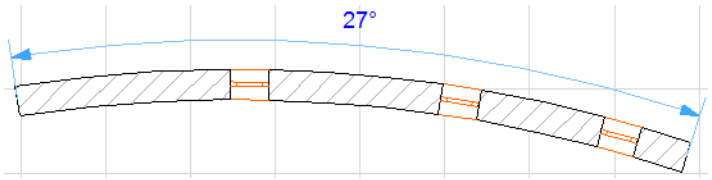
Két vektor meghatározása úgy is lehetséges, ha tetszőleges négy pontra kattint az ablakban vagy egy szerkesztővonalon. Kattintson újra a két vektor által bezárt szög méretének elhelyezéséhez. Ebben az esetben nem asszociatív szögméretezés jön létre.

Szögméretezés elhelyezése íves elemen

1. Válassza ki a **Szögméretezés** eszközt az **Eszköztárban**.
2. Kattintson az íves elemre. Az ARCHICAD automatikusan megjelöli az ív két végpontját.



3. Kattintson a kalapács kurzorral a méretlánc lehelyezéséhez.



Szögméretezés beállítások

A párbeszédablakban lévő legtöbb beállítás megegyezik az itt található beállításokkal: *Méretezés eszköz beállítások*.

Szám iránya

- Méretezés szövege vízszintes

- Méret szövege merőleges

- Méret szövege párhuzamos

Méretek módosítása

Az alábbi szakasz témái:

Méret kijelölése
Új méretezési pont beszúrása
Méretezési pont törlése
Méretezési pont áthelyezése
Méretezési szakasz törlése
Méretvonal szakaszának mozgatása
Méretvonal törése és eltolása
Méretvonal kettévágása
Méretláncok összefűzése
Méretlánc eltolása/forgatása/tükrözése
Méretvonal élhez igazítása
Sugárméretezés nyújtása vagy áthelyezése

Lásd még:

Szövegdoboz szerkesztése
A Méretsegédvonal módosítása
Kijelölt méretszám beállítása

Méret kijelölése

Méretlánc kiválasztása

Kattintson a méretvonal egy tetszőleges „szabad pontjára” a Pipa Mercedes jellel kurzorral.

Méretezési szakasz kijelölése

Kattintson a középpontjára a Pipa nyíllal kurzorral.

Válassza ki a Méret szövegét

- Használja a Gyors kijelölés kurzort.
- Egy másik megoldás: kattintson a szöveg bal alsó sarkára (kurzor formája: Pipa Nyíllal).

Lásd Kijelölt méretszám beállítása. Lásd még: Szövegdoboz szerkesztése.

Új méretezési pont beszúrása

1. Jelölje ki a teljes méretláncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”).
2. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

– A mozgó palettáról válassza a **Méretezési pont beillesztése/összefűzése** parancsot, majd kattintson arra az elemre, amelyhez méretet kíván hozzáadni, vagy kattintson bárhová a méretvonalon kívül.

– Válassza ki a Méretezés eszközt, majd a **Ctrl/Cmd** billentyű lenyomásával kattintson arra az elemre, amelyhez méretet kíván hozzáadni, vagy kattintson bárhová a méretvonalon kívül.

Méretezési pont szerkesztése

Kattintson a pontra. Majd alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson újból a Mozgó paletta eléréséhez.
- Kijelölt ponthoz tartozó méretezési beállítások megnyitása: az egyetlen elérhető opció a méretsegédvonal hosszának szerkesztése.

Méretezési pont törlése

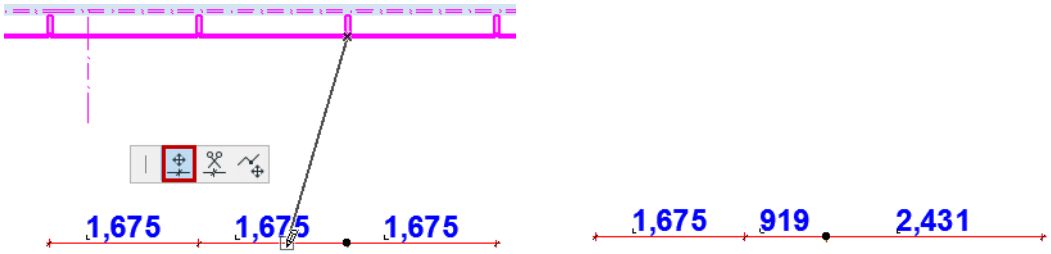
Jelölje ki, majd törölje a méretezési pontot.

Vagy:

1. Jelölje ki a teljes méretláncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”).
2. Ctrl (Cmd)+kattintás az egyes pontok törléséhez.

Méretezési pont áthelyezése

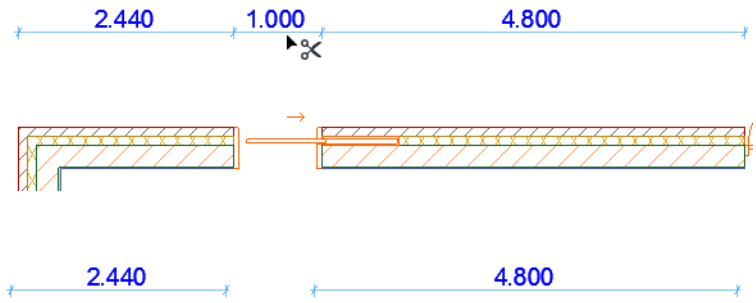
1. Jelölje ki a méretezési pontot.
2. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   – A mozgó palettáról válassza a **Méretezési pont mozgatása** parancsot. Húzza új helyre a kiválasztott méretezési pontot.
   – Ctrl (Cmd) + kattintás egy új pontra a méretezési pont áthelyezéséhez.



Méretezési szakasz törlése

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

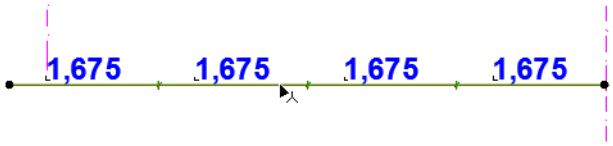
- A szakasz törléséhez használja a **Ctrl + kattintás** billentyűkombinációt:



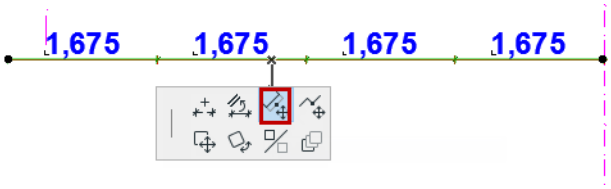
- Jelölje ki a kívánt a méretszöveget, és törölje.

Méretvonal szakaszának mozgatása

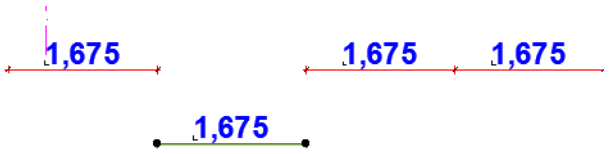
1. Jelölje ki a teljes méretláncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”).
2. Kattintson arra a szakaszra, amelyet át kíván helyezni.



3. A mozgó palettáról válassza a **Méretvonal mozgatása** parancsot.



4. Húzza a szakaszt az új helyére. A program ennek megfelelően elvágja az eredeti méretláncot.

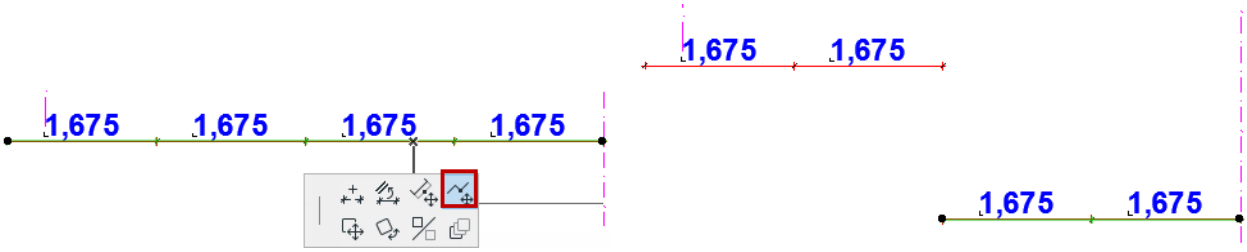


Nézze meg a videót

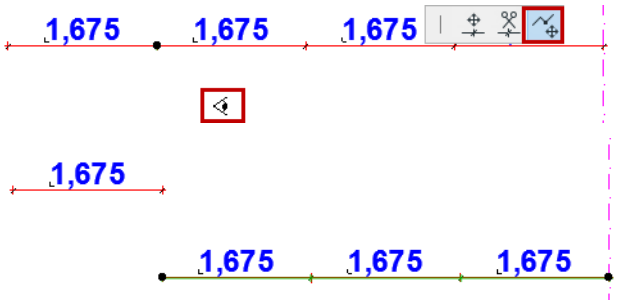
Méretvonal törése és eltolása

Ez a parancs a hosszméretvonalak belső pontjain, illetve szakaszain elérhető.

1. Kattintson arra a pontra vagy szakaszra, ahol el kívánja vágni a vonalat.
2. A mozgó palettáról válassza a **Méretvonal megtörése** parancsot.
   - Ha **szakaszra** kattintott: A program a méretvonalat a megjelölt szakasz legközelebb eső végpontjánál vágja el. Az így szétvágott vonal új helyre húzható.



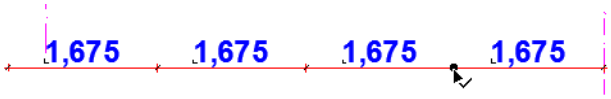
   - Ha **pontra** kattintott: A program a méretvonalat a megjelölt pontnál vágja el. Kattintson a „szem” kurzorral arra az oldalra, amelyet el kíván tolni.



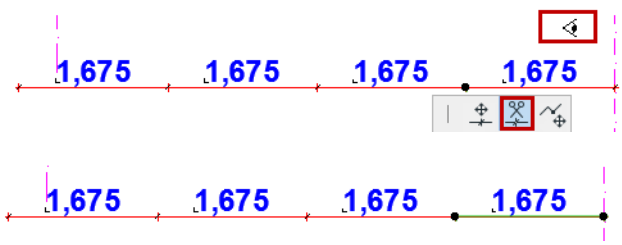
Méretvonal kettévágása

Ez a parancs a hosszméretvonalak belső pontjain elérhető.

1. Kattintson arra a pontra, ahol ketté kívánja vágni a vonalat.



2. A mozgó palettáról válassza a **Méretvonal kettévágása** parancsot.
3. Kattintson a „szem” kurzorral a vonalnak arra az oldalára, amelyet ki kíván jelölni.



Nézze meg a videót

Méretláncok összefűzése

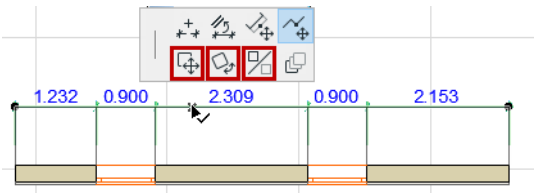
Két (egyenes vagy ívelt) méretlánc összefűzéséhez hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Jelölje ki az egyik láncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”), majd a Ctrl/Cmd billentyű lenyomása mellett kattintson a másik méretvonalra.
- Válasszon ki egy láncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”), hívja elő a **Méretezési pont beszúrása/összefűzése** parancsot a mozgó palettáról, majd kattintson egy másik méretláncra az összefűzéshez.

Nézze meg a videót

Méretlánc eltolása/forgatása/tükrözése

1. Jelölje ki a teljes méretláncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”).
2. Válassza a mozgó palettán a **Mozgatás, Forgatás** vagy **Tükrözés** parancsot.

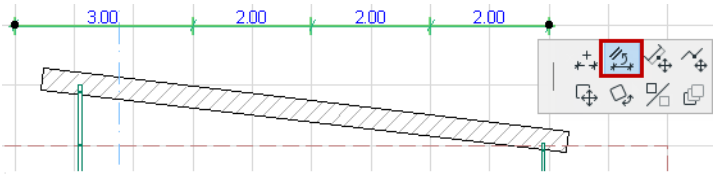


Megjegyzések:

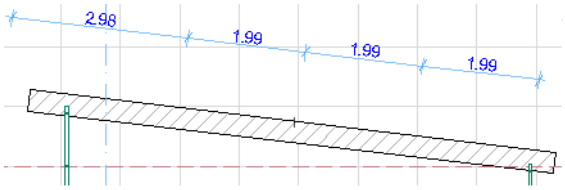
- A méretláncot egészében lehet áthelyezni vagy elforgatni. Méretezési egységek vagy pontok az eredeti lánctól nem tolhatók vagy forgathatók el, illetve arra nem tükrözhetők.
- Az asszociatív méretláncok csak méretsegédvonalaik iránya mentén tolhatók el.
- A forgatás után a program minden referenciapontot automatikusan újraméretez, és az új irány mentén kivetít.

Méretvonal élhez igazítása

1. Jelölje ki a teljes méretláncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”).
2. Hívja elő a mozgó palettáról a **Méretezés vonalhoz igazítása** parancsot.



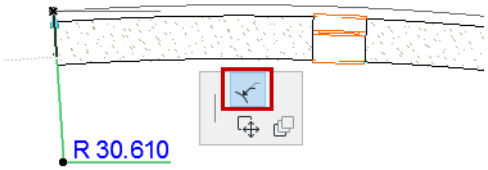
3. Kattintson egy egyenes élre vagy vonalra. A kijelölt méretlánc a kattintással kijelölt élhez igazodik.



Sugárméretezés nyújtása vagy áthelyezése

A mozgó paletta parancsaival módosíthatók a lehelyezett sugárméretezések:

A **Sugárméretezés nyújtása** ikonnal megnyújthatja a méretezést.



A **Sugárméretezés áthelyezése** ikonnal megváltoztathatja a méretezés helyét.

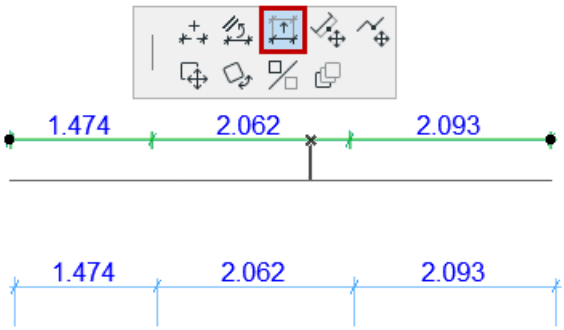
A Méretsegédvonal módosítása

A méretsegédvonal stílusának megadásához használja a Hosszméretezés beállításait.

Lásd Méretsegédvonal formátuma.

Az összes méretsegédvonal hosszának módosítása

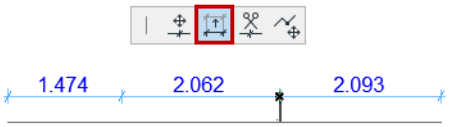
1. Jelölje ki a teljes méretláncot (kattintson a méretvonal egy „szabad pontjára”).
2. Hívja elő a mozgó palettáról a **Segédvonal hosszának módosítása** parancsot.
3. Mozgassa a kurzort a kívánt pontra.



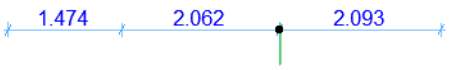
A változó méretsegédvonalak sohasem nyúlnak a méretezendő elem referenciapontjain túlra.

Egyetlen segédvonal hosszának módosítása

1. Jelölje ki a méretezési pontot.
2. A mozgó palettáról válassza a **Segédvonal hosszának módosítása** parancsot.



3. Húzza az új helyére a kijelölt pont kiválasztott méretsegédvonalát.



Szövegdoboz szerkesztése

Az alábbi részben a Méretezések és Címkék, Kitöltésterület szövegek esetén használt szövegdobozok és mutatóvonalak (ha vannak ilyenek) elhelyezését mutatjuk be.

Szövegdoboz kiválasztása

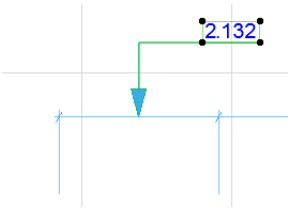
Szövegdoboz és mutatóvonal kiválasztása

Méretszöveg másolása és beillesztése

Szövegdoboz kiválasztása

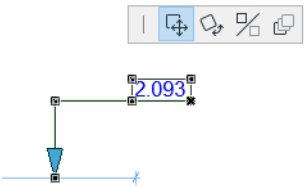
A méretezési vagy címke szövegdoboz kijelöléséhez válasszon a következő lehetőségek közül:

- Használja a Gyors kijelölés kurzort
- Kattintson a szöveg egyik sarkára (kurzor formája: pipa nyíllal)



Szövegdoboz kiválasztása

Miután kiválasztott egy szövegdobozt, meg tudja változtatni annak helyzetét és/vagy orientációját a **Szerkesztés** menü parancsaival (például az **Eltolás**, **Forgatás**, **Tükrözés** parancsokkal).



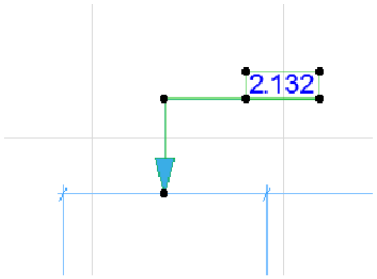
Megjegyzés: Ha a szövegdobozhoz mutatóvonal tartozik, a Szög zárolása vezérlő korlátozza az elvégezhető grafikus szerkesztési lépéseket. Ha be van kapcsolva, a mutatóvonal kezdőszöge állandó, ami korlátozza az elvégezhető szerkesztési lépéseket.

Szövegdoboz törlése

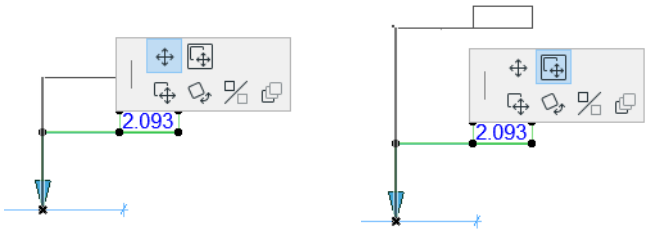
A méretszöveg törlésekor a kapcsolódó méretszakasz is törlődik.

Szövegdoboz és mutatóvonal kiválasztása

Ha a mutatóvonalra kattint, a vonalat és a szövegdobozt is kijelöli, ami további szerkesztési lépéseket tesz lehetővé.



Szövegdoboz és mutatóvonal kiválasztása



Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Méretezési szöveg automatikus elhelyezése hosszméretezésnél

A jobb olvashatóság érdekében az ARCHICAD automatikusan korrigálja a túl hosszú méretezési szövegeket. Az alapértelmezett módszerrel általában megfelelő eredmény érhető el. Ha szeretné beállítani a méretezési szövegek elrendezését, használja a Méretezés beállításai menüpontban elérhető opciókat.

Lásd Méretszöveg elhelyezése.

Méretszöveg másolása és beillesztése

Csak egyszerű szövegelemek másolhatók, felső indexek nem.

1. Csak a méretszöveget jelölje ki (magát a méretvonalat ne)
2. Használja a Másolás parancsot (**Szerkesztés > Másolás** vagy **Ctrl/Cmd+C**)
3. Illessze be a méretszöveget (**Szerkesztés > Beillesztés** vagy **Ctrl/Cmd+V**) - például egy szövegdobozba vagy egy tervlapra.

Kapcsolódó témák:

Kijelölt méretszám beállítása

Mutatóvonal

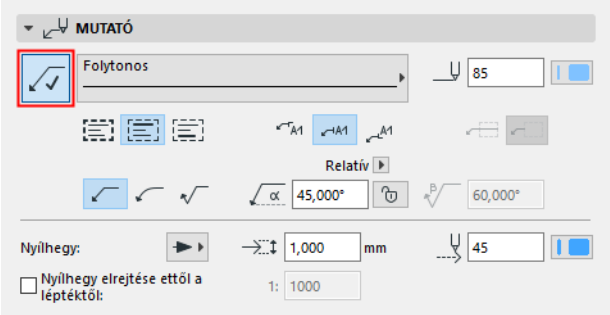
Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma

Csak méretszöveg mutatása

Mutatóvonal

Elérhető szövegcímke és méretszövegek esetén.

Kattintson a Mutató gombra a mutatóvonal hozzárendeléséhez és ezáltal a panelen lévő többi beállítás aktiválásához.

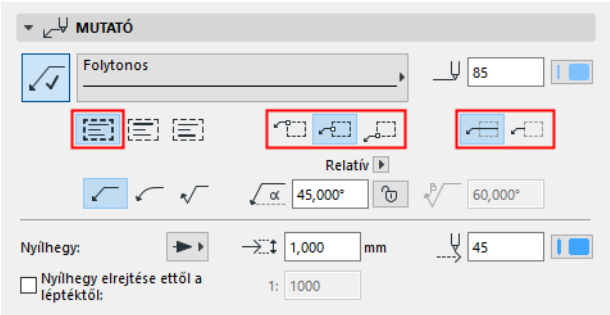


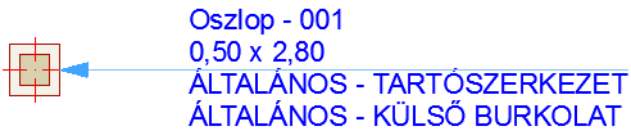
Adja meg a mutató **tollszínét** és **vonaltípusát**.

Mutató szövegdobozhoz csatolása

Ezekkel a vezérlőkkel a mutató vonala a szövegdobozhoz kapcsolható (felülre, középre vagy alulra).

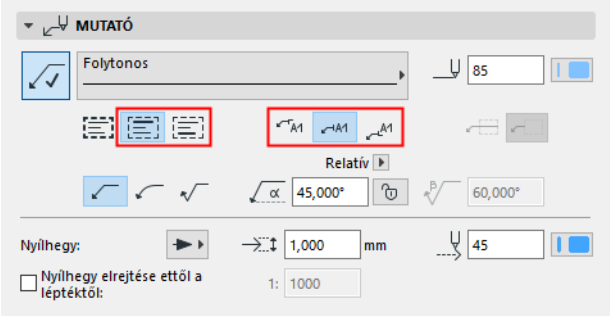
Szükség esetén: hosszabbítsa meg a mutató vonalát úgy, hogy az a szöveg sora alatt fusson.

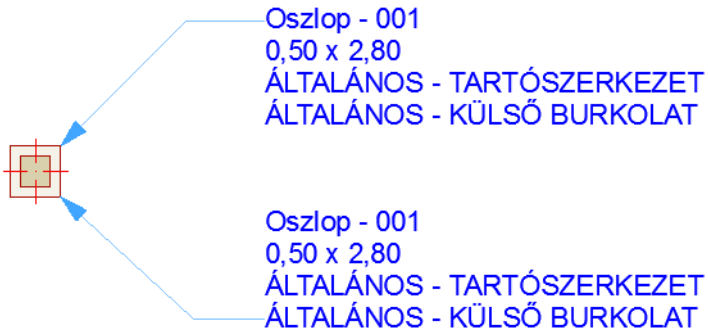




Mutató első/utolsó szövegsorhoz csatolása

Ezekkel a vezérlőkkel a mutató vonala a szöveg első vagy utolsó sorához kapcsolható (a sor tetejéhez, közepéhez vagy aljához igazítva azt):





Válassza ki, hogy a mutató vonala egyenes, íves vagy fordított legyen.

Adja meg a **Mutató kezdőszöge** értéket a 0–90 tartományban (az alapértelmezett érték 90 fok). A szög a méretvonaltól van mérve. Kattintson a „lakat” ikonra, ha le kívánja tiltani a szög grafikus módosítását (ami véletlenül megtörténhet).

> **Megjegyzés:** A Szög zárolása vezérlő korlátozza az elvégezhető grafikus szerkesztési lépések körét. Ha be van kapcsolva, a mutatóvonal kezdőszöge állandó, ami korlátozza az elvégezhető szerkesztési lépéseket.

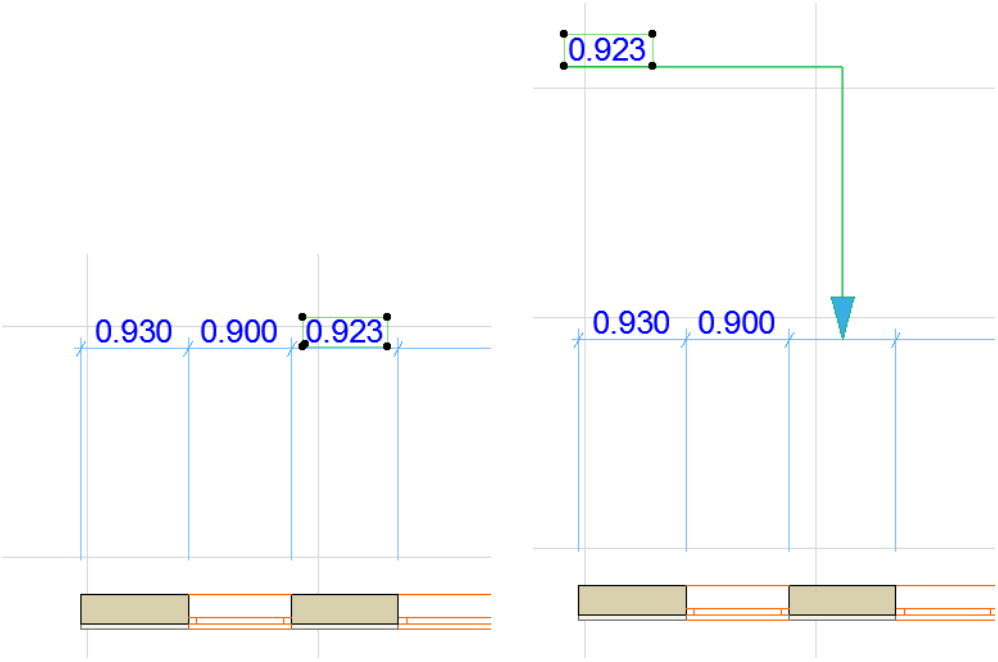
Válasszon stílust és tollszínt, és adja meg a **nyílfej** méretét.

Nyílfej elrejtése innen: Jelölje be ezt a négyzetet, ha el kívánja rejteni a mutatóvonalak nyílfejét azokban a nézetekben, amelyek mérete nagyobb egy adott határértéknél (adja meg a kívánt határértéket a jobb oldalon lévő mezőben).

Lásd még: Szövegdoboz szerkesztése.

Automatikusan megjelenő mutatóvonal (csak méretezési szöveg esetén)

Ha nem is kapcsolta be a mutatóvonalat egy adott méretezési szöveghez, a mutatóvonal akkor is automatikusan megjelenik, amikor a méretezési szöveg dobozát egy adott tartományon kívülre húzza.



Ez az automatikusan megjelenő mutatóvonal eltűnik, ha az alábbiak egyikét teszi:

- Kapcsolja ki a mutatóvonalat a Méretezési szöveg beállításainál
- Húzza vissza a méretezési szöveget a megfelelő tartományba
- Jelölje meg a Méretezés beállítások párbeszédablakban a Visszaállítás eredeti helyzetébe lehetőséget

Kapcsolódó téma:

Szimbólum címkék egyedi beállításai

Automatikus Külső méretezés

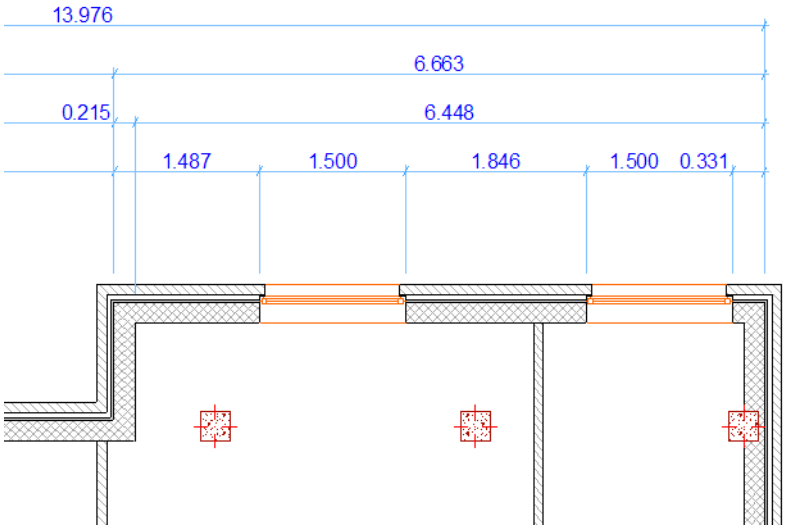
Ezzel a funkcióval automatikus asszociatív hosszméretek adhatók az alaprajzon kijelölt falakhoz vagy függönyfalakhoz.

1. Válassza ki a méretezendő falakat vagy függönyfalakat az alaprajzon.

Ugorjon a **Dokumentáció > Feliratozás > Automatikus méretezés** > **Külső méretezés** lehetőségre. Adja meg a kívánt beállításokat.

Lásd Automatikus külső méretezés párbeszédpanel.

2. Határozza meg a méretvonalak irányát. Két módszer közül választhat:
   - Kattintson bármely elem oldalsó élére (a méretezés iránya az elem irányát fogja követni).
   - Kattintson egy üres területre, majd egy második kattintással határozza meg a méretezés irányát.
3. Kattintson a kalapács kurzorral a méretsegédvonal lehelyezéséhez.

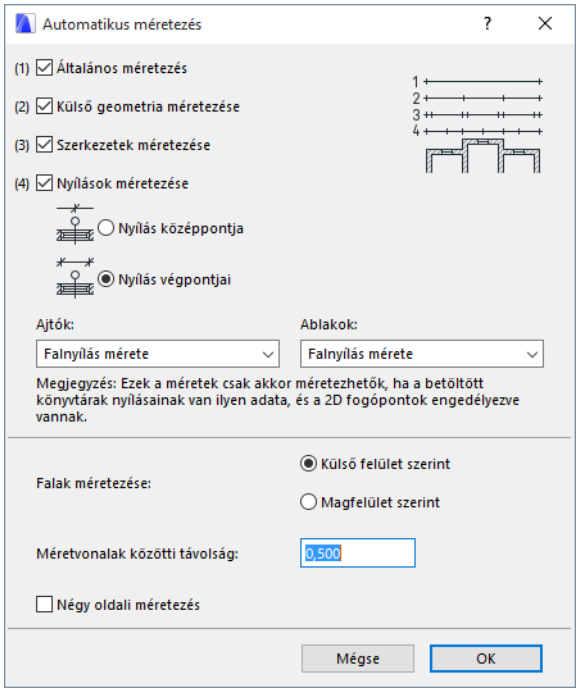


Az Automatikus méretezés a méretvonalakat automatikusan helyezi el (legfeljebb négy típust) a párbeszédpanelen megadott beállításoktól függően. Ha a felsorolt méretvonalak közül bármelyikre nincs szükség (pl. nincsenek nyílászárók vagy a homlokzat egyenes), akkor az adott méretvonal eltűnik.

Az automatikus méretek megjelenítése a Méretezés eszköz beállításaitól függ.

Automatikus külső méretezés párbeszédpanel

Nyissa meg a párbeszédpanelt a **Dokumentáció > Megjegyzés > Automatikus méretezés > Külső méretezés** paranccsal.



Jelöljön be egy vagy több használni kívánt méretezési beállítást:

Általános méretezés

Egyetlen méretvonal, amely a kijelölt elemkészlet mentén fut.

Külső geometria méretezése

A kiemelkedő elemek (pl. homlokzat) hosszméretezése.

Szerkezetek méretezése

Magának az elemnek a hosszméretezése (pl. falvastagság).

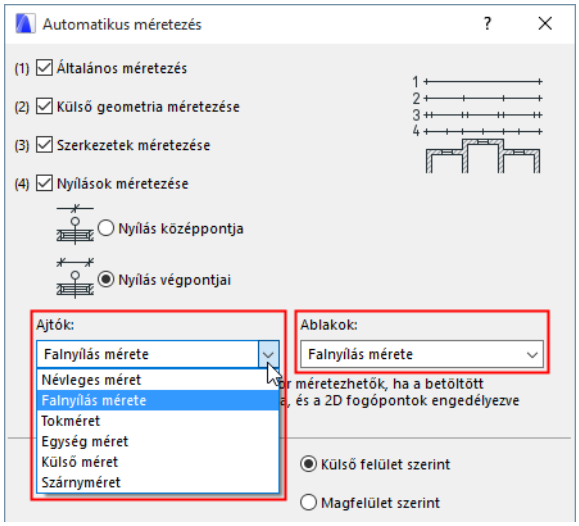
Nyílások méretezése

Jelölje be ezt a négyzetet, ha a nyílászárók (azaz az ajtók és ablakok) méreteit is használni kívánja.

Adja meg, hova kívánja helyezni a nyílászárók méreteit:

- **Nyílás középpontja**
- **Nyílás végpontjai**

Válasszon külön méretezési beállítást az ajtók és ablakok számára.



Megjegyzés: Az ARCHICAD 12-es vagy ARCHICAD 11-es könyvtárakból származó ajtók automatikus méretezése során, amennyiben kívánt ajtóméretezésként a tok- vagy szárnyméretet választja ki, úgy az ajtó magasságértéke egészen addig nem jelenik meg, amíg ki nem választja a tok- vagy szárnyméretet névleges értékként az Ajtó beállításokban. (Az ajtó szélessége gond nélkül méretezhető.) Korábbi ARCHICAD verziókból származó ajtók méretezésénél csak a falnyílás és a névleges méret lehetőségek használhatók.

Falak méretezése

Válasszon beállítást a réteges falak méretezéséhez.

- Külső felület szerint
- Magfelület szerint

Méretvonalak közötti távolság

Adjon meg egy távolságot az ARCHICAD-ben beállított rajzi egységek segítségével.

Négy oldali méretezés

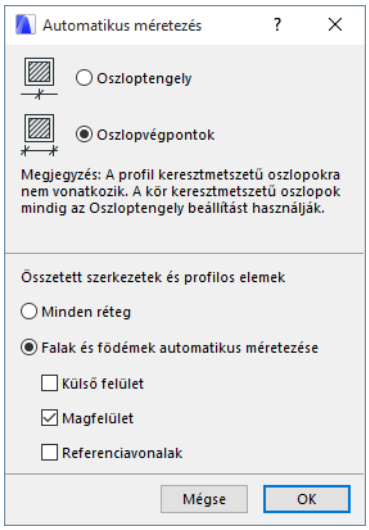
Jelölje be ezt a négyzetet, ha automatikusan kívánja elhelyezni a méretvonalakat a kijelölt elemek befoglaló négyzetének mind a négy oldalán.

Automatikus belső méretezés

Ezzel a funkcióval gyorsan elvégezhető több kijelölt oszlop, illetve réteges vagy profilos (komplex) elem méretezése az alaprajzon.

1. Jelöljön ki egy vagy több méretezni kívánt oszlopot, illetve réteges vagy profilos elemet.

   Megjegyzés: A profilos oszlopok ki lesznek hagyva.
2. Nyissa meg a párbeszédpanelt a **Dokumentáció > Megjegyzés > Automatikus méretezés > Külső méretezés** paranccsal.
3. Adja meg a kívánt méretezési beállításokat.



Oszlopméret beállítások

- **Oszlop tengely**: az oszlop tengelyének a méretezése.
- **Oszlop végpontok:** az oszlop széleinek a méretezése.

  Megjegyzés: A kör alapú oszlopok méretezése a jelölőnégyzet állapotától függetlenül mindig középen látható.

Összetett szerkezetek és profilos elemek

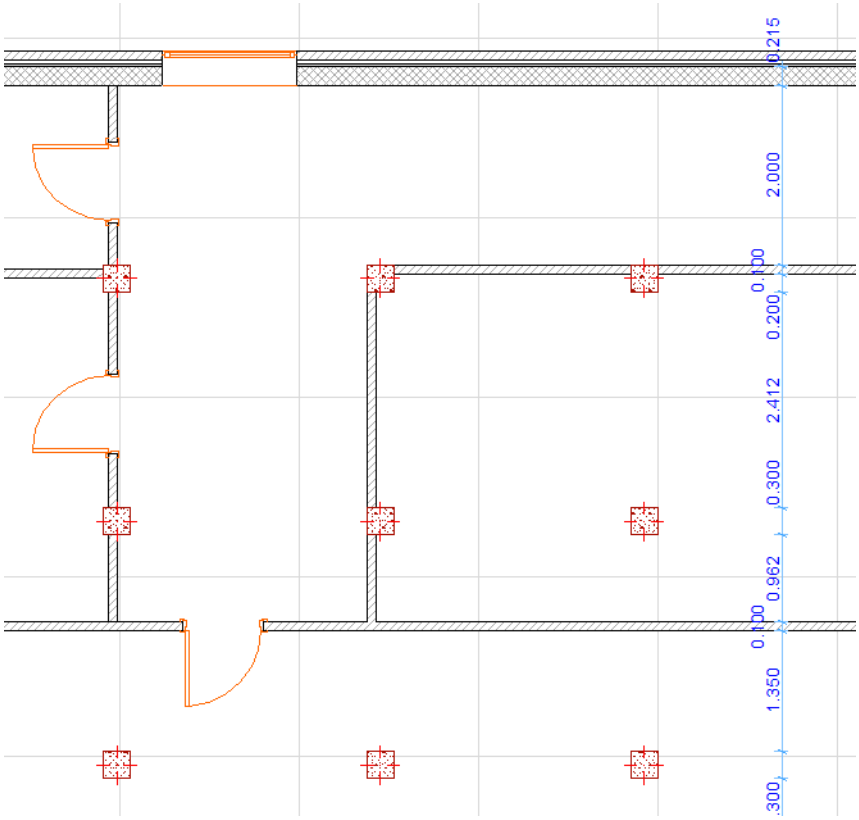
Válasszon egy beállítást:

- **Összes réteg:** A réteges/profilos elem rétegeinek méretezése külön-külön történik. (Ha ez nincs bejelölve, egyetlen méretezés érvényes valamennyi réteg teljes szélességére.)
- **Falak és födémek automatikus méretezése:** A lent választott beállításoktól függően a méretpontok a felületeken és/vagy referenciavonalakon jelennek meg (legalább egy kategóriát be kell jelölni):
  - Külső felület
  - Magfelület
  - Referenciavonalak

  Megjegyzés: Ezek a beállítások ugyanazt eredményezik, mint az Automatikus eljárás a Méretezés részleteknél (Méretezés eszköz beállítások).

Lásd Méretezés részletei panel.

4. Húzzon a kurzorral egy ideiglenes vonalat, amely a kijelölt, méretezni kívánt elemeken át fut.
   – Az erre a vonalra merőleges és az azt keresztező Falak, Oszlopok, Gerendák, valamint Födém-, Tető- és Felületháló-élek lesznek méretezve. A vonal számos szakaszból állhat.
5. Kattintson kétszer a vonal rajzolásának befejezéséhez.
6. Kattintson a méretezési lánc lehelyezéséhez.



Másodlagos méretezés (Kiegészítő)

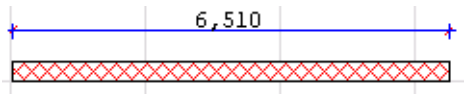
A **Másodlagos méretezések** funkció segítségével a lábban és hüvelykben megadott méretek metrikus egységben szereplő megfelelőit jelenítheti meg, és viszont. A Másodlagos méretezés menü a **Dokumentáció > Feliratozás** útvonalon érhető el.

> **Megjegyzés:** Ha az Ön programjában nem látható a Másodlagos méretezés, hozzá kell adnia a munkakörnyezetéhez.

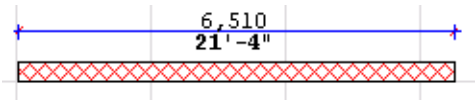
További részleteket lásd Menük testre szabása párbeszédablak.

A **Dokumentáció > Feliratok> Másodlagos méretezés > Méretszámok konvertálása** párbeszédablakban adhatja meg az átalakított méretezési érték egységét és a tizedesvessző utáni számjegyek számát.

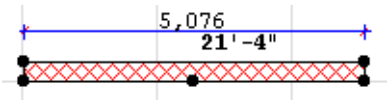
Kattintson az **OK** gombra. A másodlagos méretezés értékei a méretvonal másik oldalán láthatók.



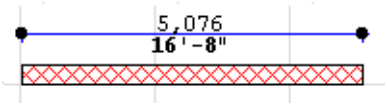
Az új értékek szövegmezőként kerülnek elhelyezésre, és a szövegmezőkhöz hasonlóan módosíthatók.



- Ha az alaprajzon semmi sincs kijelölve, az összes elhelyezett méretezés átalakításra kerül.



- Ha vannak kijelölt méretezések, akkor csak ezek értékeit fogja átalakítani.



A méretezett elemeken végrehajtott módosítások nem frissítik automatikusan az átalakított méretezéseket.

A **Dokumentáció > Feliratok**> **Másodlagos méretezés** > **Konvertált méretek frissítése** paranccsal frissítheti a méretezés értékét és helyét. Hasonlóan a korábbiakhoz, a parancs vagy az összes (ha semmi sincs kijelölve), vagy a kijelölt méretezéseken érvényesül.

Ha a továbbiakban nincs szüksége a megfelelőkre, egyszerűen válassza a **Konvertált méretek törlése** parancsot a Másodlagos méretezés menüben.

További részleteket lásd Méretszámok konvertálása párbeszédpanel (Kiegészítő).

A Háló eszköz

A Háló eszközzel Hálóelemeket helyezhet el egyenként vagy egy hálórendszerben; az eszköz az ARCHICAD eszköztár része.

A Hálóelemek a modell részei, és szerkeszthető keretet biztosítanak több elem elhelyezéséhez vagy helyek azonosításához a modellen.

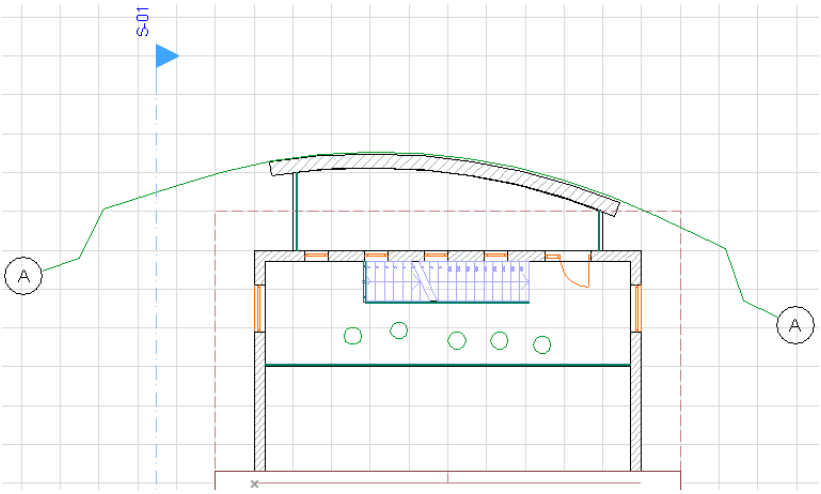
A Háló eszközzel egyedi helyi szerkezeti háló hozható létre. (Ezzel szemben a szerkesztőháló és a segédháló, melyek a **Nézet > Háló lehetőségek > Hálók és Háttér** panelen állíthatók be, globális, egyenlő eloszlású háló, amely a teljes 2D ablakot lefedi és beviteli ill. szerkesztési segédeszközként használható.)

Az eszközzel létrehozott háló interaktív, így a hálóelemek az elhelyezést követően is szerkeszthetők. A Hálóelemek a Háló beállítások párbeszédpanelen módosíthatók.

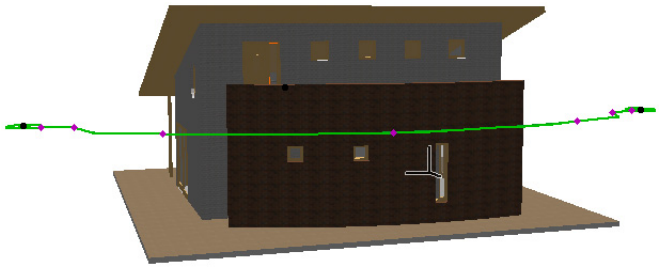
Lásd A Háló eszköz beállításai.

A hálóelemek elhelyezhetők az Alaprajz vagy a 3D ablakban, de megjeleníthetők a Metszetek, Homlokzatok, Falnézetek és a 3D dokumentum ablakokban is.

A hálóelem egy függőleges helyet jelöl a modellen. Más modellelemekhez hasonlóan a hálóelemek is a nézetekkel együtt kerülnek mentésre.



Hálóelem az alaprajzon

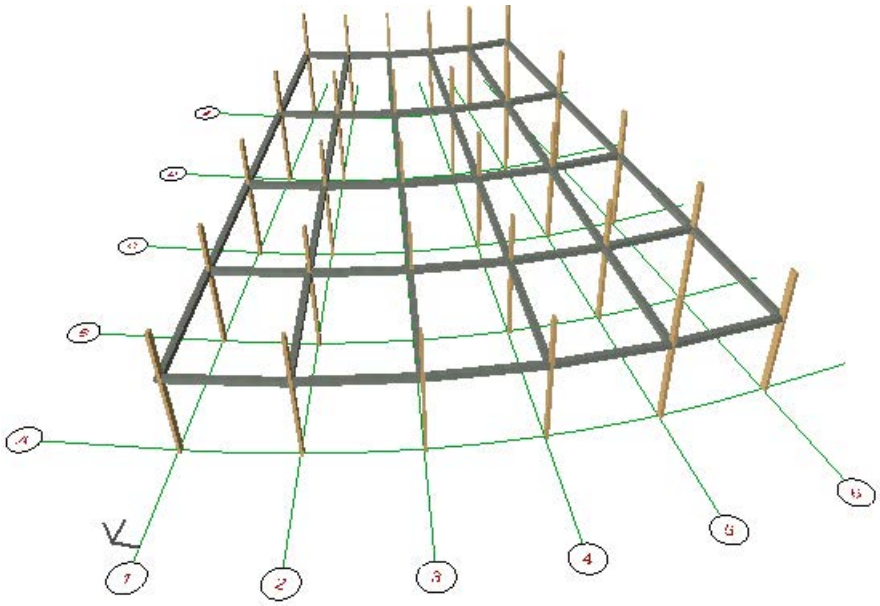


Hálóelem a 3D ablakban

Egy vízszintes és függőleges hálóvonalakból álló teljes séma egy lépésben történő elhelyezéséhez alkalmazza a **Tervezés > Hálórendszer** parancsot. Az ezután megjelenő Hálórendszer beállításai párbeszédpanelen konfigurálhatja a hálóelemek rendszerét, és méretezéseket, gerendákat, oszlopokat vagy opcionális könyvtári elemeket helyezhet el a hálóvonalak metszéspontjainál.

Lásd Hálórendszer beállításai.

Ezen a képen egy hálórendszer látható 3D-ben, a metszéspontoknál elhelyezett gerendákkal és oszlopokkal:



Kapcsolódó témák:

Hálóelem összetevői

Hálóelem láthatósága

Egyenes hálóelem létrehozása

Ívelt hálóelem létrehozása

Hálóelem szerkesztése

Hálók szerkesztése csapatmunkában

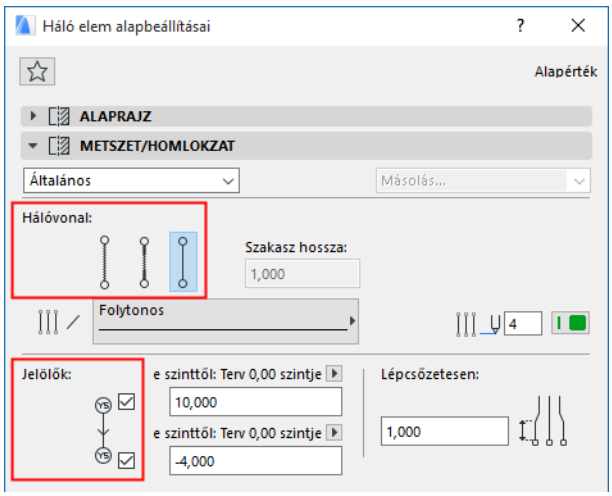
Hálórendszer elhelyezése

Hálóelem összetevői

Egy hálóelem két fő összetevővel rendelkezik: az egyik a háló jelölő, a másik pedig a hálóvonal.

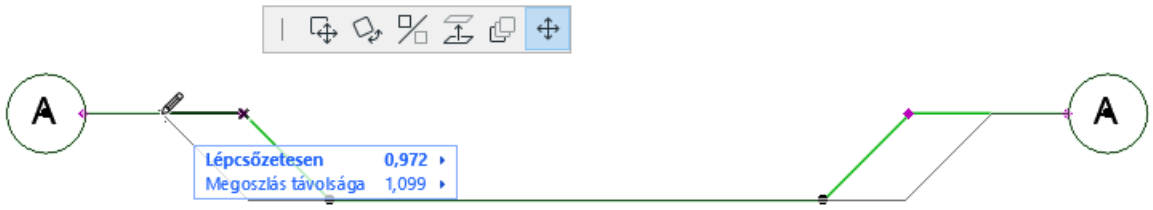
A hálóvonal három különböző formátumban jeleníthető meg a dokumentációs igényektől függően.

A háló jelölők tetszés szerint be- és kikapcsolhatók a hálóvonal mindkét végén, a Háló eszköz beállítások Alaprajz részben.



A háló jelölők grafikusan eltolhatók a hálóvonaltól a mozgó paletta megfelelő parancsával.

Lásd Hálóelem szerkesztése.



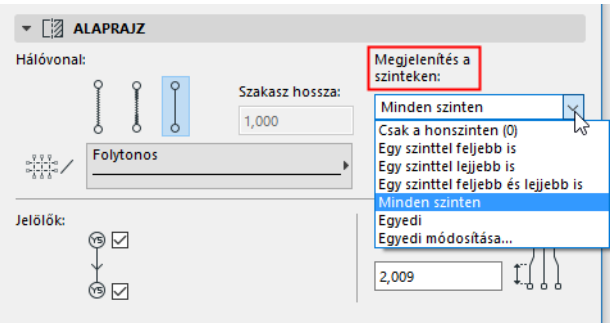
Ha oldalra tolja a háló jelölőket, a vonal meghatározott szegmense is eltolásra kerül a jelölőkkel együtt. A vonalszegmens hossza a **Lépcsőzetesen** mezőben megjelenő érték.

Bármely hálóelem alapértelmezett eltolási hossza beállítható a Háló eszköz beállításainál, az Alaprajz és metszet/Homlokzat paneleken.

Hálóelem láthatósága

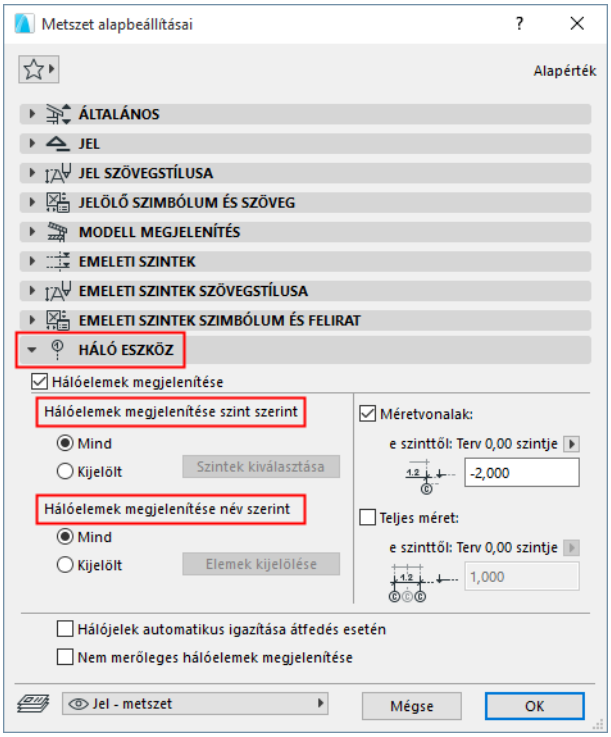
Feltéve, hogy fóliájuk látható, a hálóelemek az alábbi helyeken láthatók:

- alaprajzban, bármely vagy valamennyi szinten: használja a Háló beállítások az Alaprajzon panelt.

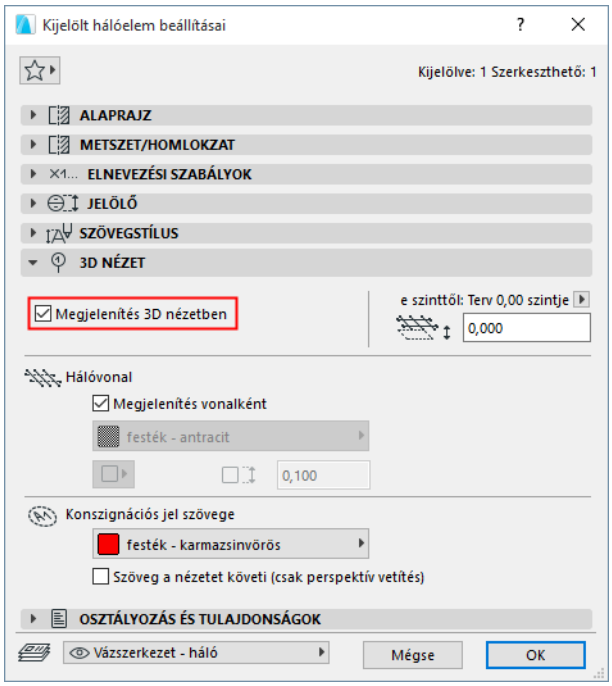


- a metszet/homlokzat ablakokban, amennyiben ezt a Metszet vagy Homlokzat beállítások lehetővé teszik: Használja a Metszet beállítások Háló eszköz panelén található **Hálóelemek megjelenítése** jelölőnégyzetet.

  Kétféle szűrőfeltétel-csoport létezik a hálóelemeknek a Metszeten való megjelenítéséhez: Lehetőség van a hálóelem szintje szerinti szűrésre és/vagy a hálóelem név szerinti szűrésére.

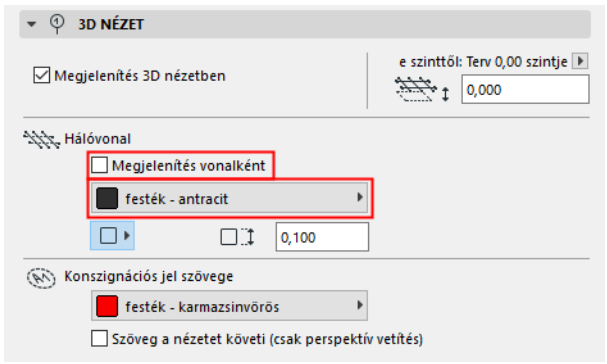


- 3D ablak és 3D dokumentumok, ha a hálóelem beállítása szerint megjelenik a 3D-ben: Jelölje be a **Megjelenítés 3D-s nézetben** jelölőnégyzetet a Háló eszköz beállításoknál, a 3D nézet panelen.



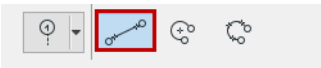
A Részlet és Munkalap ablakokban nem fognak megjelenni a hálóelemek, csak szétbontott nézeteik.

Alapértelmezés szerint, a hálóelemek 3D-ben csak vonalakként jelennek meg, és a fényképeken nem láthatók. A hálóelemeket modell elemekként is megjelenítheti a 3D ablakban, így azok megadott keresztmetszettel és felülettel láthatók a rendereken: ehhez állítsa be a Háló Beállítások 3D nézet panelének opcióit.



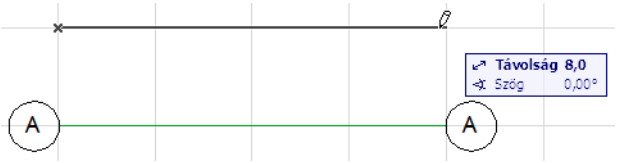
Egyenes hálóelem létrehozása

Hálóelemek az Alaprajzon vagy a 3D-s ablakban hozhatók létre. Az Egyenes hálóelem mód egyszerre egy egyenes falelemet hoz létre.



Miután kiválasztotta az elem megfelelő beállításait, illetve kijelölt egy kedvencet, válassza a Háló eszközt. Válassza ki az Egyenes hálóelem geometriai módot az Infótábláról. Kattintással helyezze el a végpontokat, és adja meg a hálóelem hosszát.

A hálóelem rajzolásának megkezdését követően egy szellemkontúr jelenik meg és mindaddig követi a kurzort, amíg le nem kattint a második végpontnál.

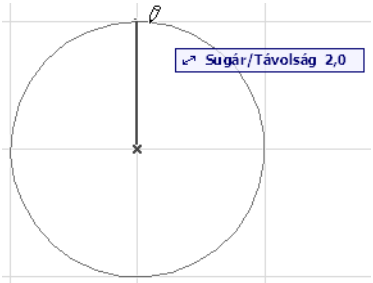


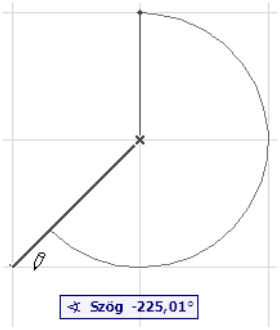
Ívelt hálóelem létrehozása

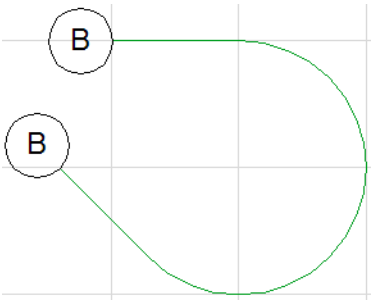
Miután kiválasztotta az elem megfelelő beállításait, illetve kijelölt egy kedvencet, válassza a Háló eszközt. Válasszon ki az Infótábláról egyet a két Ívelt hálóelemek geometria mód közül.

Az első lehetőségnél az ívelt hálót az ív középpontja és sugara határozza meg. Az első kattintással adhatja meg a középpontot.

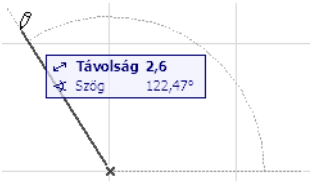
A kör alakú hálót jelképező szellemkontúrja követi a kurzort, amíg másodszor le nem kattint a sugár meghatározásához. Ezután csak egy részben szellemkontúros szakasz látható, egészen addig, amíg egy harmadik kattintással meg nem határozza a háló kerületének a hosszát. Ha mindhárom pont meghatározásra került, a szellemkontúrt a teljes mértékben megjelenített hálóelem váltja fel.

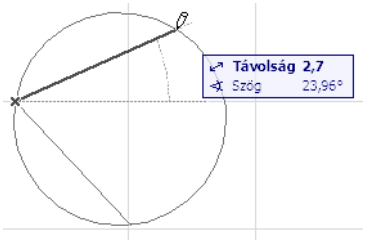


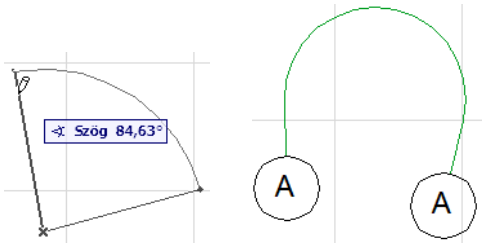




A második lehetőség a körív kerületének három pontjával határozza meg az íves hálót. Az első két pontot valószínűleg úgy fogja elhelyezni, hogy más elemekhez, hálóvonal-metszéspontokhoz vagy speciális illesztési pontokhoz kapcsolódjanak. Ezt követően egy szellemkör követi a kurzort amíg harmadszorra lekattintva meghatározza a harmadik pontot.





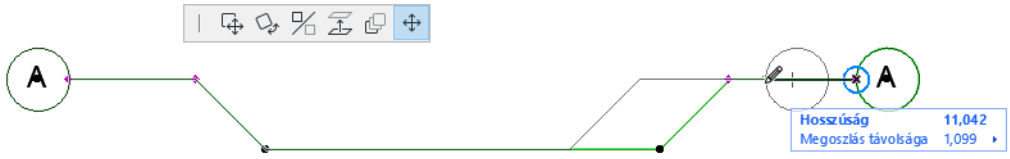


A negyedik kattintás a körív szakasz hosszának meghatározásához szükséges. A szellem-körívet ekkor felváltja a teljesen megjelenített hálóelem.

Hálóelem szerkesztése

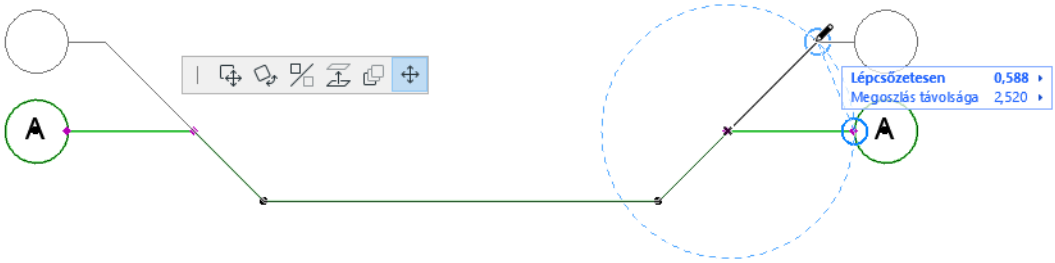
Hálóvonal hosszának szerkesztése

Bármely hálóelem megnyújtható a mozgó paletta parancsaival: jelölje ki a **hálóelemet**, majd kattintson a **Nyújtsd** ikonra.



Jelölők eltolása a hálóvonaltól

Jelöljön ki egy hálóelemet. Kattintson arra a szerkesztési pontra, amely a háló jelölő lépcsőzetes részének felel meg, majd a jel távolságát megtartva tolja el a jelölőt az új helyre.



Háló helyzet szerkesztése

Egy hálóelem vízszintes helyzete csak az Alaprajzon és a 3D ablakban szerkeszthető. Jelölje ki a hálóelemet, és alkalmazza a mozgó paletta már ismerős parancsát valamint a gyorsbillentyűket a hálóelem vagy másolatainak **eltolásához**, **tükrözéséhez** vagy **elforgatásához**.

A hálóelemek függőleges helyzete (Z-érték) szerkeszthető

- a 3D ablakban,
- a Háló beállítások 3D nézet panelén, vagy
- az Infótáblán

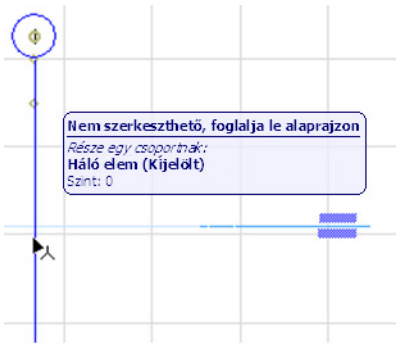
Hálók szerkesztése csapatmunkában

Megjegyzés: A jelen dokumentumban a „metszet” kifejezés magában foglalja a metszeteket, a homlokzatokat és a falnézeteket.

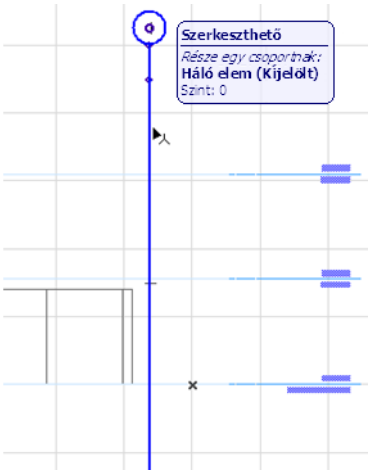
A Csapatmunka „Metszet” ablakában a hálók szerkesztésekor egyes eljárások külön foglalást tesznek szükségessé. Munka közben környezetérzékeny előbukkanó buborék tájékoztat az aktuális teendőkről. A külön foglalás az alább ismertetett három esetben szükséges.

Hálók szerkesztése a Metszet ablakban

Hálóelem a Metszet ablakban a szokásos foglalási eljárásokkal foglalható le. Azonban a hálóelem a foglalás után sem szerkeszthető mindaddig, amíg az alaprajzon is foglalt. Erre tájékoztató szöveg figyelmezteti, ha megpróbál szerkeszteni egy foglalt hálóelemet a Metszet ablakban.



Ebben az esetben meg kell nyitnia az alaprajzot, melyen le kell foglalnia a kérdéses hálóelemet. Ezután a szokott módon szerkesztheti az elemet a Metszet ablakban.



Megjegyzés: Ha az alaprajzon foglal le és szerkeszt egy hálóelemet, akkor a metszet a várt módon frissül, beleértve a hálóelemeket is, nincs szükség további lépésekre.

Hálórendszer elhelyezése

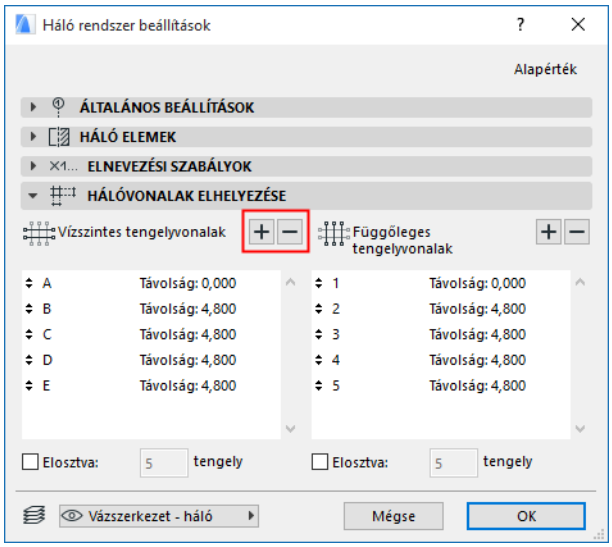
Teljes derékszögű vagy ívelt felületháló kialakításához használja a Hálórendszer funkciót. A **Hálórendszer** paranccsal sok időt takaríthat meg a feladat automatizálásával: több hálóelemet helyezhet el egy lépésben, meghatározott sémát követve, vagy akár kijelölt pontokon is elhelyezhet elemeket. Lehetőség van arra is, hogy Méretezéseket helyezzen el a Hálórendszer különböző pontjain, egyetlen lépésben.

A Hálórendszer hálóelemek gyűjteménye; mindegyik hálóelem továbbra is különálló elemként működik, még akkor is, ha az elemek egy rendszer részeként lettek elhelyezve.

Jelölje ki a **Tervezés > Hálórendszer** parancsot. Tegye meg a szükséges beállításokat.

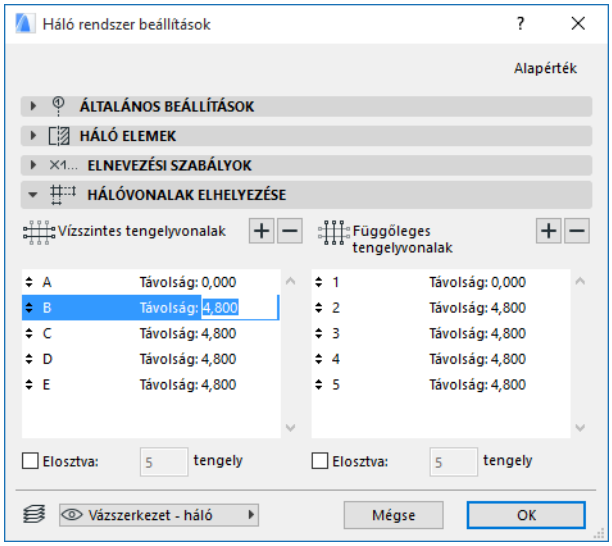
Lásd Hálórendszer beállításai.

A hálórendszerben elhelyezésre kerülő vízszintes és függőleges tengelyvonalak száma attól függ, hogy mit állított be a Háló helyei panelen: a plusz és a mínusz jelekre kattintva hálóvonalakat adhat hozzá vagy egyes hálóvonalakat törölhet a hálórendszerből.



A hálóvonalak száma a lenti „tengely” mezőkben látható.

Kattintson a Távolság mezőbe bármely hálóvonalnál az előző hálóvonalhoz viszonyított távolság meghatározásához:

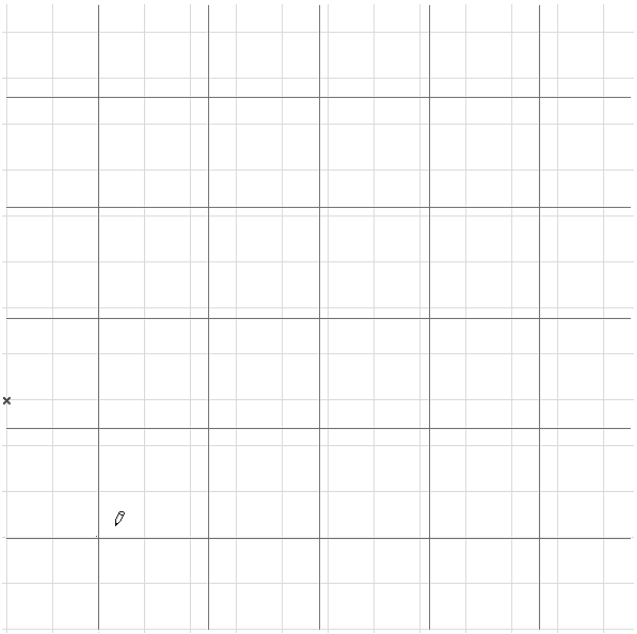


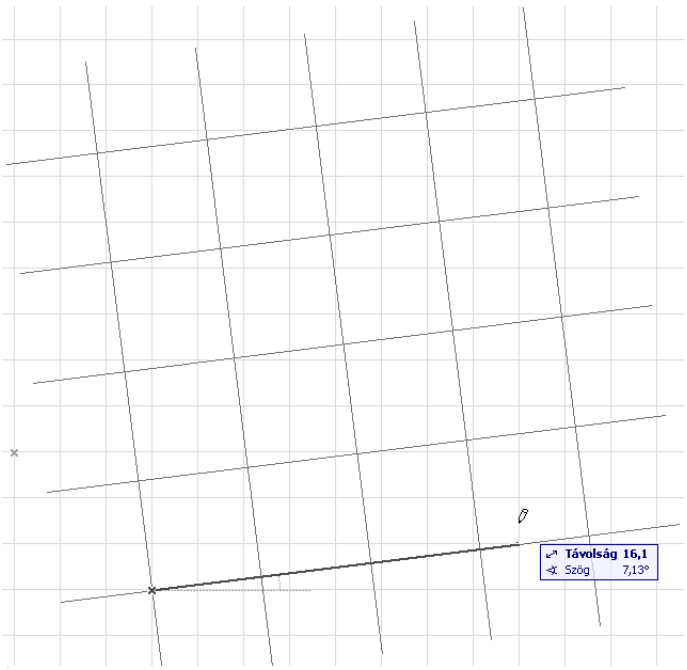
Ha nem tudja, hogy mekkora távolságra lesz szükséges a hálóvonalak között, akkor jelölje be az **Elosztva** jelölőnégyzetet valamelyik vagy mindkét hálóvonal-iránynál (azaz a vízszintes és/vagy függőleges tengelyvonalaknál). Így a hálórendszer elhelyezésekor beállíthatja a hálórendszer kezdő- és végpontjait az adott irányban, melyet a program a listán megadott számú hálóvonalra fog felosztani.

Ha elégedett a hálórendszer beállításaival, akkor kattintson az OK gombra.

A kurzornál megjelenik egy szellem-hálórendszer, melyet kettő-négy kattintással elhelyezhet:

- az első kattintással a beállításoknál kijelölt horgonypont helyét adja meg
- a második kattintás a hálórendszer elforgatását határozza meg
- ha az Elosztva funkciót is bejelölte, akkor további egy vagy két kattintásra lesz szükség a teljes felosztandó távolságnak a meghatározásához az egyik, vagy mindkét irányban, attól függően, hogy bejelölte-e az Egyik vagy mindkét irányban elosztva jelölőnégyzetet.





Megjegyzés: Egy lehelyezett hálórendszer bármelyik vagy csak kiválasztott elemeit aktiválhatja, illetve szerkesztheti úgy, hogy az ARCHICAD bármelyik kijelölési módszerét alkalmazza.

Tárgy, oszlop vagy gerendák elhelyezése a hálórendszerrel

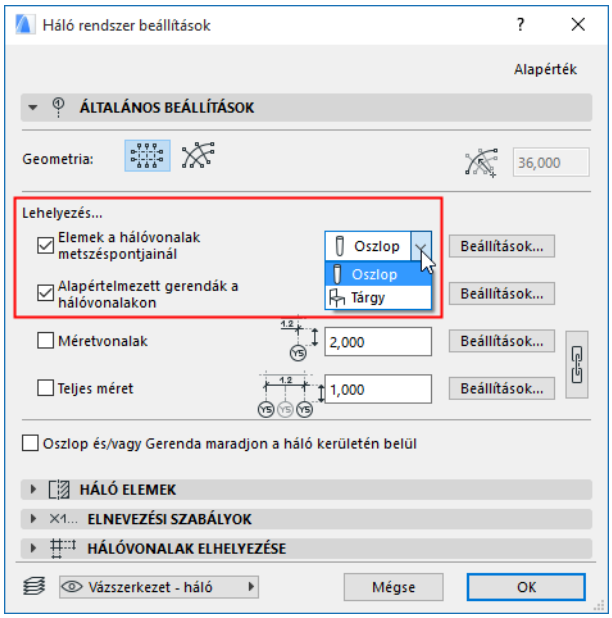
A Hálórendszer beállításai ablak Általános beállítások panelén automatikusan elhelyezhet egy tárgyat vagy oszlopot minden hálóvonal-metszéspontnál, vagy elhelyezhet egy gerendát a hálórendszer minden hálóvonala mentén.

Megjegyzés: Ívelt hálórendszer elhelyezésekor rendelkezésre áll egy kiegészítő opció: egyenes vagy íves gerendák is helyezhetők a hálóvonalakra.

A jelölőnégyzetek melletti Beállítások gombok a mindenkori Eszköz beállítás párbeszédpanelekhez (Oszlop, Tárgy, Gerenda) vezetnek el.

A vezérlők részletes leírásához lásd Hálórendszer Általános beállítások panel.

Habár ezek a jelölőnégyzetek azt jelentik, hogy a Gerendák, Oszlopok vagy Tárgyak a hálóvonal-metszéspontoknál kerülnek elhelyezésre, ezek az elemek függetlenek a hálótól és nem kerülnek áthelyezésre vagy elforgatásra a hálórendszerrel együtt.



Nézze meg a videót

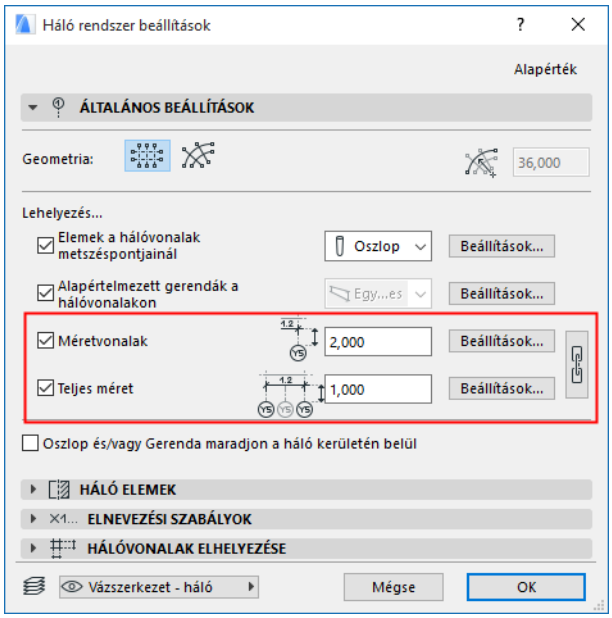
Hálórendszer méretezése

A Hálórendszer beállításai ablak Általános beállítások panelén két további jelölőnégyzettel aktiválhatja az egyes hálóvonal-szegmensek automatikus méretezését a rendszerben és/vagy egyetlen átfogó méretezést alkalmazhat mindegyik hálóvonalra.

Ezek a méretezések a hálórendszerhez kapcsolódnak.

A Méretezés jelölőnégyzettől jobbra látható Beállítások gombokkal a Méretezés alapbeállításai panel nyitható meg, ahol megadhatja a kiválasztott méretezéstípusnak a hálórendszerre vonatkozó beállításait. Beállíthatja például, hogy minden egyes hálóvonal méretezésének szövege legyen dőlt betűs, a teljes méret értékek szövege pedig félkövér.

Amennyiben egységes méretezési beállításokat kíván alkalmazni mindkét méretvonalra, akkor a Hálórendszer beállításai ablak Általános beállítások panelén a Lánc gombra kattintva összekapcsolhatja őket.



Szövegek

A **Szöveg** eszközzel teljes körű betűtípus választékkal, több választható stílussal és bármely irányba történő igazítási lehetőségekkel rendelkező többsoros szövegek készíthetők. Szövegek létrehozhatók az Alaprajzon, a Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum ablakban, a Részlet és Munkalap ablakokban és a Tervlapokon. A szövegmezők tartalmát egészként (az eszköz beállításait vagy az Infótáblát használva) formázhatja, valamint a szövegmezőn belül az egyes karaktereket is külön formázhatja (a Szövegszerkesztő használatával).

A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

A szövegtömböket mindig balról jobbra lehet olvasni, még tükrözés után is.

A szabadon módosítható szövegelemek a Címke és a Szöveg eszközökhöz egyaránt a rendelkezésére állnak. (A „rich text” funkciók az ARCHICAD más szöveges elemeire nem alkalmazhatók.)

A **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** almenüben található szövegmező fogópontok helyzetének megfelelően a szövegtömbök valamennyi sarkán megjelenhetnek fogópontok.

Így könnyebb a szövegmezőket megtalálni és módosítani, miközben azok továbbra is olvashatók maradnak.

A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

Kapcsolódó témák:

Szövegtömbök elhelyezése

Teljes szövegtömb formázása

Szöveg grafikus nyújtása

Kedvenc szöveg beállítások alkalmazása

Szövegtömbök egyes összetevőinek a formázása

A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői

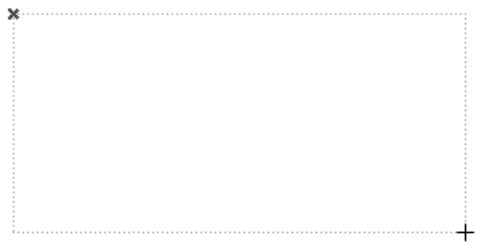
Szövegtömbök elhelyezése

Mielőtt elkezdené megírni a szövegtömb szövegét, meghatározhatja, hogy „megszakított” vagy „nem megszakított” típusú legyen.

- A **megszakított** szövegtömb szélessége rögzített, ami azt jelenti, hogy a szöveg beírásakor automatikusan a következő sorba kerül a szöveg, mihelyst eléri a tömb szélső határát.
- A **nem megszakított** szövegtömb szélessége magának a szövegnek a hosszúságától függ. Ha nem tudja biztosan, hogy milyen hosszú lesz a szöveg, használja a nem megszakított lehetőséget.

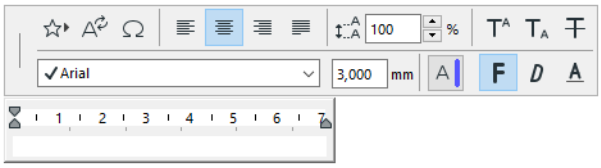
Megszakított szövegtömb elhelyezéséhez:

1. Válassza a Szöveg eszközt.
2. Rajzoljon egy négyzetet a szövegtömb szélességének meghatározásához.



Megjelenik a képernyőn egy **Szövegszerkesztő** ablak és egy **Formátum paletta**.

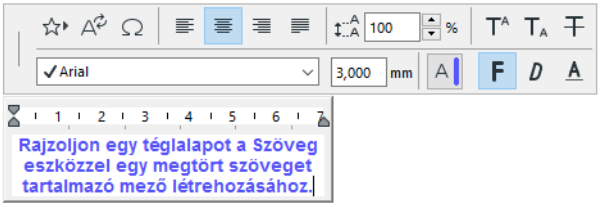
További részleteket lásd A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői.



3. Gépelje be a kívánt szöveget a Szövegszerkesztőbe.

   Megjegyzés: Az újonnan lehelyezett szövegmezők stílusa és formázása a Szöveg beállítások párbeszédablak és az Infótábla beállításaitól függnek. Amennyiben adott karakterekhez vagy bekezdésekhez másmilyen stílust vagy formátumot szeretne rendelni, használja a Formátum palettát.

   – A begépelésén kívül használhatja a szövegszerkesztő vezérlőit is az alábbi előre meghatározott elemek hozzáadásához
     - Automatikus szöveg
     - Kedvencek
     - Alaprajzi jel: ide kattintva hívhatja elő a karaktertérképet (Mac esetén karakterpaletta), ahonnan különféle karaktereket választhat ki és szúrhat be.
   – Amikor elérte a szövegtömb végét, a további szöveg automatikusan a következő sorba kerül.

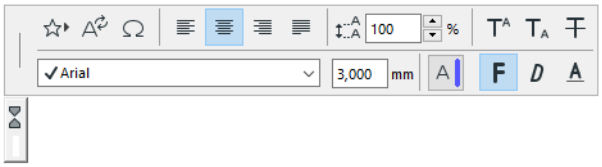


- Az ENTER billentyű leütésével is bármikor új sorba léphetünk.
- Kattintson a **Mégse** gombra a Vezérlőpulton, ha vissza szeretné vonni az utolsó szövegszerkesztési műveletet.

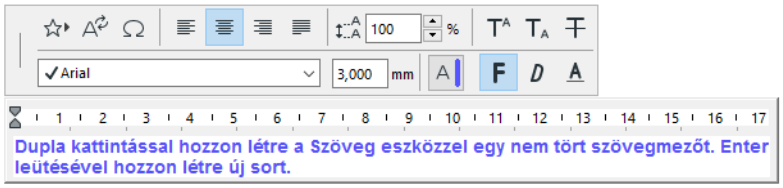
4. A szövegdoboz véglegesítéséhez válasszon az alábbi műveletek közül:
   - kattintson az ablak egy üres pontjára
   - kattintson az **OK** gombra a vezérlőpulton
   - nyomja meg a Ctrl-Enter (Cmd-Enter) billentyűket.

Nem megszakított szövegtömb elhelyezéséhez:

1. Válassza a Szöveg eszközt.
2. Kattintson kétszer a nézetre. Megjelenik a képernyőn egy Szövegszerkesztő ablak és egy Formátum paletta.



3. Gépelje be a kívánt szöveget a Szövegszerkesztőbe.
   - A szövegtömb végtelenül terjed tovább, egészen addig, amíg gépel.
   - Új sor megkezdéséhez nyomja le az Enter billentyűt.



   -

4. A szövegdoboz véglegesítéséhez válasszon az alábbi műveletek közül:
   - kattintson az ablak egy üres pontjára
   - kattintson az **OK** gombra a vezérlőpulton
   - nyomja meg a Ctrl-Enter (Cmd-Enter) billentyűket.

Teljes szövegtömb formázása

Használja a Szöveg beállításokat és az Infótáblát a teljes szövegtömb egyben történő formázására.

Lásd Szöveg eszköz beállítások.

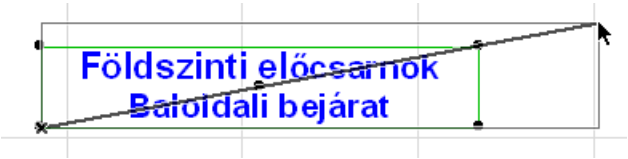
A Szöveg eszköz beállításainak megnyitása: kattintson duplán a **Szöveg** eszközre. A párbeszédpanel két panelből áll:

- *Szövegstílus panel*: Ezek a beállítások a szöveges karakterekre lesznek hatással.
- *Szövegmező formázása panel*: Ezek a beállítások a szövegblokkok alakjára és megjelenésére lesznek hatással.

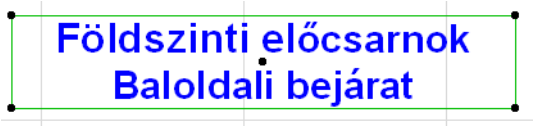
Szövegtömb nyújtásához jelölje ki és alakítsa át annak formáját bármely sarokpontjánál fogva. A szövegblokk gumivonalként nyúlik, miközben a benne megjelenő szöveg az új formának megfelelően újraszerkesztődik.

Szöveg grafikus nyújtása

Egy nyújtási eljárással megváltoztathatja a szöveg méretét a szövegtömbön belül. Jelölje ki a szövegtömböt és nyújtsa a **Nyújtsd** menüparancs vagy a mozgó paletta segítségével. Mozdítsa a kurzort a szövegtömb átlója mentén, és nyomja le a **Shift** billentyűt, hogy a kurzor az átló mentén mozogjon.



A Shift billentyű nyomva tartása mellett kattintson az új méret megadásához. A betűméret arányosan növekszik vagy zsugorodik.



Kedvenc szöveg beállítások alkalmazása

A Kedvenc beállítások teljes szövegmezőre való alkalmazásához:

Jelölje ki a szövegtömböt, és válasszon a következő lehetőségek közül:

- a Szöveg beállítások területen váltson át egy kedvencre, majd kattintson az OK gombra
- kattintson duplán a kívánt kedvencre a Kedvencek palettán

Megjegyzés: A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a következő szöveg típusú elemekre alkalmazhatók:

- Méretek
- Címkék
- Kitöltésszöveg
- Metszet/Homlokzat, Belső Falnézet
- Részlet, Munkalap
- Emeletszint jelölők
- Háló
- Ajtó/Ablak jelölők
- Rajz címe
- Helyiségpecsét

Lásd még: Kedvencek.

Szövegtömbök egyes összetevőinek a formázása

Ha a szövegtömbbe begépelt egyes betűket, sorokat vagy bekezdéseket szeretne formázni vagy gépelés közben kíván stílust váltani, használja a **Szövegformázó palettát** és a **Szövegszerkesztő** behúzás/tabulálás vezérlőit.

A formátum paletta és a szövegszerkesztő azonnal megjelenik, amint az alaprajzra kattint (aktív Szövegeszköz mellett) és elkezd írni a szövegmezőbe.

A Szövegformázó paletta és a Szövegszerkesztő vezérlői csak a Szövegszerkesztőbe írt szövegre vagy az ott kijelölt szövegre hatnak.

Lásd A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői.

> **Megjegyzés:** A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

Automatikus szöveg

Az **Automatikus szövegek** olyan szövegelemek, amelyek a program által automatikusan kitöltött információt tartalmaznak. Miután beszúrt egy Automatikus szöveg meghatározást, a program betölti az aktuális összefüggésre alkalmazott adatokat. Ezek az adatok – lehet szöveg vagy számérték – automatikusan frissülnek a modellen, tervlapon vagy rajzon végzett változtatásokkal összhangban.

Automatikus szöveget adhat hozzá:

- bármelyik ablakban, amelyben a Szöveg eszköz aktív
- a Szöveg/Automatikus szöveg címke részeként
- a GDL könyvtári elemeknél, beleértve a jelölőket
- a Publikáló elemek mappa/elem neve mezőiben
- a belső falnézet nézőpontok azonosítójának részeként

Az Automatikus szöveg stílusát ugyanúgy lehet formázni, mint a manuálisan beírt szövegekét.

Kapcsolódó témák:

Automatikus szöveg beszúrása

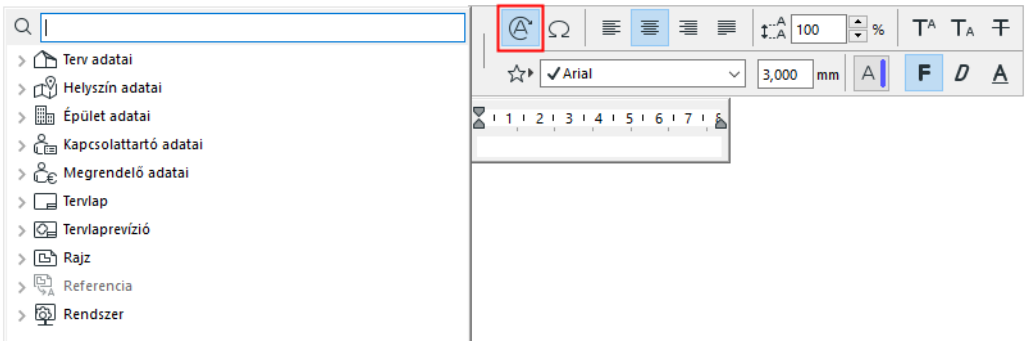
Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajz

Automatikus szöveg kulcsszavak

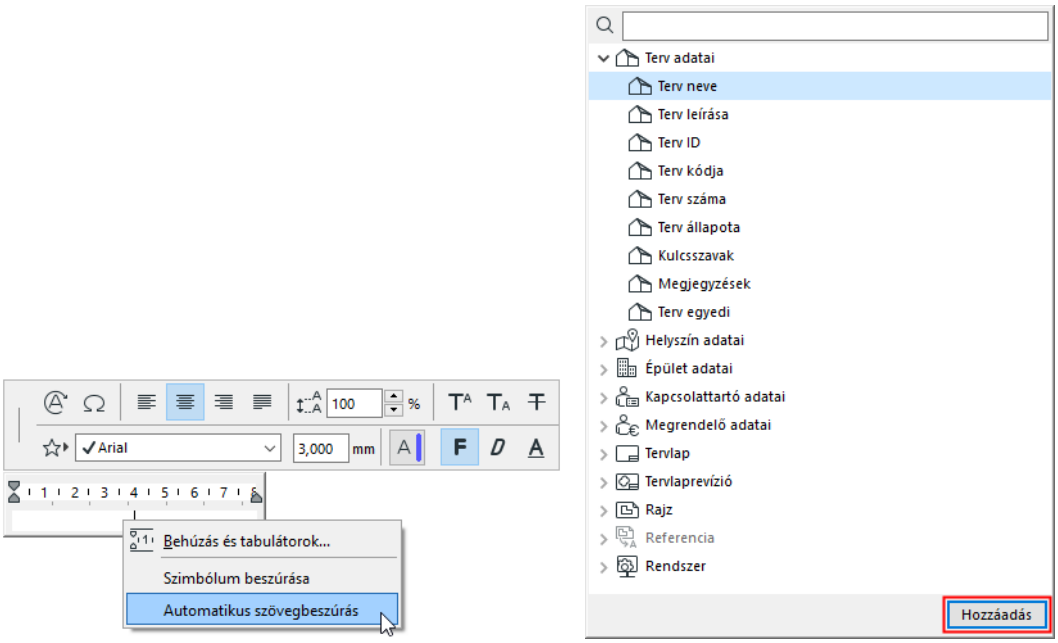
Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma

Automatikus szöveg beszúrása

1. Aktiválja a **Szöveg** eszközt
2. Kattintson a képernyőre. Megjelenik a Szövegformázó paletta és a Szövegszerkesztő.
3. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   – Kattintson az **Automatikus szöveg beszúrása** gombra a Formázás palettán.

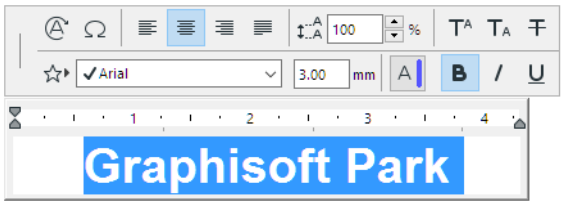


   – Kattintson az egér jobb gombjával a Szövegszerkesztőnek arra a pontjára, ahová be szeretné szúrni a szöveget, és válassza a megfelelő parancsot az **Automatikus szöveg beszúrása** almenüben.

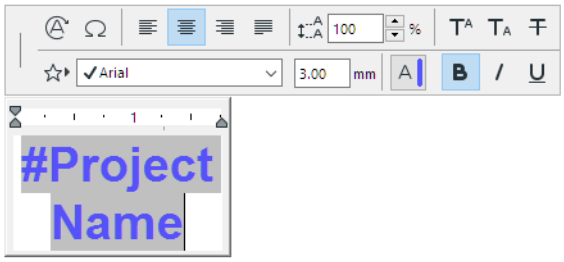


4. Válasszon ki egy vagy több automatikus szöveget. Ezek szövegszerkesztőhöz történő hozzáadásához kattintson duplán, vagy válassza a **Hozzáadás** lehetőséget.

Ha az információ már rendelkezésre áll, a megfelelő szöveg azonnal megjelenik a Szövegszerkesztőben, miután kiválasztotta.



Ha a hivatkozott információ nem érhető el, helykitöltő szöveg jelenik meg helyette.



Amikor a hiányzó információ elérhetővé válik, a helykitöltő szöveget azonnal felülírják a megfelelő adatok.

Ugyanahhoz a szövegmezőhöz tetszőleges számú Automatikus szöveg adható hozzá, valamint a szövegmező további statikus szöveggel is kiegészíthető.

Az aktuális Szöveg beállítások érvényesek. Ha csak egyes karaktereket vagy a szövegnek csupán egy részét szeretné formázni, használja a Szövegformázó paletta és a Szövegszerkesztő vezérlőit.

Lásd A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői.

Automatikus szöveg források

Az Automatikus szövegnek több forrása is lehet:

Tervspecifikus információk, mint például a terv neve (nem feltétlenül azonos a fájlnévvel), az építész neve, a kiadás dátuma vagy bármely más olyan adat, amelyet megadott a **Fájl > Infó > Tervinformációk > Tervinformációk** párbeszédablakban.

Lásd még: Tervinformációk.

- Tervlapspecifikus információk, mint például a tervlap neve vagy azonosítója, az alcsoport neve vagy azonosítója vagy a tervlapkönyvben található tervlapok száma.
- Rajzspecifikus információk, például a rajz neve, léptéke és nagyítása.
- Egy adott rajzból jövő információ (amit egy Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajzként ad meg).

Lásd még: Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajz.

- Rendszerfüggő információk (fájlnév, elérési útvonal, utolsó módosítás dátuma, stb.).

Automatikus szöveg hozzáadása GDL tárgyakhoz

GDL tárgyak leírásainak készítésénél is rendelkezésére áll az Automatikus szöveg lehetősége.

Így például ha egy GDL Tárgy típusú Címet helyezett le egy Tervlapsablonra, megírhatja úgy a tárgyat, hogy abban megjelenjen a Terv neve.

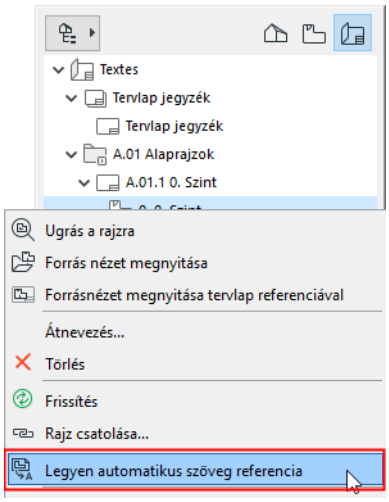
A GDL leírás ablakban nem elérhető a Szövegszerkesztő és az Automatikus szövegek listája, így ott a megfelelő formázási kódokat kell használnia.

A GDL leírásokban használható Automatikus szövegek kulcsszavait lásd Automatikus szöveg kulcsszavak.

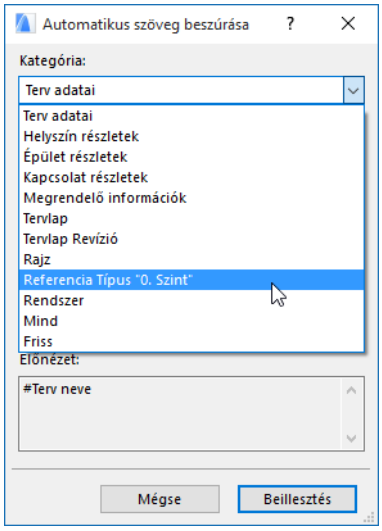
Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajz

Az ARCHICAD-ben egy adott rajz is szolgálhat hivatkozásként az Automatikus szöveghez. Az Automatikus szövegnek tehát nem kell feltétlenül arra a nézetre vagy tervlapra vonatkoznia, ahova lehelyezzük azt.

Megadhat egy rajzot referenciaként Automatikus szövegekhez, ha kiválaszt egy rajzot a Navigátorban, a Szervezőben vagy a tervlapon, majd az egér jobb gombjával kattintva a megjelenő helyzetfüggő menüben a **Legyen automatikus szöveg referencia** parancsot választja. (A parancs elérhető a Rajzkezelőből is.)



Az Automatikus szöveghez hivatkozásként megadott rajz a továbbiakban választható elemként jelenik meg az Automatikus szöveg beszúrása párbeszédpanelen.



A hivatkozást forrásként használó Automatikus szöveg elemek a hivatkozott rajz alapján jelenítik meg az értékeiket.

Ha a későbbiekben egy másik rajzot ad meg az Automatikus szöveghez hivatkozásként, az eredeti rajzra vonatkozó korábbi Automatikus szövegek változatlanok maradnak.

Automatikus szöveg kulcsszavak

Az **Automatikus szöveg** parancsok használatakor a következő **Automatikus szöveg kulcsszavak** érhetők el.

A jobb oldali oszlop kulcsszavait használva automatikus szövegeket szúrhat be a GDL leírásba.

A következő automatikus szöveg megjelenítéséhez:	Írja be az alábbi kulcsszót:
Terv adatai	
Terv neve	<PROJECTNAME>
Terv leírása	<PROJECT_DESCRIPTION>
Terv kódja	<PROJECT_CODE>
Terv száma	<PROJECTNUMBER>
Projekt állapot	<PROJECTSTATUS>
Kulcsszavak	<KEYWORDS>
Megjegyzések	<NOTES>
Terv egyéni	dinamikusan készül
Helyszín részletek	
Helyszín neve	<SITE_NAME>
Helyszín leírása	<SITE_DESCRIPTION>
Helyszín teljes címe	<SITEFULLADDRESS>
Telek címe1	<SITEADDRESS1>
Telek címe2	<SITEADDRESS2>
Telek címe3	<SITEADDRESS3>
Helyszín postafiókja	<SITEPOSTBOX>
Telek városa	<SITECITY>
Telek megyéje	<SITESTATE>
Telek irányítószáma	<SITEPOSTCODE>
Telek országa	<SITECOUNTRY>
Telek bruttó kerülete	<SITEGROSSPERIMETER>
Telek bruttó területe	<SITEGROSSAREA>
Helyszín egyéni	dinamikusan készül
Épület részletek	
Épület neve	<BUILDING_NAME>
Épület leírása	<BUILDING_DESCRIPTION>
Épület egyéni	dinamikusan készül

A következő automatikus szöveg megjelenítéséhez:	Írja be az alábbi kulcsszót:
Kapcsolattartó adatai	
Kapcsolattartó teljes neve	<CONTACT_FULLNAME>
Kapcsolattartó megszólítása	<CONTACT_PREFIXTITLE>
Kapcsolattartó utóneve	<CONTACT_GIVENNAME>
Kapcsolattartó középső neve	<CONTACT_MIDDLENAME>
Kapcsolattartó vezetékneve	<CONTACT_FAMILYNAME>
Kapcsolattartó megszólítása	<CONTACT_SUFFIXTITLE>
Kapcsolattartó azonosítója	<CONTACT_ID>
Kapcsolattartó szerepköre	<CONTACT_ROLE>
Kapcsolattartó osztálya	<CONTACT_DEPARTMENT>
CAD szakember teljes neve	<CAD_TECHNICIAN_FULLNAME>
CAD szakember megszólítása	<CAD_TECHNICIAN_PREFIXTITLE>
CAD szakember utóneve	<CAD_TECHNICIAN_GIVENNAME>
CAD szakember középső neve	<CAD_TECHNICIAN_MIDDLENAME>
CAD szakember vezetékneve	<CAD_TECHNICIAN_FAMILYNAME>
CAD szakember megszólítása	<CAD_TECHNICIAN_SUFFIXTITLE>
Kapcsolattartó cége	<CONTACTCOMPANY>
Kapcsolattartó cég kódja	<CONTACT_COMPANYCODE>
Kapcsolattartó teljes címe	<CONTACTFULLADDRESS>
Kapcsolattartó címe 1	<CONTACTADDRESS1>
Kapcsolattartó címe 2	<CONTACTADDRESS2>
Kapcsolattartó címe 3	<CONTACTADDRESS3>
Kapcsolattartó postafiókja	<CONTACTPOSTBOX>
Kapcsolattartó városa	<CONTACTCITY>
Kapcsolattartó megyéje	<CONTACTSTATE>
Kapcsolattartó irányítószáma	<CONTACTPOSTCODE>
Kapcsolattartó országa	<CONTACTCOUNTRY>
Kapcsolattartó e-mail címe	<CONTACTEMAIL>
Kapcsolattartó telefonszáma	<CONTACTPHONE>
Kapcsolattartó faxszáma	<CONTACTFAX>
Kapcsolattartó webcíme	<CONTACTWEB>
Kapcsolat egyéni	dinamikusan készül

A következő automatikus szöveg megjelenítéséhez:	Írja be az alábbi kulcsszót:
Megrendelő információk	
Megrendelő teljes neve	<CLIENT_FULLNAME>
Megrendelő megszólítása	<CLIENT_PREFIXTITLE>
Megrendelő utóneve	<CLIENT_GIVENNAME>
Megrendelő középső neve	<CLIENT_MIDDLENAME>
Megrendelő vezetékneve	<CLIENT_FAMILYNAME>
Megrendelő megszólítása	<CLIENT_SUFFIXTITLE>
Megrendelő cége	<CLIENTCOMPANY>
Megrendelő teljes címe	<CLIENTFULLADDRESS>
Megrendelő cím1	<CLIENTADDRESS1>
Megrendelő cím2	<CLIENTADDRESS2>
Megrendelő cím3	<CLIENTADDRESS3>
Megrendelő postafiókja	<CLIENTPOSTBOX>
Megrendelő városa	<CLIENTCITY>
Megrendelő megyéje	<CLIENTSTATE>
Megrendelő irányítószáma	<CLIENTPOSTCODE>
Megrendelő országa	<CLIENTCOUNTRY>
Megrendelő e-mail-címe	<CLIENTEMAIL>
Megrendelő telefonszáma	<CLIENTPHONE>
Megrendelő faxszáma	<CLIENTFAX>
Megrendelő egyéni	dinamikusan készül
Tervlap	
Tervlap azonosító	<LAYOUTID>
Tervlap neve	<LAYOUTNAME>
Tervlap szám	<LAYOUTNUMBER>
Tervlapok száma	<NUMOFLAYOUTS>
Mappa azonosítója	<SUBSETID>
Mappa név	<SUBSETNAME>
Állapot	<LAYOUTCUSTOMPAR1>
Állapotkód	<LAYOUTCUSTOMPAR2>
Megjegyzés	<LAYOUTCUSTOMPAR3>
Módosította	<LAYOUTCUSTOMPAR4>
Ellenőrizte	<LAYOUTCUSTOMPAR5>

A következő automatikus szöveg megjelenítéséhez:	Írja be az alábbi kulcsszót:
Elfogadta	<LAYOUTCUSTOMPAR6>
Tervlaprevízió **Megjegyzés:** Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.	
Aktuális revízió azonosító	<CURRENTREVISIONID>
Aktuális revízió kiadásának azonosítója	<CURRENTISSUEID>
Aktuális revízió kiadásának neve	<CURRENTISSUEDESCRIPTION>
Aktuális revízió kiadásának ideje	<CURRENTISSUEDATE>
Aktuális revíziót kiadta	<CURRENTISSUEDBY>
Rajz	
Rajzazonosító	<DRAWINGID>
Rajz neve	<DRAWINGNAME>
Rajzlépték	<DRAWINGSCALE>
Nagyítás	<MAGNIFICATION>
Eredeti lépték	<ORIGINALSCALE>
Átépítési szűrő	
Referencia	Elérhető, ha megjelölt egy rajzot az Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajzként. *Lásd Automatikus szöveghez hivatkozásként szolgáló rajz.*
Rajzazonosító hiv.	<DRAWINGID_R>
Rajznév hiv.	<DRAWINGNAME_R
Lépték hiv.	<DRAWINGSCALE_R>
Fájlnév hiv.	<FILENAME_R>
Fájl útvonal hiv.	<FILEPATH_R>
Tervlap-azonosító hiv.	<LAYOUTID_R>
Tervlapnév hiv.	<LAYOUTNAME_R>
Tervlapszám hiv.	<LAYOUTNUMBER_R>
Nagyítás hiv.	<MAGNIFICATION_R>
Eredeti lépték hiv.	<ORIGINALSCALE_R>
Átépítési szűrő hiv.	<RENOVATIONFILTER_R>
Mappaazonosító hiv.	<SUBSETID_R>
Mappanév hiv.	<SUBSETNAME_R>

A következő automatikus szöveg megjelenítéséhez:	Írja be az alábbi kulcsszót:
Rendszer által generált automatikus szövegek	**Megjegyzés:** Fájlfüggő, a rendszer által generált automatikus szövegek nincsenek megadva, amíg nem menti a tervfájlt legalább egyszer.
Dátum (hosszú)	`<LONGDATE>`
Dátum (rövid)	`<SHORTDATE>`
A hónap napja	`<DAYOFMONTH>`
A hét napja	`<DAYOFWEEK>`
Fájl neve	`<FILENAME>`
Fájl útvonala	`<FILEPATH>`
Utoljára mentve	`<LASTSAVEDAT>`
Utoljára mentette	`<LASTSAVEDBY>`
Hónap (név)	`<MONTHNAME>`
Hónap (szám)	`<MONTHNUMBER>`
Időpont	`<TIME>`
Év (rövid)	`<YEARSHORT>`
Év (hosszú)	`<YEARLONG>`
További automatikus szövegek („Összes”) kategória **Megjegyzés:** Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.	Ezek kizárólag a Publikáló elemek átnevezése párbeszédablakban érhetők el. *Lásd még Publikáló elemek átnevezése.* **Megjegyzés:** Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.
Mappa neve	`<FolderName>` (Az elem átnevezése annak a mappának a neve alapján, amelyben található)
Mappaszerkezet neve	`<FolderStructureName>` (Az elem átnevezése a mappa teljes elérési útvonala alapján (mappa helye a Publikálási készletben)
Publikálási készlet neve	`<PublisherSetName>`
Forráselem azonosítója	`<SourceID>` (Az elem átnevezése a Nézet azonosítója vagy a Tervlap azonosítója alapján, a Publikáló elem forrásától függően)
Forráselem neve	`<SourceItemName>` (Az elem átnevezése a Nézet neve vagy a Tervlap neve alapján, a Publikáló elem forrásától függően)

Megjegyzés: A **Rajz beállításai** párbeszédpanelen történő testre szabással az **Eredeti léptéktől** (a Rajz Forrás nézetének léptékétől) eltérő **Rajzlépték** adható meg.

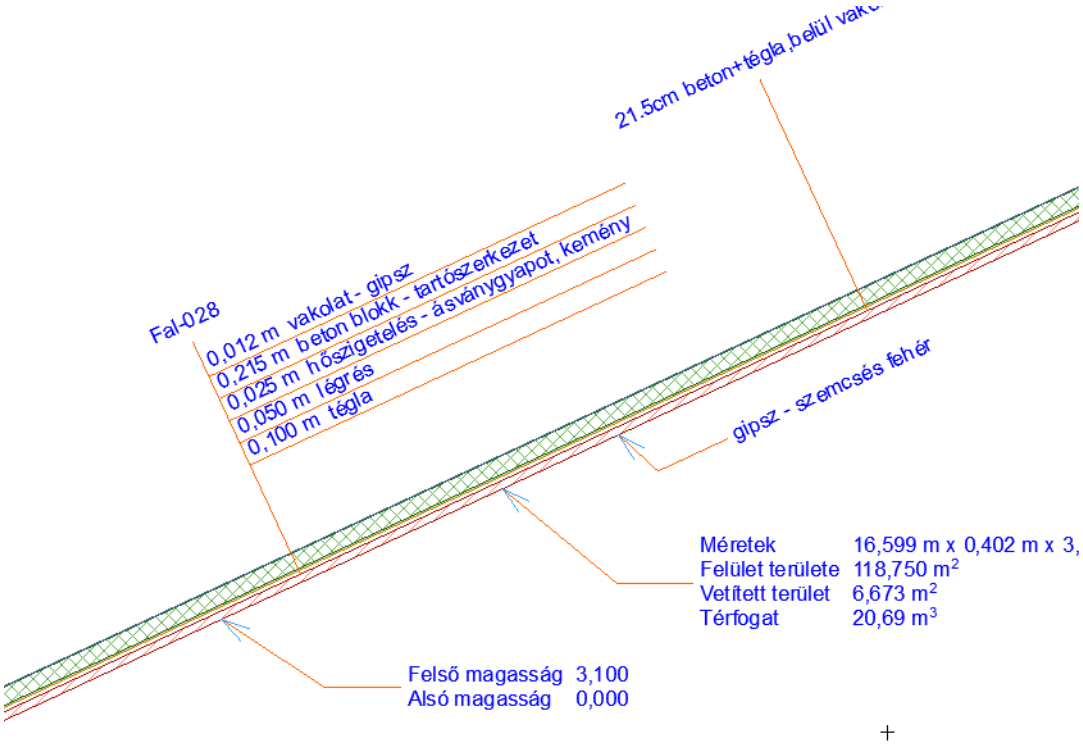
Címkék

Az elemek tetszőleges számú címkével rendelkezhetnek.

Az ARCHICAD előre meghatározott címkékkel rendelkezik, amelyek tartalma nagy mértékben testre szabható.

Saját címkék is készíthetők 2D-s rajzelemek (többek között automatikus szöveg) mentésével.

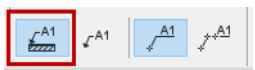
Lásd 2D elemek mentése Címkeként.



Címkék geometriai módjai: asszociatív és független

A Címke eszközzel kétféleképpen helyezhető el a címke:

- **Asszociatív** címkék elhelyezéséhez kattintson egy elemre. A címke azt követően is az elemhez kapcsolódik, hogy ez utóbbit áthelyezzük vagy módosítjuk. Szükség esetén a címkén lévő paraméterek automatikusan frissülnek.



Asszociatív címke

Megjegyzések:

- Amennyiben töröl egy elemet, az elem kapcsolódó címkéi szintén törlésre kerülnek.
- Alapértelmezés szerint a címke nem látható, ha rejtett elemhez kapcsolódik (pl. rejtett fólián). Ha a címkét a kapcsolt elemének láthatóságától függetlenül meg kívánja jeleníteni, ne jelölje be az „Elrejtés a kapcsolt elemmel együtt” négyzetet a Címke eszköz beállításainál.
- A többszintes elemeknél minden szinten külön-külön kell elhelyezni a címkéket.

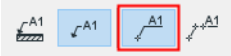
- A **független** címkék nem kapcsolódnak az elemekhez. A független címkék általában olyan információk megjelenítéséhez használatosak, amelyek nem a modellből származnak (pl. „hófogók elhelyezése ide”).

Független címke

Nézze meg a videót

Címkék elhelyezési módjai: Egyszerű és Részletes

- Az **Egyszerű** eljárás során a címke egyetlen kattintással elhelyezhető a nyíl és a mutatóvonal típusa/kezdőszög (ha be van kapcsolva) segítségével, az Infótáblán és a Címkebeállítások pontban megadottak szerint.



Egyszerű elhelyezés

- A **Részletes** eljárás során három kattintás szükséges (vagy kettő, ha a mutatóvonal kezdőszöge zárolva van), és ekkor a mutatóvonal elhelyezése irányítottabb folyamat.

Részletes elhelyezés

A Mutatóvonal beállítások részletes leírását lásd: Mutatóvonal.

Lásd még: Szövegdoboz szerkesztése.

Kapcsolódó témák:

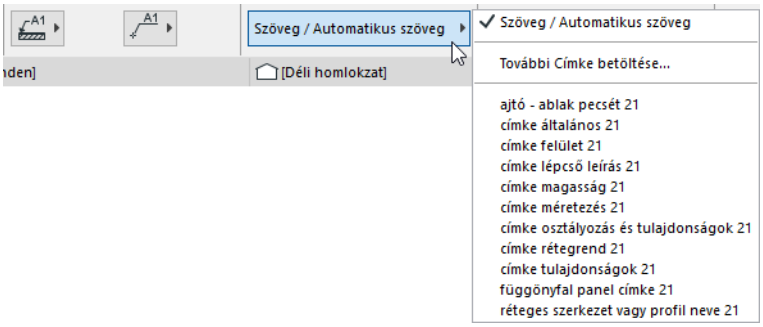
Asszociatív címke elhelyezése
Független címke elhelyezése
Alakítsa át a kapcsolt címkét független címkévé
A Címke eszköz beállításai
Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma
Szimbólum címkék az Eleminformációkhoz
Szimbólum címkék egyedi beállításai
Több kijelölt elem címkézése
Függönyfalak címkézése
Lépcsők címkézése
Elemek keresése a címke szövege alapján
Szövegek/címkék keresése és kiválasztása
2D elemek mentése Címkeként

Nézze meg a videót

Asszociatív címke elhelyezése

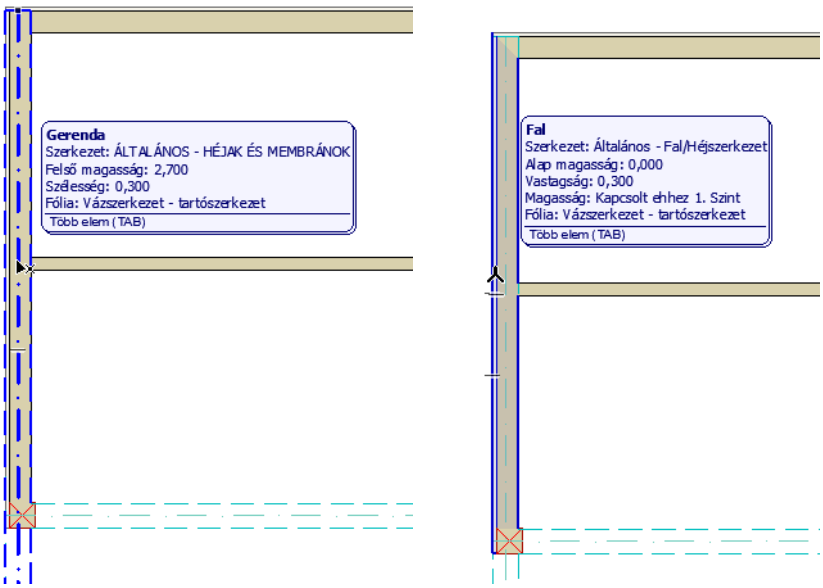
1. Válassza ki a Címke eszközt.
2. Ügyeljen arra, hogy az **asszociatív** geometriai módszer legyen kiválasztva az Infótáblán (ez az alapértelmezett beállítás):

3. Válassza ki a használni kívánt címketípust a Címkebeállításoknál vagy az Infótáblán.



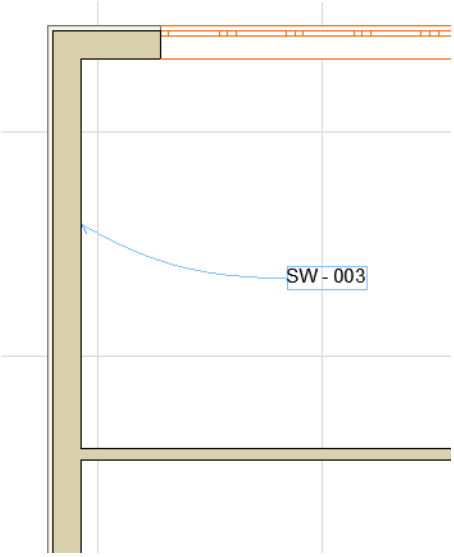
4. Álljon a kurzorral a címkézni kívánt elemre. A kiemelés jelzi, hogy melyik elem lesz címkézve.

   Ha a kurzor egyszerre több elemen áll, az infócímke jelzi, hogy a tabulátorral lépkedhet elemről elemre.



5. Ha a kívánt elem van kiemelve, kattintson a címke elhelyezéséhez.

   Megjegyzés: A címke típusától és elhelyezési módjától függően ehhez egy vagy több kattintás szükséges.



Kapcsolódó témák:

Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma

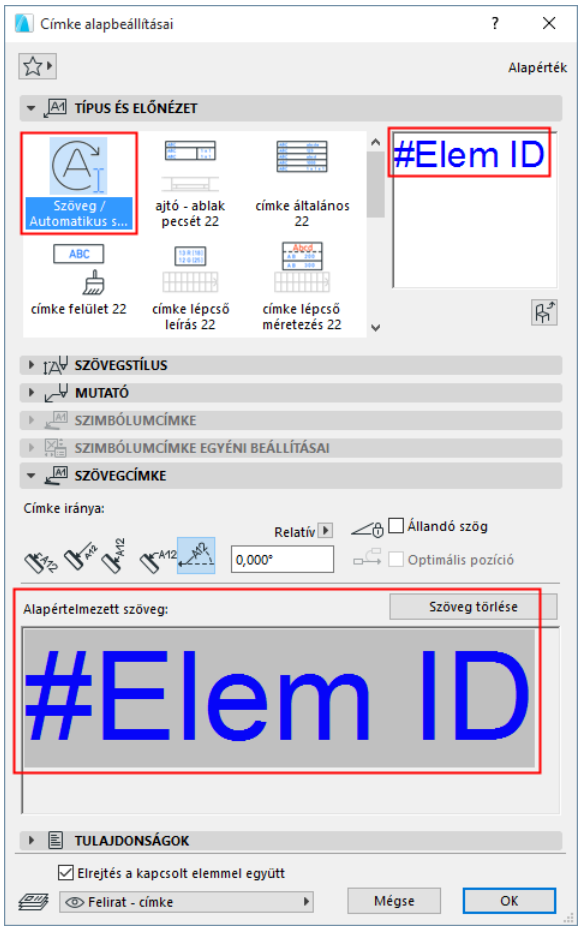
Több kijelölt elem címkézése

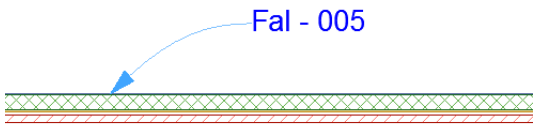
Szimbólum címkék az Eleminformációkhoz

Szimbólum címkék egyedi beállításai

Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma

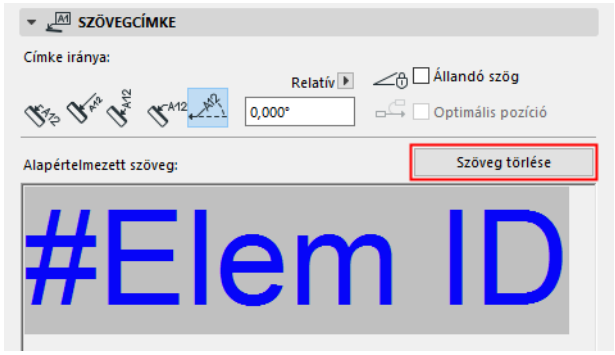
A példában az alapértelmezett Szöveg/Automatikus szöveg címke a címkézett elemhez tartozó Modul ID-t (ha van) és az Elem ID-t tartalmazza.





Szöveg/Automatikus szöveg címke alapértelmezett tartalmának módosítása

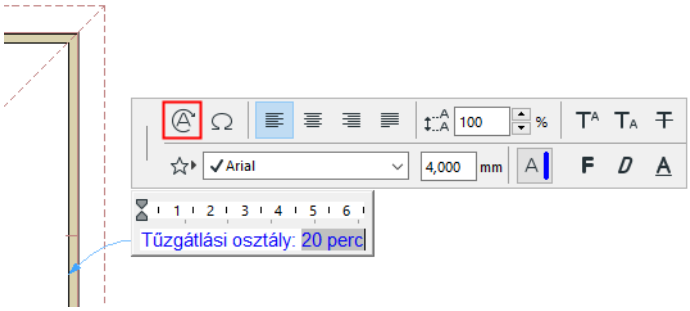
1. Az Alapértelmezett címke beállításoknál lépjen a Szöveg címke panelre, és kattintson a **Szöveg törlése** parancsra az éppen alapértelmezett szöveg törléséhez.



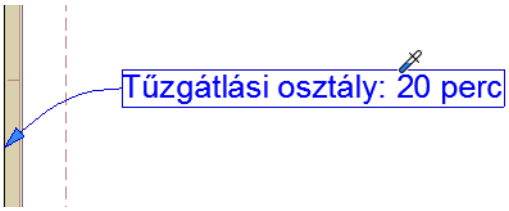
2. Helyezze el az (üres) Szöveg/Automatikus szöveg címkét a tervben.

3. Írja be a címke kívánt szövegét a szövegszerkesztőbe, szükség szerint az automatikus szöveggel együtt. Például írja be a „Tűzgátlási osztály:” szöveget, melyet a Tűzállósági osztályhoz megadott automatikus szöveg követ. Így olyan egyszerű szövegcímkék hozhatók létre, amelyek asszociatív adatokat jelenítenek meg az elemről, amelyhez kapcsolódnak.

Lásd Automatikus szöveg beszúrása.



4. Kattintson a címke lehelyezéséhez.
5. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Ha a címkét alapértelmezettnek kívánja beállítani, használja a **Paraméterek felvétele** parancsot vagy billentyűkombinációt (Alt+kattintás).
   - Címke mentése kedvencként: a Címke szövege mezőben lévő szöveg mentése a kedvencek közé. A kedvencekből előre beállított szövegű címkék helyezhető le. (*Lásd Új kedvenc létrehozása.*)



A mutató- vagy a vezetővonal és annak szövegdobozhoz csatolásának beállításához használja a Címke beállításainál található Mutató panelt.

Lásd Mutatóvonal.

A címkeszövegben megadott egyedi karakterek, sorok vagy bekezdések formázásához vagy szöveges szimbólumok beillesztéséhez használja a Szövegformázó paletta és a Szövegszerkesztő vezérlőit.

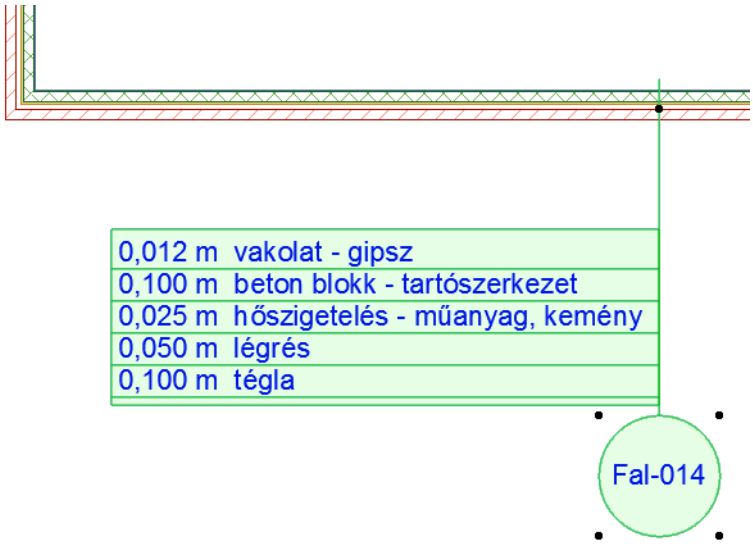
Megjegyzés: A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

Lásd A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői.

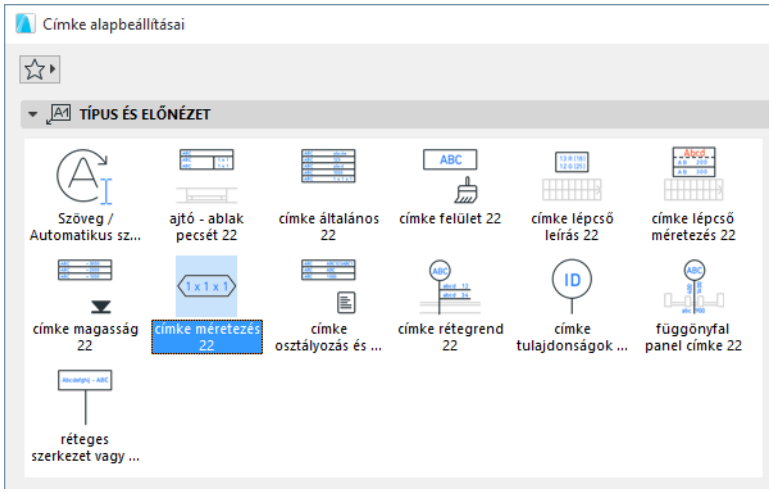
Nézze meg a videót

Szimbólum címkék az Eleminformációkhoz

A **Szimbólum címkék** számos információt jelenítenek meg a rajzon az elemmel kapcsolatban, például a réteges fal felületeit.



A szimbólum címkék GDL tárgyak. Ezek mellett Szimbólum/Automatikus szöveges címkék is elérhetők a Címke eszköz előugró ablakban és a Címke eszköz beállításainál.



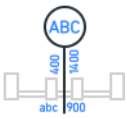
Az alábbi normál Szimbólum címkék találhatók meg az ARCHICAD INT könyvtárban. Az egyéb helyi ARCHICAD könyvtárakban ettől eltérő címkék lehetnek a helyi előírásoknak megfelelően.

Osztályozás és tulajdonságok

Elemparaméterek
Osztályozás és tulajdonságok
IFC tulajdonságok

Réteges szerkezet vagy profil neve

Elem/Modul ID

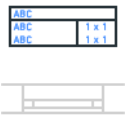


Függönyfal panel címke

Elem/Modul ID
Méretek
Tulajdonságértékek

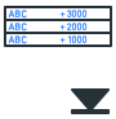
Méretezés címke

Méretek
Terület
Térfogat



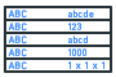
Ajtó- vagy ablakpecsét

Elem/Modul ID
Méretek
Felületek



Magasság címke

Magasságméretezés

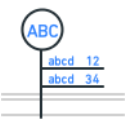


Általános címke

Elem/Modul ID
Név szerint
Magasságméretezés
Méretek
Terület
Térfogat
Réteglista
Réteges szerkezet/Profil/Építőanyag neve
Felületek

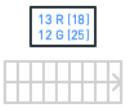
Tulajdonságok címke

Elem/Modul ID
Név szerint
Tulajdonságértékek



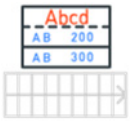
Rétegrend címke

Építőanyag-tulajdonságok
Elem/Modul ID
Méretek
Réteglista



Lépcsőleírás címke Méretek

Paraméterek



Lépcső Méretezés címke Lépcsőspecifikus méretek (szélesség, fellépés magassága, belépés mélysége, homloklapok száma)

Felület címke Felületek

Lásd még: Függönyfalak címkézése.

Nézze meg a videót

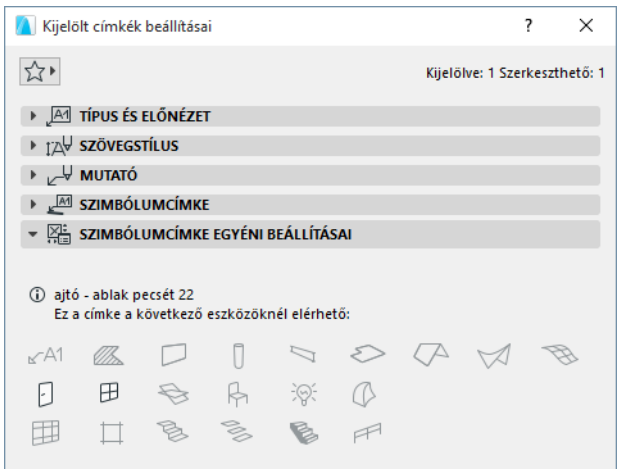
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Lásd még: Felület kiválasztása (a felületi címkéhez).

Nem minden címke helyezhető el minden elemtípusra. Például, ha véletlenül Ajtó- vagy ablakpecsétet helyez egy oszlopra, a hibáról egy ún. helyőrző szöveg tájékoztatja.

Megjegyzés: Az Egyedi címkebeállításokból megtudhatja, hogy az egyes címkék melyik elemtípusokhoz használhatók.



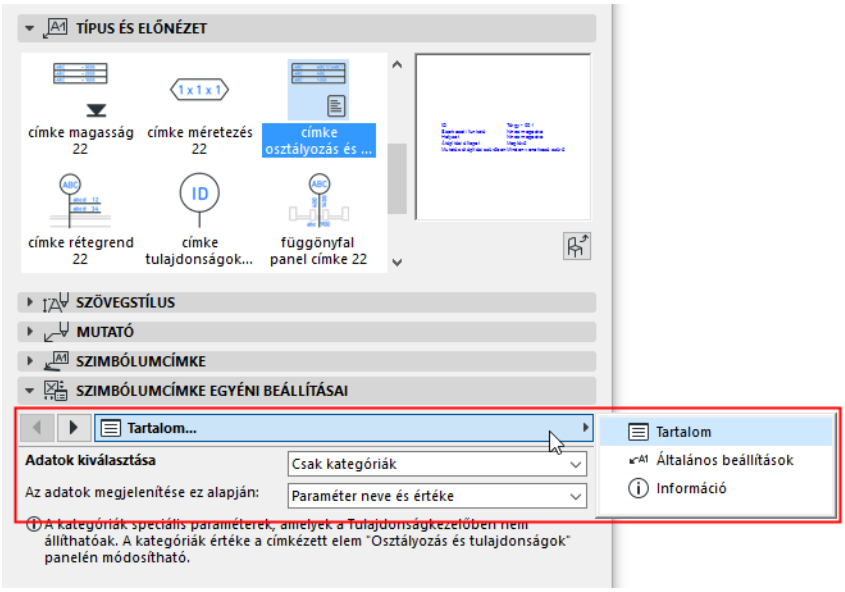
További részletekért lásd Szimbólum címkék egyedi beállításai.

Saját címkék is készíthetők 2D-s rajzelemek (többek között automatikus szöveg) mentésével.

Lásd 2D elemek mentése Címkeként.

Szimbólum címkék egyedi beállításai

Minden Szimbólum címkéhez tartozik egy Egyedi beállítások panel a Címke eszköz beállításai párbeszédablakban. A paraméterek 3-5 lapon találhatók, ahogyan az az ábrán látható:



Ezeken a lapokon adhatók meg a címke tartalmára, helyzetére és formátumára vonatkozó beállítások.

Megjegyzés: Nem minden elemtípus esetén érhető el minden lap.

- Az áthelyezés megkönnyítése érdekében számos címkének van egy referenciapontja, amely a helyén marad akkor is, ha módosítja a címke méretét vagy tartalmát.
- Számos címkénél több fejlécformátum érhető el, illetve a vezetővonal kikapcsolható.

A legtöbb beállítás nem szorul magyarázatra. A következő részekben további tippeket adunk a vezérlők használatával kapcsolatban:

Szimbólum címke tartalmának beállítása

Címkéken használt méretezési egységek meghatározása

Felület kiválasztása (a felületi címkéhez)

Címke keretének formája

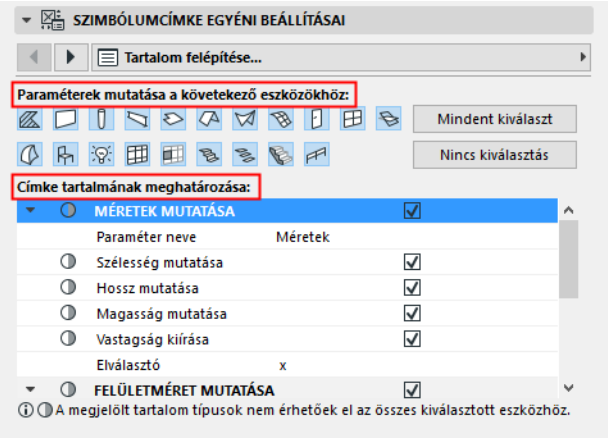
Mutatóvonal vagy vezetővonal

Tájékoztató lap

Szimbólum címke tartalmának beállítása

A címkén megjelenő adatok meghatározásához használja a **Tartalom felépítése** lapot.

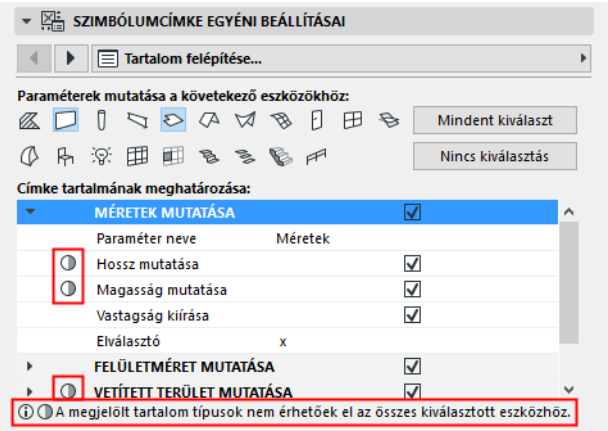
Az **Általános** és **Méretezési** címkék esetén számos elemtípus – és így számos választható paraméter – érhető el, és a Tartalom felépítése lap így néz ki:



Mivel a címke különböző elemtípusokhoz rendelhető, a címke tartalma változó lehet attól függően, hogy a címke milyen elemhez tartozik.

- **Paraméterek mutatása a következő eszközökhöz:** Ezzel a vezérlővel szűkíthető a párbeszédablak alján található, tartalomra vonatkozó lista. Jelölje ki azt az eszközt, amelynek elem paraméterei közül választani szeretne. (Alapértelmezés szerint az összes eszköz ki van választva.) Minél több eszközt választ ki, annál több paraméter áll majd rendelkezésre.

  Megjegyzés: Ha egy adott eszköz nincs kijelölve a „Paraméterek mutatása a következő...” részben, a címke attól még hozzáadható az ilyen típusú elemekhez, feltéve, ha az elem rendelkezik a címkén megjeleníthető értékkel.
- **Címke tartalmának meghatározása:** Válassza ki a paramétereket, amelyek értékeit látni szeretné a címkén.
  - Ha nem talál egy eszközspecifikus paramétert a listában, ellenőrizze, hogy a vonatkozó ikon ki van-e választva a fent említett „Felhasználható” részben.
  - A körrel jelölt paraméterek egy vagy több (a „Felhasználható” részben) kiválasztott elemtípusnál nem alkalmazhatók. Ezért a címke tartalma változó lehet attól függően, hogy a címke milyen elemtípushoz tartozik.



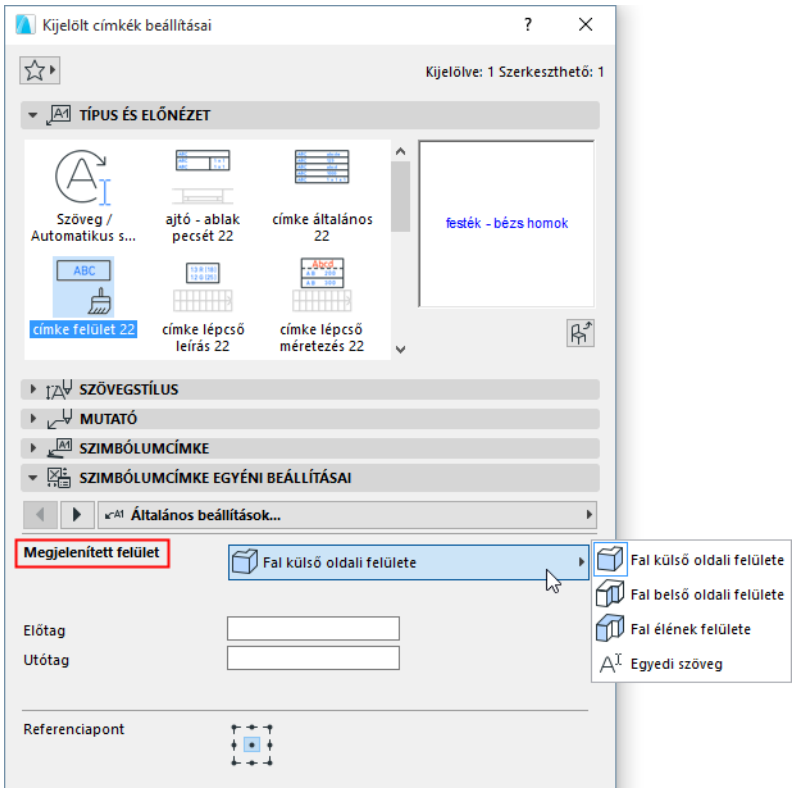
Címkéken használt méretezési egységek meghatározása

A címkéken használt méretezési egységek megadásakor számos címkénél elérhető a „Tervbeállítások szerint” opció. Ez azt takarja, hogy a program a méreteknél a **Lehetőség > Terv beállításai** menüpontban megadott mértékegységet használja majd.

- A címkén jelzett térfogathoz a **Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok** menüpontban adható meg a mértékegység.
- A címkén jelzett egyéb méretadatokhoz a **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység** menüpontban adható meg a mértékegység, a méretezési típusra vonatkozó opciók szerint. *Lásd Méretezés típusának kiválasztása.*

Felület kiválasztása (a felületi címkéhez)

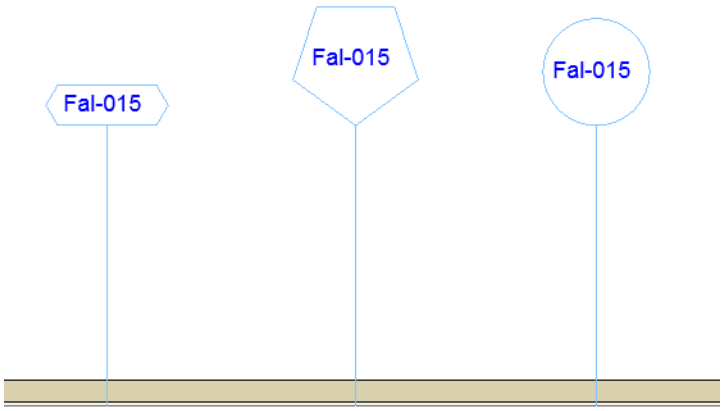
A Felület címkén az elem kijelölt felületének neve látható. Először jelölje ki az elem adott felületét a Címke beállításainál:



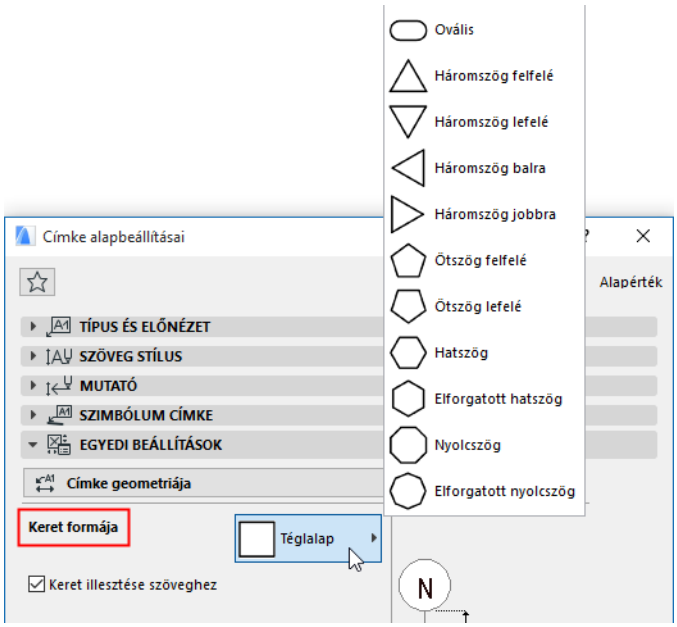
Nézze meg a videót

Címke keretének formája

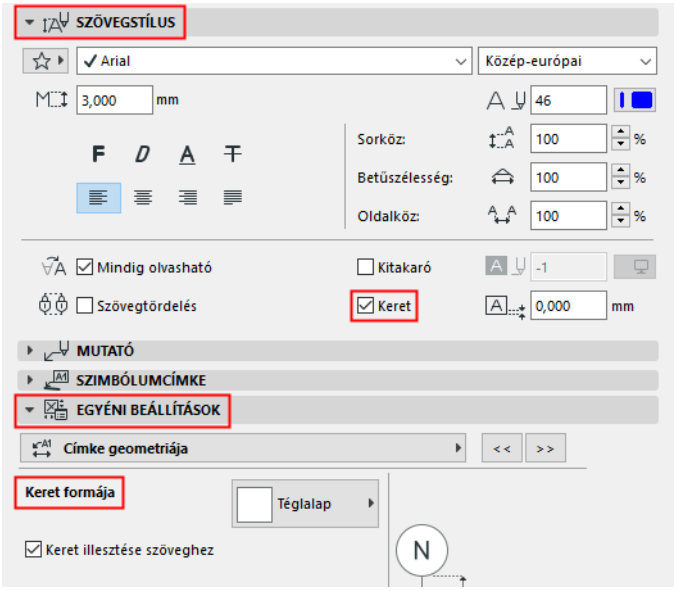
Kerettel rendelkező címkék esetén különböző formák közül választhat.



A beállítás az Egyedi beállítások panelen, a **Címke keretének stílusa** vagy a **Címke geometriája** lapokon végezhető el.



A Keret formája vezérlő csak akkor elérhető, ha bekapcsolta a Keret funkciót a Szöveg stílusa panelen (a lenti ábrán látható módon).

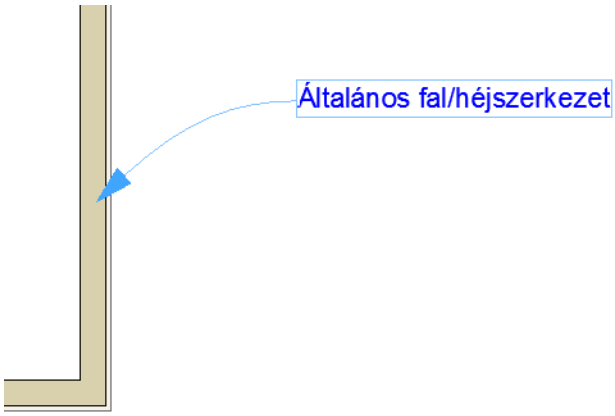


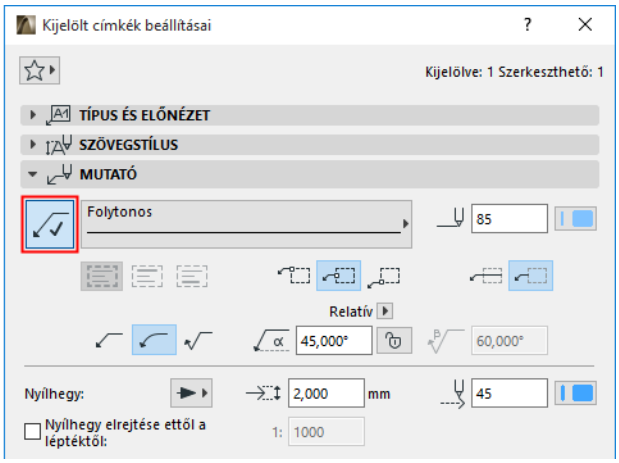
[Nézze meg a videót]

[Nézze meg a videót]

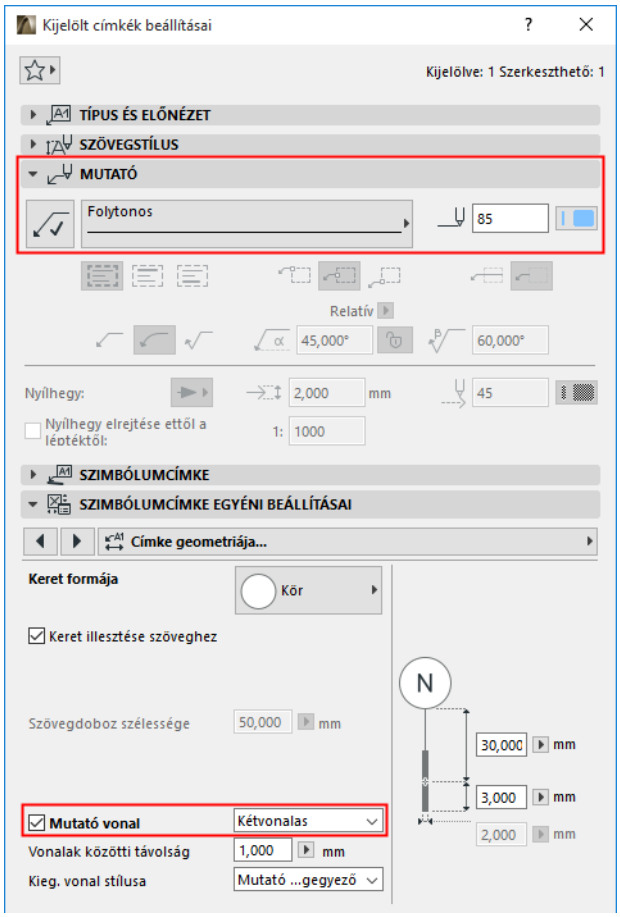
Mutatóvonal vagy vezetővonal

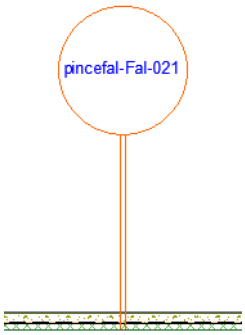
Ha bekapcsolta a Mutató panelen a címkéhez tartozó mutatóvonalat, akkor ezek a mutatóvonal-beállítások lesznek érvényesek (a címke *nem* az Egyedi beállítások panelen megadott vezetővonal opciót fogja használni).





Ha *nem* használ mutatóvonalat (a Mutató gomb kikapcsolt állapotban van), akkor a program nem használja a vezetővonalat (amelyet az Egyedi beállításoknál adott meg). A vezetővonalra vonatkozó vonal- és tollbeállítások ugyancsak a Mutató panelen adhatók meg.



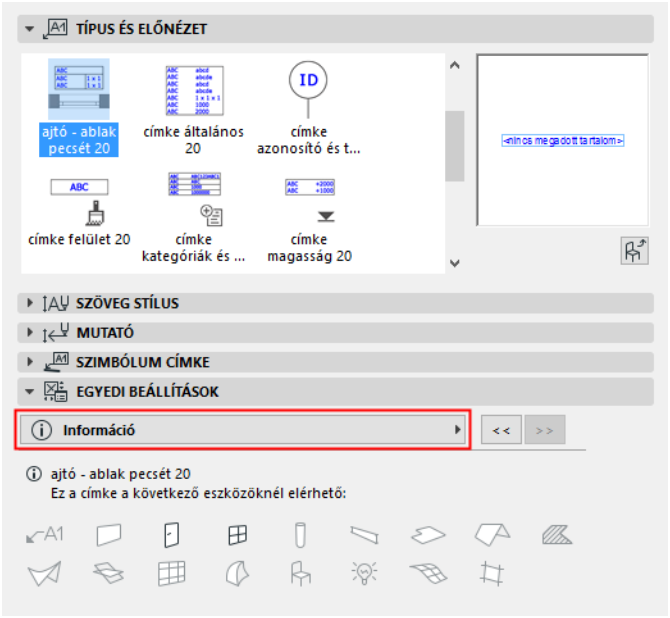


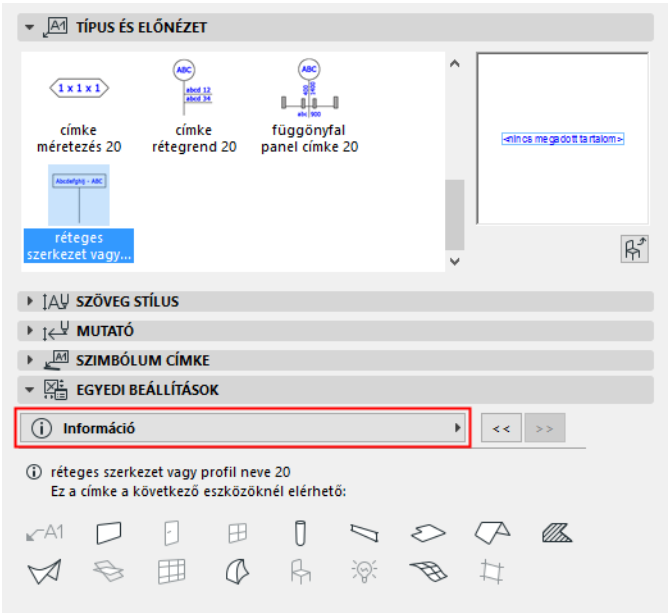
Kapcsolódó téma:

Mutatóvonal

Tájékoztató lap

Ezen a lapon csak tájékoztató információk olvashatók. Segítségükkel a felhasználó megtudhatja, mely elemtípusokhoz használható a kiválasztott címke.



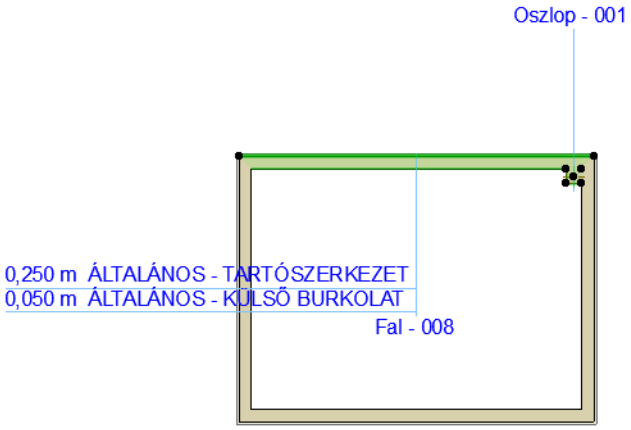


Több kijelölt elem címkézése

Több címke elhelyezése egyetlen kattintással:

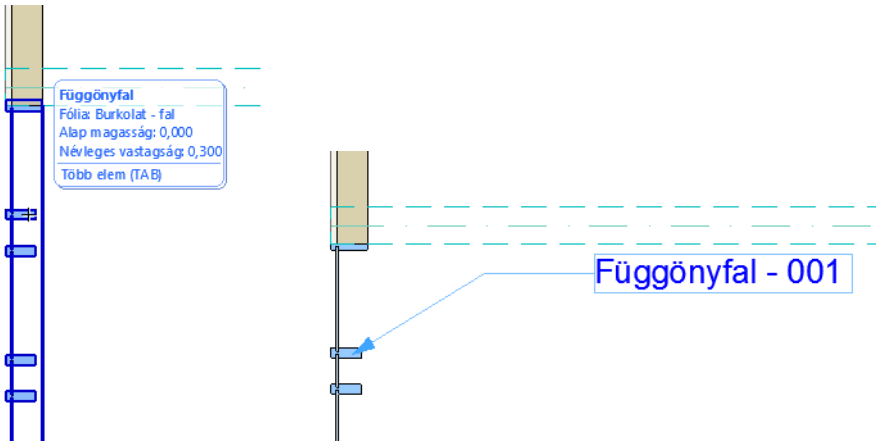
1. Válassza ki a címkézni kívánt elemeket.
2. Lépjen a **Dokumentáció > Feliratozás > Kijelölt elemek címkézése** menüpontba.

A program az alapértelmezettnek választott címkét csatolja minden kijelölt elemhez.

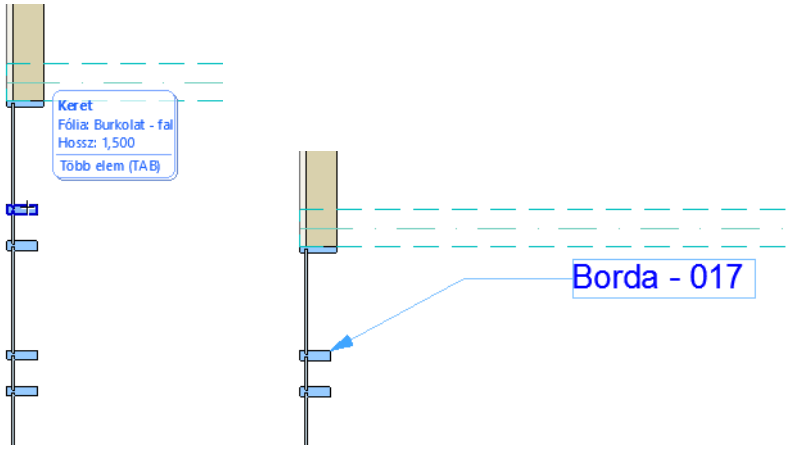


Függönyfalak címkézése

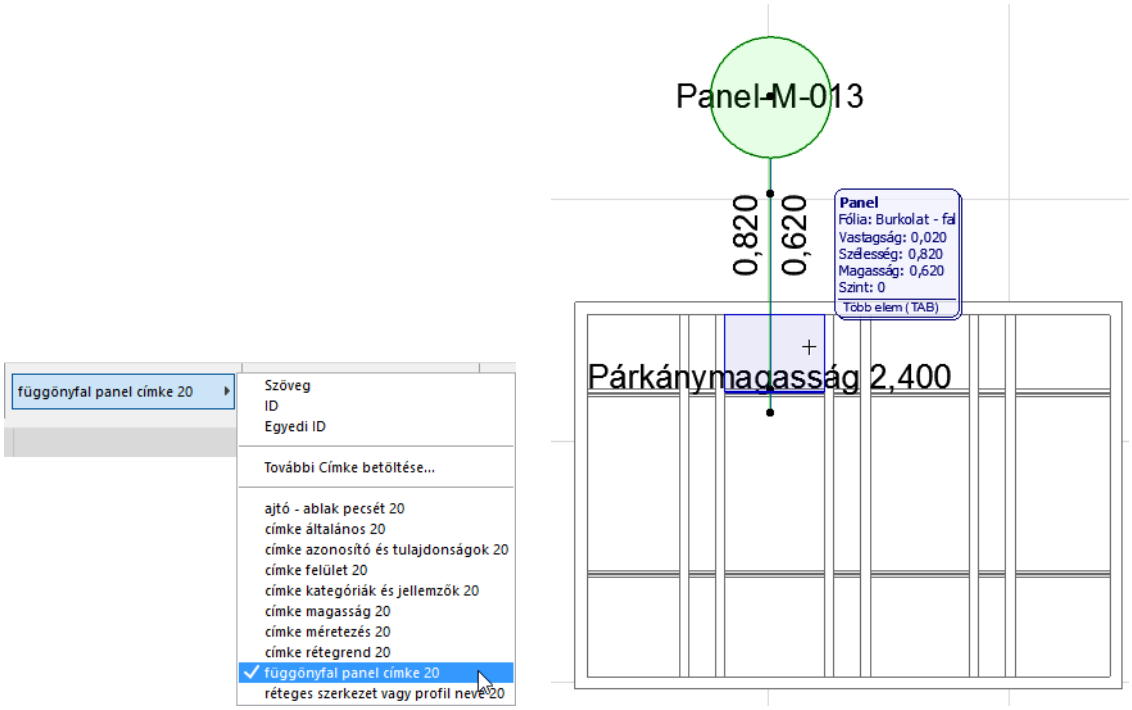
A többi elemhez hasonlóan a függönyfal és annak bármely látható összetevője egyedileg címkézhető az Alaprajzon és a Metszet nézetben egyaránt.



Függönyfal ID címkével



Függönyfal keret ID címkével



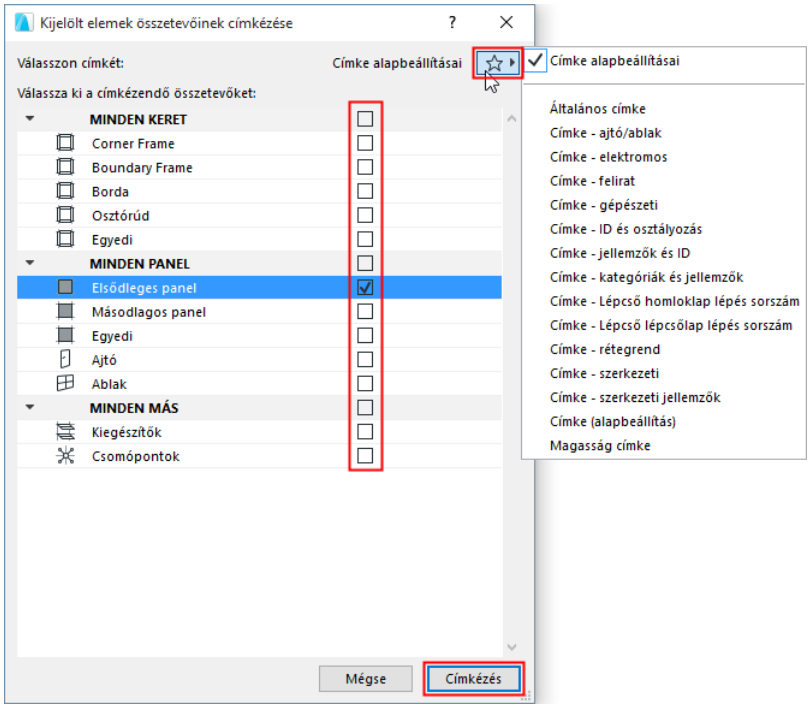
Függönyfal panel címke

Minden függönyfal elem címkézése

Ha valamennyi elemet, vagy egy bizonyos osztály valamennyi tagját címkézni kívánja:

1. Jelölje ki a függönyfalat.
2. A párbeszédpanel megnyitásához kattintson a **Dokumentáció > Feliratozás > Kijelölt elemek összetevőinek címkézése** parancsra.
3. Válasszon egy címketípust a legördülő ablakból: a jelenleg alapértelmezett címkét vagy bármelyik kedvenc címkét.

4. Jelölje be valamennyi összetevő típust, amelyet címkézni kíván. Asszociatív címkék jönnek létre.



5. Kattintson a **Címkére** a lehelyezéshez.

Lépcsők címkézése

Lépcső leírása és lépcső mérete címkék

Ezek az alaprajzi jel típusú címkék a Címke eszköz beállításainál találhatók.

Kapcsolódó téma:

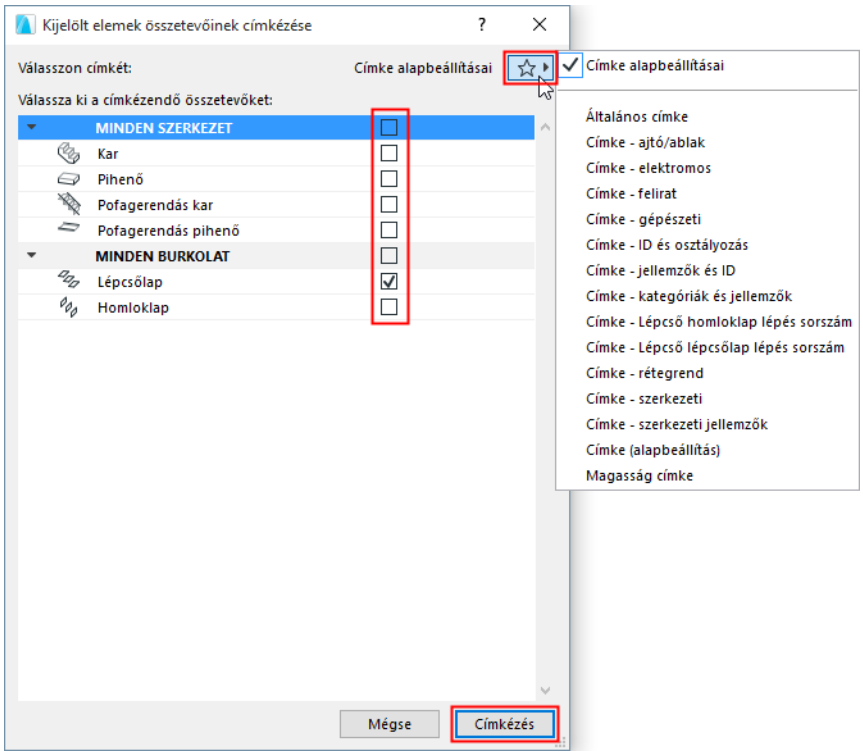
Szimbólum címkék az Eleminformációkhoz

Lépcső összetevőinek címkézése

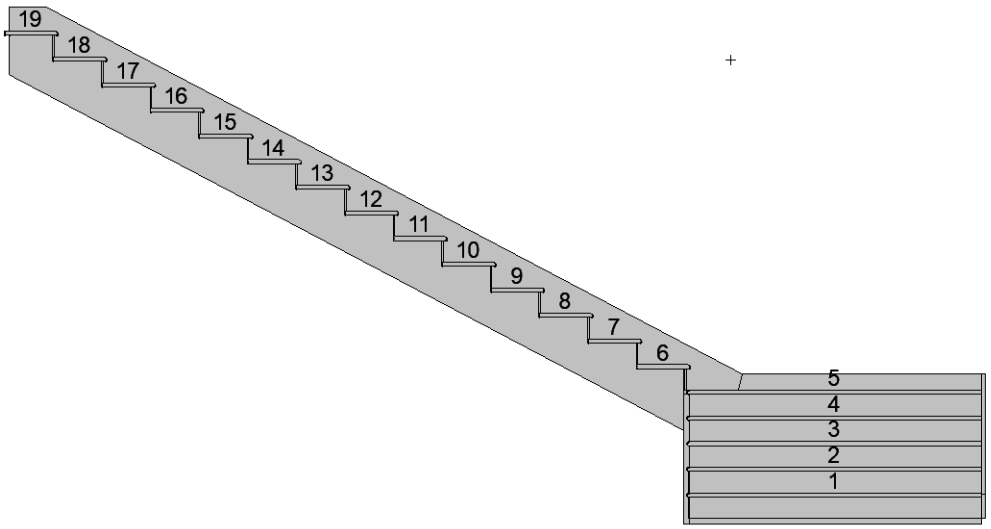
1. Válassza ki a lépcsőt.
2. A párbeszédpanel megnyitásához kattintson a **Dokumentáció > Feliratozás > Kijelölt elemek összetevőinek címkézése** parancsra.
3. Válasszon egy címketípust a legördülő ablakból: a jelenleg alapértelmezett címkét vagy bármelyik kedvenc címkét.
4. Jelölje be valamennyi összetevő típust, amelyet címkézni kíván. Asszociatív címkék jönnek létre.

Kapcsolódó téma:

Szintméretezés



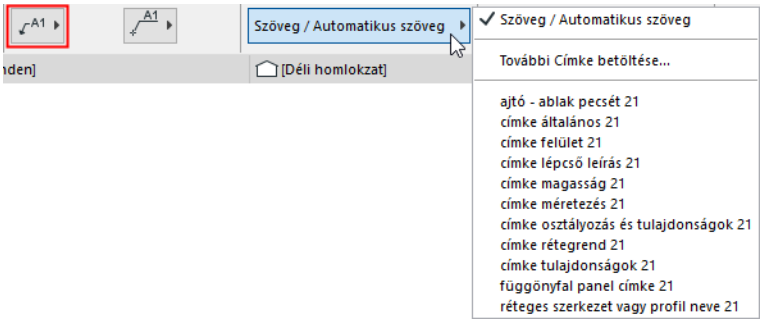
5. Kattintson a **Címkére** a lehelyezéshez.



Független címke elhelyezése

1. Jelölje ki a Független címke lehetőséget a Címke Infótábla felbukkanó menüjében:

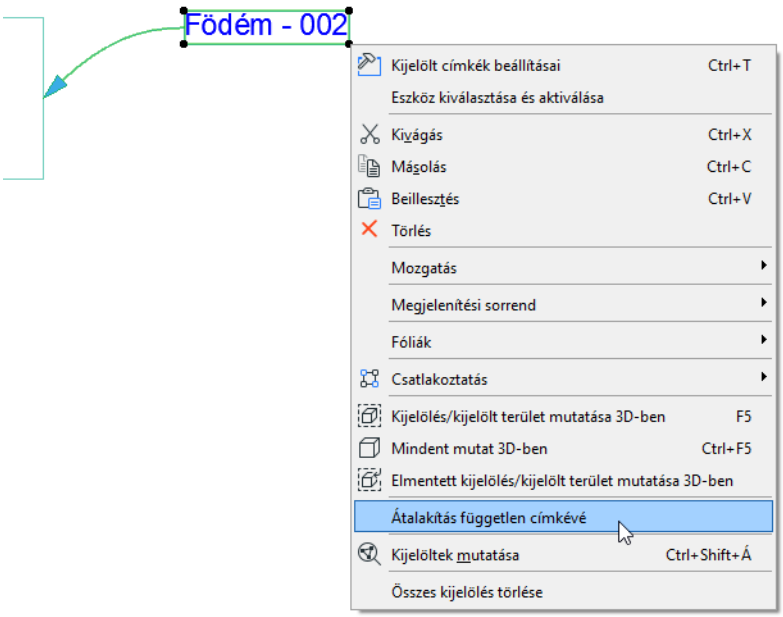
2. Válassza ki a használni kívánt címketípust a Címkebeállításoknál vagy az Infótáblán. *(Lásd még Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma.)*



3. Válassza ki a használni kívánt Címkeelhelyezési módot. *(Lásd Címkék elhelyezési módjai: Egyszerű és Részletes.)*
4. Válassza ki a Címke eszközt és kattintson bárhol a munkaterületen a független címke elhelyezésének megkezdéséhez.

Alakítsa át a kapcsolt címkét független címkévé

1. Válassza ki az asszociatív címkét.
2. Válassza az **Átalakítás független címkévé** opciót a helyi menüben.



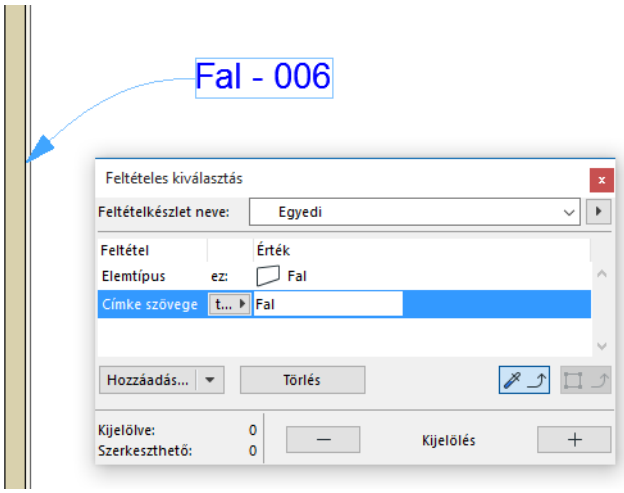
Elemek keresése a címke szövege alapján

A Feltétel alapú kiválasztás funkcióval elemeket jelölhet ki az asszociatív címke szöveges tartalma alapján.

Lásd még: Elemek kiválasztása feltételek alapján.

1. A Feltétel alapú kiválasztás párbeszédpanelen jelölje ki a keresett elemtípust.
2. A következő lépésben válassza ki a „Címke szövege” feltételt.
3. Az értékmezőben adja meg a kívánt karaktersort.

Kattintson a Plusz gombra. Megtörténik a kiválasztás a feltételek alapján. Minden elem kijelölten látható, melynek asszociatív címkéje tartalmazza a megadott szöveget, vagy megegyezik vele.

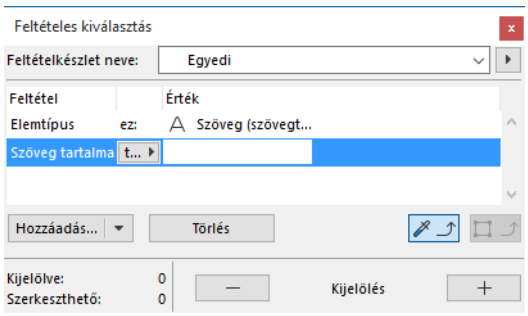


Szövegek/címkék keresése és kiválasztása

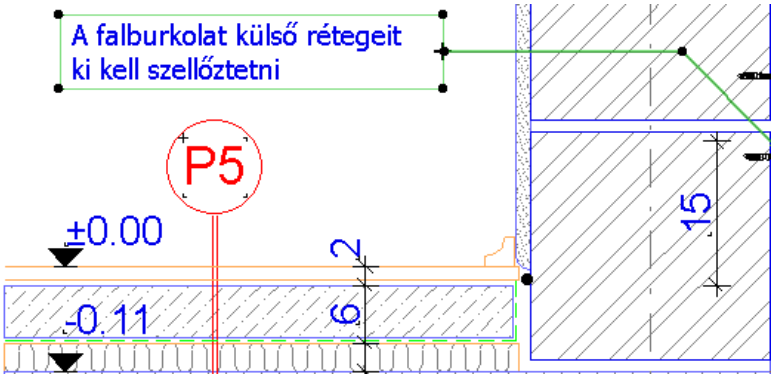
A Feltétel alapú kiválasztás funkcióval megkeresheti azokat a szövegeket vagy címkeszövegeket, amelyek tartalma magában foglal egy adott karakterláncot, vagy megegyezik vele.

Lásd Elemek kiválasztása feltételek alapján.

1. Jelölje ki a Feltétel alapú kiválasztás párbeszédpanelen a szöveget vagy címkét az elem keresési feltételeként.
2. Következő feltételként jelölje ki a „Szöveg tartalma” lehetőséget.
3. Az értékmezőben adja meg a kívánt karaktersort.
   - szövegrészletek keresésére és kijelölésére használja a „Tartalmazza” lehetőséget.
   - pontos szövegegyezések keresésére válassza a „megegyezik ezzel” lehetőséget.



4. A **Plusz** gombra kattintva végrehajthatja a feltétel alapú kiválasztást. Ebben a példában megtörténik az aktív ablakban az adott szöveget tartalmazó összes szöveg vagy címke kijelölése.



Lásd még: Elemek keresése a címke szövege alapján.

Szövegek szerkesztése ARCHICAD-ben

Szöveg keresés és csere

Helyesírás-ellenőrző

Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai

A Szövegtömbök az ARCHICAD erre hivatott Szöveg eszközével való elhelyezéséről és szerkesztéséről szóló további információért lásd: Szövegek.

Szöveg keresés és csere

A Szöveg keresés és csere funkció az ARCHICAD alábbi szöveg típusú elemeinél áll rendelkezésére:

- A **Szöveg** eszközzel elhelyezett Szövegmezők
- Címkék
- Méretek
- Helyiségpecsétek
- **GDL Tárgyak** paraméterei

Kattintson a **Szerkesztés** > **Szöveg keresés és csere** parancsra. Ezzel a funkcióval lehet keresni valamennyi erre alkalmas elemtípus szövegei között. Ez az Alaprajzon, a Metszet/Homlokzat/BF, a Részlet és a Munkalap ablakokban működik. NEM működik automatikus szövegelemek esetén.

Lásd Szöveg keresés és csere párbeszédpanel.

> **Megjegyzés:** A Szöveg keresés és csere funkció nem működik a szöveg típusú ablakokban. Szövegtípusú ablakok a Mennyiségszámítás funkcióval létrehozott Lista ablakok, a GDL leírás ablakok, a Jegyzetek és a Jelentés ablakok. A szöveg típusú ablakokban a **Keresd és cseréld** parancs hasonló funkciókat tesz lehetővé.

További részleteket lásd Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai.

Helyesírás-ellenőrző

A **Dokumentáció >** Feliratok > Helyesírás-ellenőrző parancs kiadásával ellenőrizheti az ARCHICAD terv helyesírását.

Megjegyzés: A Helyesírás-ellenőrző nem használható a szöveg típusú ablakokban.

Lásd Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai.

Használja Windowson a helyesírás-ellenőrző a Microsoft Word helyesírás-ellenőrzőjét használja, ami azt jelenti, hogy a Microsoft Wordnek telepítve kell lennie a gépen a használt nyelv szótárával együtt. Adja meg a kívánt beállításokat a Microsoft Word **Fájl > Beállítások > Nyelv** menüpontjában.

Macintosh esetén a helyesírás-ellenőrző a MacOS rendszer beállításait használja. A beállítások a **Rendszerbeállítások > Nyelv és terület** menüpontban adhatók meg.

Az ARCHICAD helyesírás-ellenőrzője ezeket az alapbeállításokat fogja használni.

Figyelmeztetés: A Helyesírás-ellenőrző a Microsoft technológiájára épül. Az ARCHICAD csak akkor találja meg a Word Helyesírás-ellenőrzőjét, ha a mutatója helyesen van beírva a Windows Jegyzékébe (Regisztrációs adatbázis). Amennyiben a Microsoft Office-t helyesen telepítették, a Helyesírás-ellenőrző működésével nem lesz gond. Ha viszont telepítés után kézi módszerrel megváltoztatta a Microsoft Word helyét, az ARCHICAD helyesírás-ellenőrző képessége nem fog működni. A Wordben telepítve kell lenniük a **helyesírási** parancsoknak.

Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai

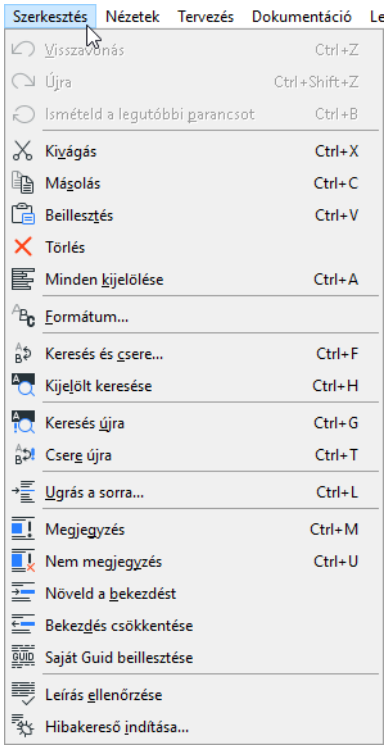
Szöveg típusú ablakok a Mennyiségszámítás funkcióval létrehozott Lista ablakok, a GDL leírás ablakok, a Jegyzetek és a Jelentés ablakok.

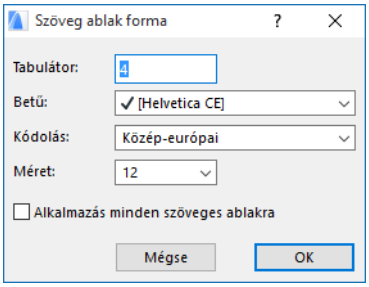
Szöveg típusú ablakban csak egy szerkesztési művelet vonható/állítható vissza.

Ha a szövegablak aktív, a legtöbb **Szerkesztés** menü elem megváltozik, és a szövegszerkesztőknél megszokott menü áll rendelkezésére.

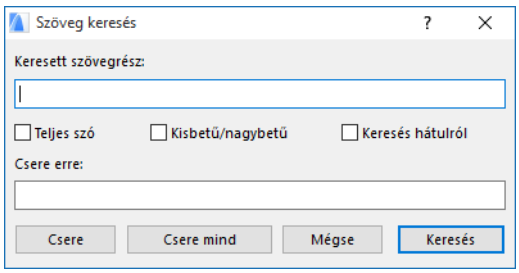
> **Megjegyzés:** A Szöveg keresés és csere, valamint a Helyesírás-ellenőrző *nem* működik szöveg típusú ablakokra.

A **Formátum** parancs megnyit egy párbeszédablakot, amelyben meghatározhatja szövegének megjelenését a képernyőn és a nyomtatón.





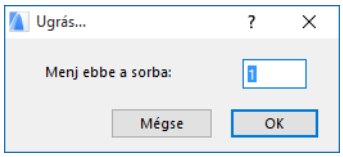
A **Keresd és cseréld** parancs kiválasztásával megnyílik a **Szöveg keresés** párbeszédablak, melyben a szövegszerkesztőknél megszokott szövegkeresési és cserélési funkciókat adhatja meg:



A **Keresd a kijelöltet** parancs a kijelölt szöveget keresi a szövegben a kiválasztott iránynak megfelelően. (a **Keresd a kijelöltet** gyorsbillentyűje alapértelmezésben a Ctrl+H; a Keresd a kijelöltet visszafelé eléréséhez, használja a Ctrl+Shift+H.) A **Keresd újra** és **Cseréld újra** parancsok

ismétlik az utolsó keresés vagy cserélés műveletet a **Szöveg keresés** párbeszédablakban beállítottnak megfelelő irányban.

A **Menj** paranccsal a kívánt sorra ugorhat a sor számának megadásával. Ez a funkció különösen hasznos GDL leírások szerkesztésénél vagy ellenőrzésénél.



Az utolsó hat parancs a GDL leírásokra hat, és csak akkor aktív, ha egy GDL leírás típusú ablak az aktív.

További részleteket lásd Szövegszerkesztési parancsok a GDL leírás ablakokban.

A Tervlapkönyv

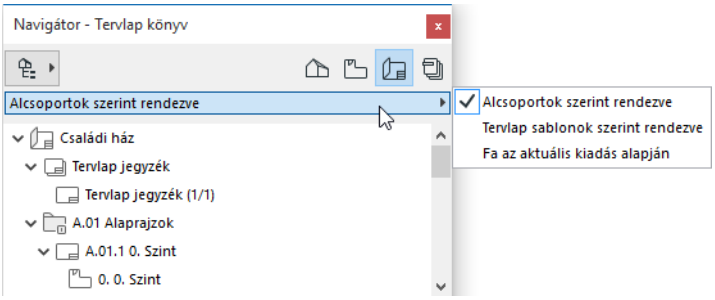
Az ARCHICAD tervfájl tartalmaz egy **Tervlapkönyvet**, amelynek a tartalma megjelenik fastruktúrában a Navigátorban található Tervlapkönyv térképen vagy a Szervező palettán.

A terv tervlapkönyvének megnyitásához kattintson a **Tervlapkönyv térkép** opcióra a Navigátorban vagy a Szervezőben.

A Tervlapkönyvben a tervlapok mappákba rendezhetők. Minden Tervlap méretét és egyéb jellemzőit meghatározza a hozzárendelt **Tervlapsablon**. Ezzel automatizálni lehet az olyan műveleteket, mint a céges embléma elhelyezése valamennyi lapon.

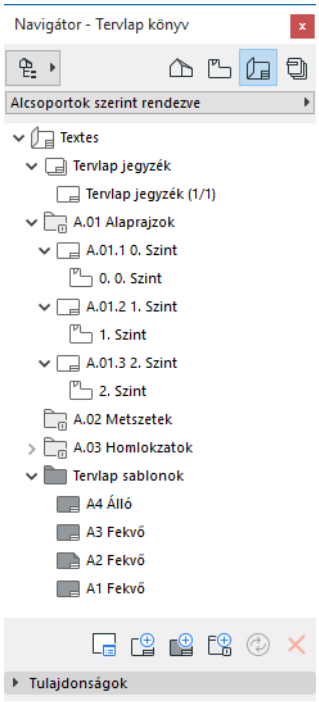
Tervlapkönyv nézetformátum (Navigátor paletta/Szervező)

A Tervlapkönyv a Navigátor palettán és a Szervezőben tekinthető meg három különböző formátumban:

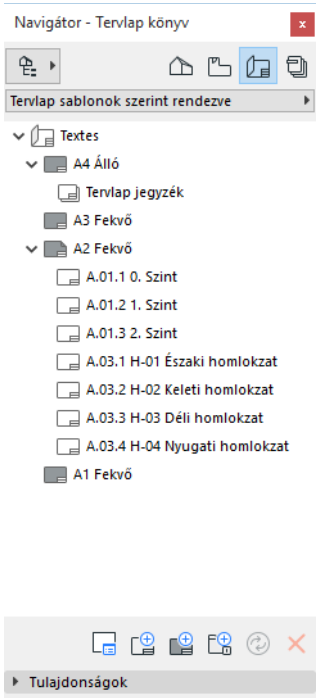


- Az **Alcsoportok szerint rendezve** (a megjelenítés alapértéke) megjelenítésben a tervlapok a létrehozott alcsoportok szerint vannak listázva – szabadon definiálható logika. (A Mappa elsődleges funkciója, hogy lehetővé tegye egy egyedi számozási rendszer hozzárendelését.) A fastruktúrában az egyes elrendezésekhez tartozó rajzok neve is látható.

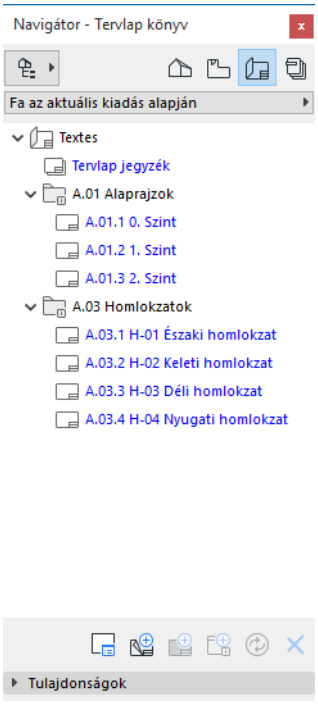
Lásd Alcsoportok.



- A **Tervlapsablonok szerint rendezve** opció a tervlapokat *Tervlapsablonok* szerinti rendezésben mutatja.



- A **Fa az aktuális kiadás alapján** nézetben csak a legutóbbi kiadáshoz hozzáadott tervlapok láthatók.



Lásd még: Módosítások kezelése.

Tervlapkönyv elemeinek mozgatása

A megfogás és mozgatás eljárás használatával mozgathatja és átrendezheti az elemeket a következő műveletek elvégzéséhez:

- Hierarchiába rendezett Alcsoportokat hozhat létre
- Egyik Alcsoportból egy másikba mozgathat át tervlapokat
- Tervlapsablont rendelhet tervlapokhoz
- Egyik tervlapról egy másikra mozgathat át rajzokat

  Megjegyzés: Ebben az esetben a rajznak a tervlap középpontjához viszonyított helyzete változatlan marad.

Amíg a Tervlapkönyv elemeit módosítja, a Navigátor vagy a Szervező paletta nyomon követi, hogy mely elemen dolgozik.

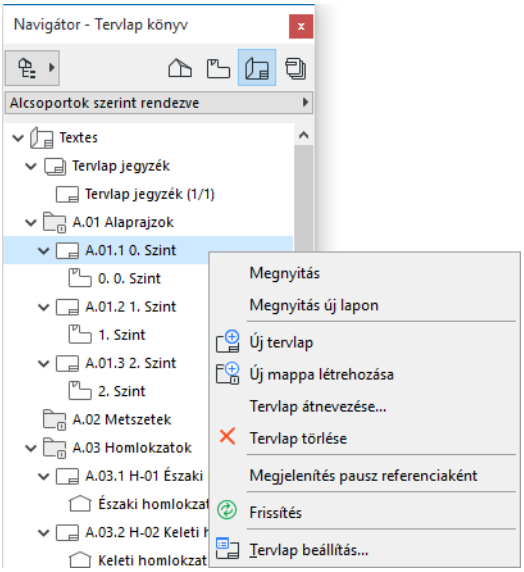
- A Navigátorban kijelölt elemek kiemelve szerepelnek.
- Ha átvált a Tervlap ablakra és ott dolgozik rajta, a kijelölés keretre változik.

  Fontos: A Navigátorban vagy Szervezőben található elemeken elvégzett műveletek (például a fogd-és-vidd műveletek, az elemek törlése a térképekről vagy hozzáadása egy publikálási készlethez) nem vonhatók vissza a Mégse paranccsal sem.

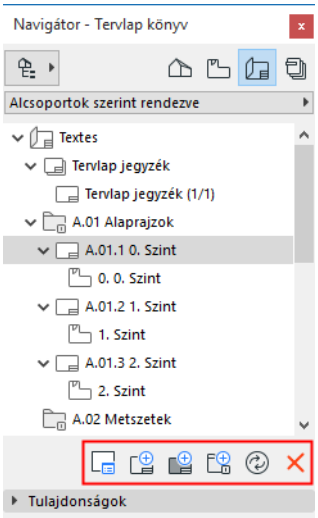
Tervlapkönyv elemek beállításai és parancsai

A tervlapkönyv kívánt elemének beállításai és a vonatkozó parancsok eléréséhez:

- Használja a kijelölt tervlapkönyv elem helyi menüjét



- Válassza ki az elemet a Szervezőben vagy a Navigátor palettán, majd kattintson a Tulajdonságok lap alján lévő Beállítások gombra.
- Használja a Navigátor paletta/Szervező parancsgombjait. Ezek aktívak vagy szürkék a Tervlapkönyvben kiválasztott elemtől függően (Tervlapkönyv, Alcsoport, Elrendezés, Rajz vagy Tervlapsablon):



  - Új tervlap
  - Új tervlapsablon
  - Új mappa
  - **Frissítés:** A kiválasztott rajz (vagy a kijelölt tervlapon lévő rajz(ok)) frissítése.
  - Kiválasztott elem **törlése**
- Használja a **Dokumentáció > Tervlapkönyv** menü parancsait

  Megjegyzés: A tervben a Tervlapok vagy Rajzok áttekintését, illetve ezek kritériumok alapján történő sorba rendezését teszi lehetővé a Tartalomjegyzék funkció.

Lásd Tartalomjegyzékek.

Tervlapkönyv tulajdonságok (csak a Navigátor palettán/Szervezőben)

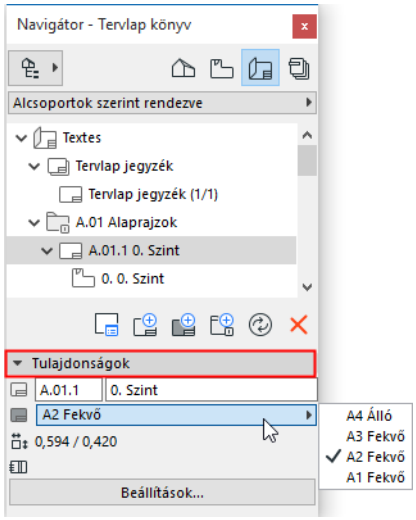
Válasszon ki egy elemet (Tervlapkönyv, Mappa, Tervlap, Tervlapsablon vagy Rajz, vagy bármely mappa) a Tervlapkönyvben, hogy megjelenítse annak tulajdonságait az alatta lévő Tulajdonságok részben.

A Tervlapkönyv tulajdonságok tartalmazzák a Terv nevét és az Útvonalat, melyek csak olvasható mezők.

A **Mappa tulajdonságai** alatt a Mappa azonosítója és Mappa neve található. Ezek a tulajdonságok szerkeszthetők.

A Tervlap tulajdonságok az alábbiakat tartalmazzák:

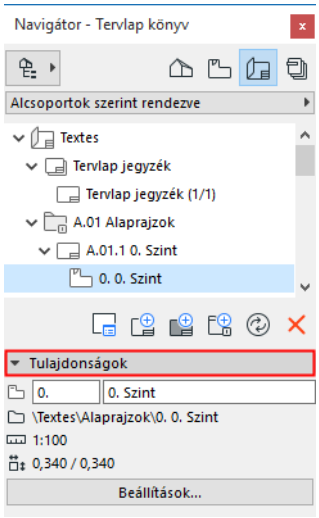
- a **Tervlap azonosítót** és **Tervlap nevet**. Ezek a tulajdonságok szerkeszthetők.
- az ehhez a tervlaphoz rendelt **Tervlapsablon**t. Használja a listát más Tervlapsablon hozzárendeléséhez.



- a tervlap **méretét**.
- a tervlap legfrissebb **Tervlap módosítási számát** és a kiadás nevét, amelyhez tartozik (ha van ilyen).

A **Rajz tulajdonságok** az alábbiakat tartalmazzák:

- a **Rajz azonosítót** és a **Rajz nevét.** Ezek a tulajdonságok szerkeszthetők.
- a rajz forrásának **Elérési útvonalát**
- a rajz**léptéket** és a rajz**méretet**


Navigátor - Tervlap könyv
Alcsoportok szerint rendezve
Textes
Tervlap jegyzék
Tervlap jegyzék (1/1)
A.01 Alaprajzok
A.01.1 0. Szint
0. 0. Szint
Tulajdonságok
0.
0. Szint
\Textes\Alaprajzok\0. 0. Szint
1:100
0,340 / 0,340
Beállítások...

Munkakörnyezet a tervlapok elkészítéséhez

Az ARCHICAD munkakörnyezetet hozzáigazíthatja a terv aktuális fázisában szükséges feladataihoz. Alkalmazhat egy olyan **Munkakörnyezeti profilt (Tervlapkészítő)**, amely kizárólag a Tervlapkönyv felépítésével kapcsolatos teendőkre koncentrál.

Ha az aktív ablak Tervlap típusú, csak a releváns menüparancsok és eszközök érhetők el.

> **Megjegyzés az ARCHICAD 9-es verzió felhasználói számára:** Az ARCHICAD 9-ben külön alkalmazásként szerepelt a tervlapok és a dokumentáció elkészítését szolgáló PlotMaker. Az ARCHICAD 10 integrálja mindezeket a funkciókat.

Hasznos lehet aktiválni a **Tervlapok és Rajzok** eszközsávot (**Ablak > Eszközsorok**), amelyről gyorsan elérhetők a leggyakrabban használt parancsok.

Amikor a Tervlapkönyvben dolgozik, kialakíthat egy külön, csak a Tervlapokra alkalmazható tollkészletet. A tulajdonságok meghatározása közben a **Lehetőség > Elemattribútumok > Tollak és színek** parancs neve jelzi, hogy ezek a tulajdonságok a Tervlapkönyv tervlapjain lehelyezett elemekre vonatkoznak, és nem a Modellnézeteken elhelyezett elemekre.

A teljes Virtuális Épületre egy közös Fólia csoport érvényes, mindazonáltal **külön fóliabeállításokat** alakíthatunk ki a Tervlapkönyv és a Modellnézetek számára.

> **Megjegyzés:** A Tervlapkönyv Fóliabeállításaival lehet láthatóvá tenni vagy elrejteni a közvetlenül a tervlapra lehelyezett elemek összességét, például minden vonalat, szöveget vagy rajzot. A Tervlapkönyv fóliái nincsenek hatással a rajzok tartalmára, mert azt a hozzájuk kapcsolt nézet fóliái határozzák meg.

Tervlapokkal végzett műveletek

Tervlap megnyitása

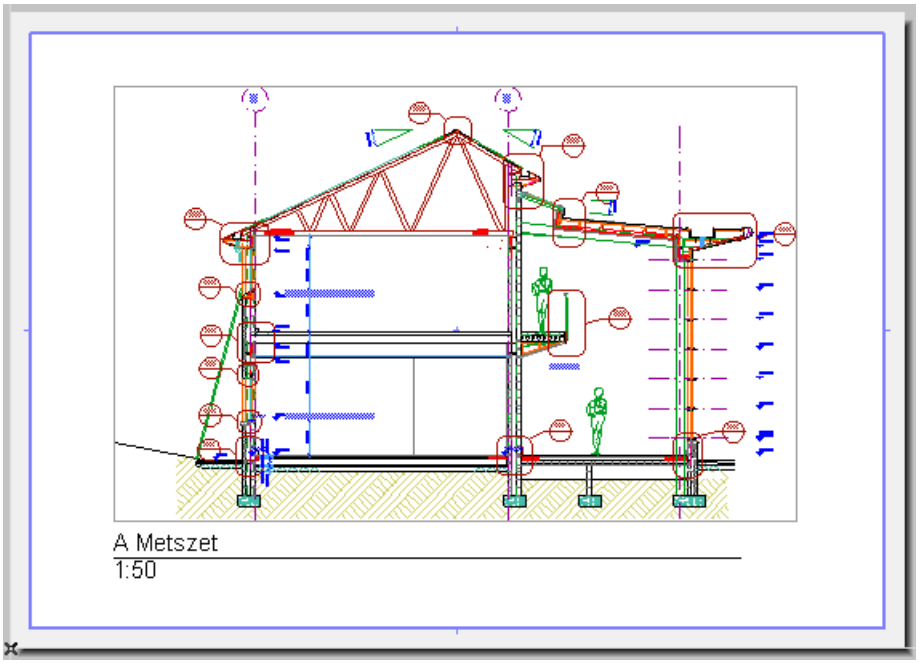
Egy bizonyos tervlap új lapon vagy Tervlap ablakban való megnyitásához az alábbi lehetőségek közül választhat:

- Kattintson kétszer a nevére a Navigátorban (Tervlapkönyv) vagy a Szervezőben (Tervlap szerkesztő).
- Kattintson a Tervlap nevére az **Ablak** menüben
- Kattintson a **Tervlap megnyitása** parancsra a Mini Navigátor eszköztár Tervlap legördülő listájában. Aktiválja a kívánt tervlapot a megjelenő Tervlap megnyitása listából.

(Ha egy Tervlapot ugyanazon lapon vagy ablakban szeretne megnyitni, mint a megnyitott lap vagy ablak, válassza ki a nevét a Navigátorban és a helyzetfüggő menüjében válassza a **Megnyitás** parancsot.)

A tervlap ablakok tartalmát a tervvel együtt menti a program.

- A fehér terület a kék szegéllyel behatárolt papír nyomtatható részét jelzi.
- A szürke terület a papír nyomtatásra nem használható területét (margók) jelképezi.



A Tervlap megjelenített méretét és margóit a Tervlapsablon határozza meg.

Lásd Tervlapsablonok.

Nyomtatáskor a Nyomtatási elrendezés párbeszédablak **Az oldalra illesztve** vezérlőjével hozzáigazíthatja a Tervlapot a nyomtató által ténylegesen használt papír méretéhez.

Lásd Nyomtatási elrendezés.

A Tervlap ablakban lehet elhelyezni, áthelyezni és elforgatni a rajzokat, valamint hozzájuk adni 2D-s elemeket és Automatikus szövegeket.

További részleteket lásd A Tervlapkönyv rajzai.

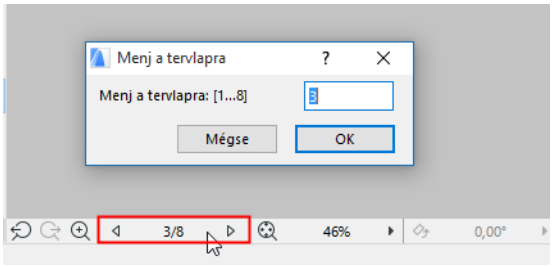
Navigálás a tervlapok között

Ha egymás után kíván navigálni a Tervlapkönyvben lévő tervlapok között:

- Kattintson a Gyors lehetőségek eszköztárban lévő Tervlap navigációs nyilakra a Tervlap ablak alján.

A **Menj a tervlapra** parancs elérhető:

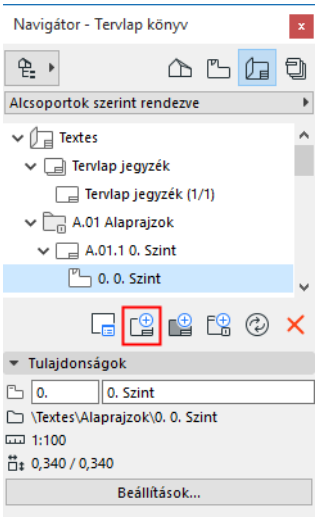
- Kattintson az aktuális Tervlap számot jelző gombra.



Új Tervlap létrehozása

Egy új Tervlap megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Használja az **Új tervlap** parancsot bármely Tervlapkönyv helyi menüjéből a Navigátorban.
- **Válassza a Dokumentáció > Tervlapkönyv** > **Új tervlap** parancsot. Az új tervlap a Tervlapkönyv alján található felsorolásban jelenik meg.
- Kattintson az „Új tervlap” ikonra a Navigátor palettában vagy a Szervezőben.



A Navigátor **Alcsoportok szerint rendezve** nézetében az új tervlap közvetlenül a pillanatnyilag kiemelt elem alatt jelenik meg.

- Ha egy Tervlapkönyv nyitva van, az új Tervlap annak a helyén nyílik majd meg.
- Ha egy Alcsoport éppen ki van emelve a Navigátor palettán, akkor az új Tervlap az Alcsoport mappa utolsó elemeként lesz elhelyezve.
- Ha pillanatnyilag a Tervlapkönyv van kiemelve a Navigator palettán, az új elrendezés utolsó elemként jelenik meg a Tervlapkönyvben.

Automatikusan hozhat létre új tervlapokat rajzok lehelyezésekor vagy importálásakor.

Lásd A Tervlapkönyv rajzai.

Tervlapok törlése

A Tervlapkönyv bármely Tervlapját törölheti, kivéve az utolsót, mert a Tervlapkönyvnek mindig tartalmaznia kell legalább egy Tervlapot.

Tervlapsablonok

A Tervlapsablon olyan, mint egy sablon, amely meghatározza a Tervlapkönyv Tervlapjainak (oldalainak) a méretét. Minden tervlapnak van egy tervlapsablonja.

A Tervlapsablonon elhelyezett grafikus és szövegelemek („sablon elemek”) minden Tervlapon megjelennek, melyek ezt a Tervlapsablont használják sablonként.

A Tervlapsablonok a Tervlapkönyv Tervlapsablonok mappájában találhatók, és megkülönböztető nevekkel lehet őket ellátni.

Az ARCHICAD több előre meghatározott tervlapsablont is tartalmaz. Használhatja bármelyik előre meghatározott Tervlapsablont, vagy készíthet egy egyedi Tervlapsablont.

A legtöbb beállítás a Tervlapsablon beállításai menüpont alatt érhető el.

Lásd Tervlapsablon beállításai.

Tervlapsablon megnyitása

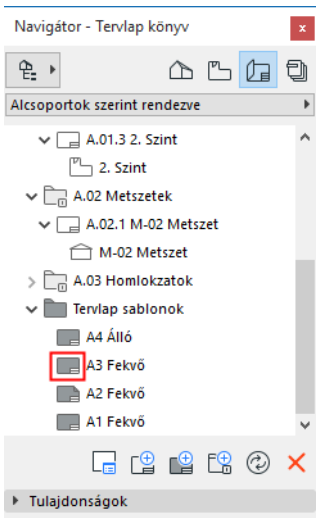
Ha egy Tervlapsablont szeretne megnyitni, kattintson kétszer a nevére a Tervlapkönyvben.

Alapértelmezés szerint minden tervlap és tervlapsablon új lapon vagy ablakban nyílik meg.

Új Tervlap vagy Tervlapsablon megnyitásakor az felülírhatja az éppen nyitott tervlapot vagy tervlapsablont, vagy megnyitható új lapon. Az új lap nyitására vonatkozó beállítás a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** menüpontnál módosítható.

Alapértelmezett Tervlapsablon

Alapértelmezésben az új Tervlapok a Tervlapsablonok egyikét használják. Az alapértelmezett Tervlapsablon egy kis szamárfüllel van megjelölve.



Az alapértelmezett tervlapsablon megváltoztatásához tegye meg az alábbi lépéseket:

Válassza ki a kívánt tervlapsablont a Navigátorban vagy a Szervezőben, és válassza a következő lépések egyikét:

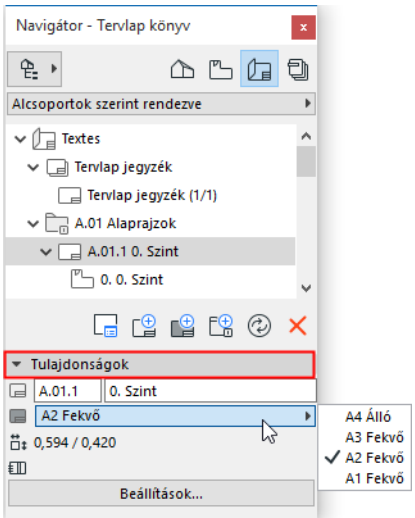
- Válassza a **Legyen ez az alapértelmezett** opciót a helyi menüből

- Nyissa meg a Tervlapsablon beállításait, és jelölje be az **Alapérték új tervlap létrehozásához** jelölőnégyzetet.

Tervlapsablon használata

Másik Tervlapsablon alkalmazásához egy tervlapon, tegye meg a következő lépéseket:

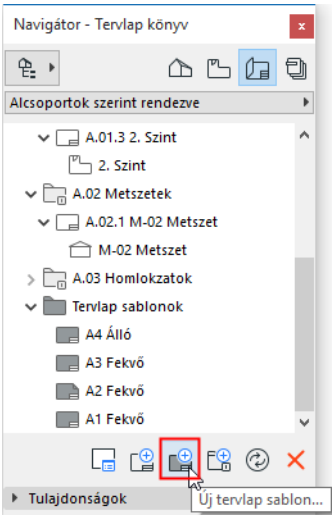
- Fogja meg és mozgassa a kívánt Tervlapsablont a kijelölt Tervlapra
- Fogjon meg és mozgasson egy Tervlapot egy tetszőleges Tervlapsablonra
- Jelöljön ki egy Tervlapot, majd válasszon hozzá egy másik Tervlapsablont a Navigátor paletta alján található Tulajdonságok rész kiugró menüjéből vagy a kiválasztott Tervlap beállítások párbeszédablakában.



Új tervlapsablon létrehozása

Egy új tervlapsablon létrehozásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Használja az **Új tervlapsablon** parancsot bármely Tervlapkönyv helyi menüjéből a Navigátor Sablonok mappájában.
- Válassza a **Dokumentáció > Tervlapkönyv** > **Új tervlapsablon** parancsot.
- Kattintson az „Új tervlapsablon” ikonra a Navigátorban vagy a Szervezőben.

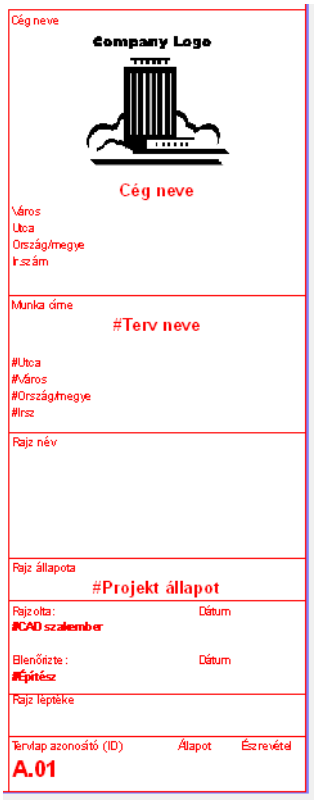


Tervlapsablon rajzfelirata

Az alapértelmezett tervlapsablonok tartalmaznak gyakran használt feliratokat, amelyek állhatnak 2D-s rajzi elemekből és szövegekből, beleértve az Automatikus szöveg fogalmát is. Az Automatikus szövegek speciális, előre meghatározott, a program által automatikusan létrehozott szövegek.

Lásd még: Automatikus szöveg.

A lenti tervlapsablon feliratában például több Automatikus szöveg is található: a Terv neve, a Rajz neve, a Terv státusza és a Tervlap azonosítója, valamint egyszerű szövegelemek és egy embléma.



A felirat módosításához vagy létrehozásához a Tervlapsablont kell megnyitni, és a 2D-s szerkesztési és szöveges eszközökkel lehetséges a tartalmat hozzáadni vagy módosítani.

Tervlapsablon elemek megjelenítése

Egységes szín megadásához, minden sablon elem számára használja a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** parancsot. Egyébként a sablon elemek saját színükben jelennek meg.

A sablon elemek a tervlap alatt vagy felett való megjelenítéséhez válassza a kívánt opciót a Tervlapsablon beállításai panel Név és méret területén.

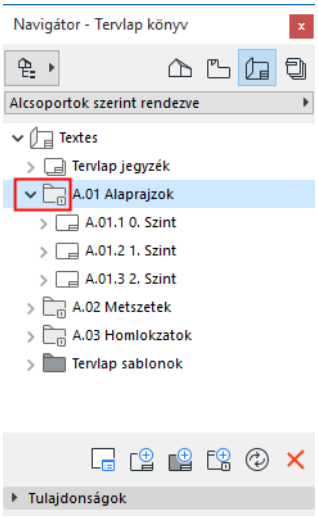
Megjegyzés: Ha el szeretné rejteni az alap elemeket valamennyi tervlapon, kapcsolja ki a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Tervlapsablon elemei a tervlapon** parancsot**.** Ez a beállítás hatással van a Pauszként használt Tervlapok sablonelemeire is.

Ha a Tervlapot Pauszként mutatja, minden Tervlapsablon elem a Pausz részeként fog megjelenni.

Alcsoportok

Az alcsoportok a Tervlapkönyv mappái. Az alcsoportokkal áttekinthetően lehet elrendezni a tervlapokat és számozási szabályokat lehet létrehozni. Ha a Navigátorban vagy a Szervezőben dolgozik, elég egy Tervlapot fogd-és-vidd technikával ráhúzni egy Alcsoportra ahhoz, hogy belekerüljön.

Ha a Szervező palettában úgy hoz létre egy új tervlapot, hogy egy alcsoport nevére kattint a jobb egérgombbal, a tervlap automatikusan abba az alcsoportba kerül. Az alcsoportot egy vonalkával jelölt mappa ikon jelzi.



Az alcsoportok használata nem kötelező, be lehet helyezni a tervlapokat közvetlenül a Tervlapkönyvbe is. Az alcsoportok azonban különösen hasznosak, ha egy nagyobb tervhez több dokumentációs készletet is létre kell hozni. A Tervlapok azonosítóinak a meghatározásánál azok tükrözhetik az alcsoportok hierarchiáját is, így könnyebb lesz megtalálni a kívánt tervlapot.

Az alcsoportokat létrehozásukkor lehet elnevezni, és a Navigátor Tulajdonságok szekciójában lehet átnevezni.

További információkért az (azonosítókról) ID-kről, ld. a Tervlap és Rajz Azonosítók.

A Publikálási készletek tartalmának a beállításakor bármely Tervlapkönyv mappához hozzáadhat egy parancsikont: ezzel a Publikálási készlet létrehozott elemei az alcsoport mappához és annak tartalmához fognak kapcsolódni. Ez azt jelenti, hogy az alcsoport tartalmának a Tervlapkönyvben végrehajtott módosításai a Publikálási készlet tartalmában is meg fognak jelenni.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Lásd Elemek hozzáadása a publikálási készlethez.

A Tervlapkönyv rajzai

A Rajzok olyan ARCHICAD nézetek és külső fájlok, amelyeket lehelyezett egy tervlapon.

Rajzok létrehozhatók az aktuális tervfájl nézeteiből, vagy importálhatók külső ARCHICAD tervfájlokból. Külső rajzokat és képfájlokat, valamint PDF állományokat is lehelyezhet a tervlapokra. Mindezeket a lehelyezett elemeket együttesen rajzoknak nevezzük.

Megjegyzés: A Rajzok Modellnézetekben is elhelyezhetők. *(Lásd Rajzok modellnézetekben.)*

A Rajz beállításai párbeszédablakban tudja testre szabni a rajzok méretét, léptékét, feliratát és keretét.

Lásd Rajz beállításai.

Az alábbi szakasz témái:

Rajzok lehelyezése a tervlapra

Rajz kerete

Több Rajz elrendezése a Tervlapon

PDF fájlok importálása rajzként

Rajzfeliratok

A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése

Rajzok lehelyezése a tervlapra

A rajzokat egyenként vagy csoportosan lehet lehelyezni a tervlapokra az alábbi eljárásokkal.

Nézet tervlapra történő áthúzása (Navigátor paletta vagy Szervező)

Rajz elhelyezése külső alkalmazásból

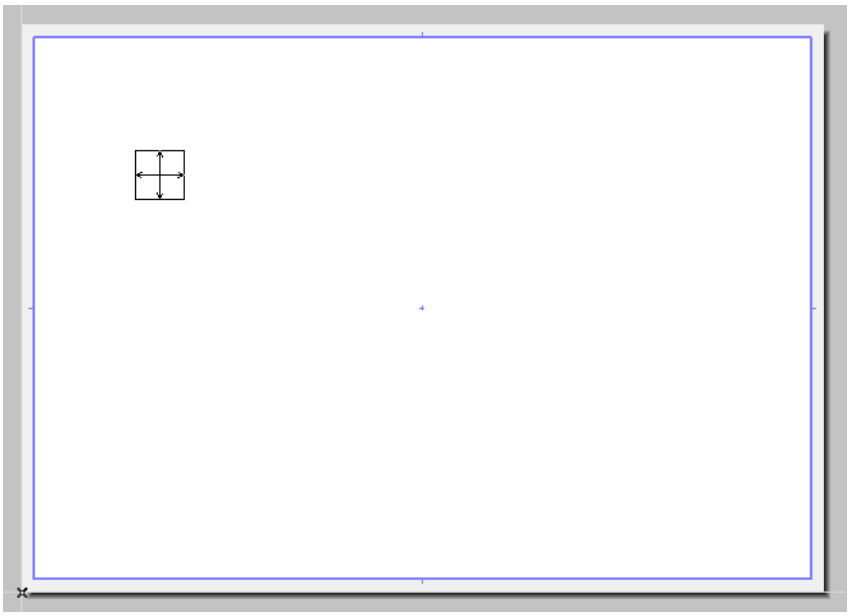
Rajz lehelyezése a Tervlap szerkesztő használatával

Egyetlen Rajz lehelyezése a Rajz eszköz segítségével

Nézet mentése és lehelyezése a tervlapra

Nézet(ek) importálása külső (különálló vagy csapatmunka) ARCHICAD tervből

A rajz elhelyezésekor annak mérete és horgonypontja a Rajz beállításainál adható meg (Méret és megjelenés panel).



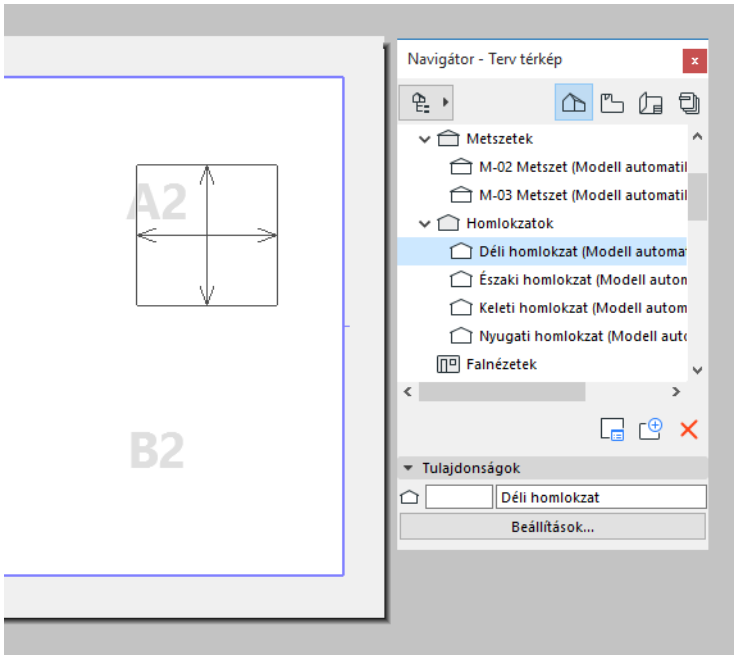
Kapcsolódó témák

Rajz mérete és Megjelenés panel

Rajz kerete

Nézet tervlapra történő áthúzása (Navigátor paletta vagy Szervező)

A Navigátor vagy Szervező palettáról közvetlenül is ráhúzhat elemeket a tervlapra fogd-és-vidd technikával (nézőpontokat, belső vagy külső ARCHICAD fájlokból származó nézeteket), ha a Tervlap ablak aktív. A Tervlapra lehelyezett nézőpontokból automatikusan nézetek keletkeznek az aktuális beállításaikkal. Az újonnan készített nézet megjelenik a Nézet térképen, és az újonnan elhelyezett rajz pedig a Tervlapkönyvben.



Megjegyzés: Ha a Navigátor/Szervező választékából egyidejűleg több elemet helyez el egy Tervlapon, akkor az elhelyezés során a program a Tervlapsablon beállításai párbeszédablak Rajz lehelyezése panelén megadott szabályokat követi (mint például az „Automatikus elrendezés”).

Kapcsolódó témák

Tervlapsablon beállításai

Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből

Több Rajz elrendezése a Tervlapon

Rajz elhelyezése külső alkalmazásból

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

1. Használja a **Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése fájlból** parancsot.
2. A megjelenő **Rajz elhelyezése** párbeszédpanelen válasszon egy rajzfájlt a fájlstruktúrából. (A választható formátumok között található a PDF, számos kép formátum, valamint a DXF és DWG.) Kattintson a **Megnyitás** gombra.
3. Helyezze el a rajzot a kurzorral az ARCHICAD ablakban.

A DWG/DXF/vagy DWF rajz csak meghatározott fóliáinak importálása:

Lásd a „Részleges megnyitás engedélyezése” részt itt: Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai).

Az ARCHICAD-ben elhelyezett importált DWG rajzok forrás fóliáinak megjelenítése/elrejtése:

Lásd Beágyazott fóliák.

A Rajz beállításai panel vezérlői segítségével megadhatja a rajz megjelenését és viselkedését.

Lásd Rajz beállításai.

Lásd még: PDF fájlok importálása rajzként.

Rajz lehelyezése a Tervlap szerkesztő használatával

A Szervező paletta Tervlap szerkesztő nézetében a bal oldali hierarchia listából fogd-és-vidd technikával lehet beilleszteni nézőpontokat, nézeteket és külső fájlokat a jobb oldalon látható Tervlapkönyvbe. (Használhatja erre a célra a Szervező bal oldalán látható **Rajz elhelyezése** parancsot is.)

Lásd Szervező paletta.

Lásd még: Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből.

A rajzok lehelyezése az alábbi szabályok szerint történik:

- Ha egy elemet egy létező tervlap nevére húzunk rá, akkor az adott rajz arra a tervlapra kerül.
- Ha egy elemet egy alcsoport nevére vagy magára a Tervlapkönyvre húzzuk rá, akkor az adott rajz egy új tervlapra kerül, amelyik automatikusan az alcsoportba kerül (illetve a Tervlapkönyv legfelső szintjére).

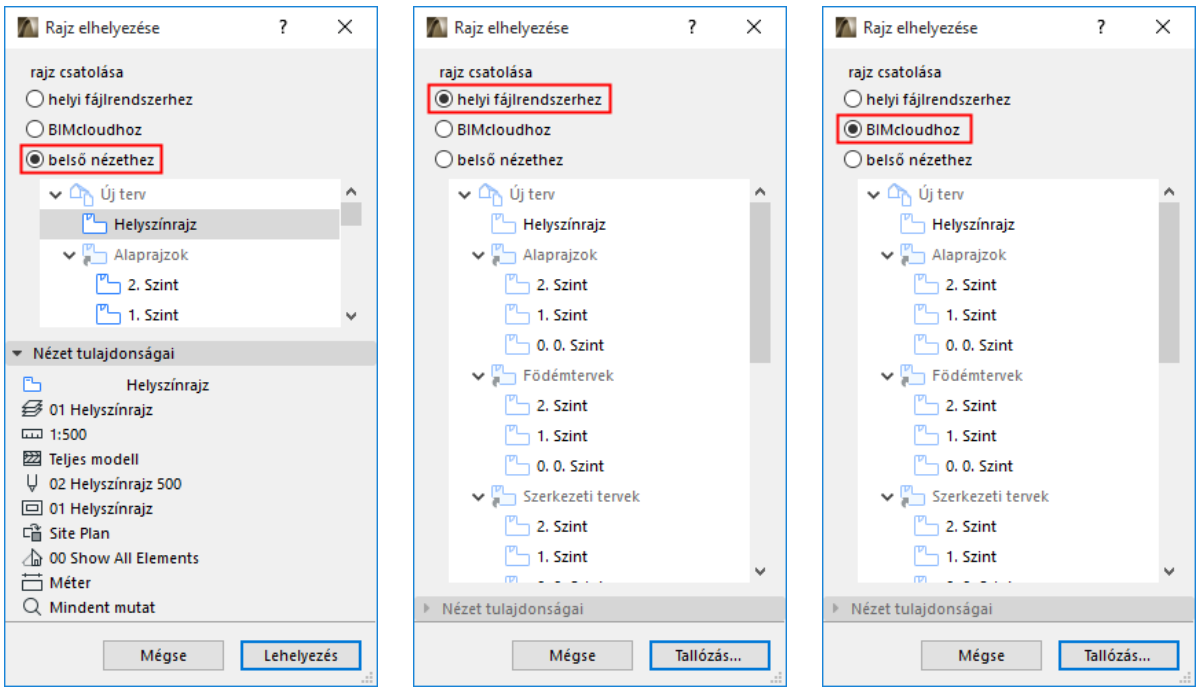
A Rajz beállításai panel vezérlői segítségével megadhatja a rajz megjelenését és viselkedését.

Lásd Rajz beállításai.

Egyetlen Rajz lehelyezése a Rajz eszköz segítségével

Aktív Tervlap ablak mellett aktiválja a Rajz eszközt az Eszköztárban, majd kattintson a tervlapra.

A megjelenő **Rajz lehelyezése** párbeszédpanelen válassza az alábbi opciók egyikét Rajzforrásként:



- **belső nézet**: az aktuális terv Nézet térképe látható a párbeszédpanelen. Válasszon egy nézetet, és kattintson a **Lehelyezés** gombra. (Minden kijelölt nézet tulajdonságai a lenti Nézet tulajdonságok panelen jelennek meg.)
- **Helyi fájlrendszer**: kattintson a **Tallózás** lehetőségre a rajzfájl kiválasztásához.

  ARCHICAD tervfájl kijelölése esetén újból megjelenik a **Rajz elhelyezése** párbeszédpanel a kiválasztott terv Nézet térképének listázásával. Válasszon egy nézetet, és a **Lehelyezés** gombra kattintva helyezze le az aktív tervlap ablakban.
- **BIMcloud**:

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

  Kattintson a**Tallózás** gombra.A megjelenő Csapatmunka terv kiválasztása panelban válassza ki a kívánt szervert és tervet. Újból megjelenik a **Rajz elhelyezése** párbeszédpanel a kiválasztott terv Nézet térképének listázásával. Válasszon egy nézetet, és a **Lehelyezés** gombra kattintva helyezze le az aktív tervlap ablakban.

  Fontos: A szerver és a rajta lévő tervek eléréséhez felhasználónevének szerepelnie kell a csapatmunka terv felhasználólistáján.

A részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

A Rajz beállításai panel vezérlői segítségével megadhatja a rajz megjelenését és viselkedését.

Lásd Rajz beállításai.

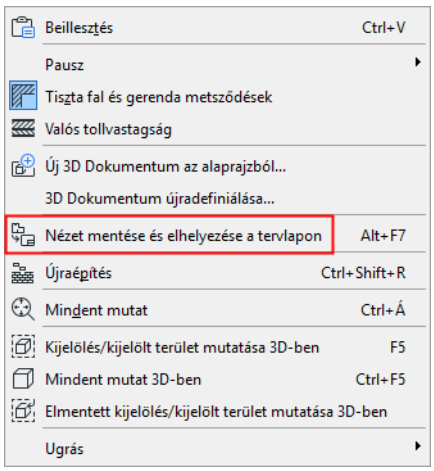
Nézet mentése és lehelyezése a tervlapra

Megjegyzés: Ez a parancs nem érhető el az ARCHICAD összes helyi változatában.

A **Nézet mentése és elhelyezése a tervlapon** paranccsal az új nézet mind a Nézet térképen, mind a Tervlapkönyvben megjelenik.

A parancs megtalálható:

- az aktív ablak helyi menüjében
- a nézet/nézőpont helyi menüjében (legördülő navigátor) – nézet esetén a parancs neve: **Helyezd a Tervlapra**)
- a **Dokumentáció** menüben



Megjelenik a tervlap ablak (a legutóbb használt vagy a Tervlapkönyvben elsőként szereplő tervlappal).

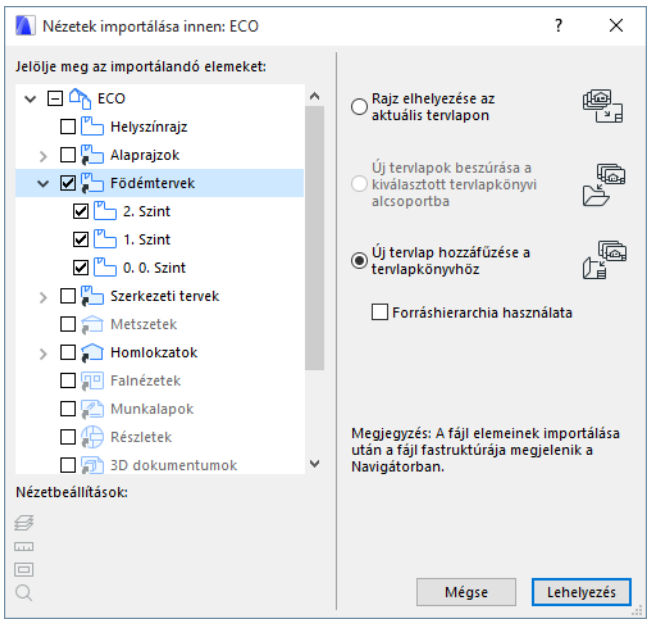
Kattintson a rajz lehelyezéséhez.

Nézet(ek) importálása külső (különálló vagy csapatmunka) ARCHICAD tervből

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nézetek importálása ARCHICAD tervből

1. Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése
2. A megjelenő párbeszédpanelen jelöljön ki egy ARCHICAD tervet (PLA vagy PLN).
3. Kattintson a **Megnyitás** gombra.
4. Megjelenik a **Nézetek importálása ARCHICAD tervből** párbeszédpanel. Jelölje ki az importálni kívánt nézet(ek)et, és az eljárást, amellyel hozzá kívánja őket adni a Tervlapkönyvhöz.



5. Kattintson a **Kiválaszt** parancsra. Megtörténik a nézetek hozzáadása a Tervlapkönyvhöz.

Importálás Csapatmunka tervből

1. Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése BIMcloudból:
2. A megjelenő Csapatmunka terv kiválasztása panelban válassza ki a kívánt szervert és tervet.

   Megjegyzés: Csapatmunka projektből kapcsolt rajz esetén a forrás Csapatmunka terv és a fogadó terv verziószámának meg kell egyeznie.
3. Kattintson a **Kiválaszt** parancsra.

   Fontos: A szerver és a rajta lévő tervek eléréséhez felhasználónevének szerepelnie kell a csapatmunka terv felhasználólistáján.
4. Megjelenik a **Nézetek importálása ARCHICAD tervből** párbeszédpanel. Jelölje ki az importálni kívánt nézet(ek)et, és az eljárást, amellyel hozzá kívánja őket adni a Tervlapkönyvhöz.
5. Kattintson a **Kiválaszt** parancsra. Megtörténik a nézetek hozzáadása a Tervlapkönyvhöz.

Amikor elhelyez egy nézetet egy másik ARCHICAD tervfájlból, azzal elindítja az ARCHICAD egy másik példányát.

Megjegyzés: Ha nem szeretné, hogy minden egyes nézet elhelyezésénél elinduljon egy újabb ARCHICAD, jelölje be a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** panelen a „Ne induljon új ARCHICAD, amikor lehelyezek egy nézetet egy tervlapra” négyzetet.

Miután behelyezett egy külső ARCHICAD tervből származó nézetet az aktuális tervbe, annak a forrásfájlnak a Nézet térképe és Tervlapkönyve a rendelkezésére fog állni a Terv választás kiugróban, és így könnyen lehelyezhet újabb rajzokat az aktuális terv Tervlapkönyvébe.

Kapcsolódó témák

BIMcloud felhasználói kézikönyv

Nézetek importálása ARCHICAD tervből

Megjegyzés a külső rajz frissítésével kapcsolatban (BIMcloud-ból elhelyezett rajz)

Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből

Több Rajz elrendezése a Tervlapon

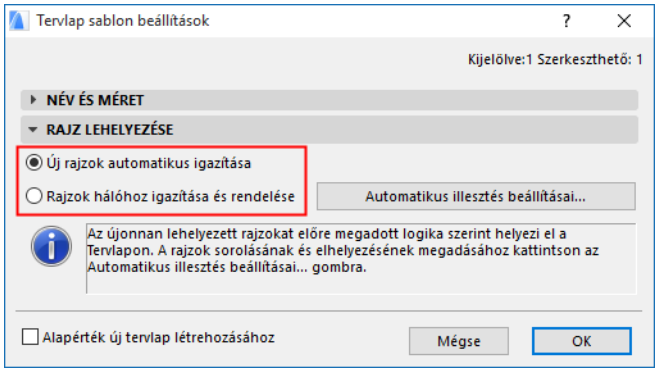
A Tervlapon elhelyezett rajzokat kedve szerint rendezheti el. (Noha tetszőleges számú rajzot helyezhet el egyazon tervlapon, a nézetek egymásba ágyázására nincs lehetőség.)

Ha több Rajzot helyez el a tervlapon, akkor a Rajzok a Tervlapsablon beállításaiban meghatározott Rajz lehelyezési logika szerint rendeződnek el.

Ha a tervlapra be lett állítva (a Tervlapsablon beállításaiban) az **Automatikus elrendezés** funkció használata, a rajzok a Tervlapsablon beállításaiban megadott módnak megfelelően helyeződnek le.

> **Megjegyzés:** Az alapértelmezett mód az „Automatikus elrendezés”. Ha a Tervlapon csak egyetlen rajzot kíván elhelyezni, a rajz a Tervlap közepére kerül.

További részleteket lásd Új rajzok automatikus illesztése.



Ha az a tervlap, amelyre lehelyezi a rajzokat, egy négyzethálót használ a rajz azonosítók kiosztásához, a rajzok a megfelelő mezőkbe kerülnek.

További részleteket lásd Rajzok hálóhoz igazítása és rendelése.

Rajz kerete

Minden elhelyezett rajznak van kerete. Ez kétféleképpen használható:

- **Keret rajzhoz igazítása** a forrásnézet teljes tartalmának megjelenítéséhez
- A keret **kézi átméretezése** a látható tartalom csökkentése (és adott esetben a rajz körülvágása) érdekében

Miért érdemes körülvágni a rajzot?

A rajz keretének átméretezésekor a rajz nem látható tartalma tetszés szerint levágható és törölhető a rajzok gyorsítótárából. A levágott tartalmat többé nem kell ellenőrizni vagy frissíteni (amíg vissza nem állítja). Így **a rajz körülvágásakor csökken a fájlméret, és lerövidülhet a rajz frissítéséhez szükséges idő**.

A keret szerkesztése és a rajz körülvágása funkciók minden rajztípusnál ugyanúgy használhatók, beleértve a külső forrásból származókat is.

A levágott tartalom mindaddig visszaállítható, amíg a forrás elérhető.

Az alábbi szakasz témái:

Keret rajzhoz igazítása

Keret és levágott tartalom átméretezése

Levágott tartalom visszaállítása

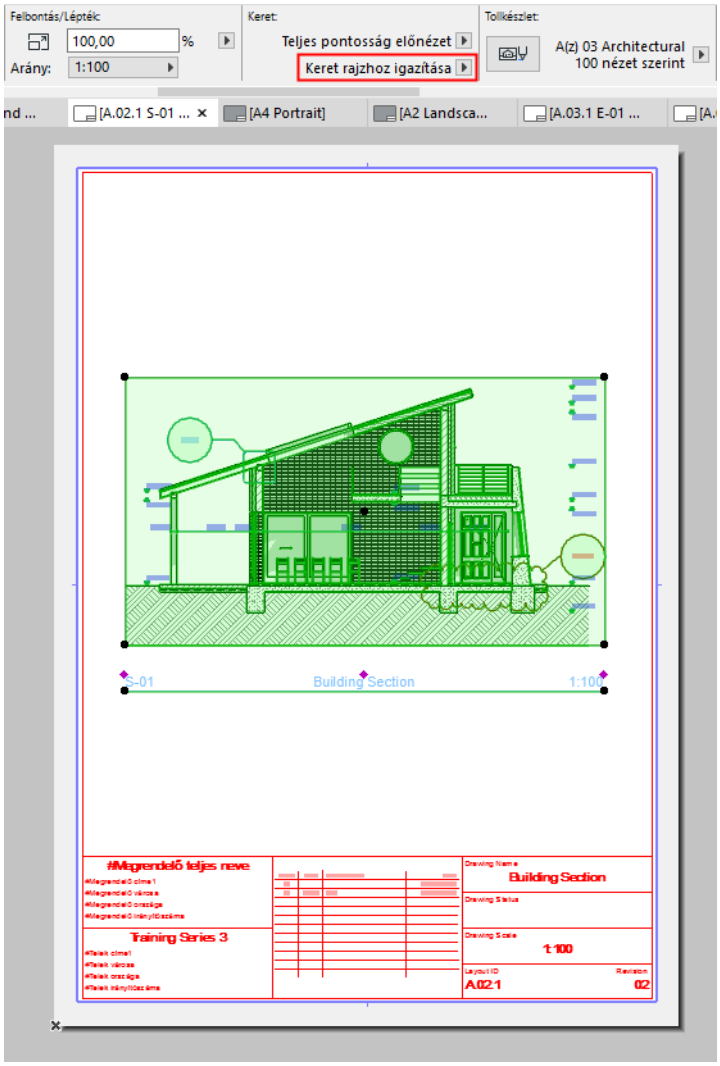
Rajzok körülvágása a kerettel parancs

Körülvágás megszüntetése parancs

Keret rajzhoz igazítása

Alapértelmezés szerint a rajz kerete a teljes rajzot magában foglalja: a **Keret rajzhoz igazítása** vezérlő aktív a Rajz beállításainál és az Infótáblán.

Ez a rajzkeret folytonos vonalból áll, *nem* vág le semmit a rajzból.



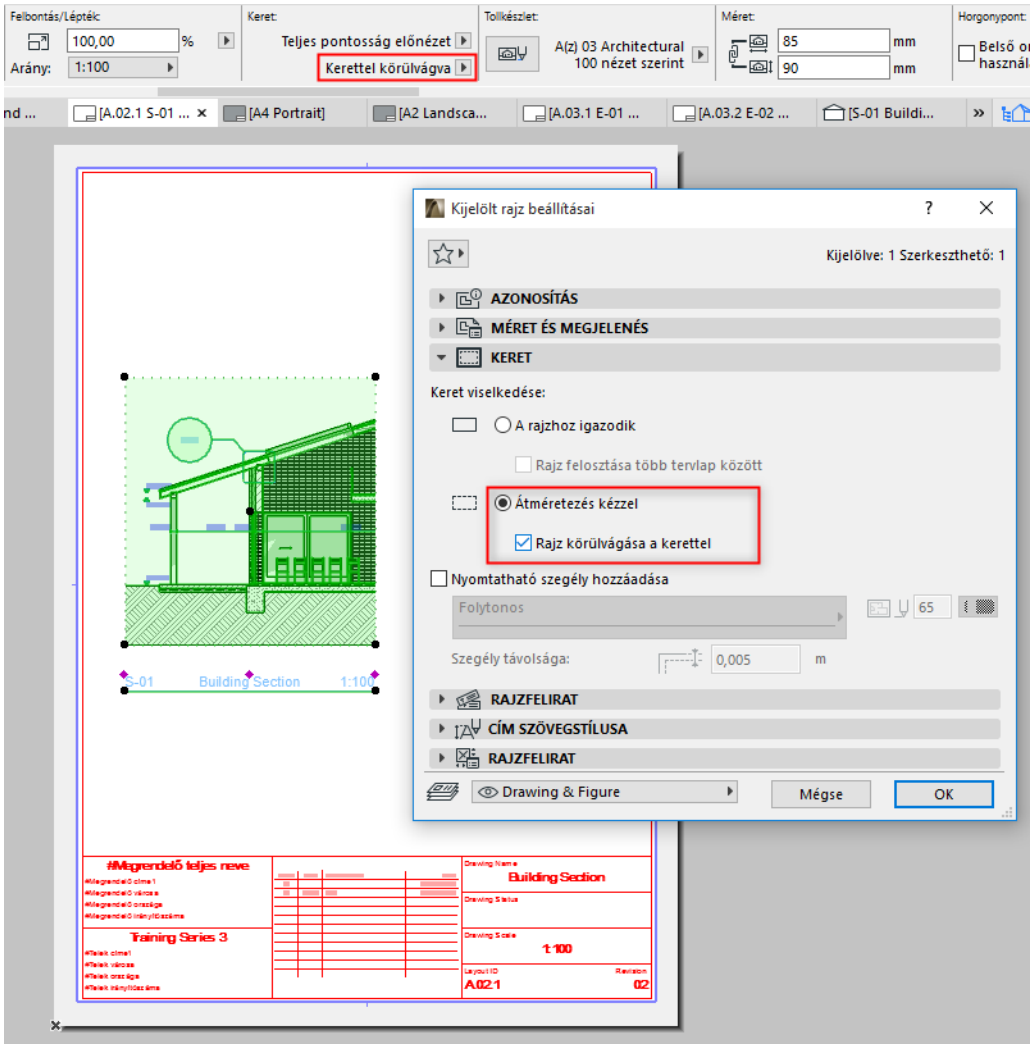
Keret rajzhoz igazítása (Folytonos vonal)

Keret és levágott tartalom átméretezése

1. Válassza ki a keret tetszőleges élét, és módosításához használja a mozgó paletta szerkesztési parancsait.
2. Ekkor aktívvá válik az **Átméretezés kézzel** választógomb (a Rajz beállításainál és az Infótáblán).
3. Alapértelmezés szerint a **Rajz körülvágása a kerettel** lehetőség is be van jelölve: a keret újraméretezésekor a program az új kerettel vágja körül a képet.

A körülvágott rajz keretét szaggatott vonal jelzi.

A levágott tartalom mindaddig visszaállítható, amíg a forrás elérhető. (lásd lentebb)

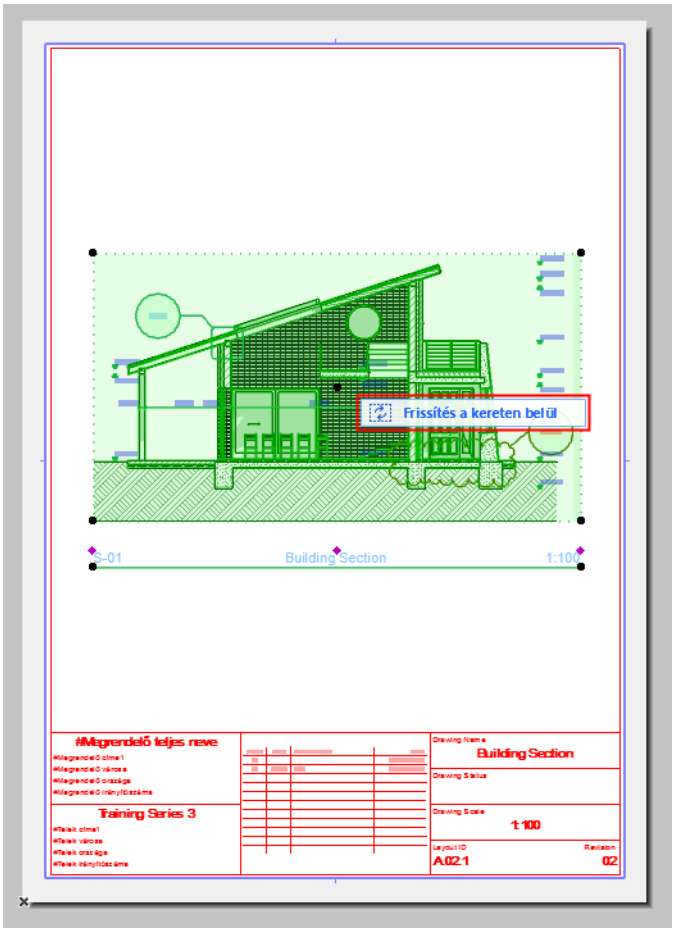


Kerettel körülvágva (Szaggatott vonal)

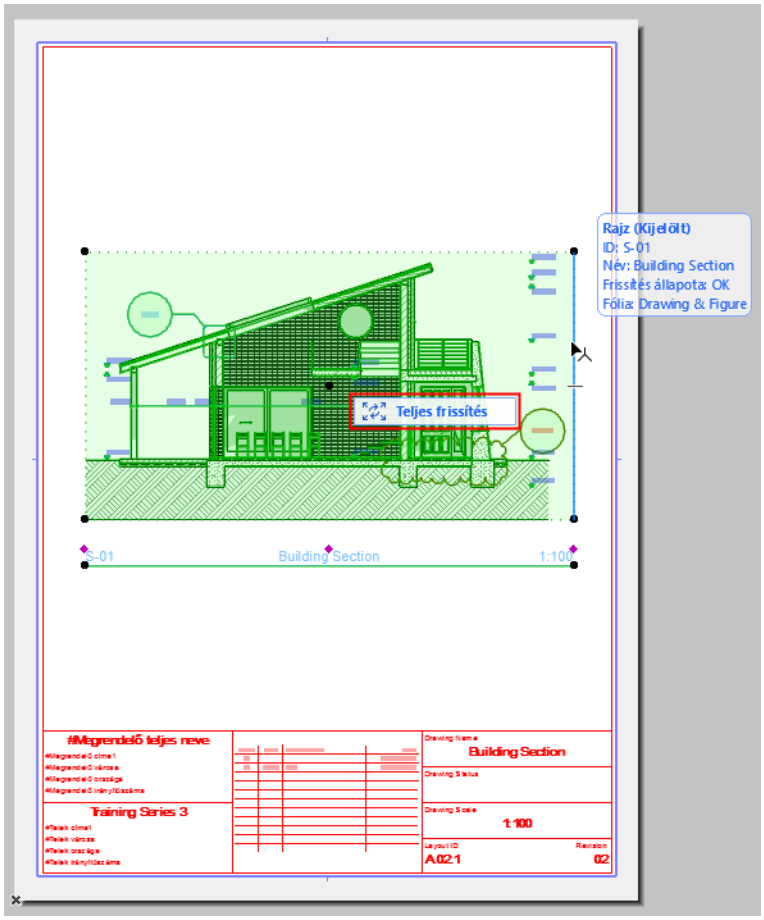
Levágott tartalom visszaállítása

Egy kiválasztott, körülvágott rajzon:

1. Mozgassa a keretet a kívánt pozícióba.
2. A levágott tartalmat az árnyékos területek jelzik. Megjelenik a **Frissítés a kereten belül** parancs.



3. Kattintson a **Frissítés a kereten belül lehetőségre.** Ekkor a program visszaállítja a rajz rejtett (levágott) részeit.
4. Ha tovább módosítja a keretet, a parancs a következőre változik: **Teljes frissítés**.
   – Kattintson a **Teljes frissítés** gombra a rajz teljes tartalmának háttérben történő frissítése céljából. Ekkor az összes rejtett tartalom megjelenik, így nem szükséges folyamatosan frissítenie a keret formájának szerkesztésekor.



Rajzok körülvágása a kerettel parancs

Kézzel átméretezett keretű, nem körülvágott, kijelölt rajz esetén:

Használja a **Rajzok körülvágása a kerettel** parancsot, melynek helye:

- A Rajz vagy a Tervlap lap helyi menüje
- Infótábla
- **Dokumentáció > Rajzok** menü
- Rajz beállításai (Keretek panel)

A rajz aktuális állapota **Körülvágott** (ahogyan az az Infótáblán és a Rajzkezelőben látható). A rajz minden olyan része, amely a keret aktuális méretén kívül esik, törlődik a rajzok gyorsítótárából.

A körülvágott rajz keretét szaggatott vonal jelzi.

> **Megjegyzés:** A Körülvágott állapot megadható a Rajz eszköz alapértelmezett beállításaként a Rajz beállításainál vagy az Infótáblán.

Körülvágás megszüntetése parancs

Bármely kijelölt és körülvágott rajz esetén:

Használja a **Körülvágás megszüntetése** parancsot a következő helyeken:

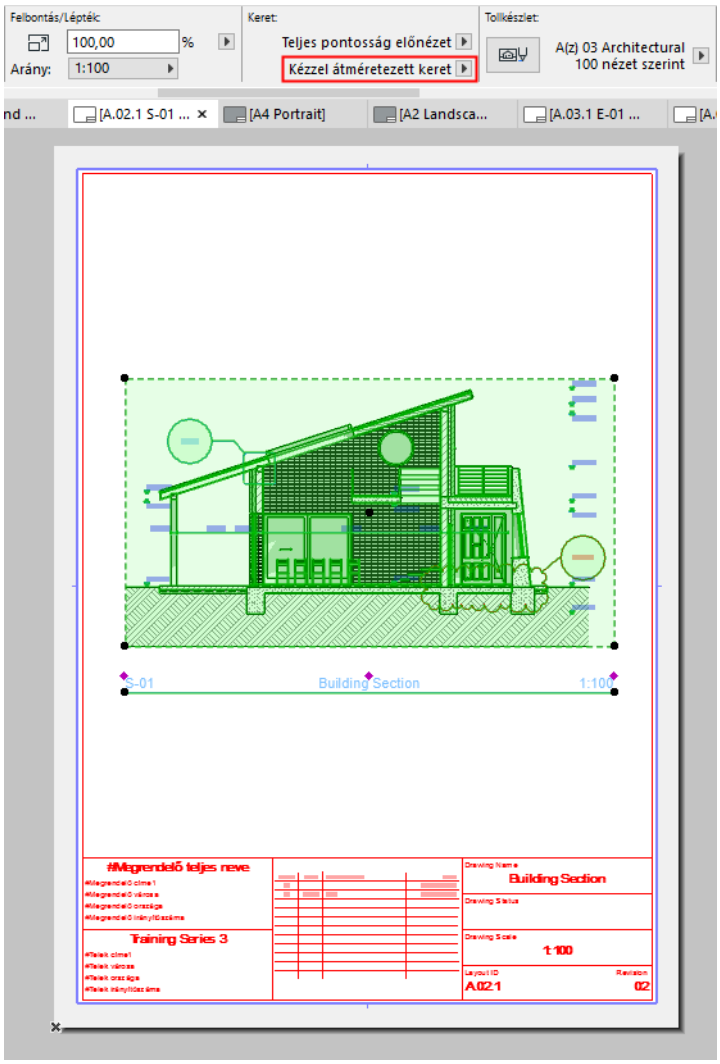
- A Rajz vagy a Tervlap lap helyi menüje
- Infótábla

- **Dokumentáció > Rajzok** menü
- Rajz beállításai (Keret panel): Szüntesse meg a **Rajz körülvágása a kerettel** kijelölését

A rajz aktuális állapota Nem körülvágott (ahogyan az az Infótáblán és a Rajzkezelőben látható), a kerete pedig Kézzel átméretezett.

  – **Automatikus frissítésű rajz** esetén: a **Körülvágás megszüntetése** parancs visszaállítja a rajz korábban levágott részeit
  – **Manuális frissítésű rajz** esetén: a levágott részek visszaállításához használja a **Körülvágás megszüntetése** parancsot, majd frissítse a rajzot.

A kézzel átméretezett rajzkeretet szaggatott vonal jelzi:

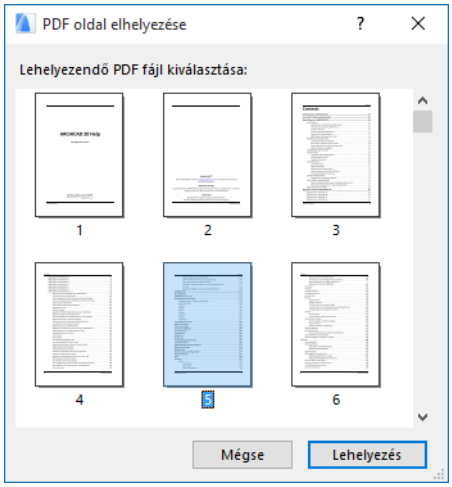


Kézzel átméretezett keret (szaggatott vonal) – Nem körülvágott állapotú rajz

PDF fájlok importálása rajzként

Ugyanúgy, mint bármely más külső fájl importálásánál, válassza a **Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése fájlból** parancsot. Ha a beolvasandó PDF fájlt jelszóval védték, meg kell adnia a jelszót a lehelyezés előtt.

Ha egy többoldalas PDF dokumentumot importál, egy párbeszédablak jelenik meg, amelyben kiválaszthatja a lehelyezni kívánt oldalt.



Fogd és vidd technikával is elhelyezhet PDF-eket az ARCHICAD 2D-s ablakaiban. A többoldalas PDF dokumentumok esetében itt is megjelenik az oldalválasztást felkínáló párbeszédablak.

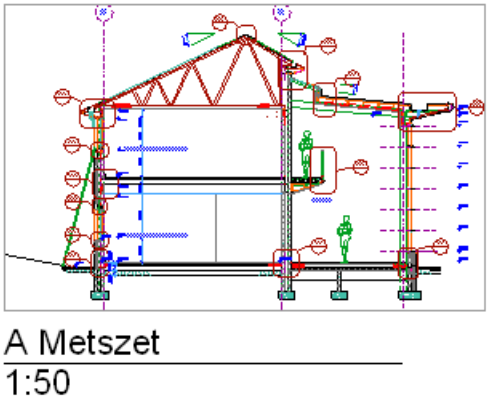
A tervlapra helyezett PDF fájl rajzként viselkedik, mint bármely más elem. A Rajz neve a PDF fájl neve. Az oldalszám a rajz Forrásnézet mezőjében jelenik meg.

Mint bármely más külső kapcsolt rajzot, a lehelyezett PDF-eket is automatikusan vagy manuálisan lehet frissíteni az ARCHICAD-ben.

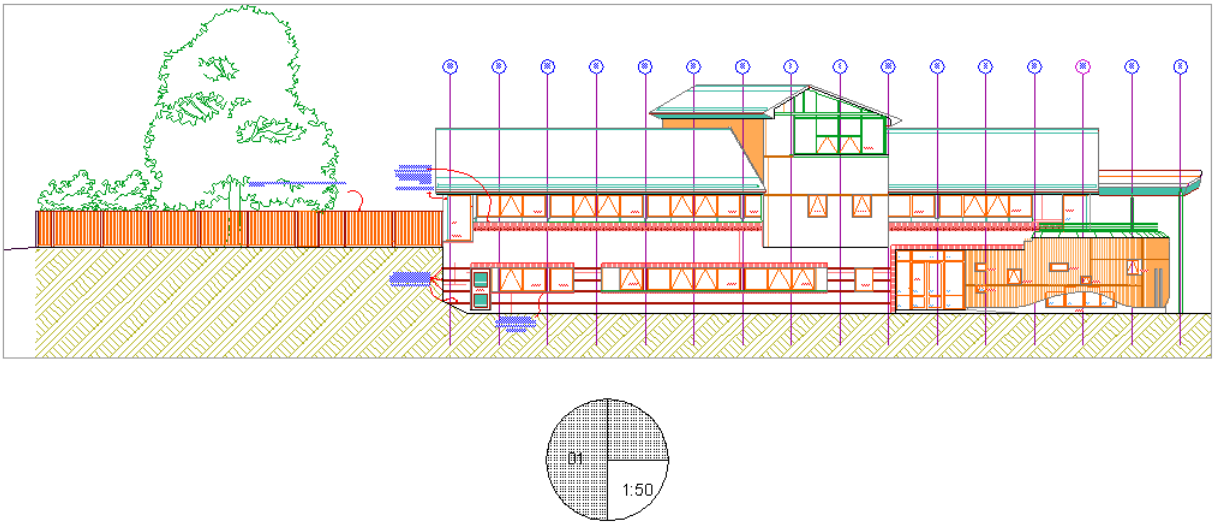
Lásd még: PDF-dokumentumokkal végzett műveletek.

Rajzfeliratok

A Tervlapra lehelyezett Rajznak lehet egy grafikus elemeket és rajzi információkat tartalmazó címe, amely hivatkozhat például a rajz azonosítójára, nevére vagy léptékére.

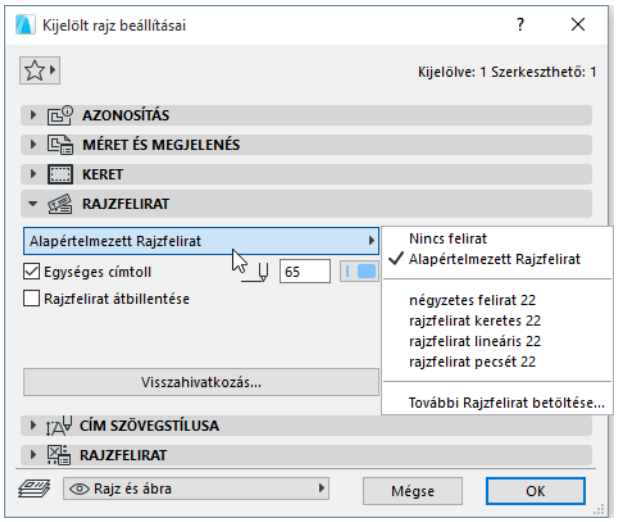


Megjegyzés: A modellnézetekben lehelyezett rajzoknak nem lehet címük.



A rajz tényleges címe egy Rajzfeliraton alapul. A Rajzfeliratok GDL könyvtári elemek, amelyeket alapértelmezésben (automatikusan) lehet hozzárendelni rajzokhoz, vagy manuálisan lehet hozzárendelni kijelölt rajzokhoz.

Ha címet szeretne hozzárendelni egy rajzhoz, jelölje ki a rajzot és nyissa meg a Rajz beállítás párbeszédablakot. A Cím panel kiugró menüjéből válasszon egy Rajzfeliratot.



Ha azt szeretné, hogy minden újonnan lehelyezett rajzhoz alapértelmezésben tartozzon cím, nyissa meg a Rajz alapérték párbeszédablakot (ez akkor nyitható meg, ha egyetlen rajz sincs kijelölve a tervlapon) és válasszon egy Rajzcímkét.

A Rajzcímke automatikusan megjelenik a hozzárendelt rajz mellett. A Rajzcímke a rajz alárendelt eleme.

Új rajzfelirat létrehozása

A Tervlap ablakban az elérhető 2D eszközökkel (pl. vonalak, szövegek) megtervezheti az igényeinek megfelelő rajzfeliratot. Válassza ki az új rajzfelirat összetevőit. Alkalmazza a **Fájl > Könyvtári elemek > Kijelölés mentése mint > Rajzfelirat** parancsot a tárgy mentéséhez. A mentést követően a rajzfelirat a Rajz beállításainál a Cím panel felbukkanó listáján érhető el.

Az egyedileg létrehozott rajzfelirat grafikusan szerkeszthető: alkalmazza a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása** parancsot. Nyissa meg a Mappa párbeszédpanelt, és válassza ki a szerkeszteni kívánt rajzfeliratot. Kattintson a „2D jelkép” parancsra a tárgy Grafikus szerkesztés ablakának a megnyitásához. Végezze el a kívánt módosításokat a 2D eszközökkel.

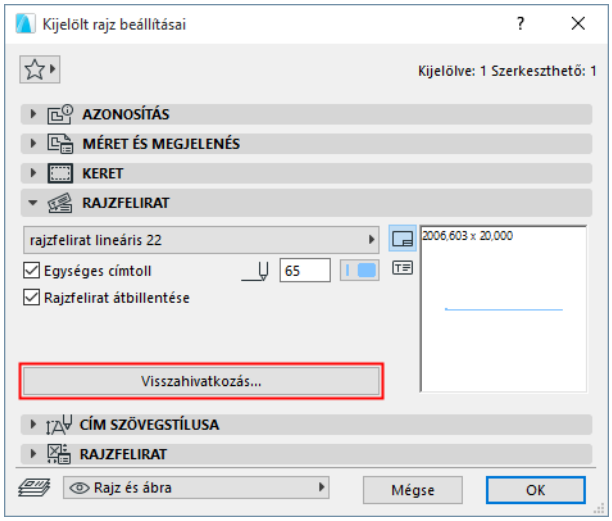
> **Megjegyzés:** Bizonyosodjon meg arról, hogy a GDL 2D jelkép ablakban az 1:1 lépték van beállítva, így egyszerűbb lesz a szerkesztés.

Visszahivatkozások forrásjelet tartalmazó tervlapra

A Rajz beállításainak Cím paneljében érhető el a Visszahivatkozás funkció.

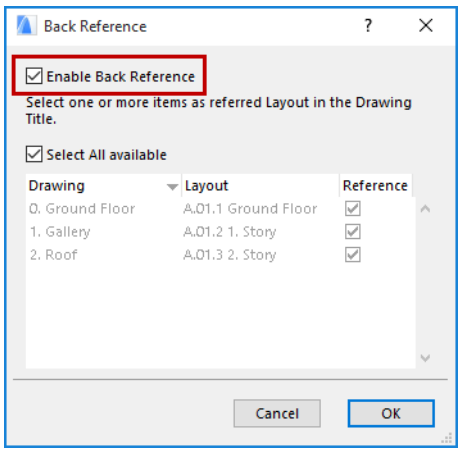
Lásd Rajzfelirat panel.

A Visszahivatkozás funkcióval Tervlap azonosító információkat adhat hozzá a Rajzfelirathoz: konkrétan egy vagy több Tervlapsablon azonosítóját, melyek az aktuális Rajz *forrásjelét* mutató Rajzot tartalmazzák. A Visszahivatkozás funkció hasznos, amennyiben az aktuális rajz egy metszeten, homlokzaton, belső falnézeten, részleten vagy munkalapon alapul.



Kattintson a **Visszahivatkozás** elemre az azonos nevű párbeszédpanel megnyitásához.

Ez a párbeszédpanel listázza azokat a tervlapokat, amelyeken megjelenik az aktuális rajz forrás jele.



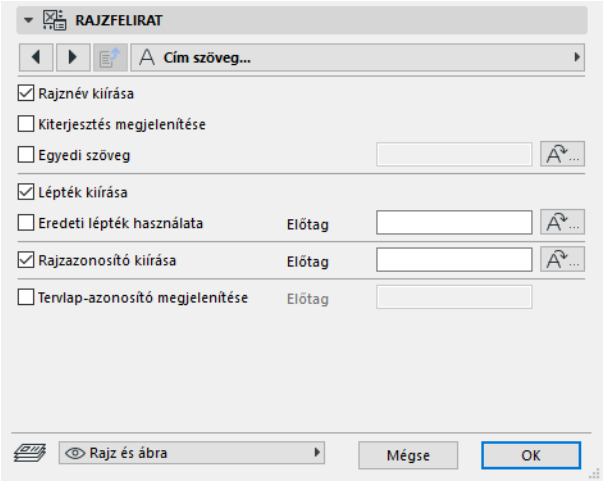
Elsőként jelölje be a **Visszahivatkozás engedélyezése** jelölőnégyzetet, majd válasszon egy vagy több tervlapot, amelynek az azonosítóját meg kívánja jeleníteni. (Jelölje be a **Minden elérhető kiválasztása** lehetőséget, ha szeretné, hogy a Rajz címében megjelenjen az itt listázott *minden* Tervlap azonosítója.)

A párbeszédpanel bezárásához és a Rajz beállításaihoz való visszatéréshez kattintson az OK gombra.

A Rajz címe előnézetben egy automatikus szöveg jelenik meg azon a helyen, ahol a Rajz címe a Tervlap azonosító adatait fogja tartalmazni.

Ebben a példában, ha bejelölte a „Minden elérhető kiválasztása” lehetőséget, akkor a rajz végleges címe így jelenik majd meg:

Megjegyzés: Ellenőrizze, hogy az alkalmazott Rajz címe tárgy paramétereinél engedélyezve lett-e a Visszahivatkozás funkció:



A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése

Minden, az ARCHICAD tervbe lehelyezett rajz a két alábbi típus egyikéhez tartozik:

- **Automatikus frissítés**. A tervlapra lehelyezett rajz automatikusan frissül minden alkalommal, amikor a tervlap ablak aktívvá válik (az előtérbe kerül vagy kiválasztja kimenetként). Publikálás előtt is végbemegy egy automatikus frissítés. Ha egy automatikus frissítésű rajz nem a jelenleg nyitott tervfájlból származik, az ARCHICAD ellenőrzi, hogy szükség van-e a frissítésére, és ha igen, végre is hajtja a frissítést.

  Automatikus frissítésű csapatmunka rajzokkal kapcsolatos megjegyzés: A Csapatmunka tervben a külső forrással (pl. külső terv, PDF, DWG, PNG) rendelkező, automatikus frissítésű rajz csak akkor frissül, *ha lefoglalta az adott Rajzot*.

- **Kézi frissítés**. A rajz rögzítve van abban az állapotban, amikor a forrásnézetet vagy fájlt a tervlapra helyezte vagy legutóbb frissítette. Ez a megoldás olyankor lehet hasznos, ha érintetlenül szeretné hagyni a rajzokat, amíg jóvá nem hagyják őket vagy tovább nem tud lépni a következő munkafázisra. A manuális frissítésű rajzok csak akkor frissülnek, ha futtatja a frissítés parancsot.

  Csapatmunka rajzok manuális aktualizálásával kapcsolatos megjegyzés: Ha manuális frissítésű rajzot foglalt le, csak önnek van joga aktualizálni azt.

Bármely elhelyezett rajz esetén az alapértelmezett frissítési típus a Rajz beállításainál adható meg.

A **Rajzkezelő** segítségével ellenőrizhető a tervben található rajzok állapota, módosítható azok frissítési típusa, továbbá helyreállíthatók, kiigazíthatók vagy módosíthatók a kapcsolatok.

A Műveletközpontban megtekinthetők a rajzok és megnyitható a Rajzkezelő **(Fájl > Infó > Műveletközpont)**.

Kapcsolódó témák:

Rajzkezelő

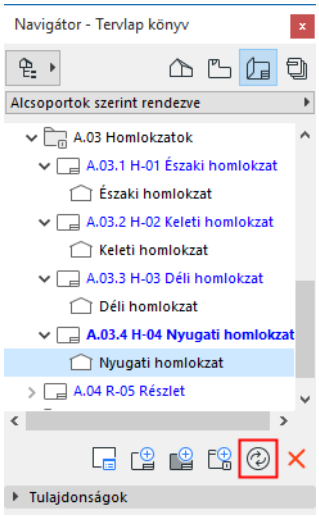
Műveletközpont

Kapcsolt rajzok frissítése

Ha olyan tervet nyit meg, amely rajzainak forrását módosították, a Műveletközpont Rajzok oldala figyelmeztet erre.

A megnyitáshoz tegye az alábbiak egyikét:

- A Navigátorban, a Szervezőben vagy a Rajzkezelőben:
  - jelölje ki a rajzo(ka)t, majd használja a helyi menü **Frissítés** parancsát vagy a paletta **Frissítés** gombját.

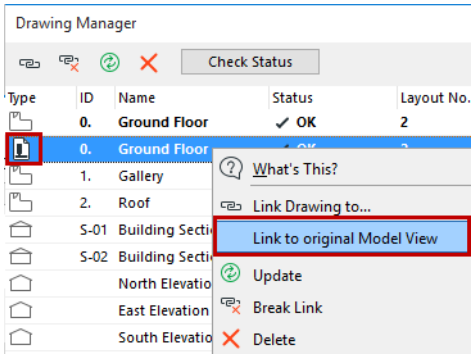


- A Tervlap ablakban: jelölje ki a rajzo(ka)t, majd használja a helyi menü **Frissítés** parancsát

PMK fájl újracsatolása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha a Tervlapkönyv olyan rajzokat tartalmaz, amelyek forrása egy kapcsolt PMK fájl (amely a Publikálóban készült egy ARCHICAD modellnézetből), akkor ezek a PMK-alapú rajzok újból hozzákapcsolhatók eredeti modellnézetükhöz. Jelölje ki a PMK fájlokat a Rajzkezelőben (többet is kijelölhet), és válassza a következő parancsot a helyi menüben: **Kapcsold az eredeti modellnézethez**.



A munkafolyamat leírását lásd: Tervlapkészítés: Nagyobb tervek.

Megjegyzés a külső rajz frissítésével kapcsolatban (BIMcloud-ból elhelyezett rajz)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha olyan rajzot helyez el, melynek forrása egy külső csapatmunka terv, a rajz egy másolata jön létre a gépén. Amikor frissíti a rajzot, az ARCHICAD automatikusan szinkronizálja a helyi másolatot a szerveren lévő tervvel annak biztosítására, hogy a gazdatervben lévő rajz teljesen friss legyen.

Egyetlen esetben nem frissíti az ARCHICAD a külső csapatmunka tervből elhelyezett rajzot: ha be van jelentkezve a forrás csapatmunka tervbe az aktuális számítógépéről, és beküldetlen változtatásai vannak a csapatmunka tervben. Ekkor az ARCHICAD felismeri, hogy a rajz esetleg nem teljesen friss a szerveren, és nem frissíti. Ilyenkor figyelmeztető üzenet jelenik meg. Ebben az

esetben küldje be a változtatásokat a forrás csapatmunka tervből, majd frissítse az elhelyezett rajzot az aktuális tervből még egyszer.

Tervlap és Rajz Azonosítók

A Tervlapokhoz és a Rajzokhoz is azonosítók tartoznak, amelyek megkönnyítik a terv rendszerezését, navigálását és kinyomtatását. A tervlap azonosítók fő haszna a Tervlapkönyv automatikus beszámozása. Noha mód van egy automatikus logikai megoldás alkalmazására, az ARCHICAD a legteljesebb szabadságot engedi meg az azonosítók megválasztásában.

Az alábbi szakasz témái:

Egyszerű tervlapszámozás

Automatikus Tervlap azonosító hozzárendelés

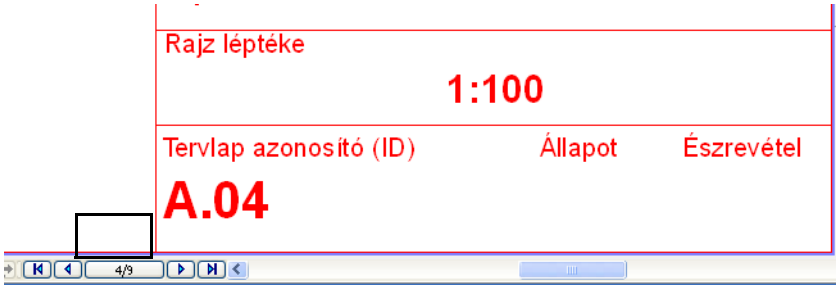
Könyvbeállítások párbeszédablak

Egyedi tervlap/alcsoport azonosítók

Rajz azonosítók

Egyszerű tervlapszámozás

A Tervlapok számozásának a legegyszerűbb módja a sorszámok kiosztása, mintha egy könyvnek az oldalairól lenne szó. Ehhez nem kell foglalkozni a Tervlapok azonosítóival, elegendő, ha a Tervlapsablonon elhelyezi a „Tervlap szám” *Automatikus szöveg* alkotót. A Tervlapokat létrehozásuk sorrendjében számozza be a program, és ez a szám megjelenik a Tervlap ablak alján. Az Automatikus szövegnek köszönhetően a szám megjelenik minden tervlapon.



Ha azonban intelligens számozási rendszert kíván használni, amely a Tervlapkönyv hierarchiában nyilvántartja a hozzáadott és eltávolított Tervlapokat, alkalmazza az *Automatikus Tervlap azonosító hozzárendelés* logikát.

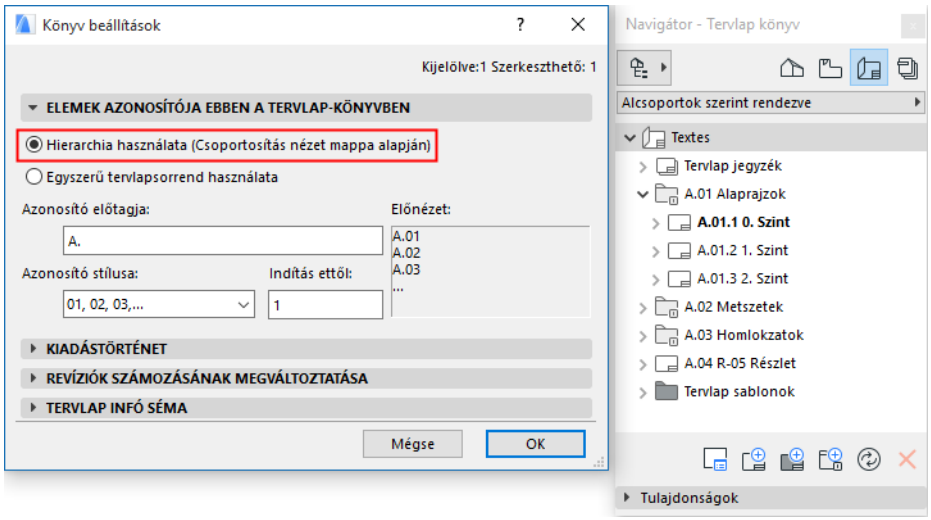
Automatikus Tervlap azonosító hozzárendelés

Az építészeti tervek összetettségéből következően, és annak érdekében, hogy a kívánt számozási sorrend még akkor is megmaradjon, ha újabb tervlapokat adunk hozzá a Tervlapkönyvhöz vagy törlünk belőle tervlapokat, mód van arra is, hogy automatikusan rendeljünk hozzá azonosítót minden egyes tervlaphoz. Az intelligens ID hozzárendelési rendszer automatikusan igazodik a Tervlapkönyv változásaihoz (például új Tervlapokkal való kiegészítés, változások a Tervlapok sorrendjében vagy a dokumentum-struktúrában).

A Tervlap azonosító elérhető *Automatikus szöveg* alkotóként is, ha tehát hozzáadjuk a Tervlapsablon Feliratához a Tervlap azonosító automatikus szöveget, akkor minden tervlap ennek megfelelően kerül beszámozásra.

Nyissa meg a **Dokumentáció > Tervlapkönyv > Könyvbeállítások** párbeszédablakot. Válassza ki a tervlap azonosítók kiosztási módszerét:

- **Hierarchia használata** (Csoportosítás nézet mappa alapján): Használja ezt a módszert, ha azt szeretné, hogy a tervlapok azonosítói tükrözzék az adott alcsoporton belüli helyüket. Ebben az esetben az azonosítóból kiolvasható a tervlap helye a fastruktúrában: a tervlap azonosítója örökli az alcsoport azonosítóját, ahogy az a lenti képen látható.

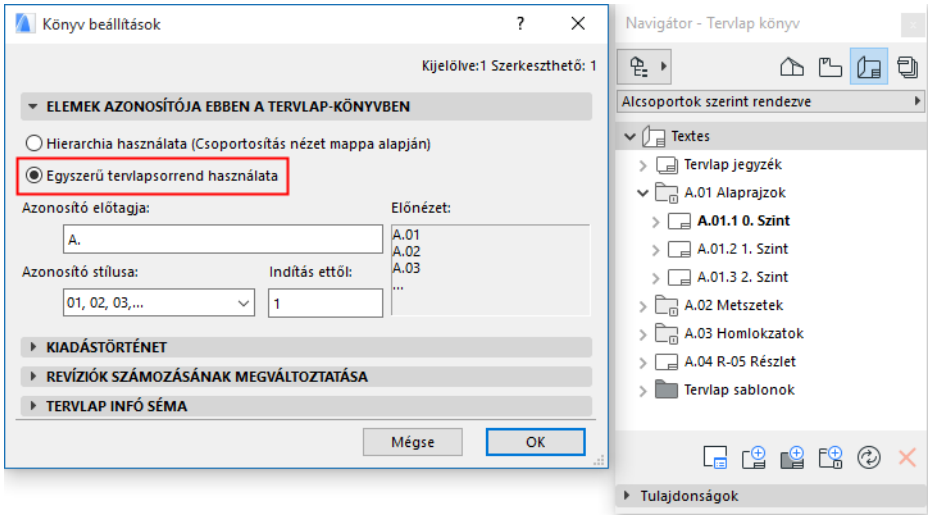


A tervlap és az alcsoport előtagja és stílusa testre szabható (1-2-3, A-B-C stb.). A létrejövő tervlap azonosító (ID) általában egy betű-szám kombináció, például A-03/a.

Lásd Könyvbeállítások párbeszédablak.

Megjegyzés: A tervlap azonosítók kiosztásának bármely szintjén (Könyvbeállítások, Tervlap beállítások vagy Alcsoport beállítások) választhatja az „Azonosító nélküli” stílust. Az automatikus azonosítók rendszerében minden olyan elemhez „üres” azonosító lesz rendelve, amely az adott csoporthoz tartozik (például az adott alcsoport minden tervlapja).

- **Egyszerű tervlapsorrend használata:** Ez a módszer csak a tervlapokhoz rendel azonosítót a Navigátor Tervlapkönyvének sorrendjében, fentről lefelé, figyelmen kívül hagyva az alcsoportokat. A Tervlapok a hierarchiában betöltött helyzetüktől függetlenül kapják az azonosítóikat, ahogy a lenti képen látható. Ha megváltoztatja a Navigátor elemek sorrendjét, az azonosítói ennek megfelelően módosulnak.

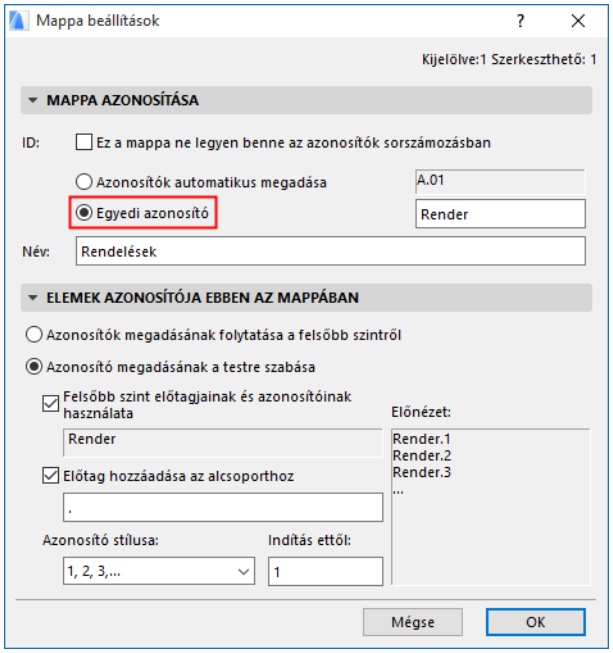


Egyedi tervlap/alcsoport azonosítók

Még ha az *Automatikus Tervlap azonosító hozzárendelés* logikát is alkalmazza, mely a *Könyvbeállítások párbeszédablakban* található, bármely tervlaphoz vagy alkészlethez rendelhet egyedi azonosítót.

A Tervlap beállítások vagy Alcsoport beállítások párbeszédablakban rendeljen hozzá egy egyedi azonosítót a kiválasztott tervlaphoz vagy alcsoporthoz. Ez a tervlap vagy alcsoport ekkor is figyelembe lesz véve az azonosítók sorrendjében (ha például az előző tervlap neve A-02, az egyedié „Saját-02”, a következőé A-03 lesz.)

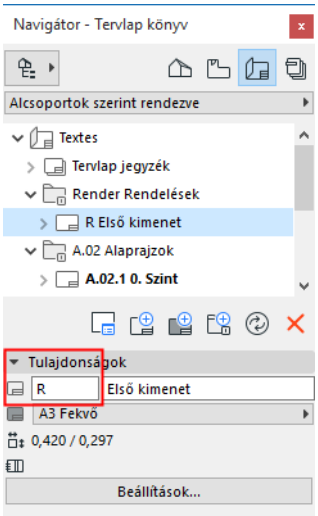
- Ha nem akarja, hogy az egyedi azonosítók is beleszámítsanak a számozásba, jelölje meg az „Ez a tervlap (alkészlet) ne kerüljön bele az azonosítók sorszámozásba” jelölőnégyzetet.



Miután megtörtént az alcsoport azonosítójának a testre szabása, még arra is van mód, hogy az **adott alcsoport tervlapjai** ezt az új logikát kövessék (az alcsoport egyedi azonosítójának a

felhasználásával), vagy megtartsák a Tervlapkönyv általános struktúrájának megfelelő kiosztási logikát, az egyedi alcsoport-azonosítótól függetlenül.

Egyedi azonosítót úgy is hozzárendelhet egy tervlaphoz vagy alcsoporthoz, ha közvetlenül beírja azt a Navigátor Tervlapkönyvében kiválasztott Tervlap vagy Alcsoport Tulajdonság panelén található mezőbe.



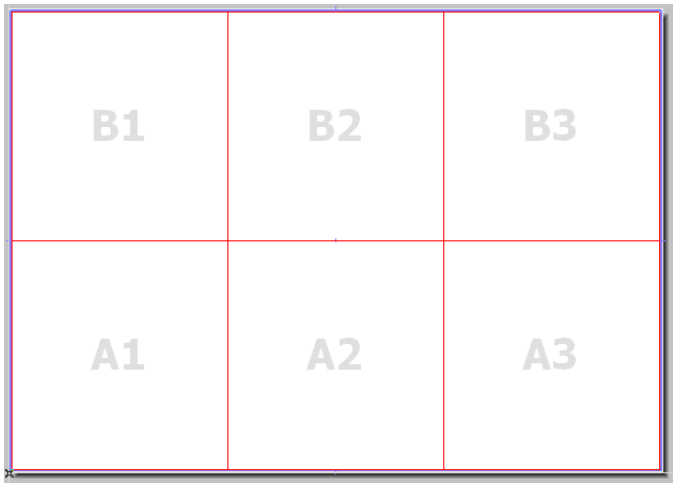
Rajz azonosítók

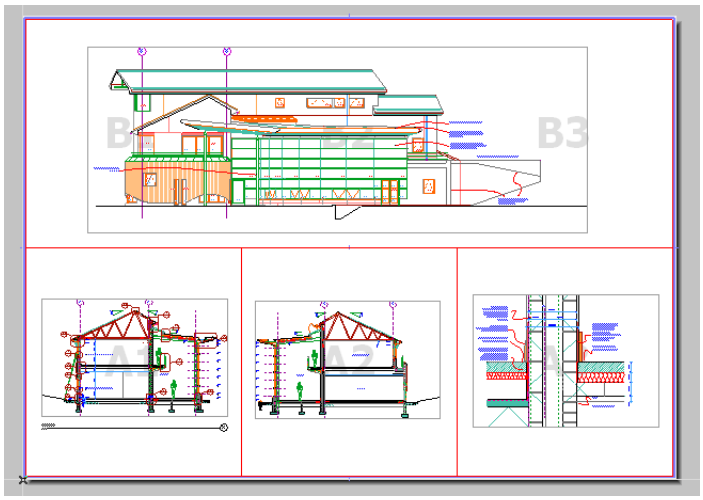
Valamennyi tervlapon lehelyezett rajzhoz automatikusan társul egy **Rajz azonosító (ID)**. A Rajz azonosító a Navigátor és Szervező palettában a Rajz neve előtt jelenik meg. Az azonosítók kiosztását a Rajz beállítások határozzák meg. Fontos tudni, hogy a Rajz nevét és azonosítóját külön lehet meghatározni.

A *Azonosítás panelen* válasszon egyet az azonosító megadásának alábbi lehetőségei közül:

- **Nézet azonosítója szerint:** A rajz azonosítója meg fog egyezni a forrásnézetével. Ez a lehetőség leginkább akkor ajánlott, ha minden Tervlap csak egy Rajzot tartalmaz. (Ez a beállítás csak akkor érhető el, ha a Rajz forrása ARCHICAD nézet.)
- **Tervlap szerint:** A rajz azonosítójának meghatározásához a program felhasználja a tervlapja azonosítóját: a *Tervlap beállítások* párbeszédablak „Rajzok azonosítója ezen a tervlapon” panelén megadott előtagot és stílust. Ez a lehetőség leginkább akkor ajánlott, ha az egyes Tervlapok több Rajzot tartalmaznak.
- **Egyedi:** Bármely egyedi azonosítót hozzárendelhet a rajzhoz.

Ezen kívül használhatja még a *Tervlapsablon beállításai* Háló a rajzok azonosítóihoz funkciót is, amely a Tervlapsablonon található: így a rajzok automatikusan külön mezőkbe kerülnek, és az azonosítóik egy egyszerű vagy mátrix-szerű szerkezet szerint alakulnak.


B1
B2
B3
A1
A2
A3


B3

Munkafolyamatok a tervlapok készítésében

Az ARCHICAD integrált munkafolyamat vezérlése biztosítja, hogy bármely méretű, összetettségű és típusú (egyéni vagy megosztott) terven optimális munkafolyamatokat valósítson meg. A következő leírás néhány munkafolyamatot mutat be, melyeket a különböző helyzetekben használhat.

Az alábbi szakasz témái:

Tervlapkészítés: Kisebb tervek

Tervlapkészítés: Nagyobb tervek

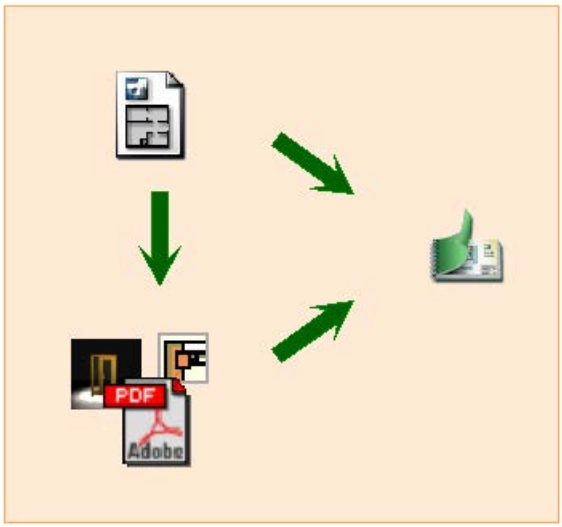
Tervlapkészítés: Kisebb tervek

A kisebb tervek általában kisebb létszámú építész teameket (vagy akár egyszemélyes irodákat) tételeznek fel, és ezekhez kisebb rajzkészlet is tartozik. A kisebb irodákban általában kevésbé szigorúak a szabályok, és gyakran ugyanaz az építész végzi a teljes tervezést, beleértve a tervlapok elkészítését is.

Ilyenkor a projekt általában egyetlen fájlból áll, amely tartalmazza a dokumentáció összes rajzát, kivéve néhány olyan külső fájlt, mint a képek, a PDF formátumban elkészült táblázatok és leírások, valamint a szabványos részletrajzok.

Ha egyetlen fájt használ, a Tervlapkönyvben elegendő meghatározni egy bizonyos számú alcsoport mappát és ezekbe rendezni a tervfájlban előzőleg meghatározott nézőpontokat és nézeteket.

Ha a lehelyezett rajzokat automatikus frissítésre állítja, a Tervlapkönyv állandóan szinkronban áll a tervezési munkával. Amikor aktívvá tesz egy tervlapot, az mindig az alaprajz, a metszetek és egyéb rajzok legfrissebb állapotát mutatja, beleértve a legutóbbi változtatásokat is.



Tervlapkészítés: Nagyobb tervek

A nagyobb, több épületre is kiterjedő projektekkel dolgozó építészirodáknál gyakorlati célokból értelmesebb lehet kisebb egységre felbontani a projektet. Minden kisebb egység (például az ugyanarra a telekre tervezet épületek mindegyike) külön tervfájlba kerül, amely viszont továbbra is ugyanazokra a sablonokra, modulokra és könyvtárakra hivatkozik.

A dokumentáció azonban valószínűleg a teljes projektet felöleli, és az összes tervfájlból tartalmaz rajzokat.

Ebben az esetben célszerű egyetlen Tervlapkönyvet használni, amely befogadja a projektben érintett valamennyi tervfájlból származó nézeteket és fájlokat.

Három alapmegoldás létezik:

Egyetlen fájl tartalmazza a Modellt és a Tervlapkönyvet

Ha létezik a projekten belül egy nagy központi fájl, amelyhez egy vagy két kisebb további fájl kapcsolódik, fel lehet építeni a Tervlapkönyv struktúráját a legnagyobban, ugyanúgy, ahogy az egyfájlos modellben tenné, és a kisebb fájlokból származó nézeteket a Szervezőből lehet lehelyezni a Tervlapkönyvben.

Lásd Nézet(ek) importálása külső (különálló vagy csapatmunka) ARCHICAD tervből.

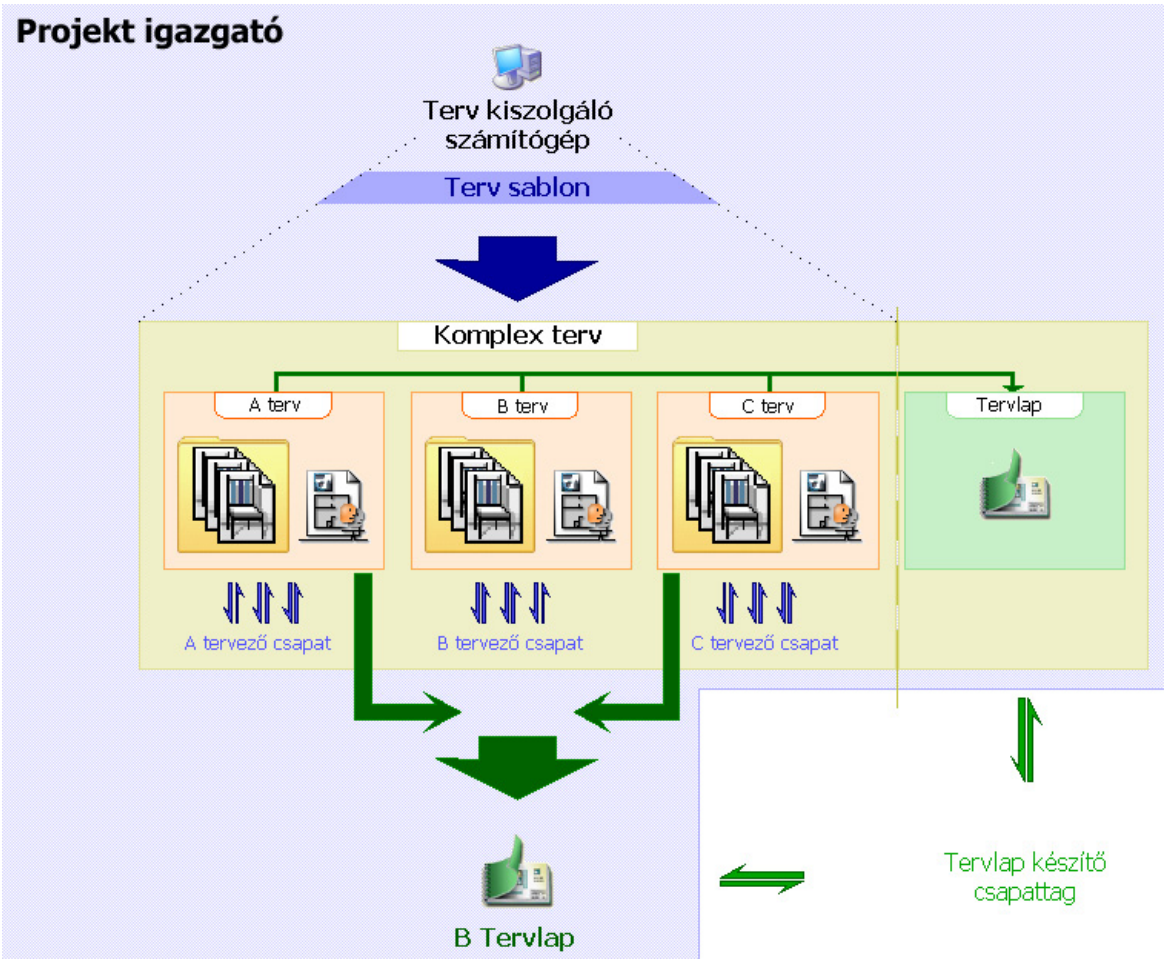
Lásd még: Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből.

Több tervfájl, külön fájllal csak a Tervlapkönyv számára

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha több, nagyjából hasonló méretű és összetettségű fájlból áll a projekt, jó megoldás lehet egy további tervfájl létrehozása, amely nem tartalmaz szerkezeti elemeket, csupán egy Tervlapkönyvet. Ezt követően egyenként megnyitjuk a többi fájlt és hozzáadjuk a nézeteiket ehhez a Tervlapkönyvhöz, esetleg fájlonként nyitunk egy-egy alcsoport-mappát, vagy valamilyen más hierarchiát határozunk meg.

Amikor egy tervlapot aktiválunk ebben a többfájlos modellben, az ARCHICAD ellenőrzi, hogy vannak-e benn olyan rajzok, amelyek nem az aktív tervfájlból származnak. Ha igen, akkor elkezdi frissíteni az automatikus státuszú rajzokat. Ha az adott rajzot tartalmazó fájl nyitva van egy másik ARCHICAD példányban, a frissítés azonnal végbemegy. Ha az adott rajzot tartalmazó fájl nincs éppen nyitva, elindul egy újabb ARCHICAD példány, amely majd megnyitja azt.



Több tervfájl, külön Tervlapkönyv, külön rajzok (PMK-fájlok)

Ez a munkafolyamat olyankor lehet alkalmas, ha többen dolgoznak párhuzamosan a modellen, és a dokumentáció a hálózaton keresztül folyik.

Ebben a munkafolyamatban az előzőhöz hasonlóan a modell egy vagy több tervfájlban, a Tervlapkönyv pedig egy külön tervfájlban kerül elhelyezésre. Az Elrendezés eljárás azonban különböző: a tervlapok azokat a rajzokat fogják tartalmazni, melyek forrása egy külső fájlban található, ahelyett, hogy közvetlenül kapcsolódnának a tervnézetekhez.

A modelltervező a szokott módon létrehozza a nézeteket az ARCHICAD fájlban. Ahelyett, hogy ezeket a nézeteket közvetlenül elhelyezné a tervlapon, a Publikáló funkcióval mentheti a nézeteket PMK-formátumba – ez az ARCHICAD saját rajzformátuma, amely más formátumokhoz viszonyítva kevesebb helyet foglal el a merevlemezen.

Lásd A kimeneti Publikáló formátum meghatározása.

Ezután a Tervlapkönyvért felelős építész helyezi el a PMK-rajzokat a tervlapon a Rajz eszközzel és a Rajz elhelyezése párbeszédpanel funkcióival, vagy a **Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése fájlból** paranccsal.

Lásd Egyetlen Rajz lehelyezése a Rajz eszköz segítségével.

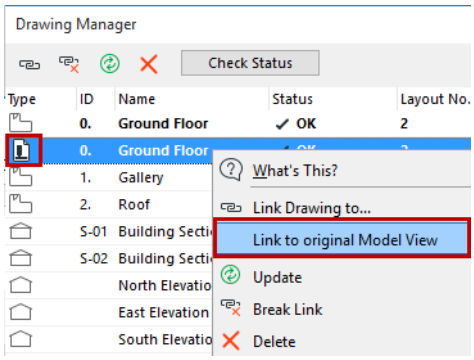
Az így elhelyezett rajzok más rajzokhoz hasonlóan lehetnek automatikusan frissített vagy manuálisan frissített rajzok. Forrásuk a PMK-fájl. Ennek következtében a modell tervezőjének a felelőssége gondoskodni arról, hogy az ARCHICAD nézet minden módosításakor a nézetből

létrehozott PMK-fájl is ki legyen cserélve, hogy a PMK-fájlokhoz kapcsolt rajzokat is frissíteni lehessen.

A munkafolyamat előnyei:

- A dokumentáció gyorsabban frissíthető, mert egyszerre csak egy, kis méretű rajzfájlt kell frissíteni.
- A Tervlapkönyv megnyitása rövidebb ideig tart, mert a rajz forrásaként szolgáló PMK-fájlok a tervfájlon kívül helyezkednek el.
- Ha a PMK-alapú rajzok automatikus frissítésre vannak beállítva, akkor automatikusan frissülnek a Tervlap publikálásakor.

Szükség esetén meg lehet szakítani a rajz és a PMK-fájl közötti kapcsolódást, és a rajzot ismét az eredeti modellnézethez lehet kapcsolni. Ehhez jelölje ki a PMK fájl(oka)t a Rajzkezelőben (többet is kijelölhet), és válassza a következő parancsot a helyi menüben: **Kapcsold az eredeti modellnézethez.**



Módosítások kezelése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD tervvel folytatott munka közben Ön minden bizonnyal több tervlapcsoportot is készít. Ezek kiadásakor a modell módosul, ahogyan a tervlapok is. A Módosítások kezelése funkcióval nyomon követhetők a változtatások, a tervlap módosításai, valamint a kiadások.

Módosítások kezelése munkamenet

Változáskezelés: Alapértelmezett elrendezések a sablonban

Munka a változtatásokkal

Tervlapváltozatokra vonatkozó visszacsatolások

Változatok azonosítói

Kiadások kezelése

Változások listája és Kiadástörténet

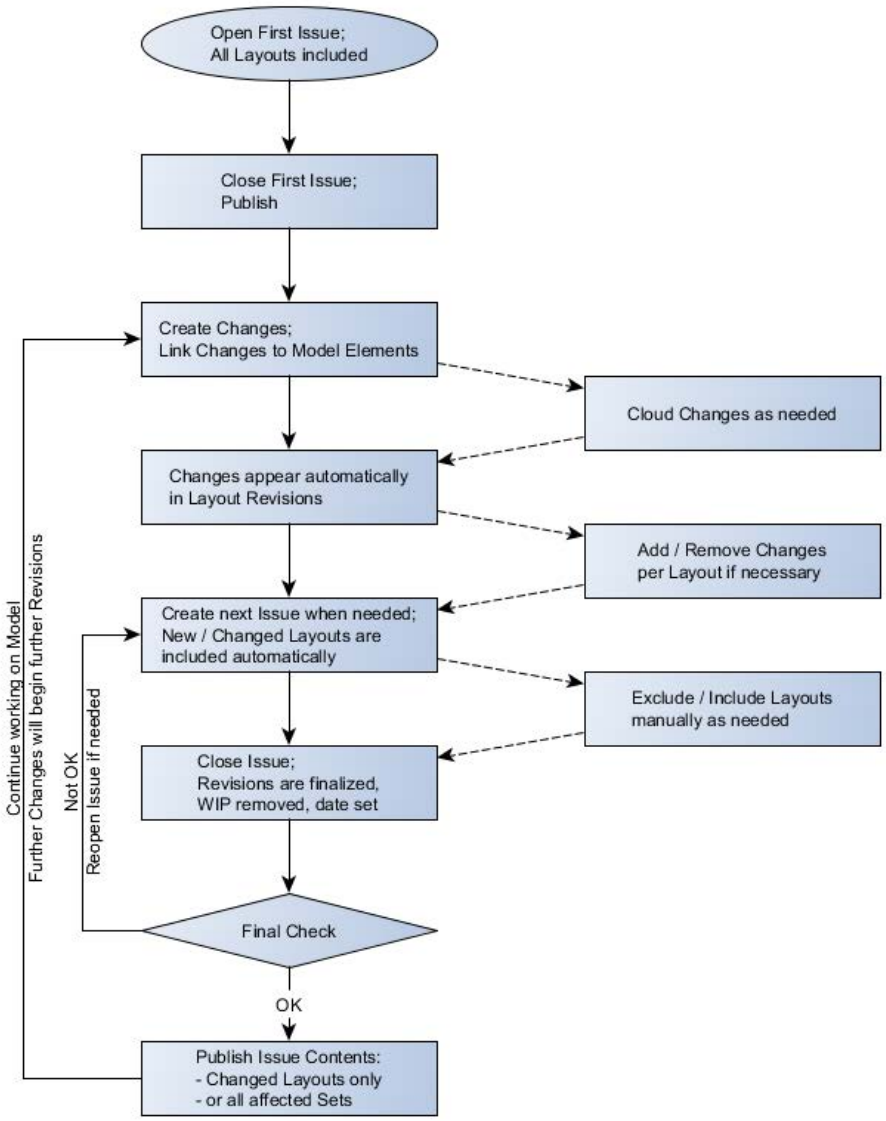
Változatok a Publikálóban

Változtatások külső fájlokból

Módosítások kezelése munkamenet

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő táblázat és az azt követő összefoglaló a Módosítások kezelése munkamenetet mutatja be, amely a tervlapmódosítások automatizálását lehetővé tévő ARCHICAD funkciókra épül. Az automatizált folyamat működése érdekében olyan változtatásokat kell végrehajtani, amelyek a modell elemeihez vannak kapcsolva. Így a módosítások által érintett összes tervlap automatikusan új verziószámot kap.



A munkamenet lépései:

Első kiadás

- Hozza létre az első kiadást. Ez általában tartalmazza a tervben lévő összes tervlapot.
- Zárja le a kiadást.

Módosítások és változatok

Az ARCHICAD automatikusan Tervlap változatokon tárolja az elvégzett módosításokat, amennyiben a Változtatások elemekhez vannak kapcsolva, és a tervlapokon található rajzok naprakészek.

- A terv készítése során készítsen változtatás bejegyzéseket, és rendelje hozzá azokat a modell elemeihez (szükség esetén használjon Jelölőket és/vagy Felhőket).
- A program ezeket a változtatásokat a módosítással érintett összes tervlap (azaz azok a tervlapok, amelyek változtatáshoz kapcsolt elemet tartalmaznak) módosítási előzményeibe menti automatikusan.
- Amint a tervlap legutóbbi verziójához képest új módosítás történik a tervlapon, automatikusan egy új tervlapváltozat jön létre.
- A változtatás az összes érintett tervlapon megjelenik, azonban egy adott tervlapon belül csak egyetlen változaton lesz látható.
- A tetszőleges típusú módosítások manuálisan is hozzáadhatók a tervlap változatokhoz.
- Az egyes tervlapokon belül csak a legutóbbi változat szerkeszthető. A korábbi, már kiadott tervlapok változatainak (módosításainak) adatai nem módosíthatók.

Későbbi kiadások

- Végezze el a rajzok frissítését a teljes Tervlapkönyvre vonatkozóan.
- Hozza létre a következő kiadást. A korábbi kiadás óta új változattal rendelkező tervlapok, illetve az új tervlapok automatikusan a második kiadásba kerülnek.
- A nem kívánt tervlapokat távolítsa el a második kiadásból.

Kiadás lezárása és publikálása

- Zárja le a kiadást. A tervlap módosítások ekkor lezárásra kerülnek.
- Tekintse át a kiadás tartalmát. Ha hibát talál, újra megnyithatja a kiadást, majd a módosítás elvégzése után ismét bezárhatja azt.
- Publikálja a kiadás tartalmát (vagy az összes érintett publikálási készletet, vagy csak az aktuális publikálási készleten belüli módosított tervlapokat) a Publikálóban.
- Folytassa a munkát a modellen. A tervlapon végzett összes további módosítással automatikusan egy új tervlapváltozat jön létre.

Változáskezelés: Alapértelmezett elrendezések a sablonban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Módosítás funkció nyújtotta előnyök teljes kiaknázása érdekében az ARCHICAD sablonja minden nyelv esetén gyári alapértelmezett beállításokat tartalmaz a vonatkozó kezelőfelülethez. Úgymint:

- Tervlapsablon **Revíziótörténet** tárggyal
- Alapértelmezett adatok a Változtatás eszköz, **Változásséma** és Kiadási séma elemekhez
- Új alapértelmezett tartalomjegyzékek: **Változások listája, Kiadási előzmények**

Ha az ARCHICAD sablonja helyett saját vállalati sablont használ, alapértelmezett beállításként ezeket az elemeket nem találja meg a tervben. A következőket teheti:

A Módosítási előzmények (GDL tárgy) megnyitásához

- Először mindenképpen frissítse a könyvtárat, vagy gondoskodjon máshogyan a Módosítási előzmények tárgy megfelelő hozzáféréséről (a Tárgy eszköz beállításokból), és helyezze el azt igény szerint a Tervlapsablonon.

Az alapértelmezett Változásséma és Kiadási séma adatmezőkhöz történő hozzáféréshez:

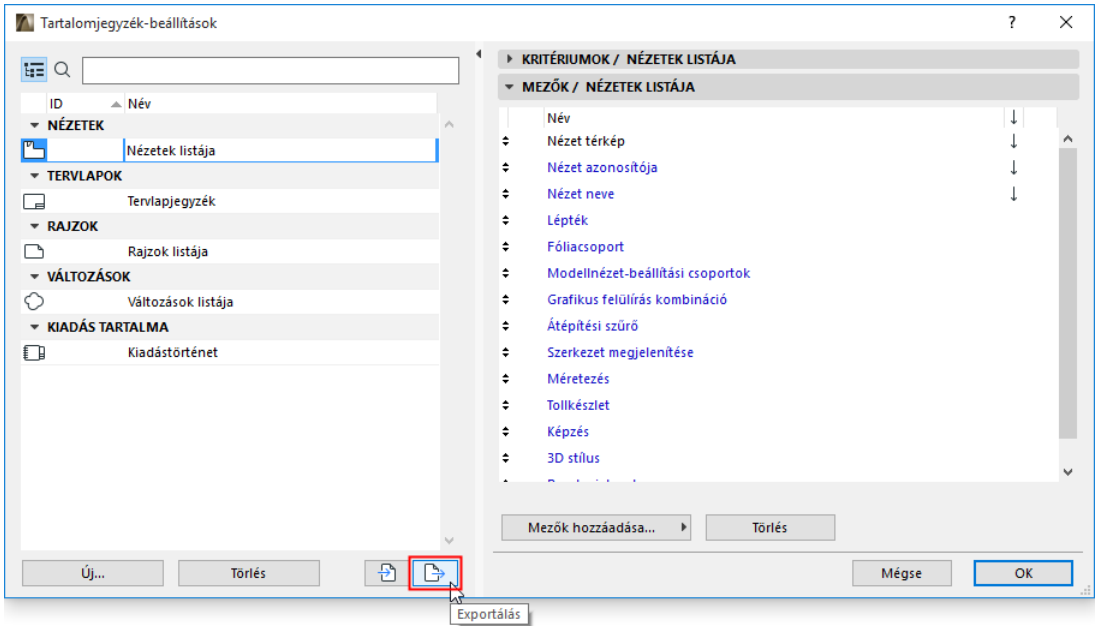
1. Nyissa meg az ARCHICAD 23 sablonfájlt.
2. Nyissa meg a Változásséma szerkesztése (vagy Kiadási séma szerkesztése) párbeszédpanelt.

Lásd Változás részletek.

3. Kattintson az Exportálás gombra a Változás/Kiadás séma mentéséhez a számítógépére.
4. Nyissa meg a saját tervét/sablonját.
5. Kattintson a Változásséma szerkesztése (vagy Kiadási séma szerkesztése) panelen lévő Importálás opcióra a séma beolvasásához.

A Változások listája és a Kiadási előzmények (Tartalomjegyzékek) megnyitásához:

1. Nyissa meg az ARCHICAD 23 sablonfájlt.
2. Nyissa meg a Dokumentáció > Tartalomjegyzékek > Tartalomjegyzék-beállításokat az előre beállított tartalomjegyzékek megjelenítéséhez.



3. Minden szükséges Tartalomjegyzék fájl (pl. Változások listája, Kiadási előzmények) esetén kattintson az Exportálás gombra, amellyel a számítógépére mentheti azt.
4. Nyissa meg a saját tervét/sablonját.
5. A tartalomjegyzékek beolvasásához kattintson a Tartalomjegyzék-beállítások Importálás parancsára.

Munka a változtatásokkal

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A terven végzett módosítás jelöléséhez és/vagy leírásához hozzon létre egy változtatást.

A változtatás elhelyezhető a tervben a **Változás eszközzel**, vagy létrehozhat és listázhat egy változtatást a **Változáskezelő** funkcióval.

Ha azt szeretné, hogy az ARCHICAD automatikusan észlelje a változtatásokat az összes érintett tervlapon, az elvégzett módosításokat hozzá kell kapcsolnia egy vagy több elemhez vagy változásjelölőhöz (melyek a Változás eszközzel helyezhetők el).

Az említett funkciók leírása a továbbiakban található.

Változáskezelő Paletta

Változás készítése

Változás elemeinek hozzárendelése/eltávolítása

Változás hozzáadása/eltávolítása a tervlapváltozatokról

Változás részletek

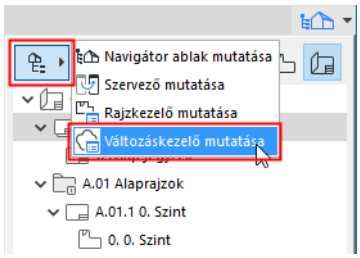
Archivált változtatások a Változáskezelőben

Változáskezelő Paletta

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

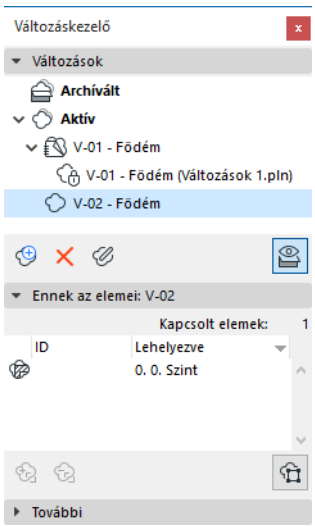
A módosítások követéséhez használja a Változáskezelő palettát, amelynek elérési útja:

- Ablak > Paletták > Változáskezelő
- **Változáskezelő megjelenítése** opció a Navigátor/Szervező bal felső sarkában lévő előugró menüben



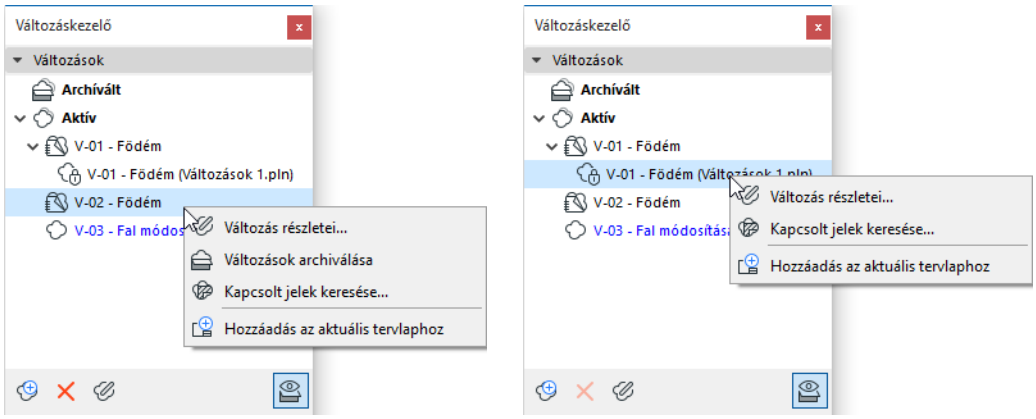
A Változáskezelő tetején jelenik meg a tervben található összes változtatás.

Megjegyzés: a „hivatkozás nélküli” változásjelölők nem jelennek meg a változáskezelőben. A hivatkozás nélküli változásjelölők olyan grafikus elemek, amelyek semmihez nincsenek hozzárendelve, de bármikor hozzákapcsolhatja azokat a meglévő változtatásokhoz.



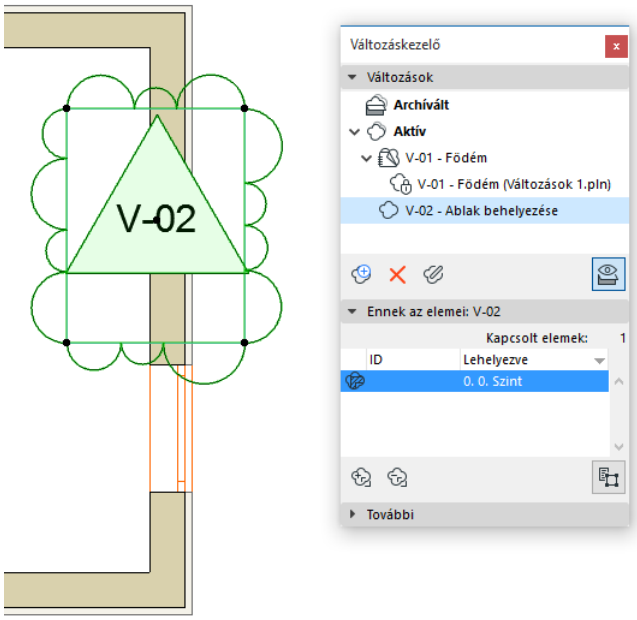
- **Kiadatlan változtatások:** Az éppen aktív tervlapon lévő kiadatlan változások a Változáskezelőben is megjelennek kék színnel. (Ez csak akkor jelenik meg, ha a Tervlap ablak nyitva van.)
- **Kiadott változtatások:** A legalább egy tervlapváltozaton kiadott változtatásokat zöld Kiadás ikon jelöli. (Ezek a változtatások még hozzáadhatók más tervlapváltozatokhoz.)
- **Archivált változtatások:** Lehetőség van néhány vagy az összes kiadott változtatás archiválására, amelyek így elkülönítve jelennek meg a Változáskezelőben. *(Lásd Archivált változtatások a Változáskezelőben.)*
- **Változtatások külső fájlokban:** A fogadó fájlba egy kapcsolt modulon keresztül vagy külső rajzból érkező változtatásokat (kivéve az archivált változtatásokat) egy „lakat” ikon jelöli. *(Lásd Változtatások külső fájlokból.)*

Bármely kijelölt változtatás helyi menüjéből érhetők el a vonatkozó parancsok. Ezek eltérőek a kiadott és kiadatlan változtatások esetén. (A kiadott változtatások nem törölhetők a tervből, azonban archiválhatók.)



Nagyítás a kapcsolt elemre

A Változáskezelő alján megjelenő kapcsolt elemek közül jelölje ki a kívánt eleme(ke)t, majd kattintson duplán az adott elemre nagyításhoz a nyitott ablakban (ha az látható) vagy a forrás nézetben (ha az jelenleg nem látható).



Nézze meg a videót

Változás készítése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Változtatás készítése a Változáskezelő palettán – Kijelölt elemekkel

Változás készítése a Változáskezelő palettán – Kijelölt elemek nélkül

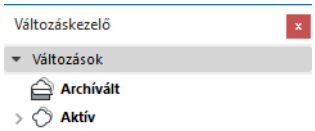
Új változás létrehozása a Változás eszközzel

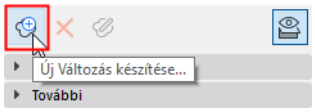
Meglévő változáshoz kapcsolt, új változásjelölő

Új változás létrehozása egy tervlapváltozaton

Változtatás készítése a Változáskezelő palettán – Kijelölt elemekkel

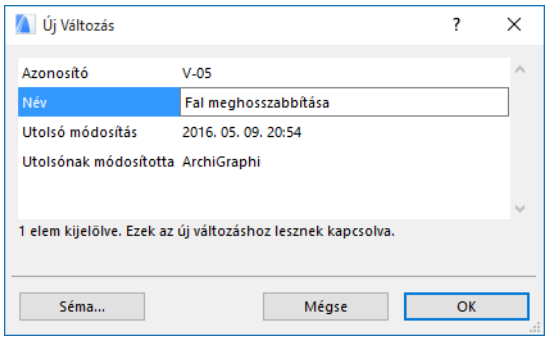
1. Válassza ki bármelyik modellablakban azt az egy vagy több elemet, amelyet érint a dokumentálni kívánt változtatás.
2. Kattintson az **Új változás létrehozása** opcióra a Változáskezelőben.





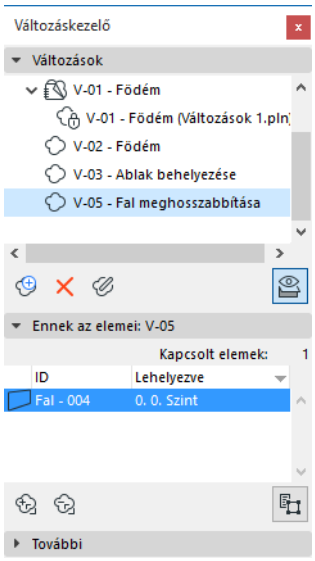
3. Megjelenik az **Új változás** párbeszédablak. Adja meg a változás azonosítóját (kötelező adat), a nevet, illetve a többi szükséges adatot.

Lásd Változás séma módosítása egyedi adatok megadásához.



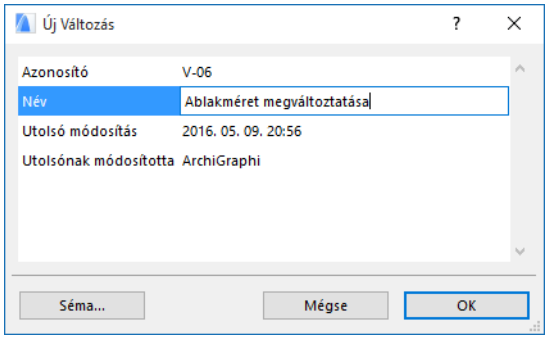
4. Kattintson az **OK** gombra a változtatás létrehozásához.

Az új változás megjelenik a Változáskezelőben. A program a kijelölt elemeket a változáshoz csatolja, illetve megjeleníti azokat az alsó panelen.



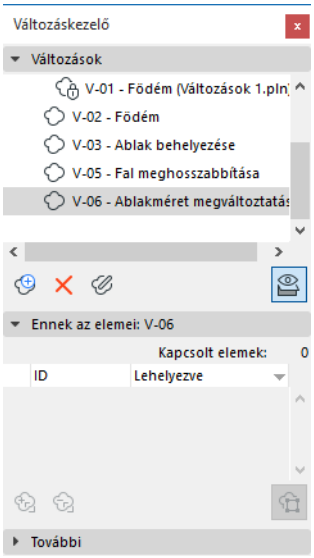
Változás készítése a Változáskezelő palettán – Kijelölt elemek nélkül

1. Kattintson az **Új változás létrehozása** opcióra a Változáskezelőben.
2. Megjelenik az **Új változás** párbeszédablak. Adja meg az azonosítót, nevet és a többi szükséges adatot.



3. Kattintson az **OK** gombra a változtatás létrehozásához.

Az új változás megjelenik a Változáskezelőben. Nincs hozzákapcsolva a terv egy eleméhez sem. A Változáskezelő alján nem látható Kapcsolt elem. Ennek megfelelően ez a változás nem fog automatikusan megjelenni egyik tervlapváltozaton sem.



Ha azt szeretné, hogy az ARCHICAD automatikusan észlelje a változásokat az összes érintett tervlapon, az elvégzett módosításokat hozzá kell kapcsolnia egy vagy több elemhez.

Lásd Elem Változáshoz rendelése.

Új változás létrehozása a Változás eszközzel

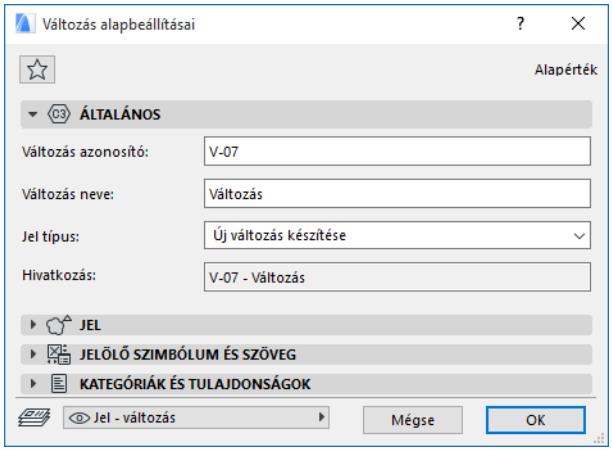
Használja a Változás eszközt a Változás jel elhelyezéséhez (felhő és/vagy jel), igény szerint az Alaprajz, Metszet, Homlokzat, Falnézet, Munkalap, Részlet, 3D dokumentum vagy Tervlap ablakban.

- A változtatás eleme (felhő és/vagy jelölő) kapcsolódhat új vagy meglévő változáshoz, vagy lehet hivatkozás nélküli grafikus elem. Ha kapcsolt elem, a változásjelölő megjelenik a Változáskezelőben, és a program automatikusan hozzáadja minden érintett tervlapváltozathoz.
- A változásjelölők láthatóságát minden egyes kiadásra vonatkozóan egységesen lehet meghatározni a Kiadás részletei párbeszédablakban.

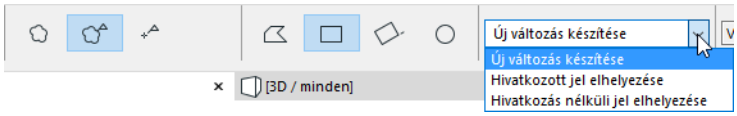
Lásd Változásjelek megjelenítése/elrejtése az adott kiadásban.

1. Aktiválja a Változás eszközt
   - a **Dokumentáció > Dokumentációs eszközök** menüből,
   - vagy pedig az ARCHICAD eszköztárból

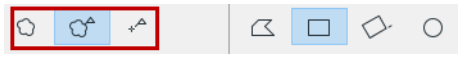
2. Adja meg a változás azonosítóját és nevét a Változás eszköz beállításainál.



Jel típus: Alapértelmezett beállításként a Változás eszköz új változtatást hoz létre (az Infótáblán is elérhető többi opció: kapcsolt vagy hivatkozás nélküli jelölő elhelyezése).



3. Válassza ki a Változás eszköz beállításainál vagy az Infótáblán az egy vagy több összetevőt, melyet el kíván helyezni, azaz egy felhőt és egy jel fejlécet, vagy csak ezek egyikét.

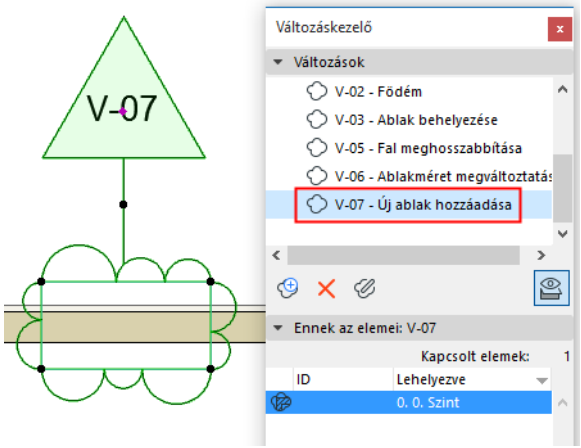


4. Válasszon az Infótáblán egy geometria módszert a jelölő „felhő” részéhez (amennyiben Felhőt használ):

   – Sokszögű
   – téglalap alakú
   – Elforgatott téglalap
   – Kör

5. Helyezze el a Változás jelet a terven.

6. Az új változás azonnal megjelenik a Változáskezelőben. A Változásjelölő az elhelyezett változáshoz kapcsolódik.

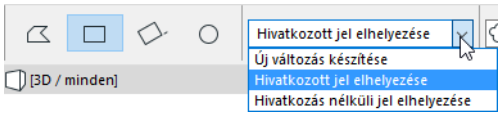


Az új változás megjelenik a Változáskezelőben.

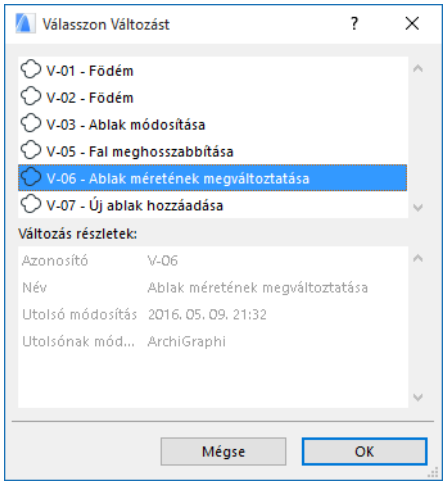
Nézze meg a videót

Meglévő változáshoz kapcsolt, új változásjelölő

1. Kapcsolja be a Változás eszközt, és módosítsa annak beállításait a fent leírtak szerint.
2. Válassza a **Hivatkozott jel elhelyezése** opciót az Infótáblán.



3. Válassza ki az Infótábla felugró ablakában azt a változtatást, amelyhez hozzá kívánja kapcsolni az új változásjelölőt, vagy kattintson a **Változás kijelölése** opcióra.
4. A megjelenő Változás kijelölése párbeszédablakban válassza ki a változást, és kattintson az OK gombra.



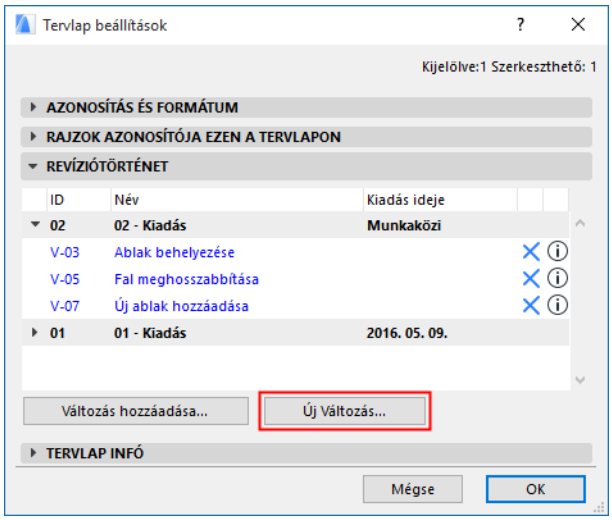
5. Helyezze el a Változásjelölőt a terven. Ez a kijelölt változtatáshoz kapcsolódik majd.

Nézze meg a videót

Új változás létrehozása egy tervlapváltozaton

A tervlapváltozatokon manuálisan is feljegyezhetők a változások. Például, ha egy új rajzot adott a tervlaphoz, vagy ha a rajzok sorrendje változott a tervlapon, vagy ha a tervlapsablont módosították.

1. Kattintson az **Új változás** opcióra a Tervlap beállítások Revíziótörténet panelén.



2. Adja meg a változtatás szükséges adatait az Új változás párbeszédablakban. *(Lásd Új változás részletek.)*
3. A változás létrehozásához és hozzáadásához a tervlapváltozathoz kattintson az OK gombra.

Az új változás megjelenik a Változáskezelőben. Nincs hozzákapcsolva a terv egy eleméhez sem. A Változáspaletta alján nem látható Kapcsolt elem.

Egy másik lehetőség:

1. Nyissa meg a Tervlapot.
2. A Változás eszköz segítségével hozzon létre egy új változtatást jelölővel, közvetlenül a tervlapon. A változás ebben az esetben is megjelenik a változáskezelőben, illetve a program hozzáadja azt a nyitott tervlapváltozathoz.

Változás elemeinek hozzárendelése/eltávolítása

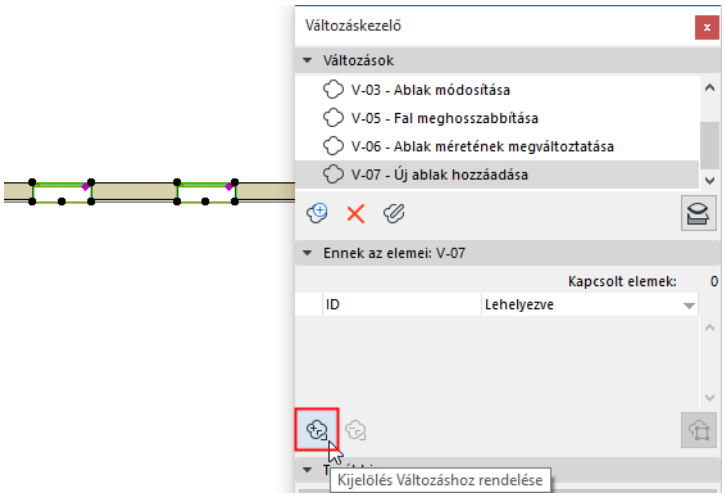
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Elem Változáshoz rendelése

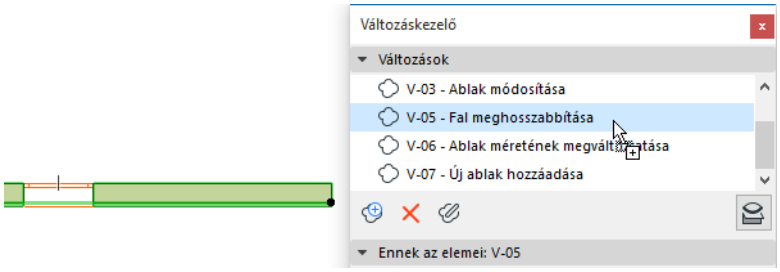
Változás és elem közötti hozzárendelés törlése

Elem Változáshoz rendelése

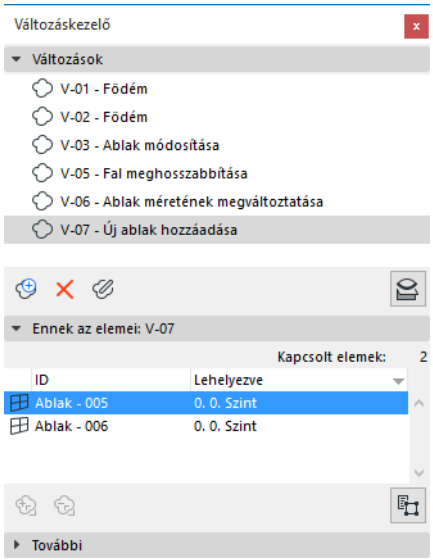
1. Jelöljön ki egy vagy több elemet.
2. Válassza ki a változáskezelőben azt a változást, amelyhez hozzá kívánja kapcsolni a kijelölt eleme(ke)t.
3. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   – Kattintson a változáskezelő **Kijelölés változáshoz rendelése** gombjára



   – Válasszon ki egy változást a Változáskezelőben. A hozzárendeléshez húzza át az alaprajzról a kijelölt szerkezeti elemet a változáskezelőbe. (Ügyeljen arra, hogy az egér gombja az áthúzási művelet alatt mindvégig lenyomva maradjon.)

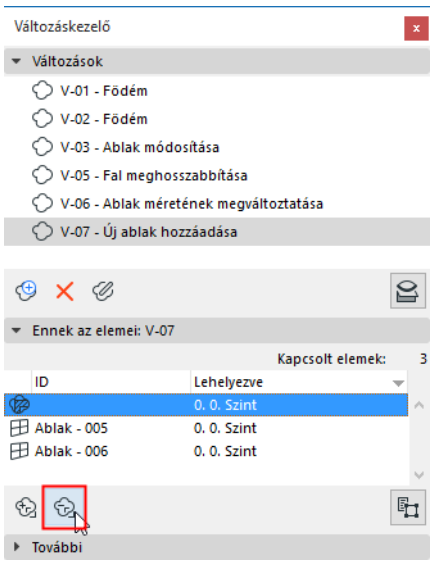


4. A hozzárendelt elem(ek) a Változáskezelő alján jelennek meg.



Változás és elem közötti hozzárendelés törlése

1. Válassza ki az elemet a Hozzárendelt elemek listájáról a Változáskezelő palettán.
2. Kattintson a **Kijelöltek eltávolítása a Változásból** gombra.



Nézze meg a videót

Változás hozzáadása/eltávolítása a tervlapváltozatokról

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

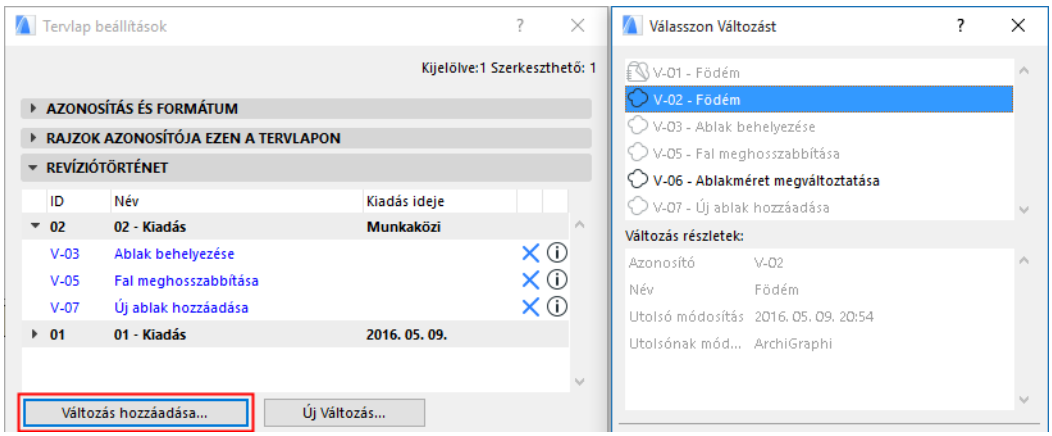
Meglévő változás hozzáadása egy tervlaphoz

Változás törlése a tervlapváltozatról

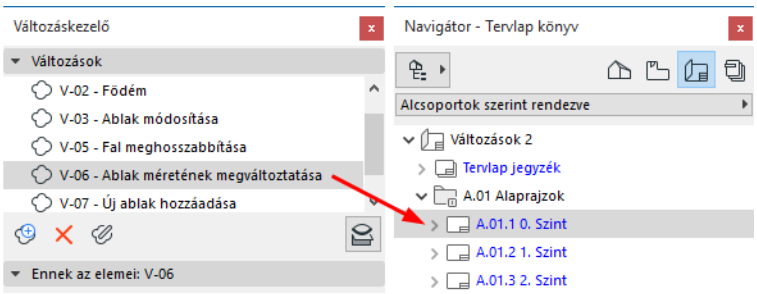
Meglévő változás hozzáadása egy tervlaphoz

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

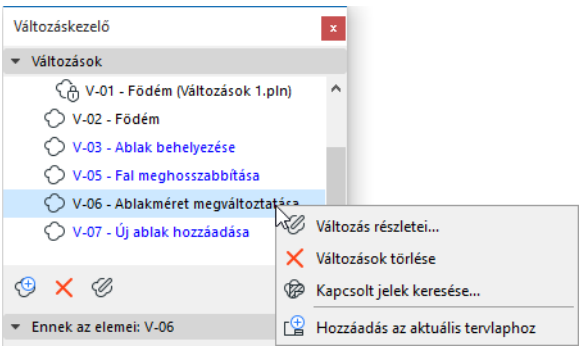
- Kattintson a **Változás hozzáadása** opcióra a Tervlap beállítások Revíziótörténet panelén. A megjelenő párbeszédablakban válassza ki a változást, amelyet hozzá kíván adni a tervlap módosítási előzményeihez, majd kattintson az OK gombra.



- Húzza át a változtatást a Változáskezelőből a tervlapra (vagy annak Navigátorban található elemére, vagy magára a tervlapra).



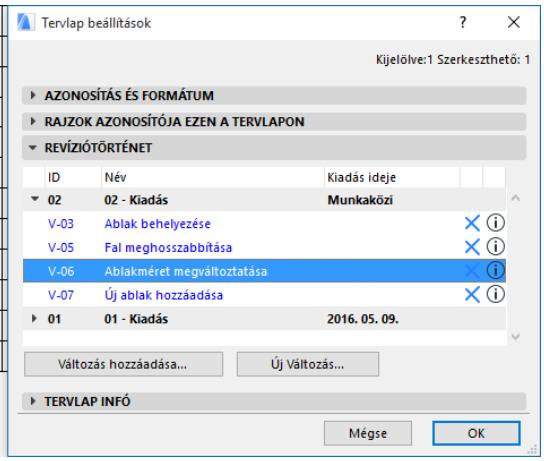
- A tervlap ablaka legyen aktív. A változáskezelőben kattintson jobb egérgombbal a változásra, hogy hozzáadja azt a jelenleg aktív tervlaphoz.



Az új változás ekkor megjelenik a revíziótörténetben, mind a tervlap beállításainál, mind magánál a tervlapnál.

Lásd még: Módosítási előzmények adatai a tervlapon és a Tervlap beállításainál.

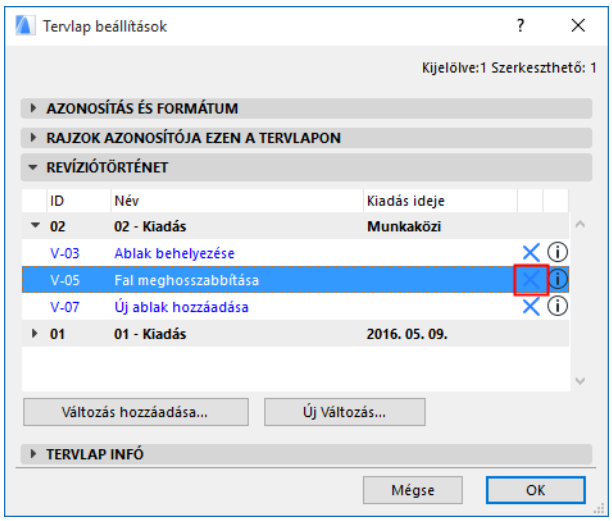
Rev.	Vált.	Változás neve
01	V-01	Födém
02 - MK	V-03	Ablak behelyezése
	V-05	Fal meghosszabbítása
	V-06	Ablakméret megváltoztatása
	V-07	Új ablak hozzáadása



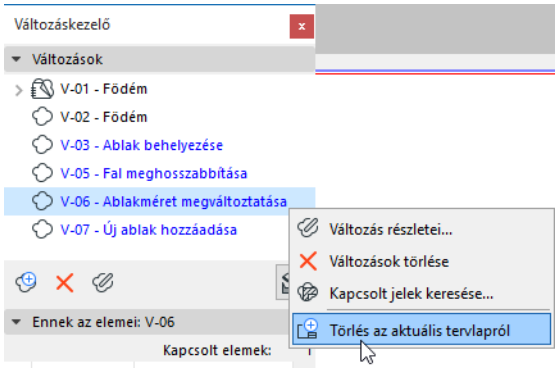
Változás törlése a tervlapváltozatról

Bármikor eltávolíthatja a változtatást a nyitott tervlapváltozatról. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- A Tervlap revíziótörténeténél (Tervlap beállítások) jelölje ki a nem kívánt változtatást, és kattintson a kék X-re annak eltávolításához a tervlapváltozatról. A változás nem jelenik meg többet ezen a tervlapon, hacsak nem adja hozzá ismét manuálisan (a Változás hozzáadása paranccsal).



- A tervlap ablaka legyen aktív. Változás eltávolításához a jelenleg aktív tervlapról kattintson rá jobb egérgombbal a változáskezelőben.



A lezárt kiadások változataiból nem távolíthatók el a változtatások.

Változás részletek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Új változás részletek

Változás séma módosítása egyedi adatok megadásához

Változás séma importálása/exportálása

Változás részleteinek módosítása

Kiadott változtatás részleteinek módosítása

Új változás részletek

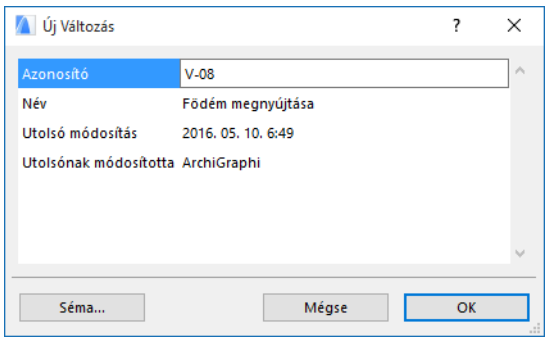
A következő adatok az **Új változás** párbeszédablakban adhatók meg.

ID (Változás azonosítója): Ezt az információt kötelezően meg kell adni, és minden változás esetén egyedi azonosítót szükséges használni. A program minden új változás esetén automatikusan hozzáad egyet az utolsó számhoz.

Név: Ez az opcionális érték lesz a változás neve. Alapértelmezett beállításként az előző változás neve szerepel itt, amely tetszőlegesen módosítható.

Utolsó módosítás: A változás részleteiben végzett utolsó módosítások dátuma és időpontja. Az elemek és jelölők hozzárendelését és a hozzárendelés törlését a program *nem* tekinti a változás módosításának. (A változtatás kiadása után ez a mező nem módosítható.)

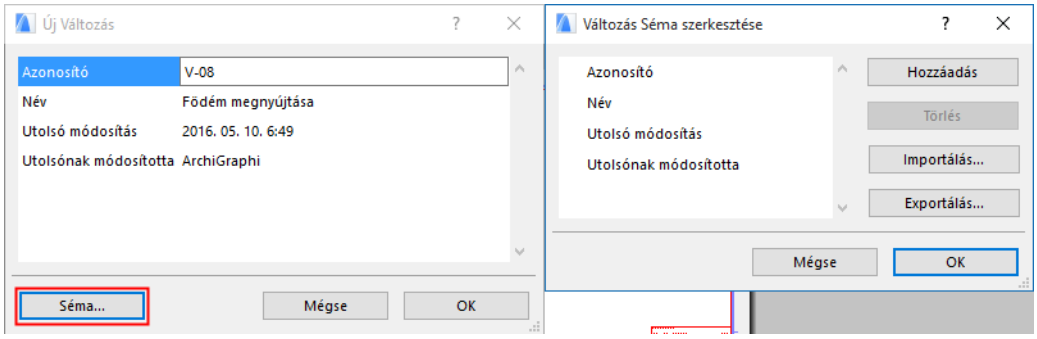
Utoljára módosította: Az utolsó módosítást végrehajtó felhasználó neve (Csapatmunka terv esetén). (A változtatás kiadása után ez a mező nem módosítható.)



Változás séma módosítása egyedi adatok megadásához

A séma segítségével tetszőleges egyedi adattípusok adhatók meg a terven végrehajtott valamennyi változtatáshoz.

Kattintson a **Séma** opcióra az Új változás vagy Változás részletei párbeszédablakban, ekkor megnyílik a **Változás séma szerkesztése** párbeszédablak.

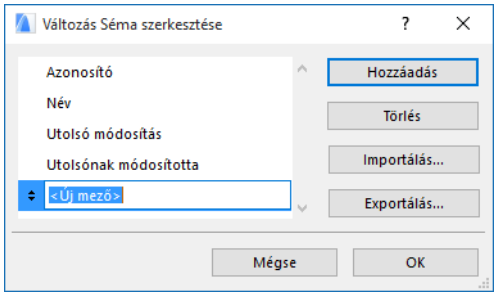


A séma a terven belüli változásokra vonatkozóan négy állandó adatelemet tartalmaz, amelyek nem módosíthatók:

- Azonosító
- Név szerint
- Utolsó módosítás
- Utoljára módosította

Ezeken a mezőkön belül tetszőleges számú további mező adható meg.

1. Újabb mező hozzáadásához kattintson a **Hozzáadás** parancsra.
2. Adjon egy tetszőleges nevet a mezőnek (pl. Ellenőrizte).



3. Kattintson a **Hozzáadás** parancsra egy újabb egyedi mező hozzáadásához, vagy a **Törlés** parancsra a mező törléséhez.
4. A bal oldali nyilak segítségével módosíthatja az egyedi mezők sorrendjét (a négy állandó mező mindig a lista elején található).

Változás séma importálása/exportálása

A Változás séma xml fájlként történő mentéséhez kattintson az **Exportálás** gombra.

Ezután **importálhatja** azt egyéb tervfájlokban való használatra.

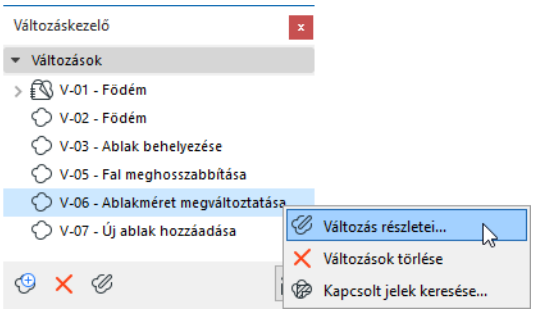
Változás részleteinek módosítása

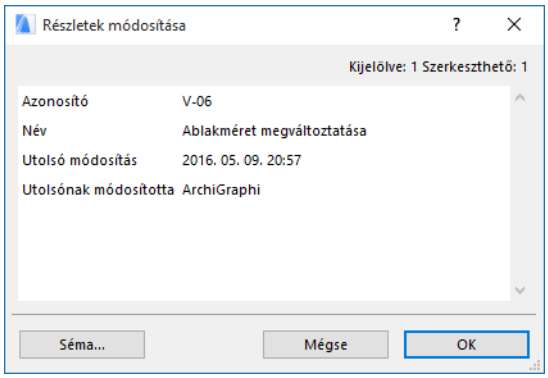
Az adatok módosításához jelöljön ki egy vagy több változást a Változáskezelőben.

1. **Változás részletei** megnyitása: kattintson a jobb egérgombbal, majd válassza a **Változás részletei** parancsot, vagy kattintson duplán a változásra, vagy kattintson a **Változás részletei** gombra.
2. Módosítsa a mezőket igény szerint.

   Megjegyzés: A külső tervekből származó változtatások részletei nem szerkeszthetők.

Megjegyzés: Csapatmunka esetén a változtatás részleteinek módosításához először le kell foglalnia a Változáskezelőt. Lefoglalás nélkül csak azoknak a változásoknak a részletei módosíthatók, amelyeket Ön hozott létre, és amelyek még nem lettek elküldve a szerverre.

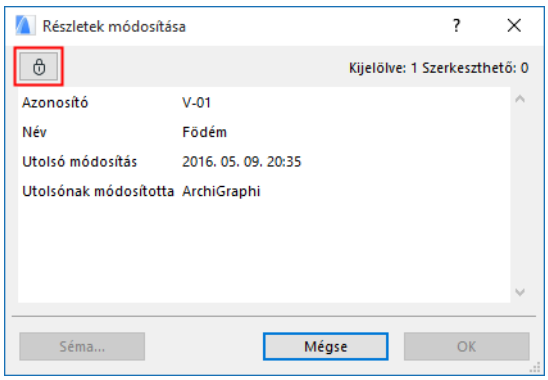


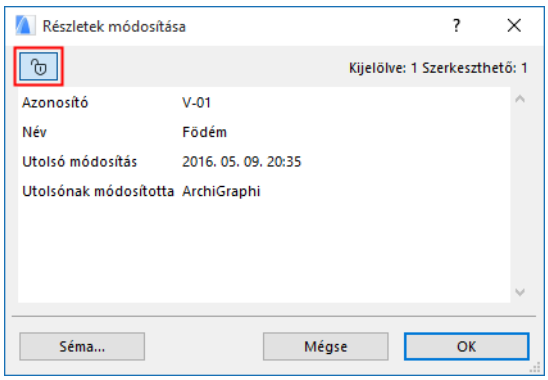


Kiadott változtatás részleteinek módosítása

Ha a kijelölt változás már ki lett adva (vagy archivált), a Változás részletei párbeszédablakon egy lakat szimbólum látható. Az ilyen változtatások módosítása nem ajánlott. Ha azonban mégis módosítania kell egy kiadott vagy archivált változtatást, kattintson az ikonra annak feloldásához.

Az ID (Azonosító), a Leírás és az egyedi mezők szerkeszthetők, azonban az Utoljára módosítva és a Felhasználónév nem módosítható.





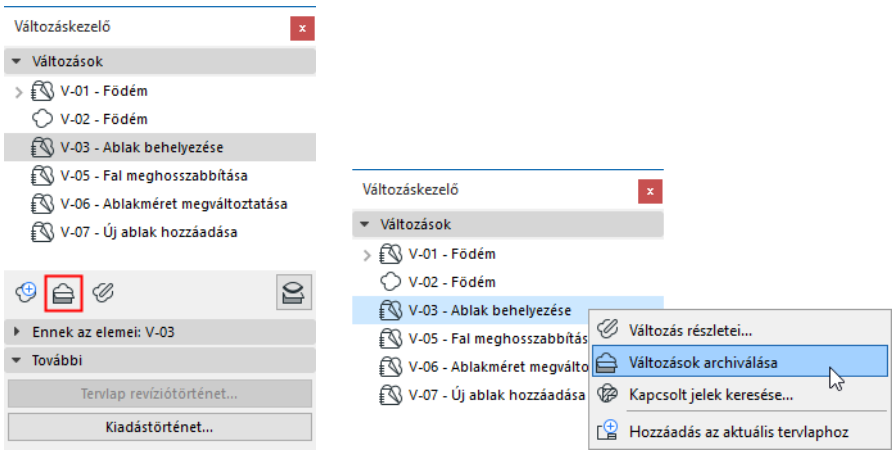
Amint kilép a párbeszédablakból, a változtatás ismét zárolva lesz.

Archivált változtatások a Változáskezelőben

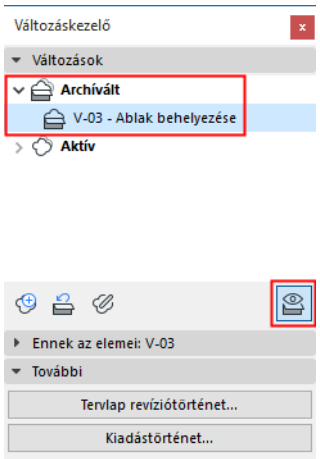
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A kiadott változtatások opcionálisan archiválhatók (például, ha a változtatások listája nagyon hosszú, és sok olyan kiadott változás található rajta, amely az aktuális kiadás esetén már nem aktuális).

Válassza ki a Változáskezelőben lévő listából a kívánt kiadott változás(oka)t, majd kattintson az **Archivált változtatás** gombra vagy a helyi menüben található parancsra.



Az ezzel az ikonnal jelölt **Archivált változtatások** a Változáskezelőn belül a saját mappájukban találhatók, és az **Archivált változtatások megjelenítése/elrejtése** gombbal rejthetők el.



A kiadott vagy archivált Változtatások adatai csak korlátozottan módosíthatók.

Tervlapváltozatokra vonatkozó visszacsatolások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Fontos: Ez a visszacsatolás csak akkor naprakész, ha a tervlapon lévő rajz(ok) aktualizálva van(nak).

Kék tervlapok

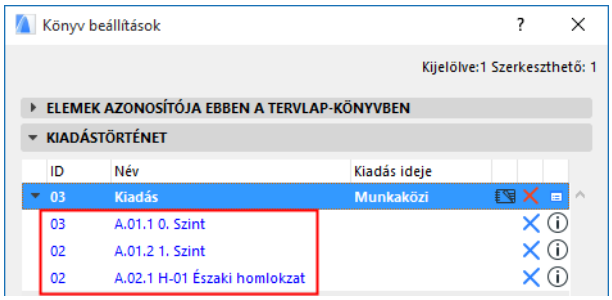
A **Tervlap neve** kék színű, amennyiben az aktuális változat még nem lett kiadva.

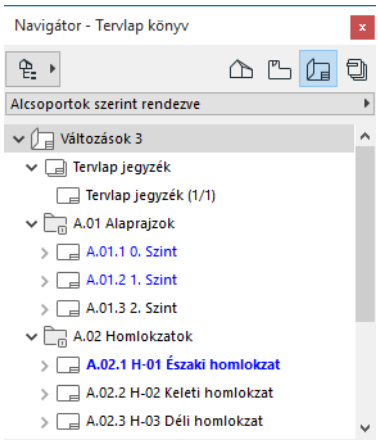
Azaz:

- a tervlap korábban még nem lett kiadva (azaz új tervlap), vagy
- a tervlapon az utolsó kiadása óta új változások történtek

A tervlapok neve kék színnel jelenhet meg a következő helyeken:

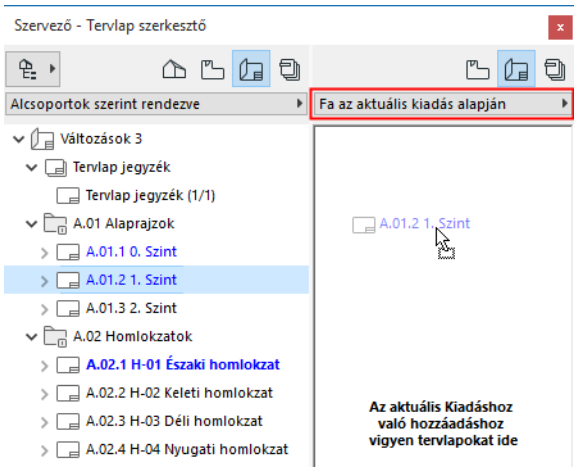
- Navigátor
- Kiadástörténet
- Tervlap hozzáadása párbeszédablak





A tervlap kék színnel jelölése különösen hasznos lehet, amikor tervlapokat ad az aktuális kiadáshoz.

Lásd Tervlap hozzáadása az aktuális kiadáshoz.



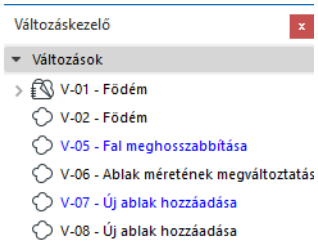
Megjegyzés: A Publikálási készletben az aktuális kiadáshoz tartozó tervlapok zöld színnel jelennek meg.

Lásd Változatok a Publikálóban.

Kék színű változtatások

Az éppen aktív tervlapon lévő kiadatlan változások a Változáskezelőben kék színnel láthatók. (Ez csak akkor jelenik meg, ha a Tervlap ablak nyitva van.)

Rev.	Vált.	Változás neve	Dátum
01	V-01	Födém	2016. 05. 10.
02 - MK	V-05	Fal meghosszabbítása	Munkaközi
	V-06	Ablak méretének megváltoztatása	
	V-07	Új ablak hozzáadása	
	V-08	Új ablak hozzáadása	



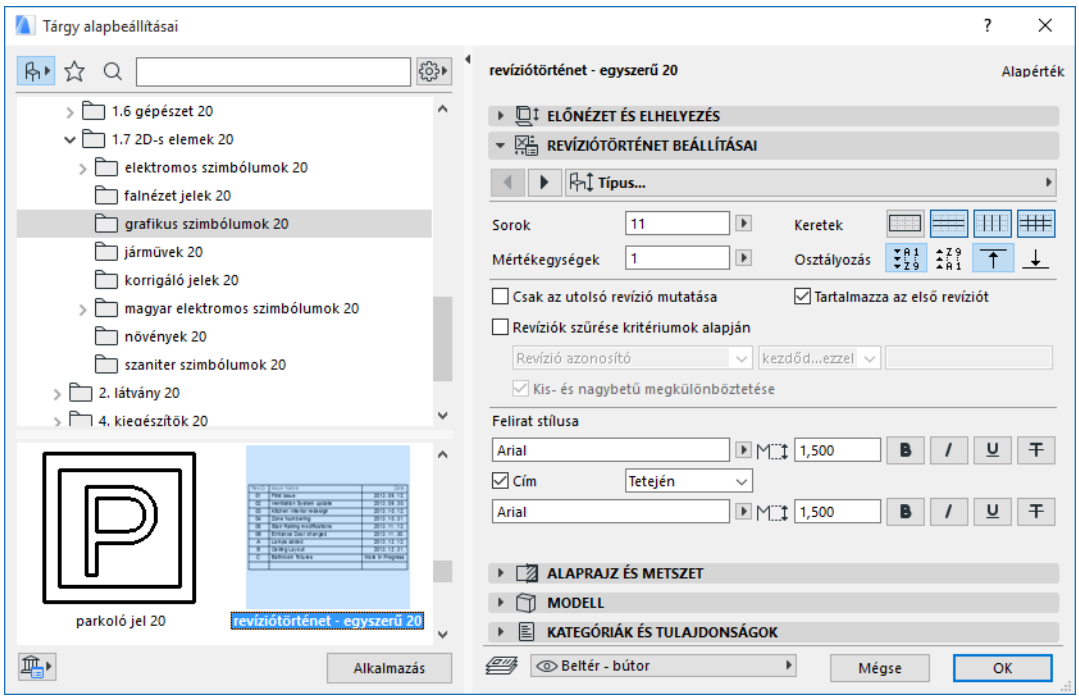
Nézze meg a videót

Módosítási előzmények adatai a tervlapon és a Tervlap beállításainál

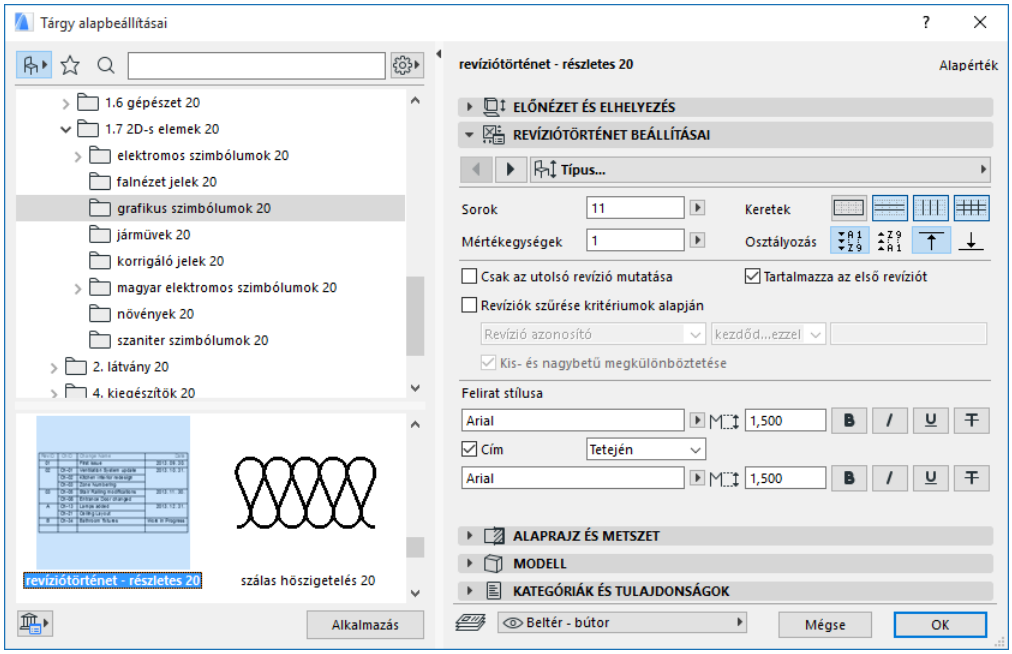
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Minden tervlapon megjeleníthetők a Módosítási előzmények.

Ez egy GDL tárgy, amelyet a tervlapsablonra vagy közvetlenül a tervlapra kell helyezni. (Az ARCHICAD könyvtár Grafikus szimbólumok mappájában található.) Tartalma és stílusa a Tárgy beállításainál állítható be.



A Revíziótörténetnél két előre meghatározott stílus elérhető: Egyszerű és Részletes.



Jóllehet a Módosítási előzmények tárgy a Tervlapsablonon található, a tartalma minden tervlap esetében egyedi. Ez azt jelenti, hogy a Revíziótörténet adatai az adott tervlap aktuális állapota alapján frissülnek.

Megjegyzés: Ha a Revíziótörténet tárgyat rajzként helyezi a tervlapra, a Revíziótörténet adatai nem lesznek „intelligens” adatok. Helyezze a tárgyat tervlapsablonra vagy közvetlenül a rajzra.

Rev.ID	Vált.ID	Változás neve	Dátum
01	1	Észak-keleti sarok eltolása	2014.08.06.
	2	Ablak törölve!	
	3	Bútorok hozzáadása	
	4	Terepmunkák	
02 - MF	5	Megmaradó falak	Munka folyamatban

Cég neve

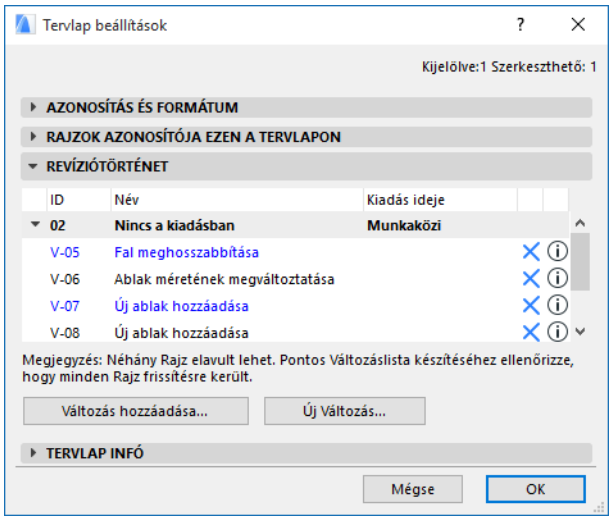
Company Logo

Cég neve

Város
Utca
Ország/megye
Ir.szám

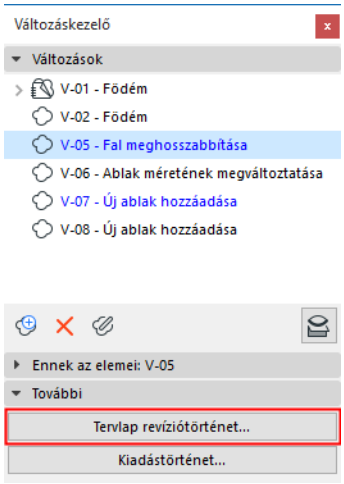
A Módosítási előzmények (annak részletes nézete) a tervlap változatait tartalmazza, továbbá az egyes változatokhoz rendelt változtatásokat.

Ugyanezek az adatok elérhetők a Tervlap beállítások Módosítási előzmények panelén.



Nézze meg a videót

Ha a Tervlap ablaka aktív, az aktuális tervlapra vonatkozó Módosítási előzmények panel a Változáskezelőből is elérhető:

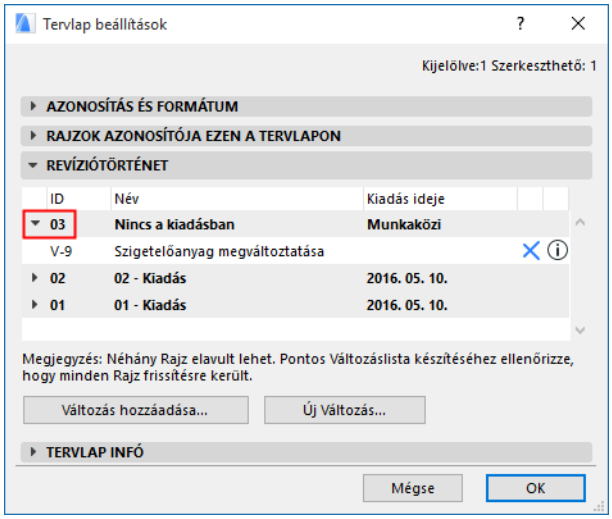

Változáskezelő
Változások
V-01 - Födém
V-02 - Födém
V-05 - Fal meghosszabbítása
V-06 - Ablak méretének megváltoztatása
V-07 - Új ablak hozzáadása
V-08 - Új ablak hozzáadása
Ennek az elemei: V-05
További
Tervlap revíziótörténet...
Kiadástörténet...

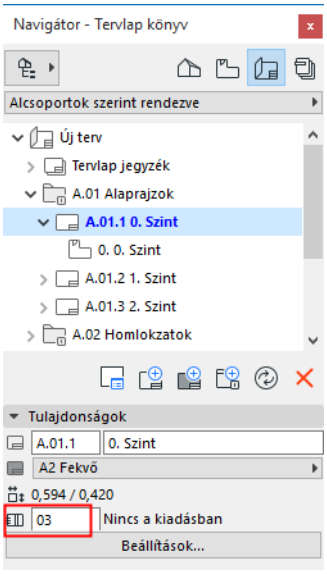
Változatok azonosítói

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Alapértelmezett beállításként minden tervlap, melyet az új (azaz az utolsó kiadás lezárása óta végrehajtott) változás érint, automatikusan új **Változat azonosítót** kap. Ez látható a Tervlap beállítások Módosítási előzmények panelén, a Navigátorban és a Tervlap Módosítási előzmények pecsétjén.

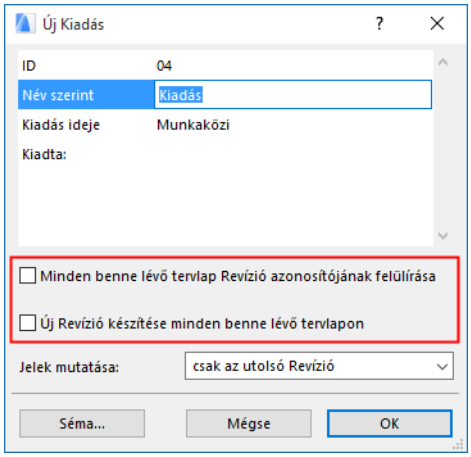
Lásd még: Módosítási előzmények adatai a tervlapon és a Tervlap beállításainál.





Rev.	Vált.	Változás neve	Dátum
01	V-01	Födém	2016. 05. 10.
02	V-05	Fal meghosszabbítása	2016. 05. 10.
	V-06	Ablak méretének megváltoztatása	
	V-07	Új ablak hozzáadása	
	V-08	Új ablak hozzáadása	
03 - MK	V-9	Szigetelőanyag megváltoztatása	Munkaközi

Az aktuális kiadás Tervlapváltozatainál használt számozási rendszer meghatározásához használja az **Új kiadás** vagy a **Kiadás részletei** párbeszédablakot. Ezt a funkciót két jelölőnégyzet vezérli.



A terv első kiadásához tartozó változatok azonosítói

A terv legelső kiadása esetén a második jelölőnégyzet mindig be van jelölve. A terv összes tervlapja „új” (és kék színű a listában), és hozzá van adva a kiadáshoz. Ez azt jelenti, hogy minden tervlaphoz egy változat azonosítót rendel a program.

Változatok alapértelmezett számozása az egymást követő kiadások esetén

Az egymást követő kiadások esetén, alapértelmezett beállításként egyik négyzet sincs bejelölve. Ez azt jelenti, hogy csak akkor jön létre új (új Változat azonosítóval rendelkező) Tervlap, ha változást adnak hozzá a tervlaphoz (manuálisan vagy automatikusan, amikor a tervlapon található elemhez változást rendelnek hozzá).

A Tervlapváltozatoknál használt számozási rendszer módosítása

A két jelölőnégyzettel eltérő eljárás választható a tervlapok módosításához.

- **Új változat készítése az összes érintett tervlapon:** A kérdéses kiadáshoz hozzáadott összes tervlap új Változat azonosítót kap (akkor is, ha nem tartalmaz változtatást).

  Azaz, ha tervlapot ad a kiadáshoz, az új Változat azonosítót kap. Ez egy, a Változatoknál használt, egyszerűsített számozási rendszer, amely független az elvégzett változásoktól.
- **Összes érintett tervlap Változat azonosítójának felülírása:** Kiadás azonosítójának használata a Változat azonosítójaként a kiadáshoz tartozó összes tervlap esetén.

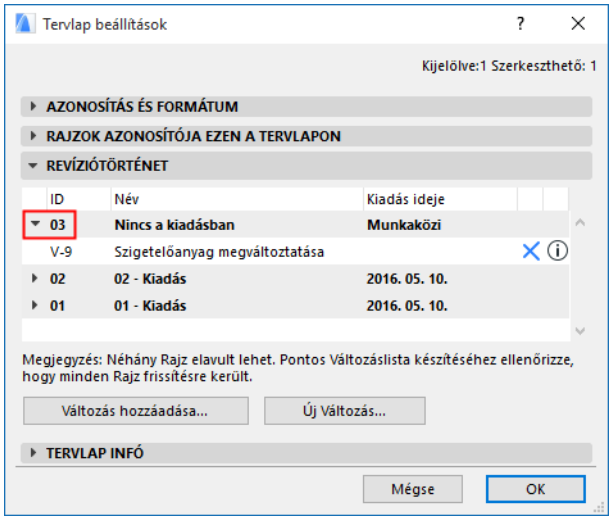
  Ez azt jelenti, hogy a kiadásban lévő összes tervlap ugyanazt az azonosítót kapja, amely egyben a kiadás azonosítója is. Ez a tervnek abban a szakaszában lehet hasznos, amikor egy másik, egyszerűbb számozási rendszert kíván használni a változatokhoz.

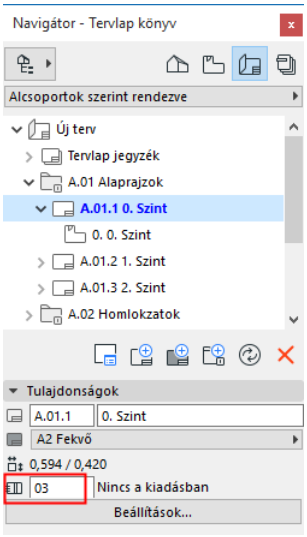
Nézze meg a videót

Revízió azonosító módosítása

A változatok azonosítói csak akkor módosíthatók a Revíziótörténetben és a Navigátorban, ha

- a tervlapváltozat még nem lett kiadva
- a változat azonosítóját nem írták felül a kiadás azonosítójával (a **Kiadás részletei** panelen lévő első jelölőnégyzet segítségével)


Tervlap beállítások
Kijelölve:1 Szerkeszthető: 1
AZONOSÍTÁS ÉS FORMÁTUM
RAJZOK AZONOSÍTÓJA EZEN A TERVLAPON
REVÍZIÓTÖRTÉNET
ID
Név
Kiadás ideje
03
Nincs a kiadásban
Munkaközi
V-9
Szigetelőanyag megváltoztatása
02
02 - Kiadás
2016. 05. 10.
01
01 - Kiadás
2016. 05. 10.
Megjegyzés: Néhány Rajz elavult lehet. Pontos Változáslista készítéséhez ellenőrizze, hogy minden Rajz frissítésre került.
Változás hozzáadása...
Új Változás...
TERVLAP INFÓ
Mégse
OK


Navigátor - Tervlap könyv
Alcsoportok szerint rendezve
Új terv
Tervlap jegyzék
A.01 Alaprajzok
A.01.1 0. Szint
0. 0. Szint
A.01.2 1. Szint
A.01.3 2. Szint
A.02 Homlokzatok
Tulajdonságok
A.01.1
0. Szint
A2 Fekvő
0,594 / 0,420
03
Nincs a kiadásban
Beállítások...

Kiadások kezelése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Új kiadás készítése

Kiadás részletei

Változásjelek megjelenítése/elrejtése az adott kiadásban

Tervlap hozzáadása az aktuális kiadáshoz

Tervlap törlése az aktuális kiadásból

Kiadás lezárása

Mi történik a kiadás lezárásakor?

Utolsó kiadás újranyitása

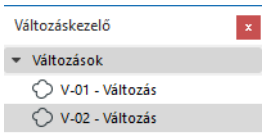
Kiadás törlése

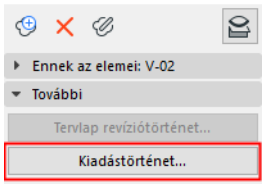
A kiadás azoknak a tervlapoknak az összessége, amelyek ugyanazon időpontban lettek kiadva.

Általában akkor hozunk létre kiadást, amikor a szükséges tervlapkészlet elkészült.

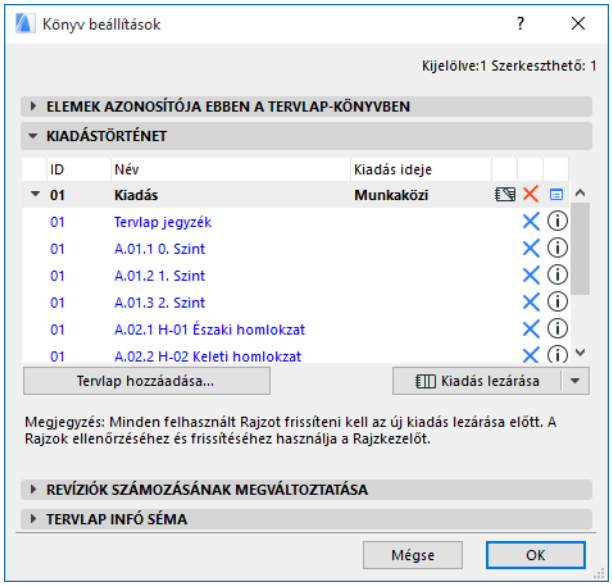
Kiadások készítéséhez és kezeléséhez használja a Tervlapkönyv beállítások **Kiadástörténet** panelét.

A Kiadások előzményei a Változáskezelő alján lévő gombbal is elérhetők.





Itt a terv összes kiadása (mind a lezárt, mind az éppen nyitott kiadások) mellett a bennük lévő tervlapváltozatok listája is megjelenik.



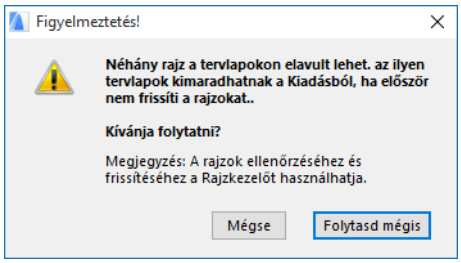
Új kiadás készítése

Ez a parancs csak akkor elérhető, ha másik kiadás jelenleg nincs nyitva. Egyszerre csak egy kiadás lehet megnyitva.

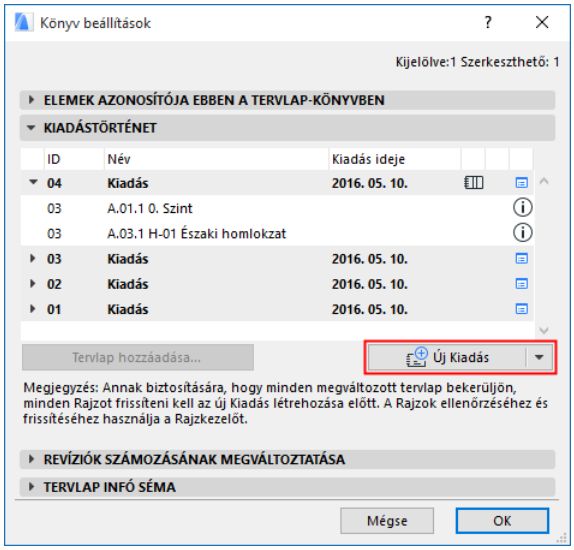
Nézze meg a videót

Minden alkalommal, amikor új kiadást hoz létre, az összes olyan nyitott tervlapváltozatot, amelyet még nem adtak ki (és így kék színnel jelenik meg), a program automatikusan az új kiadáshoz adja hozzá.

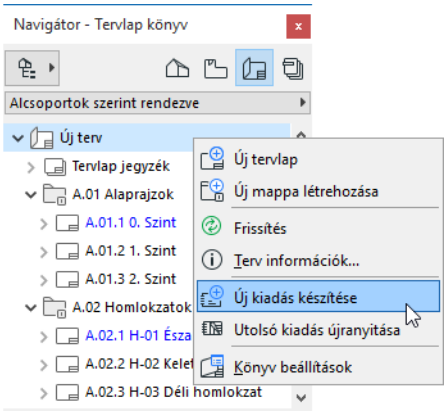
1. **Frissítse a rajzokat** szükség szerint. Az új kiadás létrehozása előtt frissítenie kell a rajzokat a Rajzkezelőben. (Ellenkező esetben előfordulhat, hogy az új változással érintett tervlapok nem lesznek hozzáadva a kiadáshoz.)



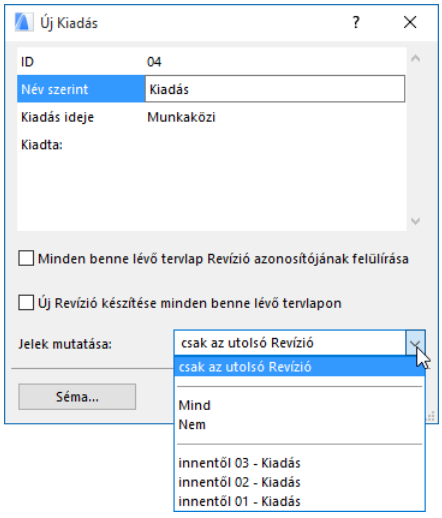
2. Használja az **Új kiadás** parancsot.
   - Tervlapkönyv beállításokból



– a Navigátorból, a tervlap helyi menüjét használva



3. Az **Új kiadás** párbeszédablakban adja meg az új kiadás azonosításához szükséges adatokat.

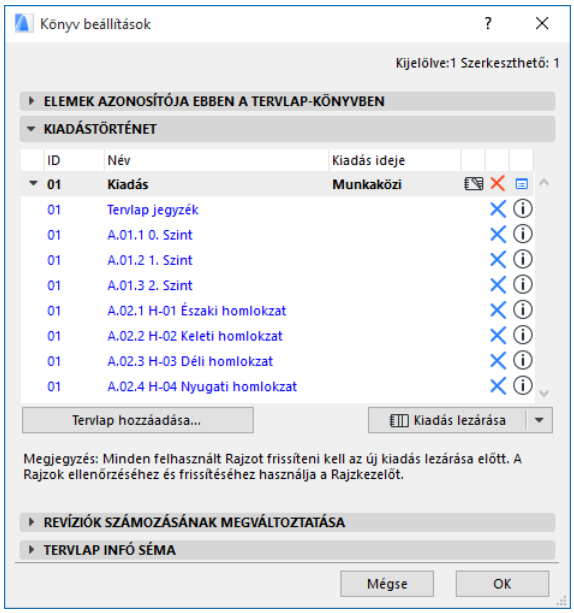


Lásd még Változatok azonosítói és Változásjelek megjelenítése/elrejtése az adott kiadásban.

4. Az új kiadás létrehozásához kattintson az OK gombra.

– **A terv első kiadása:** A terv legelső kiadása esetén a terv összes tervlapja „új”, ezért a program az összes tervlapot hozzáadja a kiadáshoz.

Megjegyzés: A listában kék színnel jelölt tervlapok az aktuális formában még nem lettek kiadva.

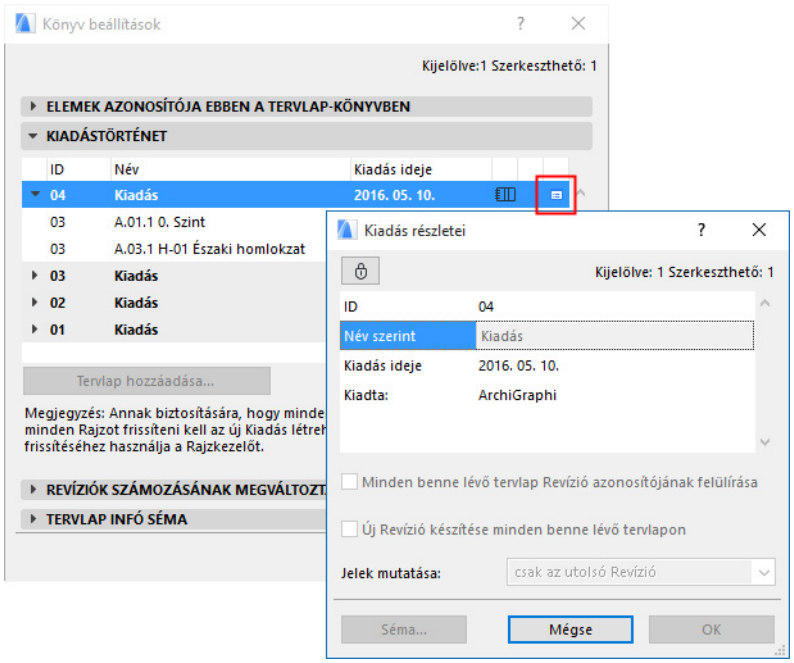


– **Összes későbbi új kiadás:** Minden alkalommal, amikor új kiadást hoz létre az első kiadást követően, az összes olyan nyitott tervlapváltozatot, amelyet még nem adtak ki (és így kék színnel jelenik meg), a program automatikusan az új kiadáshoz adja hozzá. (A nem kívánt tervlapok tetszés szerint eltávolíthatók a kiadásból. *Lásd Tervlap törlése az aktuális kiadásból.)*

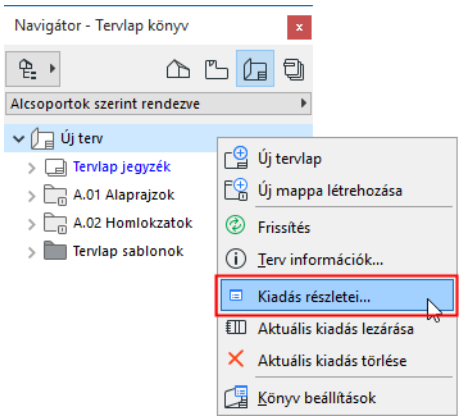
Kiadás részletei

A kiadás részletei az Új kiadás párbeszédablakban adhatók meg a kiadás létrehozásakor, azonban később bármikor módosíthatók nyitott kiadás esetén.

A kiadás részleteinek megnyitásához kattintson annak ikonjára a Kiadástörténetben (a Tervlapkönyv beállításainál):



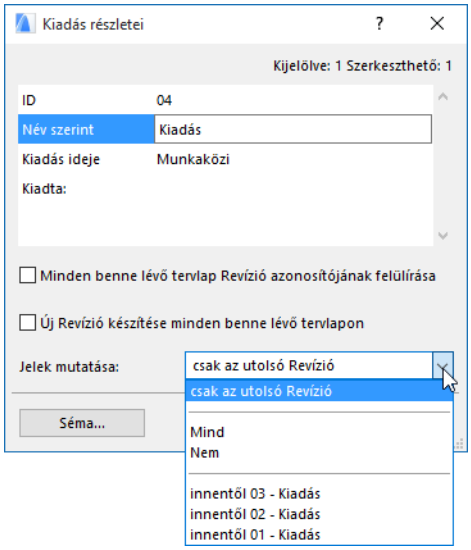
Ha a terv egyik kiadása nyitva van, az adott kiadás részletei elérhetők a Navigátor Tervlapkönyv helyi menüjéből is.



A Kiadás részleteinél található, a változat azonosítójával kapcsolatos jelölőnégyzetekre vonatkozó információkat lásd: Változatok azonosítói.

Változásjelek megjelenítése/elrejtése az adott kiadásban

Az új kiadás Jelek mutatása előugró ablakában vagy a Kiadás részletei párbeszédablakban megadhatja, hogy a terv Változásjelölői legyenek-e megjelenítve vagy rejtve a kiadás tervlapjain.



- **Csak az utolsó revízió:** A kiadáshoz tartozó tervlapokon csak az utolsó változaton lévő jelölők jelennek meg. (A korábbi változatokhoz rendelt jelölők nem jelennek meg a tervlapon.)
- **Mind:** Az összes változásjelölő megjelenítése.
- **Nem:** Nem jelenik meg változásjelölő egyik tervlapon sem.
- **Adott kiadástól:** Az itt megadott kiadástól számított változatok változásjelölőinek megjelenítése.

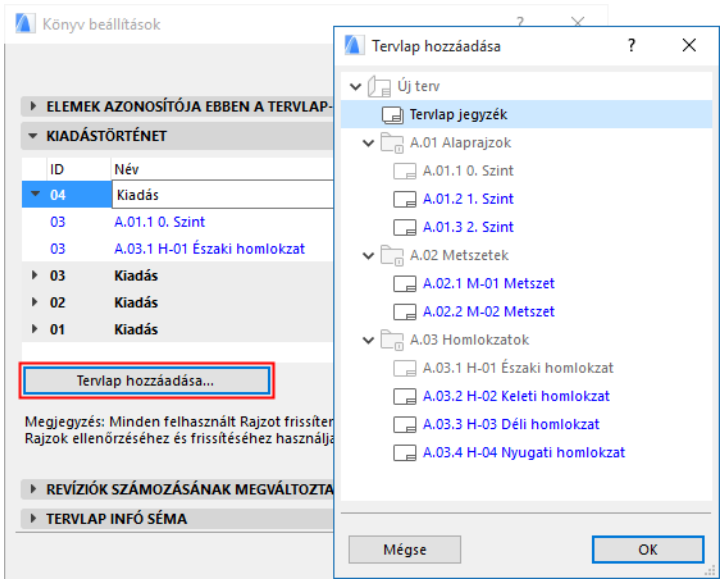
Nézze meg a videót

Tervlap hozzáadása az aktuális kiadáshoz

Azok a tervlapok, amelyekből a legutóbbi kiadás óta új változat készült, automatikusan az aktuális kiadáshoz lesznek hozzáadva (feltéve, ha a tervlapon lévő rajzok naprakészek).

Egyéb tervlap hozzáadása:

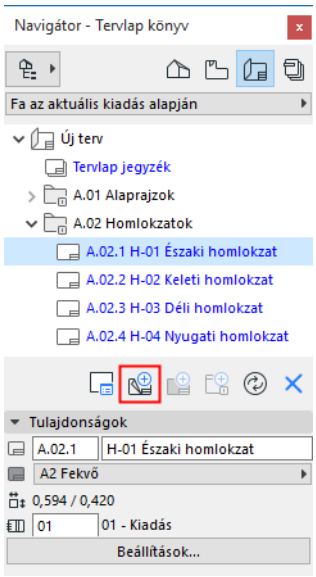
Kattintson a **Tervlap hozzáadása** opcióra a Kiadástörténet panelen:



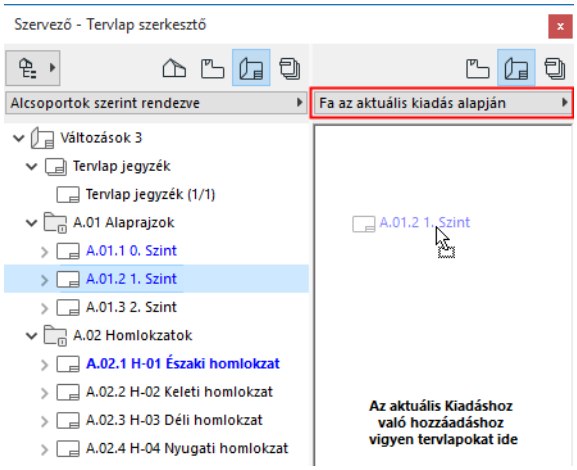
Megjegyzés: A Tervlap hozzáadása párbeszédablakban szürkével jelölt tervlapok már hozzá lettek adva a kiadáshoz, ezért ezeket nem adhatja hozzá ismét. A hozzáadható tervlapokat

fekete (még nem találhatók a kiadásban) és/vagy **kék** (még nem kiadott változatok, amelyek még nem találhatók a kiadásban) szín jelöli.

vagy a Navigátor Tervlapkönyvben, a „fa az aktuális kiadás alapján” módban:

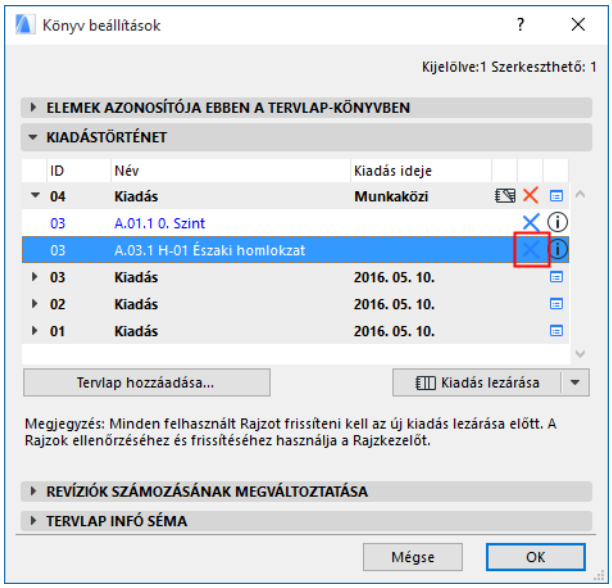


A Szervező Tervlap szerkesztőjében a jobb oldali panel legyen „fa az aktuális kiadás alapján” módban. Húzza a tervlapokat a Tervlapkönyvre, hogy hozzáadja azokat az aktuális kiadáshoz:

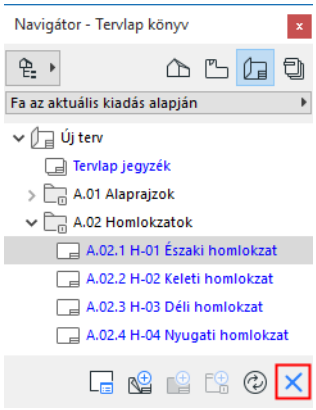


Tervlap törlése az aktuális kiadásból

1. Válassza ki a tervlapot a Tervlapkönyv beállításainak Kiadástörténet panelén.
2. Kattintson a kék Törlés ikonra a könyvtár törlése céljából.



vagy a Navigátor Tervlapkönyvben, a „fa az aktuális kiadás alapján” módban:

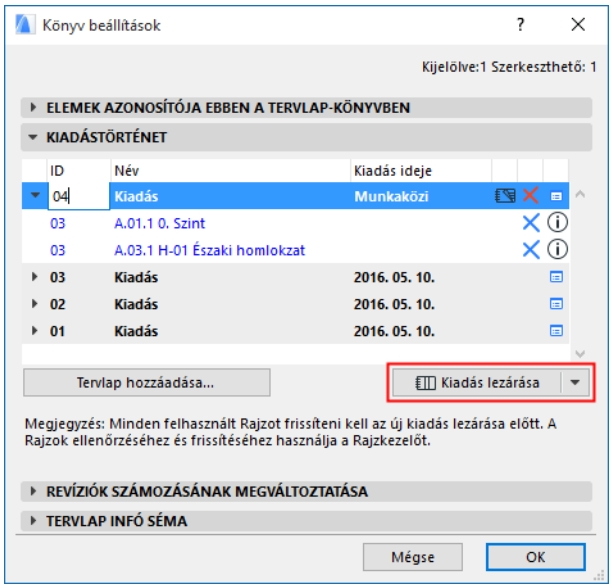


A lezárt kiadásokból nem törölhető tervlap.

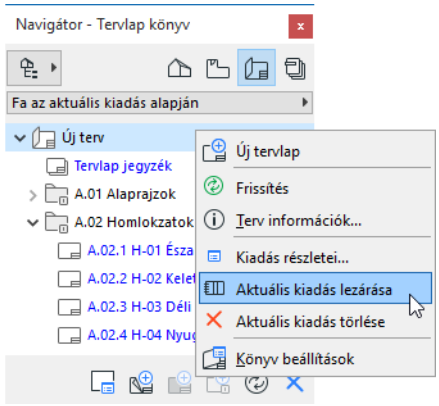
Kiadás lezárása

Használja a Kiadás lezárása parancsot:

- a Tervlapkönyv beállításainak Kiadástörténet panelén

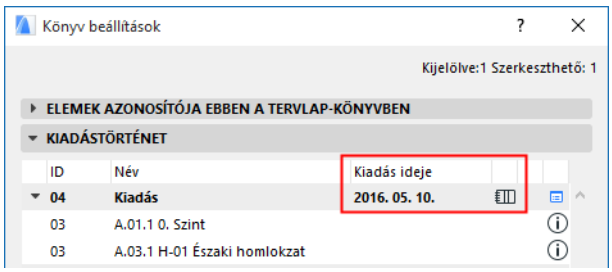


- a Navigátorban, a Tervlapkönyv helyi menüjéből

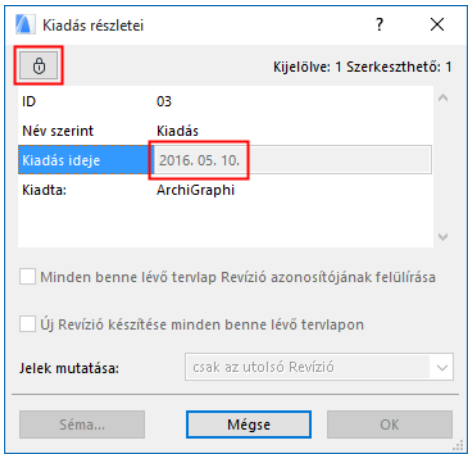


Mi történik a kiadás lezárásakor?

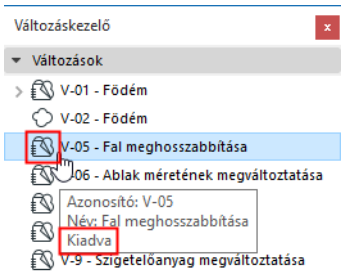
- A Tervlapkönyv beállításainak Kiadástörténet panelén lévő ikon „lezárt” állapotra vált.
- A kiadási dátum lezárul (azaz az állapota már nem „Munka folyamatban”)



- A kiadás részleteinél megjelenő adatok csak olvashatóak, már nem módosíthatók. A Kiadás részletei párbeszédablakban a zárolást jelölő ikon látható.



- A kiadáshoz tartozó összes tervlap aktuális **Változata** le van zárva.
  - A változat azonosítója már nem módosítható
  - A WIP („Work in Progress”, azaz „munka folyamatban”) utótag megszűnik
  - A Tervlapváltozathoz nem adhatók változások, illetve nem törölhetők az ott lévő változások.
  - A tervlapon végzett új változtatások egy újonnan létrehozott változatra kerülnek
- A kiadott tervlapokon lévő összes **Változás** „Kiadva” státuszt kap.
  - A Változáskezelőben „Kiadva” ikonnal jelennek meg



  - A kiadott változások többé nem törölhetők, csak archiválhatók.

Lásd Archivált változtatások a Változáskezelőben.

  - A kiadott Változások adatai csak korlátozottan módosíthatók.

Lásd Változás részleteinek módosítása.

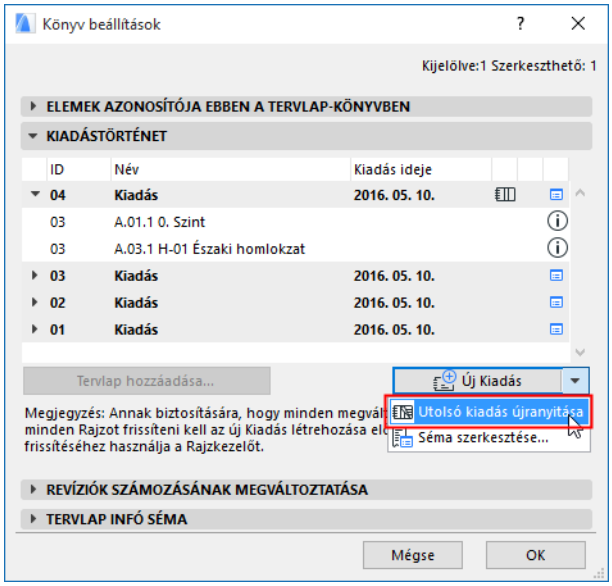
- A kiadott változások még hozzákapcsolhatók a modell elemeihez. Így egy kiadott változás még része lehet egy későbbi kiadásnak, azonban csak egy másik tervlapon.
- A kiadott változások archiválhatók a Változáskezelőben (lásd lent).

Utolsó kiadás újranyitása

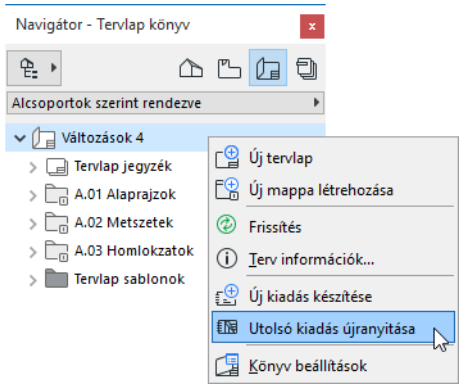
Megjegyzés: Csapatmunka esetén a kiadás ismételt megnyitásához a Kiadás - történet módosítása hozzáférési jog szükséges. (Alapértelmezett beállításként ezt a jogosultságot a Vezető tervező kapja.)

A lezárt kiadások az **Utolsó kiadás újranyitása** paranccsal nyithatók meg újra

- a Kiadástörténetből



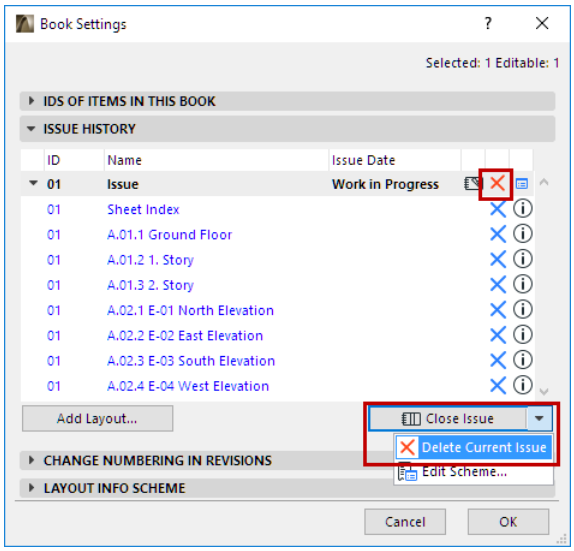
- a Navigátorban a Tervlap helyi menüjéből



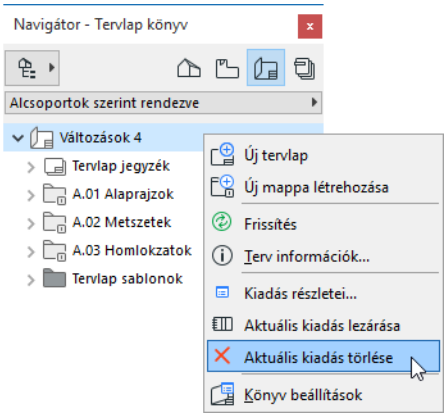
Kiadás törlése

Az éppen nyitott kiadás a Kiadás törlése paranccsal törölhető:

- a Tervlapkönyv beállításainak Kiadástörténet panelén két helyen (ahogyan az ábrán látható):



- a Navigátorban vagy a Szervezőben a Tervlap helyi menüjéből:



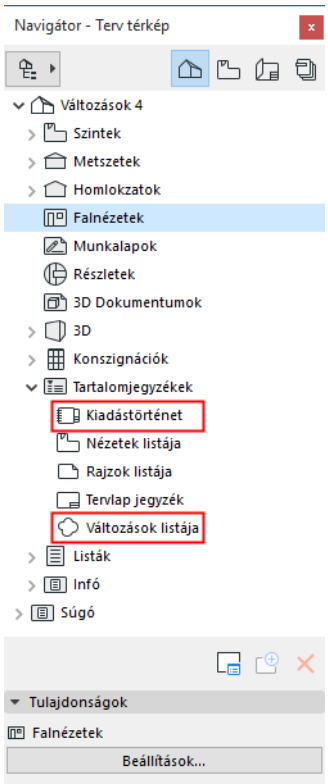
A kiadások törlése nem vonható vissza.

Nézze meg a videót

Változások listája és Kiadástörténet

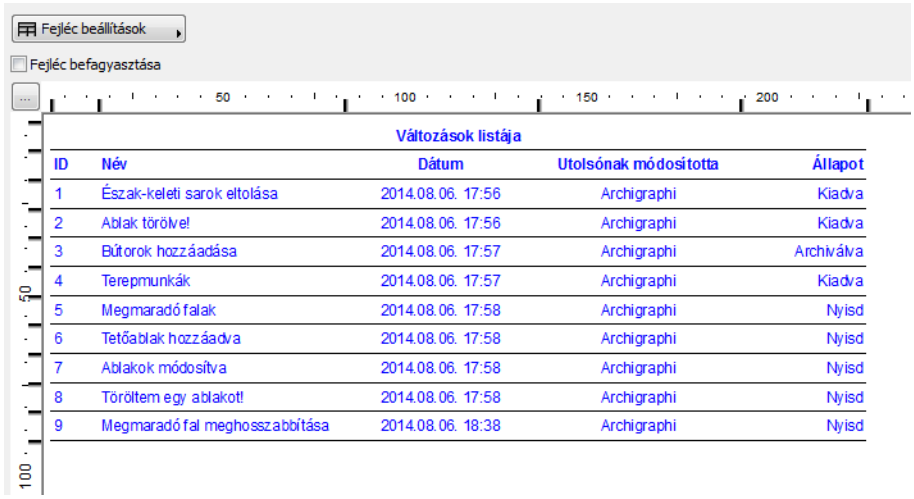
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Két előre beállított Tartalomjegyzék elérhető a változatokra vonatkozó adatok egyszerű megjelenítéséhez:



Változáslista

Az adott tervben végzett összes változást tartalmazó tartalomjegyzék. Ha csak a szükséges adatokat kívánja megjeleníteni, használja a Feltételek és Mezők paramétereket a Tartalomjegyzék-beállításoknál.



Kiadástörténet

A tervlapokat kiadás és változat szerint felsoroló tartalomjegyzék, amely tetszőlegesen a változásokat is tartalmazza. A Kiadástörténetben az összes kiadott tervlap megjelenik, beleértve azokat, amelyeket a kiadás óta töröltek a tervből.

Ha csak a szükséges adatokat kívánja megjeleníteni, használja a Feltételek és Mezők paramétereket a Tartalomjegyzék-beállításoknál.

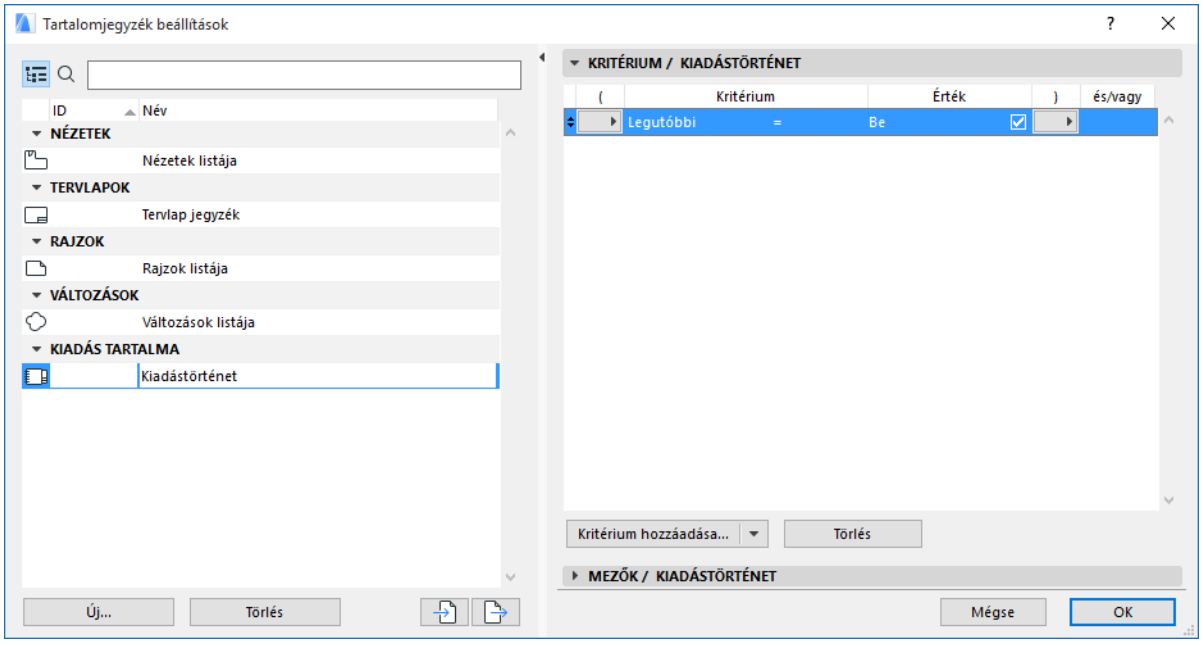
Kiadástörténet

Kiadás	Tervlap	Név	Revízió	Változások
01 , Kiadás , 2014.08.06. 18:33				
	A.01	Tervlap tartalomjegyzék	01	
	A.02.1	0. Szint	01	
	A.02.2	1. Szint	01	
	A.02.3	2. Szint	01	
	A.03.1	N-01 Északi homlokzat	01	
	A.03.2	N-02 Keleti homlokzat	01	
	A.03.3	N-03 Déli homlokzat	01	
	A.03.4	N-04 Nyugati homlokzat	01	
02 , Kiadás , 2014.08.12. 0:18				
	A.02.1	0. Szint	02	1, 2
03 , Kiadás , -				
	A.01	Tervlap tartalomjegyzék	01	
	A.02.1	0. Szint	02	1, 2
	A.02.2	1. Szint	01	
	A.02.3	2. Szint	01	
	A.03.1	N-01 Északi homlokzat	01	
	A.03.2	N-02 Keleti homlokzat	01	
	A.03.3	N-03 Déli homlokzat	01	
	A.03.4	N-04 Nyugati homlokzat	01	

Továbbítási bejegyzések

Továbbítási bejegyzések készítéséhez, azaz az adott kiadás tartalmának listázásához egyszerűen módosítsa a Tartalomjegyzék kritériumait.

Ha a tartalomjegyzéket szűkíteni kívánja úgy, hogy csak az aktuális kiadás tartalmát mutassa, alkalmazza a Legutóbbi feltételt a Kiadási dátumhoz.



Kiadástörténet

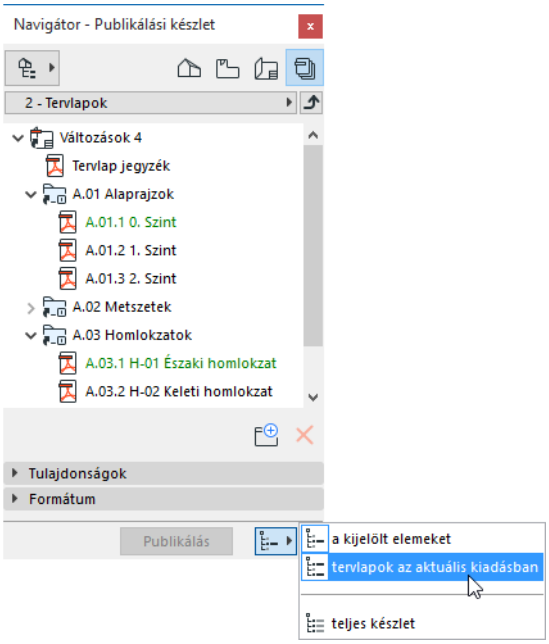
Kiadás	Tervlap	Név	Revízió	Változások
01 , Kiadás , 2014.08.06. 17:58				
	A.01	Tervlap tartalomjegyzék	01	
	A.02.1	0. Szint	01	1, 2, 3, 4
	A.02.2	1. Szint	01	
	A.02.3	2. Szint	01	
	A.03.1	N-01 Északi homlokzat	01	
	A.03.2	N-02 Keleti homlokzat	01	
	A.03.3	N-03 Déli homlokzat	01	
	A.03.4	N-04 Nyugati homlokzat	01	

Változatok a Publikálóban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

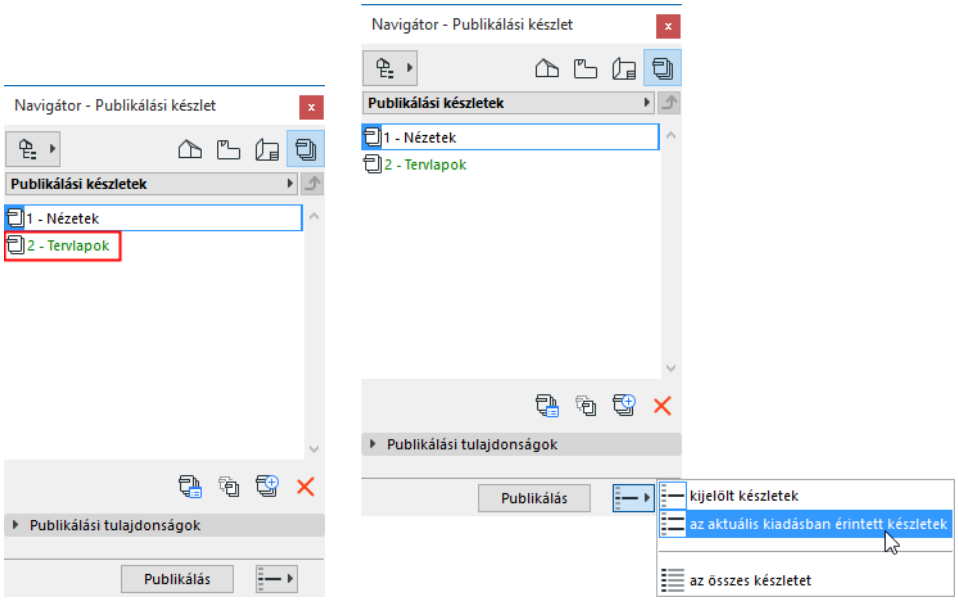
Ha létrehozott egy kiadást, és tervlapváltozatokat használ, a Navigátor Publikáló módjában a következő automatikus visszacsatolás nyújt segítséget a Publikálási készletek meghatározásához:

Tervlapok az aktuális kiadásban



- Publikálási készleten belül: az *aktuális kiadásban* lévő összes tervlap zöld színű
- Csak a zöld színű tervlapok publikálásához használja a **Tervlapok az aktuális kiadásban** publikálási opciót. Ezzel az aktív publikáló készlet összes olyan tervlapja publikálható, amely az aktuális kiadás része.

Az aktuális kiadásban érintett Publikálási készletek



- A Publikálási készletek listájában: bármelyik publikálási készlet neve, amelyben található zöld színű tervlap (azaz tartalmaz egy tervlapot, amely az aktuális kiadás része), zölddel jelenik meg.
- Az összes zöld publikálási készlet kiadásához használhatja az **Aktuális kiadásban érintett készletek** publikálási opciót.

Nézze meg a videót

Változtatások külső fájlokból

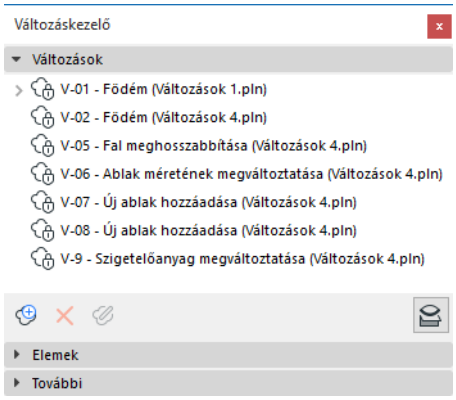
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Amikor (ARCHICAD nézet/tervlap segítségével) külső rajzot vagy kapcsolt modult helyez el a modellben, a beérkező fájlok változásra vonatkozó adatokat tartalmazhatnak.

A kapcsolt fájlban vagy külső nézetben lévő változások a fogadó fájlba kerülnek, és megjelennek annak változáskezelőjében. Mindazonáltal, vegye figyelembe az alábbiakat:

- Az ilyen külső változásokat „lakat” ikon jelöli, és adataik nem szerkeszthetők.
- A kapcsolt fájlban lévő archivált változások nem lesznek hozzáadva a fogadó tervhez.
- A külső rajzokban lévő változások csak akkor lesznek hozzáadva a fogadó tervhez, ha láthatók a tervlapon.

Ha az importált elemhez tartozó változás száma megegyezik a fogadó fájlban lévő változás számával, a változáskezelőben kombinált bejegyzésként jelennek meg.



A kiadás lezárásakor az importált változásokról helyi példány készül. Ettől a pillanattól kezdve a terv előzményeiben tárolódnak.

Publikálás

A kimenetek az építészeti munkafolyamatok végtermékei. Az ARCHICAD rugalmasan kezeli a fizikai és elektronikus nyomtatási és publikálási lehetőségeket.

A képernyőn látható elemek gyors kimenetét biztosítja az ARCHICAD Fájl menüjének a **Nyomtatás** és **Rajzolás** parancsa; a két párbeszédablak a más programokból is ismert lehetőségeket tartalmazza.

A nyomtatást általában a terv egyes vetületeinek a gyors ellenőrzésére, míg a rajzgépes kimenetet a végső tervdokumentáció készítésére használjuk, amikor a megrendelőnek, a hatóságoknak és az alvállalkozóknak küldjük a dokumentumokat.

Egy vagy több publikációs készlet előre megtervezett nyomtatásához pedig a Publikálási funkciót ajánljuk, amely jól illeszkedik az építészek munkafolyamataihoz. A Publikáló palettával előkészítheti egy vagy több készlet beállításait, amelyeket aztán kinyomtathat, kirajzoltathat vagy elmenthet a merevlemezre. A meghatározott publikáló készletet akárhányszor újra lehet publikálni ugyanazokkal a beállításokkal, egyetlen gomb lenyomásával.

Az alábbi szakasz témái:

Nyomtatás

Rajzgépes kimenet

Publikáló funkció

PDF-fájlok létrehozása a Publikálóval

Nyomtatás

A **Fájl** > **Nyomtatás** parancs megnyitja a Nyomtatás párbeszédablakot, amelynek a kinézete annak megfelelően változik, hogy egy Tervlapot, egy 2D-s nézetet vagy egy 3D-s ablak tartalmát nyomtatjuk.

2D-s rajz nyomtatása

3D-s rajz nyomtatása

Kép nyomtatása

Nyomtatási elrendezés

Megjegyzés: Az alábbi leírások a Windows felhasználói felületre vonatkoznak.

Nyomtatandó elemek

A **Nyomtatás** paranccsal vagy az aktuális ablak teljes tartalmát, vagy a nézetnek a *2D-s rajz nyomtatása* párbeszédablakban meghatározott Nyomtatási területét lehet kinyomtatni. A Tervlap ablakból ki lehet nyomtatni a Navigátorban kijelölt tervlapokat is.

A nem nyomtatható elemek a **Pontok**, kijelölő pontok, a **Metszet** mélységét jelölő vonalak, a **Tetők** ereszvonala, a **Kamerák** és azok útvonala.

A **Szerkesztőháló** vonalainak 2D-s ablakokból történő nyomtatása a megfelelő kapcsoló használatával megválasztható. Csak akkor tudja kinyomtatni a szerkesztőhálót, ha a Szerkesztőháló megjelenítése kapcsoló is be van kapcsolva.

Lásd Szerkesztőháló megjelenítése/elrejtése.

A **Pausz nézet** elemei kinyomtathatók.

Megjegyzés: Más szinteken elhelyezett, de az aktuális szinten is megjelenített elemek mindig megjelennek a kimeneti állományokon.

A **Dokumentáció > Modellnézetek >** *Modellnézet-beállítások* párbeszédpanelen meghatározhatja a modellelemeknek az Alaprajzon, illetve ezáltal a nyomtatásban való megjelenítését.

Fejléc/Lábléc

Amikor az ARCHICAD valamelyik 2D-s, 3D-s ablakának vagy Tervlap ablakának tartalmát nyomtatja, elhelyezhet egy **Fejlécet** vagy **Láblécet** a nyomtatott oldalakon. A Fejléc/Lábléc beállítása a *Fejléc/Lábléc beállítások* területen lehetséges**.**

Nyomtatandó színek

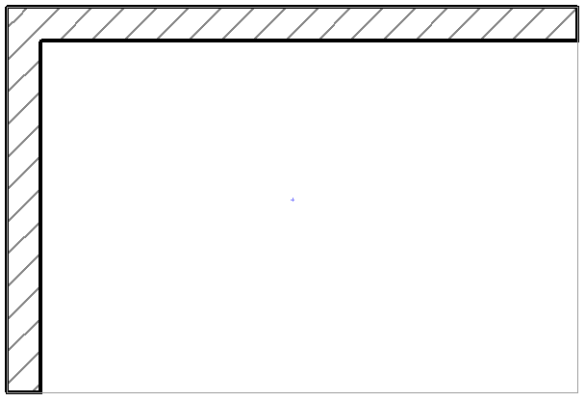
Ha olyan nyomtatót használ, amely támogatja a színes vagy szürkeárnyalatos nyomtatást, a nyomtatandó elemek színét a következők határozzák meg:

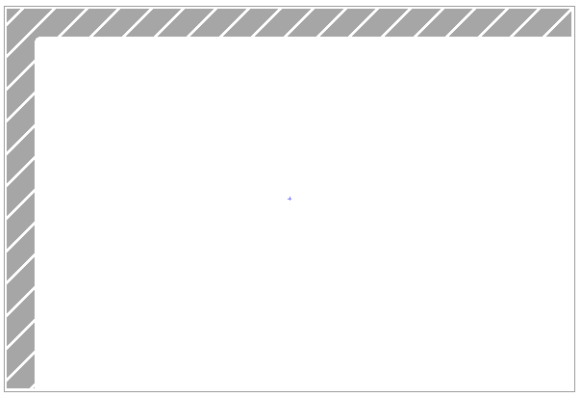
1. A Nyomtatás párbeszédablak beállításai. Ha itt megjelöli a Fekete-fehér négyzetet, akkor minden szín feketével lesz nyomtatva, függetlenül minden más beállítástól.

További részleteket lásd 2D-s rajz nyomtatása.

2. A tervlapokra lehelyezett egyes rajzok a *Rajz beállításai* párbeszédablakának a Tulajdonságok panelében megadott beállítások.

Megjegyzés: A Rajz beállítások Tulajdonságok panelén a **Tollkészlet** kiugróval kiválaszthat egy tollkészletet a rajzhoz és a **Színek** kiugróval kiválaszthatja a nyomtatásnál használandó színeket. Mivel a színes és szürkeárnyalatos tollkészletek között nincs kapcsolat, nem mindegy, hogy előbb választja-e a Színes tollkészletet és utána a szürkeárnyalatos megjelenítési lehetőséget, vagy fordítva. A kapott eredmény teljesen eltérő is lehet, ahogy lent láthatjuk.





Rajzgépes kimenet

A **Fájl** > **Rajzolás** parancs megjeleníti a *2D-s dokumentum rajzolása* párbeszédablakot.

Megjegyzés: Az alábbi leírások a Windows felhasználói felületre vonatkoznak.

Valamennyi, ARCHICAD-del szállított Rajzgép-meghajtó a HPGL vektoros grafikai nyelvet használja. Minden olyan nyomtatót, amely a HPGL-t támogatja, „rajzgépnek” nevezünk. A GRAPHISOFT a legtöbb rajzgéphez saját meghajtót biztosít, míg a nyomtatóhoz a szállítótól kapott meghajtót szükséges használni.

Megjegyzés: Számos nagyméretű nyomtatóhoz létezik olyan meghajtó, amelyet rendszerszintű nyomtatóként lehet használni. Ha az adott eszköz kompatibilis a HPGL-lel is, használhatja a GRAPHISOFT által biztosított rajzgép-meghajtókat.

Rajzgép beállítása

Ha rajzgépen nyomtatja ki a dokumentumokat, először be kell állítania a rajzgépet az ARCHICAD-ben. A rajzgéppel folytatott kommunikációt alapértelmezésben az ARCHICAD-del azonos könyvtárban található **PlotWare** mappában lévő nyomtató meghajtók biztosítják.

A **Fájl** > *Rajzgép beállítása* paranccsal nyissa meg az azonos nevű párbeszédablakot.

Megjegyzés: Az Olvass el fájlban olyan részletes információkat is találhat a rajzgéppel való nyomtatásról, mint például a meghajtókkal és kábelekkel kapcsolatos javaslatok és a hálózati nyomtatás.

Amikor először használ egy rajzgépet az ARCHICAD-del, a Kapcsolat terület **Beállítás** gombjára való kattintással tudja létrehozni a kapcsolatot.

Az ARCHICAD-ből csak grafikus adatokat nyomtathat rajzgéppel. Ha egy szöveg ablak aktív, mind a **Rajzgép beállítása**, mind a **Rajzolási** parancsok szürkék a Fájl menüben.

Különbség a rajzolás és a nyomtatás között

A fő különbségek rajzolás esetén a nyomtatással szemben az alábbiak:

- Nem adhat meg nyomtatási tartományt; az aktív ablak teljes tartalma kirajzoltatásra kerül. A Tervlap ablakból ki lehet nyomtatni a Navigátorban kijelölt tervlapokat.
- Ha 2D-s ablakból nyomtat, megválaszthatja az ablak szerkesztőháló vonalainak színét.
- A Pausz nézet elemeit nem lehet kirajzoltatni.

A rajzolás a következő esetekben lehet előnyösebb a nyomtatásnál:

- **Rajzgyűjtő:** a nyomtatási/rajzolási feladatot a Nyomtatás és a Rajzolás funkcióval egyaránt exportálhatja fájlba. Ha azonban az exportálási feladatokat egy rajzgyűjtőbe kell összegyűjtenie, akkor használja a Nyomtatás funkciót. Állítsa be a Rajzgyűjtő helyét a Rajzgép beállítása párbeszédpanelen.
- **Szürkeárnyalatos exportálási szín:** nyomtatásnál kiválaszthatja az exportáláshoz használni kívánt színt: a színes, szürkeárnyalatos és fekete-fehér lehetőségek közül választhat. A Nyomtatás párbeszédpanelen jelölje be a Fekete-fehér jelölőnégyzetet, ha színes helyett fekete/fehérben kíván exportálni. (Szürkeárnyalatos exportálást is választhat a nyomtatáshoz: használja a Modellnézetek Szürkeárnyalatos tollkészletét vagy állítsa be a szürkeárnyalatos megjelenítést a tervlapon elhelyezett rajzokhoz.)

- **Sebesség:** a rajzolás általában gyorsabb a nyomtatásnál, ezért nagy mennyiségű exportálási feladatnál célszerűbb a rajzolást választani.

Publikáló funkció

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD Publikáló funkciójával automatizálható és leegyszerűsíthető az egyforma vagy ismétlődő nézetek és tervlapok (Publikáló elemek) készítése számos formátumban.

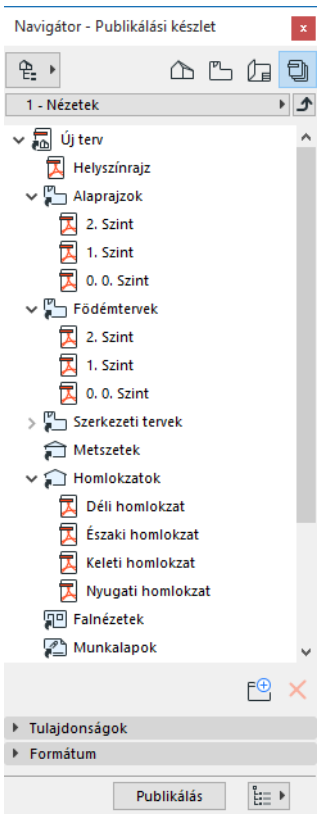
A Publikáló funkciót a **Publikáló térképe** vezérli.

Megjegyzés: A Publikáló térképe csak a Navigátor palettán és a Szervezőben elérhető. (Ablak > Paletták). A legördülő navigátorban nem elérhető.

A Publikáló térkép a terv publikálási készleteit (azaz a publikáló elemek gyűjteményeit) tartalmazza.

Minden publikálási elem közvetlenül egy nézetre vagy egy tervlapra mutat (ezek az elemek parancsikonként működnek a nézet vagy tervlap felé).

A terv tárolja a Publikálási készleteket, így ezek bármikor hozzáférhetők, módosítani lehet beállításaikat és újra lehet publikálni őket.



Nyissa meg a Navigátor vagy a Szervező Publikáló térképét.

- Válassza ki az ikonját a Navigátor/Szervező tetején; vagy
- Alkalmazza a **Dokumentáció > Publikálás** menüparancsot.

Az alábbi szakasz témái:

Publikálási készletek kezelése

Új publikálási készlet létrehozása

Elemek hozzáadása a publikálási készlethez

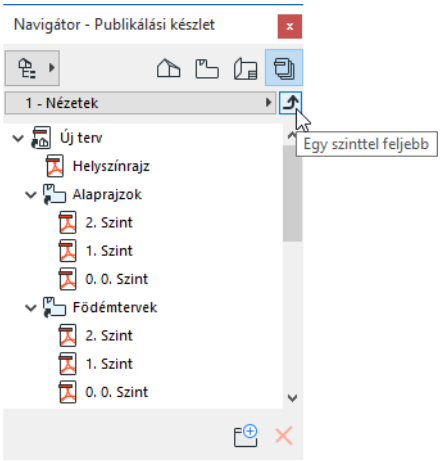
Mappa vagy almappa hozzáadása a publikálási készlethez
Nézet/tervlap tulajdonságok
Publikáló elemek átnevezése
Publikálás módjának beállítása

Kapcsolódó témák

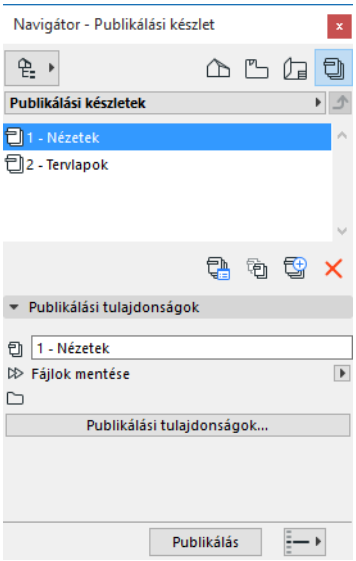
A kimeneti Publikáló formátum meghatározása
Publikálási folyamat

Publikálási készletek kezelése

Az adott tervben megadott Publikálási készletek teljes listájának megtekintéséhez kattintson az „Egy szinttel feljebb” gombra, hogy megjelenjen a Publikálási készlet választó és kezelő.

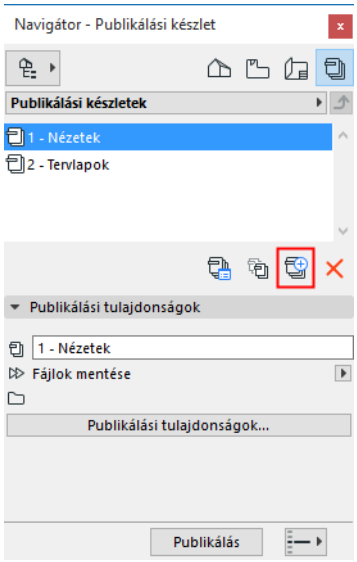


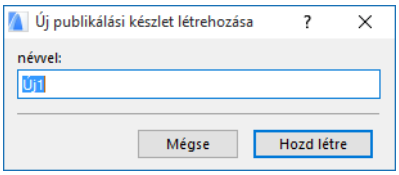
Itt láthatók a Publikálási készletek. Jelölje ki bármelyiket, vagy kattintson a párbeszédpanel tetején lévő Publikálási készletek gombra a lista megnyitásához.



Új publikálási készlet létrehozása

Kattintson az **Új publikálási készlet** gombra, majd nevezze el a publikálási készletet.



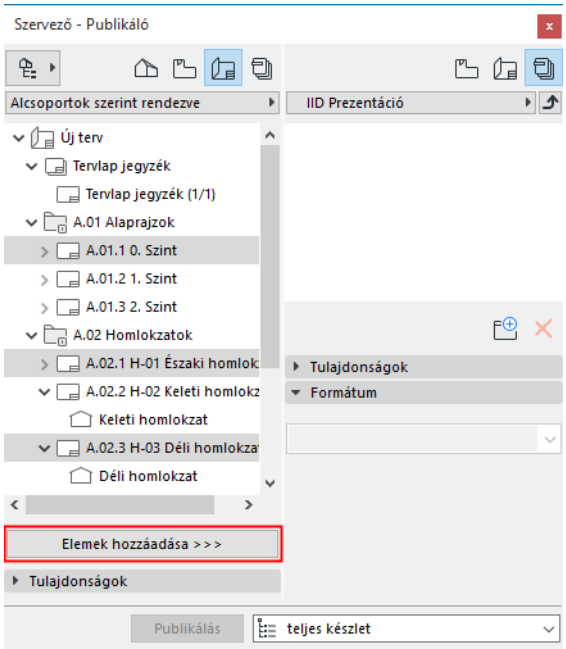


Elemek hozzáadása a publikálási készlethez

A Szervezővel tervlapok és nézetek tetszőleges kombinációja adható a publikálási készlethez. Ezek „Publikáló elemek” lesznek.

A Szervezőben a Publikálónak a jobb oldalon kell lennie. A Tervlapkönyvnek, a Nézettérképnek, illetve a Publikálási készletnek pedig a bal oldalon.

Jelöljön ki tetszőleges számú tervlapot, nézetet, mappát vagy publikáló elemet a bal oldalon.



Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson az **Elemek hozzáadása** gombra Nézet térkép/Tervlapkönyv alján.
- Húzza az elemet a Publikáló térképre.

Az egyes publikáló elemek kimeneti formátumának beállításához:

Lásd A kimeneti Publikáló formátum meghatározása.

Mappa vagy almappa hozzáadása a publikálási készlethez

Válasszon egy mappát vagy almappát a Tervlapkönyvből vagy a Nézettérkép mappából.

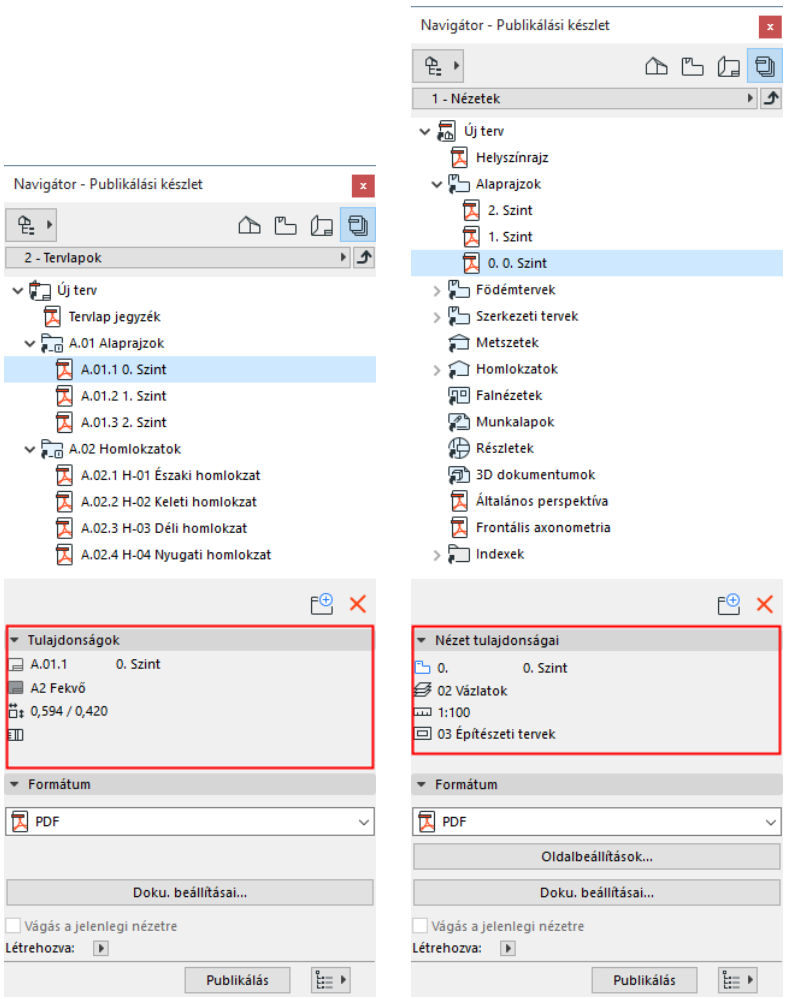
Kattintson az **Elemek hozzáadása lehetőségre**

Ekkor létrejön egy parancsikon, amely a kijelölt mappát vagy almappát hozzárendeli a jobb oldalon lévő Publikálási készlet megfelelő mappájához. A mappa vagy almappa tartalmának esetleges módosítására is a kapcsolt Publikálási készlet mappában kerül sor.

Ezzel szemben, ha áthúzással a Publikálási csoportba helyez egy Mappát vagy Nézettérkép mappát, akkor létrejön egy megfelelő mappa, mely azonban nem kapcsolódik a mappa tartalmához, és nem követi annak későbbi módosításait.

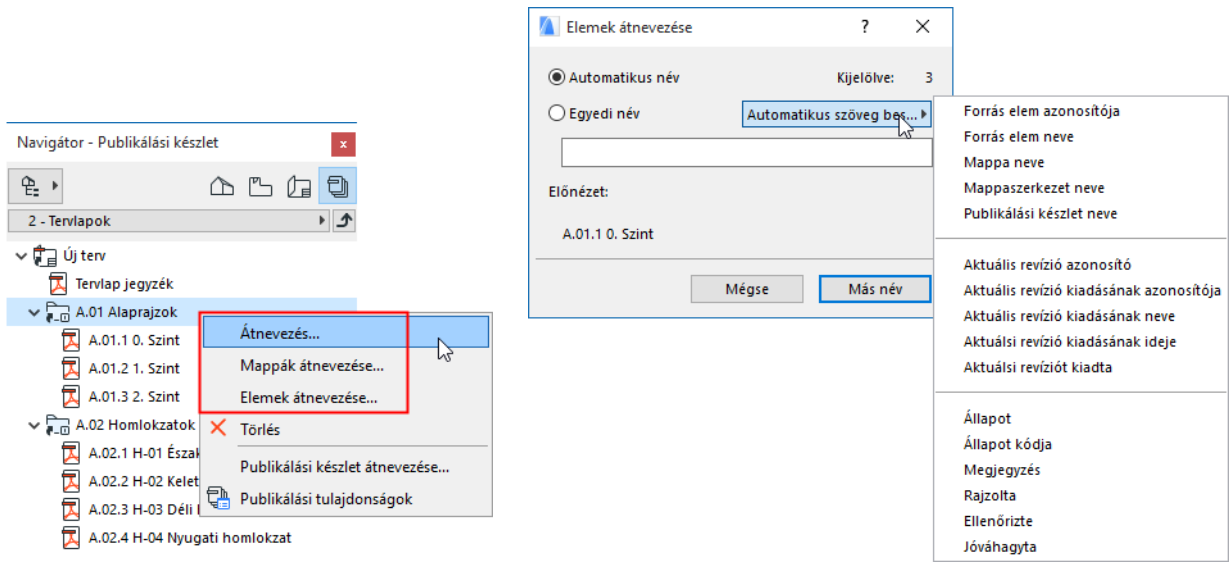
Nézet/tervlap tulajdonságok

Ezek a mezők a kiválasztott publikálási elemhez kapcsolt nézet, rajz vagy tervlap tulajdonságait mutatják meg. Ezek a jellemzők a kiválasztott elemtől (nézet vagy tervlap) függően változnak. A tulajdonságok az azonosító és a név mellett a következőket tartalmazzák: Fóliacsoport, Arány, Modell megjelenítési opciók (nézet esetén), illetve Tervlapsablon, Méret, Tervlapváltozat és Kiadás (tervlap esetén). Információs célt szolgálnak és itt nem szerkeszthetők.



Publikáló elemek átnevezése

A publikáló elemek átnevezhetők, beleértve a mappákat és azok elnevezési logikáját. Válasszon ki egy vagy több elemet vagy mappát, majd használja a helyi menü parancsait.



- Ha több publikáló elemet jelölt ki, az „Elemek átnevezése” beállítások az összes kijelölt elemre vonatkoznak majd.
- A Publikáló mappába (vagy almappába) helyezett új elem a mappa (vagy almappa) esetén alkalmazott elnevezési logikát veszi át.
- Az elem(ek) nevének megadásához használja az **Egyedi név** opciót.
- Az **Automatikus szöveg** opciók segítségével alkalmazkodhat a fájlokra vonatkozó helyi névadási gyakorlathoz.
  - **Mappa neve**: Az elem átnevezése annak a mappának a neve alapján, amelyben található
  - **Mappaszerkezet neve**: Az elem átnevezése a mappa teljes elérési útvonala alapján (mappa helye a Publikálási készletben)
  - **Publikálási készlet neve**: Az elem átnevezése a Publikálási készlet neve alapján
  - **Forrás ID-je (azonosítója)**: Az elem átnevezése a Nézet azonosítója vagy a Tervlap azonosítója alapján, a Publikáló elem forrásától függően
  - **Forrás elem azonosítója**: Az elem átnevezése a Nézet neve vagy a Tervlap neve alapján, a Publikáló elem forrásától függően
- Az **Automatikus név** azt jelenti, hogy a publikáló elem neve ugyanaz lesz, mint forrásának neve (azaz a Tervlap vagy Rajz neve).

  Megjegyzés: A Publikálóban található *mappa*, amely a Nézettérképből vagy Tervlapkönyvből származó parancsikonként jött létre, ugyancsak kaphat automatikus nevet, amely megegyezik az eredeti Nézettérkép mappa/Tervlapkönyv almappájának nevével.

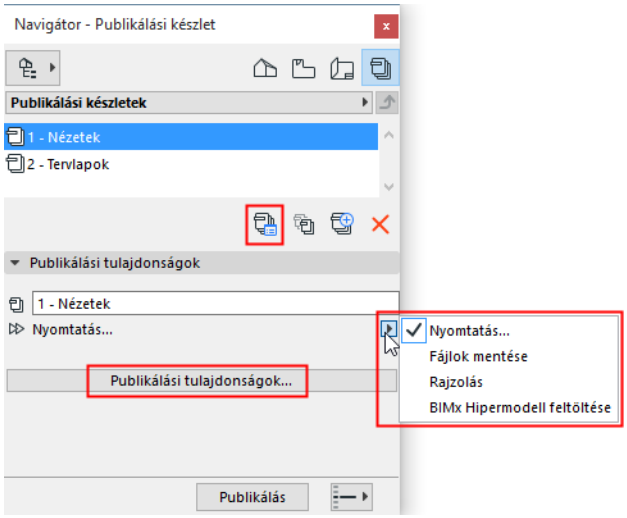
Publikálás módjának beállítása

Publikálási mód kiválasztásához használja a **Publikálási készlet tulajdonságai** párbeszédablakot minden egyes Publikálási készlet számára.

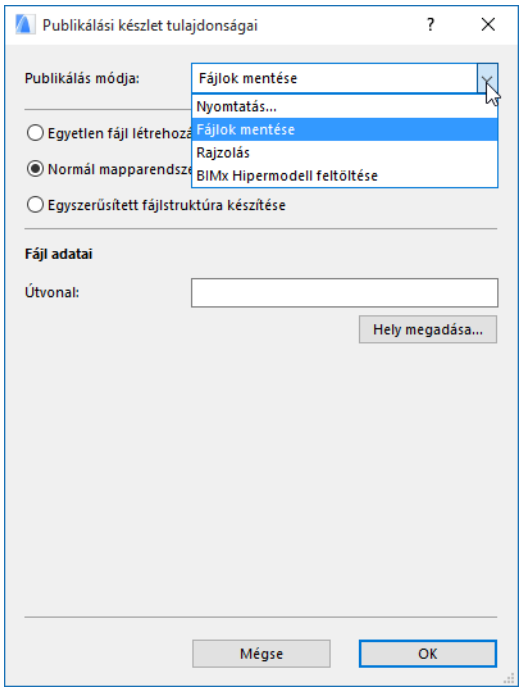
A párbeszédablak megnyitásához győződjön meg arról, hogy a Publikálási készletek listáját nézi. (Kattintson az „Egy szinttel feljebb” gombra.)

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a **Publikálási tulajdonságok** gombra a Navigátorban, a Szervezőben
- Kattintson a **Publikálási tulajdonságok** parancs gombra a gomb ikonok között.
- Kattintson az előugró menü gombra, és válasszon egy publikálási módot.



A következő négy lehetőség közül választhat:



- Nyomtatás
- Rajzolás

A **Nyomtatás** és **Rajzolás** lehetőségekhez nem tartoznak további formázási lehetőségek.

- BIMx Hipermodell feltöltése

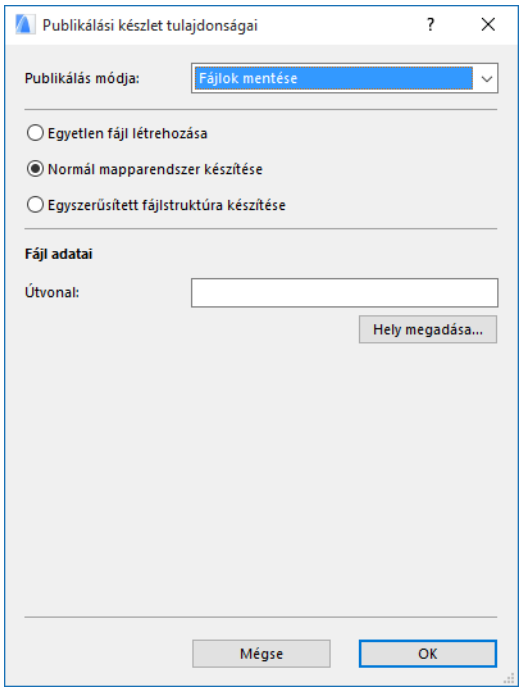
Válassza ezt az opciót, ha olyan hipermodellt kíván létrehozni, amely megjeleníthető egy mobileszköz BIMx alkalmazásában.

Lásd BIMx hipermodell készítése.

- Fájlok mentése

Publikálási készlet mentése

A **Fájlok mentése** opció választásakor a következő lehetőségek jelennek meg:



- **Egyetlen fájl létrehozása:** Használja ezt az opciót, ha a teljes Publikálási készletet egyetlen fájlba kívánja menteni. Az elérhető formátumok: PDF és BIMx hipermodell.

Lásd BIMx hipermodell készítése.

- **Normál mappa-rendszer készítése:** Kattintson erre a gombra, ha a fájlokat hierarchikus struktúrában szeretné menteni.
- **Egyszerűsített fájl struktúra készítése:** Kattintson erre a gombra, ha a fájlokat egyszerűsített struktúrában szeretné menteni.
- **Útvonal:** Írja be ide annak a mappának az elérési útvonalát, amelybe a publikálandó fájlokat menteni szeretné vagy kattintson a **Tallózás** gombra a mappa elhelyezéséhez.

A Publikálóban lévő elemek kimeneti formátumának beállításával kapcsolatban lásd: A kimeneti Publikáló formátum meghatározása.

A kimeneti Publikáló formátum meghatározása

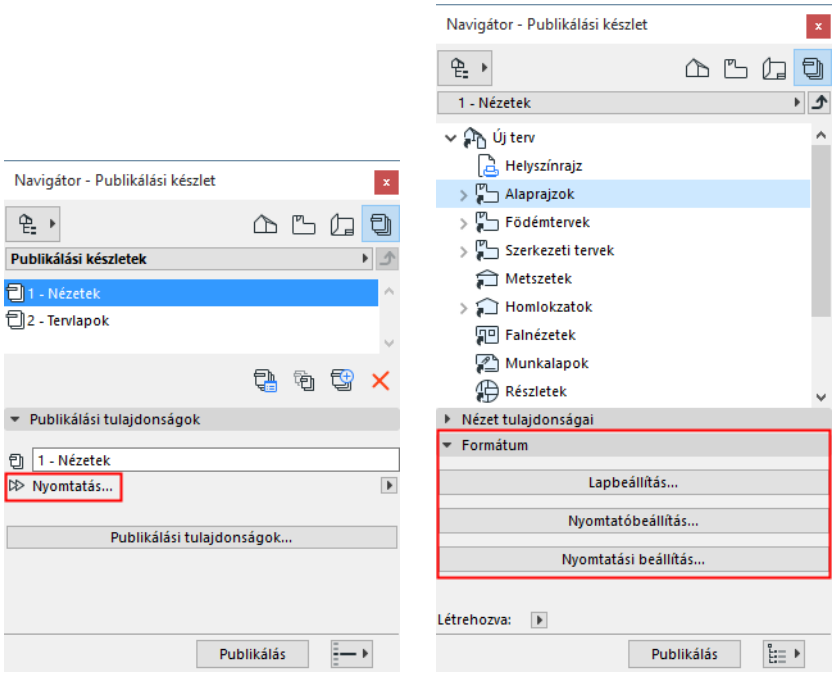
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A publikált eredmény beállításai a Publikáló **Formátum** részében adhatók meg. Az elérhető formátumokat a publikálás módja határozza meg (Nyomtatás/Rajzolás vagy Mentés).

Lásd még: Publikálás módjának beállítása.

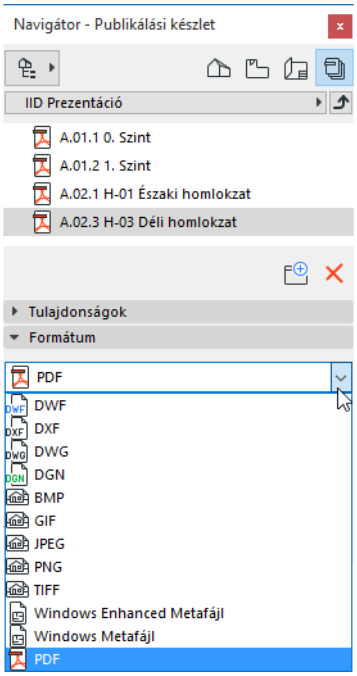
- **Nyomtatási/rajzolási eredmény beállításai:** Ha a **Nyomtatás** vagy **Rajzolás** lehetőséget választja a Publikálási készlet tulajdonságai párbeszédpanelen, a gombokkal nyithatók meg a megfelelő párbeszédablakok (pl. Lap beállítás, Nyomtató beállítás).

  Ezek a hagyományos Nyomtatás és Rajzolás párbeszédablakokra hasonlítanak, de csak a vonatkozó beállításokat tartalmazzák.



További részleteket ld.: 2D-s rajz nyomtatása és Rajzgép beállítása.

- Ha a **Mentés** parancsra kattint, a Publikálási készlet Tulajdonságok párbeszédpanelén, a **Formátum oldal** használatával választhatja ki a kimeneti fájlok képformátumát. A fájlokat számos formátumban lehet elmenteni, köztük valamennyi IFC formátumban, bármely szabványos képformátumban és a CAD-ben használt formátumokban. A fájlok formátumát megadhatja egy egész mappára vagy egyes nézetekre vonatkoztatva is.



Néhány formátumhoz több beállítás is elérhető – ezekben az esetekben, egy **Lehetőségek** gomb jelenik meg, amellyel a kiválasztott formátumnak megfelelően választhat a tömörítési beállítások, színmélység, és egyéb beállítások közül.

Lásd még: BIMx hipermodell készítése.

PDF Formátum

- Amennyiben PDF formátumban menti el adatait, két speciális beállítás lap, a **Dokumentum lehetőségek** és az **Oldalbeállítások** áll rendelkezésére.

Lásd PDF-fájlok létrehozása a Publikálóval.

PMK formátum

A **PMK formátum** az ARCHICAD eredeti rajzformátuma, amely más formátumoknál aránylag kevesebb helyet foglal el a merevlemezen. A nézetek PMK formátumban való mentése olyankor lehet hasznos, ha a terv több fájlra van felosztva (pl. modell .pln és dokumentáció .pln).

Lásd Tervlapkészítés: Nagyobb tervek.

DWG vagy DXF formátum

A publikált eredmény tartalmának beállításához használja a DXF-DWG fordítót.

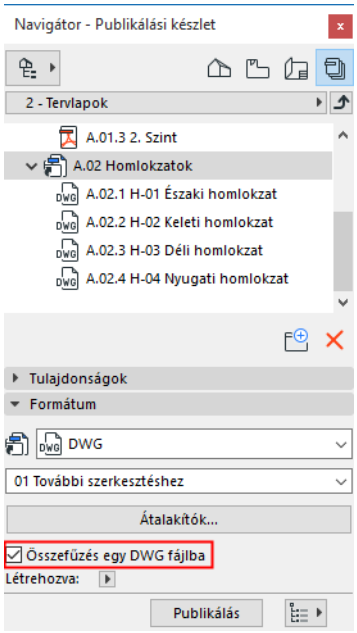
Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

Ha a mappa valamennyi eleme , és a teljes mappa DWG formátumra van állítva, egy további jelölőnégyzet jelenik meg: **Összefűzés egy DXF fájlba.**

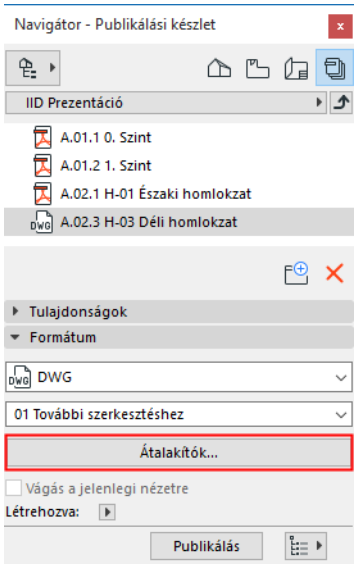
Ha a mappa minden eleme , és a teljes mappa DWG formátumra van állítva, egy további jelölőnégyzet jelenik meg: **Összefűzés egy DWG fájlba.** Ennek az opciónak a használatakor:

- A létrejövő DWG fájl annyi papírteret tartalmaz, ahány tervlap a publikáló készlet elemei között szerepelt. Így a teljes Tervlapkönyv egyetlen DWG fájlba menthető.

- Az eredményül kapott DWG fájl papírtérben található, és ugyanazok a fordítási beállítások vonatkoznak minden publikált tervlapra.



DWG és DXF formátum esetén elérhető a **Fordítók** gomb, amellyel megnyitható a DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédablak.



DWF formátum; Kép vágása a jelenlegi nézetre

DWF publikálási formátum esetén elérhetővé válik a **Kép vágása a jelenlegi nézetre** jelölőnégyzet. A jelölőnégyzet bejelölésével a képet levághatja aktuális nagyításának megfelelően az Alaprajzon.

Amikor exportál egy ARCHICAD nézetet AutoCAD-es használatra, biztosíthatja, hogy csak a nézet kiválasztott része kerüljön exportálásra: Először, Publikálja a nézetet DWF formátumban egy külön mappába, használva a **Vágás a jelenlegi nézetre** funkciót. Nyissa meg a DWF fájlokat ARCHICAD-ben és mentse el őket DWG fájlokként. Csak a levágott nézet lesz látható a DWG fájlban.

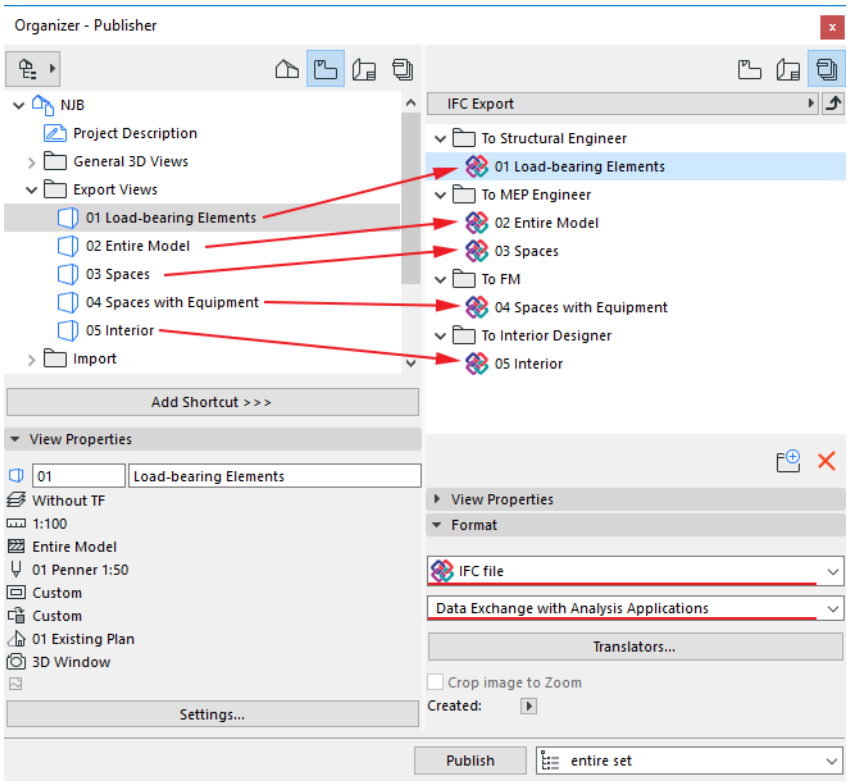
IFC formátum

Bármely IFC formátum esetén használja az előugró panelt, amelyen kiválasztható a publikált eredmény tartalmát meghatározó IFC exportáló fordító.

Lásd IFC fordítók: Áttekintés.

A fordítóban elérhető tartalommal kapcsolatos további információért kattintson a **Fordítók** gombra.

Minden publikáló elem esetén módosítható a fordító, így a tartalom nézet testre szabható a címzett igényei szerint, és a kívánt adatok egyetlen kattintással megjeleníthetők.



Nézze meg a videót

Publikálási folyamat

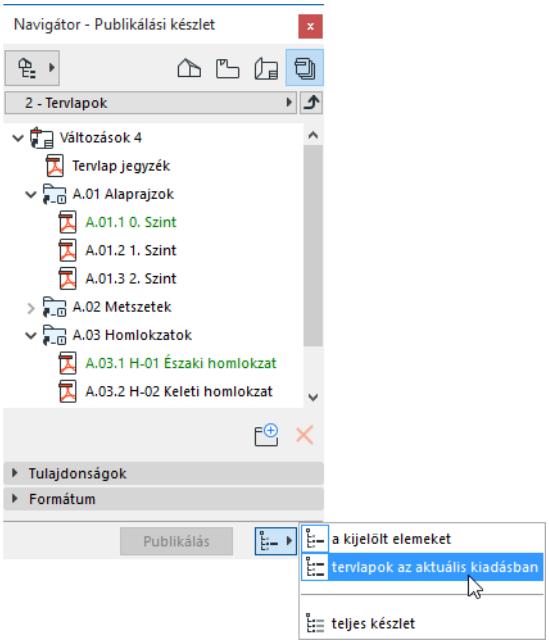
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha befejezte a publikáció beállítását, de még nem akarja elkezdeni a publikálást, zárja be a Publikáló palettát, de ne kattintson a Publikálás gombra. A terv az összes Publikációs beállítást megtartja.

Valamennyi publikálási folyamat információról készül egy napló fájl, amelynek a helyét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Publikáló párbeszédablak** Publikáló napló fájl helye vezérlőjével határozhatja meg.

Ha a kiválasztott Publikálási készlet tervlapokat tartalmaz:

A Publikáló alján található legördülő listában válassza ki a publikálandó elemeket:



- **Ez a készlet**: a teljes aktív publikálási készlet
- **Kijelölt elemek**: csak az aktív publikálási készletben aktuálisan kijelölt elemek

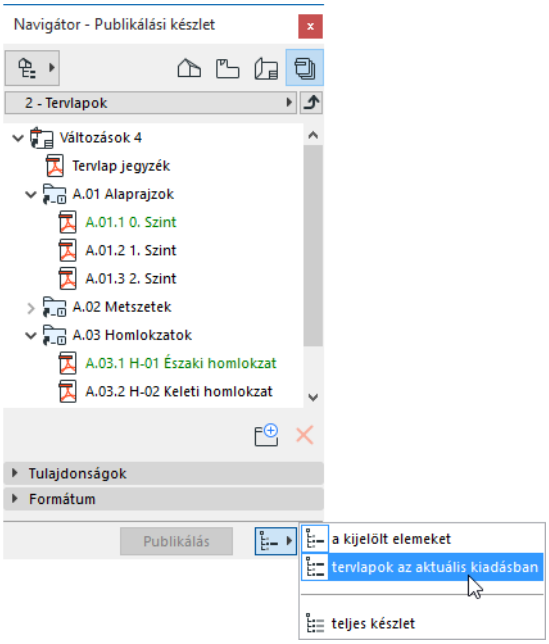
Ha a publikálási készletek listáját nézi:

- **Aktuális kiadásban érintett készletek:** Az összes publikálási készlet, amely legalább egy olyan tervlapot tartalmaz, amely az aktuális kiadás része. (Ezek a publikálási készletek zölden jelennek meg.)

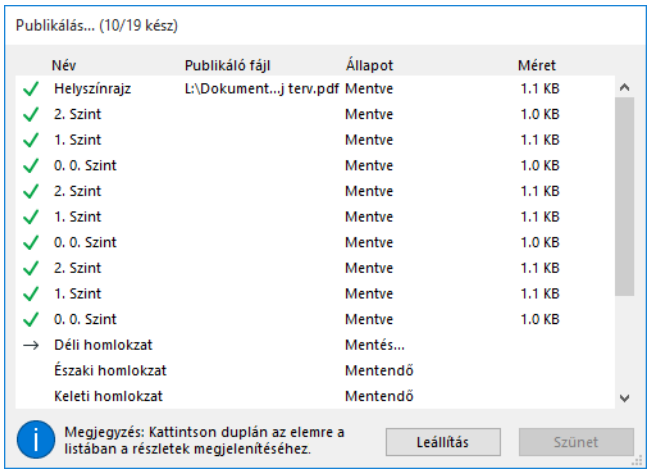
Lásd még Változatok a Publikálóban.

- **Összes készlet**: az összes aktuális publikálási készlet.
- **Tervlapok az aktuális kiadásban:** Az aktív publikáló készlet összes tervlapja, amely az aktuális kiadás része. (Ezek a tervlapok zöld színnel jelennek meg.)

  Megjegyzés: Csapatmunka esetén ne hajtson végre fogadási műveletet a kiadás lezárása és publikálása között eltelt időben, mivel ilyenkor a rajzok módosulhatnak. Ezek a változások azonban nem aktualizálhatók a már lezárt változaton.



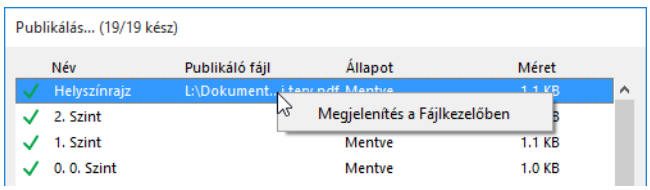
Kattintson a **Publikálás** gombra a Publikáló alján a publikálási folyamat elkezdéséhez.



A teljes publikálási eljárás befejezéséhez kattintson az **Állj** gombra.

A szüneteltetéshez kattintson a Szünet gombra. Az Állj gomb ekkor Folytatás gombra vált, így a publikálás később folytatható.

A publikált fájl helyének egyszerű megkereséséhez kattintson a jobb egérgombbal az elemre, majd navigáljon annak helyére:



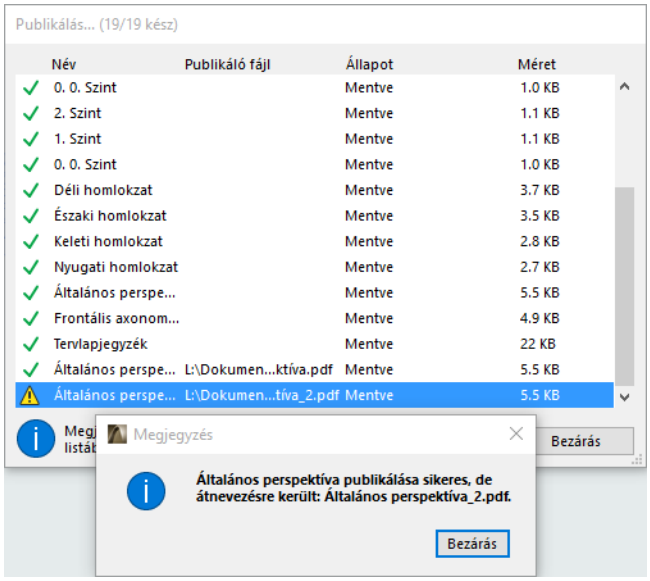
Valamennyi publikálási folyamat információról készül egy napló fájl, amelynek a helyét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Publikáló párbeszédablak** Publikáló napló fájl helye vezérlőjével határozhatja meg.

Publikáló elemek módosításai

Gyakran előfordulhat, hogy egy Publikáló elemet többször is exportálni kell, lépést tartva a módosításokkal. A korábban publikált fájlokat érdemes feljegyzésként megőrizni.

Mindegyik létrejött kimeneti Publikáló elem neve megegyezik magával a Publikáló elem nevével. Ez azt jelenti, hogy ha Ön egy elemet publikál és később átnevezi azt, azért, hogy egy újabb módosítást tükrözzön, újra publikálhatja egy újabb név alatt anélkül, hogy felülírná az előzőleg publikált fájlt.

Amennyiben egyszerre több, azonos nevű elemet publikál, megjelenik egy sárga figyelmeztető háromszög a Publikálás ablakban. Kattintson rá, és olvassa el az alább látható üzenetet. Az ARCHICAD az ilyen fájlokat automatikusan átnevezi.



Lásd még: Hipermodell ismételt publikálása.

Listák

A Mennyiségszámítás funkció - Az ARCHICAD szerkezeti elemeinek integrált adatbázisa a tervben szereplő elemek számának, mennyiségeinek, összetevőinek, valamint térbeli elhelyezkedésének (helyiségek) lista formátumban való megjelenítésére használható.

> **Megjegyzés:** A Számítás funkció elavult, ezért nagy valószínűséggel nem támogatja az ARCHICAD új fejlesztéseit – így például a Lépcső és Korlát eszközöket (a 21-es változattól). Az elemek listázásához használja az Interaktív konszignációt.

Azt itt leírt jelentéseket generáló folyamat egy egyszerű kimeneti funkció. Egyszerű listák készítéséhez használjon előre meghatározott listasablonokat. Használja a Mértékegységek listázáshoz és Szabályok párbeszédpanelt a számítási beállítások megadásához.

Lásd Számítási egység és -szabály beállítások.

A haladó felhasználók testre szabhatják a formázást és meghatározhatnak egyedi szűrési tulajdonságokat is.

A teljes folyamatot részletesen leírja a „Listázási kézikönyv.pdf”, amely az ARCHICAD Súgó menüjéből is elérhető.

Az Interaktív konszignáció funkcióval kapcsolatos megjegyzés

A felhasználók többsége az ARCHICAD **Interaktív konszignáció** funkcióját használja. Az Interaktív konszignációk és listák a Terv térképben találhatók és a kinyert konszignációkat illetve listákat nézetként lehet tárolni, valamint le lehet őket helyezni a tervlapokra. Mint a neve is mutatja, az Interaktív konszignáció egy olyan, mindkét irányból módosítható elem, amely kapcsolódik a benne megjelenő elemekhez.

Lásd Interaktív konszignáció.

Az alábbi szakasz témái:

Lista beállítása

Lista típusok

Listák megjelenítése

Eleminformáció

ID Kezelés

Kapcsolódó témák:

Interaktív konszignáció

Tartalomjegyzékek

Lista beállítása

Az itt megemlített parancsok némelyike nem érhető el az ARCHICAD alapértelmezett munkakörnyezeti profiljaiban. Ha szeretné konfigurálni a listákat (ezt csak haladó felhasználóknak ajánljuk), válassza a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Menük** parancsot és adja hozzá az alábbi parancsokat egy már létező menühöz (pl. **Dokumentáció > Listázás extrák**).

- Lista séma beállítás *(ez a párbeszédpanel lefoglalható a csapatmunka tervben)*

  Megjegyzés: A lista sémák a csapatmunka tervben csak akkor működnek, ha elmenti őket a terv Beágyazott könyvtárába.
- Adatbázis szerkesztése *(ez a párbeszédpanel lefoglalható a csapatmunka tervben)*
- Új jellemzők
- Jellemzők szerkesztése
- A legutóbb kijelölt elem jellemzői
- Tulajdonságok kapcsolása *(ez a párbeszédpanel lefoglalható a csapatmunka tervben)*

Lista típusok

Az ARCHICAD a lista jelentések három típusát képes elkészíteni: Elemlisták, Anyaglisták és Helyiséglisták.

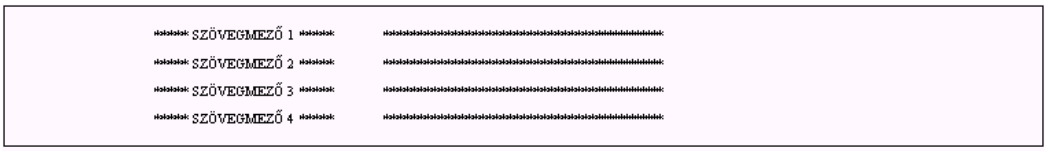
Az **Elemlisták** elsősorban táblázatok és leltárak készítésére, továbbá a tervben szereplő szerkezeti elemek paramétereinek megjelenítésére szolgálnak. Az Elemlista létrehozásához az ARCHICAD megkeresi a tervben vagy a kijelölt elemek körében azokat a szerkezeti elemeket, amelyek megfelelnek a kiválasztott Lista-sémában megadott feltételeknek. A keresési beállításoknak megfelelő elemek a Paramétereikkel, az Összetevőikkel és a Leírásukkal együtt kerülnek listázásra, amennyiben így állította be a Lista sémát.

***** SZÖVEGMEZŐ 1 *****	**********
***** SZÖVEGMEZŐ 2 *****	**********
***** SZÖVEGMEZŐ 3 *****	**********
***** SZÖVEGMEZŐ 4 *****	**********

Általános lista az elemekről 8/28/01

Elem	Szint	Főlinnye	Felhasználói ID	Könyvtári elem	Szél/ Vastagság	Magasság	Felület	Térfogat
Fal								
	0. Szint	Külső falak	Fal-013		0.30 m	2.70 m	5.03 m2	1.27 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-014		0.30 m	2.70 m	8.14 m2	2.20 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-015		0.30 m	2.70 m	5.03 m2	1.27 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-016		0.30 m	2.70 m	8.14 m2	2.20 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-017		0.30 m	2.70 m	10.28 m2	2.84 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-018		0.30 m	2.70 m	16.49 m2	4.70 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-019		0.30 m	2.70 m	10.28 m2	2.84 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-020		0.30 m	2.70 m	16.49 m2	4.70 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-021		0.30 m	2.70 m	15.95 m2	4.54 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-022		0.30 m	2.70 m	20.67 m2	5.96 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-023		0.30 m	2.70 m	15.95 m2	4.54 m3
	0. Szint	Külső falak	Fal-024		0.30 m	2.70 m	20.67 m2	5.96 m3
Fal	**0. Szint összesen**						**153.12 m2**	**43.02 m3**
Fal	**minden szinten összesen**						**153.12 m2**	**43.02 m3**
								1. oldal

Az **Összetevőlistákat** akkor kell elkészíteni, amikor anyaglistára, mennyiségi kimutatásra, vagy árlistára van szükség. Ilyen jelentésekben tipikusan az Összetevő típusú jellemzők szerepelnek, jóllehet az elemek bizonyos paraméterei is listázhatók.



Összetevőlista jellemzők szerint 8/28/01

Jellemző neve/Kulcskód	Kód	Név	Mennyiség	Egység	Ref. egység.	Mennyiség
Ablak_a...						
	101	M= 1:50	5.000		db	**15.00**
	102	195 x 150 cm	7.000		db	**21.00**
	103		1.000		db	**1.00**
	104		1.000		db	**2.00**
FalGB001						
004 Falazatok						
	0012	hősnigetelő falazóhabarcs	0.063	m3		**1.00 m3**
	0013	vakolóhabarcs	0.010	m3		**1.00 m3**
	0015	kőporos dörzsölt vakolat	14.00	kg		**168.00 kg**
	0021	kerámia falazóelem	36.00	db		**432.00 db**
FödVB001						
003 Beton és vasbeton szerkezetek						
	0311	vasbeton C16-16/KK	0.200	m3		**1.00 m3**

1. oldal

A **Helyiséglistákat** általában szoba konszignáció és felületkezelési táblázatok készítésére használják. A Helyiséglisták a Helyiség paramétereit és a kapcsolódó szerkezeti elemeket tartalmazhatják. Ha a kapcsolódó szerkezeti elemek is szerepelnek a listán, akkor ez valójában egy olyan Elemlista, amelyben a listázott elemek köre egy helyiségre korlátozódik, arra, amelyikhez az elemek tartoznak.

A használandó lista típusát annak függvényében választhatja ki, hogy mit szeretne megjeleníteni a listában. Néhány konkrét példa erre:

Azt szeretné, hogy a szerkezeti elemek az alapvető adataikkal és paramétereikkel jelenjenek meg a listában.	Elem lista
Azt szeretné, hogy egyes szerkezeti elemek specifikus paraméterei jelenjenek meg a listában (például az ajtók parapet magassága vagy a födém áttöréseinek a száma).	Elem lista
Ajtó/ablak konszignációkat szeretne készíteni:	Elem lista
Azt szeretné, hogy a szerkezeti elemekhez rendelt összetevők mennyiségei jelenjenek meg a listában.	Anyaglista
Azt szeretné, hogy a szerkezeti elemekhez rendelt leírások jelenjenek meg a listában.	Anyaglista
Helyiség konszignációkat szeretne készíteni.	Helyiség-lista
Azt szeretné, hogy a helyiségek vagy azoknak a részletezett paraméterei (pl. a levont területek) jelenjenek meg a listában.	Helyiség-lista
Azt szeretné, hogy azoknak a helyiségeknek a fő paraméterei jelenjenek meg a listában (helyiség neve, helyiség sorszáma), amelyekben a felsorolt szerkezeti elemek találhatók.	Elem lista

Listák megjelenítése

A listában használt elemek csoportja az Alaprajzi kijelölés aktuális kijelölésétől függ.

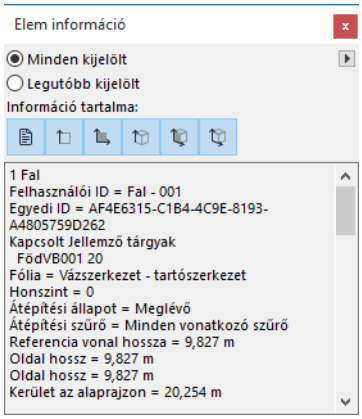
- Ha nincs semmi kijelölve, az összes elem listázásra kerül, melynek során a Lista parancs Lista Elrendezése típus vagy más kritérium szerint szűrést hajt végre ezeken az elemeken.;
- Ha van kijelölés, csak a kijelölt elemek kerülnek felhasználásra.

Speciális elemcsoportok esetén használja a Lista Elrendezések beállítása parancsot és határozza meg a hozzá tartozó szűrőket.

A teljes folyamatot részletesen leírja a „Listázási kézikönyv.pdf”, amely az ARCHICAD Súgó menüjéből is elérhető.

Eleminformáció

Az **Eleminformáció** paletta az **Alaprajzon** kijelölt elem(ek) tulajdonságairól, méreteiről nyújt tájékoztatást. (Az **Ablak** > **Paletták** > **Eleminformáció** paranccsal jelenítheti meg.)

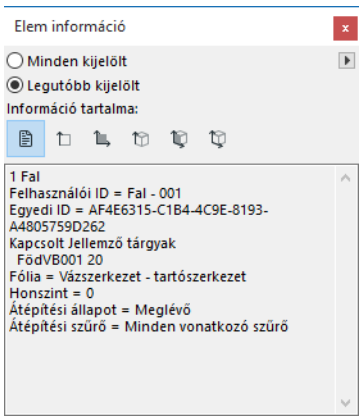


Válassza vagy a **Minden kijelölt** vagy a **Legutóbb kijelölt** parancsot annak meghatározásához, hogy mely elemek legyenek figyelembe véve.

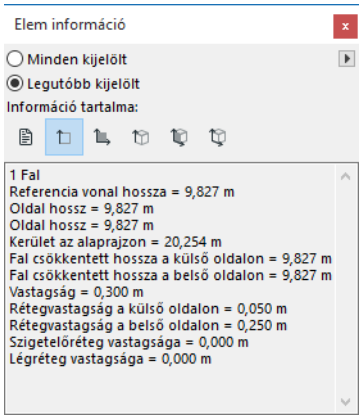
A paletta felső részén található **Információ tartalma** gombok határozzák meg a megjelenített információt. Ha a gombok közül egyik sem aktív, akkor csak a kijelölt elemek száma és típusa jelenik meg.

Balról jobbra haladva a hat gomb a következőket jeleníthető meg:

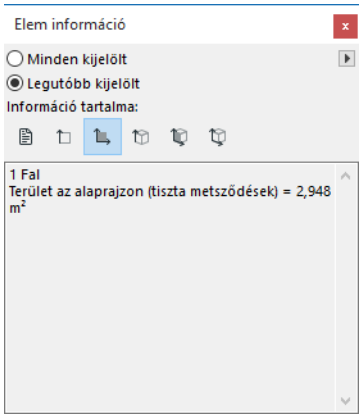
- **Osztályozások és tulajdonságok**



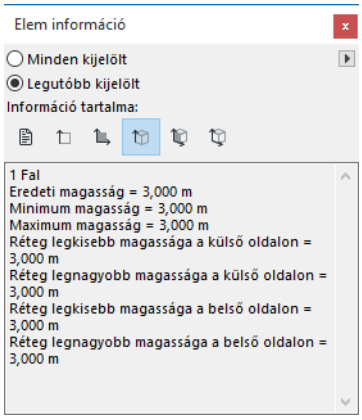
- **Hossz**-, kerület- és vastagságértékek



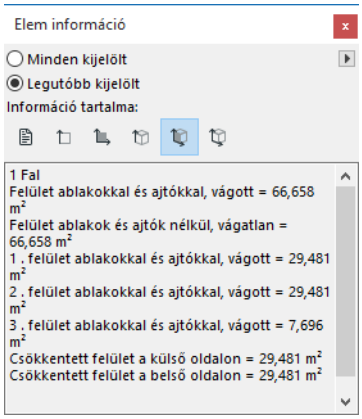
- Területértékek



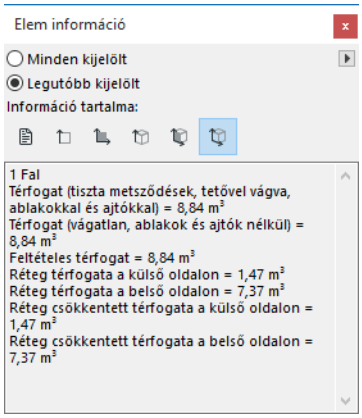
- Magasságértékek



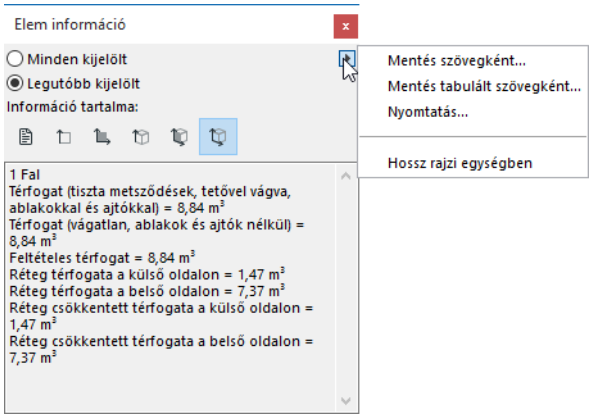
- Felület területértékek



- Térfogatértékek

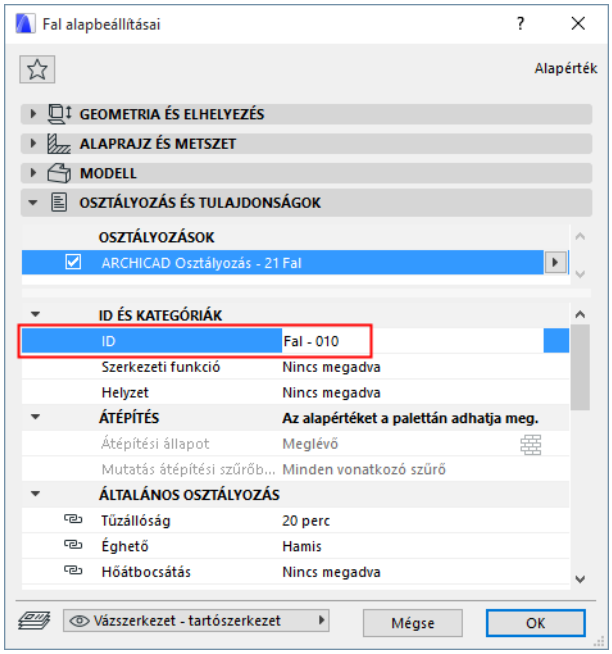


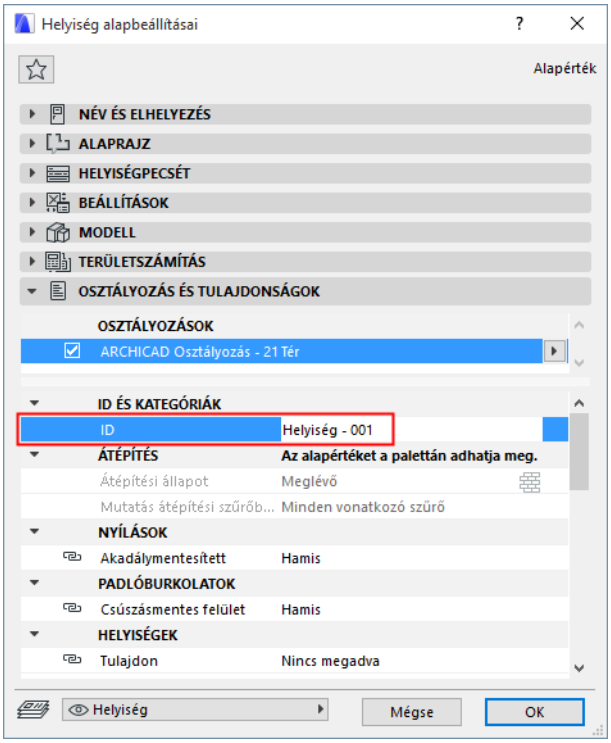
Használja a paletta jobb felső sarkában található legördülő parancsokat a megjelenő adatok elmentésére vagy kinyomtatására.



ID Kezelés

Az **ID** (azonosító) mező a szerkezeti elem típusú eszközök, illetve a **Kitöltés** és **Helyiség** eszközök beállító párbeszédablakának Osztályozás és Tulajdonságok panelén található.





Az ID az elemek lista nézetben történő azonosítását és csoportosítását szolgálja. Az ID-t az elemekhez rendelt Címkében is használhatja. A szöveg bármilyen tetszőleges karakterekből állhat.

Az Elem ID akkor is fontos szerepet játszik, amikor az ARCHICAD modellt BIMx hipermodell formátumba kívánja menteni: csapatmunka esetén a BIMx az Elem ID alapján nyújt információt a kijelölt elemekről. (Az ARCHICAD modell BIMx hipermodellként történő mentésekor mindenképpen adja hozzá az elemazonosító adatokat. Ellenkező esetben a BIMx nem képes az azonosító alapú visszajelzésre az elemek kijelölésekor.)

> **Megjegyzés:** Minden szerkezeti elemnek van egy egyedi azonosítója (GUID) is, amelyet a program automatikusan hoz létre és tárol a terv szerkesztése során. Ez az azonosító címkézéskor vagy listákon szintén megjeleníthető.

Az elemek ID szerinti szűrését és csoportosítását számos Lista Elrendezés alkalmazza. A listákban kapott összegek az azonos ID-vel rendelkező elemekre hivatkozhatnak. Az ID tartalma ezért lényeges lehet.

- Ha az ID mezőben bárhol szerepel egy szám is, a rajz egymás után létrehozott elemei hozzáadnak egyet ehhez a számhoz minden új elemnél, feltéve, hogy az **Új elem ID rendelése minden új elemhez** kijelölő négyzet be van kapcsolva a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **További lehetőségek** párbeszédablakban. Ha nincs szám az ID mezőben, az adott típus minden új eleme azonos ID-t kap.
- Elemek sokszorozása és duplázása esetén a másolat azonosítója megegyezik az eredetivel.
- Elemek betoldása esetén problémák merülhetnek fel az azonosítók körül.

Lásd még: Elem ID kezelő.

Elem ID kezelő

A **Dokumentáció > Lista extrák** pontban elérhető párbeszédpanelen állíthatók be a terv elemeinek ID azonosítószámai azok jellemzői (attribútumai) alapján. Az automatikusan létrehozott ID számokat is lehetséges módosítani a paranccsal. A beállításokat további felhasználás céljából el lehet menteni és tárolni.

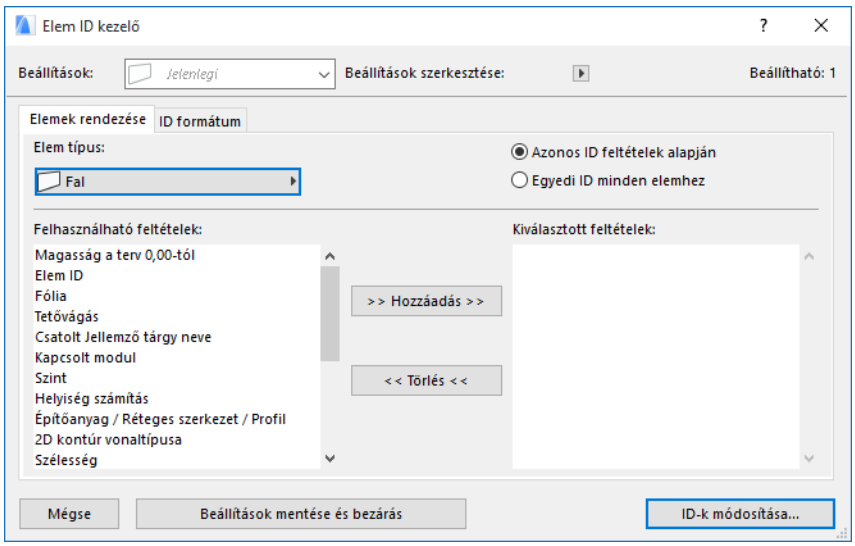
Az **Elem ID kezelővel** létrehozott és mentett konfigurációk elősegítik, hogy a mennyiségszámításokban könnyebben át lehessen tekinteni a tervelemeket.

Megjegyzés: Ez a parancs csak az alaprajzon áll rendelkezésre.

A párbeszédablak tetején egy kiugró menü a különböző elemtípusokhoz elmentett beállításokat sorolja fel. Minden elemtípushoz több beállítást adhat meg, vagy egyszerűen dolgozhat a jelenlegi választékkal. A **Beállítások szerkesztése** kiugró menü segítségével mentheti, átnevezheti és törölheti a beállításokat.

Megjegyzés: A tárolt beállítás megváltoztatásához jelölje ki és módosítsa azt, majd mentse el azonos néven.

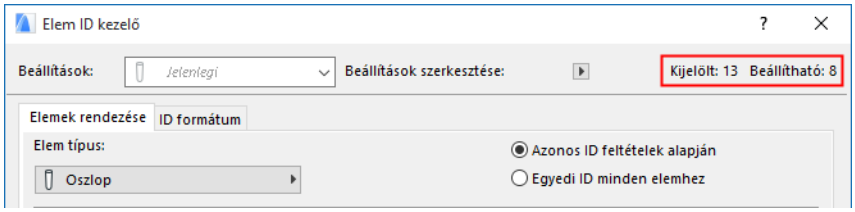
A párbeszédablak két oldalt tartalmaz: az **Elemek kiválasztása** oldalon a kiválasztási jellemzőket határozhatja meg, míg az **ID formátum** oldalon egyedi ID beállításokat adhat meg.



Amikor az **Elemek kiválasztása** párbeszédpanel oldal az aktív, akkor az oldalak alatti kiugró menüben kiválaszthat egy elemtípust (rajzeszközt). A párbeszédablak jobb felső sarkában lévő számok azt mutatják, hogy a tervnek hány eleme tartozik az aktív elemtípushoz.

- Ha az alaprajzon van kijelölt elem, az Elem ID kezelő csak a kiválasztott elem(ek)et veszi figyelembe. Ebben az esetben két szám látható: a kijelölt elemek számát követi az ezek közül módosítható elemeké.

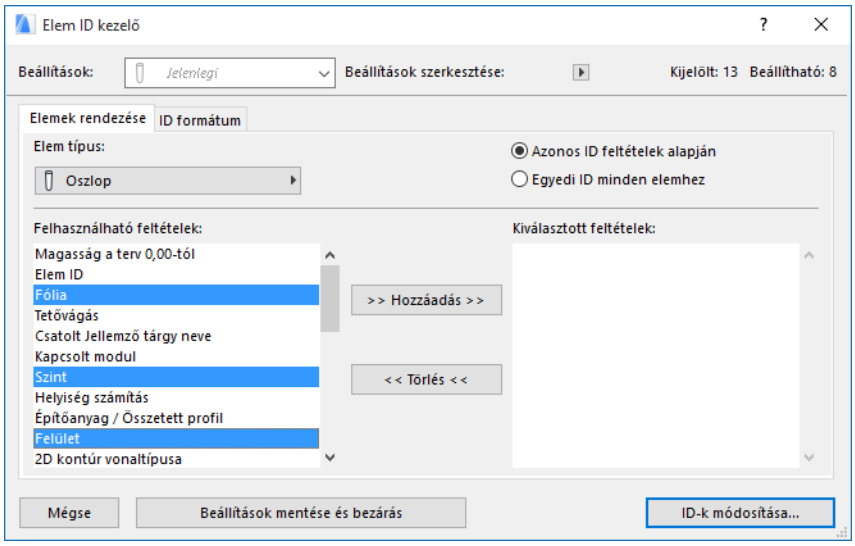
  Megjegyzés: Amikor elemeket jelöl ki azonosítók hozzárendeléséhez, az azonosítószámok hozzárendelése az elemek kiválasztásának sorrendjében történik.



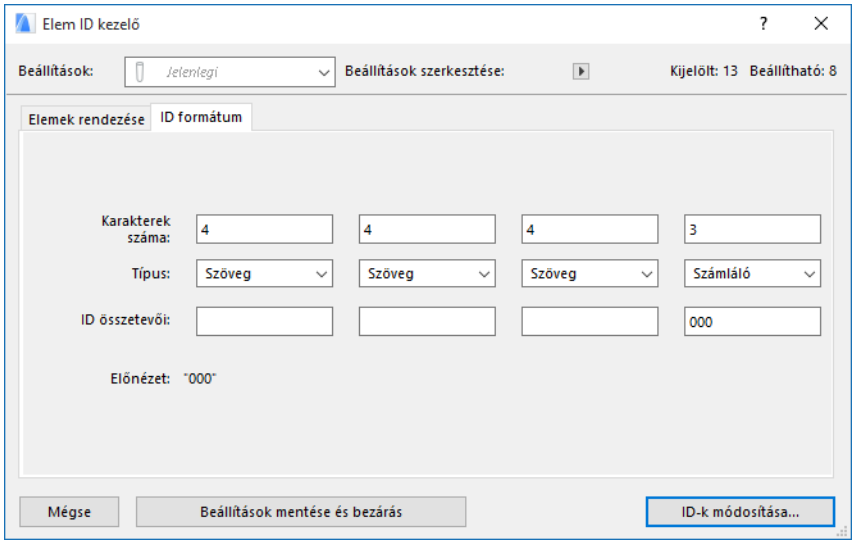
- Ha semmi sincs kijelölve az alaprajzon, a parancs valamennyi lehelyezett és látható (vagy nem rejtett fólián található) elemre hat.

A bal oldali lista azokat a feltételeket tartalmazza, melyekből az adott elemtípushoz választhat. Ez a lista ugyanaz, mint amelyet a **Szerkesztés > Feltétel alapú kiválasztás** parancs is használ.

Válassza ki a kívánt feltételt a listából és kattintson a **Hozzáadás** gombra. Ezzel a kiválasztott feltétel átkerül a jobb oldali listába.

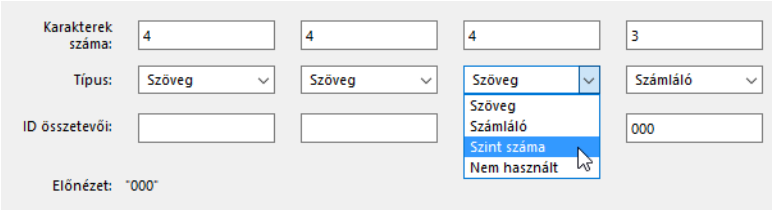


Az azonos csoportosítási feltétellel rendelkező elemek ugyanazt az ID-t kapják. Ha kiválasztotta a kritériumot, kattintson az **ID Formátum** oldal megnyitásához, mellyel egyedi ID formátumokat adhat meg.



Az Elem ID kezelővel az ID-t négy részre oszthatja fel.

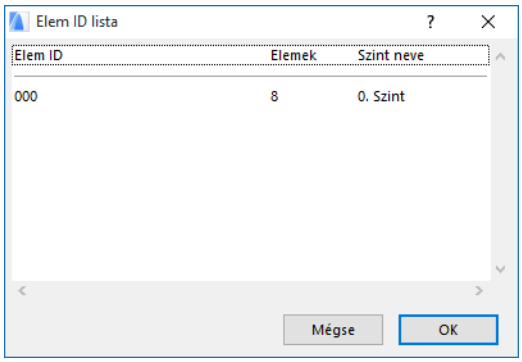
Az ID összetevők mezőben bármelyik résznél megadhat egyszerű szöveget, számlálót vagy emeletszámot. Dönthet úgy is, hogy a négyből egy vagy több részt nem használ.



- Ha a **Szöveg** típust választja, a meghatározott karakterszám erejéig bármilyen egyedi szöveget beírhat.
- Ha a **Számláló** típust választja, az ID Összetevők mezőbe számokat vagy betűket írhat be (például „aa”). Ezek az ID-ben az elemek számának függvényében növekedni fognak.
- Ha a **Szint száma** típust választja, nem írhat be tetszőleges szöveget; az adott szint sorszáma kerül felhasználásra.

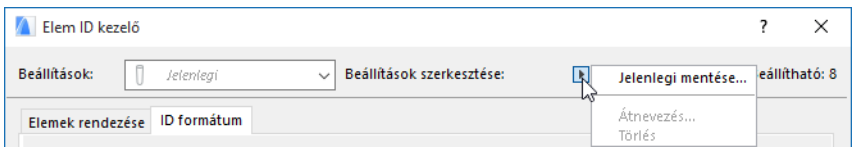
  Megjegyzés: A Szint száma csak akkor használható típusként, ha a „Szint”-et az egyik kiválasztott Csoportosítási feltételként választotta.

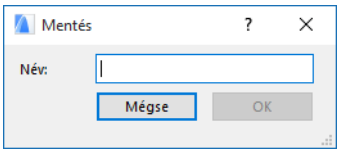
Amikor befejezte a beállítások és ID formátumok konfigurálását, kattintson az **ID-k módosítása** gombra a párbeszédablak jobb alsó sarkában. Megjelenik az **Elem ID lista** párbeszédablak.



A végrehajtott változtatásokat az **OK** gombra kattintva érvényesítheti, vagy a **Mégse** gombbal visszatérhet a konfigurációs párbeszédablakhoz és tovább finomíthatja a beállításokat.

A párbeszédablak felső részében a **Beállítások szerkesztése** kiugró menü Jelenlegi mentése parancsával el tudja menteni a beállításokat.





A mentett beállítás neve megjelenik a Beállítások mezőben és bármikor elérhető a kiugró menüben. Ezeket a beállításokat az ARCHICAD egy külön fájlba menti, és a későbbi tervekben felhasználhatók még akkor is, ha a „**Teljesen új**” parancsot választja.

Együttműködés

Annak lehetősége, hogy egyéni tervezők és csapatok hatékonyan dolgozhassanak egyetlen terven, alapvetően szükséges az építészeti tervezésben. Az ARCHICAD Csapatmunka ezen szükségletek kielégítésére jött létre, és egy modern, nemzetközi csapat elvárásainak kielégítésére tervezték.

Az építészek gyakran dolgoznak együtt terveken és sokszor fordul elő, hogy más szakmák képviselőivel kell megosztani a munkájukat, olyanokkal, akik más szoftvereket használnak. A megrendelővel folytatott interaktív kommunikáció is egyre fontosabbá válik. Az ARCHICAD kifinomult együttműködési eszközeit úgy tervezték, hogy megfeleljenek ezeknek a kihívásoknak.

Kapcsolódó témák:

Csapatmunka

Kapcsolt modulok

Terv korrekció

Ütközésvizsgálat

XREF-ekkel végzett műveletek

Adatcsere

Csapatmunka

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A csapatmunka kliens-szerver alapú szerkezeten nyugszik, és maximális rugalmasságra, sebességre valamint adatbiztonságra tervezték, ezzel lehetővé téve - akár a világ különböző tájain lévő - csapatok számára a nagy terveken folytatott munkát.

A következő részekben mutatjuk be az ARCHICAD csapatmunkával kapcsolatos funkciót.

Az alábbi szakasz témái:

Csapatmunka funkciók áttekintése
GRAPHISOFT BIMcloud: Funkciók és előnyök
Csapatmunka beállítása és előkészítése
Csapatmunka terv megosztása ARCHICAD-ben
Hálózatellenőrzési adatok
Csatlakozás vagy kilépés a csapatmunka tervből
Csapatmunka terv megnyitása és csatlakozás
Csapatmunka terv bezárása
Csapatmunka terv helyi másolatának mentése
Módosítások küldése és fogadása csapatmunka esetén
Helyi Csapatmunka adatok kezelése
Hálózati és kapcsolat nélküli munka csapatmunka esetén
Csapatmunka tervek távoli elérése
Csapatmunka felhasználói felület
Elemek lefoglalása csapatmunka esetén
Csapatmunka tervadatok (nem elemek) lefoglalása
Minden elem és adat lefoglalása (Csapatmunka)
Munkaterület ellenőrzése (csapatmunka esetén)
Tervadatok készítése és küldése (Csapatmunka)
Elemek hozzárendelése (csapatmunka esetén)
Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka)
Elemek vagy tervadatok elengedése (Csapatmunka)
Üzenetküldés (Csapatmunka
Megjegyzés tevékenységhez adása (Csapatmunka)
Könyvtárak a csapatmunkában
Csapatmunka tervhez csatolt külső fájlok
Terméktámogatási csomag készítése (hibaelhárítás)

Csapatmunka funkciók áttekintése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Funkció	Csapatmunka az ARCHICAD-ben
Elemek lefoglalása	Bármely létező elem lefoglalása egyedileg kijelölés vagy feltétel alapján Új elem/adat készítéséhez nincs szükség lefoglalásra Elemek hozzárendelése bármely felhasználóhoz Ha lehetséges, a lefoglalás automatikusan, felhasználói beavatkozás nélkül történik (BIMcloud Basic-ben nem elérhető).
Más tervadatok lefoglalása	Szükség szerinti lefoglalás, bármely engedélyezett felhasználó számára Ha lehetséges, a lefoglalás automatikusan, felhasználói beavatkozás nélkül történik (BIMcloud Basic-ben nem elérhető).
Elemek elengedése	Szükség szerint felszabadítva a felhasználó által, bármikor
Visszajelzés a lefoglalás állapotáról	Mindig friss (ha a felhasználó a hálózatban van) Visszajelzés színkódolása
Birtoklási ütközések	A „Lekérés” funkció használata adatok elkéréséhez
Küldés és fogadás	Csak az utolsó Küldés vagy Fogadás óta megváltozott adatok letöltése/feltöltése.
Csapatkommunikáció	Egyszerű, beépített üzenetküldő rendszer használta a Korrekció mellett
Tervkezelés	Felhasználók központi nyilvántartása a BIMcloudon a szerver valamennyi tervéhez Minden felhasználó jogai tervenként változhatnak
Munka az interneten keresztül	A felhasználók a BIMcloudot távoli gépről is elérhetik az interneten keresztül
Kapcsolat nélküli munka	Automatikusan készített helyi másolat A helyi másolat ún. Úticsomagként is menthető, és így más számítógépekre is átvihető.

GRAPHISOFT BIMcloud: Funkciók és előnyök

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A GRAPHISOFT BIMcloud az ágazatban támasztott igényekre nyújt megoldást – lehetővé téve a távoli csapatok közötti munkát és a nagyméretű fájlok megosztását. Használható kapcsolat nélküli módban, és gyakorlatilag bárhonnan, így a csapattagok bárhol bejelentkezhetnek és folytathatják a munkát. Valamennyi, az ARCHICAD-be importálható tervadat továbbítható a GRAPHISOFT BIMclouddal.

- Nagy léptékű épületinformációs modellek kezelésekor az építészek gyakran szembesülnek az elérhetőség és a munkafolyamat irányítása terén jelentkező korlátokkal. A GRAPHISOFT BIMcloud úttörő megoldást kínál az ágazatban a modell alapú csapatmunkára, olyan vállalatok számára, melyek az ARCHICAD Csapatmunka funkcióját alkalmazzák.
- A BIMcloud **Delta Server™ technológiája** minimálisra csökkenti a hálózati forgalmat, így azonnali és megbízható adatkommunikációt biztosít mind az irodán belül, mind pedig az interneten keresztül. A BIMcloud környezetben nincs többé hosszú várakozási idő a szerver szinkronizálási műveletei miatt, hiszen a csapat tagjai valós időben, normál internetkapcsolaton keresztül dolgozhatnak együtt a BIM modellen, gyakorlatilag a világ bármely pontjáról.
- A BIMcloud **robusztus rendszer-architektúrája** folyamatosan biztosítja a BIM terv hibátlanságát. A rendszer blokkolja a hibás összetevők okozta adatsérüléseket, így a hálózaton mindig garantáltan a projekt helyes verziója található.
- A BIMcloud megoldást nem IT szakemberek, hanem **építészek számára készítettük**, ezért bármely standard irodai informatikai rendszerben, bármely szabványos számítógépes hálózaton keresztül használható.
- A BIMcloud **online és kapcsolat nélküli módban** is használható: ha megszakad a kapcsolat az ARCHICAD és a BIMcloud között, a felhasználók gond nélkül folytathatják a munkát az addig lefoglalt elemekkel. Amint visszaáll a kapcsolat, elküldhetik az időközben végrehajtott módosításokat a BIMcloudra, és fogadhatják a többi felhasználó által újonnan feltöltött adatokat.
- A beépített **Csapatmunka üzenetküldés** biztosítja a hatékonyabb kommunikációt a csapat tagjai között, mivel az üzeneteknél megjelölhető az adott kontextus: válassza ki a kívánt elem(ek)et, írja meg a megjegyzést, majd küldje el a csapat egy másik tagjának megtekintésre. Az új üzenetről egy felugró értesítés tájékoztatja a címzettet. Az üzenet megnyitása után a kérdéses elemre ugorhat, és az adott környezetben olvashatja el az üzenetet.
- A **BIMcloud szerepek** segítségével a böngésző alapú Kezelő különböző jogosultságkészleteket állíthat be, melyeket feladataik alapján oszt ki a BIMcloud felhasználóinak. Az egyes felhasználók által elérhető funkciók nagyon egyszerűen korlátozhatók, így megelőzhetők a véletlen hibák és a terv nem kívánt módosítása. Egy adott felhasználóhoz eltérő jogok rendelhetők a különböző tervekben attól függően, hogy milyen funkciót tölt be az adott tervben. Csak megtekintést engedélyező jogosultság is megadható, így olyan személyek is csatlakozhatnak a tervhez, akik nem módosíthatják azt.

A funkciókat illető részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

Csapatmunka beállítása és előkészítése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD Csapatmunka kliens-szerver technológiára épül, melyben egy vagy több szerver alkalmazás kapcsolódik össze a hálózaton keresztül a kliens alkalmazásokkal. Ezért a Csapatmunka használatához az ARCHICAD-ben a következők szükségesek:

1. ARCHICAD kliens alkalmazás valamint
2. a GRAPHISOFT BIMcloud.

E két szükséges elem külön telepítendő. A BIMcloudot a szerverfunkciót betöltő gépre kell telepíteni.

A részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

Az ARCHICAD és a BIMcloud telepítése és konfigurálása után máris használhatja a Csapatmunkát az irodában.

Csapatmunka terv megosztása ARCHICAD-ben

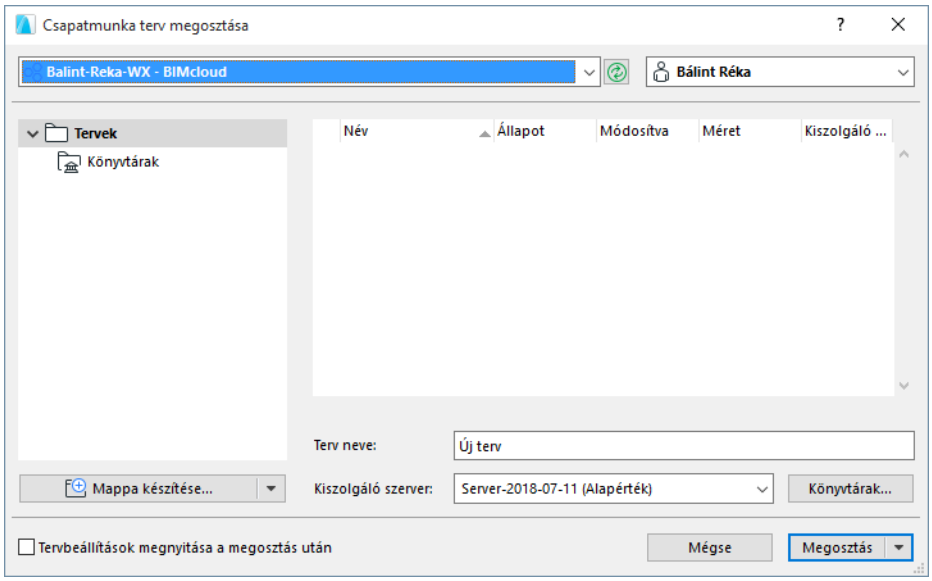
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az új csapatmunka terv készítés folyamatának neve „Megosztás.” Ez magában foglalja egy ARCHICAD tervfájl (.pln) megnyitását, majd a **Megosztás** parancs futtatását a BIMcloudhoz történő hozzáadáshoz.

A szükséges elérési joggal rendelkező többi felhasználó képes dolgozni a megosztott terven Csapatmunka módban.

Kövesse az alábbi lépéseket egy Csapatmunka terv megosztásához:

1. Nyisson meg egy ARCHICAD tervfájlt (.pln).
2. Használja a **Megosztás** parancsot (**Csapatmunka > Terv > Megosztás** vagy **Fájl > Új > Megosztás**)
3. Megjelenik a **Csapatmunka terv megosztása** párbeszédablak.

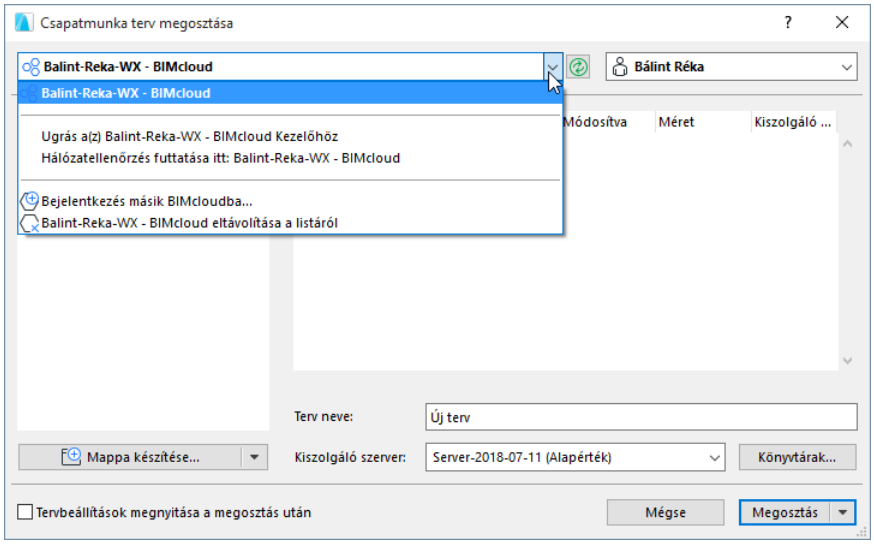


Bejelentkezés BIMcloudba

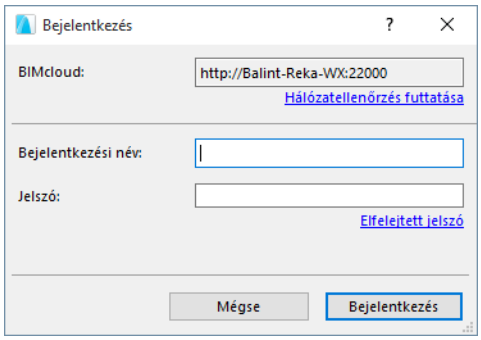
Kattintson a legördülő listára és válassza ki a kívánt BIMcloudot.

A listában megtalálja az összes olyan BIMcloud címét, amelyhez legalább egyszer már sikeresen csatlakozott.

A szerver állapotának és a kijelölt BIMcloud tartalmának frissítéséhez kattintson a Frissítés gombra.



- Ha egy adott elemet nem kíván többé megjeleníteni a listában, távolítsa el az előugró listában lévő **Törlés** paranccsal.
- Ha nem találja a szükséges BIMcloud nevét, hozzáadhatja a listához úgy, hogy bejelentkezik a **Bejelentkezés egy másik BIMcloudra** paranccsal.



A BIMcloud címét a következő formátumban kell megadni:

„http://<DNS-név>:<kezelő port>” vagy „http://<IP-cím>:<kezelő port>”

- A szerver típusától függően a cím kezdődhet a **https** előtaggal.
- A kezelő port az a port, amelyet BIMcloud Manager telepítésekor kiválasztott, pl. 1228.
- A BIMcloud címét a BIMcloud Manager kezdőoldalán is megtalálja. Érdeklődjön a szerver rendszergazdájánál.

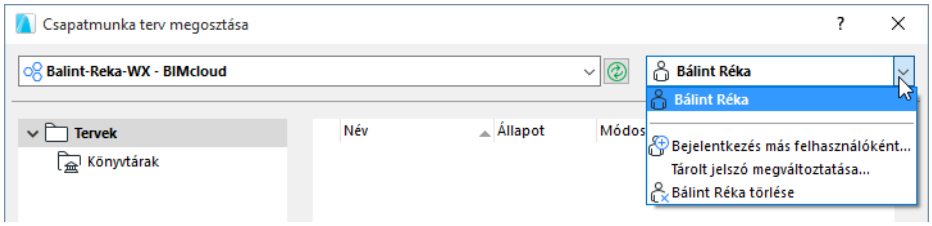
Ha probléma merült fel a szerverkapcsolattal, a rendszer értesítést küld erről.

Ha a **Hálózatellenőrzés futtatása** opcióra kattint, megnyílik egy párbeszédablak a megfelelő információkkal, melyek segítségével elhárítható a hiba.

Lásd Hálózatellenőrzési adatok.

Válasszon egy felhasználót

Válassza ki a nevét a jobb felső sarokban lévő előugró listából.



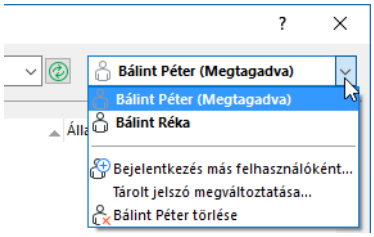
Itt azon felhasználók neve látható, akik legalább egyszer sikeresen bejelentkeztek a BIMcloudra.

Megjegyzés: Ne feledje, hogy a felhasználót először hozzá kell adni a BIMcloudhoz a BIMcloud kezelőfelületén. Csak ezután tud a felhasználó csatlakozni a Csapatmunka tervhez ARCHICAD-ből felhasználónevének és jelszavának segítségével.

- Ha nem kívánja többé megjeleníteni a listában a kijelölt felhasználót, távolítsa el az előugró listában lévő **Törlés** paranccsal.
- Ha nem találja a szükséges felhasználót, hozzáadhatja a listához úgy, hogy bejelentkezik a **Bejelentkezés másik felhasználóként** paranccsal.

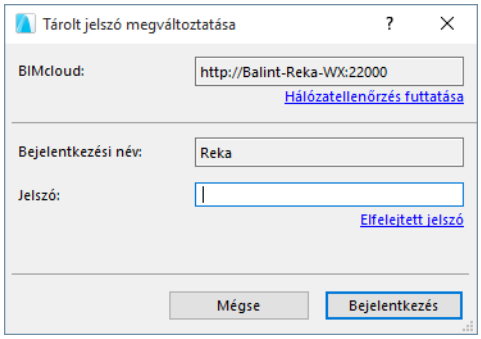
Felhasználó (Elutasítva)

Ha kijelöl egy felhasználót, a rendszer ellenőrzi a tárolt jelszót. Ha a jelszó lejárt vagy az adott felhasználót törölték a BIMcloudról, a felhasználónév mellett az „Elutasítva” megjegyzés látható.



Az elutasított felhasználók is kiválaszthatók – ebben az esetben a következő megoldások közül választhat:

- Felhasználó törlése a listából
- Módosítsa a felhasználó tárolt jelszavát az **Eltárolt jelszó módosítása** paranccsal. (Erre akkor lehet szükség, ha a felhasználónév/jelszó kombináció egy olyan LDAP adatbázisból származik, amelyhez az Ön jelszava módosult.)



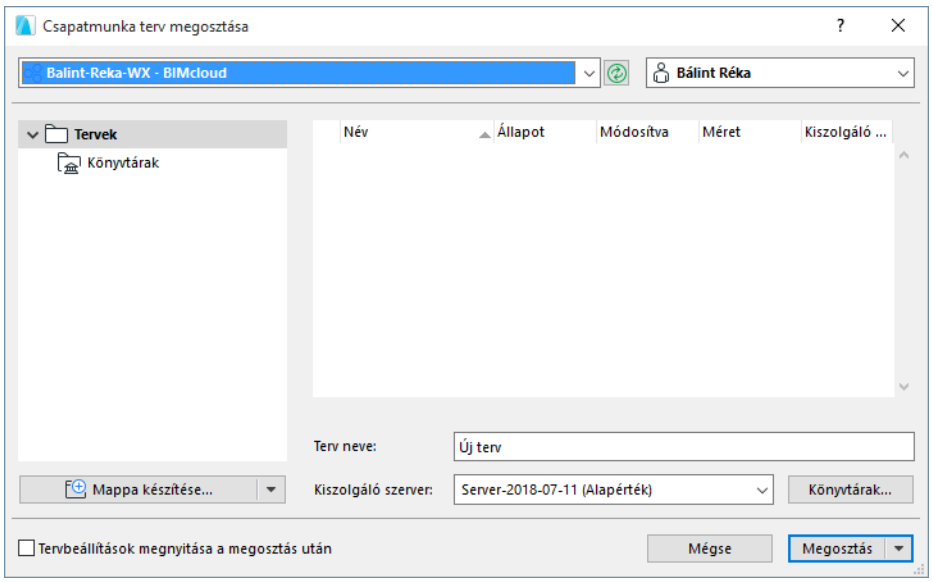
Ha probléma merült fel a szerverkapcsolattal, a rendszer értesítést küld erről.

Ha a **Hálózatellenőrzés futtatása** opcióra kattint, megnyílik egy párbeszédablak a megfelelő információkkal, melyek segítségével elhárítható a hiba.

Lásd Hálózatellenőrzési adatok.

Tervmappa megadása

A **Csapatmunka terv megosztása** párbeszédablakban a tervmappák, könyvtármappák és az azokban lévő tervek/könyvtárak láthatók, amelyek esetén legalább megtekintési jogosultsággal rendelkezik.



Válasszon egy tervmappát a bal oldali fastruktúrában, amelybe menteni kívánja az újonnan megosztott tervet.

Szükséges jogosultság:

- Egyszerűsített kezelés: Terv vagy Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés: Részletek és Mappa tartalom módosítása a célmappában

Terv elnevezése

Adja meg a kívánt tervnevet.

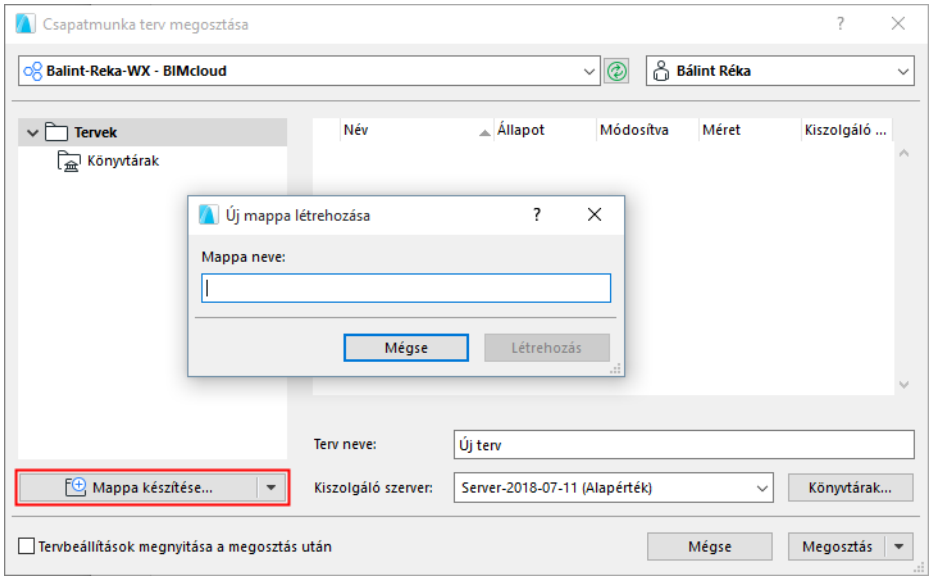
Megjegyzés: Minden tervhez egyedi nevet adjon meg. Ne használja ugyanazt a nevet, mint a már meglévő tervben, még akkor sem, ha a kis- és nagybetűkben különböznek (pl. ParkingGarage és PARKINGGARAGE). Ellenkező esetben előfordulhat, hogy a felhasználók nem tudják megnyitni a tervet, vagy nem tudnak csatlakozni ahhoz.

Új mappa létrehozása

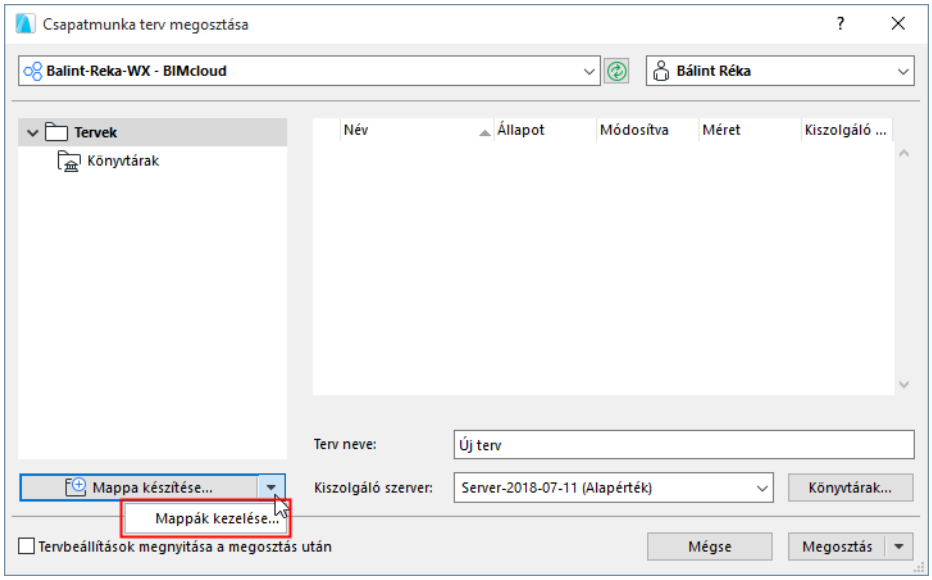
Új mappa létrehozásához az elérhető könyvtárak egyikében kattintson a **Mappa létrehozása** parancsra.

Szükséges jogosultság:

- Egyszerűsített kezelés: Terv vagy Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés: Részletek és Mappa tartalom módosítása a célmappában



A mappa azonnal létrejön. Törlése és egyéb módosítása kizárólag a böngésző alapú BIMcloud Managerben lehetséges. (Kattintson a **Mappák kezelése** hivatkozásra az Új mappa előugró gombja segítségével, ekkor megnyílik a BIMcloud Manager Tervek lapja.)



Tároló szerver

A tároló szerver előugró ablakában a kijelölt tervmappa **alapértelmezett tároló szervere** látható.

Megjegyzés: BIMcloud Basic esetén nem elérhető.

Lépjen az előugró ablakba, és válasszon egy másik tároló szervert.

Az előugró ablakhoz történő hozzáféréshez szükséges jogosultság:

- Egyszerűsített kezelés: Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés: Részletek módosítása a kiválasztott mappa esetén

- Az előugró ablakban elérhető BIMcloud szerverek:
  - Egyszerűsített kezelés: adott Szerver rendszergazdához tartozó összes BIMcloud szerver
  - Részletes kezelés: Azok, amelyekhez **A BIMcloud Szerveren tárolt adatok módosítása** jogosultsággal rendelkezik.

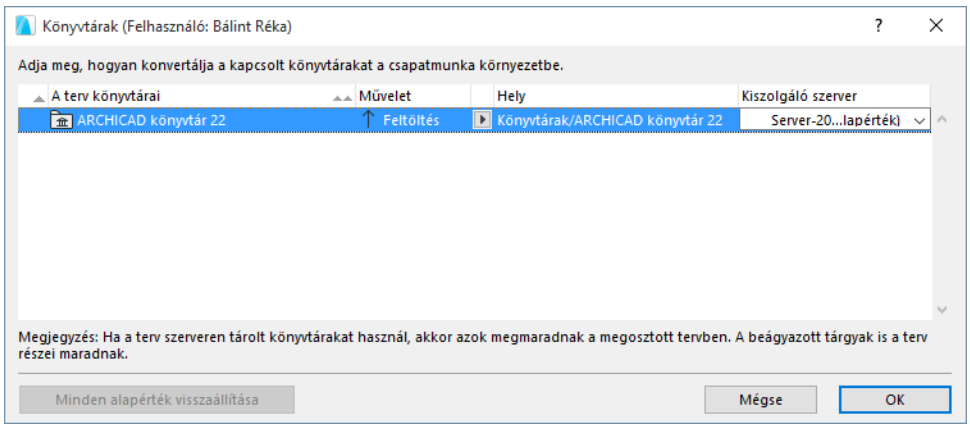
Tervbeállítások megnyitása megosztás után: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a megosztás befejezése után a BIMcloud Manager Tervek oldalára kíván ugrani.

Könyvtárak

A megosztott csapatmunka tervnek a BIMcloudon található könyvtárakat kell használnia.

A Könyvtárak párbeszédablak megnyitásához kattintson a „Csapatmunka terv megosztása” párbeszédablakban található **Könyvtárak** gombra.

Ezen beállítások megadják, hogy mi történjen a megosztandó tervhez kapcsolt könyvtárakkal.



Részleteket lásd: Könyvtárak beállítása a Csapatmunka terv megosztásához.

A Könyvtárak párbeszédablakban kattintson az **OK** gombra a **Csapatmunka terv megosztása** panelbe való visszatéréshez.

A könyvtár konvertálási választások a **Megosztás** gombra kattintás után lépnek érvénybe.

Megosztás

Kattintson a **Megosztás** gombra. Az újonnan megosztott terv nyílik meg.

Ha nem kívánja azonnal megnyitni a megosztott tervet, használja a **Megosztás csatlakozás nélkül** opciót a Megosztás gomb listájában.

Könyvtárak beállítása a Csapatmunka terv megosztásához

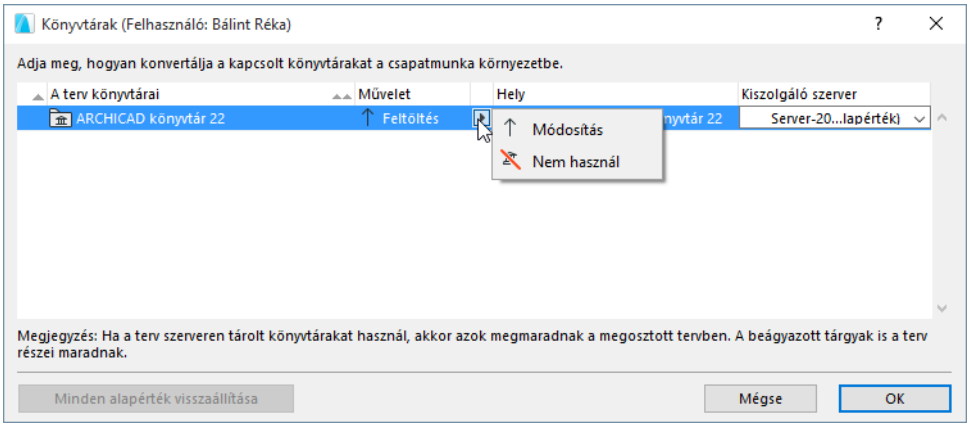
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a párbeszédablak akkor elérhető, ha önálló ARCHICAD tervet oszt meg Csapatmunka tervként.

Ezen beállítások megadják, hogy mi történjen a megosztandó tervhez kapcsolt könyvtárakkal.

Lásd Csapatmunka terv megosztása ARCHICAD-ben.

Az aktuális terv csatolt könyvtárai a baloldali oszlopban láthatók.



Valamennyi, a listában kijelölt könyvtárhoz válasszon egyet az elérhető műveletek közül a **Műveletek** listában: Az elérhető műveletek az adott szituáció függvényében változnak.

Feltöltés

A csatolt könyvtár feltöltése az itt látható, kiválasztott tároló szerverre. Ez az alapértelmezett lehetőség akkor, ha:

- a csatolt könyvtár elérhető
- a célmappa még nem tartalmaz azonos nevű könyvtárat

Feltöltés később

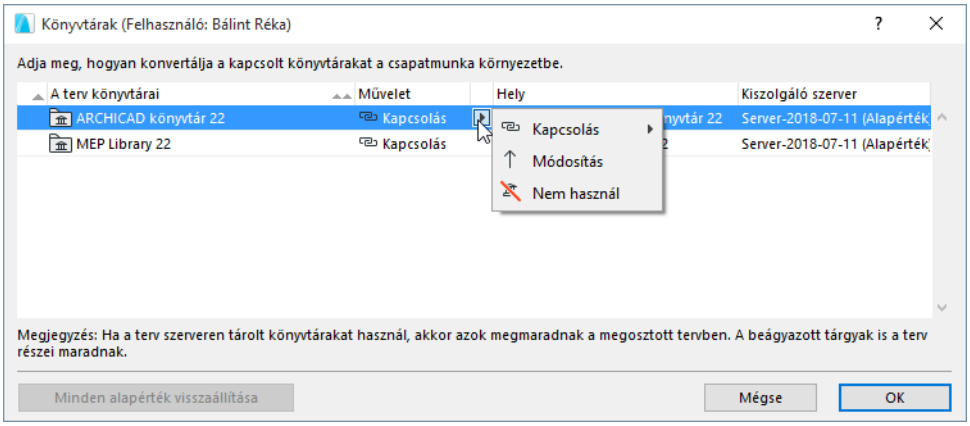
Ez a lehetőség akkor jelenik meg, ha

- a feltölteni kívánt csatolt könyvtár nem található (pl. törölték)
- nem rendelkezik a szükséges engedélyekkel a tároló szerverhez és/vagy a feltöltött könyvtárakhoz való hozzáféréshez

Ha a **Feltöltés később** lehetőséget választja, megoszthatja a tervet, de a csatolt könyvtár most nem lesz feltöltve. Ha valaki (pl. a szerver rendszergazdája) feltölti a könyvtárat a megadott helyre, a terv automatikusan megtalálja azt.

Kapcsolás

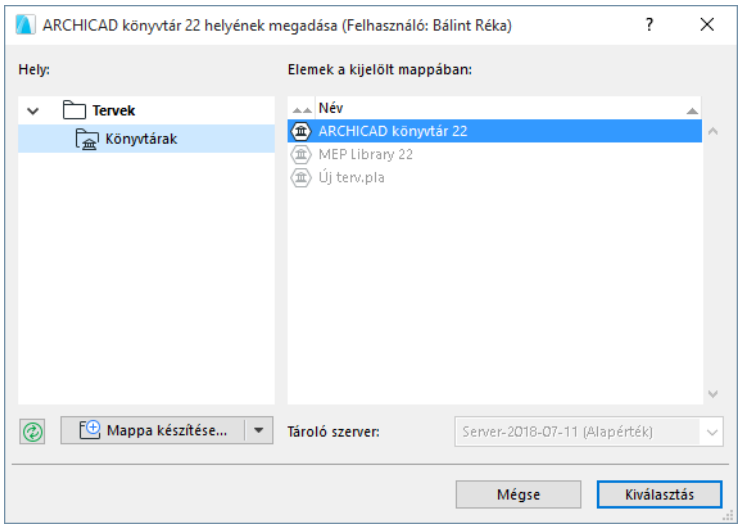
A „Kapcsolás” az alapértelmezett beállítás, ha a BIMcloud célmappájában van egy azonos nevű könyvtár. Ezzel a beállítással a megosztott terv hozzárendelhető ehhez a könyvtárhoz. Vagy kattintson az előugró ablakra, ha egy másik BIMcloud helyen lévő, azonos nevű könyvtárhoz kívánja hozzárendelni.



Könyvtár mappa módosítása

Ezzel a beállítással a könyvtár a BIMcloud egy másik (az alapértelmezettől eltérő) mappájába tölthető fel.

Megjegyzés: BIMcloud Basic esetén nem elérhető.



Szükséges jogosultság:

- Egyszerűsített kezelés: Tervadminisztrátor
- Részletes kezelés: Tartalom módosítása, Részletek módosítása, Elem megtekintése jogosultságok a Könyvtár mappára vonatkozóan

Tároló szerver módosítása

Megjegyzés: BIMcloud Basic esetén nem elérhető.

Ha a könyvtárat a BIMcloud egy másik (nem az alapértelmezett) szerverére kívánja feltölteni, kattintson a megosztott Könyvtárak mappájában a Tároló szerver oszlopra és válassza ki az előugró menüből a kívánt elemet.

A tároló szerver is módosítható a **Hely kiválasztása** párbeszédablakban (amennyiben Ön több BIMcloud szerverhez fér hozzá).

Szükséges jogosultság:

- Egyszerűsített kezelés: Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés: Tárolt adatok módosítása a BIMcloud Szerveren

Jelöld ki

Ez a művelet akkor jelenik meg, ha a BIMcloud Tervek mappája nem rendelkezik meghatározott célhellyel.

(A BIMcloud Manager Tervek lapján a Könyvtármappa beállítása „Manuálisan meghatározva az ARCHICAD-ből”.)

Ilyen esetben megjelenik egy piros figyelmeztető háromszög a Könyvtárak párbeszédpanelen, és a terv mindaddig nem osztható meg, amíg nem kattint a Kijelölés lehetőségre. Ezután adja meg a célmappát a **Módosítás** paranccsal.

Nem használ

Eltávolítja a kijelölt könyvtárat a megosztott tervből. Ennél a beállításnál a Csapatmunka tervből hiányozhatnak könyvtári elemek. Ilyen esetben figyelmeztetés jelzi a művelet okozta hiányzó könyvtári elemek számát. Az érintett könyvtári elemek listája a Könyvtárkezelőben található.

A Könyvtárak párbeszédablakban kattintson az **OK** gombra a **Csapatmunka terv megosztása** panelbe való visszatéréshez.

A könyvtár konvertálási választások a **Megosztás** gombra kattintás után lépnek érvénybe.

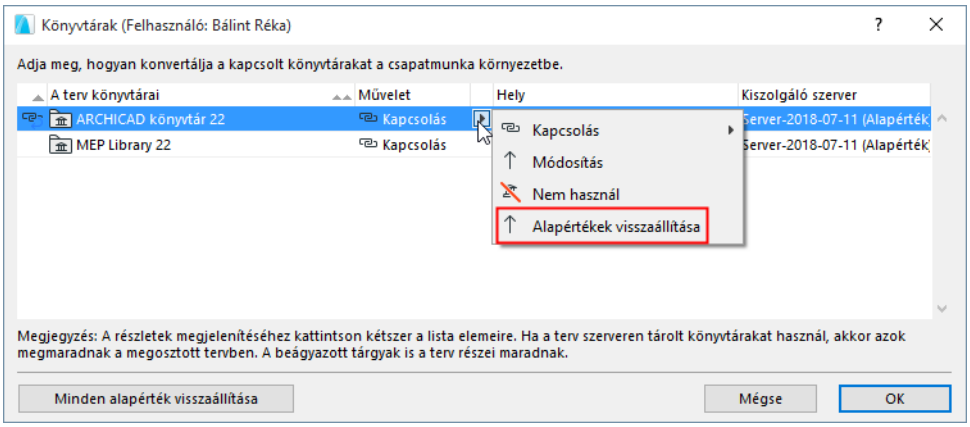
Alapértelmezett hely vagy egyedi hely

A megosztási folyamat során a BIMcloud meghatározza a terv csatolt könyvtárainak alapértelmezett helyét.

Ezek az alapértelmezett beállítások a Könyvtárak párbeszédpanelen módosíthatók: ehhez helyezze a kapcsolt könyvtárat egy másik mappába vagy másik kiszolgáló szerverre – a fentiek szerint. Ezzel létrejönnek az egyedi beállítások.

Ha vissza kívánja helyezni a könyvtárat az alapértelmezett helyre, kattintson A terv könyvtárai elemre, és válassza az **Alapértékek visszaállítása** lehetőséget az előugró ablakban.

Ha a listában szereplő összes könyvtárat vissza kívánja helyezni az alapértelmezett helyükre, kattintson az **Összes alapérték visszaállítása** gombra a párbeszédpanel alján.



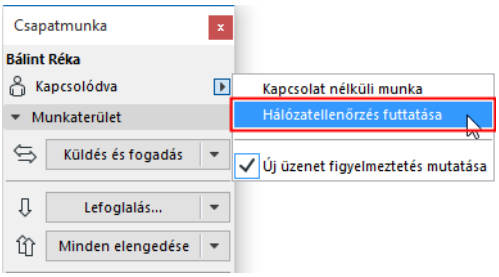
Hálózatellenőrzési adatok

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

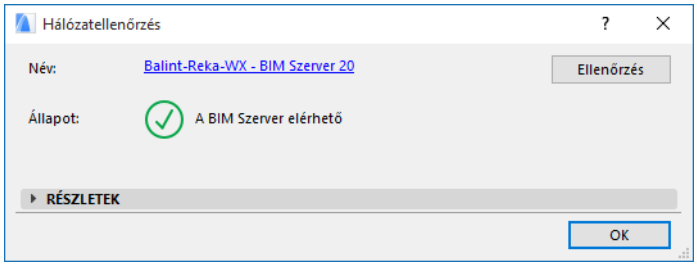
Ez a párbeszédablak a BIMcloud felhasználói számára hozzáférhető, és aktuális információkat nyújt a hálózati kapcsolatokról, valamint a hibák lehetséges megoldásáról.

A CAD vezető általában úgy állítja be a szervercímeket, hogy Ön probléma nélkül hozzáférjen a kiszolgáló(k)hoz az ARCHICAD-ből, így nem lesz szükség a hálózat-ellenőrzési funkció használatára.

Szükség esetén a párbeszédablak elérhető az ARCHICAD felhasználói felületének bármely pontjáról, ahol kiválasztja a szervert és csatlakozik ahhoz, valamint a Csapatmunka palettáról, illetve a Lehetőség > Munkakörnyezet > Hálózat és frissítés oldalról (ha a BIMclouddal Delta Cache szervert telepített).



Ha az aktuálisan csatlakoztatott szerver működik, a Hálózat-ellenőrzés párbeszédablak kompakt formában nyílik meg:

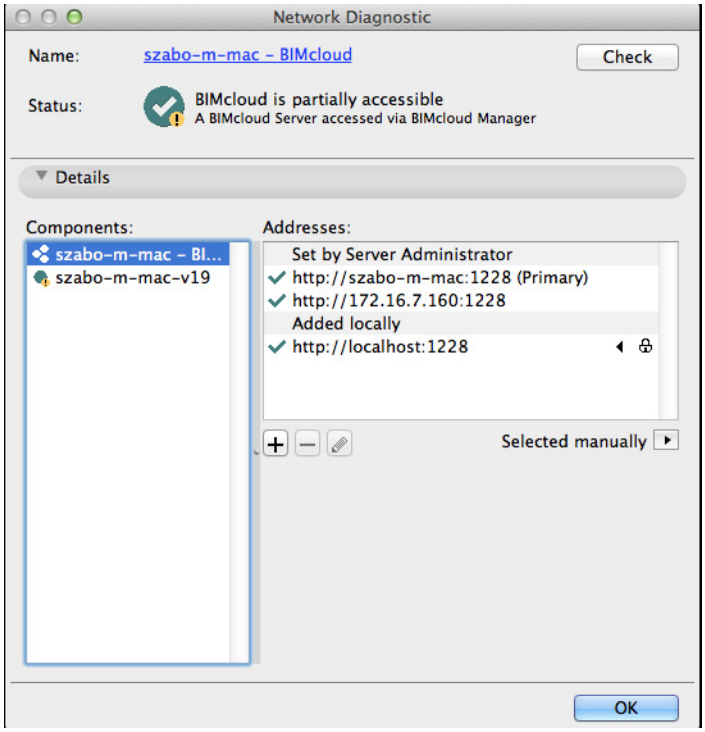


Név: A szerver neve, amelyhez az ARCHICAD jelenleg csatlakozik. Ha nincs csatlakoztatva szerver, a mezőben egy szerkeszthető URL látható.

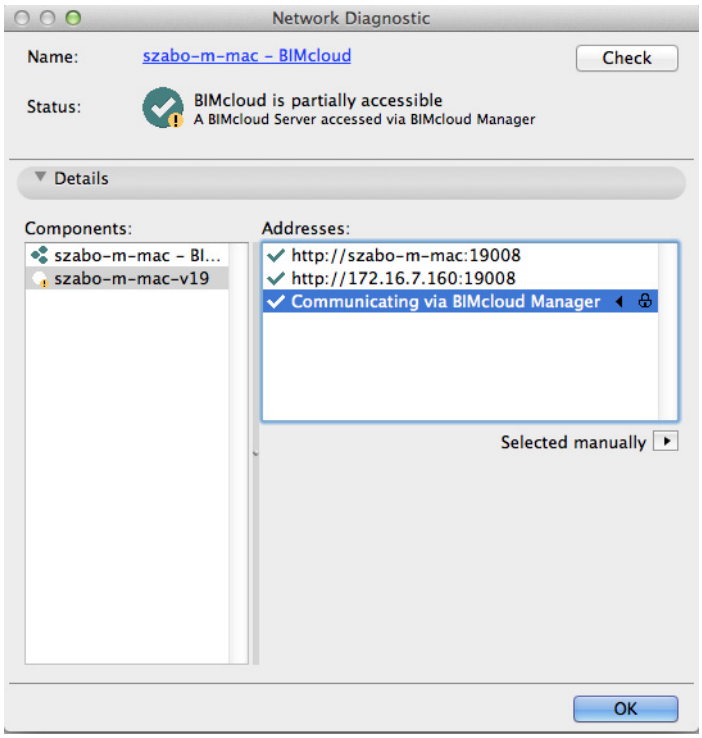
Kattintson a jobb oldalon lévő **Ellenőrzés** opcióra a szerver állapotának frissítéséhez.

Állapot: Egyszerű visszajelzés a szerverkapcsolatról.

- A zöld pipa azt jelzi, hogy minden elérhető és megfelelően működik.



- A pipa és a felkiáltójel azt jelzi, hogy használhatja a szerverkapcsolatot, de előfordulhat, hogy a kapcsolat nem optimális. Például, ha a szerver a BIMcloud Manageren keresztül (azaz nem közvetlenül) kommunikál az ARCHICAD-del vagy ha a szerverkapcsolat nem biztonságos.



- A piros X jel azt jelzi, hogy az adott szerverkapcsolat nem használható.

További információért nyissa meg a **Részletek** panelt.

Összetevők

A Részletek panel bal oldalán lévő Összetevők lista a telepített BIMcloud valamennyi összetevőjét tartalmazza.

Az itt kiválasztott összetevők címe a jobb oldalon látható (lásd lent).

Címek

Azoknak a szerver címeknek a listája, amelyeken az ARCHICAD hozzáférhet a kiválasztott szerver összetevőhöz.

A címek listáját és fontossági sorrendjét a szerver rendszergazda állítja össze a BIMcloud Manager segítségével.

Az ARCHICAD az első sikeres csatlakozáskor megkapja ezeket a címeket, és automatikusan kiválasztja közülük az aktuális helyzetnek leginkább megfelelőt. A cím manuálisan is kiválasztható a Hálózat-ellenőrzés párbeszédablakban (lásd *Manuális kijelölés/Automatikus kijelölés*, lentebb).

Kezelő-összetevő kiválasztásakor további helyi szerver címek adhatók meg (lásd lent).

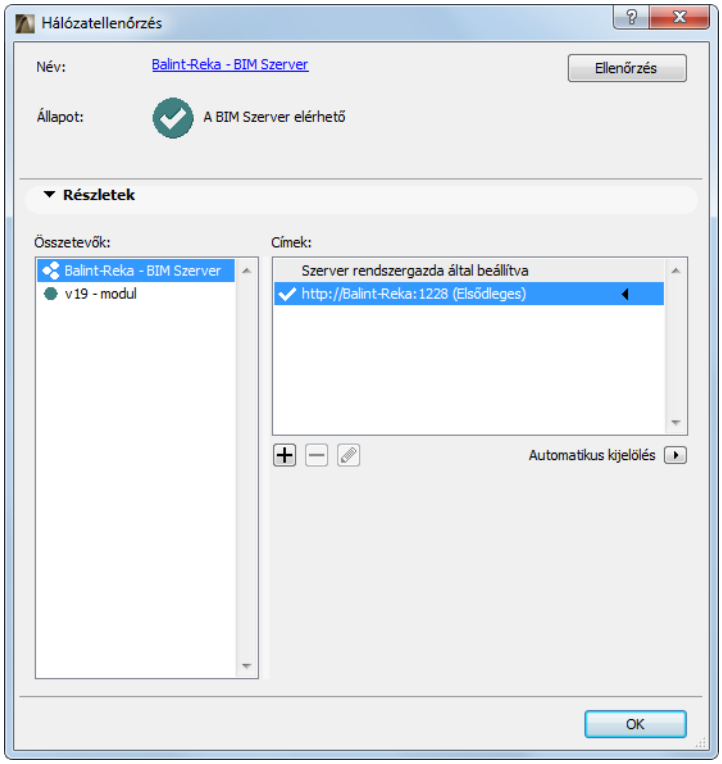
A nyíllal jelölt cím a kiválasztott szerver összetevő esetén éppen használatban lévő cím.

Előnyök:

- A több cím biztosítja az optimális adatátvitelt a különböző hálózati konfigurációk esetén.
- Ha a felhasználó a hálózaton kívülről kíván hozzáférni a szerverhez, ehhez nyilvános IP-címet kell használnia, így nem kell megadnia a teljes tartománynevet (bár ez utóbbi továbbra is javasolt).
- Biztosítja az informatikai infrastruktúrák különböző konfigurációinak hatékony használatát.
- Támogatja az egyportos kommunikációt, így egyszerűsítve az informatikai feladatokat.

A nyíllal jelölt cím a kiválasztott szerver összetevő esetén éppen használatban lévő cím.

- **Szerver rendszergazda által beállítva:** Ezeket a címeket a szerver rendszergazdája állítja be, és így nem módosíthatók az ARCHICAD-ben.
- **Helyileg hozzáadva:** Ezeket a szervercímeket opcionálisan Ön adhatja hozzá, így biztosítva alternatív hozzáférési útvonalakat a szerverhez. A helyi szerver címek hozzáadásának lehetősége akkor elérhető, ha a kiválasztott összetevő a BIMcloud Manager.



A kijelölt cím hozzáadásához, eltávolításához és szerkesztéséhez használja a plusz, mínusz és ceruza ikont. Itt csak a helyileg hozzáadott címek kezelhetők.

Manuális kijelölés/Automatikus kijelölés

Alapértelmezés szerint az ARCHICAD végigfut a szervercímek listáján, és az első működő kapcsolatot használja. Ebben az esetben a Hálózat-ellenőrzés a kiválasztott cím mellett az „Automatikusan kiválasztva” megjegyzést tünteti fel.

Ha másik szervercímet kíván használni, és a többi címet nem, kattintson az előugró „Kijelölés” ablakra, és válassza a „Mindig a kijelölt cím használata” opciót.

Ekkor az adott cím mellett egy lakat ikon látható (amely azt jelöli, hogy a cím nem módosul automatikusan), valamint a „Manuálisan kijelölve” megjegyzés.

Csapatmunka terv megnyitása és csatlakozás

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egy csapatmunka terv megnyitásához vagy csatlakozáshoz ARCHICAD-ben:

1. A tervet már meg kellett osztani a BIMcloudon.

Lásd Csapatmunka terv megosztása ARCHICAD-ben.

2. Önnek felhasználónak kell lennie a BIMcloudon.

A részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

Kapcsolat nélküli módban is meg tud **nyitni** egy olyan tervet, amelyhez korábban már csatlakozott. Azonban mivel kapcsolat nélkül nem tud szinkronizálni a szerverrel, nem lehet biztos benne, hogy a megnyitott helyi másolat naprakész.

Nem régen módosított Csapatmunka terv megnyitása

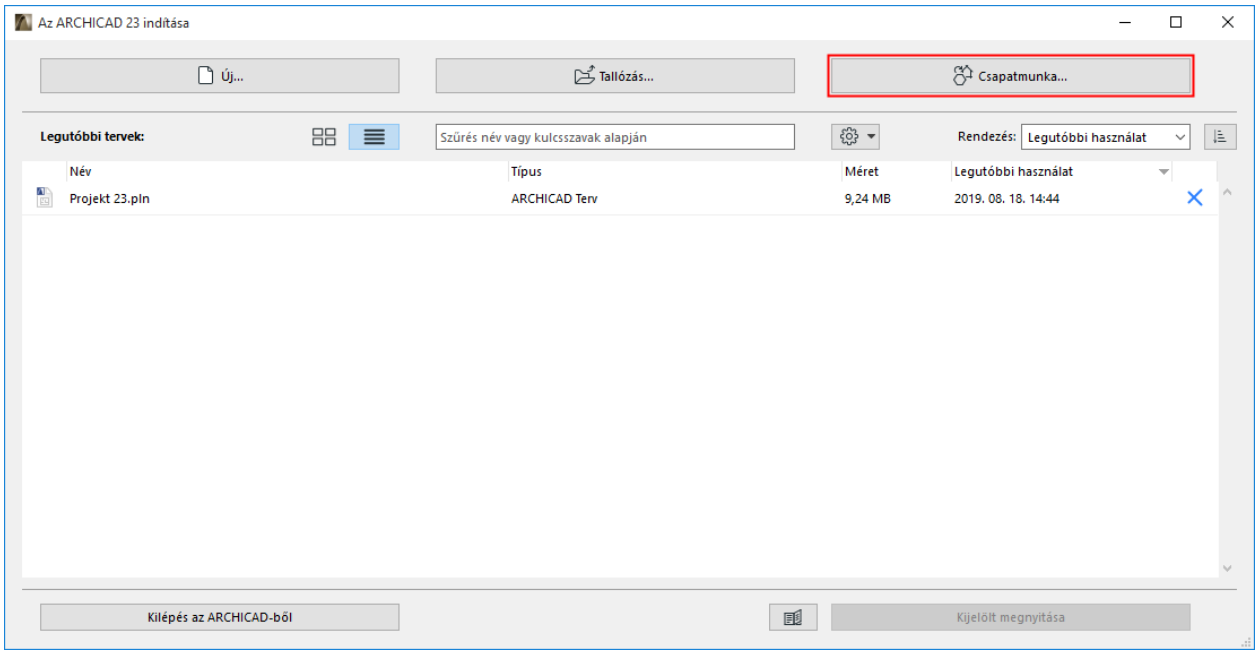
Ha mostanában nyitotta meg a tervet ezen a számítógépen a jelenlegi felhasználónévvel, válasszon az alábbi műveletek közül:

- Válassza ki azt a Legutóbbi tervek listáról az **ARCHICAD indítása** párbeszédpanelen
- Nyissa meg a **Fájl > Megnyitás** menüpontot, és válassza ki azt a Legutóbbi tervek listáról

Terv kiválasztása BIMcloudról

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Az **ARCHICAD indítása** párbeszédpanelen kattintson a **Csapatmunka** lehetőségre



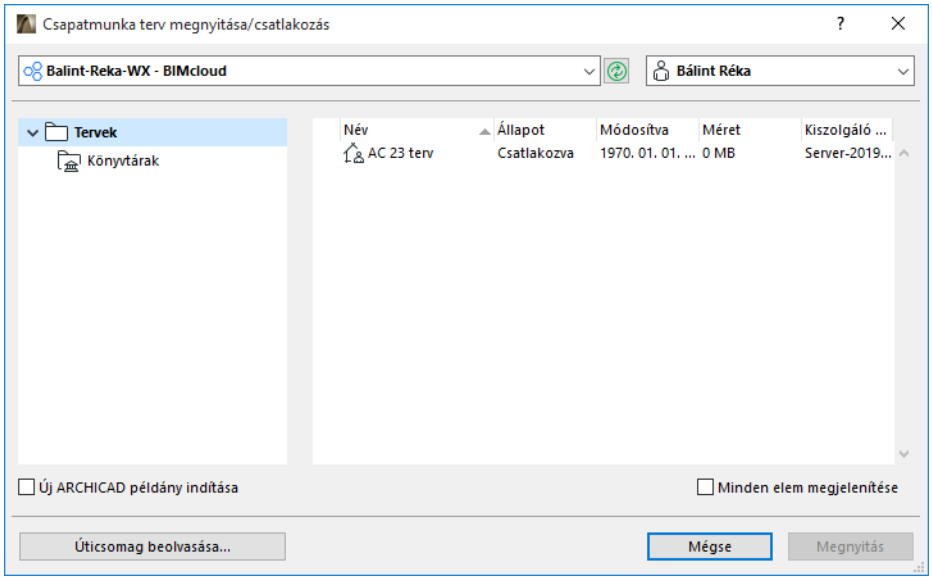
- **Fájl > Megnyitás > Csapatmunka terv megnyitása/csatlakozás.**
- **Csapatmunka > Terv > Csapatmunka terv megnyitása/csatlakozás.**

Jelöljön ki egy BIMcloudot, valamint egy felhasználót. Lásd lent.

Lásd Bejelentkezés BIMcloudba.

Terv kiválasztása

A **Csapatmunka terv megnyitása/csatlakozás** párbeszédpanelben:



- A kiválasztott szerverre vonatkozóan a bal oldali fastruktúrában láthatók azok a BIMcloudon található tervmappák és tervek, amelyekhez Önnek hozzáférése van.
- A fa és a mappák tartalmának aktualizálásához kattintson a Frissítés lehetőségre.

  Az elemek megtekintéséhez szükséges engedélyek:

  - Egyszerűsített kezelés: Ön a mappában lévő egyik terv tagja
  - Részletes kezelés: Elem megtekintése jogosultság a mappa vagy bármely abban lévő mappa/terv megtekintésére
- A párbeszédablakban minden tervnél látható annak állapota (függetlenül attól, hogy csatlakozott-e már hozzá), az utolsó módosítás időpontja, a terv mérete, illetve a BIMcloud Szerver neve, amelyen található.
- Ha a kijelölt BIMcloud offline, azaz „Kapcsolat nélküli”, a fastruktúrában csak azok a tervek láthatók, amelyekhez már korábban csatlakozott, és amelyek adatai így megtalálhatók a saját számítógépén. Az ilyen terveket megnyithatja, és folytathatja velük a munkát kapcsolat nélküli módban.
- A zárolt tervek mellett lakat szimbólum látható. Csak olvasható módban nyithatja meg.

Kattintson a **Megnyitás** gombra.

Ha még nem csatlakozott a tervhez, a „**Megnyitás**” gomb „**Csatlakozás**”-ra változik.

Úticsomag beolvasása

A Csapatmunka terv megnyitása párbeszédablak **Úticsomag beolvasása** gombja lehetővé teszi Úticsomag fájl (.twtravel) importálását. (Úticsomagot azért lehet létrehozni, hogy a Csapatmunka tervet és/vagy tervkönyvtárakat más helyekre lehessen szállítani.)

Lásd Úticsomag: A csapatmunka terv és könyvtárainak áthelyezése másik számítógépre.

Csapatmunka terv bezárása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Csapatmunka terv bezárásához használja a **Fájl > Bezárás** parancsot az ARCHICAD-ben.

A terv helyi másolata nem változik. Ha vannak *nem mentett* módosításai, akkor azokat elmentheti a helyi másolatba. Ha vannak *beküldetlen* módosításai, akkor azokat elküldheti.

Terv online bezárása

Ha úgy zárja be a tervet, hogy beküldetlen változtatásai vannak, és a hálózatban van, a program üzenetet jelenít meg, különböző opciókkal:

- **Változások elvetése:** A nem mentett és beküldetlen módosítások elvesznek. A foglalások megmaradnak.
- **Küldés és mentés**: Elküldi a változtatásokat a szerverre, és menti a beküldetlen módosításokat a helyi másolatba.

Foglalások megtartása és felszabadítása Küldés és mentéssel

Mi történik a foglalásokkal, ha a **Küldés és mentés** gombra kattint?

Alapesetben a foglalások nem változnak. Ha legközelebb megnyitja ezt a tervet, akkor továbbra is foglaltként látja majd azokat az adatokat, melyeket a terv bezárása előtt foglalt le.

Ez az alapbeállítás módosítható úgy, hogy megváltoztatja a Munkakörnyezet beállításait a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** pontban.

Jelölje be a **Minden felszabadítása a Csapatmunka terv Változások küldése paranccsal való bezárásakor** jelölőnégyzetet. Ez azt jelenti, hogy mikor bezárja a Csapatmunka tervet, minden foglalása felszabadul.

Kattintson a nyíl gombra a Küldés és mentés gomb jobb oldalán további két lehetőség eléréséhez:

- **Mentés beküldés nélkül:** Helyileg menti a módosításokat, de nem küldi azokat a szerverre
- Mentés és Küldés és minden felszabadítása

  vagy

  Mentés és Küldés felszabadítás nélkül

(A megjelenő parancs - „felszabadítás nélkül” vagy „minden felszabadítása” - az ellenkezője annak, mely be van állítva a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** pontban.)

Ha előreláthatólag nem fog dolgozni a terven a közeljövőben, ajánlatos felszabadítani a foglalásait - még mielőtt bezárná a tervet - hogy a többi felhasználó hozzáférhessen a számára szükséges adatokhoz.

Terv bezárása/ Kilépés a tervből

A napi munka végeztével *ne lépjen ki* a tervből; csak **zárja be**.

Másnap így nem kell újra csatlakoznia a tervhez (mivel már csatlakozva van); csak **nyissa meg**.

Amíg csatlakozva van egy csapatmunka tervhez, megnyithatja vagy bezárhatja a tervet, ahányszor csak akarja, anélkül, hogy a lefoglalások elvesznének, és a helyi másolat törlődne.

Megjegyzés: Ha módosítja az alapbeállítást a „Csapatmunka terv bezárása” pontban **a Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** részben, akkor foglalásai *elvesznek*, amikor a Küldés és mentésre kattint a Csapatmunka terv bezárásakor.

Lásd Foglalások megtartása és felszabadítása Küldés és mentéssel.

Azonban ha egyszer **Kilépés**sel távozott a tervből (és nem csak bezárta), akkor elveszíti foglalásait és törli a helyi másolatot is. Ajánlatos nem kilépni a tervből, kivéve, ha már előreláthatólag nem szeretne benne dolgozni a jövőben. A tervből általában akkor lép ki, ha már nem vesz részt abban.

Terv bezárása kapcsolat nélkül

Ha nincsen hálózati kapcsolata, mikor bezárja a tervet, akkor nem tudja elküldeni a változtatásokat a szerverre. Csak azt választhatja, hogy elveti a változásokat vagy helyben elmenti azokat.

Ha a „**Változások elvetése**” pontot választja, akkor a nem mentett módosítások elvesznek, és nem tudja majd szinkronizálni a helyi másolatot a szerverrel.

Csapatmunka terv helyi másolatának mentése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha Csapatmunka tervhez csatlakozik, akkor a terv és könyvtárainak helyi másolata jön létre a merevlemezen.

Helyi adatok akkor is létrejönnek, ha összefűzi egy másik terv rajzát saját tervével. A forrás tervadatok helyi adatként mentődnek a gépre, még akkor is, ha nem csatlakozott ahhoz a tervhez.

A **Mentés** parancs frissíti ezeket a helyi adatokat. A **Mentés** parancs nem hoz létre PLN fájlt, és *nem* küldi el a módosításokat a szerverre.

A helyi adatok a **Helyi adatmappába** kerülnek, ami alapbeállításban a merevlemezen, a GRAPHISOFT mappában található.

Minden Csapatmunka terv összes adata, függetlenül attól, hogy melyik ARCHICAD verzióban készült, erre az egy helyre kerül.

A helyi adatok kezeléséhez (pl. törlés vagy másik helyre történő mozgatás) menjen a **Helyi Adatkezelő** párbeszédablakba (**Csapatmunka >Terv > Helyi Adatkezelő**).

Lásd Helyi Csapatmunka adatok kezelése.

A Csapatmunka terv helyreállítási fájlba történő mentése ugyanúgy működik, mint a különálló PLN-ek esetén: automatikusan tárolja a Csapatmunka tervet a Helyi adatmappába előre meghatározott időközönként anélkül, hogy a Mentés parancsra kellene kattintani. Minden felhasználó megadhatja magának saját helyreállítási fájl beállításait a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** pontban.

Mentés PLN-ként

Csapatmunka tervét **PLN** fájlként is elmentheti. Ehhez használja a **Fájl > Mentés mint** parancsát, és válassza a PLN fájlformátumot; a mentett PLN minden terv elemet tartalmazni fog. A PLN fájl *kizárólag helyi fájl*, és nem küldhető a szerverre, azonban újra megosztható Csapatmunka tervként.

Ajánlás: Ha Csapatmunkában dolgozik, és várható, hogy adathiba fog fellépni, akkor mindenekelőtt mentse a tervet PLN fájlba.

Terv PLN fájlként történő mentéséhez szükséges jogosultság: Mentés PLN, PLA vagy MOD formátumban

Terv újratöltése a szerverről

Ez a parancs a **Csapatmunka > Terv > Terv újratöltése a szerverről** elérési útvonalon található.

Normál esetben nem kell használnia ezt a parancsot napi munkája során. Ha azonban munka közben szeretné a módosításokat elvetni, és elölről kezdeni vagy hibára gyanakszik a tervben, használja a Terv újraöltése a szerverről parancsot. Ez azt jelenti, hogy a beküldetlen módosítások elvesznek, és a szerveren lévő állapotban kapja meg a tervet. (Ezzel ellentétben, ha a tervben történt változásokat fogadja a szerverről, akkor helyi adatai, beleértve a beküldetlen módosításokat, változatlanok maradnak.)

Felhasználó kijelentkeztetése a Csapatmunka tervből

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha rendelkezik a szükséges jogosultságokkal, bármelyik felhasználót kiléptetheti a tervből.

Ennek eredményeként a felhasználó nem tudja beküldeni a változtatásait a tervbe, és elveszít minden lefoglalást.

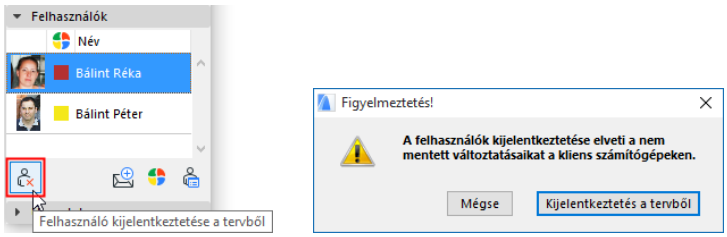
Ha nem távolítja el a felhasználót a terv felhasználói listájából, akkor ő a kiléptetés után azonnal újra csatlakozhat.

Következésképpen a „Kiléptetés” egy ideiglenes helyzet, mely alkalmazható a lefoglalt elemek elengedésére anélkül, hogy várni kellene a tulajdonosra, amíg elengedi azokat.

Felhasználó kijelentkeztetése a Tervből:

- Használja a Csapatmunka palettát: válassza ki a felhasználónevet a Felhasználók panelen, majd kattintson a „Felhasználó kijelentkeztetése a tervből” ikonra vagy a helyi menüben található parancsra.
- A BIMcloud Managerben (Felhasználók lap): Válassza ki a felhasználót a Navigátorban. Az Összegzés rész Csatlakozott tervek listájában kattintson a Kiléptetés opcióra annál a tervnél, amelyet a felhasználónak el kell hagynia. Válasszon ki tetszés szerint több tervet. Vagy használja a Kiléptetés mindenből parancsot, amellyel a felhasználó kiléptethető minden csatlakozott tervből.
- A BIMcloud Managerben (Tervlap): Válassza ki a tervet a Navigátorban. Az Összegzés rész Csatlakozott felhasználók listájában kattintson a Kiléptetés opcióra annak a felhasználónak a nevénél, akinek ki kell lépnie. Válasszon ki tetszés szerint több felhasználót. Vagy használja a Mindenki kiléptetése parancsot, amellyel minden felhasználó kiléptethető.

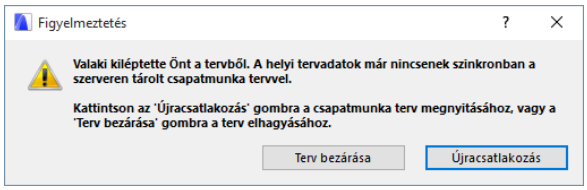
Egy figyelmeztetés közli, hogy a felhasználó nem lesz képes beküldeni a beküldetlen változtatásait a tervbe. A felhasználó értesítést kap arról, hogy ki lett léptetve a tervből, és arról, hogyan folytathatja a munkát.



Szükséges jogosultságok a tervből való kijelentkeztetéshez

- Egyszerűsített kezelés: Terv vagy Szerver rendszergazda
- Részletes kezelés: Elérés módosítása

Ekkor a felhasználó kilép, és a következő üzenetet kapja:



Csatlakozás vagy kilépés a csapatmunka tervből

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A csatlakozáshoz vagy kilépéshez a hálózatban kell lennie.

Kapcsolás

Általában csatlakozik egy csapatmunka tervhez, és így is marad a terv élettartamának végéig.

Amíg csatlakozva van a csapatmunka tervhez, a terv egy másolata létezik a gépén, amely szinkronizálódik a szerveren lévő tervvel a változások küldésekor és fogadásakor.

Amíg csatlakozva van egy csapatmunka tervhez, **megnyithatja** vagy **bezárhatja** a tervet, ahányszor csak akarja, anélkül, hogy a lefoglalások elvesznének vagy a helyi másolat törlődne.

Egy tervhez való csatlakozáshoz kövesse a *Csapatmunka terv megnyitása és csatlakozás* fejezetben leírtakat.

Az egyetlen különbség, hogy a csapatmunka terv megnyitása listában kijelölt terv mellett nincs kék színű fej (ami azt jelzi, hogy már csatlakozott), és a párbeszédpanel gombja megváltozik **Csatlakozás** gombra.

Kilépés

A tervből általában akkor lép ki, ha már nem vesz részt abban. Ha egyszer kilépett a tervből, felszabadítja a lefoglalásait, és a gépén lévő helyi másolat elvetésre kerül.

Megjegyzés: Ha ki is lép a tervből (nem csak bezárja), és később újra csatlakozik hozzá, a teljes könyvtár letöltése nem ismétlődik meg, ha a helyi könyvtár másolata az Ön gépén maradt. Ellentétben a terv helyi másolatával, mely a tervből való kilépéskor elvész, a helyi könyvtár másolata nem tűnik el, amikor kilép a tervből.

Terv bezárása/ Kilépés a tervből

A napi munka végeztével *ne lépjen ki* a tervből; csak **zárja be**.

Másnap így nem kell újra csatlakoznia a tervhez (mivel már csatlakozva van); csak **nyissa meg**.

Amíg csatlakozva van egy csapatmunka tervhez, megnyithatja vagy bezárhatja a tervet, ahányszor csak akarja, anélkül, hogy a lefoglalások elvesznének vagy a helyi másolat törlődne.

Azonban ha egyszer **Kilépés**sel távozott a tervből (és nem csak bezárta), akkor elveszíti foglalásait és törli a helyi másolatot is. Ajánlatos nem kilépni a tervből, kivéve, ha már előreláthatólag nem szeretne benne dolgozni a jövőben. A tervből általában akkor lép ki, ha már nem vesz részt abban.

Lásd még: Csapatmunka terv bezárása.

Kiléptetés

Lásd Felhasználó kijelentkeztetése a Csapatmunka tervből.

Módosítások küldése és fogadása csapatmunka esetén

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **Küldés** és **Fogadás** parancsokkal azok a módosítások küldhetők és/vagy fogadhatók, amelyek a legutóbbi Küldés/Fogadás parancs óta történtek.

A Küldés és fogadás parancs elérhető

- a Csapatmunka menüben és
- a Csapatmunka palettáról.

A modell adatait el kell **küldeni** a szerverre, és azokat **fogadnia** kell a többi felhasználónak azért, hogy minden felhasználó terve naprakész lehessen.

A Csapatmunka DELTA-Szerver technológiája biztosítja, hogy a szerver vagy kliens csak a legutolsó Küldés és fogadás óta keletkezett változásokat küldje át a hálózaton és dolgozza fel; ez nagy mértékben csökkenti a hálózat forgalmát, és javítja a teljesítményt.

A **Küldés/Fogadás** parancsok része a BIMcloud adatainak frissítése, de ezek a parancsok *semmit nem mentenek helyileg* a számítógépre.

Lásd még: Csapatmunka terv helyi másolatának mentése.

Kivétel: Ha elvégez egy Küldést vagy Fogadást, majd bezárja a tervet, akkor az automatikusan el lesz mentve.

Ha **Fogad** a szerverről, akkor az nem érinti a helyi másolat beküldetlen módosításait – ezek nem változnak.

A Küldés/Fogadás nem érinti az adatok foglaltsági állapotát; a foglalás mindig naprakész, amennyiben csatlakozva van a hálózatra.

Ha **kapcsolat nélkül** dolgozik, akkor terve nincs szinkronban a Csapatmunka szerver adataival. Mikor újra kapcsolódik, először végre kell hajtania egy Küldés és fogadást azért, hogy mind az Ön, mind a szerver adatai naprakészek legyenek.

Az ARCHICAD megakadályozza, hogy a felhasználók olyan elemeket vagy adattípusokat foglaljanak le, amelyek nincsenek szinkronban a legfrissebb szerveradatokkal. Ilyen esetben a program Fogadást eszközöl. Hasonlóképpen, a program küldést vagy fogadást fog kérni, ha az szükséges egy parancs végrehajtásához: ha például fel szeretne szabadítani egy elemet, mielőtt elküldte volna módosításait a szerverre, akkor először „Küldés és fogadás”-t kell végrehajtania.

Figyelem: A tervben visszavonható lépések törlődnek, ha csapatmunka végzésekor használja a küldés/fogadás parancsot

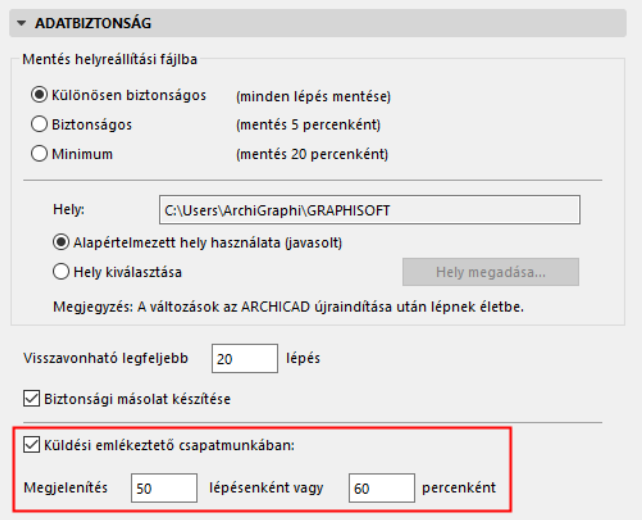
Automatikus emlékeztető a változások elküldésére

Ha hosszabb ideje dolgozik a Csapatmunka terven, és/vagy számos változtatást, módosítást végzett a tervben, az ARCHICAD figyelmezteti, hogy ideje elküldenie a módosításokat.

- A módosításokat azonnal el is küldheti, ha a figyelmeztetésnél látható **Küldés** gombra kattint.
- Ha a **Később** gombra kattint, a figyelmeztetés azonnal eltűnik, és 30 perc vagy 100 művelet után jelenik meg újra.

- Ha nem tesz semmit, az üzenet 10 másodperc elteltével magától eltűnik.

Ez egy opcionális funkció. Be- és kikapcsolásához lépjen a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** menüpontba. Itt az is beállítható, hogy milyen gyakorisággal jelenjen meg a figyelmeztetés.



Terv újratöltése a szerverről

Ez a parancs a **Csapatmunka > Terv > Terv újratöltése a szerverről** elérési útvonalon található.

Normál esetben nem kell használnia ezt a parancsot napi munkája során. Ha azonban munka közben szeretné a módosításokat elvetni, és elölről kezdeni vagy hibára gyanakszik a tervben, használja a Terv újraöltése a szerverről parancsot. Ez azt jelenti, hogy a beküldetlen módosítások elvesznek, és a szerveren lévő állapotban kapja meg a tervet. (Ezzel ellentétben, ha a tervben történt változásokat fogadja a szerverről, akkor helyi adatai, beleértve a beküldetlen módosításokat, változatlanok maradnak.)

Helyi Csapatmunka adatok kezelése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Előfordulhat, hogy korábban csatlakozott olyan Csapatmunka tervekhez, amelyek már nem aktívak; ebben az esetben törölje a már nem szükséges adatokat, mert azok csak a helyet foglalják számítógépén.

A **Helyi adatkezelő** (**Csapatmunka > Terv > Helyi Adatkezelő**) funkció visszacsatolást és segítséget nyújt azon Csapatmunka tervek helyi adatainak kezeléséhez, melyekhez csatlakozott.

Az alábbi szakasz témái:

Melyek a helyi adatok?

Visszacsatolás kérése Helyi Csapatmunka Terv/Könyvtár adatokról

Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik mappába

Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik számítógépre

Helyi Csapatmunka adatok törlése

Csapatmunka adattörlés emlékeztető ütemezése

Melyek a helyi adatok?

Ha Csapatmunka tervhez csatlakozik vagy külső terv rajzát fűzi az adott tervbe, akkor a terv és könyvtárainak helyi másolata jön létre a merevlemezen.

A helyi adatok a Helyi adatmappába kerülnek, ami alapbeállításban a merevlemezen, a GRAPHISOFT mappában található.

Minden Csapatmunka terv összes adata, függetlenül attól, hogy melyik ARCHICAD verzióban készült, erre az egy helyre kerül.

Lásd még Csapatmunka terv helyi másolatának mentése.

Ha **Kilép** egy Csapatmunka tervből, akkor annak helyi adatai automatikusan törlődnek. A felesleges adatok problémája csak azon terveknél lép fel, amelyekhez még mindig csatlakozva van.

Lásd Csatlakozás vagy kilépés a csapatmunka tervből.

Visszacsatolás kérése Helyi Csapatmunka Terv/Könyvtár adatokról

A számítógépén tárolt helyi Csapatmunka adatok állapotát és mennyiségét a **Helyi adatkezelő** párbeszédablakában találja (**Csapatmunka > Terv > Helyi adatkezelő**).

Ebben a párbeszédablakban:

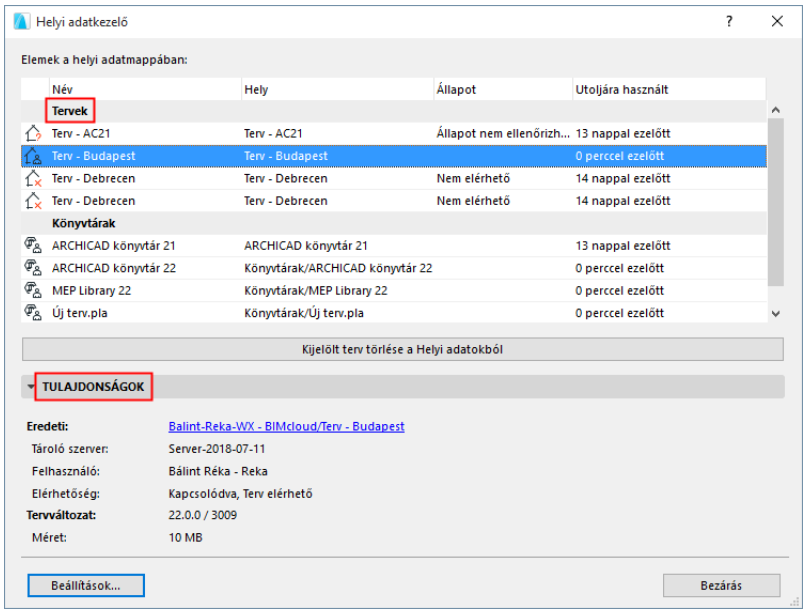
- A „Tervek” jelentik a Csapatmunka tervei *helyileg mentett adatait*. (A tervadatok magukban foglalják a Beágyazott könyvtárat, de a BIMcloud Könyvtárakat nem).
- A „Könyvtárak” azon BIMcloud Könyvtárak *helyi másolatai*, melyeket egy vagy több Csapatmunka terve használ.

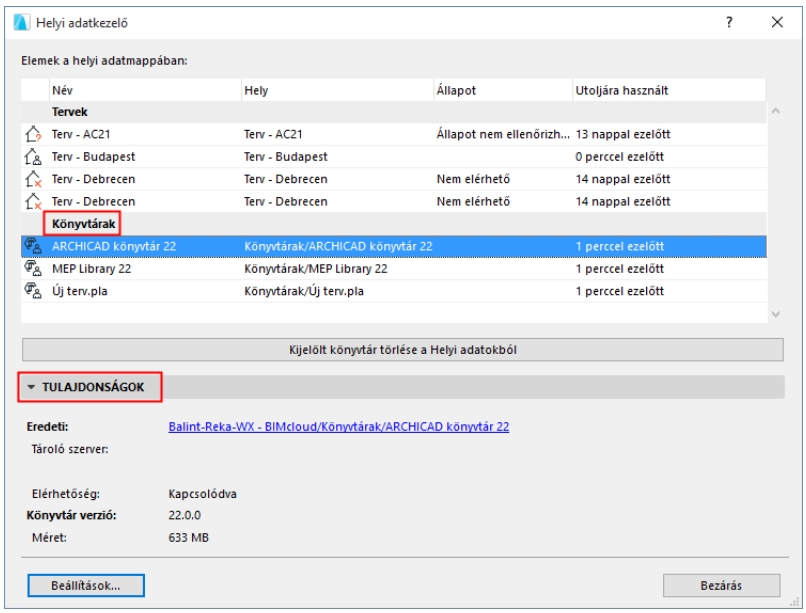
Helyi adatok állapotának és tulajdonságainak áttekintése

Minden terv és könyvtár a következőkkel együtt kerül listázásra:

- **Állapot:** A terv vagy könyvtári adatainak szerverre vonatkozó állapota, pl. „Beküldetlen változások” vagy „Leválasztva”.
- **Hely:** a terv/könyvtár mappája a BIMcloudon
- **Utoljára használt:** Ez a dátum, amikor legutoljára belépett ebbe a tervbe.

  A könyvtárak számára ez adja meg, hogy mikor lett utoljára letöltve ez a könyvtár a számítógépre (általában ez az a dátum, amikor utoljára megnyitotta azt a Csapatmunka tervet, mely ezt a könyvtárat használja).





Bármely, a listából kiválasztott Terv vagy Könyvtár esetén a **Tulajdonságok** fülön a következő információkat találja:

- annak a tároló szervernek vagy modulnak a **Neve, Címe** és **Elérhetősége**, amelyen a terv vagy könyvtár található
- a Terv vagy Könyvtár **verziója, mérete és mappája**

Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik mappába

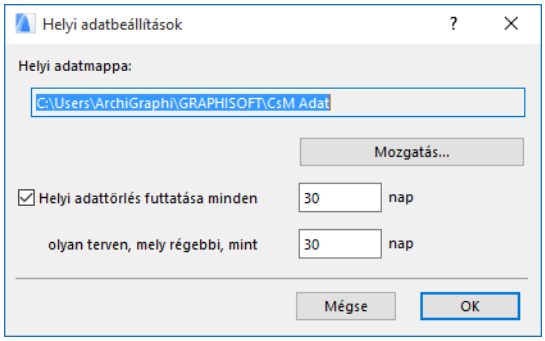
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **Helyi adatmappa** alapértelmezett helye a merevlemez „GRAPHISOFT” mappája a felhasználói adatok alatt, de át lehet helyezni a Helyi adatmappát más helyre (például, ha az alapértelmezett meghajtó megtelt, vagy ha a könyvtár elérési útvonala túlságosan hosszú). Ebben az esetben az összes adat átkerül az új helyre, és minden Csapatmunka helyi adat - az ARCHICAD verziótól függetlenül - ide fog mentődni.

Ha az új hely nem egy üres mappa, nem kerülnek oda adatok: helyettük a program a már ott lévő adatokat fogja használni.

A Csapatmunka tervek és könyvtárak más helyre történő mozgatásához:

1. Zárja be az összes futó Csapatmunka tervet. (Mentse és/vagy Küldje, ha szükséges.)
2. Menjen a **Csapatmunka > Terv > Helyi adatkezelő** párbeszédablakba.
3. Kattintson a **Beállítások** gombra a **Helyi adatbeállítások** párbeszédablak megnyitásához.



4. Kattintson a **Mozgatás**... parancsra
5. A megjelenő **Mappa keresése** párbeszédablakban válassza ki vagy hozza létre az új mappát.
6. Kattintson az **OK** gombra.

Helyi Csapatmunka adatok áthelyezése másik számítógépre

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

FONTOS: A helyi adatok áthelyezhetők másik számítógépre is, a lent leírtak szerint. Ha azonban egyszerre csak egy Csapatmunka terven dolgozik, akkor *az Úticsomag funkció használata az előnyösebb folyamat* a számítógépek közötti adatátvitelre.

Lásd Úticsomag: A csapatmunka terv és könyvtárainak áthelyezése másik számítógépre.

Az Úticsomag az optimális módja egyetlen terv szállításának, míg a helyi adatok mozgatása azt jelenti, hogy a számítógépén lévő összes Csapatmunka terv minden adatát áthelyezi.

Használhatja a „Helyi adatok áthelyezése” funkciót, ha helyi adatait másik számítógépre (pl. az otthoni gépére) szeretné átvinni pendrive segítségével:

1. Az irodában áthelyezi a helyi adatokat a pendrive-ra.
2. Hazaviszi. Az otthoni gépén elindítja az ARCHICAD-et, és újra használja a „Helyi adatok áthelyezése” funkciót, majd a pendrive-ot adja meg új helyként.
3. Mivel ez a mappa adatokat tartalmaz, az ARCHICAD ezt a helyet és az itt található adatokat fogja használni Helyi adatokként.

Helyi Csapatmunka adatok törlése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

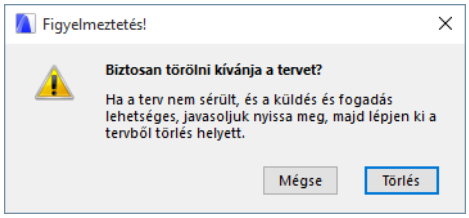
Használja a Helyi adatkezelőt **(Csapatmunka > Terv> Helyi adatkezelő**) a Csapatmunka tervek és könyvtárak helyi másolatainak törléséhez. Ez természetesen azt jelenti, hogy minden olyan módosítást elveszít, melyet nem küldött el előtte a szerverre.

A helyi adatok törlése ugyanazt jelenti, mintha kilépne a tervből, azzal a különbséggel, hogy a foglalásai megmaradnak. Ha újra szeretne a tervben dolgozni, újra csatlakoznia kell, mivel akkor letöltődik a terv, illetve könyvtárainak helyi másolata.

1. Menjen a **Csapatmunka >** Terv> **Helyi adatkezelő** párbeszédablakba.
2. Válassza ki a listából a törölni kívánt tervet vagy könyvtárt.
3. Kattintson a **Törlés**re a párbeszédablak alján.
4. A kijelölt terv vagy könyvtár másolata törlődik a Helyi adatmappából.

   Megjegyzés: Ha azt választja, hogy törli egy terv helyi adatait egy online BIMcloudról, akkor az ARCHICAD felajánlja, hogy lépjen ki e tervből ahelyett, hogy csak a helyi másolatot törli, mert ha kilép a tervből, akkor a foglalásai is felszabadulnak.

   Ha azt választja, hogy törli a helyi másolatot, akkor a foglalásait is szabadítsa fel.

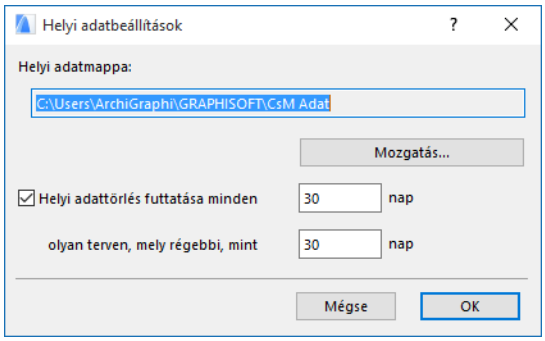


Csapatmunka adattörlés emlékeztető ütemezése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az adatkezelés megkönnyítése érdekében az ARCHICAD-ben beállíthatja bizonyos korú adatok törlésére szóló emlékeztetők küldését.

1. Menjen a **Csapatmunka > Terv > Helyi adatkezelő** párbeszédablakba.
2. Kattintson a **Beállítások** gombra a **Helyi adatbeállítások** párbeszédablak megnyitásához.

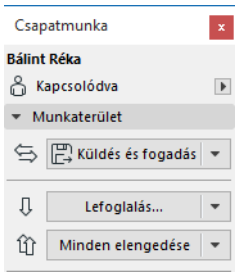


3. Jelölje be a **Helyi adattörlés futtatása** jelölőnégyzetet.
   - Adja meg a napok számát (például 15). Ez azt jelenti, hogy az ARCHICAD 15 naponta ellenőrzi a régi, nem használt adatokat.
   - Adja meg a napok számát (pl. 15 nap), ami után a terv már „réginek” minősül.
4. Ütemezett időközönként az ARCHICAD javasolni fogja helyi adatai törlését, ha talál régi adatot:

Hálózati és kapcsolat nélküli munka csapatmunka esetén

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Csapatmunka paletta tetején látható az Ön hálózati állapota:

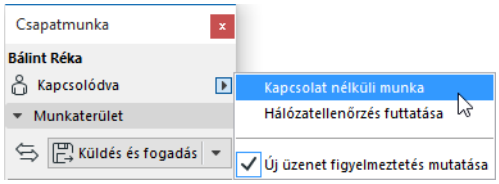


A kliens gépnek a hálózatban kell lennie a következő Csapatmunka funkciók használatához:

- Lefoglalás
- Küldés és fogadás
- Üzenetküldés

Ha a kliens nincs a hálózatban, a funkciókhoz tartozó elemek kiszürkítve láthatók.

A kapcsolat nélküli munkához kattintson a „Kapcsolat nélküli munka” pontra a Csapatmunka paletta tetején felugró nyílnál.



Ha még egyszer erre a parancsra kattint, akkor újra online módban dolgozhat.

Csapatmunka tervek távoli elérése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD számos módját támogatja annak, hogy elérje a Csapatmunka terveket és dolgozzon rajtuk más helyekről is. Ez hasznos lehet, ha például elutazik, és szeretné magával vinni a tervet; vagy ha rendszeresen dolgozik ugyanazon a munkán több helyről is (pl. otthon és munkahelyén is).

Kapcsolódó témák:

Munkavégzés otthon és az irodában: csapatmunkához ajánlott munkafolyamat

Ez a rész lépésről lépésre mutatja be a munkafolyamatot.

Úticsomag: A csapatmunka terv és könyvtárainak áthelyezése másik számítógépre

Ebben a részben arról talál információt, hogyan helyezheti át tervét és/vagy könyvtárait könnyedén egyik számítógépről a másikra.

Munkaszakaszok ütközésének elkerülése Csapatmunka tervekben

Ez a rész írja le, hogyan kerülheti el a szerkesztések elvesztését több helyen zajló, ütköző munkaszakaszok esetén.

Munkavégzés otthon és az irodában: csapatmunkához ajánlott munkafolyamat

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következőkben arról talál leírást, hogyan tud egy terven dolgozni, miközben két *online* hely között ingázik.

A kapcsolat nélküli módban történő munkavégzéshez és a terv áthelyezéséhez lásd: Úticsomag: A csapatmunka terv és könyvtárainak áthelyezése másik számítógépre.

Ez a lehetőség két feltétel teljesülése esetén működik:

- Online eléréssel kell rendelkeznie mindkét helyen
- Minden munkaszakasz végén Küldés és fogadást kell végeznie a terv bezárása előtt

1. Az irodában a munka befejezésekor mentse a tervet, majd végezzen Küldés/Fogadást.
2. Otthoni számítógépén indítsa el az ARCHICAD-et. Kapcsolódva kell lennie a Csapatmunka terv és könyvtárainak letöltéséhez a BIMcloudról.
3. Dolgozzon rajta szükség szerint, online vagy offline módban.
4. Ha befejezte, mindenképp kapcsolódva kell lennie a Küldés/Fogadás elvégzéséhez.
5. Mentsen és zárja be a tervet.
6. Majd az irodába érve, nyissa meg újra a tervet.
7. Végezzen Küldés és fogadást az irodai számítógépen. Az otthon végzett módosítások most bekerülnek a tervbe az irodai számítógépen, és máris folytathatja a munkát.

Folytathatja ezen a módon, ingázva az otthoni és irodai számítógépe között, ameddig csak szükséges.

Úticsomag: A csapatmunka terv és könyvtárainak áthelyezése másik számítógépre

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Úticsomag funkció hordozható másolatot készít az aktuális Csapatmunka terv helyi adatairól. Ha a helyi adatokat Úticsomagba konvertálja, akkor átviheti a tervadatokat és/vagy könyvtárakat egy távoli számítógépre, és azon folytathatja a munkát.

Fontos: Győződjön meg róla, hogy azonos verziójú ARCHICAD programokat, illetve azonos alverziószámokat használ a távoli és eredeti számítógépen. Ellenkező esetben nem fogja tudni a változásokat a tervbe fűzni.

Az alábbi szakasz témái:

Miért érdemes Úticsomagot használni?

Úticsomag készítése

Úticsomag beolvasása

Mit jelent az „Utazási mód”?

Úticsomag 1. munkafolyamat: Online elérés nélküli munkavégzés távoli helyen

Úticsomag 2. munkafolyamat: Munkavégzés egyetlen terven két online hely között ingázva

Miért érdemes Úticsomagot használni?

Természetesen az is lehetséges, hogy egyszerűen bejelentkezik a másik számítógépről, és letölti a tervet a BIMcloudról a hálózaton vagy az interneten keresztül. Az Úticsomag azonban nagyobb rugalmasságot biztosít a tervadatok több helyről történő eléréséhez. Az Úticsomag használata a következő esetekben javasolt:

- **Nem tud belépni a BIMcloudra a távoli számítógépről.** Ebben az esetben a terv adati egyetlen módon érhetők el: ha magával viszi azokat a távoli számítógépre.

  Az eredeti helyen készít egy Úticsomagot a tervből, hazaviszi és kicsomagolja azt, majd kapcsolat nélküli módban dolgozik rajta, újra becsomagolja, és visszaviszi az eredeti helyre (vagy más olyan gépre, ahonnan kényelmesen elérhető a BIMcloud). Most már kapcsolódhat, és szinkronizálhatja helyi másolatát a szerveren lévő tervadatokkal.

- **Hálózati vagy internet-hozzáférése lassú.** Ugyan le tudná tölteni a tervet interneten keresztül a távoli gépre, de az adatok mennyisége miatt ez nagyon sok időt venne igénybe. Ehelyett készítsen inkább egy Úticsomagot az eredeti helyen, majd nyissa meg azt a távoli gépen. Így a terv adatai a számítógépre töltődnek - nincs szükség letöltésre.

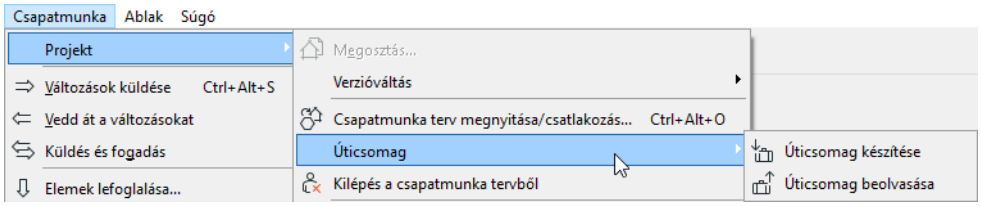
  Amikor újra kapcsolódik, csak annyit kell tennie, hogy küldi/fogadja a változtatásokat, így szinkronizálja helyi másolatát a szerveren lévő tervadatokkal. Ez sokkal kisebb adatforgalmi kapacitást igényel, mint a teljes terv letöltése annak összes könyvtárával együtt.

- **Könnyen eléri a BIMcloudot, de a terv BIMcloud könyvtárai olyan nagyok, hogy nem szeretné megvárni a teljes letöltést.** Az eredeti számítógépen hozzon létre egy *új* megosztott tervet, és adja hozzá az Ön számára szükséges BIMcloud könyvtárakat. Ez a terv nem fog modelladatokat tartalmazni, csak könyvtárakat. Ebből készítsen egy Úticsomagot. A távoli gépen nyissa meg az

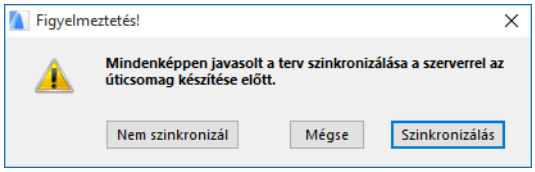
Úticsomag tervet: ezzel a lépéssel kicsomagolja a könyvtárakat, és menti őket a helyi adatmappába. Most lépjen be a BIMcloudra azon terv megnyitásához, melyen dolgozni szeretne. A program megtalálja majd a helyileg már letöltött könyvtárakat, így a letöltés csak a modelladatokra korlátozódik - a könyvtárakat nem tölti le.

Úticsomag készítése

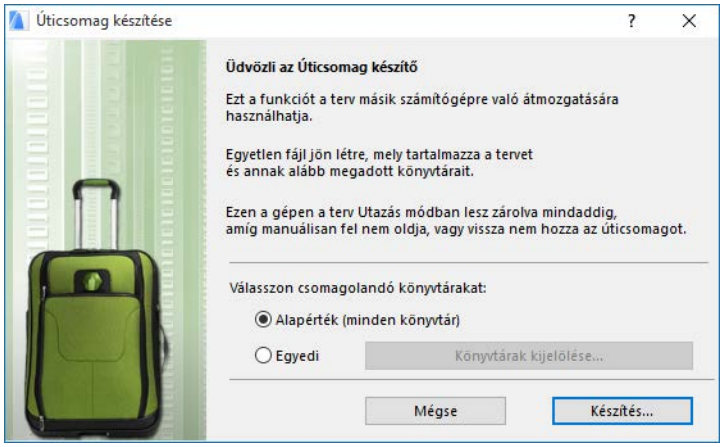
1. Nyissa meg azt a tervet, amelyből Úticsomagot szeretne készíteni.
2. Ha Úticsomag terven kíván dolgozni kapcsolat nélküli módban, mindenképpen foglalja le az összes adatot és elemet, amelyre szüksége lesz.
3. Mentse a terv módosításait. Ha van hálózati kapcsolata, akkor végezzen egy Küldés/Fogadást.
4. Használja a **Csapatmunka > Terv > Úticsomag > Úticsomag készítése** parancsot.



Megjegyzés: Ha Ön kapcsolódva van, és nem végezte el a Küldés/Fogadást, akkor felajánlja azt a program.



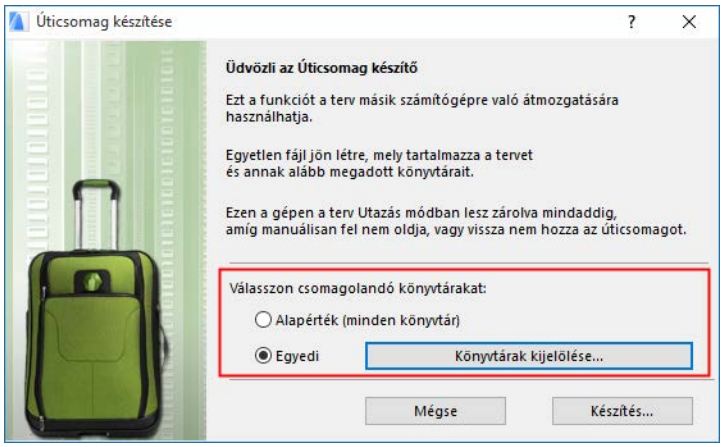
5. Megjelenik az **Úticsomag készítése** párbeszédablak.



A tervadatokon kívül a terv minden könyvtára bekerül az Úticsomagba. Ha csak bizonyos könyvtárakat szeretne az Úticsomagba tenni (vagy egy könyvtárat sem), kattintson az **Egyedi**, majd a **Könyvtárak kijelölése** gombra azok megadásához. (Szüntesse meg azoknak a könyvtáraknak a kijelölését, amelyeket nem szeretne az Úticsomagba tenni.)

Megjegyzés: Ha nem ment könyvtárakat az Úticsomagba, a csomag mérete jóval kisebb lesz. Azonban az *első* alkalommal, amikor Úticsomagból küld tervet egy másik számítógépre, ügyeljen arra, hogy az Úticsomag tartalmazza az összes szükséges könyvtárat. Az Úticsomag készítésének

következő lépése során, a rövidebb csomagolási/importálási folyamat érdekében átugorhatja a könyvtárakat – de csak akkor, ha a szükséges könyvtárak továbbra is megtalálhatók a távoli számítógépen, és időközben nem módosították őket a szerveren.



6. Kattintson a **Készítés** gombra. Megjelenik a **Terv csomagolása** párbeszédablak. Válassza ki, hova szeretné menteni a fájlt (például pendrive-ra).

   Az Úticsomag fájlneve alapértelmezésben megegyezik az eredeti tervnévvel, de megadhat más nevet is. A fájl kiterjesztése *.twtravel.

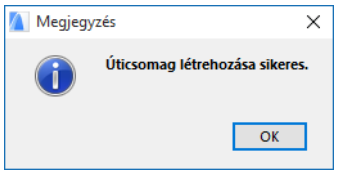
7. Kattintson a **Becsomagolás** parancsra. Ez a művelet bezárja az aktuális tervet.

   Fontos: Ha a Munkakörnyezetben be is van állítva az automatikus Minden felszabadítása művelet, a terv zárásakor ebben az esetben *nem* fogja felszabadítani minden elemét.

Lásd még: Foglalások megtartása és felszabadítása Küldés és mentéssel.

   Ha vannak beküldetlen módosításai, akkor értesítést kap, hogy azok mentésre kerülnek, mielőtt bezárná a tervet.

8. Az Úticsomag, mely tartalmazza a tervadatok és/vagy terv könyvtárak helyi másolatát, szállításra kész.



Úticsomag beolvasása

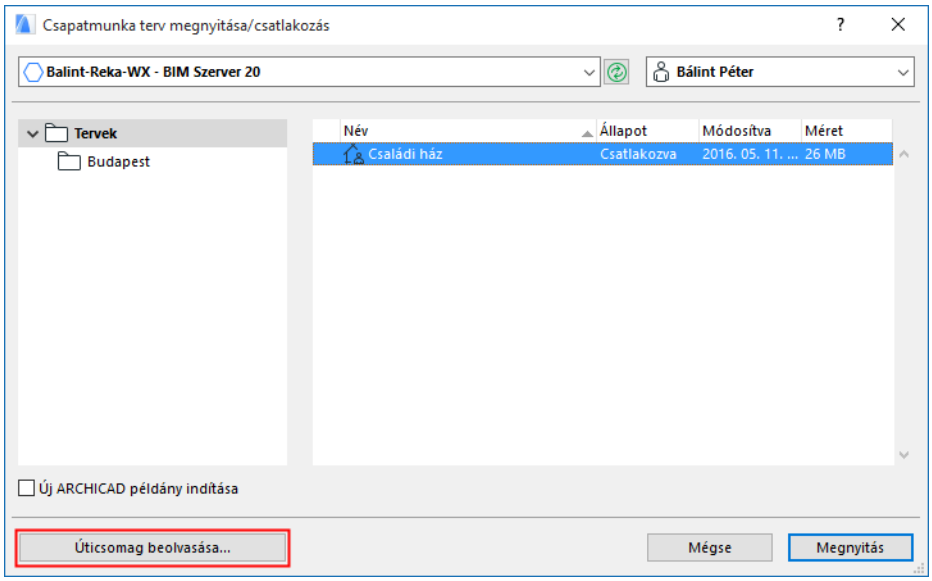
Az Úticsomagot bármelyik olyan számítógépen megnyithatja, melyen kompatibilis verziójú ARCHICAD fut (ugyanolyan verziószámú és alverziószámú, mint az eredeti gépen), és folytathatja a munkát.

1. Menjen a **Csapatmunka > Terv > Úticsomag > Úticsomag beolvasása** pontra, és keresse meg az úticsomag fájlt.
2. Kattintson az **Importálás** gombra.

   Ha már korábban dolgozott ezen a terven ezen a számítógépen, és a helyi adatok még mindig megtalálhatók a gépen, figyelmeztetés jelenik meg, mert valószínűleg a két változat adatai összeütköznek. Ha folytatni szeretné, kattintson az **Felülírás** parancsra: így az Úticsomag adatai felváltják a merevlemez meglévő adatait.

Ha még nem dolgozott ezen a terven ezen a számítógépen, akkor az Úticsomag importálódik.

3. Kattintson az **OK** parancsra, hogy megjelenjen a Csapatmunka terv megnyitása párbeszédablak. Válassza ki a BIMcloudot, majd a tervet, és kattintson a **Megnyitás** parancsra.



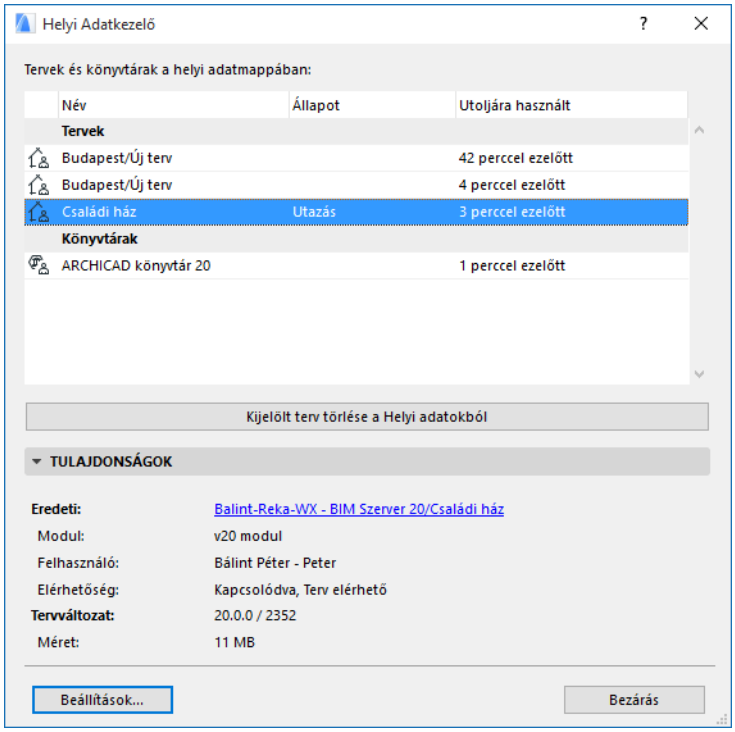
Egy másik Úticsomag importálásához használhatja az **Úticsomag beolvasása** parancsot.

Úticsomagból importált terv bezárásakor az ARCHICAD mindig megkérdezi, hogy szeretne-e új Úticsomagot létrehozni. Ha a legfrissebb adatokat vissza szeretné juttatni az eredeti helyre, akkor ezt kell tennie. Az új Úticsomag elkészültekor a terv helyi adatai törlődnek arról a számítógépről, melyen dolgozott.

Lásd Úticsomag 1. munkafolyamat: Online elérés nélküli munkavégzés távoli helyen.

Mit jelent az „Utazási mód”?

Ha egy terv helyi adataiból Úticsomagot készített, akkor a merevlemezen tárolt helyi adatok Utazási mód zászlóval lesznek megjelölve. A helyi adatkezelő, illetve a Csapatmunka terv megnyitása párbeszédablak ezt a tervet „Utazás” állapotúnak fogja jelölni.



Az Utazási mód „zászló” akkor tűnik el automatikusan a tervről, amikor importálja a terv Úticsomagját.

Ha később újra *megnyitja* a tervet (és nem pedig importálja az Úticsomagot) ugyanazon az eredeti számítógépen, akkor az ARCHICAD figyelmeztetni fogja, hogy már készített Úticsomagot a helyi adatokból (és feltehetőleg dolgozott rajta vagy dolgozni fog majd másik helyen).

Ajánlatos NEM feloldani a zárolást, és megnyitni a tervet, kivéve ha biztos benne, hogy nem akarja később importálni az Úticsomagot erre a gépre.

Ilyen esetekben lásd: Úticsomag 2. munkafolyamat: Munkavégzés egyetlen terven két online hely között ingázva.

Úticsomag 1. munkafolyamat: Online elérés nélküli munkavégzés távoli helyen

Tegyük fel, hogy egy Csapatmunka terven dolgozik irodai számítógépén, de szeretné elvinni a tervet, és **kapcsolat nélküli módban** folytatni a munkát hordozható számítógépén. Például repülőn utazik, és dolgozni szeretne a repülőút alatt.

1. Az Úticsomag létrehozása előtt foglalja le az összes szükséges adatot és elemet.

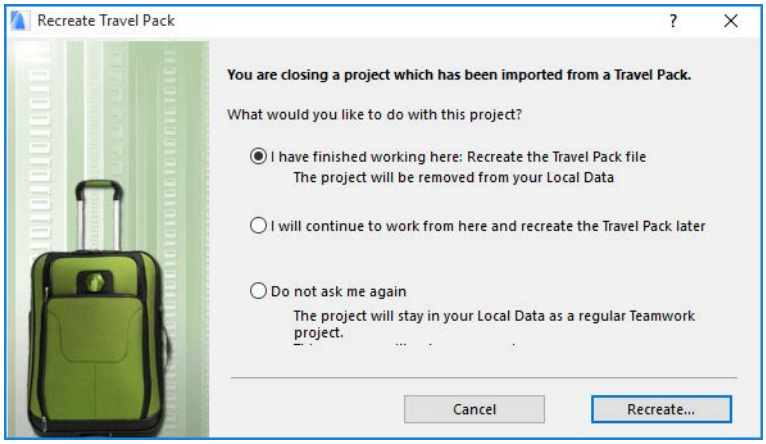
   Hozzon létre Úticsomagot az irodában, és mentse a keletkező fájlt (*.twtravel) hordozható eszközre.

A részleteket lásd: Úticsomag készítése.

   Megjegyzés: A terv eredeti számítógépen lévő helyi adatai most már „Utazási mód” zászlót kapnak.

2. Ha már a repülőn van, indítsa el az ARCHICAD-et a notebookján.
3. Importálja az Úticsomagot, majd nyissa meg a tervet.
4. Dolgozzon tovább a terven kapcsolat nélküli módban.

5. Ha elkészült, zárja be a tervet. a következő párbeszédablak jelenik meg:



6. Az új Úticsomag elkészítéséhez a notebookon található helyi adatokból válassza az első lehetőséget, és mentse a keletkező fájlt (*.twtravel) hordozható eszközre. A helyi tervadatok törlődtek a notebookról.
7. Ha visszatért az irodába, indítsa el az ARCHICAD-et, importálja az Úticsomagot, majd nyissa meg a tervet.
8. Innentől a szokásos módon dolgozhat tovább.

Úticsomag 2. munkafolyamat: Munkavégzés egyetlen terven két online hely között ingázva

Ebben az esetben egyszer kell Úticsomagot készíteni, hogy a helyi adatokat átvigye A-ból B-be első alakalommal. Ha mindkét helyen megtalálhatók a helyi adatok, nincs többé szükség az Úticsomagra.

Fontos: Mindenképpen kattintson a **Küldés** parancsra, majd a munkamenet végén mindkét helyen a **Fogadás** parancsra. (Ne használja a Küldés/Fogadás parancsot)

Megjegyzés: Ha több online helyen dolgozik, nem feltétlenül szükséges Úticsomagot készítenie: ha online is eléri a BIMcloudot, akkor letöltheti a tervet és annak könyvtárait bármely gépről, dolgozhat benne, majd végezzen Küldés és átvételt a terv bezárása előtt.

Lásd Munkavégzés otthon és az irodában: csapatmunkához ajánlott munkafolyamat.

Ha azonban nem szeretné letölteni a tervadatokat és/vagy könyvtárakat online, használhatja az Úticsomagot arra, hogy fizikailag átvigye az adatokat egyik helyről a másikra, ahogyan az a következőkben le van írva.

Ez a lehetőség két feltétel teljesülése esetén működik:

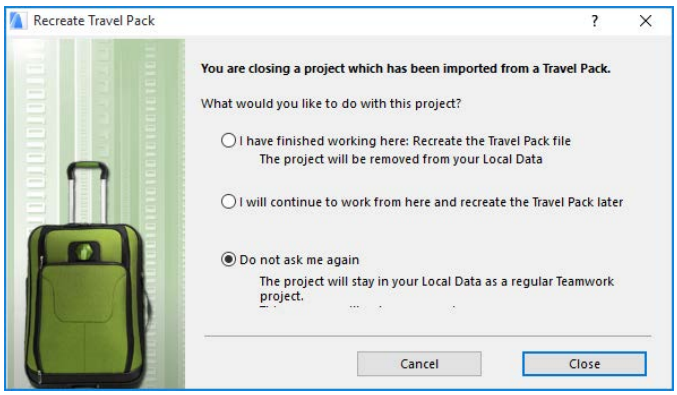
- Online kell dolgoznia mindkét helyen
- Mindenképpen kattintson a **Küldés** parancsra, majd a munkamenet végén mindkét helyen a **Fogadás** parancsra. (Ne használja a Küldés/Fogadás parancsot)

1. Az irodában a munka befejezésekor mentse a módosításokat.
2. Használja a **Küldés** parancsot.
3. Használja a **Fogadás** parancsot.
4. Hozzon létre Úticsomagot.

5. Mentse el, majd zárja be a tervet.

   A részleteket lásd: Úticsomag készítése.

   Az irodai gépén lévő helyi adatok mellett ekkor „Utazási mód” zászló jelenik meg.
6. Az otthoni számítógépén indítsa el az ARCHICAD-et, és csomagolja ki a tervet. Dolgozzon a megszokott módon.
7. Ha befejezte, online státuszban kell lennie, hogy el tudja végezni a Küldés/Fogadást.
8. Használja a **Küldés** parancsot.
9. Használja a **Fogadás** parancsot.
10. Mentse el a tervet.
11. Zárja be a tervet. A következő értesítés jelenik meg:



   Mivel elvégezte a Küldés/Fogadást, a helyi adatok szinkronizálva vannak a szerverrel, ezért nem szükséges Úticsomagot létrehoznia, ha a helyi adatokat manuálisan szeretné visszajuttatni irodai gépére. Válassza a harmadik lehetőséget (Ne kérdezze meg újra), majd kattintson a **Bezárás** gombra. Az otthoni számítógépen eddig utazási módban lévő helyi tervadatok mostantól normál Csapatmunka tervként kezelhetők.
12. Majd az irodába érve, nyissa meg újra a tervet. Figyelmeztetés jelenik meg, hogy az ezen a számítógépen található adatok Utazási módban vannak.
13. Mivel az otthon végzett módosításokat beküldte a szerverre, csak haladjon tovább, és válassza a Feloldás fel és megnyitás parancsokat. (Az irodai számítógépén lévő helyi adatok ekkortól nem lesznek már utazási módban.)
14. Az irodai számítógépen kattintson a **Fogadás** parancsra. Az otthon végzett módosítások most bekerülnek a tervbe az irodai számítógépen, és máris folytathatja a munkát.

Ezt a módszert alkalmazhatja, ingázva az otthoni és irodai számítógépe között, ameddig csak szükséges:

15. Az irodai számítógépen, a munka befejezésekor kattintson a **Küldés** parancsra, majd a **Fogadás** parancsra. Ezután mentse a módosításokat, és zárja be a tervet. Ha otthon szeretné folytatni a munkát, *nem* kell mindig Úticsomagot készítenie, mert a terv helyi adatai már megvannak otthoni gépének merevlemezén.
16. Indítsa el az otthoni számítógépen az ARCHICAD programot, nyissa meg a tervet, és kattintson a **Fogadás** parancsra. Az irodában végzett módosítások így bekerülnek az otthoni helyi adataiba, és folytathatja a munkát anélkül, hogy továbbra is szükség lenne az Úticsomagra.
17. Szükség esetén ismételje meg a folyamatot a fenti 6. ponttól kezdve.

Munkaszakaszok ütközésének elkerülése Csapatmunka tervekben

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha olyan Csapatmunka terven dolgozik, melyet később másik számítógépről kíván megnyitni, ellenőrizze, hogy minden változást beküldött-e a bezárás előtt.

Ha megnyit és módosít egy tervet egy számítógépen, majd párhuzamosan megnyitja azt egy másik számítógépen, szerkesztési ütközések történhetnek, amennyiben nem küldött be minden módosítást.

Ebben az esetben egy Ütközés feloldása figyelmeztetés jelenik meg.

Ha a **Mégis módosít** gombra kattint, minden olyan beküldetlen változtatás elvész, melyet az első számítógépen végzett a terven.

Ezért, ha visszatér a tervbe az első számítógépen, figyelmeztetés jelenik meg, hogy a terv verziója már nem aktuális, és a beküldetlen változtatások már nem küldhetők be a szerverre.

A következő lehetőségek közül választhat:

- Helyi adatok törlése és bezárás
- **Helyi adatok törlése és újranyitás:** Megnyitja a tervet a változások elvesztésével.
- **Különálló terv mentése:** Ha nem szeretné elveszíteni a változtatásokat, az egyetlen lehetőség, ha a terv verzióját önálló tervként menti el. A módosítások megmaradnak, de többé nem tudja közvetlenül beküldeni azokat a BIMcloudra. Ennek ellenére manuálisan beilleszthetti az elemeket a csapatmunka tervbe.

Csapatmunka felhasználói felület

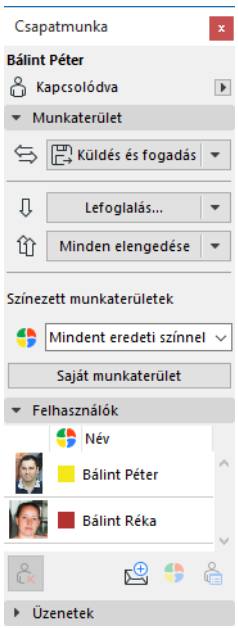
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A csapatmunkával kapcsolatos parancsok az alábbi helyeken találhatók:

Csapatmunka paletta

- Csapatmunka > Csapatmunka paletta
- Ablak > Paletták > Csapatmunka paletta

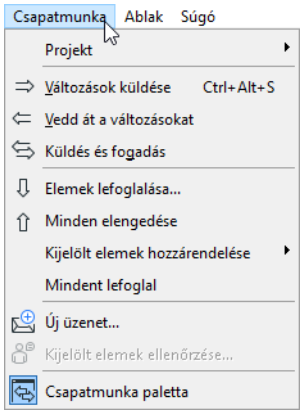
Részletekért az egyes vezérlőkről lásd Csapatmunka paletta.



Csapatmunka eszközsor

- Ablak > Eszközsorok > Csapatmunka

Csapatmunka menü



Csapatmunka adat helye

Válasszon egy alapértelmezett **Csapatmunka adatmappát**:

- Lehetőség > Munkakörnyezet > Speciális mappák

Könyvtárak és csapatmunka terv

- Fájl > Könyvtári elemek > Csapatmunka könyvtárak kezelése
- Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtárkezelő

Elemek lefoglalása csapatmunka esetén

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha elemet, attribútumot vagy egyéb adattípust kíván módosítani illetve törölni a Csapatmunka tervben, először le kell foglalnia azt.

A foglalás minden lehetséges esetben automatikusan történik.

Megjegyzés: az automatikus lefoglalás BIMcloud Basic esetén nem elérhető.

Az alábbi szakasz témái:

Csapatmunka lefoglalás áttekintése
Elemek lefoglalása kijelöléssel (Csapatmunka)
Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)
Könyvtári elemek lefoglalása (csapatmunka esetén)
Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén)
Elembirtoklás visszajelzése (Csapatmunka)

Csapatmunka lefoglalás áttekintése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Bárki **létrehozhat új** elemeket vagy adatokat; új dolgok készítéséhez nem szükséges lefoglalás. Bárki készíthet például egy födémet vagy elmenthet egy új nézetet, és beküldheti azt a szerverre.

Azonban az elemek, attribútumok vagy más adatok **módosításához vagy törléséhez** a megosztott tervben először le kell foglalnia a kérdéses elemet/adattípust. Bármikor készíthet foglalást, ha az ARCHICAD-ben dolgozik; de akkor kapcsolódva kell lennie.

Az újonnan készült elemek automatikusan a készítő által kerülnek lefoglalásra.

Amint **lefoglal** egy elemet vagy tervadatot, a foglalás adatai regisztrálódnak a szerveren, és a többi felhasználó is visszajelzést kap arról, hogy az adott elemet Ön lefoglalta; a lefoglalt elem mások számára mindaddig nem lesz szabad, amíg nem **szabadítja fel**.

Az elemeket kizárólag akkor foglalja le, amikor szüksége van rájuk, majd elengedi azokat a munka befejeztével.

A foglalás állapota mindig naprakész, ha Ön kapcsolódva van; nincs szükség küldés/fogadásra ahhoz, hogy a foglalási adatok naprakészek legyenek.

A Csapatmunkában az alábbiak lefoglalhatók:

1. **Elemek.** Két mód van a meglévő elemek lefoglalására:
   - Elemek lefoglalása kijelöléssel (Csapatmunka)
   - Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)
2. **Más tervadatok.** Lefoglalhat többféle ARCHICAD adattípust, mint például az attribútumok, és bizonyos Navigátor elemek, melyek nem valódi elemek.

Lásd Csapatmunka tervadatok (nem elemek) lefoglalása.

Elemek automatikus lefoglalása

Megjegyzés: BIMcloud Basic esetén nem elérhető.

A meglévő elemek kiválasztásakor és a szerkesztésük megkezdésekor a program minden lehetséges esetben automatikusan lefoglalja azokat az adott felhasználó számára. Ha a lefoglalás nem lehetséges – mivel egy vagy több kijelölt elemet már lefoglalt valaki más, vagy a lefoglalás előtt fogadni kell a beküldetlen változásokat –, a program figyelmeztető üzenetben tájékoztat a teendőkről.

Az Automatikus lefoglalás funkció alapértelmezés szerint be van jelölve a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** menüpontban. Ha az automatikus lefoglalás lassítja a munkát, a program jelzi, hogy ki kell kapcsolnia a funkciót. Ezután lefoglalhatja a szükséges elemeket: ehhez kattintson a Lefoglalás gombra a Csapatmunka palettán vagy a helyi menükben.

Lefoglalási feltételek

A lefoglaláshoz az alábbi feltételek szükségesek:

1. Ön hálózatban dolgozik.
2. Az elemek/adattípusok jelenleg nincsenek lefoglalva más felhasználó által.
3. Az Ön jogosultsága elérési jogokat tartalmaz az elemhez vagy adattípushoz.
4. A terv frissítésre került a számítógépén.

Megjegyzés: Ha nem friss elemeket próbál lefoglalni a számítógépén, figyelmeztetés jelenik meg arról, hogy az adatok fogadása szükséges a lefoglalás előtt.

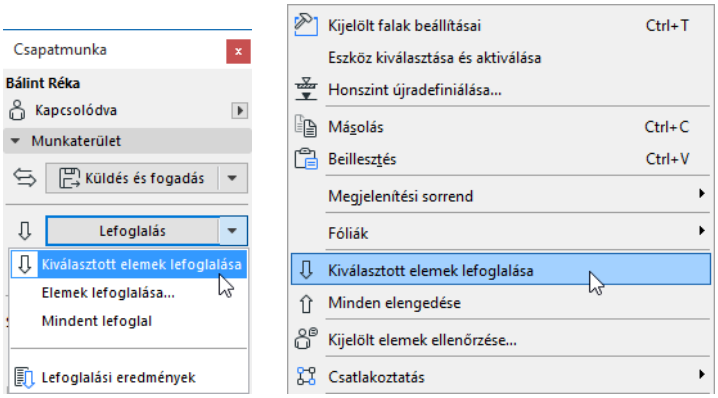
Elemek lefoglalása kijelöléssel (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Megjegyzés: A lefoglaláshoz hálózatban kell lennie.

Kövesse az alábbi lépéseket:

1. Jelölje ki pontosan a lefoglalni kívánt elem(ek)et.
2. Kattintson a **Lefoglalás** gombra a Csapatmunka palettán vagy a **Kiválasztott elemek lefoglalása** parancsra az ablak helyi menüjében:



Megjegyzés a Kijelölővel történő kiválasztáshoz: Ha a Csapatmunkában elemeket szeretne foglalni, akkor azokat ki kell választania, hogy látsszanak mellettük a kijelölést jelentő pontok. Majd használhatja a **Kiválasztott elemek lefoglalása** parancsot. A Kijelölő elhelyezése nem elegendő, mert a Kijelölő nem választja ki pontosan az elemeket.

Természetesen használhatja a Kijelölőt arra, hogy a szükséges elemeket kiválassza. Például rajzolhat a Kijelölővel, majd használja a **Mindent kiválaszt** (**Ctrl/Cmd +A úgy, hogy a Nyíl eszköz van kiválasztva**) parancsot a Kijelölővel körbezárt terület összes elemének kiválasztásához.

Ha a kívánt elemek közül néhányat nem sikerül lefoglalni (mivel azok máshoz tartoznak), a Lefoglalás gomb helyett az **Elkérés** gomb látható, és Ön üzenetben kérheti az érintett elemek tulajdonosait, hogy engedjék át Önnek az eleme(ke)t.

Lásd még: Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka).

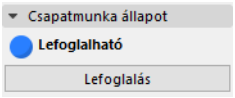
Lásd még: Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén).

Jel elemek lefoglalása: Metszetek/homlokzatok/BF-ek és részletek/ munkalapok

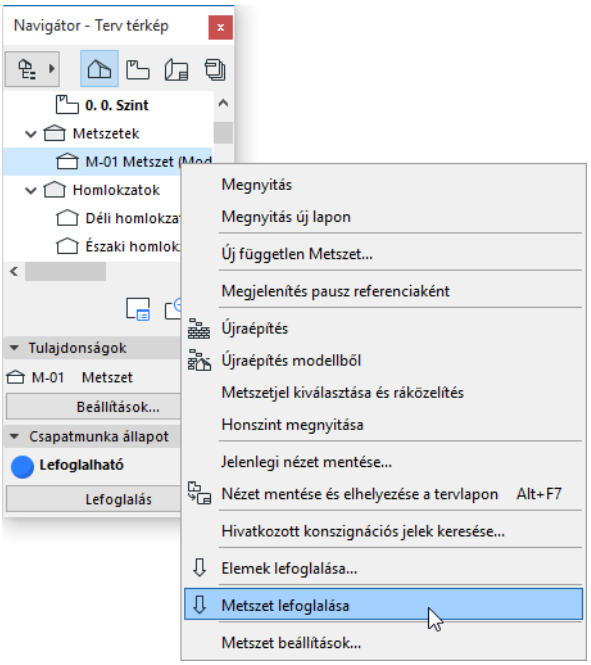
Fontos: Forrásjelek lefoglalásakor a jelek helyének és beállításainak jogát is lefoglalja. Ez *nem* jelenti azt, hogy a kapcsolódó nézőpont elemeit is lefoglalta.

Egy jel típusú elem - pl. metszetvonal - lefoglalásához válassza ki a metszetjelet, és foglalja le az alábbi módok egyikével:

- Használja a Csapatmunka paletta **Lefoglalás** parancsát.
- Használja a **Kiválasztott elemek lefoglalása** parancsot az ablak helyi menüjében.
- Válassza ki a metszetet a Navigátorban, és kattintson a **Lefoglalás** gombra a Navigátor alján.



- Válassza ki a metszetet a Navigátorban, és kattintson a **Lefoglalás** gombra a helyi menüben.

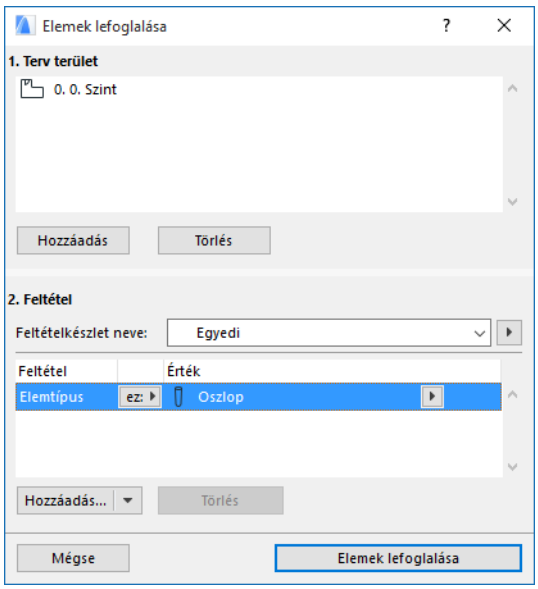


Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

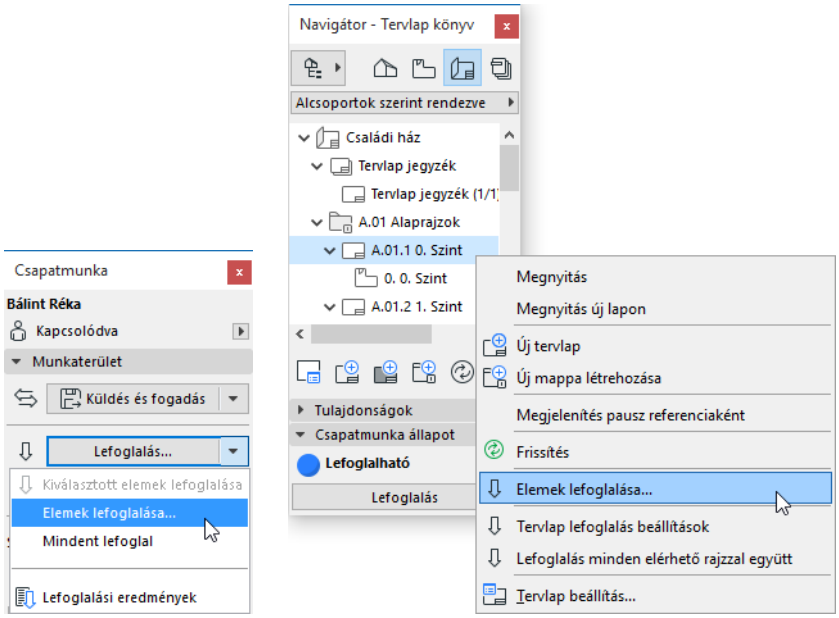
Az Elemek lefoglalása párbeszédablakban foglaljon le minden olyan elemet, amely a terv egy adott területén belülre esik, és amely megfelel az Ön által megadott feltételeknek.

Például: foglaljon le minden elemet meghatározott szinteken.



Ezen párbeszédablak megjelenítéséhez kattintson az **Elemek lefoglalása** vagy **Lefoglalás** parancsra a következő helyek valamelyikéről:

- Csapatmunka paletta
- Csapatmunka menü
- Aktív ablak helyi menüje
- Navigátor elem helyi menüje



Az **Elemek lefoglalása párbeszédablakban** a következőket adhatja meg:

1. a **Terv területe** és
2. a **Feltételek**, amelyek meghatározzák, hogy mely elemek kerülnek lefoglalásra a terv területén belül

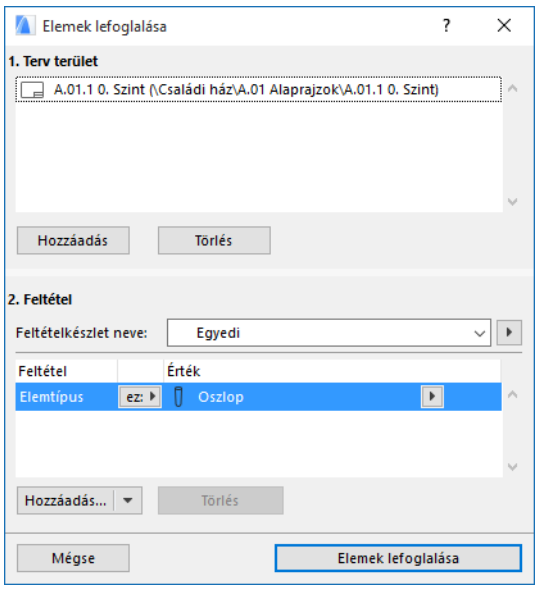
Az elemek feltétel alapján való lefoglalása NEM fogja kijelölni az elemeket; a feltételek csak szűrőként működnek az elemek Csapatmunkában történő lefoglalásához.

Az aktív ablakban:

Ha rákattintott az „Elemek lefoglalása” parancsra az aktív ablak helyi menüjében, akkor az aktuális ablak mint Tervterület listázásra kerül.

A Navigátorban:

Ha az „Elemek lefoglalása” parancsra valamelyik Navigátor elemre történő jobb egér gombbal történő kattintás után kattintott, akkor az a tervterületben kerül listázásra.



- Ha jobb egér gombbal kattintott a **Tervlapkönyvben,** akkor minden Tervlap és Tervlapsablon listázásra kerül a Tervterületben.
- Ha jobb egér gombbal kattintott a **Nézet térképben**, akkor a Nyilvános nézettérkép minden nézete bekerül a tervterületbe.
- Ha jobb egér gombbal kattintott a bármely Navigátor **Publikálási készletére,** akkor az ehhez a Publikálási készlethez kapcsolódó nézetek és/vagy tervlapok listázásra kerülnek a Tervterületben.
- Ha jobb egér gombbal kattintott a bármely **Navigátor csoportra** (pl. Mappák; Szintek; Homlokzatok), akkor az adott csoport minden eleme (pl. a mappa minden tervlapja, ahogyan az a lenti képen látható) listázásra kerül a Tervterületben.

Elemek hozzáadás/törlése a tervterületből

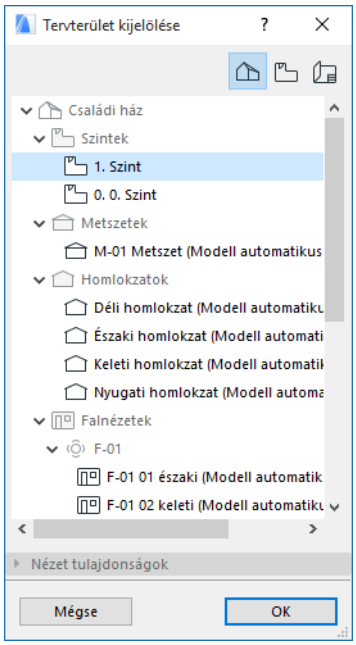
A Tervterület a következőket tartalmazhatja:

- Bármely **nézőpont**

- Bármely **nézet**
- Bármely **tervlap** vagy **tervlapsablon**.

Ha a listán szereplő elemek bármelyikét el szeretné távolítani a tervterületből az Elemek lefoglalása párbeszédablakban, válassza ki az adott elemet, és kattintson a **Töröld** parancsra.

Ha ki szeretné terjeszteni a tervterületet más nézőpontokkal, nézetekkel vagy tervlapokkal, kattintson a **Hozzáadás** gombra. Ekkor megjelenik a **Tervterület kijelölése** párbeszédablak, mely listázza az összes, a tervterülethez adható, kiválasztható Navigátor elemet.



Kattintson egy vagy több Navigátor elemre, majd az **OK** gombra, ha hozzá akarja adni azokat a tervterülethez.

Lefoglalási feltétel megadása (Csapatmunka)

Az **Elemek lefoglalása** párbeszédpanel **Feltétel** területén válassza ki azt a feltételt, amellyel a párbeszédpanel felső részében megadott tervterület elemeit kívánja szűrni.

Lásd Előre megadott feltételkészletek.

Elemek lefoglalása

Ha már definiálta a tervterületet és a feltételeket, kattintson az **Elemek lefoglalása** pontra.

A program ekkor megkísérel minden olyan elemet lefoglalni, amely (1) a megadott tervterületen belül található; és (2) megfelel a megadott feltételeknek.

Ha a lefoglalási kísérlet sikertelen vagy csak részben sikeres, az Utolsó foglalás eredményei párbeszédpanel jelenik meg.

A részleteket lásd: Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén).

Mely elemek lesznek lefoglalva?

- Ha **nézőpontban** foglal le elemeket (anélkül, hogy fóliára vonatkozó feltételeket adott volna meg), a foglalás *nem* veszi figyelembe az aktuális Fóliabeállításokat (ez azt jelenti, hogy akár jelenleg rejtett elemeket is lefoglalhat).
- Ha **nézetben** foglal le elemeket (anélkül, hogy fóliára vonatkozó feltételeket adott volna meg), a program *figyelembe veszi* az aktuális Fóliabeállításokat: csak a látható fóliákon található elemeket foglalja le.
- Ha „Fólia” vagy „Fólia csoport” feltételeket ad meg, az azt jelenti, hogy a program az adott Fólia csoport *látható* elemeit fogja csak lefoglalni.
- Ha egy emelet elemeit foglalja le, a program csak azokat az elemeket foglalja le, amelyek honszintje azon az emeleten található. Ha például a 4. emelet a tervterület, és vannak látható tetők azon az emeleten - de azok honszintje egy emelettel lejjebb található - azok a tetők *nem* lesznek lefoglalva.
- Ha rajz típusú nézőpontban - pl. munkalap vagy részlet - foglal le elemeket, akkor csak a 2D rajzi elemeket foglalja le - modell elemeket nem.
- Ha Tervlapból vagy Tervlapsablonból foglal le elemeket, a program csak 2D-s elemeket foglal le: rajzokat és más 2D-s rajzelemeket, amelyeket azokra a Tervlapokra/Tervlapsablonokra helyeztek.

Könyvtári elemek lefoglalása (csapatmunka esetén)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

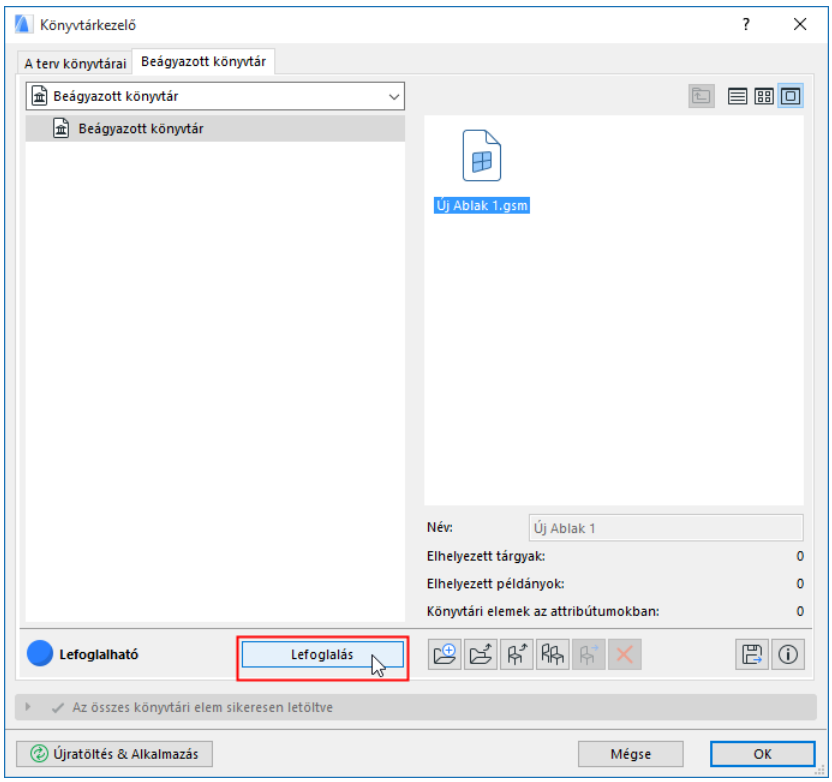
Amikor egy könyvtári tárgyat lehelyez a csapatmunka tervben, az elem egy példányai Ön által automatikusan lefoglalásra kerül: így Ön grafikusan szerkesztheti vagy törölheti a tárgyat.

Elkérhet vagy lefoglalhat további lehelyezett tárgy példányokat, hasonlóan egyéb elemekhez a csapatmunkában.

Ha a tárgy fájl a Beágyazott könyvtárban található, lefoglalhatja a forrásfájlt is az elhelyezett példányoktól függetlenül.

Egy beágyazott tárgy lefoglalásához nyissa meg a Beágyazott könyvtárat a Könyvtárkezelőben. Jelölje ki a fájlt, és kattintson a **Lefoglalás** gombra.

Lásd még: Könyvtárkezelő.



Most birtokolja a tárgy forrásfájlját: módosíthatja a paramétereit (használja ehhez a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása** parancsot). A tárgy forrásfájlján végzett módosítások megjelennek az elhelyezett példányokon (Küldés és fogadás után) még akkor is, ha nem Ön foglalta le azokat.

Elembirtoklás visszajelzése (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő funkciók azonnali visszajelzést adnak arról, hogy melyik felhasználó melyik adatot/elemet foglalta le.

Infó címkék

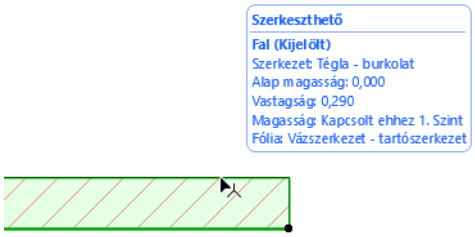
Színezett munkaterületek

Navigátor ikonok

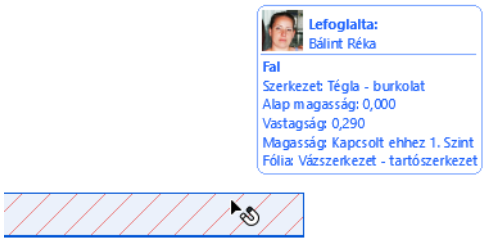
Munkaterület ellenőrzése (csapatmunka esetén)

Infó címkék

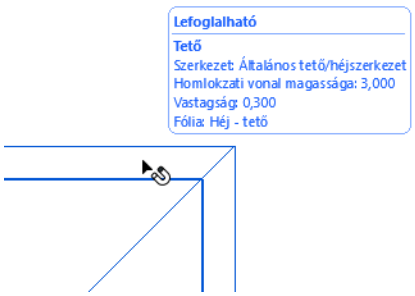
Csapatmunkában az Önhöz tartozó elem Infó címkéje **Szerkeszthető** állapotot mutat:



Ha valaki más birtokolja az elemet, az Infó címke ezt mutatja: **Lefoglalta** [Tulajdonos neve]:



Ha egy korábban lefoglalt elem felszabadul, az Infó címke jelzi, hogy az ismét **Lefoglalható**:

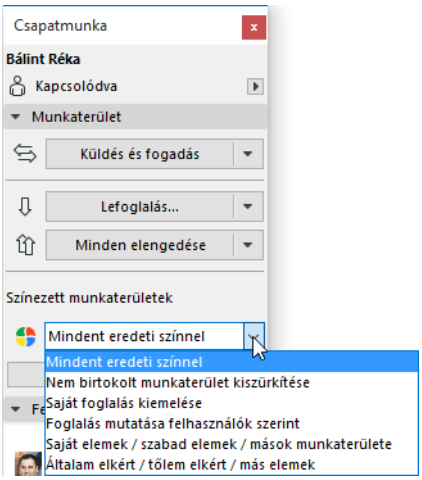


Színezett munkaterületek

A Színezett munkaterületek funkció a Csapatmunka palettán a lefoglalt elemekről ad visszacsatolást. Ez a funkció a 3D-s és 2D-s ablakban, illetve az Interaktív konszignációban működik.

A Csapatmunka paletta Színezett munkaterületek felbukkanó listából (**Ablak > Paletták > Csapatmunka**), válasszon egy opciót a terv elemek lefoglalási állapotának egyszerű azonosításához.

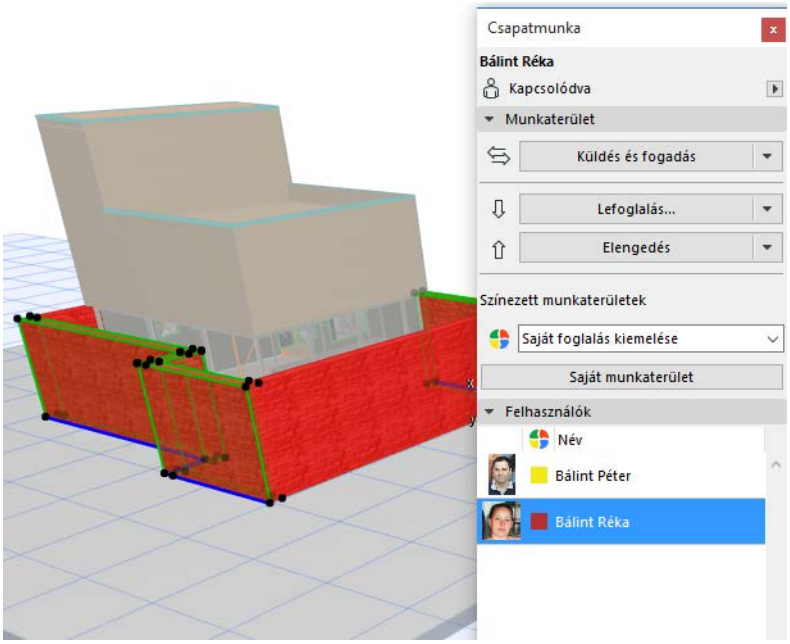
Lásd még: Színezett munkaterületek színeinek megadása.



Lásd még: Színes visszacsatolás az interaktív konszignáció ablakban.

1. **Saját foglalás kiemelése**

Itt a Színezett munkaterületek opció „Saját lefoglalás kiemelése” állapotú, azaz saját elemei a **Kiemelő szín** használatával jelennek meg; minden más elem **Passzív** színnel látható.



A Színezett munkaterületek további beállításai:

2. **Mindent eredeti színnel:** Ez az alapbeállítás, és azt jelenti, hogy nincs lefoglalás-alapú szín használatban.
3. **Nem birtokolt munkaterület kiszürkítése:** Minden, ami NEM az öné, **Passzív** színnel jelenik meg. (A saját elemek eredeti színükben láthatók.)

4. **Foglalás mutatása felhasználók szerint:** Minden felhasználó elemei az adott felhasználó alapértelmezett színében jelennek meg, melyet a Szerver rendszergazda ad meg a Felhasználói beállításokban.

A részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

A nem birtokolt elemek a **Szabad elemek** színével jelennek meg.

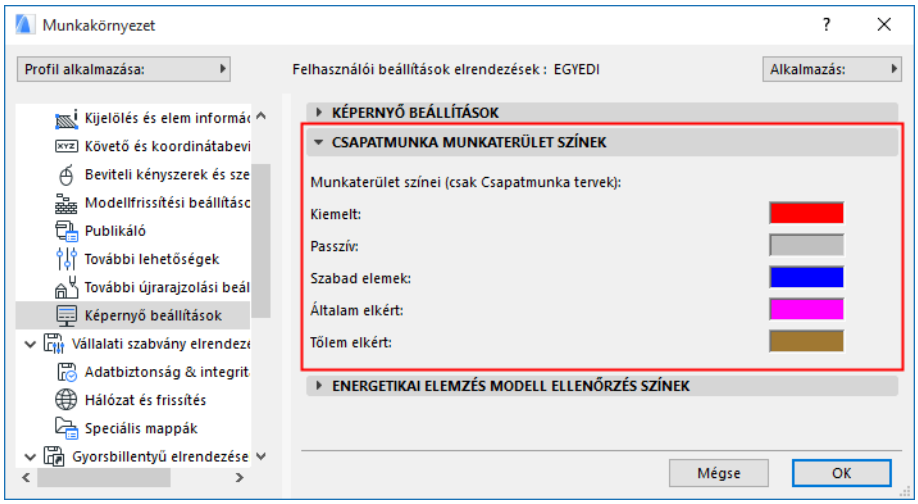
5. **Saját elemek/szabad elemek/mások munkaterülete:** A saját elemek saját színükkel; a szabad elemek a **Szabad elemek** színével; mások munkaterülete **Passzív** színnel.
6. **Általam elkért/Tőlem elkért/Egyéb elemek:** Általam elkért és Tőlem elkért elemek saját színükkel; a többi elem a **Passzív** színnel.

Színezett munkaterületek színeinek megadása

A kiválasztott színezett munkaterület típusától függően egy vagy több színt fog használni a következőkből:

- Kiemelés
- Passzív
- Szabad elemek
- Általam elkért
- Tőlem elkért

Ezen színek a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** panel Munkaterület színek területén adhatók meg:



Felhasználói színek helyi módosítása

A felhasználói szín segít:

- megkülönböztetni egy terven belül a felhasználókat a Csapatmunka palettán
- elválasztani a felhasználók munkaterületeit a színek alapján, ha a Foglalás mutatása felhasználók szerint opciót használja.

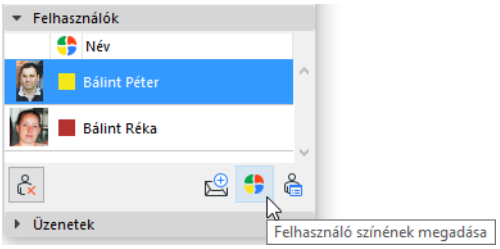
Lásd Színezett munkaterületek.

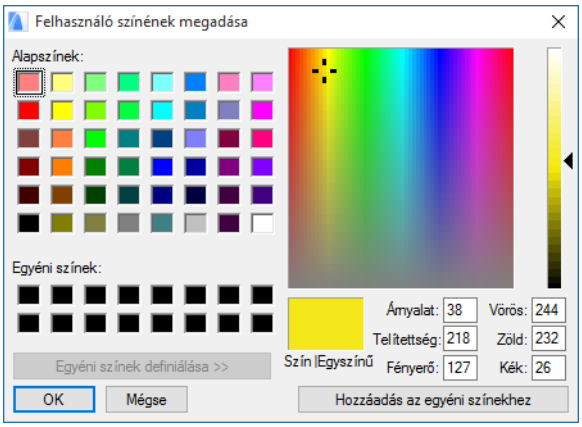
Ha például Bob alapértelmezett színe a kék szín, akkor minden felhasználó kék színnel listázva látja majd Bobot a Csapatmunka palettán, és Bob foglalásait is kékben látja a „Foglalás mutatása felhasználók szerint” funkció használatakor.

Az alapértelmezett színek a Felhasználói beállításokban vannak felhasználóhoz rendelve; bármely felhasználó módosíthatja saját alapértelmezett színét a Felhasználói beállításokban.

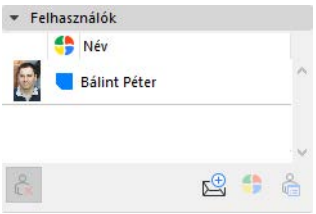
A részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

Bármely felhasználó felülírhatja saját színét az ARCHICAD-ben saját céljai érdekében (a módosított szín csak saját képernyőjén jelenik meg). Felhasználói szín módosításához válassza ki a felhasználó nevét a Csapatmunka palettán, majd kattintson a szín ikonra a színválasztó paletta megjelenítéséhez.



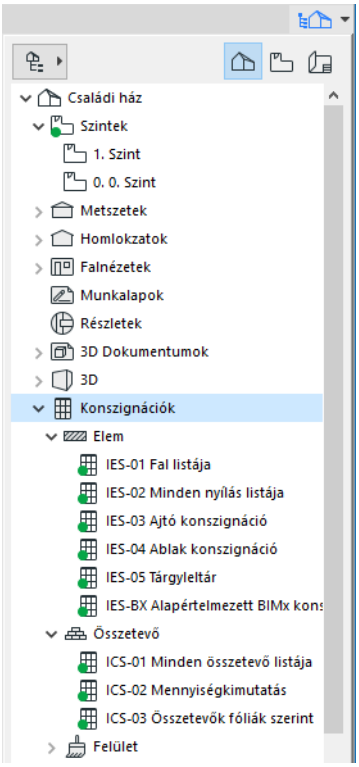


Ha Ön saját tervében módosította egy felhasználó színét, a színnégyzet a Csapatmunka palettán üres lesz, mely azt jelzi, hogy ez a szín különbözik a globális alapértelmezett színtől.



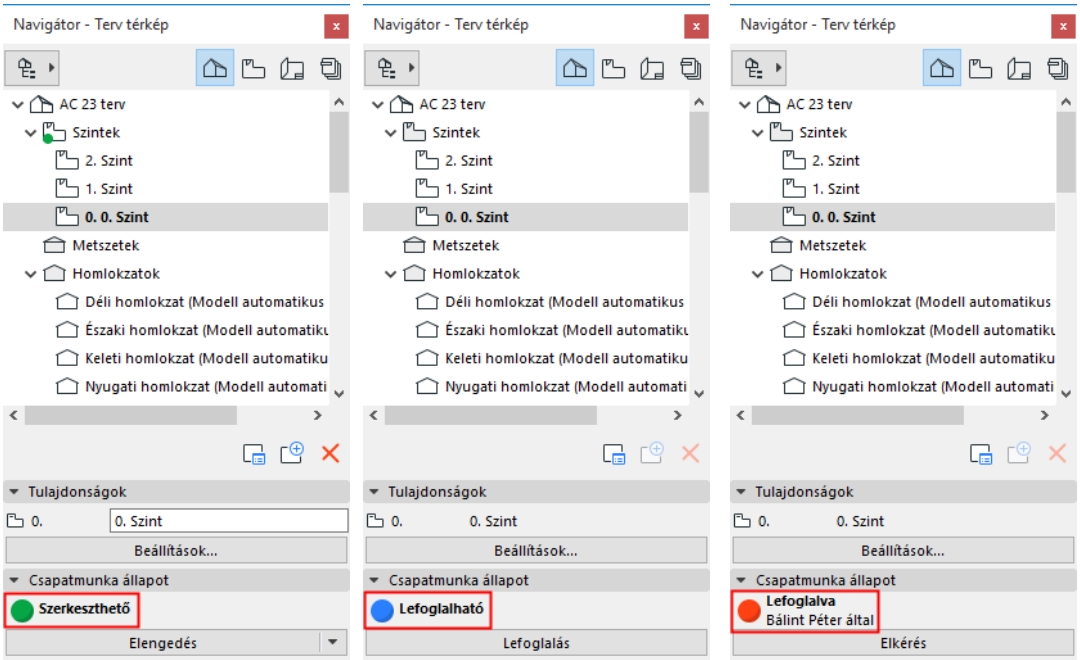
Navigátor ikonok

Egy csapatmunka tervben a zöld pont a Navigátor elem mellett azt jelenti, hogy Ön foglalta le azt.

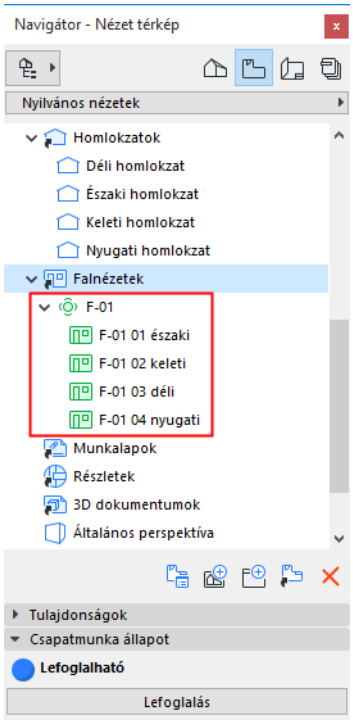


A Csapatmunka állapot panelban a navigátor alján szintén látható a kijelölt elem állapota:

- **Szerkeszthető** (kattintson a **Elengedés** gombra, ha már nincs rá szüksége)
- **Lefoglalható** (Kattintson a **Lefoglalás** gombra, ha szüksége van rá)
- **Lefoglalva** (Kattintson az **Elkérés** gombra az elkéréséhez)



Egy olyan újonnan készített elem, amelyet még nem küldött be a szerverre, zöld színnel jelenik meg a Navigátorban.



Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén)

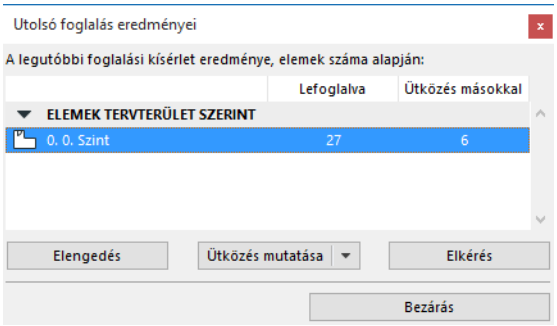
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Amennyiben elemek egy készletét vagy adatait készül lefoglalni csapatmunkában, előfordulhat, hogy néhány elem nem foglalható le.

A következő okok miatt lehet sikertelen az elemek vagy tervadatok foglalása:

- Egy másik felhasználó már lefoglalta
- Törlésre kerültek

Ebben az esetben az **Utolsó foglalás eredményei** paletta jelenik meg az eredményekkel.



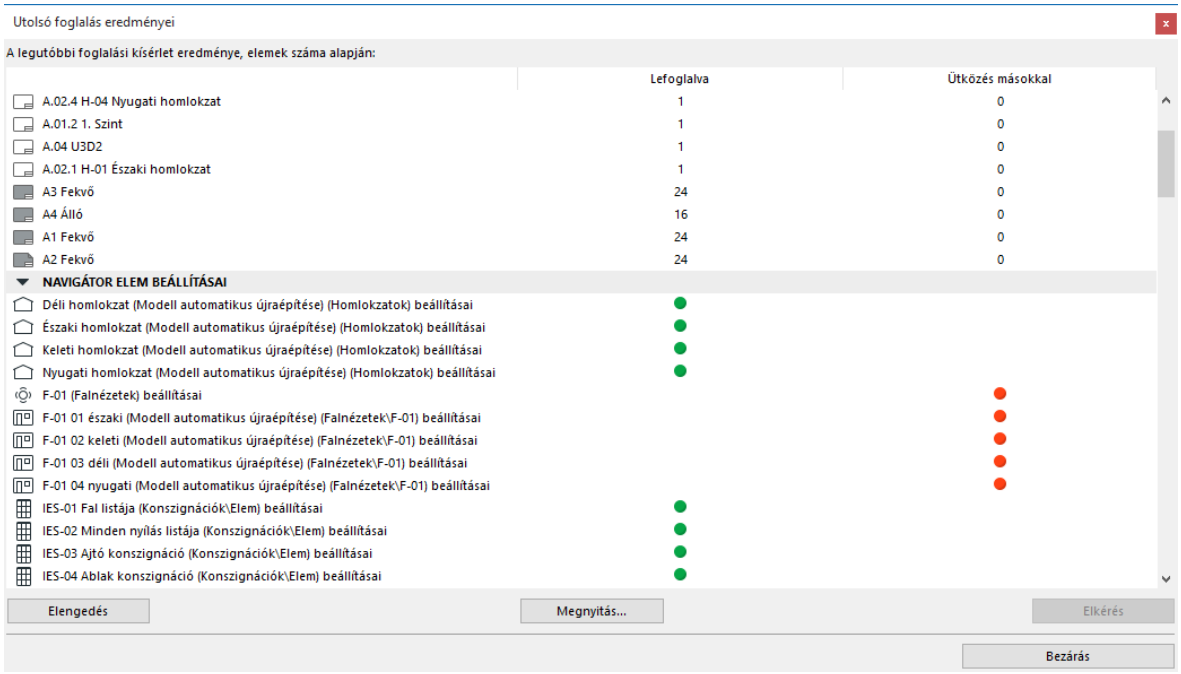
Megjegyzés: Az Utolsó foglalás eredményei paletta akkor is megjelenik, ha a „Lefoglalási eredmények”-re kattint a Csapatmunka paletta felugró Foglalás gombja után.

Ez a paletta listázza azokat az elemeket (tervterületenként) és tervadatokat, melyek összeütközésbe kerültek:

- **Elemek tervterület szerint:** Valamennyi, a listában szereplő tervterületnél megjelenik a sikeresen lefoglalt elemek száma, illetve azon elemek száma, melyek foglalása ütközés miatt *nem* sikerült.

Az Utolsó foglalás eredményei paletta többi listázott csoportja esetén az eredményt zöld szín jelzi a Lefoglalva oszlopban; illetve piros szín az Összeütközés oszlopban; vagy szürke mutatja, hogy „Nincs hozzáférési jog.”

- Navigátor elem beállításai
- Attribútumtípusok
- Könyvtár
- Egyéb beállítások

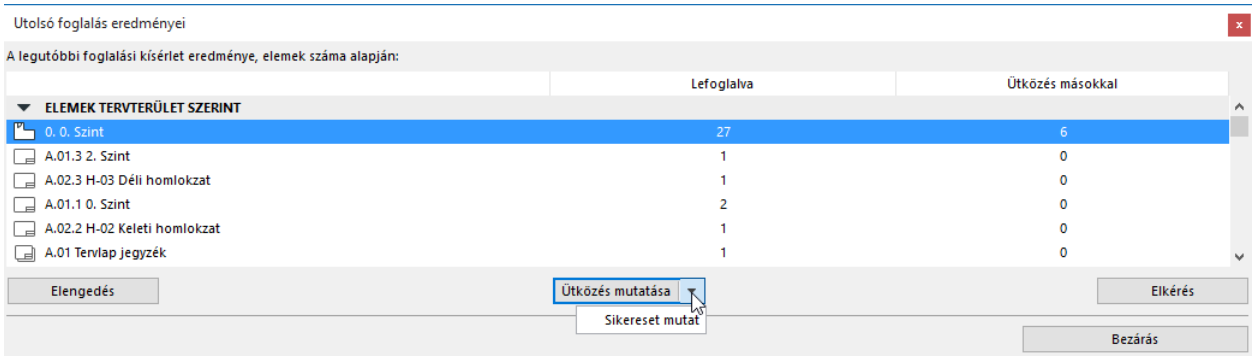


Jelöljön ki egy vagy több elemet a listából, és válasszon egy opciót:

Elengedés: A kijelölt terület elengedése. Az itt felsorolt lefoglalt elemek visszakerülnek előző tulajdonlási állapotukba.

Ütközés mutatása: (Csak egy terület kijelölése esetén elérhető.) Az ARCHICAD megnyitja a kijelölt terület ablakát, majd ráközelít és kijelöli a nem lefoglalható eleme(ke)t.

Sikereset mutat: (Csak az Ütközés mutatása gomb felbukkanó listájából elérhető.) Az ARCHICAD megnyitja a kijelölt terület ablakát, majd ráközelít és kijelöli a sikeresen lefoglalt eleme(ke)t.



Megnyitás: (Csak akkor érhető el, ha egyetlen Navigátor elemet vagy Beállítások elemet jelölt ki a listában). Az ARCHICAD megnyitja a kijelölt Beállítások párbeszédpanelt.

Elkérés: Kattintson ide a kijelölt terület(ek) összes „ütköző” elemének elkéréséhez. Egy Elkérés üzenet jön létre: kattintson a Küldés gombra az üzenet valamennyi elem tulajdonosának történő elküldéséhez.

Lásd még: Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka).

Csapatmunka tervadatok (nem elemek) lefoglalása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

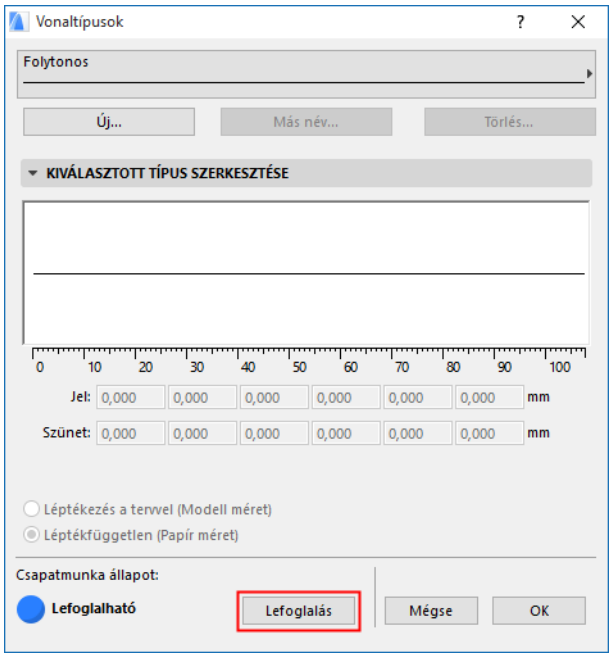
Lásd még: Csapatmunka lefoglalás áttekintése.

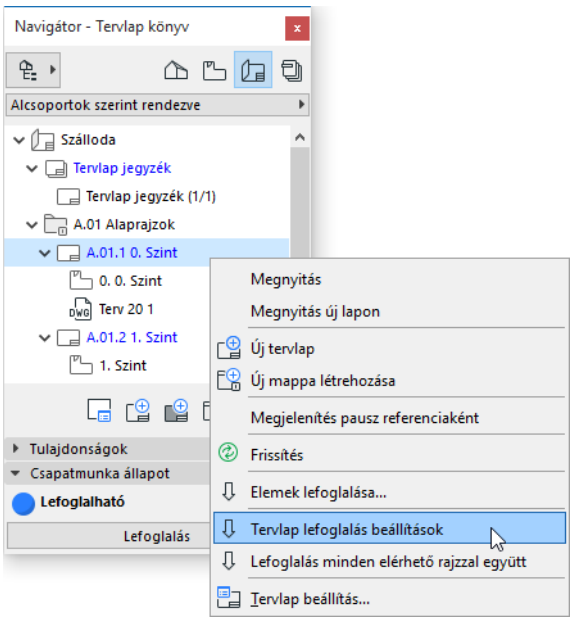
Minden, megfelelő hozzáféréssel rendelkező felhasználó készíthet új adatokat, és beküldheti azokat a szerverre. Ennek ellenére a megosztott tervadatok **módosításához vagy törléséhez** először le kell foglalnia az adott adattípust. Az attribútum/tervadat típus lefoglalása után a felhasználó módosíthatja/törölheti az adott adattípust.

Tervadat típusok lefoglalásához **nyissa meg a megfelelő párbeszédpanelt**, **palettát** vagy **Navigátor térképet,** majd nézze meg a Csapatmunka állapot információt a térkép alján.

A Navigátor elemei esetén a **Lefoglalás** parancsok a helyi menüben is elérhetők.

Ha az adat elérhető, a lefoglaláshoz kattintson a **Lefoglalás** parancsra.





Ha lefoglalta a párbeszédpanelt, az adott adattípus vagy attribútum az Ön munkaterületének mindaddig része marad, amíg fel nem szabadítja azt (még akkor is, ha a Mégse gombra kattint a párbeszédpanel bezárásához).

Amikor felszabadít egy adattípust, akkor az összes módosítást beküldi a szerverre, még úgy is, ha utána a Mégse gombbal lép ki a párbeszédablakból.

Az alábbi szakasz témái:

Csapatmunka Tervadatok birtoklásának visszajelzése

Foglalás Attribútumkezelőben; Minden attribútum lefoglalása (Csapatmunka)

Különálló nézetek és nézettérkép mappák lefoglalása

Tervlapkönyv elemek beállításainak lefoglalása (Csapatmunka)

Nézetek és Tervlapok áthelyezése a Navigátorban: Lefoglalási követelmények (Csapatmunka)

Publikálási készletek lefoglalása (csapatmunka esetén)
Fóliák lefoglalása és törlése (Csapatmunka)
Kiválasztási feltétel lefoglalása (Csapatmunka)
Foglalás Interaktív konszignációkban (Csapatmunka)
Lista séma párbeszédpanelek lefoglalása (Csapatmunka)

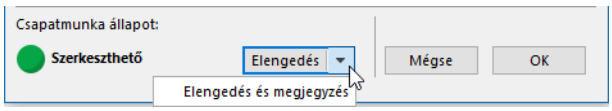
Csapatmunka Tervadatok birtoklásának visszajelzése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Minden párbeszédpanel alján (vagy a navigátor térképek alján) a Csapatmunka állapot „jelzőszín” mutatja az adattípus aktuális állapotát:

- **Kék - Lefoglalható**. A **Lefoglalás** gomb elérhető. (A Lefoglalás gombra kattintás azt is jelenti, hogy a lefoglalt adattípus automatikusan szinkronizálásra kerül a szerverrel a frissesség biztosítására.)
- **Zöld - Szerkeszthető**. Ez az adat Önhöz tartozik; módosíthatja vagy törölheti szükség szerint vagy **felszabadíthatja** a jobb oldalon lévő gomb használatával. A változások beküldésre kerülnek a szerverre.

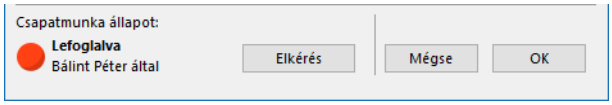
  Van az elengedésnek egy másik opciója is:



  Elengedés és megjegyzés. Az adat felszabadul, és az Elengedés esemény megjegyzés formájában hozzáadódik a BIMcloud Műveletek oldalához. Ekkor üzenetküldésre is lehetősége van.

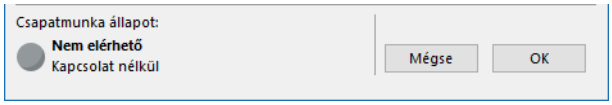
Lásd Megjegyzés tevékenységhez adása (Csapatmunka).

- **Vörös - Lefoglalva** (a felhasználó által). Az Elkérés gomb elérhető.

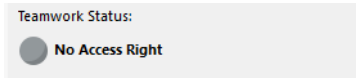


Lásd Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka).

- **Szürke - Nem elérhető**. (A szerver kapcsolat nélküli.)



- **Szürke - Nincs hozzáférési jog:** Nincs hozzáférése az adott attribútumkategóriához (sem „létrehozási” sem „Módosítási/Törlési”).

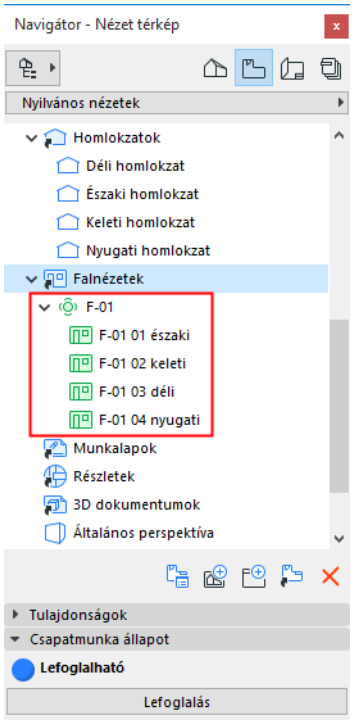


A tervhez csatlakozott valamennyi felhasználó látja ezeket a színkódokat, amelyek mindig naprakészek. (Ha például lefoglalja a Fóliabeállítások párbeszédpanelt, akkor az Ön színkódja zöldre vált; abban a pillanatban pedig a többi felhasználónál pirosra vált a Fólia beállítás színkódja.)

A birtokolt tervadatok listája megjelenik a **Saját munkaterület** listában a Csapatmunka palettán.

Lásd Munkaterület ellenőrzése (csapatmunka esetén).

Egy olyan újonnan készített elem, amelyet még nem küldött be a szerverre, zöld színnel jelenik meg a Navigátorban.



Foglalás Attribútumkezelőben; Minden attribútum lefoglalása (Csapatmunka)

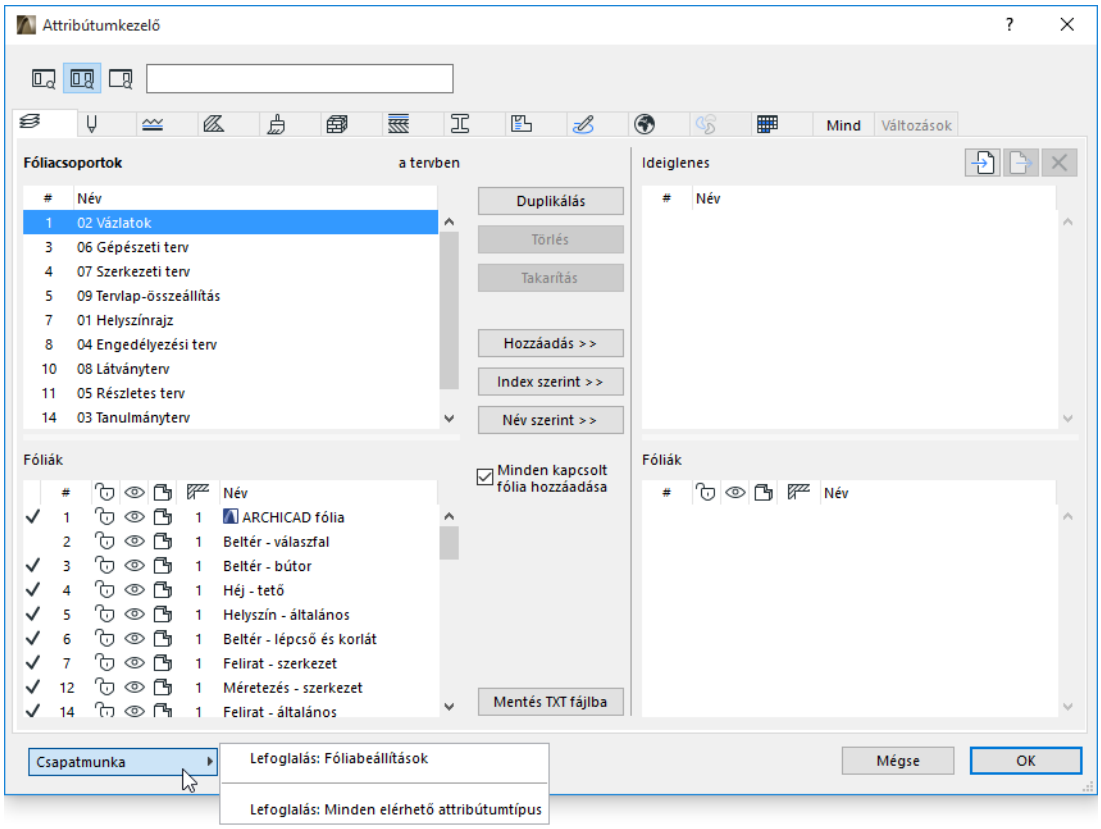
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Hasonlóan a Csapatmunka más párbeszédpaneleihez, az Attribútumkezelőnek is van színkódrendszere. Lefoglalhat egy adott attribútumot úgy, hogy a szükséges lapra navigál (pl. Fóliák, ahogyan azt az alábbi ábra mutatja).

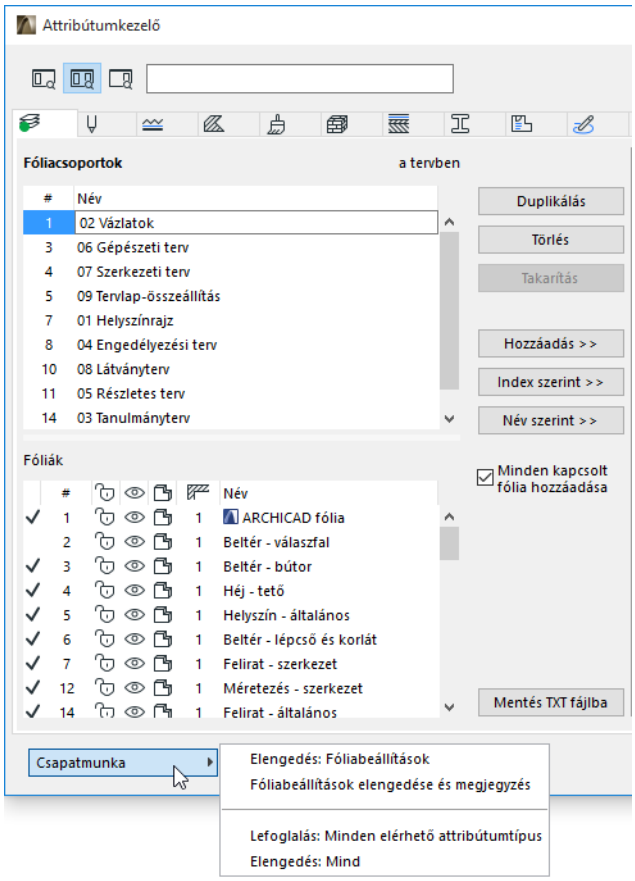
Kattintson a felugró Csapatmunka gombra a párbeszédpanel alján, és válassza a **Lefoglalás** parancsot. A Fóliák lefoglalása itt egyenértékű a Fóliabeállítások párbeszédpanel lefoglalásával.

Megjegyzés: Ha a felugró Csapatmunka gomb szürke, akkor Önnek nincs elérési joga az attribútum törléséhez és módosításához.

Lehetősége van a **Minden elérhető attribútumtípus lefoglalása** pontot választani ugyanabból a felugró listából. Ez egyenértékű azzal, hogy lefoglalja minden elérhető attribútum beállítások párbeszédpanelét. A lefoglalt attribútumok zöld színkóddal jelennek meg az Attribútumkezelő megfelelő oldalain, illetve a kapcsolódó Beállítások párbeszédpanelekben is (pl. Fóliabeállítások).



Attribútumokat hasonlóképpen szabadíthat fel, egyedileg vagy együttesen, a felugró Csapatmunka **Elengedés** parancsával.



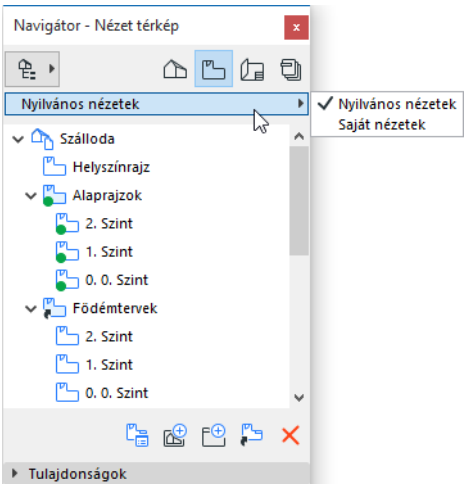
Kapcsolódó témák:

Attribútumkezelő

Különálló nézetek és nézettérkép mappák lefoglalása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egy csapatmunka tervben két nézettérkép mód van: Nyilvános nézetek és Saját nézetek . A megosztott nézetek mindig a Nyilvános nézettérképben vannak. A Nézettérkép módok közötti váltáshoz használja a Navigátor paletta Nézettérképének tetején lévő felbukkanó listát:



További részleteket lásd Saját nézetek.

Nézet lefoglalása

Egy **nézet** lefoglalásakor a következő jogokat foglalja le:

- nézet beállításainak módosítása
- nézet törlése
- nézet mozgatása a Nézet térkép hierarchiában

  Megjegyzés: A nézet mozgatásához le kell foglalnia a nézet cél mappáját és forrás mappáját.

Lásd: Nézetek és Tervlapok áthelyezése a Navigátorban: Lefoglalási követelmények (Csapatmunka).

Nyilvános nézetekben a Navigátor helyi menüit használja a kívánt nézetek lefoglalásához: kattintson a jobb gombbal a nézetre, és válassza a **Nézet lefoglalás beállítások** parancsot. Vagy válassza ki a nézetet, és kattintson a **Lefoglalás** gombra a Nézet térkép alján.

Szükséges jogosultságok:

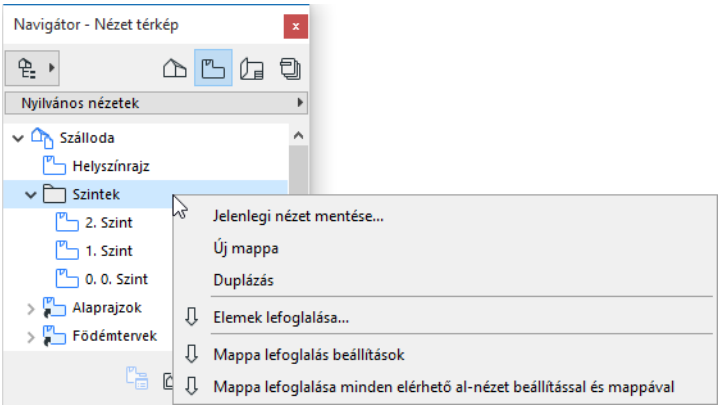
- **Nézetek és mappák - Törlés/Módosítás**

Minden elérhető nézet lefoglalása

A Nézet térkép minden elérhető nézetének lefoglalásához kattintson a jobb gombbal a Nézettérkép mappán, majd válassza a **Lefoglalás minden elérhető al-nézet beállítással és mappával** parancsot.

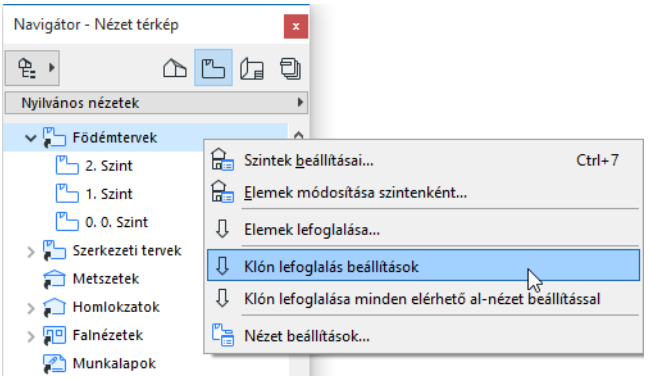
Ha a kijelölt mappa is elérhető, a parancs neve: **Mappa lefoglalása minden elérhető al-nézet beállítással és mappával**. (Ez lefoglalja a kijelölt mappát és annak valamennyi elérhető elemét.)

Az elérhető elemek a más felhasználók által aktuálisan nem lefoglalt elemek.



Klón mappa lefoglalása

Egy Klón mappa lefoglalásához jelölje ki azt, majd válassza a **Klón lefoglalás beállítások** parancsot a helyi menüből.

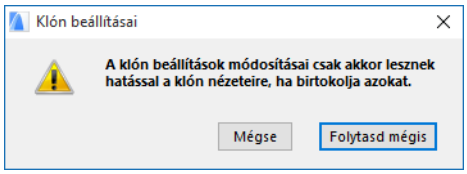


Egy klón mappa lefoglalása lehetővé teszi a klón mappa beállítások módosítását. (Ennek eredményeképp minden új nézet, amit a klón mappához ad, felveszi a beállításokat.)

Lásd Mappa másolása a Nézet térképben.

Ennek ellenére, a klón mappa beállítások megváltoztatása csak annak a klón mappának a nézeteire érvényes, amit éppen lefoglalt. A mások által birtokolt klónozott nézetek nem változnak még akkor sem, ha megváltoztatja a klón mappa beállításait.

Megjegyzés: Ha megváltoztatja a klón mappa beállításait, de nem foglalta le a mappa összes nézetét, emlékeztetőt kap erről.



Saját nézetek

A Nyilvános nézettérképen kívül a helyi „Saját nézetek” mód is használható a Navigátor paletta Nézet térképben. A „Saját nézetekben” lévő nézetek csak Ön által láthatók és elérhetők - nincsenek megosztva, és nem küldhetők be a BIMcloudra a **Küldés** paranccsal.

A „Saját nézetek” használatához válassza a „Saját nézetek” parancsot a Navigátor paletta nézet térképének tetején lévő felbukkanó listából.

Egy nézetnek a Saját nézetekhez adásához ellenőrizze, hogy a Navigátor paletta Nézet térképe Saját nézetek módban van-e. Ha most új nézetet hoz létre, az a Saját nézetekbe kerül.

Opcionálisan beállíthatja a Szervezőt az egyik oldalon a Nyilvános nézetek, a másik oldalon a Saját nézetek mutatására, és szükség szerint nézeteket másolhat egyik oldalról a másikra.

Tervlapkönyv elemek beállításainak lefoglalása (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Megjegyzés: Egy tervlap, tervlapsablon vagy alkészlet beállításainak lefoglalásához az alábbi jogokkal kell rendelkeznie: **Tervlapok és Alkészletek - Törlés/Módosítás**. Ha nem rendelkezik ezzel a joggal, a megfelelő parancsok nem elérhetők.

Tervlap lefoglalás beállítások

Használja a Navigátor helyi menüit a kívánt tervlapok lefoglalásához: kattintson a jobb gombbal a tervlapra, és válassza a **Lefoglalás** parancsot. (Ugyanez vonatkozik a tervlapsablonokra is.) Vagy válassza ki a tervlapot, és kattintson a **Lefoglalás** gombra a Tervlapkönyv alján.

Egy tervlap beállításainak lefoglalásakor lefoglalja a következő jogokat:

- Tervlap beállítások módosítása
- Tervlap törlése
- Tervlap mozgatása a Tervlapkönyv struktúrában

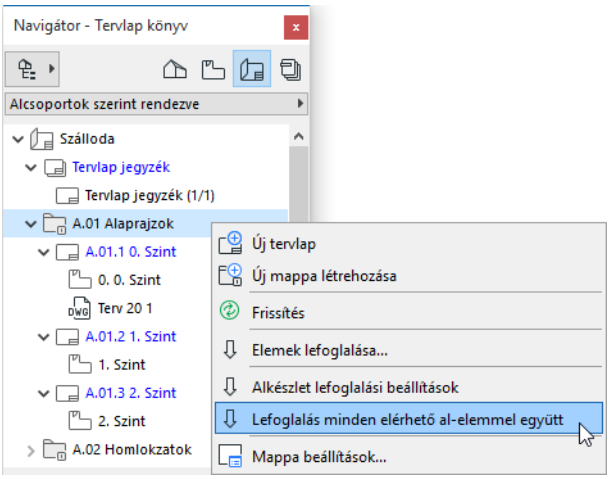
Megjegyzés: A tervlap mozgatásához le kell foglalnia a tervlap cél mappáját és forrás mappáját.

Lásd: Nézetek és Tervlapok áthelyezése a Navigátorban: Lefoglalási követelmények (Csapatmunka).

Minden elérhető tervlap beállításainak lefoglalásához a Tervlapkönyvben vagy annak egy alkészletében, valamint a Tervlapsablonok mappában, kattintson a jobb gombbal a Tervlapkönyv nevére (vagy az alkészlet/mappa nevére), és válassza a **Minden al-elem lefoglalása** parancsot.

Ha a kijelölt mappa is elérhető, a parancs neve: **Lefoglalás minden elérhető al-elemmel együtt**. Ez lefoglalja a kijelölt mappa és annak valamennyi elérhető elemének beállításait.

Az elérhető elemek a más felhasználók által aktuálisan nem lefoglalt elemek.



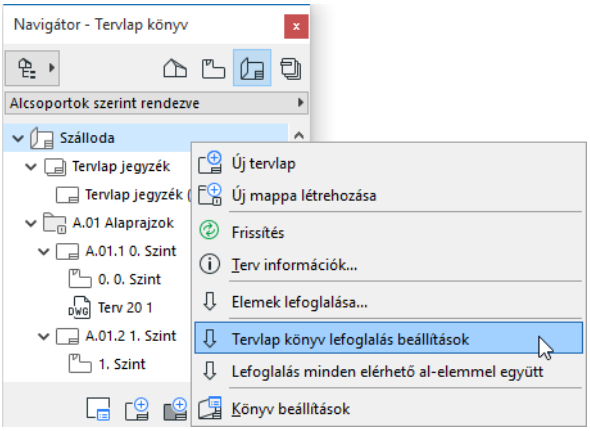
Alkészlet lefoglalási beállítások

Használja a Navigátor helyi menüit a kívánt alkészletek lefoglalásához: kattintson a jobb gombbal az alkészletre, és válassza az **Alkészlet lefoglalási beállítások** parancsot. Ezzel módosíthatja az Alkészlet beállítások tartalmát.

Megjegyzés: Az Alkészlet beállítások módosításai minden tervlapra hatással vannak az alkészletben, még a mások által birtokoltakra is.

Tervlapkönyv lefoglalás beállítások

A Könyvbeállítások lefoglalásához kattintson a jobb gombbal a Tervlapkönyv fastruktúra tetején lévő tervnévre, és válassza a **Tervlapkönyv lefoglalás beállítások** parancsot.



A Tervlapkönyv lefoglalása lehetőséget ad a Könyvbeállítások módosítására.

Nézetek és Tervlapok áthelyezése a Navigátorban: Lefoglalási követelmények (Csapatmunka)

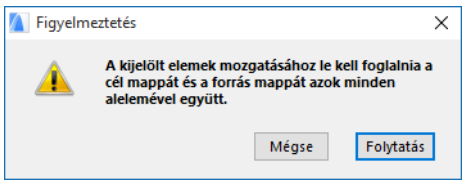
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Navigátorban áthúzással rendezheti újra a nézeteket és tervlapokat, illetve rendelhet hozzá Tervlapsablont egy alárendelt mappához vagy egy tervlaphoz.

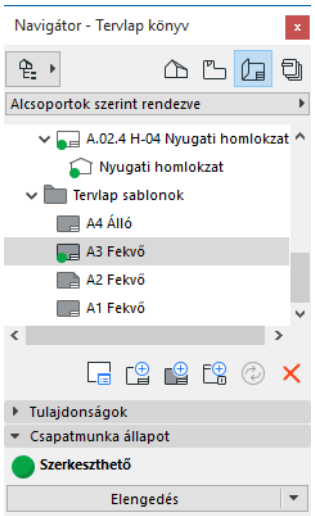
Csapatmunka terv esetén ezt csak akkor tudja megtenni, ha lefoglalta a következőket:

- magát az elemet (amelyet át kíván helyezni)
- az áthelyezni kívánt elem(ek) összes alárendelt elemét
- a célmappát, amelybe áthelyezi az elem(ek)et.

Ha a fentiek valamelyikét nem foglalta le, a következő figyelmeztetés jelenik meg:



Kattintson a **Folytatás** gombra, és a rendszer automatikusan végrehajtja a szükséges lefoglalási műveleteket (ha lehetséges).



Ha nem foglalhatók le a szükséges elemek (mivel azt egy másik felhasználó már megtette), a program figyelmezteti erre.

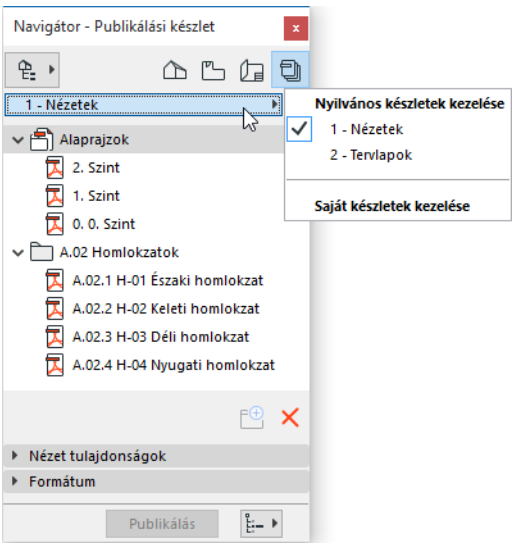
Megjegyzés: Ha a Tervlap beállításoknál egy Tervlapsablont húz egy almappába, az automatikus lefoglalás funkció (amennyiben az lehetséges) az adott almappában lévő összes elemet (tervlapot és rajzot) lefoglalja.

Publikálási készletek lefoglalása (csapatmunka esetén)

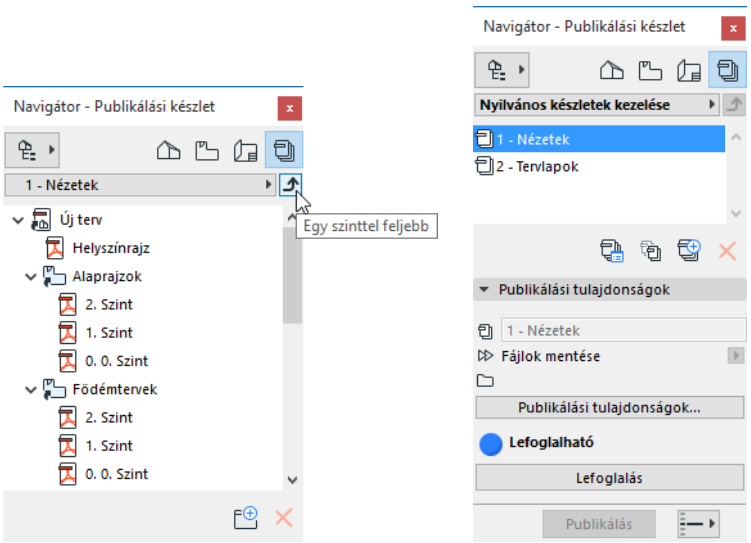
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egy Publikálási készlet lefoglalásához nyissa meg a Publikáló készlet oldalt a Navigátor palettán.

A csapatmunka tervben két Publikálási készlet mód található: Nyilvános készletek és Saját készletek. A megosztott Publikálási készleteket a Nyilvános készletek listában kell elhelyezni.



Mivel létezhet több nyilvános Publikálási készlet is, meg kell adnia, melyiket kívánja lefoglalni. Keresse meg a **Nyilvános készletek kezelése** parancsot (használja ehhez az „Egy szinttel feljebb” gombot) a nyilvános Publikálási készletek lista megtekintéséhez.



A **Nyilvános készletek kezelése** listából válassza ki a kívánt Publikálási készletet. Kattintson a **Lefoglalás** gombra a Publikálási készlet lap alján a lefoglaláshoz; vagy válassza a **Lefoglalás** parancsot a helyi menüben.

Fóliák lefoglalása és törlése (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

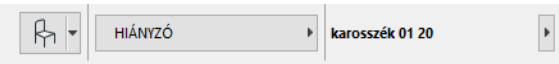
A tervezési munka megkönnyítésére megváltoztathatja a fóliaállapotokat vagy új fóliákat illetve fóliakombinációkat hozhat létre, még akkor is, ha a Fóliabeállítások attribútumot valaki más lefoglalta.

Ennek ellenére a változtatások mentéséhez és megosztásához a tervben vagy fóliák törléséhez le kell foglalnia a Fóliabeállításokat.

A Fóliabeállítások lefoglalásához nyissa meg a Fóliabeállítások párbeszédpanelt, és kattintson a Lefoglalás gombra.

Ha fóliákat töröl, a fóliákon lévő saját elemei is törlésre kerülnek.

Ennek ellenére, a törölt fóliákon lévő, más felhasználók által birtokolt elemek NEM kerülnek törlésre. Ezen elemek „HIÁNYZÓ” fóliabeállítással kerülnek azonosításra. Az elemek megjelennek minden kimeneten; láthatóságuk nem módosítható.



Ha úgy találja, hogy az elemei törölt („HIÁNYZÓ”) fólián helyezkednek el, törölje ezen elemeket vagy mozgassa őket másik fóliára.

A „HIÁNYZÓ” fóliákon lévő elemek könnyebb azonosításához rejtse el az összes fóliát: a hiányzó fóliával rendelkező elemek (és az ARCHICAD fólia elemei) fognak csak látszani.

Lásd még: Fólia törlése/Elemek mozgatása.

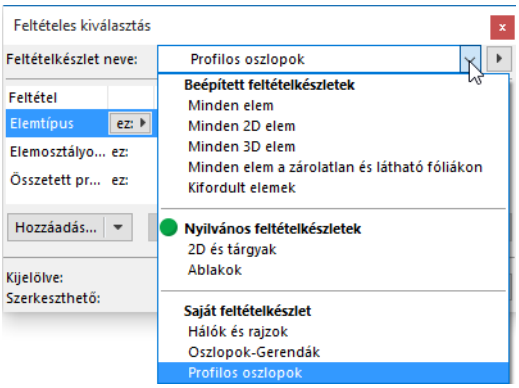
Kiválasztási feltétel lefoglalása (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egy csapatmunka tervben a Feltétel alapú kiválasztás paletta több beépített feltételkészletet is tartalmaz.

Lásd Elemek kiválasztása feltételek alapján.

További testre szabott feltételkészletek is tárolhatók akár helyileg (**Saját feltételkészlet**), akár megosztva és lefoglalva (**Nyilvános feltételkészletek**). Kattintson a Feltételkészletek felbukkanó listára a tervben elérhető feltételkészletek megjelenítéséhez:



A „színkód” (zöld, kék vagy vörös) mutatja, mely Nyilvános feltételkészleteket foglalt le Ön, melyek foglalhatók még le vagy melyek vannak már mások által lefoglalva.

Használja a Feltételkészletek bármelyikét az elemek Feltétel alapú kiválasztásához a tervben, még akkor is, ha a Nyilvános feltételkészleteket valaki más már lefoglalta.

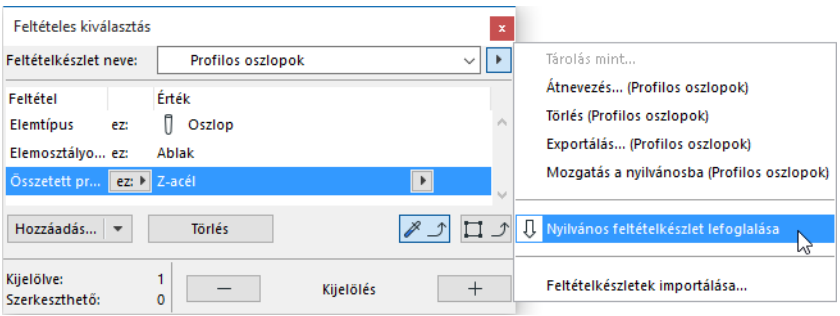
Ugyanezen Feltételkészletek elérhetők az **Elemek lefoglalása** párbeszédpanelban is.

Lásd Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka).

Miközben bármelyik felhasználó használhatja a feltételkészleteket birtoklás nélkül, a Nyilvános feltételkészleteket le kell foglalnia az alábbiakhoz:

- Egyéni feltételkészlet tárolása a nyilvános készletben
- Meglévő Nyilvános feltételkészlet felülírása
- Nyilvános feltételkészlet törlése

A terv Nyilvános feltételkészletének lefoglalásához kattintson a parancsra a Feltétel alapú kiválasztás párbeszédpanel jobb felső sarkában lévő felbukkanó listában.



Foglalás Interaktív konszignációkban (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Interaktív konszignációs sémák foglalása

Elemek lefoglalása interaktív konszignációs lista ablakból

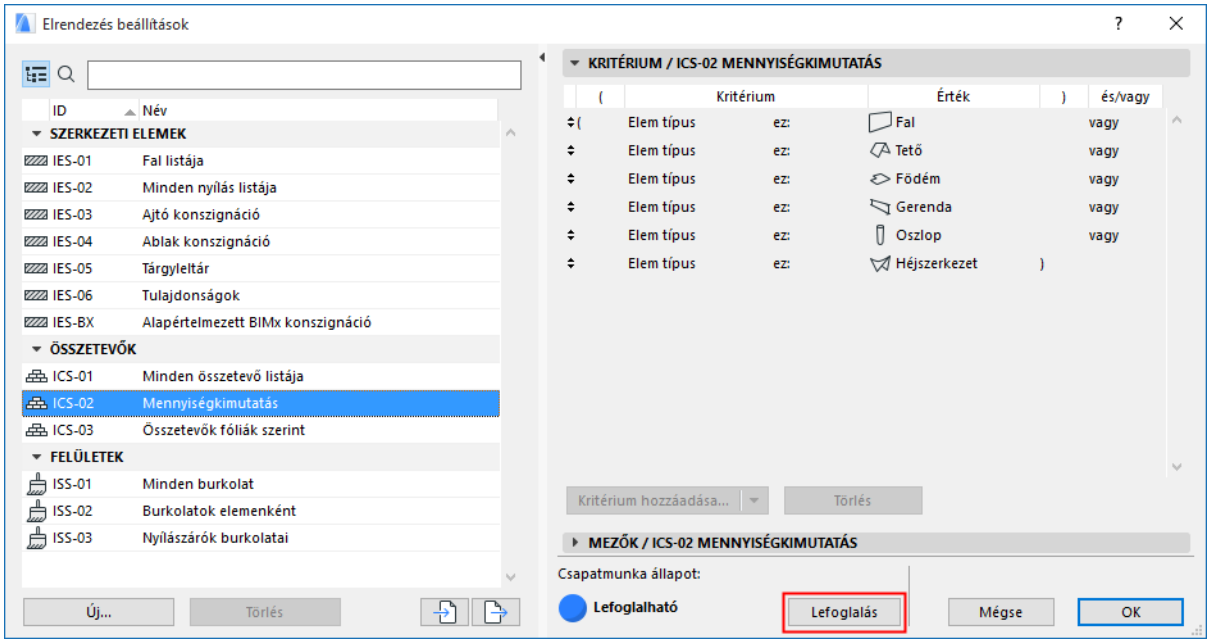
Adott konszignáció minden elemének lefoglalása

Színes visszacsatolás az interaktív konszignáció ablakban

Interaktív konszignációs sémák foglalása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

1. Nyissa meg az Elrendezés beállításait.
2. Válassza ki a lefoglalni kívánt sémát.
3. Amennyiben a foglalásra készen áll, kattintson a **Lefoglalás** gombra.



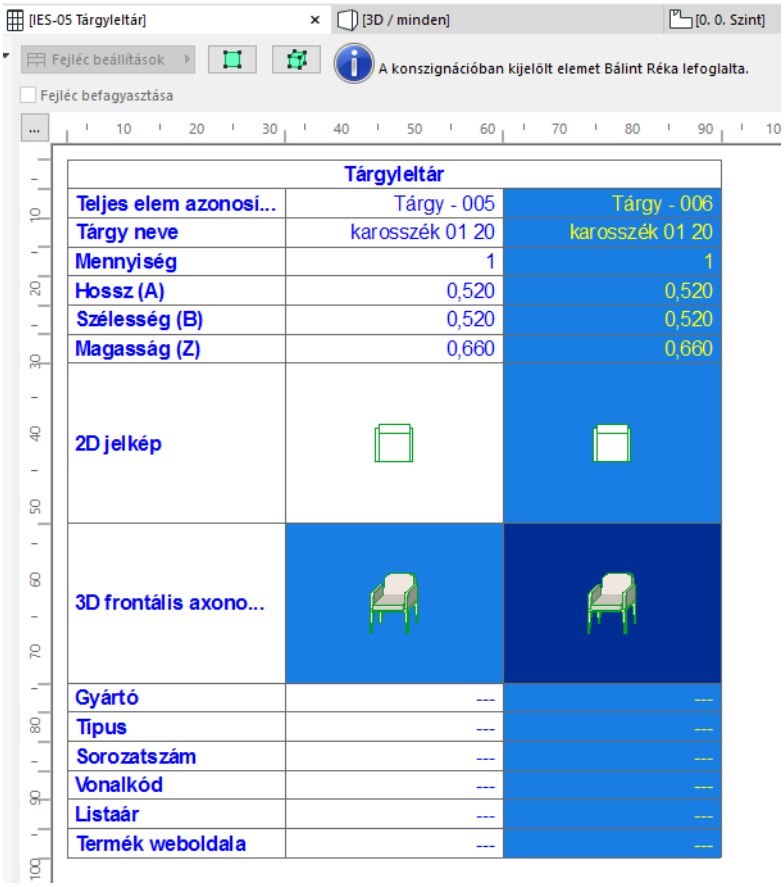
Vagy:

1. Nyissa meg az Interaktív konszignáció ablakot.
2. A bal alsó sarokban kattintson a **Lefoglalás** gombra.

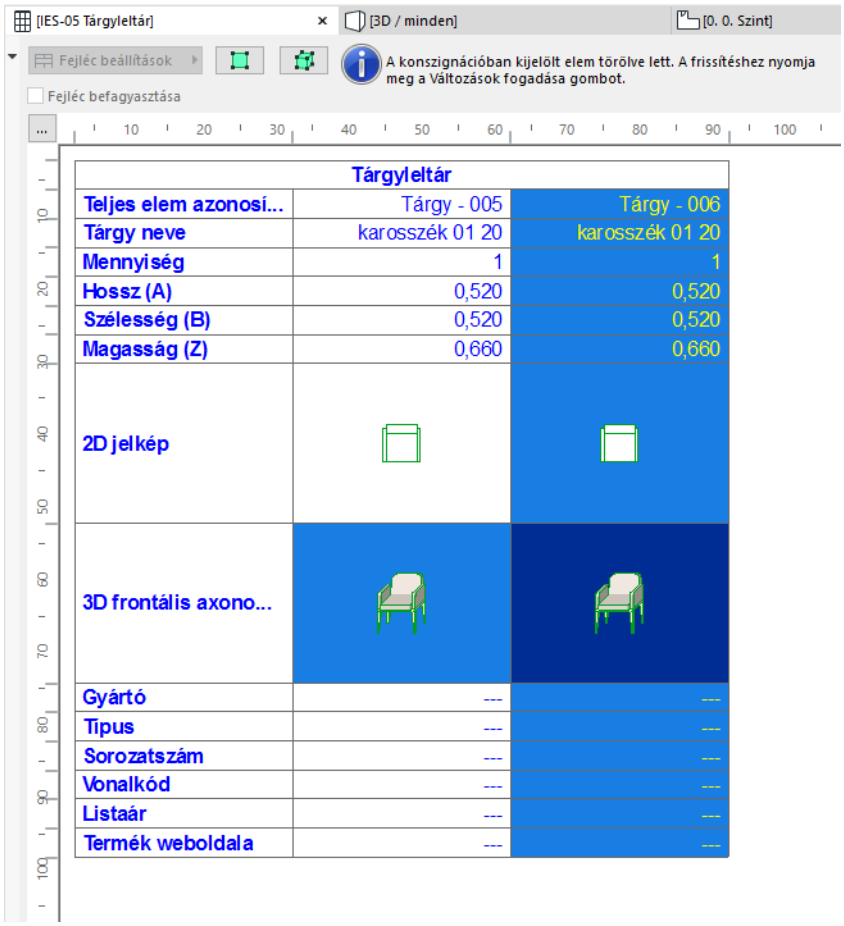
Elemek lefoglalása interaktív konszignációs lista ablakból

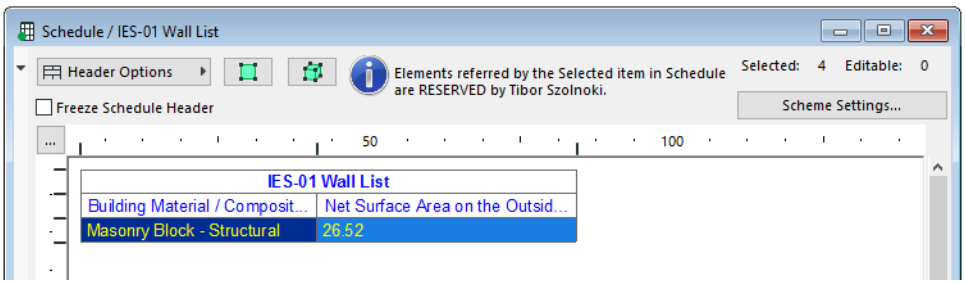
Bármelyik elem közvetlenül az Interaktív konszignáció ablakból foglalható le.

1. Az Interaktív konszignáció ablakban válassza ki a lefoglalni kívánt elem(ek)et.
2. Az ablak tetején megjelenő üzenet visszacsatolást ad az elem lefoglalási státuszáról.



Tárgyleltár		
Teljes elem azonosí...	Tárgy - 005	Tárgy - 006
Tárgy neve	karosszék 01 20	karosszék 01 20
Mennyiség	1	1
Hossz (A)	0,520	0,520
Szélesség (B)	0,520	0,520
Magasság (Z)	0,660	0,660
2D jelkép		
3D frontális axono...		
Gyártó	---	---
Típus	---	---
Sorozatszám	---	---
Vonalkód	---	---
Listaár	---	---
Termék weboldala	---	---





A „Kijelölt elemekben lévő elemek” üzenet azt jelenti, hogy a kiválasztott elem nem egyetlen elemnek felel meg. A fenti képen a konszignációban kijelölt egyetlen elem (falazóblokk) négy különböző elemre utal, ahogyan azt a „Kijelölt: 4” információ jelzi felül. Mivel egy vagy több elemet már más felhasználó lefoglalt, a Csapatmunka paletta megjeleníti a **Lekérés** parancsot.

3. Ha az elem szabadon foglalható, kattintson a **Lefoglalás**ra a Csapatmunka palettán. (Ha már más felhasználó lefoglalta, akkor **Lekérést** küldhet.)

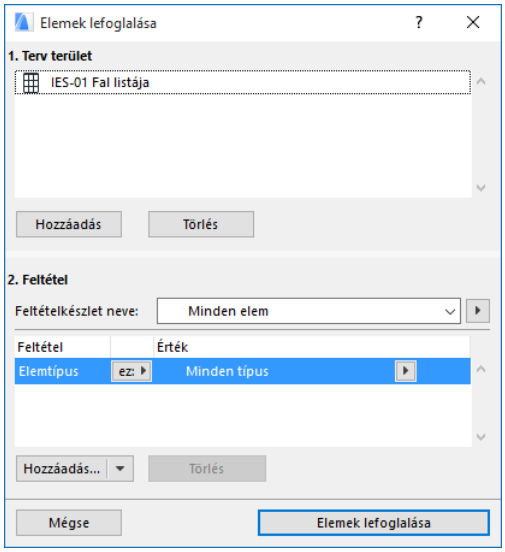
Ha a kiválasztott elem szabadon foglalható vagy akár már Ön le is foglalta, még mindig elképzelhető, hogy nem szerkesztheti azt. Ebben az esetben az Interaktív konszignáció ablakban talál további információt erről a problémáról, például:

- az elem fóliája zárolt vagy rejtett. Az elem szerkesztése előtt fel kell oldania vagy fel kell fednie a fóliát;
- nincs elérési joga az elem szerkesztéséhez.

- az elem nem naprakész az Ön munkaterületén. A szerkesztés előtt fogadnia kell a változtatásokat.

Adott konszignáció minden elemének lefoglalása

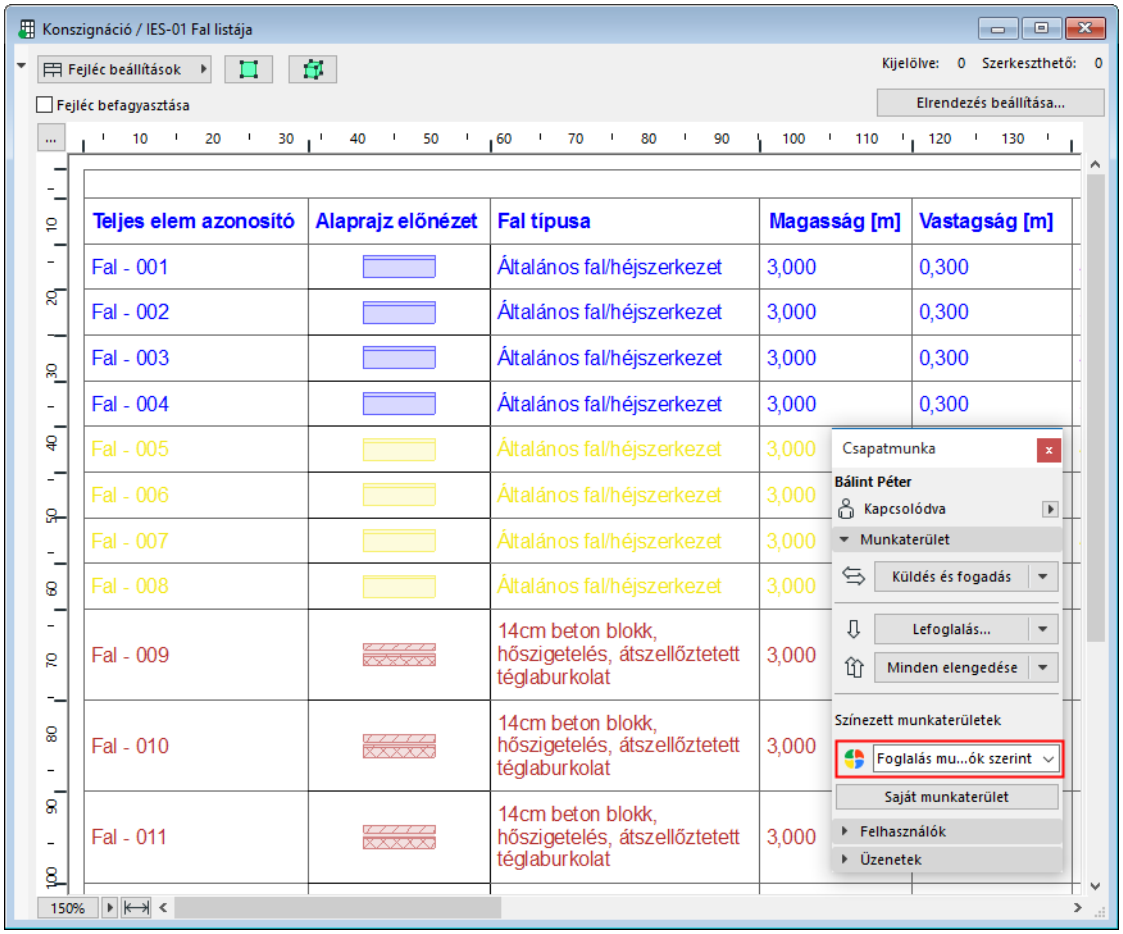
1. Nyissa meg az Interaktív konszignáció ablakot.
2. A párbeszédablak megnyitásához kattintson a Csapatmunka palettán lévő **Elemek lefoglalása** parancsra.
3. Az Interaktív konszignáció a Tervterület részben található. Győződjön meg róla a Kritérium részben, hogy a „Minden típus” van-e kijelölve kritériumként, majd kattintson az **Elemek lefoglalása** pontra.



Lásd még: Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka).

Színes visszacsatolás az interaktív konszignáció ablakban

Használhatja a színes munkaterület beállítást egy elem tulajdonviszonyának jelöléséhez. (Például megjelenítheti az összes konszignáció elemet azon felhasználó színével, aki lefoglalta azt, ha a „Foglalás mutatása felhasználók szerint” parancsra kattint a Csapatmunka palettán.)



Ha a kijelölt konszignáció elem szabadon foglalható, akkor lefoglalhatja azt a Csapatmunka palettáról a „Lefoglalás” használatával.

Lista séma párbeszédpanelek lefoglalása (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A számítási listázás alábbi funkciói foglalhatók le a jelzőlámpa felület használatával:

- Listasémák beállítása

  Megjegyzés: A lista sémák a csapatmunka tervben csak akkor működnek, ha elmenti őket a terv Beágyazott könyvtárába.
- Adatbázis szerkesztése
- Jellemzők kapcsolása kritériumhoz

A számítási lista funkcióval kapcsolatos további információért lásd Listák.

Minden elem és adat lefoglalása (Csapatmunka)

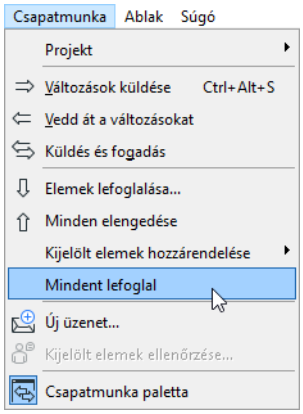
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **Minden elem lefoglalása** parancs megkísérli az aktuálisan nyitott Csapatmunka terv minden létező elemének és tervadatának lefoglalását.

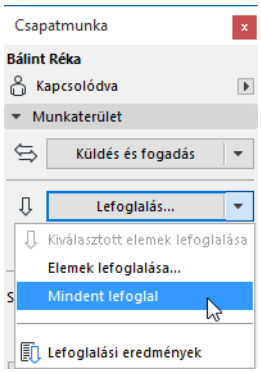
Ez a funkció abban az esetben lehet hasznos, ha minden valószínűség szerint Ön lesz a terv egyetlen felhasználója egy ideig.

A **Minden elem lefoglalása** parancs a következő helyekről érhető el:

- Csapatmunka menüből



- Csapatmunka paletta „Lefoglalás” felugró parancsából:



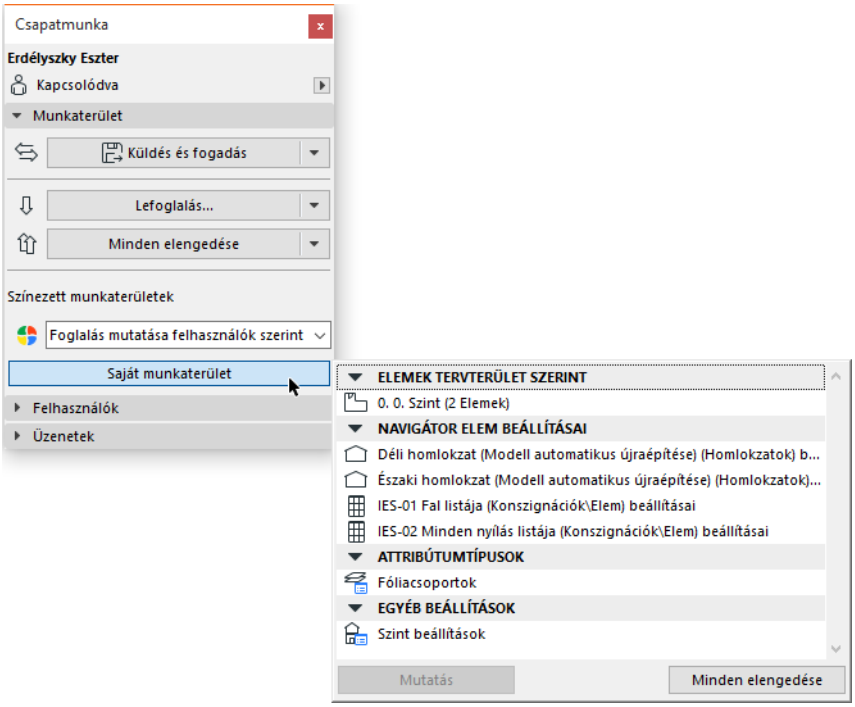
Ha a Minden elem lefoglalása parancs sikertelen volt, a Lefoglalási eredmények párbeszédpanel jelenik meg:

Lásd még: Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén).

Munkaterület ellenőrzése (csapatmunka esetén)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A terv minden elemének áttekintéséhez (mind az elem típusúak, mind a nem elem típusúak) nyissa meg a Munkaterület panelt a Csapatmunka palettán, és kattintson a **Saját munkaterület** gombra:



Válassza ki a munkaterület bármely elemét a Munkaterület listából, és kattintson a **Mutatás** gombra (az elemekre való ráközelítéshez) vagy a **Megnyitás** gombra (a megfelelő párbeszédpanel megnyitásához) a kijelölt elemtől függően.

Kattintson a **Elengedés** gombra, ha fel kívánja szabadítani a kijelölt elemet.

Kapcsolódó témák:

Elembirtoklás visszajelzése (Csapatmunka)

Csapatmunka Tervadatok birtoklásának visszajelzése

Tervadatok készítése és küldése (Csapatmunka)

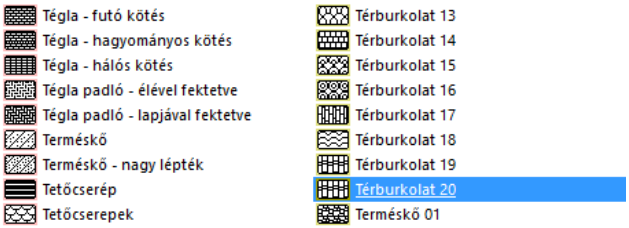
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Új adat létrehozása

A lefoglalási állapottól függetlenül, a szükséges elérési jogokkal rendelkező bármely felhasználó készíthet és tárolhat új tervadatokat, és az ilyen adatok helyben módosíthatók.

Például bármely felhasználó készíthet új kitöltéstípusokat még akkor is, ha nem foglalta le a Kitöltéstípusok párbeszédpanelt.

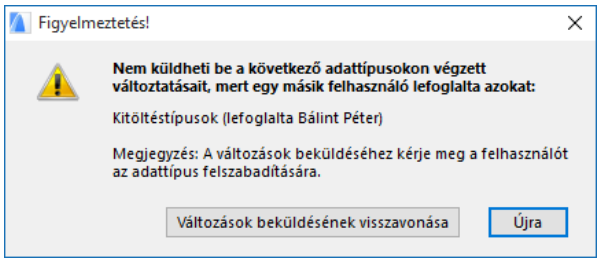
Ha új attribútumot vagy más adattípust hoz létre, szabadon módosíthatja vagy törölheti azt. A **Küldés** parancs kiadásáig az újonnan készített adattípus neve aláhúzva szerepel a párbeszédpanelban (mint a Térkő 20 az ábrán) jelezve, hogy a többi felhasználó nem láthatja vagy használhatja azt.



Új adatok küldése

Ha új attribútumot vagy nem elem típusú adatot hoz létre, használja a **Küldés** parancsot azok szerverre történő beküldésére.

Ha a változások beküldésekor az adattípus másik felhasználó által már foglalt, figyelmeztetés jelenik meg arról, hogy nem tud változásokat beküldeni:



A probléma megoldására tegye a következőket:

- Keresse meg az adattípus gazdáját, és kérje meg, hogy szabadítsa fel azt, majd **próbálja újra**
- Szakítsa meg a műveletet, majd foglalja le vagy kérje el az adattípust (pl. a Kitöltéstípusok párbeszédpanelt), végül **küldje be** az adatokat
- Törölje az új adatot (pl. Térkő 20), majd küldje be a változásokat

Új adat a Navigátorban

Ha új Navigátor elemet (pl. új nézetet) hoz létre, annak beállításai automatikusan Ön által lesznek lefoglalva. Egy olyan újonnan készített elem, amelyet még nem küldött be a szerverre, zöld színnel jelenik meg a Navigátorban.

Új nézet vagy Nyilvános nézettérkép mappa készítéséhez szükséges jogosultság:

- **Nézetek és mappák - Törlés/Módosítás**

Új tervlap, alkészlet vagy tervlapsablon készítéséhez szükséges jogosultság:

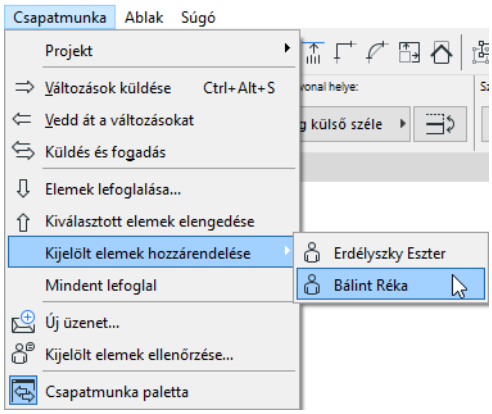
- **Tervlapok és alkészletek - Létrehozás**

Elemek hozzárendelése (csapatmunka esetén)

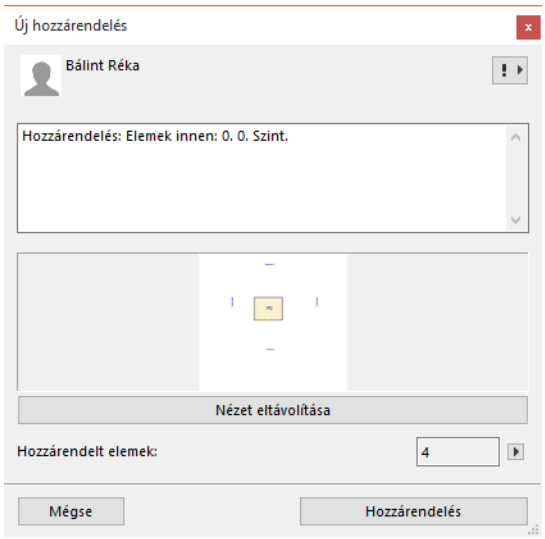
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Bármelyik saját elemét más felhasználóhoz rendelheti még akkor is, ha a felhasználó nem kérte el az elemet.

Ehhez jelölje ki az eleme(ke)t, majd használja a **Kijelölt elemek hozzárendelése** parancsot a helyi menüben vagy a Csapatmunka menüben. Válassza ki a felhasználót, akihez az elemeket kívánja rendelni.

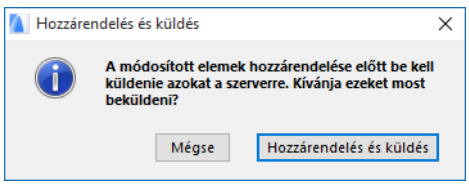


A megjelenő párbeszédpanelban adjon meg üzenetet, majd kattintson a **Rendeld hozzá** parancsra a művelet befejezéséhez.

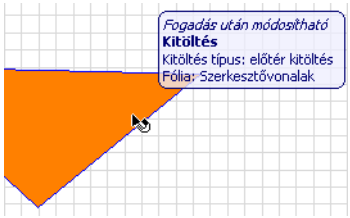


A címzettet automatikusan értesíti a hozzárendelésről egy üzenet.

Ha a hozzárendelt elem nincs frissített állapotban, üzenet jelenik meg a változások beküldésére a szerverre.



Lehetséges olyan elem hozzárendelése, mely nincs frissítve a kliens számítógépen. Ebben az esetben nem tudja módosítani az újonnan megszerzett elemet a Fogadás parancs futtatása előtt. Ez az elem Infó címkéjében látható:



Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja az Elkérés parancsot olyan elemek lefoglalásához, melyeket aktuálisan másik felhasználó birtokol.

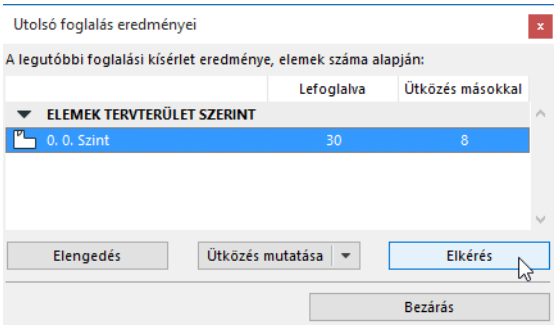
Az elkéréshez a hálózatban kell lennie.

Az **Elkérés** parancs a következő helyekről érhető el:

- a Csapatmunka palettán
- a kijelölt Navigátor elemek helyi menüjében
- a kijelölt elemek helyi menüjében
- a tervadatok párbeszédpanelében (mint például a Modellnézet-beállítások)
- az Utolsó foglalás eredményei párbeszédpaneléből.

Lásd Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén).

Itt az Elkérés gombra kattintva elkérheti az „ütköző” elemeket azok birtokosaitól.



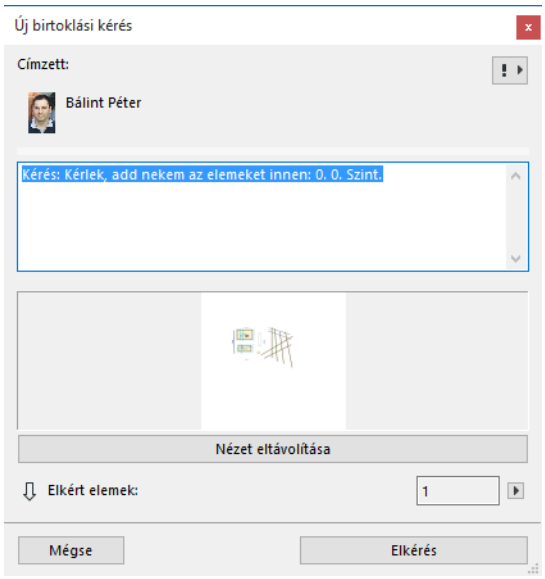
Kattintson az **Elkérés** gombra.

Megjelenik a **Birtoklási kérés** párbeszédablak, melynek tartalma:

- automatikus üzenet a lekért elemekről és azok helyéről
- csatolt modellnézet a kamera helyzetével, a metszősíkokkal és a fóliabeállításokkal
- a lekért elemek száma. Az üzenet elküldése előtt módosíthatja az elemkészletet, azaz: módosíthatja a kiválasztott elemeket, majd aktualizálhatja a lekérési üzenetet úgy, hogy az aktuálisan csatolt elemek száma mellett lévő előugró ablakra kattint
- a csatolt nézet előnézete

Ha nem kívánja hozzáadni ezt a nézetet, kattintson a **Nézet eltávolítása** gombra.

Szükség esetén kiegészítheti vagy megváltoztathatja a szöveget; majd kattintson az **Elkérés** parancsra.



Lásd még: Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka).

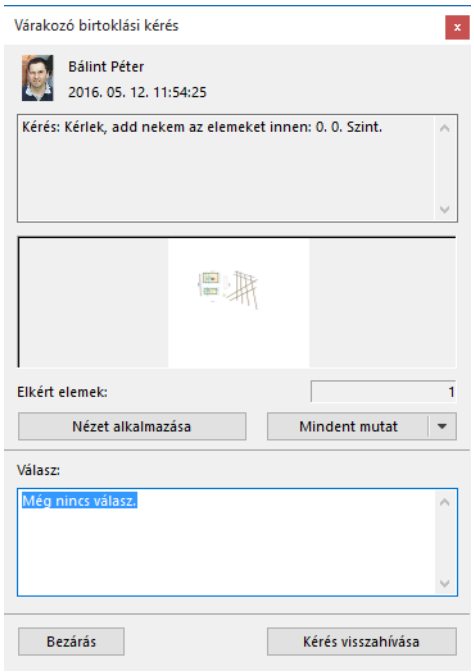
Egy Elkérés üzenet küldésekor a Várakozó kérések listájába kerül.

Ezzel egy időben az Elkérés üzenet kézbesítésre kerül a birtokos Feladatok listájába is.

Ha a birtokos jelenleg nincs a hálózatban, a kérés akkor lesz kézbesítve, amikor a felhasználó belép a rendszerbe.

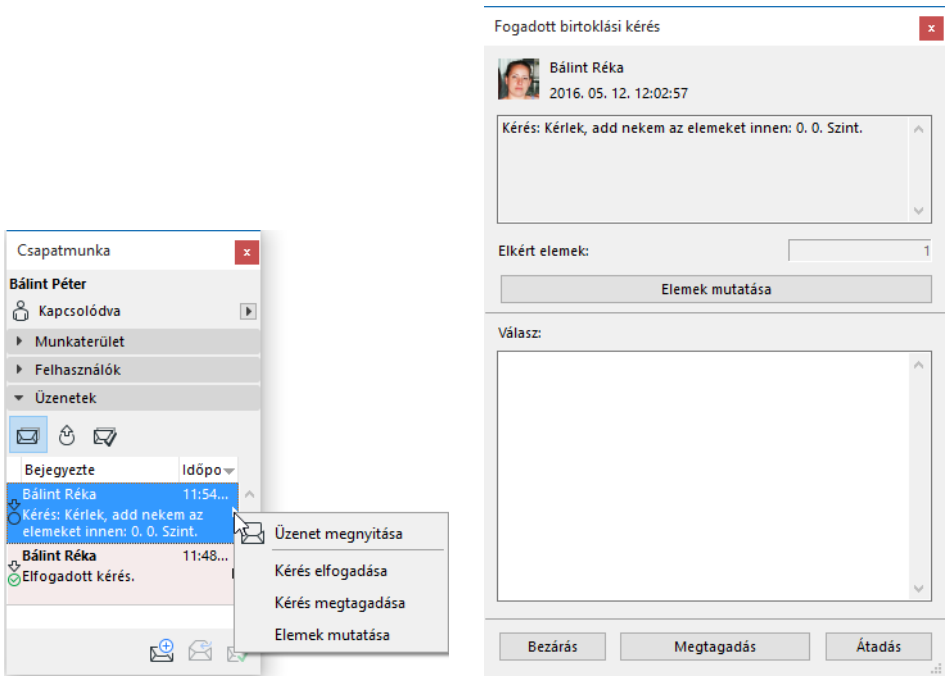
Ha a birtokos felszabadítja az elkért elemet az elkérés üzenettől függetlenül, az elkérő felhasználó automatikusan megkapja az elemet.

Ha megnyit egy várakozó kérést, állapotjelentést kap róla: az elkért elemek elfogadásáról/elutasításáról, és a várakozó elemek számáról. Függő lekérést érvényteleníthet is a **Lekérés érvénytelenítésére** kattintva.



Fogadott birtoklási kérés

A tulajdonos megkapja az üzenetet, amelyre a felhasználó a Csapatmunka palettán keresztül úgy válaszolhat, hogy a háromszögre kattint és a megfelelő parancsot választja vagy a lekérésre kétszer kattint és megnyitja azt:



- **Üzenet megnyitása:** Ha az elemre vagy a felugró üzenet értesítésre kétszer kattint, ugyanezt a hatást éri el.

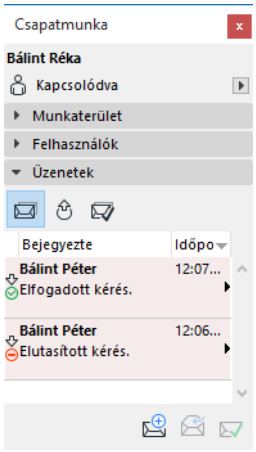
- **Megjelölés olvasottként:** A még meg nem nyitott üzenetek félkövér betűvel jelennek meg. A félkövér formázást eltávolíthatja a **Megjelölés olvasottként** parancs használatával. (Az üzenet megnyitásra kétszer kattint, szintén olvasottként jelöli meg az üzenetet.)
- **Elemek mutatása/Párbeszédpanel**: Kinagyítja a kijelölt területet, hogy megtekinthesse a lekért eleme(ke)t vagy megnyithassa a megfelelő párbeszédpanelt.
- **Kérés megtagadása** Kattintson erre, ha nem akarja felszabadítani az elemeket. Az elemek az Ön munkaterületén maradnak.
- **Kérés elfogadása**: Kattintson ide a lekérés jóváhagyásához. Ha elfogad egy kérést, az azt jelenti, hogy felszabadította az adott elemet, amelyet ezután automatikusan és azonnal a kérést küldő felhasználó foglal le.

A **Beérkezett birtoklási kérés** üzenetben:

- **Nézet alkalmazása:** Kattintson erre az opcióra, ha meg kívánja nyitni a lekért elem(ek) csatolt nézetét (ha van ilyen). (Ez a parancs csak akkor látható, ha a küldő nézetet is csatolt.)
- **Nézet visszaállítása**: Ez a gomb akkor látható, ha a Nézet alkalmazása gombra kattintott (lásd fent). A Nézet visszaállítása paranccsal a program visszalép az előző modellnézetre.
- Elemek megjelenítése: Ezzel a paranccsal ránagyít a kért elemekre, és kijelöli azokat.

Ha a birtokos elfogadja vagy megtagadja a kérést, a kapcsolódó kérés üzenetek automatikusan a felhasználó Elvégezve listájába kerülnek.

Ugyanekkor a kérést küldő felhasználó megkapja a választ a saját Feladatok listájába: az üzenet ezzel egy időben törlődik a Függőben listából.



Nézze meg a videót

Elemek vagy tervadatok elengedése (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Tervadatok elengedése

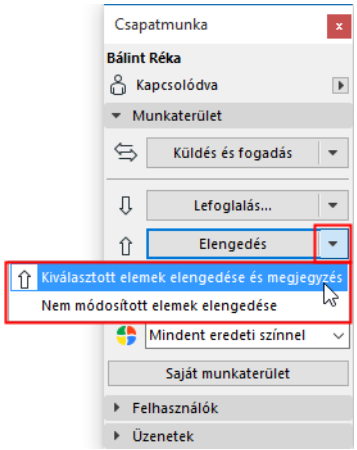
Az Ön által birtokolt tervadatok elengedéséhez nyissa meg a megfelelő párbeszédpanelt (vagy jelölje ki az elemet a Navigátorban), majd válassza a **Elengedés** parancsot a párbeszédpanel alján (vagy a Navigátor elem helyi menüjében).

Amikor felszabadít egy adattípust, akkor az összes módosítást beküldi a szerverre, még úgy is, ha utána a Mégse gombbal lép ki a párbeszédablakból.

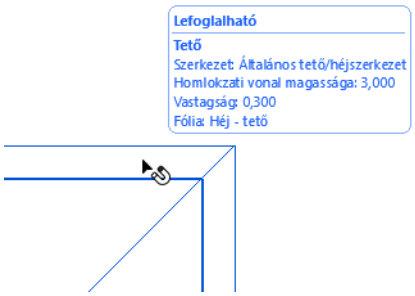
Kijelölt elem(ek) elengedése

Egy Ön által birtokolt elem elengedéséhez jelölje ki azt, majd válassza a **Kijelöltek elengedése** parancsot az alábbi helyek egyikén:

- a Csapatmunka palettáról (válassza vagy a **Elengedés** parancsot vagy a **Kijelölt elemek elengedése megjegyzéssel** lehetőséget a listából)
- Csapatmunka menü
- a kijelölt elem helyi menüjében



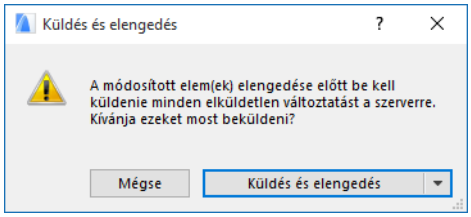
Az elengedés után az elem „Lefoglalható” állapotot mutat az Infó címkén.



Most már lefoglalható más felhasználók számára.

Ha bármely felhasználó már beküldött egy kérést az elem lefoglalására, akkor az elem automatikusan a birtokába kerül (egy üzenettel), amint az felszabadul.

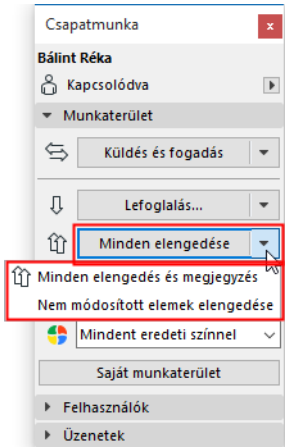
Egy módosított elem elengedéséhez először be kell küldenie a változásokat a szerverre:



Minden elengedése

Ha semmi sincs kijelölve, a Csapatmunka paletta gombja „Minden elengedésé”-re változik. Ez felszabadítja az összes lefoglalását: elemeket és tervadatokat egyaránt.

Kattintson a felbukkanó menü nyilára a további **elengedés** parancsok eléréséhez:



Felszabadítás bezárással

Lásd Foglalások megtartása és felszabadítása Küldés és mentéssel.

Elengedés és megjegyzés

A Csapatmunka paletta és a tervadat párbeszédpanelek **elengedési parancsai** tartalmaznak egy „Elengedés megjegyzéssel” parancsot. Válassza ezt egy megjegyzés hozzáadásához a BIMcloud Műveletek oldalán (mely opcionálisan a többi felhasználónak is elküldhető) az elengedés esemény rögzítéséhez.

Lásd Megjegyzés tevékenységhez adása (Csapatmunka).

Üzenetküldés (Csapatmunka

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD Csapatmunka hatékony és egyszerű módszert biztosít a felhasználók számára a munkaterületek közvetlen kommunikálására és kezelésére. A Csapatmunka Üzenetküldés az ARCHICAD terv szerves része: környezetvezérelt funkciói elemekhez és műveletekhez kötődnek a tervben, így számos üzenetküldési funkció automatikus, csökkentve ezáltal a felhasználó által kezdeményezett kommunikáció szükségességét.

Ha például egy elemet kér el, nem kell elmagyaráznia, melyikre van szüksége: csak jelölje ki azt, és kattintson az „Elkérés” gombra. A tulajdonos azonnal és automatikusan üzenetet kap (beépített válaszparancsokkal), mely pontosan megjeleníti az elkért elemet. Így könnyen és gyorsan lehet válaszolni az üzenetekre.

Minden alkalommal, amikor üzenetet kap, egy figyelmeztetés jelenik meg a képernyőn.

Megjegyzés: Ha szeretné látni ezeket a figyelmeztetéseket, szüntesse meg az „Új figyelmeztető üzenet megjelenítése a Csapatmunkában” jelölőnégyzet kijelölését a **Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek** útvonalon.

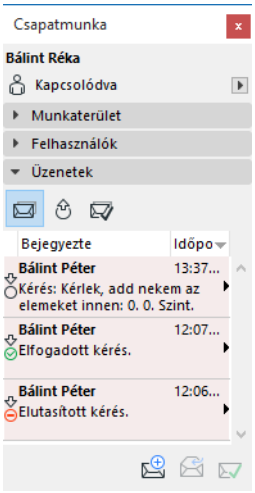
Erre a figyelmeztetésre kattintva megnézheti az üzenetet, és szükség szerint válaszolhat rá vagy figyelmen kívül hagyhatja azt, és folytathatja a munkát, amíg időt nem tud szánni az új üzenetekre.

A pillanatnyilag hálózaton kívül lévő felhasználókkal is kommunikálhat: ők az üzeneteket a legközelebbi belépéskor fogják megkapni.

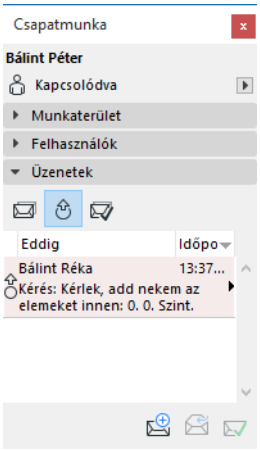
A Csapatmunka üzenő rendszere minden szöveg típusú bemenetet támogat. Bármilyen karakter használható a billentyűzetről az üzenetekben, beleértve a speciális nyelvi karaktereket. A grafikus adatok, mellékletek és hiperhivatkozások nem támogatottak.

Az **Üzenetek** párbeszédpanel a Csapatmunka palettáról érhető el, és az alábbi három lappal rendelkezik.

- A **Feladatok** lista az Önre váró elemeket jeleníti meg. Az Új üzenetek ide érkeznek, beleértve a kéréseinek kimenő értesítéseit is. (például, „Elfogadott kérés: Elemek az 1. szinten;” vagy „Elutasított kérés.”)



- A **Várakozó kérések** lista az Ön által elküldött, még várakozó üzeneteket mutatja.



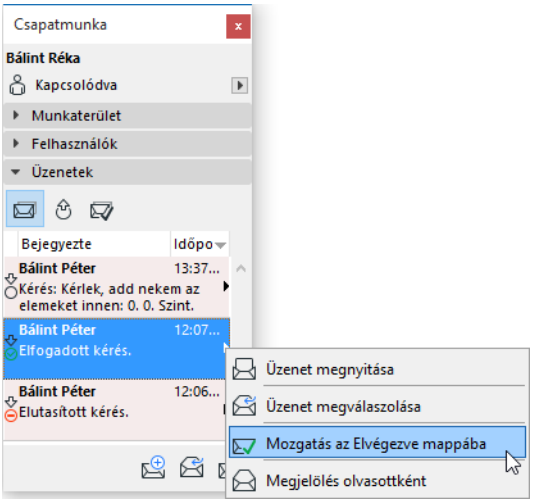
  Ha egy várakozó kérés (vagy egy része) elkészül, az automatikusan átkerül a Feladatok listába, értesítve Önt, hogy elkezdhet dolgozni az elemeken. (Az ilyen elemek automatikusan törlődnek a Várakozó kérések listájából.)

  Ha egynél több felhasználónak küldött kérést, minden válasz különálló üzenetként jelenik meg a Feladatok listában. A kérése az utolsó válasz megérkezéséig a Várakozó kérések listájában marad.

  Ha megnyit egy várakozó kérést, állapotjelentést kap róla: az elkért elemek elfogadásáról/elutasításáról, és a várakozó elemek számáról.

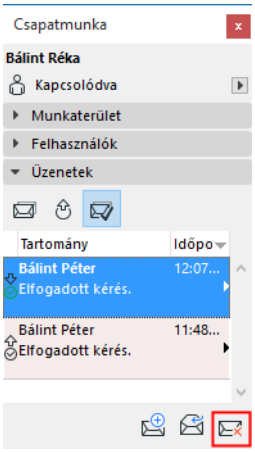
  Ha olyan felhasználótól kért el egy elemet, aki egyszerűen csak felszabadította azt, de nem válaszolt a kérésére, az elem automatikusan Önhöz kerül. Kérése ezután a várakozó kérések listájából a Feladatok listába kerül egy „Nincsenek várakozó elemek” üzenettel.

- A **Elvégezve** lista olyan üzenetküldési műveletek tárhelye, melyek már nem várakoznak és nem kívánnak közreműködést az Ön részéről. Manuálisan is áthelyezhet elemeket a Feladatok listából az **Elvégezve** listába:
- Válassza ki az elemet, majd kattintson a **Mozgatás az Elvégezve mappába** parancsra a helyi menüben vagy a legördülő menüben (ha elérhető).
- kattintson a jobb alsó sarokban lévő **Áthelyezés a kész mappába** ikonra



Kivétel: Ha egy üzenet választ vár Öntől, nem tudja az Elvégezve listába mozgatni az üzenet megválaszolása nélkül. (Az ilyen üzenetek általában kérések, Átadás vagy Megtagadás választ várva.) Ha megválaszolta Átadás/Megtagadás opcióval, az üzenet automatikusan átkerül az Elvégezve listába.

- Egy vagy több üzenetnek a **Befejezve** listából való törléséhez jelölje ki az üzeneteket, és válassza a Törlés opciót a lista alján.



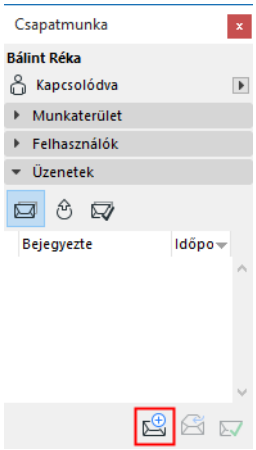
Kapcsolódó témák:

Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka)
Új üzenet létrehozása (Csapatmunka)
Üzenet fogadása és megnyitása (Csapatmunka)
Elemek ellenőrzése (csapatmunka esetén)

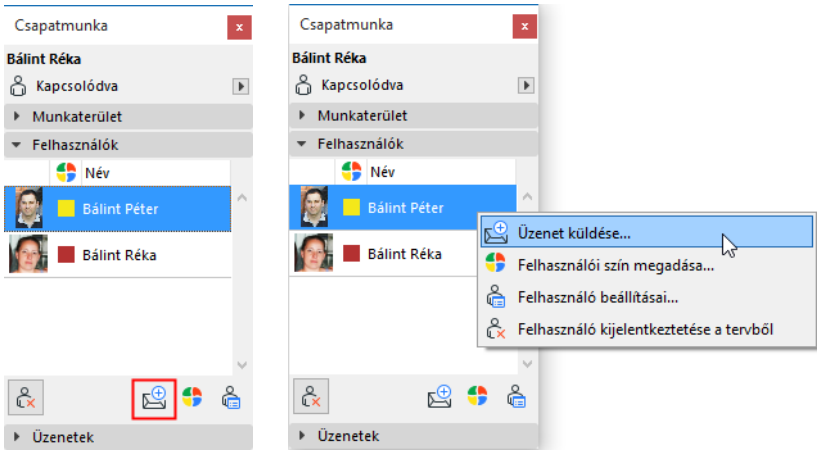
Új üzenet létrehozása (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Új üzenet készítéséhez kattintson az **Új üzenet küldése** ikonra a Csapatmunka paletta Üzenetek lapján vagy használja a **Csapatmunka > Új üzenet** parancsot.

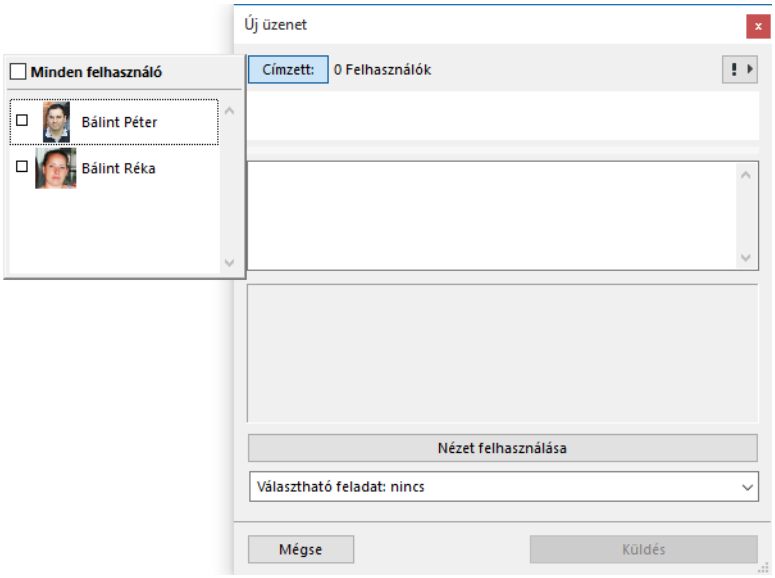


A felhasználóneveket a Csapatmunka paletta Felhasználók lapján vagy a helyi menüben is kijelölheti, majd kattintson ugyanerre az ikonra. A kijelölt nevek megjelennek az üzenet Címzett mezőjében.

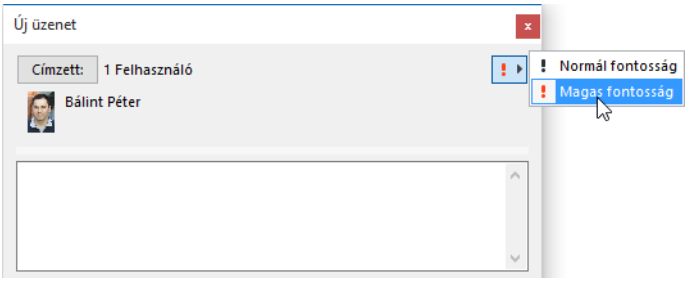


Címzettek kiválasztása

Kattintson a **Címzett** gombra: a tervbe bejelentkezett (akár hálózatban lévő, akár nem) felhasználók listájának megjelenítéséhez. Válassza ki az üzenet címzettjeit vagy a tervhez csatlakozott összes felhasználó kijelöléséhez kattintson a „Minden felhasználó” opcióra.



Külön hangsúlyozásképpen Magas fontosságú ikont rendelhet az üzenethez a jobboldalon fent található felbukkanó listában. A magas prioritású üzenetek színes háttérrel jelennek meg a címzett feladatlistájában.



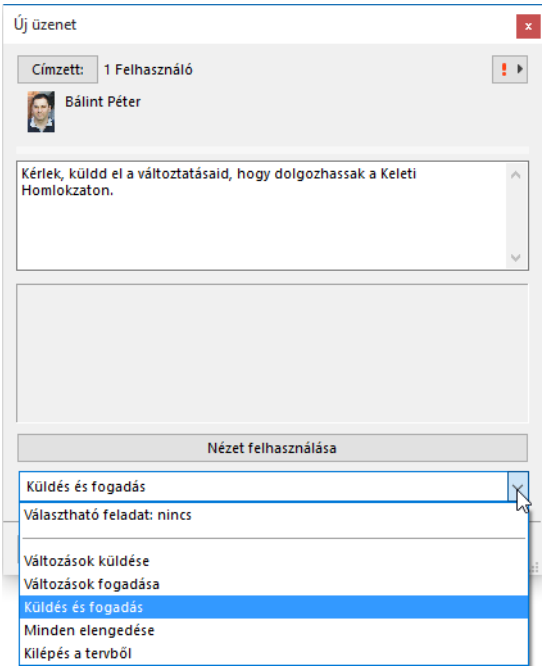
Adja meg a kívánt szöveges üzenetet, és kattintson a **Küldés** gombra.

Feladat kérés hozzáadása

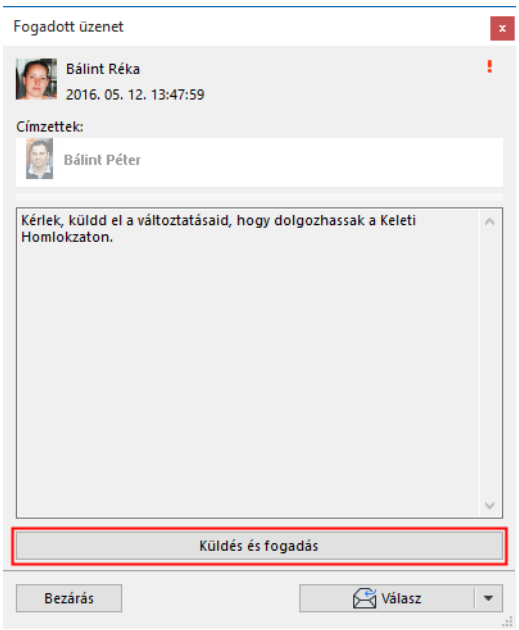
Megkönnyítheti a címzett dolgát, ha előre megadott feladat kérést küld az üzenet részeként.

Mielőtt elküldi üzenetét, hozzáadhat egy feladatgombot is, így a címzett példánya már nem csak az Ön általa begépelt üzenetet tartalmazza majd, hanem a szükséges parancsot is, így gyorsítva a válaszadást.

Kattintson a **Választható feladat** listára az Új üzenet párbeszédpanelban:



Ha az üzenetben például a címzettet arra kéri, hogy küldje be a változtatásait, csatolhat egy **Változtatások küldése** gombot az üzenethez. Eleget téve a kérésének, a címzettnek csak a **Változtatások küldése** gombra kell kattintania az üzenetben.



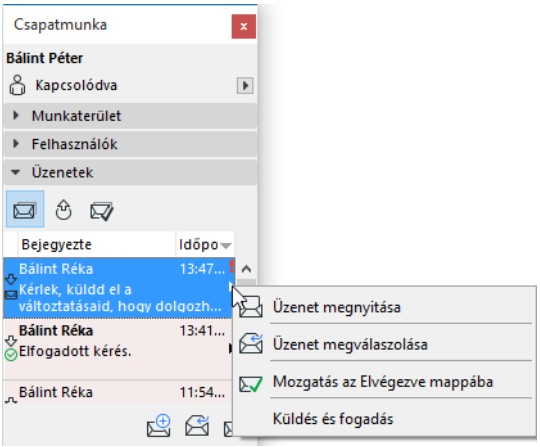
Nézze meg a videót

Üzenet fogadása és megnyitása (Csapatmunka)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

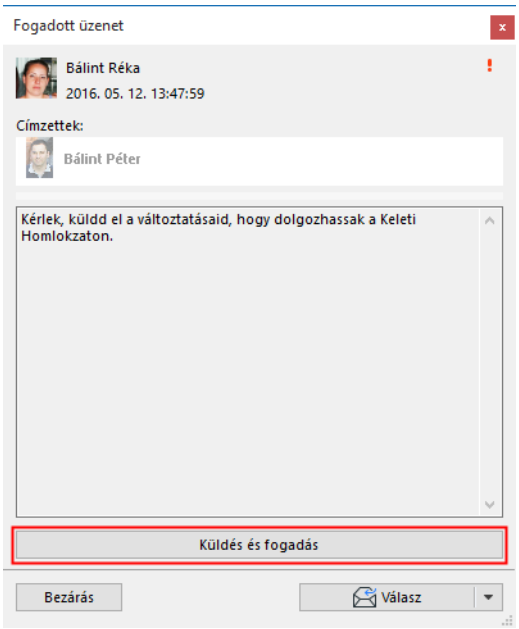
Új üzenet és a kapcsolódó opciók megtekintéséhez tegye a következők egyikét:

- kattintson a képernyőn látható figyelmeztető üzenetre
- kattintson az üzenet felbukkanó menüjére a Feladatlistában, és válassza az alábbi opciók egyikét:



Ha a feladó Feladatot mellékelt az üzenethez, a kapcsolódó parancs itt látható: kattintson rá a feladat elvégzéséhez.

Ugyanezen opciók érhetők el, ha megnyitja az üzenetet.

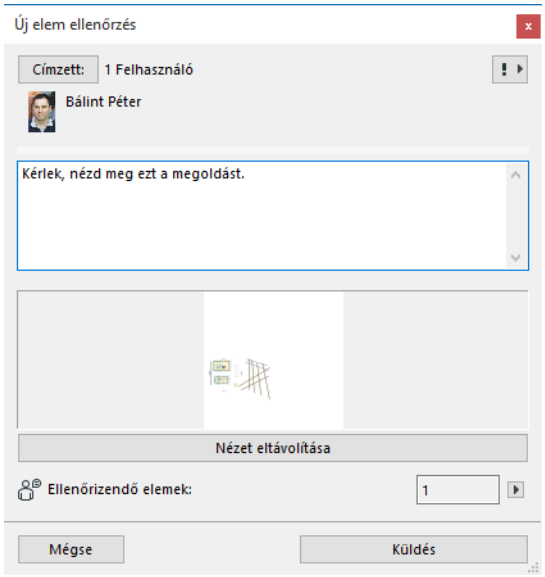


Elemek ellenőrzése (csapatmunka esetén)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha bizonyos elem(eke)t meg kíván beszélni a feladó felhasználóval, legtöbbször a legegyszerűbb, ha megkéri, hogy vessen azokra egy pillantást. Csapatmunka módban ez egyszerű:

1. Jelölje ki a kérdéses eleme(ke)t.
2. Válassza a „Kijelölt elemek ellenőrzése” parancsot a helyi menüből vagy a Csapatmunka menüből.
3. Jelölje ki azokat a felhasználó(ka)t, akikkel szeretné áttekintetni az elemeket.
4. Az **Új elem áttekintése** tartalmazza csatolt nézetet, valamint a szóban forgó elemek számát.
5. Kattintson a **Küldés** gombra.



6. A címzett a „Mutatás” gombra kattint az ellenőrizendő elemek megtekintéséhez.

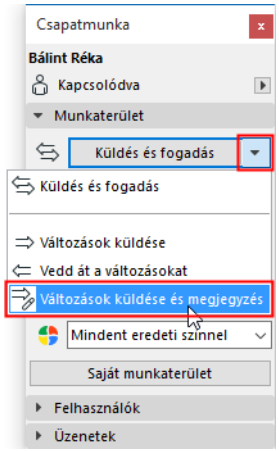
Megjegyzés tevékenységhez adása (Csapatmunka)

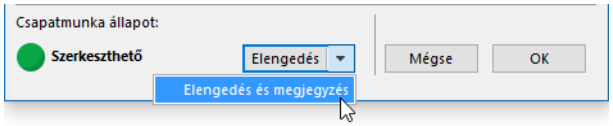
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A megjegyzések opcionális szövegek, melyeket a BIMcloud Kezelő Műveletek oldala tárol.

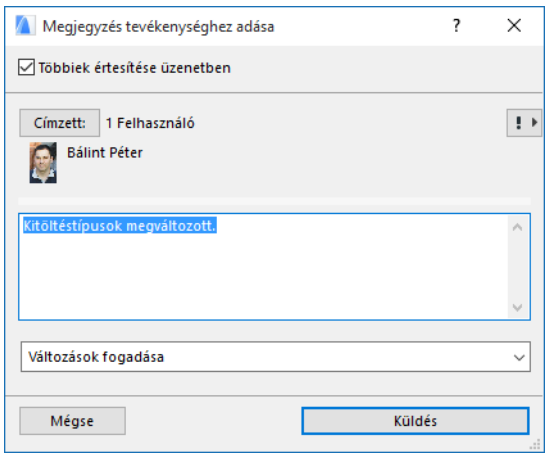
Megjegyzés Műveletek naplóhoz adásához tegye a következők egyikét:

- Használja a **Csapatmunka > Terv > Új csapatmunka megjegyzés**-t
- Válassza a **Változtatások küldése megjegyzéssel** vagy az **Elengedés megjegyzéssel** parancsokat az általános Küldés és Elengedés parancsok helyi menüjében.





A megjelenő Új megjegyzés Műveletekhez adása párbeszédpanel automatikusan készített szöveget tartalmaz a legutóbb végrehajtott műveletről. (Ha csak elindította az **Új csapatmunka megjegyzés** parancsot, a mező üres.)

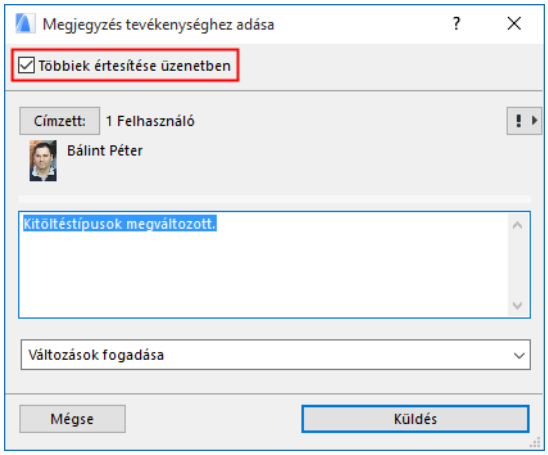


Adjon meg bármilyen szöveget a mezőben. Az **OK** gombra kattintáskor a megjegyzés hozzáadódik ennek a tervnek a Műveletek oldalához a BIMcloud Managerben.

Többiek értesítése üzenetben

A megjegyzés a Műveletek oldalra történő beküldésén kívül bármelyik felhasználót is értesítheti egy üzenet küldésével.

Ha megjelenik az Új megjegyzés párbeszédpanel, jelölje be a „Többiek értesítése üzenetben” jelölőnégyzetet:



Adja meg az üzenet címzettjeit, és az opcionális feladatot, a szokványos üzenetekhez hasonlóan.

Lásd Új üzenet létrehozása (Csapatmunka).

Könyvtárak a csapatmunkában

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A csapatmunka tervek két könyvtártípust használnak: Beágyazott könyvtár valamint a BIMcloud könyvtárak. Mint bármely ARCHICAD tervben, ezek a könyvtárak a Könyvtárkezelőben szerepelnek.

Lásd még: Könyvtárkezelő.

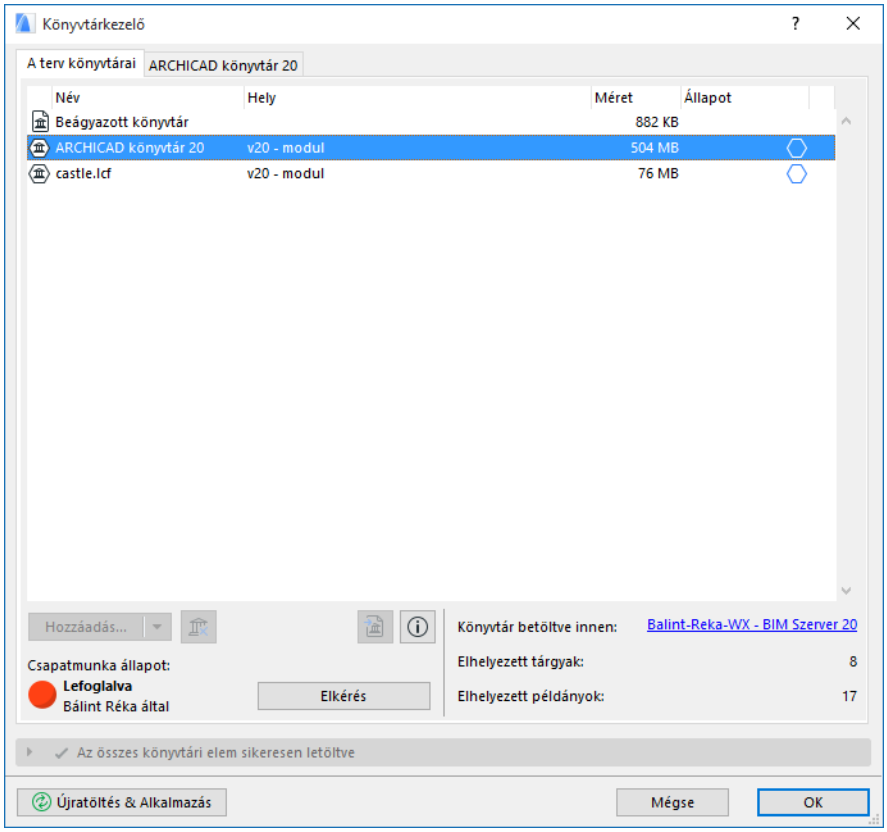
Ha BIMcloud könyvtárat szeretne használni a Csapatmunka tervben:

- a könyvtárat először fel kell töltenie a BIMcloud Szerverre;
- majd hozzá kell adnia a tervhez az ARCHICAD Könyvtárkezelő segítségével.

Lásd Könyvtár feltöltése a BIMcloudra.

Lásd BIMcloud könyvtár hozzáadása.

Csatolt könyvtárak nem használhatók Csapatmunka tervekben; ez a korlátozás biztosítja, hogy a felhasználók minden könyvtári elemet elérnek, még kapcsolat nélküli munka közben is.



A Csapatmunka terv megosztási folyamatának része a terv csatolt könyvtárainak szerverre történő feltöltése.

Lásd Könyvtárak.

Beágyazott tárgyak a Csapatmunkában

A beágyazott tárgyak a Csapatmunka tervek Beágyazott könyvtáraiba kerülnek ugyanúgy, mint a különálló tervek. Ha egy felhasználó hozzáad egy beágyazott tárgyat, a többi Csapatmunka

felhasználó - a Fogadás elvégzését követően - szintén elérheti és használhatja a tárgyat. Az ilyen tárgyak is lefoglalhatók a Csapatmunkában a többi elemhez hasonlóan.

Ha Csapatmunkában dolgozik, be kell ágyaznia a Kiegészítők (pl. rácsos tartók) által létrehozott tárgyakat, máskülönben nem fogja tudni szerkeszteni azokat. Erősen ajánlott az egyedi tárgyak és egyedi ajtó/ablak elemek beágyazása.

Ha szeretné, hogy a tárgyak elérhetők legyenek minden Csapatmunka felhasználó részére, és el szeretné kerülni a szerkesztési ütközéseket, akkor mentenie KELL azokat a Beágyazott könyvtárba (amikor először létrehozza azokat) vagy hozzá kell adnia azokat a Beágyazott könyvtárhoz (ha más helyre már mentve vannak).

Elhelyezett tárgy lefoglalása/ Beágyazott tárgy lefoglalása

Lefoglalhat tervbe elhelyezett tárgyakat, illetve lefoglalhat beágyazott tárgyat is a Könyvtárkezelőben (vagy Tárgyszerkesztőben).

Ez a két foglalás egymástól teljesen független. Ha egy tárgy tervben elhelyezett példányát foglalja le, akkor szerkesztheti a tárgy beállításait, akár az adott helyen, akár a Beállítások párbeszédpanelben. A szerkesztés csak arra a tárgyra vonatkozik, melyet lefoglalt.

Lefoglalhatja magát a beágyazott tárgyat (és nem a tervben elhelyezett példányát) a Könyvtárkezelőben vagy a tárgyszerkesztőben. (Mindkét helyen megjelenik a tárgy foglalása, mert szinkronban vannak.) Ezt a leírást szerkesztheti tárgyszerkesztőben. A leírás szerkesztése érinti a tárgy összes, a tervben elhelyezett példányát attól függetlenül, hogy ki foglalta le azokat a példányokat.

Csapatmunka tervhez csatolt külső fájlok

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő részekben bemutatjuk, hogyan kezelhető a Csapatmunka tervhez kapcsolt külső tartalom:

Kapcsolt modulok és XREF-ek a csapatmunkában

Külső rajzok csapatmunkában

Kapcsolt modulok és XREF-ek a csapatmunkában

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Kapcsolt modulokkal Csapatmunkában is dolgozhat, nem csak különálló tervekben, feltéve, hogy rendelkezik a megfelelő elérési jogokkal és foglalásokkal.

Új kapcsolt modulok elhelyezése

- „Kapcsolt modulok és XREF-ek - Kezelés” hozzáférési jog szükséges.

Modul forrás fájl újracsatolása

- „Kapcsolt modulok és XREF-ek - Kezelés” hozzáférési jog szükséges.
- Rendelkeznie kell „Kapcsolt modul - Példányok” hozzáférési joggal.

Kapcsolat frissítése

- Rendelkeznie kell „Kapcsolt modul - Példányok” hozzáférési joggal.

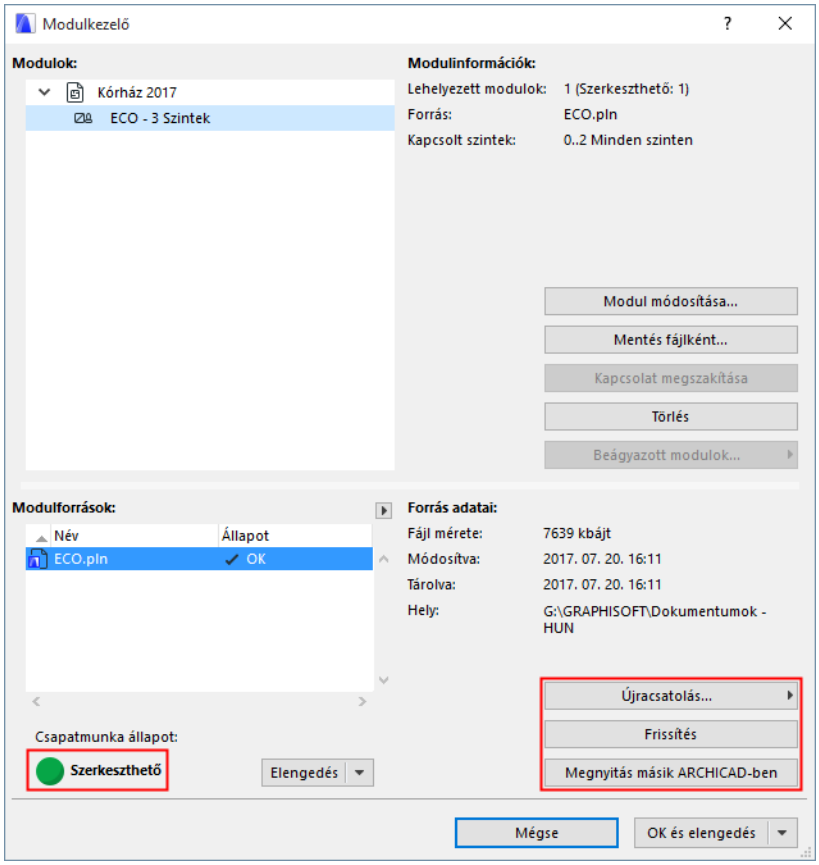
Modul forrás fájl frissítése

- „Kapcsolt modulok és XREF-ek - Kezelés” hozzáférési jog szükséges.

A Modulkezelő lefoglalása

Kapcsolt modul frissítésekor a program automatikusan lefoglalja a Modulkezelőt a háttérben (ha az elérhető), majd a frissítést követően felszabadítja azt.

Nyissa meg a Modulkezelőt (**Fájl > Külső tartalom > Kapcsolt modulok kezelése**) és kattintson a **Lefoglalás** gombra.



A kapcsolt modul **Frissítésével** *minden* modulpéldány frissül attól függetlenül, hogy a példány kié.

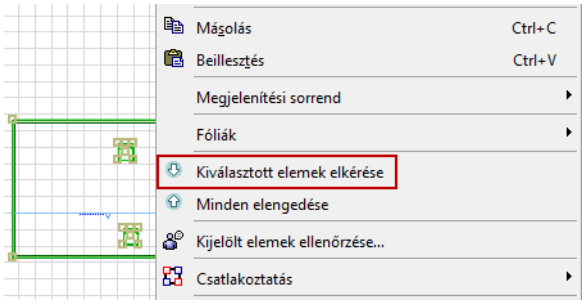
Ha a Modulkezelőben kapcsolt modult **Módosít**, **Töröl** vagy **Újracsatol**, akkor az adott művelet a kapcsolt modulok közül csak az Ön által lefoglalt példányokra vonatkozik. (A program automatikusan lefoglalja a Modulkezelőt a háttérben (ha az elérhető), majd a művelet után felszabadítja azt.)

Ugyanez vonatkozik az XREF példányok törlésére és cseréjére.

Kapcsolt modul példány vagy XREF példány lefoglalásának folyamata

Amint elhelyez egy kapcsolt modul példányt, az automatikusan Önhöz kerül.

Egy elhelyezett kapcsolt modul vagy XREF példány ugyanúgy bárki által lefoglalható és elkérhető, mint bármely más elem, a Csapatmunka paletta és a helyi menü parancsainak használatával.



Egy kapcsolt modul vagy egy XREF példány lefoglalása a mozgatás és törlés jogát jelenti. A beállításai (pl. tájolás/forgatás, alap fólia, magasság és szint értékek) is módosíthatók, illetve másik modulra cserélhető.

Új XREF-ek csatolása

- „Kapcsolt modulok és XREF-ek - Kezelés” hozzáférési jog szükséges.
- Le kell foglalnia az Xref-kezelőt.

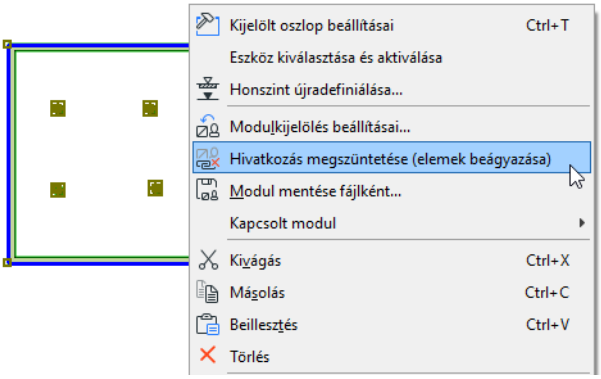
Meglévő XREF hivatkozások csatolása vagy módosítása

- Rendelkeznie kell „XREF - Példányok” hozzáférési joggal.

Kapcsolt modul példány szétbontása Csapatmunka esetén

Csapatmunka esetén a Törés parancs nem érhető el a Kapcsolt moduloknál. Jóllehet, az egyes Modul példányok szétbonthatók.

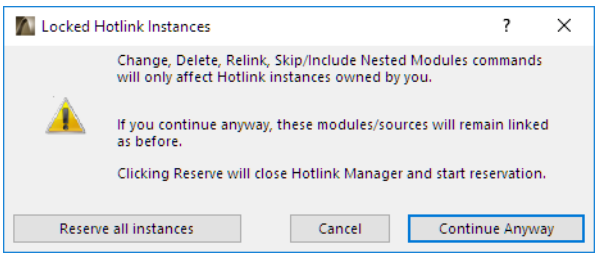
1. Válassza ki a kapcsolt modult az alaprajzon.
2. Használja a **Modul robbantása** parancsot a helyi menüben vagy a **Fájl > Külső tartalom** menüpontban.



Megjegyzés: A bontás parancs használatakor a modul elemeihez adott összes méretezés törlődik. Emellett a Szilárdtest-műveletek kapcsolatok is törlődnek.

Újracsatolás csapatmunka tervből

Ha újra csatol modul források esetén, akkor előbb minden újracsatolni kívánt modult le kell foglalnia. Ha nem így történik, akkor megjelenik egy párbeszédablak, amely javasolja az egyes példányok lefoglalását:



- **Folytatás mégis:** (Csak akkor elérhető, ha a forrásfájl egy vagy több kapcsolt modulját nem Ön foglalta le.) Ha ezt az opciót választja, csak az Ön által lefoglalt példányok lesznek hozzácsatolva az új forráshoz. A más által lefoglalt modulok továbbra is az eredeti forráshoz kapcsolódnak majd.

- **Összes példány lefoglalása:** Ha ezt a beállítást választja, a program bezárja a Modulkezelőt, és lefoglalja a modulpéldányokat. A műveletsor után nyissa meg ismét a Modulkezelőt, és kezdje újra az újracsatolást.

  Tipp: Mielőtt a Modulkezelőben hozzákezdene az újracsatoláshoz, foglalja le azokat a modulokat, amelyeket újra kíván csatolni.

Külső rajzok csapatmunkában

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ahogyan bármely ARCHICAD tervben, a csapatmunka tervben is elhelyezhet külső rajzokat. Külső rajz elhelyezéséhez rendelkeznie kell „Külső rajzok - Kezelés” elérési joggal.

Megjegyzés: Ha nincs ilyen joga, nem tud küldő rajzot elhelyezni a tervben, illetve nem tud meglévő rajzot külső forráshoz kapcsolni. Azonban tud törölni és másolni elhelyezett külső rajzot, miután lefoglalta azt; illetve bármelyik rajzot frissítheti is.

Ha van ilyen joga, egyszerűen használja a **Fájl > Külső tartalom** parancsot a rajz szokásos lehelyezéséhez.

A külső rajzok forrása lehet másik csapatmunka tervben is. Ebben az esetben használja a **Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése BIMcloudból** parancsot.

Megjegyzés: Ne feledje, hogy ha Csapatmunka tervből kapcsolt rajz esetén a forrás Csapatmunka terv és a fogadó terv verziószámának meg kell egyeznie.

Lásd Nézet(ek) importálása külső (különálló vagy csapatmunka) ARCHICAD tervből.

A megjelenő Csapatmunka terv kiválasztása panelban válassza ki a kívánt BIMcloudot és tervet.

Fontos: A szerver és a rajta lévő tervek eléréséhez felhasználónevének szerepelnie kell a csapatmunka terv felhasználólistáján.

A részletekért lásd a BIMcloud felhasználói kézikönyvet.

A külső rajzok a csapatmunka tervekben, csakúgy, mint bármely más ARCHICAD tervben, a Rajzkezelőben kezelhetők.

Lásd A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése.

A **Rajzkezelő** parancsainak használatához le kell foglalnia a kezelt rajzo(ka)t.

Kivétel: Nem kell lefoglalnia a rajzot annak frissítéséhez.

Kapcsolt modulok

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az alábbi szakasz témái:

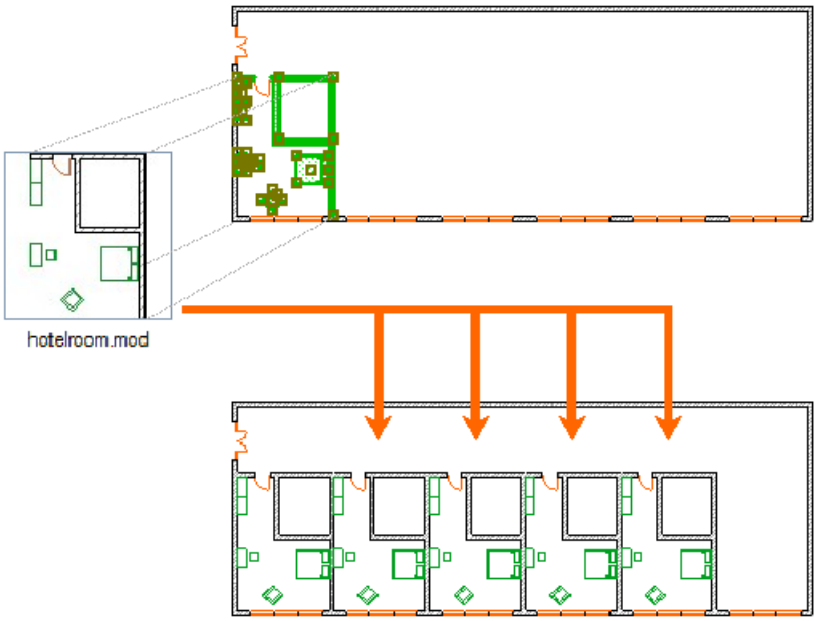
A Kapcsolt modulokról
Modul elhelyezése
Kapcsolt modul tartalmának szerkesztése
MODUL BEÁLLÍTÁSAI
Kapcsolt modulok kezelése
Modul fájl (.mod) fájl létrehozása
Kijelölés mentése PLN formátumban
Kapcsolt modulok és XREF-ek a csapatmunkában

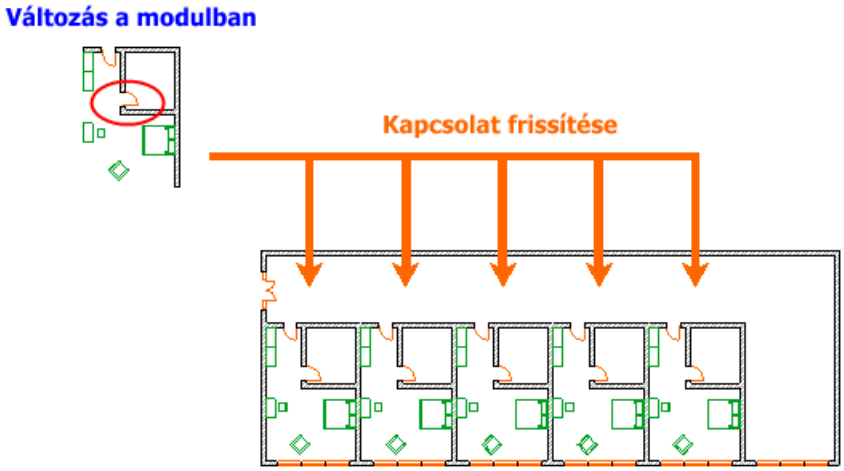
A Kapcsolt modulokról

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Kapcsolt modulok segítségével külső fájlokat (forrás) toldhat be az éppen nyitott (fogadó) tervbe.

A Kapcsolt modulok funkció például olyan épületek ismétlődő szerkezeteinek kezelésére szolgál, mint például a sok egyforma helyiséggel rendelkező szállodák vagy irodaházak: amennyiben a helyiségeket kapcsolt modulként helyezzük el, akkor a modul forrásfájl frissítésével egy lépésben, egyszerre módosíthatók. Ugyanazt a struktúrát akár több terv is használhatja.



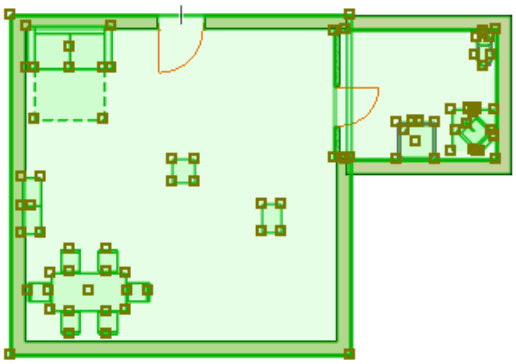


A modul forrásfájlja lehet:

- ARCHICAD fájltípusok
  - önálló terv (.pln)
  - egy modul típusú fájl (.mod)
  - BIMcloud-ról származó csapatmunka terv (amely ugyanabban az ARCHICAD változatban készült, mint a fogadó terv)

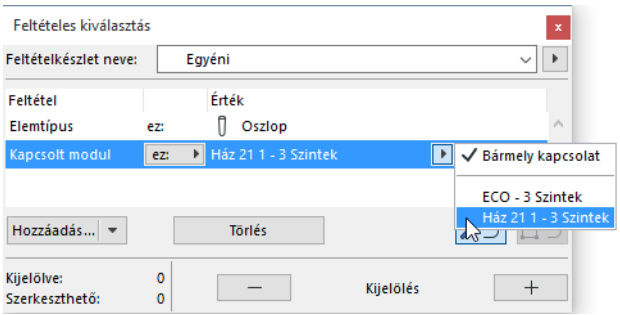
  - Csapatmunka terv (ARCHICAD 11-es vagy korábbi verzióban létrehozott .plp fájl)
  - ARCHICAD 2D-s vonalak (.2dl)
- egy IFC fájl
- egy Rhino fájl (.3dm)

A kijelölt kapcsolt modulhoz tartozó elemek fogópontjait üres négyzetek jelölik. Ha egyszerre több Modult jelölt ki, a kiválasztó pöttyök különböző színűek lesznek, hogy könnyebben megkülönböztethesse őket egymástól.



A kapcsolt modulok jellemzői

- A program a modulokat a fogadó tervben tárolja: ha a forrásfájl éppen nem elérhető, a modul akkor is rendelkezésre áll és látható. A modul azonban nem frissíthető addig, amíg a hivatkozott forrásfájl nem elérhető.
- Az egyes modulok elhelyezési paraméterei (pl. tájolás, alap fólia) eltérhetnek annak ellenére, hogy a modulok forrása azonos.
- A lehelyezett kapcsolt modul csak egy egységként szerkeszthető. Az elemei nem szerkeszthetők mindaddig, amíg a kapcsolt modulhoz tartoznak.
- A kapcsolt modul elemek megkeresésére használhatja a **Feltétel alapú kiválasztás** parancsot.



Kapcsolt modulok attribútumai

- Ha a modul elemeihez tartozó attribútumok neve megegyezik a fogadó tervben használt attribútumok nevével, a program az utóbbi attribútumokat alkalmazza.
- Ha az érintett attribútum neve nem használatos a fogadó tervben, új attribútum jön létre a fogadó tervben.

- Amint az attribútum a fogadó fájl részévé válik, a forrásfájl attribútumain végzett módosítások nincsenek rá hatással.
- A kapcsolt modulokkal importált attribútumok nem törlődnek a (kapcsolt) modulok törlésekor.

A további lehetőségeket lásd Alap fólia.

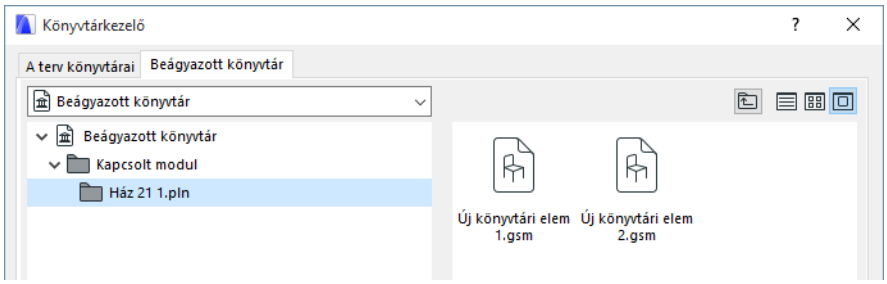
Megjegyzések: A fenti információ csak az ARCHICAD alapú modulokra érvényes.

- **Az IFC kapcsolt modulok** jellemzőinek kezelése az adott IFC modul elhelyezéséhez használt importáló fordító sablonfájlja szerint történik. *Lásd IFC fájl elhelyezése.*
- A **Rhino alapú kapcsolt modul** jellemzők (fólia- és felületbeállítások) az **Importálás beállításai** lehetőségnél állíthatók be a modul kiválasztásakor. *Lásd Rhino 3D modell importálási lehetőségek*

Kapcsolt modulok könyvtári elemei

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD alapú modulokra érvényes. Az importált (kapcsolt) IFC könyvtári elemekkel kapcsolatban lásd: *Könyvtári elemek helye*.

- **Csatolt Könyvtári elemek:** A lehelyezett kapcsolt modullal együtt nem importálódnak a hivatkozott csatolt könyvtári elemek. Ellenőrizze, hogy a forrásban használt könyvtári elemek az alábbiak segítségével elérhetők a gazdaterv számára:
  - Használja ugyanazokat a könyvtárakat mind a forrás mind pedig s a befogadó fájl számára
  - Adja a forrás könyvtárait a befogadó fájl könyvtáraihoz
- **Beágyazott könyvtári elemek:** Egy kapcsolt modul elhelyezése azt is jelenti, hogy a forrásfájl teljes beágyazott könyvtára hozzáadódik a fogadó fájl beágyazott könyvtárához. Az újonnan hozzáadott beágyazott könyvtár a Könyvtárkezelőben látható, az automatikusan létrehozott „Kapcsolt modul” mappában a beágyazott könyvtárban. Ebben a mappában minden modul forrásfájl külön van listázva az összes beágyazott tárgyával együtt. Ezek a tárgyak frissülnek a fogadó tervben is, ha a forrástervben frissítve vannak.



Fontos: *Nem* ajánlott ezeket a tárgyakat külön behelyezni saját tervébe. Ezek a tárgyak törlődnek a Beágyazott könyvtárból, ha a kapcsolt modul törlődik a tervből, vagy ha az elhelyezett modulok összes példánya törlődik. (Akkor láthatja a törléseket, ha újra megnyitja a gazdafájlt.)

Kapcsolt modulok jellemzői és osztályozásai

Lásd Tulajdonságok a Kapcsolt moduloknál.

Modul elhelyezése

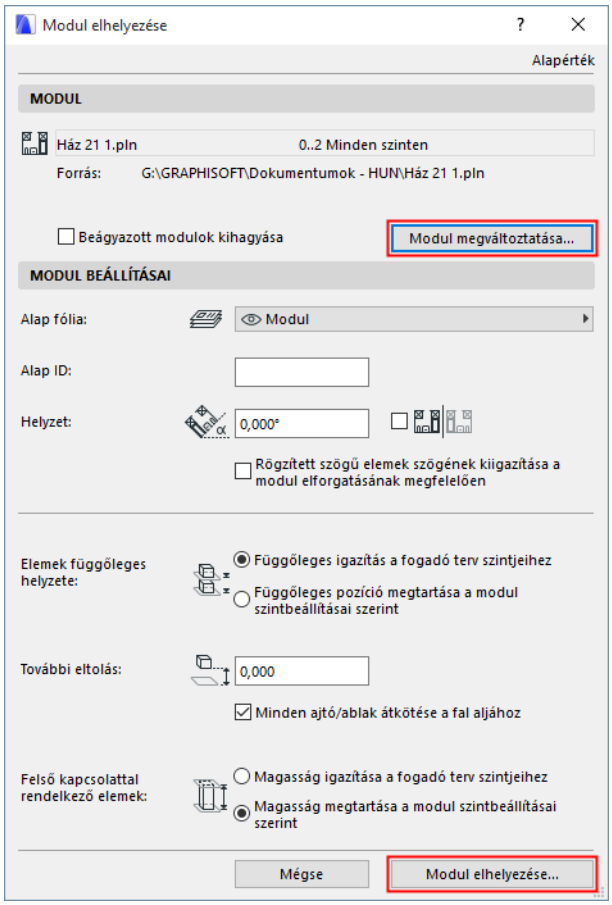
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

1. Válassza ki a **Fájl > Külső tartalom > Modul lehelyezése** parancsot.

Megjelenik a **Modul elhelyezése** párbeszédablak.

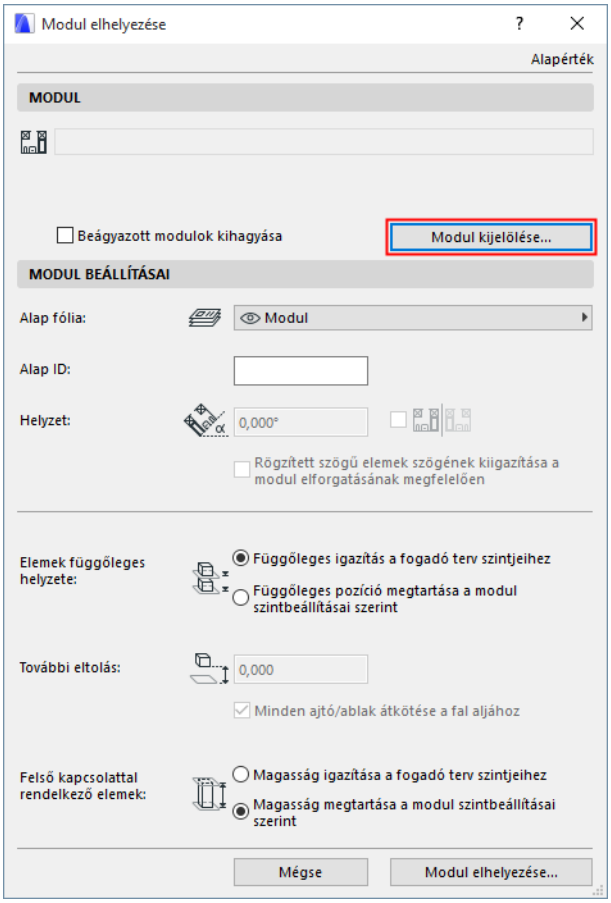
Ha a terv már tartalmaz egy vagy több kapcsolt modult:

- Megjelenik az utoljára lehelyezett kapcsolt modul. Kattintson a **Modul elhelyezése** lehetőségre, ha ugyanezt a modult kívánja újra lehelyezni; vagy a **Modul megváltoztatása** opcióra, ha egy másik modult szeretne kiválasztani.



Ha még nem került lehelyezésre egy kapcsolt modul sem.

- Kapcsolt modul meghatározásához kattintson a **Modul kijelölése** lehetőségre.



2. Modul kijelölése

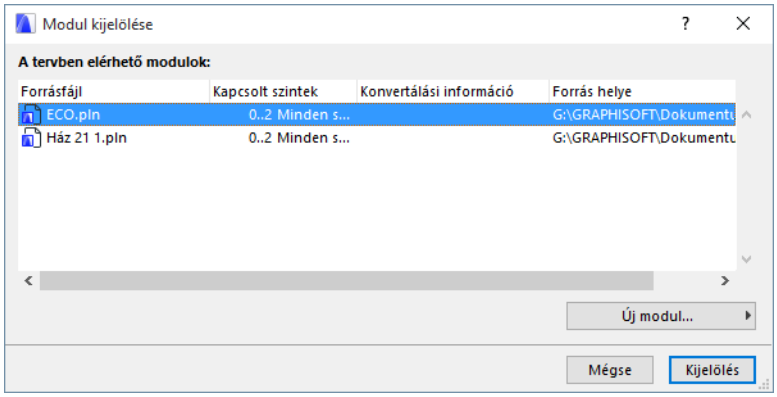
Megjelenik a **Modul kijelölése** párbeszédablak. A tervben lévő kapcsolt moduloknál (ha vannak) fel vannak tüntetve a kapcsolt szintekkel kapcsolatos adatok és a forrásfájl helye.

- Az IFC alapú modulok esetén a Konvertálási adatok oszlopban láthatók a fájl ARCHICAD-be történő konvertálásához használt sablon- és fordítófájlok.
- A Rhino alapú modulok esetén a Konvertálási adatok oszlop felel meg a modult azonosító időbélyegnek.

Lásd még: IFC fájl elhelyezése.

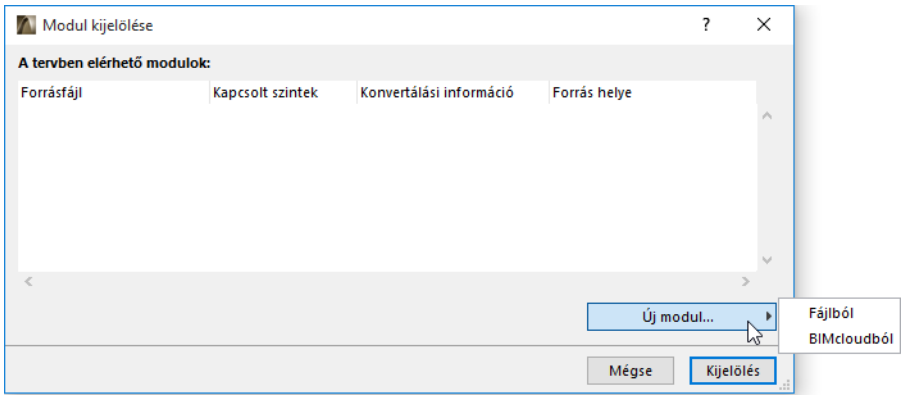
3. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Válasszon egyet a listában látható meglévő modulok közül vagy
- Ha új kapcsolt modult kíván hozzáadni az aktuális tervhez, kattintson az **Új modul** opcióra.



Az Új modul opció választásakor:

Válassza ki az új modul forrásfájlját: lehet **fájlból** vagy **a BIMcloudból**.



- **Fájlból:** Egy mappa párbeszédpanel jelenik meg. Válassza ki a kívánt fájlt a modulként való használathoz.
- **BIMcloudból:** Válasszon ki egy BIMcloudot, azonosítsa magát felhasználónevével és jelszavával, majd válassza ki a kívánt tervet.

Megjegyzés: A forrásként használt Csapatmunka terv és a fogadó terv verziójának meg kell egyeznie.

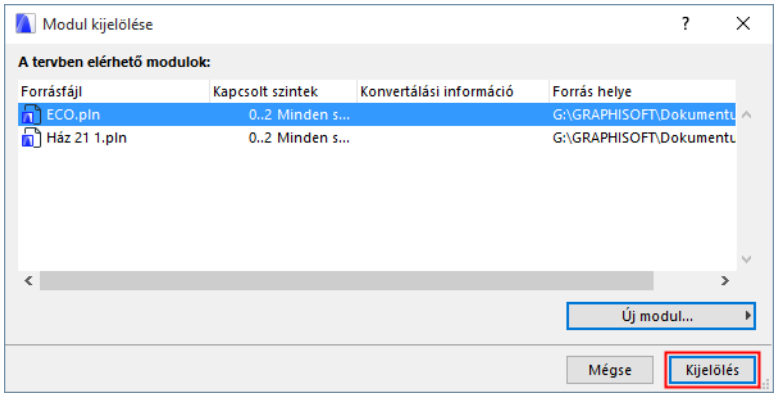
IFC fájlformátum választásakor:

A további lehetőségeket lásd IFC fájl elhelyezése.

Rhino (.gsm) fájlformátum választásakor:

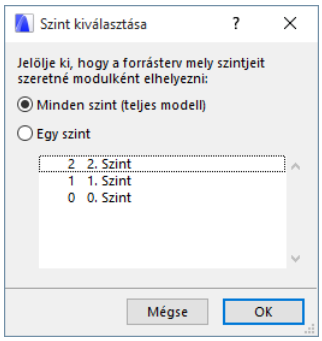
A további lehetőségeket lásd Rhino fájl kapcsolása.

4. Kattintson a **Kiválaszt** parancsra.



5. Ha a kijelölt PLN vagy MOD fájlban több szint található, megjelenik a **Szint kiválasztása** párbeszédpanel.

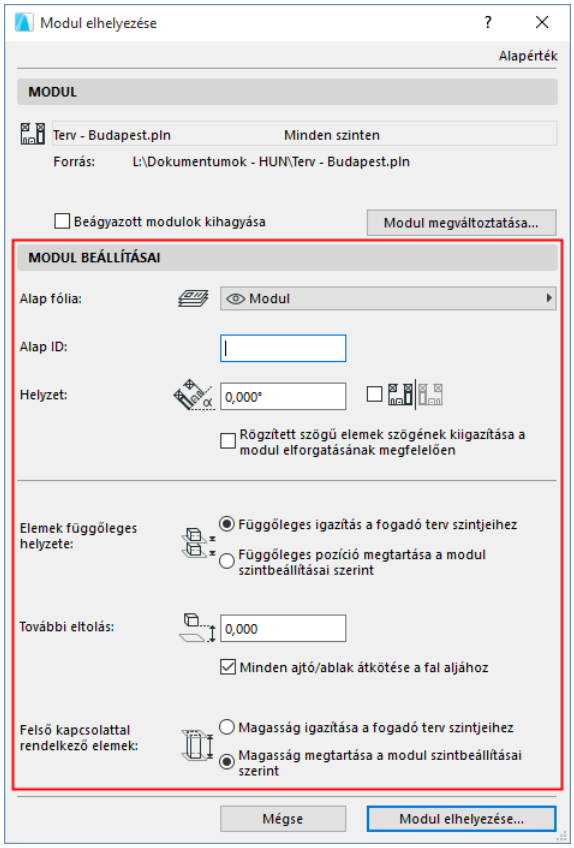
   Megjegyzés: A **Szint kiválasztása** lehetőség nem jelenik meg IFC modulok esetén (amelyeknél az összes szint lehelyezésre kerül), vagy Rhino alapú modelleknél.



   Válasszon egy beállítást:

   - **Egy szinten:** A kapcsolt modulként történő elhelyezéshez kattintson a listában megjelenő egyik szintre.
   - **Minden szinten (Teljes modell):** A modul fájl összes szintjének elhelyezése a fogadó tervben.

6. Kattintson az **OK** gombra.
7. Kattintson a **Kiválasztás** gombra, amellyel visszaléphet a **Modul elhelyezése** párbeszédablakba. Itt használja a Modul beállításai vezérlőket:



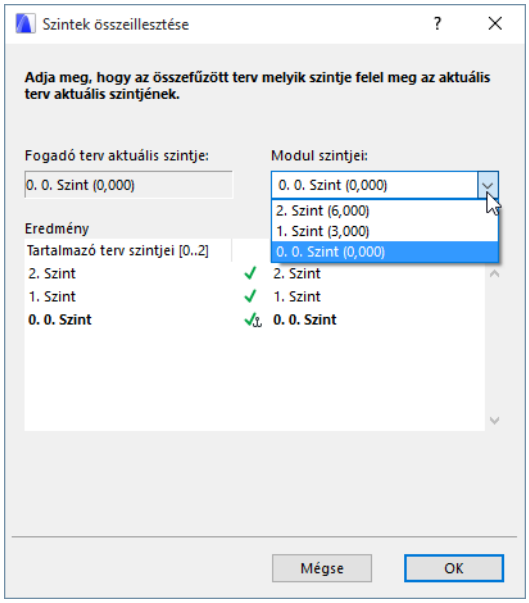
- az alap fólia és a tájolás beállításához
- opcionális Tervlapsablon-azonosító hozzárendeléséhez
- az elemmagasság és a felső kapcsolattal rendelkező elemek kezelési módjának meghatározásához

Megjegyzés: IFC fájl csatolásakor az Elemek függőleges helyzete lehetőségnél mindenképpen a **Magasság megtartása** beállítást válassza. Ellenkező esetben az importált modell „széteshet”, ha az elemei más szerkezetű szintre kerülnek.

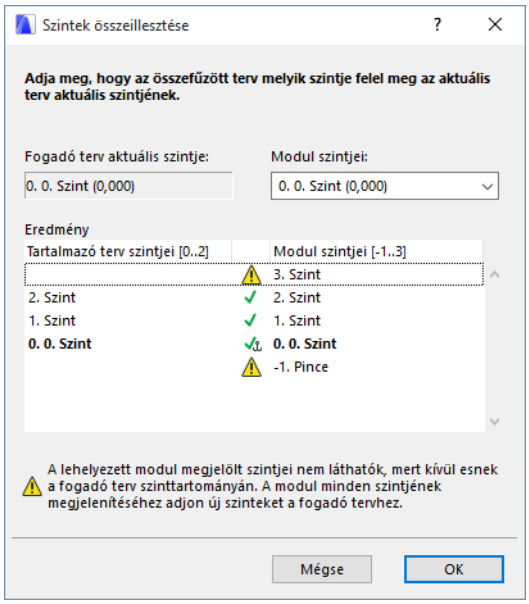
A részleteket lásd: MODUL BEÁLLÍTÁSAI.

8. Kattintson a **Kapcsolt modul lehelyezése** gombra.
9. **Szintek illesztése** (többszintű kapcsolt modulok esetén):

   Jelölje ki a **Szintek illesztése** párbeszédpanelen a modulnak azt a szintjét, amelyet a fogadó terv aktuális szintjére kíván helyezni. (Rhino alapú modellek esetén nem alkalmazható.)



Ha egy többszintes modult a modulnál kevesebb szintet tartalmazó gazdatervbe készül elhelyezni, a modul a gazdatervbe nem „illeszkedő” szintjei nem lesznek láthatók.



A probléma megoldásához hozzon létre további szinteket a fogadó tervben.

10. A kapcsolt modul lehelyezéséhez kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolt modul tartalmának szerkesztése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ebben a részben három eljárást mutatunk be:

Modul szerkesztése egy másik ARCHICAD-ben

Hivatkozás megszüntetése (elemek beágyazása)

Modul mentése fájlként...

Modul szerkesztése egy másik ARCHICAD-ben

IFC vagy Rhino alapú modulok esetén nem elérhető.

1. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - A Modulkezelőben válassza ki a kívánt forrásfájlt a Modulforrások listából, majd kattintson a **Megnyitás másik ARCHICAD-ben** lehetőségre.
   - Jelölje ki a lehelyezett kapcsolt modult, majd használja a helyi menü **Kapcsolt modul > Modul szerkesztése egy másik ARCHICAD-ben** parancsát.
2. Végezze el a forrásfájlon a szükséges szerkesztést, majd mentse el azt.

   Tipp: Ha látni szeretné az elhelyezett modul alaprajzbeli összefüggéseit a második ARCHICAD-ben történő forrásfájl szerkesztése során, használja a „Pausz” funkciót. *(Lásd Kapcsolt modul környezetének megjelenítése a modul tartalmának szerkesztésekor.)*
3. Térjen vissza az első (fogadó) tervhez.
4. Nyissa meg a **Modulkezelőt**. A Modul források listában látható, hogy a szerkesztett modulnál a Modul forrása **Módosított**ra változott. (Szükség esetén kattintson az **Állapot frissítése** lehetőségre.)
5. Kattintson a **Frissítés** gombra.
6. Kattintson az **OK** gombra, a modul összes kapcsolt moduljának frissítéséhez és a Modulkezelő bezárásához.

   Megjegyzés: Csapatmunka esetén a modulforrásokat a Modulkezelőben kell lefoglalni a frissítéshez.

Hivatkozás megszüntetése (elemek beágyazása)

Ezzel a paranccsal szüntethető meg a kapcsolt modul és ágyazhatók be az elemek a fogadó tervbe.

Akkor használja, ha elhelyezett egy kapcsolt modult, és most nem a forrásfájlon keresztül, hanem közvetlenül a fogadó tervben kívánja módosítani azt.

Példa: Több kapcsolatot helyezett el egy normál szállodai szoba moduljához. Az egyik szoba nem illeszkedik a tervbe. Ekkor törölheti az adott példány kapcsolatát, majd módosíthatja annak tartalmát úgy, hogy illeszkedjen az adott helyre.

1. Válassza ki a modult az alaprajzon.
2. Használja a helyi menüben vagy a Kijelölt modul beállításainál található **Hivatkozás megszüntetése (Elemek beágyazása)** parancsot.

   Vagy használja a **Fájl > Külső tartalom > Hivatkozás megszüntetése (Elemek beágyazása)** parancsot.

Megjegyzés: Egy adott modul *összes* lehelyezett moduljának megtöréséhez használja a Modulkezelő **Kapcsolat megszakítása** parancsát.

Megjegyzés: Csapatmunkában a „Kapcsolat megszakítása” funkció nem érhető el. Ehelyett szétbonthatja a kapcsolt modult. *(Lásd Kapcsolt modul példány szétbontása Csapatmunka esetén.)*

3. Módosítsa az elemeket igény szerint. (A szerkesztést a **Szerkesztés > Csoportok kezelése > Csoportok szüneteltetése** parancsokkal engedélyezheti.)

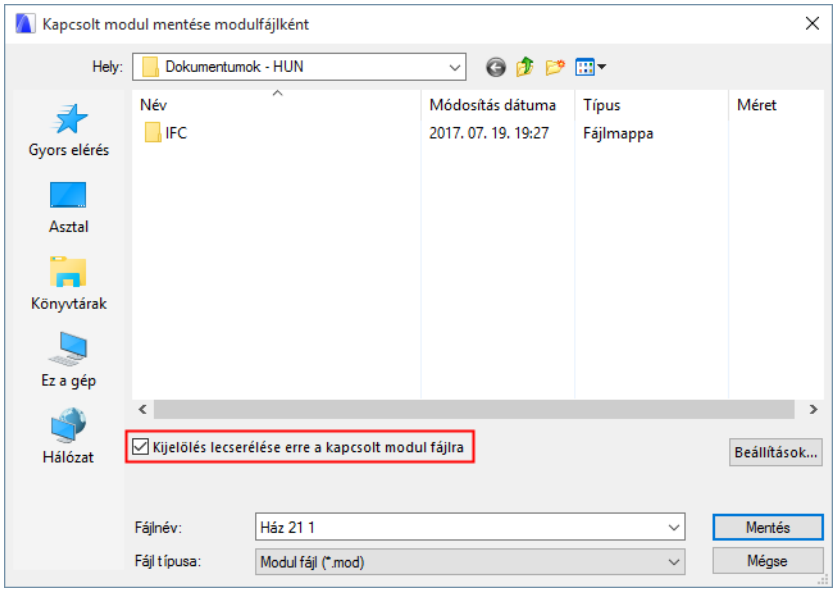
Modul mentése fájlként...

Elérhető a Modulkezelőben és a lehelyezett kapcsolt modul helyi menüjében.

Használja ezt a parancsot és mentse el a kapcsolt modul elemeit új, modul formátumú (.mod) fájlba.

Példa: Több kapcsolatot helyezett el egy normál szállodai szoba (A szoba) moduljához. Módosítani szeretné a szoba egyik elrendezését (B szoba) úgy, hogy annak elemei ne legyenek beágyazva a fogadó tervbe (mivel később további kapcsolatokat kíván elhelyezni a B szobához).

1. Jelöljön ki egy kapcsolt modult. (A Modulkezelőben vagy az alaprajzon.)
2. Használja a **Mentés fájlként** vagy a **Modul mentése fájlként** parancsot.
3. Jelölje be a jelölőnégyzetet a **Kiválasztás lecserélésére a kapcsolt modul fájllal.**



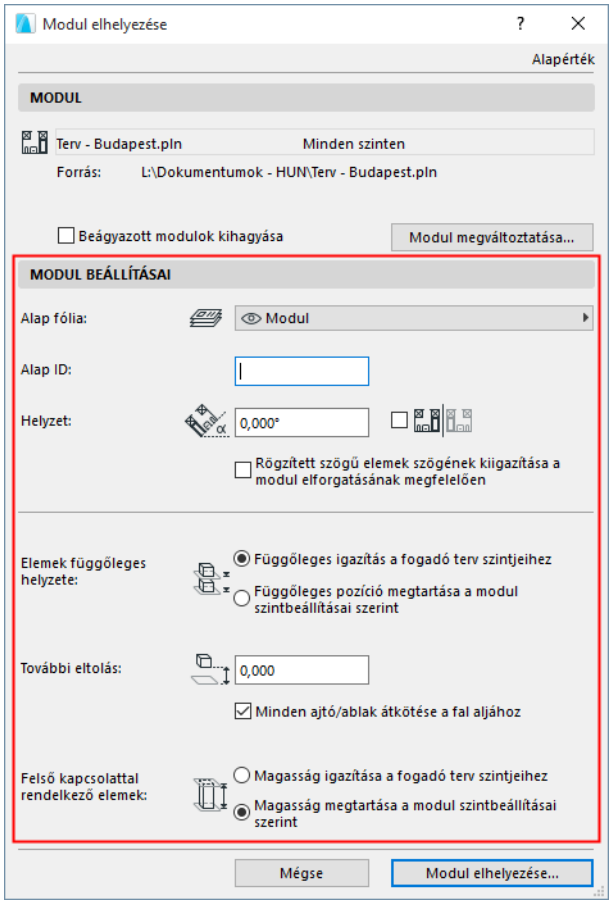
Ezzel új modult hozott létre (B szoba), amelyet az eredeti A szobától függetlenül módosíthat.

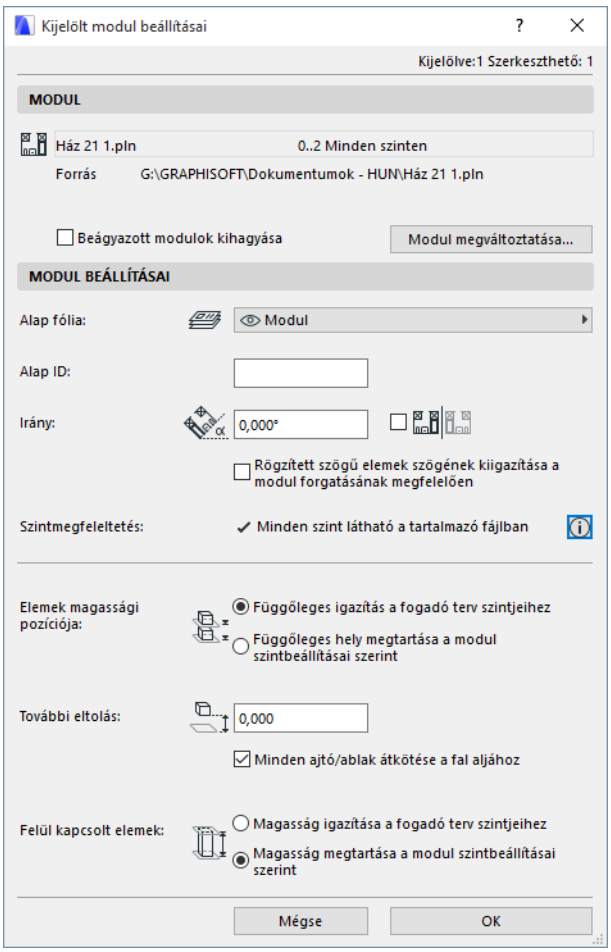
MODUL BEÁLLÍTÁSAI

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A modulok beállításai elérhetők:

- a **Modul elhelyezése** párbeszédablakban
- a **Kijelölt modul beállításainál**, amely a kapcsolt modul kijelölésekor nyitható meg az alábbi műveletekkel:
  - Válassza a **Kijelölt modul beállításai** lehetőséget a modul helyi menüjében, vagy
  - Válassza a **Fájl** > **Külső tartalom** > **Kijelölt modul beállításai** menüpontot.





Beágyazott modulok kihagyása (Modul beállításai)

A kapcsolt modulok több szinten lehetnek egymásba ágyazva.

Megjegyzés: Az IFC vagy Rhino alapú moduloknál nem hozható létre beágyazott modul. Azonban az IFC vagy Rhino alapú modulok beágyazhatók a PLN kapcsolt modulokba.

Ha ebben a kapcsolt modulban nem kíván beágyazott modulokat használni, jelölje be a **Beágyazott modulok kihagyása** lehetőséget. Ez a művelet csak az aktuális modulra vonatkozik.

Ha a kihagyott modulokat is használni kívánja, nyissa meg a Kijelölt modul beállításai párbeszédpanelt, és törölje a négyzet jelölését.

Megjegyzés: A beágyazott modulok kihagyásához vagy használatához a modul *összes* kapcsolatának szintjén használja a Modulkezelőt.

Lásd Beágyazott modulok (Modulkezelő).

Modul megváltoztatása

A kijelölt modul cseréjéhez válasszon egy másik modult.

Hivatkozás megszüntetése (elemek beágyazása)

Lásd Hivatkozás megszüntetése (elemek beágyazása).

Mentés fájlként

Lásd Modul mentése fájlként....

Alap fólia

Az alap fólia határozza meg a modul egészének láthatóságát és zárolását. Az Alap fólia a gazdafájl egy szokványos fóliája, amely más tetszőleges elemeket is tartalmazhat.

- Ugyanannak a Modulnak különböző kapcsolatai különböző Alap fóliákhoz rendelhetők.
- Maguk a modul elemei megtartják az elemspecifikus fóliához rendeltségüket, és akkor kerülnek az aktuális terv megfelelő fóliáira, ha abban léteznek ilyen nevű fóliák. Ha szükség van rá, új fóliák is létrejönnek.

Lásd még: IFC fájl elhelyezése.

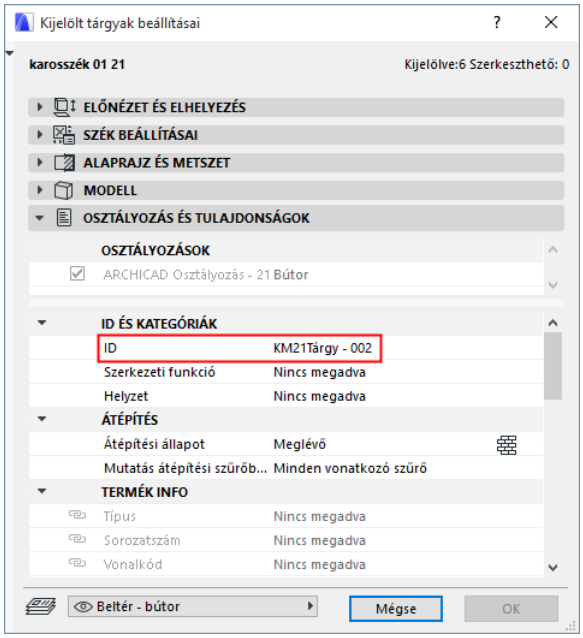
- A modul egyes elemeinek láthatósága az elemspecifikus fóliáktól függ.
- A forrásfájl fóliakombinációinak rendszere nem importálódik a Modullal együtt.

  Megjegyzés: A legjobb, ha ugyanazt a fóliastruktúrát használja a forrás- és a gazdafájlban.

Tervlapsablon-azonosító

Adjon meg egy tetszés szerinti, egyedi Tervlapsablon-azonosítót a kapcsolt modulhoz: ez a címke része az egyes modulelemek elemazonosítójának.

Példa: Szállodai szoba hivatkozásakor annak szobaszámát adja meg Tervlapsablon-azonosítóként. Ekkor a kapcsolt modul elemeinek azonosítója kiegészül ezzel a szobaszámmal (pl. R213).

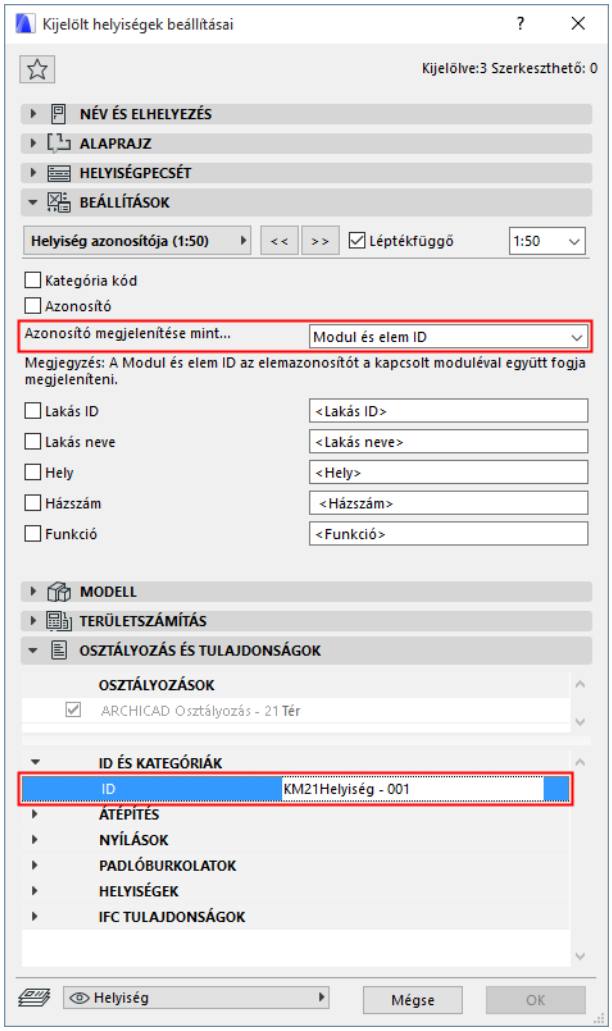


Helyiségazonosító tervlapsablon elem azonosítóval

Másik példa: Egészítse ki a helyiség elemazonosítóját annak a kapcsolt modulnak a tervlapsablon-azonosítójával, amelyhez tartozik.

– Például: A forrásfájlban található, „Bathroom” (Fürdőszoba) elem azonosítóval rendelkező helyiség az R213 tervlapsablon-azonosítójú kapcsolt modul részeként kerül a gazdafájlba. Ekkor az új helyiségazonosító „R213 Fürdőszoba” lesz.

Megjegyzés: A teljes helyiségazonosító megjelenítése érdekében ellenőrizze, hogy a Helyiség beállításainál a „Kapcsolt modul és Elem azonosító” megjelenítési forma legyen beállítva.



Lapállás

- Adjon meg egy értéket a **Tájolás** mezőben, ha a kapcsolt modult a forrásfájlban alkalmazott helyzetéhez képest másik szögben kívánja elhelyezni.
- Jelölje ki a Helyzet mező mellett elhelyezett kijelölő négyzet, ha **tükrözve** kívánja elhelyezni a Modult.

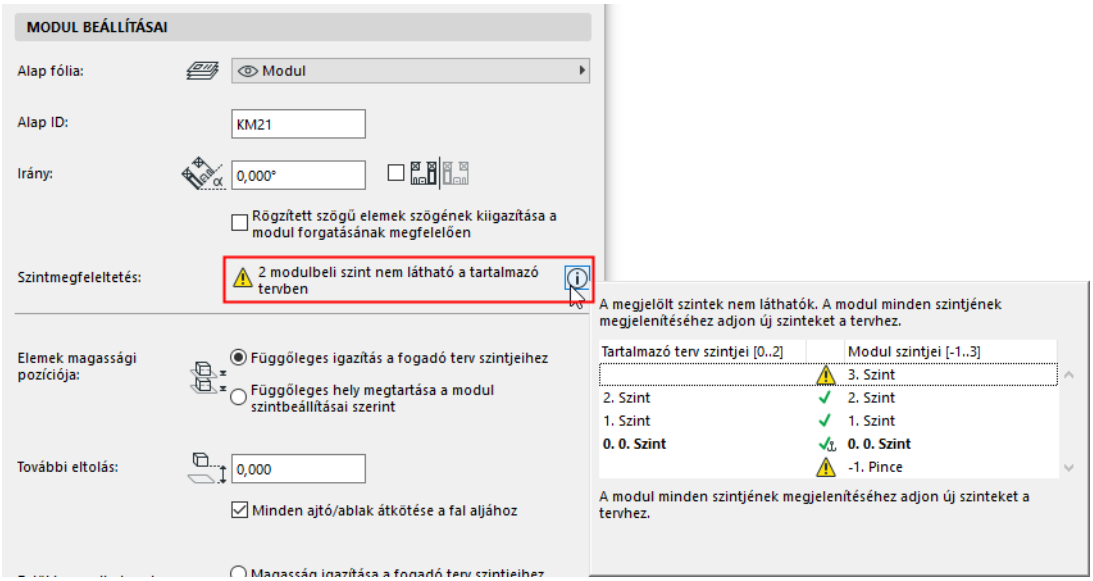
Rögzített szögű elemek szögének kiigazítása a modul elforgatásának megfelelően:

Jelölje be ezt, ha el szeretné forgatni ezeket a rögzített szögű elemeket (pl. Címkék vagy Helyiségpecsétek) elforgatása a kapcsolt modul új irányának megfelelően.

Szintmegfeleltetés

Ha egy többszintes modult a modulnál kevesebb szintet tartalmazó gazdatervben helyezett el, a modul a gazdatervbe nem „illeszkedő” szintjei nem lesznek láthatók.

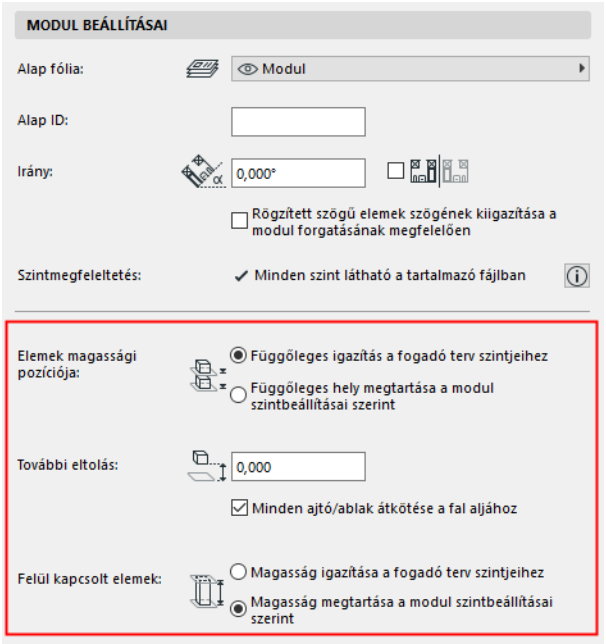
Mindez a modul beállításainál látható:



A probléma megoldásához hozzon létre további szinteket a fogadó tervben.

Elemek függőleges helyzete

Ezek a vezérlők akkor használatosak, ha a kapcsolt modul szintjeinek szerkezete nem egyezik meg a fogadó tervben lévő szintek szerkezetével.



- **Magasság igazítása a fogadó terv szintszerkezetéhez:** Az elemek magassága a fogadó terv szintjeihez igazodik. Emiatt a kapcsolt modulok függőlegesen eltolódhatnak.

  Megjegyzés: Ha ezt a beállítást választja, tekintse át a felső kapcsolattal rendelkező elemekre és az ajtó/ablak magasságára vonatkozó kiegészítő beállításokat (lásd a lenti vezérlőket).
- **A forrásfájl szintszerkezetében alkalmazott magasság megtartása:** Az összes modulelem megtartja a kapcsolt modul beszúrási pontjához viszonyított eredeti függőleges helyzetét.

Megjegyzés: IFC fájlok csatolásakor mindenképpen a **Magasság megtartása** beállítást válassza. Ellenkező esetben az importált modell „széteshet”, ha az elemei más szerkezetű szintre kerülnek.

Opcionálisan további eltolás is beállítható (lásd lent).

További eltolás

Adjon meg egy tetszés szerinti Függőleges eltolás értéket. Ezzel módosítja a kapcsolt modulban lévő elemek magassági értékét.

Minden ajtó/ablak átkötése a fal aljához

Ha bejelöli ezt: Azok az ajtók/ablakok, amelyek alsó vagy felső kávája egy adott szinthez kapcsolódik a forrásfájlban, a továbbiakban nem a szinthez, hanem a fal lábához kapcsolódnak a fogadó fájlban.

Egyéb esetben az ajtókhoz és ablakokhoz tartozó párkányok/szemöldökök a fogadó fájlban lévő szintekhez lesznek kapcsolva.

Felül kapcsolt elemek

- **Magasság igazítása a fogadó terv szintjeihez:** a felső kapcsolattal rendelkező elemek nyúlással vagy zsugorodással a fogadó fájl megfelelő szintjének szerkezetéhez igazodnak. Ez a lehetőség akkor érhető el, ha fent a „Függőleges igazítás” opciót választja.
- **Magasság megtartása a modul szintbeállításai szerint:** a program nem nyújtja meg a felső kapcsolattal rendelkező elemeket (azaz azok megtartják eredeti magasságukat).

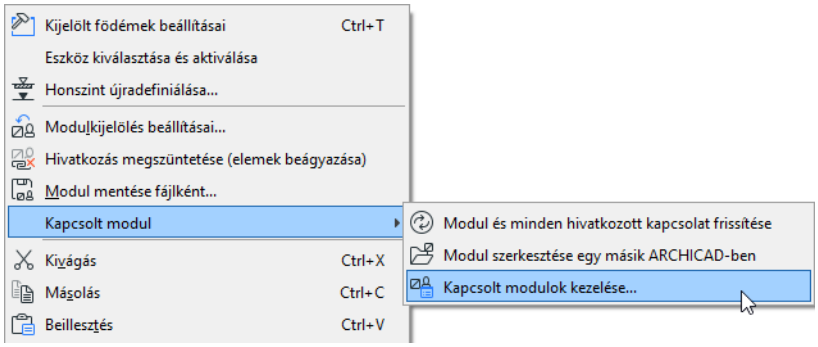
Kapcsolt modulok kezelése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ebben a párbeszédablakban kezelhetők a tervben lévő kapcsolt modulok és a modulforrások.

Megnyitásához:

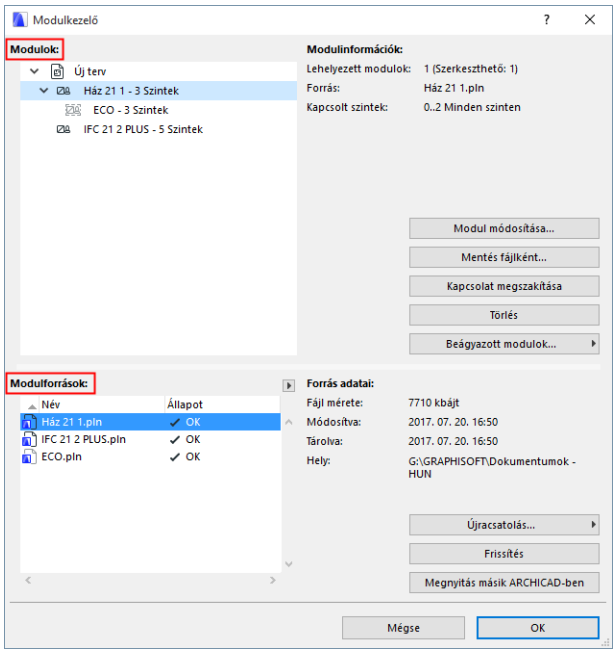
- Válassza a **Fájl > Külső tartalom > Kapcsolt modulok kezelése** parancsot,
- vagy a tervben található bármelyik kapcsolt modul helyi menüjét a Modulkezelőben



- A Kapcsolt modul/Forrás állapota megtekinthető és a Modulkezelő elérhető a Műveletközpontból is. **(Fájl > Infó > Műveletközpont).**

A „Kapcsolt modulok” lista (a párbeszédpanel tetején) az aktuális tervhez kapcsolt modulok hierarchiáját mutatja.

A lista hierarchikus, és a beágyazott modulok a faszerkezet alacsonyabb szintjein jelennek meg.



Modul információ

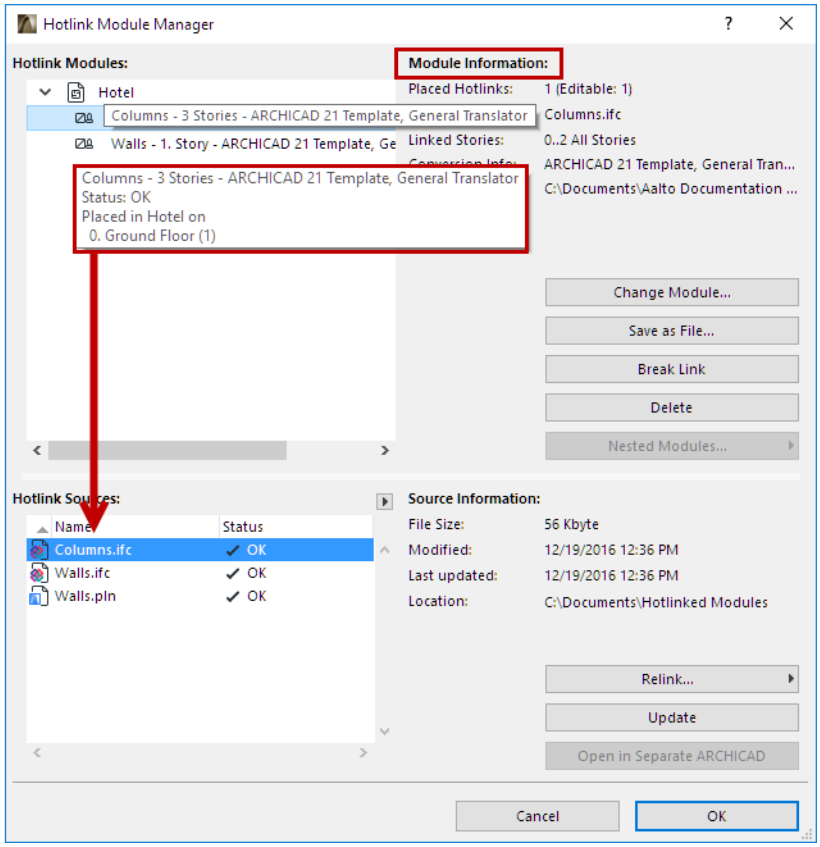
Jelöljön ki egy tetszőleges modult a listában. Modul információ tartalmazza:

- az adott modulból lehelyezett kapcsolt modulok száma

- a forrásfájlt nevét
- a modul kapcsolt szintjét vagy szintjeit
- **Konvertálási információ**
  - Az IFC alapú Moduloknál a Sablon és Fordító alapú fájlok, valamint a sablon fájlok helye.
  - Rhino alapú modulok esetén a modulra vonatkozó importálási beállítások (pl. fólia- és felületkonvertálás)

Ha a kurzorral egy, a listában lévő modulra áll, megjelennek a modul adatai, beleértve annak helyét a fogadó fájlban.

Amikor kijelöl egy modult a listában, a program kiemeli az adott modulhoz tartozó forrásfájlt a lenti „Modulforrások” listában.



Modul megváltoztatása

Ha a kijelölt modult másikra kívánja cserélni, kattintson a **Modul módosítása** lehetőségre.

Megjegyzés: Beágyazott modulok esetén nem elérhető.

A megjelenő **Modul kijelölése** párbeszédpanelen látható a tervhez elérhető kapcsolt modulok listája. A modul módosításához ezek közül válasszon.

Lásd Modul kijelölése.

Kapcsolat megszakítása

Jelölje be ezt a négyzetet, ha meg kívánja szüntetni a modulhoz kapcsolt *összes* modult, és azok elemeit a fogadó tervbe kívánja ágyazni. Az elemek olyan hagyományos, szerkeszthető ARCHICAD

elemekké válnak, amelyek egy csoportot alkotnak, de nem tartoznak modulhoz vagy egyéb forrásfájlhoz.

Ez a parancs nincs hatással a zárolt fólián lévő kapcsolt modulokra.

Megjegyzés: Tetszőleges *egyedileg* elhelyezett kapcsolt modul megszüntetéséhez jelölje ki azt, majd válassza a **Hivatkozás megszüntetése (Elemek beágyazása)** parancsot a Modul beállításoknál.

Lásd Hivatkozás megszüntetése (elemek beágyazása).

Megjegyzés: A **Megszüntetés** parancs beágyazott modulok esetén nem elérhető.

A Kapcsolat megszakítása funkció hasznos lehet például akkor, amikor a tervezés végéhez közelítve néhány belső fényképezést kíván készíteni. Látványtervezési céllal elmenthető a terv egy példánya: a másolatban a **Kapcsolat megszakítása** paranccsal beágyazható a modul összes hivatkozása. Így az összes elem külön-külön hozzáférhető, azaz a felületfestés funkció sokkal egyszerűbben használható.

Törlés

Törli a kapcsolt modult és annak összes tervben elhelyezett kapcsolatát.

A zárolt fólián lévő modulok és elemek nem törlődnek.

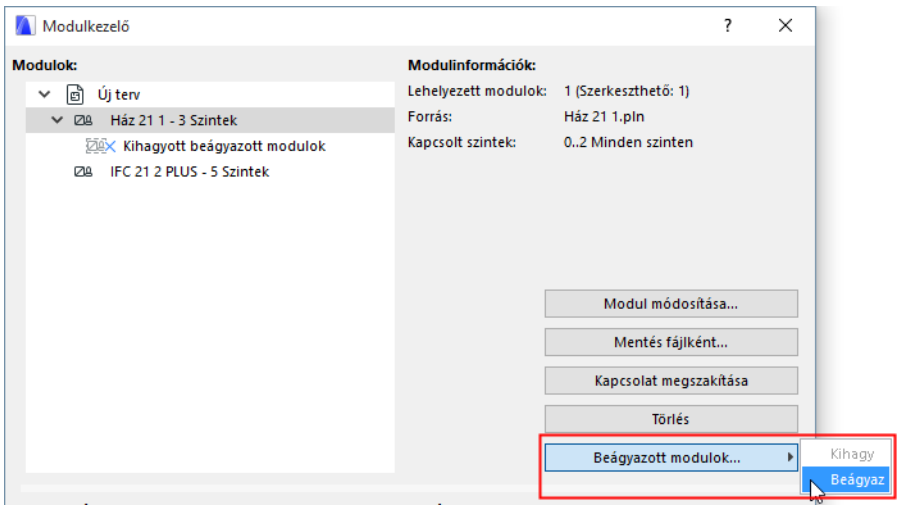
Megjegyzés: A **Törlés** parancs beágyazott modulok esetén nem elérhető.

Beágyazott modulok (Modulkezelő)

A beágyazott modulok (ha van ilyen) a Modulkezelőben, a modulhierarchián belül elfoglalt helyüknek megfelelően jelennek meg. A Beágyazott modulok előugró menüben adható meg, hogy mely hivatkozásokat kívánja használni a lehelyezett kapcsolt modulban:

- **Kihagy**: A program a kijelölt modul összes hivatkozásánál figyelmen kívül hagyja a beágyazott modulokat (azaz azok nem jelennek meg az alaprajzon). Természetesen a forrásmodulban továbbra is megtalálhatók.
- **Beágyaz**: A kijelölt modul összes hivatkozásánál megjelennek a beágyazott modulok.

A beágyazott modulok ismételt megjelenítéséhez jelölje ki a szülő modult a Modulkezelőben, és válassza a **Beágyazás** opciót a Beágyazott modulok menüben.



Ha kiválaszt egy beágyazott modult a Kapcsolt modulok listán, akkor a kapcsolatot nem módosíthatja és nem szakíthatja meg (ezek a parancsok és maga a modul neve szürkén jelennek meg), de mód van arra, hogy elmentse új fájlként.

Megjegyzések:

- Az IFC vagy Rhino alapú moduloknál nem hozható létre beágyazott modul. Azonban az IFC vagy Rhino alapú modulok beágyazhatók a PLN kapcsolt modulokba.
- Az egyes kapcsolt modulok beágyazott moduljainak kihagyása vagy használata a **Kijelölt modul beállításainál** állítható be.

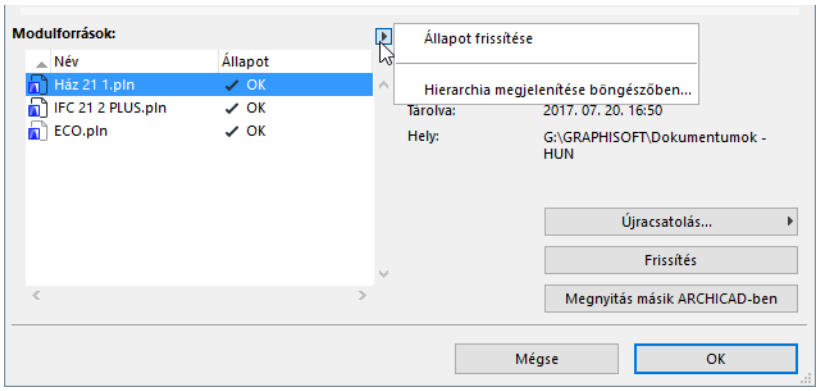
Lásd MODUL BEÁLLÍTÁSAI.

Modulforrások

A tervben lévő kapcsolt modulok forrásfájljait sorolja fel név és állapot szerint.

- Az állapot frissítéséhez kattintson az előugró nyílra.

  Megjegyzés: Alapértelmezés szerint az ARCHICAD a Modulkezelő minden egyes megnyitásakor automatikusan ellenőrzi az összes kapcsolt modul állapotát. Ha ez a folyamat lassítja a munkát, törölje az „Állapot automatikus ellenőrzése” négyzet jelölését a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás** pontban.



Lásd még: Modul forrás fájl állapotüzenetei.

- Az adatok oszlop szerinti rendezéséhez kattintson a fejlécekre
- Az oszlopok szélességének módosításához használja az osztóvonalat
- Fájl kiválasztásakor a következő információk jelennek meg a jobb oldalon:
  - **Fájl méret:** A forrás fájl mérete.
  - **Módosítva:** Az az időpont, amikor a forrásfájl utoljára módosult az eredeti helyén. (Az útvonal lent látható.)
  - **Utolsó módosítás:** A forrásfájl utolsó módosításának időpontja (az aktuális fogadó tervben). Ha ez a dátum korábbi, mint a „Módosítva” dátum, a forrás elévült és frissíteni kell.
  - **Hely:** A forrásfájl elérési útja..

A lista bármely kijelölt fájlján a következő műveletek végezhetők el:

Újracsatolás

Frissítés

Megnyitás másik ARCHICAD-ben

Újracsatolás

Az **Újracsatolás** parancs akkor használatos, ha valamelyik kapcsolt forrás állapota „Hiányzik”.

A megnyíló „Új kapcsolt modul” mappa párbeszédpanelen adja meg a modul forrásának helyét (amely valószínűleg azért nem található, mivel a forrást áthelyezték). Az ARCHICAD mindaddig nem tudja frissíteni a modul előfordulásait, ameddig a Modul források hiányoznak.

Ekkor a program az eredeti forráson alapuló összes kapcsolt modult lecseréli az új forrásfájl alapján.

Megjegyzés: Az IFC forrásfájlt egy másik, IFC formátumú fájlhoz kell csatolni.

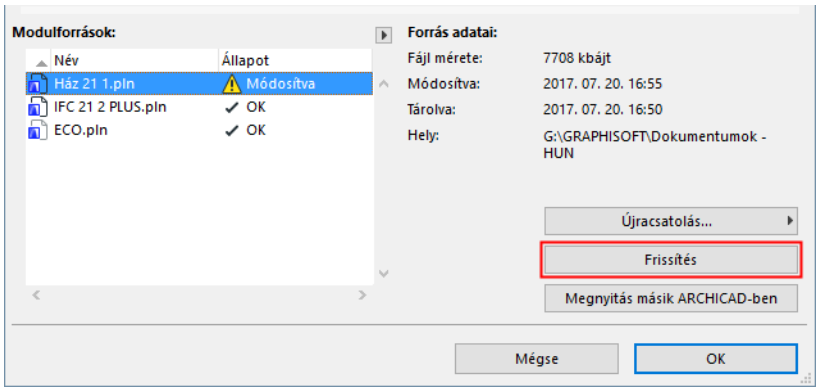
Megjegyzés: A műveletek végrehajtásával az ARCHICAD terv teljes visszavonási várólistáját törli!

Ha az új forrásfájl szintjeinek szerkezete eltér a fogadó fájlban alkalmazott szerkezettől, a program figyelmeztet, hogy az újracsatolás során néhány méret vagy címke elveszhet.

Megjegyzés: Az újracsatolás csak a legfelső szintű modulok forrásfájljainál elérhető. Beágyazott modul nem csatolható újra. Ha egy beágyazott kapcsolat „hiányzik”, akkor nyissa meg a fájlt, amelyben a beágyazott kapcsolatait elhelyezte, majd csatolja újra a forrásfájlt.

Frissítés

Ha a kapcsolt modulhoz tartozó forrásfájlt módosítják annak eredeti helyén, a Modulforrások listában jelzett állapota „Módosított”-ra változik Frissíteni kell a forrásfájlt és így a modulhoz tartozó összes lehelyezett modult: jelölje ki a forrásfájlt, majd kattintson a **Frissítés** gombra.



Ez a parancs megtalálható a lehelyezett kapcsolatok helyi menüjében is: **Modulok > Modul és minden hivatkozott kapcsolat frissítése**.

Megjegyzés: A kapcsolt modult tartalmazó fájl megnyitásakor és publikálásakor alkalmazandó frissítési beállítások megadásához használja az előugró paneleket a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás > Kapcsolat frissítése** pontban.

Lásd Kapcsolat frissítése.

Megnyitás másik ARCHICAD-ben

Megjegyzés: IFC vagy Rhino forrásfájlok esetén nem elérhető.

Megnyitja a kijelölt forrásfájlt egy új ARCHICAD-ben.

Lásd még: Modul szerkesztése egy másik ARCHICAD-ben.

Modul forrás fájl állapotüzenetei

- **OK:** A forrásfájl moduljai aktuálisak.

- **Módosított:** A forrásfájl módosítva lett. Ha frissíteni kívánja a tervben a forrásfájlból származó modulokat, használja a Frissítés parancsot.
- **Hiányzó:** Modulokat helyezett el ebből a fájlból a tervben, az ARCHICAD azonban nem találja a forrásfájlt. A modulok frissítésének az aktiválásához először keresse meg a forrásfájlt (az **Újracsatolás** paranccsal adja meg a hiányzó fájl helyét).
- **Nem elérhető:** A forrásfájl vagy egy régi csapatmunka fájl (az ARCHICAD 13-nál korábbi csapatmunka fájlformátumában) vagy egy BIMcloudon lévő ARCHICAD 13 vagy annál frissebb csapatmunka terv. Nincs hozzáférése a forráshoz, mert az ARCHICAD bemutató verzióját használja vagy csapatmunkát nem támogató védőkulccsal rendelkezik.
- **Elévült:** Az elévült forrásfájlokat az ARCHICAD 12 előtti verzióban mentették. A modulok frissítésének az aktiválásához először nyissa meg az elévült forrásfájlt, és mentse újra 12-es verzióban.

Modul állapota	Ikon
Normál	
Beágyazott	
Módosított	
Frissítve	
Törölve	
Modul megváltoztatása	
Kapcsolat megszakadt	
Forrásfájl újracsatolása	
Beágyazott modulok kihagyása	
Hiányzó	

Modul fájl (.mod) fájl létrehozása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A modul fájl (.mod) egy egyszerűsített ARCHICAD fájl, amely elhelyezhető kapcsolt modulként vagy beolvasztható a tervbe.

- A modul fájlba menthető a terv összes eleme vagy csak a kijelölt elemek és szintek.
- A .mod fájl csak a modell és az alaprajz adatait tartalmazza.
- A .mod fájl tartalmazza a beágyazott tárgyakat, azonban a Metszet/Homlokzat/BF, Munkalap/Részlet, ill. 3D Dokumentum adatait nem.
- A .mod fájl csak azokat az attribútumokat tartalmazza, amelyeket az elemek ténylegesen használnak. Így egy .mod sokkal kisebb, mint egy .pln fájl
- A **Modul mentése fájlként** parancs MOD formátumban menti a kapcsolt modult.

  Megjegyzés: A terv több PLN fájlra osztható (a modul formátumú fájlokkal ellentétben). *Lásd Kijelölés mentése PLN formátumban.*

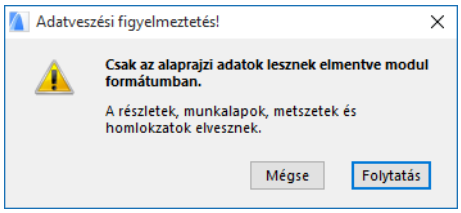
Az alábbi szakasz témái:

Terv mentése Modul fájlként

Kijelölt elemek mentése Modulként

Terv mentése Modul fájlként

1. Használja az alaprajzon a **Fájl > Mentés másként** lehetőséget, és válassza a .mod fájlformátumot.
2. A program jelzi, hogy a modulfájlban csak az alaprajzi adatok lesznek elmentve.

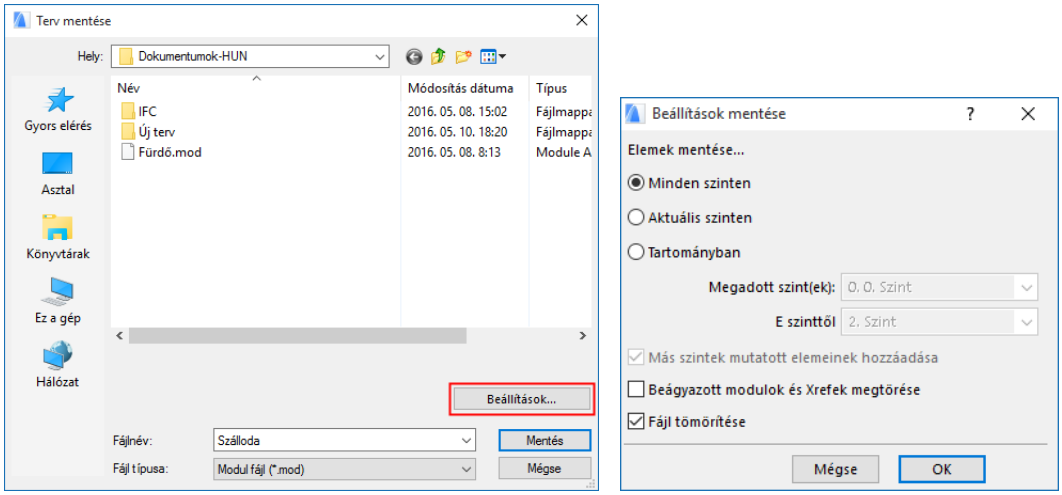


3. A modulfájl létrehozásához és a párbeszédablak bezárásához kattintson az OK gombra.

Szintek mentése a modulba

Ha a tervben több szint található, az ARCHICAD alapértelmezés szerint az összes szintet menti a modulba.

Lehetőség van a modulban csak bizonyos szintek mentésére is. Amennyiben a **Fájl > Mentés másként** paranccsal menti a modult, a Mentés másként párbeszédpanel **Lehetőség** gombjával előhívhatja a **Mentés beállításai** panelt.



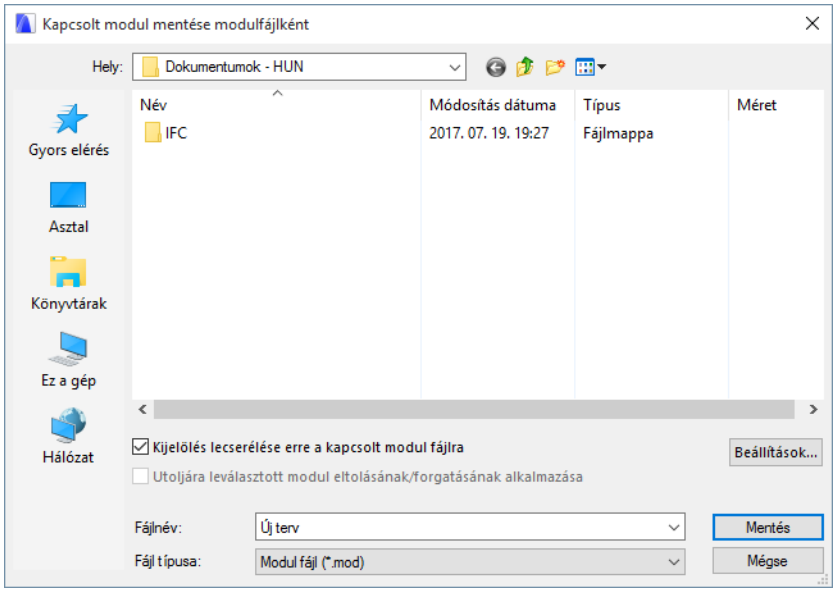
- Az alapértelmezett beállítás a **Minden szintről**.
- Választhatja az **aktuális szintet**, vagy több **Adott** szintet is, így csak azok kerülnek be a modul fájlba.. A választott tartományba eső összes elem a modul része lesz.
  - **Más szintek megjelenített elemeinek hozzáadása:** Ha az **Aktuális szintről** vagy a **Tartományból** lehetőséget választotta, akkor ezzel az opcióval beállíthatja, hogy a program azokat az elemeket is mentse, amelyek honszintje kívül esik a modul szinttartományán, de mégis meg vannak jelenítve az adott szinteken, mert a Megjelenítés ezen szinteken vezérlőjénél a Minden kapcsolódó szinten lehetőség van beállítva.
- **Beágyazott modulok és XREF-ek megtörése:** Ha a modulfájl tartalmaz beágyazott kapcsolt modulokat és/vagy XREF-eket, és ezek forrásfájljai már nem érhetők el, vagy már nincs rájuk szükség, akkor e jelölőnégyzet bejelölésével törölheti a kapcsolatokat.

Lásd Modul elhelyezése.

Kijelölt elemek mentése Modulként

Megjegyzés: A kijelölt elemek PLN formátumban is menthetők. *Lásd Kijelölés mentése PLN formátumban.*

1. Válassza ki az elemeket az Alaprajzon. (Ha több szintről kíván elemeket kiválasztani, használja a Kijelölő eszköznél elérhető „több szint” lehetőséget. Lásd: *Egy szint vagy Minden szint*.)
2. Nyissa meg az alábbi párbeszédpanelt a **Fájl > Külső tartalom > Kijelöltek mentése modulként** pontban:



3. Adjon meg vagy válasszon ki egy fájlnevet.
4. Válassza a modul fájl (.mod) formátumot.
5. Tetszés szerint jelölje be a **Kijelölés lecserélése a kapcsolt modul fájlra** opciót, ha azonnal cserélni kívánja a kijelölt elemeket a modul fájlra.

   Megjegyzés: Csapatmunkában a „Kijelölés megfordítása...” jelölőnégyzet NEM érhető el.

   – Jelölje be a **Szerkesztett modul eltolásának és elforgatásának használata** opciót, ha meg kívánja tartani az egyedi eltolási/tájolási beállításokat, amikor az eredeti modult újra cseréli. (Ennek a beállításnak akkor van jelentősége, ha a módosított modulhoz tartozó kapcsolatokat különböző elforgatási és eltolási értékekkel helyezte le.)
6. Kattintson a **Mentés** gombra.

Megjegyzések:

- Ha kijelölt, és a vágólapra kimásolt bizonyos elemeket, elmentheti a modult úgy, hogy az csak ezeket az elemeket tartalmazza. Válassza a **Fájl > Mentés másként** parancsokat, majd válassza ki a **Modul fájl a Vágólapról** fájlformátumot.
- Ha a kijelölés olyan elemeket is tartalmaz, amelyek nem módosíthatók (mert pl. zárolva vannak, zárolt fólián helyezkednek el, vagy egy másik felhasználó lefoglalta azokat), figyelmeztető üzenet jelenik meg. Ekkor választhat, hogy létrehozza-e a modult csak a szerkeszthető elemekből vagy megszakítja a műveletet.

Kijelölés mentése PLN formátumban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezzel a funkcióval az ARCHICAD modell több olyan PLN fájlra osztható, amelyek kapcsolt modulként használhatók.

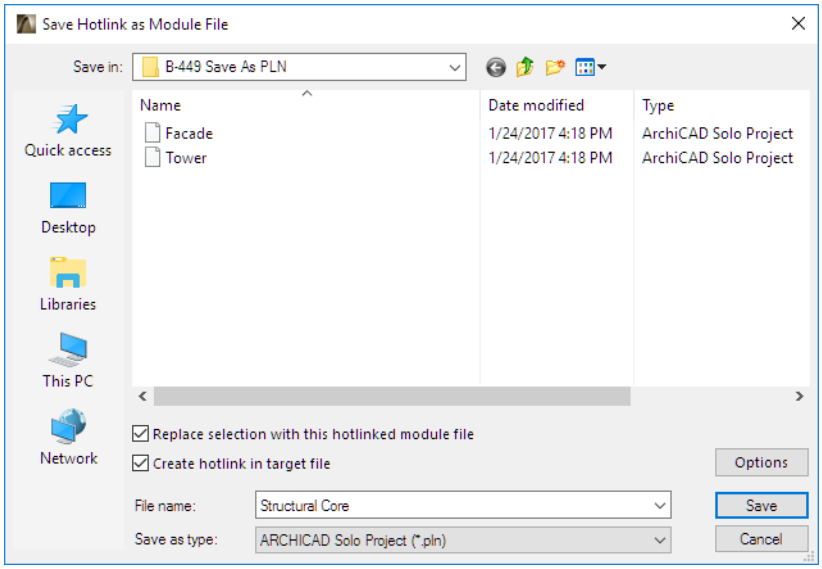
Például a homlokzatot az épület többi részétől függetlenül, egy külön fájlba mentheti, vagy az épület két szárnyát külön fájlokba mentheti.

Az egyes PLN fájlok a Navigátorban látható teljes 2D tartalmat megőrzik, beleértve a tervlapokat, munkalapokat és a részleteket. Az eredeti modell két része tehát felosztásként működik.

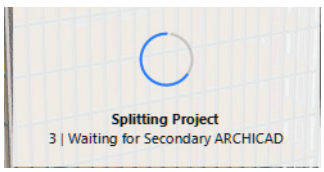
(Ezzel ellentétben, ha egy kijelölést MOD formátumban ment, az csak a modell és az alaprajz adatait tartalmazza.)

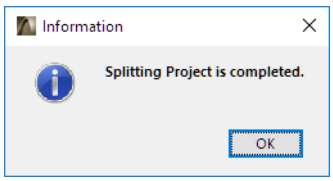
Kijelöltek mentése modulként

1. Nyissa meg az alábbi párbeszédpanelt a **Fájl > Külső tartalom > Kijelöltek mentése modulként** pontban:



2. Adjon meg vagy válasszon ki egy fájlnevet.
3. Válassza az ARCHICAD terv (.pln) formátumot.
4. Kattintson a **Mentés** gombra.
5. Az ARCHICAD automatikusan felosztja a tervet. Az eredeti PLN fájl és a mentett PLN kijelölés két külön ARCHICAD-ben nyílik meg. A visszajelzésben látható, mi történik.





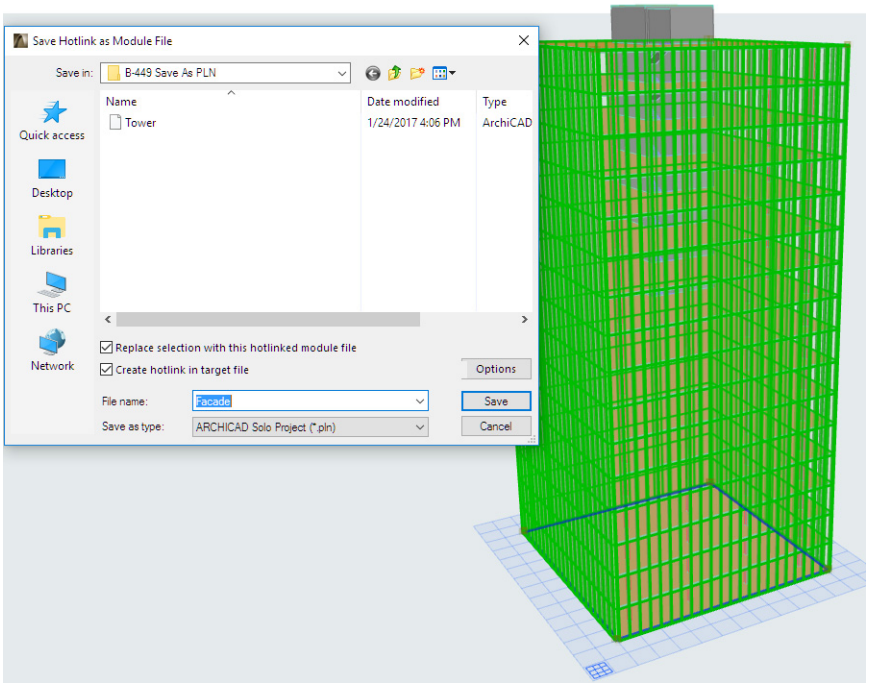
A jelölőnégyzetek segítségével a két terv egyetlen lépésben egymáshoz kapcsolható, az alábbiak szerint:

Modell részeinek szétvágása és összekapcsolása

A példában kijelöljük egy toronyház homlokzatát, mentjük PLN fájlként, majd hozzákapcsoljuk az eredeti Torony fájlhoz.

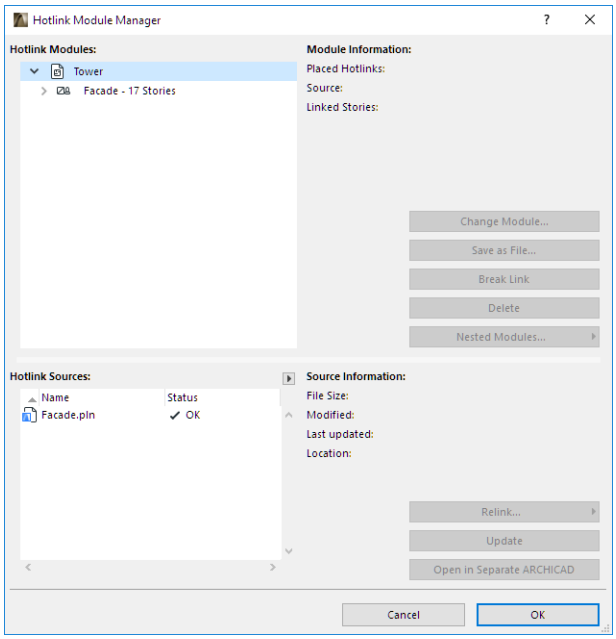
1. Nyissa meg a modellfájlt (Torony).
2. Válassza ki a homlokzati elemeket (a függönyfalakat) az alaprajzon vagy a 3D ablakban.

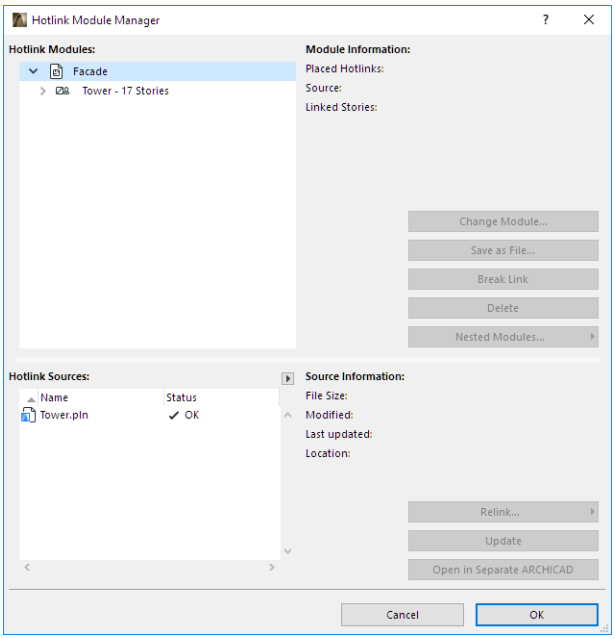
   Megjegyzés: Az alaprajzon történő kijelöléskor használja a Kijelölő eszköznél elérhető „több szint” lehetőséget, amellyel több szintről választhatók ki elemek. *Lásd: Egy szint vagy Minden szint*.
3. Nyissa meg az alábbi párbeszédpanelt a **Fájl > Külső tartalom > Kijelöltek mentése modulként** pontban:



4. Adjon meg vagy válasszon ki egy fájlnevet.
5. Válassza az ARCHICAD terv (.pln) formátumot.
6. Jelölje be mindkét lehetőséget:
   - **Kijelölés lecserélése erre a kapcsolt modul fájlra**
   - Modul készítése a célfájlban
7. Kattintson a **Mentés** gombra.
8. Az ARCHICAD felosztja a tervet, és a mentett kijelölést (azaz a homlokzatot) egy új ARCHICAD-ben nyitja meg.

9. Ekkor két ARCHICAD terv fut: a Torony (amelyhez hozzákapcsolta a homlokzatot) és a Homlokzat (amelyhez hozzákapcsolta a Tornyot).





Az eredeti ARCHICAD modellből tetszőleges számú PLN kijelölés menthető, melyek automatikusan hozzákapcsolhatók az eredeti modellhez.

Azonban, amennyiben az így létrejövő „másodlagos” PLN fájlokat is egymáshoz kívánja kapcsolni, az csak manuálisan lehetséges.

Terv korrekció

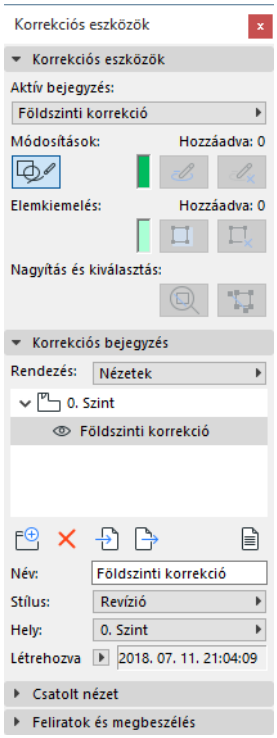
A Korrekció bejegyzés logikailag összefüggő módosításokat (javasolt új elemeket), kiemeléseket, feliratokat és megjegyzéseket takar. A korrekciós bejegyzések a kiválasztott Korrekcióstílus segítségével jeleníthetők meg.

> **Megjegyzés:** A Korrekcióstílusok attribútum a **Lehetőség > Elemattribútumok > Korrekcióstílusok** útvonalon határozható meg.

Korrekciós bejegyzések hozzáadásához és kezeléséhez használja a **Korrekciós eszközök** palettát.

A megnyitáshoz tegye az alábbiak egyikét:

- **Dokumentáció > Korrekciós eszközök**
- Szokásos eszköztár gyorsbillentyűje



Kapcsolódó témák:

Új korrekciós bejegyzés hozzáadása

Modellnézet korrekciója

Korrekciós bejegyzések megjelenítése

Korrekciós bejegyzések kezelése

Csapatmunka és Tervkorrekció

Korrekciós bejegyzések exportálása és importálása a BIM együttműködés formátum (BCF) segítségével

Korrekciós bejegyzés exportálása/importálása PDF használattal

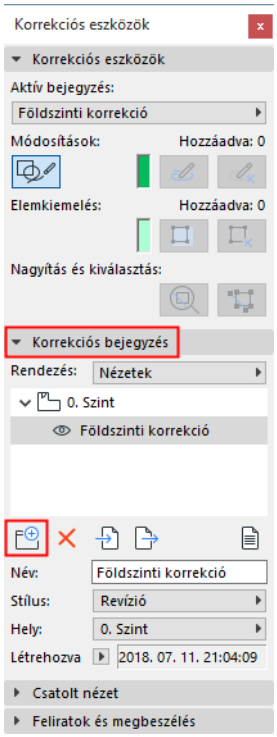
Korrekcióstílusok párbeszédpanel

Változások keresése az IFC modellben

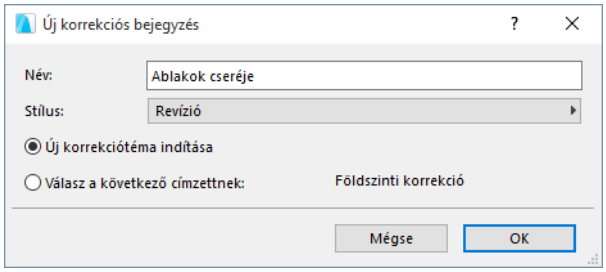
Ütközésvizsgálat

Új korrekciós bejegyzés hozzáadása

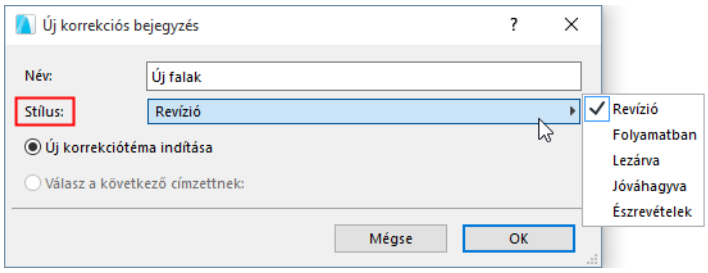
1. Kattintson az **Új bejegyzés** ikonra a Korrekciós eszközök paletta Korrekciós bejegyzés panelén.



2. Adja meg a bejegyzés nevét az **Új korrekciós bejegyzés** párbeszédablakban.



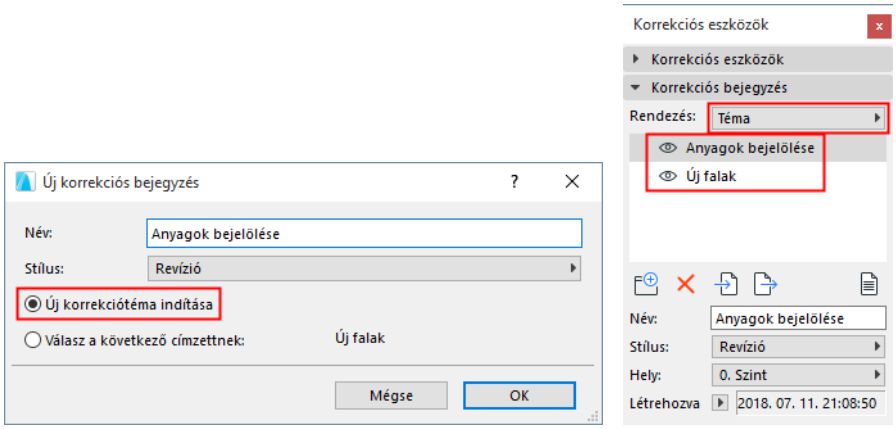
3. Válasszon egy korrekciótílust (pl. Ellenőrzés).



Megjegyzés: A Korrekciótílus két színt tartalmaz, egyet a módosításokhoz és egyet a kiemelésekhez. Ez az attribútum a Korrekciótílusok párbeszédablakban határozható meg. *Lásd Korrekciótílusok párbeszédpanel.*

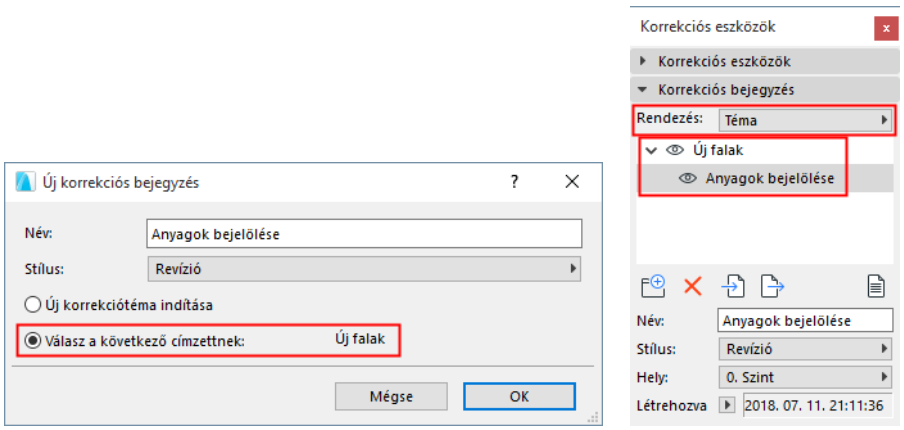
4. Adja meg, hogyan jelenjen meg a korrekciós bejegyzés a Korrekciós eszközök palettán:

- **Új korrekciótéma indítása:** Az új korrekciós bejegyzés önálló témaként jön létre. (Ügyeljen, hogy a bejegyzéseket téma szerint rendezze a Korrekciós bejegyzés panelen).



Új korrekciós bejegyzés (Új témaként megjelenítve)

- **Válasz a következő címzettnek:** Akkor elérhető, ha egy korrekciós bejegyzés ki van választva a Korrekciós eszközök palettán. Az új korrekciós bejegyzés az éppen kiválasztott bejegyzés alatt jön létre. (Ügyeljen, hogy a bejegyzéseket téma szerint rendezze a Korrekciós bejegyzés panelen).



Új korrekciós bejegyzés (Válasz a meglévő témára)

Modellnézet korrekciója

Az új korrekciós bejegyzés elemei a következőket tartalmazhatja:

- logikailag összekapcsolt Módosítások, a modellen elhelyezett Kiemelések és Feliratok
- csatolt nézet (pillanatfelvétel valós kamerahelyzettel)
- egy vagy több felhasználó megjegyzéseiből álló hozzászólások.

Az oldalon bemutatott témák:

Módosítási elemek hozzáadása

Elem átalakítása korrekcióvá

Elemek kiemelése

Felirat hozzáadása

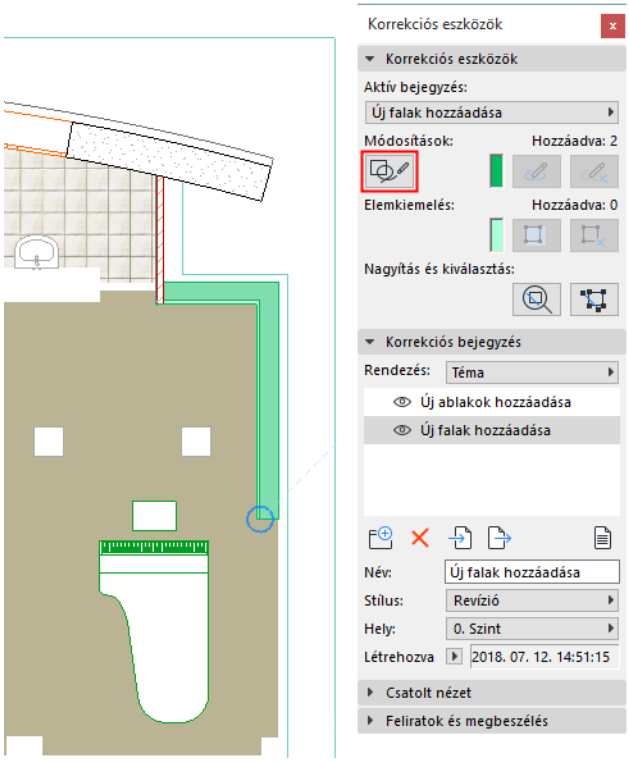
Nézet csatolása korrekciós bejegyzéshez

Új hozzászólás

Módosítási elemek hozzáadása

A Módosítás a nézethez korrekciós elemként hozzáadott elem.

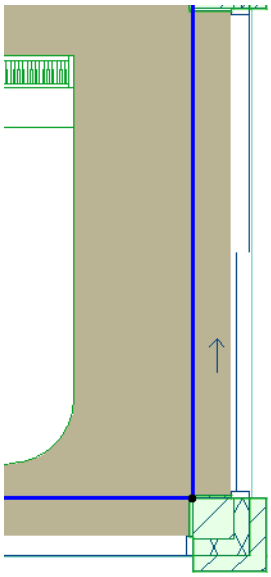
1. A Korrekciós eszközök palettán kattintson a **Módosítások elkezdése** gombra.
2. Bármelyik eszközzel elemek adhatók hozzá az aktuális nézethez. Itt egy új falat adtunk hozzá. Ez a jelenlegi zöld korrektúraszínben látható.

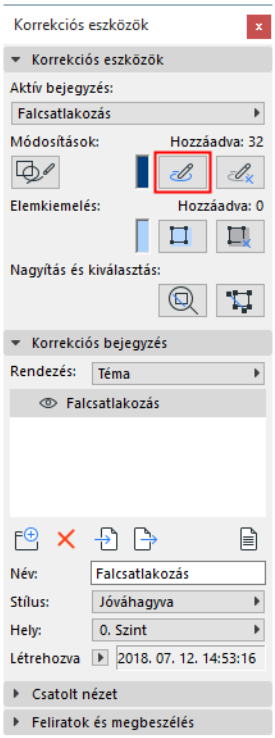


Korrekciós módosításként hozzáadott új falak

Elem átalakítása korrekcióvá

1. Válasszon ki egy elemet.
2. A Korrekciós eszközök palettán kattintson a **Felvétel a javítások közé** gombra.





A korrektúra színt a kijelölt elemekről a **Javítások megszüntetése** gombra kattintva távolíthatja el.

A korrekciókat és kiemeléseket a Korrekcióstílus attribútumnál megadott szín jelöli.

Elemek kiemelése

A meglévő modellelemek kiemelhetők a korrekció részeként.

- Jelöljön ki egy vagy több elemet, majd kattintson az **Elemkiemelés**re a Korrekciós eszközök palettán.
- A kiemelést a kijelölt elemekről a **Kiemelés megszüntetése** gombra kattintva távolíthatja el.

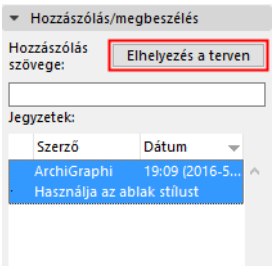
A korrekciókat és kiemeléseket a Korrekcióstílus attribútumnál megadott szín jelöli.

Felirat hozzáadása

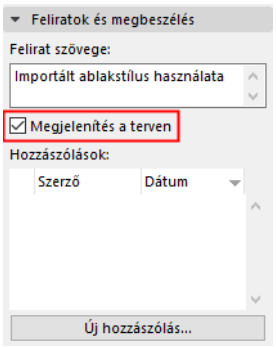
A Korrekciós eszközök paletta **Feliratok és megbeszélés** panelén:

1. Írja be a szöveget, majd kattintson az **Elhelyezés a terven** opcióra.
2. A felirat elhelyezéséhez kattintson a modellablakba (korrekciós bejegyzésként egy felirat).

- A felirat szövegének stílusát a **Szöveg** eszköz aktuális beállításai határozzák meg.
- A színét az aktuális Korrekció stílus (Korrektúra színe) határozza meg.
- A felirat szövege szövegtömbként szerkeszthető.



A felirat elhelyezése után a **Megjelenítés a terven** gombbal kapcsolhatja be és ki a felirat láthatóságát.



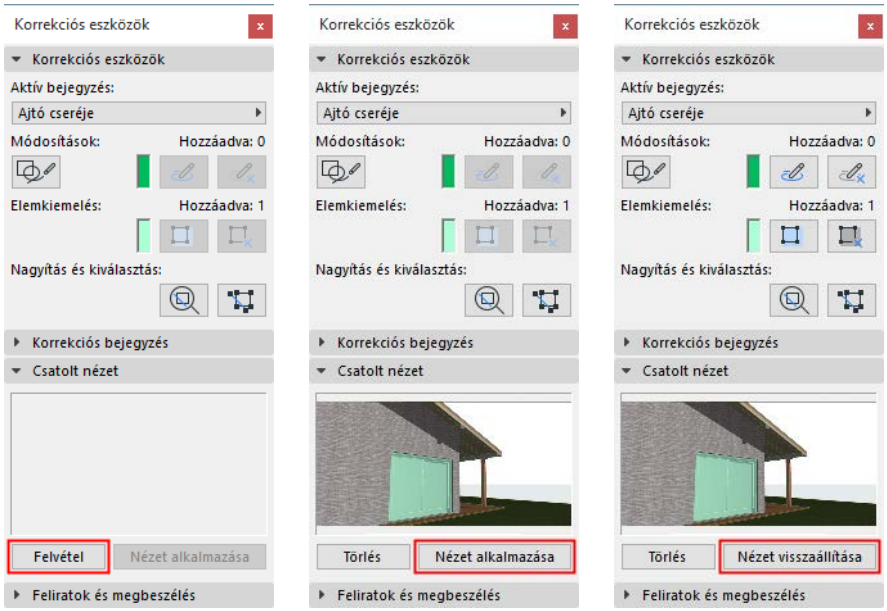
Nézet csatolása korrekciós bejegyzéshez

Kattintson a Korrekciós eszközök palettán a Csatolt nézet oldalra, kattintson a **Felvétel** gombra, ha az aktuális nézet egy pillanatfelvételét hozzá kívánja adni a korrekciós nézethez (egy csatolt nézet bejegyzésenként).

A következő nézettípusok csatolhatók: Alaprajz; Metszet/homlokzat; 3D nézet; 3D dokumentum; Munkalap/Részlet; Tervlap; Publikálási készlet elem.

A csatolt nézet nem egy egyszerű pillanatfelvétel, mivel a kamera helyzetét és a 3D-s metszősíkokat is tartalmazza.

- Kattintson a **Nézet alkalmazása** parancsra. Ekkor a vonatkozó modellnézetre ugrik, változatlan kamerahelyzet mellett. (Ugyanez történik, ha duplán kattint a korrekciós bejegyzés nevére.)
- Kattintson a **Nézet visszaállítása** parancsra az előző nézetre való visszatéréshez. Ez csak akkor lehetséges, ha az ablakban nem navigált el onnan (Elmozgatás, Nagyítás vagy elem szerkesztése során).



- Kattintson duplán a Csatolt nézet előnézete opcióra annak megnyitásához egy képablakban.
- Kattintson a **Törlés** parancsra a nézet törléséhez és az ahhoz tartozó pillanatfelvétel eltávolításához a korrekciós bejegyzésből.

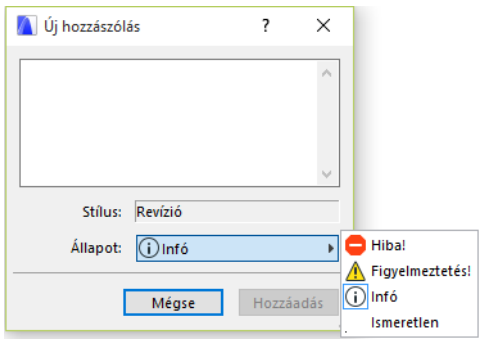
  Megjegyzés: A csatolt nézetek a korrekciós bejegyzés BCF formátumba történő importálásának és exportálásának részét képezik. *(Lásd Korrekciós bejegyzések exportálása és importálása a BIM együttműködés formátum (BCF) segítségével.)*

Nézze meg a videót

Új hozzászólás

Kattintson az **Új hozzászólás** gombra egy szöveges ablak megnyitásához, majd írja be a hozzászólást. A hozzászólás stílusa megegyezik az aktuális korrekcióstílussal. A hozzászólások csak olvashatók.

Azok a munkatársak, akik megnyitják az Ön által korrigált tervet, megtekinthetik a hozzászólást, és saját hozzászólást is hozzáadhatnak. Ön az összes korrekciós bejegyzésnél látni fogja az összes hozzászólást, szerzőnkénti bontásban.



A Csapatmunkában a Korrekció használatáról részletes információkért lásd Csapatmunka és Tervkorrekció.

Nézze meg a videót

Korrekciós bejegyzések megjelenítése

A korrekciós bejegyzés nem része a modellnézetnek, és így nem jelenik meg az Elem konszignációknál. A képernyőn egyenként megjeleníthetők és elrejthetők a Korrekciós eszközök palettán vagy Modellnézet szerint.

Az oldalon bemutatott témák:

Ugrás a korrekciós bejegyzéshez

Korrekciós bejegyzés megjelenítése/elrejtése

Korrekciós bejegyzések megjelenítése/elrejtése modellnézet szerint

Aktuális korrekciós bejegyzés elemeinek nagyítása

Aktuális korrekciós bejegyzés elemeinek kijelölése

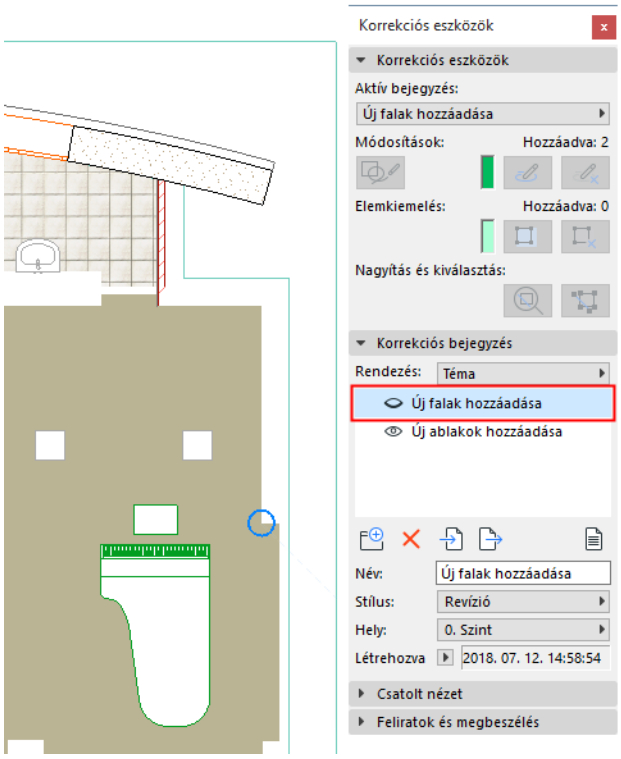
Ugrás a korrekciós bejegyzéshez

A Korrekciós eszközök palettán **kattintson duplán** az egyik korrekciós bejegyzésre, amely megnyílik a megfelelő ARCHICAD ablakban. Csatolt nézet esetén a vonatkozó modellnézet nyílik meg, változatlan kamerahelyzettel.

Lásd még: Korrekciós bejegyzés emeletszintjének újradefiniálása.

Korrekciós bejegyzés megjelenítése/elrejtése

Az aktuális korrekció alaprajzon történő megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez használja a Korrekciós bejegyzések panelen található „szem” ikont.

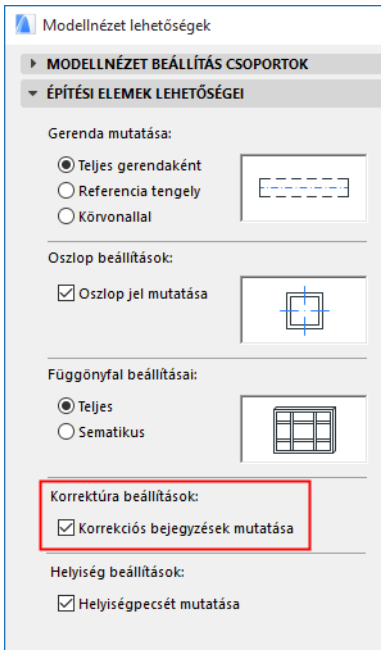


Korrekciós bejegyzés elrejtése

A Korrekciós eszközök palettán csak az éppen aktív ablakban létrehozott bejegyzések láthatók. A többi bejegyzés leszürkítve jelenik meg. Kattintson duplán a bejegyzésre, ha meg kívánja nyitni a megfelelő ablakban.

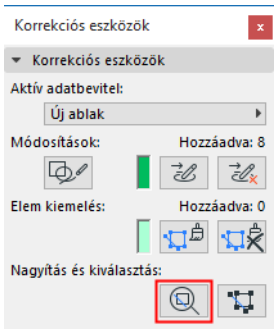
Korrekciós bejegyzések megjelenítése/elrejtése modellnézet szerint

Egy terv korrekciós bejegyzései alapértelmezésben láthatók. Elrejtésükhöz törölje a megfelelő vezérlő bejelölését a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** párbeszédpanelban.



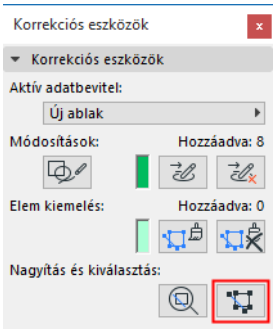
Aktuális korrekciós bejegyzés elemeinek nagyítása

A Korrekciós eszközök palettán kattintson a **Ránagyítás az elemekre** gombra.



Aktuális korrekciós bejegyzés elemeinek kijelölése

A Korrekciós eszközök palettán kattintson az **Elemek kijelölése** gombra.



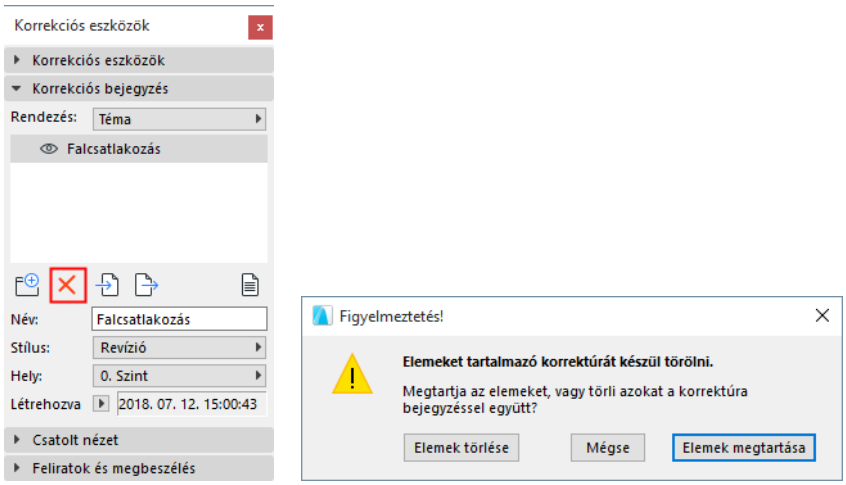
Korrekciós bejegyzések kezelése

Korrekciós bejegyzés törlése

1. A Korrekciós eszközök palettán válassza ki a bejegyzést.
2. Kattintson a Törlés ikonra.

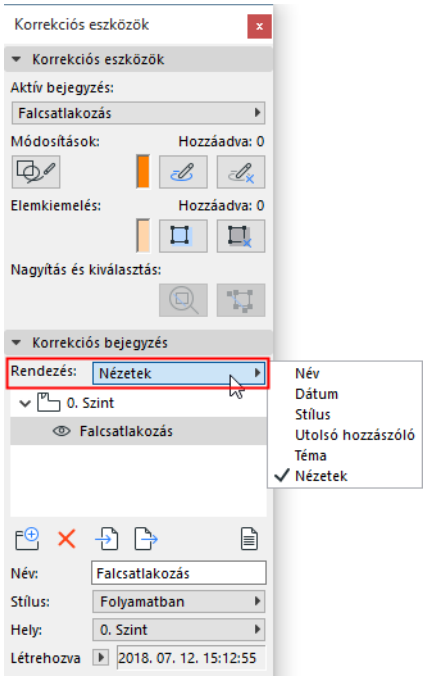
A program rákérdez, hogy megtartja vagy törli-e a Korrekció bejegyzés részét képező elemeket.

A kiemelt elemek visszatérnek eredeti beállításaikhoz.



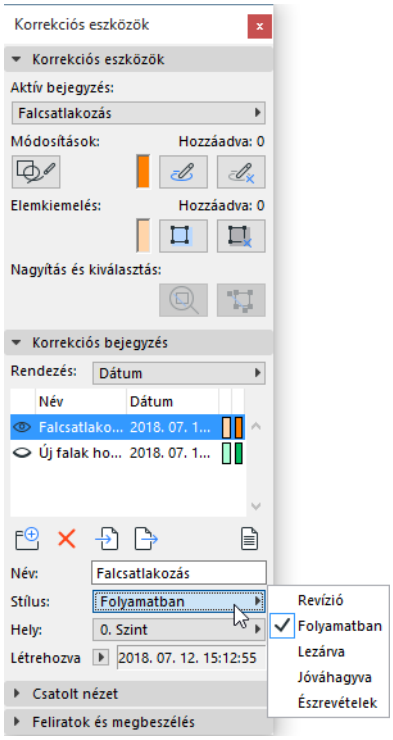
Korrekciós bejegyzések sorba rendezése

Válasszon egy kritériumot, amely szerint a bejegyzéseket sorba kívánja rendezni: Név, Dátum, Stílus, Téma, Utolsó bejegyzés és Nézetek (Szint) szerint.



Korrekcióstílus módosítása

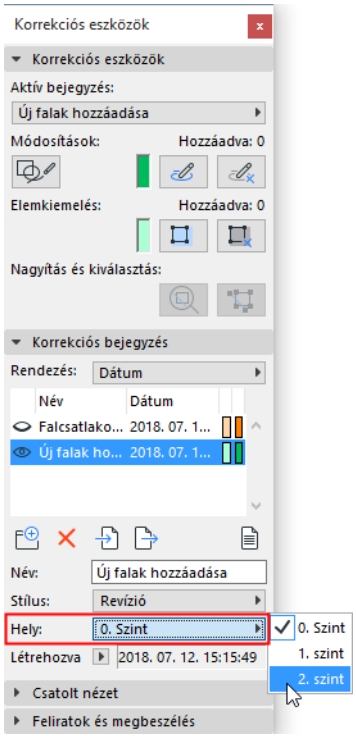
Új korrekció létrehozásakor meg kellett határoznia annak korrekcióstílusát. A Korrekciós eszközök palettán előugró panelen választhat ki egy másik Korrekcióstílust.



Megjegyzés: A Korrekcióstílus két színt tartalmaz, egyet a módosításokhoz és egyet a kiemelésekhez. Ez az attribútum a Korrekcióstílusok párbeszédablakban határozható meg. *Lásd Korrekcióstílusok párbeszédpanel.*

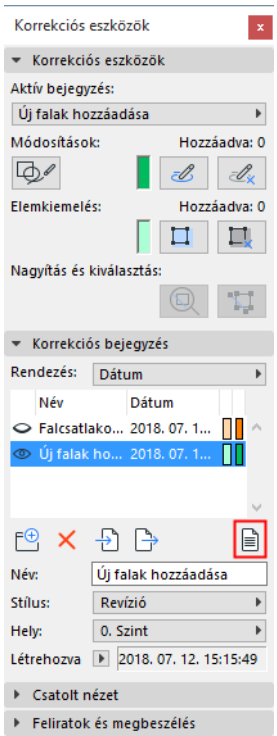
Korrekciós bejegyzés emeletszintjének újradefiniálása

A **Hely** előugró ablakban módosíthatja a korrekciós bejegyzés emeletszintjét (csak Alaprajz vagy 3D nézetek esetén). Ha például egy 3D ablakban hozta létre, itt megadhatja a hozzá tartozó emeletet.



Korrekciós bejegyzések jelentése

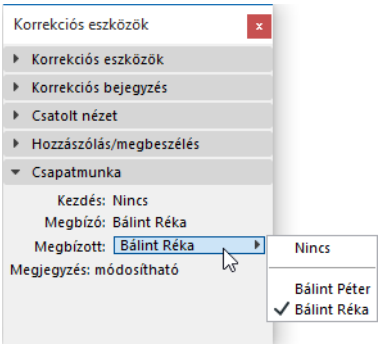
Listát készít valamennyi, az aktuálisan megnyitott Tervre vonatkozó korrekciós bejegyzésről.



Csapatmunka és Tervkorrekció

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Csapatmunka tervekben a Korrekciós eszközök paletta egy Csapatmunka területet is tartalmaz:



Ha egy önálló ARCHICAD tervet megoszt, a benne lévő korrekciós bejegyzéseket a csapatmunka terv bármely felhasználója birtokolhatja. A Megbízott mező a Csapatmunka területen „nincs” értéket mutat mindaddig, míg egy felhasználóhoz nem rendeljük.

A „nincs” azt jelenti, hogy a bejegyzésnek jelenleg nincs tulajdonosa, mert az egy nem csapatmunka tervben készült vagy mert az előző tulajdonos kijelentkezett e tervből.

Minden felhasználó láthatja a többiek bejegyzéseit, de csak a sajátját módosíthatja.

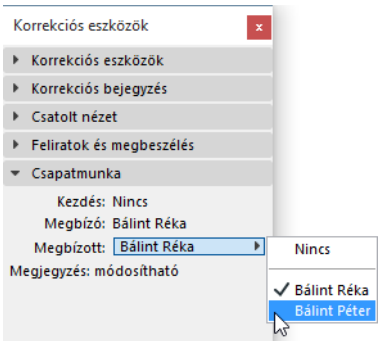
A korrekciós bejegyzés elemei nem foglalhatók le, nem szabadíthatók fel és nem kérhetők el.

A korrekcióstílus egy terv attribútum, mely lefoglalható/felszabadítható/elkérhető a Korrektúra stílusok párbeszédablakban, a csapatmunka hasonló adatkészleteihez hasonlóan.

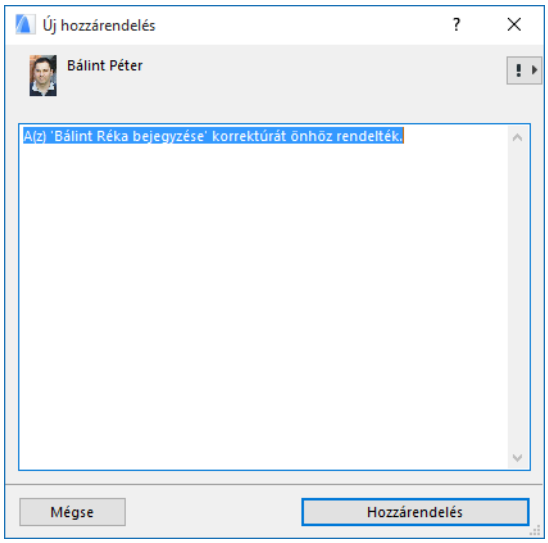
A felhasználók a saját korrekciós bejegyzéseiket bármelyik bejelentkezett felhasználóhoz hozzárendelhetik:

Saját korrekciós bejegyzés másik felhasználóhoz rendelése

1. Kapcsolja be a Korrekciós eszközök palettát (**Dokumentáció > Korrekciós eszközök**).
2. Jelölje ki a megfelelő bejegyzést a **Korrekciós bejegyzés** területen.
3. A **Csapatmunka** panelon kattintson a **Megbízott:** előugró listára egy és válasszon ki egy felhasználót.



4. Egy automatikus üzenet jelenik meg a kiválasztott címzettnek címezve egy alapértelmezett szöveggel: „A korrektúrát Önhöz rendelték...”



5. Kattintson a **Küldés** gombra. A korrekciós bejegyzés a kijelölt felhasználóhoz lett rendelve, aki üzenetet kap a Feladatok lista megváltozásáról.

Korrekciós bejegyzések exportálása és importálása a BIM együttműködés formátum (BCF) segítségével

Ezzel a funkcióval importálhatók és exportálhatók korrekciók BCF formátumban a modell IFC-ben történő adatcseréjekor.

Az ARCHICAD Korrekciós palettájáról importálhat egy BCF (BIM Együttműködés formátum) fájlt, amelynek tartalmát az ARCHICAD korrekciós bejegyzésekké konvertálja. A saját korrekciók hozzáadása után ismét BCF fájlként exportálhatja a bejegyzéseket. A korrekciós bejegyzések követik a BCF fájlban meghivatkozott elemeket (azok IFC globális egyedi azonosítója, azaz az IFC GlobalId segítségével), akár több adatcsere cikluson át.

A BCF-alapú adatcsere különösen alkalmas a változások és ütközések megjelölésére (pl. építészeti és szerkezeti elemek között).

Megjegyzések:

– A BCF a buildingSMART hivatalos, nyílt szabványú formátuma. A BCF-et számos statikai, MEP és modellellenőrző program alkalmazza. Segítségével megjegyzések, képernyőábrák, kamerapozíciók, valamint 3D-s metszősíkok adhatók az IFC modellekhez.

– Amikor ARCHICAD tervet exportál IFC formátumba BCF munkamenethez, mindenképpen a Fordító exportálási opciót használja, így őrizhető meg ugyanis az elemek globális IFC azonosítója. *Lásd IFC globális egyedi azonosító attribútum (GlobalId).*

Az alábbi szakasz témái:

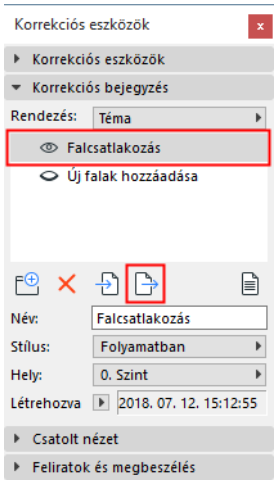
Korrekció exportálása BCFzip fájlból

Korrekció importálása BCFzip fájlból

Eljárások a BCF Tervkorrekcióban történő használatára

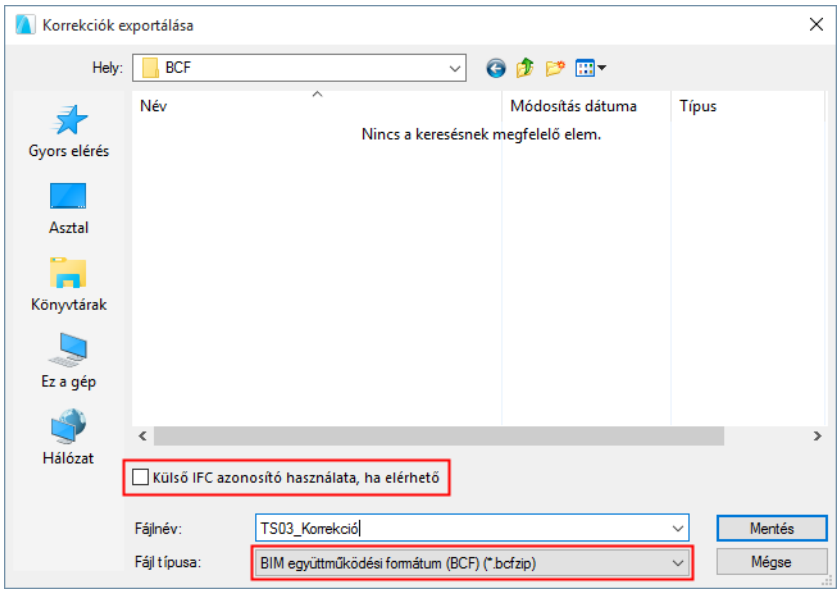
Korrekció exportálása BCFzip fájlból

1. A Korrekciós eszközök palettán válasszon ki egy vagy több Korrekciós bejegyzést.
2. Kattintson az **Kijelölt korrekciós bejegyzések exportálása** gombra.



3. A megjelenő párbeszédablakban nevezze el a fájlt, amely BCFzip formátumban lesz elmentve. (A kijelölt korrekciós bejegyzések számától függetlenül a program mindig egyetlen BCFzip fájlba tömöríti azokat.)

   BCF zip formátum esetén a bejegyzés tartalmazza a Csatolt nézetet, a megjegyzéseket, a kamerahelyzetet és a 3D-s metszősíkokat (ha vannak ilyenek). Az ARCHICAD megőrzi az elemek eredeti IFC globális egyedi azonosítóját, mivel annak segítségével követhetők az elem duplikációi a többszöri adatcserék során.



4. A munkamenettől függően jelölje be a **Külső IFC azonosító használata** négyzetet:

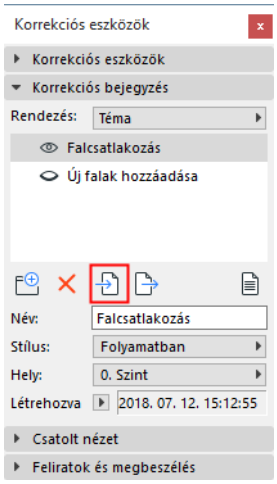
   Háttér: A BCF fájlt támogató alkalmazások az IFC azonosítójuk alapján azonosítják a BCF megjegyzésekhez tartozó elemeket az IFC modellben. Ezek az IFC azonosítók az IFC modellekben és a BCF fájlokban is tárolva vannak.

   – **Külső IFC azonosító használata, ha elérhető:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a külső hivatkozású modellelemeket **csak referenciaelemként** használja, és nem kíván új IFC modellt exportálni ezekkel az elemekkel.
     - „Csak referenciaelemek”: a más programokból importált IFC modellelemeket csak hivatkozásként használta (pl. azok geometriájának megtekintéséhez vagy paramétereinek ellenőrzéséhez), és nem fűzte be a tervbe.

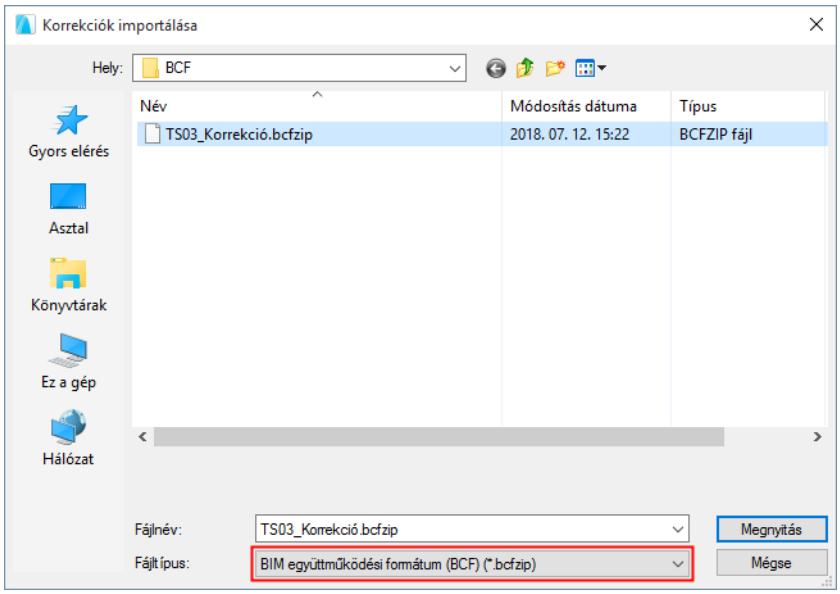
   – *Ne jelölje be* a jelölőnégyzetet, ha a külső hivatkozású modellelemeket a saját terv **natív elemeiként** kívánja használni, valamint fel kívánja használni azokat egy IFC modell exportálásakor. Ilyen esetben (azaz ha a négyzet nincs bejelölve), az „ARCHICAD IFC azonosító” egyaránt exportálva lesz a BCF elemek valamint az összes IFC modellelemek esetén.
     - „Natív elemek”: az importált IFC modellelemeket aktív elemként használta saját tervében (pl. importált, részletes szerkezeti keretrészt helyezett el az egyik saját tervfóliára). Az egész tervet IFC modellként menti majd. Ilyen esetben ne jelölje be a négyzetet: az exportáláskor az ARCHICAD IFC azonosítót használja a program.

Korrekció importálása BCFzip fájlból

1. A Korrekciós eszközök palettán kattintson a **Korrekciós bejegyzések importálása** gombra.

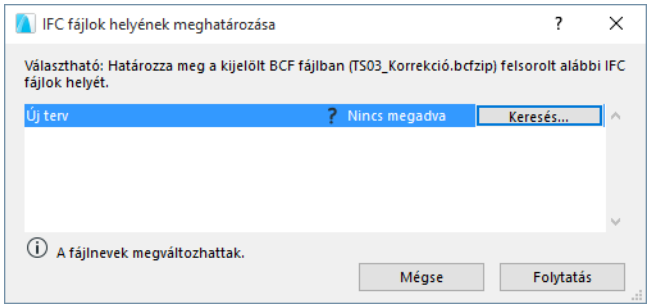


2. Keressen egy BCFzip formátumú fájlt.



Megjegyzés: BCF fájl importálásakor az ARCHICAD modellből kinyert IFC fájlt nem kell újra importálnia. A BCF fájlban lévő elemek az ARCHICAD elemeket azok eredeti környezetében azonosítják, mivel az ARCHICAD elemek már rendelkeznek IFC globális egyedi azonosítóval (GUID).

3. Kattintson a **Megnyitás** gombra.
4. Megjelenik az **IFC fájlok helyének meghatározása** párbeszédablak.



Itt tetszés szerint megkeresheti a BFC bejegyzésben hivatkozott IFC fájlokat. Válasszon egy nevet az IFC fájlok listájából, majd a fájl helyének meghatározásához kattintson a **Keresés** gombra. (Az IFC fájlok azonosítása nem a név, hanem a GUID azonosító alapján történik.)

Megjegyzés: A hivatkozott IFC fájlok helyének meghatározása nem kötelező. Kattintson a **Tovább** gombra, hogy átugorja ezt a lépést. Azonban szükség lehet a hivatkozott fájl megkeresésére például akkor, ha az IFC exportálás során a réteges elemek szét lettek bontva, és így különböző GUID azonosítókat kaptak. Ilyenkor az eredeti fájl helyének meghatározása után a BCF fájl azonosítani tudja az eredeti elemeket.

5. Kattintson a **Folytatás** gombra.

   Az ARCHICAD a modellhez rendelt BCF információt (pillanatfelvételek, kamerahelyzetek, metszősík, állapot) hozzáadja egy vagy több korrekciós bejegyzéshez. A program frissíti a meglévő korrekciós bejegyzéseket, és összevonja a megjegyzéseket.

   A BCF korrekciós bejegyzés stílusa ARCHICAD korrekciós stílussá alakul át.

   Ha duplán kattint a korrekciós bejegyzésre, a program kijelöli a BCF megjegyzéshez rendelt elemeket, és ránagyít azokra a Csatolt nézetben definiált kamerahelyzetből (ha van ilyen). Egyéb elemek is azonosítva lesznek, ha a modell, amelyhez tartoznak, ugyancsak a fogadó terv része (pl. Összefűzés vagy Kapcsolt modul útján).

Eljárások a BCF Tervkorrekcióban történő használatára

1. példa

Az ARCHICAD modell a teljes építészeti modellt, valamint az IFC segítségével MEP programból importált MEP modellt tartalmazza. Az ARCHICAD ütközésvizsgálat funkciója ütközést észlel. Ez az ütközés korrekciós bejegyzésként jelenik meg. Küldje el a korrekciós bejegyzést (BCF formátumban) az MEP mérnöknek, aki a saját tervében tekintheti meg a problémát megjegyzés formájában.

2. példa

A CAD vezető olyan IFC modellellenőrzőt használ, amely támogatja a BCF formátumot. A CAD vezető az összes IFC modellt importálja egy tervbe, majd megjegyzéseket fűz a problémákhoz. A megjegyzéseket ezt követően BCF formátumban elküldi az érdekelt munkatársaknak, többek között az ARCHICAD-del dolgozó tervezőnek, aki megtekinti az IFC modelleket, és a Korrekció segítségével követi a jelzett problémák változásait.

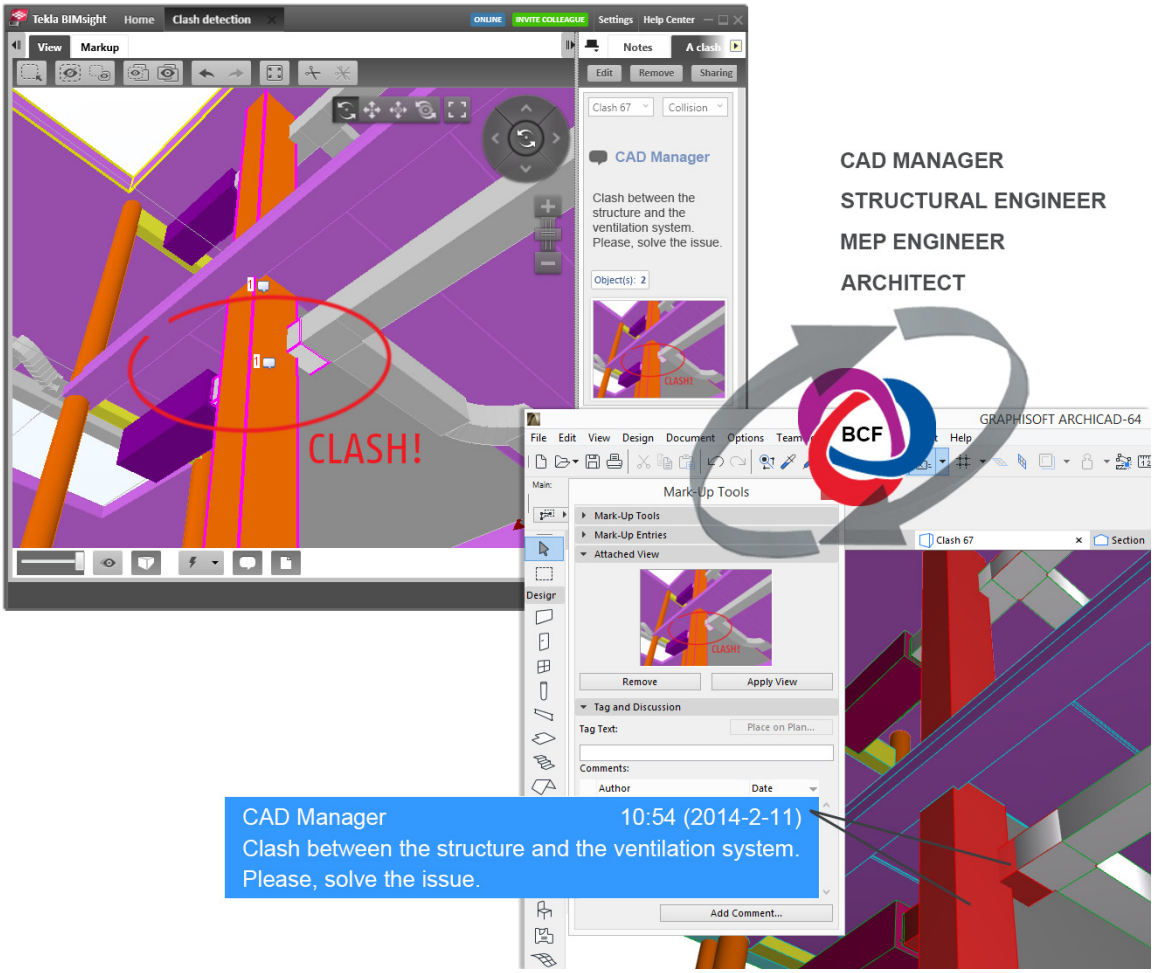
Megjegyzés: A Solibri Model Checker és a Tekla BIMsight natív funkcióként támogatják a BCF formátumot. A Revit külső beépülő modulok (pl. Kubus) segítségével támogatja a BDF munkafolyamatot.

3. példa

Az ARCHICAD tervező elküldi a szerkezeti modellt egy statikusnak (IFC formátumban, kiegészítve a BCF formátumú korrekciós bejegyzésekkel). A statikus megtekinti a modellt a Tekla Structures programban. A BCF kompatibilitásnak köszönhetően a mérnök gyorsan és egyszerűen megtalálja a módosított elemeket.

Megjegyzés: Amikor ARCHICAD tervet exportál IFC formátumba BCF munkamenethez, mindenképpen a Fordító exportálási opciót használja, így őrizhető meg ugyanis az elemek globális IFC azonosítója.

Lásd IFC globális egyedi azonosító attribútum (GlobalId).



Korrekciós bejegyzés exportálása/importálása PDF használattal

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Mentsen vagy publikáljon ARCHICAD nézeteket és tervlapokat PDF-ként, majd küldje el a PDF-eket társtervezőknek ellenőrző alkalmazásban (pl. Bluebeam) elvégezhető korrekcióra.

Ezután importálja vissza a PDF-ben elvégzett korrekciókat ARCHICAD-be a Korrekciós eszközök paletta segítségével. Az importált korrekciók a megfelelő helyen jelennek meg, az ARCHICAD eredeti forrás nézeteiben.

Szükség szerint ismételje meg a folyamatot. Minden alkalommal, amikor újraimportálja a korrekciókat PDF-ből, az előző körökre vonatkozóan választhat az Átugorja, Másodpéldány használata és Módosított korrekciók lehetőségek közül.

Megjegyzések:

- Ez a módszer csak akkor működik, ha a korrigált nézetek ARCHICAD-ből származnak.
- Macintosh rendszeren ne használja az Előnézet funkciót PDF-ek korrekciójához.

PDF dokumentumok létrehozása korrekcióhoz

ARCHICAD-ben használja a Publikálót PDF alapú publikálási készletek vagy publikálóelemek létrehozásához.

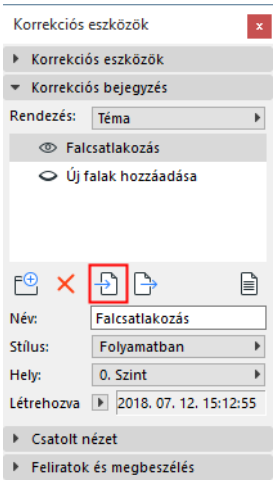
Lásd PDF-fájlok létrehozása a Publikálóval.

Ezután küldje el az így létrejött PDF-et a társtervezőnek külső alkalmazásban elvégezhető korrekcióra.

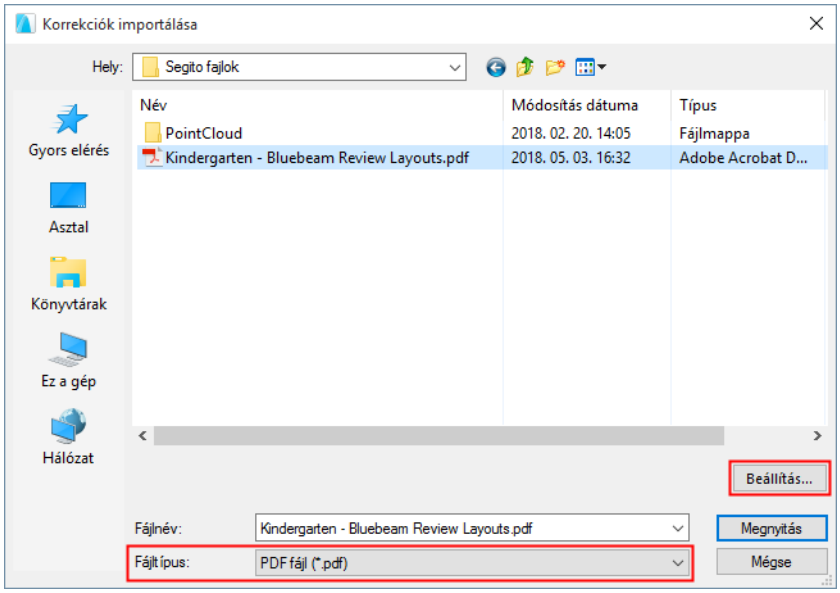
Korrekciók importálása ARCHICAD-be

Ha megtörtént a PDF korrekciója az ellenőrző alkalmazásban, importálja a korrekciókat az eredeti ARCHICAD nézetekbe:

1. Nyissa meg a Korrekciós eszközök palettát (Dokumentáció > Korrekciós eszközök).
2. A Korrekciós eszközök palettán kattintson a **Korrekciós bejegyzések importálása** lehetőségre.



3. Keressen egy PDF formátumú fájlt.



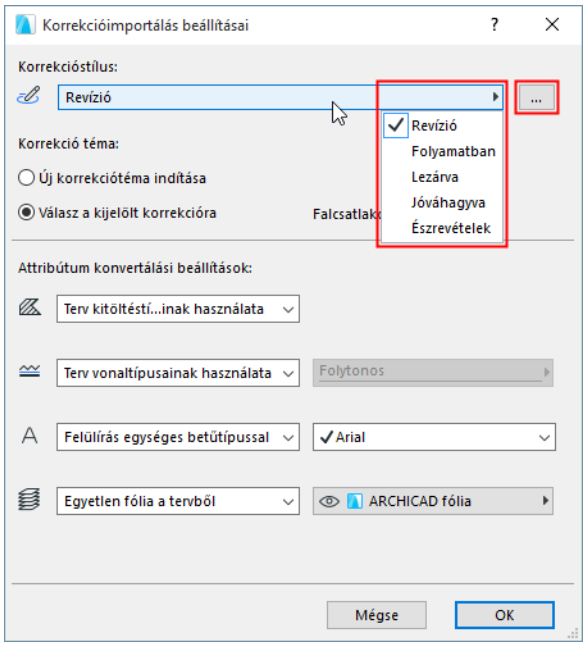
4. A BIMx exportálás beállításainak megnyitásához kattintson a **Korrekcióimportálás beállításai** opcióra.

Korrekciók importálása: beállítások megadása

Ebben a párbeszédablakban adható meg, hogyan jelenjenek meg az importált korrekciók ARCHICAD-ben.

Korrekció stílus

Kattintson az előugró ablakra, és válassza ki az importált korrekciók korrekcióstílusát.



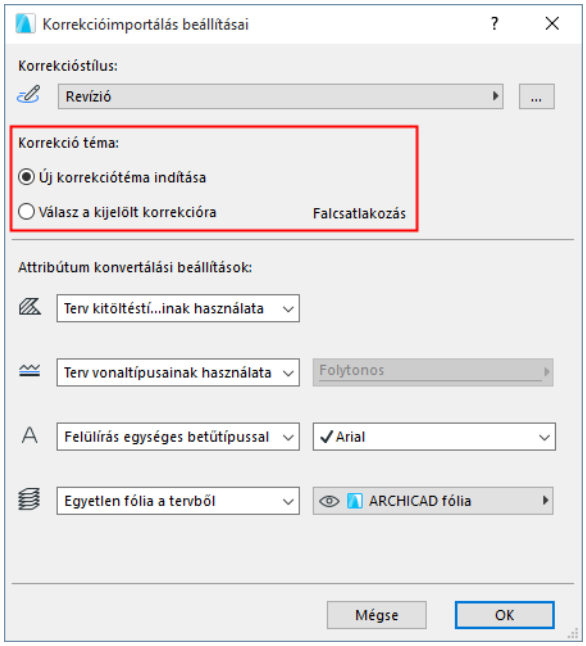
Megjegyzés: A korrekciós bejegyzések a választott korrekcióstílusban jelennek meg az ARCHICAD-ben. A stílus két színt tartalmaz, egyet a módosításokhoz és egyet a kiemelésekhez. A

terv korrekcióstílusainak létrehozásához vagy újradefiniálásához kattintson a Korrekcióstílusok gombra.

Lásd még: Korrekcióstílusok párbeszédpanel.

Korrekció téma

Adja meg, hogyan jelenjenek meg az importált korrekciók a Korrekciós eszközök palettán:



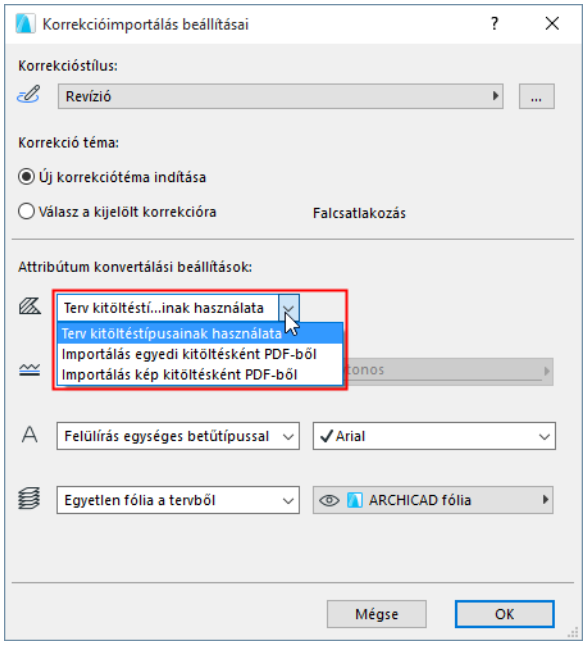
- **Új korrekciótéma indítása:** Az importált korrekciós bejegyzések önálló témát alkotnak. (A Korrekciós eszközök palettán a bejegyzések téma szerint rendezhetők.)
- **Válasz létrehozása a kijelölt korrekcióhoz:** Ez a beállítás akkor elérhető, ha egy korrekciós bejegyzés ki van választva a Korrekciós eszközök palettán. Válassza ezt a lehetőséget, ha az importált korrekciós bejegyzéseket az éppen aktív bejegyzés alatt, albejegyzésként kívánja megjeleníteni.

  Tipp: Ha külön „kategóriát” kíván létrehozni az importált korrekciók számára, először hozzon létre egy új korrekciós bejegyzést a Korrekció palettán, majd nevezze el (pl. „PDF-ből importált korrekciók”). Jelölje ki ezt az új bejegyzést, importálja a PDF-ben található korrekciókat, és használja a „Válasz a következő címzettnek…” lehetőséget. Az importált korrekciók ez alatt a korrekció alatt jelennek meg (használja a Rendezés téma szerint beállítást).

Attribútum konvertálási beállítások

Adja meg, hogyan konvertálja a program az importált korrekciós elemek kitöltéseit, vonaltípusait, betűtípusait és fóliáit.

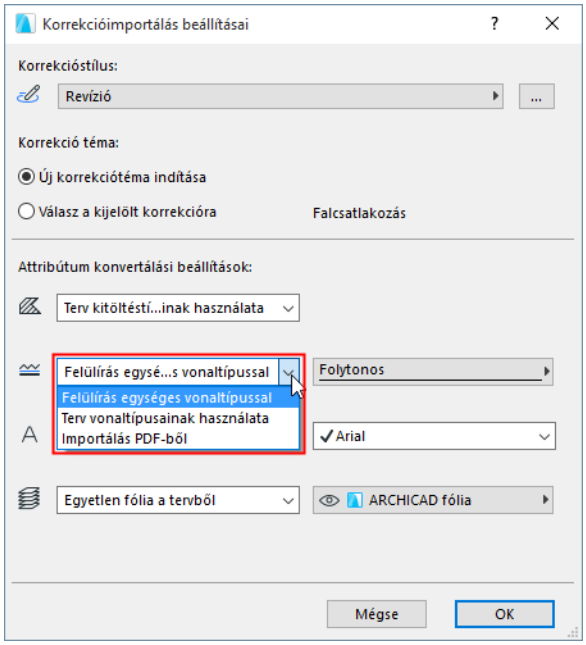
Kitöltés



- **Terv kitöltéstípusainak használata:** Nem importál új kitöltési típusokat a PDF-ből. Azokat az importált kitöltéseket, amelyeknek nincs megfelelője a tervben, a program tömör kitöltéssé alakítja.
- **Importálás egyedi kitöltésként PDF-ből:** Új vektoros kitöltési attribútum jön létre a tervben, melyet a program az importált kitöltésekhez használ. (Például: „60% PDF tömör kitöltés”)
- **Importálás kép kitöltésként PDF-ből:** A rajzi elemek minden olyan kitöltéséhez, amelynek nincs megfelelője a terv attribútumai között, egy új képi kitöltési attribútum jön létre.

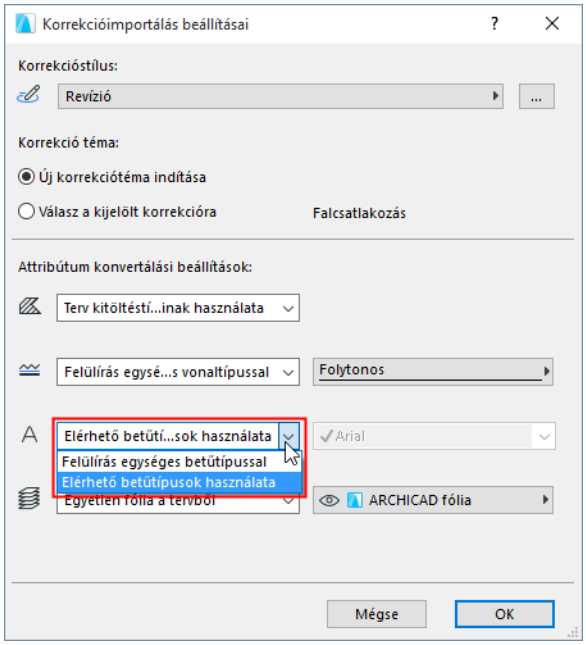
  Megjegyzés: Képi kitöltés létrehozásakor a program egy képfájlt ment a terv Beágyazott könyvtárába. Ha Csapatmunka tervben dolgozik, rendelkeznie kell a szükséges hozzáférési joggal (Könyvtári elem - Létrehozás).

Vonaltípusok



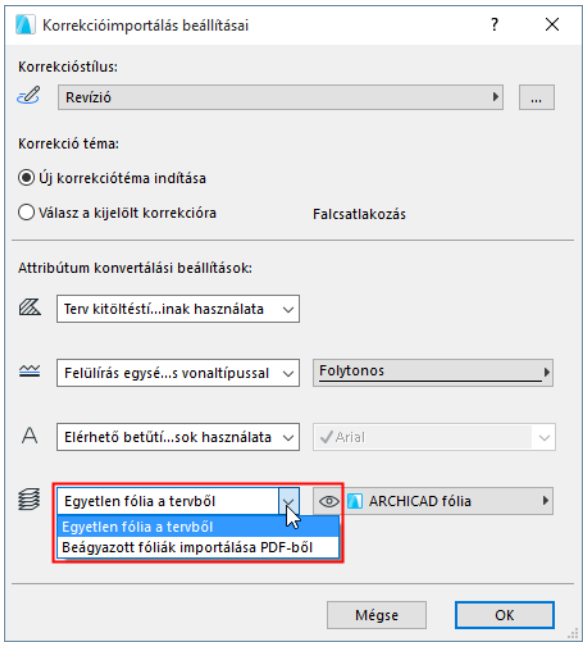
- **Terv vonaltípusainak használata:** Nem importál új vonaltípusokat. A korrekciós elemek megjelenítése az ARCHICAD meglévő, hasonló vonaltípusaival történik (pl. folytonos, szaggatott, pontozott). Ha nem található megfelelő vonaltípus az ARCHICAD tervben, a program folytonos vonalat használ.
- **Felülírás egységes vonaltípussal:** Válasszon a terv vonaltípusaiból. Az importált korrekciók ezzel a vonaltípussal jelennek meg.
- **Importálás PDF-ből:** A korrekciós elemek vonaltípusainak importálása és hozzáadása az ARCHICAD tervhez.

Betűtípus



- **Felülírás egységes betűtípussal:** Válasszon a terv betűtípusaiból az importált korrekciós szövegelemek megjelenítéséhez.
- **Elérhető betűtípusok használata:** Az importált korrekciós szövegek az ARCHICAD tervben elérhető hasonló betűtípussal jelennek meg.

Korrekciós bejegyzések fóliája



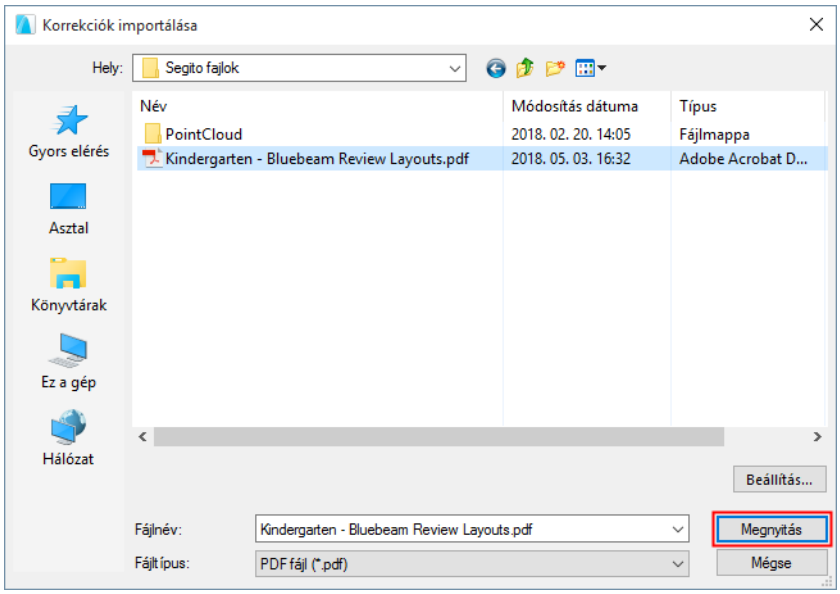
- **Egyetlen fólia a tervből:** Válasszon egy fóliát a tervből. Az importált korrekciók erre a fóliára kerülnek.
- **Beágyazott fóliák importálása PDF-ből:** A korrekciós elemek a forrás PDF-ben hozzájuk tartozó beágyazott fólia hozzárendelésének (ha van ilyen) megfelelő fóliákra kerülnek. Ezek a beágyazott fóliák hozzáadódnak az ARCHICAD tervhez.

A korrekcióimportálási beállítások megadása után kattintson az **OK** gombra a Korrekció importálása párbeszédablakhoz való visszalépéshez.

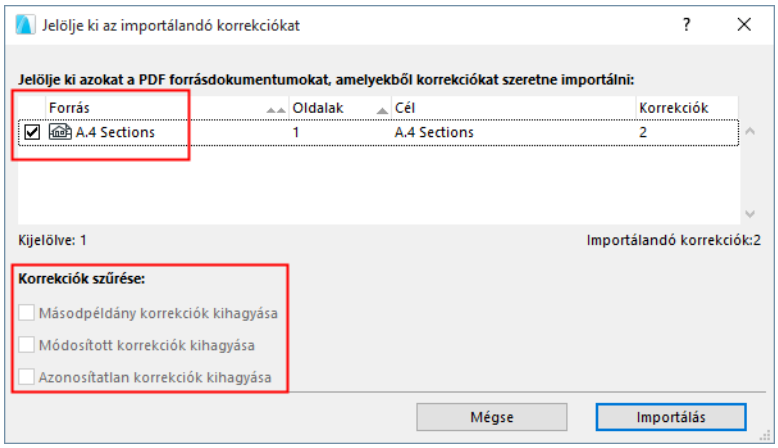
Korrekciók importálása: fájl megnyitása

Az importálási beállítások megadása után:

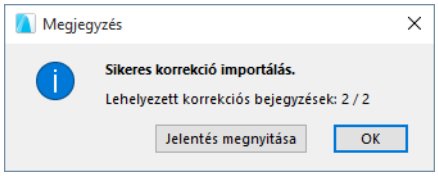
1. Kattintson a **Megnyitás** gombra.



2. Keresse meg a forrásként használatos, korrigált PDF dokumentumot az **Importálandó korrekciók kiválasztása** párbeszédpanelen.

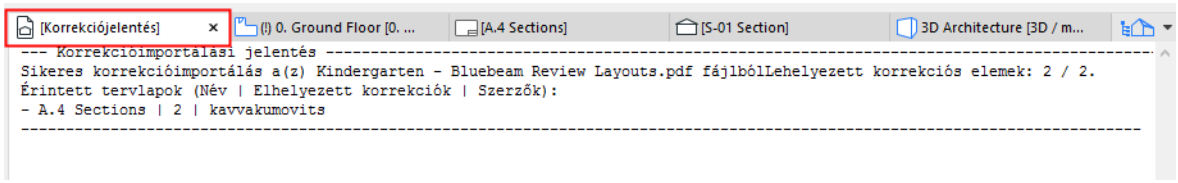


3. Szűrje a korrekciókat szükség szerint:
   - **Másodpéldány korrekciók kihagyása:** A másodpéldány korrekciókat korábban már importálták ARCHICAD-be, és azóta nem változtak a PDF-ben. Jelölje be ezt a lehetőséget, ha nem kívánja importálni ezeket a duplikált korrekciókat.
   - **Módosított korrekciók kihagyása.** A módosított korrekciókat már importálták ARCHICAD-be, de azóta módosultak a PDF-ben. Jelölje be ezt, ha nem kívánja importálni ezeket a korrekciókat.
   - **Azonosítatlan korrekciók kihagyása:** Néhány külső korrekciós alkalmazás nem rendel egyedi azonosítót a korrekciós elemekhez. Így ezek a korrekciók nem azonosíthatók új, másodpéldány vagy módosított korrekcióként. Jelölje be ezt a lehetőséget, ha nem kívánja importálni ezeket a korrekciókat.
4. Kattintson az **Importálás** gombra. Megjelenik egy Infó párbeszédpanel:



5. Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a **Jelentés megnyitása** lehetőségre az eredeti ARCHICAD nézetekhez hozzáadott korrekciók összegzésének megtekintéséhez
- A jelentés átugrásához kattintson az **OK** gombra



6. A korrekciók megtekintéséhez ugorjon az ARCHICAD nézetekhez.

Az ARCHICAD korrekciós bejegyzéseivel való munka részletes leírását lásd: Terv korrekció.

Ütközésvizsgálat

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a funkció a modellben lévő 3D elemek közötti ütközések észlelésére szolgál. Ütközésről beszélünk, ha két vagy több elem fizikailag metszi egymást.

Az ütközésvizsgálat során a program ellenőrzi, hogy található-e ütközés két tetszőleges elemcsoport között. A csoportok a felhasználó által megadott feltételek alapján határozhatók meg.

Ütközésvizsgálat futtatható például:

- Épület- és MEP elemek között. (Az MEP elemek származhatnak kapcsolt, befűzött külső vagy az ARCHICAD-ben egyéb módon modellezett MEP IFC fájlokból.)
- Beton és acél szerkezeti elemek között.
- (Uniclass, OmniClass, UniFormat vagy egyéb osztályozási rendszer alapján) eltérő termék- és elemtípusokba sorolt elemek között.
- Az űrszelvény menekülési vagy akadálymentes útvonalaihoz szükséges hely ellenőrzéséhez.

Az ütközésvizsgálat kizárólag alaprajzon és a 3D ablakokban elérhető.

Az alábbi szakasz témái:

Az ütközések működése
Ütközésvizsgálat elindítása
Ütközési csoportok megadása
Térfogati/területi tűrések beállítása
Építőanyag kizárása az ütközésvizsgálatból
Példa: Űrszelvény ütközésvizsgálata

Az ütközések működése

- A program csak a látható fóliákon lévő elemeket veszi figyelembe
- Az egymást csak érintő elemek nem számítanak ütköző elemeknek
- A prioritás alapú kapcsolatok nem okoznak ütközéseket
- A szilárdtest-műveletek és prioritás alapú kapcsolatok rendben vannak a modellben és nem okoznak ütközéseket
- 3D-s metszősíkok nincsenek figyelembe véve (a teljes modellt tekintve, függetlentül a metszősikoktól)
- Az ütköző térfogatokhoz és/vagy felületekhez tűrés adható meg: ha az ütköző térfogat/terület nem haladja meg a beállított tűrésértéket, az nem számít ütközésnek.

Lásd Térfogati/területi tűrések beállítása.

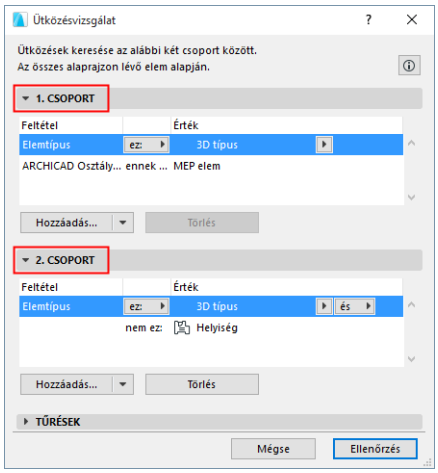
- Az építőanyagok állapota (“Részt vesz az ütközésvizsgálatban” jellemző) figyelembe van véve

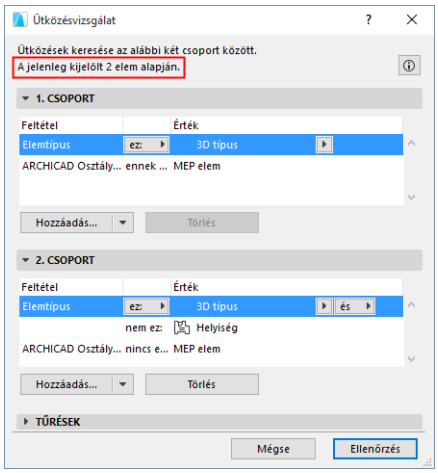
Lásd Építőanyag kizárása az ütközésvizsgálatból.

Ütközésvizsgálat elindítása

1. Nyissa meg az alaprajzot vagy a 3D-s ablakot.
2. Nyissa meg a **Tervezés > Ütközésvizsgálat** menüpontot.
3. A párbeszédablakban adja meg az ellenőrizni kívánt, 3D elemekből álló két csoportra vonatkozó feltételeket.

- Ha a művelet előtt elemeket jelölt ki, az ütközésvizsgálat funkció csak a kijelölt elemeket vizsgálja. Az aktuális kijelöléseket a program az ablak tetején jelzi.



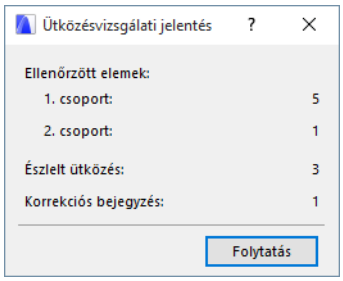


További részletekért lásd Ütközési csoportok megadása.

4. Adja meg a kívánt területi és/vagy térfogati tűrésértékeket.

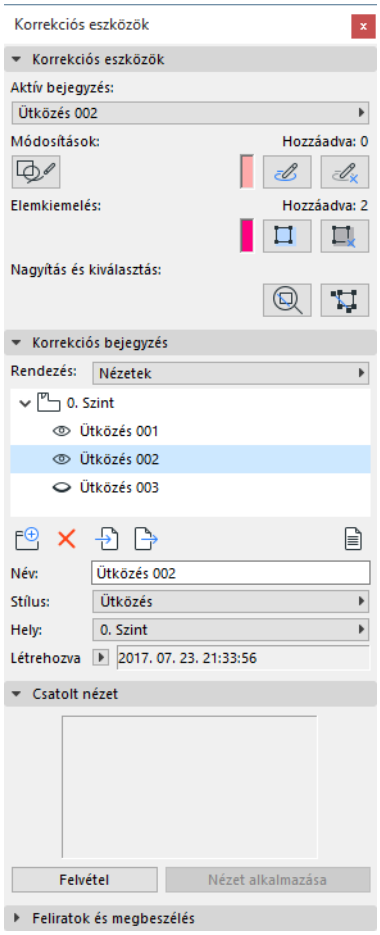
További részletekért lásd Térfogati/területi tűrések beállítása.

5. Az ütközésvizsgálat futtatásához nyomja meg az **Ellenőrzés** gombot.
6. Tekintse meg az Ütközésvizsgálati jelentést:



Ütközés észlelésekor:

7. Kattintson a **Folytatás** gombra a Korrekciós eszközök paletta megnyitásához (ha az még nincs nyitva).



- Az ütközések elnevezése alapértelmezés szerint az „ütközés” szóból és egy számból áll.
- A program automatikusan az „Ütközés” korrekcióstílust rendeli az ütközésekhez. Ha nem létezik ilyen stílus a tervben, a program automatikusan létrehozza azt.

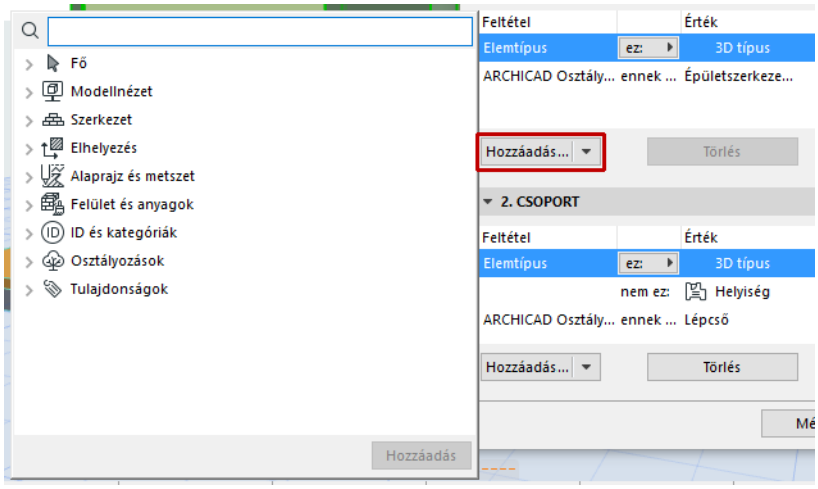
Lásd Korrekcióstílusok párbeszédpanel.

- A Korrekció funkcióval kiemelhetők és nagyíthatók az ütközések, valamint tetszés szerint módosítások végezhetők, illetve korrekciós megjegyzések adhatók hozzá. Ha kijavít egy ütközést, ne felejtse törölni azt a Korrekciós bejegyzések listájáról.

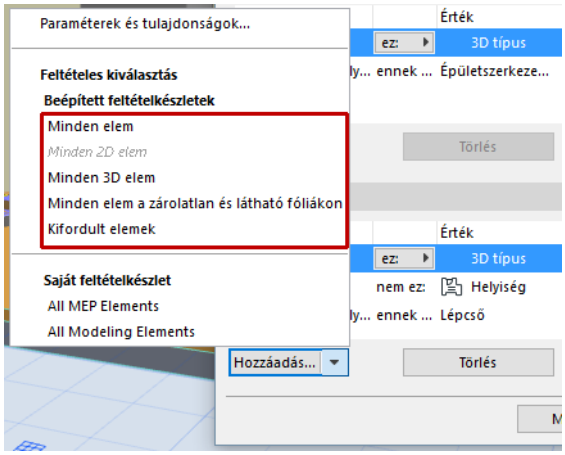
Lásd Terv korrekció.

Ütközési csoportok megadása

- Ha az összes elemtípus szintjén kívánja vizsgálni az ütközéseket, mindkét csoportnál ugyanazokat a feltételeket adja meg.
- Ha a 3D elemek és az MEP elemek közötti ütközéseket kívánja ellenőrizni, az egyik csoportnál szűrjön az MEP besorolású elemekre.
- A **Hozzáadás** gomb megnyomásakor megnyílik egy párbeszédpanel, ahol kiválaszthatja a csoport szűréséhez szükséges tulajdonságokat és paramétereket.



- Ha korábban mentett kiválasztási feltételkészletet kíván használni az ütközési csoport meghatározásához, kattintson a Hozzáadás gombon lévő nyílra. Ekkor megjelennek a terv kiválasztási feltételkészletei:



  - Miután kiválasztotta a feltételkészletet, annak tartalma felülírja a csoportra vonatkozó aktuális feltételeket.
  - Előfordulhat, hogy a felsorolt feltételkészletek némelyike nem elérhető, mivel azok az ütközésvizsgálatnál nem használható feltételt tartalmaznak (pl. 2D elemtípusok, IFC tulajdonságok).

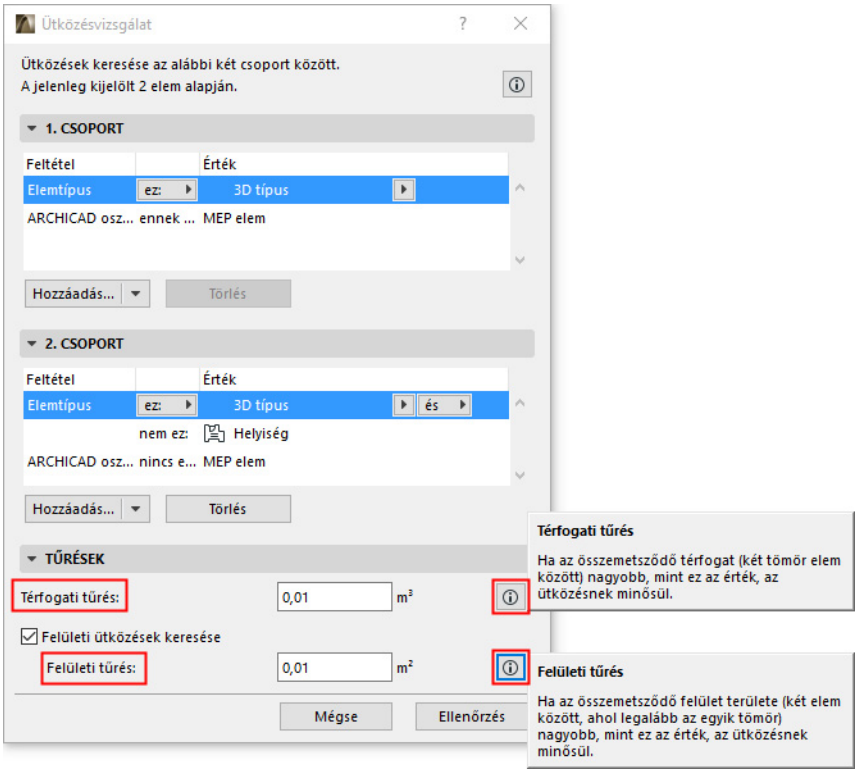
Lásd még: Előre megadott feltételkészletek.

Térfogati/területi tűrések beállítása

Tetszés szerint megadhat tűréseket az ütköző részek elemeinek térfogatára és területére vonatkozóan.

Ütköző elemekről beszélünk, ha az ütköző részek térfogata vagy (ha van ilyen) területe meghaladja a tűrésértéket.

Megjegyzés: Az itt szereplő mértékegységek terv rajzi egységeinek felelnek meg (Lehetőség > Terv beállításai).



Térfogati tűrés

Az Ütközésvizsgálat mindig az ütköző részek **térfogata** alapján határozza meg az ütköző elemeket.

Opcionálisan térfogati tűrés adható meg: ha a két elem ütköző részeinek térfogata meghaladja ezt a tűrésértéket, ütköző elemekről beszélünk.

Területi ütközés keresése

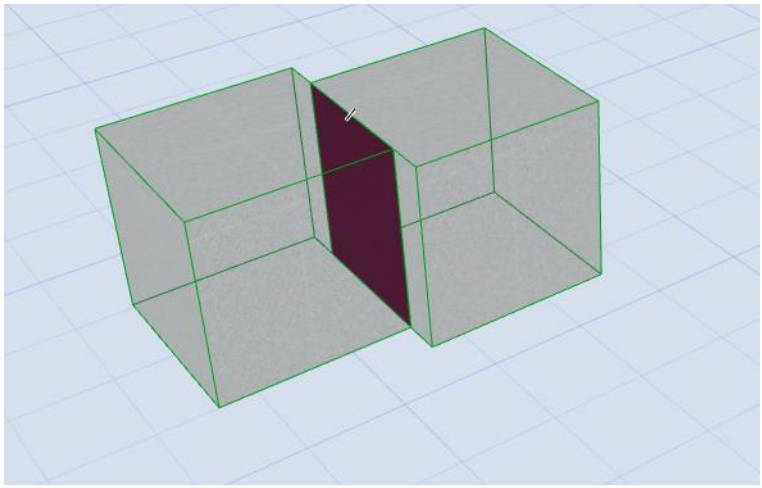
Kiegészítő lehetőségként az Ütközésvizsgálat funkció ellenőrzi az ütköző részek területét is. Ha engedélyezi a területi ellenőrzést és megadja a tűrést, a program azokat az elemeket kezeli ütközőként, amelyeknél az ütköző terület meghaladja ezt a területi tűrésértéket.

> **Megjegyzés:** Ha a területi ellenőrzés be van kapcsolva, előfordulhat, hogy a program akkor is ütközőnek érzékel két elemet, ha azok ütköző térfogata nem haladja meg a térfogati tűrést – ennek oka az, hogy az ütköző terület viszont meghaladja a területi tűrést. Lásd az alábbi példát.

Példa: Ütközésvizsgálat térfogati/területi tűrésekkel

Futtasson ütközésvizsgálatot a lenti tűrési beállításokkal.

Az alábbi két kocka térfogata egyenként 1 köbméter. Enyhén ütköznek; az átfedő térfogat minimális (nem haladja meg a térfogati tűrést), az átfedő terület viszont jelentős (meghaladja a területi tűrést). Az eredmény: az ütközésvizsgálat ezt a két elemet ütközőnek értékeli.

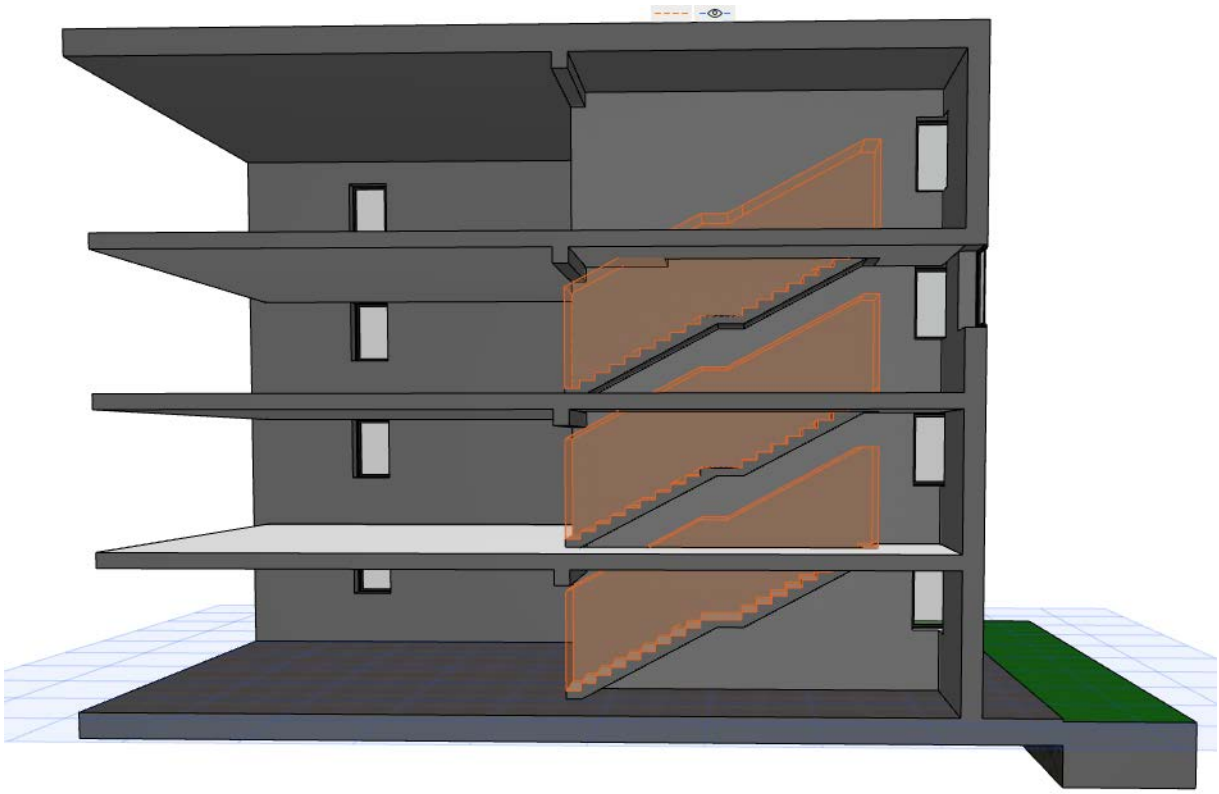


Két ütköző elem (az ütköző részhez tartozó felület területe alapján)

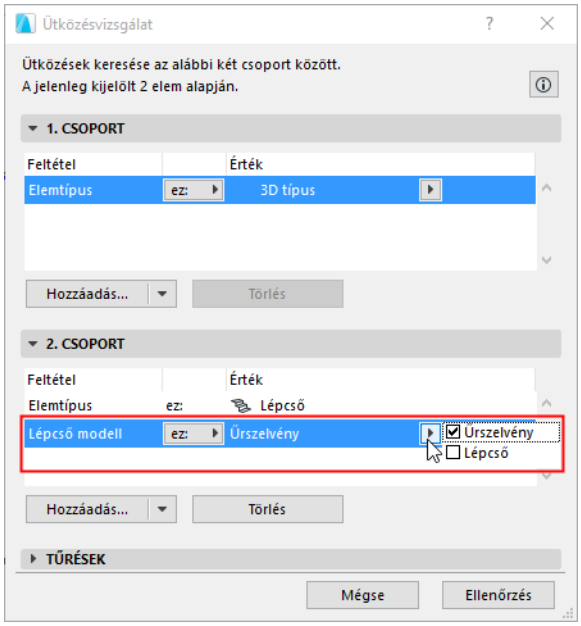
Példa: Űrszelvény ütközésvizsgálata

Az alábbi modell 3D nézetében ellenőrizzük az űrszelvény ütközését.

Megjegyzés: Az űrszelvény láthatósága a **Dokumentáció > Modellnézet-> Modellnézet-beállítások** (Lépcsők beállításai) menüpontban kapcsolható be.

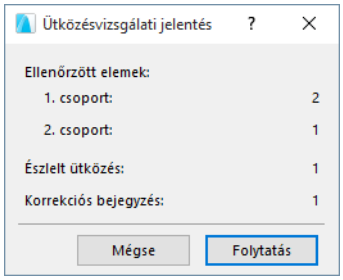


1. Nyissa meg a **Tervezés > Ütközésvizsgálat** menüpontot.
2. Adja meg az ütközési kritériumokat a párbeszédablakban.

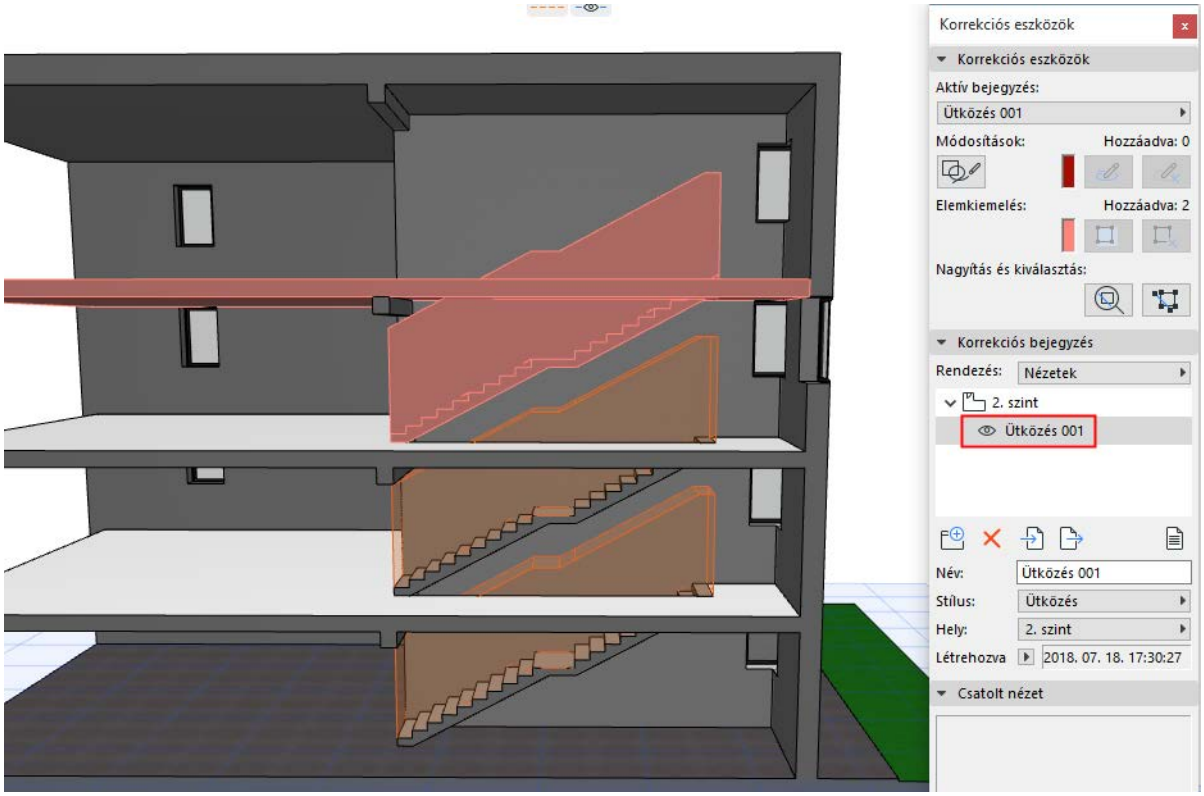


- Az **1. csoport** esetén: minden 3D elem
- A **2. csoport** esetén: lépcsők, a Lépcső modell űrszelvény-részének figyelembevételével .

3. Az ütközésvizsgálat futtatásához nyomja meg az **Ellenőrzés** gombot.
4. Tekintse meg az ütközésvizsgálati jelentést: egy ütközés található.



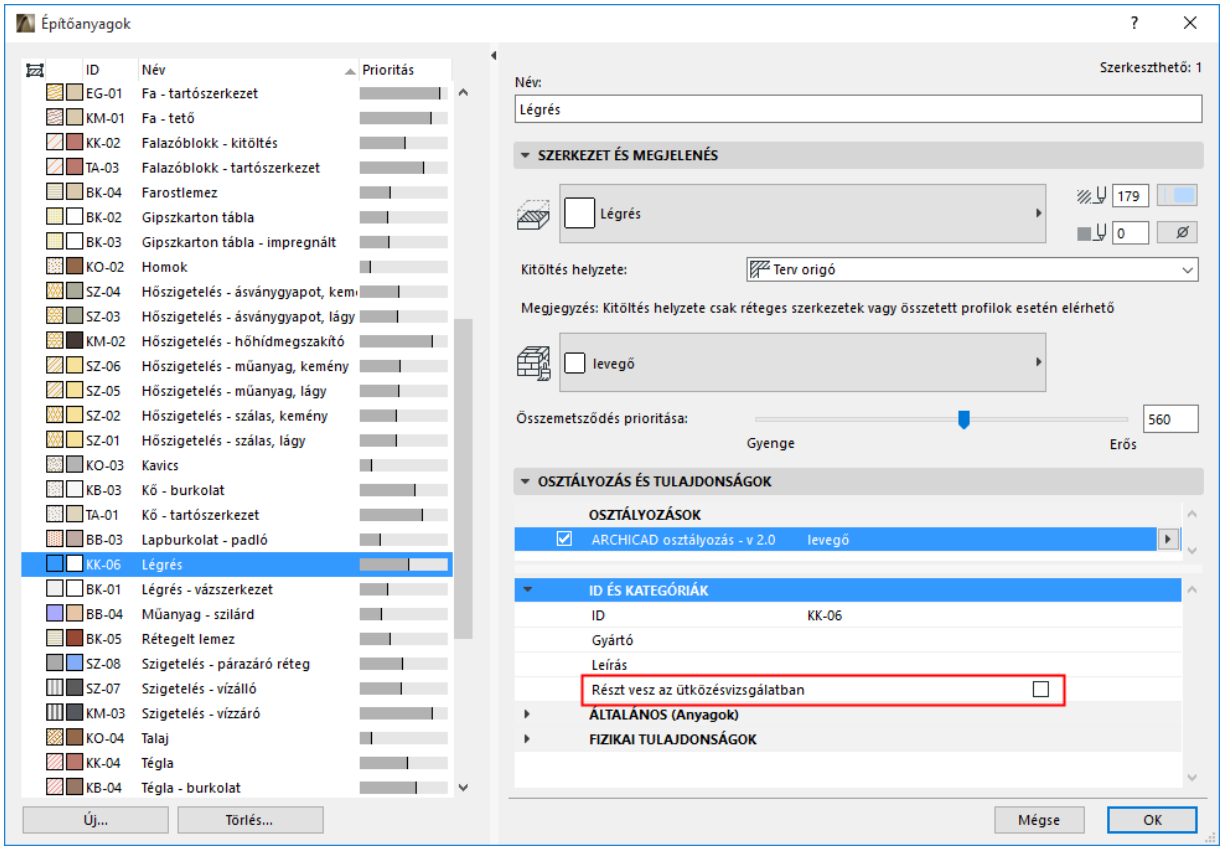
5. Kattintson a **Folytatás** gombra a Korrekció paletta megnyitásához: így tekintheti meg az ütközést, és nagyíthat rá a modellben.



Építőanyag kizárása az ütközésvizsgálatból

Az ütközésvizsgálat funkció figyelembe veszi az elemek építőanyagát. Az építőanyagok beállíthatók úgy, hogy részt vegyenek az ütközésvizsgálatban. Ehhez használja a „Részt vesz az ütközésvizsgálatban” jelölőnégyzetet, amely az Építőanyagok Osztályozás és tulajdonságok paneljén található (**Lehetőség > Elemattribútumok > Építőanyagok**).

Ha nem jelöli be a négyzetet, az építőanyag nem vesz részt az ütközésvizsgálatban.



Azt az MEP elemet például, amely légrésként hatol át az építőanyagon (pl. csatorna), nem értelmezi ütközésként a program.

Kreatív látványtervezés

Az ARCHICAD-ben a kreatív látványtervezés felöleli mindazokat az eszközöket és eljárásokat, amelyekkel bemutathatjuk az építészeti terveket a megrendelőnek.

A teljes terv vagy annak részei megjeleníthetők a speciális **kamerák** segítségével, amelyeket az alaprajzhoz adunk, majd az adatokat ezekből a nézőpontokból tekintjük meg.

A **fényképek** esetén a beépített CineRender motor előre beállított jeleneteket és felhasználóbarát alapbeállításokat tartalmaz. A CineRender eszköz optimálisan használható a megfelelő felületekkel (azaz a több száz előre definiált felülettel) és a Fényforrás tárgyakkal. Akár az alapszintű beállításokkal is gyorsan és minimális erőfeszítéssel hozhat létre jó minőségű fényképeket.

Ennek ellenére a CineRender esetén a Részletes beállításokhoz tartozó teljes menü is elérhető. Ez megegyezik a Maxon Cinema4D R20-as verziójával, és tartalmazza a Cinema4D renderelő legtöbb paraméterét.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD számos lehetőséget nyújt a teljes modellnek az exportálására a különböző professzionális fényképező szoftverek által használt formátumokba.

- Az Artlantis egy korszerű renderelő program, amelyet a GRAPHISOFT franciaországi disztribútora, az Abvent SA fejlesztett ki. Az alkalmazás képes az ARCHICAD-ből közvetlenül exportált állóképeket és animációkat beolvasni, amennyiben a megfelelő fájlformátumot választja. Mi több, egy intelligens kapcsolat is létrejön az eredeti modell és az Artlantis állomány között.
- Mód van továbbá az alaprajzi vagy 3D nézet exportálására olyan programokba, mint a Piranesi, a 3D Studio vagy a Photoshop, amelyekben retusálhatja vagy speciális hatásokat adhat hozzá a képhez.

A **GRAPHISOFT BIMx** segítségével interaktív, körséta jellegű modell készíthető az ARCHICAD tervről, amely számítógépen és mobil eszközön is megjeleníthető.

A látványtervezési technikákhoz kapcsolódó gyakran használt parancsokat megtalálja az előre meghatározott **3D Vizualizációs** eszközsorban Az eszközsor megjelenítéséhez válassza az **Ablak** >**Eszközsorok** > **3D látvány** parancsot. (Ugyanez az eszközsor tartalmazza a 3D ablak megjelenítésére és a **3D navigációra** használható parancsokat is.)

Többmagos processzor ajánlott a 3D navigációhoz és 3D modell generálásához.

Az alábbi szakasz témái:

Kamerák

Fényképezés

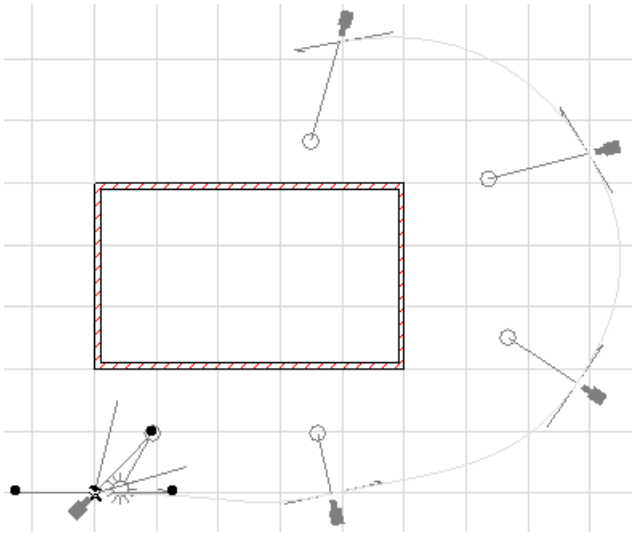
Vizualizációs extrák

GRAPHISOFT BIMx

Kamerák

Tetszőleges számú Kamerát helyezhet el az alaprajzon állóképek vagy animációk (körséta) perspektivikus nézeteihez.

A **Perspektivikus kamerákkal** megtekinthető és módosítható a teljes terv vagy annak egy kijelölt része a 3D ablakban, valamint létrehozhatók a terv aktuális állapotát tükröző pillanatfelvételek. Ezeket a nézőpont, a célpont és a látószög határozza meg.



Az alaprajzon valamennyi kamera mellett láthatók a kamara célpontok, az útvonalak és a mozgatásra szolgáló fogópontok Egyszerre csak egy kamera aktív, ezt a hozzá tartozó nap és a látószög jelek mutatják.

Kattintson duplán a Kamera eszközre és nyissa meg a Kamera eszköz beállításait.

A részleteket lásd: Kamera eszköz beállításai.

Kamera útvonal lehetőségek

A perspektivikus kamerák **Megjelenését** a **Kamera beállításaiból** elérhető Útvonalak párbeszédablakban található kiugró menüben tudja beállítani. Elrejtheti vagy láthatóvá teheti a Kamerákat az útvonallal vagy anélkül illetve a közbülső képekkel ill.azok nélkül.

Lásd még Útvonal.

Amikor a 3D ablak aktív, a kamerák módosítására használhatja a **Navigátor** és **Navigátor előnézet** palettákat: kattintson a kívánt kamera nevére a Navigátor listájában és igazítsa ki a Navigátor előnézetben. Oly módon is módosíthatja a lehelyezett kamerák beállításait, hogy a navigációs parancsokkal megváltoztatja a 3D nézetet, majd a **3D Navigációs extrák** parancsokkal hozzáigazítja a lehelyezett kamerákat az új nézőpontokhoz.

További részleteket lásd 3D navigációs extrák.

Ha végrehajtotta a szükséges beállításokat a **Kamera beállítások** párbeszédablakban, készen áll a Kamerák elhelyezésére az Alaprajzon.

Az Alaprajzra történő első kattintással magának a Kamerának a helyét adja meg. A nézési irány meghatározásához húzzon egy gumivonalat. A második kattintással határozza meg a tárgypont

vízszintes helyzetét az alaprajzon. A művelet befejezése után megjelenik a nap ikon az alapbeállítások szerint.

A beállított kamera 3D nézetének bekapcsolásához válasszuk ki a kamerát, és kapcsoljunk a 3D ablakra. Ekkor a kamera által meghatározott perspektíva paraméterei bemásolódnak a **Nézőpont beállítása** párbeszédablakba illetve a **Navigátor** és **Navigátor előnézet** palettákba.

Fényképezés

Az ARCHICAD Fényképezés funkciójával valósághű képeket készíthet a 3D modellről.

A minőségi fényképek létrehozása egy összetett feladat, amelyhez a következők együttesen szükségesek:

- Felületek
- Fényhatások
- Fényképezés beállítások

Az ARCHICAD-ben a beépített CineRender motor előre beállított jeleneteket és felhasználóbarát alapbeállításokat tartalmaz a folyamat megkönnyítése érdekében. A CineRender eszköz optimálisan használható a megfelelő felületekkel (azaz a több száz előre definiált felülettel) és a Fényforrás tárgyakkal. Akár az alapszintű beállításokkal is gyorsan és minimális erőfeszítéssel hozhat létre jó minőségű fényképeket.

Ennek ellenére a CineRender esetén a Részletes beállításokhoz tartozó teljes menü is elérhető. Ez megegyezik a Maxon Cinema4D R20-as verziójával, és tartalmazza a Cinema4D renderelő legtöbb paraméterét.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A fényképeket egy külön Fénykép ablakban állítja elő az ARCHICAD, és ezeket nem lehet utólag szerkeszteni.

Fontos: A fényképezett képek nem mentődnek el együtt a tervvel. Ha meg szeretné tartani ezeket, saját magának kell mentenie azokat.

Fényképezési beállítások

CineRender alapbeállítások

Renderelt kép készítése

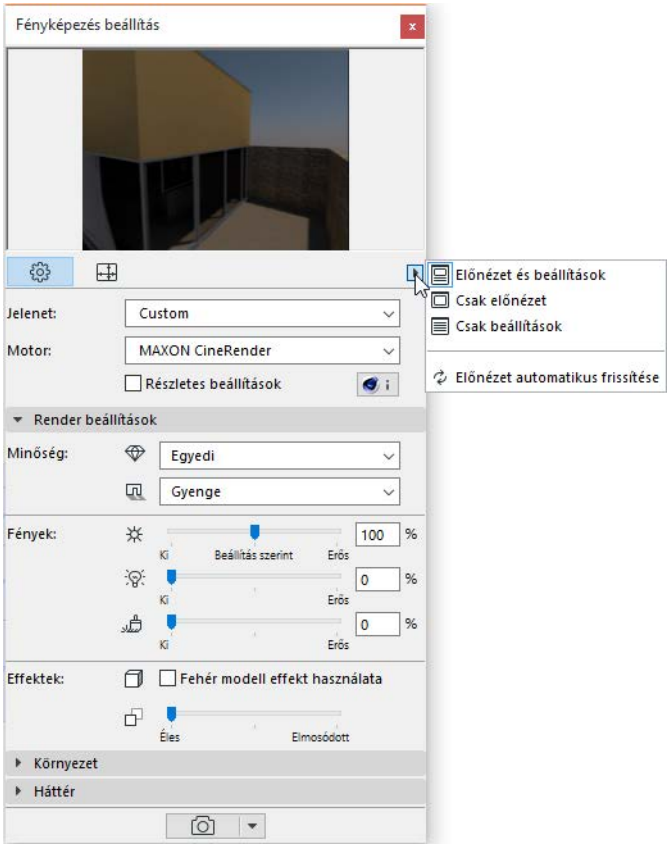
Részletes CineRender beállítások

Fényképezési beállítások

A **Fényképezési beállítások** paletta az **Ablak > Paletták > Fényképezés beállításai** útvonalon elérhető.

Alapértelmezett beállításként az Előnézet ablak felül, míg a kiválasztott fényképezőmotor beállításai alul láthatók. Kattintson az Előnézet ablak alatti előugró ablakra a következők megjelenítéséhez:

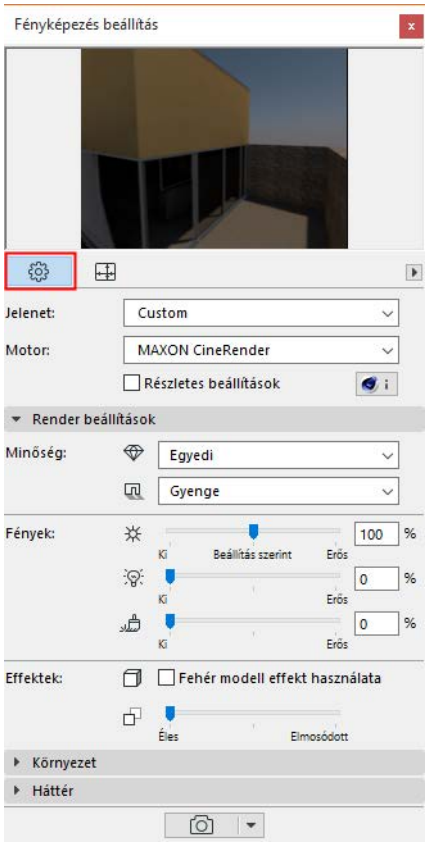
- Előnézet és beállítások
- Csak előnézet vagy Csak beállítások.

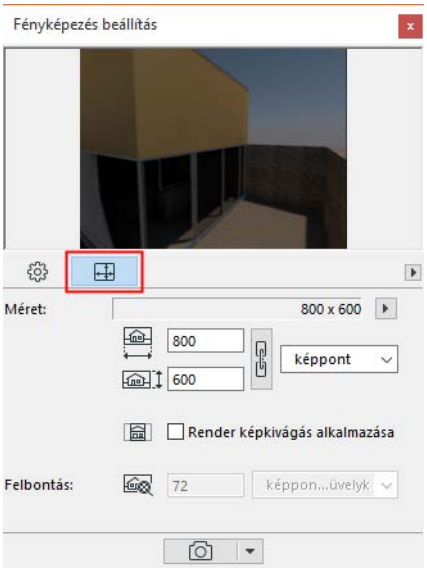


A paletta tetején két fő nézet érhető el: a **Beállítások** opció a bal egérgombbal, a **Méret** opció a bal egérgombbal érhető el.

Megjegyzés: Renderelési nézet mentésekor a méret módosítható a Nézet beállításoknál.

Lásd Nézet beállítás Csak 3D panel.





- A fényképezési jelenet testre szabásához használja a **Beállítások** nézetet. Az elérhető paraméterek az alkalmazott fényképezőmotortól függnek. A jelenetek mappákba menthetők és ott kezelhetők, így könnyedén felhasználhatja azokat a későbbi renderelések során, illetve exportálhatja/importálhatja azokat a különböző tervek között.

A CineRender alapbeállításaihoz lásd a későbbi CineRender alapbeállítások részt.

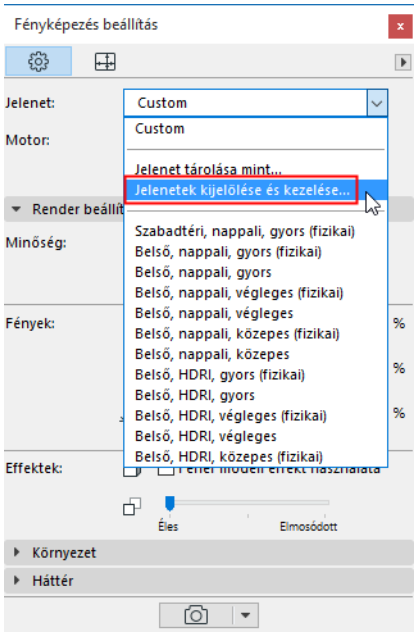
Az egyéb motor specifikus beállítások részletes leírását lásd: Fényképezés beállításai.

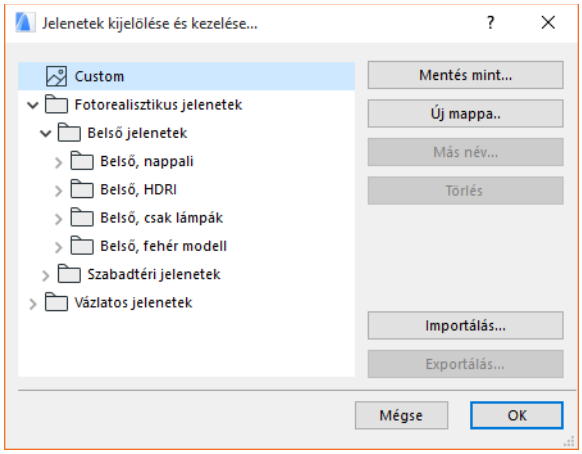
- A **Méret** paramétereket a program nem menti a fényképezési jelenettel. Ezért különböző környezetekben felhasználhatja a jelenetet, mérettől függetlenül.

  Megjegyzés: Renderelt nézet esetén a Méret paraméterek is módosíthatók a Nézet beállításoknál.

Fényképezési jelenetek kijelölése és kezelése

A fényképezési jelenet előre definiált fényképezési beállítások összessége, amely a **Jelenetek kijelölése és kezelése** párbeszédablak segítségével tárolható és újrafelhasználható.





Az ARCHICAD alapsablon minden fényképezési motorhoz egy vagy több előre definiált jelenetet tartalmaz. Ezek listája a Jelenetek kijelölése és kezelése párbeszédablakban található.

Ha feltölt egy jelenetet a Fényképezési beállítások palettára, majd módosítja annak egy tetszőleges paraméterét, a jelenet új nevet kap („Egyéni”), melyet úgy módosíthat, hogy új néven elmenti azt.

A fényképezési jelenet beállításainak tárolásához nyissa meg a Jelenetek kijelölése és kezelése párbeszédablakot, és kattintson a **Mentés mint** parancsra.

A tárolt jelenet tartalmazza a Fényképezési beállítások paletta *Beállítások nézetének* összes paraméterét. Ez magában foglalja a fényképezőmotort is (pl. CineRender vagy Skicc). Azonban a fényképezés kimeneti mérete *nincs* tárolva a jelenet részeként.

Ha a jelenet egyéni beállításait a későbbiekben is fel kívánja használni, a terv bezárása előtt mindenképpen mentse azokat egy új néven. Továbbá, 3D nézet mentésekor az elnevezett jelenetek menthetők a Nézet beállításai részeként (a Nézet beállítások Csak 3D panelén).

A jelenetfájlok a Kijelölés és kezelés párbeszédablakban rendezhetők mappákba, illetve exportálhatók/importálhatók a különböző ARCHICAD példányok között. (A jelenetfájlok kiterjesztése „renderingscene”.)

> **Megjegyzés:** az ARCHICAD 18-as verziójánál korábbi verziókban a Fényképezési jelenetek nem használhatók.

Motor kijelölése

Válasszon egy motort a motor legördülő menüből. Az ARCHICAD a következő beépített fényképezőmotorokat tartalmazza:

- **CineRender motor:** Ez a renderelő a Maxon Cinema 4D R20-as verzióján alapul, és a Cinema4D renderelő legtöbb paraméterét magába foglalja.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Megjegyzés: Copyright MAXON Computer GmbH. Minden jog fenntartva. *http://www.maxon.net*. (A motorra vonatkozó kiegészítő információkért kattintson az Infó gombra.)

- Ezzel a motorral kitűnő minőségű, nagyon valósághű képek készíthetők, a textúra és a fény pontosabban reprodukálható, mint más motorokkal.

Lásd CineRender alapbeállítások.

Lásd még: Részletes CineRender beállítások.

- **Alap renderelő motor:** Az alap renderelő motor (melynek beállításai azonosak az OpenGL motor beállításaival) vázlatos vagy egyszerű fényképek készítésére alkalmas, texturált fénykép felületekkel, egyszerű árnyékokkal és átlátszósággal.

Lásd Alap renderelő motor.

- **Skicc:** Ez a motor nem valósághű fényképeket készít, amelyek a skiccvonalakat, leginkább a terv korai fázisaira jellemző rajzok stílusát utánozzák.

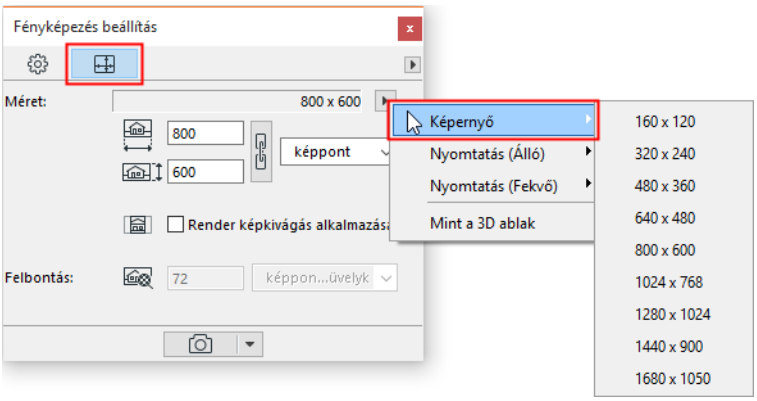
  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

További részleteket lásd Skicc fényképező motor.

Méret beállítása

Az itt beállított Méret paramétereket a program nem menti a fényképezési jelenettel. Ezért különböző környezetekben felhasználhatja a jelenetet, mérettől függetlenül.

Kattintson az előugró menüre a könnyen kezelhető, előre definiált Méret beállítások megnyitásához (melyek a képernyő pixelben kifejezett méretéhez, a papírmérethez vagy az aktuális 3D ablak méretéhez igazodnak).



Elérhetők előre definiált méretbeállítások (pl. Képernyőméret pixelben vagy Nyomtatási méret a papír méretének megfelelően).

Kattintson a „lánc” ikonra az értékek arányainak megtartásához. Ez azt jelenti, hogy az egyik érték manuális módosításakor a másik érték ennek megfelelően, automatikusan frissül.

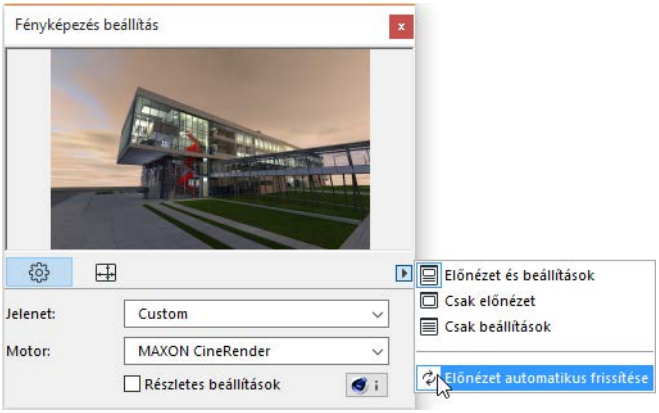
Ha egy Papírméret beállítást választ, meg kell adnia a **Felbontás** értékét is dpi-ben. A Méret lap a kép végső felbontását is mutatja.

Előnézeti kép

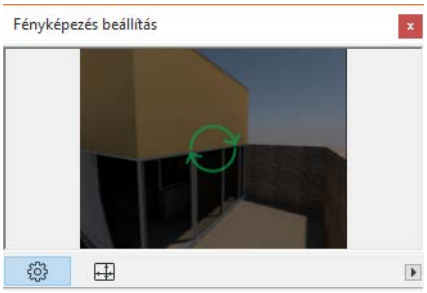
A program az Előnézetet a gyors feldolgozás érdekében optimalizálja. Ebből kifolyólag bizonyos korlátozások érvényesek rá. Például, a 3D gyep funkció nem jelenik meg az előnézetben (a Felület beállításainak Gyep eleme nincs hatással az előnézetre).

Az Előnézetek manuálisan vagy automatikusan frissíthetők.

- **Automatikus frissítés:** Az Előnézet automatikus frissítésének bekapcsolásához válassza ezt az opciót az előugró ablakban



- **Manuális frissítés:** Egyszerűen kattintson a képre. A frissítést igénylő előnézet szürkén jelenik meg, és mellette egy „frissítés” ikon látható.



Megjegyzések a Fényképezési előnézeten:

– Az automatikus frissítés elvégzéséhez a 3D ablaknak aktívnak kell lennie.
– A Fényképezés paletta bármelyik ARCHICAD ablaknál megjeleníthető, azonban a 3D ablak minden alkalommal frissül és az előtérbe ugrik, amikor annak előnézete frissül.
– A Skicc fényképező motorral történő rendereléskor az előnézet nem a tényleges 3D modellt fogja használni. Ehelyett, az előnézet gyorsabb elkészítése érdekében egy „próba” alapmodell jelenik meg, amely az aktuális renderelési beállításokat használja.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

– Az előnézet frissítéséhez az ARCHICAD csak a modell, a felületi beállítások és a renderelési beállítások változásából adódó módosításokat végzi el. Azonban, ha bezárja a Fényképezési beállítások palettát, a következő megnyitáskor az ARCHICAD-nek a teljes modellt újra kell renderelnie. Ezért érdemes a Fényképezés palettát nyitva tartania mindaddig, amíg a terven dolgozik.

CineRender alapbeállítások

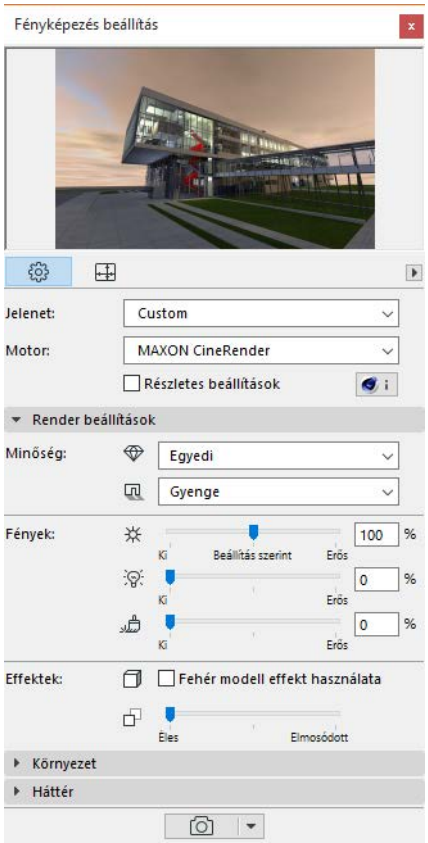
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A CineRender motor alapbeállításaival olyan minőségi fényképek készíthetők, melyek a legtöbb célnak megfelelnek. Az Alapbeállítások felületen csak néhány paramétertípus beállítása szükséges.

A következő részben ezeket az alapbeállításokat mutatjuk be.

A Fényképezési eljárás áttekintéséhez lásd Renderelt kép készítése.

Alapértelmezett beállításként a Fényképezési beállítások palettán a CineRender motor alapbeállításai láthatók. (Ügyeljen arra, hogy a „Részletes beállítások” négyzet ne legyen bejelölve.)



Megjegyzés: Az Egyszerű nézet paraméterei a Részletes nézetben is elérhetők. Ezek a paraméterek mindig azonos beállításokkal rendelkeznek, attól függetlenül, hogy hol állítja be őket.

Egyetlen kivétel van: Az Alapbeállítások Környezet panelén egy, a város kiválasztására szolgáló felugró lista található. Ezzel ellentétben a Részletes beállításoknál a helyzetmeghatározás (Környezet/Fizikai égbolt) földrajzi koordináták megadásával történik.

Kapcsolódó téma

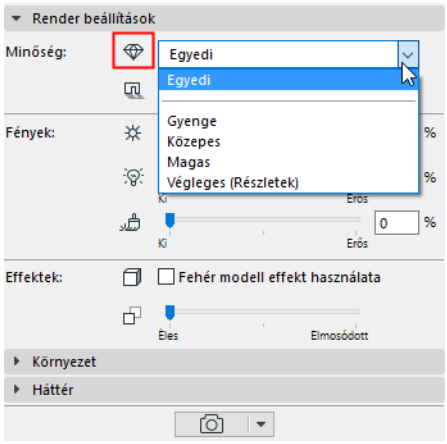
Részletes CineRender beállítások

Fényképezés beállításai (Alap) panel

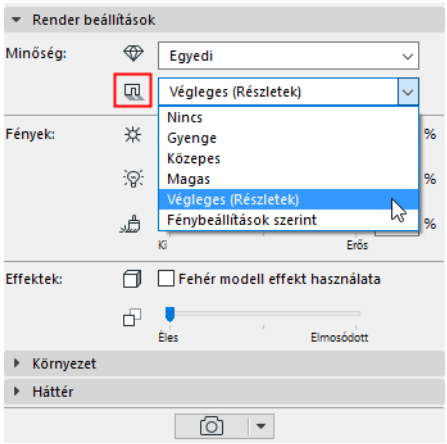
Minőség

A minőségre vonatkozó két előugró menüben a renderelés Fényképezés minősége és Árnyék minősége állítható be.

- **Fényképezés minősége:** Az első előugró menüben a Fényképezés minősége állítható be. Válasszon a Gyenge, Közepes, Magas és Végleges (részletek) opciók közül. (Az itt beállított minőség hatással lesz a Simítási és Globális megvilágítási folyamatokra, amelyekkel javítható a minőség, azonban ehhez hosszabb renderelési idő szükséges.)



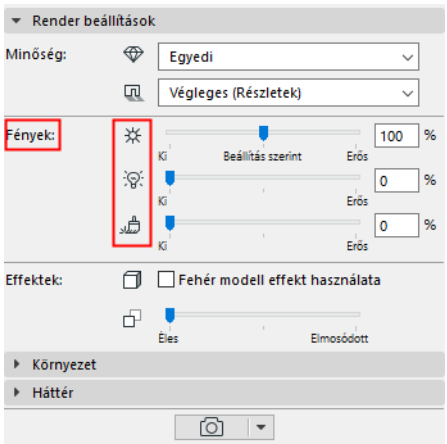
- **Árnyékok:** A második előugró menüben az Árnyék minősége állítható be. (Annak függvényében, hogy Ön Általános vagy Fizikai renderelést használ.)
  - Ha nem kíván árnyékot rajzolni, válassza a **Nincs** opciót.
  - A **Fénybeállítások szerint** lehetőség azt jelenti, hogy a szóban forgó jelenetben minden egyes lehelyezett fényforrás tárgyra (a Lámpa beállítások Fényforrás paraméterei szerint) az **Árnyékvetés** beállítás lesz érvényes. *(Lásd még Árnyékvetés.)*



Fényforrások

A három csúszka segítségével a fényképen használt három fénytípus erőssége állítható be: Nap erőssége, Lámpák erőssége és Világító felületek erőssége.

Az egyes csúszkákkal egy adott fényforrás erőssége írható felül, melyet a terv egy másik pontján állított be.



- **Nap erőssége**
  - Ha környezetként **Fizikai égboltot** használ, a Nap fényerősségét módosító csúszkával a Fizikai égbolt beállításainak részét képező Nap fényerőssége is változik.

Lásd CineRender alapbeállítások: Környezet panel.

  - Ha környezetként HDRI képet használ, a csúszkával az ARCHICAD Napfény beállításai is változnak.

Lásd Napfény beállításai.

  - A “Beállítások szerint” csúszka középpontja a 100 százalékot jelöli – ez azt jelenti, hogy a fényképezés funkció a Nap fényerősségét a jelenlegi beállításokból veszi át.

- **Lámpák fényerőssége:** Ezzel felülírhatók a (Lámpa beállításoknál megadott) fő fényerősségi beállítások a tervben elhelyezett összes lámpára vonatkozóan. A „Beállítások szerint” csúszka középpontja a 100 százalékot jelöli – ez azt jelenti, hogy a fényképezés funkció a lámpa fényerősségét a modellben elhelyezett Lámpa tárgyak fényerősségi beállításától veszi át.

Lásd Fény színe és intenzitása a Lámpa eszköz beállításainál.

Nézze meg a videót

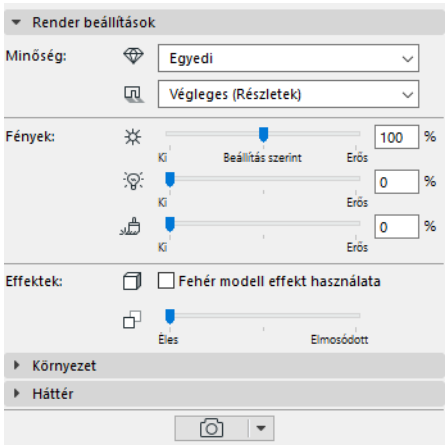
Megjegyzés: Ezek a fényképezési beállítások figyelembe veszik a 3D ablakra vonatkozó beállításokat, ennek fordítottja azonban nem igaz (azaz a 3D ablak nem veszi figyelembe a Fényképezés beállításainál megadott paramétereket). Ez azt jelenti, hogy a 3D ablakban lekapcsolt lámpa nem kapcsolható fel a Fényképezési beállításoknál.

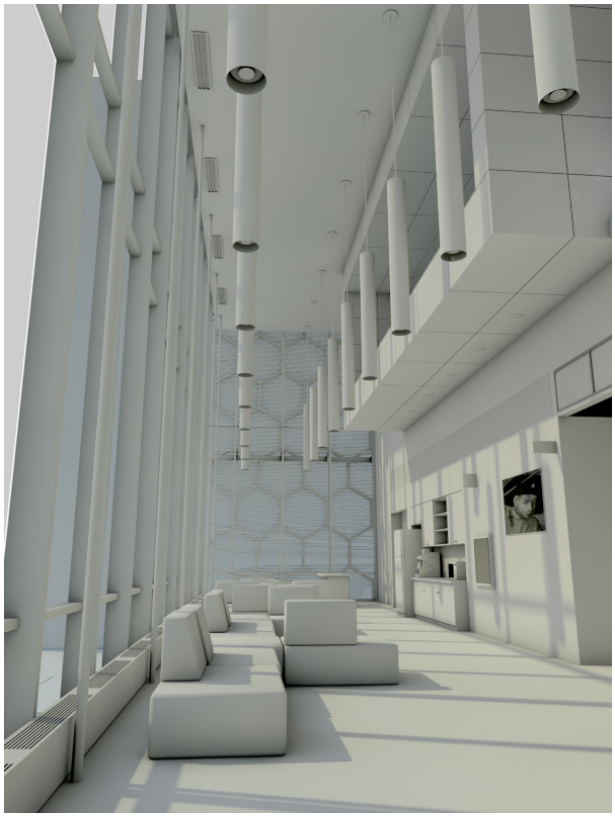
- **Világító felületek:** Ez a beállítás felülírja a felület szintjén található **Fénykibocsátás** csatornát.

  Megjegyzés: Minden felülethez tartozik egy Megvilágítás csatorna is, amely hatással van a Globális megvilágításra is. Azonban a Fényképezés beállításainak Világító felületek vezérlője csak a fénykibocsátást befolyásolja.

Az Alapbeállítások paramétereinél csak két hatás található, a Fehér modell hatás és a Mélységélesség.

Fehér modell hatás



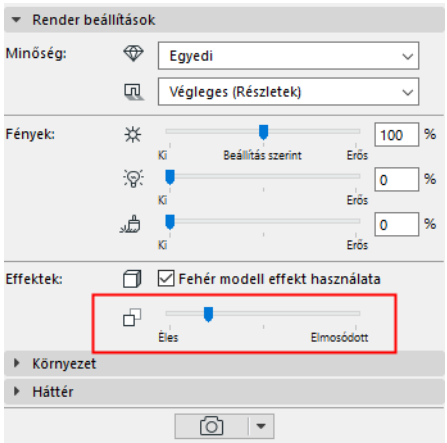


Minden felület fehér, kivéve azokat, amelyek átlátszóságot vagy alfa csatornákat használnak (ezek átlátszóak). Ez a vezérlő például akkor hasznos, amikor a tervezés korai szakaszában tárgyal a megrendelővel: a tervben használt alapvető formák és terek világítási fényhatásokkal mutathatók be anélkül, hogy a színekkel és a textúrákkal foglalkoznánk.

Ha ezt az effektet alkalmazza, a modellben lévő *összes* felület módosul. Ennek megfelelően, az előnézet létrehozásakor a teljes modellt konvertálni kell, ami több időt vesz igénybe.

Mélységélesség

Ezzel a paraméterrel a mélységi nézet élessége állítható be. (Azaz, hogy milyen mértékű elmosódást alkalmazzunk a távolabbi részeken.) Az alapértelmezett beállítás az éles.



Korlátozások:

Ügyeljen arra, hogy amennyiben Általános renderelési módot használ, a Mélységélesség funkciók utólagos effektként jelennek meg, azaz csak azt követően jönnek létre, hogy a renderelt kép elkészült. Így tehát, ha:

- Általános renderelési módot használ, és
- a tervben vannak alfa hatású tárgyak (pl. alfa effektet használó BMP fa), és
- beállította a mélységélesség értéket,

akkor előfordulhat, hogy a mélységélesség hatása nem lesz megfelelő.

A probléma megoldásához váltson Fizikai renderelés módra. (Fizikai renderelőnél a mélységélesség kamerabeállításként működik (F-megállás). *(Lásd még Fizikai kontra általános renderelő.)*

CineRender alapbeállítások: Környezet panel

Ennek a panelnek a segítségével a fényképet egy adott környezethez alakíthatja a háttér égbolt, az időjárás, valamint az időpont és hely beállítások megadásával.

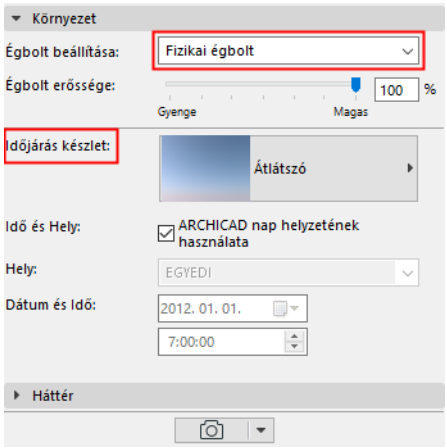
Égbolt beállítása: Válasszon az előugró ablakban a Nincs, HDRI égbolt és Fizikai égbolt opciók közül. A leggyakoribb beállítás a Fizikai égbolt.

Fizikai égbolt

A Fizikai égbolt egy átfogó rendszer, amely több, tulajdonságokkal rendelkező tárgyat foglal magába (Nap, időjárás, felhők, köd, szivárvány, légkör). A Fizikai égbolt háttérként szolgál, és fényhatásokat nyújt. Intelligens összetevő, a paraméterei összekapcsolódnak.

Jelölje ki a Fizikai égboltot, majd kattintson az „Időjárás készlet” előugró menüre, ahol az elnevezett időjárási paraméterkészletek közül választhat, melyek a következő elemek kombinációjából állnak: égbolt, légkör, felhők, köd, szivárvány és napsugarak. A Fizikai égbolt időjárás készlete tartalmazza az időpont és hely adatokat is.

Megjegyzés: Az időpont és hely paraméterek határozzák meg a Fizikai égbolt és ennek megfelelően a Nap beállításait.



ARCHICAD nap helyzetének használata: Ha bejelöli ezt a négyzetet, az időpont és hely adatok az ARCHICAD Nap helyzetének megfelelően módosulnak. Használja ezt az opciót, ha szeretné

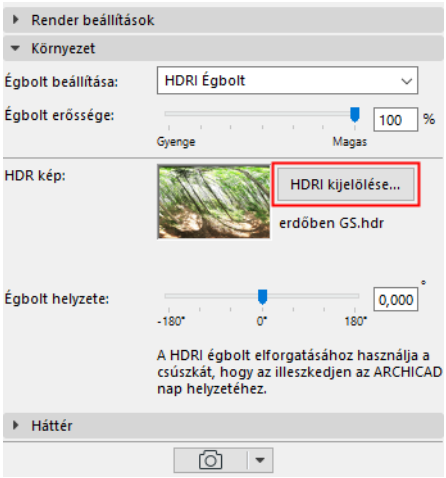
pontosítani a kiválasztott időjárás beállítást úgy, hogy az egyezzen a terv helyén érvényes körülményekkel.

Lásd még: Megjegyzés az ARCHICAD-es Nap beállításokhoz.

HDRI Égbolt

Kattintson a **HDRI kiválasztása** opcióra, és válasszon egy képet, amely a rendereléskor háttérképként és környezeti fényként szolgál majd.

- Választhat előre megadott képet a könyvtárból ([Himg] HDF képek mappa) vagy létrehozhat egy sajátot. (Ha saját képet hoz létre, a gömb nézetet kell választania, ellenkező esetben a kép torzulni fog.)



- A HDRI képen szórt fény és elmosódott (azaz nem éles) árnyékok találhatók.
- A HDRI Égbolt beállításai között nem szerepel külön Nap. Ha az ARCHICAD Nap hatásait kívánja használni, ellenőrizze, hogy a Nap csúszka be van-e kapcsolva az Alapbeállítások panelen. Ha növeli a Nap csúszkán látható értékét, azzal az árnyékok élessége is nő.
- Használja az Égbolt helyzete csúszkát a HDRI Égbolt képének elforgatásához, hogy az megegyezzen a 3D modellben szereplő ARCHICAD Nap helyzetével. Az elforgatás eredményét az előnézeti képen ellenőrizheti.

  Megjegyzés: A napfény erőssége a Napfény beállítások párbeszédablakban adható meg, de ez az érték felülírható (vagy kikapcsolható) a Fénykép (alap)beállításai panel Fényforrások részében. *Lásd Fényforrások.*

Megjegyzés az ARCHICAD-es Nap beállításokhoz

- Az ARCHICAD Nap pozícióját a Nézőpont beállítása párbeszédablakokban lehet beállítani.

Lásd Nap és kamera pozíciójának grafikus meghatározása.

- Az ARCHICAD Nap erőssége a **Napfény beállításai** pontban adható meg (amely a Nézőpont beállítása párbeszédpaneleken és a Kamera beállításai lehetőségeknél található).

Lásd Napfény beállításai.

Pontosabb Nap használat HDRI segítségével

1. Kapcsolja ki az ARCHICAD Napot (húzza a Fényforrásoknál lévő csúszkát a Kikapcsolt helyzetbe).
2. A Lámpa eszköz segítségével helyezzen el egy Nap tárgyat a modellben. A Nap tárgy helyzete manuálisan állítható be, több paraméterrel rendelkezik, mint az ARCHICAD Nap, illetve jobban kihasználja a CineRender funkciók nyújtotta lehetőségeket.

A Fényképezés paletta Környezeti beállításai nem jelennek meg a 3D modellben, ezért ha szeretné látni a Nap tárgy hatását, azt a Fényképezés paletta előnézet részén teheti meg, miközben a tárgyat a 3D ablakban mozgatja.

CineRender alapbeállítások: Háttér panel

Ez a Fényképezési beállítások panel minden fényképezési motor esetén ugyanaz.

A háttér egy egyszerű 2D kép, amelyet a renderelt kép „mögé„ helyezünk. (Segítségével a 3D modell adott környezetbe helyezhető.)

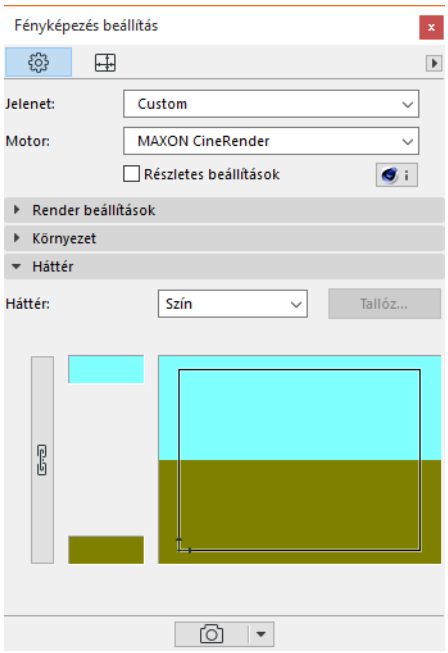
Megjegyzés: Ezzel szemben a Környezet (amely a CineRender esetén elérhető) egy valódi 3D környezet, amely a teljes hátteret lefedi. Így, ha CineRendert használ a környezethez, a háttér használata nem indokolt.

A Háttér vezérlők segítségével állítsa be a fénykép háttérképének paramétereit.

- **Nincs:** Ezzel az opcióval egy nem átlátszó, fekete-fehér háttér állítható be, ha Alap vagy Skicc motort használ.

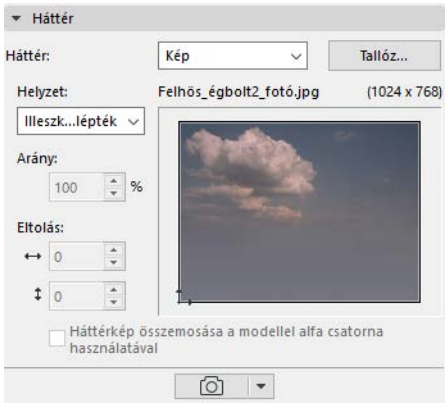
  Megjegyzés: Ha CineRender motort használ, ez a beállítás átlátszó hátteret eredményez. Ugyanez a hatás érhető el a CineRender Részletes beállításainál is: az Általános beállítások részben kapcsolja be az Alfa csatorna készítése opciót.

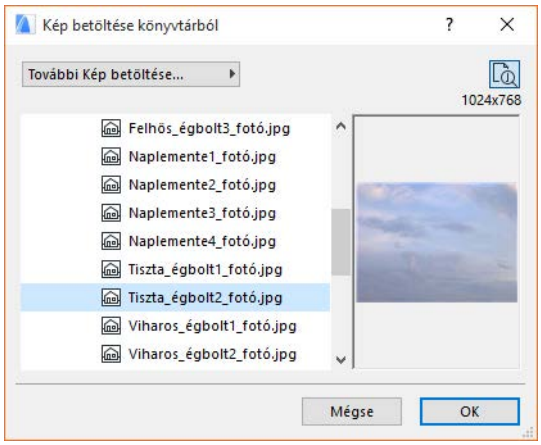
- **Színek:** Állítsa be az égbolt és a föld színét a megfelelő színválasztó mezőkre kattintva. A fényképezési folyamat során az ARCHICAD a háttér horizontvonalát automatikusan a kép horizontjához illeszti.



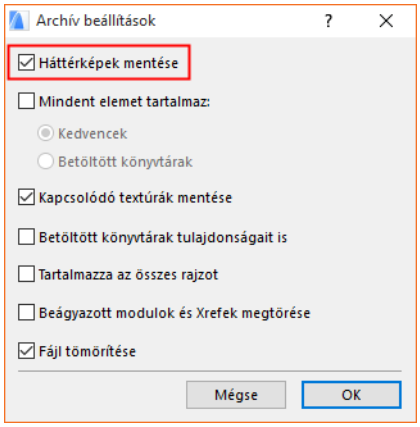
Párhuzamos vetítéseknél, ha az elemek alja is látszik, akkor az ég színe, egyébként pedig a föld színe lesz a háttér. A 3D ablak az itt megadott színekkel is dolgozhat. Ha csak egyszínű háttérre van szüksége, kattintson a **Lánc** ikonra, és állítsa be az Égbolt színét vagy a Föld színét.

- **Kép:** Ezzel az opcióval egy meglévő képet használhat háttérként. Kattintson a Tallózás gombra, és válassza ki a kívánt képet a könyvtárból.

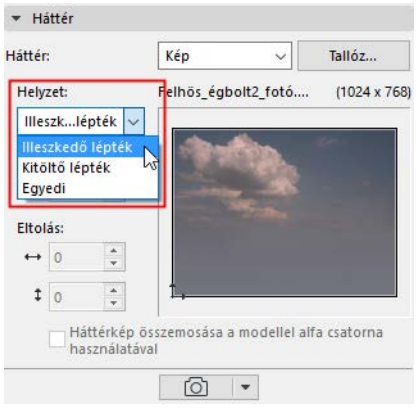




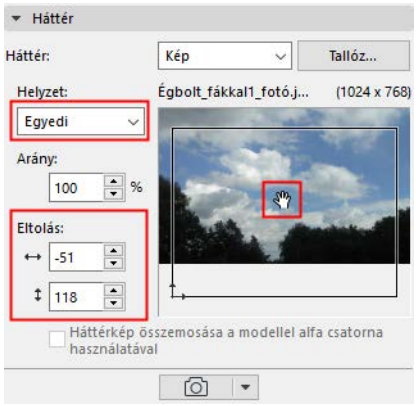
Megjegyzés: A háttérképet el lehet menteni a tervvel együtt. Válassza a **Mentés mint** parancsot, hogy archív mentést készíthessen, majd jelölje meg a párbeszédablakban a **Háttérképek mentése** négyzetet.



Helyzet: Ebben az előugró ablakban a kép többféle módszerrel igazítható a 3D ablakhoz:



- **Illesztés az ablak méretéhez:** Átméretezi a képet úgy, hogy az a 3D ablakhoz illeszkedjen.
- **Illesztés az ablak kitöltéséhez:** Átméretezi a képet úgy, hogy az teljesen kitöltse a 3D ablakot.
- Egyéni: A vezérlő átvált az Egyéni opcióra, ha Ön manuálisan módosítja a kép helyzetét a kereten belül olyan módon, hogy az előnézetre kattint, majd áthelyezi azt vagy új értékeket ad meg az Eltolás mezőkben.



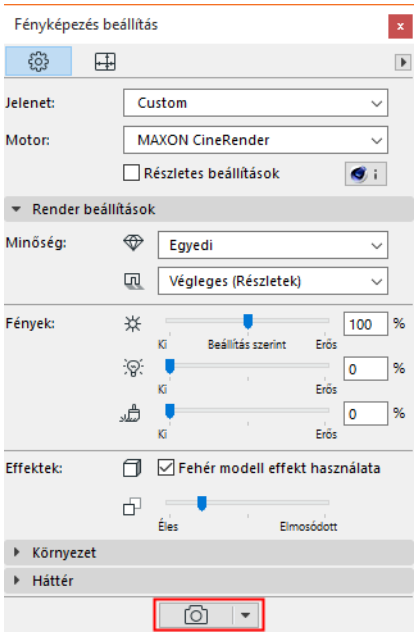
Kép keverése a modellel alfa csatorna használatával: Ez a jelölőnégyzet a Skicc fényképezőmotorral készített fényképekre vonatkozik, és „keverés” hatást hoz létre. (Ha alfa képet használ háttérképként CineRender segítségével, ugyanezt a hatást éri el.)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

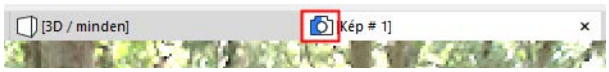
Renderelt kép készítése

Ha renderelt képet kíván készíteni a 3D ablak tartalmáról a fényképezési méretbeállítások használatával:

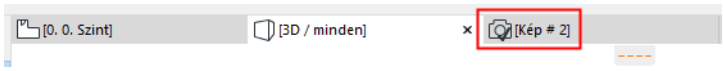
- Kattintson a fényképezés ikonra a Fényképezés beállítások paletta alján vagy
- Válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Fényképezés** parancsot.



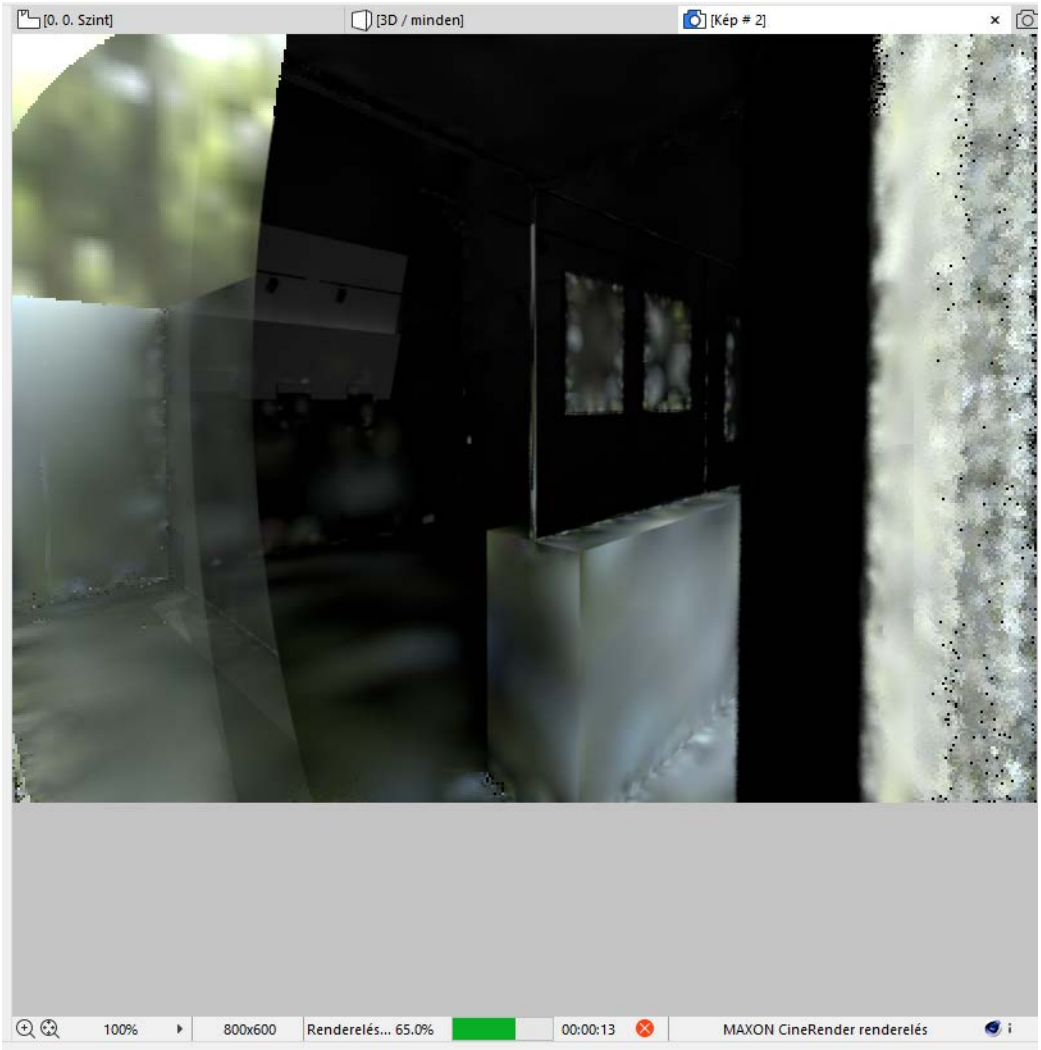
- Megjelenik a képablak, amelyben egy folyamatjelző sáv, egy Leállítás gomb, a renderelési időből eltelt idő, valamint a megszokott Nagyítás és Mindent mutat ablakvezérlők láthatók.
- A lapsávon lévő Képablak fülön követhető, hogyan halad a háttérben futó renderelési folyamat (csak CineRender esetén). A renderelés végét pipa jelzi (a kép megnyitása előtt).



Renderelés folyamatban



Renderelés kész, nincs megjelenítve



- Szükség esetén kattintson a Leállítás gombra vagy egyszerűen zárja be az ablakot a renderelés leállításához.

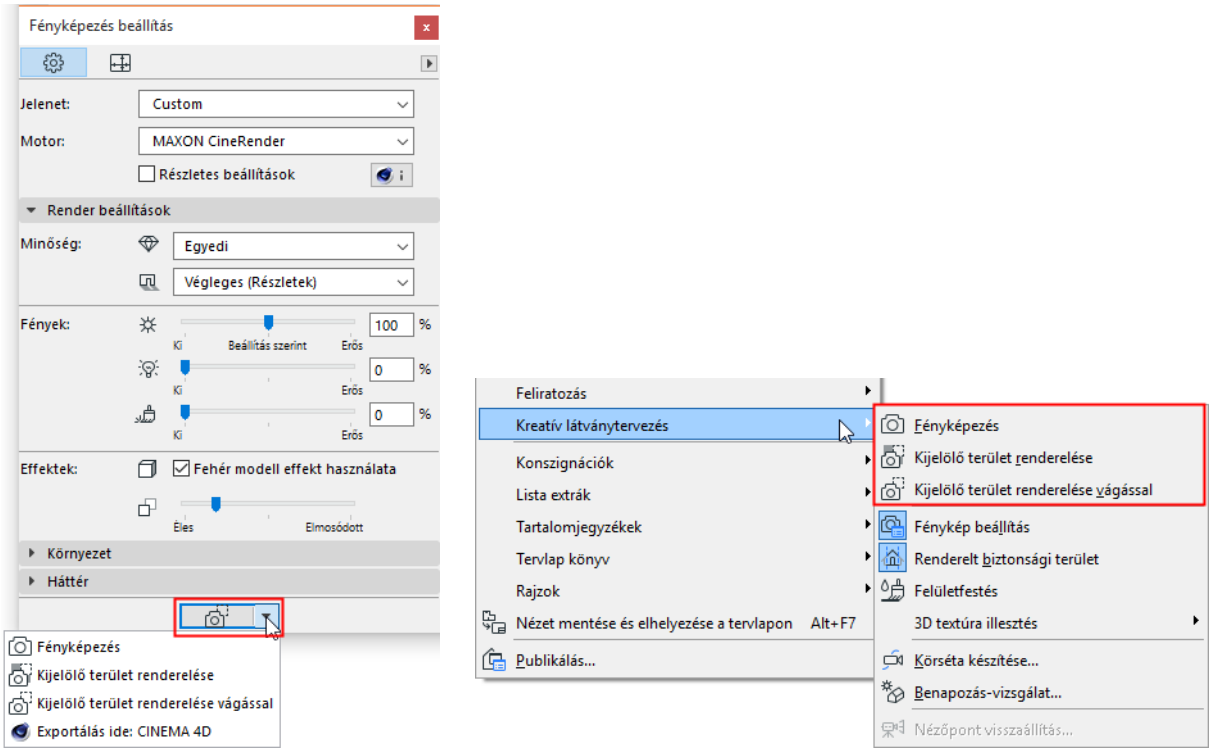
  Megjegyzés: A renderelési idő hossza számos olyan tényezőtől függ, mint például a méret, fényképezési paraméterek összetettsége vagy hardverjellemzők.

Kijelölt terület renderelése – beállítások

Ha tovább kívánja korlátozni a renderelt modellterületet, helyezzen el egy kijelölőt a 3D ablakban.

Megjegyzés: A 2D kijelölő opciót kell használni. Ez mindig négyszög alakú kijelölést eredményez (akkor is, ha Ön egyéni formájú kijelölőt rajzol).

Miután elhelyezte a kijelölőt, a Renderelési zónára vonatkozóan két parancs közül választhat (a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés** menüben, valamint a Fényképezés paletta Fényképezés gombjának megnyomásakor előugró opciók formájában):



- **Kijelölt terület renderelése és levágása:** A kijelölő elhelyezésekor ez az alapértelmezett fényképezési parancs. Ekkor a program csak a kijelölt terület renderelését és elkészítését hajtja végre.
- **Kijelölt terület renderelése:** Használja ezt funkciót, ha csak egy kisebb részt kíván renderelni a 3D ablakból. Ekkor az egész jelenet fényképezése megtörténik, de csak a kijelölt terület kerül teljes mértékben renderelésre, a jelenet maradék része átlátszóra vált.

  Ez például akkor hasznos, ha már renderelte a teljes jelenetet, de ezután módosítja vagy javítja annak egy kis részét, így csak ezt a zónát kell újrafényképezni.

Mindkét esetben igaz, hogy az előnézetben csak a kijelölt terület látható.

Megjegyzés: Ha a Renderelt biztonsági terület mód aktív (lásd lent), a kijelölés csak a Biztonsági terület renderelése beállítás függvényében érvényes. Ha a Biztonsági terület renderelése mód ki van kapcsolva, mindenképpen a Kijelölt terület lesz fényképezve.

Renderelt biztonsági terület

Kapcsolja be ezt a 3D nézet funkciót a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Renderelt biztonsági terület** menüpontban.

Ez az ARCHICAD mód a 3D ablakra vonatkozik, és egy keretet jelenít meg, amely a modellnek azt a részét jelzi, amely renderelve lesz.

Az eredményt azonban a Fényképezési beállításoknál megadott Méret beállítások is befolyásolják. A Méret beállítások függvényében a modellből további részek le lehetnek vágva az elkészült fényképen.

Lásd Méret beállítása.

A Biztonsági terület renderelése mindezt jelzi, valamint segítségével módosíthatók a Méret paraméterek.

Megjegyzés: Ha a Biztonsági terület renderelése KI opcióra van állítva, az megegyezik az ARCHICAD 17-es vagy korábbi verzióiban elérhető Fényképezési beállításokkal. Ilyen esetben a 3D ablak teljes tartalma (beleértve a képernyőn nem látható tartalmakat) renderelve lesz, a Fényképezési méret alatt beállított méretben.

Ez a beállítás (attól függetlenül, hogy a Biztonsági terület renderelése aktív vagy sem) megjelenik a Nézet beállítások Csak 3D panelén, valamint a 3D megjelenítés eszközsoron.

A CineRender fényképezés lépései

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A CineRender motor ugyan az ARCHICAD beépített funkciója, mindazonáltal beépülő modulként, azaz különálló programösszetevőként működik. A renderelési folyamat során adatcsere történik az ARCHICAD modell és a motor között, a következő lépésekben:

1. A 3D modell átalakítása. Ezt a műveletet az ARCHICAD végzi. A folyamat gyorsan lezajlik, azonban Ön ez idő alatt nem tud dolgozni az ARCHICAD-ben. Amíg a folyamat zajlik, az „Előkészítés” címke látható a képernyő jobb felső sarkában lévő, különálló folyamatablakban, valamint a Fényképezés ablakban.
2. A program elküldi a modellt a CineRender motornak. Ez csupán pár másodpercet vesz igénybe. A folyamat optimalizálása érdekében csak azok a módosítások lesznek elküldve, amelyek az utolsó renderelés óta történtek.
3. A fényképezési számítások folyamatban vannak. Ez idő alatt folytathatja a munkát az ARCHICAD-ben.

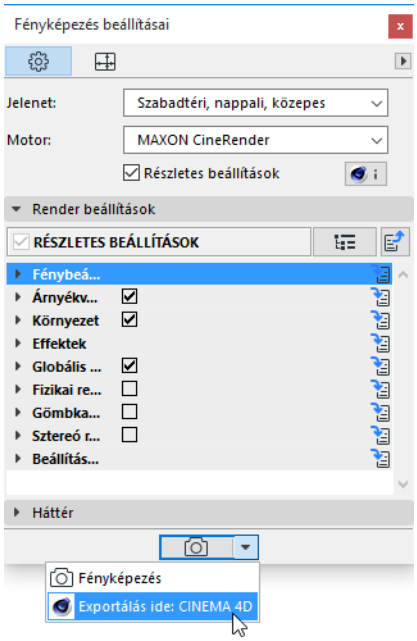
   Eközben:

   – A Globális megvilágítás (ha aktív) kiszámítása zajlik. Ez a szakasz onnan ismerhető fel, hogy a képen mintavételezés történik a jelenet világításának kiszámítása közben.
   – Megtörténik a fényképezés, amely azokról a négyzetekről ismerhető fel, melyek belülről kifelé, körkörös formában fedik fel a képet. A négyzetek száma az Ön számítógépén lévő magok számával egyenlő (minél több a magok, annál gyorsabb a renderelés).
   – Végül az utólagos effektusok kiszámítása is megtörténik (ha vannak ilyenek).
4. A program visszaküldi a renderelt képet. Ez egy hosszabb folyamat, melynek állapota a képablakban követhető.

Exportálás Cinema 4D-be

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD-ben működő CineRender motor nem támogatja a többmenetes és a „net renderelő” funkciókat. Ha további Cinema4D funkciókkal kívánja folytatni a munkát a terven, használja a Renderelés palettán lévő Renderelés előugró gomb **Exportálás Cinema 4D-be** parancsát. Ez exportálja a modellt, a felületeket és a fényképezési beállításokat.



Azonban a képek jobb utómunkája érdekében lementheti a modellképeket olyan képformátumba (pl. TIF), amely 32 bites színmélységet biztosít.

Megjegyzés: Ez a színmélység funkció nem elérhető, ha a modellképet a „Terület renderelése és levágása” paranccsal készítették, mivel az csatornánként mindössze 8 bitet használ a képek készítésekor.

Axonometrikus 3D nézetre vonatkozó korlátozások CineRender motor használata esetén

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A CineRender motor nem támogatja az ARCHICAD következő axonometrikus nézeteit:

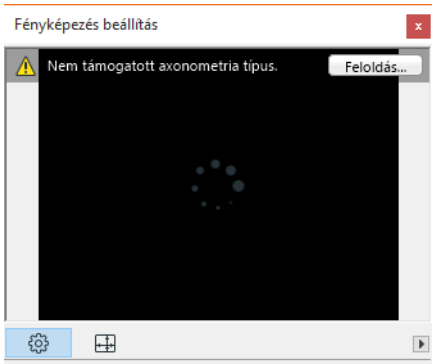
- Monometrikus axonometria
- Egyéni axonometria (amikor a z-tengely nem függőleges vagy ha az x- és y-tengelyek torzítva vannak)

Lásd Párhuzamos vetítések.

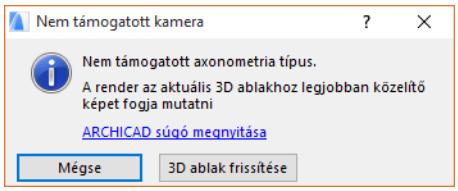
Ha ilyen 3D nézettel dolgozik a Fényképezés környezetben, a rendszer mind a Fényképezési előnézetnél, mind a végső Fényképezési folyamat során jelzi a problémát, valamint a megoldási lehetőségeket.

Az Előnézet ablakban:

Egy figyelmeztető üzenet jelenik meg az előnézet ablakban:



Kattintson a **Megoldás** parancsra, ekkor további információ jelenik meg:



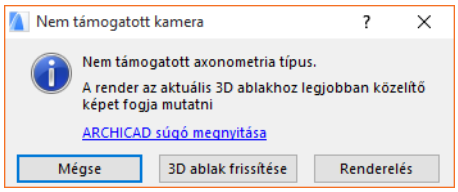
Az előnézet létrehozásakor a „legjobb illeszkedés” elve alapján a funkció szükség szerint módosítja a nézet tengelyeit annak érdekében, hogy olyan axonometrikus nézet készüljön, amelyet a CineRender motor kezelni tud.

Az alábbi két lehetőség közül választhat:

- Kattintson a **Mégse** gombra a folytatáshoz – az Előnézet és a 3D nézet nem lesz teljesen azonos, mivel az előnézetben a „legjobban illeszkedő” megoldás látható.
- Kattintson a **3D ablak frissítése** gombra a 3D nézet módosításához annak érdekében, hogy az megfeleljen a Fényképezés előnézete ablakban látható nézetnek.

A végső fényképezési folyamat során

a következő párbeszédablak jelenik meg:



Válasszon egyet a következő lehetőségek közül:

- Kattintson a **Fényképezés** opcióra a renderelési folyamat folytatásához. A fénykép létrehozásakor a CineRender, a „legjobb illeszkedés” elve alapján, szükség szerint módosítja a nézet tengelyeit annak érdekében, hogy olyan axonometrikus nézet készüljön, amelyet a CineRender motor kezelni tud. Így a végső fényképezés és az előnézet eredménye ugyanaz lesz, azonban a 3D ablak nem módosul.
- Kattintson a **3D ablak frissítése** gombra a 3D nézet módosításához annak érdekében, hogy az megfeleljen a Fényképezés előnézete ablakban látható nézetnek. (Amennyiben nem elégedett a

módosított nézettel, igény szerint pontosíthatja azt.) A renderelés csak akkor történik meg, ha ismét a Fényképezés parancsra kattint.

- A folyamat fényképezés nélkül történő befejezéséhez kattintson a **Mégse** gombra.

Vizualizációs extrák

A látványtervezést kiegészítheti olyan dinamikus tartalmakkal is, mint a körséta és a virtuális valóság. Ebben a részben ezekről az "extrákról" ejtünk szót.

Körséta

Benapozás vizsgálat

Nézőpont visszaállítása

Körséta

Ha videót kíván készíteni a tervről, használja a Körséta funkciót, amellyel elkészíthető a terv filmje.

Ez a funkció **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Körséta készítése** parancs használatával érhető el.

Ahhoz, hogy a **Körséta készítése** parancs aktívvá váljon, lennie kell egy előre beállított párhuzamos vetítés-csoportnak vagy ha egy kamera útvonal legalább két kameraállással aktív státuszban van az alaprajzon.

Kamera útvonalat a Kamera eszközzel hozhat létre. Az útvonalon elhelyezett kamerákat **kulcsképeknek** nevezzük, a kamerák között készített képek számát a **közbenső képek** tulajdonság határozza meg (a Kamera útvonal lehetőségeknél található). Egyszerre csak egy kameraútvonal aktív (a kamerák és azok jelölői az alaprajzon láthatók). Az aktív kameraútvonal beállításához használja a Kamera eszközt.

A Tárolt párhuzamos vetítési beállítások a **Nézőpont beállítása > Párhuzamos vetítések > Tárolt beállítások** útvonalon adhatók meg: ezek a **kulcsképek**, a tárolt beállítások között készített képek számát a **közbenső képek** tulajdonság határozza meg.

A kép menthető a 3D ablakban vagy fénykép formájában, videofájlként vagy állóképekből álló sorozatként. Ha a körsétát külső videofájlként menti, az animáció lejátszható a legismertebb videolejátszókkal, bármilyen felületen. Az animáció akár azonnal is megtekinthető a képernyőn.

> **Megjegyzés:** Minél nagyobb a képek száma, annál simább az animáció, viszont annál nagyobb a fájl mérete.

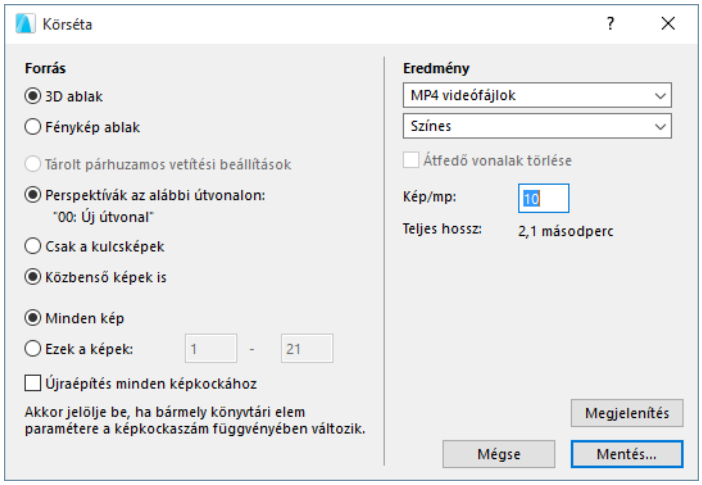
Kapcsolódó témák

Kamera eszköz beállításai

Benapozás vizsgálat

Körséta készítése

A körséta párbeszédablak segítségével beállíthatja a körséta forrását és eredményeit.



Forrás

- Ha a kép forrásaként és előnézeti ablakként a 3D ablakot szeretné használni, kattintson a **3D ablak** gombra.

  Megjegyzés: Válasszon egy **3D stílus**t, és adja meg a 3D ablak aktuális beállításait, mielőtt létrehozná a körsétát.

- A **Fénykép ablakra** kattintva a kép forrásaként és előnézeti ablakként a Fénykép ablakot tudja használni.

  Megjegyzés: A körséta elkészítése előtt válasszon egy fényképezési jelenetet a valósághű képek létrehozásához.

Adja meg a körséta útvonalát:

- Kattintson a **Párhuzamos vetítések (előre megadott) beállításai** gombra, hogy párhuzamos vetítések közötti animált átmenetet hozzon létre.

  Megjegyzés: Legalább két tárolt nézetet állítson be. Ellenkező esetben a beállítás nem elérhető.

- Kattintson a **Perspektívák a kamera útvonalán** gombra, ha az aktív kamera útvonala mentén szeretne körüljárás animációt létrehozni. Az alábbiakban látható az aktuális útvonal neve.

  Megjegyzés: Ez a lehetőség nem áll rendelkezésre, ha kevesebb, mint két kamera érhető el.

Adja meg a körséta tartalmát:

- Kattintson a **Csak kulcsképek** gombra, hogy csak kulcsképek készüljenek, köztes képkockák nem.
- Kattintson a **Közbenső képekkel** lehetőségre, ha a kulcsképek mellett köztes képkockákat is kíván készíteni.
- Kattintson a **Minden kép** gombra, hogy az animációs útvonal összes képkockáját létrehozza.
- Kattintson az **Ezek a képek** gombra a kiválasztott útvonalon található látványelem számára az animáció képtartományának (első és utolsó képének) a megadásához.

  Megjegyzés: Az alapértelmezésben megjelenő első és utolsó képkocka a teljes animációra vonatkozik.

Újraépítés minden képkockához: Ha ezt a négyzetet bejelöli, az ARCHICAD minden egyes képkocka után újraépíti a tervet és az újraépített modellel új nézetet hoz létre.

Megjegyzés: Ezzel az opcióval kiegészítő animációs effekteket hozhat létre, feltéve hogy a terv tartalmaz bármilyen olyan könyvtári elemet, amelyiknek a megjelenése minden képkockán változik. Ez úgy valósítható meg, hogy a könyvtári elem paraméterénél a képkockák számához igazodó változási sebességet állít be.

Eredmény

Adja meg a körséta formátumát.

- Válasszon **fájlformátum**ot (pl. egyetlen videofájl vagy képsorozat).
- Adja meg a **színmélység**et.

  Megjegyzés: Nagyobb színmélység esetén nő a fájlméret.

Töröld az átfedő vonalakat: Ezzel a négyzettel tudja az elmentett kép(ek)ből az átfedő vonalakat kitörölni.

Ez a lehetőség akkor érhető el, ha:

- a 3D Motor a vektoros motor (nem pedig az OpenGL)

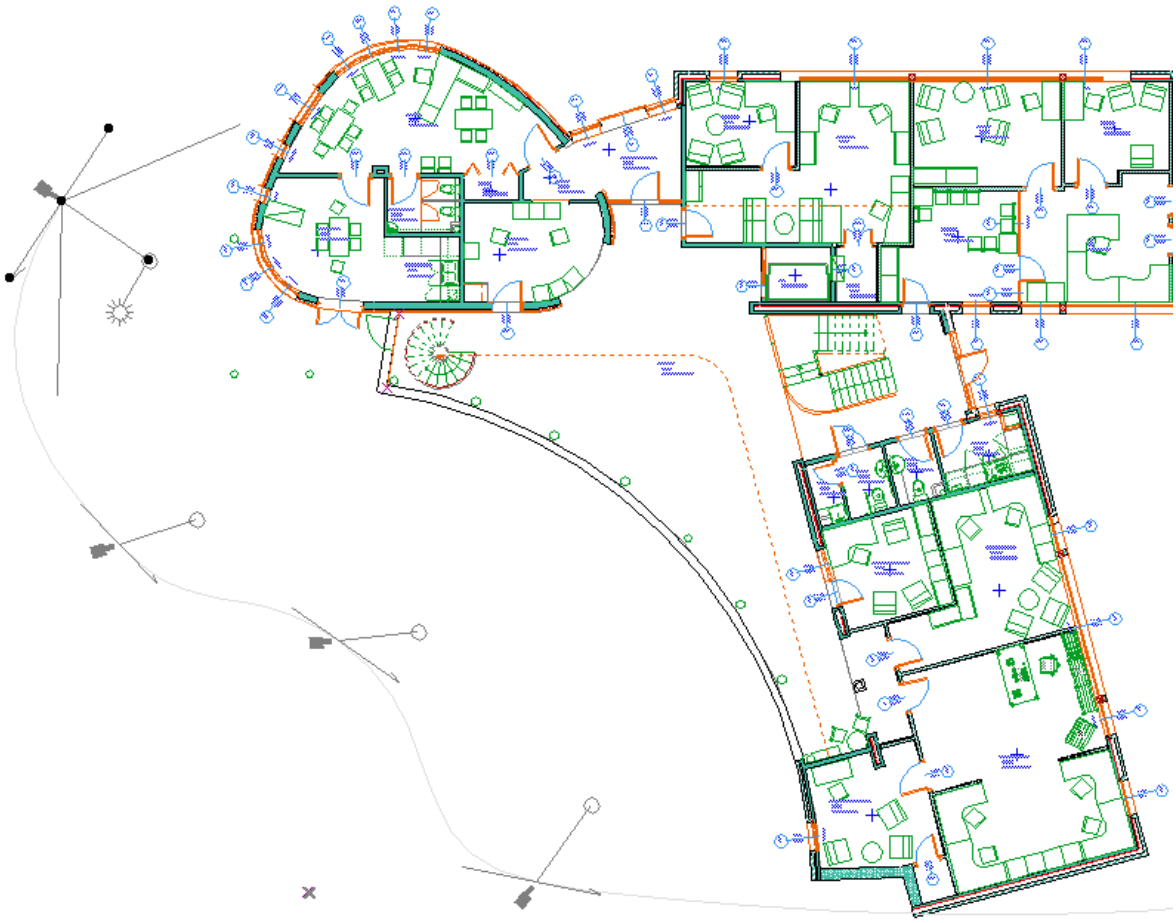
- bizonyos kereteket exportál (nem Minden keretet)
- a választott fájlformátum PMK vagy ARCHICAD 2D-s vonalak.

Kép/mp: Itt adja meg a kép/mp értéket.

Teljes hossz: A program az animáció hosszát másodpercben jelzi – a képkockák száma osztva az egy másodperc alatt lejátszott képek számával, ami a mentett animáció hosszával egyenlő.

Mutatás: Erre a lehetőségre kattintva a program feldolgozza a körsétát, és a képek mentése nélkül megjeleníti azok előnézetét. Emellett az eredményt tárolhatja miután újra megnyitotta a párbeszédablakot rákattint a Mentés gombra.

Tipp: Ha csak néhány képkocka előnézetét kívánja megtekinteni, módosítsa a **Képkockák** tartományát.



Megjegyzés: 3D párhuzamos vetítések egy csoportjából is képezhet körsétát, de ezeket a program nem úgy kezeli, mint a perspektívákat. A párhuzamos vetítéseknek csak egy csoportja lehet, mivel a párhuzamos vetítés nézőpontjának távolsága végtelen – nem jeleníthetők meg az alaprajzon.

Benapozás vizsgálat

E funkció használatához válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Benapozás-vizsgálat készítése** lehetőséget.

A Benapozás-vizsgálattal megtekintheti a teljes tervet vagy annak egy kijelölt részét egy valós helyzetben, ha kiválaszt egy konkrét földrajzi helyet és meghatározza azt az időszakot, amelyen belül meg szeretné vizsgálni a megvilágítást és a vetett árnyékokat.

Valójában egyszerű 3D képek vagy fényképek sorát látjuk, amelyeket a Nézőpont beállítása, a **3D stílusok** vagy a **Fényképezés beállításai** párbeszédpanelek aktuális beállításai és a **Napnak a Benapozás-vizsgálat** párbeszédablakban megadott helyzete határoz meg.

A terv földrajzi helye, beleértve a Terv északi irányát, a **Lehetőség > Terv beállításai > Terv helye** pontban határozható meg.

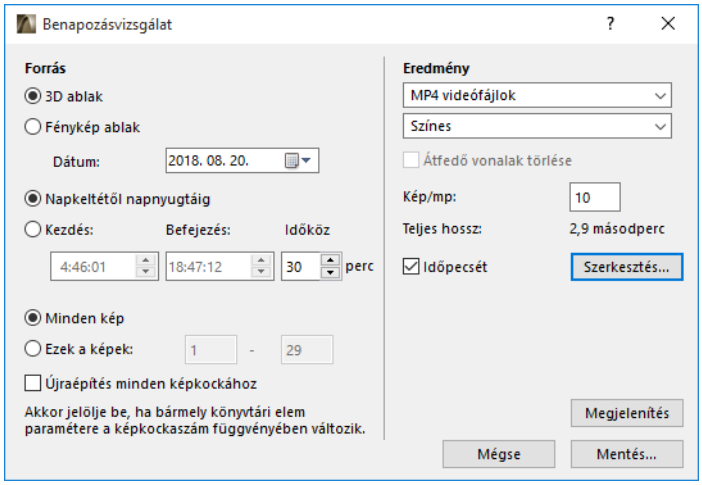
Lásd Terv helye és terv északi iránya.

> **Megjegyzés:** Az ARCHICAD ezen adatokon keresztül az amerikai Megújuló Energiaforrások Nemzeti Laboratóriuma (NREL) által kifejlesztett naphelyzet-algoritmust használja a zenit és az azimut szögének meghatározásához.

Az algoritmussal kapcsolatos információkat lásd: Naphelyzet-algoritmus.

A létrejövő (mozgó)képsorozat megjeleníthető azonnal a képernyőn vagy tárolható a kívánt fájlformátumban. Ezt később bármelyik platformon lejátszhatja egy mozis segédprogram segítségével.

Benapozás-vizsgálat



Egy benapozási tanulmány vetítéseit a program a **Nézőpont beállítások** párbeszédablakban megadott párhuzamos vetítéseknek, ill. perspektíva nézetnek megfelelően állítja elő, beleértve a Nap helyzetét.

Lásd Nézőpont beállítása.

Forrás

- Ha a kép forrásaként és előnézeti ablakként a 3D ablakot szeretné használni, kattintson a **3D ablak** gombra.

Megjegyzés: Válasszon egy 3D stílust, és adja meg a 3D ablak aktuális beállításait, mielőtt elvégezné a benapozási tanulmányt.

- A **Fénykép ablakra** kattintva a kép forrásaként és előnézeti ablakként a Fénykép ablakot tudja használni.

  Megjegyzés: A benapozási tanulmány előtt válasszon egy fényképezési jelenetet a valósághű képek létrehozásához.

Dátum

- Adja meg a benapozási tanulmány kezdő hónapját és napját.
- Adja meg a benapozás idejét: **Napkeltétől napnyugtáig** vagy definiáljon egy meghatározott időszakot, az óra és a perc megadásával.
- **Időköz:** Adja meg a benapozási tanulmányhoz szükséges képek elkészítésének idejét (percben) a fent beállított időtartományon belül.
- Kattintson a **Minden kép** gombra, hogy az animációs útvonal összes képkockáját létrehozza.
- Kattintson az **Ezek a képek** gombra a kiválasztott útvonalon található látványelem számára az animáció képtartományának (első és utolsó képének) a megadásához.

  Megjegyzés: Az alapértelmezésben megjelenő első és utolsó képkocka a teljes animációra vonatkozik.

Újraépítés minden képkockához: Ha ezt a négyzetet bejelöli, az ARCHICAD minden egyes képkocka után újraépíti a tervet és az újraépített modellel új nézetet hoz létre.

Megjegyzés: Ezzel az opcióval kiegészítő animációs effekteket hozhat létre, feltéve hogy a terv tartalmaz bármilyen olyan könyvtári elemet, amelyiknek a megjelenése minden képkockán változik. Ez úgy valósítható meg, hogy a könyvtári elem paraméterénél a képkockák számához igazodó változási sebességet állít be.

Eredmény

Adja meg a benapozási tanulmány formátumát.

- Válasszon **fájlformátum**ot (pl. egyetlen videofájl vagy képsorozat).
- Adja meg a **színmélység**et.

  Megjegyzés: Nagyobb színmélység esetén nő a fájlméret.

Átfedő vonalak törlése

Jelölje be ezt a négyzetet az átfedő vonalak mentett kép(ek)ről történő eltávolításához.

Ez a lehetőség akkor érhető el, ha:

- a 3D Motor a vektoros motor (nem pedig az OpenGL)
- bizonyos kereteket exportál (nem Minden keretet)
- a választott fájlformátum PMK vagy ARCHICAD 2D-s vonalak.

Kép/mp: Itt adja meg a kép/mp értéket.

Teljes hossz: A program az animáció hosszát másodpercben jelzi – a képkockák száma osztva az egy másodperc alatt lejátszott képek számával, ami a mentett animáció hosszával egyenlő.

Időpecsét

- Jelölje be, ha hozzá kívánja adni az információt a benapozási tanulmányhoz (videoformátumban történő mentéskor elérhető)
- Az időpecsét tartalmának, megjelenésének és helyének megadásához kattintson a **Szerkesztés** lehetőségre.

Megjelenítés

A **Megjelenítés** gombra kattintva előállíthatja a benapozási tanulmányt, és a képek mentése nélkül megjelenítheti azok előnézetét. Emellett az eredményt tárolhatja miután újra megnyitotta a párbeszédablakot rákattint a Mentés gombra.

> **Tipp:** Ha csak néhány képkocka előnézetét kívánja megtekinteni, módosítsa a **Képkockák** tartományát.

Az alábbi képeken egy épületnek ugyanazok a részei láthatók különböző napszakokban, úgy mint napkeltekor, egy órával később, két órával később és délután.

Nézőpont visszaállítása

Amikor beszkennelt helyszíni fotót használ háttérként ARCHICAD-ben a Fényképezés funkcióhoz, nyilván szeretné, ha a 3D modell pontosan illeszkedne a fotó környezetébe. A **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Nézőpont visszaállítása** paranccsal lehelyezett Kamera által készített fényképen az ARCHICAD épület perspektívája meg fog egyezni a háttér perspektívájával.

További részleteket lásd Fényképezés.

Válasszon ki két tisztán látható függőleges szakaszt a fotón (pl. egy ajtó vagy egy ablak oldalait, egy fal két függőleges szélét vagy két zászlórudat), és kösse össze ezeket a pontos helyükkel a virtuális modellben vagy annak környezetében. Rajzoljon vonalszakaszokat a Kép eszközzel elhelyezett fotó négy pontja (a két függőleges szakasz teteje és alja) valamint alaprajzi megfelelőjük között, és adja meg a magassági Z koordinátákat a **Nézőpont visszaállítása** párbeszédablakban.

> **Megjegyzés:** Ez a funkció leginkább felújításkor hasznos, amikor rendelkezésre áll a létező környezet fotója.

Nézőpont visszaállítása: beltéri példa

A **Kép** eszköz segítségével bármilyen méretben vagy felbontásban elhelyezheti a beszkennelt képet az alaprajzon.

További részleteket lásd Ábrák.

Két lehetősége van a kameranézet fényképhez való igazításakor: használhat már létező vonalakat, vagy rajzolhat vonalakat az alaprajz és a fotó megfelelő pontjai között.

Összekötő vonalak automatikus rajzolása

1. Jelölje ki az elhelyezett fotót.
2. Válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Nézőpont visszaállítása** parancsot. Ezután az alaprajzon a kép és a terv közötti kapcsolódási pontok kijelöléséhez a Toll kurzorral kattintson hatszor. Az összekötő vonalak megrajzolása automatikusan történik.

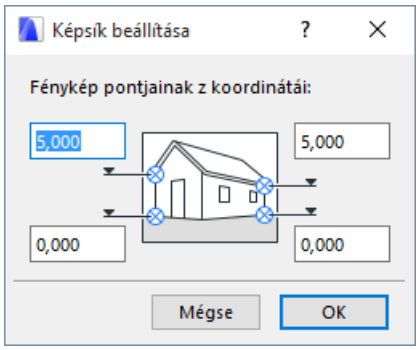
Megjelenik a Nézőpont visszaállítása párbeszédpanel, melyen be kell írnia a négy pont magasságának az értékét.

3. Kattintson az **OK** gombra. A kamera egy új útvonalra kerül az alaprajzon.

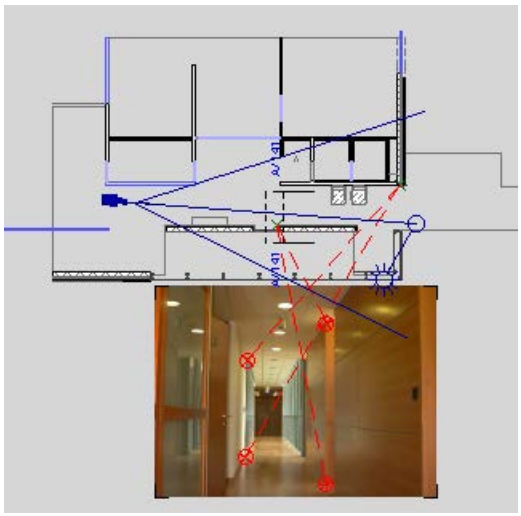
Összekötő vonalak rajzolása kézzel

1. A **Vonal** eszköz segítségével kösse össze a fotón látható két függőleges vonal legfelső és legalsó pontját az alaprajzi megfelelőjével (pl. egy ajtó vagy egy ablak oldalai, egy fal két függőleges széle vagy két zászlórúd). Ennek eredménye négy olyan vonal, amely egy-egy alaprajzi helytől indulva a fotó egy-egy pontjáig nyúlik, és a két vonalpár az alaprajzi metszőpontján találkozik.
2. Jelölje ki a fotót és a négy vonalat.

3. Válassza a **Nézőpont visszaállítása** parancsot. Megjelenik a párbeszédablak, ahol be kell írnia a négy pont magassági értékét.



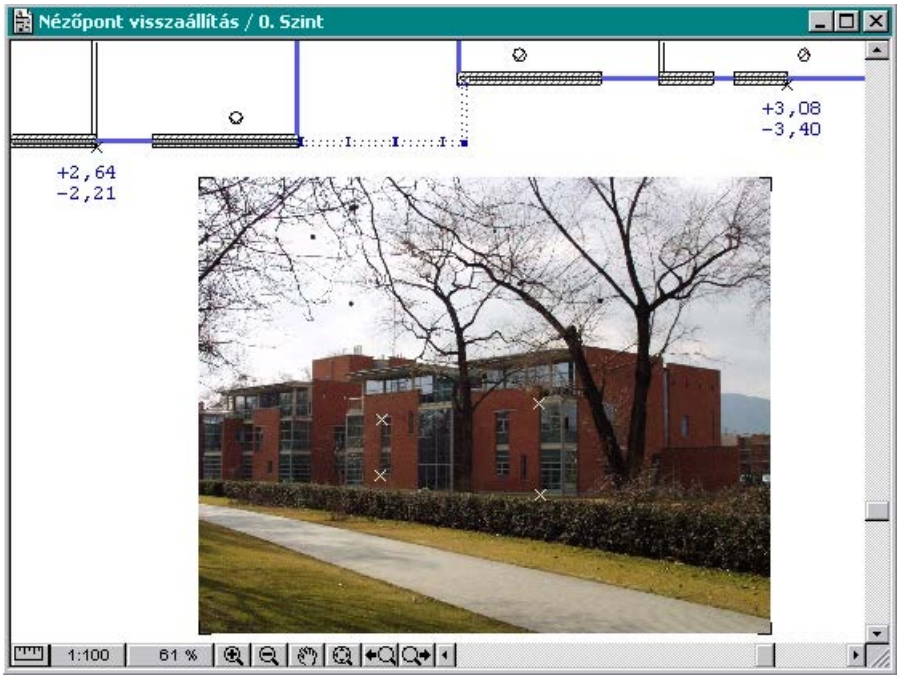
4. Kattintson az OK gombra. A kamera egy új útvonalra kerül az alaprajzon.



Megjegyzés: Nagyobb pontosság eléréséhez beviheti a fotó horizontját úgy is, hogy addig forgatja a képet az alaprajzon, amíg a horizont pontosan párhuzamos nem lesz a ferdítetlen x tengellyel (más esetben a parancs maga számítja ki a horizontot). Az eredmény pontossága nagymértékben függ a bevitt pontok pontosságától, de még a legnagyobb precizitás esetén is előfordulhat, hogy a Kamera nem a legmegfelelőbb helyre kerül. Ebben az esetben állítsa be a fotót a 3D ablak háttereként, és az ARCHICAD navigációs eszközei segítségével Drótvázas vagy Takartvonalas módban finomhangolással igazítsa a Kamera helyét.

Nézőpont visszaállítása: kültéri példa

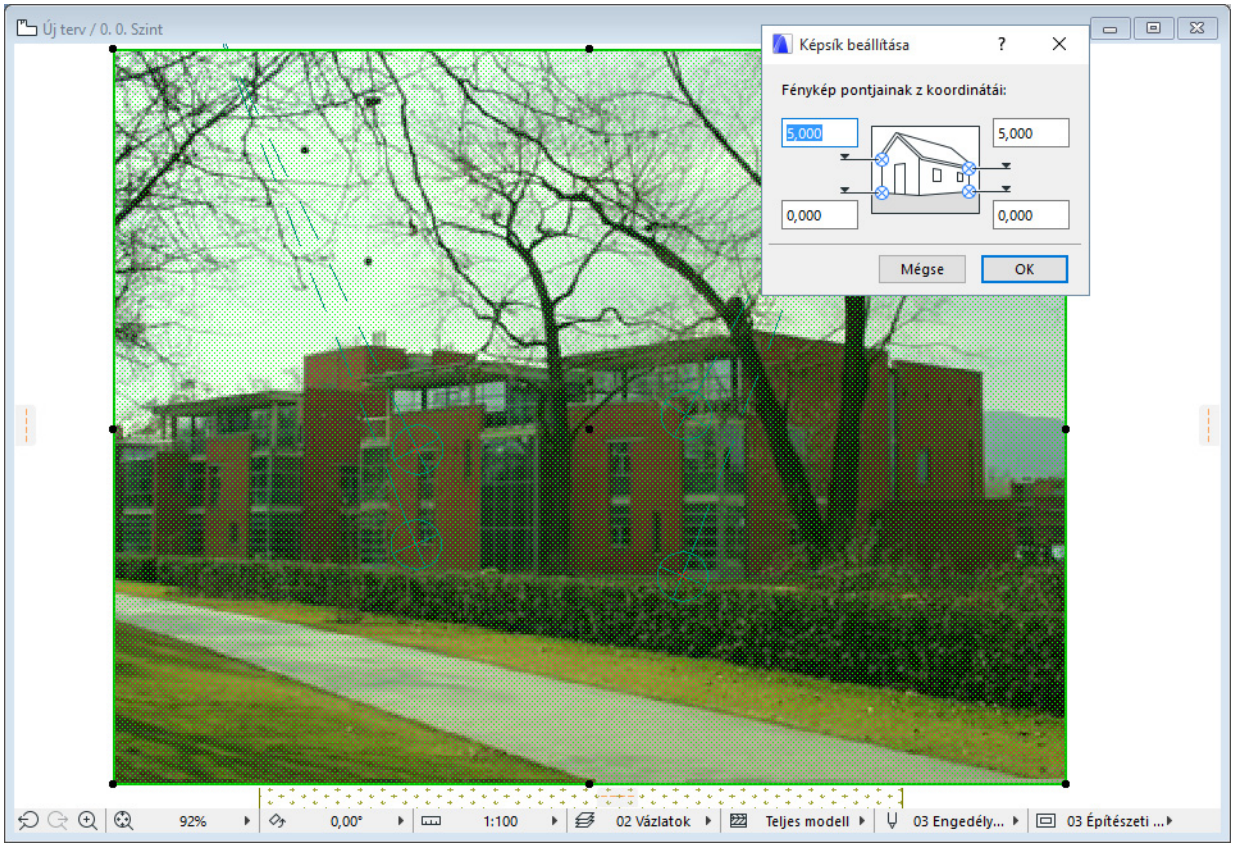
Tegyük fel, hogy rendelkezünk egy épület fényképével és ARCHICAD tervfájljával. Helyezze az eredeti fényképet az épület alaprajzára. Ha a fényképet elforgatás nélkül helyeztük el, a horizontot automatikusan vízszintesnek tekinti a program. Természetesen mód van ennek a horizontnak a manuális megváltoztatására, amennyiben saját magunk adjuk meg a horizont szögét úgy, hogy elforgatjuk a képet az alaprajzon. Ha képet nem 90 (vagy 180 vagy 270) fokkal forgatjuk el az alaprajzon, a Nézőpont visszaállítása parancs magától számolja ki a horizontot. Ellenkező esetben vízszintesnek tekinti. Tudnunk kell az épület két függőleges vonalának (tehát összesen négy pontjának) a magassági értékét és a fényképen elfoglalt helyét.



Két fekete alaprajzi fogópont és az épület két különböző pontjának a magassága látható a képen. Nagyítson rá a fényképre és helyezzen el négy fogópontot a négy ismert magasságú pont helyére.

Jelölje ki a fényképet és válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Nézőpont visszaállítása** parancsot.

A fogópontok összekötéséhez először kattintson arra a pontra az alaprajzon, amelyik megfelel a fényképen látható pontoknak. (A fenti példán a bal oldali ablaknak az az oldala, amelyen két magassági értékkel látható a fekete fogópont, +2,64 és -2,21 értékkel.) Most kattintson egymás után a fogópont-párokra a fényképen. Ismételje meg ezt a műveletet az alaprajz másik pontjával és a megfelelő fogópont-párral. Mindegy, hogy melyik alaprajzi ponttal kezdi. Egy másik megoldás, hogy miután kijelölt egy pontot az alaprajzon, tetszőleges sorrendben kijelöli a fénykép két megfelelő pontját.



Ha pontosan hajtotta végre az instrukciókat, az eredmény a fentihez hasonlatos lesz, és megjelenik a Nézőpont visszaállítása párbeszédablak.

Adja meg a pontok magasságát a párbeszédablak megfelelő mezőiben. A felső pontok ugyanazon a függőleges vonalon helyezkednek el, mint az alsó pontok. A jelen példában ezeknek az értéke 2,64 és -2,21 méter (balra fent és lent), illetve 3,08 és -3,40 méter (jobbra fent és lent). Kattintson az OK gombra; ekkor egy új kamera kerül az alaprajzra.

Válassza ki az eredetileg beszkennelt fényképet háttérképként a **Fényképezés beállításai** párbeszédablakban. Győződjön meg róla, hogy a kapott fénykép szélességének és magasságának az aránya megegyezik az eredeti fényképével. Megteheti azt is, hogy a fénykép méretének a módosításával hozzáigazítja azt a Fénykép ablakhoz.

> **Megjegyzés:** Nem lehet levágni a fényképet. Amennyiben ez mégis elkerülhetetlen, vágja le úgy, hogy a fénykép eredeti méretei változatlanok maradjanak (például fedje le a fénykép egy részét egy fehér kitöltéssel), mert a Nézőpont visszaállítása funkció csak a fénykép eredeti méretei alapján tudja megtalálni a fénykép eredeti célpontját. Ha a fénykép arányai módosultak, a nézőpont visszaállítása nem lesz pontos.

Ha például a beszkennelt kép mérete 1200 x 900 pixel és azt szeretné, hogy egy 600 x 450 pixel méretű 3D ablakban vagy Fénykép ablakban jelenjen meg, a háttérkép méretét a felére kell csökkentenie a Fényképezés beállításai párbeszédablakban. (Használhatja ugyanezt a hátteret a **Nézet > 3D nézet beállításai > 3D stílusok** párbeszédablakban is, ha a Háttér panelen a „Mint a fényképezésnél” lehetőséget választja.) Ha kijelöli a létrehozott kamerát és készít egy 3D nézetet vagy egy fényképet, látni fogja, hogy a kapott képen az épület pontosan beilleszkedik a létező környezetbe.

GRAPHISOFT BIMx

A GRAPHISOFT BIMx segítségével interaktív körséta modellt készíthet az ARCHICAD tervből. Az ARCHICAD-ben elérhetők a BIMx modell készítéséhez és megosztásához szükséges funkciók.

A BIMx modellt hipermodellnek nevezzük (fájlformátuma: .bimx). A BIMx modellbe az ARCHICAD terv teljes dokumentációja menthető (3D modell, nézetek, tervlapok, kameraútvonalak).

A BIMx modell tartalmának megnyitása és áttekintése

- az ARCHICAD-del együtt telepített, ingyenes **BIMx Desktop Viewer** megjelenítőben
- az ingyenes **BIMx mobilalkalmazással** bármilyen mobileszközön
- a részletesebb BIMx PRO mobilalkalmazással, további funkciókkal

BIMx modell megosztása

- a BIMx modellküldés oldalon *bimx.graphisoft.com*

Kapcsolódó témák:

BIMx hipermodell készítése

Tervezői adatok a BIMx-ben

BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan

További információ:

GRAPHISOFT BIMx oldal

Technikai megjegyzések a BIMx-re vonatkozóan

BIMx hipermodell készítése

A BIMx modellt hipermodellnek nevezzük (fájlformátuma: .bimx). A BIMx modellbe az ARCHICAD terv teljes dokumentációja menthető (3D modell, nézetek, tervlapok, kameraútvonal). Azonban a hipermodell megnyitásához használt alkalmazás függvényében előfordulhat, hogy csak a 3D tartalom elérhető.

A BIMx formátumban történő mentés előtt, a lehető legjobb teljesítmény érdekében szükség lehet az ARCHICAD modell optimalizálására.

Lásd BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan.

A BIMx Hipermodell fájl az ARCHICAD programban készül. Hipermodell készítéséhez hozzon létre egy Publikálási készletet az ARCHICAD-ben, majd publikálja azt hipermodell formátumban.

Ez kétféleképpen hajtható végre:

- **Az ARCHICAD Publikáló használatával:**

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

  Ez a módszer akkor ajánlott, ha jól ismeri a Publikálási készleteket, és tudja, hogyan lehet manuálisan optimalizálni a modellt a modell méretének csökkentéséhez (ez fontos lehet a mobileszköz kapacitásának szempontjából, amelyen majd megjeleníti a BIMx hipermodellt).

  Ha a Publikáló Szervező módját használja, az egyes elemek a Publikálási készletből választhatók ki a hipermodell közzétételéhez.

- **A BIMx Hipermodell Varázsló használatával:** Ez az eljárás a **Fájl > BIMx hipermodell közzététele** paranccsal indítható el. Ekkor megnyílik egy varázsló, melynek segítségével néhány lépésben konfigurálható a hipermodell Publikálási készlete.

  Ha Ön nem szokott Publikálási készletekkel dolgozni, ez az egyszerűbb módszer. Tartalmaz továbbá egy beépített opciót, melynek segítségével optimalizálható a modell mérete annak érdekében, hogy az mobileszközökön hatékonyabban megtekinthető legyen.

  Ha Varázslóval készíti a hipermodellt, nem választhat szabadon a különböző tervlapok közül, hanem három opció áll rendelkezésre: Minden tervlap, Nincsenek tervlapok, egyetlen tervlap mappa. (A Publikálási készlet tartalmát természetesen később módosíthatja a Publikáló Szervező módjában.)

  A Varázslót is használhatja meglévő hipermodell Publikálási készletének ismételt publikálására is, mely egyetlen kattintással végrehajtható.

Lásd még: Hipermodell ismételt publikálása.

A két eljárást az alábbiakban mutatjuk be:

BIMx hipermodell készítése a Publikáló segítségével

BIMx hipermodell készítése Varázsló segítségével

BIMx hipermodell készítése a Publikáló segítségével

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A BIMx formátumban történő mentés előtt, a lehető legjobb teljesítmény érdekében szükség lehet az ARCHICAD modell optimalizálására.

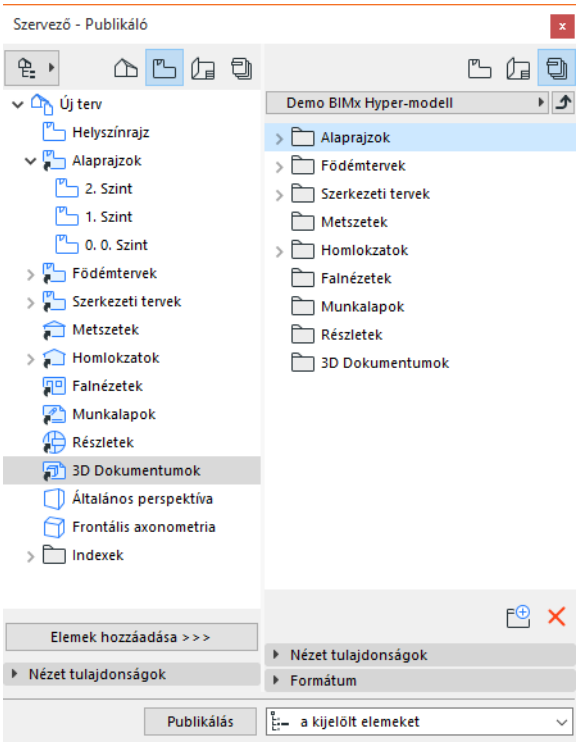
Lásd BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan.

1. lépés: Publikálási készlet létrehozása

Használja a Publikáló Szervező módját a kívánt Publikálási készlet létrehozásához, azaz azon nézetek (beleértve a kameraútvonalakat), tervlapok, mappák és 3D nézetek kombinációjának összeállításához, amelyeket hozzá kíván adni a hipermodellhez.

Lásd még: Publikáló funkció.

A 3D nézet tartalma a speciális publikálási igényeknek megfelelően optimalizálható. Például a Részleges szerkezetmegjelenítés, Fóliacsoportok vagy Kijelölő használatával, melyekkel igény szerint korlátozható(k) a nézet(ek).

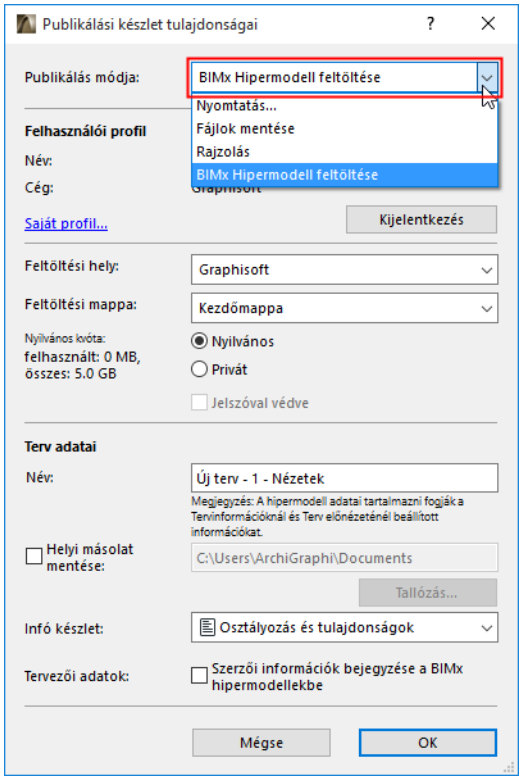


2. lépés: Publikálási tulajdonságok beállítása

Válassza ki a Publikálási tulajdonságok párbeszédablakban, hogyan szeretné publikálni a hipermodellt (**BIMx hipermodell feltöltése** vagy **Mentés**).

BIMx Hipermodell feltöltése

Válassza ezt a publikálási módot, ha a fájlt fel kívánja tölteni a BIMx modellküldés oldalra bimx.graphisoft.com.



- **Bejelentkezés:** A BIMx modellküldő oldalra történő feltöltéshez kattintson a **Bejelentkezés** lehetőségre, majd – ha még nincs bejelentkezve – adja meg GRAPHISOFT azonosítóját (GSID).

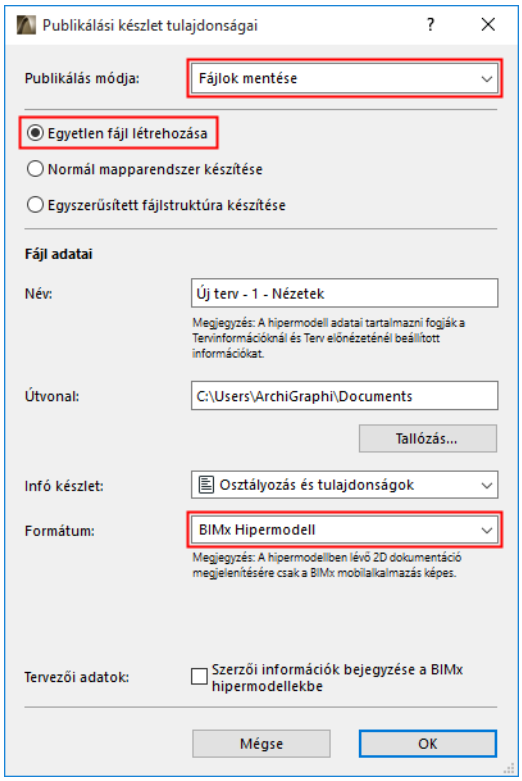
  Ha nem rendelkezik GSID-vel, a megjelenő párbeszédablakban kattintson a **Regisztráció** lehetőségre.
- **Feltöltés ide:** Adja meg a vállalati vagy a saját tárhelyet.
- **Ebbe a mappába:** Válassza ki, hogy nyilvánosan hozzáférhető helyre vagy személyes mappába tölti-e fel. Ha a személyes mappát választja, tetszés szerint jelszóval védheti a fájlt. A szabad tárterület balra látható.

  Megjegyzés: A Privát mappába opció csak a céges tárhelyen, azoknál a felhasználóknál elérhető, akik az ARCHICAD-et Szoftverkarbantartási szerződéssel (SSA) használják.
- **Név**: A hipermodell fájl tetszés szerint átnevezhető.
- Helyi másolat mentése: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a hipermodellt nemcsak a BIMx modellküldés oldalra kívánja feltölteni, hanem helyi példányt is szeretne menteni belőle, és adja meg a célfájl útvonalát.

A lehetőségekkel kapcsolatos információkat lásd még: Infó készlet és Tervezői adatok (lentebb).

BIMx Hipermodell mentése

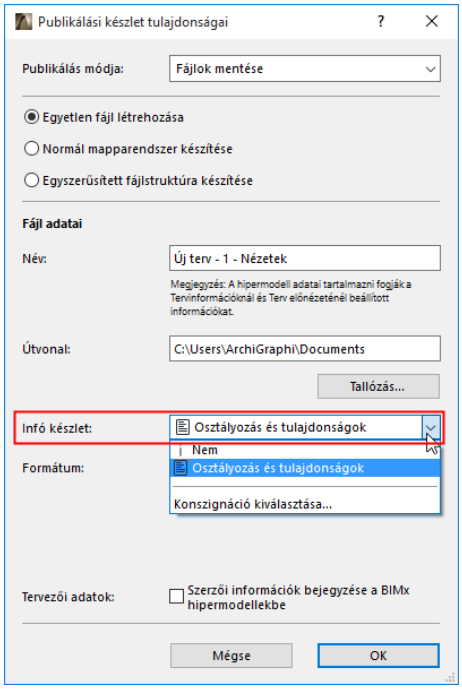
A hipermodell mentéséhez a választott célmappába válassza a **Fájlok mentése** publikálási módot.



- Az **Egyetlen fájl létrehozása** paranccsal hozzáférhet a BIMx Hipermodell formátumhoz.
- A párbeszédablak alján lévő **Formátum** legördülő listában válassza a **BIMx Hipermodell** lehetőséget.
- **Útvonal:** Adja meg a célfájl útvonalát.

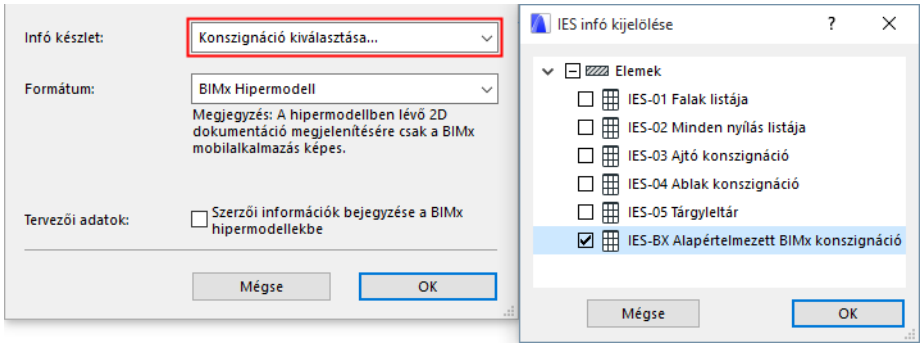
Infó készlet

Az **Infó készlet** előugró ablakban állítható be, hogy a modellelem mely adatai legyenek láthatók azok számára, akik a BIMx modellt mobil eszközön tekintik meg:



- Az **Osztályozás és Tulajdonságok** opció az Elembeállítások párbeszédpanel Osztályozás és Tulajdonságok panelén az egyes elemekhez megadott adatokat használja.
- Válassza a **Nincs** opciót, ha nem szeretné, hogy a fogadó fél megjelenítse az eleminformációkat (pl. ha a fogadó fél a modellgeometriát egészben tekinti meg, ezért nincs szüksége információkra a különböző összetevő elemekről).
- **Konszignáció kiválasztása:** Ha erre az opcióra kattint, a megnyíló ablakban kiválaszthat egy vagy több elemkonszignáció sémát. A BIMx modell a kiválasztott konszignáció(k)ban meghatározott adatokat használja majd.

  Mivel itt egy vagy több konszignáció választható, szükség lehet az exportált egyedi adatok konszignációkra osztására (például elemtípus szerint). Így felgyorsul a frissítés és a publikálás, valamint az adatok kezelése is könnyebb.



  – A **BF Alapérték BIMx kimenet esetén** opció az Interaktív elemkonszignációban az adott néven megadott adatokat használja. Ez a konszignáció az alapértelmezett ARCHICAD

sablonban található (nemzetközi piac esetén), de a konszignációs séma igény szerint módosítható, illetve bármilyen másik konszignáció(k) is választható(k).

Tervezői adatok

Tervezői adatok megadása BIMx hipermodellekben

Jelölje be ezt a négyzetet, ha meg kívánja jeleníteni a tervező nevét a hipermodell BIMx alkalmazásban történő megnyitásakor.

Ehhez először meg kell adnia az információt az ARCHICAD **Fájl > Infó > Terv előnézete és tervezői adatok BIMx-ben** menüpontjában.

Lásd Tervezői adatok a BIMx-ben.

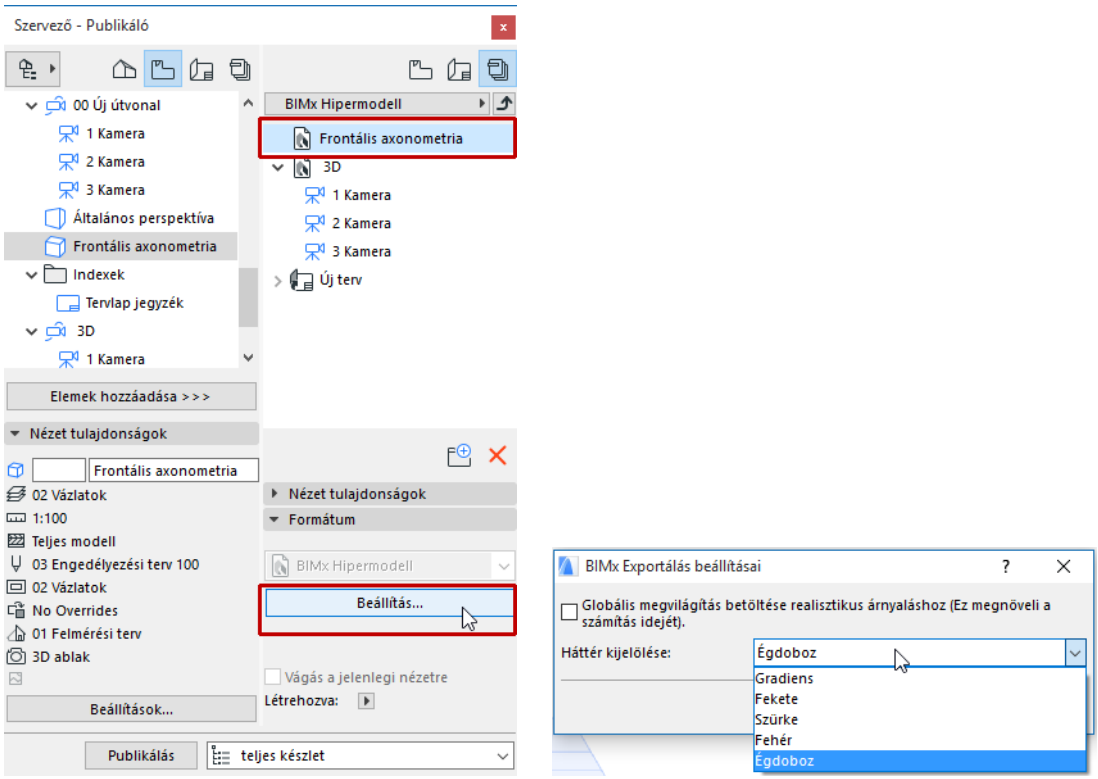
3. lépés: A BIMx exportálás beállításainak megadása

Megjegyzés: A BIMx Exportálás beállításai lehetőség a BIMx Hipermodell Varázslóban is elérhető.

Minden publikálási készletelemnél külön exportálási beállítások adhatók meg (3D nézet(ek), kameranézet vagy kameraútvonal (ha van ilyen)).

3D nézet exportálási beállításai

A Publikálóban elérhető Publikálási készletek közül válassza a 3D nézet lehetőséget, majd kattintson a **Lehetőségek** gombra.



Globális megvilágítás

Opcionálisan bejelölhető a Globális megvilágítás négyzet: ekkor kifejezetten valósághű nézet készíthető, azonban hosszabb renderelési idővel. Vegye figyelembe, hogy a **Globális megvilágítás** több memóriát foglal.

Háttér kijelölése

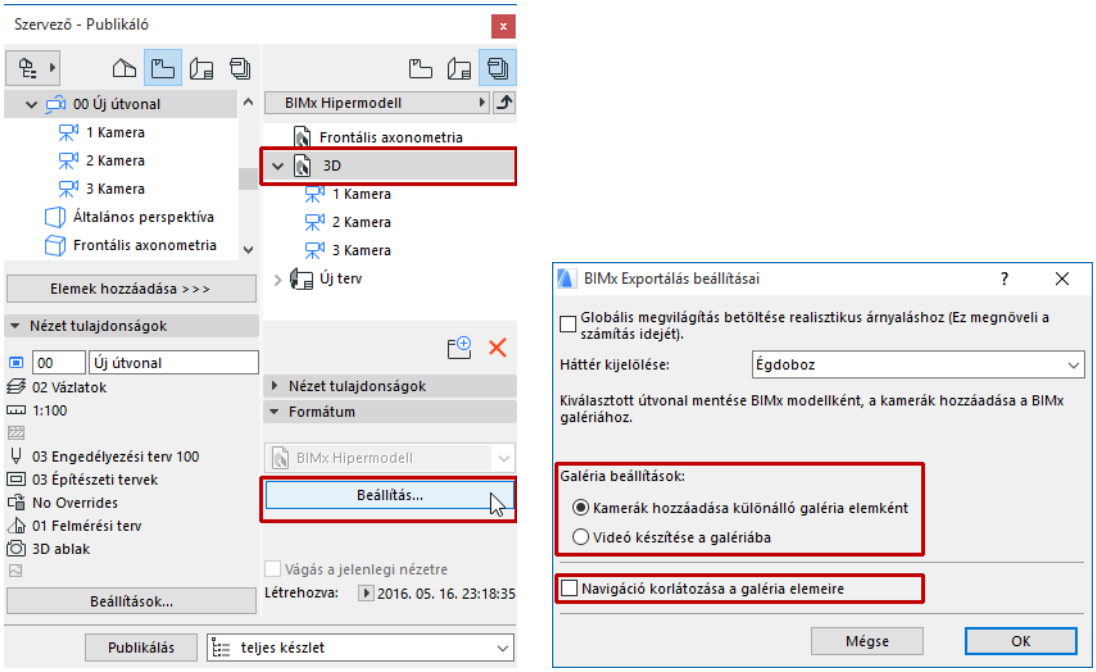
Válasszon hátteret a BIMx modell megjelenítéséhez:

- ÉGBOLT (alapértelmezett BIMx Égbolt kép)
- FEHÉR
- SZÜRKE
- FEKETE
- GRADIENS

Galéria beállítások Kameraútvonal számára

Ha a Publikálási készletben található kameraútvonal, a BIMx exportálás beállításainál a Galéria beállítások is megjelennek.

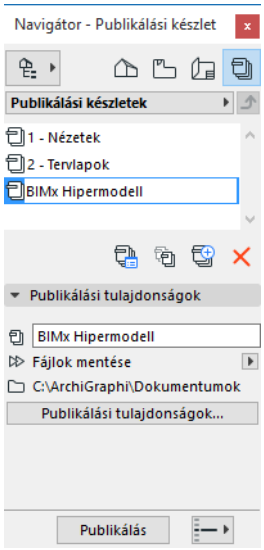
> **Megjegyzés:** A BIMx Hipermodell Varázsló használatakor válassza ki a kívánt kamerát az alaprajzon, így az bekerül a publikálási készletbe.



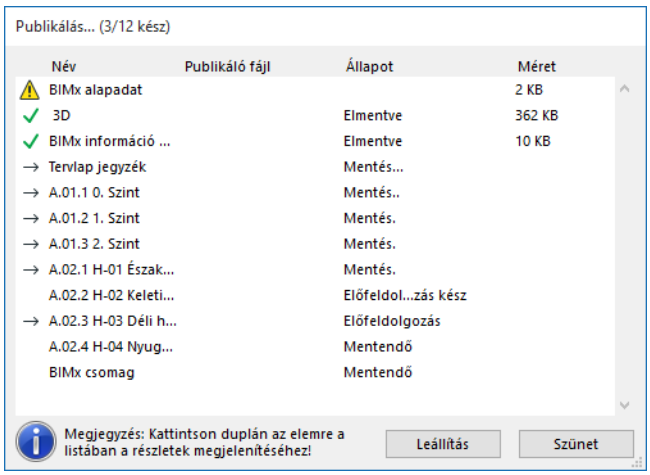
- **Kamerák hozzáadása különálló galériaelemként:** Az aktuális ARCHICAD kameraútvonalon található összes kamerából különálló galériaelem (kép nézőpont) készül.
- **Videó készítése a galériába:** Egyetlen videó-típusú galéria elem készül a jelenlegi ARCHICAD kamera útvonalból.
- **Navigáció korlátozása a galéria elemeire:** A létrejövő BIMx terv navigációja csupán azokra a nézetekre és filmekre korlátozódik, amelyeket elmentett a Galériába (a teljes terv helyett).

4. lépés: A publikálási folyamat

Válassza a Publikálási készletet a Publikálóban, majd kattintson a Publikálás lehetőségre.



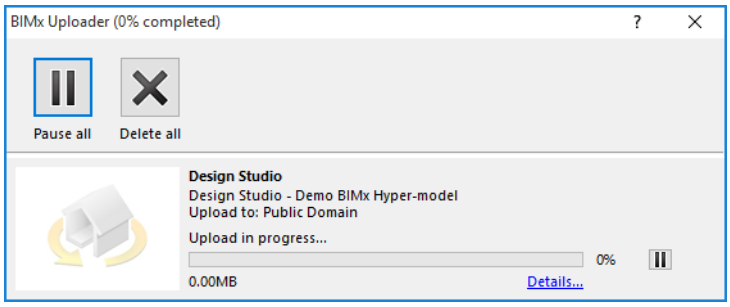
A Publikálás párbeszédablak jelenik meg:



Ha a BIMx modell átviteli oldalra tölti fel a BIMx hipermodellt, a BIMx feltöltő is látható, melyen követhető a feltöltés állapota. Ha szükséges, ebben a párbeszédablakban állíthatja le a feltöltést, illetve indíthatja újra a folyamatot.

> **Megjegyzés:** A Globális megvilágítás kiszámítása leállítható anélkül, hogy a teljes Publikálási folyamat megszakadna. A leállításhoz válassza a 3D nézetet a Publikáló párbeszédablakban. A kis piros X jellel leállítható a Globális megvilágítás generálása, de a 3D nézet ennek ellenére el lesz mentve a hipermodellbe, csak globális megvilágítás nélkül.

Ha a folyamat során bármilyen hiba történik, a rendszer ezt jelzi. További információért kattintson a Részletek gombra.



BIMx hipermodell készítése Varázsló segítségével

Ezzel a módszerrel (**Fájl > BIMx hipermodell közzététele**) készíthet egy új hipermodell Publikálási készletet vagy ismét publikálhat egy már létezőt a varázsló segítségével.

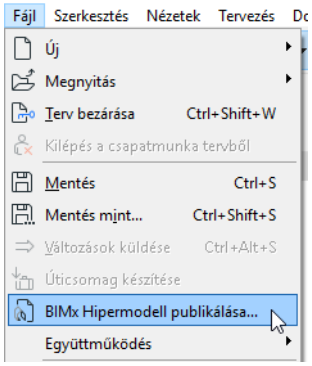
Kezdje a kívánt nézet 3D ablakban történő beállításával. Ez lesz a hipermodell alapja.

Ha kamerahelyzeteket tartalmazó galériát kíván elhelyezni a BIMx modellben, helyezzen kamerákat az alaprajzra, és válasszon ki egyet.

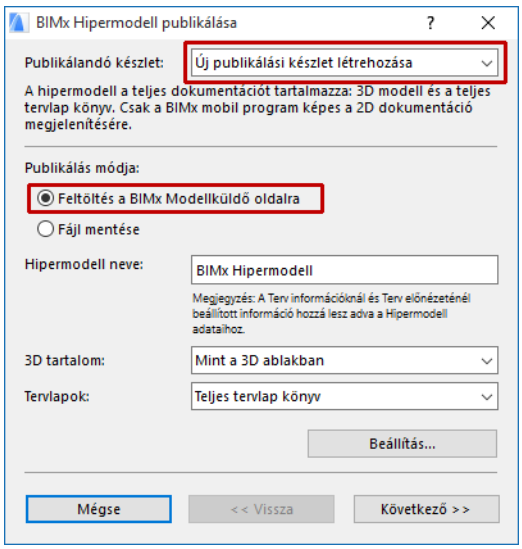
A BIMx formátumban történő mentés előtt, a lehető legjobb teljesítmény érdekében szükség lehet az ARCHICAD modell optimalizálására.

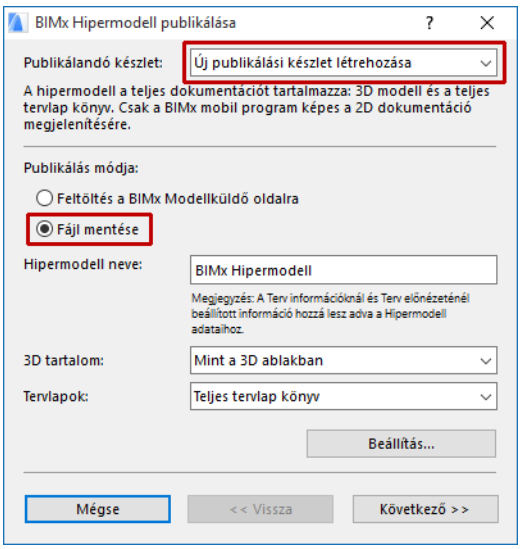
Lásd BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan.

1. Használja a **Fájl > BIMx hipermodell közzététele** parancsot.



2. A megjelenő párbeszédablakban válassza az **Új publikálási készlet létrehozása** opciót.
3. Válasszon publikálási módot: **Feltöltés a BIMx Modellküldő oldalra** vagy **Fájl mentése**.
   – A **Feltöltés a BIMx Modellküldő oldalra** lehetőséggel a fájl feltölthető a *bimx.graphisoft.com* oldalra. (Az oldal használatához regisztrálnia kell.)



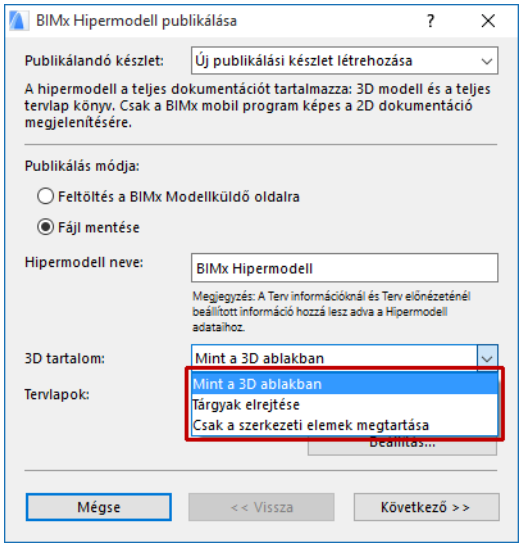


4. **Hipermodell neve:** Szükség esetén nevezze át a hipermodellt ebben a mezőben.

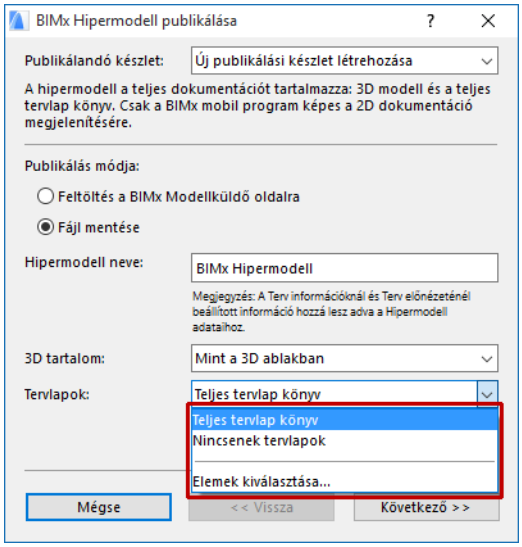
   Megjegyzés: A hipermodell tartalmazni fogja az ARCHICAD tervadatokat és a terv előnézeti adatokat.

5. **3D tartalom:** Adja meg a modell 3D tartalmának szűrési beállításait:
   - **Mint a 3D ablakban**: A jelenlegi nézet használata
   - A **Tárgyak elrejtése** és a **Csak a szerkezeti elemek megtartása** opciókkal korlátozható a 3D nézetben megjelenő elemek száma, így csökkenthető a fájlméret. Ez a BIMx hipermodell megjelenítéséhez használt mobileszköz kapacitásának függvényében fontos lépés.

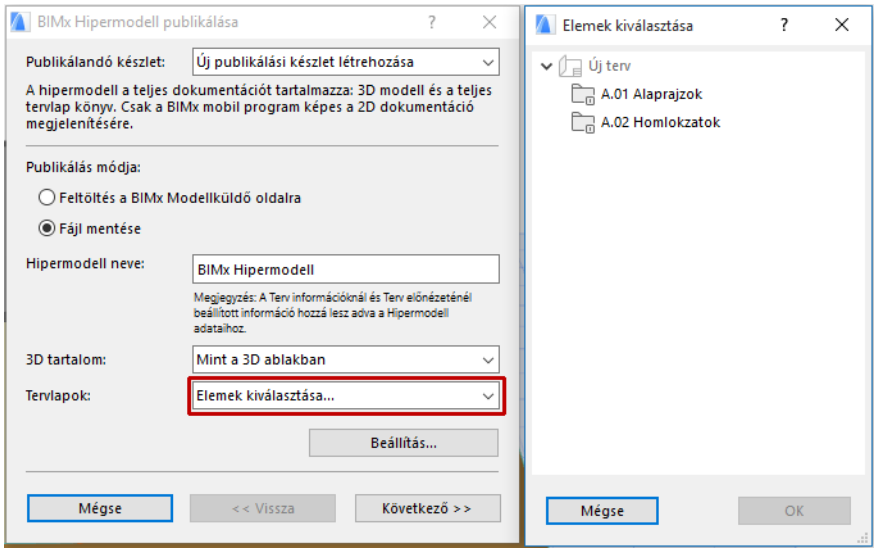
Lásd még: BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan.



6. Tervlapok: válassza ki a BIMx hipermodellhez hozzáadni kívánt tervlapelemeket (Teljes Tervlapkönyv, Nincsenek tervlapok, kijelölt mappa).

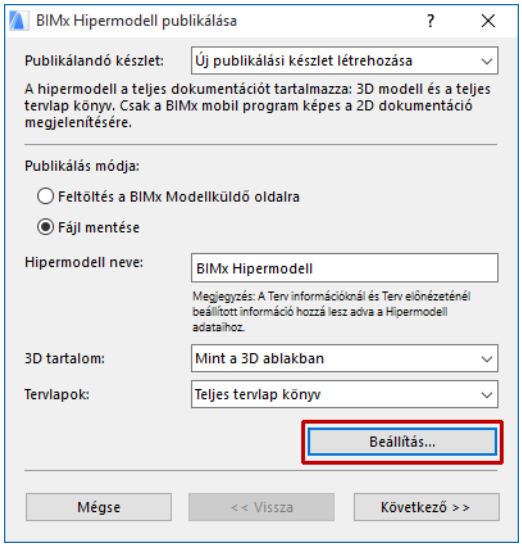


– Tervlapkönyv mappájának kiválasztásához kattintson az **Elemek kiválasztása** lehetőségre.



Megjegyzés: Ha az új Publikálási készletet varázsló segítségével hozza létre, a tervlapokat nem adhatja hozzá vagy távolíthatja el egyesével a publikálási készletbe. Ehhez a Publikálót vagy a Szervezőt kell használnia.

7. A BIMx exportálás beállításainak megnyitásához kattintson a **Lehetőségek** opcióra.

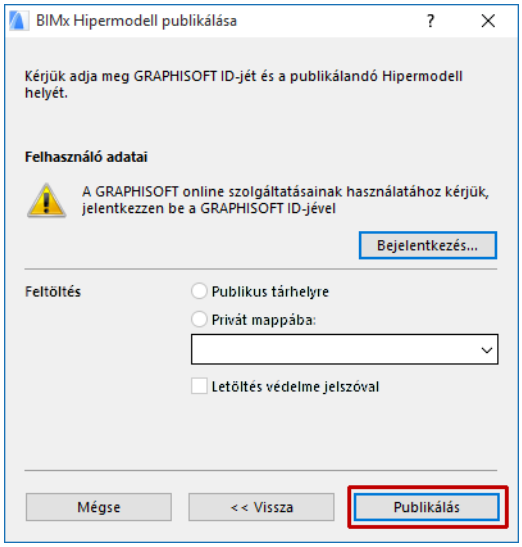


A részleteket lásd: 3. lépés: A BIMx exportálás beállításainak megadása.

8. Kattintson az **Indítás** gombra.

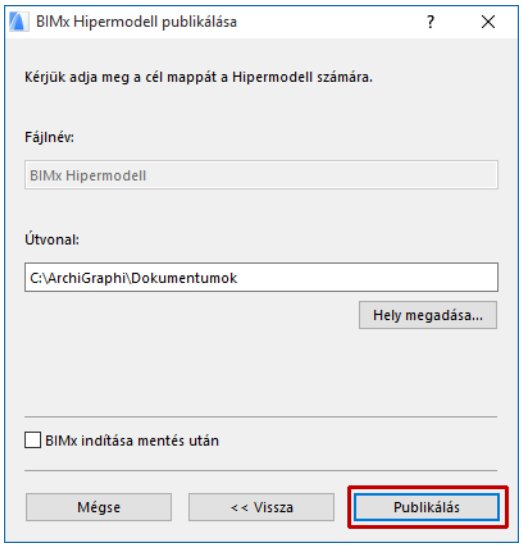
9. A választott publikálási módnak (Feltöltés vagy Mentés) megfelelően adja meg a beállításokat.

– Ha **feltölti** a BIMx hipermodellt:



- Válassza ki, hogy nyilvánosan hozzáférhető helyre vagy személyes mappába tölti-e fel. Ha a személyes mappát választja, tetszés szerint jelszóval védheti a fájlt.

– Ha **menti** a BIMx hipermodellt:



- Adja meg a célfájl útvonalát.
- Opcionálisan jelölje be a **BIMx indítása mentés után** lehetőséget, ha meg kívánja nyitni a BIMx modellt a BIMx Desktop Viewer megjelenítőben.

10. Kattintson a **Publikálás** parancsra.

A részleteket lásd: 4. lépés: A publikálási folyamat.

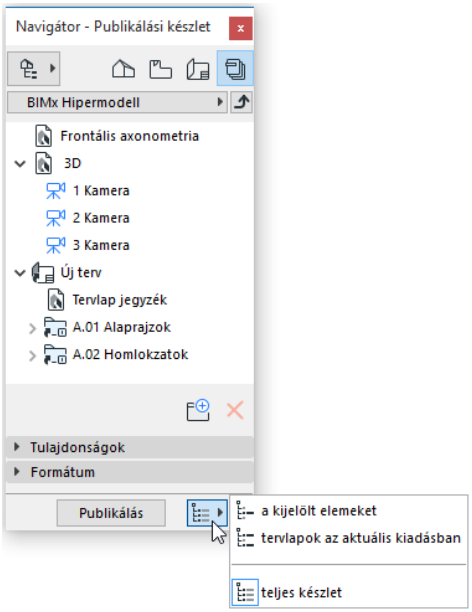
Hipermodell ismételt publikálása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

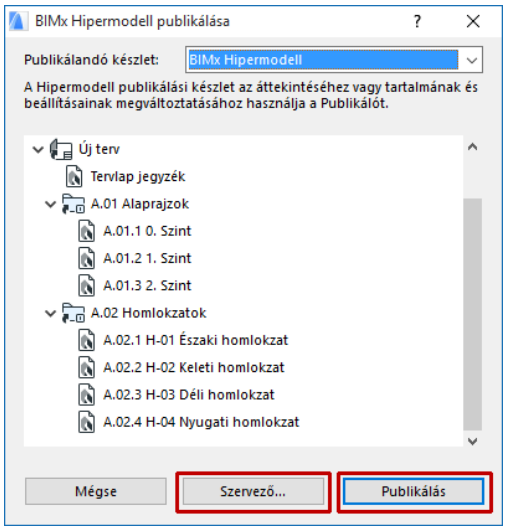
Lásd még: Kijelölt elemek ismételt publikálása a BIMx alkalmazás részére.

Meglévő hipermodell egészének ismételt publikálásához válasszon az alábbi műveletek közül:

- Jelölje ki a hipermodellt a Publikálóban, majd a Publikálás gombbal publikálja ismét annak egy részét vagy egészét.



- Használja a **Fájl > BIMx Hipermodell közzététele** parancsot. Válassza ki a kívánt Hipermodellt a megjelenő párbeszédablakban.



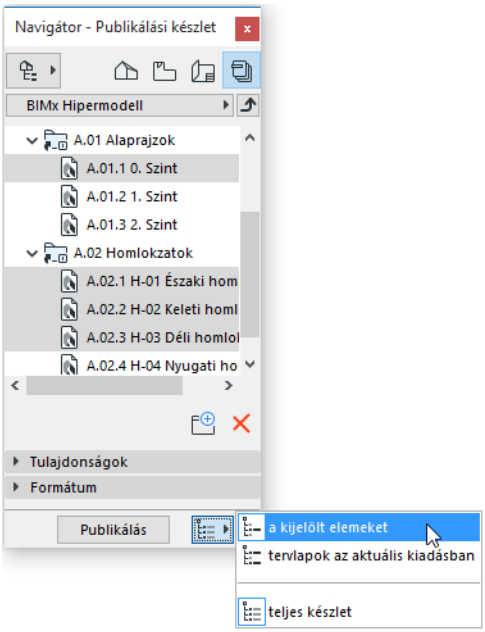
  - Kattintson a **Publikálás** parancsra a változatlan formában történő ismételt publikáláshoz vagy
  - Kattintson a **Szervező** opcióra a Szervező megnyitásához és a Publikálási készlet tartalmának módosításához. Ebben az esetben kövesse a következő részben bemutatott lépéseket:*BIMx hipermodell készítése a Publikáló segítségével.*

Kijelölt elemek ismételt publikálása a BIMx alkalmazás részére

Hipermodell ismételt publikálásakor szükség lehet arra, hogy a publikálási idő csökkentése érdekében csak bizonyos elemeket publikáljon újra. Ezt többféleképpen teheti:

Kijelölt elemek publikálása és összefűzése az előző hipermodellel

Ha a Publikálóban a **Kijelölt elemek** opciót választja, az ARCHICAD csak a kijelölt elemeket (tervlapokat) fogja publikálni, és összefűzi ezeket a tervlapokat a korábban publikált, teljes hipermodellel, azon a helyen, ahová azt korábban mentette.



Ezután megnyithatja az átdolgozott hipermodellt. Ha mobileszközön nyitja meg, a BIMx alkalmazás fel fogja ismerni a frissített tartalmat. A program értesít a módosult elemekről. A meglévő hipermodell vonatkozó elemeit egyesével frissítheti a BIMx alkalmazásban.

Ezzel a módszerrel csökkenthető a publikálási idő (mivel csak a kijelölt elemeket publikálja újra), ehhez azonban a teljes hipermodellt át kell helyeznie a BIMx alkalmazásba.

Kijelölt elemek publikálása új hipermodellként

A publikálás előtt távolítsa el a korábban publikált hipermodellt arról a helyről, ahová mentette. A Publikálóban válassza a Kijelölt elemek opciót. Az ARCHICAD csak a kijelölt elemeket publikálja majd új, kisebb méretű hipermodellként, az imént törölt (vagy áthelyezett) példány helyére.

Ha mobileszközön nyitja meg a módosított hipermodellt, a BIMx alkalmazás fel fogja ismerni a frissített tartalmat. A program értesít a módosult elemekről. A meglévő hipermodell vonatkozó elemeit egyesével frissítheti a BIMx alkalmazásban.

Ezzel a módszerrel csökkenthető a publikálási idő (mivel csak a kijelölt elemeket publikálja újra), és csak egy viszonylag kisméretű hipermodellt kell áthelyeznie a BIMx alkalmazásba.

BIMx: Megjegyzések a modelladatra, textúrákra és árnyékokra vonatkozóan

Ezekkel a tippekkel optimalizálható az ARCHICAD modell még azelőtt, hogy elmentené azt BIMx-be.

A program alapértelmezés szerint az ARCHICAD Modell egység beállítást (azaz az angolszász vagy a metrikus opciót) használja majd, amikor megnyitja a BIMx modellt egy betekintő alkalmazásban.

Ha a BIMx modellt kézi készüléken, például iPhone-on jeleníti meg, további optimalizálásra lehet szükség a kívánt teljesítmény elérése érdekében.

További információ a GRAPHISOFT honlap BIMx oldalán található: http://archicadwiki.com/BIMx/Optimization.

Elem ID mezők használata (BIMx hipermodellek esetén csapatmunkában)

Minden ARCHICAD elem saját ARCHICAD azonosítóval rendelkezik, amely alapértelmezés szerint az Osztályozás és tulajdonságok panel Eszköz beállításai párbeszédablakában adható meg. Ügyeljen arra, hogy az ARCHICAD modellelemeknél meg legyen adva az Elem ID adat, mivel az szükséges a megfelelő minőségű BIMx fájlhoz (ha Csapatmunka környezetben dolgozik).

> **Háttér:** Csapatmunka környezetben a BIMx intelligens visszajelzést ad több elem kijelölése esetén, és minden elemnél megjeleníti annak azonosítóját. Ha az ARCHICAD modell nem tartalmazza ezeket az elemazonosító adatokat, a BIMx nem képes az azonosító alapú visszajelzésre az elemek kijelölésekor.

Extra modelltartalom korlátozása

Ha a BIMx modell készítésekor memóriakorlátokba ütközik (pl. a Globális megvilágítás indításakor), próbálja eltávolítani a következő modell összetevőket vagy csökkenteni azok számát. Így optimalizálhatja a modell méretét, és javíthatja a BIMx teljesítményét:

- bútorzat (pl. székek)
- GDL könyvtári elemek (pl. ajtókilincsek)
- kiegészítőkből származó egyéb tárgyak (pl. fák, járművek, emberek)
- egyéb nem alapvető elemek

Ezek az extra elemek rendszerint sok helyet foglalnak. Előfordul, hogy egyetlen szék több memóriát igényel, mint a tervben szereplő összes fal.

Textúra formátumok

A BIMx az alábbi felület textúra formátumokat támogatja: jpg, bmp, tif, tga, png, gif.

Ha egy textúra valamilyen okból nem töltődik be, akkor az azt használó elem az anyag színével jelenik meg.

Alfa csatorna textúra effektek

A BIMx támogatja az alfa csatorna textúra effekteket a 32-bites tif, tga és bmp formátumú képekben. Ahhoz, hogy a BIMx felismerje az alfa csatorna textúra effekteket, engedélyezni kell az átlátszóságot az ARCHICAD anyagok illetve textúrák tulajdonságai között.

Az átlátszó tárgyak azonban nem feltétlenül a megfelelő megjelenítési sorrendben jelennek meg, mivel a helyes sorrend túl nagy teljesítményt igényelne.

Árnyékok

A BIMx az OpenGL ARB_shadow kiegészítő révén fényképezi az árnyékokat. Ez úgy működik, hogy a nap szempontjából fényképezi le a jelenetet egy textúra térképbe. Ezt követően rávetíti ezt a textúra térképet a jelenetre, majd az OpenGL megállapítja, hogy az adott pixel árnyékban van-e vagy nem. Minél nagyobb a textúra térkép, annál jobb lesz az árnyékok minősége. A maximális méretet a videokártya határozza meg (vagyis az elérhető videomemória és a legnagyobb engedélyezett textúraméret). Egyes videokártyáknál előfordul, hogy a beépített memória 256 MB, de a maximális textúraméret csak 4096 x 4096. Az árnyéktextúrák általában 24-bitesek.

- Egy 8192x8192 méretű árnyéktextúra 200 MB videomemóriát igényel.
- Egy 4096x4096 méretű árnyéktextúra 50 MB videomemóriát igényel.
- Egy 2048x2048 méretű árnyéktextúra 12,5 MB videomemóriát igényel.

A BIMx automatikusan megpróbálja a lehető legnagyobb árnyéktextúrát generálni, kezdve a 8192x8192-os mérettel. Amennyiben ez sikertelen, megpróbálkozik egy feleakkora mérettel, és így tovább.

Ha ki akarja kapcsolni az árnyékokat, állítsa az árnyékok világosságát nullához közeli értékre.

Árnyékfoltok

A rendelkezésre álló videomemóriától és a modell (fizikai) méretétől függően előfordulhatnak foltok az árnyékokban. Ez annak tudható be, hogy a BIMx nem tudja a teljes modellt jó minőségben tárolni az árnyéktérképben. Kisebb modellel és nagyobb videomemóriával javítható az eredmény. A Globális megvilágítással jobb, de egyben statikus árnyékok érhetők el.

Energetikai elemzés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD környezetbe szervesen illeszkedő energetikai elemzés egyszerű munkafolyamatával bármilyen nagyságrendű projekt épületeinek dinamikus energetikai számításai elvégezhetők.

Az ARCHICAD standard EcoDesigner STAR kiegészítőjével megegyező dinamikus épületenergetikai elemzés technológiát használó Energetikai elemzés egy olyan energetikai elemzőeszköz, amellyel a tervezők felügyelhetik és vezérelhetik az építészeti terv összes olyan paraméterét, amely hatással van az épület energetikai teljesítményére. Az Energetikai elemzés eszköz megbízható dinamikus energetikai elemzést nyújt a tervezési folyamat minden szintjén, így a tervezők hatékony döntéseket hozhatnak az épületek energiahatékonyságával kapcsolatban. Az építészeti tervezés folyamatába illesztett Energetikai elemzés segítségével egyszerűen hozhatók létre olyan tervek, amelyek megfelelnek az energiahatékonysági előírásoknak, sőt meghaladják azokat, valamint követik az épületekre vonatkozó energetikai szabványokat.

- Hozzon létre és jelenítsen meg több energetikai zónából álló Épületenergetikai modell (BEM) geometriát közvetlenül az ARCHICAD BIM-ből, az Energetikai modell ellenőrzése palettával.
- Használja a modell alapú napfényelemzést, amellyel meghatározható a napsugárzás erőssége mindegyik külső, üvegezett nyílászáróra vonatkozóan, a vizsgált évet alkotó órákra lebontva – a környezet (épületek, növények stb.) árnyékoló hatásának és az árnyékolószerkezeteknek a figyelembe vételével.
- Exportálja az ARCHICAD modellgeometriai adatait és anyag jellemzőit IFC-n keresztül vagy XLS táblázat formájában, amelyeket külső energetikai elemző alkalmazások dolgoznak fel.
- Futtassa le az ARCHICAD-be integrált VIP Core motorjával a dinamikus energetikai szimulációt, amelynek eredményeként egy jelentés készíthető az energetikai teljesítményről. Ez a jelentés információval szolgál a projekt éves energiafogyasztásáról, szén-dioxid-kibocsátásáról és havi energiamérlegéről.

Az Energetikai elemzés funkciót a következő szakaszok ismertetik:

Az energetikai elemzés munkafolyamatának áttekintése

Az energetikai elemzés általános beállításai

Energetikai elemzés: BIM átalakítása BEM modellé

Energetikai modell ellenőrzése paletta

Kiegészítő adat hozzárendelés és bevitel

Energetikai teljesítmény elemzése

Az energetikai elemzés munkafolyamatának áttekintése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ebben a részben az Energetikai és környezetvédelmi munkafolyamat lépéseit foglaljuk össze.

Építészeti BIM Energetikai elemzéshez

A sikeres elemzéshez az **épületmodellnek** tartalmaznia kell legalább a határoló szerkezeteket és a nyílászárókat, valamint az összes nagyobb, jelentős hőtároló tömeget képviselő belső szerkezetet.

Továbbá ARCHICAD **helyiségeket** szükséges elhelyezni az épület minden klimatizált terében, mivel a modell geometriájának elemzése ezeken az ARCHICAD helyiségeken alapul.

Az energetikai modell ellenőrzés csak látható elemeken működik, ezért meg kell határozni egy az energetikai modellhez rendelt ARCHICAD **nézetet**. Használja a fólialáthatóságot a kívánt nézet eléréséhez. Győződjön meg arról, hogy a helyiségek láthatók.

Megjegyzés: A Kijelölővel történő kiválasztással nem szűrhetők épületelemek energetikai modell ellenőrzés céljából.

Energetikai zónák meghatározása

Az ARCHICAD Épület energetikai modelljében a terek 3D helyiségek formájában jelennek meg. Az Energetikai elemzés elvégzése érdekében ezeket a helyiségeket ún. hőtechnikai tömbökké (energetikai zónákká) kell összevonni az Energetikai modell ellenőrzése paletta Hőtechnikai tömbök oldalán (**Tervezés > Energetikai elemzés > Energetikai modell ellenőrzése**).

A hőtechnikai tömbök az épület egy vagy több helyiségének vagy terének összessége, melyek iránya, működési profilja és belső hőmérsékleti igényei (más néven hőfokszabályozási igényei) megegyeznek. Az egyes hőtechnikai tömböket kizárólag szomszédos helyiségek alkothatják.

Automatikus modellgeometria- és anyagtulajdonság-elemzés

Miután meghatározta a hőtechnikai tömböket, az ARCHICAD automatikus modell geometriai és anyagtulajdonság elemzés funkciója átalakítja az építészeti modellt (BIM) épületenergetikai modellé (BEM). Ez az elemzés a következőket foglalja magában:

- A látható szerkezetek és nyílások elemzése a helyiségekhez viszonyított irányuk és helyzetük szerint, valamint a terek határvonalainak létrehozása. (A terek határvonalai az épület geometriáját írják le bevihető formában az energetikai elemzésbe.)
- A terek határvonalairól készített listák feltöltése. A szerkezetek és nyílások listája automatikusan elkészül az energetikai értékelés szempontjából lényeges tulajdonságaikkal együtt.

Kiegészítő adatok hozzárendelése és bevitele a BEM-hez

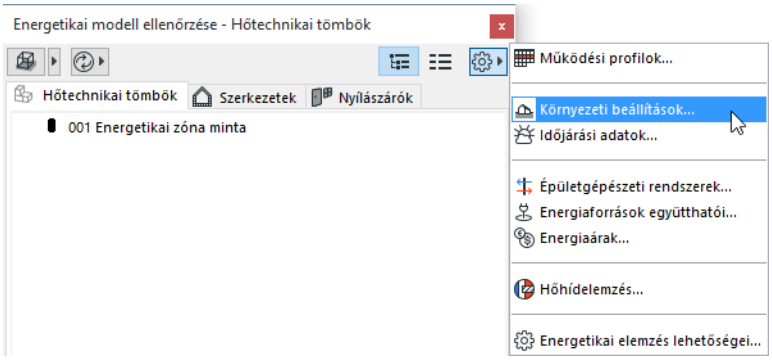
Az **Energetikai Modell ellenőrzés paletta** az ARCHICAD energetikai elemzés funkciójának fő felhasználói felülete. A paletta segítségével szerkesztheti az épület energetikai elemzéséhez bevitt adatokat, valamint további adatokat adhat meg:

- Épületrendszerek és működési profilok hozzárendelése a hőtechnikai tömbökhöz

- A térhatárvonalak jellemzőinek a beállítása

  Megjegyzés: A térhatárvonalak jellemzőinek többségét az építészeti modellből nyeri ki az ARCHICAD automatikus modellgeometria- és anyagtulajdonság-elemző funkciója. A térhatárvonalak jellemzőinek beállításával a felhasználók testre szabhatják az adatokat, és hozzáadhatnak olyan információt is, amely nem közvetlenül az építészeti épületmodellből származik.
- A szerkezetek jellemzőinek beállítása: Az U-érték számítás vagy az U-érték felülírás funkcióval, valamint az Infiltráció és a Felület anyaga beállításokkal megadhatja a kitakart terek határvonalainak fizikai jellemzőit a Szerkezetek listán.
  - A nyílások jellemzőinek beállítása: A nyílászáróhoz a Nyílászáró katalógusból Keret és Üvegezés teljesítményadatokat rendelhet hozzá. Az előre megadott adatbázisból kiválasztott árnyékolószerkezetekkel egészítheti ki a Nyílások listát.

A Szerkezetek és nyílások lista megjelenítése mellett az egyszerűen kezelhető Energetikai modell ellenőrzése paletta párbeszédpanelekre mutató hivatkozásokat is tartalmaz.



Ezeken a kiegészítő adatbeviteli párbeszédpaneleken gyorsan meghatározhatja az energetikai elemzés végrehajtásához szükséges következő paramétereket:

- **Környezeti beállítások:** A Terv helye, az Időjárási adatok és a Szélvédelem párbeszédpanelre mutató hivatkozásokat tartalmaz. Ugyancsak itt állítható be a Talajszint magassága, a Talaj és a Környező felület típusa.
- **Működési profil:** A Működési profil párbeszédpanelen kiválaszthatja a kívánt épületfunkció(ka)t, melyekhez hozzárendelheti a kapcsolódó belső hőmérsékletet és hővisszanyerési profilt a Működési profil párbeszédablakban. Szükség esetén testre szabhat egy működési profilt úgy, hogy egyéni beállítást ad meg a foglaltsághoz a helyi szabályozásoknak vagy az épület aktuális kihasználtságának megfelelően.
- **Épületrendszerek:** Adja meg az energetikai számításokhoz szükséges információkat az épületgépészeti rendszerekről (fűtés, hűtés, szellőzés, melegvízkészítés).
- Végül a megfelelő párbeszédpanelen megadhatja az **energiaforrás tényezőket és az energiaköltségeket** az elsődleges energetikai, széndioxid-kibocsátási és energiaköltség-számítások elvégzéséhez.

Épület energetikai teljesítményének felmérése

A Modell ellenőrzés paletta Energetikai elemzés elindítása gombjára kattintva indítsa el a terv **Energia teljesítmény elemzését**. A beépített, hitelesített VIP-Core motor végrehajtja a dinamikus energetikai szimulációt, amely kiszámítja az épület óránkénti energiamérlegét, és elkészíti az épületenergetikai elemző jelentést. A jelentés többek között információval szolgál a terv energetikai

vonatkozású szerkezeti teljesítményéről, az éves energiafogyasztásról, az energiamérlegről valamint a szén-dioxid-kibocsátásról.

További információk a Help Center súgóban

Az energetikai elemzés általános beállításai

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ebben a részben segítséget nyújtunk az Energetikai elemzés funkció általános beállításainak megadásához.

Mértékegységek

Az energetikai elemzés az ARCHICAD program **Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok** menüpontjában a felhasználó által megadott számítási egységeket alkalmazza. Tehát az energetikai elemzés ugyanazokat az egységeket használja, mint az ARCHICAD terv, amelyre alkalmazza.

Lehetőség további egységek beállítására:

- A fűtési és szellőztető rendszer összetevőinek megadásakor az Épületrendszerek párbeszédpanelen válassza ki a vízhőmérséklet mértékegységét (Celsius vagy Fahrenheit).

  Így például más egységektől függetlenül beállíthatja a melegvízkészítés hőmérsékleti skáláját. (Ez olyankor lehet hasznos, ha az adott országban metrikus méretek és Fahrenheit hőmérsékletek egyidejűleg használatosak.)
- Az U-érték (R-érték) számítás és az U-érték (R-érték) felülírás panelen a legördülő listára kattintva szükség esetén átválthat az U-érték és az R-érték között.

Modellezésre vonatkozó egyezményes eljárások

Az energetikai elemzés optimális eredménye érdekében tartsa be az ARCHICAD-ben az épületenergetikai modelleknél alkalmazott következő egyezményes eljárásokat:

- Az építési helyszínen a talaj szintmagasságának modellezéséhez -- különösen egyenetlen talaj esetén -- használja a Háló eszközt.
- Ne használjon több különálló párhuzamos falat (vagy födémet vagy tetőt) a réteges szerkezetek modellezéséhez. Ha ilyen szerkezetek találhatók az épület modelljében, akkor ügyeljen arra, hogy az energetikai modellben csak az egyik párhuzamos szerkezet jelenjen meg, és a szomszédos beltéri helyiségek érintkezzenek a szerkezettel.
- Használja következetesen a kitöltéseket a tervben: egy adott kitöltés mindig ugyanazt az építőanyagot vagy réteges elemet jelezze.

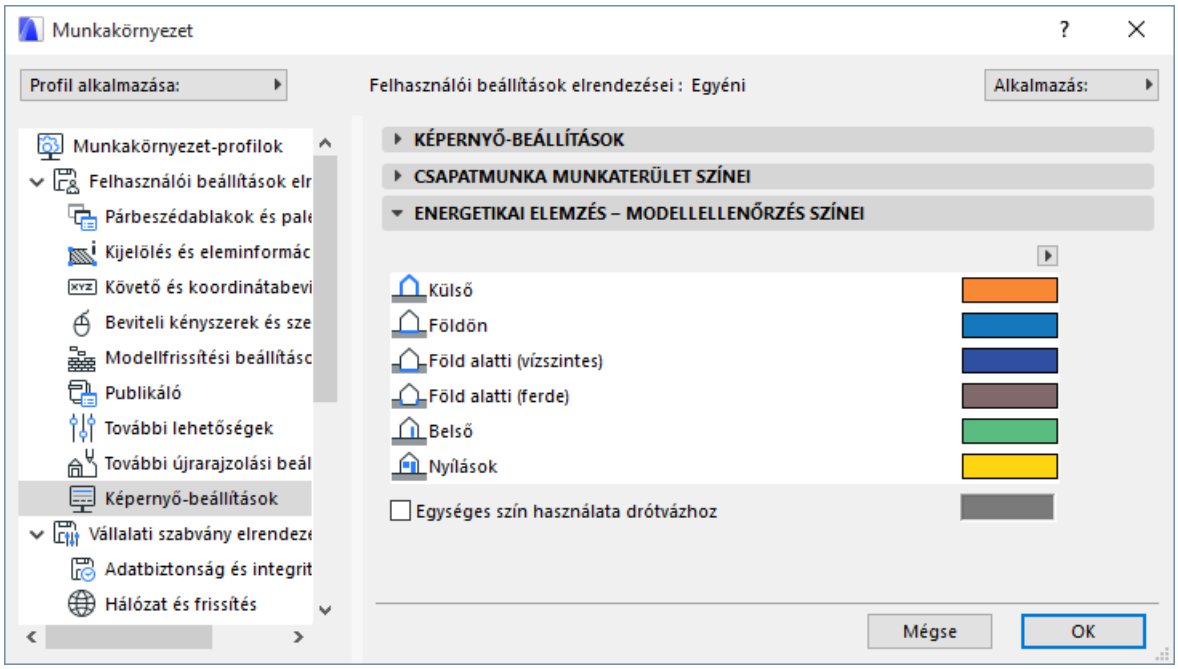
További részletekért a modellezési irányelvekről lásd: Energetikai elemzés: BIM átalakítása BEM modellé

Csapatmunka beállítások

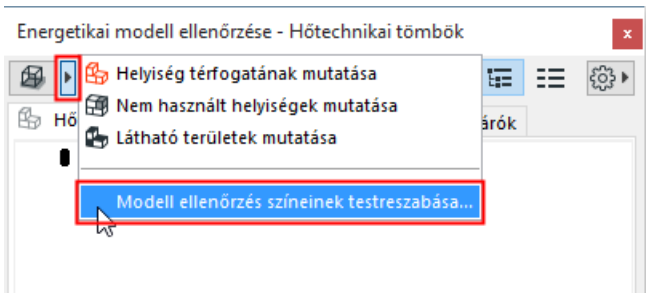
Ha Csapatmunka terven dolgozik, akkor először le kell foglalnia az Energia modell ellenőrzés palettát magán a palettán vagy a palettáról megnyíló párbeszédpaneleken található jelzőlámpa gombbal.

Energetikai modellellenőrzés színeinek testre szabása

A Modell ellenőrzés palettán felsorolt szerkezetek és nyílások 3D alapértelmezett színeinek a meghatározásához vagy módosításához: nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** menüpontot, és azon belül az Energetikai elemzés modell ellenőrzés színek panelt:



A vezérlőket a leggyorsabban úgy érheti el, hogy kiválasztja a **Modell ellenőrzés színeinek testre szabása** parancsot a Modell ellenőrzés paletta tetején a Megjelenítés 3D-ben gombtól jobbra megjelenő legördülő menüben:



Energetikai elemzés: BIM átalakítása BEM modellé

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A sikeres energetikai elemzéshez az ARCHICAD-ben létre kell hozni a virtuális épület modellt. Minél részletesebb a modell, annál pontosabbak lesznek a számítási eredmények. A sikeres elemzéshez az épületmodellnek tartalmaznia kell legalább a határoló szerkezeteket és a nyílásokat, valamint az összes nagyobb, jelentős hőtároló tömeget képviselő belső szerkezetet.

Az alábbi szakasz témái:

Beltéri helyiségek az Energetikai elemzés funkciónál

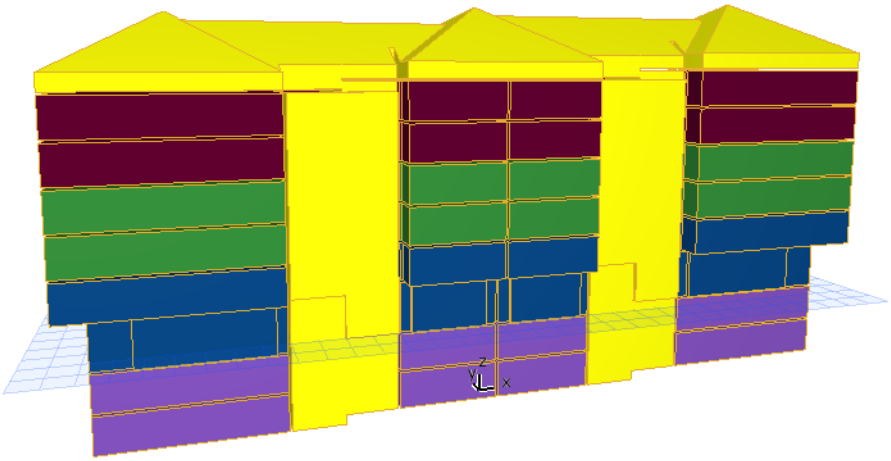
Épületenergetikai modellnézet

Automatikus modell geometria és anyagtulajdonság ellenőrzés az Energetikai elemzés során

Beltéri helyiségek az Energetikai elemzés funkciónál

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Hozzon létre helyiséget az épület valamennyi klimatizált terében kizárólag a Belső él helyiségépítési módszerrel. Az energetikai elemzés nem kompatibilis a manuális építési módszerrel létrehozott helyiségekkel. A helyiségeknek közvetlenül szomszédosaknak kell lenniük a környező elemek felületeivel, ezért az energetikai modellezéshez sem használható a Referenciavonal helyiségépítési módszer.



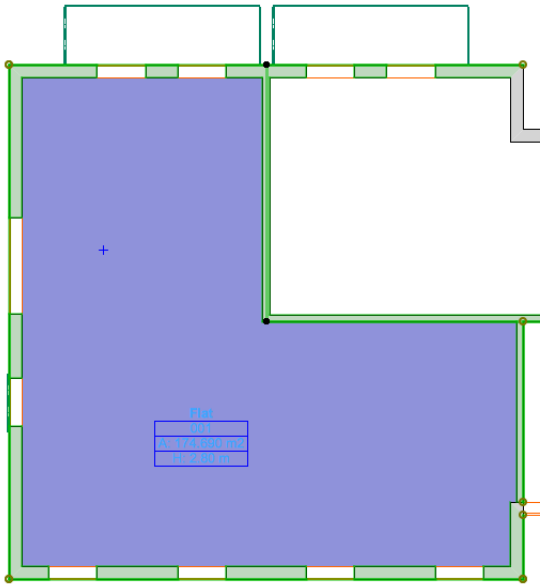
ARCHICAD helyiségek a terv belső tereiben

3D-s Helyiséghatárolók

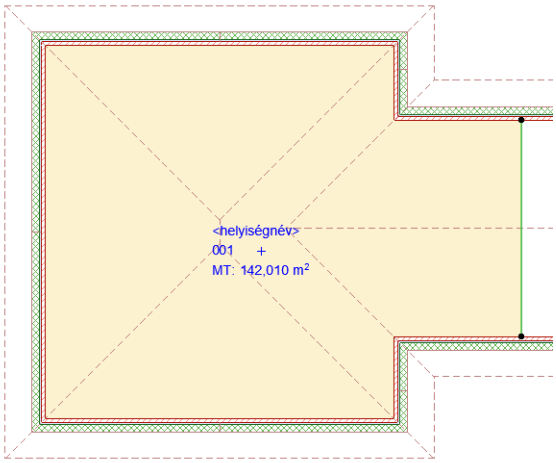
Amikor helyiségeket helyez el az alaprajzon, ügyeljen arra, hogy a helyiségeket teljesen körülzárják a helyiséghatárolók.

- Minden ARCHICAD fal (beleértve a profilos függönyfalakat is) automatikusan helyiséghatárként viselkedik.
- Ha födémeket használ alsó vagy felső helyiséghatárként, akkor úgy állítsa be a helyiség szintjét és/vagy magasságát, hogy a helyiség vízszintes felülete(i) érintkezzenek a födém(ek) belső szélével.
- Ha tetőket, felülethálókat, héjszerkezeteket, alakzatokat vagy ARCHICAD könyvtári elemeket használ helyiséghatárként, akkor a helyiség létrehozásán kívül további műveleteket is el kell végeznie. Ilyen esetekben:
  - Rajzolja meg a helyiséget kézzel, ügyelve arra, hogy teljesen túlnyúljon a helyiséget határoló tető, felületháló, héjszerkezet elemen.

– A **Tervezés > Csatlakoztatás** menü parancsaival, mint például az Elemek vágása vagy a Szilárdtest-műveletek alakítsa a helyiséget a kiválasztott helyiséghatárokkal, és kapcsolja össze őket.



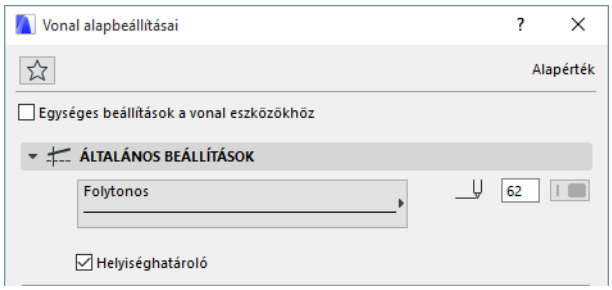
Falak helyiséghatárolóként



Falak helyiséghatárolóként

2D-s Helyiséghatárolók

Az alaprajzon vonalakat is meghatározhat 2D-s helyiséghatárolóként. Válassza ki a vonala(ka)t, amelyeket helyiséghatárolóként kíván megadni, és jelölje be a Helyiséghatároló jelölőnégyzetet a Kijelölt vonalak beállításai párbeszédpanelen.



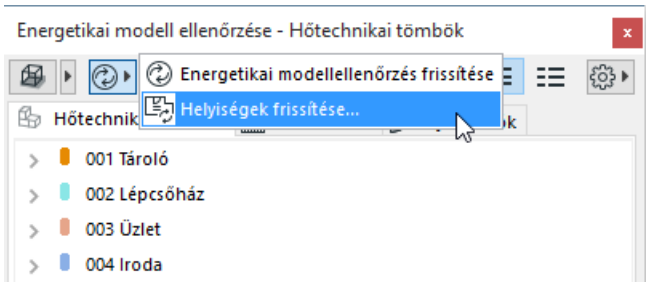
Számos modellezési eset létezik, ahol vonalakat kell megadni helyiséghatárolóként. Például:

- Kerületi helyiségek modellezése Mag és Héjszerkezet terveken
- Épületeken belüli átriumok
- Több, a padló- és/vagy tetőszinttől jelentősen eltérő tér

Padlástér eltérő padló- és tetőszinttel

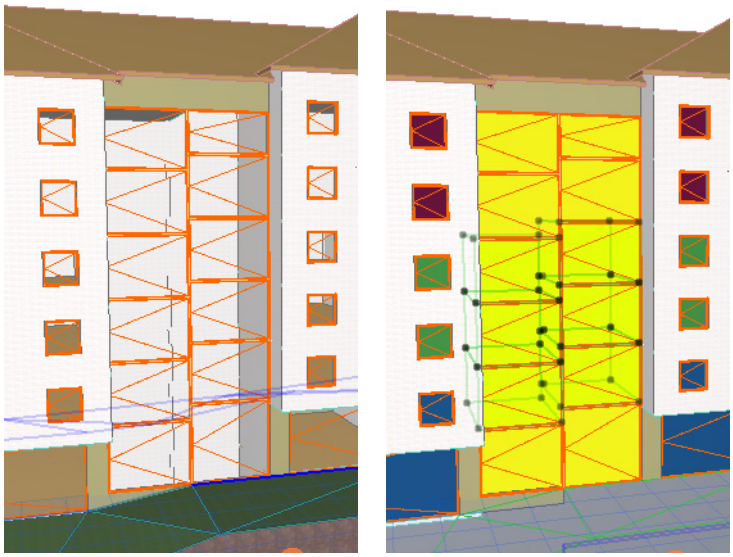
Helyiségek frissítése

A helyiségek geometriájának vagy határolóinak módosítása után válassza ki az Energetikai modell ellenőrzése paletta bal felső sarkában elérhető Helyiségek frissítése parancsot. Ezzel biztosíthatja, hogy az energetikai modell az ARCHICAD modell aktuális változatát tükrözze.



Helyiségekre vonatkozó egyezményes megállapodások

- A többszintes belső tereket (pl. lépcsőház blokkok, átriumok) minden ARCHICAD szinten külön helyiséggel modellezze.



Lépcsőház - többszintes belső tér modellje

- Az adiabatikus falak az épület héjszerkezetén belül a fűtött tereket elválasztó falak. Az adiabatikus elnevezés arra utal, hogy ezeken a falakon keresztül nem történik hőátadás. Tipikus példaként említhetők a sorházakat vagy más, szomszédos épületeket elválasztó tűzfalak.

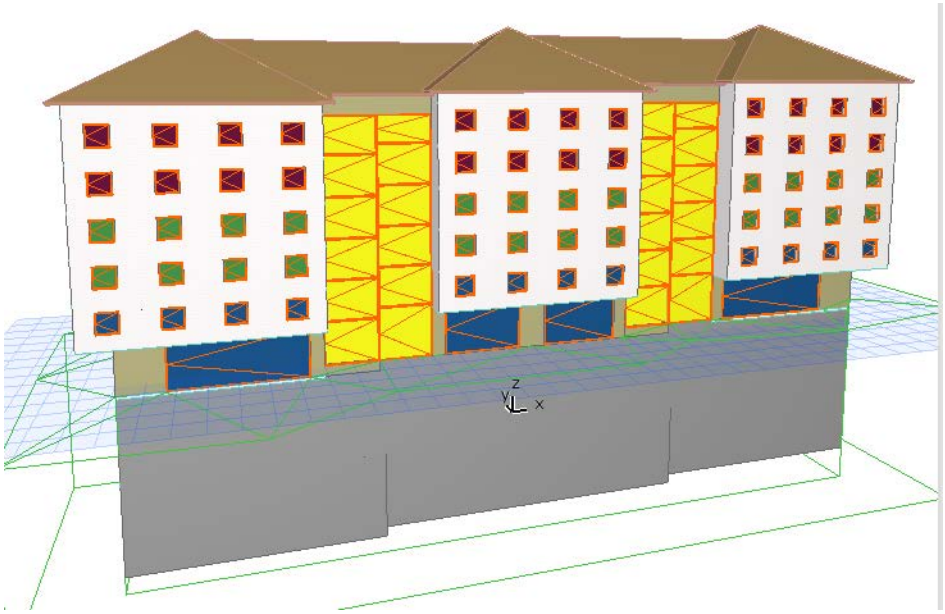
Ilyen esetekben a szomszédos épületnek azt a falát, amely az adott épülettel határos, vékony ARCHICAD helyiséggel modellezze. Használjon külön helyiséget a terv minden szintjén.

Épületenergetikai modellnézet

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az energetikai elemzés funkció energetikai modell ellenőrzése csak látható elemeken működik, ezért meg kell határozni egy, az energetikai modellhez rendelt ARCHICAD nézetet. Használja a fólialáthatóságot a kívánt nézet eléréséhez. Győződjön meg arról, hogy a helyiségek láthatók.

Megjegyzés: A Kijelölővel történő kiválasztással nem szűrhetők épületelemek energetikai modell ellenőrzés céljából.



Épületenergetikai modellnézet

Az épületenergetikai modellnézetben meg kell jelennie az épület összes részének, amelyet fel kíván venni az energetikai elemzésbe (beltéri helyiségek, épülethatároló elemek, a jelentős hőtároló tömeget képviselő belső szerkezetek, felületháló), és nem jelenhetnek meg azok a részek, amelyeket nem kíván felvenni (bútorok, az épület kondicionált terein kívüli helyiségek, réteges szerkezeteket megjelenítő külön párhuzamos ARCHICAD elemek).

Automatikus modell geometria és anyagtulajdonság ellenőrzés az Energetikai elemzés során

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Helyiséghatárvonalak létrehozása

Válassza ki a **Tervezés > Energetikai elemzés** parancsot, és az automatikus modell geometria ellenőrzés funkció automatikusan átalakítja az ARCHICAD épületinformációs modellt (BIM) egy épületenergetikai modellezés bemenő adataként.

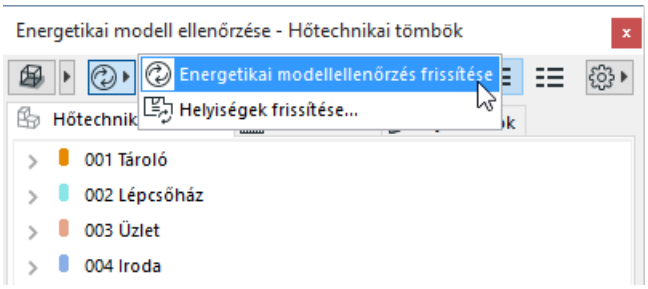
Mielőtt megjelenne az Energetikai modell ellenőrzése paletta, az ARCHICAD elemzi a látható szerkezeteket és nyílásokat a helyiségekhez viszonyított irányuk és helyzetük szerint, majd automatikusan létrehozza a terek határvonalait. Ezek a térhatárolók alkotják a Szerkezetek és Nyílások listák tartalmát a megjelenő Energetikai modell ellenőrzése palettán.

Megjegyzés: Amikor először végzi el az energetikai elemzést a terven, az ARCHICAD automatikusan egy alapértelmezett hőtechnikai tömbbe helyezi az összes látható helyiséget. Ez a szimpla hőtechnikai tömbös (egyszerűsített) épületenergetikai modell.

Több hőtechnikai tömböt tartalmazó, részletes energetikai modell létrehozásához lásd: Hőtechnikai tömbök létrehozása.

Energetikai modellellenőrzés frissítése

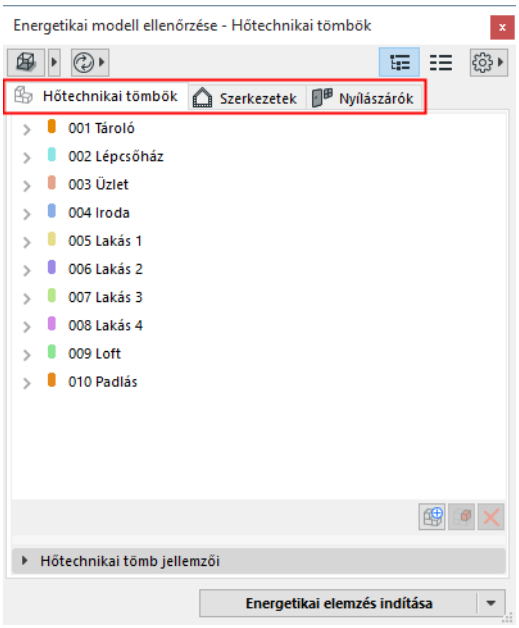
A hőtechnikai tömb adatainak újradefiniálása vagy az ARCHICAD Szerkezetek illetve Nyílások határvonalainak módosítása után válassza ki az Energetikai modell ellenőrzése paletta bal felső sarkában elérhető Energetikai modell aktualizálási beállítások parancsot. Ez a funkció helyreállítja a terek határvonalait, biztosítva, hogy az energetikai modell az ARCHICAD modell aktuális változatát tükrözze.



Energetikai modell ellenőrzése paletta

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Energetikai modell ellenőrzése paletta az ARCHICAD energetikai elemzés fő felhasználói felülete. Három lapból áll, melyeken az épület energetikai elemzéséhez szükséges beviteli adatok találhatók. A lapokon szerkesztheti és bővítheti a számításokhoz szükséges adatokat.



A három fő lapon túl az Energetikai modell ellenőrzése paletta a következőket tartalmazza:

- Általános funkciógombok:
  - BEM megjelenítési lehetőségek
  - BEM frissítési lehetőségek
  - Lapnézet váltása
  - Kapcsolat a kiegészítő energetikai elemzés beviteli párbeszédablakokhoz
- Laptól függő speciális funkciók: a részleteket lásd a következő részben.

Lista és fastruktúra nézet beállításai

Hőtechnikai tömbök lap

Szerkezetek lap

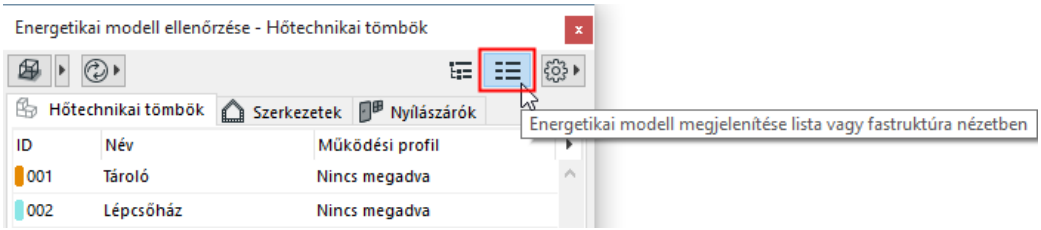
Nyílászárók lap

Az épületenergetikai modell megjelenítése

Lista és fastruktúra nézet beállításai

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A lap két elérhető nézete között az Energetikai modell ellenőrzése paletta „Energetikai modell megjelenítése lista vagy fastruktúra nézetben” funkciógombokkal válthat.



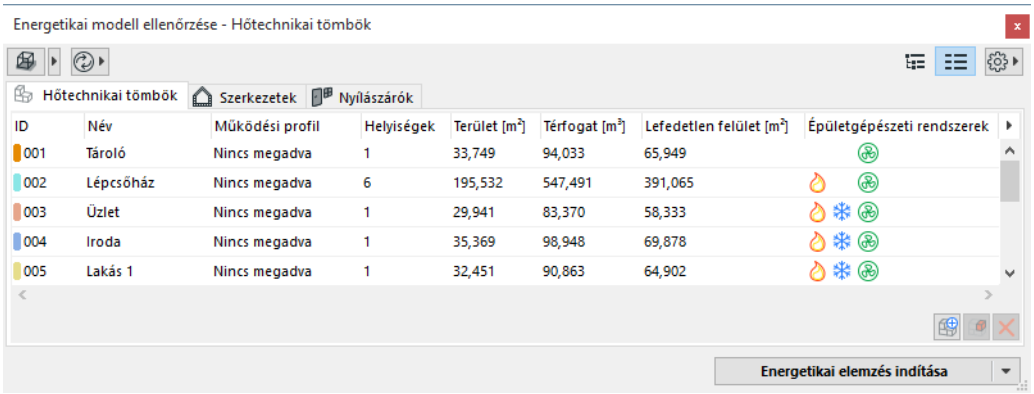
Ez a két megjelenítési mód eltérően jeleníti meg az energetikai elemzés adatait, és így széles körű felhasználói beállításokat tesz lehetővé. A legtöbb beállítás (adat hozzárendelése, felülírása, módosítása stb.) mindkét nézetben végrehajtható, de bizonyos beállítások csak az egyik nézetben érhetők el (pl. az adatok tulajdonságok szerint történő rendezése csak a Listanézetben elérhető, a helyiségek áthúzással történő áthelyezése az energetikai zónákba csak a Fastruktúra nézetben elérhető).

Hőtechnikai tömbök lap

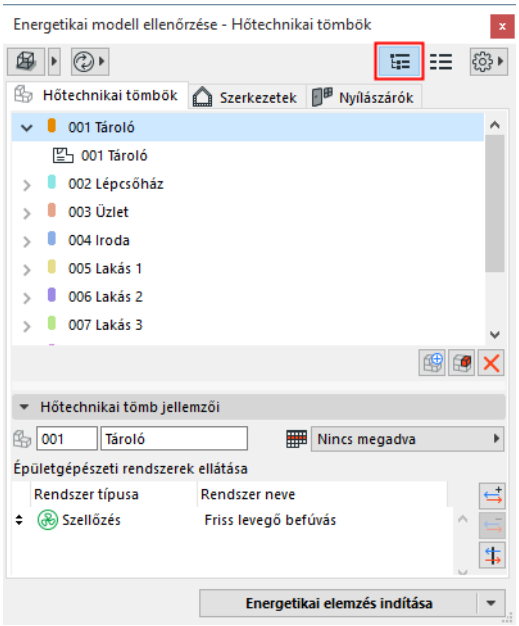
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Energetikai elemzés elvégzéséhez az ARCHICAD helyiségeket ún. hőtechnikai tömbökké (energetikai zónákká) kell összevonni. A hőtechnikai tömb az épület egy vagy több helyiségének vagy terének összessége, melyek fűtési vagy hűtési (más néven hőfokszabályozási) igényei megegyeznek. Az ARCHICAD épületenergetikai modelljében a hőtechnikai tömbök csoportba rendezett 3D helyiségek formájában jelennek meg.

A Modell ellenőrzés paletta Hőtechnikai tömbök oldalán az egyes energetikai zónák és azok vonatkozó tulajdonságai láthatók.

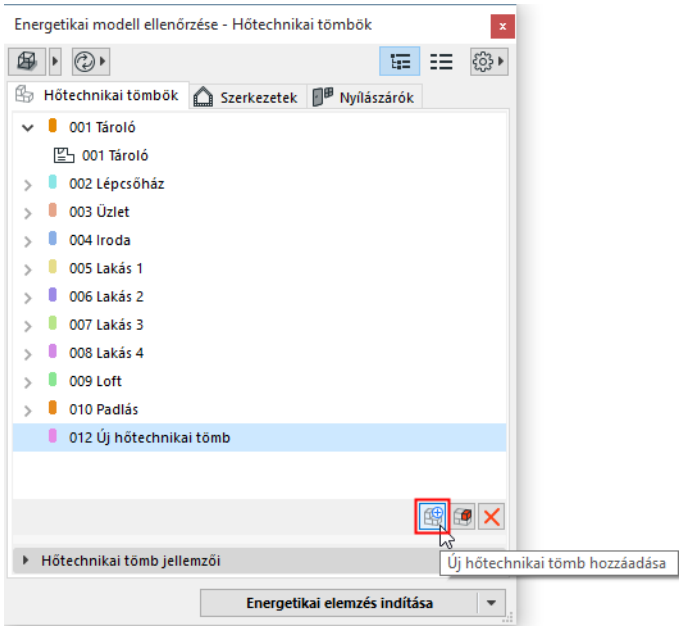


Fastruktúra nézetben a felhasználók a hőtechnikai tömböket alkotó helyiségeket is láthatják, ha rákattintanak a legördülő nyílra a hőtechnikai tömb neve mellett. A kijelölt hőtechnikai tömb tulajdonságai az oldal alján találhatók, a Hőtechnikai tömb jellemzői részben.



Hőtechnikai tömbök létrehozása

Új hőtechnikai tömb létrehozásához használja az **Új hőtechnikai tömb hozzáadása** gombot. A név és az azonosító a listában adható meg.



Helyiségeket az alábbi módon rendelhet hőtechnikai tömbökhöz:

- 3D helyiségek áthúzása egy hőtechnikai tömbre (Fastruktúra nézetben)
- a Feltétel alapú kiválasztás parancs alkalmazása a Helyiség kijelöléséhez és a hőtechnikai tömbhöz adásához (Lista nézetben)

  Megjegyzés: Az egyes hőtechnikai tömböket kizárólag szomszédos helyiségek alkothatják.

Hőtechnikai tömb adatok

A Hőtechnikai tömbök oldal táblázatos formában vagy fastruktúra nézetben jeleníthető meg. Az oldalon két adattípus található:

- ARCHICAD modell adattípusok (közvetlenül a BIM-ből):

  Hőtechnikai tömböknél: helyiségek száma, padlófelület, térfogat, fedetlen felület
- További adattípusok (amelyeket a felhasználó rendelt hozzá a hőtechnikai tömbök lista bejegyzéseihez):

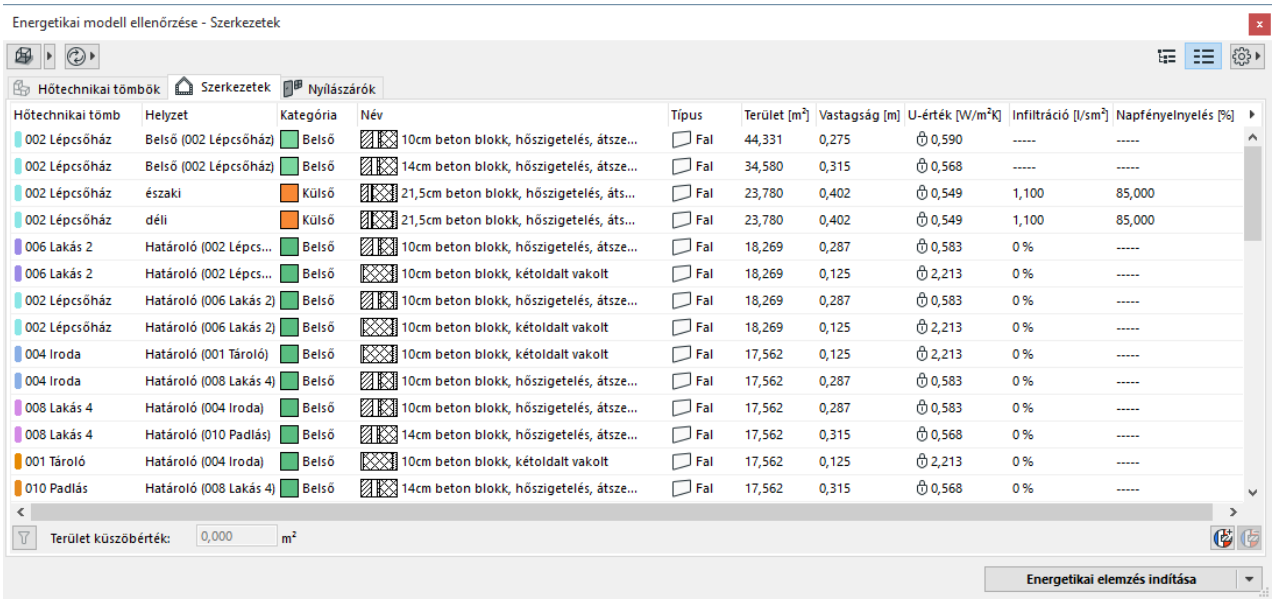
  Hőtechnikai tömb azonosítója és neve, működési profil, épületrendszerek.

Lásd még Hőtechnikai tömbök tulajdonságainak beállítása (Energetikai elemzés).

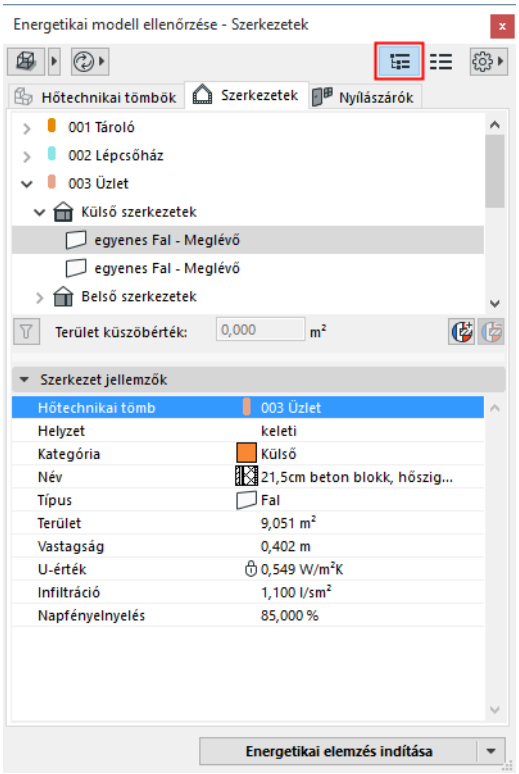
Szerkezetek lap

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Energetikai modell ellenőrzése paletta Szerkezetek lapja az épület külső és belső szerkezeteit alkotó terek határvonalait sorolja fel, az energetikai elemzés szempontjából lényeges fizikai jellemzőikkel együtt. A függönyfalak kitakaró panelei is megjelennek a Szerkezetek listán.



A Szerkezetek lap fastruktúra nézetében pontosan látható, hogy melyik külső és belső szerkezet melyik hőtechnikai tömbhöz tartozik, a könnyen érthető és grafikus ábrázolási módnak köszönhetően. A kijelölt szerkezet tulajdonságai az oldal alján találhatók, a Szerkezet jellemzői részben.



Szerkezeti adatok

Az adattípusoknak két fajtája létezik:

- ARCHICAD modell adattípusok (közvetlenül a BIM-ből):

  Szerkezetek esetén: hőtechnikai tömb hozzárendelése, helyzet, tér határvonal kategória, ARCHICAD elemtípus, komplexitás, név, terület, vastagság, átépítési állapot

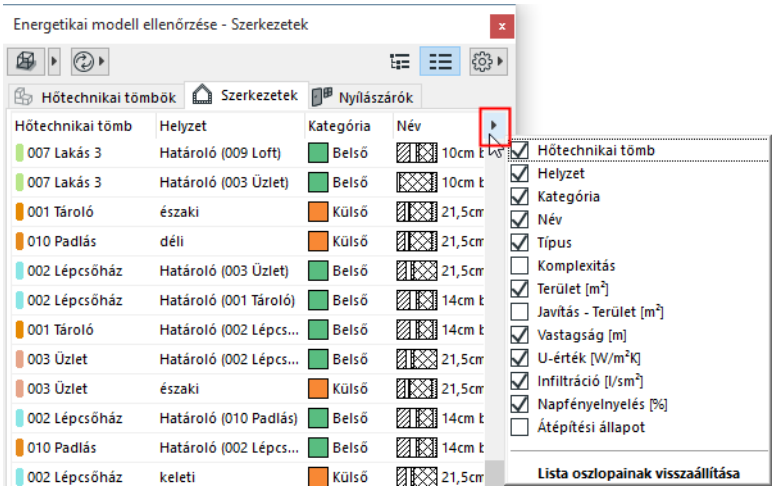
- További adattípusok (amelyeket a felhasználó rendelt hozzá a Szerkezetek lista bejegyzéseihez):

  U-érték/R-érték, infiltráció, napfényelnyelés, korrekciós terület

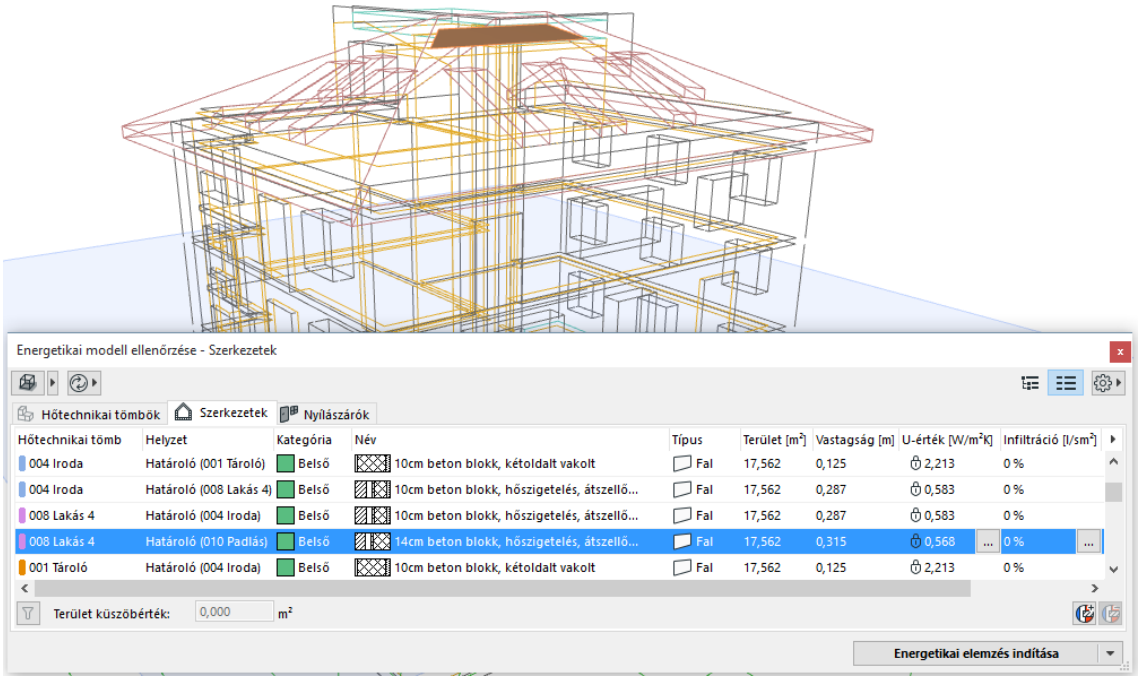
Lásd még Szerkezetek jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés).

Ezek az adatok szükség szerint megjeleníthetők vagy elrejthetők:

- Fastruktúra nézetben: kattintson a jobb egérgombbal bármelyik elemre a Szerkezet tulajdonságainál az adattípusok megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez.
- Lista nézetben: Kattintson a jobb oldalon lévő nyílra a táblázat oszlopainak mutatásához vagy elrejtéséhez.



A Szerkezetek lista bejegyzései rendszerint több helyiséghatárvonalat tartalmaznak. Azok a tér határvonalak, amelyek azonosak az összes kapcsolódó ARCHICAD modell adattípusban, egy bejegyzésben, összesített területükkel jelennek a Szerkezetek listán.



Lista nézetben a lista átrendezhető bármely jellemző alapján, az adott jellemző oszlopában a címsorra kattintva.

Terület határérték

A figyelmen kívül hagyható területek szerkezeti vagy nyílászáró lista bejegyzéseinek szűrésére írjon be egy értéket a „Terület határérték” mezőbe, amelyet a Szerkezetek lista alján talál. A határértéknél alacsonyabb területű bejegyzések nem kerülnek listázásra, és a számítási motor nem veszi őket figyelembe. (Ha később csökkenti ezt a határértéket, a kiszűrt szerkezetek jelennek meg újra alkalmazhatóként.)

A határérték beállításával olyan kisméretű területek szűrhetők ki, amelyek az energetikai elemzés számára jelentéktelenek; ezáltal egy könnyebben kezelhető szerkezet listát kapunk.

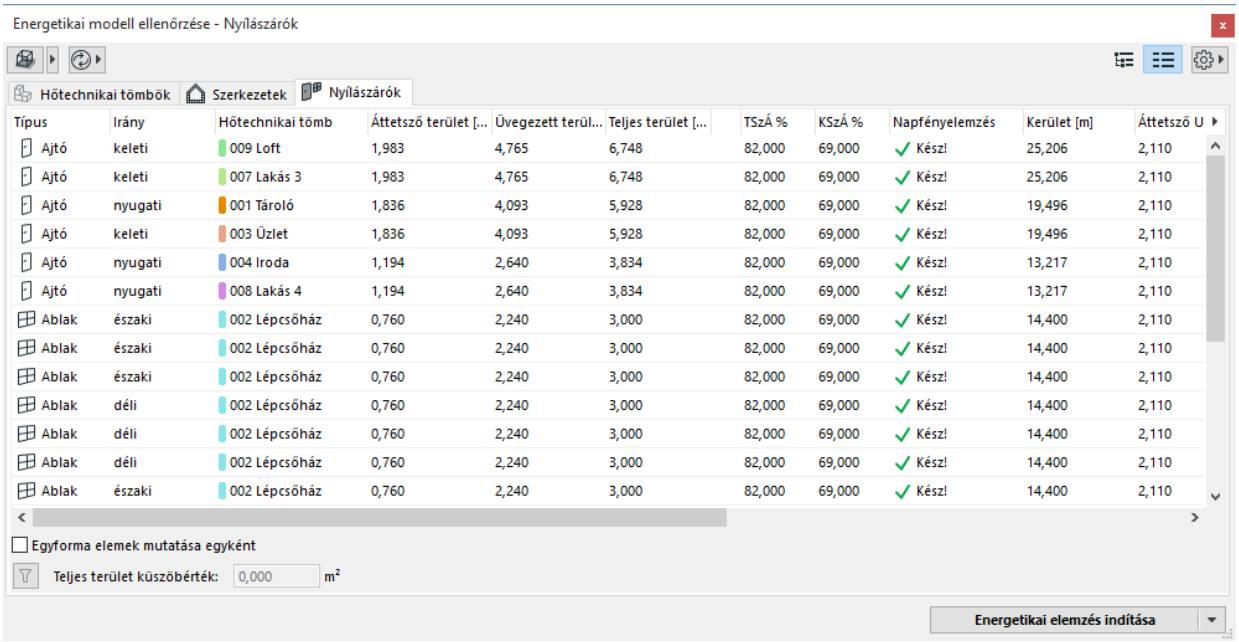
Szerkezeti felület korrekció

A Modell ellenőrzés paletta Szerkezet lista lapján van egy adattípus a „Javítás - terület” számára. Bármely listázott szerkezethez úgy tudja hozzáigazítani a területet, hogy ebbe az oszlopba beír egy pozitív vagy egy negatív értéket. Az elemnek a „Terület” oszlopbeli értéke ennek megfelelően változik. Ezt a korrigált területértéket (amennyiben az pozitív) használja majd a számítási motor.

Nyílászárók lap

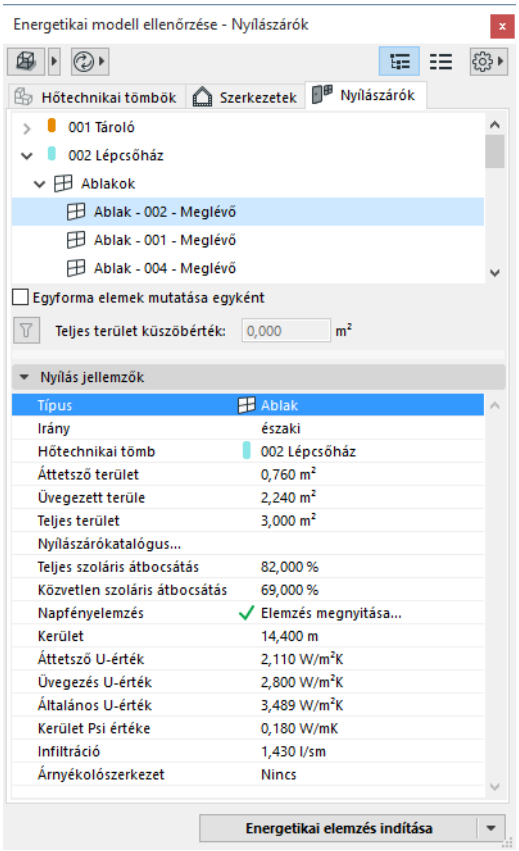
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Energetikai modell ellenőrzése paletta Nyílászárók listája az épület külső nyílásait alkotó terek határvonalait sorolja fel, az energetikai elemzés szempontjából lényeges fizikai jellemzőikkel együtt.



Típus	Irány	Hőtechnikai tömb	Áttetsző terület [...	Üvegezett terül...	Teljes terület [...	TSzÁ %	KSzÁ %	Napfényelemzés	Kerület [m]	Áttetsző U
Ajtó	keleti	009 Loft	1,983	4,765	6,748	82,000	69,000	Kész!	25,206	2,110
Ajtó	keleti	007 Lakás 3	1,983	4,765	6,748	82,000	69,000	Kész!	25,206	2,110
Ajtó	nyugati	001 Tároló	1,836	4,093	5,928	82,000	69,000	Kész!	19,496	2,110
Ajtó	keleti	003 Üzlet	1,836	4,093	5,928	82,000	69,000	Kész!	19,496	2,110
Ajtó	nyugati	004 Iroda	1,194	2,640	3,834	82,000	69,000	Kész!	13,217	2,110
Ajtó	nyugati	008 Lakás 4	1,194	2,640	3,834	82,000	69,000	Kész!	13,217	2,110
Ablak	északi	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110
Ablak	északi	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110
Ablak	északi	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110
Ablak	déli	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110
Ablak	déli	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110
Ablak	déli	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110
Ablak	északi	002 Lépcsőház	0,760	2,240	3,000	82,000	69,000	Kész!	14,400	2,110

A Nyílászárók lap fastruktúra nézetében pontosan látható, hogy melyik ajtó, ablak és átlátszó függönyfal panel melyik hőtechnikai tömbhöz tartozik, a könnyen érthető és grafikus ábrázolási módnak köszönhetően. A kijelölt nyílászáró tulajdonságai az oldal alján találhatók, a Nyílás jellemzők részben.



Nyílászáró adatok

A Nyílászárók lista táblázatos vagy fastruktúra formájában tekinthető meg; az egyes oszlopok egy-egy adattípust képviselnek. Az adattípusoknak két fajtája létezik:

- ARCHICAD modell adattípusok (közvetlenül a BIM-ből):

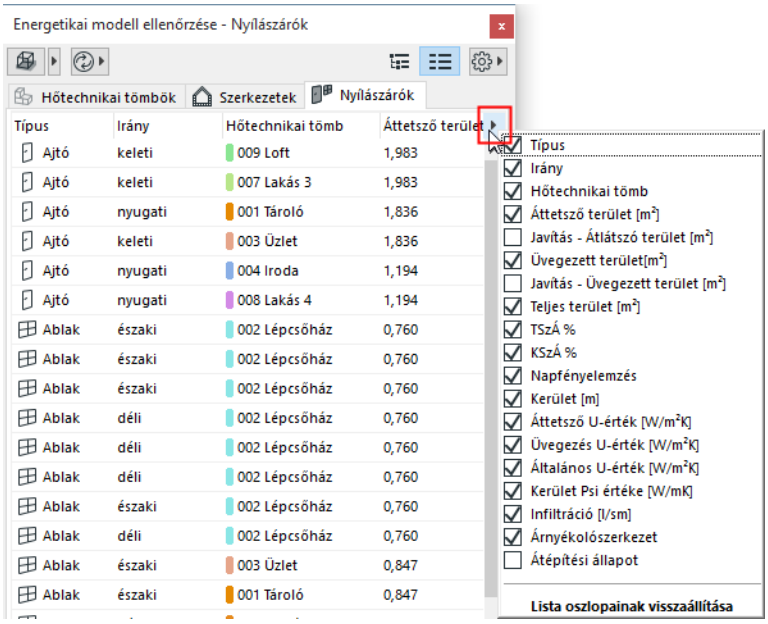
  Nyílászárók esetén: hőtechnikai tömb hozzárendelése, napfényelemzés, helyzet, ARCHICAD nyílástípus, terület (üvegezett, áttetsző, összes), keret kerülete, átépítési állapot.

- További adattípusok (amelyeket a felhasználó rendelt hozzá a Nyílások lista bejegyzéseihez):

  Nyílászárók esetén: Teljes és közvetlen szoláris átbocsátás, U-érték (üvegezés, áttetsző felületek, kerület és teljes), kerület Psi értéke, árnyékolószerkezet, infiltráció.

Ezek az adatok szükség szerint megjeleníthetők vagy elrejthetők:

- Fastruktúra nézetben: kattintson a jobb egérgombbal bármelyik elemre a Szerkezet tulajdonságainál az adattípusok megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez.
- Lista nézetben: Kattintson a jobb oldalon lévő nyílra a táblázat oszlopainak mutatásához vagy elrejtéséhez.



Lista nézetben a lista átrendezhető bármely jellemző alapján, az adott jellemző oszlopában a címsorra kattintva.

A Nyílások lista egyes tételeinél a következő adatok láthatók az oszlopokban:

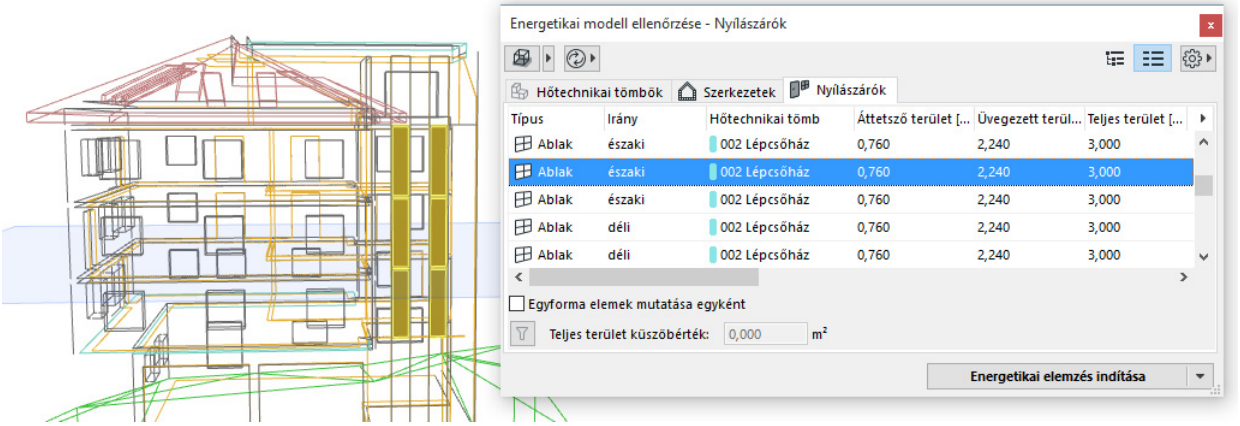
- Hőtechnikai tömbök hozzárendelése
- Irány és ARCHICAD nyílás típusa
- Napfényelemzés eredménye

Lásd még Napfényelemzés.

- A nyílászárók átlátszó paneleit leíró adatok:
  - Üvegezett felület, keret kerülete
  - Üvegezés U-értéke
  - Teljes Szoláris Átbocsátás (TST): A tárgy által átbocsátott százalékos beeső napsugárzás, amely magában foglalja a közvetlenül átáramló besugárzást, valamint a beltér felé történő másodlagos hőleadást. A TST értéket 100-zal elosztva megkapjuk az összenergia átbocsátás (SHGC) vagy g-értéket.
  - Közvetlen szoláris átbocsátás (DST)
- A nyílászárók kitakaró paneleit és kereteit leíró adatok:
  - áttetsző terület, kerület, U- és psi-érték
  - infiltráció: a kijelölt nyílászáró légáteresztése (jellemzően a kerület mentén, a keretnél a falcsatlakozás felé)
- Árnyékolószerkezet hozzárendelések
- Átépítési állapot

Egyforma elemek mutatása egyként

Használja ezt a jelölőnégyzetet a Nyílászárók lap bal alsó sarkában lista nézetben, hogy azok a tér határvonalak, amelyek azonosak az összes kapcsolódó ARCHICAD modell adattípusban, egy bejegyzésben, összesített területükkel jelennek meg a Nyílászárók listájában.



Teljes terület küszöbérték

A figyelmen kívül hagyható területű nyílászárók listabejegyzéseinek szűrésére írjon be egy értéket a „Teljes terület küszöbérték” mezőbe, amelyet a Szerkezetek lista alján talál. Az ennél a küszöbértéknél kisebb (kitakaró+üvegezett) összterületű nyílászárók nem kerülnek listázásra, és nem veszi őket figyelembe a számítási motor. (Ha később csökkenti ezt a küszöbértéket, a kiszűrt nyílászárók újra megjelennek alkalmazhatóként.)

A teljes küszöbérték beállításával kiszűrhetők azok a kis területek, amelyek az energetikai elemzés szempontjából jelentéktelenek, és így egy könnyebben kezelhető nyílászárólistát kapunk.

Nyílások területkorrekciója

A kézzel történő kiigazítás céljából két oszlop áll rendelkezésünkre: „Javítás – Üvegezett terület” és „Javítás – Átlátszó terület.” Adjon meg ebben az oszlopban egy pozitív vagy egy negatív értéket. Az elemnek a „Terület” oszlopbeli értéke ennek megfelelően változik. Ezt a korrigált területértéket (amennyiben az pozitív) használja majd a számítási motor.

Napfényelemzés

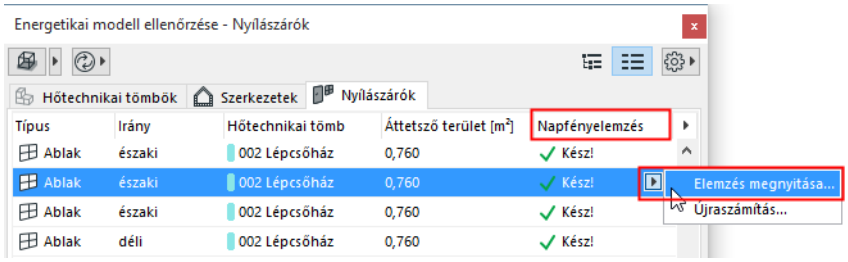
A Modell ellenőrzés paletta Nyílászárók oldalával lehetséges az ARCHICAD épületmodell összes átlátszó térhatárvonalának egyedi elemzése (listázás, szerkesztés és megjelenítés). Ez a Modell alapú napsugárzás-elemzéshez szükséges, amellyel pontosan meghatározható az épülethatározó szerkezetek összes átlátszó elemére vonatkozó szoláris nyereség. Ez a fejlett eszköz lehetővé teszi, hogy a tervezők stratégiailag meghatározzák minden egyes ablak helyzetét a környezethez és az épület geometriájához képest, így egész évben kihasználhatók a szoláris nyereség előnyei és elkerülhetők annak nem kívánt hatásai.

A funkció figyelembe veszi az Épületenergetikai modellnézetben látható összes ARCHICAD tárgyat és elemet, és így számítja ki a közvetlen napsugárzási értéket az épületmodell összes üvegezett nyílászárójára vonatkozóan. Az ARCHICAD-ben a növények intelligens árnyékolószerkezetként

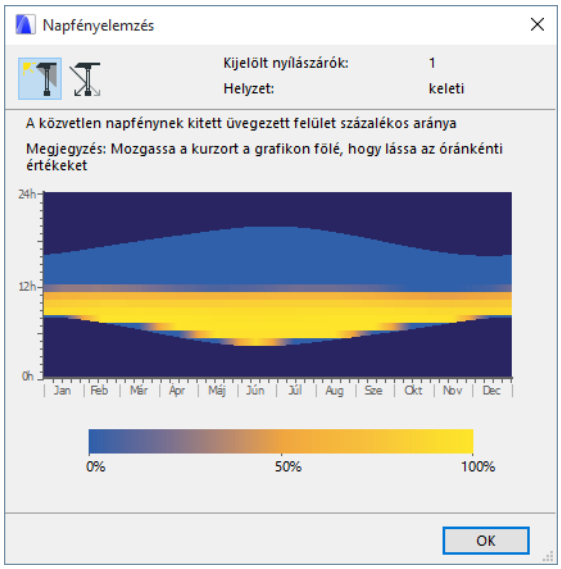
működnek: árnyékolási képességük ki van számítva a vizsgált évre vonatkozóan, így meghatározható, hogy az árnyékoláshoz örökzöld vagy lombhullató növényeket használjunk-e.

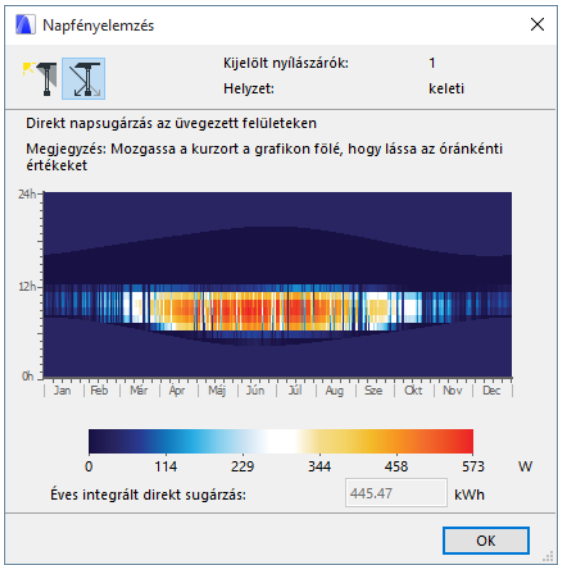
Nézze meg a videót

Válassza ki bármelyik elemet a Nyílások listájáról, majd a Napfényelemzésnél kattintson az **Elemzés megnyitása** lehetőségre a modell alapú napfényelemzés párbeszédablakának megnyitásához.



A Napfényelemzés párbeszédablakon két lapfül található. Mindkettőn grafikonok láthatók a vizsgált évre vonatkozó kalkuláció óráival. Az x-tengely az év napjait, az y-tengely a nap óráit jelzi.





Álljon a kurzorral a „Közvetlen napfénynek kitett üvegezett terület százalékos aránya” grafikonra, és olvassa le a pontos óránkénti értékeket vagy használja a grafikon színkódjait: a 100%-os napfénynek kitettség citromsárgával, a 0%-os napfénynek kitettség (teljes árnyékolás) kékkel jelenik meg; a sárga különböző árnyalatai az év azon időszakait jelzik, amikor a szóban forgó nyílászáró csak részben kap napfényt. Ez a nézet nem veszi figyelembe az időjárás fájlban meghatározott felhős napokat.

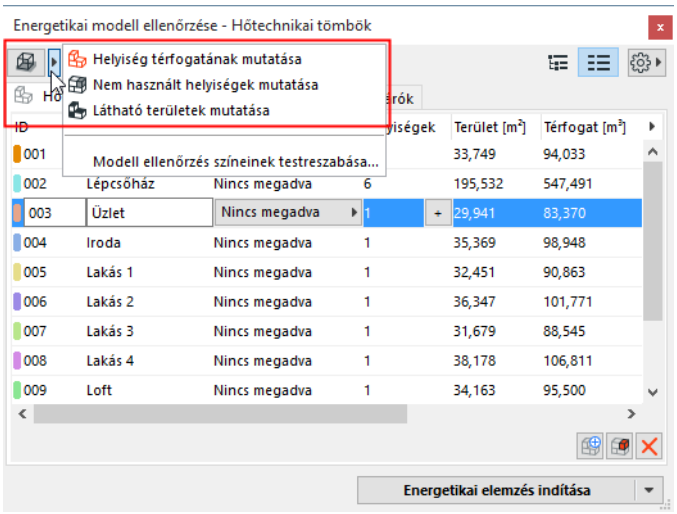
Álljon a kurzorral az „Üvegezett terület hőáteresztése” grafikonra, és olvassa le a nyíláson óránként átengedett energia pontos értékét vagy használja a grafikon színkódjait a hőáteresztés erősségének megjelenítéséhez: a legerősebb áteresztést pirossal, a 0 értékű áteresztést kékkel jelöljük; a két szélső érték közötti színskála a köztes energiaáramlási értékeket jelzi. Ez a nézet figyelembe veszi az időjárás fájlban meghatározott felhős napokat, és a kiszámított „Éves integrált direkt sugárzás” értéket kWh-ban tünteti fel.

> **Megjegyzés:** Ha több elemet jelöl ki a Nyílászárók listájában vagy csak egyetlen elemet úgy, hogy az **Egyforma elemek mutatása egyként** opció aktív, a Napfényelemzés párbeszédablakban az összes kijelölt Nyílászáró elemre vonatkozó, kombinált napsugárzási adatok láthatók.

Az épületenergetikai modell megjelenítése

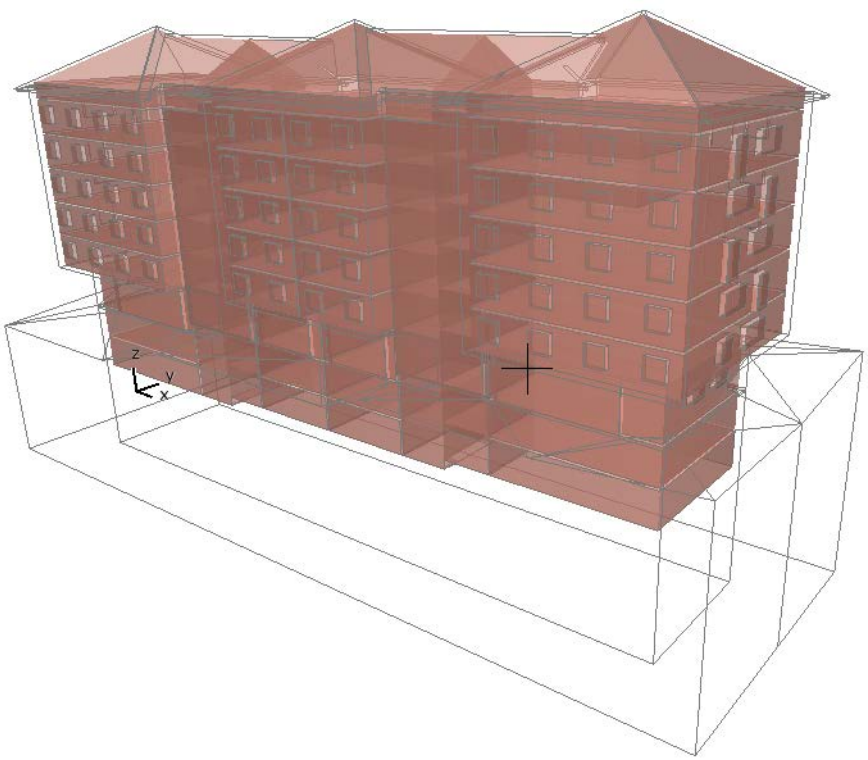
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Energetikai modell ellenőrzése paletta jobb felső sarkában a **Kiválasztottak megjelenítése 3D-ben** gombjára kattintva különböző módokon jelenítheti meg a terv energetikai modelljét.



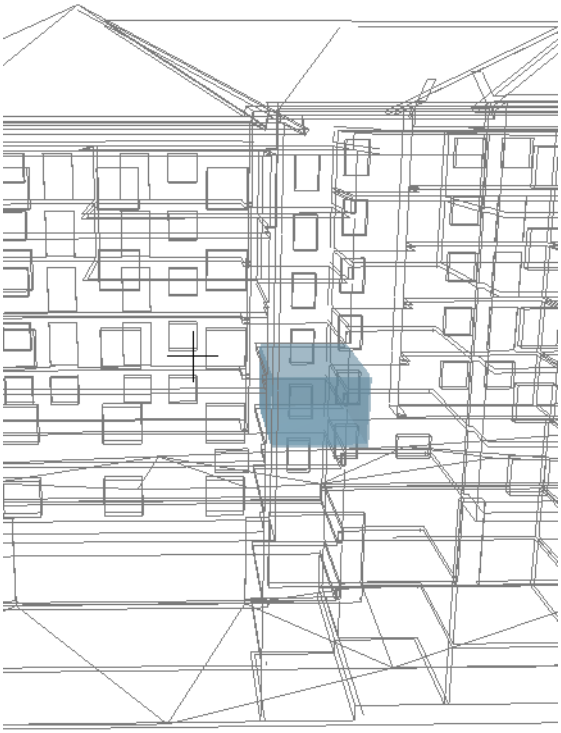
Helyiség térfogatának mutatása

A Helyiség térfogatának mutatása funkció a belső terek 3D-s megjelenítésére használható.



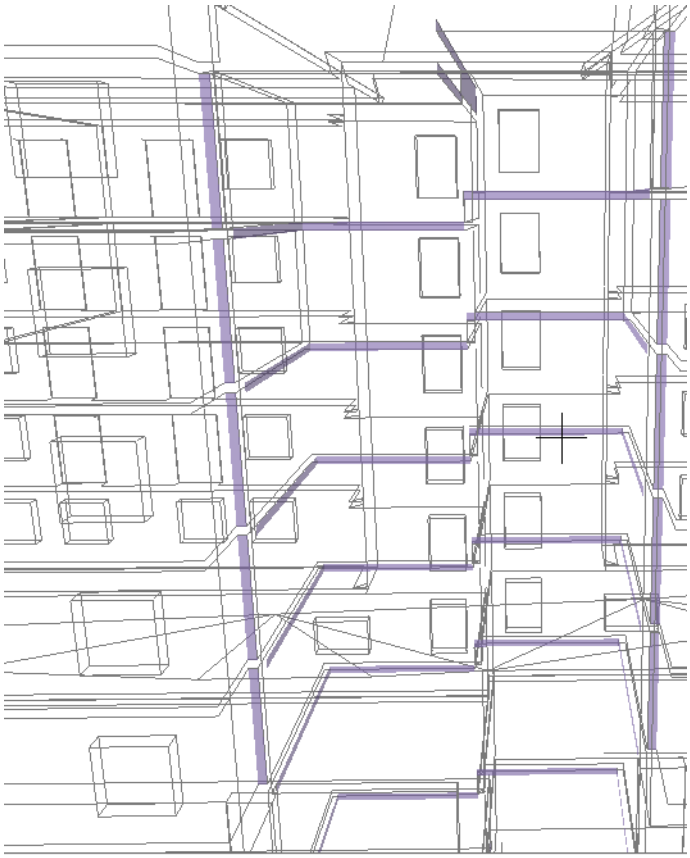
Nem használt helyiségek mutatása

A Nem használt helyiségek mutatása funkcióval kiemelhetők azok a látható ARCHICAD helyiségek, amelyek nem tartoznak az Épületenergetikai modell egyik energetikai zónájához sem.



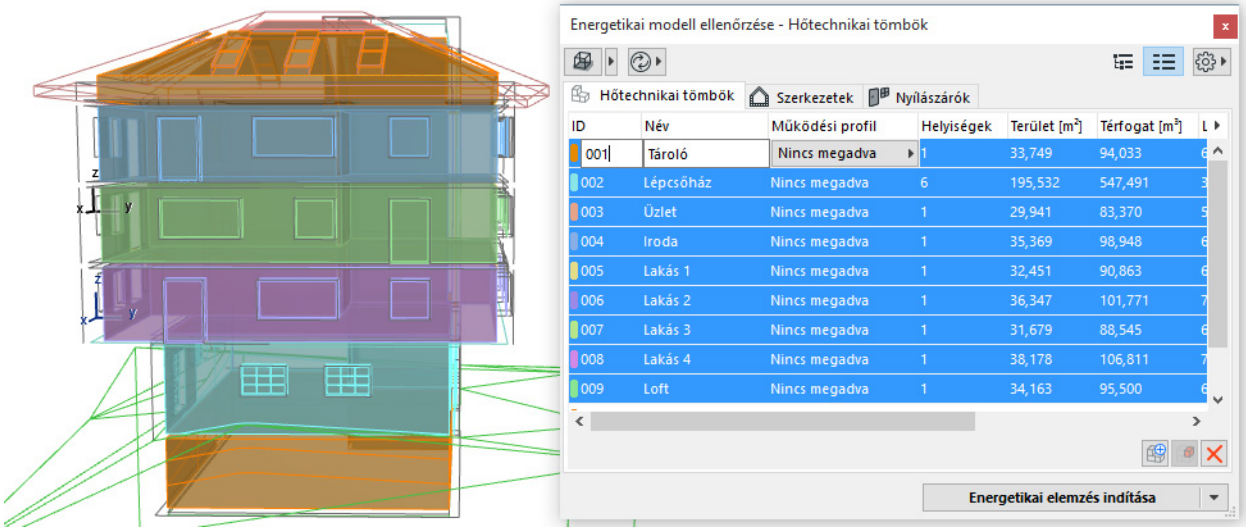
Látható területek mutatása

A Látható területek mutatása funkció kiemeli azokat a felületeket, melyekhez nincsenek határvonalak társítva. Ideális esetben minden épületszerkezetet és nyílásfelületet a térhatárvonalak fednek le, így ezek a látható területek jelzik a modellezési pontatlanságokat.

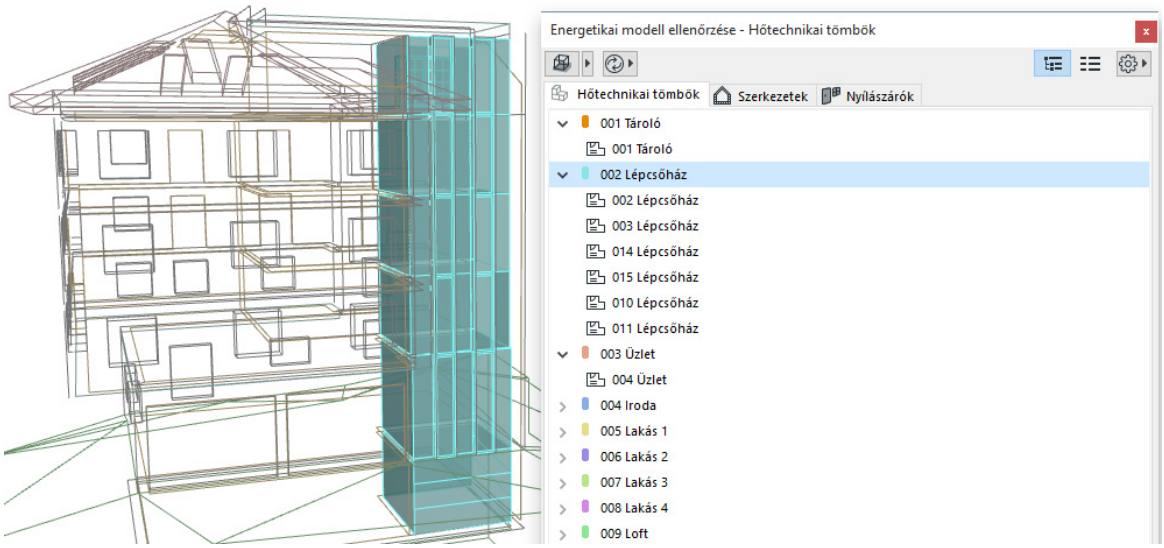


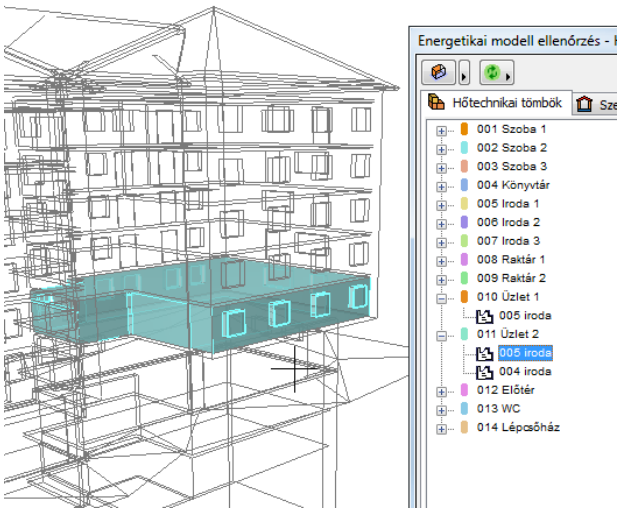
Hőtechnikai tömbök megjelenítése

Az Energetikai modellnézetben, a hőtechnikai tömbök listában kijelölt elemeket a program egyúttal egyszínű kiemeléssel jelzi a 3D modellen.



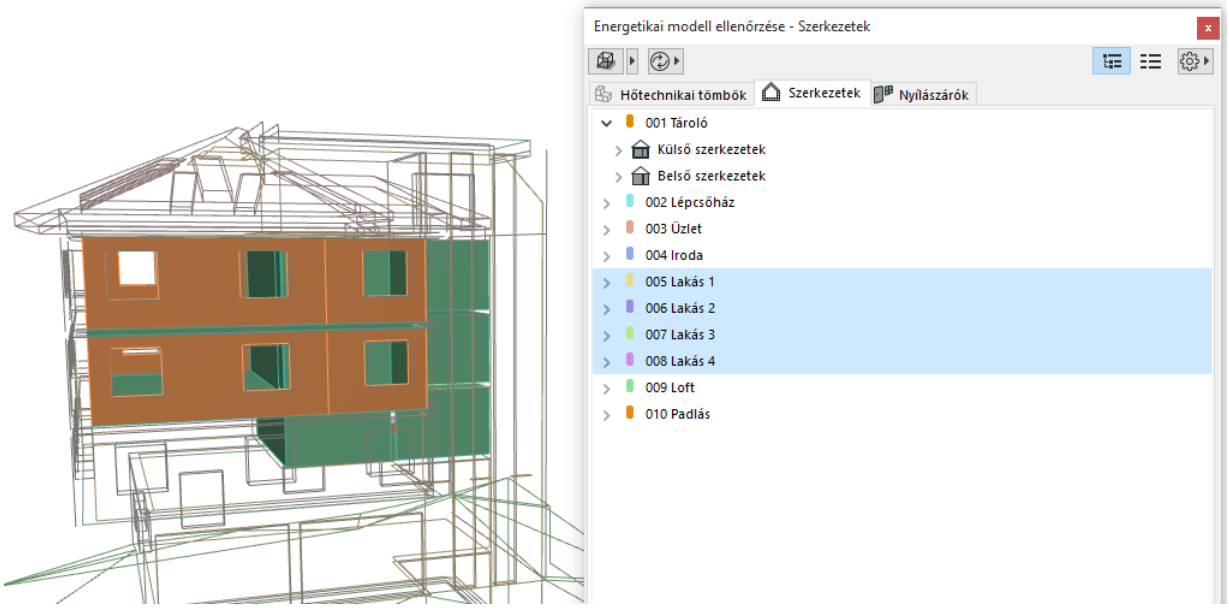
Amíg ez a funkció aktív, a kijelölés nélküli modellelemek drótvázas módban jelennek meg. Fastruktúra nézetben lehetőség van arra is, hogy kijelölje és külön-külön megjelenítse a hőtechnikai tömböt alkotó helyiségeket.





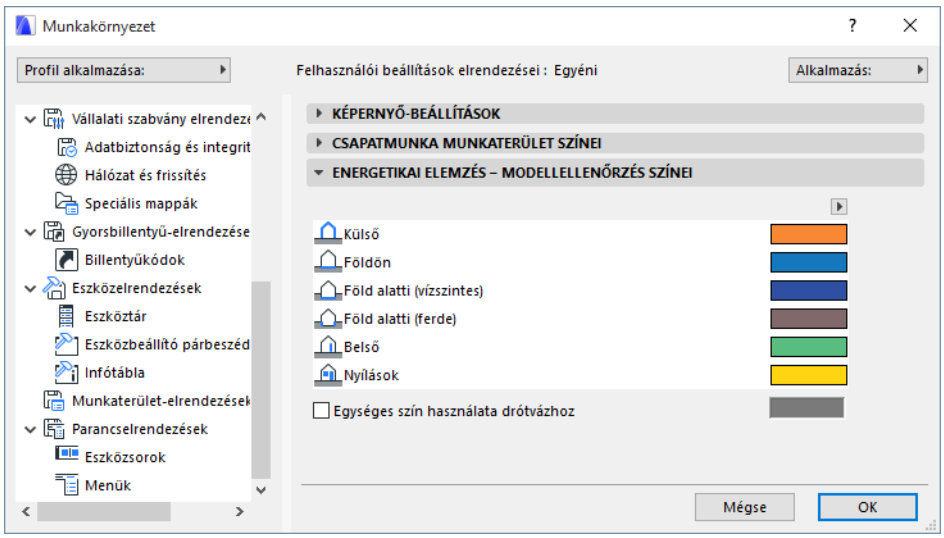
Szerkezetek szemléltetése

Az energetikai modellnézetben a Szerkezetek listán kijelölt térhatárvonalak jelennek meg az ARCHICAD épületmodellen. Válasszon ki egy vagy több elemet a Szerkezetek listából, majd kattintson a „Kijelölt elem megjelenítése 3D-ben” gombra (amíg ez a funkció aktív, a kijelölés nélküli modellelemek drótvázas módban jelennek meg).

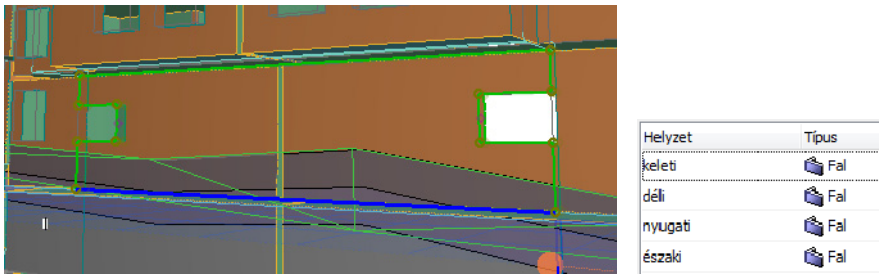


Az Energetikai modellnézetben az egyes térhatárvonal kategóriákhoz külön szín van hozzárendelve.

Lásd még Energetikai modellellenőrzés színeinek testre szabása.



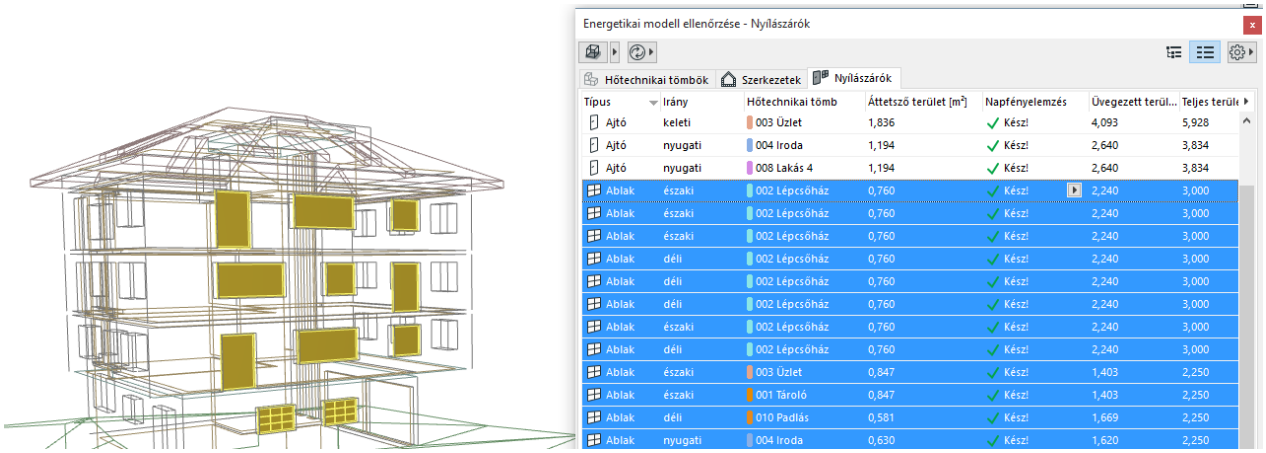
Egyetlen ARCHICAD elem (pl. a talaj fölé és alá nyúló fal) többféle térhatárvonalból is állhat, ezért több különböző (eltérő helyzetű) bejegyzés részeként is megjelenhet a Szerkezetek listában.



Egyetlen ARCHICAD falelem, amely többféle térhatárvonalból áll

Nyílások szemléltetése

A Megjelenítés 3D-ben gomb alkalmazható a Nyílások lista kijelölt bejegyzéseinek megjelenítésére is.



Kiegészítő adat hozzárendelés és bevitel

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az energetikai elemzésben a közvetlenül a BIM-ből származó információkon kívül az energetikai számításoknak az alábbi két szükséges bemeneti adattípusa létezik:

- A szerkezetek és nyílások körüli határvonalak jellemzőinek a beállítása
- Kiegészítő adatok hozzárendelése és bevitele

Ezeket a beviteli adatokat a következő szakaszok ismertetik:

Hőtechnikai tömbök tulajdonságainak beállítása (Energetikai elemzés)

Szerkezetek jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés)

Nyílások jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés)

Időjárási adatok (Energetikai elemzés)

Környezeti beállítások (Energetikai elemzés)

Működési profilok (Energetikai elemzés)

Épületgépészeti rendszerek (Energetikai elemzés)

Energiaforrások együtthatói (Energetikai elemzés)

Energiaárak (Energetikai elemzés)

A **Tervezés > Energetikai elemzés** parancs kiválasztásával jelenítse meg a Modell ellenőrzés palettát. A paletta három lapján (Hőtechnikai tömbök, Szerkezetek és Nyílászárók) az Automatikus modellgeometria-elemzés során gyűjtött adatok láthatók. Az épületmodellből származó információkon kívül a további adatokat hozzá kell rendelni az ARCHICAD modelladatokhoz a Hőtechnikai tömbök, Szerkezetek és Nyílások listán.

A kézi szerkesztés előtt a Modell ellenőrzés paletta lapjainak további adatokat tartalmazó mezőiben alapértelmezett értékek szerepelnek. Az épület energetikai modelljének finomhangolása az adatok kézi módosításával, a listákon található funkciógombokkal végezhető el.

Bármely jellemző szerkeszthető értékeinek módosításához jelölje ki a kívánt jellemzőt a listából.

Lista nézetben több adat is szerkeszthető. Válassza ki az első szerkesztendő adatot. Ezt követően adjon hozzá további bejegyzéseket a kiválasztáshoz úgy, hogy a mutatót az egérrel a bal egérgomb felengedése nélkül mozgatja vagy a bejegyzésekre kattint, miközben nyomva tartja a CTRL vagy a SHIFT billentyűt. Az első kijelölt sornál megjelenő funkciógombokkal az összes kijelölt listabejegyzés tulajdonságait módosíthatja.

Ha a listákon szereplő valamelyik adat nem nyújt elegendő bemeneti adatot az elemzéshez, akkor az adatot tartalmazó listabejegyzés automatikusan piros kiemeléssel látható, a kérdéses adatmezőnél pedig figyelmeztető szimbólum (felkiáltójel sárga háromszögben) jelenik meg.

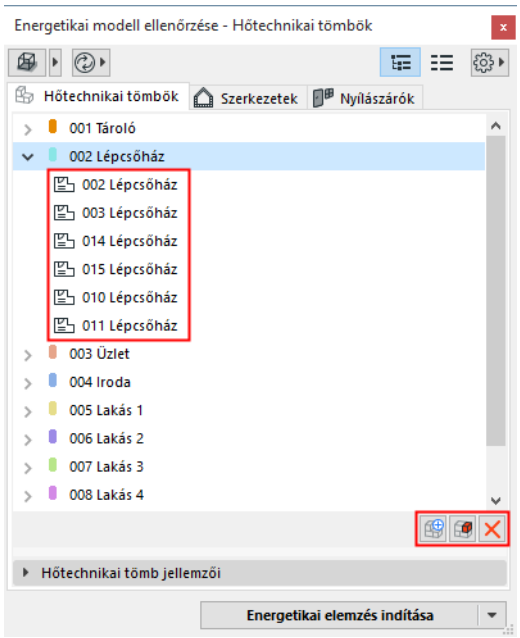
Hőtechnikai tömbök tulajdonságainak beállítása (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az energetikai elemzés elvégzéséhez minden egyes hőtechnikai tömbhöz három tulajdonságkészletet szükséges megadni. A hőtechnikai tömbök alapvető tulajdonságkészletei: Tér helyiségei, Működési profil Épületrendszerek.

- A hőtechnikai tömböket alkotó **Helyiségek**.

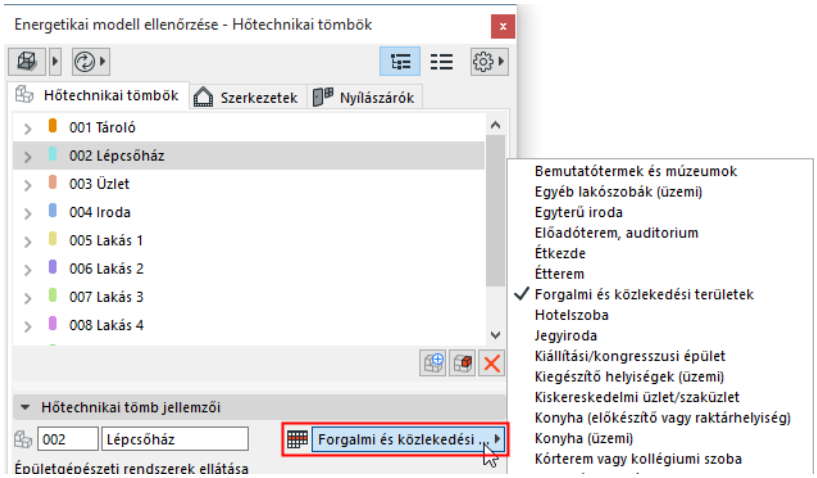
Lásd még Hőtechnikai tömbök létrehozása.



Az ARCHICAD helyiségek hozzáadásához a kijelölt energetikai zónához és eltávolításához, valamint új energetikai zóna létrehozásához használja a zónák fastruktúrája alatt található vezérlőgombokat.

- A **Működési profil** a hőtechnikai tömb használatát határozza meg.

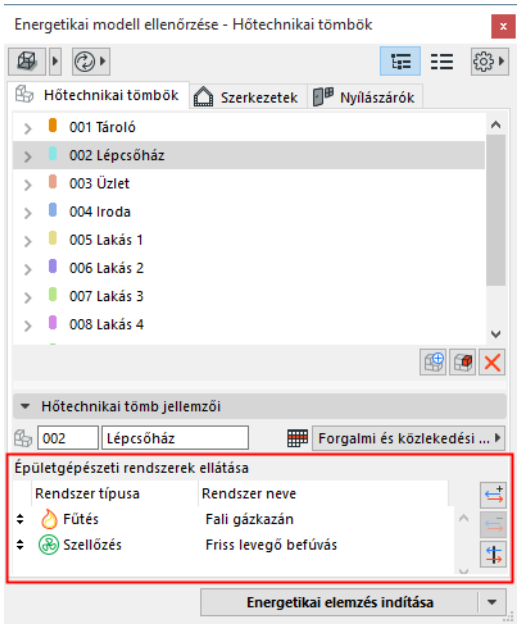
Lásd még Működési profilok (Energetikai elemzés).



Kattintson a Működési profil hozzárendelése gombra, és válassza ki a kijelölt hőtechnikai tömb funkciójának megfelelő működési profilt.

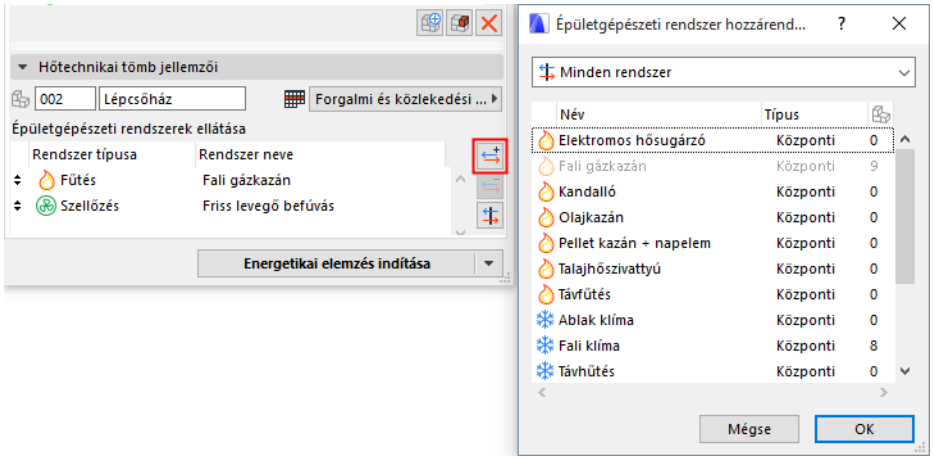
- Az **Épületrendszerek** a Működési profilban meghatározott komfortkövetelmények teljesítését biztosítják.

Lásd *Épületgépészeti rendszerek (Energetikai elemzés)*.



Rendszer hozzáadásához és eltávolításához a listáról használja az Épületrendszerek ellátása lista mellett látható vezérlőgombokat.

Megjegyzés: A hőtechnikai tömbökhöz az Épületrendszerek párbeszédablakban is hozzárendelhetők a rendszerek.



Megjegyzés: Egy hőtechnikai tömbhöz csak egy fűtésrendszer-konfiguráció, egy hűtőrendszer-konfiguráció és egy szellőztető rendszer-konfiguráció tartozhat.

Szerkezetek jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

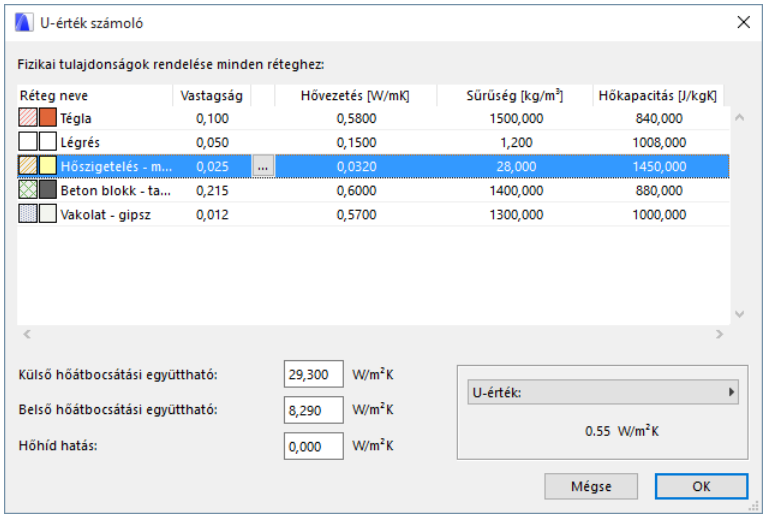
U-érték (R-érték) számítás

Az **U-érték** a kijelölt szerkezet hőáteresztési együtthatójára vonatkozik. Az U-érték számítás segítségével megbecsülheti a tervekben szereplő szerkezetek hőtechnikai fizikai teljesítményét, a szerkezetet alkotó összetevők anyagának (anyagainak) fizikai tulajdonságai alapján.

Megjegyzés: Egyszerűbb és gyorsabb, azonban valamelyest pontatlanabb módszer az U-érték manuális szerkesztése.

Lásd még U-érték (R érték) felülírása.

Jelöljön ki egy szerkezetet a listában. Az U-érték oszlopban – miközben a (piros) lakat ikon zárva van – a három ponttal jelölt gombra kattintva hívja elő az U-érték számoló párbeszédpanelt.



Az U-érték számoló panelen azoknak a rétegeknek a felsorolása látható, amelyek lényeges jellemzőikkel (vastagság, hővezetés, sűrűség és hőkapacitás) együtt létrehozzák a kijelölt szerkezetet. Mindegyik jellemzőnél az alapértelmezett érték látható.

Megjegyzés: Ezek az értékek az ARCHICAD Építőanyagok párbeszédablakának Fizikai tulajdonságok paneléből származnak. Mindegyik érték manuálisan módosítható.

A helyi gyakorlattól függően elképzelhető, hogy az R-értéket (Hővezetési ellenállási együttható) kívánja használni, amely az U-érték reciproka. Ha az U-értékek helyett az R-értékeket kívánja listázni és megjeleníteni (mind itt, mind pedig az Értékelési jelentésben), akkor kattintson az U-érték legördülő menüre a párbeszédpanel jobb alsó részén, és válassza ki az R-értéket.

A külső és belső hőátadási együttható és a szerkezeti felület területére vonatkozó hőhíd hatás az U-érték (R-érték) kiszámítása párbeszédablak bal alsó részén látható. Az anyagtulajdonságok mellett ezek az adatok is szükségesek a számításhoz.

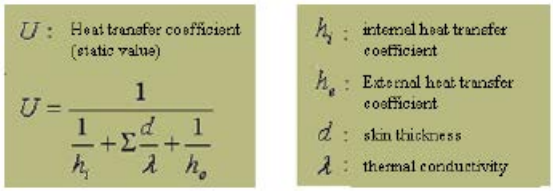
A számított U-érték a panel jobb alsó sarkában jelenik meg.

Megjegyzés: A párbeszédablakban megjelenő, kiszámított U-érték az épület állandó összetevőinek teljesítményadatain alapul. Az ilyen típusú adatok az Energetikai

teljesítményértékelési jelentés Alapadatok/Hőátadási együtthatók pontja alatt találhatók. Azonban az Energetikai elemzés pontosabb, dinamikus számítási algoritmust használ az épület határolószerkezeteinek óránkénti hőáteresztési értékének meghatározásakor az épület vizsgált évre vonatkozó energetikai egyenlegének elemzése során. A dinamikus elemzés eredményén alapul az Energetikai elemzés jelentésben megjelenő Energiafogyasztás, Szén-dioxid-kibocsátás és a Havi energiamérleg.

U-érték (R-érték) számítási algoritmus

Az U-érték számítás a legtöbb nemzeti szabvány által is használt, állandó algoritmus alapján számítja ki az építőanyagok és réteges szerkezetek átlagos hőáteresztési együtthatóját.



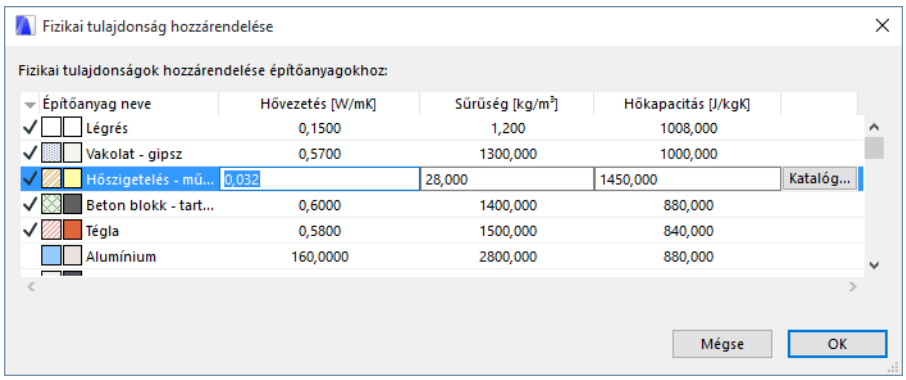
A hőhidak hatásának figyelembe vétele céljából **delta U-értékek** adhatók hozzá a szerkezetcsoport-bejegyzések átlagos U-értékeihez. A **külső és belső hőátadási együtthatók** és a delta U-értékek nagysága a kiértékelt szerkezet a hőtechnikai áramláshoz viszonyított helyzetétől függ. Az Energetikai elemzés az alapértékeket kínálja fel. Mindazonáltal ajánlott felülvizsgálni, és manuálisan felülírni ezeket az előre meghatározott értékeket, ha a szerkezet helyzete megkívánja vagy ha a projekt helyének szabványai eltérőek.

Fizikai tulajdonság hozzárendelése

Tekintse meg az U-érték számításban felsorolt rétegeket. Míg a rétegek kitöltési típusa, neve és vastagsága az elem ARCHICAD-beli beállításaiból származik, a függőleges vonal jobb oldalán található három fizikai tulajdonság – Hővezetés, Sűrűség és Hőkapacitás – tetszőlegesen módosítható, amennyiben az alapértelmezett értékek nem felelnek meg az adott terv felépítésének.

Ha módosítani kívánja bármely réteg hővezetési, sűrűségi és/vagy hőkapacitási értékét, jelölje ki az U-érték számítás listájából.

Kattintson a három ponttal jelölt gombra a **Fizikai jellemzők hozzárendelése** párbeszédpanel megnyitásához.



A **Fizikai tulajdonság hozzárendelése** párbeszédablakban látható a tervhez beállított valamennyi építőanyag. Az ebben a tervben ténylegesen használt építőanyagok jelöléssel láthatók a szélső

baloldali oszlopban. Minden felsorolt kitöltés a hozzárendelt lényeges fizikai tulajdonságokkal együtt látható.

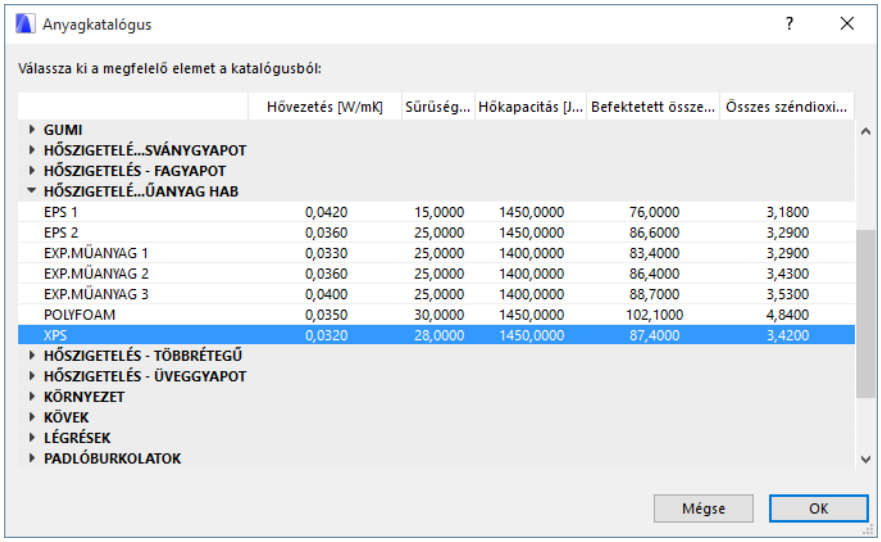
Megjegyzés: Ezek az értékek az Építőanyagok párbeszédablak Fizikai tulajdonságok paneléből származnak (**Lehetőség > Elemattribútumok > Építőanyagok**.)

Az U-érték kiszámításban kiválasztott építőanyag kiemeléssel látható a listán. Itt bármely értéket módosíthatja közvetlenül vagy az **Anyagkatalógus** meghatározott értékeinek kiválasztásával.

Az itt végrehajtott módosítások automatikusan visszatükröződnek a szerkesztett kitöltést magában foglaló összes projektelemben.

Anyagkatalógus

Az Energetikai elemzés során az anyagok különböző fizikai tulajdonságokat képviselnek (hővezetés, sűrűség, hőkapacitás, befektetett összenergia és összes széndioxid kibocsátás). A Fizikai tulajdonság hozzárendelése párbeszédpanelen jelöljön ki egy sort, és kattintson a jobb oldali Katalógus gombra: ezzel megjeleníti az Energetikai elemzés anyagkatalógust.



Az Anyagkatalógus az Energetikai elemzés szerves részét képező, széleskörű adatbázis, amely az energetikai számítások szempontjából lényeges építőanyag-információkat tartalmaz (hővezetés, sűrűség, hőkapacitás. befektetett összenergia és összes széndioxid kibocsátás). Az építőanyagok fő kategóriákba vannak csoportosítva, legördülő részletező listákkal, melyekről egyszerűen elérhető és gyorsan kiválasztható a kívánt elem.

A listákról kiválaszthatja azt az anyagot, amelynek a fizikai tulajdonságai megfelelnek a kívánalmaknak. Ha az OK gombra kattint az Anyagkatalógusban, akkor a kijelölt anyag hőtechnikai tulajdonságai hozzárendelődnek az építőanyaghoz, amelyet a Fizikai tulajdonság hozzárendelésénél választott ki.

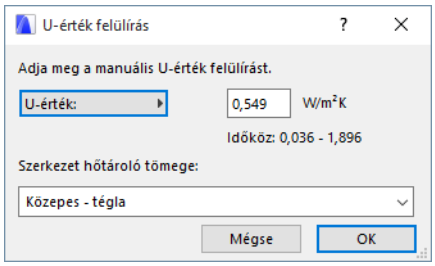
Ily módon a számítást végző motor numerikus adatbevitel nélkül megkapja a hőtani elemzéshez szükséges fizikai adatokat.

U-érték (R érték) felülírása

Lehetőség van az U-érték (vagy R-érték) manuális megadására is az U-érték számítás és a Fizikai tulajdonság hozzárendelése funkció használata helyett. A Fizikai tulajdonság hozzárendelésének

elhagyása nagymértékben lerövidíti a projekt kiértékeléséhez szükséges időt, de az eredmények kevésbé lesznek pontosak.

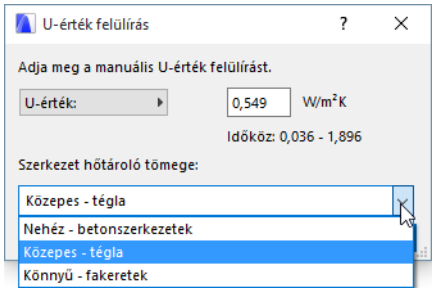
Jelöljön ki egy szerkezetet a listában. Az U-érték oszlopban – miközben a (piros) lakat ikon zárva van – a három ponttal jelölt gombra kattintva hívja elő az U-érték felülírás párbeszédpanelt.



Szükség esetén a legördülő menüre kattintva átválthat az U-érték és az R-érték között. Adja meg egyszerűen a kívánt értéket a szerkeszthető mezőben.

Szerkezet hőtároló tömege

A legördülő menüben (vagy az U-érték felülírása párbeszédpanelen) válassza ki a kijelölt szerkezet hőtechnikai tömegét (Könnyű, Közepes vagy Nehéz) a közvetlenül az épületmodellből származó anyagok használata helyett.



A kategóriák küszöbértékei:

- nehéz: > 400 kg/padlófelület
- közepes: > 250–400 kg/padlófelület
- könnyű: <250 kg/padlófelület

Az Energetikai elemzésen belül ezek az előre meghatározott beállítások sűrűségi középértékekhez kapcsolódnak. A program megszorozza ezeket a sűrűségi értékeket a belső szerkezetek teljes térfogatával, és ezzel megadja a numerikus belső hőtárolási tömeget a számítást végző motornak.

Infiltráció beállítások

Módosítsa a Szerkezeti listán kijelölt elem alapértelmezett infiltrációját (mértékegység: l/s,m2) a légáteresztés pontos meghatározásához (0,6 l/s,m2 alacsony, míg 1,6 l/s,m2 magas infiltrációnak minősül).

Az ARCHICAD Energetikai elemzés funkciója nemcsak szimulálja az infiltráció hatását az óránkénti energetikai egyenlegre, hanem meg is jeleníti a teljes légáteresztést ACH-ban (ACH: óránkénti légcsere) a PDF Energetikai teljesítmény jelentés Alapadatok szakaszában.

Napfényelnyelés

A Felület anyaga tulajdonság határozza meg a kijelölt szerkezet napfényelnyelési tulajdonságát. Módosítsa a Szerkezeti listán kijelölt elem alapértelmezett Napfényelnyelés értékét (mértékegység: %) a napenergia-elnyelési kapacitás pontos meghatározásához.

Nyílások jellemzőinek beállítása (Energetikai elemzés)

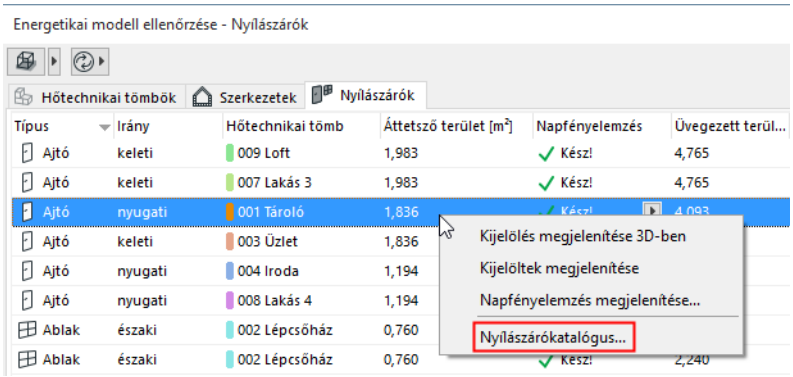
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Modell ellenőrzés párbeszédpanel Nyílások lapja felsorolja az épület héjszerkezetén és a belső hőtechnikai tömbök határvonalain lévő nyílások adatait.

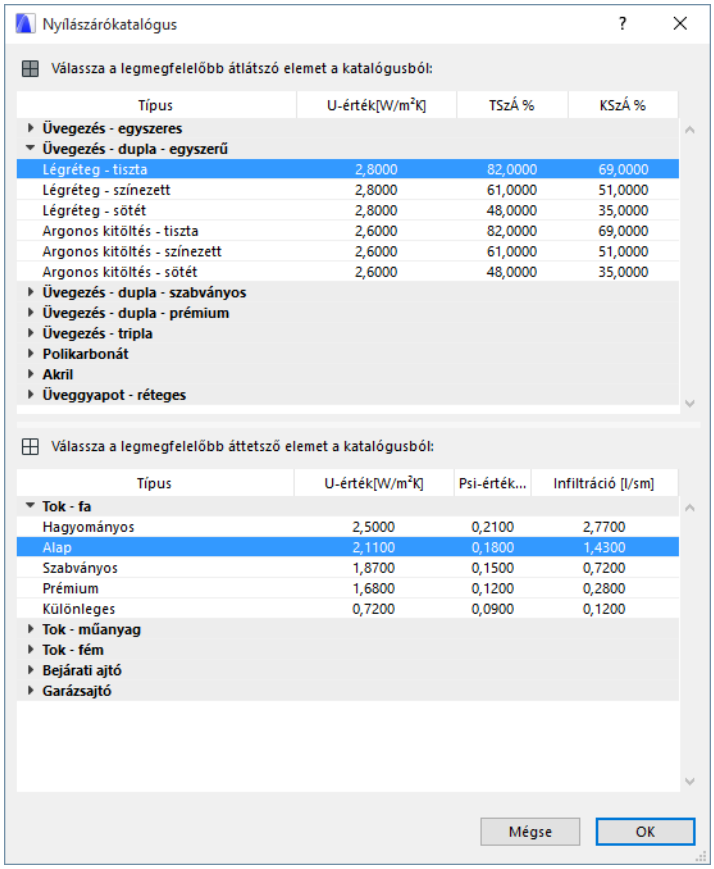
A Nyílások lista kiválasztott eleméhez tartozó fizikai jellemzők megváltoztatásához módosítsa manuálisan az értékeket vagy használja az előre meghatározott értékkészleteket a Nyílászáró katalógusból.

Nyílászáró katalógus

A nyílászáró katalógushoz való hozzáféréshez válasszon ki egy elemet a Nyílászárók lapon, és jobboldali egérgombbal hozza fel a helyi menüt:



A Nyílászáró katalógus egy olyan széleskörű adatbázis, amely az energetikai számítások szempontjából lényeges épületfizikai információkat tartalmaz. A nyílászárók átlátszó és kitakaró összetevői külön vannak felsorolva:



- Az átlátszó elemek U-értékkel, Teljes szoláris transzmisszió és Közvetlen szoláris transzmisszió értékkel kerülnek listázásra.
- A **kitakaró** elemek U-értékeikkel, Psi értékeikkel (a lineáris hőtechnikai átbocsátási együttható W/m,K-ban, amely a nyílászárók körüli keret-fal csatlakozásnál keletkező hőhidak hatásának tényezőjeként használatos) és lineáris infiltrációs jellemzőikkel vannak felsorolva.

Árnyékoló eszközök

Az Árnyékolószerkezet elem nyilára kattintva az árnyékolószerkezetet előre meghatározott fizikai jellemzőivel együtt alkalmazhatja a kijelölt bejegyzésre.

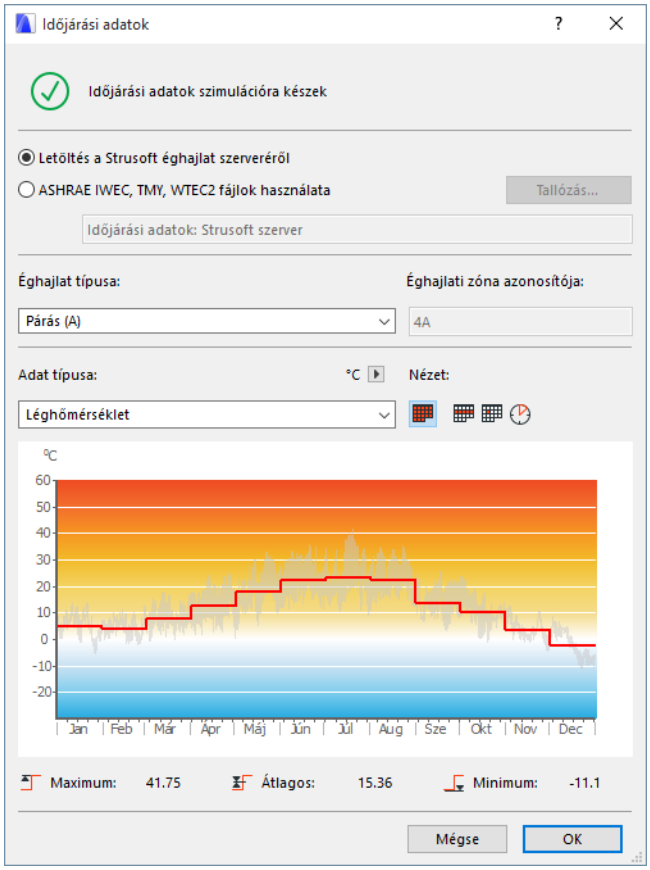
A listában az árnyékolószerkezetek alábbi két típusa elérhető:

- Szerkezetek, melyek árnyékoló hatása a modell alapú Napfényelemzés hatását egészíti ki (nincs, napernyő 10%, napernyő 40%, napernyő 60%, napernyő 80%. külső redőny, zsalu)
- Szerkezetek, melyek megszüntetik a modell alapú napfényelemzés hatását (napellenző ponyva, napellenző ponyva és oldalárnyékoló, napfényelemzés kikapcsolva). Ezek a beállítások főként a nagy pontosságot igénylő (tudományos) szoftvertesztek során használatosak. A felhasználóknak javasoljuk, hogy építészeti terveknél használják az előző csoport árnyékolószerkezeteit.

Időjárási adatok (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg ezt a párbeszédablakot a Modell ellenőrzés paletta legördülő menüjéből a jobb felső sarokban; vagy a **Tervezés > Energetikai elemzés > Időjárási adatok** menüpontból vagy esetleg a **Környezeti beállítások** párbeszédpanelről.



Időjárási adatok forrása

Válasszon ki egy beállítást az időjárási adatok forrásaként az Energetikai elemzésben való használathoz.

- Letöltés a StruSoft éghajlat szerveréről. A StruSoft időjárási adatok a NOAA-CIRES Climate Diagnostics Center, Boulder, Colorado, USA által a *http://www.cdc.noaa.gov/* webhelyen közzétett NCEP időjárás-elemzési adatokon alapulnak.
- ASHRAE IWEC, TMY, WTEC2 fájl használata: Kattintson a Tallózás gombra, majd válasszon ki és importáljon adatokat a külső időjárás-elemzési fájlokból. Ezek lehetnek szabadon elérhetők (pl. *https://energyplus.net/weather*, vagy fizetősek.)

  Megjegyzés: Lehetőség szerint használjon analitikus („ideális évi”) időjárási adatokat, mivel ezek általában jobban reprezentálják egy adott hely időjárását, mint az egy adott évben rögzített időjárási adatok.

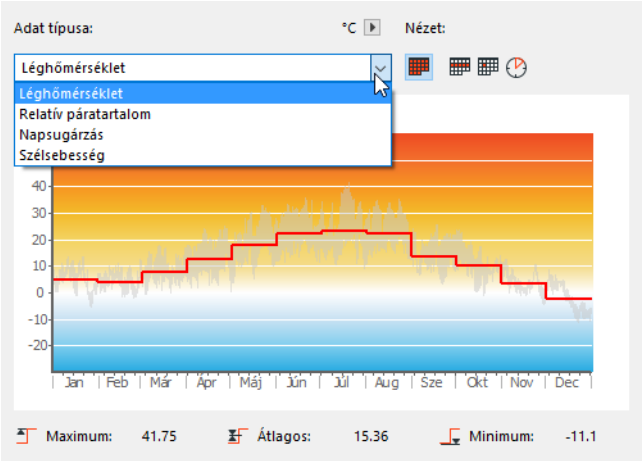
Az adott tervhez hozzárendelt időjárási adatokat az ARCHICAD a gyorstár-könyvtárban tárolja, így az adatok hozzáférhetőek maradnak egy másik ARCHICAD terv későbbi megnyitásakor is, még abban az esetben is, ha a számítógép nem csatlakozik az internethez.

Éghajlat típusa

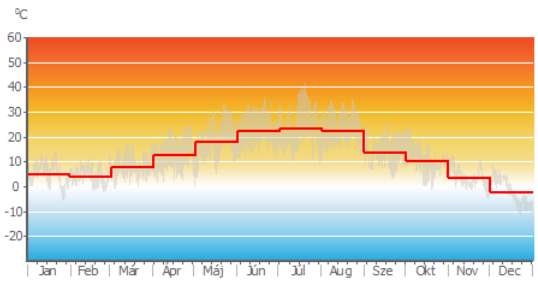
Az épülethez hozzárendelheti az épület helyét a legjobban leíró éghajlattípust: nyirkos, száraz vagy tengeri. Ennek a csoportosításnak bizonyos, Észak-Amerikában hatályos, épületekre vonatkozó energiahatékonysági számítási szabványok szempontjából van jelentősége, a számítási eredményekre azonban nincs hatással.

Időjárási adatok megtekintése

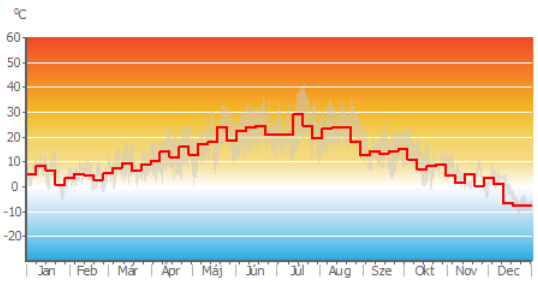
Az alábbi diagram grafikusan illusztrálja az egy év leforgása alatt végbemenő időjárás-változásokat. Válassza ki azt az Időjárás adattípust, amelyet látni kíván a diagramon: Léghőmérséklet, Relatív páratartalom, Napsugárzás vagy Szélsebesség.



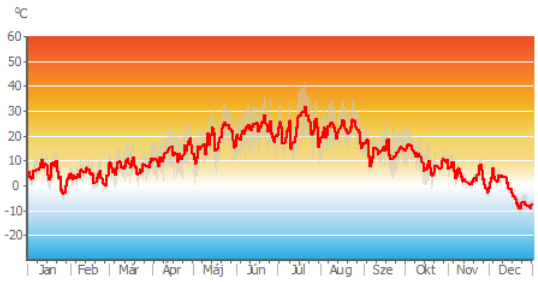
A jobb oldalon látható négy ikon segítségével kiválaszthatja a megtekinteni kívánt részletességi szintet: havi, napi, heti vagy óránkénti.



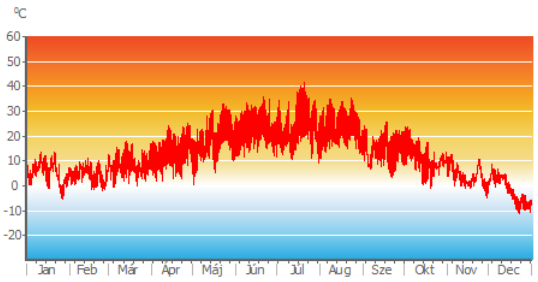
Levegő hőmérséklete – havi



Levegő hőmérséklete – heti

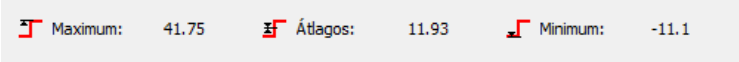


Levegő hőmérséklete – napi

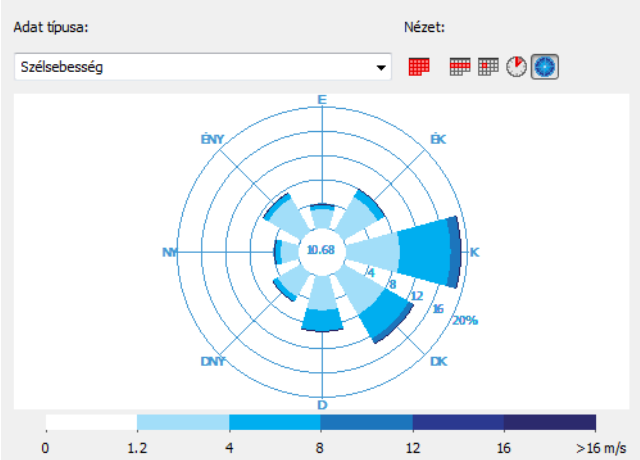


Levegő hőmérséklete – óraalapú

Az ábra alatt a kiválasztott időjárás adattípus maximum, átlagos és minimum értéke látható.



Ha a Szélsebességet jelöli ki megjelenítendő időjárás adattípusként, akkor elérhetővé válik egy további ikon, amely szélrózsa formájában jeleníti meg a széladatokat.



A poláris ábrán a 8 fő irány látható. Az egyes szegmensek hossza jelöli, hogy (százalékban egy év leforgása alatt) milyen gyakran fúj a szél az adott irányból.

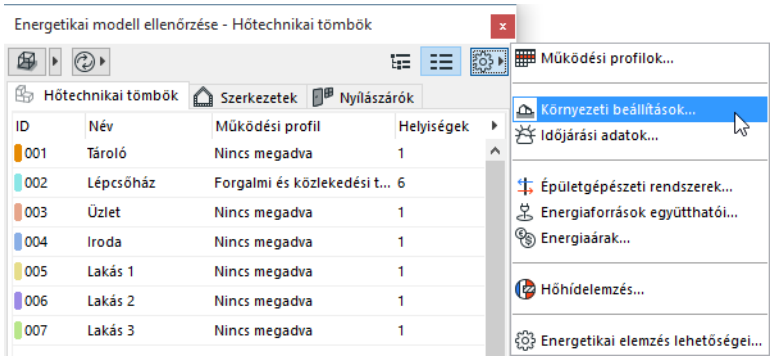
Egy szegmensen belül minden egyes szín egy szélsebesség tartományt jelöl (az abból az irányból fújó teljes szél százalékértékben), az alábbi színskálának megfelelően.

A szélrózsa középpontjában mért érték (a fehér terület) azt a százalékos időintervallumot jelöli, amikor nem fúj a szél, vagy elhanyagolható mértékben.

Környezeti beállítások (Energetikai elemzés)

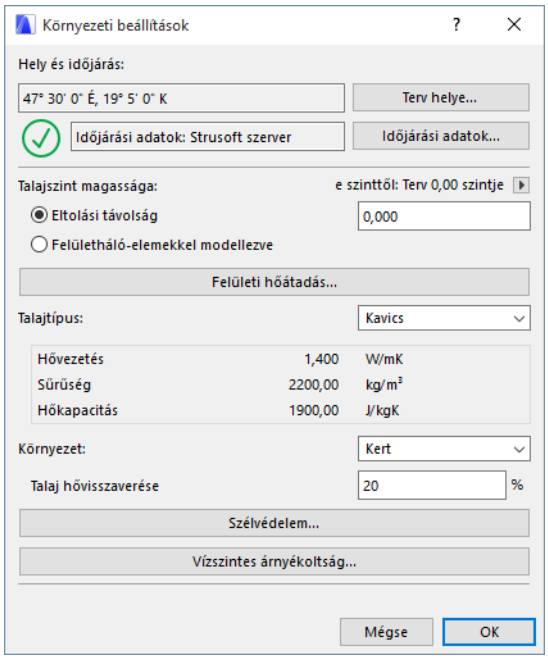
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg ezt a párbeszédpanelt a Modell ellenőrzés paletta legördülő menüjéből a jobb felső sarokban; vagy a **Tervezés > Energetikai elemzés > Környezeti beállítások** menüpontból.



A Környezeti beállítások párbeszédablak az alábbi elemeket tartalmazza:

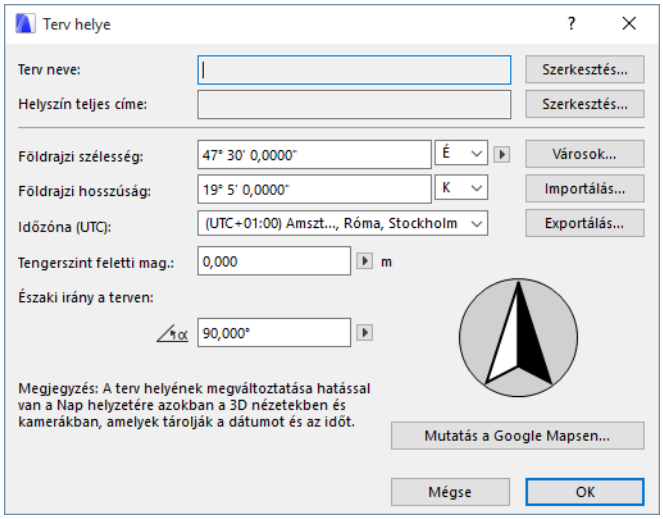
- Beállítások: Hely és Időjárás, Talajszint magassága, Talajtípus, Környezet
- Hivatkozások más párbeszédpanelekre: Terv helye, Időjárási adatok, Felületi hőátadás, Szélvédelem, Vízszintes árnyékoltság



Terv helye

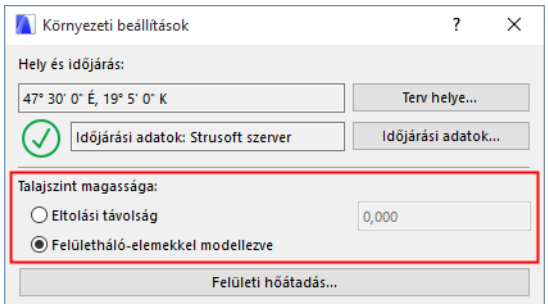
Az Energetikai elemzés figyelembe veszi az épület földrajzi helyzetét, amikor Időjárásadatokat szerez be a StruSoft Climate kiszolgálótól. Az ARCHICAD Terv helye párbeszédpanel a Környezeti beállítások párbeszédpanelen lévő Terv helye gombbal érhető el.

Lásd még Terv helye és terv északi iránya.



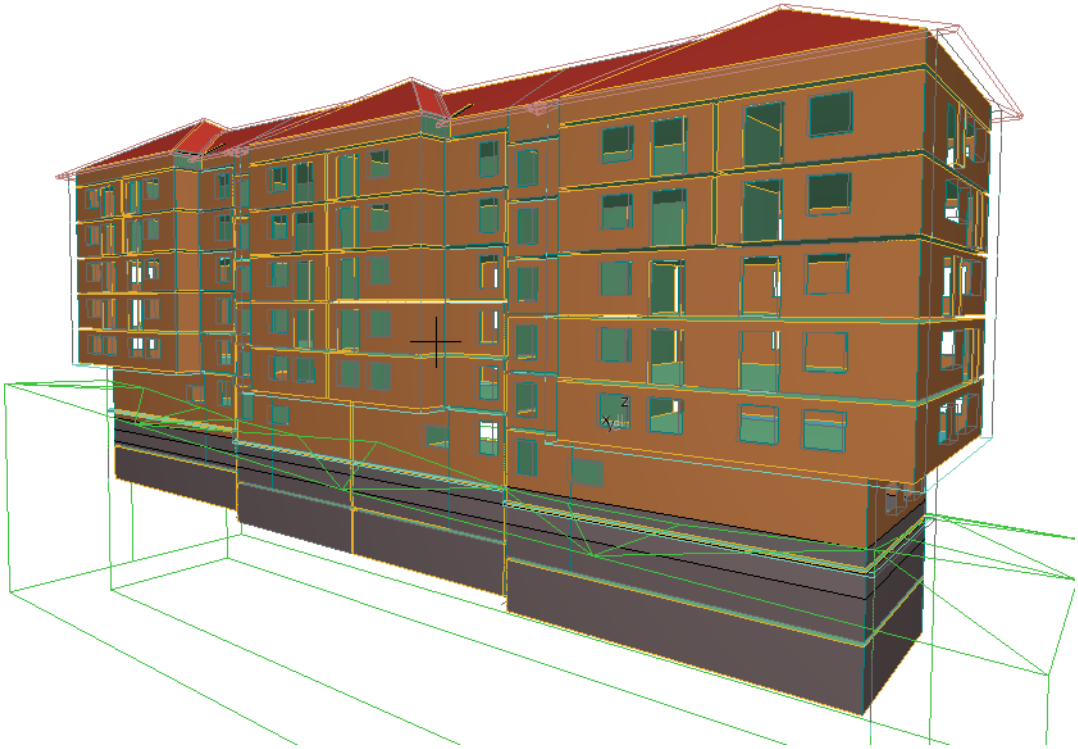
Talajszint magassága

Ez a vezérlő a Környezeti beállítások párbeszédablakban található:

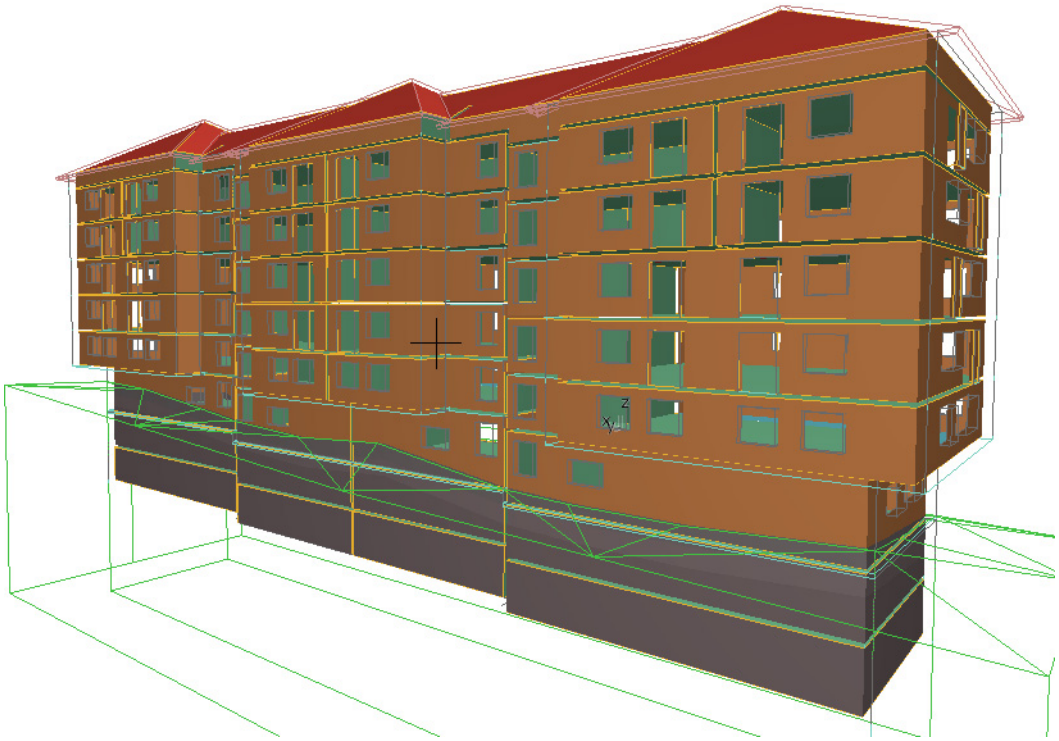


A talaj kapcsolata az épülettel kétféleképpen modellezhető az ARCHICAD Energetikai elemzésben:

- **Eltolási távolság:** az a távolság, amellyel a térburkolat el van tolva a Terv 0,00 szintjétől vagy egy előre meghatározott Hivatkozási szinttől.

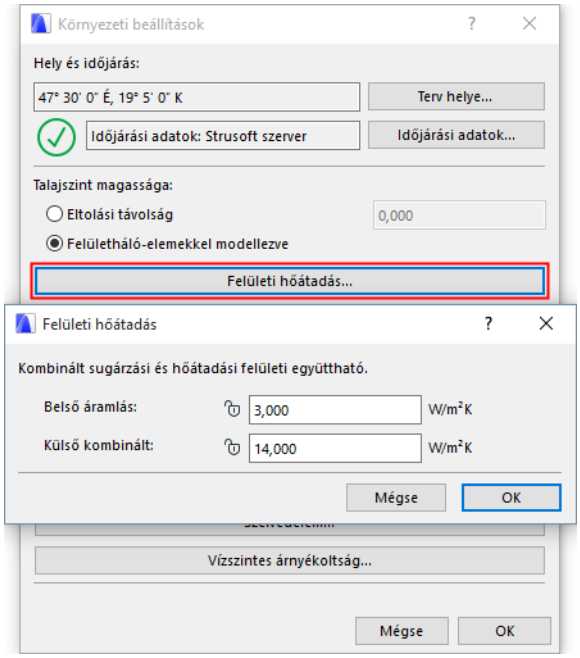


- **Felületháló-elemekkel modellezve:** a Felületháló eszköz segítségével modellezheti az épület környezetét (amennyiben az nem teljesen sík) a talajjal kapcsolatban álló szerkezet pontosabb energetikai modellezéséhez.



Felületi hőátadás

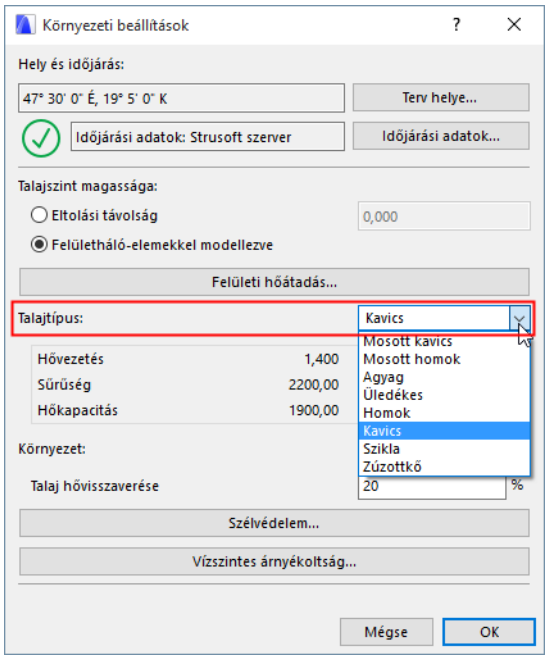
Ebben a párbeszédablakban meghatározhatók a tervben szereplő összes áttetsző szerkezet kombinált belső és külső hőátadási együtthatói. Az U-érték számításakor megadott felületi együtthatók csak az egyes szerkezetek szintjén lévő statikus hőteljesítmény kalkulációjára vannak hatással; a Felületi hőátadás panel általános beállításait pedig a dinamikus energiamérleg szimuláció használja.

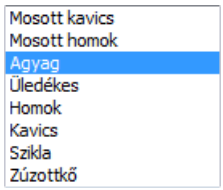


Javasoljuk, hogy a felhasználók csak akkor módosítsák az alapértelmezett globális felületi együttható értékeket, ha a helyi szabványok miatt feltétlenül szükséges az eltérő értékek használata.

Talajtípus

A legördülő menüből válassza ki azt a lehetőséget, amelyik legpontosabban leírja az épület helyének talajtípusát. Ez a beállítás szolgál alapul a talajjal kapcsolatban álló szerkezeten keresztül végbemenő hőáramlás kiszámításához.

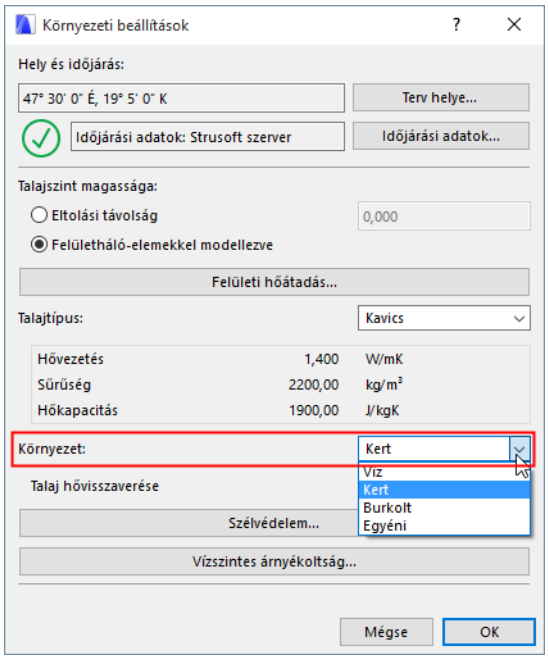


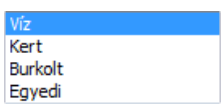


Ekkor a kiválasztott talajtípus alatt megjelennek a Hővezetés, a Sűrűség és a Hőkapacitás alkalmazható értékei.

Környezet

Válassza ki azt a Környezet beállítást, amely a legjobban megfelel az épület környezetének: Víz, Kert, Burkolt, vagy Egyéni.

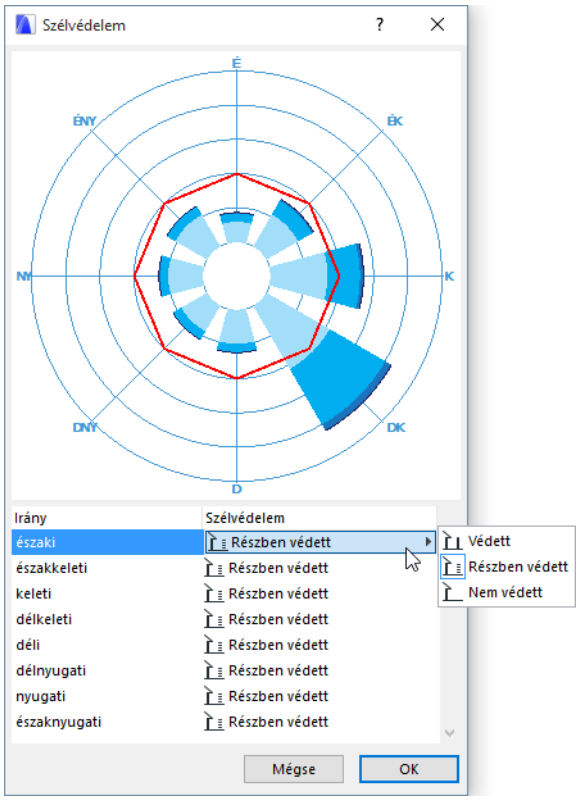




Ez a beállítás a közvetett szoláris kisugárzás hatásának kiszámításakor használatos.

Szélvédelem

A Környezeti beállítások párbeszédablakban kattintson a **Szélvédelem** gombra, hogy megnyíljon a hasonló nevű párbeszédablak.



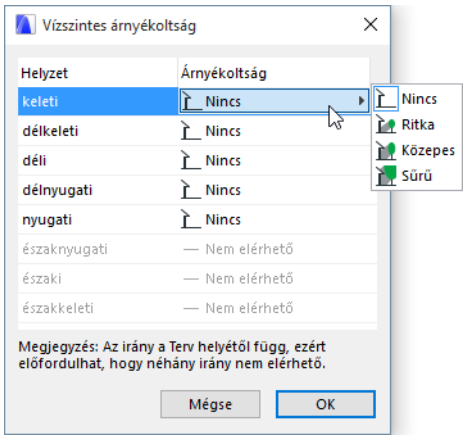
A poláris ábrán a 8 fő irány látható. Az egyes szegmensek hossza azt jelöli, hogy (százalékban egy év leforgása alatt) milyen gyakran és erősen fúj a szél az adott irányból.

Válassza ki az épület valamennyi irányához a megfelelő szélvédelmi szintet: Védett, Részben védett vagy Nem védett. Minden irány esetében egy pont található a grafikonon, amely a szélvédelmet jelöli (minél távolabb van a pont, annál nagyobb a védelem mértéke), a pontokat pedig egy vörös vonal köti össze.

Vízszintes árnyékoltság

Az ARCHICAD energetikai elemzésének modell alapú napfényelemzés funkciója csak az épület héjszerkezetének átlátszó elemein működik. Mindazonáltal, ez nem határozza meg automatikusan, hogy a külső tárgyak milyen mértékben vetnek árnyékot az épület határoló szerkezetének áttetsző elemeire.

A Vízszintes árnyékolók gombbal aktiválhat egy különálló párbeszédpanelt, melyen egy lista látható az épület azon oldalairól, amelyekre rásüt a napfény (az Irányok listája a terv helyszínétől függően változhat).

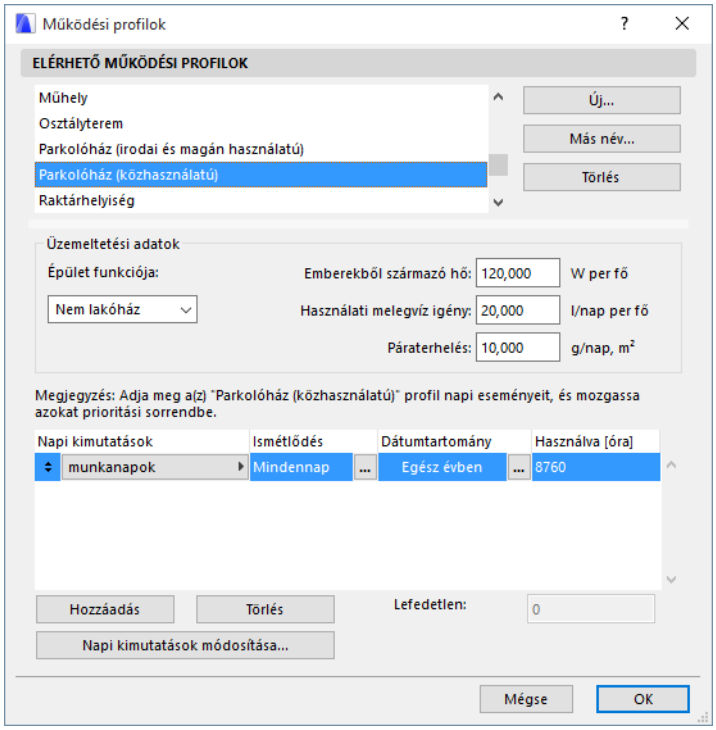


Minden irányhoz válassza ki azokat a beállításokat, amelyek a legjobban megfelelnek a külső tárgyak általi árnyékolás mértékének (válasszon ki egy beállítást – Nincs, Ritka, Közepes vagy Sűrű).

Működési profilok (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg ezt a párbeszédpanelt a Modell ellenőrzés paletta legördülő menüjéből a jobb felső sarokban, a **Tervezés > Energetikai elemzés > Működési profilok** paranccsal, vagy a **Lehetőség > Elemattribútumok** > **Működési profilok** paranccsal.



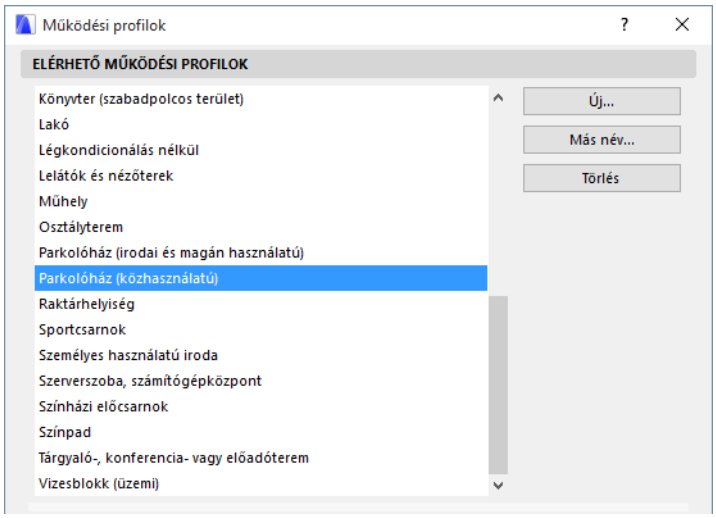
A működési profil az ARCHICAD egyik jellemzője. Minden egyes hőtechnikai tömbhöz külön működési profil rendelhető.

Az egyes működési profilok napi ütemezéssel rendelkeznek, amely a következő, óránkénti adatokat tartalmazza egy teljes évre vonatkozóan (összesen 8760 óra):

- Megkívánt belső hőmérsékleti tartomány
- Emberekből származó hő
- Használati melegvíz igény
- Páraterhelés

Elérhető működési profilok

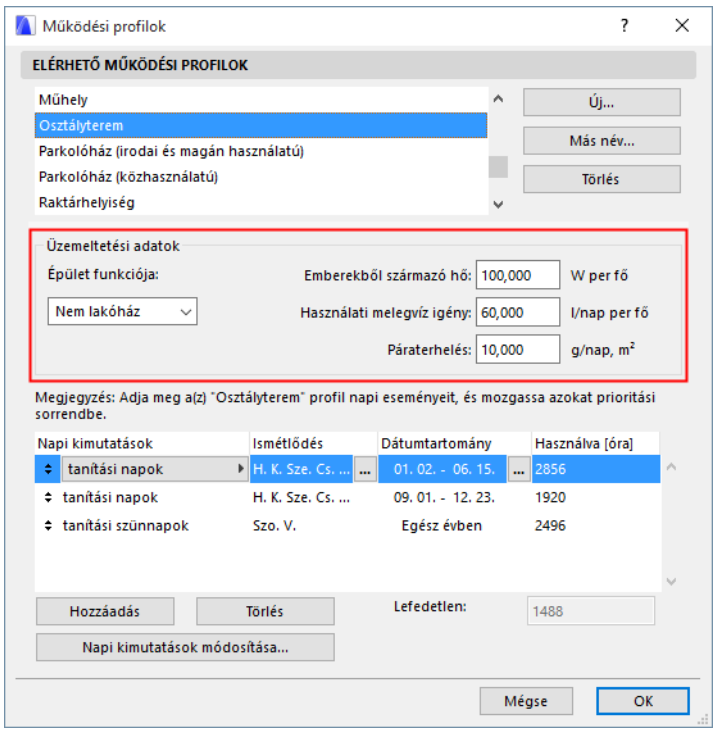
Válassza ki az alapértelmezett működési profilok listájáról azt, amelyik a leginkább illeszkedik a kijelölt hőtechnikai tömb funkciójához. Ezek az alapértékek a DIN 18599 Épületek energiahatékonysága című szabványban a működési profilra előírt értékeket tükrözik.



Az ARCHICAD energetikai elemzés funkciójával egyéni működési profilok is létrehozhatók és átnevezhetők, amelyek azután hozzáadhatók az Elérhető működési profilok listájához. Ezek a profilok szükség szerint szerkeszthetők is, ehhez módosítsa a profilokban szereplő napi ütemezéslista megfelelő elemének értékeit.

Üzemeltetési adatok

Lent láthatók a kiválasztott működési profil foglaltsági adatai.

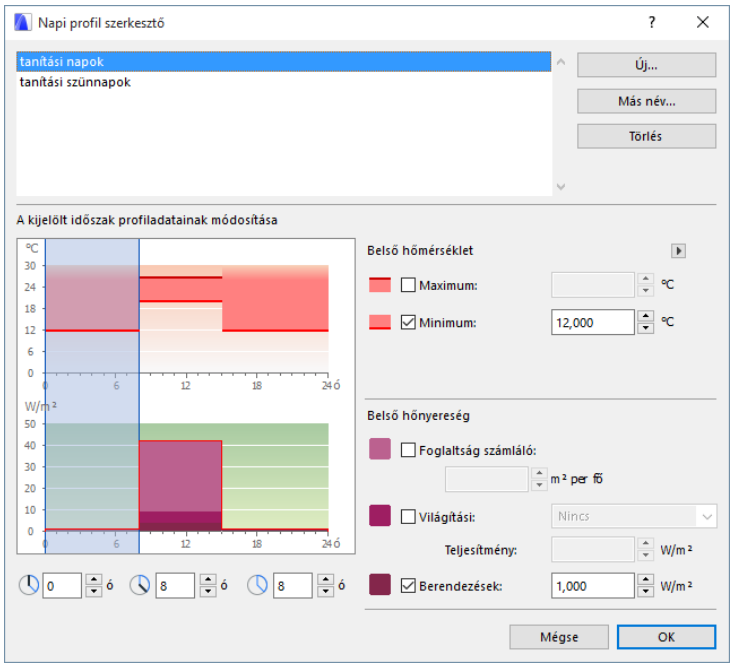


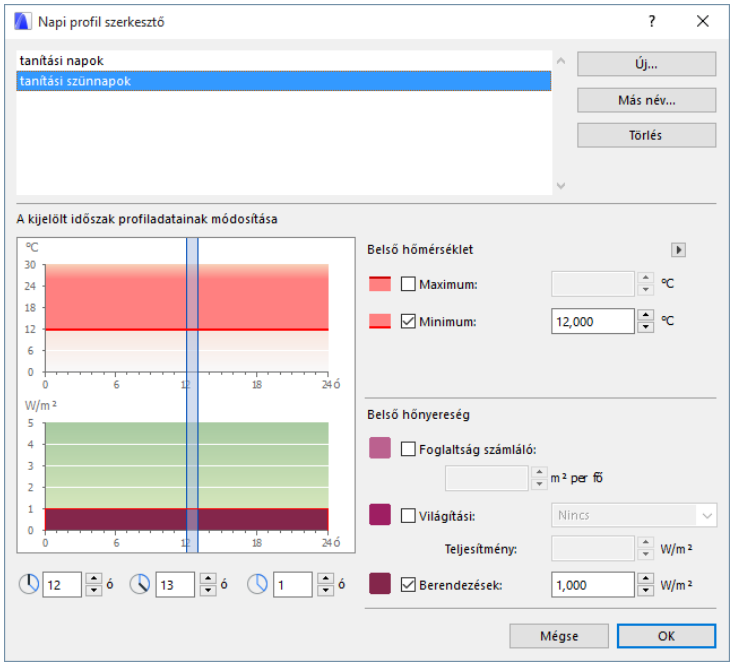
Bármelyik érték szükség szerint módosítható annak érdekében, hogy jobban illeszkedjen a hőtechnikai tömb funkciójához.

- **Foglaltság típusa:** lakóház vagy nem lakáscélú
- **Emberi hőnyereség:** az épületben található emberi testek által termelt hő mennyisége (W/fő)
- **Használati melegvíz igény:** a személyenként szükséges melegvíz mennyisége, a kiválasztott épületfunkcióhoz társítva (l/nap, fő)
- **Páraterhelés:** az épület működtetésének eredményeként a belső levegőbe kerülő vízgőz mennyisége (l/nap)

Napi profil szerkesztő

Válassza a „Napi kimutatások módosítása” opciót a Napi profilszerkesztő megnyitásához. A párbeszédablakban két napi foglaltsági profil grafikonja látható, a grafikonok jobb oldalán a vonatkozó alapadatokkal. A vezérlőkkel beállítható a szükséges belső hőmérséklet-tartomány, a foglaltságszámláló, a világítási teljesítmény (LPD, W/m2) és a berendezés áramsűrűsége (LPD, W/m2), amelyek meghatározzák a belső hőnyereséget.





Elméletileg a vizsgált év mindegyik órájához beállíthatók az egyéni működési feltételek a Napi profil szerkesztő segítségével.

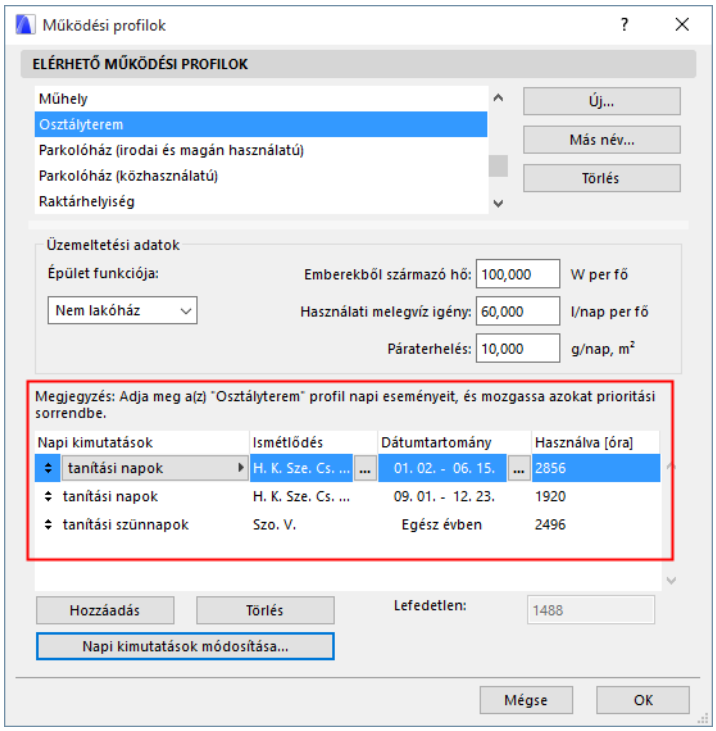
Belső hőmérséklet: A nap folyamán óránként megengedett belső levegő-hőmérsékleti tartomány (maximum és/vagy minimum érték) beállítása

Belső hőnyereség: A nap folyamán energiakibocsátást (belső hőnyereséget) okozó tényezők meghatározása a belső padlófelület m2 területének arányában (W/m2)

- Foglaltságszámláló: A kiválasztott művelethez tartozó foglaltsági sűrűség értékének megadásához tájékozódjon a helyi szabályozásokban.
- Világítás: Jelölje be a Világítás négyzetet, majd válasszon egy világítási típust a legördülő listából. A kijelölt Belső világítási típushoz tartozó alapértelmezett teljesítményérték megjelenik a Teljesítmény mezőben. Ha a terv világítástervezése rendelkezésre áll az elemzés időpontjában, akkor lehetőség van az érték manuális finomhangolására.
- Berendezések: A kiválasztott művelet során a készülékek (pl. televízió, számítógép, szerver) sűrűségét jelző érték megadásához lásd a helyi szabályozásokat.

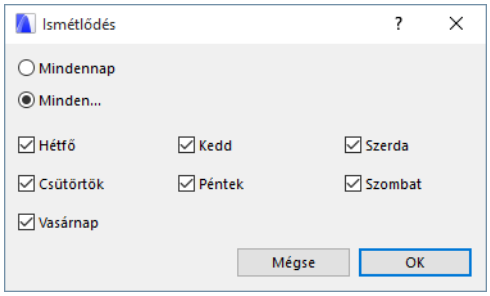
Éves üzemeltetési kimutatás

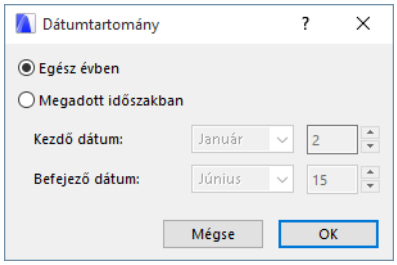
Mivel ezek az adatok a hét napjától függően és az év folyamán változnak, a Működési profil tetszőleges számú napi kimutatást tartalmazhat, amelyek adott időintervallumokra és a hét adott napjaira vonatkoznak.



Minden egyes napi kimutatáshoz a következő jellemzőket adhatja meg:

- Ismétlődés: a hét napjai, amelyeken az adott kimutatás érvényes
- Dátumtartomány: az elemzési év azon időszakai, amelyek során a kimutatás előfordul





Az Ismétlődés és Dátumtartomány meghatározza azon használatban lévő órák összesített számát, amelyek során a kiválasztott napi kimutatás érvényes.

Ha az Éves üzemeltetési kimutatás jobb alsó sarkában lévő **Fedetlen** (üres órák) számláló értéke nem 0, az azt jelenti, hogy további módosítások szükségesek az Ismétlődés és Dátumtartomány értékeknél, mivel a vizsgált év bizonyos óráihoz még nem rendelt üzemeltetési kimutatást.

Ha az Éves üzemeltetési kimutatás jobb alsó sarkában lévő **Átfedő órák** számláló értéke nem 0, az azt jelenti, hogy további módosítások szükségesek az Ismétlődés és Dátumtartomány értékeknél, mivel a vizsgált év bizonyos óráihoz egyszerre több üzemeltetési kimutatást rendelt. Az átfedésben lévő profilok részleteiért kattintson a sárga színű figyelmeztető címkére.

Épületgépészeti rendszerek (Energetikai elemzés)

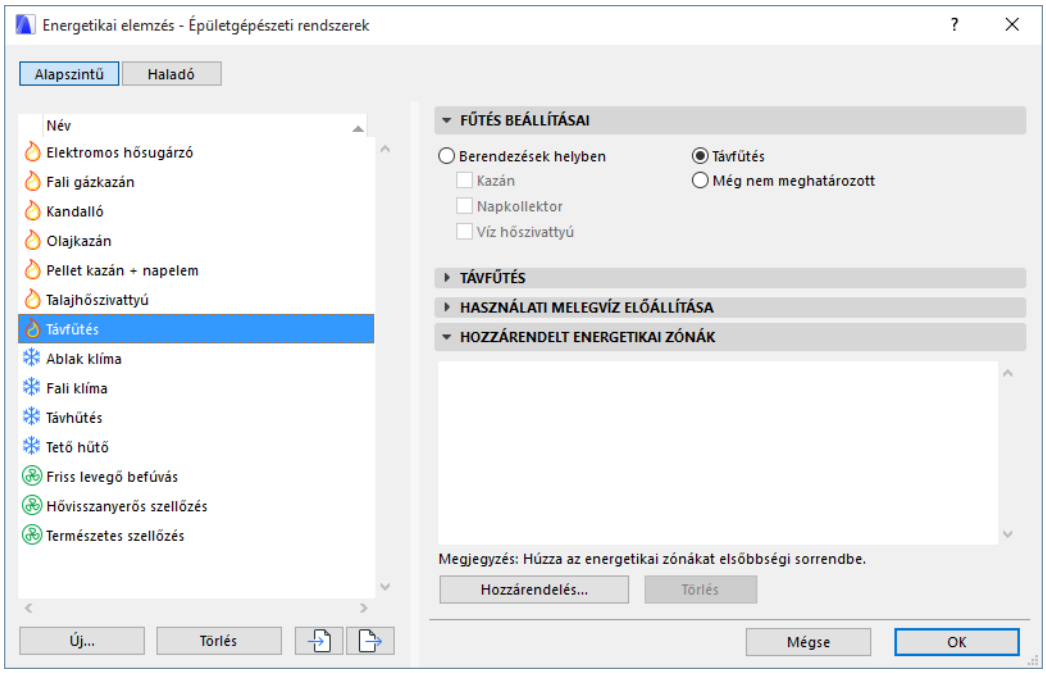
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg az Épületrendszerek párbeszédablakot az alábbi helyen:

- Modell ellenőrzés paletta jobb felső legördülő menüje
- **Tervezés > Energetikai elemzés > Épületrendszerek**, vagy
- az Energetikai modell ellenőrzése paletta Hőtechnikai tömbök oldala

A párbeszédablak segítségével adja meg az Épületgépészeti rendszerek beállításokat, amelyek a belső komfortfeltételeket biztosítják (a Működési profilok párbeszédablak beállításai szerint) az épületmodell hőtechnikai tömbjei számára.

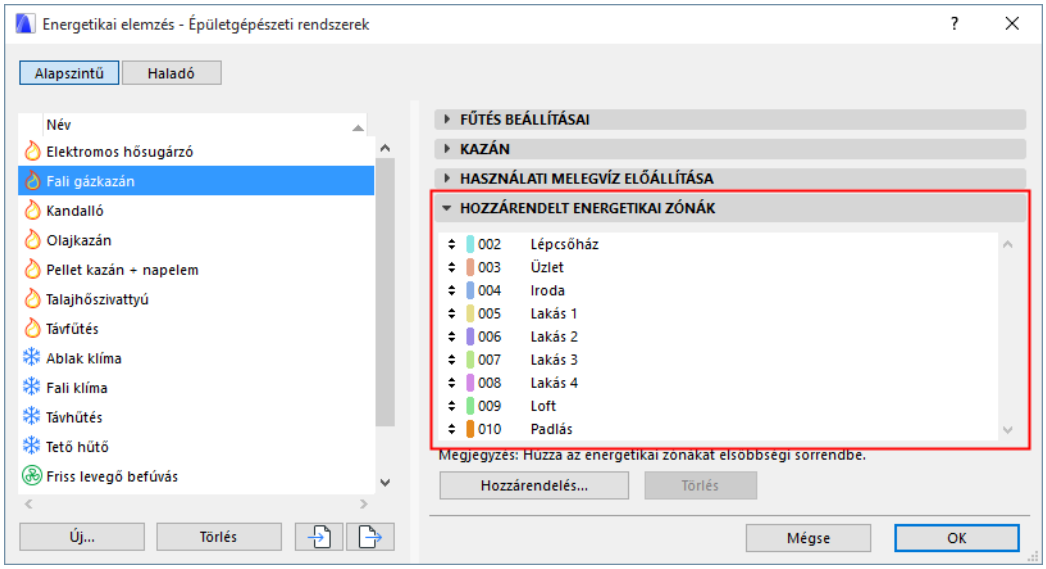
Az egyes hőtechnikai tömbökhöz használhatja az alapértékeket, vagy megadhat és hozzárendelhet egyéni épületrendszereket.



Az Épületrendszerek párbeszédablakban a bal oldalon van felsorolva az összes épületrendszer, míg jobb oldalon az ezekhez tartozó beállítások láthatók. A jobb oldalon látható épületrendszer-beállítások attól függően változnak, hogy melyik rendszer-konfigurációt jelöli ki. A meglévő épületrendszerek jellemzőinek módosításához, új épületrendszerek hozzáadásához és ezek hőtechnikai tömbökhöz való hozzárendeléséhez használja az Épületgépészeti rendszerek párbeszédablakot.

Hozzárendelt energetikai zónák

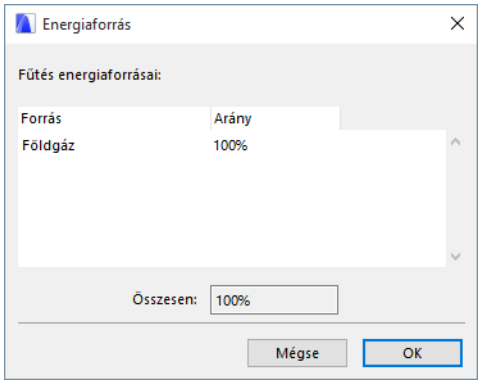
Tekintse meg vagy módosítsa a kiválasztott rendszert használó energetikai zónákat.



Megjegyzés: Az Energetikai modell ellenőrzése paletta Hőtechnikai tömbök lapján is hozzárendelhetők rendszerek a hőtechnikai tömbökhöz.

Energiaforrás

Kattintson az **Energiaforrás** gombra a Kazán lapon (Fűtési rendszer) vagy a Távhűtés beállításai lapon (Hűtési rendszer).



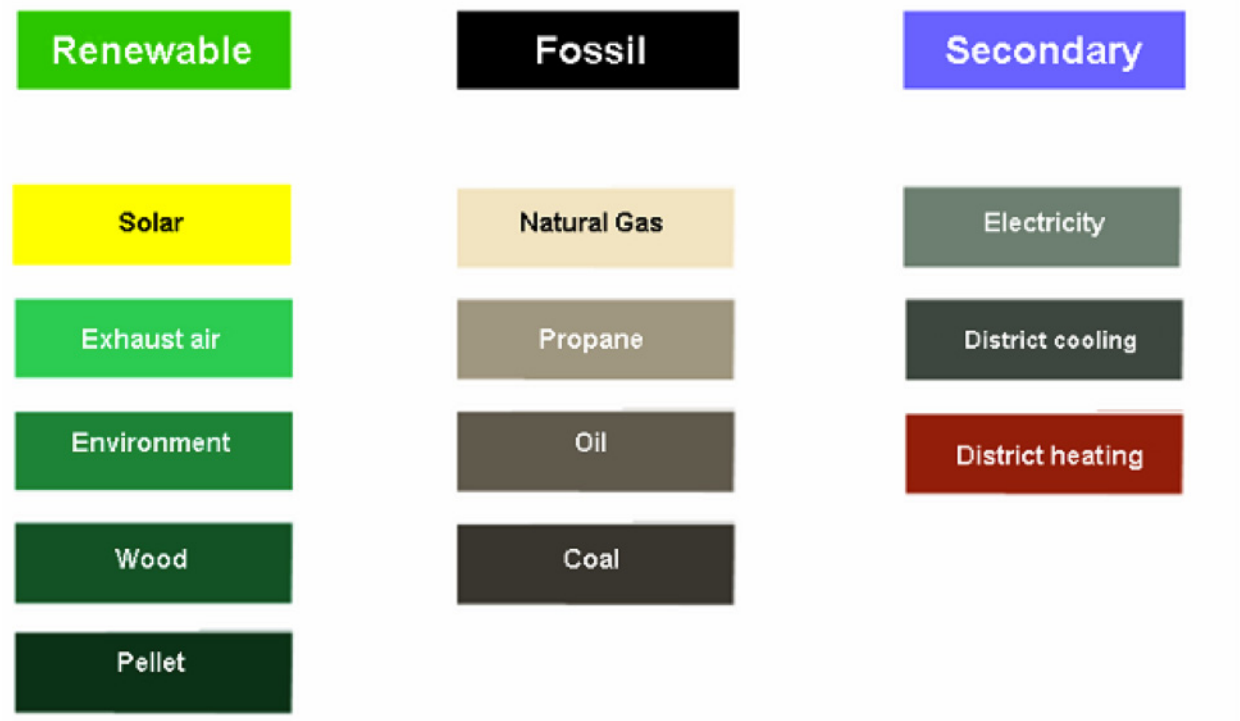
A megjelenő Energiaforrás párbeszédpanelen kattintson egy listázott Forráselemre. Használja a legördülő menüt, és adja meg a fűtéshez, hűtéshez és a használati melegvíz előállításához használt energiaforrást (földgáz, propán, olaj, fa, szén, elektromosság vagy pellet) a kazán vagy hűtésrendszer számára.

Ha több energiaforrást használ egy funkcióhoz, kattintson a **+ (plusz)** gombra, majd válassza ki a további energiaforrást.

A felhasznált források arányát úgy határozza meg, hogy összesen 100 %-ot tegyenek ki.

Egy sor törléséhez kattintson a **– (mínusz)** gombra.

Az alábbi táblázatban az Energetikai elemzés által használt energiaforrások vannak felsorolva, típusuknak megfelelően, színeikkel együtt, amelyek megjelennek az Energiamérleg kiértékelés jelentésben.



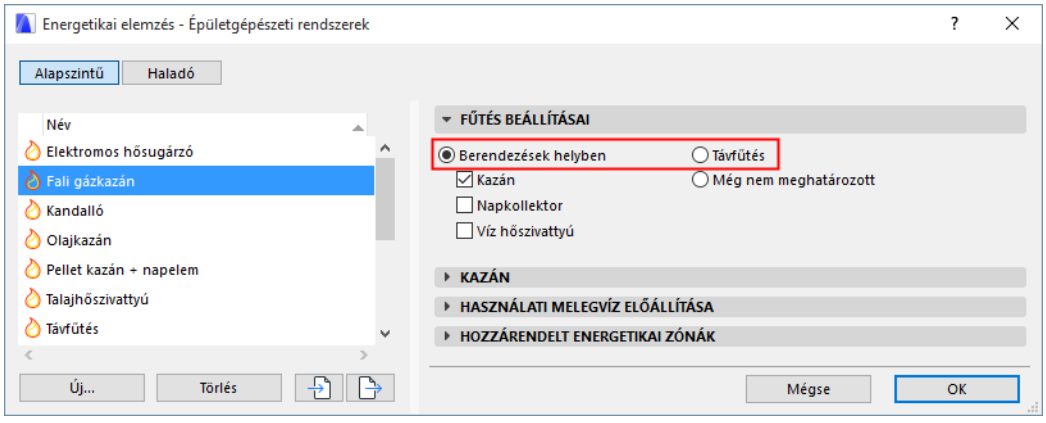
Fűtés

Az épület fűtési rendszeréhez válassza a **Távfűtés** vagy a **Berendezések helyben** opciót.

A **Távfűtés** azt jelenti, hogy a kiértékelt épület fűtését és/vagy melegvíz-szükségletét egy külső üzem szolgáltatja forró víz vagy gőz formájában, egy csővezetéken keresztül.

Az Energiaforrás gombra kattintva meghatározhatja a fűtési rendszer által felhasznált energia forrását (vagy forrásait).

Lásd az Energiaforrás párbeszédablakot.



Berendezések helyben

Válasszon a használni kívánt hőforrásnak megfelelő egy vagy több berendezéstípust:

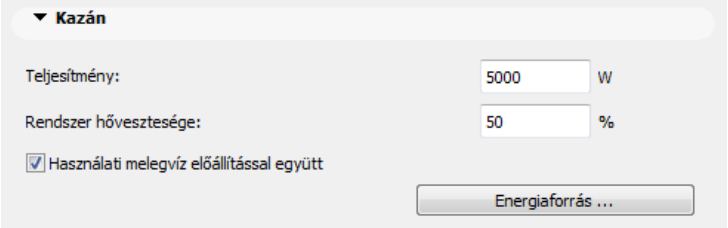
- Kazán
- Napkollektor
- Víz hőszivattyú

Az egyes opciók beállításai a lenti, vonatkozó párbeszédablakban találhatók.

Kazán

Állítsa be a fűtőberendezés teljesítményadatait (pl. teljesítmény, rendszer hőveszteségé), vagy használja a program intelligens alapértékeit.

Adja meg, hogy szükség van-e a Használati melegvíz előállítása opcióra.

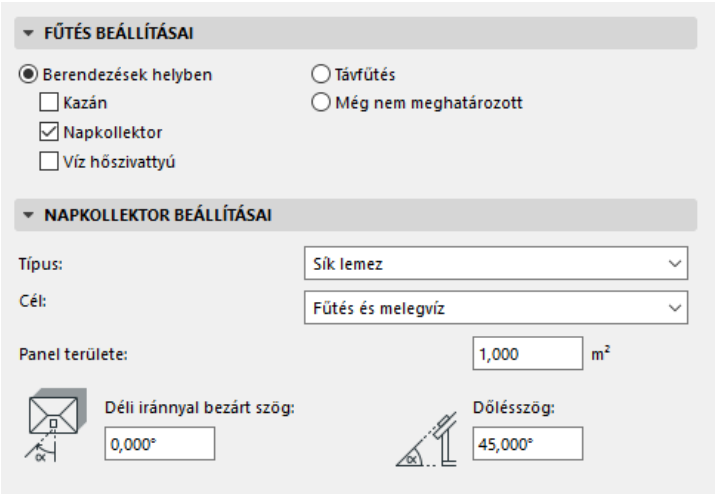


Az **Energiaforrás** gombra kattintva meghatározhatja a fűtési rendszer által felhasznált energia forrását (vagy forrásait).

Lásd az Energiaforrás párbeszédablakot.

Napkollektor beállításai

A napkollektor-panelek úgy vannak kialakítva, hogy hőt gyűjtsenek a napfény elnyeléséből, és a napsugárzásban lévő energiát használhatóbb formájúvá alakítsák.



- **Típus:** Válasszon a sík lemez és vákuumcső között.
- **Cél:** Adja meg a visszanyert napenergia felhasználási célját (fűtés, melegvíz vagy mindkettő).

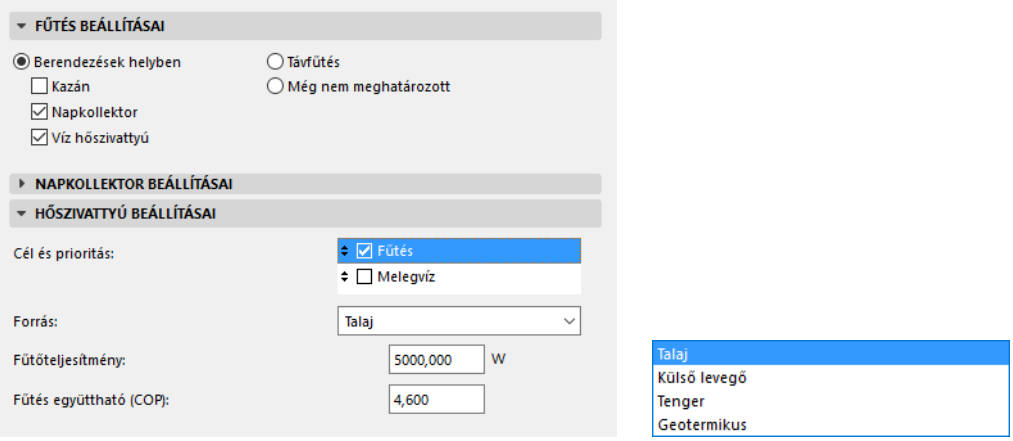
  Megjegyzés: ha a napkollektorokat több célra használják, akkor mindig a melegvíz készítése rendelkezik a legmagasabb prioritással. Ez azt jelenti, hogy ha a napkollektor nem képes elég energiát termelni az összes cél ellátásához, akkor először a vízmelegítőt fogja ellátni, a maradék rendelkezésre álló energiát pedig fűtésre fogja használni.

Adja meg a napkollektor számításokhoz szükséges geometriai adatait:

- Panel területe
- Déli iránnyal bezárt szög (illetve a déli féltekén lévő helyszín esetén észak felé)
- Dőlésszög

Hőszivattyú beállításai

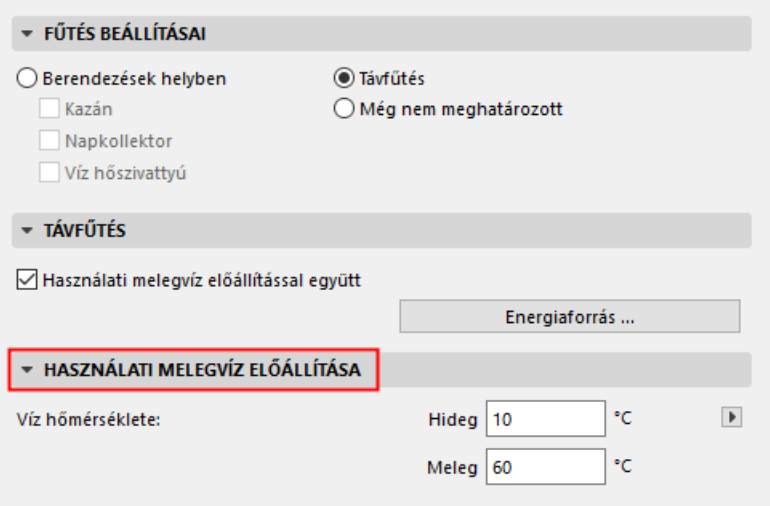
Állítsa be a rendszer célját és prioritását (mozgassa a listaelemeket, és alakítsa ki a megfelelő sorrendet), valamint a forrást.



A rendszer paraméterei is testre szabhatók, de használhatja a program által felkínált intelligens alapértékeket is.

Használati melegvíz előállítás

Adja meg a Hideg és Meleg víz hőmérsékletének célértékeit. A számítási motor ezeket az adatokat használja a melegvízkészítéshez kapcsolódó energiafogyasztás kiszámításához.



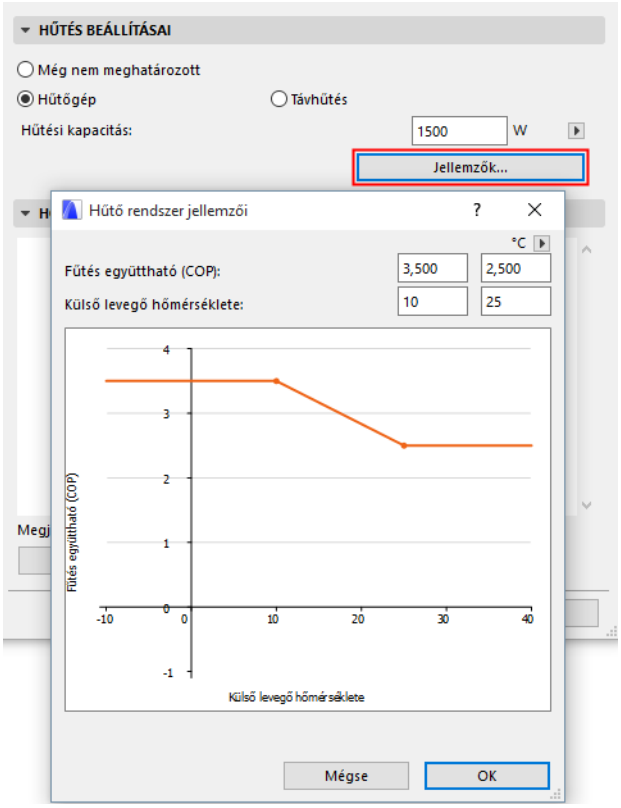
A hőmérsékleti skála (Celsius vagy Fahrenheit) módosításához kattintson a beviteli mező mellett lévő nyílra.

Megjegyzés: Más mértékegységek esetében (a hőmérsékleti skála kivételével) az Energetikai elemzés az ARCHICAD-ben a **Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok** menüpontban beállított mértékeket használja.

Lásd még Számítási egység és -szabály beállítások.

Hűtés

Adja meg az épület hűtőrendszerének jellemzőit ebben a párbeszédablakban vagy alkalmazza a program által felkínált intelligens alapértékeket.

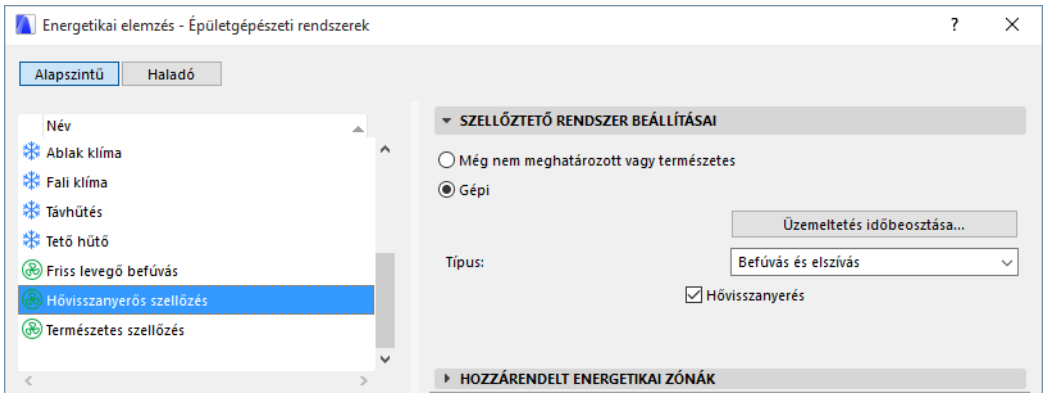


- A **léghűtő berendezés** azt jelenti, hogy valamilyen típusú léghűtő rendszert telepíteni kell az épületben. A hűtési rendszer teljesítménygörbéjének megtekintéséhez és módosításához kattintson a **Jellemzők** lehetőségre.
- **Távhűtés:** Egyes országokban a hűtött levegő külső forrásból is beszerezhető. Ha az épület egy ilyen külső hűtési rendszerhez lesz csatlakoztatva, válassza a Távhűtés lehetőséget, és kattintson az **Energiaforrás** gombra.

A Energiaforrás pontban leírtak szerint adja meg a távhűtő üzem által használt energiaforrást vagy energiaforrásokat.

Szellőzés

Állítsa be az épületben használt szellőzési típust: „Még nem meghatározott vagy természetes” vagy „Gépi szellőzés”. Mindkét szellőzési típusnál választható az Állandó légcserearány és az Időzített légcserearány opció is.



Még nem meghatározott vagy természetes szellőzés

A Természetes szellőzés nem foglal magában MEP rendszereket: a természetes légáramlatok friss levegőt juttatnak az épületbe, a használt levegőt pedig kijuttatják belőle. Környezetvédelmi szempontból a természetes szellőzés kívánatosabb a gépesített rendszereknél, azonban korlátozott szabályozhatósága miatt többnyire lakóépületekre korlátozódik a használata.

Gépi

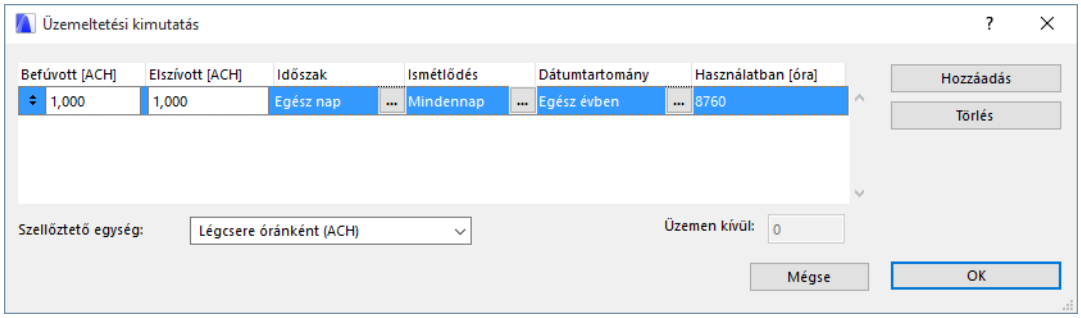
A lakóépületekétől eltérő épületfunkciókhoz a szabványok általában szigorú célértékeket írnak elő a levegőcserére vonatkozóan, ami valamilyenfajta gépesített szellőztetőrendszert tesz szükségessé:

- A **csak ellátó** rendszerek ventilátorokkal irányítják a friss levegőt a hőtechnikai tömbbe.
- A **csak elszívó** rendszerek ventilátorokkal távolítják el a használt levegőt a hőtechnikai tömbből.
- Az **ellátó és elszívó** rendszerek mechanikusan vezérlik a levegő be- és kiáramlási folyamatát.
- **Hővisszanyerés:** A mechanikus szellőztető rendszereknél be- és kikapcsolható a hővisszanyerő egység használata opció. A beállításhoz használja a vonatkozó jelölőnégyzetet.

  Megjegyzés: a Léghő visszanyerő egység vezérlők csak akkor érhetők el, ha olyan szellőztető rendszert választott, amely mechanikus légelszívást foglal magában. Ha a Szellőzés típusa alatt a Természetes beállítást adja meg, akkor ezek a vezérlők inaktívak.

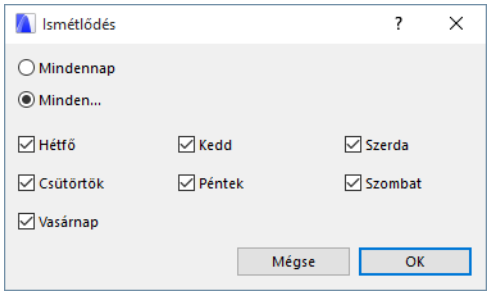
A hővisszanyerő rendszerek a mechanikusan eltávolított szellőzési levegő hőtartamának százalékos részét képesek visszanyerni.

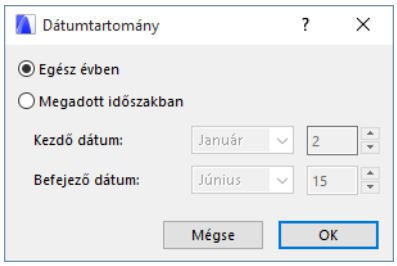
- **Állandó légcserearány:** Állítsa be az óránkénti légcserearányt. Ez a célérték a nemzeti szabványoktól, az épület funkciójától függ, illetve a helyi éghajlattól függően változik.
- **Időzített légcserearány:** A Befúvás és elszívás adatok a hét napjától függően és az év folyamán változnak. A Szellőzési üzemeltetési kimutatás tetszőleges számú napi kimutatást tartalmazhat, amely adott időintervallumokra és a hét adott napjaira vonatkozik.



Minden egyes napi kimutatáshoz a következő jellemzőket adhatja meg:

- **Ismétlődés:** a hét napjai, amelyeken az adott kimutatás érvényes
- **Dátumtartomány:** az elemzési év azon időszakai, amelyek során a kimutatás előfordul





Az Ismétlődés és Dátumtartomány meghatározza azon használatban lévő órák összesített számát, amelyek során a kiválasztott napi kimutatás érvényes.

Ha az Éves üzemeltetési kimutatás jobb alsó sarkában lévő **Üzemen kívül** óraszámláló értéke nem 0, az azt jelenti, hogy további módosítások szükségesek az Ismétlődés és Dátumtartomány értékeknél, mivel a vizsgált év bizonyos óráihoz még nem rendelt üzemeltetési kimutatást.

Ha az Éves üzemeltetési kimutatás jobb alsó sarkában lévő **Átfedő** óraszámláló értéke nem 0, az azt jelenti, hogy további módosítások szükségesek az Ismétlődés és Dátumtartomány értékeknél, mivel a vizsgált év bizonyos óráihoz egyszerre több üzemeltetési kimutatást rendelt.

Energiaforrások együtthatói (Energetikai elemzés)

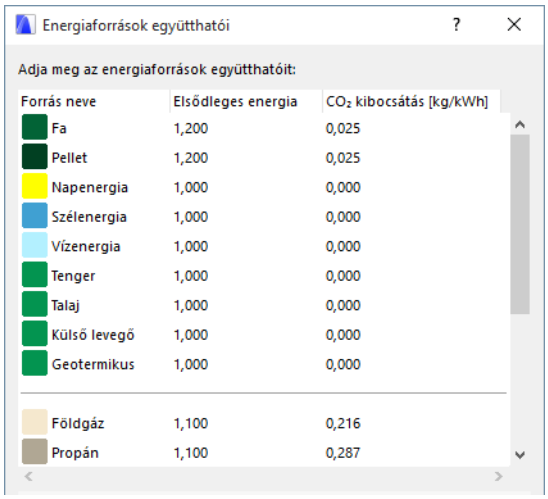
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg ezt a párbeszédablakot a következő módon:

- Modell ellenőrzés paletta jobb felső legördülő menüje, vagy
- **Tervezés > Energetikai elemzés > Energiaforrások együtthatói**.

Elsődleges energia és CO2-kibocsátási tényezők

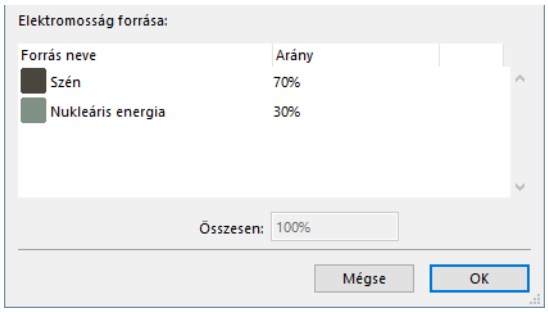
Minden energiaforrás esetén az alapértelmezett értékek jelennek meg az elsődleges energia és a CO2-kibocsátás tényezőknél. Ezek az alapértékek a terv helyétől függően változnak, és megfelelnek a DINV-18599 szabványnak.



Használja ezeket az alapértelmezett értékeket vagy adjon meg új területspecifikus adatokat, ha azok elérhetők.

Az elektromos energia előállításának forrása

Az Elektromosság forrása párbeszédpanel alján meghatározhatja az épület által igényelt elektromos energia előállításának a forrását vagy forrásait. Kattintson egy listázott forráselemre és a legördülő menüben adja meg az elektromosság forrását (földgáz, propán, olaj, fa, szén, nukleáris energia, szélenergia, napenergia vagy ismeretlen).



Ha több energiaforrást használ egy funkcióhoz, kattintson a **+ (plusz)** gombra, majd válassza ki a további energiaforrást. A felhasznált források arányát úgy határozza meg, hogy összesen 100 %-ot tegyenek ki. Egy sor törléséhez kattintson a **– (mínusz)** gombra.

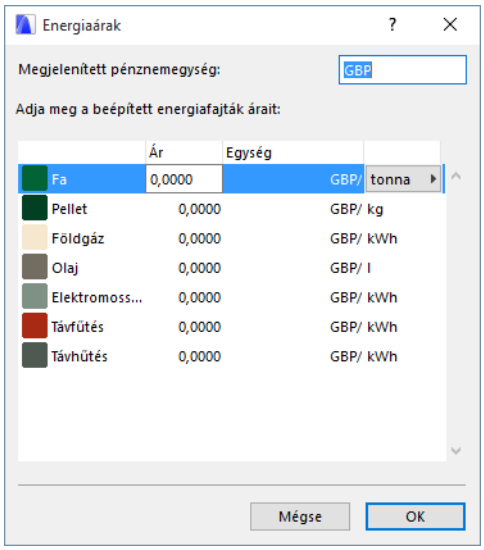
Energiaárak (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg ezt a párbeszédablakot a következő módon

- Modell ellenőrzés paletta jobb felső legördülő menüje, vagy
- **Tervezés > Energetikai elemzés > Környezeti beállítások**.

A panel felső részén a Megjelenített pénznem egység mezőben adja meg a pénznem nevét vagy rövidítését.



A panel alsó részén meghatározhatja a vásárolt energia árát. Természetesen ezek az árak helyenként eltérőek, ezért a felhasználónak numerikusan meg kell adnia őket. Válassza ki az energia mértékegységét (pl. kWh) a legördülő listából. Ezután válasszon ki egy energiaforrást jelölő sort, és adja meg az árat a kiválasztott pénznemben.

Energetikai teljesítmény elemzése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következőkben az ARCHICAD Energetikai elemzés funkciójánál elérhető értékelési folyamatot és az elkészíthető jelentéseket mutatjuk be.

Energetikai elemzés elindítása (Energetikai elemzés)

Együttműködés a Green Software alkalmazással (Energetikai elemzés)

Figyelmeztető üzenetek (Energetikai elemzés)

Hibák és ajánlott megoldás javaslatok

VIP-Core dinamikus szimulációs motor (Energetikai elemzés)

Energetikai elemzési jelentés párbeszédablak

Az Energiahatékonysági elemzés (PDF formátumú jelentés) bemutatása

Az Energiahatékonysági elemzés - (XLS formátumú jelentés) bemutatása

Energetikai elemzés elindítása (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha minden szükséges bemeneti adat rendelkezésre áll a geometriai elemzés vagy a felhasználó általi bevitel révén, elindíthatja az ARCHICAD-be épített VIP-mag számítási motor számára az adatbevitelt.

Lásd még Energetikai teljesítmény elemzése.

Az **Energetikai elemzés elindítása** gombra kattintva az Energetikai Modell ellenőrzés palettán indítsa el a VIP-mag számítási motort, amely elvégzi a dinamikus energetikai elemzést. Az energetikai elemzés kiszámítja az épület energetikai egyenlegét egy éves időszakra, és megjeleníti az eredményeket az Energetikai teljesítmény értékelési jelentésben.

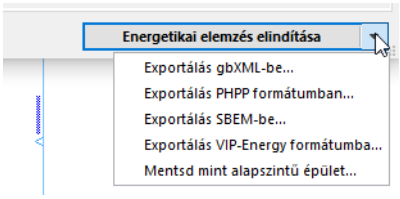
A harmadik fél által gyártott energiahatékonysági kalkulátorba történő exportálással kapcsolatos információkat lásd: Együttműködés a Green Software alkalmazással (Energetikai elemzés).

Együttműködés a Green Software alkalmazással (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A más szoftverekkel való együttműködésnek köszönhetően nő a tervezőcsapat hatékonysága, és jelentősen csökkennek a tervezéssel járó költségek. Az Energetikai elemzéssel exportálhatók a tervre vonatkozó geometriai és tulajdonságadatok, amelyek az ARCHICAD modellből származnak. Ezekkel a kommunikációs platformokkal közvetlenül továbbíthatók az építészeti épületmodell adatai az épületek energiahatékonysági elemzését végző eszközökhöz, így nincs többé szükség időigényes tervváltozatok készítésére vagy az épületgeometria újratervezésére.

Az adatok exportálásához elérhető fájlformátumok megtekintéséhez kattintson az Energetikai elemzés elindítása gomb melletti nyílra.

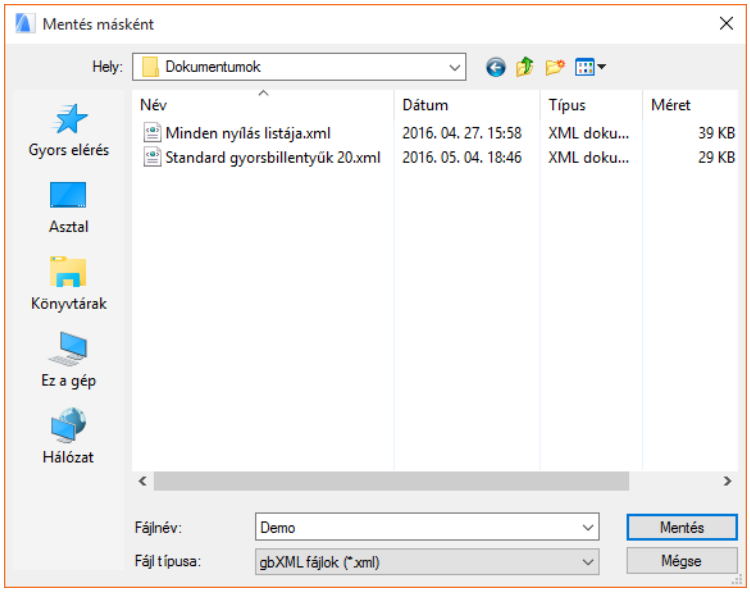


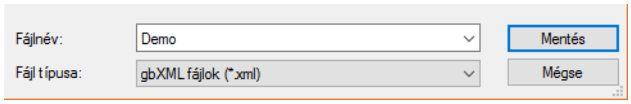
Megjegyzés: Öt különböző exportálási formátum elérhető. Az első kettő (Exportálás gbXML-be és Exportálás PHPP formátumban) minden ARCHICAD verzióban standard funkció. Az utolsó három funkció (Exportálás SBEM-be, Exportálás VIP-Energy formátumba és Mentés mint alapszintű épület) kizárólag az EcoDesigner STAR kiegészítőben elérhető, amely külön megvásárolható. A kiegészítőhöz tartozó parancsok mindaddig nem elérhetők, amíg az ARCHICAD licenc használata során nem aktiválja az EcoDesigner STAR licencet.

Exportálás gbXML formátumba

Az XML (azaz ”Kiterjeszthető Jelölő Nyelv”) számítógépes nyelv, melynek segítségével a szoftverek információkat továbbíthatnak. A Green Building XML (gbXML) nyílt forráskódú séma megkönnyíti a BIM-adatok továbbítását az épületek energiahatékonyságát elemző eszközök felé. A vezető 3D BIM alkalmazások és az épületek energiahatékonyságát elemző legismertebb eszközök által támogatott gbXML mára ágazati szabvány a BIM–SIM együttműködés terén.

Használja az erre a célra szolgáló exportálás panelt az ARCHICAD modellből származó és a tervre vonatkozó geometriai és tulajdonságadatok gbXML fájlformátumban történő mentéséhez.

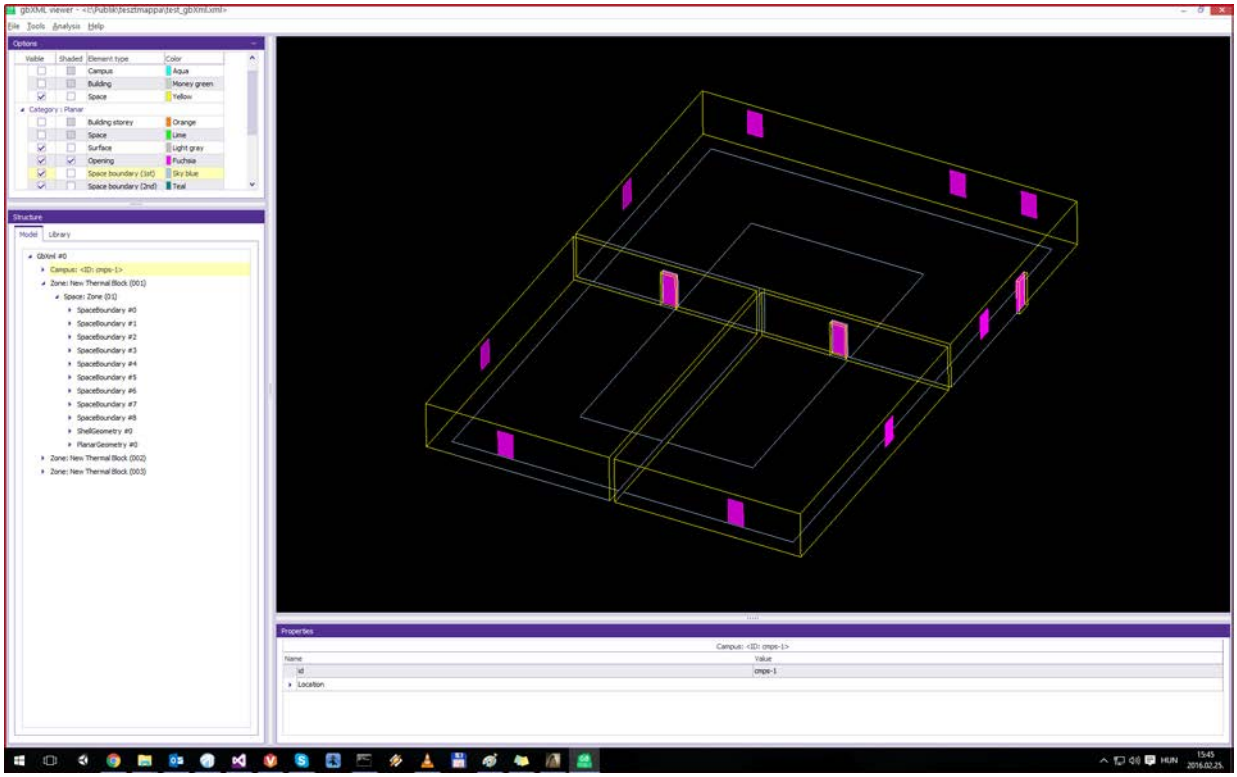

Mentés másként
Hely:
Dokumentumok
Gyors elérés
Asztal
Könyvtárak
Ez a gép
Hálózat
Név
Dátum
Típus
Méret
Minden nyílás listája.xml
2016. 04. 27. 15:58
XML doku...
39 KB
Standard gyorsbillentyűk 20.xml
2016. 05. 04. 18:46
XML doku...
29 KB
Fájlnév:
Demo
Mentés
Fájl típusa:
gbXML fájlok (*.xml)
Mégse


Fájlnév:
Demo
Mentés
Fájl típusa:
gbXML fájlok (*.xml)
Mégse

Az alábbi tervadatok exportálhatók az ARCHICAD-ből gbXML formátumban:

EcoDesigner STAR Data		gbXML Data
Type	Label	Location in file
Thermal Blocks (= IFC Zone)	**Thermal Block**	**Zone**
	General identifier	Zone/id
	Thermal Block title	Zone/Name
	Area	*Area is listed under Spaces*
	Volume	*Volume is listed under Spaces*
	Thermal Block id	Zone/Description
	Zones contained	Campus/Building/Space (connection: Zone/id = zoneIdRef)
Zones (= IFC Space)	**Zone**	**Campus/Building/Space**
	ID	Space/Description
	Name	Space/Name
	Story	Space/buildingStoreyIdRef
	Thermal Block	Space/zoneIdRef
	Category	Space/TypeCode
	Area is listed under Thermal Blocks	Space/Area
	Volume is listed under Thermal Blocks	Space/Volume
Polygons	***Defined in the BIM model***	**Space/ShellGeometry, Space/SpaceBoundary/PlanarGeometry, Campus/Surface/PlanarGeometry**
Material Properties	**Building Material**	**Material (connection: Layer/MaterialId, Construction/LayerId)**
	Material name	Material/Name
	Thermal Conductivity [W/mK]	Material/Conductivity
	Density [kg/m3]	Material/Density
	Heat Capacity [J/kgK]	Material/Specificheat
	Uvalue [W/m2K]	Material/Rvalue [m2K/W] *(Reciprocal of U value)*
	Thickness *(Composite Skin or Element property)*	Material/Thickness
Opaque 2nd Level Space Boundary Properties	**Structure**	**Construction, Campus/Surface, Campus/Building/Space/SpaceBoundary**
	Type	Campus/Surface/surfaceType
	Orientation	Surface/RectangularGeometry/Azimuth, Surface/RectangularGeometry/Tilt
	Category	Campus/Surface/surfaceType
	Thermal Block	Surface/AdjacentSpaceId spaceIdRef
	Name	Construction/Name, Layer/Name
	Thickness *(Composite Skin or Element property)*	Material/Thickness (connection: Layer/MaterialId, Constructrion/LayerId, Surface/constructionIdRef)
	UValue	Construction/Uvalue
Transparent 2nd Leve Space Boundary Properties	**Openings**	**Campus/Surface/Opening**
	Type	Campus/Surface/Opening/openingType
	Orientation	*Tilt and Azimuth are defined at the polygons*
	Thermal Block	*Inherits AdjacentSpaceIds of the parent Surface: Campus/Surface/AdjacentSpaceId/spaceIdRef*
	Overall Uvalue	Surface/Opening/Uvalue
Location	**Project Location**	**Campus/Location**
	Longitude	Longitude
	Latitude	Latitude
	AngleToProjectNorth	CADModelAzimuth

A gbXML protokoll az IFC-hez nagyon hasonló módon kezeli a 3D épületmodellt. A gbXML modell is megtekinthető a megfelelő megjelenítőkkel és a gbXML formátummal kompatibilis grafikus kezelőfelülettel rendelkező energiahatékonysági elemzőszoftverekkel.



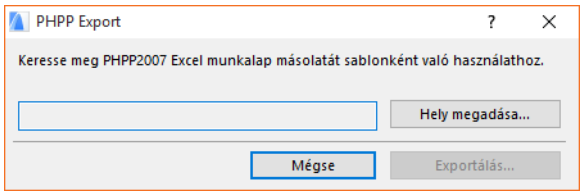
Exportálás PHPP formátumba

A Passivhaus minősítéssel rendelkező épületek (főként kisebb lakóépületek) tervezése megfelel a szigorú, de egyben lényegre törő előírásoknak, és így energiahatékonyságuk kiemelkedő. A PHPP a Darmstadt Passivhaus Institute által összeállított Excel munkalap, amely a Passivhaus minősítésre pályázó tervek energiahatékonyságának kiszámítására és dokumentációjára szolgál.

Az ARCHICAD a PHPP 7-es és 9-es verzióját is támogatja.

> **Megjegyzés:** A PHPP Excel munkalap a Darmstadt Passivhaus Institute független terméke, és nem része a GRAPHISOFT ARCHICAD programnak. A PHPP-vel és a Passivhaus Institute-tal kapcsolatos további információért látogasson el a hivatalos weboldalra: *http://www.passiv.de/*

Az Exportálás PHPP formátumban gomb megnyomásakor megnyílik a PHPP exportálás párbeszédablak, melynek segítségével az épületre vonatkozó modelladatok elküldhetők a PHPP Excel munkalapra az utómunkálatokhoz.



Keresse meg a PHPP exportálás panelen a sablonként használandó hivatalos PHPP Excel munkalapot, és mentse el új néven a tervre vonatkozó PHPP Excel fájlt.

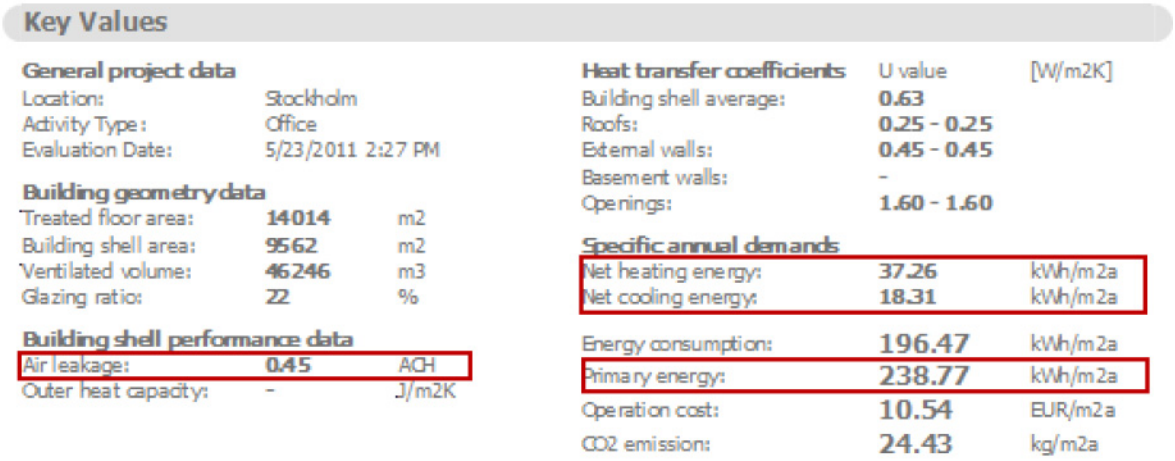
Az ARCHICAD-ből a következő második szintű térhatárolók és anyagjellemzők exportálhatók a terv saját PHPP munkalapjára:

Data location in EcoDesigner	Data location in PHPP
Structures	Areas
Building shell elements	Area Input entries
Orientation	Building Element Description
Building structure	Building Assembly Description
Area	Area Input / User Determined
Thermal Property Assignment	Corresponding Building Element Assembly
U-value Calculator	U-Values
Skin Name	Area Section
External heat transfer coefficient	Heat Transfer Resistance exterior (reciprocal of the External heat transfer coefficient)
Internal heat transfer coefficient	Heat Transfer Resistance interior (reciprocal of the Internal heat transfer coefficient)
Thermal Conductivity	Thermal Conductivity
Thickness	Thickness
Thermal Conductivity	Thermal Conductivity
Openings	Windows
Openings on building shell entry (combined*)	Windows list entry (each ArchiCAD opening individually)
Orientation	Description; Deviation from North; Angle of Inclination from the Horizontal
(From ArchiCAD building model)	Window Rough Openings / Width and Height
(From ArchiCAD building model)	Installed in Area in the Areas worksheet

***Note:** Openings are not listed one by one in EcoDesigner; instead, the data are totaled for the opening type and orientation. However, they are exported to PHPP individually.

A Passivhaus irányelvei szigorú küszöbértékeket határoznak meg a fűtés és a hűtés nettó éves fajlagos energiafogyasztása (évente négyzetméterenként maximum 15 kWh), az összes éves fajlagos energiafogyasztás (évente négyzetméterenként kevesebb, mint 120 kWh) és az átlagos beszűrődés (maximum 0.6 1/h) tekintetében.

Megjegyzés: A VIP-Core kalkulációs motor által kiszámított teljesítményértékek az épületre vonatkozó energetikai elemzés Alapadatok részében találhatók.



Az ARCHICAD Energetikai elemzés funkciójával a passzív házak energiahatékonyságának megfelelő épületek tervezhetők. Azonban a hivatalos Passivhaus minősítés igényléséhez el kell küldeni a Passivhaus Institute-nek a kitöltött PHPP Excel munkalapot.

Figyelmeztető üzenetek (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A „Figyelmeztető üzenetek” párbeszédablak az alábbi esetekben jelenik meg::

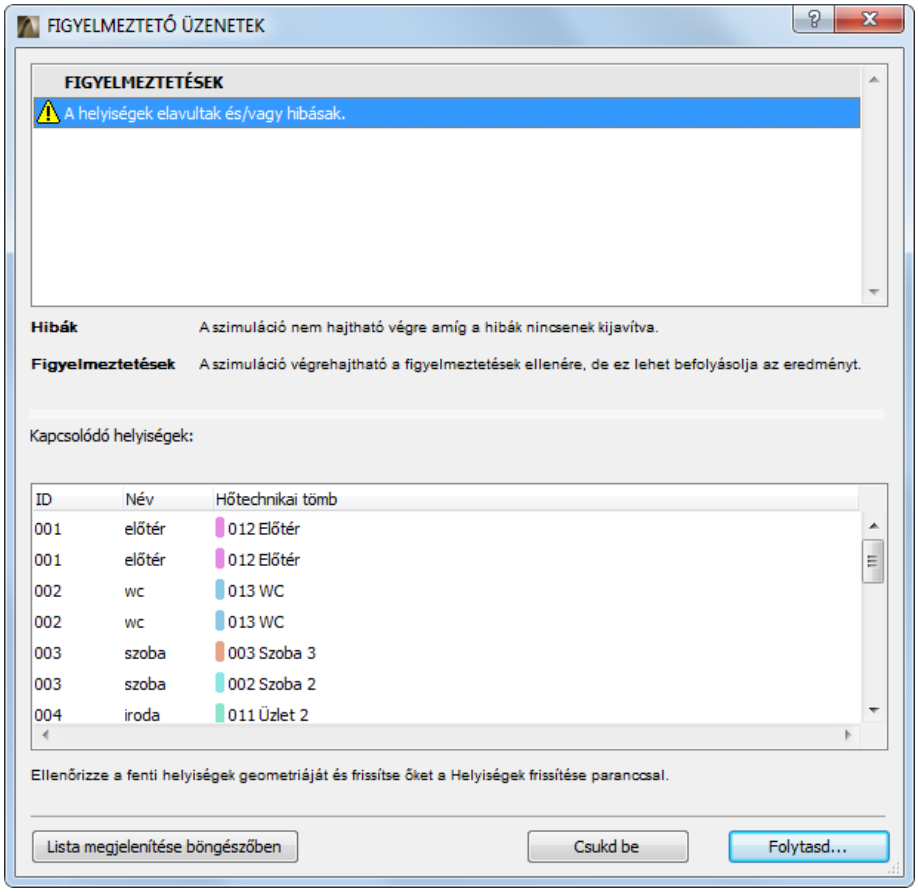
- a szükséges beviteli adatok nem elégségesek

Lásd még Kiegészítő adat hozzárendelés és bevitel.

- szimulációs hibák léptek fel

Lásd VIP-Core dinamikus szimulációs motor (Energetikai elemzés).

A folytatás előtt el kell hárítani a hibákat. A figyelmeztetésekre azonban nem kötelező megoldást keresni.



Hibák és ajánlott megoldás javaslatok

(kötelező megoldani a folytatás előtt)

- Nincsenek megadva egy felhasznált anyag fizikai tulajdonságai.
  - Hiba ikon: „Építőanyagok hiányzó tulajdonságokkal„
  - Hiányzó építőanyagok listája
  - Válassza ki a megfelelő építőanyagot a releváns párbeszédablakban, és adja meg a hiányzó értékeket (nullánál magasabb értékeket kell megadnia) a Fizikai tulajdonságok panelen.
- „Az időjárási adatok nem elérhetők.” (hiányzik vagy a szerver nem elérhető.)

  - Hibajelentés ikon : „Az időjárási adatok nem elérhetők.”
  - „Az Éghajlati adatok szerkesztéséhez nyissa meg a Modell ellenőrzés palettán található Környezeti beállítások párbeszédpanelt.”
- „Egy vagy több alkalmazott építőanyag/réteges szerkezet hiányzik.”
  - Hibajelentés ikon: „Szerkezetek hiányzó attribútumokkal.”
  - Hiányzó építőanyag a szerkezeti listán
  - „Válassza ki a megfelelő modell elemeket és szerkessze azok elmetszett építőanyag jellemzőit.”
- „Energetikai elemzés futtatási hiba.” (motor hibák az óránként végzett energetikai elemzés során)
  - Hibajelentés ikon „Hibák az elemző motorban.”
  - <Motor hiba kódja + leírás> lista.
  - Teendő: „Technikai segítség kérése:„
- „Nincs kijelölve érvényes Működési profil„
  - Hibajelentés ikon: A működési profil hiányzik vagy nincs megadva.
  - Teendők: Válasszon egy elérhető profilt a Működési profil párbeszédpanelen.
- „Energetikai modell elemzési hiba.”
  - Hiba ikon, „Az energetikai modell ellenőrzés során nem találtam szerkezetet vagy nyílászárókat”.
  - Teendők: Ellenőrizze a helyiségek geometriáját és frissítse őket a Helyiségek frissítése paranccsal.

Figyelmeztetések és ajánlott megoldás javaslatok

(opcionálisan megoldandó a folytatás előtt)

- „A helyiségek elavultak és/vagy hibásak.” (pl. nem naprakész, átfedett helyiségek, látható helyiségek, melyek nincsenek hozzárendelve TB-hez) – rejtett rétegeken található helyiségek nem fognak megjelenni.
  - „Elavult helyiségek.”
  - Helyiségek listája – Helyiség azonosító, helyiség név, hőtechnikai blokk név
  - Teendők: Ellenőrizze a fenti helyiségek geometriáját és frissítse őket a Helyiségek frissítése paranccsal.
- „A hely adatai eltérnek a terv helye és az időjárási adatok között.”
  - Figyelmeztető ikon: „A hely adatai nem egyeznek a terv helye és az időjárási adatokkal.”
  - Teendők: Módosítsa a terv helyét a Terv helye párbeszédablakból vagy módosítsa az időjárás beállításokat a Környezet beállítások párbeszédpanelből, amely az Energetikai modell ellenőrzése palettáról érhető el.
- Egyszerűsített épületrendszer van csatolva egy hőtechnikai tömbhöz.

  „Hőtechnikai tömbök egyszerűsített épületrendszerrel.”
  - Hőtechnikai tömbök listája – színminta, szám, név
  - Teendő: Válassza a részletes beállításokat az Épületrendszerek párbeszédablakból, majd adja hozzá az épületen belül használt épületgépészeti rendszerek kapcsolódó részleteit.

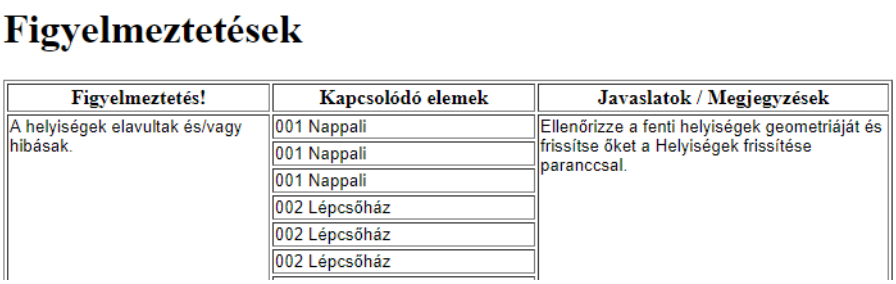
- „A külső épületburok egy vagy több üres nyílást tartalmaz.”
  - Figyelmeztető ikon: A külső épületburok nem zárt, mivel a külső fal üres nyílást tartalmaz.
  - Teendők: Ellenőrizze a nyílászárók listáját, és szükség szerint módosítsa az üres nyílásokat.

A Szerkezetek és a Nyílások listán sárga figyelmeztető felkiáltójel jelenik meg azon bejegyzések mellett, melyek hibás vagy hiányzó adatokat tartalmaznak. (A problémás listaelemek rózsaszínnel is ki vannak emelve.)

Lásd még Kiegészítő adat hozzárendelés és bevitel.

Lista megjelenítése böngészőben

Kattintson a Lista megjelenítése böngészőben gombra a Figyelmeztető üzenetek párbeszédpanelen a hibák és figyelmeztetések listájának böngészőablakban való megnyitásához. Ily módon a lista mindaddig nyitva marad referenciaként, míg az ARCHICAD-ben a Javaslatok / Megjegyzések mezőben található utasítások alapján helyre nem hozza az épületmodellt.



Figyelmeztetések

Figyelmeztetés!	Kapcsolódó elemek	Javaslatok / Megjegyzések
A helyiségek elavultak és/vagy hibásak.	001 Nappali	Ellenőrizze a fenti helyiségek geometriáját és frissítse őket a Helyiségek frissítése paranccsal.
	001 Nappali	
	001 Nappali	
	002 Lépcsőház	
	002 Lépcsőház	
	002 Lépcsőház	

VIP-Core dinamikus szimulációs motor (Energetikai elemzés)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Leírás

Az ARCHICAD-be integrált VIP energetikai elemzés szoftvermodul (azaz a motor) több mint 20 év kutatás és kereskedelmi felhasználás eredménye. Teljes mértékben olyan dinamikus modelleken alapszik, ahol minden modell ismert tényekkel és viselkedésekkel rendelkező szintekre van lebontva. Minden alkotóelem-csoport elemzése külön történik. A számítás óránként megismétlődik. Valamennyi modell pontosságát hitelesítették és igazolták valódi használatban lévő valódi épületekkel összevetve. Egy épület energiafogyasztásának kiszámítása során a program ismert vagy mért tényeket alkalmaz az energiaáramlás valamennyi részével kapcsolatban.

A VIP-motort a Structural Design Software in Europe AB alkotta meg *http://www.strusoft.com/*

A VIP-motorral kapcsolatos műszaki információkat és a különböző számítási modellek további részletes magyarázatát lásd a http://vip.strusoft.com/ címen.

A számítási pontosság hitelesítése

Az Energetikai elemzés ugyanazt a szimulációs kernelt használja, mint az ARCHICAD EcoDesigner STAR kiegészítője. Ez a kernel megfelel a 140-2007 ANSI/ASHRAE szabványnak (Szabványos ellenőrzési eljárás épületek energetikai elemzésére szolgáló számítógépes programok értékelésére).

Megjegyzés: Az előírásoknak megfelelő energiaszimulációs eredményekhez az EcoDesigner STAR professzionális felhasználói felülete szükséges.

A 140-es ASHRAE szabvány EcoDesigner STAR tesztelési dokumentációja a termék hivatalos weboldalán elérhető a kiegészítő megjelenését követően.

Az önálló VIP energetikai terméket is, amely ugyanazt a szimulációs kernelt használja, mint az ARCHICAD és az EcoDesigner STAR, a következő tesztekkel hitelesítettek:

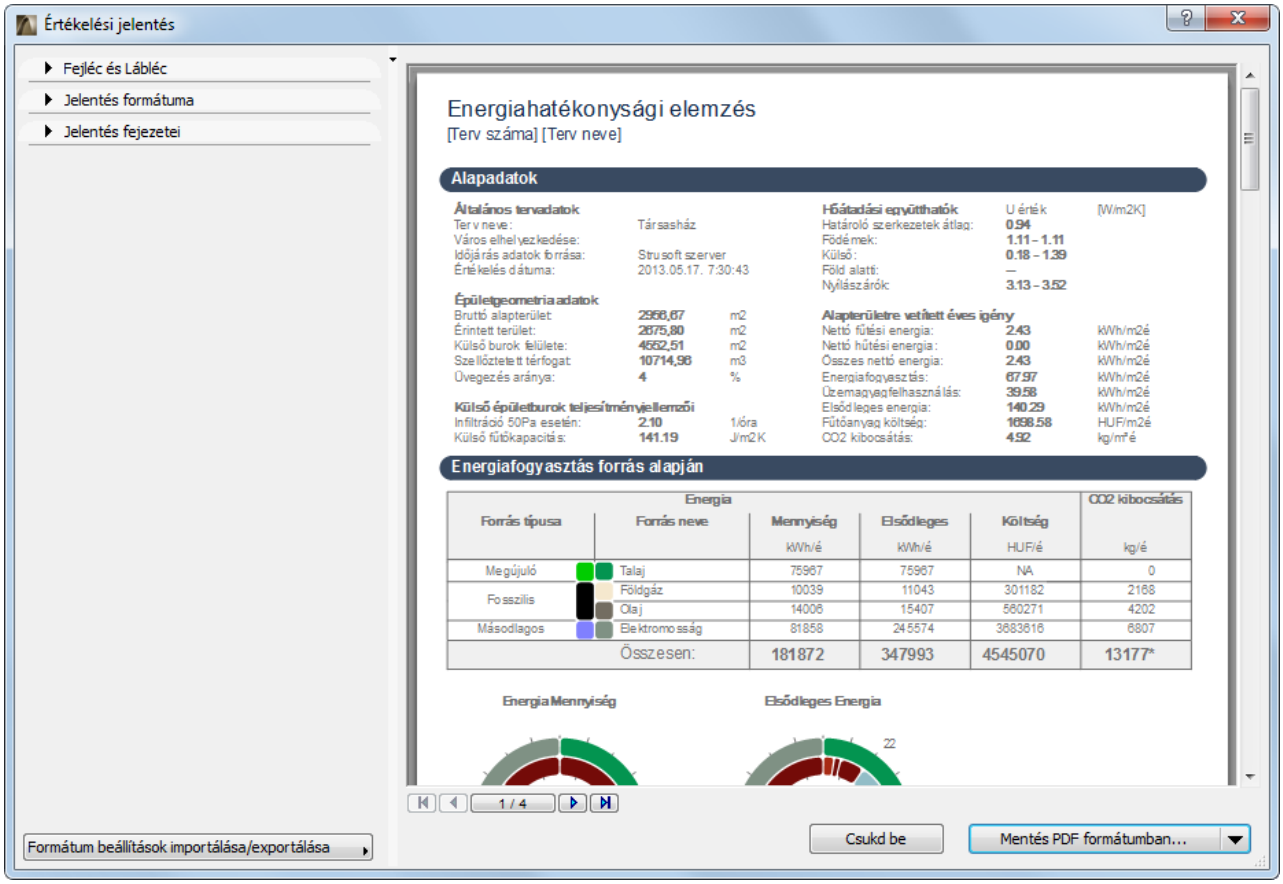
- EN-15265
- IEA-BESTEST
- ASHRAE-BESTEST (ANSI/ASHRAE 140-2001 szabvány)
- StruSoft-BESTEST

A hitelesítés eredményei megtekinthetők a *http://www.strusoft.com/index.php/en/validationvip* címen.

Energetikai elemzési jelentés párbeszédablak

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

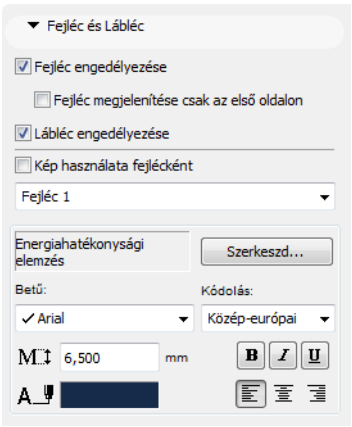
A dinamikus energetikai elemzés végén megjelenik az Értékelési jelentés párbeszédablak. Mentés előtt, az Energetikai teljesítményértékelési jelentés bizonyos összetevőinek testre szabásához használja a bal oldalon lévő vezérlőket.



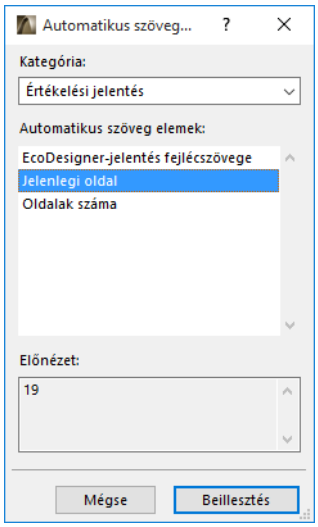
A párbeszédablak jobb oldalán az Energetikai teljesítményértékelési jelentés előnézete látható PDF-formátumban.

Fejléc és Lábléc beállítások

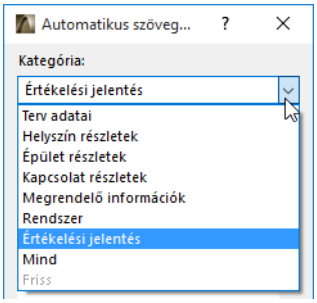
Használja a párbeszédpanel fej- és láblécbeállításainak vezérlőit, amelyek segítségével egyéni tartalommal töltheti meg a PDF energia teljesítmény jelentésben a fejléc két sorát, valamint a láblécet.



A tartalom lehet Kép vagy akár Automatikus szöveg is, amely a jelentéscím testre szabásának széles skáláját veszi figyelembe.



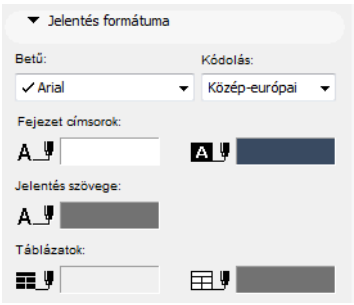
Automatikus szövegbeszúrás



Automatikus szöveg kategóriái

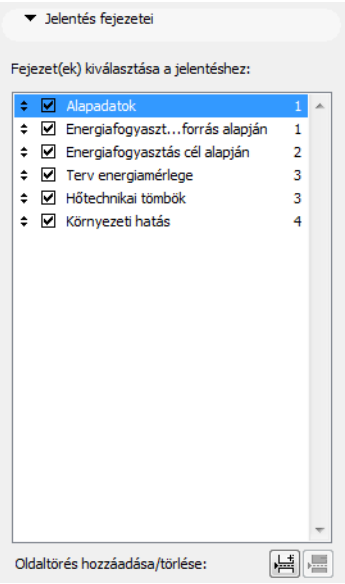
Jelentés formátuma

Ebben a párbeszédablakban meghatározható az Energetikai teljesítményértékelési jelentés PDF-fájlban használt betűtípus és tollszín.



Jelentésfejezet beállítások

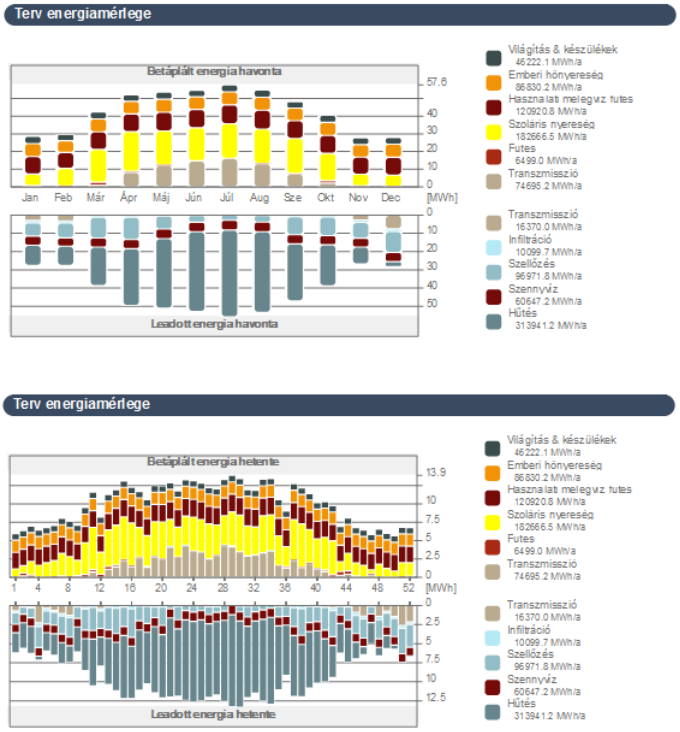
A Jelentés fejezetei részben az Energetikai teljesítményértékelési jelentés PDF-fájl tartalma olvasható.



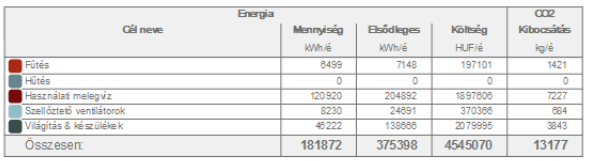
A fejezetek sorrendjének módosításához ragadja meg az adott fejezetet a neve előtt látható nyílnál, majd húzza a kívánt helyre. Oldaltörés hozzáadásához/törléséhez használja a lista alatt lévő gombokat.

A jelentés egyes fejezetein további módosítások hajthatók végre a fejezetspecifikus beállítások segítségével:

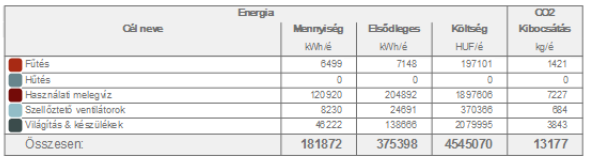
- Alapadatok fejezet beállításai: Válasszon a három elérhető energetikai egység közül (kWh, kBtu, MJ).
- Terv energiamérlege fejezet beállításai: Válassza ki a Heti vagy Havi időközt, és adja meg az energetikai egységet (kWh, kBtu, MJ). Az oszlopdiagram színei is testre szabhatók.



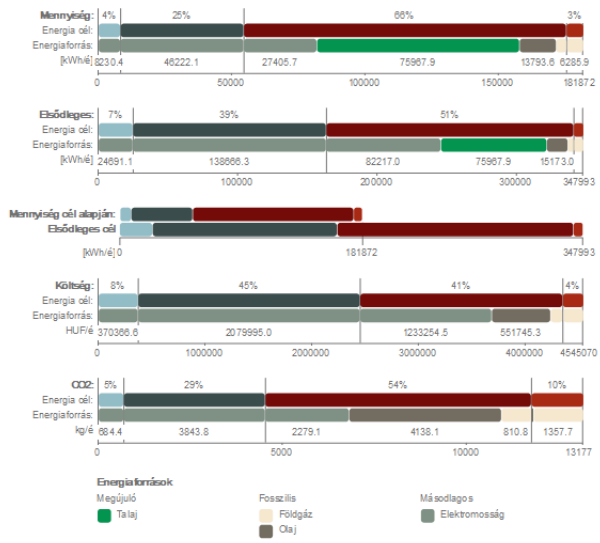
- Energiafogyasztás cél/forrás alapján fejezetek beállításai: Válassza a kör- vagy oszlopdiagram megjelenítést.



Energia				CO2
Cél neve	Mennyiség kWh/é	Elsődleges kWh/é	Költség HUF/é	Kibocsátás kg/é
Fűtés	6499	7148	197101	1421
Hűtés	0	0	0	0
Használati melegvíz	120920	204892	1897606	7227
Szellőztető ventilátorok	8230	24691	370366	684
Világítás & készülékek	46222	138666	2079995	3843
Összesen:	181872	375398	4545070	13177

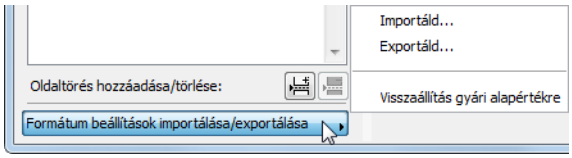


Energia				CO2
Cél neve	Mennyiség kWh/é	Elsődleges kWh/é	Költség HUF/é	Kibocsátás kg/é
Fűtés	6499	7148	197101	1421
Hűtés	0	0	0	0
Használati melegvíz	120920	204892	1897606	7227
Szellőztető ventilátorok	8230	24691	370366	684
Világítás & készülékek	46222	138666	2079995	3843
Összesen:	181872	375398	4545070	13177



Formátum beállítások importálása/exportálása

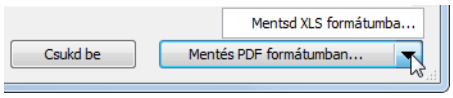
Az Értékelési jelentés párbeszédablak bal alsó sarkában található gombbal átalakítható a PDF-jelentések formátuma a különböző projekteknek megfelelően (pl. vállalati sablon formátumának alkalmazása az összes projekt Energetikai teljesítményértékelés jelentésének PDF-fájljaiban).



Az Energetikai teljesítményértékelési jelentés formátuma visszaállítható az alapértelmezett értékre.

Bezárás és Mentés parancsok

Az Értékelési jelentés alján:



- A Bezárás gomb visszavezet az Energetikai modell ellenőrzése palettához a beviteli adatok további beállítása céljából.
- A Mentés PDF formátumban paranccsal meghatározhatja a helyet, ahová az Értékelési jelentést PDF formátumban menteni kívánja.

Lásd még Az Energiahatékonysági elemzés (PDF formátumú jelentés) bemutatása.

- Kattintson a háromszöggel ellátott gombra a jobb alsó sarokban a részletes havi energiamérleg Microsoft Excel fájlformátumban való elmentéséhez.

Lásd még Az Energiahatékonysági elemzés - (XLS formátumú jelentés) bemutatása.

Az Energiahatékonysági elemzés (PDF formátumú jelentés) bemutatása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

PDF Fejléc

Energiahatékonysági elemzés
[Terv száma] [Terv neve]

Alapadatok

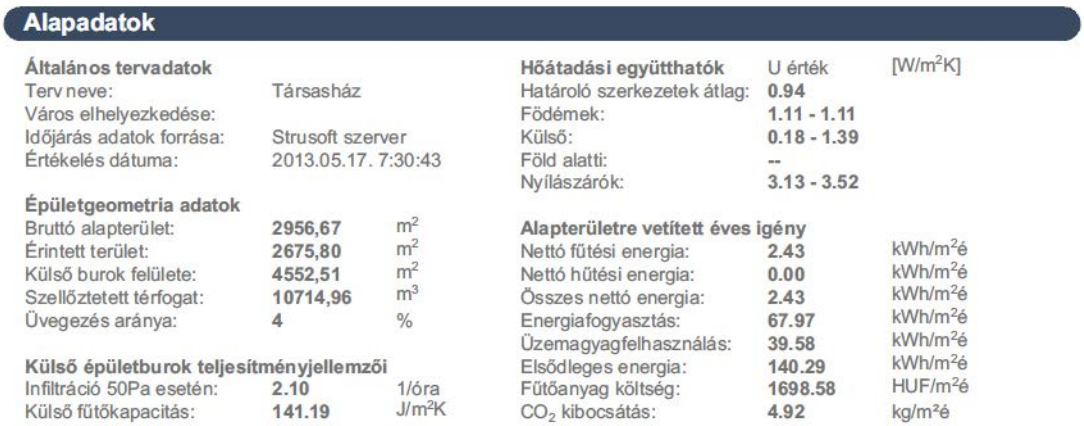
Általános tervadatok		**Hőátadási együtthatók**	U érték	[W/m²K]
Terv neve:	Társasház	Határoló szerkezetek átlag:	**0.94**	
Város elhelyezkedése:		Födémek:	**1.11 - 1.11**	

A PDF fejléce egyedi projektinformációkat jelenít meg a Fejléc/Lábléc beállítások párbeszédpanelen meghatározottak szerint.

Alapadatok

A PDF Értékelési jelentés Alapadatok szakasza a legfontosabb projektadatokat jeleníti meg.

Az Általános tervadatok alatt a felhasználó által meghatározott olyan alapvető adatok találhatók, mint például a Hely és a Működési profil *(lásd Kiegészítő adat hozzárendelés és bevitel)*. A kiértékelés dátuma is látható.


Alapadatok

Általános tervadatok			**Hőátadási együtthatók**	U érték	[W/m²K]
Terv neve:	Társasház		Határoló szerkezetek átlag:	**0.94**	
Város elhelyezkedése:			Födémek:	**1.11 - 1.11**	
Időjárás adatok forrása:	Strusoft szerver		Külső:	**0.18 - 1.39**	
Értékelés dátuma:	2013.05.17. 7:30:43		Föld alatti:	**--**	
			Nyílászárók:	**3.13 - 3.52**	
Épületgeometria adatok					
Bruttó alapterület:	**2956,67**	m^2	**Alapterületre vetített éves igény**		
Érintett terület:	**2675,80**	m^2	Nettó fűtési energia:	**2.43**	kWh/m²é
Külső burok felülete:	**4552,51**	m^2	Nettó hűtési energia:	**0.00**	kWh/m²é
Szellőztetett térfogat:	**10714,96**	m^3	Összes nettó energia:	**2.43**	kWh/m²é
Üvegezés aránya:	**4**	%	Energiafogyasztás:	**67.97**	kWh/m²é
			Üzemagyagfelhasználás:	**39.58**	kWh/m²é
Külső épületburok teljesítményjellemzői			Elsődleges energia:	**140.29**	kWh/m²é
Infiltráció 50Pa esetén:	**2.10**	1/óra	Fűtőanyag költség:	**1698.58**	HUF/m²é
Külső fűtőkapacitás:	**141.19**	J/m²K	CO_2 kibocsátás:	**4.92**	kg/m²é

Az Épületgeometria fejezet a modellgeometria ellenőrzés eredményét tartalmazza, mint például területek, térfogat és az üvegezés aránya.

Lásd még Automatikus modell geometria és anyagtulajdonság ellenőrzés az Energetikai elemzés során.

Az Épület héjszerkezetének teljesítményadatai szakasz az általános Légáteresztést mutatja meg óránkénti légcserében (ezt légcserearánynak is nevezik – az óránként végbemenő belső térfogatlevegő-cserék száma 1/h-ban). A Külső fűtőkapacitás (az épületszerkezetek hőtárolási képességét méri a változó külső levegő-hőmérséklettel szemben) is az épület határolószerkezetének fontos teljesítménymutatója.

Szintén az Alapadatok szakaszban találhatók a Kiszámított hőátadási együtthatók minimum és maximum értékei a teljes épületre, minden épületszerkezeti csoportra és az épületburok nyílásaira vonatkozóan.

A Specifikus éves igények alatt a legfontosabb energetikai teljesítményadatok vannak felsorolva (nettó igény és a fogyasztással összefüggő bruttó adatok) – az épület egy egységterületére vetítve –, lehetővé téve különböző méretű projektek összehasonlítását.

Hőtechnikai tömbök

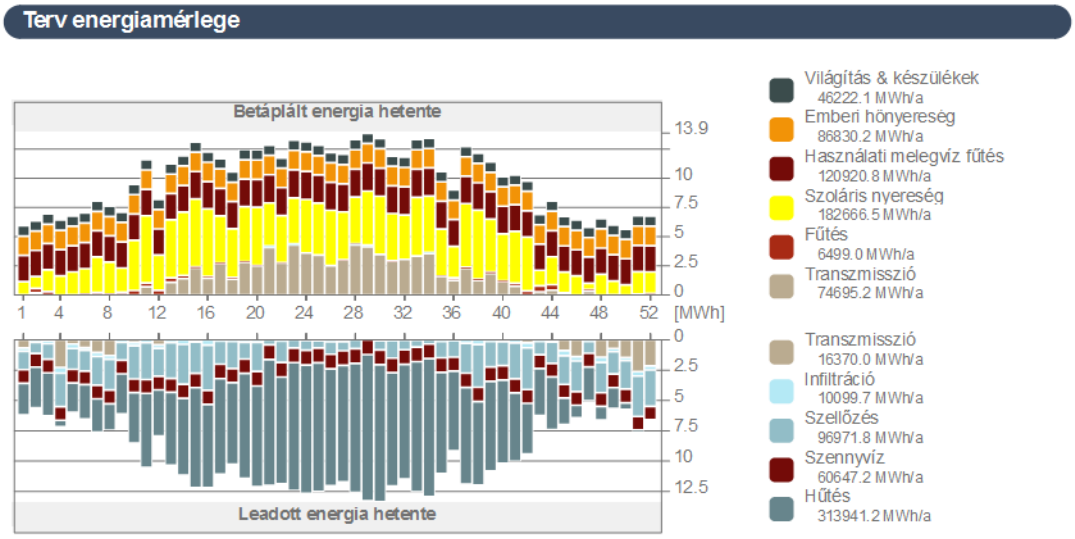
A fejezetben található táblázatban a hőtechnikai tömbök, azok geometriai adatai és a működési profilok láthatók.

Hőtechnikai tömbök

Hőtechnikai tömb	Hozzárendelt helyiségek	Működési profil	Alapterület m^2	Térfogat m^3
001 Szoba 1	2	Lakó	136,41	326,86
002 Szoba 2	1	Lakó	47,78	114,56
003 Szoba 3	1	Lakó	47,88	275,16
004 Könyvtár	3	Könyvtár	344,64	1263,51
005 Iroda 1	4	Személyes használ...	334,57	804,40
006 Iroda 2	1	Személyes használ...	35,25	82,08
007 Iroda 3	1	Személyes használ...	35,26	183,35
008 Raktár 1	2	Raktárhelyiség	219,33	1302,28
009 Raktár 2	2	Raktárhelyiség	219,33	540,68
010 Üzlet 1	1	Kiskereskedelmi üzl...	102,59	778,95
011 Üzlet 2	2	Kiskereskedelmi üzl...	209,58	830,48
012 Előtér	6	Forgalmi és közleke...	828,49	2965,36
013 WC	2	Vizesblokk (üzemi)	176,24	706,61
014 Lépcsőház	2	Forgalmi és közleke...	219,33	540,68
Összesen:	**30**		**2956,67**	**10714,96**

Havi energiamérleg Oszlop diagram

A Havi energiamérleg oszlopdiagram grafikusan jeleníti meg az épület által kibocsátott energia mennyiségét (a diagram alsó része), valamint az épület Betáplált energiáját: a környezetből és saját belső hőforrásaiból elnyelt energia mennyisége (a diagram felső része), havonta vagy hetente (az Energetikai teljesítmény jelentés fejezet beállításainak függvényében.)



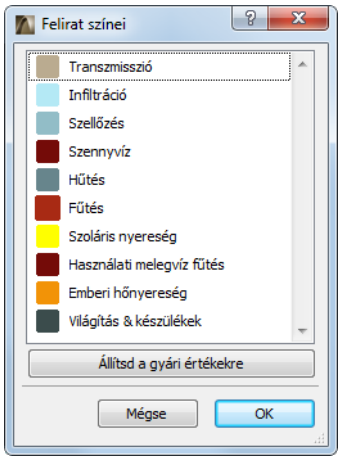
Az Energetikai egyenleg egyenletének megfelelően – amely az épületfizika alapja – a Leadott energia és a Betáplált energia oszlopnak azonosnak kell lennie minden hónapban. A diagram függőleges tengelye az energiaskálát mutatja. A vízszintes tengely mentén az év tizenkét hónapja látható.

A Havi energiamérleg oszlopdiagram a VIP-mag számítási motor által végrehajtott óránkénti energetikai egyenleg számítások összesített eredményeit mutatja.

Energiaellátás és kibocsátástípusok

A Havi energiamérleg diagramtól jobbra azok az energiaáramok vannak felsorolva, melyek a diagram oszlopait képezik. Az energetikai egyenlegek az adott Energetikai elemzéseken megjelenő ezen összetevőinek száma és típusa a kiértékelt épületek Épületrendszerek párbeszédpanelein található beállításaitól függnek. A megjelenített teljes éves energiaáramlási mennyiségek mértékegysége kWh/a.

Az alábbi lista felsorolja az összes energiaellátást és kibocsátási típust az alapértelmezett energiamérleg oszlopdiagramon megjelenített színeikkel egyetemben.



Ezek az energiaellátási és kibocsátási kategóriák amellett, hogy az Energetikai egyenleg megjelenítésére szolgálnak, további információkat is nyújtanak a kiértékelt projekt MEP rendszereivel (hűtés, fűtés, szellőztetési típus) és zöld energia megoldásaival kapcsolatban.

A bal oldali oszlop az energetikai egyenleg Kibocsátott energia oldalán megjelenő energiaáramokat mutatja, míg a jobb oldali oszlopban az ellátott energiatípusok vannak felsorolva. A középső oszlop olyan energiaáramokat tartalmaz, melyek megjelenhetnek kibocsátottként vagy ellátottként is az adott helyzettől függően.

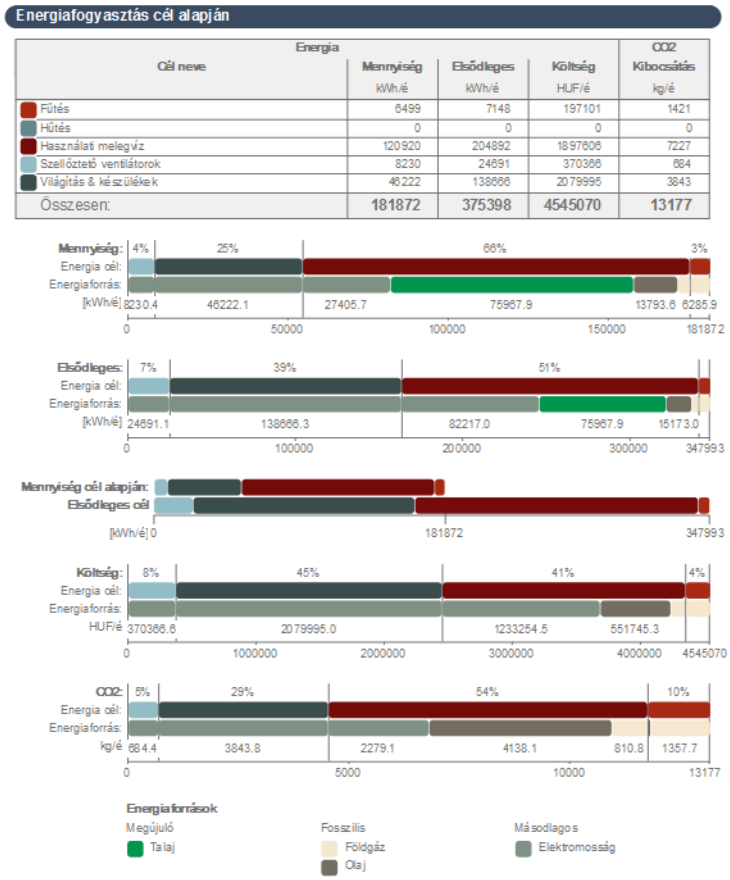
A fenti táblázatban folyamatos vonalakkal bekeretezett energiaáramokhoz egy vagy több Energiaforrás bemenetére van szükség.

Lásd még Energiaforrás.

Energiafogyasztás cél alapján

Az Értékelési jelentés e szakasza két táblázatot és számos kördiagramot tartalmaz.

A táblázat bal szélső oszlopa energia Célokat sorol fel név szerint a kördiagramban használt színkódokkal együtt. A Mennyiség oszlop a nagyságrendet [pl. kWh/a] sorolja fel, míg a Költség oszlop az árat [pénznem/a] mutatja az egyes célokra egy év alatt elfogyasztott energiához. Az Elsődleges energia részletezése mellett a táblázat jobb szélső oszlopa a felsorolt energiacél-terjedelmekhez társított szén-dioxid-kibocsátásokat mutatja.



Az Energiafogyasztás cél alapján diagramok grafikusan jelenítik meg az alábbi tételeket:

- Mennyiség

- Elsődleges energia
- Költség
- CO2

egyes energiacélokhoz rendelt százalékait.

Az Elsődleges célok szerinti cél energiamennyiségek oszlopdiagram segítségével a felhasználók összehasonlíthatják az energiafogyasztás mértékét az elsődleges energiafogyasztással.

Az energiafogyasztási diagram megjeleníthető oszlop- vagy kördiagram formájában.

Lásd még Jelentésfejezet beállítások.

Elsődleges energia

Az elsődleges energiaérték a ‚közös nevező' a különböző energiaforrás fogyasztási típusok között az épület teljes energiafogyasztásának meghatározása során. Nemcsak az elhasznált nettó energiaforrást jelzi, hanem magában foglalja a gyártáshoz, szállításhoz és az energiaforrás nyersanyag feldolgozásához szükséges energiát is csakúgy, mint a felhasználás helyére történő szállítását. Az elsődleges energiaigény minimalizálása nagyszerű mód a tervezett épület általános teljesítményének fokozására.

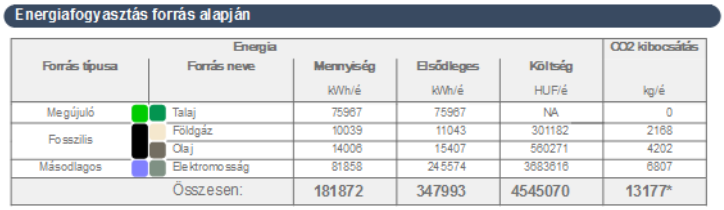
Az energiaforrásokhoz rendelt elsődleges energia együtthatók az épület helyétől függően változnak.

Lásd még Terv helye és terv északi iránya.

Az Energiaforrások együtthatói párbeszédpanelen régióspecifikus adatokat adhat meg (ha rendelkezésre állnak ilyenek) vagy kiértékelheti a tervet az Energetikai elemzés által felkínált alapértelmezett hozzárendelések használatával (a DINV-18599 szabvány alapján).

Energiafogyasztás forrás alapján

Az Értékelési jelentés e szakasza egy táblázatot és számos diagramot tartalmaz.



Energiafogyasztás forrás alapján

Forrás típusa	Forrás neve	Energia Mennyiség kWh/é	Elsődleges kWh/é	Költség HUF/é	CO2 kibocsátás kg/é
Megújuló	Talaj	75967	75967	NA	0
Fosszilis	Földgáz	10039	11043	301182	2168
	Olaj	14008	15407	560271	4202
Másodlagos	Elektromosság	81858	245574	3683816	6807
Összesen:		181872	347993	4545070	13177*

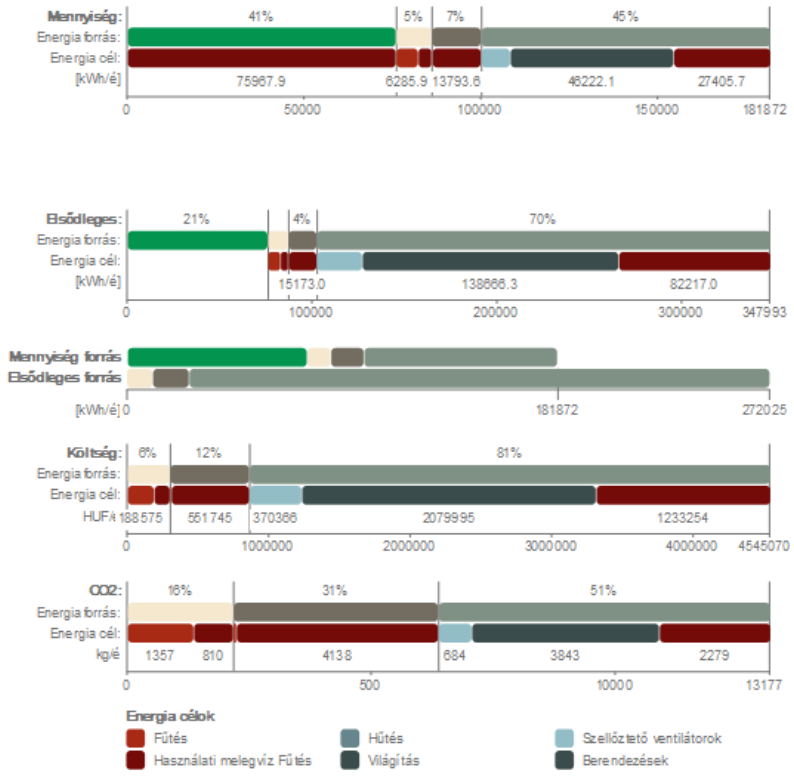
A táblázat bal szélső oszlopa energiaforrásokat sorol fel típus (megújuló, fosszilis és másodlagos) és név szerint a kördiagramban használt színkódjaikkal együtt. A Mennyiség oszlop a nagyságrendet [pl. kWh/a] sorolja fel, míg a Költség oszlop az árat [pénznem/a] mutatja minden egy év alatt elfogyasztott energiaforráshoz.

A táblázat jobb szélső oszlopa a felsorolt energiaforrások terjedelméhez társított széndioxid kibocsátásokat mutatja.

Az Energiafogyasztás cél alapján diagramok grafikusan jelenítik meg az alábbi tételeket

- Mennyiség
- Elsődleges energia
- Költség
- CO2

egyes energiacélokhoz rendelt százalékait



Az Elsődleges források szerinti forrás energiamennyiségek oszlopdiagram segítségével a felhasználók összehasonlíthatják az energiafogyasztás mértékét az elsődleges energia-fogyasztással.

Az energiafogyasztási diagram megjeleníthető oszlop- vagy kördiagram formájában.

Lásd még Jelentésfejezet beállítások.

Környezeti hatás

Ez a fejezet az épület üzemeltetésének környezeti hatásait foglalja össze a szén-dioxid kibocsátás és elsődleges energia energiaforrás szerinti megjelenítésével.

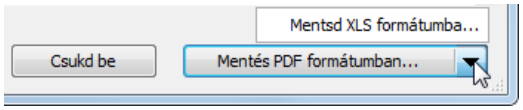
Környezeti hatás

Forrás típusa	Forrás neve	Elsődleges energia kWh/é	CO2 kibocsátás kg/é
Megújuló	Talaj	75967	0
Fosszilis	Földgáz	11043	2168
	Olaj	15407	4202
Másodlagos	Elektromosság	245574	6807
Összesen:		347993	13177

Az Energiahatékonysági elemzés - (XLS formátumú jelentés) bemutatása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Kattintson a háromszöggel ellátott gombra az Energetikai modell ellenőrzése paletta jobb alsó sarkában a részletes havi energiamérleg Microsoft Excel fájlformátumban való elmentéséhez.



Terv alapadatok lap

Az XLS Energia teljesítmény jelentés Terv alapadatok szakasza alapvető információkat jelenít meg a projektről. Tartalma hasonlít az Energetikai teljesítmény értékelési jelentés PDF Alapadatok szakaszához, azonban további információkat tartalmaz az Időjárási adatokkal, a Hasznos terhekkel és a Figyelmeztető üzenetekkel (Hibák és figyelmeztetések) kapcsolatban.

Alább az Értékelés dátuma, a Terv adatai, mint például név és hely (koordinátákkal) látható, a felhasználó által a Terv helye párbeszédpanelben bevitt adatoknak megfelelően.

Az alap geometria és a héjszerkezet teljesítményével kapcsolatos adatok, mint a Bruttó alapterület, a Szellőztetett térfogat és a Külső fűtőkapacitás az Automatikus modell geometria elemzésből származnak.

A kiszámított hőátadási együtthatók *(lásd U-érték (R-érték) számítás)* az egész épületre, az egyes Épületszerkezet-csoportokra *(lásd Szerkezetek lap)* és a héjszerkezet nyílásaira *(lásd Nyílászárók lap)* vonatkozóan vannak megadva.

A fűtési és hűtési rendszerek hasznos terhei szimulációs eredmények, melyek bruttó rendszerterjedelmeket mutatnak.

Megjegyzés: Az ARCHICAD Energetika elemzés funkciója önmagában nem nyújt elegendő információt a rendszerek és berendezések méretezéséhez. A Terv alapadatoknál megadott tervezett terhelések csak tájékoztató jellegű értékek. A rendszer méretezéséhez mindenképpen az ARCHICAD EcoDesigner STAR kiegészítőjének professzionális funkciói szükségesek.

Figyelmeztető üzenetek jelenítik meg a szimuláció előtt és során előforduló hibákat és figyelmeztetéseket.

Terv energetikai jelentés lap

Az XLS Energia teljesítmény jelentés Terv részletes eredményei lapján látható adatrészletesség szintje meghaladja a PDF Energia teljesítmény jelentés Havi energiamérleg oszlopdiagramján látható részletességi szintet:

Havi értékek

Energiaáramok / Minden szám [kWh] egységben	MEP rendszer ti Cél	Január	Február	November	December	Éves összes [kWh]	Éves abszolút [kWh]	Éves fajlagos [kWh/m2]
Transzmisszió		-2948,00	-3155,62	-2669,80	-7576,56	58325,21	91065,1336	34,03
Infiltráció		-1357,88	-1145,98	-1525,41	-1575,70	-10099,72	10099,72	3,77
Emberi hőnyereség		7367,97	6654,94	7130,29	7446,51	86830,24	86830,24	32,45
Szoláris nyereség		6475,55	9995,10	6597,28	6452,40	182666,50	182666,50	68,27
Fűtés		755,95	467,57	591,58	259,15	6499,01	6499,01	2,43
	Központi	755,95	467,57	591,58	259,15	6499,01	6499,01	2,43
	Kazán	755,95	467,57	591,58	259,15	6499,01	6499,01	2,43
	Fűtés	755,95	467,57	591,58	259,15	6499,01	6499,01	2,43
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Napkollektor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Hőszivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Segédrendszerek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Központi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Helyi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kazán	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Napkollektor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Hőszivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Segédrendszerek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Dx fűtő	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Segédrendszerek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Még nem meghatározott	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Használati melegvíz fűtés		12266,50	11079,42	11670,82	12412,51	148326,44	148326,44	55,43
	Kazán	1170,25	1056,95	1132,48	1185,33	17547,19	17547,19	6,56
	Használati melegvíz fűtés	1170,25	1056,95	1132,48	1185,33	17547,19	17547,19	6,56
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Napkollektor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Használati melegvíz fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Hőszivattyú	11096,27	10022,45	10538,34	11227,18	130779,25	130779,25	48,87
	Használati melegvíz fűtés	8770,90	7922,10	8467,97	8874,22	103373,60	103373,60	38,63
	Segédrendszerek	2325,37	2100,35	2250,37	2352,96	27405,66	27405,66	10,24
	Központi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Használati melegvíz fűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Keringtető szivattyú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Szennyvíz hővisszanyerő	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hűtés		-11120,05	-10604,18	-9514,50	-2674,41	-313941,21	313941,21	117,33
	Központi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Gépi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Központi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Helyi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Gépi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Közvetlen elpárologtatású (DX) Hűtés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Még nem meghatározott	-11120,05	-10604,18	-9514,50	-2674,41	-313941,21	313941,21	117,33
Szellőzés		-7226,75	-6233,41	-6676,79	-11561,66	-96971,76	96971,76	36,24
	Gépi	-7525,69	-6451,58	-6954,06	-11594,83	-99959,40	99959,40	37,36
	Még nem meghatározott vagy természetes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Levegő-levegő hővisszanyerő	298,94	217,97	277,26	33,15	2987,65	2987,65	1,12
Világítás és berendezések		4046,29	3542,65	3678,40	3756,75	46222,11	46222,11	17,27
	Világítás	2939,55	2563,35	2614,11	2702,44	33448,05	33448,05	12,50
	Berendezések	1106,76	979,55	1064,29	1054,32	12774,06	12774,06	4,77
Használati melegvíz		-4954,84	-4502,45	-4624,04	-5044,25	-60647,19	60647,19	22,67
Betáplált energia		30888,24	31739,46	30068,38	30287,09	545239,49	545239,49	203,77
Leadott energia		-27639,51	-27641,62	-26830,53	-28252,58	-498029,85	498029,85	186,12
Különbség		3248,72	4097,84	3237,85	2034,51	47209,64	47209,64	17,64
Segédrendszerek		2997,50	2709,57	2905,57	3022,67	35636,02	35636,02438	13,32
Helyben termelt elektromosság		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Napelektromos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Szélenergia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Elméletileg lehetséges maximum termelés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Napelektromos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Szélenergia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

- A fűtést és hűtést a rendszerek és a konkrét cél (terek fűtése, meleg víz készítése) szerint tovább részletezzük. A rendszerek működtetéséhez szükséges kiegészítő energia külön van feltüntetve.
- A világítás és a Készülékek áramfogyasztásai külön vannak felsorolva a kombinálttal ellentétben.

  Megjegyzés: Az ún. helyi fűtési és hűtési rendszerek meghatározása csak az EcoDesigner STAR kiegészítővel lehetséges. A helyi rendszeradatok ezért mindig 0 értéket kapnak az ARCHICAD

energetikai elemzés funkciójával létrehozott jelentésekben. Ugyanez vonatkozik a helyben termelt elektromosságra.

Részletes bevitelek lap

Ez a lap az épület geometriai információját jeleníti meg, ahogy az a Szerkezetek és a Nyílások lapon megjelenik. Ezeket az adatokat használhatja harmadik féltől származó, Excel alapú statikus energiakalkulációs szoftver bemenő adataiként.

Adatcsere

Az ARCHICAD-del megnyitható fájltípusok
Az ARCHICAD-del elmenthető fájltípusok
Fájlok összefűzése ARCHICAD alkalmazásba
Adatok importálása és exportálása táblázatként
BIM tartalom importálása
PDF-dokumentumokkal végzett műveletek
DWG/DXF-fájlokkal végzett műveletek
XREF-ekkel végzett műveletek
Munka a pontfelhőkkel
A Rhino 3D modellekkel végzett műveletek
Együttműködés MEP alkalmazásokkal
Együttműködés energetikai elemző programokkal
IFC-vel végzett műveletek

Az ARCHICAD-del megnyitható fájltípusok

Az ARCHICAD-ben megnyitható fájltípusokat az alábbi lista tartalmazza kategóriákba sorolva:

ARCHICAD-del megnyitható ARCHICAD fájltípusok

ARCHICAD által megnyitott CAD-formátumok

ARCHICAD által megnyitott képformátumok

Modell/ARCHICAD-ben megnyitott 3D formátumok

További, ARCHICAD által megnyitott formátumok

További információk a Help Center súgóban

ARCHICAD-del megnyitható ARCHICAD fájltípusok

ARCHICAD tervek (.pln, .pla, .bpn)

Az ARCHICAD 23-ban az ARCHICAD 8.1-es és az ennél későbbi verzióiban készült tervek nyithatók meg.

Az ennél korábbi változatok tervfájljait nem lehetséges közvetlenül az ARCHICAD 23-ban megnyitni. Kérjük, használja az ARCHICAD 8.1-es vagy későbbi változatát ahhoz, hogy ezeket az új verzió számára olvasható formátumra konvertálja.

Az alábbi hivatkozási helyen tájékozódhat az ARCHICAD fájl konverterekről http://www.graphisoft.com/downloads/fileconverter.html.

Kifejezetten ajánlott minden olyan tervet archív fájlként (.pla) elmenteni, amelyen egy korábbi ARCHICAD változattal dolgozott.

Tervek (.pln)

Ez az ARCHICAD fő dokumentum típusa. A .pln fájl tartalmazza a modell minden adatát és tervhez készített nézeteit, valamint az alapbeállításokat, a jellemzőket és a könyvtárhivatkozásokat.

Archív (.pla)

Az Archív fájlok hasonlóak a Tervekhez, de ezek a tervben használt összes könyvtári elemet, háttérképeket és az alkalmazott textúrákat tartalmazzák, nemcsak a rájuk való hivatkozásokat.

További részleteket lásd Archív tervek.

Biztonsági másolat terv fájl (.bpn)

Ha a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Adatbiztonság és integritás** ablakban a **Készíts biztonsági másolatot** kapcsoló be van kapcsolva, a Terv fájl Biztonsági másolatának (.bpn) megnyitásával helyreállíthatja egy sérült tervfájl legutóbb mentett változatát.

Biztonsági fájl megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Keresse meg és kattintson kétszer a nevére a fájlrendszerben
- Az ARCHICAD Megnyitás párbeszédpanelen vagy egyéb rendszerablakokban: alkalmazza a párbeszédablak “Minden fájltípus” szűrőjét, hogy a BPN fájlok is elérhetővé váljanak a listában

ARCHICAD csapatmunka (AC12 és korábbi) fájlformátumok (.plp, .plc, .pca, .bpc)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Megjegyzés: Egy korábbi ARCHICAD verzióban elmentett fájl megnyitásához (12 vagy korábbi), használja a **Terv megnyitása** parancsot (a Csapatmunka terv megnyitása parancs *helyett*).

ARCHICAD terv sablon (.tpl)

A részleteket lásd: Sablonfájlok.

ARCHICAD 2D-s vonalak (.2dl)

Ezek a fájlok az ARCHICAD 3D-s ablakából (a vektoros 3D-s motor használatával) mentett vektoros rajzok. Ezek a rajzok nem tartalmaznak modell-információkat, és feldolgozásuk az Alaprajzon a 2D-s eszközök használatával lehetséges.

Fontos megjegyzés: A 3D-s ablakban ez az opció csak a vektoros motorral érhető el – OpenGL módban nem.

Modul fájl (.mod)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A részleteket lásd: Modul fájl (.mod) fájl létrehozása.

PlotMaker Tervlapkönyv (.lbk)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

PlotMaker Rajz (.pmk)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

ARCHICAD által megnyitott **CAD-formátumok**

DWF fájl (.dwf)

A „Drawing Web Format” az Autodesk 2D-s vektoros képformátuma.

A DWF fájl az összes rajzi elemet tartalmazza, az alább felsorolt néhány kivétellel és korlátozással:

- Képek: a formátum korlátai miatt csak a tiszta képek írhatók DWF fájlformátumba.
- Kamerákat nem tartalmaz.

DXF/DWG fájl (.dxf, .dwg)

Az ARCHICAD minden DWG fájlformátumot megnyit az AutoCAD 2000-től kezdve.

Ha ezt a fájltípust választja, megjelenik a Beállítások gomb a Megnyitás párbeszédablakban, amely a DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédablakot nyitja meg.

A részleteket lásd: DWG/DXF fájlok megnyitása.

Ugyanakkor legtöbb esetben nem kell beállítania az átalakítást, mert az alapértelmezett beállítás is a kívánt eredményt adja a DXF/DWG fájl megnyitásakor.

Megjegyzés: Ha AutoCAD-ben dolgozik, és olyan DWG fájlt nyit meg, amely eredetileg ARCHICAD-ben lett elmentve, figyelmeztető üzenet jelenhet meg. Ennek ellenére folytassa a munkát a mentett DWG-vel az AutoCAD-ben – ez nem okozhat stabilitási gondokat.

MicroStation Design fájl (.dgn)

Ha ezt a lehetőséget választja és kijelöli a DGN fájlt, a DGN megnyitása párbeszédablakban megadhatja az egység konverziós szorzószámát, a konfigurációs fájl nevét (tetszőleges) továbbá azt, hogy szeretné-e alkalmazni a DGN fájlban meghatározott szint szimbólum megfeleltetést.

Lehetőségek és megjegyzések:

- A **méretezett** elemek csak akkor kerülnek konvertálásra, ha azokat a MicroStationben még konvertálás előtt szétbontja a **Méretezés megszüntetése** paranccsal. A kapcsolódó méretezések átalakítása nem lehetséges, mivel nem ismert azok belső szerkezete.
- A **Címke** elemeket információ hiányában a program nem kezeli.
- **Egyedi vonalak** nem kerülnek átalakításra a jelenlegi verzióban, mivel ebben az elemtípusban a MicroStation az ARCHICAD-nél több elemet képes felhasználni.
- Az **Osztott cellák** könyvtári elemekké válnak az ARCHICAD-ben. Ezek egy “DGN_filename.LIB” nevű mappában találhatók (ahol a DGN_filename a DGN fájl eredeti neve), amely az átalakítás folyamán jön létre és kerül elmentésre. Amennyiben létezik ilyen mappa, elsőként ez kerül kiürítésre.
- A DGN fájlhoz rendelt **képfájlok** nem kerülnek átalakításra.
- A **szövegek** hivatkozási pontja mindig a szövegdobozok bal alsó sarkában helyezkedik el, mivel a MicroStation szövegmérték algoritmusai nem ismertek. Ez az asszociatív pontok esetében problémát jelenthet.
- Mivel a **Görbe** generálás algoritmusok nagyon eltérők a két programban, az átalakított görbék formája némileg különbözik az eredetitől.

- Az átalakítás során valamennyi elem valamennyi **szinten** átalakításra kerül, függetlenül a szintek DGN fájlban lévő láthatóságától.
- Lehetősége van **konfigurációs fájl** használatára. A szöveg pontos elhelyezéséhez használjon "egy -kiterjedésű" betűt mind MicroStation-ben, mind pedig ARCHICAD-ben.
- A DGN fájl által **hivatkozott** fájlok is átalakíthatók.

Konfigurációs fájl minta

```
#----------------------------------------------
#ARCHICAD <--> MicroStation conversion config file
#----------------------------------------------
# Config file syntax:
# # Comment
# [Section name]: [Layers], [Fonts], [Linestyles], [Pens], [ColorTable]
#----------------------------------------------
# ARCHICAD Layer name = MicroStation Level number
#----------------------------------------------
[Layers]
Electrical = 27
Dimensioning = 28
#----------------------------------------------
# ARCHICAD Pen weight = MicroStation weight number
#----------------------------------------------
[Pens]
0.1 = 2
0.5 = 7
#----------------------------------------------
# ARCHICAD Font name = MicroStation Font index
#----------------------------------------------
[Fonts]
Courier New Western = 2
Arial New Western = 3
#----------------------------------------------
# ARCHICAD Linetype Name = MicroStation Linetype index
# Egyedi vonaltípusokhoz vagy negatív index értéket,
# vagy a vonaltípus MicroStationban szereplő nevét, vagy mindkettőt szükséges használnia
#----------------------------------------------
[Linestyles]
Solid Line = 1
Double = -3 Rail Road
```

Lásd még a Mentés MicroStation Design fájl (.dgn)-ként.

ARCHICAD által megnyitott képformátumok

Minden kép (.bmp, .dib, .rle, .jpg, .jpeg, .jpe, .jfif, .gif, .tif, .tiff, .png, .hdr)

Képfájlok különböző típusait nyithatja meg modellfotóként, de azok saját különálló ablakukban, és nem az ARCHICAD főablakában nyílnak meg.

Lásd még QuickTime formátumú képek a Verzióváltási útmutatóban.

Modell/ARCHICAD-ben megnyitott 3D formátumok

3D Studio fájl (.3ds)

3D fájok elmenthetők 3D Studio formátumban. Az ehhez szükséges kiegészítő az ARCHICAD csomag része.

A 3D Studio formátumú 3D fájlok csak akkor nyithatók meg ARCHICAD-ben, ha telepítve vannak a kiegészítők az adott nyelvi verzióhoz.

Lásd Kiegészítések.

IFC, (.ifc), IFCXML (.ifcxml)

Az IFC az Industry Foundation Classes rövidítése.

Az ARCHICAD támogatja a legfrissebb és széles körben használt IFC formátumokat.

Ha többet szeretne tudni az IFC-ről, olvassa el a következőt: IFC-vel végzett műveletek, vagy töltse le az IFC kézikönyvet a következő helyről:
http://www.graphisoft.com/support/ifc/downloads/

Rhino (.3dm) - Modell importálása vagy Importálás tárgyként

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő parancsok egyikével nyithat meg vagy fűzhet hozzá **Rhino 3D modell** fájlt (.3dm) közvetlenül az ARCHICAD-hez:

- **Fájl > Megnyitás**
- **Fájl > Együttműködés > Összefűzés**

Rhino fájl importálása egyszerű ARCHICAD tárgyként:

- **Fájl > Könyvtári elemek > Rhino 3DM fájl importálása tárgyként**

További részleteket ld. A Rhino 3D modellekkel végzett műveletek.

SketchUp (.skp)

A **Fájl > Megnyitás** paranccsal közvetlenül ARCHICAD-ben nyithatja meg az .skp fájlokat.

- Ezzel egy GDL tárgy jön létre geometriaként.
- Alapértelmezettként a GDL tárgy Terep megjelenítése paraméter „Bekapcsolva” állapotban van.
- A terv helye koordinátákat az alkalmazás a SketchUp fájlból importálja.

Lásd még: SketchUp: Korlátok exportálása és importálása.

Google Earth (.kmz)

A Google Earth modellek ARCHICAD-be importálása a következőképpen történik:

- A .kmz tárgyak GDL tárgyakká alakulnak és az ARCHICAD fóliára kerülnek.
- A .kmz poligonok kitöltésekké alakulnak és a 2D-s vázlat általános fóliájára kerülnek.
- A pozíciójelölők GDL tárgyakká alakulnak és az ARCHICAD fóliára kerülnek.

  Fontos: Ügyeljen arra, hogy az összevont, megnyitásra váró Google Earth modell

- csak egyetlen pozíciójelölőt tartalmazzon
- a magasság meghatározásához az Abszolút módszert használja (lásd lent).

.kmz fájl megnyitása közvetlenül az ARCHICAD-ben:

1. Kattintson a Fájl > Megnyitás parancsra.
2. Válassza ki a megnyitni kívánt .kmz fájlt.
3. Kattintson a Beállítások lehetőségre a KMZ importálás beállításainak megtekintéséhez.
   - Jelölje be a négyzetet, ha a .kmz fájlban lévő valamelyik nézőpontot kameraként kívánja importálni.
   - Pontok létrehozása a tárgyakhoz: Ezekkel a jelölőnégyzetekkel adható meg, hol legyenek pontok az importált modellben.

A KMZ importálás optimalizálása

Ha a Google Earth modell importálása túl sokáig tart, használja ezt a két jelölőnégyzetet.

- **A 3D geometria pozíciójelölőinek összegyűjtése egy közös könyvtári elembe:** Ha bejelöli ezt az opciót, az ARCHICAD egyetlen GDL tárgyat hoz majd létre a több geometriához tartozó pozíciójelölőkhöz (ahelyett, hogy mindegyikhez külön tárgyat készítene). Ezzel csökkenthető a .kmz fájl importálásához szükséges idő.
- **3D geometria pozíciójelölőinek megjelenítése kitöltés nélkül:** Ezzel a beállítással felgyorsítható a nagy modellekben történő navigáció.

Magasság beállítások

A Google Earth alkalmazásban több módszerrel exportálhatók a magassági adatok, azonban az ARCHICAD csak az „Abszolút magasság” módszert támogatja.

Ha a .kmz fájl egyéb magassági beállításokat tartalmaz („Talajra feszítve” vagy „Talajhoz viszonyítva”), megjelenik egy tájékoztató üzenet arról, hogy újra kell exportálnia a modellt a Google Earth alkalmazásból az Abszolút magasság módszerrel.

Lásd még: Google Earth: Exportálási és importálási korlátok.

Stereolithography (.stl)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **Fájl > Megnyitás** paranccsal vagy a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** lehetőséggel nyitható meg, ill. fűzhető össze egy .stl fájl közvetlenül az ARCHICAD-ben. A megnyitott vagy összevont STL modell az ARCHICAD-ben alakzatként nyílik meg.

Az STL fájlokban csak a 3D modell felületgeometriája van tárolva, háromszögekre bontva, egyéb kiegészítő információ (pl. szín, felületek stb.) nélkül.

A formátum általában a gyors prototípus-készítés, 3D-s nyomtatás és számítógéppel támogatott gyártás esetén használatos. Az STL-formátumnak két megjelenítési formátuma van, az ASCII és a bináris kódolás.

- ASCII STL

  Az ASCII STL-fájl a csomópontok koordinátáival együtt sorolja fel a háromszögeket, bármilyen szövegszerkesztő alkalmazásban olvasható formátumban.

- Bináris STL

A bináris STL-fájl tömörített adatokat tartalmaz, melyek csak a megfelelő STL-alkalmazással/géppel olvashatók.

A bináris megjelenítés elterjedtebb, kisebb fájlméretének köszönhetően.

További információk az STL formátumról: http://en.wikipedia.org/wiki/STL_(file_format)

További információk arról, hogyan mentse el az ARCHICAD modellt STL formátumban: Stereolithography (.stl).

STL fájl megnyitása

1. Válassza a **Fájl > Megnyitás > Megnyitás** parancssort.
2. Válassza a Stereolithograpy File-t fájltípusként.
3. Keresse meg az STL fájlt
4. Kattintson a Megnyitás gombra

Fűzze össze az STL fájlt a modellel

1. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsra
2. Válassza a Stereolithograpy File-t fájltípusként.
3. Keresse meg az STL fájlt
4. Kattintson a Megnyitás gombra

Korlátozások

1. Az ARCHICAD nem ellenőrzi az exportált STL-fájl hibáit, pl. a tömörséget. Ezeket általában elvégzi a 3D nyomtató.
2. Az STL-fájl nem tárolja a modellnél használt arányt vagy mértékegységet. Ezeket a megjelenítőben vagy a nyomtatóban kell beállítani. Az ARCHICAD az 1 m-t mindig 1 STL egységként exportálja.
3. Ha az importált geometria nagyon összetett, ez a tény befolyásolhatja az ARCHICAD teljesítményét. Ilyenkor megjelenik egy figyelmeztető üzenet.
4. Ha a modell geometriája túl összetett, lehetséges, hogy az importálás nem sikerül, és nem jön létre tárgy.

További, ARCHICAD által megnyitott formátumok

HPGL fájl (.plt)

A részleteket lásd: Rajzgépes kimenet.

Windows Enhanced Metafájl (.emf)

Windows Metafájl (.wmf)

Pontfelhő adat fájl (.e57)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Lásd Munka a pontfelhőkkel.

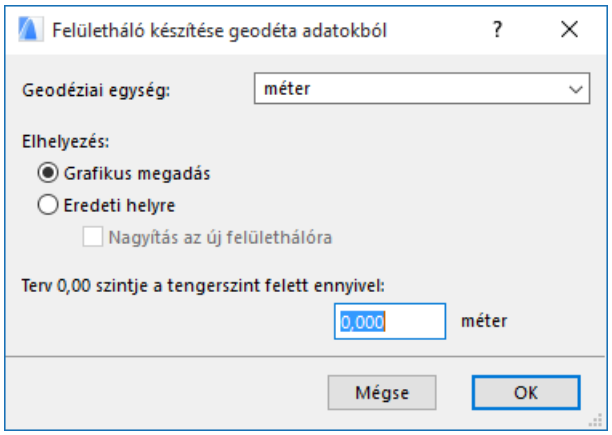
Geodéziai adatok (.xyz)

Importáljon bármilyen xyz adatot (pl. geodéziai adatok) tartalmazó szövegfájlt vagy hasonló adatokat az ARCHICAD alkalmazásba, egy felületháló elemet automatikusan létrehozva.

Megjegyzés: Az .xyz fájlok ARCHICAD-ben elhelyezett pontfelhő tárgyakká történő konvertálásához lásd: *Munka a pontfelhőkkel*.

Megjegyzés: a szövegfájlnak adatsorokból kell állnia, ahol minden sor három numerikus bejegyzésből tevődik össze. A sort megelőzheti egy további numerikus azonosító. Használjon elválasztókat az adatbevitelek között. Az elválasztókat következetesen kell használni. Az elválasztó lehet pontosvessző vagy szóköz; használhat vesszőt vagy pontot is, amennyiben ugyanezt a karaktert nem használja tizedesjelként ebben a fájlban. Minden olyan sor, amelyben a három adatot (vagy azonosítók esetében 3+1) nem numerikus adatbejegyzés előzi meg vagy követi, megjegyzésnek tekinthető és nem vesz részt a számításban. Ha a szövegfájlban az adatok inkonzisztens formátumban vannak rögzítve, figyelmeztetés jelenik meg, hogy a fájlformátum nem olvasható.

1. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Felületháló készítése geodéziai adatokból** parancsra.
2. A megjelenő könyvtár párbeszédpanelen tallózza a szükséges adatokat tartalmazó .txt vagy .xyz fájlt.
3. Megjelenik a **Felületháló készítése geodéziai adatokból** párbeszédpanel:



- **Geodéziai egység:** adja meg a geodéziai adatok egységét.

Elhelyezés:

- **Grafikus megadás:** a felülethálót egy egérkattintással elhelyezheti a kívánt helyen.
- **Adatfájl koordinátáinak használata:** az új felületháló a geodéziai adatfájlban megadott nulla pont szerint lesz lehelyezve.

  Ebben az esetben választható a **Nagyítás az új felülethálóra** lehetőség, amint lehelyezte azt.

A Terv 0,00 szintje a tengerszint felett ennyivel: adja meg a terv 0,00 szintjének tengerszint feletti magasságát (a megadott geodéziai egységben). Az ARCHICAD ezt veszi figyelembe, amikor a geodéziai adatfájl z-értékeit konvertálja a felülethálóra.

Az ARCHICAD-del elmenthető fájltípusok

Az ARCHICAD-ben menthető fájltípusokat az alábbi lista tartalmazza kategóriákba sorolva:

Az ARCHICAD-del elmenthető ARCHICAD fájltípusok

ARCHICAD által elmentett CAD-formátumok

ARCHICAD által elmentett képformátumok

ARCHICAD által elmentett modell/3D formátumok

ARCHICAD-ben elmentett Dokumentum és egyéb formátumok

Az ARCHICAD-del elmenthető ARCHICAD fájltípusok

ARCHICAD tervek (.pln)

Az ARCHICAD támogatja a lényegében korlátlan hosszúságú, Unicode formátumú fájlneveket.

Archív (.pla)

A részleteket lásd: Archív tervek.

ARCHICAD terv sablon (.tpl)

Válassza ezt az opciót, ha az aktuális tervbeállításokat a jövőben is használható sablonként szeretné elmenteni.

A részleteket lásd: Sablonfájlok.

Archívum beállításai

A részleteket lásd: Archív tervek.

Terv (.pln) régebbi ARCHICAD verziójú formátumban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD 23 kizárólag ARCHICAD 22 formátumba képes terv fájlokat visszamenteni (a korábbi ARCHICAD fájlformátumok közül).

Korábbi verzióba történő mentéshez:

1. Használja a **Fájl >Mentés mint** parancsot.
2. A megjelenő **Mentés** párbeszédablakban válassza az **ARCHICAD 22 terv** lehetőséget a **Formátum** legördülő listában.

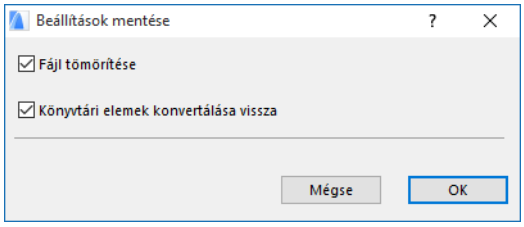
A visszafelé kompatibilitás támogatott a Könyvtári elemek esetében

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

ARCHICAD-ban készült terve korábbi verzióba történő mentésekor, amely a legfrissebb verzióhoz lett átalakítva, bármely könyvtári elemet automatikusan helyettesíti annak a korábbi verziójú megfelelője.

Mindazonáltal, ha a legújabb verziójó terv könyvtári eleme olyan új paramétereket vagy funkciókat használ, amelyek nem léteztek az előző verzióban, a könyvtári elem nem kerül helyettesítésre, amikor a tervet visszamenti: ez a könyvtári elem hiányozni fog.

A Mentés másként párbeszédablak **Beállítások** részében kikapcsolható a **Könyvtári elemek konvertálása vissza** jelölőnégyzet. Ekkor a legfrissebb verzióhoz átalakított könyvtári elemeket a program nem helyettesíti a korábbi verzióhoz tartozó, eredeti megfelelőjükkel, hanem hiányzóként jelöli meg azokat.



BIMx fájlformátum /BIMx hipermodell

A részleteket lásd: GRAPHISOFT BIMx.

PlotMaker Rajz (.pmk)

A Publikáló segítségével menthet modellnézetet PMK rajzformátumba.

A részleteket lásd: A kimeneti Publikáló formátum meghatározása.

Modulfájl; Modulfájl a Vágólapról (.mod)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A részleteket lásd: Modul fájl (.mod) fájl létrehozása.

GDL leírás (.gdl)

Ezt a lehetőséget választva GDL leírásként mentheti a modellt.

A részleteket lásd: GDL tárgy szerkesztő.

ARCHICAD 2D-s vonalak (.2dl)

Ezek a fájlok az ARCHICAD 3D-s ablakából (a vektoros 3D-s motor használatával) mentett vektoros rajzok. Ezek a rajzok nem tartalmaznak modell-információkat, és feldolgozásuk az Alaprajzon a 2D-s eszközök használatával lehetséges.

Fontos megjegyzés: A 3D-s ablakban ez az opció csak a vektoros motorral érhető el – OpenGL módban nem.

ARCHICAD által elmentett CAD-formátumok

DWF fájl (.dwf)

Az Alaprajz és Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum nézeteket elmentheti DWF-fájlként (Drawing Web Format):

Válassza ki a kívánt szintet vagy Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum ablakot, és válassza ki a **Mentés mint** parancsot a **Fájl** menüben. A listából válassza ki a DWF fájl formátumot, kattintson a **Mentés** gombra, és válassza ki az egyiket a következő lehetőségek közül:

- ASCII – olvasható és szerkeszthető ASCII szövegfájl. Meglehetősen hosszú folyamat lehet.
- Bináris – bináris fájl az ASCII verziónál kisebb mérettel.
- Tömörített bináris – a legkisebb, a legkönnyebben „szállítható” tömörített bináris fájl.
- Az elmentett DWF fájlt megnézheti bármilyen webböngészővel, amely támogatja a DWF Plug-Int. Egy DWF megtekintő letölthető innen: *http://www.autodesk.com/products/*. Egy Java alapú ingyenes (Public Domain) nézegető – bizonyos korlátozásokkal – elérhető a következő helyen: *http://www.cadviewer.com*.

DXF/DWG fájlok (.dxf, .dwg)

A részleteket lásd: DWG/DXF fájlok mentése.

MicroStation Design fájl (.dgn)

Az ARCHICAD - MicroStation átalakító 2D nézeteket (terv, homlokzat és metszet ablakok) exportál ARCHICAD-ből 2D MicroStation formátumba.

Minden elem primitív alakzatként (pontok, vonalak, ívek, vonalláncok, háromszögek és poligonok) exportálódik. A kivitel során felajánlja egy konfigurációs fájl (.txt) létrehozását, amely a fólia hozzárendelést, a betű és szín átalakítást ellenőrizné.
MicroStation esetén legfeljebb 64 réteg lehetséges. Ha az ARCHICAD fájl ennél többet tartalmaz, akkor körbegörgeti. A konfigurációs fájl irányítja a fóliák közötti megfeleltetéseket. Konfigurációs fájl hiányában az alapbeállított sorrend az ábécé szerinti.

A tollszín konverzió a konfigurációs fájlban határozható meg. Ellenkező esetben a Kiegészítő az alapbeállításokat fogja használni.

A vonaltípus konverziót is meghatározhatja a konfigurációs fájlban. A meghatározott ARCHICAD vonaltípusokat MicroStation vonalstílusok helyettesítik, az adott index alapján. Az alapértelmezett MicroStation vonalstílusok a [0-7] tartományban vannak.

A konfigurációs fájl irányítja a betűk átalakítását. Ha hiányzik a konfigurációs fájl, a kiegészítő az alapértelmezés szerinti nemzetközi vektoros betűket alkalmazza (mindig jelen vannak a MicroStationben).
Ha megad egy Chicago-Chicago megfelelést, győződjön meg arról, hogy a Chicago True Type betű be van töltve a MicroStationbe (az **Elem > Szöveg > Nézet > Fájl > Import** paranccsal). Ha nincs betöltve, az alapértékhez fog visszatérni.
Ha azt szeretné, hogy a szöveg mindkét fájlban ugyanúgy nézzen ki, akkor használjon „egy - kiterjedésű” betűket (pl. Courier) a tervben.

A jelkép kitöltések és vonaltípusok nem exportálódnak ebben a verzióban.

A párbeszédablak tetején megadhatja az exportált fájl háttérszínét.

A kívánt kimeneti egységet is itt lehet beállítani. Ha az eredeti fájlt egy MicroStation fájlból töltötte be, akkor az ott meghatározott egységek jelennek majd meg.

Miután betöltötte a DGN fájlt a MicroStationbe, a **Teljes képernyő** parancsot kell használnia, hogy lássa az egész rajzot, mivel a skálák nem igazodnak automatikusan.

MicroStation elemek:

- Vonal,
- Vonallánc,
- Forma,
- Ív,
- Ellipszis,
- Szöveg,
- Komplex lánc,
- Komplex forma,
- Osztott cella,
- Cella,
- Sokszögvonal,
- Görbe.

Lásd még Open MicroStation Design fájl (.dgn).

ARCHICAD által elmentett képformátumok

Windows BMP kép (.bmp)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

JPEG kép (*.jpg)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

GIF kép (.gif)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

TIFF kép (.tif)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

PNG kép (.png)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

Lásd még QuickTime formátumú képek a Verzióváltási útmutatóban.

ARCHICAD által elmentett modell/3D formátumok

IFC (.ifc), IFCXML (.ifcxml), IFCzip

Az IFC az Industry Foundation Classes rövidítése.

Ha többet szeretne tudni az IFC-ről, olvassa el a következőt: IFC-vel végzett műveletek, vagy töltse le az IFC kézikönyvet a következő helyről:
http://www.graphisoft.com/support/ifc/downloads/

Rhino (.3dm) – mentés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD modell egy részének vagy egészének exportálásához a Rhino alkalmazásba kattintson a **Mentés Rhino 3D modellként** (.3dm) parancsra a 3D ablakban.

Lásd még: A Rhino 3D modellekkel végzett műveletek.

WaveFront fájl (.obj)

A 3D modellek és azok felületei elmenthetők WaveFront formátumban, amely egy fotorealisztikus fényképező/animációs rendszer.

Két kimeneti fájl készül a WaveFront szabványainak megfelelően: egyik a geometriáról, egy másik a felületi anyagokról. A .mat állomány automatikusan azon a helyen jön létre, amit a Mentés mint párbeszédablakban megadott az **.obj** állomány részére.

A létrehozott dokumentum a következőket tartalmazza:

- 3D-s modell geometriája (.obj fájl): Minden geometriai felület. Nincs él a WaveFront formátumban.
- ARCHICAD felületek (.mat fájl): A modellben használt valamennyi felületi jellemző, névvel azonosítva, teljes jellemzőkészlettel.

Miután kiválasztotta az **.obj** fájlformátumot, kattintson a Mentésre. A WaveFront párbeszédablak nyílik meg:

- **Fóliák - Anyagok szerint:** Ha ezt a gombot jelöli ki, akkor minden ARCHICAD konstrukciós elemhez csoportok képződnek a WaveFront állományban, és minden ilyen csoportban alcsoportok jönnek létre a felületek szerint.
- **Elemek - Felületek:** Ha erre a gombra kattint, minden ARCHICAD konstrukciós elemhez csoportok képződnek a WaveFront állományban, és minden ilyen csoportban alcsoportok jönnek létre a felületek szerint.

A rajzi egység legyen: Ebben a mezőben tudja megadni azt a hosszmértéket a WaveFront modellben, mely megfelel egy ARCHICAD rajzegységnek, és fordítva. Miután az ARCHICAD metrikus mértékben dolgozik, ha a rajzi egység 1 méter (=1000 mm), az eredmény 1:1-es méretarány lesz.

3D Studio fájl (.3ds)

A 3D fájlok *elmenthetők* 3D Studio formátumban. Az ehhez szükséges kiegészítő az ARCHICAD csomag része.

A 3D Studio formátumú 3D fájlok csak akkor *nyithatók meg* ARCHICAD-ben, ha telepítve vannak a kiegészítők az adott nyelvi verzióhoz.

Lásd Kiegészítések.

Mentés .3ds formátumban

A 3D ablakban a terv 3D-s modelljeit elmentheti az Autodesk 3D Studio 3DS fényképszerű és animációs fájl formátumában.

A létrehozott dokumentum a következőket tartalmazza:

- **3D-s modell geometriája:** Az összes felület és az összes él.
- **Felületek:** A tervben használt összes felület névvel és jellemzőkkel.
- **Fényforrások:** Mind a Nap, mind az egyéb fényforrások. A Nap a modelltől nagyon távol lévő pontszerű fényforrás lesz.
- **3D-s vetítés:** Tartalmazza az aktuális perspektíva beállításokat és a Körséta útvonalakat.
- **Árnyékvetés információ:** Az ARCHICAD Fényképezés beállításai/Effektek párbeszédablakában beállított aktuális árnyékvetés.
- **Simított információ:** az ARCHICAD Fényképezés beállításai/Effektek párbeszédablakának simítás beállítása.

Miután kiválasztotta a .**3ds** fájl formátumot, kattintson a Mentésre. A 3D mentése mint 3D Studio elem párbeszédablak nyílik meg:

- **3DStudio elemek készítése ARCHICAD tárgyak szerint:** Kattintson erre a gombra, ha csoport létrehozása nélkül szeretne 3D Studio fájlt készíteni.
- **Elemtípusok - Felületek:** Kattintson erre a gombra, ha minden ARCHICAD szerkezeti elemhez külön csoportot szeretne képezni a 3D Studio fájlban, és ezeken a csoportokon belül minden felületi anyaghoz belső csoportokat szeretne létrehozni.
- **Fóliák - Anyagok szerint:** Kattintson erre a gombra, ha minden ARCHICAD fóliához külön csoportokat szeretne képezni a 3D Studio fájlban, és ezeken a csoportokon belül minden felületi anyaghoz belső csoportokat szeretne létrehozni.
- **Felületek:** Kattintson erre a gombra, ha az összes felülethez külön csoportot szeretne létrehozni a 3D Studio fájlban.
- **A rajzi egység legyen:** Ebben a mezőben lehet megadni azt a hosszmértéket a 3D Studio modellben, mely megfelel egy ARCHICAD rajzegységnek, és fordítva. Miután az ARCHICAD metrikus mértékben dolgozik, ha a rajzi egység 1 méter (=1000 mm), az eredmény 1:1-es méretarány lesz.
- **Színek illesztése a 3DStudio színtáblájához:** Választhatja az ARCHICAD tollszíneit is vagy megfeleltetheti az ARCHICAD színeket a legközelebb álló 3DStudio színeknek.
- **ARCHICAD textúrainformációk kiírása:** Ha ezt bejelöli, a 3D Studio állomány tartalmazni fogja az ARCHICAD-beli textúra felület információkat.
- **Tárgy = Csoport neve:** Kiválaszthatja, hogy a tárgy neve a képzett egyedi ID vagy a csoport neve legyen.

  Megjegyzés: Vegye figyelembe, hogy a 3D Studio maximum 10 karakterű nevekkel dolgozik. Az ARCHICAD által létrehozott nevekre a szabály a következő:

- **1-7. karakterek:** egyedi ID vagy levágott fólia/felület név.

- **8-9. karakterek:** egy megkülönböztető szám, hogy a levágással létrejövő nevek nehogy megegyezzenek. Ily módon egy névnek akár 100 változata is előfordulhat.
- **10. karakter:** a felosztási adatokra vonatkozik. A 3D Studio 65,536 poligont tud kezelni tárgyanként. Ha egy tárgynak több poligonja van, az ARCHICAD több tárgyra vágja, és a szegmensszámot a 10. karakterbe teszi.

ElectricImage fájl (.fact)

Tervei 3D-s modelljeit elmentheti egy fotorealisztikus fényképező/animációs rendszer, az ElectricImage Animation System (EIAS) FACT formátumában.

A létrehozott dokumentum a következőket tartalmazza:

- **3D-s modell geometriája:** Minden felület. (Nincs él a FACT formátumban.)
- **Felületek:** A tervben használt összes felület névvel és jellemzőkkel.
- **Fényforrások:** Mind a Nap, mind az egyéb fényforrások.
- **3D-s vetítés:** Az aktuális perspektíva beállításokat tartalmazza.

Amikor a 3D-s ablak van legfelül, válassza a Fájl > Mentés mint vagy a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés** > **Készíts körsétát** pontot. Megjelenik a 3D-s FACT fájl mentése párbeszédablak:

- **Csoportok létrehozása - Fólia:** Kattintson erre a gombra, ha minden ARCHICAD felületi anyaghoz külön csoportot szeretne létrehozni a FACT fájlban.
- **Csoportok létrehozása - Elemek:** Kattintson erre a gombra, ha minden ARCHICAD épületszerkezeti elem számára külön csoportot szeretne létrehozni a FACT fájlban. Nagy modellek esetén NE használja ezt a csoportosítási lehetőséget. Az EIAS nem hatékony, ha nagy mennyiségű csoporttal dolgozik.
- **Csoportok létrehozása - Felületek:** Kattintson erre a gombra, ha minden ARCHICAD felülethez külön csoportot szeretne létrehozni a FACT fájlban.
- **Színkioltás, Szuper Minta, Önárnyék:** A számtalan FACT csoportjellemző közül ezeket lehet szabályozni az ARCHICAD-ből. Ezek és más csoportjellemzők mélyebb megismeréséhez olvassa el az EIAS dokumentációját.
- **Kimeneti formátum:** A fájl mentésekor az ElectricImage 2.1 vagy 2.9 formátumok közül választhat.
- **A rajzi egység legyen:** Ebben a mezőben tudja megadni azt a hosszmértéket az ElectricImage modellben, mely megfelel egy ARCHICAD rajzegységnek, és fordítva. Miután az ARCHICAD metrikus mértékben dolgozik, ha a rajzi egység 1 méter (=1000 mm), az eredmény 1:1-es méretarány lesz.

  Megjegyzés: Már nincs szükség a korábbi verzióknál használt Transporter alkalmazásra. Az ARCHICAD automatikusan átalakítja a koordinátarendszert, hogy az megfeleljen az EIAS jellemzőinek.

VRML fájl (.vrl)

Tervei 3D-s modelljeit VRML fájlformátumban is elmentheti. A VRML (Virtual Reality Modeling Language) a Virtuális Valóság Modellező Nyelvét kifejező mozaikszó. A VRML segítségével megalkothatja saját háromdimenziós virtuális világait, és összefűzheti őket a világhálón (WWW). VRML világok megtekintéséhez szükség van egy VRML böngésző (VRML browser) nevű VRML

segédalkalmazásra (vagy „plugin”-re). Ezek beállításához tanulmányozza a HTML és VRML böngészők kézikönyveit.

A létrehozott dokumentum a következőket tartalmazza:

- **3D-s modell geometriája:** Minden felület a felületi jellemzőket tartalmazó IndexedFaceSet elemként kerül elmentésre.
- **Felületek:** A tervben használt összes felület. Ebbe beleértjük a textúrákat is; a textúra koordinátákat a VRML böngésző szintén kiszámítja. A böngésző kézikönyve tájékoztat arról, hogy a böngésző milyen fájlformátumokat támogat textúraként.
- **Fényforrások:** További fényforrásokat is tartalmaz. Ha nincs elhelyezve kiegészítő fényforrás, a VRML böngésző saját fényforrását használhatja.
- **3D-s vetítés/Animációs útvonal:** Az aktuális perspektíva beállításokat tartalmazza.

Állítson be egy 3D-s nézetet, majd aktív 3D-s ablaknál válassza a **Fájl** menü **Mentés mint** parancsát, és válassza ki a VRML formátumot; vagy helyezzen el néhány kamerát az alaprajzon, és válassza a **Körséta** parancsot, majd állítsa az Eredményt VRML fájlra, végül kattintson a Mentés gombra. Megjelenik a 3D-s VRML fájl mentése párbeszédablak:

- **Textúrák másolása a célmappába:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha az ARCHICAD modellben használt felület textúrákat exportálni szeretné.
- **Írd a csúcsok normálvektorait:** A normálvektorok exportálásához jelölje be ezt a négyzetet.

Ha ezek a beállítások aktívak, kifinomult és összetett modellt exportálhat. Ha a megtekintő alkalmazás nem helyesen jeleníti meg a modellt, próbálja ismét az exportálást egy vagy több kapcsoló kikapcsolása mellett.

Lightscape fájl (.lp)

A tervek 3D-s modelljeit a Lightscape saját formátumában is elmentheti. A Lightscape egy látványkészítő rendszer, mellyel egy fénytörési algoritmus használatával térbeli modelleken lehet általános fényhatásokat készíteni.

A létrehozott dokumentum a következőket tartalmazza:

- **3D-s modell geometriája:** Minden felület.
- **Felületek:** A tervben használt összes felület névvel és jellemzőkkel.
- **Textúrák:** Az exportált felületek a Felületek párbeszédablakban beállított textúrákra fognak hivatkozni. A textúra képek nincsenek benne az exportált fájlban: viszont az első textúra fájl útvonalát tartalmazza. Ha minden képfájl egyetlen ARCHICAD könyvtári mappában van elhelyezve, akkor a látványkészítő rendszer automatikusan megtalálja ezeket. Máskülönben Önnek kell ezeket a kép fájlokat összegyűjteni és átmásolni a látványkészítő rendszer megfelelő mappájába.

  Figyelem: A textúra képek elnevezésénél használja a DOS állománynév konvenciókat, ha a Lightscape-pel szeretne dolgozni. Mielőtt elmenti a Lightscape modellt, nyissa ki a Felületek párbeszédablakot, ellenőrizze a képek neveit, és ha szükséges, változtasson rajtuk.
- **Fényforrások:** Minden fényforrás szerepel, a Nap kivételével. Az ARCHICAD Fényképezés beállításai/Effektek párbeszédablak szerinti aktuális árnyékvetési beállítások szintén szerepelnek.

- **Vetítés információk:** A beállított 3D-s nézet lesz az alapbeállításbeli nézet a Lightscape-ben. Csak a perspektivikus nézeteket lehet használni. Ha axonometrikus nézetet választ, a mentési folyamat hibát jelez.

Hozzon létre egy 3D-s perspektíva nézetet az ARCHICAD-ben, majd válassza a **Fájl > Mentés mint** parancsot. A listából válassza a Lightscape állomány formátumot, majd kattintson a **Mentés** gombra. Megjelenik a 3D mentése Lightscape tárgyként párbeszédablak:

- **Lightscape tárgyak összeállítása fóliák szerint:** Kapcsolja be ezt a kapcsolót, ha minden ARCHICAD fóliához külön csoportot szeretne létrehozni a Lightscape fájlban.
- **Felületek:** Kattintson erre a gombra, ha minden ARCHICAD felülethez külön csoportot szeretne létrehozni a Lightscape fájlban.

Elnyújtott háromszögek felbontása: Kapcsolja be ezt a négyzetet, ha az elnyújtott háromszögeket kisebb háromszögekre szeretné szétbontani. Így egy részletesebb felületháló jön létre, amely jól használható a Lightscape radiosity képkészítési eljárásához.

Vegye figyelembe, hogy nagyobb modellek esetén ez jelentősen megnövelheti a felületek számát (így a fájl méretét is).

U3D fájl (csak Windowson)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Lásd 3D-s tartalom PDF-ben.

SketchUp (.skp)

Használja a 3D ablak **Fájl > Mentés mint** opcióját az ARCHICAD modell .skp formátumban történő mentéséhez.

A megjelenő SketchUp exportálás beállításai párbeszédpanelen:

- Jelölje be az exportálni kívánt elemeket és fóliákat; ezekkel a beállításokkal optimalizálható az exportált modell mérete
- Válassza ki a Sketchup formátumot, amelybe menteni kíván.

A létrehozott SketchUp fájl globális helyi koordinátái megegyeznek az ARCHICAD terv helyi koordinátáival.

A SketchUp fájlban lévő pozíciójelölő (a helyszín hivatkozási pontja) megegyezik az ARCHICAD terv kezdőpontjával.

Lásd még: SketchUp: Korlátok exportálása és importálása.

Google Earth (.kmz)

Két módja van az ARCHICAD modell Google Earth-be való mentésének:

1. Használja a **Fájl > Együttműködés > Modell küldése Google Earth-be** lehetőséget.

   A terv .kmz fájlként mentésre kerül és egyből megnyílik a Google Earth alkalmazásban. A számítógépre a Google Earth 4 vagy újabb verziót kell telepíteni.

   Megjegyzés a magassághoz: Válassza meg, hogyan helyezze el a program az ARCHICAD modellt a Google Earth alkalmazásban. Ehhez használja a Google beállítások **3D modell exportálás beállításai** opciójának „Magasság beállítása” lehetőségeit.

2. Használja a 3D ablak **Fájl > Mentés mint** opcióját az ARCHICAD modell .kmz formátumban történő mentéséhez.

A Mentés mint párbeszédablakban kattintson a **Beállítások** lehetőségre a .kmz formátum egyéni exportálási opcióinak megjelenítéséhez:

- Adja meg, hogy exportálja-e az aktív ARCHICAD kamerát a kmz fájlba „nézőpontként”.
- Állítsa be a magasságot a két eljárás egyikét követve: Abszolút magasság (tengerszint feletti) vagy Talajra feszítve. Az „Abszolút” eljárás azt jelenti, hogy a modell az ARCHICAD-ben megadott konkrét magasságára lesz helyezve. A „Talajra feszítve” eljárás azt jelenti, hogy a modell a megadott helyen a talajra lesz helyezve (az ARCHICAD „Gravitáció” funkciójához hasonlóan).

Lásd még: Google Earth: Exportálási és importálási korlátok.

Stereolithography (.stl)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **Fájl > Mentés mint** párbeszédablakban mentse el az ARCHICAD modellt STL formátumban.

Az STL fájlokban csak a 3D modell felületgeometriája van tárolva egyéb kiegészítő információ (pl. szín, felület stb.) nélkül. A felületet háromszögekre bontva tartalmazza.

A formátum általában a gyors prototípus-készítés, 3D-s nyomtatás és számítógéppel támogatott gyártás esetén használatos.

Mentés STL formátumba

1. Nyissa meg a 3D ablakot úgy, hogy csak az exportálni kívánt elemek legyenek megjelenítve.
2. Használja a Fájl > Mentés mint menüpontot.
3. Válassza a Stereolithograpy File-t fájltípusként.
4. Keresse meg a célmappát.
5. Adja meg a fájl nevét.
6. Kattintson a Mentés gombra.
7. A 3D mentése STL-ként párbeszédablakban válassza a Bináris vagy ASCII kódolást.
   - ASCII STL

     Az ASCII STL-fájl a csomópontok koordinátáival együtt sorolja fel a háromszögeket, bármilyen szövegszerkesztő alkalmazásban olvasható formátumban.
   - Bináris STL

     A bináris STL-fájl tömörített adatokat tartalmaz, melyek csak a megfelelő STL-alkalmazással/géppel olvashatók.

     A bináris megjelenítés elterjedtebb, kisebb fájlméretének köszönhetően.

További információk az STL formátumról: http://en.wikipedia.org/wiki/STL_(file_format)

További információk arról, hogyan nyissa meg vagy fűzze hozzá az STL fájlt az ARCHICAD-hez: Stereolithography (.stl).

Korlátozások

1. Az ARCHICAD nem ellenőrzi az exportált STL-fájl hibáit, pl. a tömörséget. Ezeket általában elvégzi a 3D nyomtató.
2. Az STL-fájl nem tárolja a modellnél használt arányt vagy mértékegységet. Ezeket a megjelenítőben vagy a nyomtatóban kell beállítani. Az ARCHICAD az 1 m-t mindig 1 STL egységként exportálja.

Twinmotion

Mentse az ARCHICAD modellt a Twinmotion 2016-os verziójába a 3D ablakban található Mentés mint… Twinmotion (.tma) paranccsal.

Az így létrehozott fájl a Twinmotion 2016. februári verziójában nyitható meg.

A Twinmotion alkalmazás fejlesztője és tulajdonosa az Abvent R&D. A vizualizációs és 3D-s virtuális valóság szoftver építészeti, várostervezési és tereprendezési feladatokhoz használható.

További információért lásd: http://twinmotion.abvent.com.

ARCHICAD-ben elmentett Dokumentum és egyéb formátumok

PDF (.pdf)

Kattintson az Oldalbeállítások és a Dokumentum beállítások gombra a kimeneti beállítások megadásához. Ezek a beállítások annak az aktív ablaknak a függvényében változnak, amelyikből menteni szeretne.

A részleteket lásd: Dokumentum mentése PDF formátumban.

Windows Enhanced Metafájl (.emf)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

Windows Metafájl (.wmf)

Kattintson a Beállításokra a kimeneti beállítások elvégzéséért.

Fájlok összefűzése ARCHICAD alkalmazásba

A **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancs használatával illessze be egy másik ARCHICAD terv, modul, DWF/DWG/DXF, HPGL (.plt) fájl, IFC-fájl, Rhino (.3dm) elemeit, másik kép- vagy modelltípus-fájlt az ARCHICAD alkalmazásba.

A Fájlok összefűzhetők az aktuális Alaprajzra, a pillanatnyilag megnyitott Metszet/Homlokzat/BF, 3D dokumentum vagy Részletrajz/Munkalap ablakba.

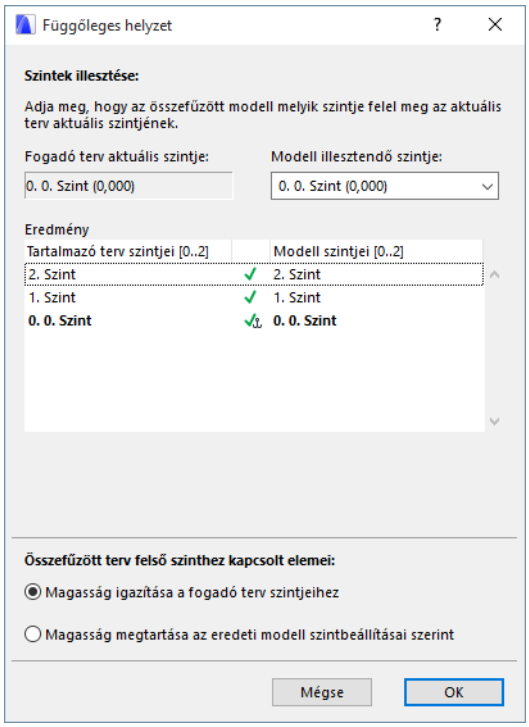
> **Megjegyzés:** Egy Modul Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D ablakba történő összefűzésekor csak 2D-s elemek kerülnek bemásolásra.

Az összefűzött fájlok elemei betoldás után ismét függetlenné válnak. A **Beszúrás** paranccsal ugyanazt az elemet ismételten is lehelyezhetjük.

A hozzáfűzendő terv vagy modell a végleges helyre való betoldás előtt eltolható, forgatható és tükrözhető. Amíg a fájl nincs elhelyezve, elemeit szaggatott téglalap veszi körül. A téglalapba klikkelve az elemeket a kívánt pozícióba mozgathatjuk. Az elemek lehelyezéséhez kattintson a téglalapon kívül vagy kattintson az OK gombra a helyi menüből (illetve a Vezérlőpultról).

Összefűzés és szintszerkezet

Terv vagy Modul fájllal való összefűzés során az ARCHICAD-nek hozzá kell igazítania az összefűzendő (importált) fájl szintjeit az aktuális (megnyitott) terv szintjeihez. Ha többszintes épületet fűzünk az aktuális alaprajzhoz, az ARCHICAD megkérdezi, hogy az importált fájl melyik szintje illeszkedjék az aktuális munkaszinthez, és fel is ajánl egy lehetséges hozzárendelést.



Ha az aktuális terv nem tartalmaz elegendő számú szintet a hozzáfűzendő terv befogadásához, akkor az ARCHICAD magától létrehozza a hiányzó szinteket.

Megjegyzés: Többszintes elemek vagy Modulok nem fűzhetők össze az Alaprajztól eltérő 2D-s ablakokba.

Megjegyzés: A Többszintes terv *összefűzése* és többszintes *Kapcsolt modul* elhelyezése különbözik egymástól. Ha a befogadó Terv kevesebb szintet tartalmaz, mint az elhelyezendő Kapcsolt modul, akkor azok a modulszintek, amelyek „nem férnek el” a befogadó tervben, nem kerülnek elhelyezésre. A probléma megoldásához hozzon létre további szinteket a fogadó tervben.

Összefűzött terv felső szinthez kapcsolt elemei

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

- **Magasság igazítása a fogadó terv szintjeihez:** a felső kapcsolattal rendelkező elemek nyúlással vagy zsugorodással a fogadó fájl megfelelő szintjének szerkezetéhez igazodnak. (Azok az ajtók/ablakok, amelyek alsó vagy felső kávája egy adott szinthez van kapcsolva, az aktuális fájl szintszerkezetéhez igazodnak majd.)
- **Magasság megtartása az eredeti modell szintbeállításai szerint:** a program nem nyújtja meg a felső kapcsolattal rendelkező elemeket (azaz azok megtartják eredeti magasságukat). (Azok az ajtók/ablakok, amelyek alsó vagy felső kávája egy adott szinthez volt kapcsolva az összevont fájlban, többé nem a szinthez, hanem a Fal alapjához lesznek kapcsolva.)

Összefűzés és Tulajdonságok

Mivel a jellemzők (Fóliák, Felületek, Vonaltípusok, Kitöltéstípusok, stb.) nevük alapján vannak azonosítva, a következő szabályok kerülnek alkalmazásra:

- Ha a két ARCHICAD tervben a jellemzők neve megegyezik, akkor a beillesztett (importált) elemek jellemzői felveszik az *aktuális* terv jellemzőinek értékeit.
- Ha az összefűzött Terv egy jellemzője nem található az aktuális tervben, ez a jellemző *hozzáadódik* az aktuális Terv jellemző készletéhez, és az új nevek felvételre kerülnek.

DXF/DWG fájl összefűzése

Ha DXG/DWG fájlt fűz össze, megjelenik a **DXF-DWG összefűzés** párbeszédpanel.

Lásd DXF-DWG összefűzés.

IFC-fájl összefűzése

A részleteket lásd: IFC modell importálása ARCHICAD-be.

Stereolithography (.stl) fájl összefűzése

Lásd Stereolithography (.stl).

SketchUp (.skp) fájl összefűzése

Fűzze össze az .skp fájl tartalmát egy meglévő ARCHICAD modellel a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** lehetőséggel. Az ARCHICAD-ben aktívnak kell lennie az Alaprajznak.

Mivel az ARCHICAD modell eleve tartalmazza a terv helyére vonatkozó adatokat, egy párbeszédablakban megjelenik a kérdés, hogy mi történjen a két (ARCHICAD és SketchUp) koordinátatípussal:

- ARCHICAD információ felülírása a Google Earth információval
- SketchUp adatok figyelmen kívül hagyása. A Terv helye adatok nem változnak, és az importált tárgyat tetszőleges helyre helyezheti. Ehhez húzza a megjelenő határoló négyzetet a kívánt helyre, majd kattintson a lehelyezéséhez.
- Helyezze el a bejövő információt a meglévő koordinátákhoz viszonyítva. Az importált tárgy a terv origójához viszonyított valódi helyére kerül.

Részletes útmutató a Google Earth pillanatfelvétel ARCHICAD programba fűzéséhez SketchUp használatával

1. Nyissa meg a tervet ARCHICAD-ben.
2. Nyissa meg a Terv helye párbeszédablakot, és ellenőrizze, hogy a kívánt hosszúsági és szélességi beállításokat tartalmazza-e.
3. Nyomja meg az ‘Exportálás’ gombot.
4. Állítsa be a „SketchUp fájl” formátumot.
5. Adjon egy új fájl nevet és nyomja meg a ‘Mentés’ gombot.
6. Zárja be a ‘Terv helye’ párbeszédablakot.
7. Nyissa meg a SketchUp (letölthető a *http://www.sketchup.com* oldalról) használatával az 5. lépésben mentett fájlt.
8. Nyissa meg a „Modelladatok” párbeszédablakot, és ellenőrizze, hogy a „Helymeghatározás” van-e beállítva.
9. Ha nem (Mac használatakor), kattintson a „Hely kézi beállítása…” gombra. Miután megjelennek a helyes hosszúsági és szélességi adatok, kattintson az OK gombra.
10. A SketchUp > Fájl > Helymeghatározás > További látványok hozzáadása… opcióval nyissa meg a „Hely hozzáadása” párbeszédablakot. A Google Earth kép az ARCHICAD origójára kerül.
11. Tetszés szerint nagyítson vagy kicsinyítsen.
12. Válassza a „Terület” opciót, és „ragadja meg”.
13. Most ugyanazt a területet kell látnia a SketchUp fájl betekintőjében. is
14. Mentse az .skp fájl módosításait.
15. Térjen vissza az ARCHICAD tervfájlhoz.
16. Megnyitott ”Alaprajz” nézetben válassza a Fájl > Együttműködés > Összefűzés parancsot
17. Válassza az .skp fájlt, amelyet a 14. lépésben mentett el.
18. Megjelenik egy párbeszédablak három kapcsológombbal. Válassza az „Új geometria lehelyezése relatív módon a létező koordinátákhoz képest” opciót, és nyomja meg az OK gombot.
19. Most meg kell jelennie a Google Earth pillanatfelvételnek az ARCHICAD tervben
20. Nyisson meg egy 3D nézetet, és igazítsa a méretét úgy, hogy a pillanatfelvétel részletesen látszódjon.

Lásd még: SketchUp: Korlátok exportálása és importálása.

Google Earth fájl (.kmz) összefűzése

Fűzze össze a .kmz fájl tartalmát egy meglévő ARCHICAD modellel a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** lehetőséggel.

A beállítások ugyanazok, mint a Google Earth fájl megnyitásakor.

Lásd Google Earth (.kmz).

Hely információ

Mivel az ARCHICAD modell eleve tartalmazza a terv helyére vonatkozó adatokat, egy párbeszédablakban megjelenik a kérdés, hogy mi történjen a két (ARCHICAD és Google Earth) koordinátatípussal:

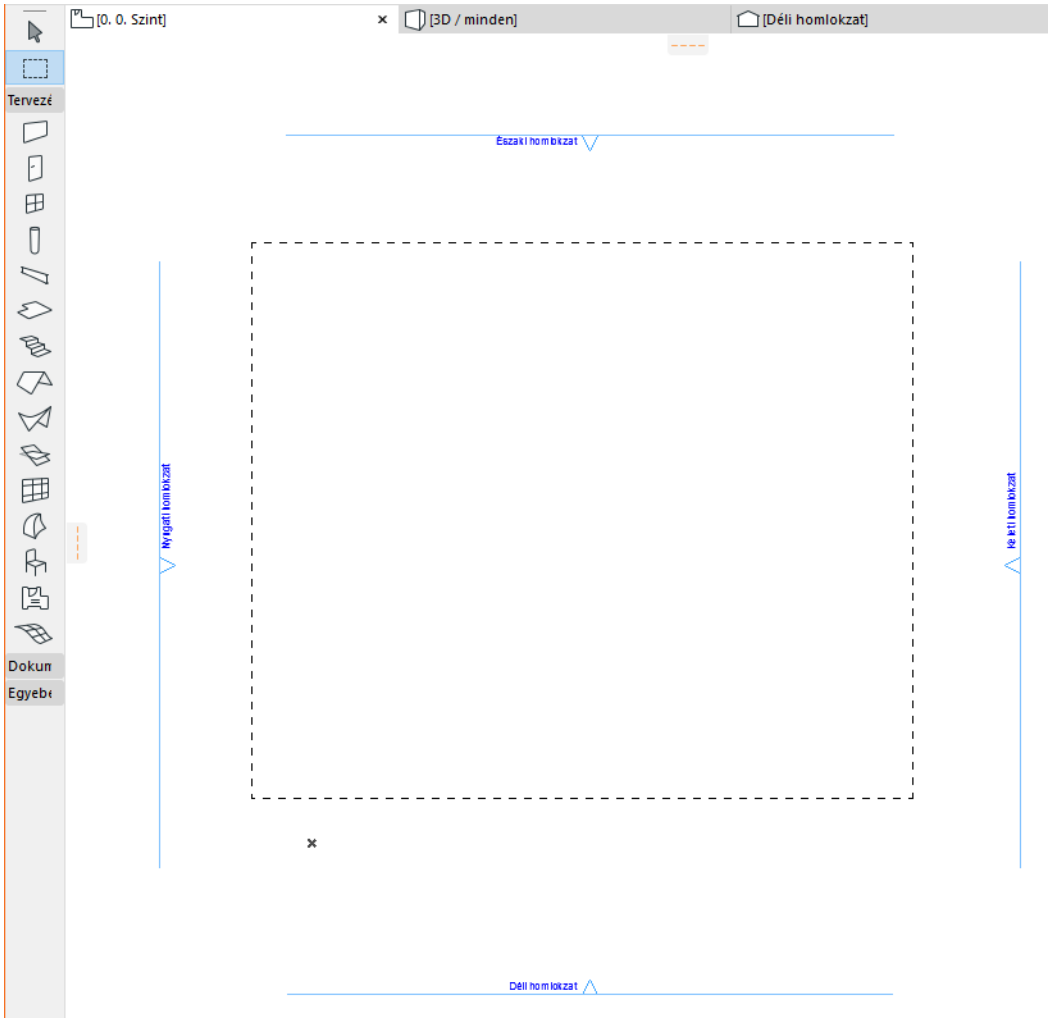
- **Írja felül** az ARCHICAD információt a Google Earth információval.
- **Utasítsa el** a Google Earth információt. A Terv helye adatok nem változnak, és az importált tárgyat tetszőleges helyre helyezheti. Ehhez húzza a megjelenő határoló négyzetet a kívánt helyre, majd kattintson a lehelyezéséhez.
- **Helyezze** el a bejövő információt a meglévő koordinátákhoz viszonyítva. Az importált tárgy a terv origójához viszonyított valódi helyére kerül.

Lásd még: Google Earth: Exportálási és importálási korlátok.

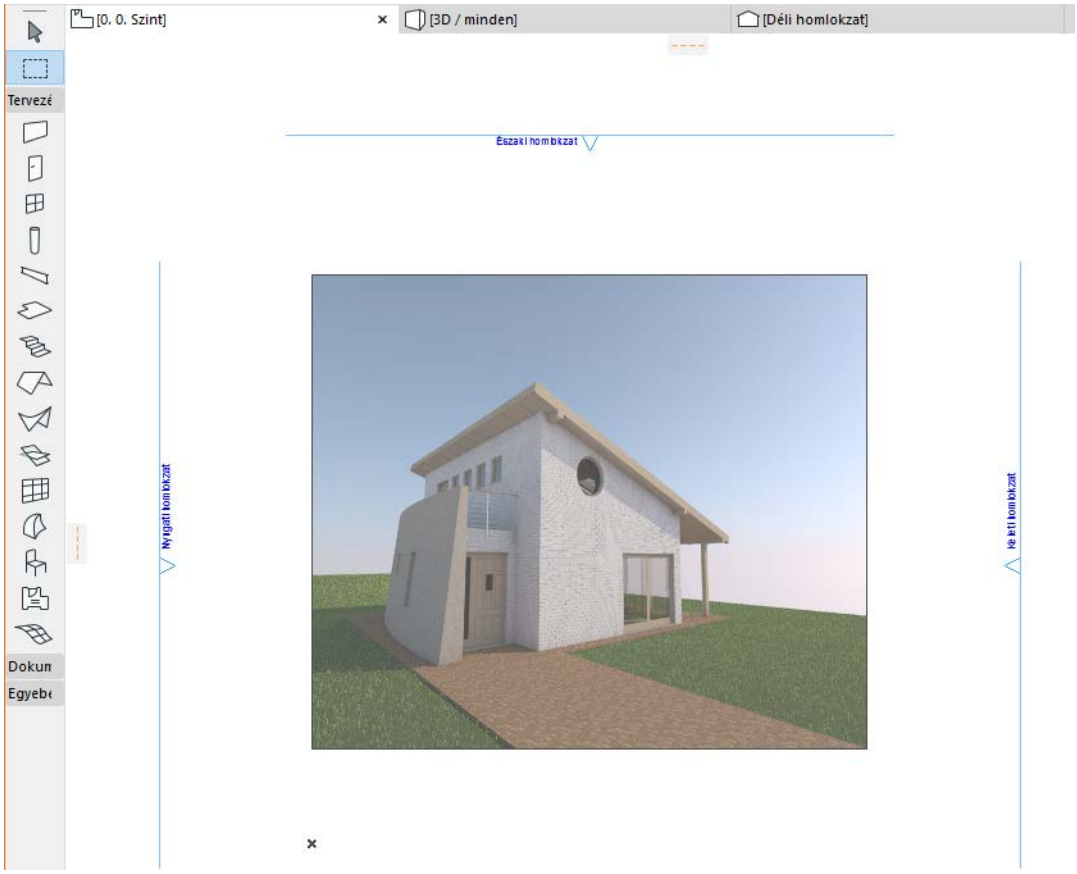
Kép típusú fájlok összefűzése

Lehetőség van arra, hogy kép típusú fájlokat fűzzön össze az ARCHICAD tervbe. (Ezek többek között lehetnek rajzoló vagy festőprogramokban létrehozott dokumentumok, képformátumban mentett 3D nézetek és homlokzatok vagy csak képformátumban mentett fotószerű megjelenítések.) Mielőtt egy kép típusú fájlnál a **Összefűzés**parancsot választaná, előre megadhatja a kép méretét a terven: válassza ki a **Kijelölő eszközt**, és rajzolja meg a kívánt méretű és helyzetű Kijelölőt.

Lásd még: Kijelölt terület.


[0. 0. Szint]
[3D / minden]
[Déli homlokzat]
Tervezé
Dokum
Egyebe
Északi homlokzat
Nyugati homlokzat
Keleti homlokzat
Déli homlokzat

Az összevont ábra ebbe a téglalapba illeszkedik majd.



Megjegyzés: Figyeljünk arra, hogy a kijelölő oldalarányai megegyezzenek az eredeti kép oldalarányaival, ellenkező esetben torzított képet kapunk!

SketchUp: Korlátok exportálása és importálása

- A SketchUp modellekben a tárgyaknak kétféle oldala és éle lehet. Jelenleg az önálló SketchUp élek ARCHICAD-be importálása nem lehetséges.
- A SketchUp programban a szimpla oldalak különböző fedő- és háttérszínnel, valamint -textúrával rendelkezhetnek. Az ARCHICAD programban a GDL-oldalhoz csak egy szín és textúra állítható be. Az ARCHICAD import funkciója az elülső oldal tulajdonságait kezeli alapértelmezettként, kivéve ha a hátsó oldal meghatározott textúrával rendelkezik, míg az elülső oldal nem.
- Előfordulhat, hogy a kifejezetten szabálytalan oldalakat (önmagát keresztező külső határvonal, pl. nyolcas alakzat) vagy áttörésekkel rendelkező oldalakat tartalmazó SketchUp modellek ARCHICAD programba történő importálása nem tökéletes.
- Bizonyos SketchUp oldalak csak úgy importálhatók az ARCHICAD-be, hogy a textúrájukat elvesztik.
- .skp formátum esetén egy zászló jelzi, ha a fájl rendelkezik georeferencia adatokkal. Az ARCHICAD Mac verziója nem képes megfelelően beállítani ezt a zászlót, ezért az exportált .skp fájlokban kézzel kell megjeleníteni a zászlót (azonban a szélességi és hosszúsági adatok mindig helyesek az .skp fájlban is).

Google Earth: Exportálási és importálási korlátok

- Esetenként a Google Earth .kmz fájljai kifejezetten hegyes szögű háromszög alakú oldalakat tartalmaznak, amelyek nem importálhatók ARCHICAD-be.
- Ha az ARCHICAD 3D nézetében föld alatti kamerát állítottunk be, a Google Earth alkalmazásban megjelenített nézet nem egyezik az ARCHICAD-ben látható nézettel.

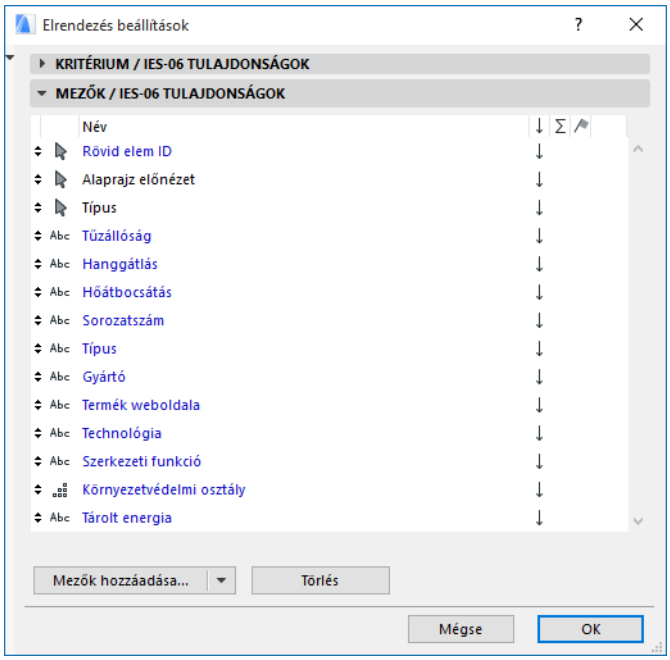
Adatok importálása és exportálása táblázatként

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezzel az eljárással a külső társtervezők automatikusan konfigurált Excel táblázatba jegyezhetik fel a tulajdonságokat, amely táblázat egyszerűen importálható az ARCHICAD modellben található megfelelő elemekhez/építőanyagokhoz.

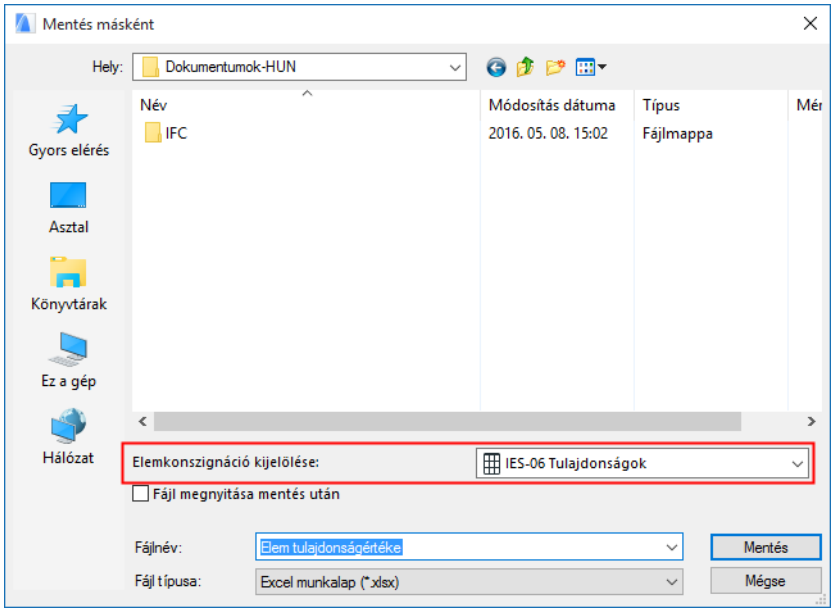
Az ARCHICAD-ben elérhető tulajdonságok áttekintését lásd még: Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek.

1. Mentsen az ARCHICAD-ben egy interaktív elemkonszignációt az adatcseréhez. Az Elrendezés beállításai terület mezőiben kell megadni azokat a paramétereket, amelyek segítségével azonosíthatók azok az elemek (pl. Elem ID), amelyekhez adatot várunk a társtervezőtől. Ez utóbbiaknál ajánlott a „Nincs megadva” opciót választani, így a társtervező tudni fogja, melyik adatokra van szükség.



Lásd Osztályozások/jellemzők hozzárendelése az Elemkonszignációnál.

2. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Osztályozás és Tulajdonságok > Tulajdonságértékek exportálása konszignációból** parancsra.
3. A megjelenő párbeszédablakban válassza ki az 1. lépésben létrehozott Elemkonszignáció sémát. Ez a séma lesz az adatcsere alapja.



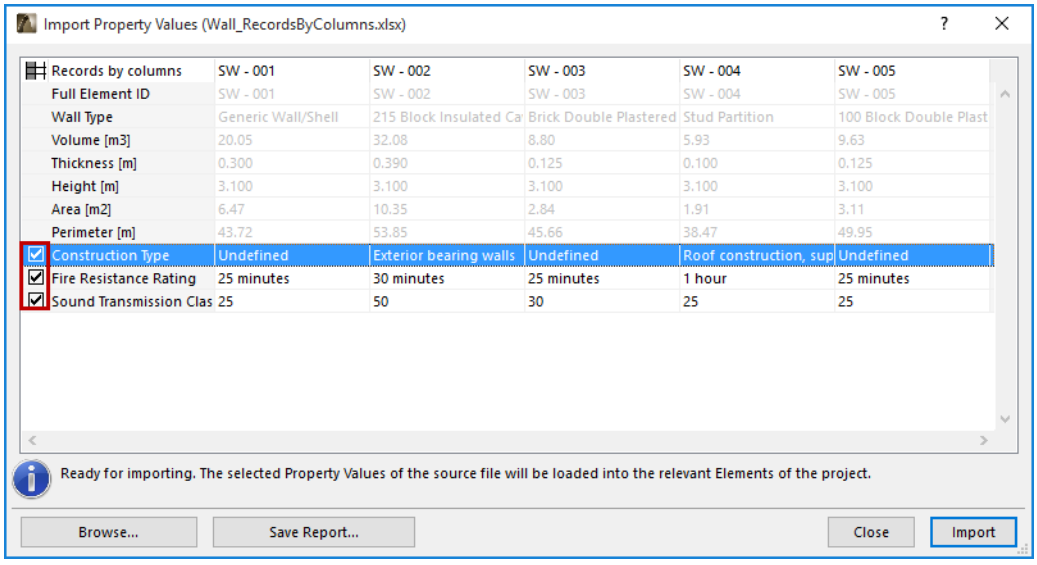
4. Adja meg a fájlnevet, majd kattintson a **Mentés** gombra, és mentse a fájlt Excel formátumú táblázatként (XLS vagy XLSX).
5. Küldje el a táblázatot a társtervezőnek (a fájl megnyitásához nem lesz szüksége ARCHICAD-re vagy más BIM programra).
6. Az Excel fájlban a társtervező kitölti az üres cellákat, menti, majd visszaküldi Önnek a fájlt.

   Megjegyzés: A táblázatban a fekete szaggatott vonallal jelölt cellák azt jelzik, hogy az adott jellemző nem elérhető az elemhez, így a társtervező kihagyhatja azt.

	B	C	D	E	
2	Compact Element ID	Type	Net Volume	Thermal Transmittance	Construction Type
3	CRE - 001	Column	0.12	Undefined	Structural frame
4	CRE - 001	Column	0.12	Undefined	Structural frame
5	CRE - 001	Column	0.12	Undefined	Structural frame
6	CRE - 001	Column	0.12	Undefined	Structural frame
7	CRE - 001	Column	0.20	Undefined	Structural frame
8	CRE - 002	Column	0.21	Undefined	Structural frame
9	CRE - 003	Column	0.21	Undefined	Structural frame
10	CRE - 004	Column	0.21	Undefined	Structural frame
11	CRE - 005	Column	0.21	Undefined	Structural frame
12	SW - 001	Wall	9.15	Undefined	Structural frame
13	SW - 002	Wall	11.16	Undefined	Structural frame
14	SW - 003	Wall	0.97	Undefined	Structural frame
15	SW - 003	Wall	1.77	Undefined	Structural frame
16	SW - 003	Wall	3.14	Undefined	Structural frame
17	SW - 003	Wall	22.80	Undefined	Structural frame
18	SW - 004	Wall	0.30	Undefined	Structural frame
19	SW - 004	Wall	0.50	Undefined	Structural frame
20	SW - 004	Wall	4.63	Undefined	Structural frame
21	SW - 004	Wall	10.67	Undefined	Structural frame
22	SW - 005	Wall	2.87	Undefined	Structural frame
23	SW - 005	Wall	15.66	Undefined	Structural frame
24	SW - 006	Wall	4.19	Undefined	Structural frame
25	SW - 007	Wall	0.50	Undefined	Structural frame
26	SW - 007	Wall	0.84	Undefined	Structural frame
27	SW - 009	Wall	7.42	Undefined	Structural frame
28	SW - 010	Wall	0.05	---	---
29	SW - 011	Wall	0.03	---	---
30	SW - 011	Wall	1.18	Undefined	Structural frame

7. Importálja az Excel fájlt ARCHICAD-be a **Fájl > Együttműködés > Osztályozás és Tulajdonságok > Tulajdonságértékek importálása az elemekhez** paranccsal.
8. A Tulajdonságértékek importálása párbeszédablakban látható az importálni kívánt adatok előnézete. Itt szűrheti az importált tulajdonságokat: törölje a jelet azoknál a jellemzőknél, amelyeket nem kíván importálni.

   Megjegyzés: Az ARCHICAD-be kizárólag elemtulajdonságok importálhatók. A többi paramétert a program nem veszi figyelembe az adatcsere során (ezek az előnézetben szürkén jelennek meg).



9. Az előnézetben észrevehetők a hibák és eltérések. Lásd alább: *Adathibák kezelése*. Hiba esetén az adatok nem importálhatók.
10. Ha az adatokban nem található hiba, kattintson az **Importálás** gombra, hogy a program automatikusan hozzáadja a táblázatban lévő elemspecifikus tulajdonságértékeket az ARCHICAD modell elemeihez.

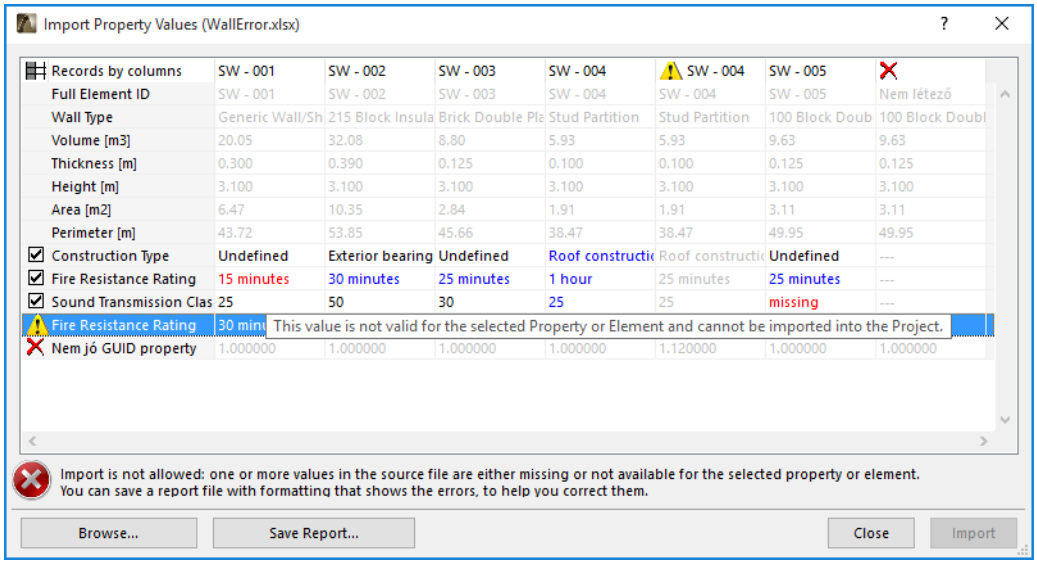
A **Visszavonás** gombbal a teljes adatimportálási folyamat visszavonható.

Adathibák kezelése

Amikor adatok importálunk az ARCHICAD-be a **Tulajdonságértékek importálása** funkció segítségével, az előnézetben láthatók az esetleges hibák és eltérések. Hiba esetén az adatok nem importálhatók.

Az ARCHICAD segítséget nyújt a hibák elhárításában.

Az előnézet ablakban álljon a kurzorral az érintett mezőre, hogy megjelenjen a probléma leírása.



A kódok a következők:

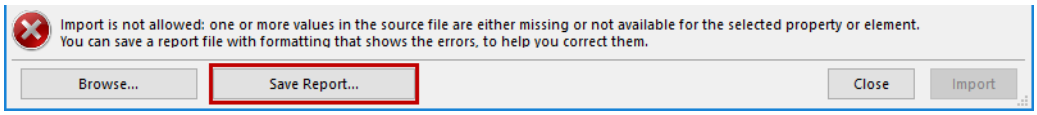
- **Fekete** színű adatok: Érvényes adatok, melyek importálhatók (amennyiben a tulajdonsághoz tartozó négyzet be van jelölve. Ha nincs, a jellemző szürkén jelenik meg, és nem lesz importálva.)
- **Szürke** színű adatok: Nem elemtulajdonságok, és nem lesznek importálva.
- **Piros** színű adatok: Érvénytelen vagy hiányzó adatok, amelyek így nem importálhatók. Lehetséges okok:
  - Hibás az adatformátum (pl. a megadott adatok nem egyeznek meg a tulajdonság Beállításkészletnél megadott paramétereivel)
  - Hiányzó adat (a cellában a „hiányzó” érték látható piros színben)
  - A tulajdonság nem elérhető az elemhez (a cellában piros vonal látható)
  - A tulajdonsághoz tartozó modell elem nem elérhető, mert zárolt fólián van, kapcsolt modul része, nincs lefoglalva Csapatmunkában, vagy törlésre került
- A **kék** színű adatok több jellemzőhöz vagy elemhez tartoznak. Az ilyen tulajdonságoknál csak az első előfordulás értékei lesznek importálva. A duplán előforduló elemek mellett ”információ” ikon látható.

- A **rózsaszínű** adatok rejtve vannak ARCHICAD-ben egy kiegészítő (a freeBIM Manager) miatt.
- **Figyelmeztető háromszög**: a tulajdonság nem létezik a céltervben.

A folytatáshoz törölje a problémás tulajdonságok jelölését (ezeket az értékeket a folyamat teljesen kihagyja), vagy javítsa az adatokat az importálás előtt.

Az adatok javításához:

1. Kattintson a **Jelentés mentése** gombra. Ekkor létrejön egy Excel táblázat a hibás adatokkal és azok részletes leírásával.



2. Nyissa meg a Jelentés táblázatot, és szükség szerint javítsa a hibákat. (Adja hozzá a hiányzó adatokat, törölje a duplán szereplő tulajdonságokat, illetve javítsa az érvénytelen formátumokat, szolgáltasson adatokat a nem megadott tulajdonságokhoz.)

	B	C	D	E	F
2	Full Element ID	SW - 001	SW - 002	SW - 003	SW - 004
3	Wall Type	Generic Wall/Sl	215 Block Insulated Cavity	Brick Double Plastered	Stud Partition
4	Volume [m3]	20.05	32.08	8.80	5.93
5	Thickness [m]	0.300	0.390	0.125	0.100
6	Height [m]	3.100	3.100	3.100	3.100
7	Area [m2]	6.47	10.35	2.84	1.91
8	Perimeter [m]	43.72	53.85	45.66	38.47
9	Construction Type	Undefined	Exterior bearing walls	Undefined	Roof construction, supp
10	Fire Resistance Rating	15 minutes	30 minutes	25 minutes	1 hour
11	STC	25	50	30	25
12	Fire Resistance Rating	30 minutes	1 hour	25 minutes	25 minutes
13	Invalid GUID property	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
14					

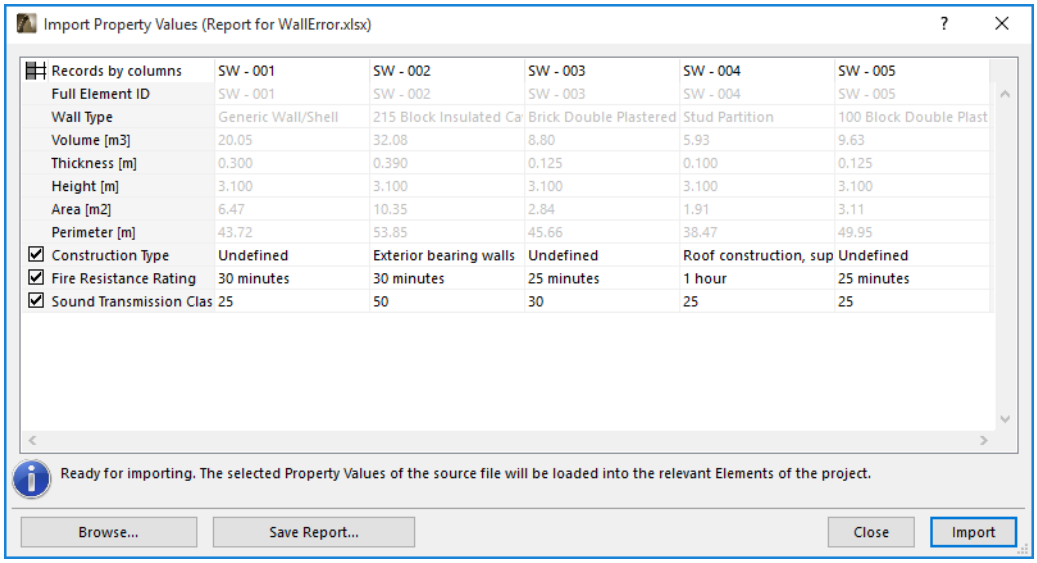
Wall Schedule | Legend sheet

Figyelem: A táblázat Jelmagyarázat lapján további segítséget kaphat a hibák/színkódok megértéséhez.

1	Elemtulajdonság-importálási jelentés jelmagyarázata		
2	**Formázás**	**Állapot**	**Leírás**
3	Fekete fejlécek és mezők	Érvényes adat	Érvényes adat, importálásra kerül, biztosítva, hogy a tulajdonság jelölőnégyzete be van jelölve az importálásnál.
4	"<?>" egy adatmezőben	Nem megadott érték	Az elem tulajdonságértéke nincs megadva. Ha megad egy megfelelő adattípusú értéket ebben a mezőben, akkor az lesz az elem egyéni értéke. Ha változatlanul hagyja a(z) "<?>" mezőt, akkor ez a tulajdonság nem kap értéket az importáláskor.
5	"---" egy adatmezőben	Nem elérhető	A tulajdonság nem elérhető az elemhez, és a szaktanácsadó kihagyhatja .
6	Szürke fejlécek és mezők	Adatok azonosítása	Ezek nem elemtulajdonságok, és nem kerülnek importálásra. Exportáláskor ezek segítik az elemazonosítást.
7	Narancssárga mezők	Rejtett adat	Egyes adatelemek olyan tulajdonságokhoz tartoznak, amelyeket egy kiegészítő láthatatlanra állít a tervben.
8	Kék fejlécek és mezők	Másodpéldányok	Kettőzött tulajdonságokhoz tartozó adatelemek. Csak a tulajdonság első példányának értékei kerülnek importálásra.
9	Vörös fejlécek és mezők	Érvénytelen adat	Érvénytelen vagy hiányzó adat; nem importálható. Lehetséges okok:
10			- Az adat nem felel meg a hivatkozott tulajdonság adattípusának
11			- Hiányzó adat
12			- Nem érhető el a modellelem, amelyre a tulajdonság vonatkozik, mert az elem zárolt, zárolt fólián van, kapcsolt modul része, nincs lefoglalva csapatmunkában, vagy törölték

3. A hibák javítása után lépjen vissza az ARCHICAD-be, és importálja a Jelentés táblázatot.
   - Ha a Tulajdonságértékek importálása párbeszédablak nyitva van, kattintson a **Tallóz** lehetőségre az újonnan mentett Jelentés táblázat megnyitásához.
   - Vagy kattintson a **Tulajdonságértékek importálása** parancsra, és keresse meg a táblázatot.

4. Ha minden adat rendben van, kattintson az **Importálás** parancsra.



BIM tartalom importálása

Az ARCHICAD segítségével a külső (PLN, PLA vagy TPL formátumú) ARCHICAD fájlban létrehozott BIM adatok egyetlen lépésben importálhatók. A funkcióval az alábbi BIM tartalom importálható az ARCHICAD tervbe:

- Osztályozási rendszer
- Az adott osztályozási rendszerhez tartozó tulajdonságok
- Az IFC fordító adott osztályozási rendszerre hivatkozó megfeleltetési beállításkészletei:
  - Típusmegfeleltetés IFC importáláshoz
  - Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz
  - Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz
  - Tulajdonságmegfeleltetés IFC importáláshoz

BIM tartalom importálása ARCHICAD fájlból

A **BIM tartalom importálása** paranccsal megkereshető az a korábban készített vagy letöltött ARCHICAD fájl, amely tartalmazza a szükséges osztályozási rendszert vagy egyéb meghatározásokat.

1. Nyissa meg a **Fájl > Együttműködés > Osztályozások és tulajdonságok > BIM tartalom importálása** menüpontot.
2. A megnyíló **BIM adatok összefűzése** párbeszédablakban keresse meg azt az ARCHICAD fájlt (PLN, PLA vagy TPL kiterjesztéssel), amely tartalmazza a szükséges osztályozást, tulajdonságot vagy IFC fordító leképezés meghatározásokat.
3. Az adatok importálásához kattintson a **Megnyitás** lehetőségre.

Lásd még*A BIM tartalom letöltésének és importálásának feltételei, lent.*

BIM adatfájlt letöltése a weboldalról

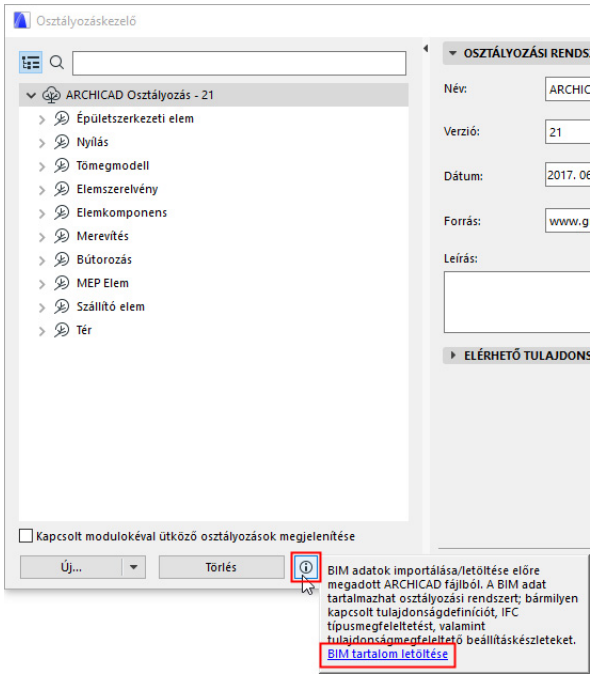
Ezzel a paranccsal megkereshet és letölthet egy előre meghatározott ARCHICAD fájlt.

A különböző nemzetközi szabványok szerint létrehozott fájlok a GRAPHISOFT weboldalán elérhetők: *https://www.graphisoft.com/downloads/archicad/BIM_Data.html*

1. Nyissa meg a **Fájl > Együttműködés > Osztályozások és tulajdonságok > BIM tartalom letöltése** menüpontot.

   A hivatkozás a következő helyekről is elérhető:

   - Osztályozáskezelő
   - Tulajdonságkezelő
   - IFC fordítók párbeszédablak



2. Használatakor megnyílik a GRAPHISOFT weboldala, ahol kiválaszthatja a szabványos osztályozási, tulajdonság- vagy leképezési meghatározásokat tartalmazó ARCHICAD fájlt.
3. Töltse le a fájlt egy tetszőleges helyre.
4. A letöltött fájl helyének megadásához és importálásához használja a **Fájl > Együttműködés > Osztályozások és tulajdonságok > BIM tartalom importálása** parancsot.

A BIM tartalom letöltésének és importálásának feltételei

Az importálás csak akkor végezhető el, ha az importált adatok egyike sem található meg a fogadó ARCHICAD tervben. Ha az adatok már léteznek, a program jelzi, hogy az importálás nem sikerült.

Az ARCHICAD Jelentés ablakában láthatók azok az adatok, amelyeknél a program ütközést észlelt (görgessen el az ablak aljára).

Ilyen esetben törölje a duplikált adatokat a tervből, majd kattintson ismét a **BIM tartalom importálása** parancsra.

PDF-dokumentumokkal végzett műveletek

A következő három részben bemutatjuk, hogyan készíthetők PDF dokumentumok az ARCHICAD-ben.

PDF-fájlok létrehozása a Publikálóval

Dokumentum mentése PDF formátumban

3D-s tartalom PDF-ben

Szétbontás a jelenlegi nézetben (PDF dokumentum forrás)

PDF-fájlok létrehozása a Publikálóval

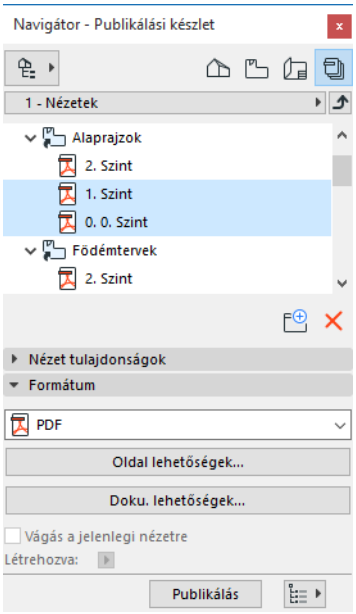
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Publikálóban publikálási készletek, illetve egy vagy több publikáló elem (nézet vagy tervlap) menthető Acrobat PDF (Portable Document Format) formátumban. (A Publikáló elemek alapértelmezetten PDF formátumra vannak állítva.)

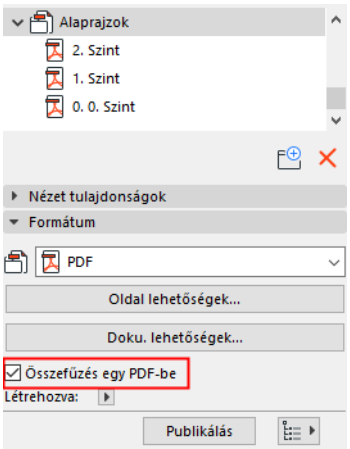
1. Ugorjon a kívánt Publikálási készletre a Navigátor Publikáló üzemmódjában.
2. Ügyeljen arra, hogy a „Mentés” ki legyen választva a „Publikálási tulajdonságok” között.

Lásd Publikálási készlet mentése.

3. Válasszon egy vagy több Publikáló eleme(ke)t a Publikálási készletből.
4. A Publikáló Formátum szakaszában állítsa a Formátumot „PDF”-re.



Ha a mappa valamennyi eleme PDF formátumban van, akkor egy kapcsoló segítségével **összefűzheti a PDF-eket egy fájlba**. (Ügyeljen arra, hogy *ki legyen kijelölve* a PDF formátumú elemeket tartalmazó mappa.) Ha üresen hagyja ezt a jelölőnégyzetet, akkor a mappában lévő mindegyik fájl külön PDF fájlként kerül publikálásra.



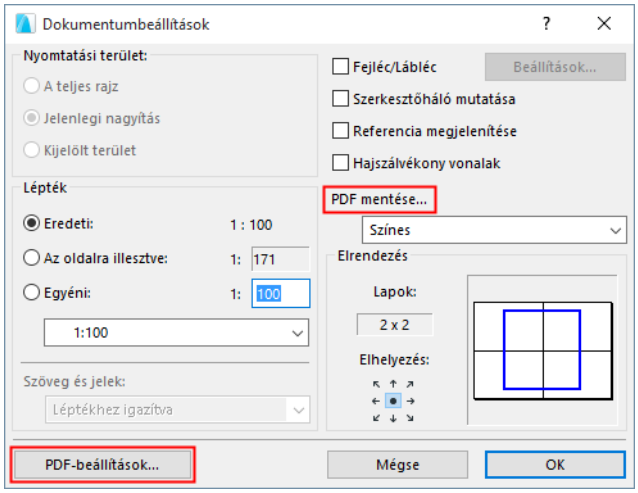
Megjegyzés: Miután bejelölte a „Fűzd össze egy PDF-be” jelölőnégyzetet a Publikáló térkép valamelyik mappájára (vagy magára az egész Tervlapkönyvre), a lehetőség a továbbiakban nem lesz elérhető a mappa almappáira. Ha egy alacsonyabb szintű mappára kívánja alkalmazni a PDF-fájllá történő összefűzést, akkor előbb törölje a jelzést a magasabb szintű mappánál (vagy a Tervlapkönyv szinten).

5. Kattintson az **Oldalbeállítások** lehetőségre a létrehozni kívánt PDF dokumentum Papír méretének és Irányának beállításához.

   Megjegyzés: Az Oldal lehetőségek gomb akkor elérhető, ha az egyik kijelölt Publikáló elem a *Nézetek*. A *Tervlapok* Publikáló elemek esetén az oldalbeállításokat a tervlap-beállítások határozzák meg; ebben az esetben az Oldalbeállítások gomb nem látható.

6. Kattintson a **Doku lehetőségek** gombra a készítendő PDF dokumentum tartalmát érintő beállítások megadásához. Ezek megegyeznek a 2D-s nyomtatás és 3D-s nyomtatás párbeszédablakok beállításaival.

   Itt a tartalmat elmentheti **Színes**, **Fekete-fehér** vagy **Szürkeárnyalatos** beállítással.

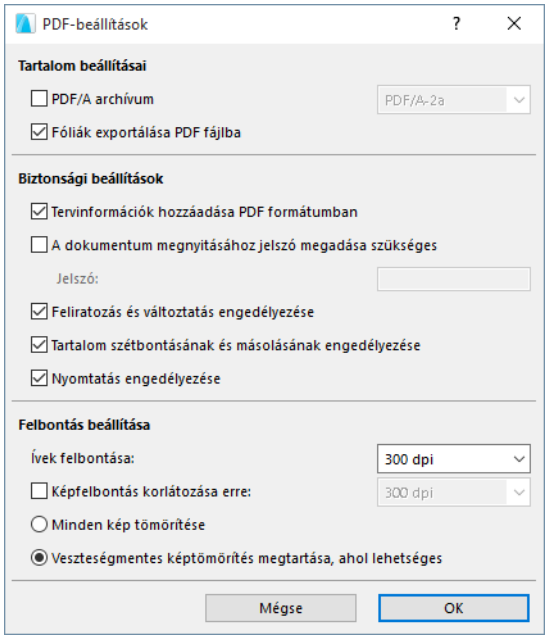


7. A Dokumentum lehetőségek párbeszédablak bal alsó sarkában kattintson a **PDF lehetőségekre** és tegye meg a kívánt beállításokat.

A részleteket lásd: PDF lehetőségek.

8. Kattintson a **Publikálás** parancsra.
9. A PDF-fájlok között a Publikálási készlet tulajdonságainál megadott útvonalon böngészhet.

PDF lehetőségek



Tartalom beállítások

PDF/A archív formátum

Alapértelmezés a PDF/A-2a.

Megjegyzések:

- Ha a PDF/A formátumok egyikét választja, nem határozhat meg jelszót is.
- Ha valamelyik PDF/A formátumot választja, az U3D fájl beágyazási opciója nem elérhető!

Lásd 3D-s tartalom PDF-ben.

- A PDF/A-1a és PDF/A1b formátumok nem támogatják az ún. átlátszó hatásokat. (Ezek a funkciók elérhetők a PDF/A-2 formátumokkal.)

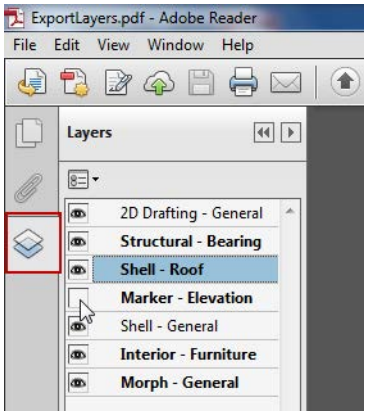
További információ a PDF/A szabványokról:: ISO 19005-1:2005 Part I: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1) és ISO 19005/2:2011 Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A-2).

Nézze meg a videót

Fóliák exportálása PDF fájlba

Nézet vagy tervlap PDF formátumba történő mentésekor az adott nézet látható fóliáin található információ (amennyiben a fóliák tartalmaznak elemeket) is mentésre kerül a PDF dokumentumba. A **Fóliák exportálása PDF fájlba** négyzet alapértelmezésben ki van jelölve.

A létrehozott PDF dokumentum megnyitásakor fóliánként megjeleníthető és elrejthető a tartalom. (Kattintson a Navigációs ablak „Fóliák” panelére. Ha nem látható a „Fóliák” panel, használja a Nézet > Megjelenítés/Elrejtés > Navigációs ablakok > Fóliák parancsot.) A fólianevek ugyanazok, mint az ARCHICAD-ben.



Exportált fóliákra vonatkozó korlátozások:

- A közvetlenül a fóliára helyezett elemek fóliaadatok nélkül lesznek exportálva, ezért a láthatóságuk nem irányítható a PDF-ben.
- Azok a fóliák, amelyek nem tartalmaznak elemet, nem exportálhatók.
- A rejtett fóliák nem exportálhatók.
- A beágyazott fóliák nem exportálhatók.

Nézze meg a videót

Beágyazott 3D tartalom

Lásd 3D-s tartalom PDF-ben.

Biztonsági beállítások

Tervinformációk hozzáadása PDF formátumban

Alapértelmezett beállításként ez a jelölőnégyzet aktív: amikor egy tervet PDF formátumban ment, a PDF megőrzi a (**Fájl > Infó > Tervinformációk** alatt megadott) ARCHICAD tervadatokat. Ezek a PDF „Dokumentum tulajdonságai” menüpontjában olvashatók (**Fájl > Tulajdonságok**).

A jelölőnégyzet jelölését akkor érdemes *törölni*, ha nem szeretné, hogy a PDF-ben megjelenjen például a Tervező neve (mint Szerző a PDF dokumentum tulajdonságai között) – erre például akkor lehet szükség, ha a PDF fájlt egy anonim pályázatra küldik be.

Jelszó lekérése

Jelölje be a négyzetet, ha jelszóval kívánja védeni a dokumentumot.

További biztonsági beállítások

Ha engedélyezni kívánja, hogy a PDF címzettje megnyissa vagy módosítsa a tartalmat, jelölje be az alábbi opciók egyikét:

- Megjegyzés hozzáadása és módosítás engedélyezése

- Szétbontás és tartalom másolásának engedélyezése
- Nyomtatás engedélyezése

Felbontás beállítása

Ív felbontása

Az **Ív felbontása** beállításból kiderül, hogy a PDF formátum nem ismeri fel az íveket/köröket és poligonná alakítva közelíti meg ezeket. Ezeknek a poligonoknak a pontosságát az Ív felbontás beállítása határozza meg.

Képfelbontás korlátozása erre:

A PDF-be mentett képek maximális felbontása. Az itt megadott értéknél kisebb felbontású képek nem változnak.

Válasszon tömörítési opciót:

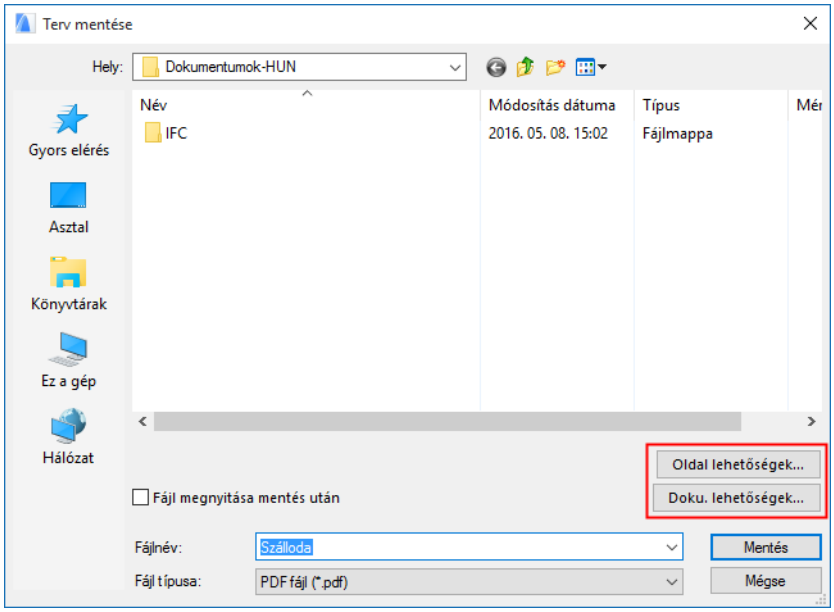
- **Minden kép tömörítése:** A program minden képet JPG formátumba konvertál, ami 80%-os tömörítést jelent.
- Veszteségmentes képtömörítés megtartása, ahol lehetséges: a képek mentése PNG formátumban (és veszteségmentesen). Ha az eredeti kép JPG formátumú volt, megtartja ezt a formátumot.

Dokumentum mentése PDF formátumban

Használja a **Fájl > Mentés mint** parancssort és válassza a **PDF**-et fájlformátumként.

Az ARCHICAD-del létrehozott PDF-ek tartalmazzák az olyan szabványos PDF funkciókat, mint a fóliák és a könyvjelzők.

Megjegyzés: a menteni kívánt ablaktartalom korlátozásához használja a Kijelölő eszközt.



Kattintson az **Oldal lehetőségek** opciót a létrehozni kívánt PDF dokumentum Papír méretének és Irányának beállításához.

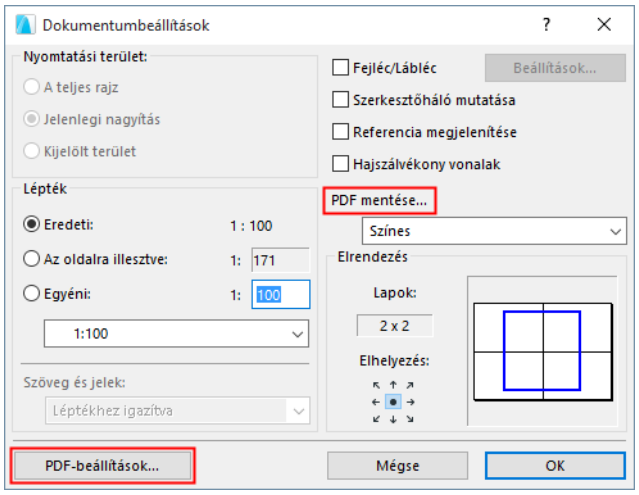
Megjegyzés: Egyik Oldal lehetőségek gomb sem elérhető, ha Tervlap ablakból ment PDF-et.

Kattintson a **Doku lehetőségek** gombra a készítendő PDF dokumentum tartalmát érintő beállítások megadásához. Ezek megegyeznek a 2D-s nyomtatás és 3D-s nyomtatás párbeszédablakok beállításaival.

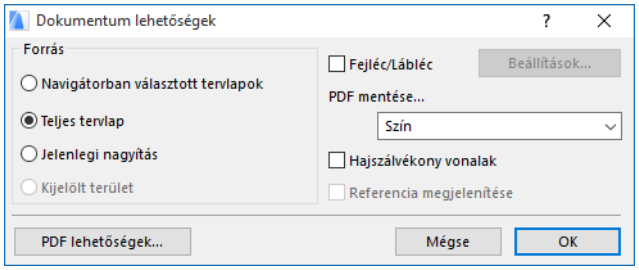
Megjegyzés: A Dokumentum lehetőségek gomb nem elérhető a formázott lista ablakból történő PDF mentéskor.

További részleteket lásd 2D-s rajz nyomtatása.

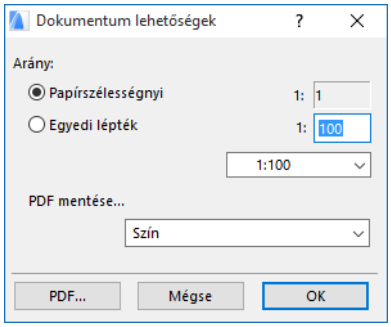
PDF-ben való mentéskor a tartalmat mentheti **Színes**, **Fekete-fehér** vagy **Szürkeárnyalatos** beállítással.



- **Tervlap** esetén választhatja több Tervlap egy PDF fájlba történő nyomtatását (a Navigátorban vagy a Szervezőben aktuálisan kiválasztottakat) vagy csupán az aktuális Tervlapét (jelenlegi nagyításában vagy teljességében).



- **Formázott listák** esetén lehetősége van Lépték beállítások megadására és a lista minden helyiségének vagy oldalának új lapon való elhelyezésére.



- **PDF lehetőségek:** A Dokumentum lehetőségek párbeszédablak bal alsó sarkában kattintson a **PDF lehetőségekre**.

A részleteket lásd: PDF lehetőségek.

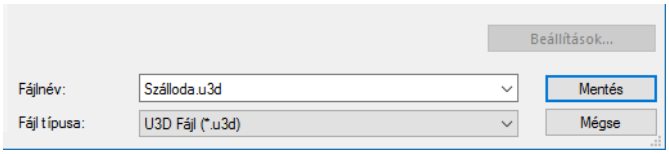
3D-s tartalom PDF-ben

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

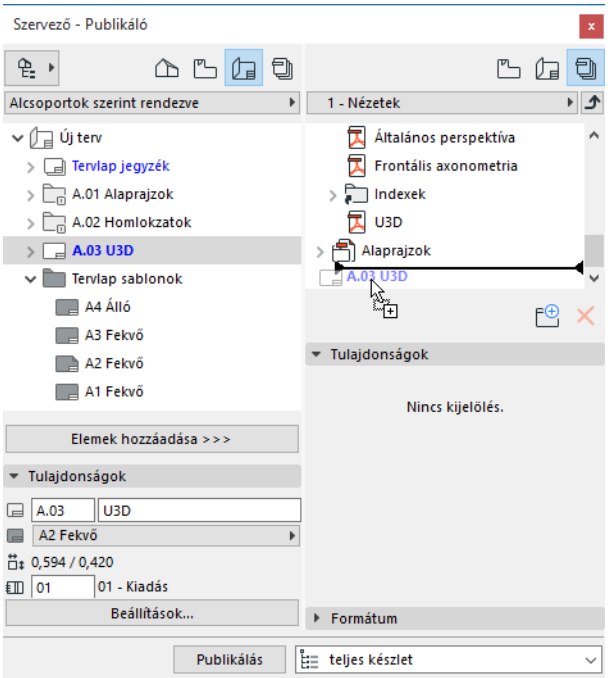
PDF létrehozásakor az ARCHICAD-del kihasználhatja az U3D fájlformátum lehetőségeit.

Ha PDF dokumentumot publikál ARCHICAD-ből, beágyazhat egy U3D fájlt a PDF-be, majd a PDF fájlban úgy navigálhat ebben a nézetben, mintha egy 3D-s modell lenne.

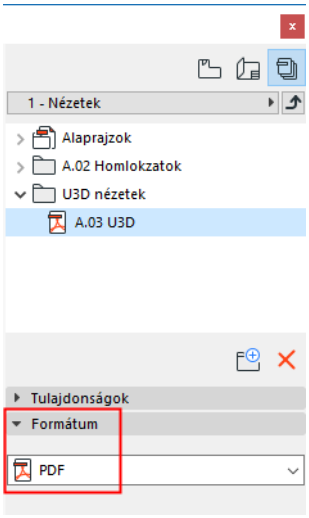
1. Állítsa be a kívánt modellnézetet a 3D ablakban. A kapott PDF navigációs sebességének optimalizálása érdekében ajánlatos a 3D-s modellből a lehető legtöbb felesleges részletet kitörölni.
2. Mentse el a 3D ablak tartalmát fájlként a „**Mentés mint**” paranccsal. A rendelkezésre álló formátumok közül válassza az U3D fájlt.



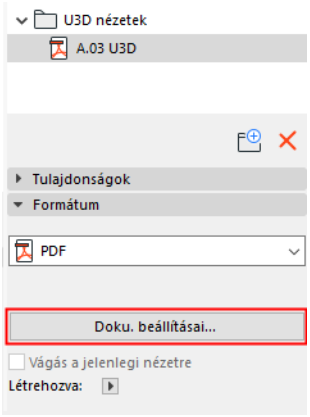
3. A Navigátor Szervező palettában mentse el a 3D modellt nézetként, majd helyezze a 3D nézetet egy tervlapra.
4. Ezután adja a tervlapot egy publikálókészlethez. Válassza ki a tervlapot a publikálókészletben.

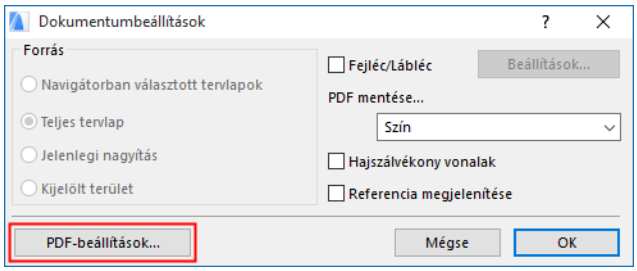


5. A Publikálási készlet Tulajdonságait állítsa a PDF formátumra.



6. A Publikáló paletta alján a Formátum oldalon kattintson a **Doku lehetőségek**, majd a **PDF lehetőségek** gombra.

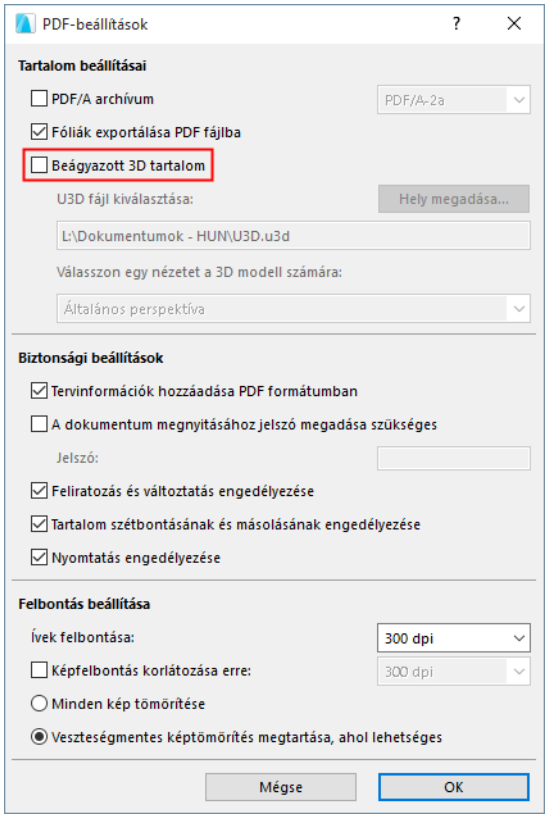




7. A megnyíló **PDF lehetőségek** párbeszédablakban jelölje be a „Beágyazott 3D-s tartalom” jelölőnégyzetet.

   Megjegyzés: Ha a PDF beállításoknál valamelyik PDF/A formátumot választja, az U3D fájl beágyazási opciója nem elérhető!

8. Kattintson a Tallózás gombra és válassza ki az U3D formátumban elmentett fájlt (lásd 1. lépés).

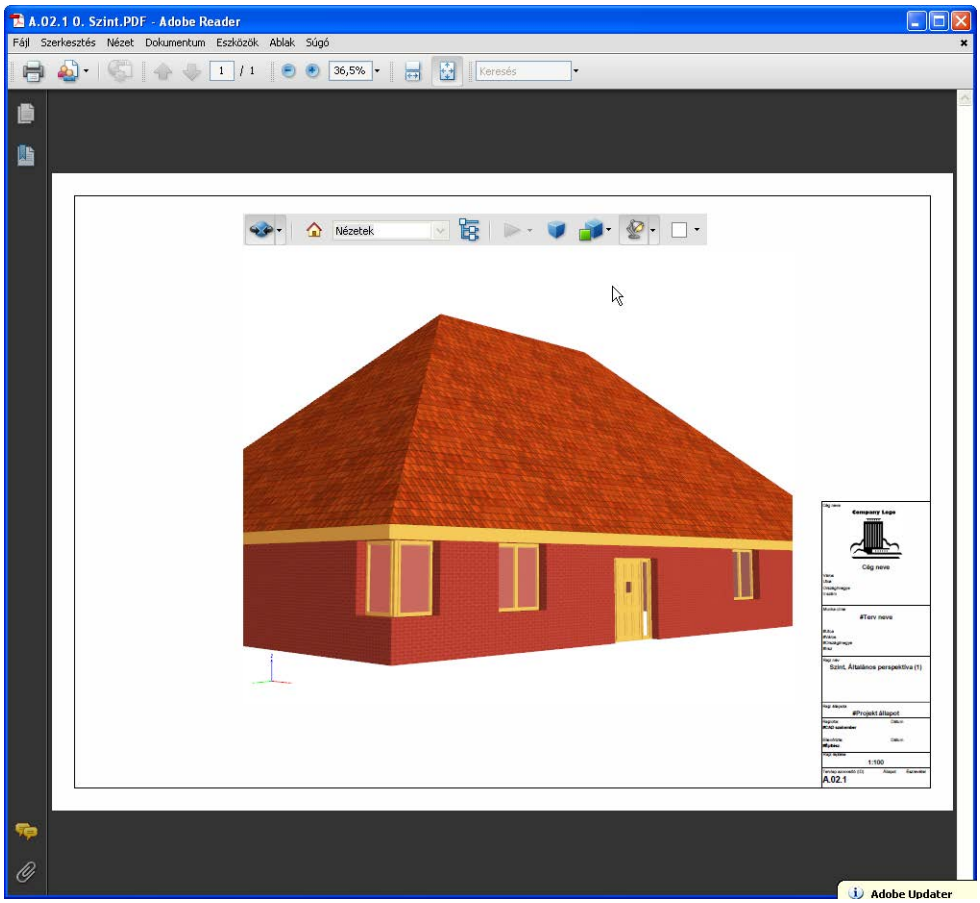


9. Kattintson az **OK** gombra.

10. A Publikálóban válassza ki a kívánt publikálási elemet és publikálja PDF formátumban.

A kapott PDF fájl tartalmazni fog egy beágyazott és navigálható U3D fájlt.

A PDF-be ágyazott U3D modellben a navigálás csak az Adobe Reader 7.0 vagy későbbi verziókkal lehetséges.



DWG/DXF-fájlokkal végzett műveletek

Az ARCHICAD teljes mértékben felkészült más CAD-rendszerek – különösen az AutoCAD eredeti DWG és az ipari szabvány DXF formátumát támogató rendszerek – felhasználóival történő együttműködésre.

A DXF/DWG Kiegészítő az ARCHICAD csomaggal együtt telepítődik és zökkenőmentesen igazodik az ARCHICAD felhasználói felületéhez. Segítségével a következő műveleteket végezheti:

- AutoCAD rajzok megnyitása ARCHICAD tervként vagy ARCHICAD Könyvtári elemként.
- AutoCAD rajzokat fűzhet az ARCHICAD tervfájlhoz.
- AutoCAD rajzokat helyezhet ARCHICAD rajzként a Tervlapokra vagy a Modellnézetekbe.
- Külső referenciaként (XREF) használhat AutoCAD rajzokat az ARCHICAD tervek kiegészítésére.
- Importálhat blokkokat AutoCAD rajzból és létrehozhat belőlük ARCHICAD könyvtári elemeket a saját újonnan létrehozott könyvtárán belül.
- ARCHICAD Alaprajzokat, Metszeteket/Homlokzatokat, Részletrajzokat és 3D-s nézeteket menthet el vagy publikálhat AutoCAD formátumban.
- ARCHICAD Tervlapokat menthet el AutoCAD formátumban.

Létrehozhat **Fordítókat** egy testre szabott átalakítási szabálykészlet alkalmazására az ARCHICAD és a DXF/DWG fájlok egymásnak megfelelő elemei és funkciói között.

A fordítóbeállítások részletes leírásához lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

DWG/DXF fájlok megnyitása

DWG/DXF fájlok mentése

DXF/DWG fájl összefűzése

XREF-ekkel végzett műveletek

DWG/DXF fájlok megnyitása

A DXF és DWG formátumú fájlokat az ARCHICAD-ben Rajzként vagy Tervlapként nyithatja meg. Válassza ki a **Fájl** >Megnyitás parancsot, majd a kívánt fájlt a párbeszédablakban.

A külső rajzok elhelyezésével kapcsolatos további részletek: Rajz elhelyezése külső alkalmazásból.

A Rajz beállításai párbeszédablakban tudja testre szabni a rajzok méretét, léptékét, feliratát és keretét. A Rajz beállításai között megtalálható Beágyazott fóliák vezérlő, amely DWG, DXF vagy DWF forrásfájllal rendelkező rajzok esetében érhető el, a forrásfóliák láthatóságának beállítását teszi lehetővé.

Lásd Rajz beállításai.

Az ARCHICAD és AutoCAD közötti adatcsere konverziós szabályait egy fordítónak nevezett fájlban tárolhatjuk (XML kiterjesztéssel).

Ha az alapértelmezett fordítót szeretné használni, válassza a **Megnyitás**parancsot, és a kiválasztott fájl megnyílik az ARCHICAD-ben. Az ARCHICAD alapértelmezett fordítója úgy van beállítva, hogy az átalakítás a legtöbb esetben megfelelő eredménnyel záruljon.

Ugyanakkor, az AutoCAD és ARCHICAD különbözőségeiből adódóan, a megfelelő átalakításhoz bizonyos esetekben egyéni beállításokat kell megadni.

Ahhoz, hogy átváltson egy másik fordítóra vagy változtasson a beállításokon a fájl megnyitása előtt, válassza a Beállításokat, hogy megjelenjen a **DXF/DWG átalakítás beállításai** párbeszédpanel.

Ez a párbeszédablak hozzáférhető:

- amikor megkezd egy adatátadási műveletet a Mentés, Megnyitás és Összefűzés párbeszédablakban vagy az XREF csatolása párbeszédablakban és a DXF/DWG import-export formátumot választva a Beállítások gombra kattint,
- közvetlenül a **Fájl** > **Együttműködés** >**DXF-DWG > DXF-DWG átalakítás beállításai** paranccsal,
- amikor megnyit egy DXF/DWG állományt a **Fájl > Könyvtárak és Tárgyak > Tárgy megnyitása** paranccsal,
- a **Fájl > Könyvtári elemek > Blokkok beolvasása DXF/DWG fájlból** paranccsal.

Minden alkalommal végrehajthatja a fordító szerkesztését, mikor a Fordító párbeszédablak megjelenik– akár adatcsere közben (megnyitás és mentés), akár a fordító beállítás során.

> **Megjegyzés Csapatmunka esetén:** A közös fordítók használatával valamennyi felhasználó ugyanazokhoz az átalakítási beállításokhoz férhet hozzá. Ezért javasolt, hogy a CAD rendszergazda (vagy az irodában ezzel megegyező szerepet betöltő személy) kezelje a fordítók készletét és helyezze el azokat a szerveren. A fordítók használatához először mindenkinek be kell illesztenie őket a saját listájába.

További információkért a fordítóbeállításokról ld. a DXF/DWG átalakítás beállításai.

Megnyitás könyvtári elemként

DXF/DWG fájlokat **Könyvtári elemként** is megnyithat, ha a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása** parancsot választja. Ez megnyitja a GDL mesterablakot, amelyben elkészítheti az új tárgyat a teljes fájlból.

További részleteket lásd GDL tárgy szerkesztő.

Megnyitás a fogd-és-vidd eljárással

A DXF/DWG rajzokat a Fogd-és-Vidd paranccsal importálhatja:

Kattintson az egér bal gombjával az AutoCAD rajzra, mozgassa a kívánt hely fölé, majd engedje el. A fájlt a legutoljára használt DXF-DWG fordító használatával fogja megnyitni a program. Ezzel a módszerrel a DWG/DXF fájl egyszerűen befűzésre kerül az ARCHICAD Tervfájlba. A fájl 3D-s tartalma nem, csak annak 2D-s megjelenítése kerül importálásra.

Ha több DXF/DWG fájt fog és visz egyszerre, csak az egyikük lesz beillesztve; mivel nem tudja kontrollálni, melyik fájl lesz az: ezért azt ajánljuk, hogy csak egy fájlt vigyen és illesszen be egy időben a tervbe.

A fogd-és-vidd technikákat többféle módon használhatja AutoCAD rajzok megnyitásához/hozzáfűzéséhez:

- DXF/DWG fájl vitele és az ARCHICAD alkalmazás ablakának hátterébe illetve az ARCHICAD menüsorra vagy az ARCHICAD ikonra dobása a fájl megnyitását eredményezi.
- Ha áthúzással helyezi át a DXF/DWG fájlt az ARCHICAD Alaprajzba, Metszet/Homlokzat/BF vagy 3D dokumentum ablakba vagy Részlet/Munkalap ablakba, akkor a program Rajzként fogja elhelyezni a fájlt.
- Ha áthúzással helyez el DXF/DWG fájlt egy Tervlapra, akkor a program Rajzként helyezi el azt a Tervlapon.

Jelszóval védett fájl megnyitása

Az AutoCAD 2004-ben **és későbbi verziókban** a rajzokat jelszavas védelemmel lehet ellátni.

Ilyen fájl megnyitásakor találkozhat ilyen helyzettel.

Jelenleg a Mac rendszerben nem lehetséges jelszóval védett AutoCAD 2004 **és annál régebbi** DXF/DWG fájlok megnyitása, mert az operációs rendszer nem támogatja azt a titkosítási eljárást, melyet a jelszó mechanizmus használ. Ilyen esetben egy figyelmeztetést fog küldeni az operációs rendszer.

Windows esetén előfordulhat, hogy az operációs rendszer nem támogatja a jelszómegadási rutint. Ebben az esetben értesítést kap, hogy a fájlt nem lehet megnyitni.

Ha a rendszer támogatja a dekódolást, egy párbeszédpanel jelenik meg, melyben megadhatja a fájlt küldő személytől kapott jelszót.

Külső referenciafájloknál a program a fájl első ARCHICAD-be történő betöltésekor fogja kérni a jelszót. Ha több XREF fájlt tölt be, csak a jelszavas védelemmel ellátott fájl betöltése marad el, amennyiben a jelszót helyesen adta meg.

Blokkok megnyitása könyvtári elemként

Az AutoCAD blokknak az ARCHICAD-en belül leginkább a Könyvtári elem felel meg. A blokkhivatkozások (beillesztett rajzelemek) illeszkednek a könyvtári elemek példányaihoz. A különbség a következő: míg a könyvtári elem egy különálló fájl, addig a blokk magában az AutoCAD fájlon belül tárolt elem.

A blokkok könyvtári elembe való konvertálása az egyedüli módja annak, hogy azok 3D-s szerkezeteit megőrizzük. Mindamellett eredményesebb lehet - a kevesebb tárolt felület miatt - a viszonylag összetett blokkok szétbontása (pl. ha szétbontunk egy százszor előforduló blokkot, mely 100 db vonalat tartalmaz, végül 10000 vonalat kapunk).

A blokkok könyvtári elemmé való konvertálásának hátrányai:

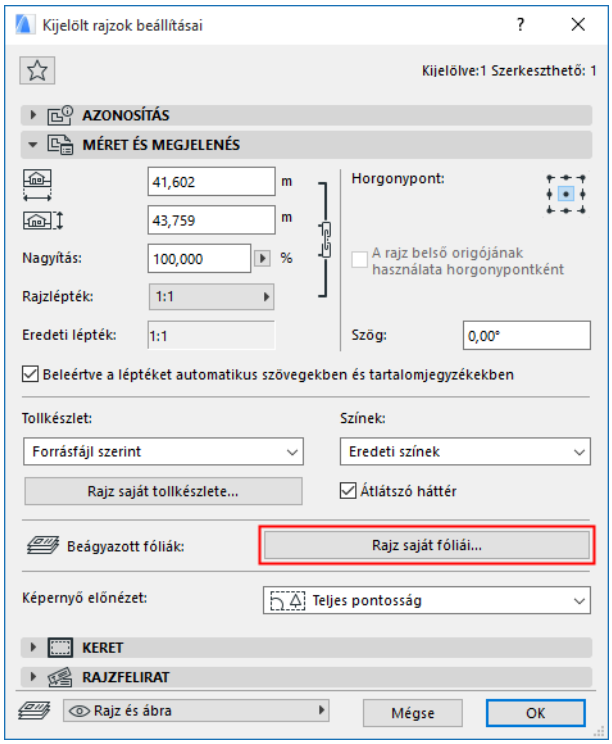
- A DXF/DWG importálás során létrehozott tárgy könyvtárakat rendszeresen át kell vizsgálni, hogy kiküszöböljük a duplázott és szükségtelen adatokat.
- Néhány, a blokkokban tárolt, a részleteket szerkesztő funkció nem érhető el a könyvtári elem példányai számára.

DWG/DXF/DWF-fájlok kiválasztott fóliáinak importálása

Lásd a „Részleges megnyitás engedélyezése” részt itt: Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai).

Importált DWG/DXF/DWF-fájlok fóliáinak megjelenítése/elrejtése

A Rajz beállításai Tulajdonságok panelén található Beágyazott fóliák vezérlő használatával vezérelheti az importált DWG, DXF vagy DWF-fájl megjelenését, a saját fóliák (a forrásfájl fóliái) megjelenítésével vagy elrejtésével.



Ez a vezérlő akkor aktív, ha a kiválasztott Rajz forrása DWG, DXF vagy DWF-fájl.

További részleteket lásd Beágyazott fóliák.

DWG/DXF fájlok mentése

Az ARCHICAD-ben elmenthet vagy publikálhat tervnézetet vagy tervlapot DXF és DWG formátumban. (Nem lehet DWG-t menteni konszignáció, index vagy lista nézetből.)

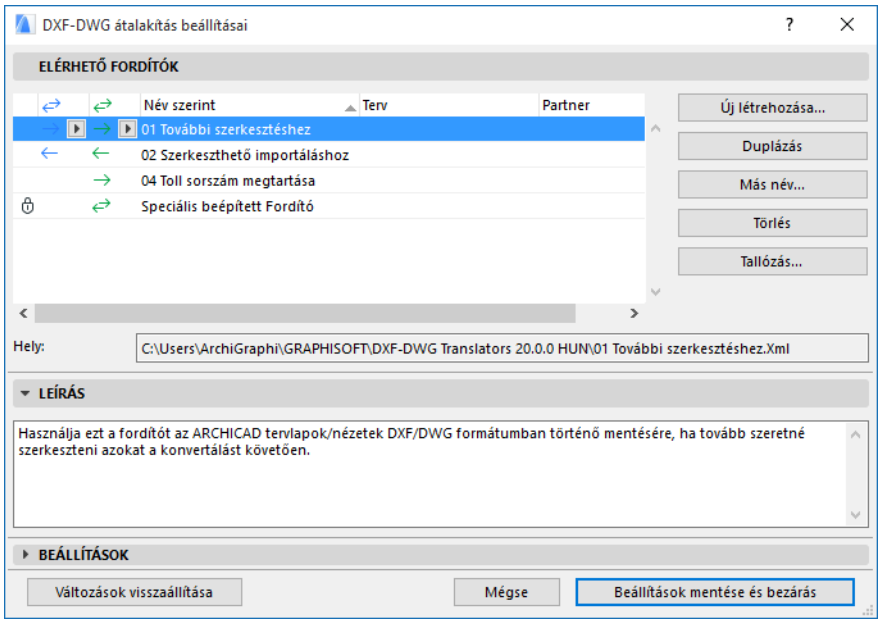
A publikálási készletek DWG/DXF formátumba mentéséhez szükséges beállításokat lásd: Publikáló funkció.

Amennyiben a nézetnek csak egy részét szeretné menteni, használja a Kijelölő eszközt a projekt korlátozására. A Mentés mint parancs csak a Kijelölőben lévő részt menti.

> **Megjegyzés:** Ha AutoCAD-ben dolgozik, és olyan DWG fájlt nyit meg, amely eredetileg ARCHICAD-ben lett elmentve, figyelmeztető üzenet jelenhet meg. Ennek ellenére folytassa a munkát a mentett DWG-vel az AutoCAD-ben – ez nem okozhat stabilitási gondokat.

Ha a Mentés párbeszédpanel megjelenik, válassza ki a kívánt formátumot (DXF vagy DWG), és adja meg a fájl nevét. A Mentés párbeszédpanel Fordító mezőjében felsorolja az alapértelmezett fordítókat, amelyeket az esetek többségében használunk (például az „úgy, ahogy van” kimenethez). Ha nem tudja, melyik fordítót használja, kattintson a Beállítások gombra a DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédpanel megnyitásához. A fent felsorolt alapértelmezett fordítók mellett talál egy rövid ismertetést a Leírás mezőben.

A részleteket lásd: DXF/DWG átalakítás beállításai.



Rajzelemek konverziója

Az egyszerű ARCHICAD-es elemek a megfelelő AutoCAD rajzelemekké alakulnak át:

- Pontok pontokká,
- Vonalak (nyílhegy nélkül) vonalakká,
- Körök körökké,
- Ívek (nyílhegy nélkül) ívekké,
- Ellipszisek ellipszisekké,

- Elliptikus ívek (nyílhegy nélkül) elliptikus ívekké,
- Szövegek többsoros szövegekké,
- Kitöltések kitöltésekké,

  Megjegyzés: a falak, oszlopok és könyvtári elemek kitöltései ugyanígy konvertálódnak.
- Képek képekké,
- Méretezések (az összes típus) méretezésekké.

  Megjegyzés: Az ARCHICAD és az AutoCAD méretezéseit különböző ábrázolási szempontok szerint kell beállítani, így a méretezések gyakran másképpen jelennek meg. A leginkább látható különbség a méretszámoknak a méretvonalhoz viszonyított elhelyezési lehetőségeinél jelenik meg.

A nyílhegyek ezeket az elemeket (vonalakat és íveket) „összetett elemekké” alakítják.

Összetett elemek: rajzi részleteik egynél több AutoCAD rajzi elemből állnak. Ha nem választja ki az „Összetett ArchiCAD elemek szétbontása” lehetőséget, akkor ezek mindegyike egy blokkot alkot, és egy példány kerül a rajzi elembe.

- **Falak:** a falak WALL_<n> nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a falelem mutatószáma. A blokk látható kontúrvonalakat, kitöltéseket (lásd a poligon kitöltések megjegyzéseit), ablakokra és ajtókra és egy csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozásokat tartalmaz. Az ablak és ajtó hivatkozásokat a nyílásméretezésére vonatkozó blokkhivatkozások és esetenként címkehivatkozások kísérhetik.

  Megjegyzés: íves falak kontúrjai nem ívek, hanem egyenes szakaszokból álló sokszögvonalak.
- **Oszlopok:** az oszlopok COLUMN_<n> (OSZLOP_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n az oszlopelem mutatószáma. A blokk a látható kontúrvonalakat, a kitöltéseket (lásd a poligon kitöltések megjegyzéseit), és a csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozásokat tartalmazza.
- **Ablakok:** az ablakok WINDOW_<n> (ABLAK_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n az ablak mutatószáma.
- **Ajtók:** az ajtók DOOR_<n> (AJTÓ_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n az ajtó mutatószáma.
- **Tárgyak:** a tárgyak OBJECT_<n> (TÁRGY_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a tárgy mutatószáma.
- **Fényforrások:** a fényforrások LIGHT_<n> (FÉNYFORRÁS_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a fényforrás mutatószáma.

  Megjegyzés: ablakok, ajtók, tárgyak és fényforrások esetén: ha a könyvtári elemnek nincs 2D leírása, legfeljebb 8 nézete lehet a „Egységes tollbeállításoktól ”, „Jel vonaltípusoktól” és a lehetséges tükrözött állapottól függően. Tehát az ilyen könyvtári elemről legfeljebb 8 blokkot exportálhatunk. Másoknak (2D leírással rendelkezők) tetszőleges számú különböző nézete lehet, és pontosan annyi blokkjuk lesz, amennyi nézetük az exportált alaprajzon megjelenik.

Mivel egynél több példányra is vonatkozhat ugyanaz a részlet blokk, a csatolt címkéket nem lehet elhelyezni ezekben a blokkokban – követik a blokkhivatkozásokat.

- **Födémek:** a födémek SLAB_<n> (FÖDÉM_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a födém mutatószáma. A blokk a kontúr és az áttörések poligonjait, valamint a csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozást tartalmazza.

- **Tetők:** a tetők ROOF_<n> (TETŐ_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a tető mutatószáma. A blokk a kontúr és az áttörések poligonjait, valamint a csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozást tartalmazza.
- **Gerendák:** a gerendák BEAM_<n> (GERENDA_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a gerenda mutatószáma. A blokk a kontúr és az áttörések poligonjait, valamint a csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozást tartalmazza.
- **Felülethálók:** a felülethálók MESH_<n> (FELÜLETHÁLÓ_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a felülethálló mutatószáma. A blokk a kontúr és az áttörések poligonjait, a felülethálló szintvonalait, valamint a csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozást tartalmazza.
- **Helyiségek:** a helyiségek ZONE_<n> (HELYISÉG_<n>) nevű blokkokba konvertálódnak, ahol az n a helyiség mutatószáma. A blokk a tömör előtér kitöltést, a helyiségpecsétet és a csatolt címkére vonatkozó blokkhivatkozást tartalmazza.

  Megjegyzés: mivel az alapértelmezett helyiségkitöltések színei világos pasztellszínek, és az AutoCAD színkészlete nem tartalmazza ezek megfelelőit, a színek RGB színkódjait a világosszürke különböző árnyalataihoz igazítja. Tetszés szerint választhat telített színeket (pl. piros vagy sárga) a helyiségkitöltések, és kéket vagy feketét a helyiségpecsét színéül.
- **Kamerák** és a kamera készletek nem exportálhatók.

Az SHX betűk használata a konverziós művelet során

A DXF-DWG Kiegészítő adottnak veszi, hogy elérhetők az AutoCAD betűtípusok, köztük az SHX betűk is. A Kiegészítő egy üzenetet jelenít meg, mely ezeket a betűket kéri a konverzió végrehajtása során.

Ha ezek a betűk nem állnak rendelkezésre, problémák adódhatnak a szövegformázásnál (pl. nem megfelelő sortörések). Javasoljuk, hogy szerezze be egy AutoCAD-felhasználótól az AutoCAD csomag tartalmát képező SHX betűfájlokat. (Annak ellenére, hogy ezek a betűk szabadalmi okokból nem szállíthatók az ARCHICAD-del, az AutoCAD felhasználók számára megengedett, sőt, támogatott ezek terjesztése.) Az AutoCAD csomag az SHX betűk TrueType verzióját is tartalmazza.

Ha megkapta a betűket, egy külön mappában tárolja azokat. Amikor a Kiegészítő SHX betűt kér, ebből a gyűjteményből válassza ki. Ha a kért betűt nem találja, választhat egy másikat is. (Ebben az esetben a konverziók eredményei eltérhetnek.) Ha megmutatta a mappát a Kiegészítőnek, ettől kezdve a program automatikusan ebben a mappában fogja keresni (de újonnan létrehozott almappákban nem) a szükséges SHX betűfájlokat.

Megjegyzés a TrueType betűkhöz: Az ARCHICAD-ben mind Windows, mind Mac rendszeren problémamentesen használhatja a TrueType betűket. (Mac-felhasználóknak a rendszermeghajtó Könyvtár/Betű mappájába kell bemásolni a TrueType betűfájlokat.)

Megjegyzés a Betűkhöz és Alakzatokhoz: Az AutoCAD az SHX fájlokat nemcsak betűkként, hanem más célokra is használja. Az összetett vonaltípusok alakzatokat illesztenek a mintáikba. Az alakzatokat egyszerű szimbólumokként lehet a rajzokhoz rendelni. Problémákat okozhat, ha ilyen típusú SHX fájlt választ ki valamely betű helyett – így, ha a Kiegészítő az SHX fájl helyzetének meghatározását kéri, használja a „Hagyd ki” parancsot, ha nem biztos abban, hogy a talált SHX fájl megfelelő típusú. A kért fájlnév segítséget nyújt annak eldöntésében, hogy melyik típusra van szükség – betűre vagy alakzatra.

Attribútumok törlése

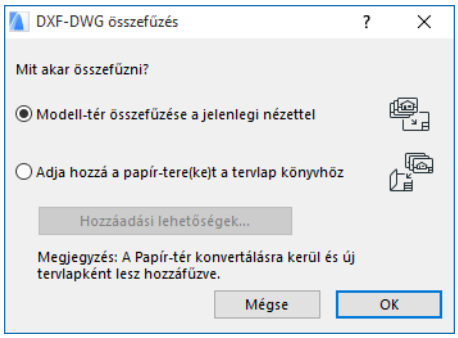
Ha DWG formátumban ment egy ARCHICAD fájlt, akkor az csak azokat az ARCHICAD tulajdonságokat fogja tartalmazni, amelyek a tervben ténylegesen fel lettek használva. Ez egy automatikus folyamat, amely csökkenti a fájlméretet.

Választhatja a további jellemzők törlését is; a DXF-DWG fordítás beállításainál egy jelölőnégyzet (Egyebek) bejelölésével törölhet a DWG sablonfájlból származó **Minden használaton kívüli jellemzőt**.

DXF/DWG fájl összefűzése

Az aktuálisan megnyitott ARCHICAD tervhez hozzáfűzhet DXF és DWG formátumú fájlokat. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsra, és válassza ki az összefűzni kívánt DXF/DWG fájlt.

Megjelenik a **DXF-DWG összefűzés** párbeszédpanel. Mód van arra, hogy hozzáfűzze az aktuális nézethez a Modelltér tartalmát, illetve, hogy Papírtereket fűzzön (adjon hozzá) a Terv Tervlapkönyvéhez.



További részleteket lásd DXF-DWG összefűzés.

Oda-vissza konverzió (Intelligens összefűzés)

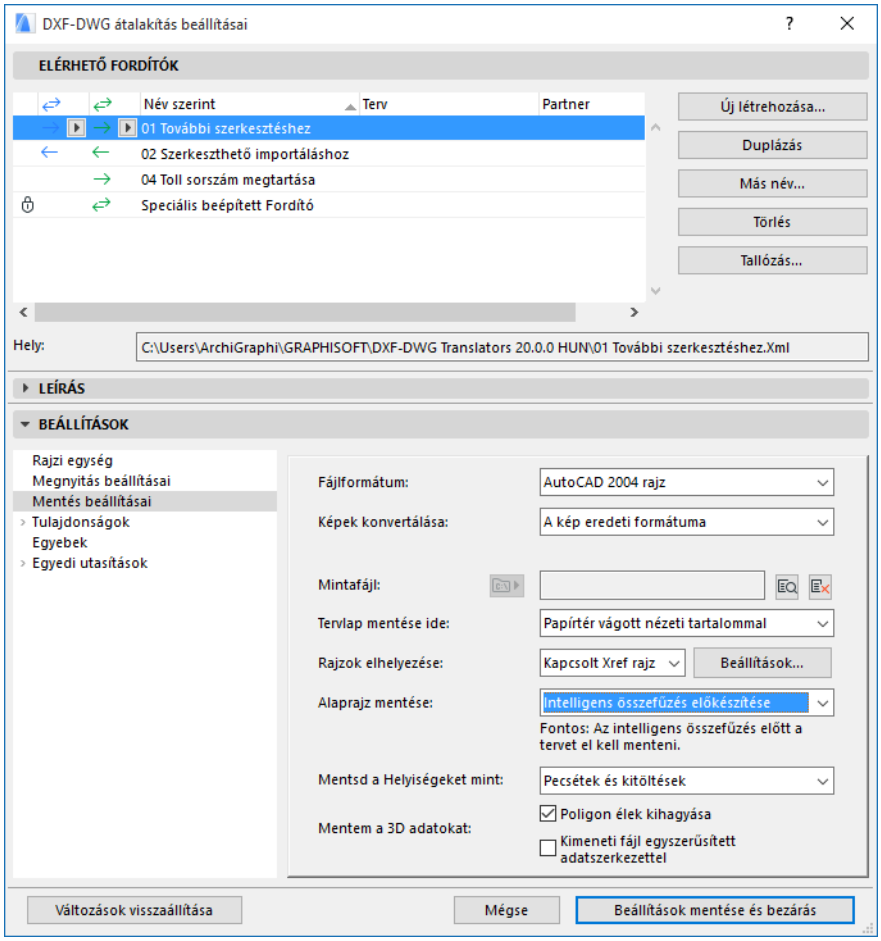
Ha a DXF vagy DWG fájlt ugyanazzal az ARCHICAD fájllal akarja összefűzni, amelyikből eredetileg elmentette, használja az Intelligens összefűzés (oda-vissza konverzió) funkciót. Az Intelligens összefűzéssel ugyanazon a terven egyidejűleg dolgozhat ARCHICAD-ben és AutoCAD-ben egyaránt, és a kiegészítő információkat minimális veszteség ill. zavaró tényezők mellett cserélheti ki.

Az Intelligens összefűzés funkciót az alábbi esetekben alkalmazhatja:

- Az ARCHICAD-ben vagy AutoCAD-ben újonnan létrehozott elemeken.
- Az ARCHICAD-ben vagy AutoCAD-ben készült elemeken a másik vagy mindkét programban végrehajtott módosításokkal (nyújtás, eltolás, forgatás, tükrözés).
- Az ARCHICAD-ben vagy az AutoCAD-ben létrehozott és az egyik vagy mindkét programban törölt elemekkel.

Ha olyan kollégával működik együtt, aki AutoCAD-et (vagy bármilyen egyéb, DXF vagy DWG formátumokon keresztül kommunikáló CAD szoftvert) használ, az eljárás a következő módon megy végbe:

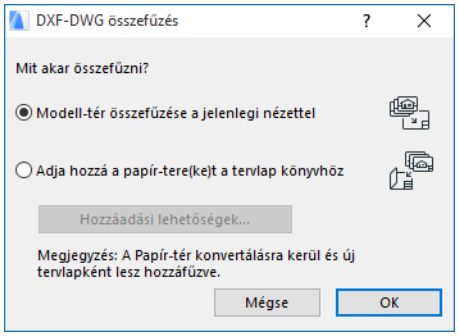
1. Ön elkészíti a tervet az építészeti szempontok szerint, és olyan módon, hogy az a társtervező számára megfelelő alapot képezzen a további részletek hozzáadásához (ezen a ponton az Ön által készített tervnek teljesen készen kell lennie).
2. Ezután elmenti az összefűzést támogató ARCHICAD-specifikus információkkal ellátott tervet DXF vagy DWG fájlként kollégája számára. A DXF vagy DWG fájlt visszafűzheti ugyanabba az ARCHICAD fájlba, amelyikből elmentette:
   - Válassza ki a **Fájl > Mentés mint** lehetőséget, majd a Beállítások gombbal nyissa meg a DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédpanelt.
   - A Beállítások panelen az Alaprajz mentése lehetőségek közül válassza az Intelligens összefűzés előkészítése opciót.



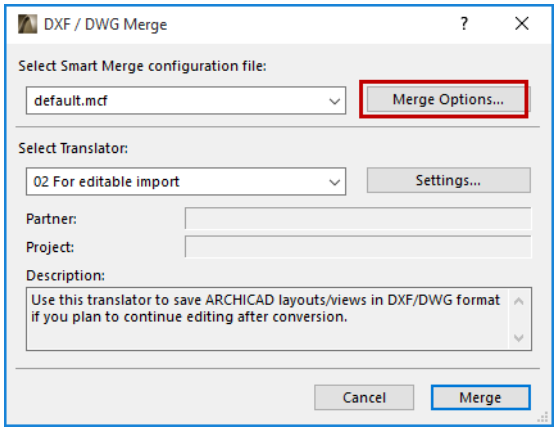
Megjegyzés: Ezt megelőzően el kell mentenie (PLN-ként) az ARCHICAD tervet, hogy tartalmazza mindazokat az információkat, amelyek szükségesek az összefűzéshez. Ha a DWG/DXF fájlhoz nem tartozik összefűzésre vonatkozó információ, az ARCHICAD modell elemeit nem lehet felépíteni, csak az AutoCAD-ben alapértelmezésben rendelkezésre álló, egyszerű adattartalom készül el. Ha az ARCHICAD fájl még nem lett elmentve, ez a lehetőség szürke, inaktív állapotú.

További részletek: DXF/DWG átalakítás beállításai > Beállítások mentése (DXF-DWG átalakítás beállításai) > Alaprajz mentése.

3. Ön az eredeti terven folytathatja munkáját, míg kollégája a DWG/DXF fájlban dolgozik. Vagyis, míg Ön az építészeti tervet finomítja, ő saját feladatának megfelelő részletekkel látja el (pl. villamosság, vízszerelés); egyúttal szükségesnek tarthatja az ön által készített terv módosítását. Például, elmozdíthatja valamely falat vagy tárgyat.
4. Ezután össze kell fésülni a külön-külön elvégzett módosításokat. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsra, és válassza ki a megfelelő DXF/DWG fájlt. Ha egy ARCHICAD fájlt megfelelő módon mentett dxf/dwg formátumban (2. lépés), belefűzheti azt ugyanabba az ARCHICAD fájlba az Intelligens összefűzési szabályok szerint:
   - **Fájl > Együttműködés > Összefűzés > Megnyitás**,
   - A DXF-DWG összefűzés párbeszédablakban válassza a **Modell tér tartalom összefűzése az aktuális nézettel** lehetőséget.



– A **DXF/DWG összefűzés** párbeszédpanelen válassza az Összefűzési szabályok lehetőséget.



– Megjelenik az **Intelligens összefűzési szabályok** párbeszédablak, amelyben szükség esetén módosíthatja az Intelligens összefűzés konfigurációs fájlját és a fordító beállításait.

Megjegyzés: Ezek a beállítások előre is megadhatók a **Fájl > Együttműködés > DXF-DWG > Intelligens összefűzési szabályok** menüpontban.

Lásd Intelligens összefűzési szabályok.

5. Annyiszor ismételje meg a (2) lépést, ahányszor szükséges.

XREF-ekkel végzett műveletek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A külső referencia fájlok (XREF) hasonlóak a Kapcsolt modulokhoz, kivéve, hogy ezek DXF vagy DWG fájlformátumúak, és nem ARCHICAD terv fájlok.

Lásd még: Kapcsolt modulok és XREF-ek a csapatmunkában.

A külső referenciák használata lemezterület és munka megtakarítást jelent. DWG vagy DXF-fájlt az alaprajzhoz vagy részlethez csatolhat; a fájl a kiválasztott DXF/DWG-fordító beállításainak használatával töltődik be a tervbe és jelenik meg.

Felhasználhatja az XREF minden rajzi elemét, melyek kinyomtathatók és plottolhatók.

Az XREF-ek egy általános felhasználási módja olyan elemek rajzolása, melyek a terv többféle rajzában is szerepelnek (pl. a külső és belső falak körvonalai). Ha van egy ilyen adatokat tartalmazó fájlja, csatolhatja más rajzokhoz is, melyek felhasználhatják az XREF fájlban lévő geometriai információkat, a Terv fájlban éppen jelenlévő adatok igénybe vétele nélkül. Sőt, ha az adatok forrása a külső referenciában (a DWG vagy DXF) megváltozik, akkor ezek a változások azonnal frissíthetők, így mindig elérhetők a legfrissebb adatok.

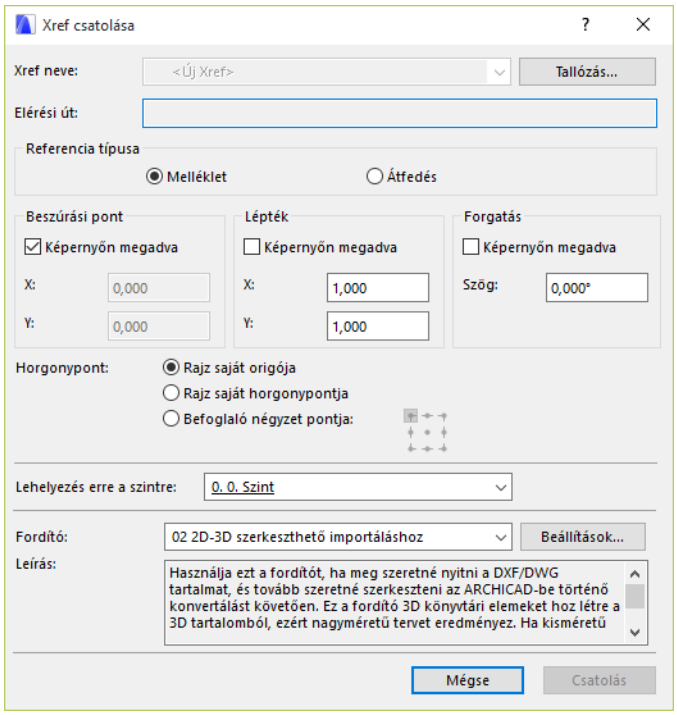
Az XREF alkalmazható mind az ARCHICAD-ben, mind pedig az AutoCAD-ben -- mindkét program képes a kölcsönös hivatkozásokra.

Az ARCHICAD-ben a külső referencia fájlok jobbára úgy működnek, mint az AutoCAD-ben. Az ARCHICAD XREF-ek képesek megjeleníteni 2D-s elemeket DWG-fájlokból, de a háromdimenziós AutoCAD elemek (például Folytonos elemek) nem láthatók az ARCHICAD 3D ablakában.

Megjegyzés: Ha a leírt funkciók közül bármelyik helytelenül működik, lehetséges, hogy hiányzik a DXF/DWG Kiegészítő vagy nincs beállítva a DXF/DWG fordító. Ezt könnyen ellenőrizheti a **Fájl > Megnyitás**parancs kiválasztásával és a megfelelő fájltípus megkeresésével a Fájltípusok mezőben. A hiányzó ARCHICAD Kiegészítőt a **Lehetőség** menü **Kiegészítőkezelő** parancsával töltheti be.

XREF csatolása

1. Az Alaprajz, Részlet vagy Munkalap ablakban használja a **Fájl > Külső tartalom > Xref csatolása** parancsot.
2. Megjelenik az Xref csatolása párbeszédablak.



3. Az Xref neve felugró ablakban válasszon a tervbe már betöltött XREF elemekből vagy kattintson a Tallózás gombra a csatolni kívánt DWG vagy DXF-fájl kereséséhez.
4. Adja meg a beszúrási és forgatási beállításokat igény szerint.

A részleteket lásd: Xref csatolás beállításai.

5. Válassza ki azt a DWG/DXF-fordítót, amely meghatározza a csatolt fájl átalakítási beállításait (vagy egyszerűen használja a megjelenített alapértelmezett fordítót). Az aktuális fordító beállításainak megtekintéséhez kattintson a Beállítások lehetőségre.
6. Kattintson a **Csatolás** parancsra.

Ezekkel az új képességekkel az ARCHICAD-ben most már csatolhat és leválaszthat XREF fájlokat, eltávolíthatja vagy újratöltheti azokat, hozzákötheti a terv fájlhoz és információkat kaphat róluk. Ezek a funkciók az Xref-kezelés párbeszédpanelben érhetők el **(Fájl > Külső tartalom > Xref-kezelő** és **Fájl > Külső tartalom > Xref csatolása)**.

Megjegyzés: Ne csatoljon XREF-eket különböző helyekről, ha azonos a fájlnevük, mivel az AutoCAD nem tud megnyitni ilyen fájlokat. (Az is problémákhoz vezethet, ha a nevük megegyezik, de a kiterjesztésük eltér – DXF / DWG.)

XREF elemek kezelése

A projekthez csatolt XREF elemek kezeléséhez használja a **Fájl > Külső tartalom > Xref-kezelő** parancsot.

Az Xref-kezelő párbeszédablak tájékoztatást nyújt mind a csatolt fájlokról, mind pedig a hivatkozás nevéről (általában megegyezik a csatolt fájl nevével), annak állapotáról (Betöltve, Leválasztva, Újratöltve, Eltávolítva vagy Bekötve), méretéről, típusáról (Csatolt vagy Átfedés), dátumáról és az elhelyezett példányok számáról, valamint minden egyes XREF megnyitásához használt fordítóról.

A részleteket lásd: Xref-kezelő párbeszédpanel.

Az áttekintést lásd még: XREF-ekkel végzett műveletek.

XREF-fájlok attribútumai

XREF-ek használata az oda-vissza kommunikációban

XREF-fájlok attribútumai

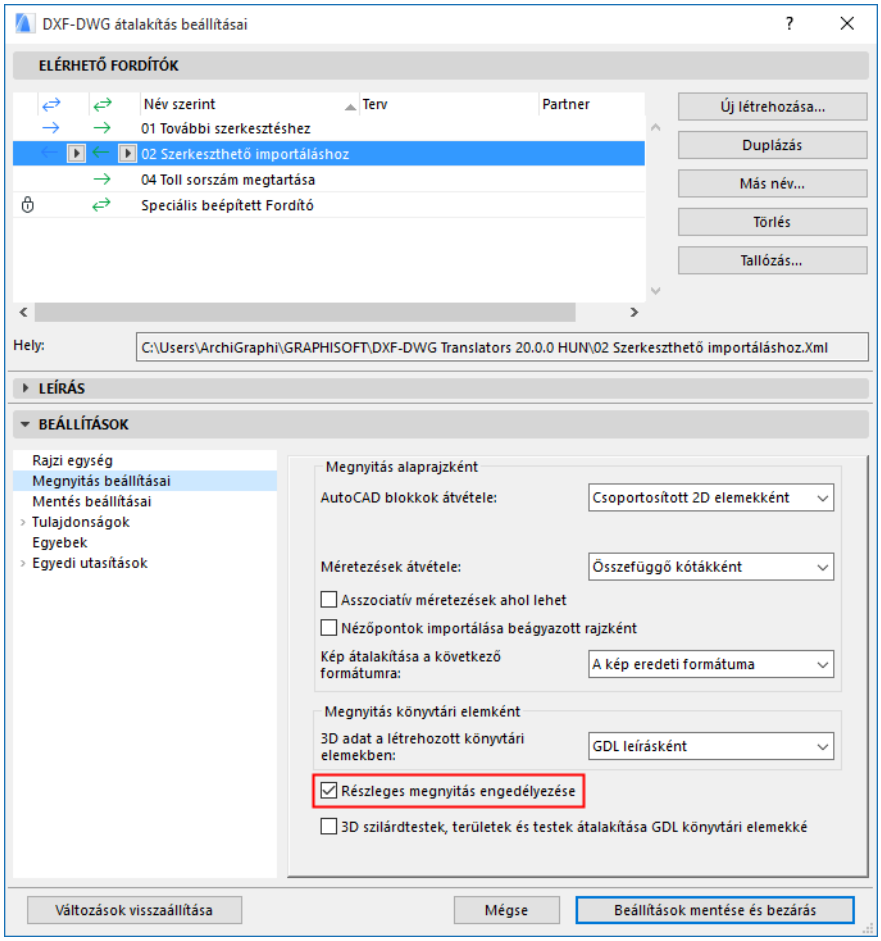
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

XREF-fájlok fóliáinak szűrése

Ha XREF elemet csatol a tervhez, az ARCHICAD az alkalmazott DXF/DWG-fordító beállításait fogja alkalmazni. A fordító kiválasztható és beállításai megtekinthetők az Xref csatolása párbeszédpanelen.

Lásd XREF csatolása.

Az egyik ilyen fordító beállítás a „Részleges megnyitás engedélyezése” jelölőnégyzet a Fordító beállításai Megnyitási beállítások részén:



Ha ez a beállítás engedélyezve van, minden alkalommal, ha XREF-fájlt csatol, megjelenik a képernyőn a Részleges megnyitás párbeszédpanel, amely lehetővé teszi, hogy kiválassza mely fóliákat szeretné csatolni a rajzhoz.

Lásd a „Részleges megnyitás engedélyezése” részt itt: Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai).

Csatolt XREF-fájlok fóliabeállításai

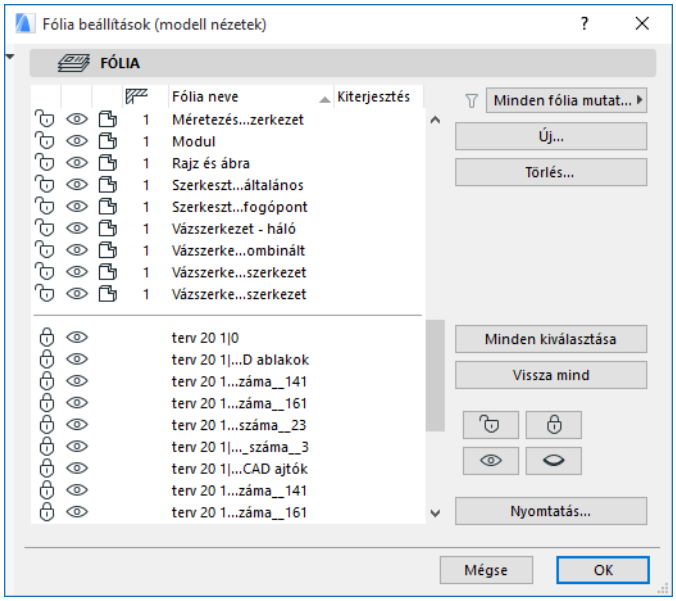
Amikor egy külső referencia fájlt csatol az ARCHICAD Tervhez, egy fólia jön létre a számára.

Kivétel: ha a részleges megnyitás beállítást engedélyezte (lásd fentebb) és egy fólia nevének kijelölését megszüntette a Részleges megnyitás párbeszédpanelen, akkor az a fólia nem jön létre az ARCHICAD tervben.

A keletkező fólia nevek formátuma:
„XREF_NÉV FÓLIA_NÉV”.

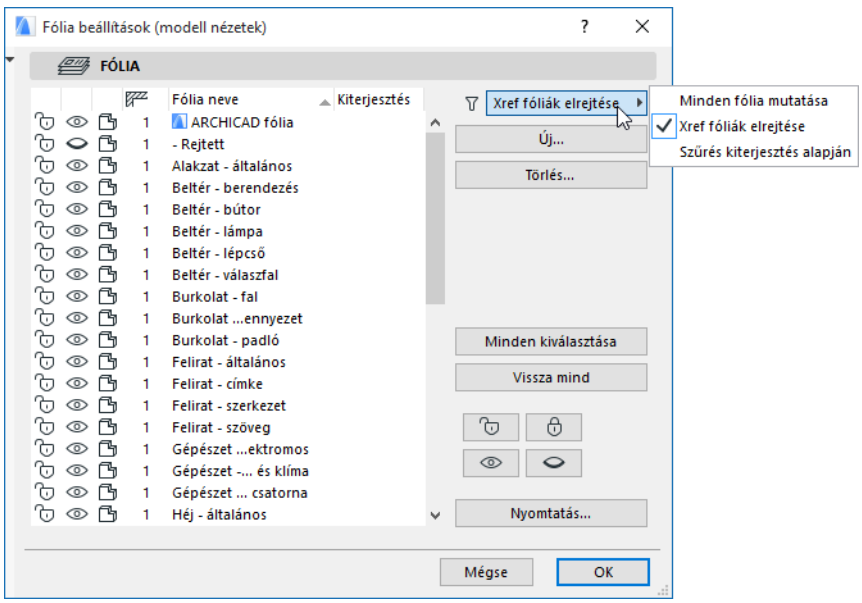
Pl. egy, a tervhez 3D_ANYAG Xref névvel csatolt DWG fájl Toll_56 fóliája 3D_ANYAG Toll_56 fóliává válik.

A Fóliabeállításoknál minden csatolt XREF fóliája külön van listázva a fólialista alján.



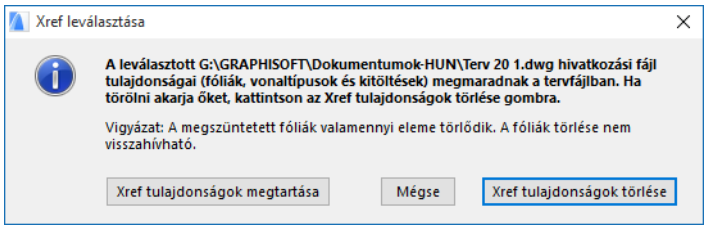
Az XREF tervek fóliáit nem lehet zárolni, azonban a fóliák megjeleníthetők és elrejthetők.

Ha nem szeretné, hogy a Fóliabeállítások között megjelenjenek az XREF fóliák, használja a párbeszédablak jobb felső sarkában előugró megjelenítési szűrőt, és válassza az „XREF fóliák elrejtése” lehetőséget.



Az XREF fóliák nem érhetők el a felhasználói felület más részeinek előugró fóliaválasztóiból (pl. Eszköz beállítások párbeszédpanel és Infótábla). Azonban, ha egy XREF elem része a legutóbbi kiválasztásnak, az előugró Fólia választóban – tájékoztató jelleggel (dőlt betűkkel) – megjelenik az XREF fólia.

Az Xref leválasztása esetén egy párbeszédpanelen választhat, hogy megtartja vagy eltávolítja-e a leválasztott Xref attribútumokat, köztük a fóliákat, a vonaltípusokat és a kitöltéseket.



XREF-ek használata az oda-vissza kommunikációban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ebben a folyamatban Önt megbízzák egy nagyobb terv egy részének kidolgozásával. Megkapja a teljes tervet (vagy annak csak egy részét, amely az Ön munkájához kapcsolódik), amit kibővíthet a saját részével, és visszaküldheti. Ebben az esetben ajánljuk az XREF-en (Külső Referencia Fájl) alapuló modell használatát. Ezt a modellt használva Ön ismeri az egész tervet, de módosítani csak azt tudja, amellyel megbízták.

Az XREF modell egy általános információkat tartalmazó AutoCAD „mester” fájlon alapul (pl.:. helyszínrajz).

- Először XREF-ként csatolja ezt a „mester” fájlt az Ön ARCHICAD tervéhez, hogy látható legyen a terv jelenlegi állapota.
- A tervéhez tartozó részlettervek XREF-ként csatolhatók. Az ARCHICAD-et használva készítse el a változtatásokat a külső fájlban. Csak az Ön példányát lesz képes változtatni.
- Eközben Önnel párhuzamosan mások is dolgoznak a csoporton belül a saját terveiken. Azért, hogy megkapja a többiek változtatásait, töltse be újra a „mester” fájlt. A frissített fájl tartalmazza az összes módosítást, amit a többiek végeztek el.
- Ha azt szeretné, hogy a többiek is megkapják az Ön eddigi munkáját, csak el kell küldenie a változásokat tervének AutoCAD formátumban való exportálásával.

Az **XREF modell** megőrzi az AutoCAD „mester” fájlt: minden csapat csak a saját részén képes dolgozni, anélkül, hogy változtatná a többiek munkáját, mivel a külső hivatkozású fájlokat nem kell visszaküldeni az eredeti forrásukhoz.

Az ARCHICAD és az AutoCAD között lévő alapvető különbségeknek köszönhetően, tökéletes kommunikáció nem lehetséges. (Például importálás, majd exportálás során sokszögvonalak és szerkezetek tűnnek el.) A gyakorlatban azonban a javasolt XREF-ek használata javasolt, amelyek nem teszik lehetővé a többiek saját fájljának felülírását vagyis nincs szükség tökéletes „oda-vissza” kommunikációra. Az „oda-vissza” kommunikáció használatakor az Ön által használt fájlok sosem kerülnek felülírásra. A társtervezők minden alkalommal újabb DXF/DWG fájlokat kapnak Öntől, amelyek az általuk eszközölt módosításokat hiányosan tartalmazzák. Elkerülheti ezeket a hiányosságokat, ha ezeket a kiegészítéseket különböző XREF fájlokban, külső referencia fájlként csatolja a fájlhoz, amelyet visszaküld.

Munka a pontfelhőkkel

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD a megnyitott .xyz és .e57 kiterjesztésű fájlokat olyan tárgyakká konvertálja, amelyek elhelyezhetők az alaprajzon vagy a 3D ablakban. Ekkor a felhasználó a pontfelhőkhöz igazíthatja az épületmodellt az alaprajzon, metszeteken/homlokzatokon és a 3D ablakban.

A pontfelhők nem láthatók a publikált eredményen!

A pontfelhők importálására és elhelyezésére az alábbi munkamenetek során lehet szükség:

- Meglévő épületek modellezése átépítés előtt: A pontfelhő az újraépített/átépített épület építészeti modelljének kiindulási alapjaként szolgál.
- A környezet modellezése új épület készítése előtt: Az importált pontfelhővel nagy vonalakban modellezhető a környezet és a szomszédos épületek, a látványtervezés megkönnyítése érdekében.
- Épület felépített állapotának modellezése a tervezett állapottól való eltérések azonosítása érdekében.

Az alábbi szakasz témái:

Pontfelhők beolvasása

Pontfelhő követése modellelemek létrehozásához

Pontfelhő tárgyak megjelenésének optimalizálása

Pontfelhő tárgy kezdőpontjának újradefiniálása

Pontfelhő tárgy elhelyezése a csapatmunka tervben

Nézze meg a videót

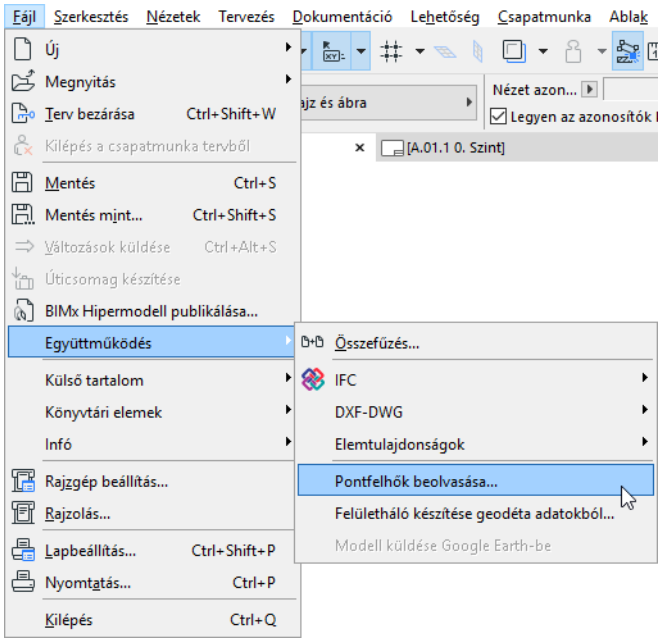
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

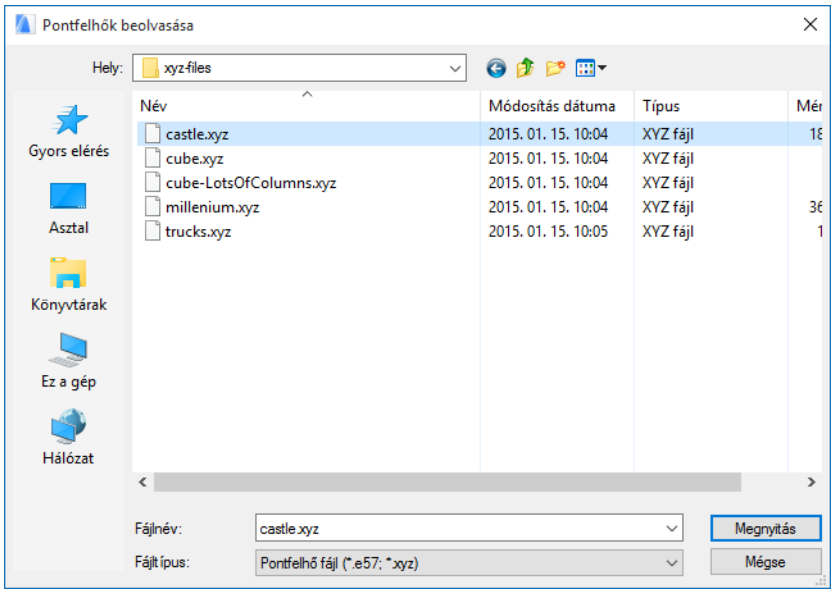
Pontfelhők beolvasása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

1. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Pontfelhők beolvasása** parancsra.



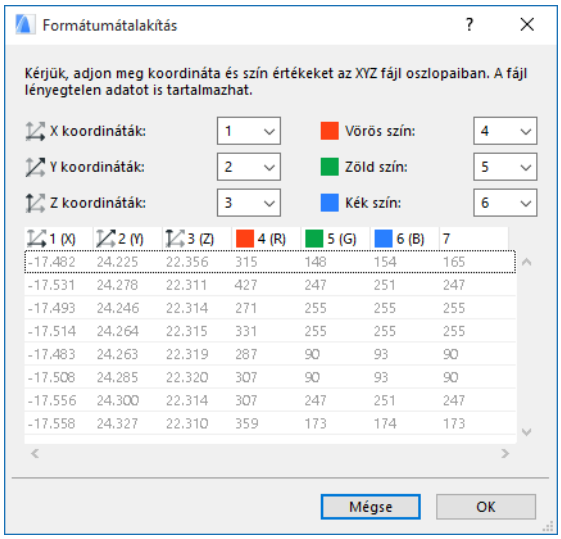
2. Keresse meg a pontfelhő fájl(ok) helyét a megjelenő párbeszédablakban, majd jelöljön ki egy vagy több fájlt. A fájlok formátuma legyen .e57 vagy .xyz.



3. Kattintson a **Megnyitás** gombra.
4. XYZ fájlformátumok esetén:

   Ha a kijelölt fájlok között van .xyz kiterjesztésű fájl, megnyílik a **Formátumátalakítás** párbeszédablak:

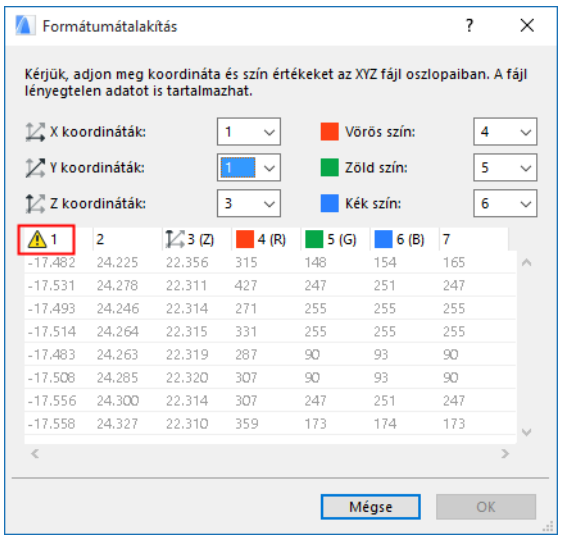
Megjegyzés: Az **E57 fájlformátum** szabványos, ezért nincs szükség a formátum átalakítására. Hagyja ki a Formátumátalakítás párbeszédablakot, és ugorjon a következő lépésre.



Ebben a párbeszédablakban (szükség esetén) megadható, hogyan értelmezze az ARCHICAD az importált fájlban található X, Y és Z koordinátákat, valamint az RGB színeket.

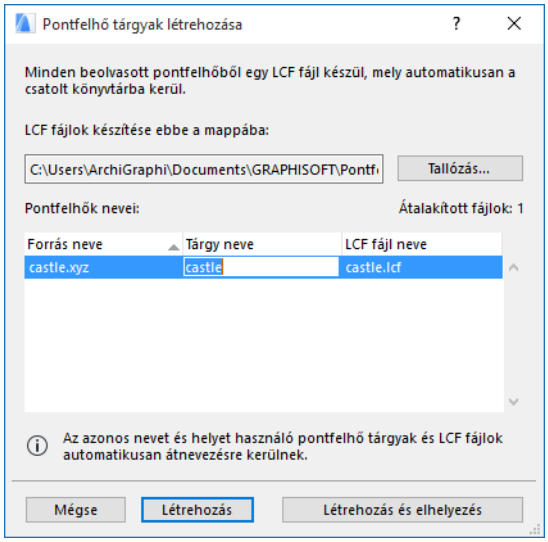
A szerkeszthető adatok a párbeszédablak tetején lévő hat mezőben találhatók. Rendeljen hozzá mindegyik mezőhöz (X, Y és Z koordináták, ill. piros, zöld és kék színek) egyet az alsó párbeszédablakban található oszlopok közül. (Alapértelmezés szerint az első hat oszlop számozva van, de előfordulhat, hogy egy-egy oszlop felesleges adatokat tartalmaz.)

Ha az adatok hozzárendelése érvénytelen (például ugyanazt az oszlopot két mezőhöz rendeli hozzá), az OK gomb szürke, és az adott oszlop tetejénél felkiáltójel látható.



Az importálandó .xyz kiterjesztésű fájl formátumának (esetleges) átalakításával kapcsolatos beállításokról további információért forduljon az ellenőrző mérnökhöz, aki a fájlt készítette.

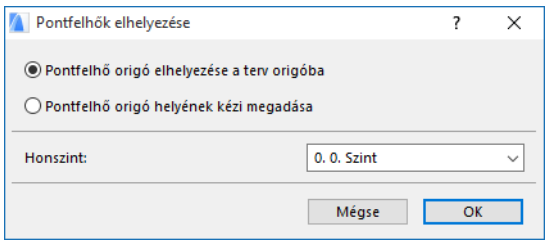
5. Megjelenik a **Pontfelhő tárgyak létrehozása** párbeszédablak.



A (párbeszédablakban megjelenő) új pontfelhő tárgyak LCF fájlként jönnek létre, és a program az elérési útvonal mezőjében jelzett csatolt könyvtárba menti őket. Szükség esetén jelöljön ki egy másik mappát.

6. **Tárgy neve:** Az újonnan létrehozott tárgy neve. Szükség esetén módosítsa a tárgy nevét.
7. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Kattintson a **Létrehozás** parancsra a pontfelhő fájl(ok) és tárgy létrehozásához elhelyezés nélkül.
   - Kattintson a **Létrehozás és elhelyezés** parancsra, ha a tárgyakat azonnal el kívánja helyezni (csak önálló tervek esetén; *a csapatmunka tervekhez lásd lentebb: Pontfelhő tárgy elhelyezése a csapatmunka tervben*).

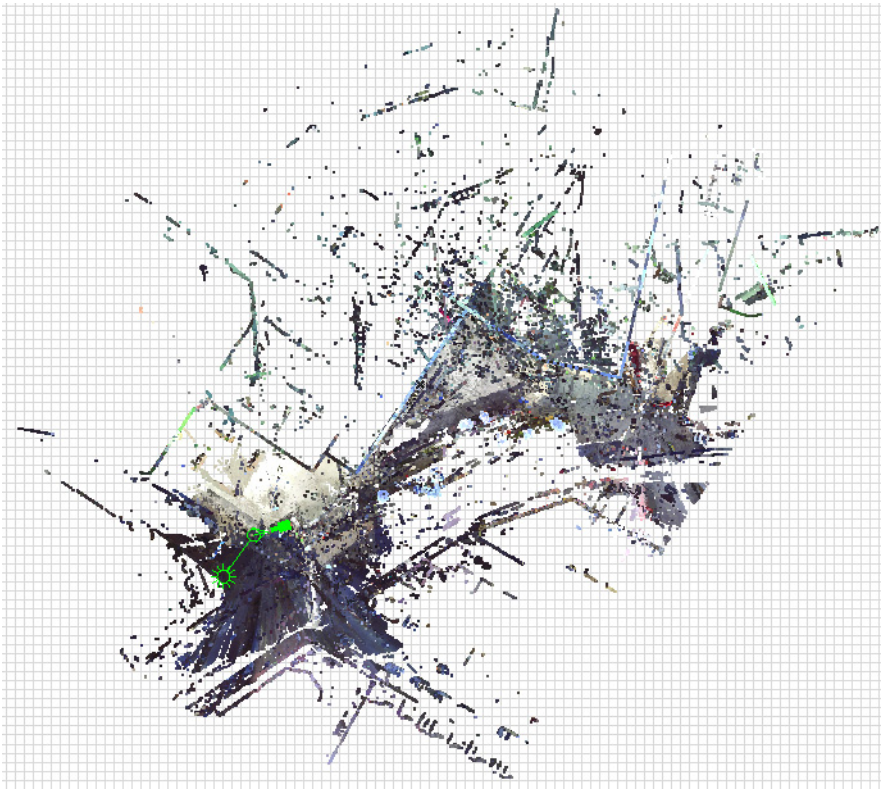
   A pontfelhő fájlok átalakításához néhány másodperc szükséges.
8. Ha a Létrehozás és elhelyezés opciót választja, megnyílik a **Pontfelhők elhelyezése** párbeszédablak.

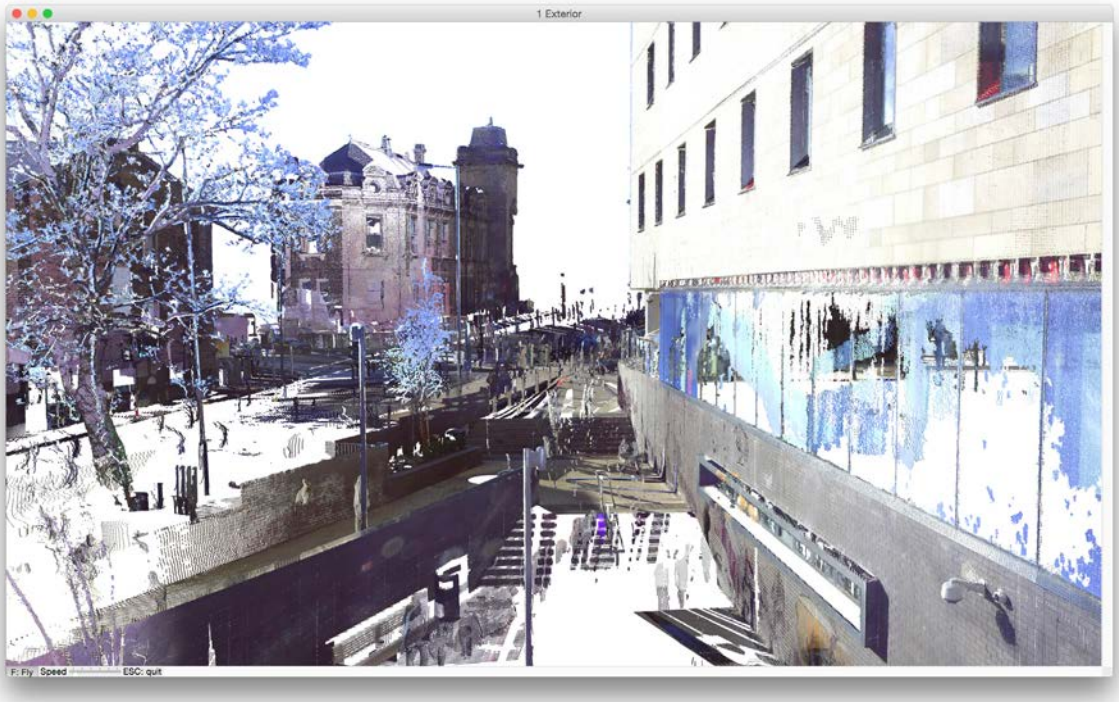


   Itt az alábbi lépéseket tegye meg:
   - határozza meg az elhelyezési módot (elhelyezés a tervorigón vagy kattintson egy tetszőleges pontra a manuális elhelyezéshez)
   - határozza meg a pontfelhő tárgyak honszintjét

Lásd még: Pontfelhő tárgy kezdőpontjának újradefiniálása.

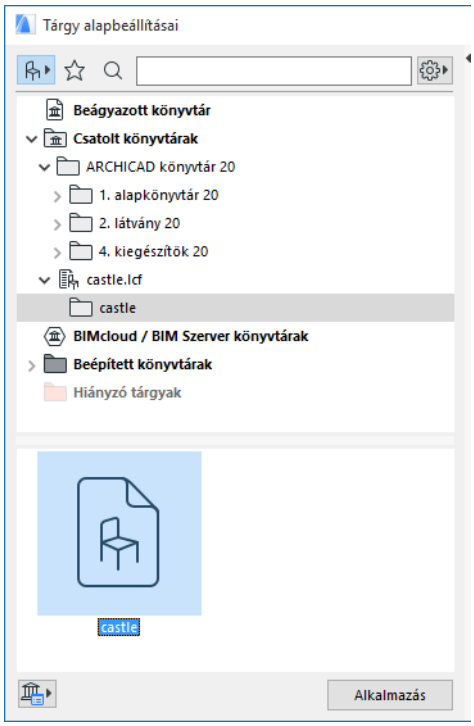
A pontfelhő tárgyak elhelyezéséhez kattintson az **OK** gombra. A létrejövő tárgyon bármelyik pontot befoghatja.





Kép: BAM Construct UK Ltd, www.bam.co.uk | FARO Technologies UK Ltd, www.faro.com

Pontfelhő fájl importálásakor minden alkalommal létrejön egy új LCF fájl csatolt könyvtárként. Az új LCF fájl tetszőleges alkalommal használható a Tárgy beállításai párbeszédablakban.

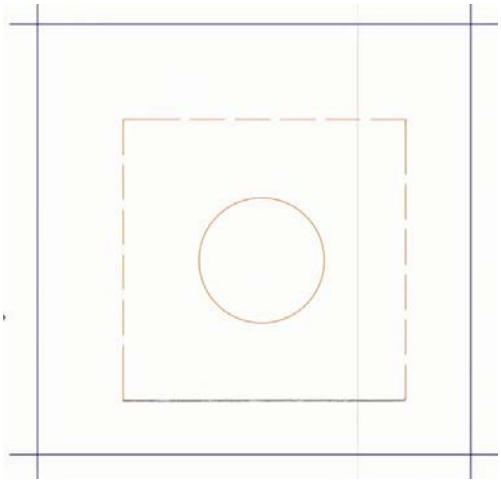


Nézze meg a videót

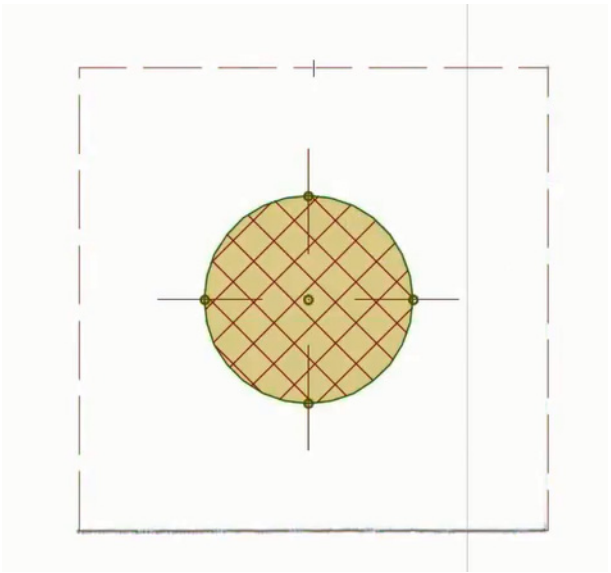
Pontfelhő követése modellelemek létrehozásához

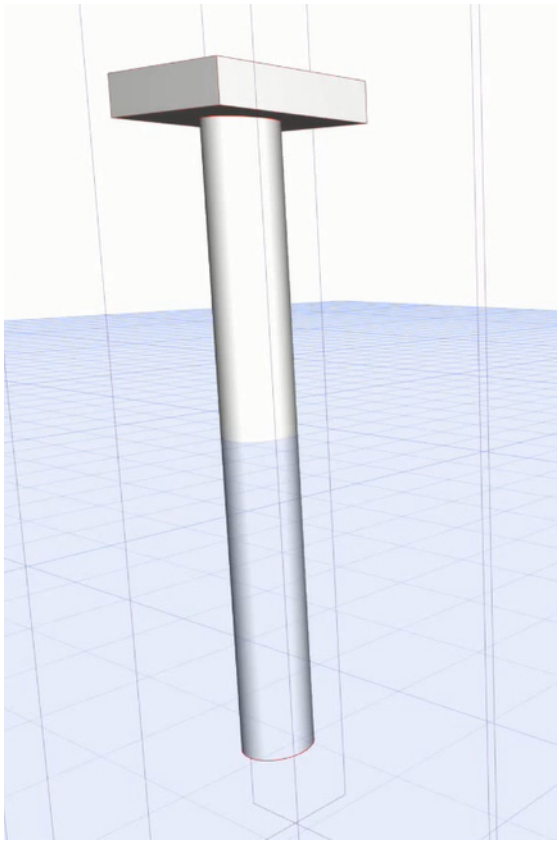
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A példában a vonal eszközök segítségével követtük a pontfelhő formák kontúrvonalát az alaprajzon.



A Varázspálca eszközzel modellelemekké alakíthatók a pontfelhő formák.

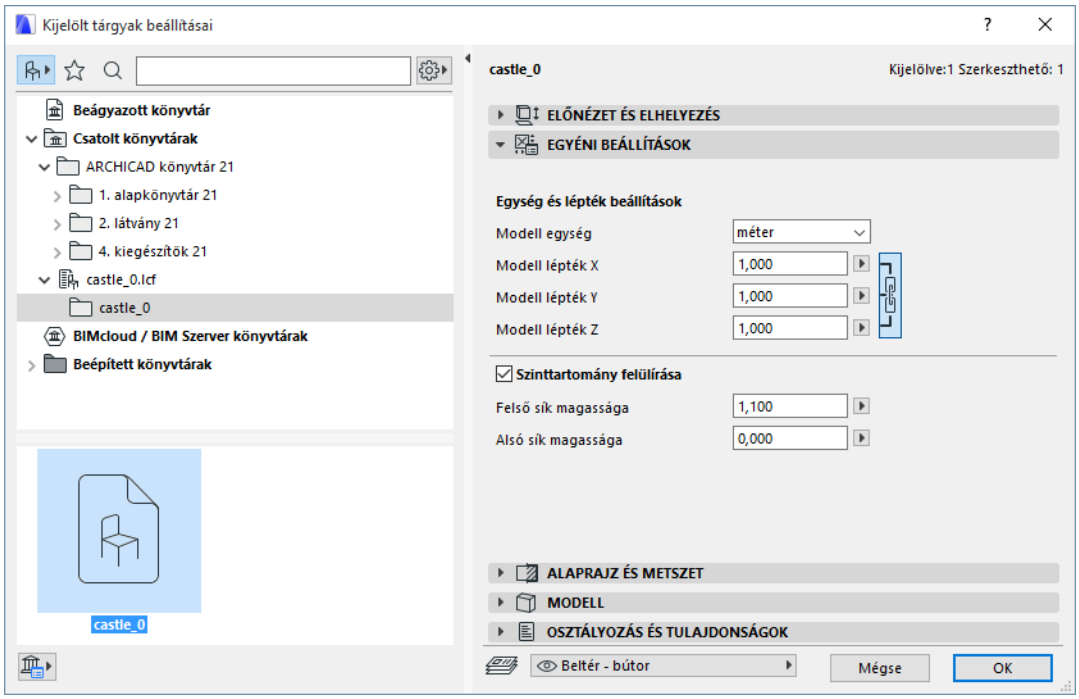




Pontfelhő tárgyak megjelenésének optimalizálása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Pontfelhő tárgyhoz tartozó Egyéni beállítások panelen módosíthatja annak megjelenését a könnyebb munka érdekében.



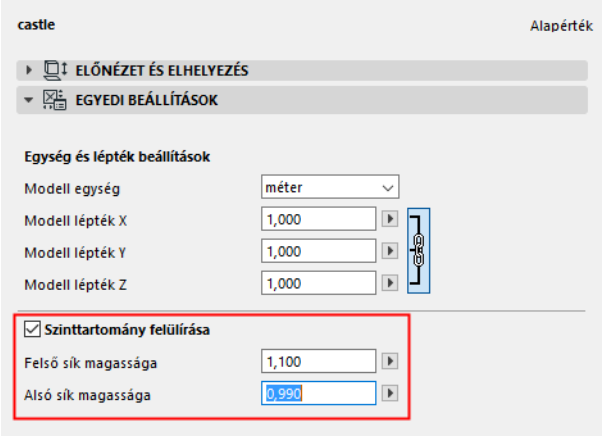
Mértékegység és arány beállítása: Szükség szerint nyújtsa meg vagy méretezze át a tárgyat a Modell méretezési beállításainál.

Nézze meg a videót

Alaprajzi megjelenítési tartomány felülírása: Alapértelmezés szerint a tárgy megjelenítése az aktuális alaprajzi metszősík magassága szerint történik. Szükség esetén, ha a kontúrok nem megfelelően jelennek meg, a pontfelhő tárgyra vonatkozó megjelenítési határérték felülírható.

Példa: A garázs tárgyhoz tartozó oszlop formáját szeretnénk követni, de az alaprajzi megjelenítés aktuális tartományában túl homályos a kontúr.

A kontúr egyszerűbb követése érdekében szűkíthető a megjelenítési tartomány:



Nézze meg a videót

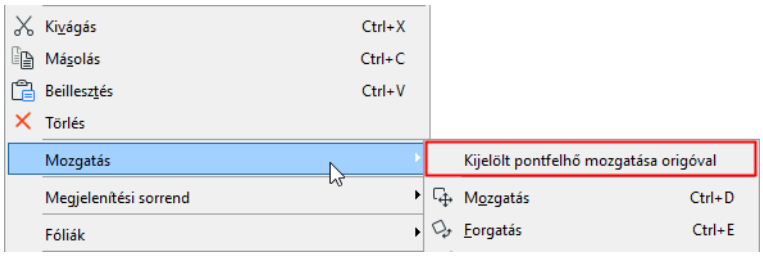
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Pontfelhő tárgy kezdőpontjának újradefiniálása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha a kijelölés része egy pontfelhő tárgy, a helyi menüben elérhető a **Kijelölt pontfelhő mozgatása origóval** parancs.



Kattintson erre a parancsra, majd a terv egy pontjára a pontfelhő új kezdőpontjának elhelyezéséhez.

Pontfelhő tárgy elhelyezése a csapatmunka tervben

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A pontfelhő fájl importálása után megjelenik a **Pontfelhő tárgyak létrehozása** párbeszédablak.

A munkamenetet lásd fentebb, itt: Pontfelhők beolvasása.

Kattintson a **Készítés** gombra. (A Létrehozás és elhelyezés parancs a csapatmunka tervekben nem elérhető.)

A (párbeszédablakban megjelenő) új pontfelhő tárgyak LCF fájlként jönnek létre, és a program a párbeszédablakban megadott helyre menti őket.

Az új tárgyak elhelyezése előtt hozzá kell adnia azokat a csapatmunka tervhez.

Lásd BIMcloud könyvtárak kezelése.

A Rhino 3D modellekkel végzett műveletek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az alábbi szakasz témái:

Rhino modell megnyitása vagy összefűzése
Rhino 3DM fájl importálása tárgyként
Rhino fájl kapcsolása
Modell exportálása Rhinoba

Rhino modell megnyitása vagy összefűzése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő munkafolyamatok egyikével nyithat meg vagy fűzhet hozzá **Rhino 3D modell** fájlt (.3dm) közvetlenül az ARCHICAD-hez:

- **Fájl > Megnyitás**
- **Fájl > Együttműködés > Összefűzés**

Az ARCHICAD-be importált Rhino modell nem szerkeszthető GDL tárgyként jelenik majd meg, és megőrzi az eredeti Rhino modell logikai szerkezetét, felépítését. Az ARCHICAD terv Beágyazott könyvtárában található. A használni kívánt beállításoktól függően a modell szegmentálása módosítható az ARCHICAD-be történő importálás előtt és/vagy után (lásd lentebb).

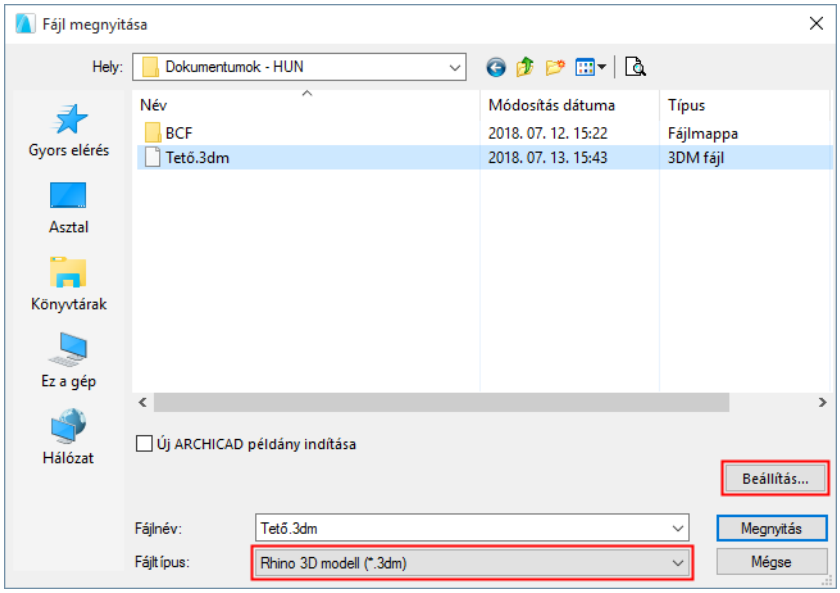
Az alábbi szakasz témái:

Rhino 3D modell importálási lehetőségek
Rhino tárgy paraméterek az ARCHICAD-ben
Rhino tulajdonságok az ARCHICAD-ben
Rhino nézet megjelenítése az ARCHICAD-ben

Rhino 3D modell importálási lehetőségek

Az Importálás beállításai párbeszédablak elérhető, ha Rhino modellt importál az alábbi munkafolyamatok során:

- **Fájl > Megnyitás**
- **Fájl > Együttműködés > Összefűzés**
- **Fájl > Külső tartalom > Modul lehelyezése** az **Új kapcsolt modul** párbeszédablakban.

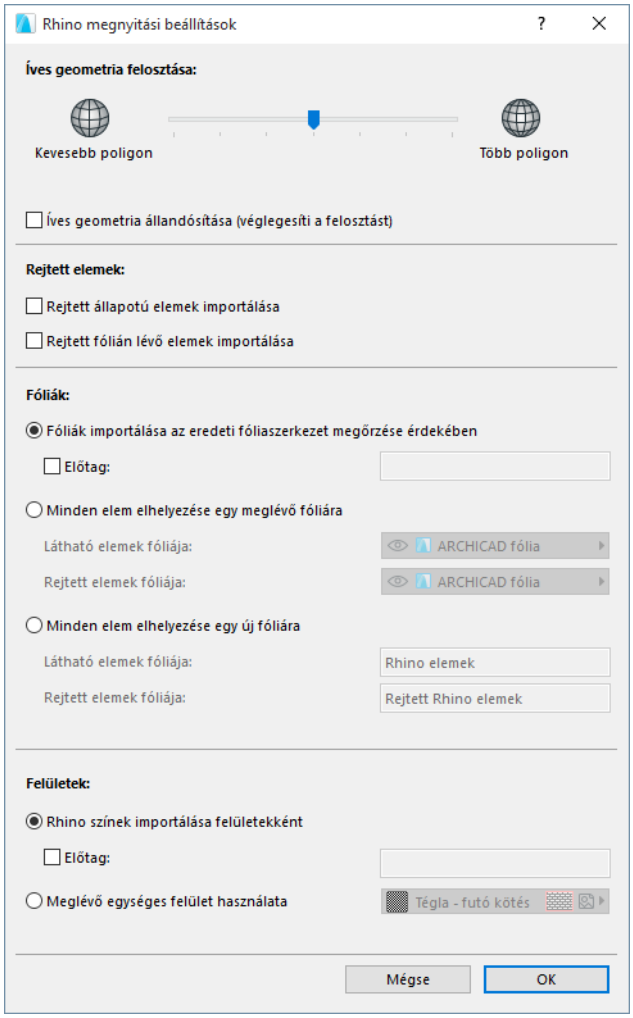


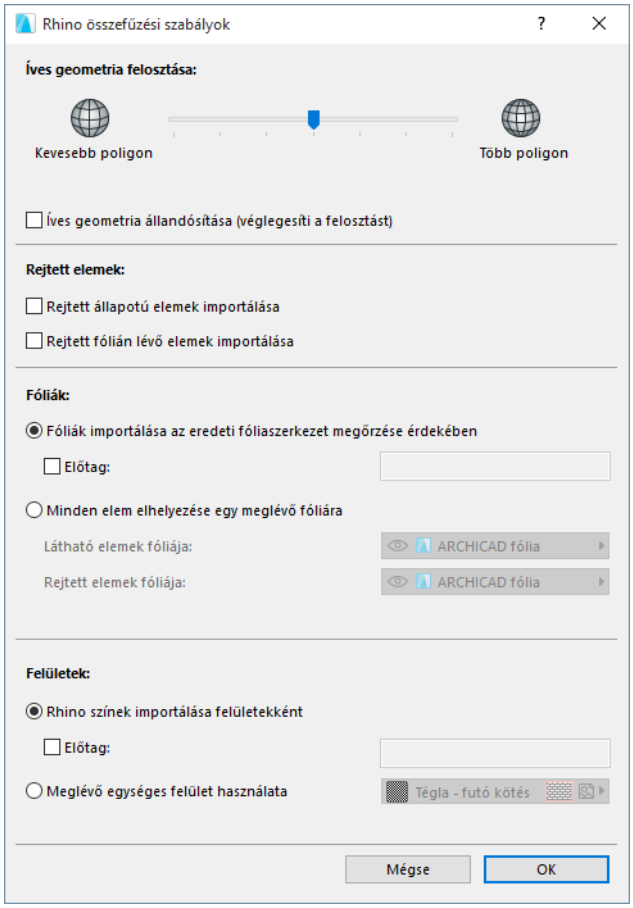
Minden munkafolyamatban válassza ki a Rhino 3D modell (.3dm) fájltípust, és kattintson a **Beállítások** gombra a párbeszédablak megnyitásához.

A párbeszédpanel neve a parancstól függően változik:

- **Rhino megnyitási beállítások**
- **Rhino összefűzési szabályok**
- **Rhino importálás beállításai** (Rhino modell csatolása esetén)

Lásd Rhino fájl kapcsolása és Rhino 3DM fájl importálása tárgyként a munkafolyamatokról.





Íves geometria szegmentálása

A csúszka segítségével adja meg a Rhino alkalmazásból importált íves felületek felosztási beállításait.

Megjegyzések:

- A felosztási csúszka csak az íves geometriára van hatással, a sík elemekre nem
- Ha növeli a szegmentálást (azaz több poligon jön létre a simább felületek érdekében), ne feledje, hogy a nagyszámú poligon növeli a fájlméretet és csökkenti a teljesítményt

Beégetett íves geometria

Opcionálisan bejelölhető a **Beégetett íves geometria** négyzet, ha importálás előtt *véglegesíteni kívánja a felosztást*. Ennek eredményeként:

- A felosztás később, a modell ARCHICAD-be történő importálása után nem módosítható
- Ezzel szemben az elemek illesztése elvégezhető
- Általánosságban elmondható, hogy a modellekben gyorsabb a navigáció, ha ez a lehetőség be van jelölve

Rejtett elemek

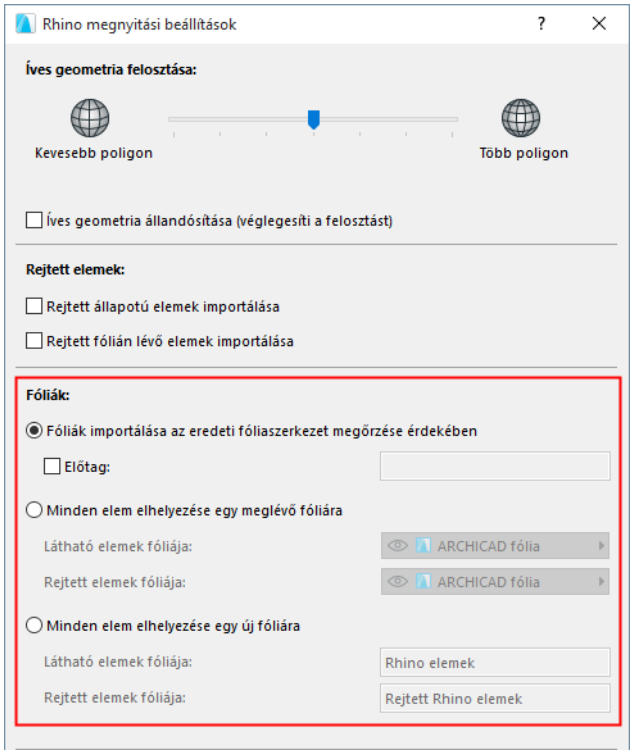
Ezekkel a vezérlőkkel adható meg, hogyan kezelje a program a Rhino „rejtett” elemeit.

A Rhino alkalmazásban (az ARCHICAD-del ellentétben) az elemek a fóliájuk láthatóságától függetlenül elrejthetők. Alapértelmezés szerint az ilyen rejtett elemeket a program NEM importálja az ARCHICAD-be.

Importálásukhoz jelölje be a **Rejtett elemek importálása** négyzetet.

Fóliák

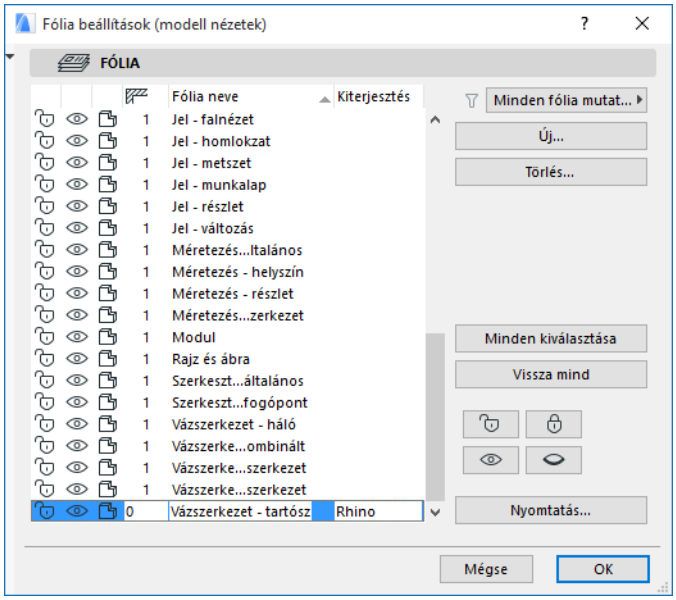
Ezekkel a vezérlőkkel adható meg, hogy melyik fóliára kívánja helyezni az importált (látható vagy rejtett) Rhino elemeket.



Fóliák importálása az eredeti fóliaszerkezet megőrzése érdekében (Alapértelmezett)

Az összes Rhino fóliából külön ARCHICAD fólia készül, melyek nevét a Rhino fólia elérési útvonala határozza meg: mappa_almappa_fólia.

- Ezek a fólianevek automatikusan megkapják a “Rhino” kiterjesztést.
- Ha az összeállított fólianevek azonosak egy már meglévő névvel, a kiterjesztésbe egy szám kerül.
- Lehetősége van hozzáadni egy **előtagot** is a Rhino fóliákhoz.



Minden elem elhelyezése egy meglévő fóliára

Válassza ki az előugró ablakban az ARCHICAD terv fóliáit a Rhino modellel importált látható és rejtett elemekhez.

Minden elem elhelyezése egy új fóliára (csak a Megnyitás során elérhető. Összefűzés esetén nem elérhető.)

Készítsen új fóliákat ARCHICAD-ben az importált, látható és rejtett elemeknek.

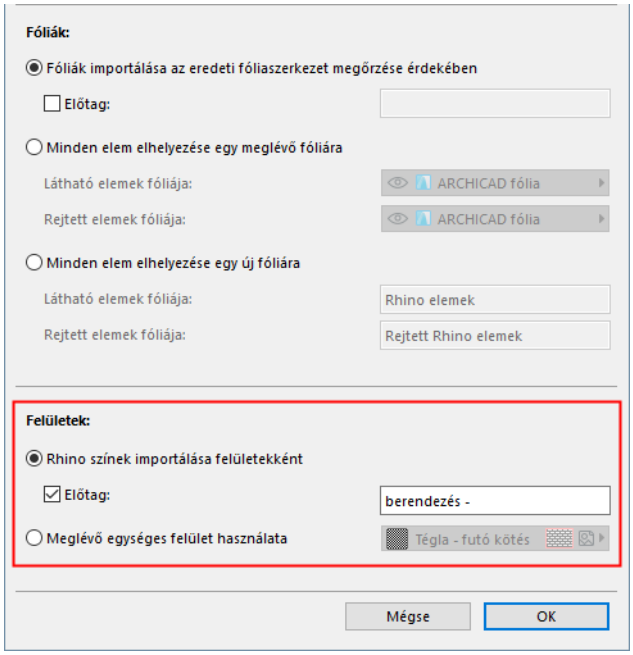
Felületek

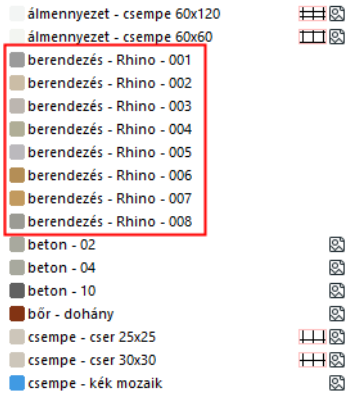
Ezekkel a vezérlőkkel adható meg, hogyan kezelje a program a Rhino színeit, amelyeket az ARCHICAD felületi jellemzőként értelmez.

Rhino színek importálása felületekként

Ezzel a beállítással az összes importált Rhino szín

- külön ARCHICAD felületként jön újra létre
- automatikusan megkapja a “Rhino” nevet, valamint egy számot
- kaphat opcionálisan egy **előtagot**



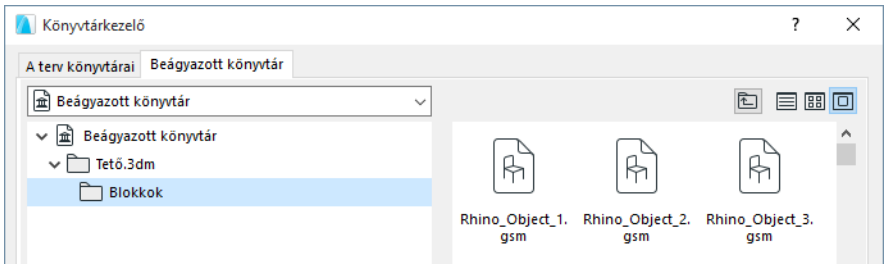


Meglévő egységes felület használata

Válassza ki az előugró ablakban azt az ARCHICAD felületet, amelyet a Rhino modellel importált összes színhez használni kíván.

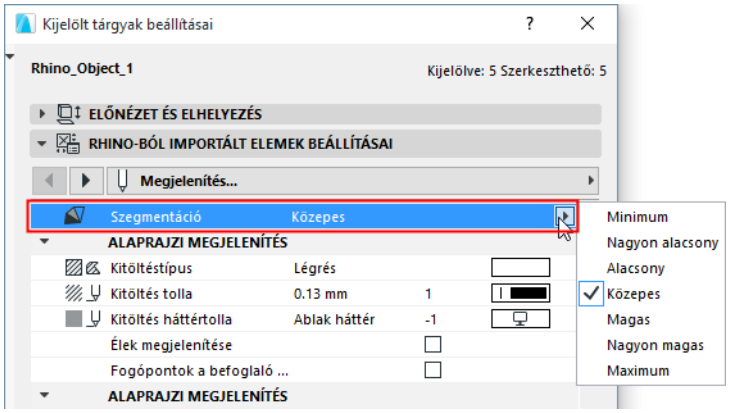
Rhino tárgy paraméterek az ARCHICAD-ben

Minden importált Rhino elemből külön ARCHICAD tárgy készül (.gsm kiterjesztéssel), melyek fájlneve a „Rhino” előtaggal kezdődik. Ezek a fájlok az ARCHICAD beágyazott könyvtárba kerülnek. Mindegyik Rhino fájl külön mappát, az egyes fóliák pedig külön almappát kapnak.



A megjelenés beállításához használja a **Rhino importálás tárgybeállításai** panelt a Tárgy beállításainál.

Megjegyzés: A lehelyezett, Rhino alapú kapcsolt modulok tárgybeállításai nem szerkeszthetők.



Vegye figyelembe a következő speciális Rhino paramétereket:

Szegmentálás

Ez a vezérlő a Rhino alkalmazásból importált tárgyaknál elérhető, amennyiben importáláskor *nem* jelölte be a **Íves geometria beégetése** opciót. *(Lásd fentebb a Beégetett íves geometria, részt.)*

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott elemet a Tárgy eszközzel helyezte el az ARCHICAD-ben (és nem importálta azt a Rhino alkalmazásból), a szegmentáció nem elérhető.

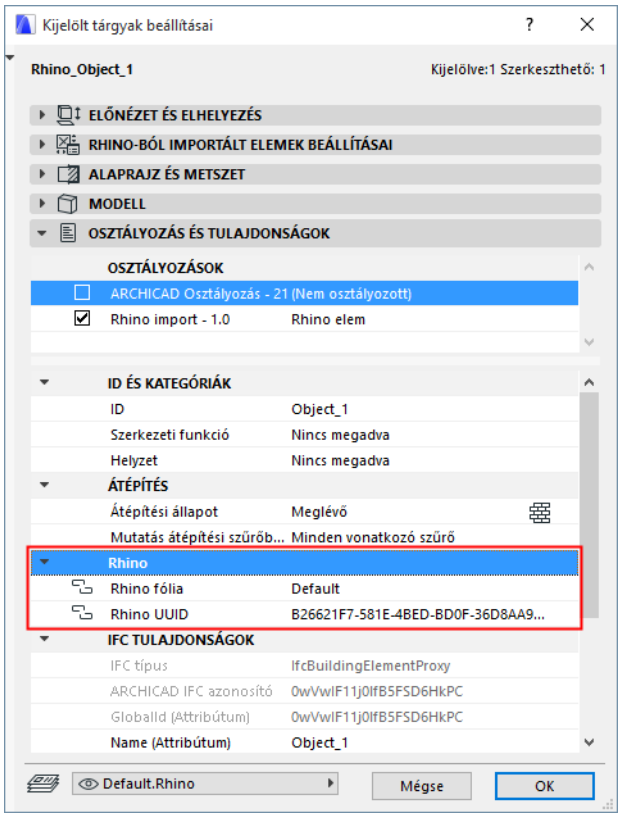
A kijelölt íves tárgy simaságának beállításához használja a Szegmentálás legördülő menüt. Ne feledje, hogy a poligonok magas száma hatással lehet a fájlméretre és a teljesítményre.

2D megjelenítés

- **Oldalélek megjelenítése**: Válassza a megjelenítést, ha 2D-ben szeretné látni a belső felületi éleket.
- **Fogópontok a befoglaló téglalapon**: Kapcsolja be ezt a lehetőséget, ha további fogópontokat kíván hozzáadni a tárgy befoglaló négyzetéhez 2D-ben. Ez hasznos lehet például a derékszögű tárgyak (pl. függönyfal) méretezésekor.

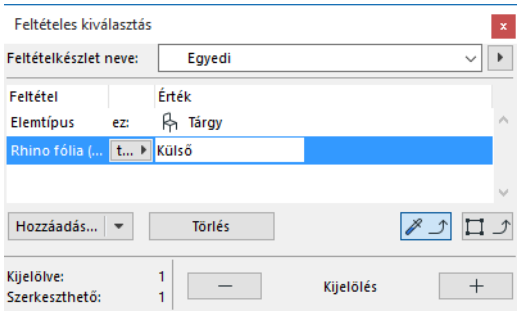
Rhino tulajdonságok az ARCHICAD-ben

A program a Rhino alkalmazásból importált és az ARCHICAD-ben elhelyezett összes elemhez a ”Rhino” elemtulajdonság csoportot rendeli a Tárgy beállítások Osztályozás és tulajdonságok panelén.



Ezek a jellemzők tárolják az elem eredeti Rhino fóliáját és azonosítóját. (Ez akkor is így van, ha az összes Rhino elemet egyetlen ARCHICAD fóliára helyezi.)

A tulajdonságok segítségével fóliánként kereshet a Rhino elemekre, akár az ARCHICAD fóliaszerkezet módosítása után is.



Rhino nézet megjelenítése az ARCHICAD-ben

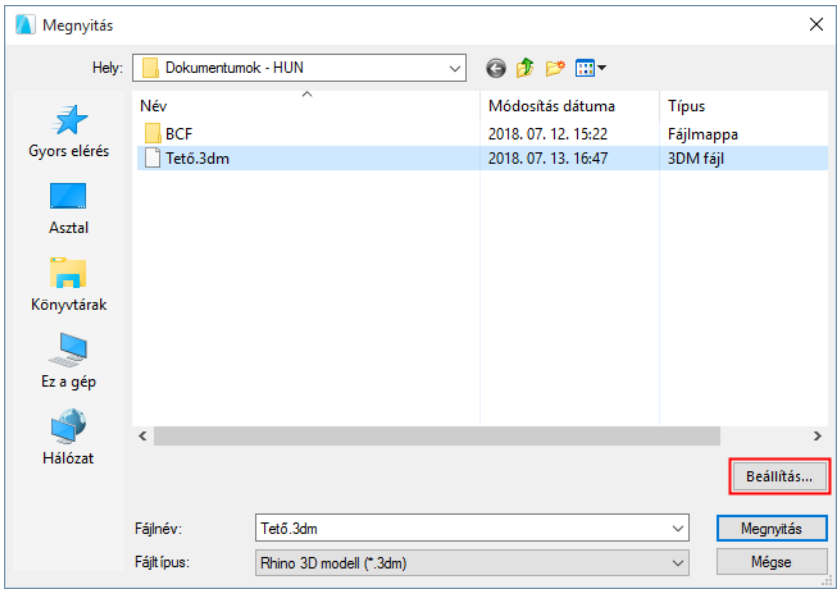
A **Megnyitás** parancs használatakor az importált Rhino modellnézetei 3D axonometrikus nézetté alakulnak, és az ARCHICAD Nézet térképen találhatók. A nézet megjelenítési módja (a 3D ablak beállítása) a Rhino alkalmazásban használt eredeti megjelenítési mód határozza meg.

Rhino nézet megjelenítési módja	ARCHICAD nézet megjelenítési módja
Drótvázas, Szellemkontúr, Röntgenfelvétel, Műszaki	Drótvázas
Színezett, Fénykép, Művészi, Toll	Színezett

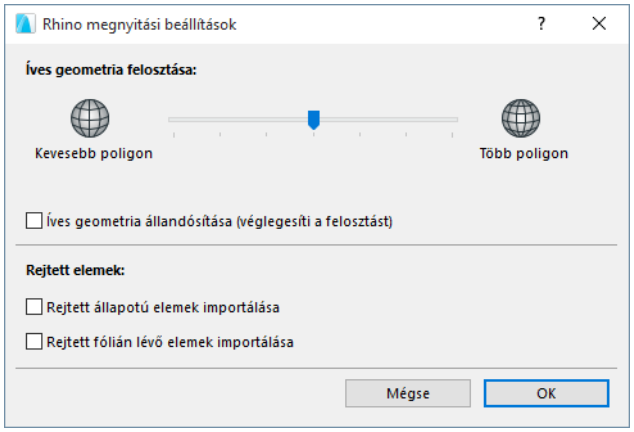
Rhino 3DM fájl importálása tárgyként

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

1. A következő paranccsal importálhat egy Rhino fájlt egyszerű tárgyként az ARCHICAD-be:
   Fájl > Könyvtári elemek > Rhino 3DM fájl importálása tárgyként
2. A Rhino megnyitási beállításokért kattintson a **Beállítások** lehetőségre:



3. Adja meg a szegmentálásra és a rejtett elemekre vonatkozó beállításokat:



- **Íves geometria felosztása**

  A csúszka segítségével adja meg a Rhino alkalmazásból importált íves felületek felosztási beállításait.

  Megjegyzések:

  – A felosztási csúszka csak az íves geometriára van hatással, a sík elemekre nem
  – Ha növeli a szegmentálást (azaz több poligon jön létre a simább felületek érdekében), ne feledje, hogy a nagyszámú poligon növeli a fájlméretet és csökkenti a teljesítményt

- **Beégetett íves geometria**

  - Opcionálisan bejelölhető a **Beégetett íves geometria** négyzet, ha importálás előtt *véglegesíteni kívánja a felosztást*. Ennek eredményeként:
    - A felosztás később, a modell ARCHICAD-be történő importálása után nem módosítható
    - Ezzel szemben az elemek illesztése elvégezhető
    - Általánosságban elmondható, hogy a modellekben gyorsabb a navigáció, ha ez a lehetőség be van jelölve

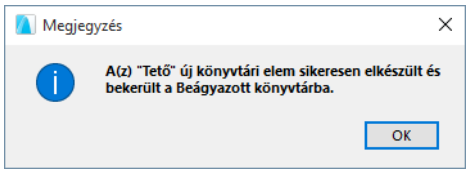
- **Rejtett elemek**

  Ezekkel a vezérlőkkel adható meg, hogyan kezelje a program a Rhino „rejtett” elemeit.

  A Rhino alkalmazásban (az ARCHICAD-del ellentétben) az elemek a fóliájuk láthatóságától függetlenül elrejthetők. Alapértelmezés szerint az ilyen rejtett elemeket a program NEM importálja az ARCHICAD-be.

  Importálásukhoz jelölje be a **Rejtett elemek importálása** négyzetet.

4. Kattintson az **OK** gombra.
5. Megjelenik az értesítés, hogy az importálás sikeres volt:

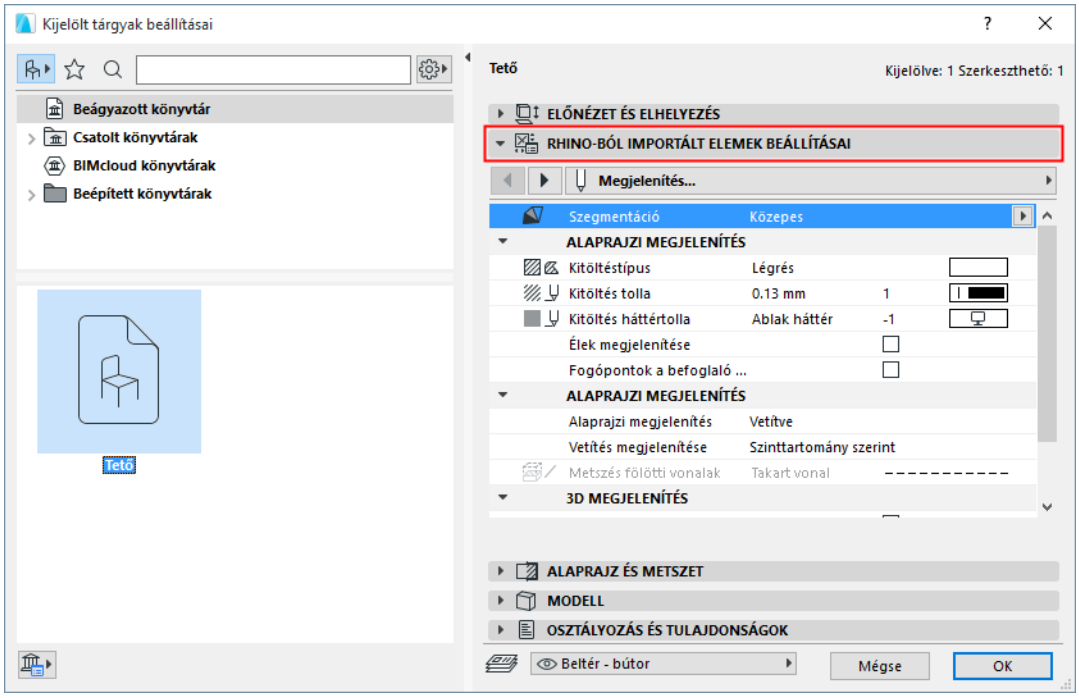


6. Használja a Tárgy eszközt a tervbe történő lehelyezéshez.

Rhino tárgy beállítások az ARCHICAD-ben

Az ARCHICAD-ben egyszerű tárgyként elhelyezett Rhino fájlt a program az ARCHICAD beágyazott könyvtárában tárolja.

A megjelenés beállításához használja a **Rhino importálás tárgybeállításai** panelt a Tárgy beállításainál.



Vegye figyelembe a következő speciális Rhino paramétereket:

Szegmentálás

Ez a vezérlő a Rhino alkalmazásból importált tárgyaknál elérhető, amennyiben importáláskor *nem* jelölte be a **Íves geometria beégetése** opciót.

A kijelölt íves tárgy simaságának beállításához használja a Szegmentálás legördülő menüt. Ne feledje, hogy a poligonok magas száma hatással lehet a fájlméretre és a teljesítményre.

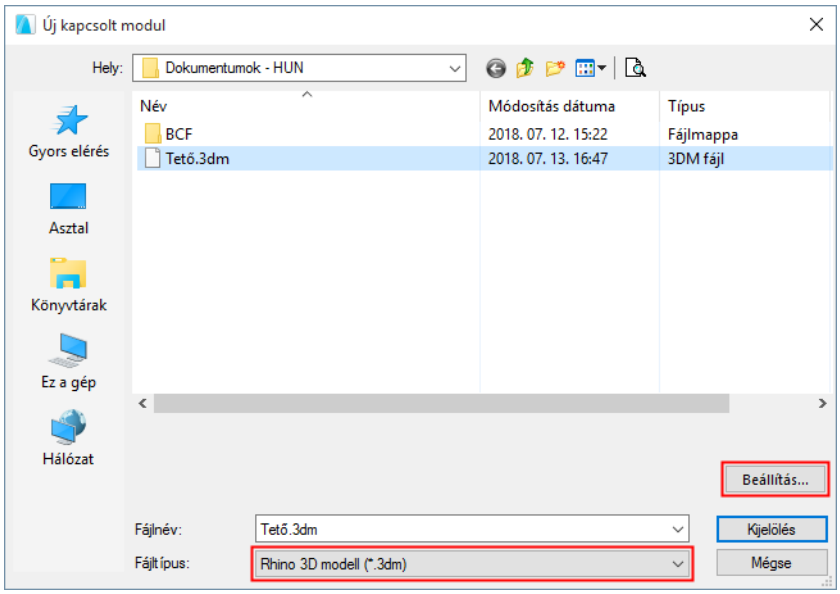
2D megjelenítés

- **Oldalélek megjelenítése**: Válassza a megjelenítést, ha 2D-ben szeretné látni a belső felületi éleket.
- **Fogópontok a befoglaló téglalapon**: Kapcsolja be ezt a lehetőséget, ha további fogópontokat kíván hozzáadni a tárgy befoglaló négyzetéhez 2D-ben. Ez hasznos lehet például a derékszögű tárgyak (pl. függönyfal) méretezésekor.

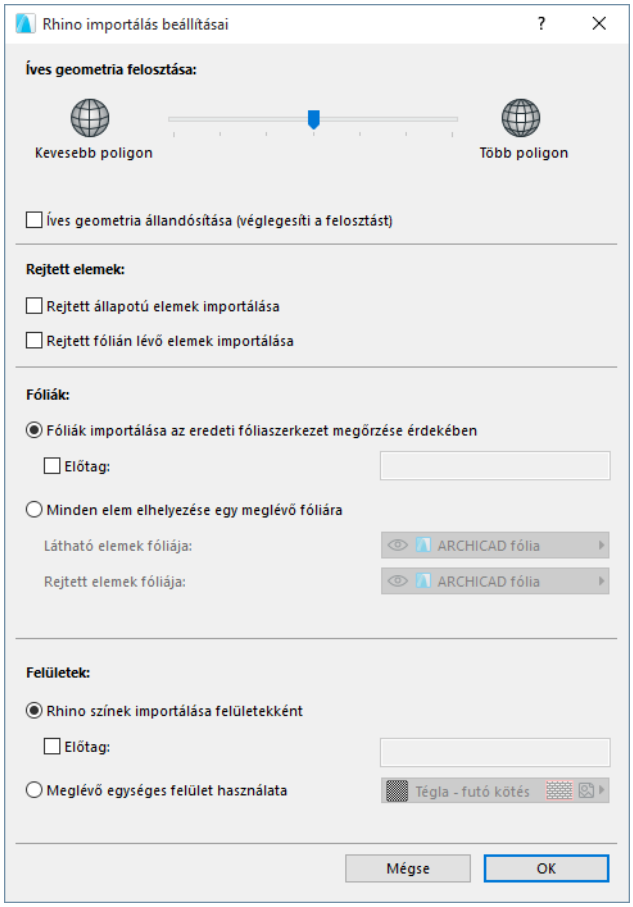
Rhino fájl kapcsolása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

1. A kapcsolt modulok elhelyezéséhez hasonlóan használja a **Fájl > Külső tartalom > Modul elhelyezése** menüpontot.
2. Az **Új kapcsolt modul** párbeszédablakban válassza a Rhino 3D modell (*.3dm) formátumot, majd kattintson a **Beállítások** lehetőségre.



3. Megjelenik a **Rhino importálás beállításai** párbeszédablak.



Itt ugyanazok a beállítások láthatók, mint a Rhino modell megnyitásakor/összefűzésekor:

Lásd Rhino 3D modell importálási lehetőségek.

Megjegyzés: A szegmentálási beállítások a Rhino alapú kapcsolt modul elhelyezése után nem módosíthatók.

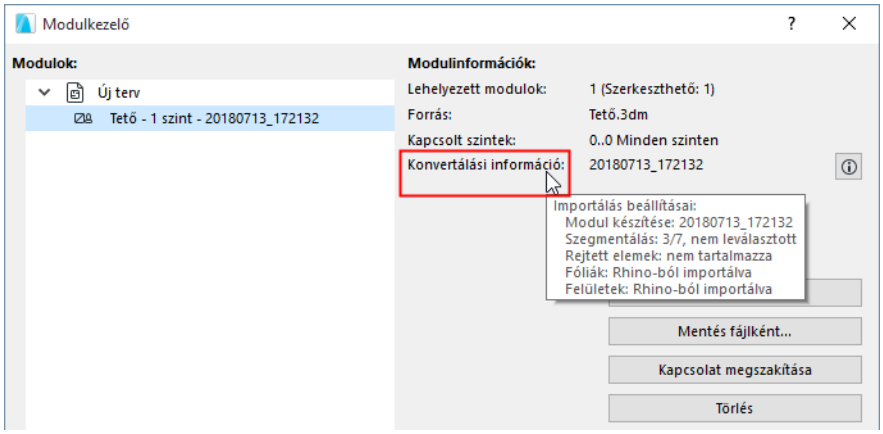
4. Az importálási beállítások megadása után, az új kapcsolt modul párbeszédablakához történő visszalépéshez kattintson az **OK** gombra.
5. Válassza ki az újonnan létrehozott, Rhino alapú kapcsolt modult, majd kattintson a **Kiválasztás** lehetőségre a **Modul lehelyezése** párbeszédablakhoz történő visszalépéshez.
6. A kapcsolt modul elhelyezése és kezelése a szokásos módon történik. A kapcsolt modul az ARCHICAD-ben éppen nyitott szintre kerül.

Lásd Modul elhelyezése ezen eljárás áttekintéséhez.

A kapcsolt modul importálási beállításainak megtekintése

Minden Rhino alapú kapcsolt modul saját importálási beállításokkal rendelkezik. A kapcsolt modul beállításainak (vagy a konvertálási információ) megtekintéséhez:

1. Nyissa meg a Kapcsolt modulkezelőt (Fájl > Külső tartalom > Kapcsolt modulkezelő).
2. Válassza ki a kívánt Rhino alapú modult a kapcsolt modulok listájáról.
3. A jobb oldalon jelölje be a **Konvertálási információ** lehetőséget a modul adatainak megtekintéséhez.


Modulkezelő
Modulok:
Új terv
Tető - 1 szint - 20180713_172132
Modulinformációk:
Lehelyezett modulok:
1 (Szerkeszthető: 1)
Forrás:
Tető.3dm
Kapcsolt szintek:
0..0 Minden szinten
Konvertálási információ:
20180713_172132
Importálás beállításai:
Modul készítése: 20180713_172132
Szegmentálás: 3/7, nem leválasztott
Rejtett elemek: nem tartalmazza
Fóliák: Rhino-ból importálva
Felületek: Rhino-ból importálva
Mentés fájlként...
Kapcsolat megszakítása
Törlés

Modell exportálása Rhinoba

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

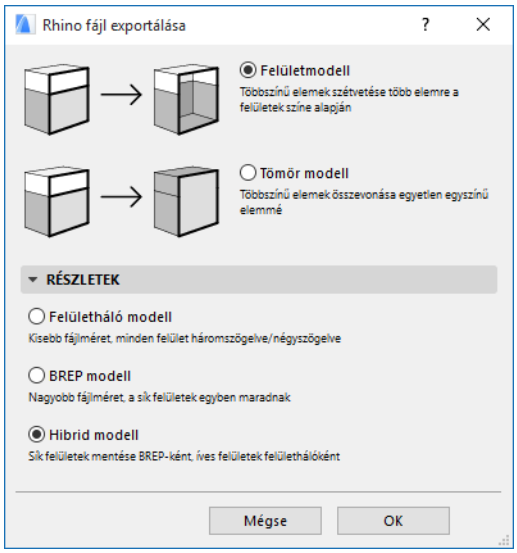
A Rhino alkalmazásba exportált ARCHICAD modell csak geometriai adatokat tartalmaz, mivel a Rhino csak ezeket az adattípusokat képes kezelni.

A Rhino alkalmazásban az ARCHICAD elemek különálló, kiválasztható elemként jelennek meg. A releváns elemtulajdonságok (felület színe, textúra), az eredeti ARCHICAD fóliaszerkezet és a csoportosított elemek megmaradnak.

A nem geometriai adatok (pl. tulajdonságok, címkék, konszignáció adatai, mennyiségek stb.) nem lesznek exportálva. Az AC textúrák leképezése nem támogatott funkció.

ARCHICAD Modell exportálása Rhinoba

1. Az ARCHICAD modell egy részének vagy egészének exportálásához a Rhino alkalmazásba kattintson a Fájl > **Mentés Rhino 3D modellként** (.3dm) parancsra a 3D ablakban.
2. A további beállítások megjelenítéséhez kattintson a **Lehetőségek** opcióra a Mentés másként párbeszédablakban:



Felületmodell

Válassza ezt a lehetőséget, ha szeretné, hogy az ARCHICAD elemek felülete a Rhino alkalmazásban az eredeti színekben jelenjen meg. A többszínű ARCHICAD elemeket több Rhino elemre kell bontani.

Megjegyzés: Egyetlen ARCHICAD elemen belül akár minden felület lehet más színű, ezzel szemben a Rhino elemeknél minden felület azonos színű. A többszínű ARCHICAD elem felületein használt összes szín megőrzése érdekében az elemet a Rhino alkalmazásban több elemre kell bontani a színek alapján.

Ha az exportált ARCHICAD modellt referenciamodellként kívánja felhasználni (azaz a Rhino alkalmazásban modellezi meg a terv egy részét, és az eredeti színekben szeretné látni az ARCHICAD-ben készített környezetet), használja a Felületmodell beállítást.

Tömör modell

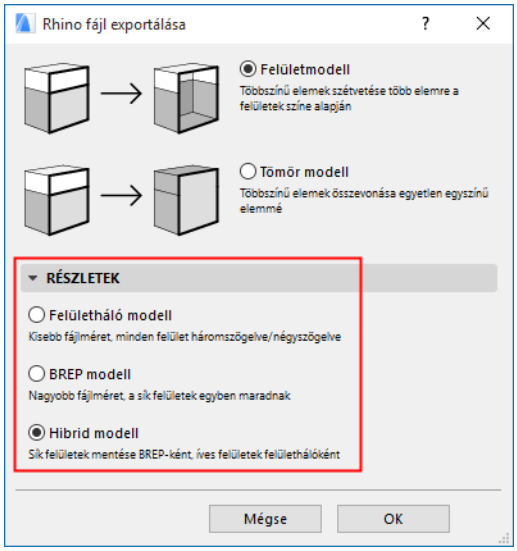
Ennél a beállításnál az ARCHICAD tömör elemei a Rhino alkalmazásban egyetlen Felülethálóként vagy Többfelületű elemként jelennek meg. Ezért a Rhino alkalmazásban egyetlen színt használhatnak (még akkor, ha az eredeti ARCHICAD elem különböző felületei más és más színűek voltak).

Használja a Tömör modell lehetőséget például akkor, ha a Rhino modellt szimulációhoz használja, ahol a színeknek nincs nagy jelentősége.

Részletes beállítások (haladó felhasználóknak)

> **Megjegyzés:** Az alapértelmezett beállítások a legtöbb felhasználónak megfelelőek. Szükség esetén azonban az exportálási beállítások megtekinthetők és módosíthatók. Ehhez kattintson a **Részletek** lapra.

Az ARCHICAD és a Rhino eltérően kezeli az ívelt felületek és az éleket, ezért az ARCHICAD igyekszik optimalizálni az elemek megjelenését. Ez különösen fontos az ARCHICAD réteges elemeinél és alakzatainál, amelyeknél előfordulhatnak ívelt metszetek és/vagy több felület.



Az alapértelmezett beállítás a **Hibrid**. Ez az intelligens eljárás az elemeket a felületi geometria függvényében BREP elemként vagy Felülethálóként értelmezi, így a Rhino alkalmazásban mindkét típus megjelenik.

- Ha egy elem kizárólag sík felületekből áll, automatikusan **BREP** elemként lesz exportálva a Rhino alkalmazásba
- Ha egy elem ívelt felületekkel is rendelkezik, automatikusan **Felülethálóként** lesz exportálva a Rhino alkalmazásba

Azonban az is beállítható, hogy a modell összes eleme egységesen felülethálóként vagy BREP elemként legyen exportálva a Rhino alkalmazásba (például, ha meg kívánja könnyíteni a későbbi szerkesztést, vagy exportálni kívánja a fájlt egy harmadik programba is, amely azonban nem ismeri fel a felülethálókat).

- BREP modell (pontos határoló geometria)
  - A fájlméret nagyobb, mint a Felülethálló modell esetén
  - Felismeri a nyílásokat és a sok oldalból álló poligonokat

  - Az ívelt felületek belső hármas felosztása nem látható (csak a határoló ív jelenik meg)
  - A felhasználó nem módosíthatja az élek kemény és puha árnyékoltságát
- Felületháló modell
  - A fájlméret kisebb, mint a BREP modell esetén
  - Minden felület hármas vagy négyes felosztású. Ezért az összetettebb elemek (pl. sok oldalból álló poligon vagy nyílással rendelkező elem) is hármas felosztásúak, ami további éleket eredményez
  - Az elem éleinek mutatása/elrejtése parancs nem adható ki külön az elemekre: az élek megjelenítésére vonatkozó beállítás minden elemre egységesen adható meg a Felülethálók beállítással

Minden élnél beállítható, hogy az árnyékoltság kemény vagy puha legyen.

Együttműködés MEP alkalmazásokkal

Ebben a részben az MEP alkalmazásokkal történő adatcsere javasolt munkafolyamatát ismertetjük.

ARCHICAD fájlok exportálása MEP szoftverbe

Építész tartalom kezelése MEP szoftverben

MEP-tartalom importálása az ARCHICAD-be

MEP-tartalom kezelése az ARCHICAD-ben

ARCHICAD fájlok exportálása MEP szoftverbe

Az ARCHICAD modell előkészítése exportálásra

Mielőtt egy ARCHICAD fájlt átadna egy speciális szoftvert használó épületgépésznek, bizonyos egyszerűsítéseket kell végrehajtania az építészeti modellen. A statikus mérnökökhöz hasonlóan az MEP szakértőknek is csak a terv bizonyos részeire van szüksége - azokra, amelyek munkájuk szempontjából jelentőséggel bírnak. Természetesen a két szakterület munkafolyamatai nem teljesen azonosak. Míg a szerkezeti szakértőknek gyakran a terv meglévő részeit kell módosítania (pl. födém szélesítése, gerendák és oszlopok átmérőjének növelése vagy csökkentése, vagy helyzetük megváltoztatása), és új elemeket kell hozzáadnia, addig az épületgépész jellemzően szerelvényeket ad hozzá, miközben próbálja elkerülni a tartószerkezetek tervezett geometriáját.

MEP-be történő exportálás szempontjából releváns adatok

MEP-be történő exportálás szempontjából a legjellemzőbb 3D-s elemek a következők:

- teherhordó szerkezetek,
- épülethatároló szerkezetek elemei,
- belső terek határvonalai.

Fontos még:

- a teherhordó szerkezet vázszerkezete,
- világító objektumok, fürdőszobák és konyhai szerelvények tervezett helye,
- beépített bútorok elhelyezése,
- a terek funkcióit és a számozást szintén világosan jelölni kell,
- függesztett álmennyezetek és álpadlók szintje, geometriája és vázszerkezete (ez elősegíti, hogy a mérnök megfelelően meg tudja tervezni az épületgépészeti szerelvényeket (légbeömlők, önműködő tűzoltó-berendezések stb.).

Az építészeti modellnek azokat a fóliáit, amelyek az MEP-tervezés szempontjából *irreleváns* elemeket tartalmaznak, ki kell kapcsolni, így azok nem szerepelnek az exportált adatok között. Az irreleváns elemek általában a következők:

- padlóburkolatok,
- ajtó- és ablakelrendezés részletei,
- bútor.

Meg lehet határozni külön fóliacsoportokat, amelyek kifejezetten a villamos, vízvezeték, világítás, akusztikai, gyengeáramú rendszer mérnöke vagy lifttervező szakértő számára szükséges részleteket tartalmazzák.

Az ARCHICAD alkalmazásban a fóliacsoportok beállításával kapcsolatos további információk: Fóliacsoportok.

A megfelelő átalakítási módszer alkalmazása

Az ARCHICAD adatok MEP programokba történő exportálásának két legelterjedtebb fájlformátuma a DWG és az IFC.

Nézet mentése DWG-fájlba

Az MEP tervezők többsége 2D-s tervezési környezetben dolgozik (jellemzően AutoDesk AutoCAD alkalmazással), ennek megfelelően AutoCAD DWG-fájlokat szeretnének fogadni.

Az ARCHICAD alkalmazásban az építész létrehozza a DWG-fájlokat az alaprajz, metszet vagy homlokzat nézetek meghatározásával, majd ezeket exportálja a 3D-s modell exportálása helyett. Célszerű létrehozni az ARCHICAD alkalmazásban egy publikálási készletet előzetesen konfigurált beállításokkal, amely megkönnyíti az MEP szakemberek részére átadandó dokumentáció létrehozását. Így a terv legfrissebb állapotát megjelenítő, előzetesen beállított nézetek a megadott célmappába menthetők DWG-formátumban, mindössze egy gombnyomással.

Lásd DWG/DXF-fájlokkal végzett műveletek.

Modellek mentése IFC-be

Egyes MEP mérnökök közvetlenül a 3D-s munkakörnyezetben dolgoznak (AutoCAD MEP vagy Revit MEP). Ehhez a munkafolyamathoz a GRAPHISOFT kifejlesztett egy fordító alapú IFC-adatcsere szolgáltatását.

Lásd IFC modell exportálása ARCHICAD-ból.

Ez a szolgáltatás az ARCHICAD modellt IFC-fájllá alakítja, amely jelenleg a legfejlettebb BIM-modell adatcsere-formátum. Ha MEP szakértő számára állítunk össze IFC tartalmat, ajánlott MEP adatcserére beállított IFC fordítót használni (pl. „DDS-CAD MEP Export”), vagy a megfelelő beállításokkal létrehozni egy új IFC fordítót.

Lásd IFC fordítók: Áttekintés.

Számos MEP alkalmazás támogatja a BIM együttműködési formátumra (BCF) épülő kommunikációt, amely az IFC-alapú adatcsere továbbfejlesztett változata. A BCF munkamenet során a felhasználók megjegyzéseket fűzhetnek az egymást fedő kiadásokhoz (pl. ütközések). A BCF megjegyzésekben látható az érintett IFC elemek GUID azonosítója, illetve egy csatolt előnézeti kép (pillanatfelvétel). Ezek segítségével a felhasználók egyszerűen azonosíthatják a szóban forgó nézet problémás modellelemeit úgy, hogy pontosan azt a kamerahelyzetet használják, amelyből a pillanatfelvétel készült. Az ARCHICAD Korrekció eszköze támogatja a BCF megjegyzés, import és export parancsokat.

Lásd Eljárások a BCF Tervkorrekcióban történő használatára.

Építész tartalom kezelése MEP szoftverben

Az adatcserefájl formátumától és a megnyitásra használt MEP program típusától függetlenül, célszerű az építészeti modellt külső referenciaként használni.

Az AutoCAD és az AutoCAD MEP tervezőkörnyezetben XREF elemmé kell alakítani az ARCHICAD alkalmazásból importált DWG elemeket, az MEP tervezési modellbe történő befűzésük helyett.

Lásd XREF-ekkel végzett műveletek.

Az Autodesk Revit alkalmazást használó MEP tervezők számára kínálja a GRAPHISOFT az ARCHICAD Connection bővítményt, amely a GRAPHISOFT honlapján elérhető a következő címen:

http://www.graphisoft.com/support/archicad/downloads/interoperability/.

Ez a bővítmény optimalizálja az IFC-adatimportálást bármilyen IFC-adatforrásból az MEP-mérnökök által használt Revit programba.

Javasolt tervkapcsolatot létrehozni az importált építész tartalom és az MEP-terv között külön tartásuk érdekében.

MEP-tartalom importálása az ARCHICAD-be

Az MEP programokból ARCHICAD-be történő adatexportálás két legelterjedtebb fájlformátuma a DWG és az IFC.

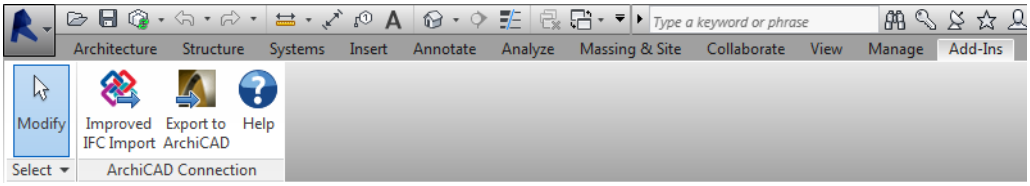
MEP-adatok importálása DWG-n keresztül

Az AutoCAD-et használó mérnököktől érkező MEP-adatok DWG-formátumúak. A legjobb megoldás csak az MEP-tartalom importálása, valamint a vázszerkezet hozzáadása referenciaként. A fogadott MEP-tartalmat importálja az ARCHICAD-be Xref-ként vagy helyezze le rajzként. Az ARCHICAD Rajz eszköze magában foglal egy Beágyazott fólia láthatósági beállítást, amely lehetővé teszi a fóliák be- és kikapcsolását a rajz tartalmon belül.

További részleteket ld. Importált DWG/DXF/DWF-fájlok fóliáinak megjelenítése/elrejtése.

MEP-adatok importálása IFC-n keresztül

Az MEP-tartalom ARCHICAD-be történő importálásához IFC-n keresztül a GRAPHISOFT szoftverspecifikus exportálási kiterjesztéseket kínál, amelyek az importált MEP-terv tökéletes beillesztését teszik lehetővé az építészeti modellbe. Az exportálási kiterjesztésekkel létrehozott fájlok bármilyen IFC-fájlok megnyitására alkalmas szoftverrel megnyithatók, mivel azok nem egyéni formátumúak, hanem szabványos IFC-fájlok, amelyek az ARCHICAD elemátalakító folyamatát segítő kiegészítő információt tartalmaznak.



A GRAPHISOFT Revit szoftverhez készült, ingyenes ARCHICAD Connection bővítménye lehetővé teszi, hogy csak az IFC formátumot használó MEP elemeket exportáljuk, amelyek a GRAPHISOFT MEP Modelerhez vannak optimalizálva. A bővítmény telepítője a GRAPHISOFT weboldalán elérhető:

http://www.graphisoft.com/support/archicad/downloads/interoperability/.

MEP-tartalom kezelése az ARCHICAD-ben

GRAPHISOFT MEP Modelerrel

A GRAPHISOFT MEP Modeler licenccel rendelkező ARCHICAD felhasználók a program minden funkcióját használhatják az olyan MEP alkalmazásokból az IFC fájl importálással fogadott tartalom kezelése során, amelyek „intelligens” MEP modelleket exportálnak (speciális IFC tulajdonságok, port információk, stb.).

Gondoskodjon róla, hogy az MEP-tartalmat olyan ARCHICAD környezetbe importálja, amely hozzáférhető és érvényes GRAPHISOFT MEP Modeler licenccel rendelkezik, és az MEP könyvtár be van töltve. Az ARCHICAD IFC importálási funkciója így együttműködik a GRAPHISOFT MEP Modeler programmal annak érdekében, hogy a külső programmal létrehozott 3D-s MEP-elemek automatikusan natív GRAPHISOFT MEP Modeler objektumokká alakuljanak át. Ha az importált fájl egy MEP-objektumból több helyen elhelyezett példányt tartalmaz, az MEP Modeler azokat egy MEP Modeler elemtípusként ismeri fel.

Az ARCHICAD Ütközésvizsgálat funkciója az MEP elemek és az építészeti elemek közötti ütközések észlelésére szolgál.

Lásd még: Ütközésvizsgálat.

További információt a GRAPHISOFT MEP Modeler felhasználói kézikönyvében találhat.

GRAPHISOFT MEP Modeler nélkül

A GRAPHISOFT MEP Modeler licenccel nem rendelkező ARCHICAD felhasználók az MEP-adatokat normális IFC-fájlimportálással importálhatják.

Lásd IFC modell importálása ARCHICAD-be.

Ebben az esetben a külső alkalmazással létrehozott MEP-objektumok egyéni könyvtári elemekké (tárgyakká) változnak az ARCHICAD-ben. Az MEP modell teljes részletességgel jelenik meg az építészeti modellben.

Együttműködés energetikai elemző programokkal

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD felhasználók számára számos lehetőség áll rendelkezésre az energetikai szakemberekkel történő együttműködésre.

Integrált energetikai elemzés

Fájlok exportálása ARCHICAD-ből energetikai elemző szoftverbe

Energetikai elemzési eredmények importálása ARCHICAD-be

Integrált energetikai elemzés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD Energetikai elemzés funkciója automatikus modellgeometriai és anyagtulajdonság elemzést végez az épületmodellen. A létrejött adathalmazt beviteli adatként értelmezi az ARCHICAD-be integrált VIP-Core dinamikus energetikai szimulációs program modulja. A VIP-Core az energiaáramlási szimulációt magán az ARCHICAD modellen végzi el óránként az Energetikai teljesítményértékelési jelentés számára. A terv aktuális állapotának energetikai teljesítménye az ARCHICAD-ben könnyen kiértékelhető, és az építészeti modellen az energiaháztartás javítása céljából elvégzett módosítások hatásai azonnal áttekinthetők. Az Energetikai elemzés az építészeti tervek bármely fázisában lefuttatható, így nem szükséges kilépni az ARCHICAD-ből, és adatcserére sincs szükség külső energetikai elemző programokkal az épület energetikai teljesítményének optimalizálására.

Annak érdekében, hogy a helyi energetikai szabványoknak megfelelő dokumentáció készülhessen, külső fejlesztésű energetikai ellenőrző eszközök használata is szükséges lehet. Az ARCHICAD ezért támogatja az automatikus modellgeometriai és anyagtulajdonság elemzés által generált épületmodell-adatok exportálását.

A VIP-Energy elemző szoftverrel kapcsolatos további információkért keresse fel a StruSoft honlapjának hivatalos termékoldalát.

Az ARCHICAD Energetikai Elemzés funkciójával kapcsolatos további részletek: Energetikai elemzés.

Lásd még a következő részt: Együttműködés a Green Software alkalmazással (Energetikai elemzés).

Fájlok exportálása ARCHICAD-ből energetikai elemző szoftverbe

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az építészeti modell energetikai elemző programba történő exportálása előtt meg kell határozni egy egyszerűsített tartalmú 3D-s modellnézetet. Az ARCHICAD Épületenergetikai modellnézete egyszerűsíthető úgy, hogy a szükségtelen adatokat elrejtjük. A belső terek térfogatát és azok relatív helyzetét megfelelően modellezni kell.

Az épületenergetikai modellek ARCHICAD-del történő készítésével kapcsolatos részletes információkért lásd az ARCHICAD Súgó következő fejezeteit (Energetikai elemzés munkafolyamat: Áttekintés):

- Építészeti BIM Energetikai elemzéshez

- Energetikai zónák meghatározása

- Automatikus modellgeometria- és anyagtulajdonság-elemzés

Az ARCHICAD adatok energetikai elemző programokba történő exportálásának két fájlformátuma érhető el: az IFC és az Excel.

Az IFC használata

Azoknak az energetikai szakértőknek, akik IFC alapú fájlimportálás funkcióval rendelkező alkalmazásokat használnak, az ARCHICAD energetikai alkalmazásokhoz beállított IFC fordítóját kell használniuk, vagy egyedi fordítót kell létrehozniuk. Például az exportált építészeti modellnek tartalmaznia kell az adatokat a helyiségek és azok határvonal-elemei közötti kapcsolatra vonatkozóan.

Lásd IFC modell exportálása ARCHICAD-ből.

Excel használata

Az eredményként kapott Excel-táblázat Geometriai adatok oldala használható egyéb energetikai számításokat végző szoftverek (például külső partnerek excel munkafüzetei, amelyek egyszerűsített statikus energetikai számítást végző algoritmusokat tartalmaznak) bemeneteként.

Lásd Az Energiahatékonysági elemzés - (XLS formátumú jelentés) bemutatása.

Energetikai elemzési eredmények importálása ARCHICAD-be

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az energetikai szakemberek energetikai elemző szoftvereik segítségével dolgozzák fel az ARCHICAD fájlexportálásból fogadott építész adatokat (fentebb részletezve). Azonban ha az energetikai szakember módosításokat végez az építészeti modellen, ezeket a módosításokat nem fogja tudni visszaimportálni az ARCHICAD alkalmazásba. Bár az épületenergetikai programok képesek módosítani bizonyos modelljellemzőket (pl. színezési beállítások, épületelemek tulajdonságai), a módosítások automatikus megvalósítása a BIM-modellben nem lehetséges, az energetikai elemző szoftver és a CAD alkalmazások közötti adatcsere funkció hiánya miatt.

Más tervezési tevékenységektől eltérően (pl. statikus, MEP), az energetikai szakember írott dokumentációt készít, és nem módosítja a BIM-modellt. Az energetikai elemzés eredménye jellemzően szöveg formátumú, táblázatokkal, diagramokkal és ábrákkal, amelyek az épületelemek és a határoló elemek teljesítményét, energiafelhasználását, energetikai egyensúly áttekintését és részletezését, az épületgépészeti rendszerek paramétereit és számos további eredményt jelenítenek meg, amelyek a konkrét program kiegészítő funkcióitól függenek.

Ezért az energetikai szakember módosítási kéréseit továbbra is a hagyományos módon kell kommunikálni az építész felé, és végül az építészeknek kell a módosításokat megvalósítani az ARCHICAD modellen, a vázlatban, e-mailen vagy telefonon megadott útmutatás szerint.

Megjegyzés: A GRAPHISOFT az EcoDesigner STAR nevű kiegészítőt kínálja az ARCHICAD-hez. Ez a kiegészítő extra funkcionalitást nyújt, ami az ARCHICAD-be integrált energetikai elemzést csúcstechnológiás Épület-energetikai ellenőrző eszközzé alakítja át. Mivel ez a megoldás be van építve az ARCHICAD-be, a terven elvégzett legfrissebb építészeti módosítások energetikai teljesítménye könnyen kiértékelhető.

További részletek: http://www.graphisoft.com/archicad/ecodesigner_star/.

IFC-vel végzett műveletek

Az IFC (Industry Foundation Classes) egy szabadon elérhető, gyártósemleges adatcsere-formátum. A szakterületek közötti, BIM és modell alapú együttműködés támogatására fejlesztették ki, elsősorban az építészet, gépészeti tervezés és építőipari kivitelezés ágazata (AEC) számára.

A BIM vagy „Épületadat modellezés” az egyik legnagyobb előrelépés az építőipar munkamódszereiben a CAD szoftverek bevezetése óta. A BIM NEM egyenértékű a 3D tervekkel. A háromdimenziós geometriai ábrázolás csak egy része a digitális adatcserének. A terv nem grafikus információkat is tartalmaz, például olyan számításokat, amelyek földmérésnél, létesítményüzemeltetésnél és energetikai számításoknál használhatók. A sikeres BIM terv előfeltétele, a különböző szoftverek és akár operációs rendszerek közötti intelligens információcsere, az építési folyamat szakaszai folyamán. Az interoperabilitás nyílt szabványú semleges fájlformátumot igényel, amely többféle rendszert támogat. Az IFC egy ilyen rendszer, amely leegyszerűsíti a szakterületek közötti épületmodell-szinkronizációt.

Az IFC formátum a 3D elemek és a kapcsolódó nem geometrikus adatok hatékony importálására és exportálására használható, a modell készítéséhez használt alkalmazástól függetlenül. Az IFC formátum ISO-minősítéssel rendelkezik, és az Ön irodája által alkalmazott bármilyen meglévő minőségbiztosítási rendszerbe beilleszthető. Az IFC formátumot részben a buildingSMART (korábban IAI - International Alliance for Interoperability) fejleszti.

A GRAPHISOFT 1996 óta aktív szereplője a BuildingSMART szervezetnek, és támogatója az IFC szabványnak. Az IFC segítségével az ARCHICAD képes kommunikálni az épületmodellhez kapcsolódó más szakmákkal. Az épületmodell több száz egyéb rendszerbe exportálható vissza, amelyek támogatják az IFC-t.

Az IFC-t támogató nyilvántartott alkalmazások listája (funkció és tervezési szakterületek szerinti rendezésben) elérhető itt.

Az ARCHICAD az IFC 2x3 és IFC 4 verzióval történő importálást és exportálást is támogatja. A program az IFC adatokat a legújabb, nemzetközi szinten elismert IFC szabványnak (IFC2x3 TC1, 1. technikai kiigazítás) megfelelően kezeli.

További részleteket a buildingSMART honlapján talál: .

Ebben a részben bemutatjuk az IFC szabványt és annak működését az ARCHICAD-ben.

Kapcsolódó témák

Az ARCHICAD által támogatott IFC fájltípusok

ARCHICAD osztályozások és kategóriák IFC-ben

IFC modell exportálása ARCHICAD-ből

IFC modell importálása ARCHICAD-be

IFC fájl elhelyezése

Változások keresése az IFC modellben

Frissítés IFC modellel

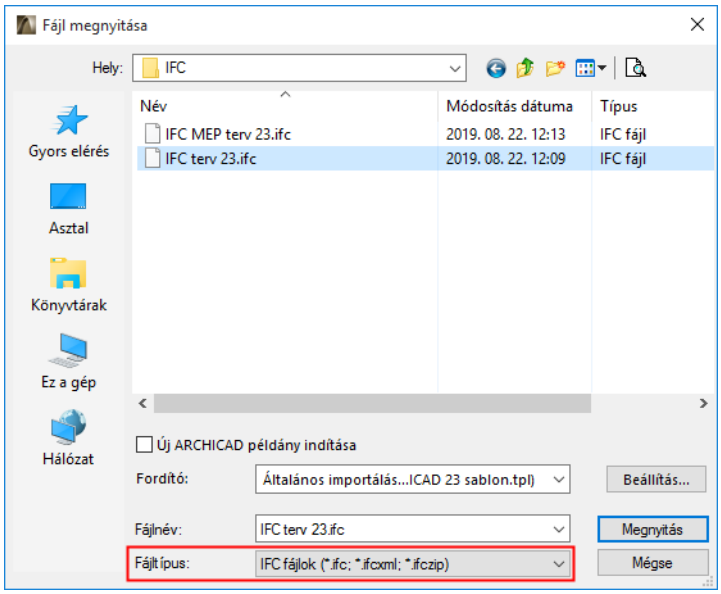
IFC tervkezelő

IFC adatok kezelése az elemek szintjén

Helyi IFC-beállítások
Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével
IFC fordítók: Áttekintés
Importáló fordítók (részletes beállítások)
Exportáló fordítók (részletes beállítások)
Modell szűrése importáláskor (másodlagos szűrő)
Modell szűrése exportáláskor
Függelék: IFC kifejezések és fogalmak
Függelék: IFC adatok megfeleltetése ARCHICAD-ben

Az ARCHICAD által támogatott IFC fájltípusok

Az ARCHICAD a következő IFC adatfájl-formátumok exportálását és importálását támogatja:



- .ifc: az alapértelmezett IFC adatcsere formátum, a STEP fizikai fájlstruktúra használatával
- .ifcXML: IFC adatfájl, amely XML dokumentumstruktúrát használ. Ez a formátum azon építészek számára javasolt, akik olyan partnerekkel működnek együtt, akik az eredeti ifc formátumot olvasni nem képes programot használnak, de tudják kezelni az xml adatbázisokat (például költségkeret vagy energetikai számítások stb.). Ez a formátum ugyanazt a modellinformációt nyújtja, mint az egyszerű .ifc formátum, azonban az elemek és jellemzőik tárolása informatívabb struktúrában történik. Egy .ifcXML fájl általában 300-400%-kal nagyobb, mint egy .ifc fájl.
- .ifcZIP: IFC adatfájl, amely a ZIP tömörítési algoritmust használja. Ez az .ifc vagy .ifcXML tömörített változata. Az .ifcZIP fájl az .ifc fájlokat általában 60-80%-kal, az .ifcXML fájlokat 90-95%-kal tömöríti.

  Megjegyzés: az .ifcZIP kompatibilis például a Windows tömörített mappákkal, a WinZip fájlokkal stb. Így ha a fogadó fél nem tudja olvasni az .ifcZIP fájlt, akkor egy ZIP kibontó alkalmazás megnyithatja azt .ifc vagy .ifcXML formátumban.

ARCHICAD osztályozások és kategóriák IFC-ben

IFC elemosztályozás
IFC Szerkezeti funkció kategória
IFC Helyzet kategória

IFC elemosztályozás

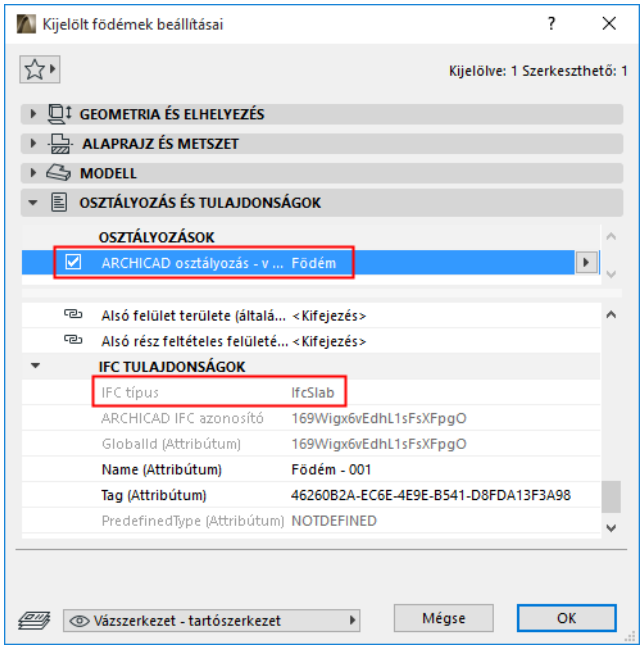
Az ARCHICAD-ben bármilyen projektelemhez hozzárendelhet egy vagy több osztályozást. Az osztályozások paramétereket és funkciókat tesznek hozzáférhetővé az elemek számára, más programok általi használatra: adatok kezelésére, modellek átlátszóvá tételére, elemek helyének meghatározására, listázási céllal, pontos adatok megosztására, stb.

A szerkezeti elemek osztályozása a Beállítások párbeszédablak Osztályozás és tulajdonságok panelén adható meg.

Az ARCHICAD rugalmas megoldást kínál az elemek osztályozására, amely bármilyen helyi vagy vállalati szabvány szerint elvégezhető. Minden osztályozási rendszerhez hozzárendelhető egy osztályozási érték az Elembeállítások párbeszédpanelen vagy az Interaktív konszignációban.

Az elemosztályozás hatással van az IFC exportálásra: minden elem az IFC típus szerint kerül mentésre az IFC modellbe.

Ez az információ az Osztályozás és tulajdonságok panel „IFC típus” pontjánál található (az IFC tulajdonságoknál).



Megjegyzés: Az ARCHICAD elemek IFC típusú megfeleltetése osztályozás szerint az aktuális előnézeti fordító Típusmegfeleltetés exportáláshoz beállításától függ. *Lásd IFC fordítók: Áttekintés.*

További részletekért lásd Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek.

IFC Szerkezeti funkció kategória

„Tartószerkezeti elemek” és „Nem tartószerkezeti elemek”

Ha olyan partnerekkel dolgozik, akik szerkezeti programokat használnak, a „tartószerkezet” osztályozás hozzárendelhető az ARCHICAD elemeihez, majd az információ exportálható az IFC fájllal együtt.

> **Megjegyzés:** Alapértelmezés szerint a Revit szerkezet csak a „tartószerkezet” tulajdonsággal rendelkező falakat jeleníti meg a „szerkezeti” szakterület nézeteiben. Amennyiben az ARCHICAD alkalmazásban megfeledkezik a falak „Tartószerkezeti elemekként” történő besorolásáról, a statikus mérnökök szintén módosíthatják a falak teherviselő tulajdonságát vagy alkalmazhatnak másik megjelenítési szakterületet (pl. „Építész”) az ARCHICAD-ből exportált összes fal megjelenítésére.
>
> Az aktuális IFC szabvány csak a következő elemek „tartószerkezet” IFC tulajdonságának exportálását támogatja: fal, födém, oszlop, gerenda, tető; az ARCHICAD-ben ekképpen osztályozott objektumok; és az ilyen altípusú objektumok.

Amennyiben az ARCHICAD elemeket „Teherhordóként” határozta meg, akkor használhatja a Részleges szerkezetmegjelenítés „Csak a Teherhordó elemek magja” lehetőséget, hogy ténylegesen csak azok az elemek jelenjenek meg. Ez különösen hasznos, ha csak a tartószerkezeti elemeket kívánja exportálni a statikus számára. Ilyen esetben válassza a „látható elemek” exportálási lehetőséget a Részleges szerkezetmegjelenítés opciót használó nézetnél.

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Ez a kategória listázási célokra lehet hasznos; például kiszámíthatja az összes tartószerkezeti fal vagy oszlop anyagszükségletét, a nem tartószerkezeti elemektől elkülönítve.

A **Feltétel alapú kiválasztás** párbeszédpanel a következő feltételeket tartalmazza: tartószerkezetként vagy nem tartószerkezetként definiált vagy nem meghatározott Szerkezeti funkció kategóriájú elemek keresése. Mivel az IFC exportálás korlátozható csak a kijelölt elemekre, exportálhatja például az összes kijelölt, tartószerkezetként megjelölt elemet (nem csak azok teherhordó elemét, mint a fenti példában).

Lásd még: Elemek kiválasztása feltételek alapján.

A tartószerkezet-adatok szintén általános jellemzői az exportált elemeknek. Mindemellett, ha más programok (mint például egy szerkezeti program) szintén kategorizálják az elemeket tartószerkezeti funkciójuk szerint, az ARCHICAD importáláskor képes szűrni ezeket az elemeket, és az elemek az ARCHICAD modellben az adott osztályozással fognak megjelenni.

IFC Helyzet kategória

“Belső” vagy “Külső”

Ez a kategória akkor lehet hasznos, ha olyan partnerek számára szeretne IFC-fájlokat küldeni (pl. energetikai elemzők), akik képesek megkülönböztetni az elemeket az épületen belüli helyük alapján. Az ARCHICAD modell IFC formátumban történő exportálásakor a “Belső” vagy “Külső” osztályozású modellelemek IFC-n keresztül továbbítják ezt az információt a partner alkalmazásába.

Természetesen ennek az ellenkezője is igaz. Mivel a Helyzet (IsExternal) bizonyos épületelemek (pl. Fal, Födém, Oszlop vagy Gerenda) esetében egy szabványos IFC tulajdonság, ha az importált IFC

modell tartalmaz ilyen adatokat, akkor a megfelelő kategóriát az alkalmazás automatikusan hozzáadja az elemekhez.

A **Feltétel alapú kiválasztás** párbeszédpanel a következő feltételeket tartalmazza: Külső vagy Belső kategóriájú vagy nem definiált helyzetű elemek keresése.

Lásd még: Elemek kiválasztása feltételek alapján.

A listázott elemek helyzet szerinti megkülönböztetése az interaktív konszignáció feltételeivel is lehetséges.

> **Megjegyzés:** Az ARCHICAD programban a Helyzet kategória korlátozások nélkül használható ARCHICAD jellemzőként (például a **Feltétel alapú kiválasztás** és az **Interaktív konszignáció** párbeszédpanelen). Azonban bizonyos, az IFC szabvány által nem támogatott elemtípusok esetében (pl. Plafon (IfcCovering)) nem kerül exportálásra IFC tulajdonságként.

IFC modell exportálása ARCHICAD-ből

Három exportfunkció létezik:

- **Mentés mint** (**Fájl menü**): exportálja a teljes aktuális ARCHICAD tervet vagy annak szűrt tartalmát egy teljesen új IFC fájlba.
- **IFC hozzáfűzése külső modellhez** (**Fájl > Együttműködés > IFC**): Ezzel a paranccsal az aktuális ARCHICAD terv teljes tartalma vagy annak bizonyos elemei fűzhetők hozzá egy meglévő (nem nyitott) IFC fájlhoz. Használja ezt a parancsot például akkor, ha az ARCHICAD modell kijelölt tartalmát hozzá kívánja adni egy másik szakembertől kapott IFC fájlhoz.
- **Publikálás** (**Dokumentáció menü**): Segítségével nézetek publikálhatók bármilyen formátumú IFC fájlba. Minden publikáló elem esetén módosítható a fordító, így a tartalom nézet testre szabható a címzett igényei szerint, és a kívánt adatok egyetlen kattintással megjeleníthetők.

  Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Lásd IFC formátum.

A választott módszertől függetlenül az exportálást egy IFC exportáló fordító végzi, amely meghatározza, hogyan történjen az ARCHICAD elemek értelmezése és megjelenítése IFC-ben. Az IFC exportáló fordítót az exportálási folyamat során kell kiválasztani (a szükséges lépéseket lásd lentebb).

Mentés IFC formátumban/IFC hozzáfűzése külső modellhez

Ez a két exportálási funkció (Mentés mind és Összefűzés) lényegében ugyanazokból a lépésekből áll.

1. Válassza ki a kívánt IFC exportálási parancsot.

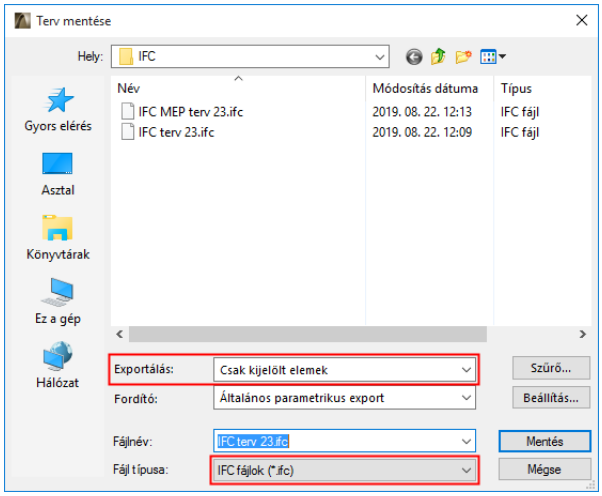
   Fájl >Mentés mint..

   Fájl > Együttműködés > IFC > IFC hozzáfűzése külső modellhez

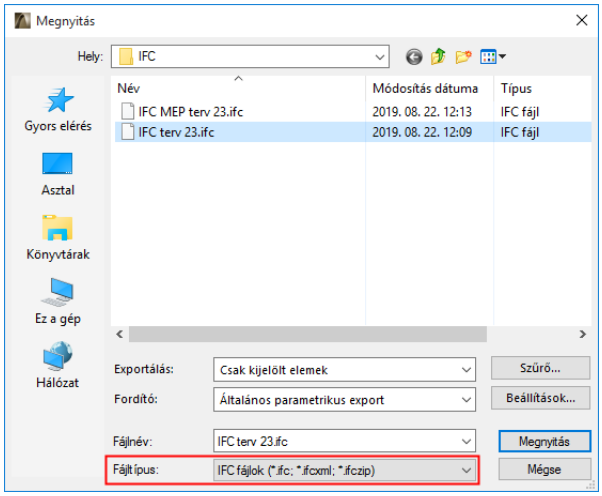
2. Fájltípus

   Mentés IFC formátumban: Válasszon ki a „Formátum” panelen egy tetszőleges IFC fájlformátumot.

   IFC hozzáfűzése külső modellhez: Itt csak az IFC fájltípusok elérhetők.



Mentés IFC formátumban



IFC hozzáfűzése külső modellhez

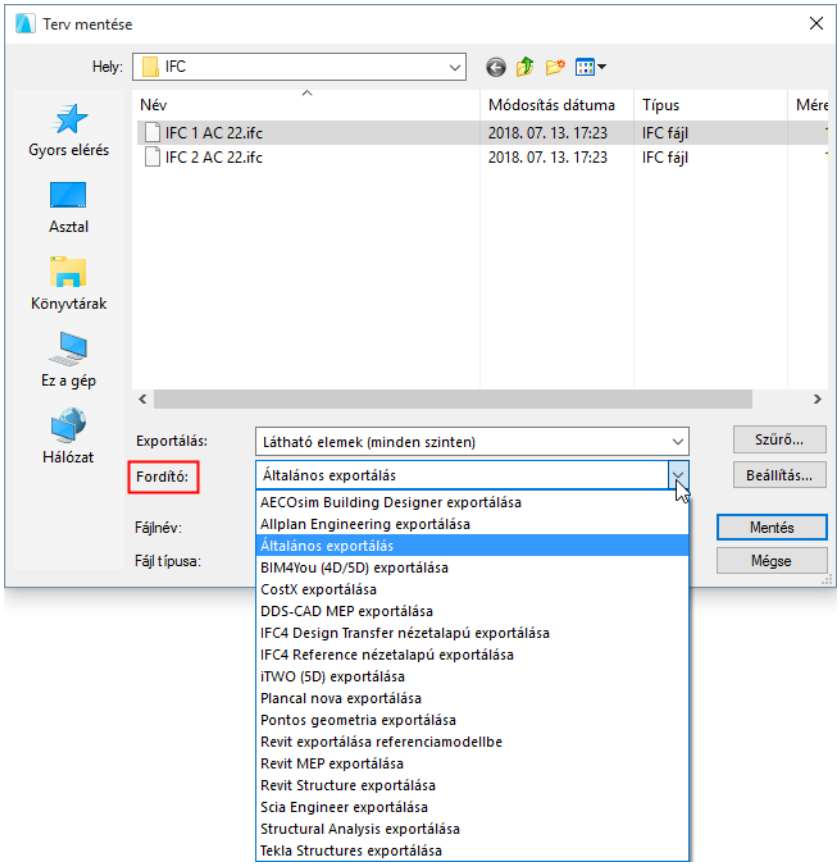
Lásd Az ARCHICAD által támogatott IFC fájltípusok.

3. Nevezze el a fájlt

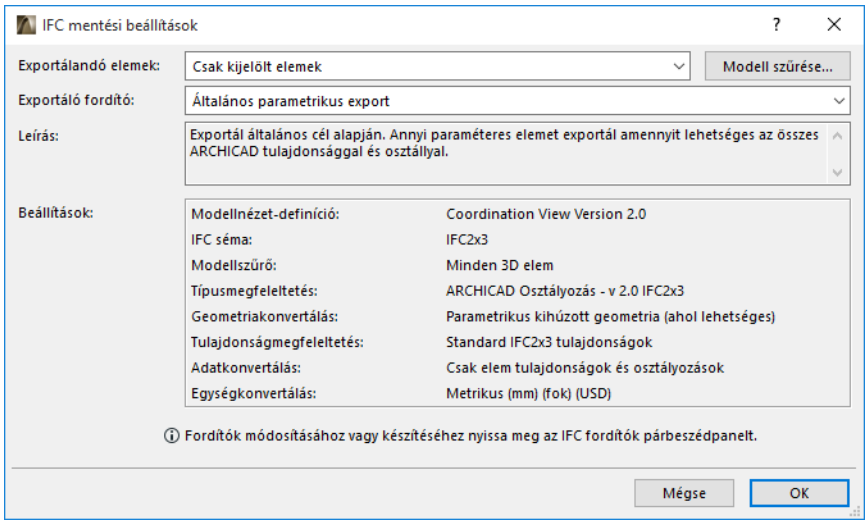
   Adja meg a fájl nevét (Mentés mint) a „Fájlnév” mezőben, vagy keressen egy meglévő IFC modellt (IFC hozzáfűzése külső modellhez).

4. Válasszon egy fordítót az exportáláshoz

   Használja a legördülő listát az előzetesen megadott vagy a felhasználó által megadott fordítók közül történő választáshoz.



Kattintson a **Beállítások** lehetőségre az **IFC mentési beállítások** megnyitásához, ahol a program összefoglalja a kijelölt fordító beállításait.



5. Modell szűrése exportáláskor

   Szükség esetén állítson be további szűrőket az exportálandó elemkészletekre az **Exportálandó elemek** legördülő menüben és/vagy a Modell szűrése párbeszédablakban (mindkettő az IFC mentési beállításoknál található).

Lásd Modell szűrése exportáláskor.

6. Exportálás

   Az exportálási folyamat indításához kattintson a „Mentés” (Mentés mint) vagy a „Megnyitás” (IFC hozzáfűzése külső modellhez) parancsra.

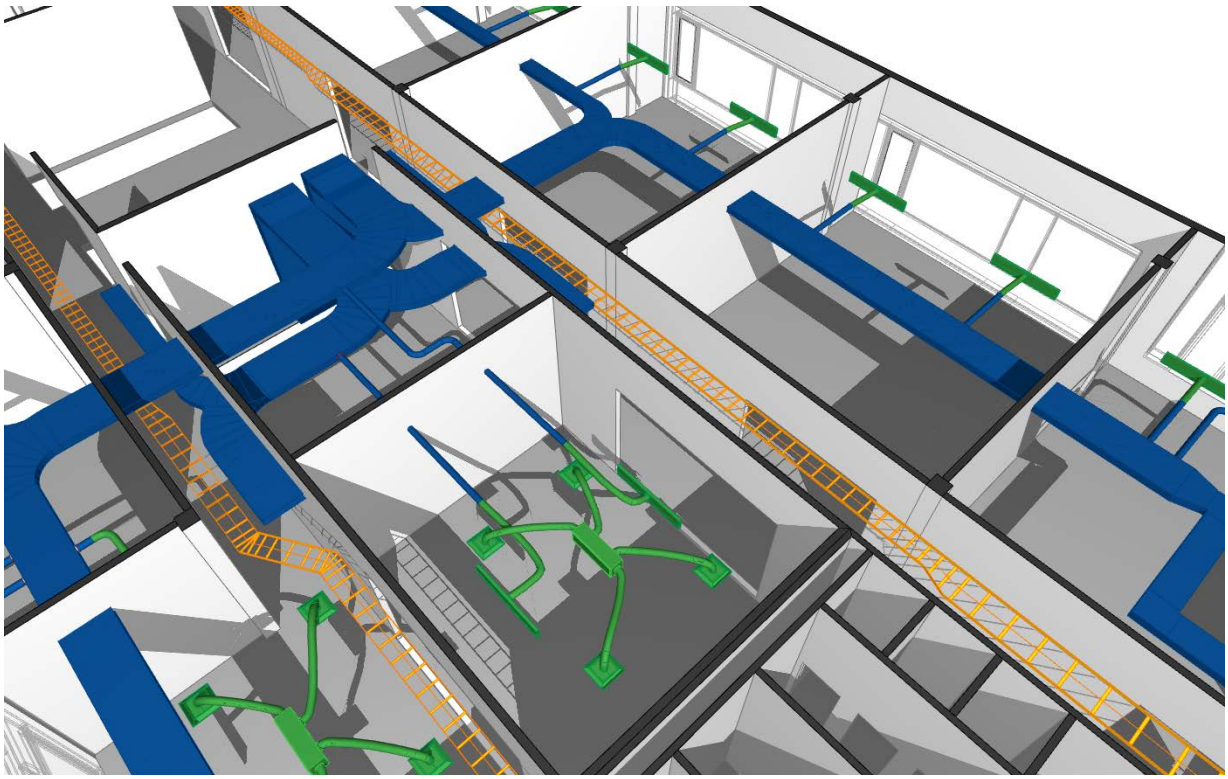
   Tipp: az IFC modell exportálását követően célszerű az IFC modellt ellenőrizni egy IFC megjelenítőben (vagy az ARCHICAD-ben, az IFC fájl ismételt megnyitásával). Számos ingyenesen letölthető IFC megjelenítő érhető el, például:

   – DDS-CAD megjelenítő: *http://www.dds-cad.net*
   – Solibri modellmegjelenítő: *http://www.solibri.com*
   – Tekla BIMsight: *http://www.teklabimsight.com*

IFC hozzáfűzése külső modellhez: Védett tartalom

Az „IFC hozzáfűzése külső modellhez” esetében a létező IFC fájl tartalma védett; az IFC-hez hozzáfűzött fájl csak hozzáadódik, anélkül, hogy bármelyik elemét is felülírná. Ez azt jelenti, hogy amennyiben a befűzött elem IFC GlobalId attribútuma megegyezik az IFC fájlban már megtalálható elem attribútumával, a program az elem befűzésekor új IFC GlobalId attribútumot használ majd. Az elemek soha nem íródnak felül a hozzáfűzés eredményeként. Ez azt is jelenti, hogy az IFC hozzáfűzése külső modellhez parancs nem alkalmas változtatások hozzáfűzésére az IFC fájl egyik változatából ugyanannak a fájlnak egy másik változatához!

Ez az illusztráció az ARCHICAD modell meglévő - MEP modellt tartalmazó - fájlba történő összefűzésének eredményét ábrázolja.



IFC modell importálása ARCHICAD-be

IFC modell háromféleképpen importálható ARCHICAD-be: a Megnyitás, az Összefűzés és a Kapcsolt modul folyamatokkal.

Megnyitás vagy Összefűzés

- **Megnyitás (Fájl menü):** Megnyit egy teljes modellt vagy egy IFC fájl szűrt részeit új tervként. Az importált elemeket az ARCHICAD a megfelelő ARCHICAD elemekké alakítja a választott IFC importáló fordító beállításai alapján.
- **Összefűzés** (Fájl > Együttműködés > Összefűzés): csak Alaprajz nézetben elérhető. IFC modell vagy annak egy részének beillesztése a futó ARCHICAD tervbe. Az Összefűzés használata változatlanul hagyja a folyamatban lévő tervet, az adatok felülírása nélkül (ez a „Referenciamodell” alapú megközelítés). Azonban az összefűzött elemek ebben a „Referenciamodellben” is valódi ARCHICAD elemek, melyek az IFC-ARCHICAD leképezési konvención alapulnak.

  Az ARCHICAD az Összefűzés folyamán mindig automatikusan új IFC GlobalId (ARCHICAD IFC ID) értékeket generál az összes importált elemhez, hogy elkerülje a fogadó terv IFC GlobalID-jeinek felülírását. A program az elemek eredeti GlobalId értékeit is megőrzi listázási és keresési célokra a „Külső IFC azonosító” paraméterben.

Az IFC importálás áttekintése: az IFC adatok ARCHICAD-be konvertálásának beállítása

IFC fájl ARCHICAD-ben történő megnyitásához (vagy hozzáfűzéséhez, hozzákapcsolásához) a program a következő lépéseket hajtja végre minden egyes importált IFC elemmel a választott IFC **importáló fordító** beállításainak segítségével:

1. Importálni kell az IFC elemet ARCHICAD-be? (a Fordító “Modellszűrő IFC importáláshoz” beállításkészlete alapján)
2. Melyik ARCHICAD eszköz (pl. Fal, Tárgy) használatos az IFC elem ARCHICAD-be helyezéséhez? (Ez a Fordító “Geometriakonverzió IFC importáláshoz” beállításkészletén alapszik.)
3. Melyik ARCHICAD fóliára kell helyezni az elemet és milyen attribútumok használatával? (Ez a Fordító “Anyag- és felületkonverzió IFC importáláshoz” beállításkészletén alapszik.)
4. Melyik ARCHICAD osztályozást kell hozzárendelni az elemhez? (Ez a Fordító “Típusmegfeleltetés IFC importáláshoz” beállításkészletén alapszik.)
5. Az osztályozás alapján: milyen tulajdonságok érhetők el az elemhez? (Az importáláshoz igénybe vett sablonfájl Osztályozáskezelőjében megadott Jellemző elérhetősége beállításokat használja.)
6. Az említett elemtulajdonságok mindegyike az alapértelmezett jellemzőjének értékét kapja. (Ez a Tulajdonságkezelő tulajdonságdefinícióit használja, amelyek az importáláskor használt sablonfájlban találhatók.)
7. A program elemzi a beérkező elemhez rendelt IFC adatokat, és megkísérli létrehozni a megfelelő jellemzőértéket az elemhez ARCHICAD-ben. (A fordító “Tulajdonságmegfeleltetés IFC importáláshoz” beállításkészletén alapszik.)

Fontos megjegyzés a fordítókkal és a sablonfájlokkal kapcsolatban

- IFC terv importálásakor a **Megnyitás** vagy az **IFC modul elhelyezése** paranccsal: válasszon egy IFC importáló fordítót egy tetszés szerinti külső sablonfájlból.
- IFC terv importálásakor az **Összefűzés** paranccsal: válasszon egy IFC importáló fordítót a nyitott fogadó tervből.

Ezeket a folyamatokat a következő szakaszok ismertetik.

IFC modell megnyitása

IFC terv összefűzése

IFC fájl elhelyezése

Kapcsolódó témák:

IFC fordítók: Áttekintés

Importáló fordítók (részletes beállítások)

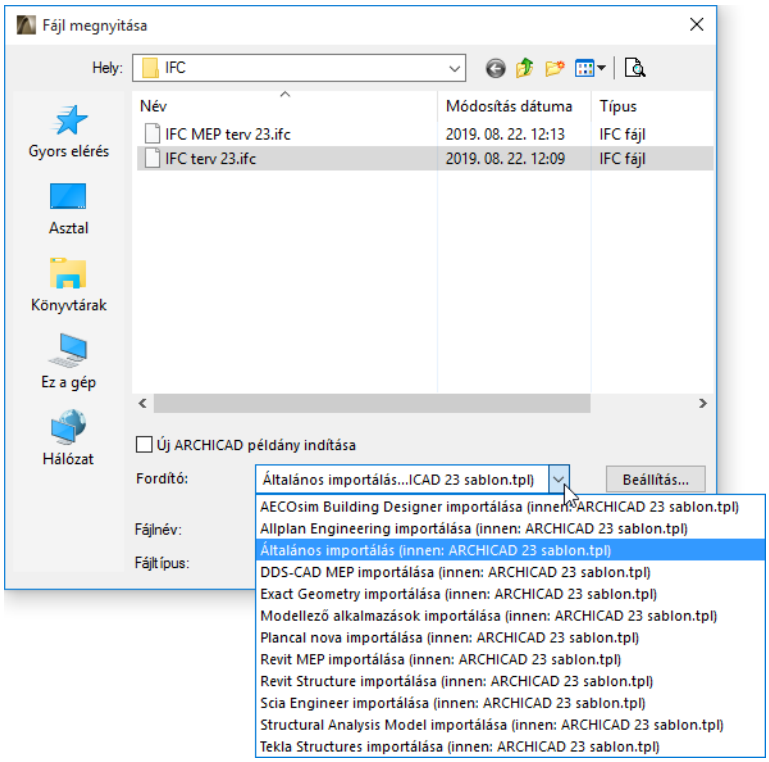
IFC modell megnyitása

Hajtsa végre az alábbi lépéseket, ha IFC adatokat kíván importálni a Megnyitás lehetőséggel.

1. Kattintson a **Fájl > Megnyitás** lehetőségre.
2. Válassza az IFC fájlformátumot.
3. Válassza ki az importálni kívánt IFC fájlt.
4. Válasszon egy IFC fordítót a legördülő listából.

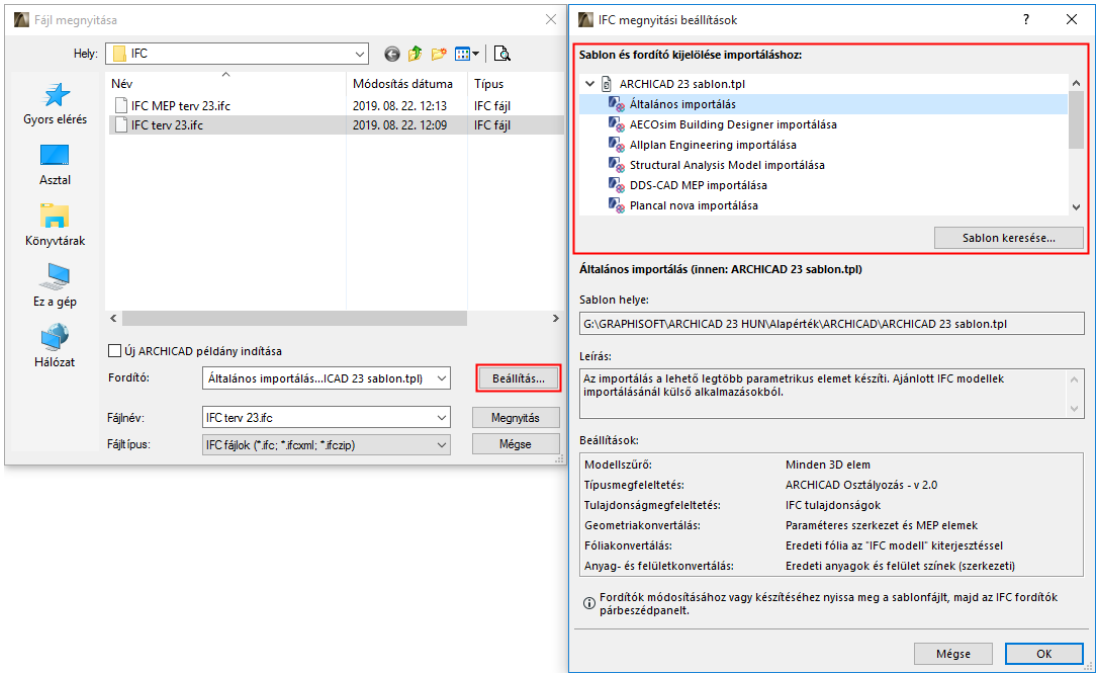
   Megjegyzés: Az IFC megnyitási folyamata során (az IFC modul elhelyezési folyamatához hasonlóan) a fájl importálása az IFC importáló fordító alapján történik. A vonatkozó *sablonfájlt* Ön választja ki.

   A listában látható fordítók szülő sablonja zárójelben látható. Ha a keresett fordító nincs feltüntetve, másik sablonnál kell keresnie (lásd a következő lépést).



5. A Megnyitás párbeszédpanelen kattintson a **Beállítások** lehetőségre az **IFC megnyitási beállítások** megjelenítéséhez.

   Itt az összes betöltött sablon a kapcsolódó fordítókkal, a helyével és a beállításkészletekkel együtt látható. Válasszon fordítót a sablonok közül, majd kattintson az OK gombra, vagy a **Sablon keresése** lehetőségre másik sablon betöltéséhez.



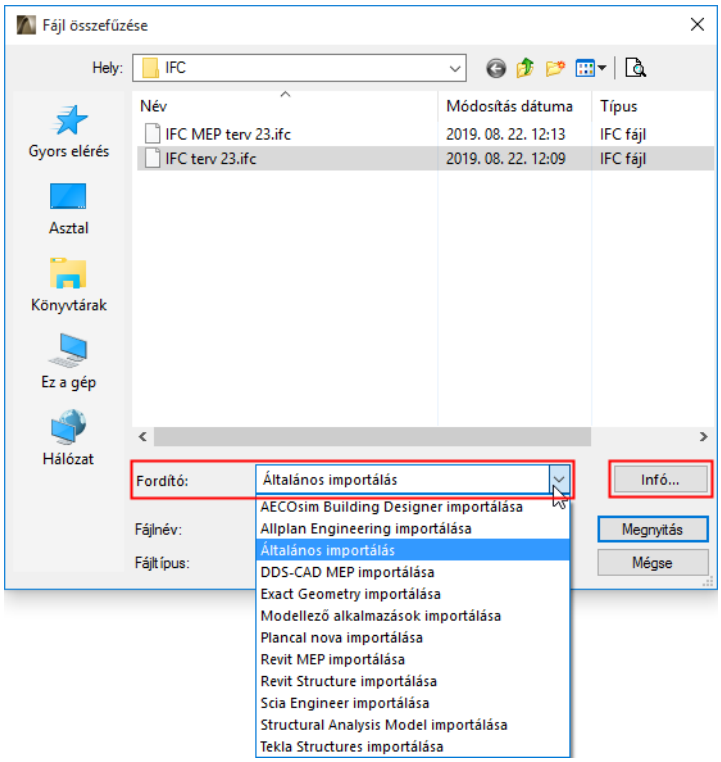
6. Kattintson a „Megnyitás” gombra az IFC modell importálásához a kiválasztott Fordító alapján. Az importált modell típusától függően további lépésekre lehet szükség.

Lásd [További IFC Importálás beállítások](#).

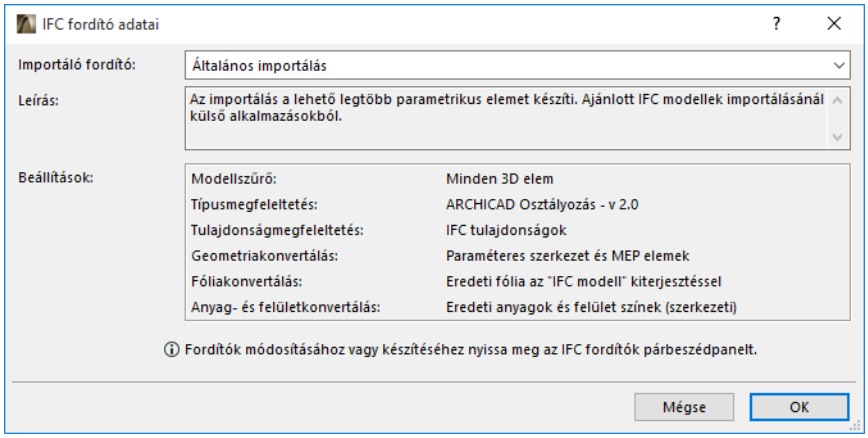
IFC terv összefűzése

1. Kattintson a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsra
2. Válassza az IFC fájlformátumot.
3. Válassza ki a befűzni kívánt IFC fájlt.
4. Válasszon egy fordítót

   Válasszon egy IFC fordítót a legördülő listából. Ezek az aktuális fogadó tervben található IFC fordítók.



5. Kattintson az **Infó** lehetőségre az Összefűzés párbeszédablakban, ekkor a program megjeleníti a kijelölt fordító beállításait.



Megjegyzés: Az összefűzési folyamathoz az ARCHICAD IFC importáló fordítót használ, amely *az aktuális fogadó tervhez* választható ki.

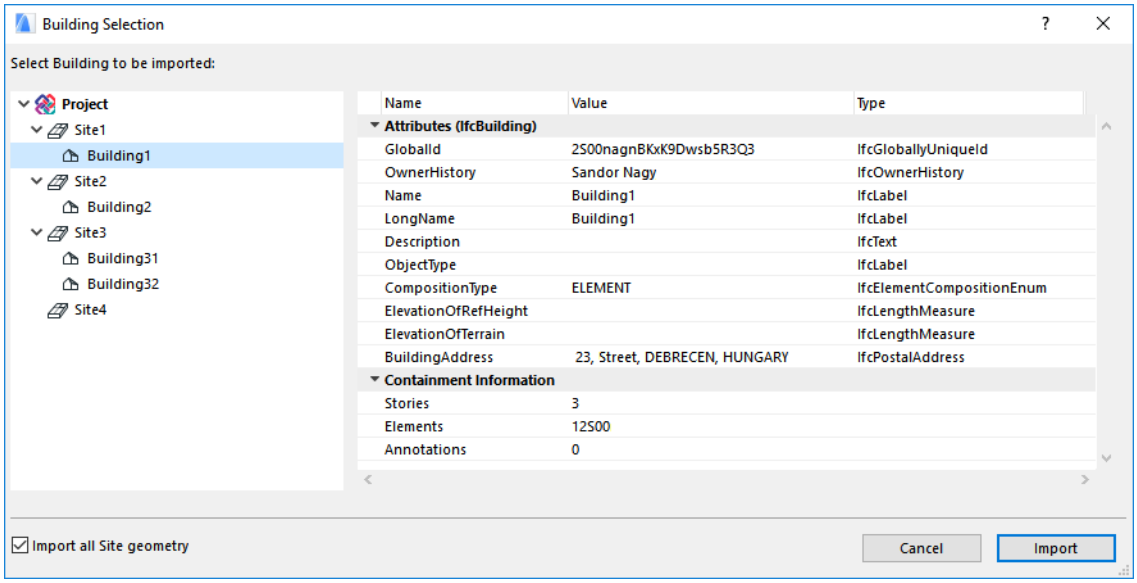
6. Kattintson a **Megnyitás** parancsra az IFC terv ARCHICAD-be fűzéséhez.
7. Az importált modell típusától függően további lépésekre lehet szükség.

Lásd a következő részt.

További IFC Importálás beállítások

Épület és helyszín kiválasztása

Ha az IFC fájl több épületet és/vagy helyszínt tartalmaz, megjelenik egy épületkijelölő párbeszédpanel, amelyen kiválaszthatja a kívánt épületet. Az importálási eljárással egyszerre csak egy épület importálható.



A kijelölő párbeszédpanel bal oldalán, a fastruktúrában, a helyszín- és épülethierarchia látható. A jobb oldalon a kiválasztott épülettel kapcsolatos információk jelennek meg.

Ha a (párbeszédablak bal alsó sarkában lévő) „Minden terepgeometria importálása” jelölőnégyzet nincs bejelölve, a program csak azt a bizonyos IfcSite geometriát használja importáláskor, amelyhez a kijelölt IfcBuilding hozzá van rendelve.

Ha a kiválasztott épülettől függetlenül a teljes helyszínrajz-modellt importálni kívánja, akkor aktiválja a „Minden terepgeometria importálása” lehetőséget.

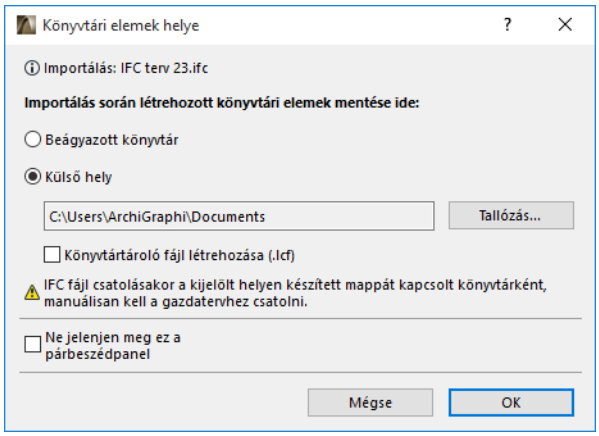
Modell szűrése importáláskor

Szükség esetén állítson be további szűrőket az importálandó elemkészletekre a Modell szűrése párbeszédablakban.

Lásd Modell szűrése importáláskor (másodlagos szűrő).

Könyvtári elemek helye

Válassza ki az IFC Importálás során létrehozott könyvtári elemek mentésének helyét.



Javasoljuk, hogy külső helyet válasszon. Ezt a mappát manuálisan kell a tervhez rendelni kapcsolt könyvtárként.

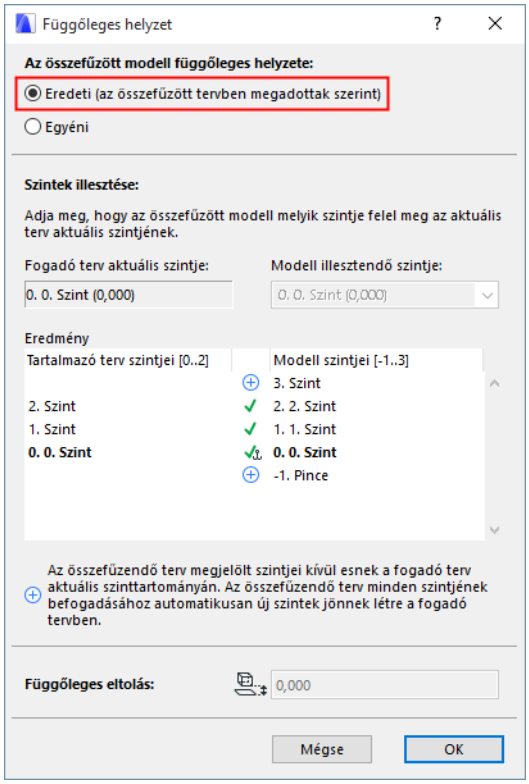
Megjegyzések:

- Kapcsolt modul frissítésekor a program nem frissíti a csatolt könyvtárat. Ha módosítások történtek a csatolt könyvtár tartalmában, a könyvtárat kézzel kell frissíteni.
- Ügyeljen arra, hogy importáláskor a célmappa írható legyen. Ellenkező esetben az import sikertelen lesz.
- Csapatmunka esetén a kapcsolt könyvtár opció nem elérhető, és a létrehozott könyvtári elemek minden esetben a beágyazott könyvtárba lesznek mentve.

A befűzött IFC modell függőleges helyzete (csak az IFC modell befűzése esetén)

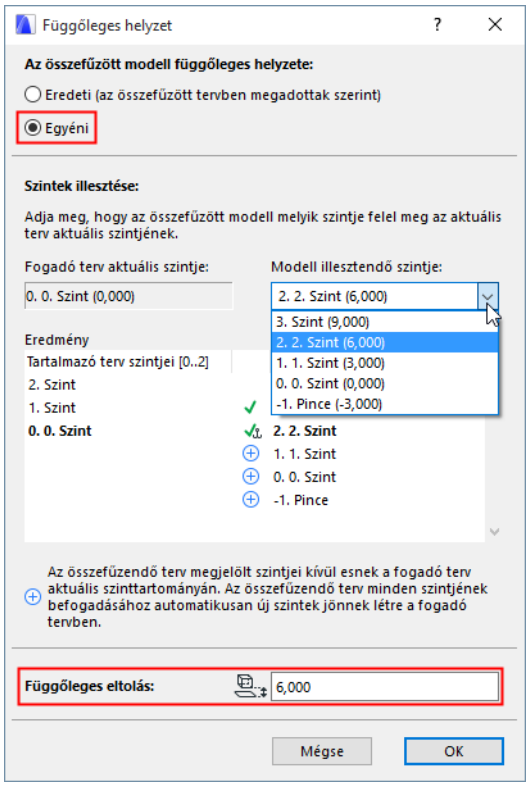
A befűzött modell fogadó ARCHICAD tervben elfoglalt függőleges helyzetére vonatkozó beállítások a **Függőleges helyzet** párbeszédablakban tekinthetők meg és módosíthatók.

- **Eredeti:** Ha az IFC modell importálásához a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsot használja, az ARCHICAD az alapértelmezett beállítás szerint a befűzött modell eredeti függőleges helyzetét alkalmazza a fogadó tervben. Az ARCHICAD automatikusan egymáshoz rendeli a szinteket, és beállítja az eltolást annak érdekében, hogy a befűzött modell függőleges helyzete ugyanaz legyen, mint az IFC forrásfájlban.



- **Egyéni:** Használhatja az **Egyéni** parancsot is, ebben az esetben kézzel kell megadnia a befűzött modell függőleges helyzetét.

- A legördülő listából válassza ki a beérkező IFC tervnek azt a szintjét, amelyet az aktuális szintre kíván helyezni. A listán megjelenik az IFC modell összes szintje, zárójelben a saját magasságával.

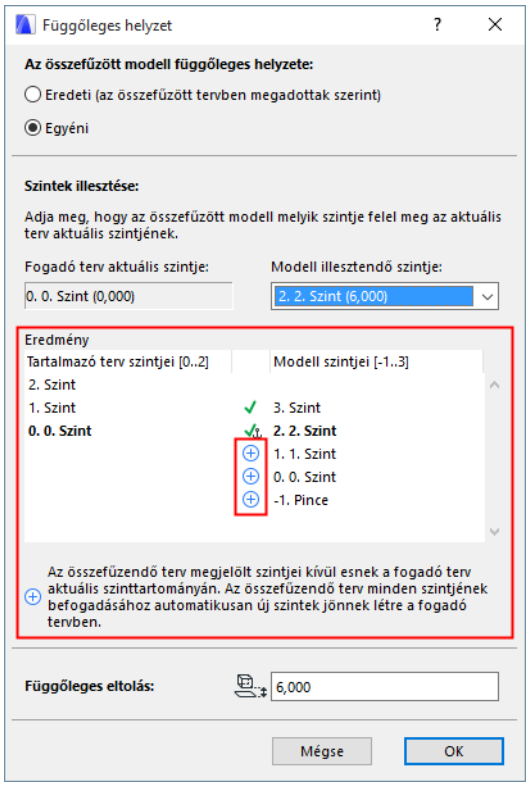


- **Függőleges eltolás:** Az importált modell függőleges helyzetének módosításához adjon meg egy pozitív vagy negatív értéket a Függőleges eltolás opciónál a párbeszédablak alján. Alapértelmezés szerint (és ez javasolt) a Függőleges eltolás értéke a kiválasztott IFC modell szint és az aktuális ARCHICAD szint elhelyezési szint értékei közötti abszolút különbség.

Eredmény

- Az Eredmény mezőben látható, hogy a befűzött szintek a fogadó terv melyik szintjére kerülnek.
- Az új szintek mindkét esetben (tehát az **Eredeti** és az **Egyéni** függőleges helyzet esetén is) a fogadó terv szintjei alá vagy fölé kerülnek, ha szükség van plusz szintekre a befűzött tervben.

- Az új szintek mellett (ha vannak) plusz jel látható. Kattintson az OK gombra a párbeszédablakban, és a program létrehozza majd a szinteket a fogadó tervben.



IFC fájl elhelyezése

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az IFC fájlok kapcsolt modulként közvetlenül a nyitott tervbe helyezhetők védett hivatkozott tartalomként. A kapcsolt modul tetszőleges példányban elhelyezhető. Azaz, ha a tervben ismétlődő épülettömbök és -részek vannak, nem szükséges lekérni egy hatalmas, a terv egészére vonatkozó IFC fájlt, hanem elegendő egy olyan IFC fájl, amely mindössze a modult tartalmazza.

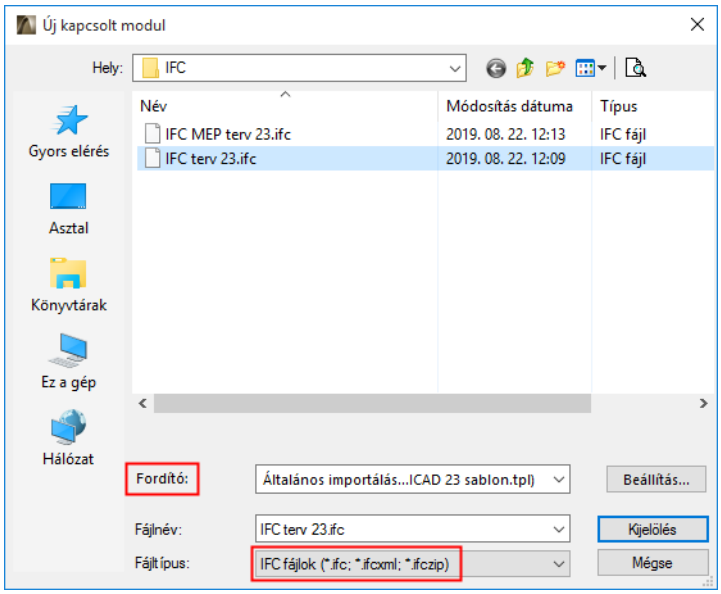
IFC modul elhelyezése

Az IFC modul elhelyezése ugyanúgy történik, mint a PLN modul elhelyezése, néhány kiegészítő beállítással, melyeket az alábbiakban mutatunk be.

1. A kapcsolt modulok elhelyezéséhez hasonlóan használja a **Fájl > Külső tartalom > Modul elhelyezése** menüpontot.

Lásd Modul elhelyezése ezen eljárás áttekintéséhez.

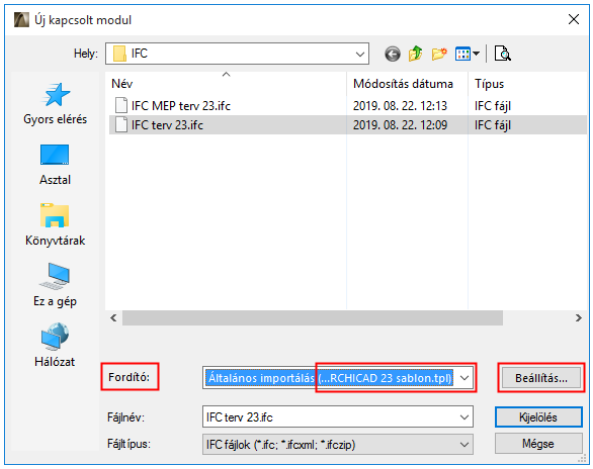
2. Az Új modul párbeszédablakban válasszon ki egy IFC formátumú fájlt és egy importáló fordítót.

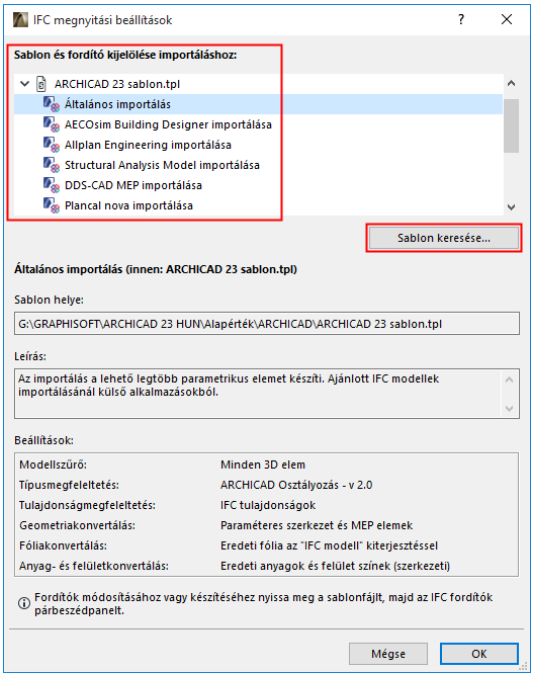


Megjegyzés: IFC modul elhelyezésekor (az IFC megnyitásához hasonlóan) a modulelemek importálása az IFC importáló fordító alapján történik. A *vonatkozó sablonfájlt* Önnek kell kiválasztania.

A listában látható fordítók szülő sablonja zárójelben látható. Ha a keresett fordító nincs feltüntetve, másik sablonnál kell keresnie (lásd a következő lépést).

3. A Megnyitás párbeszédpanelen kattintson a **Beállítások** lehetőségre az **IFC megnyitási beállítások** megjelenítéséhez.





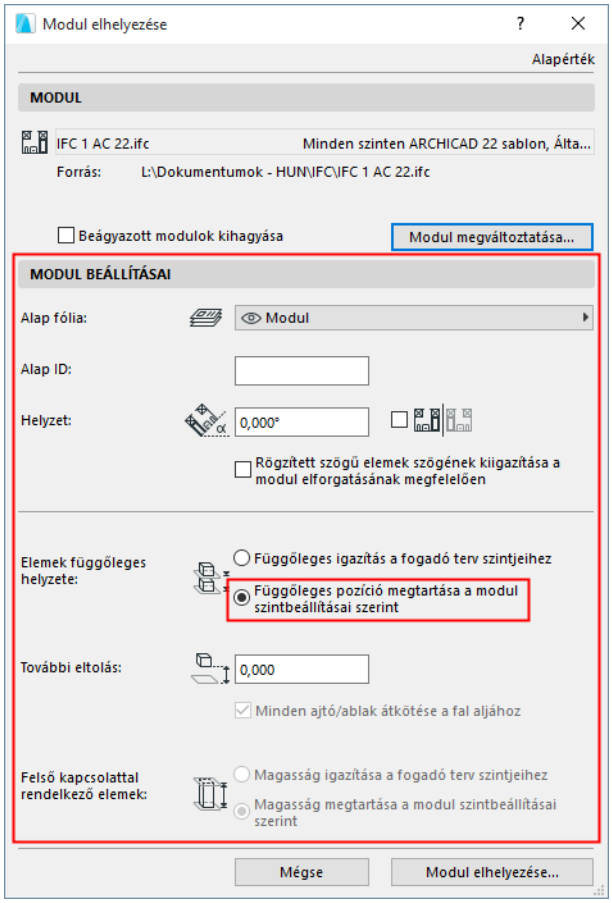
Itt az összes betöltött sablon a kapcsolódó fordítókkal, a helyével és a beállításkészletekkel együtt látható. Válasszon fordítót a sablonok közül, majd kattintson az OK gombra, vagy a **Sablon keresése** lehetőségre másik sablon betöltéséhez.

További részletekért lásd IFC fordítók: Áttekintés.

4. Kattintson a **Kiválasztás** gombra, amellyel visszaléphet a **Modul elhelyezése** párbeszédablakba.

A részleteket lásd: MODUL BEÁLLÍTÁSAI.

Megjegyzés: IFC fájl csatolásakor az Elemek függőleges helyzete lehetőségnél mindenképpen a Magasság megtartása beállítást válassza. Ellenkező esetben az importált modell „széteshet”, ha az elemei más szerkezetű szintre kerülnek.



5. Kattintson a **Kapcsolt modul lehelyezése** gombra.
6. A program rákérdez, hogy hol kívánja tárolni a könyvtári elemeket.

Lásd Könyvtári elemek helye.

7. Ha az IFC importáló fordító kéri, a **Modellszűrés importáláskor** opció is megjelenik, amellyel tovább szűrhetők az elemek a modul elhelyezése előtt.

Lásd Modell szűrése importáláskor (másodlagos szűrő).

Az IFC modulelemek fóliái

Ne feledje, hogy IFC fájl modulként történő elhelyezésekor az importált elemek saját fóliái a használt importáló fordító fóliakonvertálási beállításaitól függnek.

Lásd Fóliakonverzió IFC importáláshoz.

A modellelemek és a kapcsolt IFC elemek összemetsződésének elkerülése

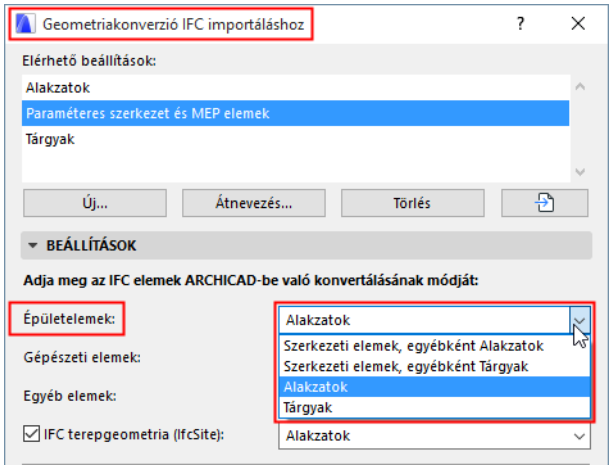
Az ARCHICAD-be importált többi IFC tartalomhoz hasonlóan az IFC alapú modul tartalma az IFC importáló fordító beállításaitól függ.

Ha valódi ARCHICAD szerkezeti elemként importál elemeket, nem kívánt összemetsződések jöhetnek létre.

Az összemetsződések elkerülése érdekében hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Ügyeljen, hogy az importált IFC elemek külön ARCHICAD fóliára kerüljenek. (Ellenőrizze az importáláshoz használt IFC fordító Fóliakonvertálás beállítását.) *(Lásd Fóliakonverzió IFC importáláshoz.)*

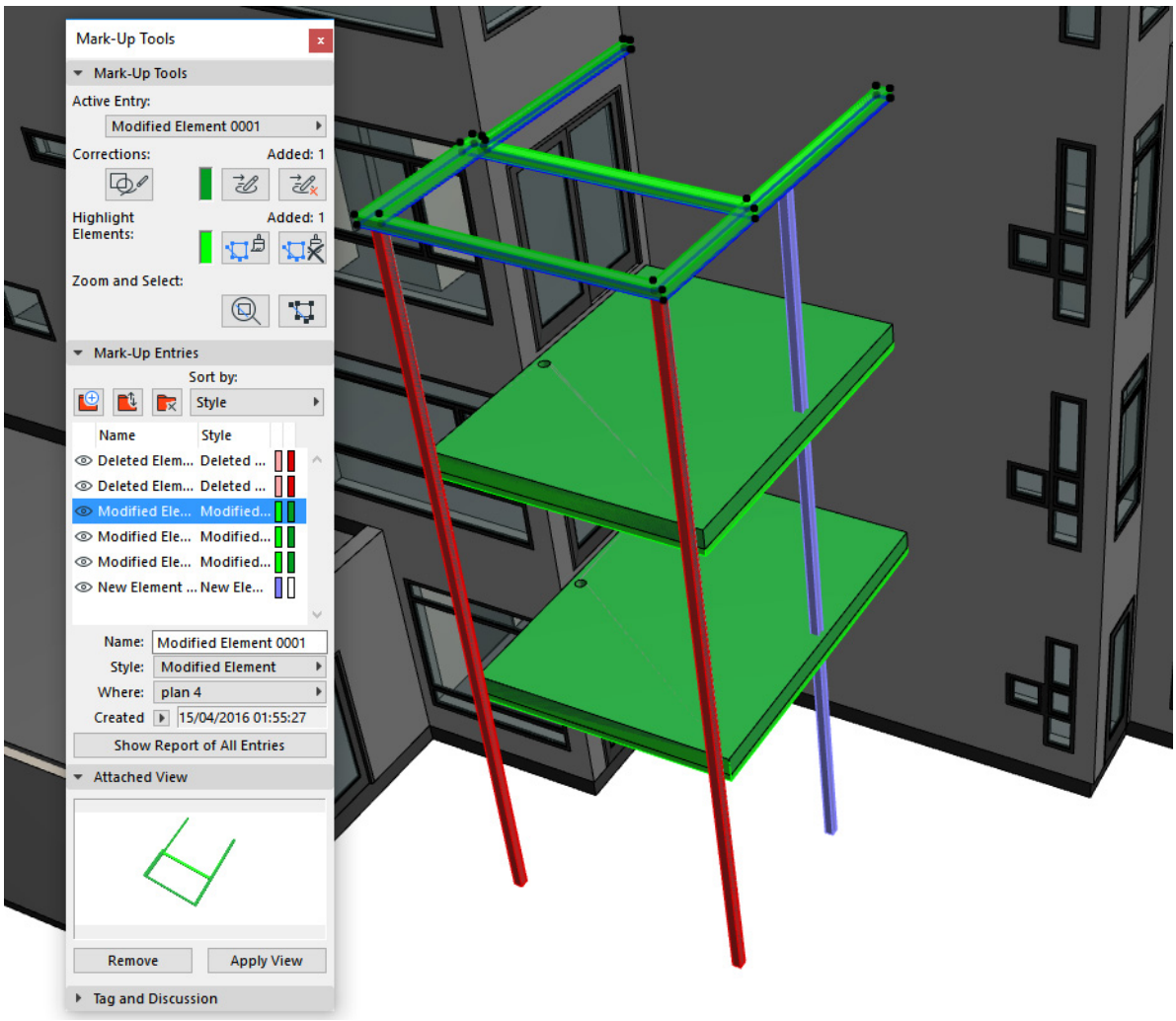
  Megjegyzés: Az új fóliára az ARCHICAD automatikusan egyetlen Fólia metszéscsoport beállítást alkalmaz. Így azok az elemek, amelyek fóliái eltérő metszési számokkal rendelkeznek, soha nem metszik egymást. *(Lásd Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez.)*
- Az importált elemekből a fordító Geometriakonvertálás beállításainál hozhatók létre tárgyak és alakzatok. Ezek az elemek kimaradnak az automatikus összemetsződésekből.



Nézze meg a videót

Változások keresése az IFC modellben

Ezzel a paranccsal (**Fájl > Együttműködés > IFC > Változások keresése az IFC modellben**) meghatározható, hogy van-e geometriai eltérés egy fájl két változata (IFC fájlok) között, majd a változtatások (új, törölt és módosított elemek) befűzhetők az éppen futó tervbe (amely lehet akár üres is). A módosítások az ARCHICAD Korrekciós eszközeivel tekinthetők meg és kezelhetők, 2D és 3D nézetben.



A változások keresése korlátozható a modell meghatározott részére (például a 0. szint elemeire) vagy meghatározott elemtípusokra (például csak az oszlopokra). A funkció az alábbi geometriai különbségeket észleli:

- **Új elemek:** az újabb változatban létrehozott elemek, amelyek a korábbi változatban még nem léteztek.
- **Törölt elemek:** azok az elemek, amelyek a korábbi változatban még léteztek, de az újabb változatból törlődtek.
- **Módosított elemek:** azok az elemek, amelyek egyik változatról a másikra módosultak (helyzetül és/vagy méretük).

Megjegyzések

- Fontos, hogy az összehasonlítandó két IFC fájl *ugyanabból az alkalmazásból* és *ugyanabból a tervből* származzon, mivel az összehasonlítás az elemek IFC modellben használt GlobalId számain alapul. Ha nincsenek azonos IFC GlobalId azonosítók a két változatban, akkor az alkalmazás minden elemet új vagy törölt elemnek tekint.
- Fontos, hogy megfelelően azonosítsa a korábbi és újabb tervváltozathoz tartozó IFC fájlt.
- A változások keresése csak 3D-s elemekre vonatkozik - az IFC-fájlban tárolt 2D-s IfcAnnotation elemekre (vonalak, szövegek, kitöltések stb.) és IfcGridAxis elemekre nem.
- Mivel a módosításokat a program az aktuális ARCHICAD tervbe vonja össze, javasoljuk az ARCHICAD terv mentését a Változások keresése az IFC modellben parancs kiadása előtt.
- Az egyéb programokkal történő modellcsere-munkafolyamatoktól függetlenül a **Változások keresése az IFC modellben** funkció egy ARCHICAD terv két változatának összehasonlítására is használható: ilyenkor a terv mindkét változatát IFC-fájlként kell menteni. Ez akkor működik, ha a fordító „Adatkonverzió IFC exportáláshoz” beállításainál az van megadva, hogy a program változatlanul hagyja az ARCHICAD IFC azonosítókat.

Lásd IFC globális egyedi azonosító attribútum (GlobalId).

- Egyéb korrekciós funkciókat is használhat (pl. Megjegyzés, Pillanatfelvétel) a változások kezeléséhez a BCF alapú munkafolyamat részeként.

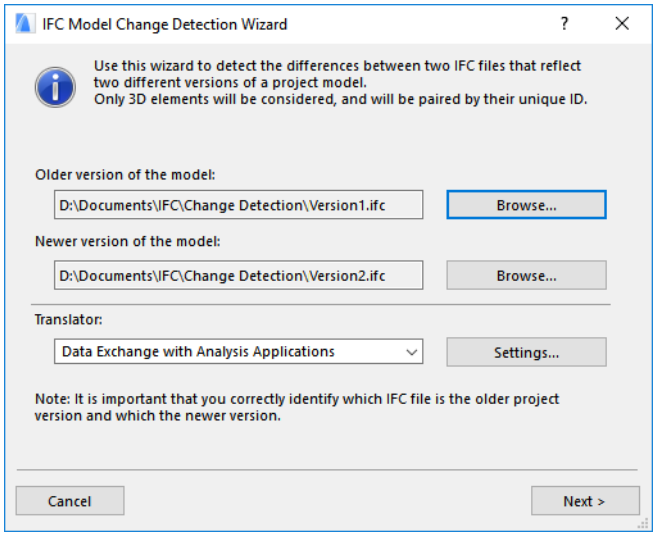
Lásd Eljárások a BCF Tervkorrekcióban történő használatára.

Két IFC fájl összehasonlításakor kövesse az alábbi lépéseket:

1. Használja a **Fájl > Együttműködés > IFC > Változások keresése az IFC modellben** parancsot.
2. Adja meg az új könyvtári elemek helyét.

Lásd Könyvtári elemek helye.

3. Megnyílik a Varázsló az IFC modell változásainak észleléséhez: ebben a Tallózás gombok segítségével keresse meg és jelölje ki az IFC modellt. Ügyeljen a fájlok létrehozási sorrendjére („Régi” és „Új”). A változatok nyomon követése létfontosságú a módosítások megfelelő észleléséhez és értelmezéséhez.



4. Válasszon ki az importáláshoz egy IFC fordítót az előugró listából.

A fordítónak a folyamat során alkalmazott beállításai a következők:

- A modell importálási/exportálási szűrői az „IFC funkció” és a „Szerkezeti funkció” számára (ezek az alapértelmezett szűrők az elemek összehasonlításához); és
- Anyag- és felületkonvertálási beállítások

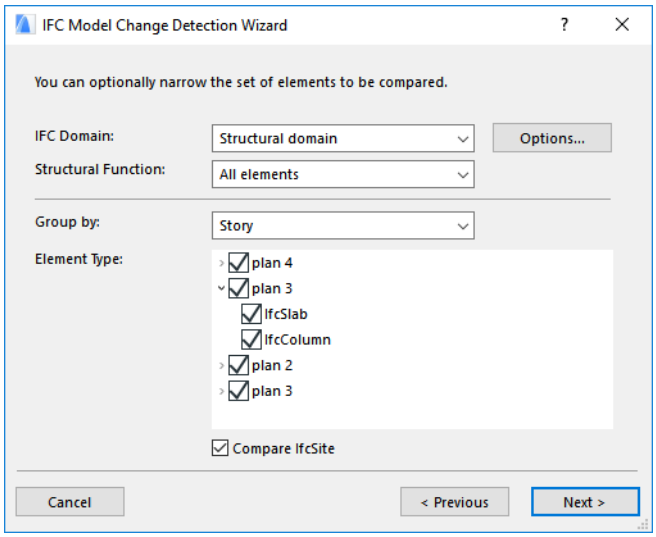
  Megjegyzés: A fordító nem határozza meg a fóliához rendelést, az egy következő lépésben történik.

Kattintson az **Indítás** gombra.

5. Összehasonlítandó elemek szűrése

Habár az előző lépésben kiválasztott fordító meghatározza az összehasonlítandó elemekhez használat alapértelmezett szűrőt, a következő párbeszédpanelen a modell még jobban körülhatárolható. Akár teljesen más szűrőket is meghatározhat a testre szabásukhoz.

A párbeszédablakban lehetősége nyílik a két fájlban összehasonlítandó elemtípusok körének szűkítésére:



- **IFC funkció:** Használja az előzetesen definiált tartományszűrők valamelyikét az összehasonlítandó elemtípusok meghatározására. Alapértelmezés szerint ez megegyezik a fent kiválasztott fordító (Modell szűrése pontban megadott) IFC funkció beállításával.
  - A „Minden elemtípus” tartomány használatával a két fájl minden eleme szerepel az összehasonlításban.
  - A **Szerkezeti** és az **MEP** funkciók csak az IfcBuildingElements, illetve az IfcDistributionElements elemeket veszik figyelembe.
  - Az „**Egyéni**” funkciószűrő a Beállítások gombra kattintva hozható létre - pl. beállítható csak a gerendák (IfcBeam) vagy csak az oszlopok (IfcColumn) figyelembe vétele.
- **Szerkezeti funkció**: ha az összehasonlítandó IFC fájlok szerkezeti funkció alapján osztályozott elemeket tartalmaznak (vagyis teherhordó IFC tulajdonság van az elemekhez rendelve), ezzel a beállítással szűrhetők a tartószerkezeti elemek, például egy statikus-építész adatcsere részeként. Alapértelmezés szerint ez megegyezik a fent kiválasztott fordító (Modell szűrése pontban megadott) Szerkezeti funkció beállításával.

Megjegyzés: A Szerkezeti szűrés funkciót csak abban az esetben használja, ha biztos abban, hogy munkatársa, akivel az adatokat kicseréli, használja a LoadBearing IFC tulajdonságot, és exportálni is tudja azt.

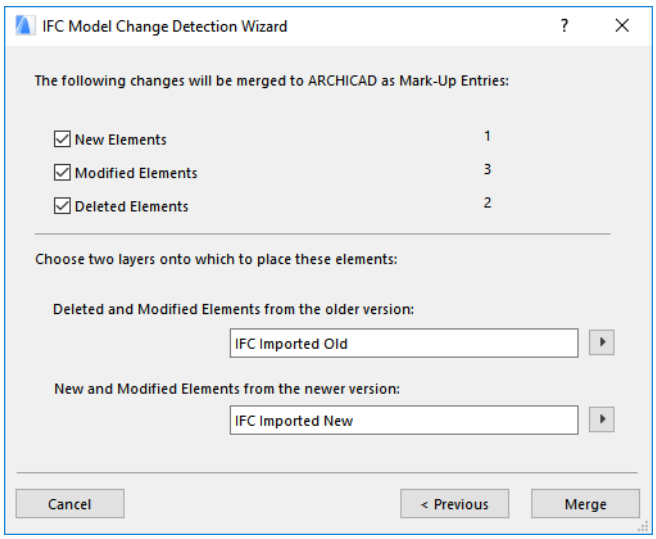
- **Elemtípus:** A fent megadott eredeti szűrés (IFC funkció és Szerkezeti funkció) tetszés szerint finomítható. Az egyszerűbb szűrés érdekében az elemtípusok csoportosíthatók szint, fólia, tulajdonos vagy éppen egyszerre a szint és a fólia alapján.

Kattintson az **Indítás** gombra.

6. Új/törölt/módosított elemek hozzárendelése a fóliákhoz

Ezen az oldalon látható az észlelt módosítások listája szám és típus alapján: Új, Módosított és Törölt elemek. Ezek a változások az ARCHICAD-be Korrekciós bejegyzésként kerülnek be

Válasszon két fóliát, melyre az elemeket helyezi. A program összevonáskor ennek köszönhetően tudja majd megkülönböztetni az elemeket.



7. A terv változásainak befűzése

Kattintson a „Fűzd össze” parancsra a változások projektbe történő küldéséhez Korrekciós bejegyzésekkel. Az észlelt változásokat a program befűzi a tervbe, és a megadott két fóliára helyezi azokat.

8. Függőleges helyzet

Adja meg a hozzáadott tartalom függőleges helyzetét.

Lásd A befűzött IFC modell függőleges helyzete (csak az IFC modell befűzése esetén).

9. Változások megjelenítése korrekcióval.

Automatikusan megjelenik a Korrekció paletta, amely korrekciós bejegyzésként listázza a változásokat, három korrekciós stílus használatával: „új”, „törölt” és „módosított elemek”. Ezáltal az elemek a képernyőn könnyen megkülönböztethetők stílusuk alapján. A bejegyzések rendezhetők stílus szerint és az alaprajz nézetük szerint.

A két összehasonlított modellből származó elemeket külön-külön kategorizálja a Korrekció funkció:

- A régebbi verzióból származó elemek (vagyis a régebbi változatból származó Törölt és Módosított elemek) „Módosítási” elemként jelennek meg.
- Az újabb verzióból származó elemek (vagyis az újabb változatból származó Új és Módosított elemek) „Kiemelt” elemként jelennek meg

A kategóriák mindegyike különböző korrekcióstílust használ, és az elemeik ennek megfelelően szerkeszthetők.

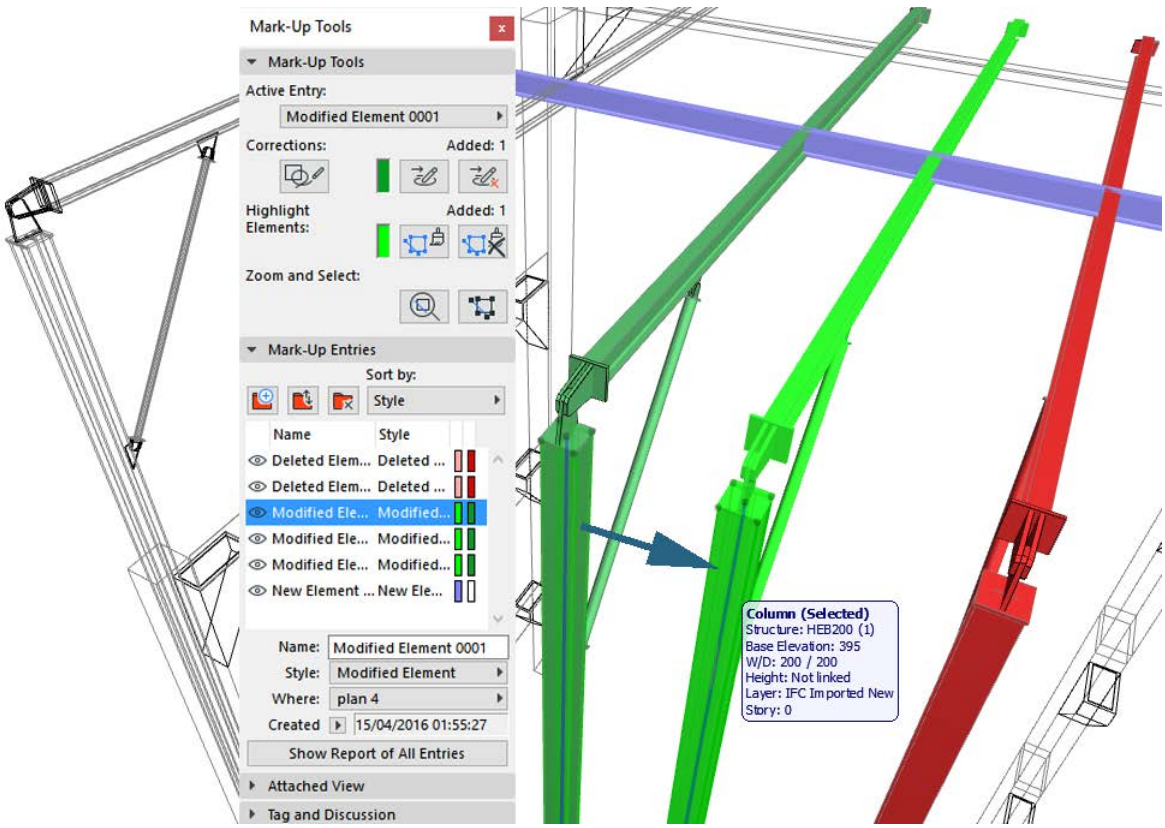
A Korrekció paletta funkciói lehetővé teszik a bejegyzésekben szereplő elemek megtekintését, kijelölését és nagyítását.

Lásd Terv korrekció.

> **Tipp**: A különböző módosítástípusok jelöléséhez használt alapértelmezett színek a Korrekcióstílusok palettán módosíthatók (**Lehetőség > Elemattribútumok**).

Mivel a két modellverzióból származó elemek kategorizálása külön történik a korrekcióban, valamennyi módosított elemhez kapcsolódó bejegyzés egy elempárt tartalmaz: egy elemet a régebbi változatból „Korrekció” elemként, és egy újabb változatú, „Kiemelt” elemet. Az eltérő színnek köszönhetően könnyen megkülönböztethetők. Ezenkívül a pár valamennyi eleme különböző fólián helyezkedik el (lásd 6. lépés fentebb). Bármely elem fóliáját ellenőrizheti az Infó címke olvasásával, amely akkor jelenik meg, ha a kurzort áthúzza egy elem felett.

Lásd Eleminformáció eszköztipp (Infócímkék).



A módosítottként érzékelt elemek a terv részévé válnak és egy különálló fólián helyezkednek el a verziójuktól függően (régebbi vagy újabb). A Korrekció funkció ezen elemek mindegyikéhez hozzárendel egy kategóriát: „Új”, „Törölt” vagy „Módosított”.

Ezután a következő műveletek végezhetők velük:

- **Törölt elem:** Meghagyhatja a terv részeként (egy külön fóliára helyezve); vagy törölheti a Korrekció bejegyzésével együtt, ha a „Bejegyzés törlése” gombra kattint a Korrekció palettán. A „Bejegyzés törlése” gombot *anélkül* is használhatja, hogy törölné az elemeket a bejegyzésben.
- **Új elem:** Mivel Kiemelt állapottal rendelkezik, bejegyzésének törlése nem jár az elem törlésével, mindössze a Kiemelt állapot elvesztését fogja eredményezni. Ezt követően kívánsága szerint

használhatja az elemet (vagy akár törölheti is a tervből). Új elemet csak akkor lehet Korrekció bejegyzésével együtt törölni, ha előtte megszünteti a Kiemelt állapotát (kattintson a „Kiemelés megszüntetése” gombra).

- **Módosított elem:** Ez az elempár egy „Törölt” és egy „Régi” elemet foglal magában, a „Törölt” és az „Új” elemeknél fent leírtakkal megegyező lehetőségekkel. Vagyis a Bejegyzés törlésével megtartható vagy törölhető a régebbi változatú elem, míg az újabb változatú elem érintetlen marad, ugyanakkor elveszíti a Kiemelt állapotot.

  Tipp: Ha véletlenül törölt egy Korrekció bejegyzést, használja a Vissza parancsot.

Frissítés IFC modellel

Ezzel a paranccsal (**Fájl > Együttműködés > IFC > Frissítés IFC modellel**) az aktuális ARCHICAD terv tartalma frissíthető egy IFC modellel.

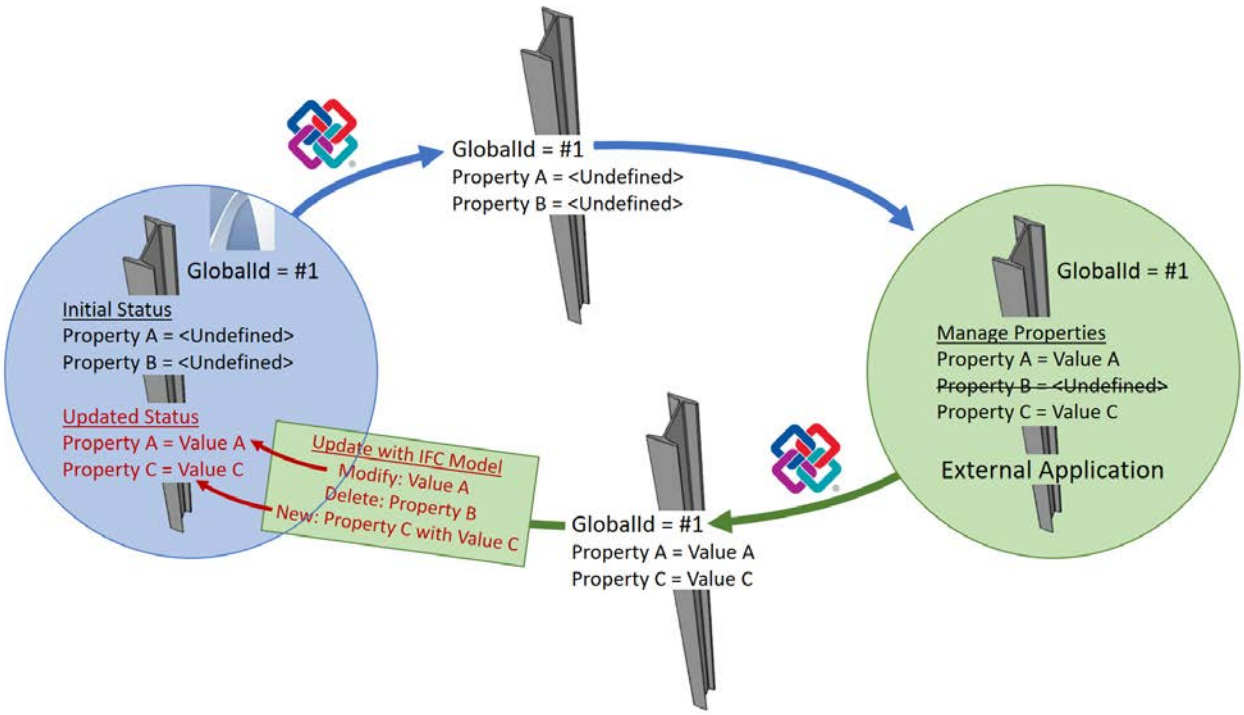
Használja ezt az opciót, ha az ARCHICAD terv és az IFC fájl rendelkezik közös elemekkel, és ha az IFC tulajdonságokkal kívánja bővíteni vagy módosítani a terv elemeinek adatait.

- Az IFC tulajdonsághoz rendelt, exportált ARCHICAD tulajdonságok frissített verziója használható, amennyiben a megfelelő fordítóbeállításokat alkalmazzuk exportáláskor és importáláskor is. (ARCHICAD 22-es és újabb.)
- „Közös elemek” azok, amelyek globális azonosítója megegyezik a fogadó tervben és az importált IFC modellben.
- “IFC adatok” alatt az IFC attribútumok, IFC tulajdonságok és IFC osztályozási referenciák értendők

Ezért ezt a parancsot a tulajdonságadatok változtatásainak követéséhez és frissítéséhez optimalizáltuk. Ez a parancs *nem* használható a modellelemek változásainak frissítésére.

Megjegyzések:

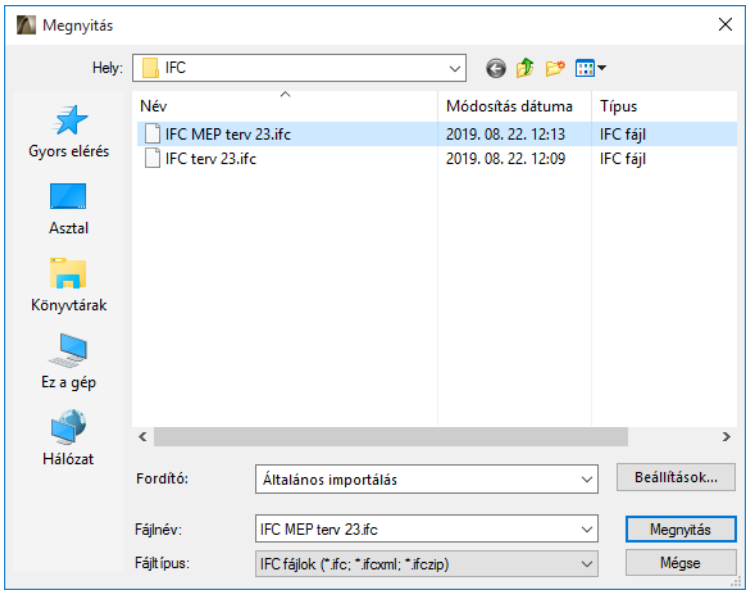
- Az ezzel a paranccsal végzett jellemzőfrissítés eredménye csak akkor megfelelő, ha a Jellemző és Típusmegfeleltetés definíciókat megfelelően és következetesen használjuk exportáláskor és importáláskor egyaránt
- A törölt és a módosított elemek nincsenek figyelembe véve!
- A geometriai adatok (méret, szín, fólia) nem lesznek frissítve vagy módosítva.
- A zárolt tervelemek tulajdonságai nem frissíthetők vagy módosíthatók.



Frissítési munkafolyamat

1. Ugorjon a **Fájl > Együttműködés > IFC > Frissítés IFC modellel** menüpontra.

   A Megnyitás párbeszédablakban:



   - Keressen egy IFC modellt.
   - Válasszon egy megfelelő importáló fordítót. A fordítónak ugyanazokat a Jellemző és Típusmegfeleltetés beállításokat kell használnia, mint az eredeti ARCHICAD modell IFC-be exportálásakor.
2. Kattintson a Megnyitás gombra.
3. A megjelenő párbeszédablakban állítsa be igény szerint a frissítési lehetőségeket (lásd *Frissítési beállítások*, lentebb).
4. Kattintson az **OK** gombra.

Példa a munkamenetre: Tulajdonságmegfeleltetés exportáláskor és importáláskor

1. Az ARCHICAD modell exportálása IFC-be a **Fájl > Mentés IFC formátumban** paranccsal.

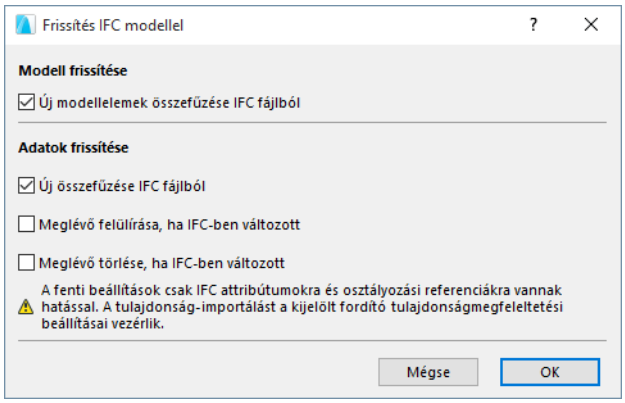
   A program az ARCHICAD elemeket azok IFC adataikkal exportálja. Az **Exportáló fordító – Tulajdonságmegfeleltetés exportáláshoz** beállításkészlet alapján (amely a Típusmegfeleltetés exportáláshoz beállításkészlettől is függ) a program az ARCHICAD jellemzőket IFC jellemzőknek felelteti meg.
2. Külső társtervező dolgozik az IFC modellen, és töröl néhány jellemzőt, míg másokat módosít, és újakat is hozzáad.
3. A módosított modellt visszaimportálják ARCHICAD-be a **Fájl > Együttműködés > IFC > Frissítés IFC modellel** paranccsal.
4. Az ARCHICAD modell új és módosított IFC tulajdonságokkal bővül, illetve frissül az **Importáló fordító – Tulajdonságmegfeleltetés importáláshoz** beállításkészletben található leképezési beállítások alapján.

- **Fontos:** A tulajdonságok meglévő ARCHICAD tulajdonságoknak történő ismételt megfeleltetéséhez mindenképpen kapcsolja be az **Importálás ARCHICAD tulajdonságként** lehetőséget.

Frissítési beállítások

Jelölje be azokat az adatokat, amelyeket frissíteni kíván az ARCHICAD modellben.

Megjegyzés: Ezeknek az adatfrissítési beállításoknak csak a bejövő IFC attribútumok és IFC osztályozási referenciák esetén van jelentősége. A *tulajdonságok* frissítése a fordító alapú, exportálásra és importálásra vonatkozó tulajdonságmegfeleltetési beállítások szerint történik.



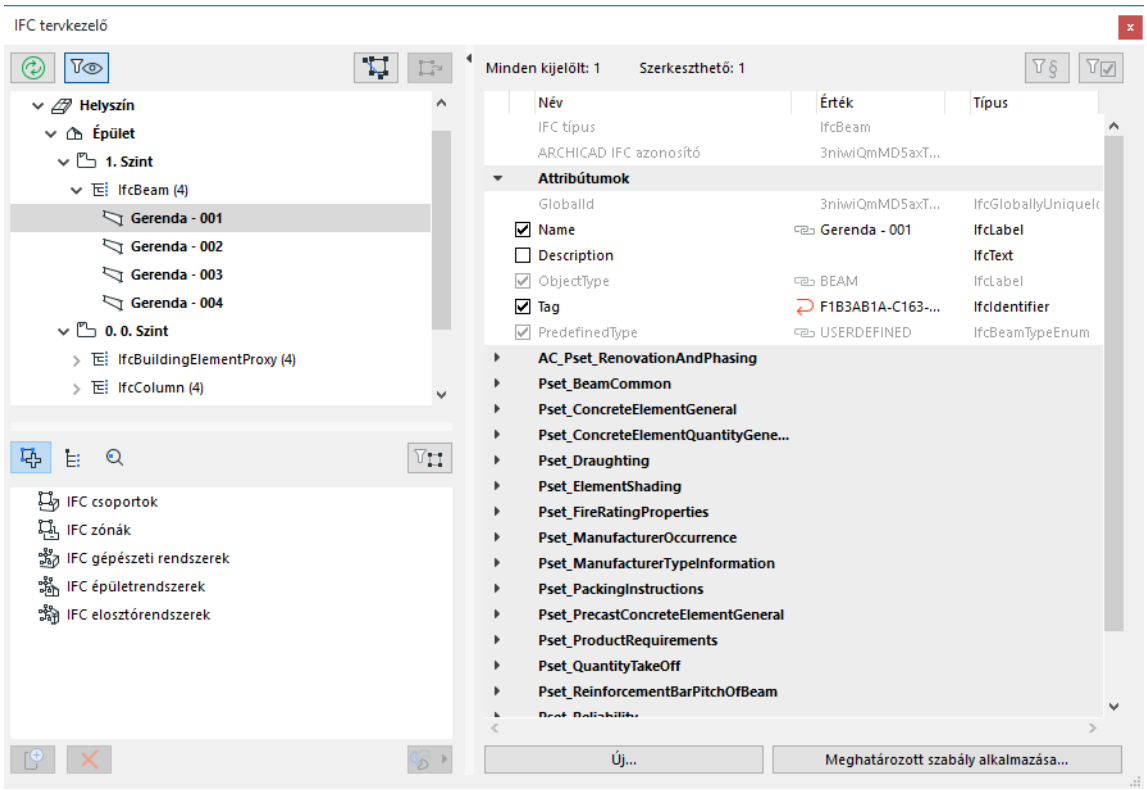
- **Új modellelemek összefűzése IFC fájlból**
- **Új összefűzése IFC fájlból:** Azon IFC tulajdonságok és IFC osztályozási referenciák, amelyek még nem léteznek a fogadó tervben, a közös elemek közé kerülnek.
- **Meglévő felülírása, ha IFC-ben változott:** A közös elemek esetén a tervadatokat felülírják a befűzött IFC fájl vonatkozó adatai. Vonatkozó adatok: az attribútum és az osztályozási hivatkozás nevének meg kell egyeznie.

  Megjegyzés: Teljes felülírásról van szó, azaz az azonos nevű adatok minden értéke módosul.
- **Meglévő törlése, ha IFC-ben nem található:** A közös elemek esetén a befűzött IFC fájlban nem létező tervadatok törlődnek.

IFC tervkezelő

Az IFC tervkezelő (**Fájl > Együttműködés > IFC**) hierarchikus áttekintést nyújt az *aktuális terv* IFC modelladatbázisáról. Minden modellelemnél láthatók az IFC attribútumok és tulajdonságok.

Ezek többségét a program a máshol beállított importálási/exportálási IFC szabványokból veszi át (pl. a terv IFC előnézeti fordítójának típus- és tulajdonságmegfeleltetési beállításkészletei). Az adott elemekre vonatkozó értékek azonban módosíthatók az IFC tervkezelőben, és/vagy szükség szerint létrehozhatók egyéni IFC tulajdonságok vagy tulajdonságkészletek.



Kapcsolódó témák:

Az IFC tervkezelő funkciói

Navigálás az IFC tervkezelőben: fastruktúra

Navigálás az IFC tervkezelőben: attribútumok és tulajdonságok

IFC tulajdonság/attribútum értékeinek hozzárendelése és szerkesztése

Új, egyéni IFC tulajdonság/osztályozás létrehozása

Meghatározott szabályok alkalmazása

Hozzárendelések alkalmazása az IFC tervkezelőben

Elemtípusok használata az IFC tervkezelőben

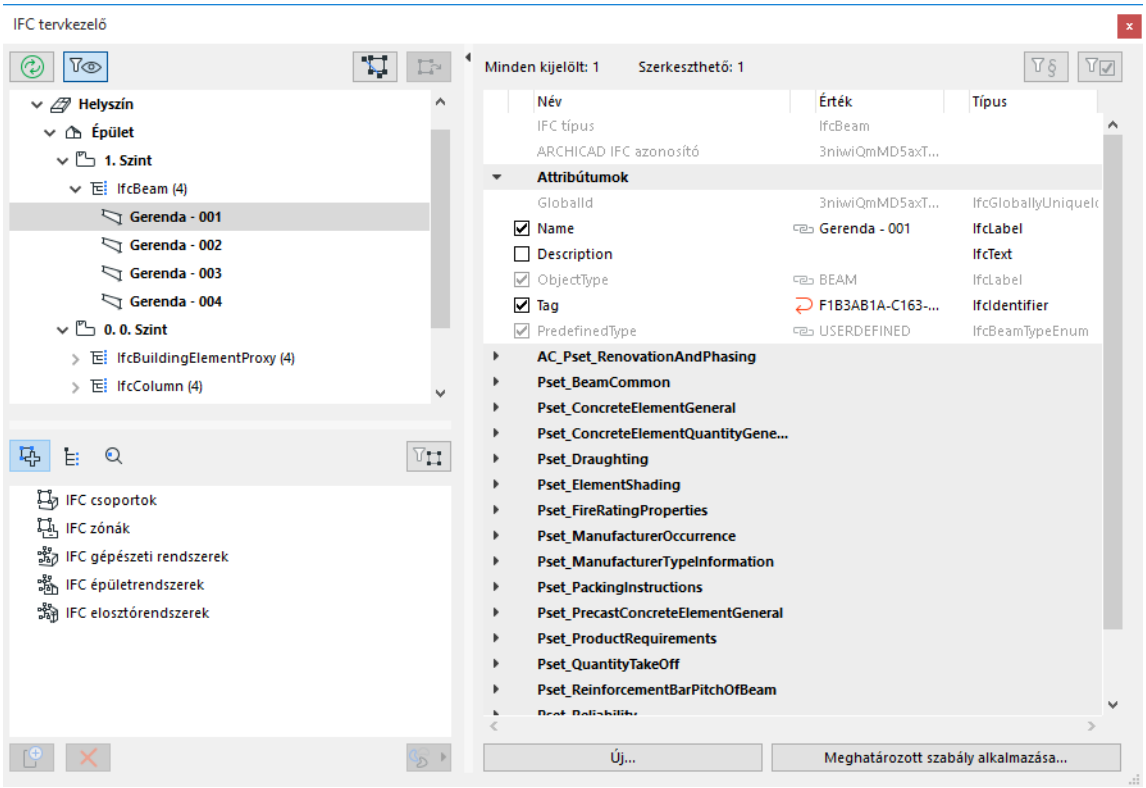
Az IFC tervkezelő funkciói

- Az IFC modell ARCHICAD tervből generált összes elemének megtekintése hierarchikus struktúrában (beleértve az IFC importálás tartalmát is)
- A terv elemei számára elérhető összes IFC adat megtekintése
- Új IFC adatok készítése (Egyéni IFC tulajdonságok és Besorolási hivatkozás) bármely modellelemhez
- Elemek csoportosítása, entitások hozzárendelése az elemekhez (ún. IFC hozzárendelések) és azok IFC adatainak kezelése
- Az elemekhez rendelt IFC elemtípusok kezelése az IFC adatokkal együtt
- Elemek hozzárendelése közvetlenül az IfcSite vagy IfcBuilding kategóriához. A szomszédos épületek és a helyszín környezeti elemei (fa, kerítés, utca, jármű stb.) hozzárendelhetők az IfcSite kategóriához, így megszűnik a honszinttel való alapértelmezett közvetlen kapcsolatuk.
- Frissítse az IFC modellt az ARCHICAD terv módosításaival
- Könnyedén navigáljon az ARCHICAD modell és az IFC modell között
- Szűrje az IFC modellt a jelenlegi nézetben látható elemek szerint
- Keressen elemeket az IFC és ARCHICAD modellekben azok IFC azonosítója alapján
- Csapatmunka módban foglalja le az IFC tervkezelőt a következő elemek adatainak módosítására: IfcProject, IfcBuilding, IfcSite, hozzárendelések és elemtípusok. A modellelemek adatainak (pl. IfcWall, IfcColumn, IfcBeam) IFC tervkezelőben történő módosításához magukat az elemeket is le kell foglalni.

Az IFC tervkezelő paletta egy nem modális párbeszédpanel, így nyitva tarthatja, miközben az ARCHICAD tervvel dolgozik:

Navigálás az IFC tervkezelőben: fastruktúra

A fa struktúra (az IFC tervkezelő bal felső oldalán) az IFC modell hierarchiáját jeleníti meg és az aktuális terv IFC entitásait listázza „IFC típus” osztályozásuk szerint.

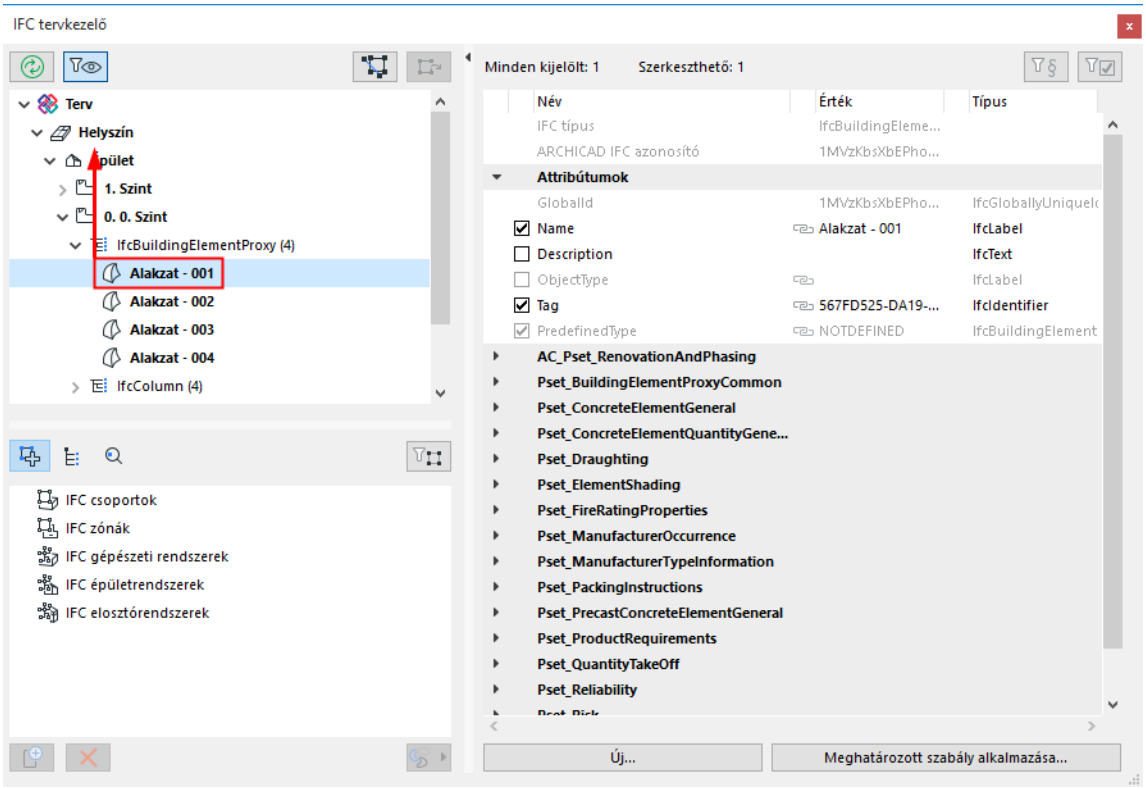


Lásd IFC modell hierarchia.

ARCHICAD elemek az IFC szintszerkezetben

Az ARCHICAD-ben minden egyes elem és tárgy a honszintjéhez kapcsolódik. Ezért alapértelmezett beállításként az elemek az IFC modell hierarchiájában a honszintjüknek megfelelő IfcBuildingStorey alatt vannak feltüntetve.

Ez a kapcsolat (azaz az IfcBuildingStorey-hoz való hozzárendelés) megszüntethető. Ehhez húzza az elemet az IfcBuildingStorey alól az IfcSite alá. Például: az alakzattal modellezett szomszédos épület a Helyszín mappába helyezhető.

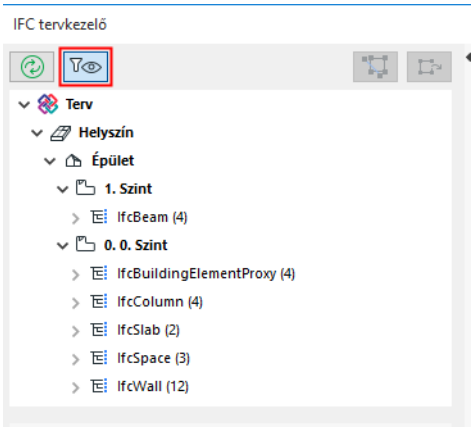


Az Épület alá ugyancsak helyezhetők elemek (például egy olyan elem, amely logikailag közvetlenül magához az épülethez tartozik, nem pedig egy szinthez).

Ha szeretne visszahelyezni egy elemet az automatikusan kijelölt IfcBuildingStorey csoportjába (azaz a honszintnek megfelelő csoportba), egyszerűen húzza ki azt az IFC tervkezelőből.

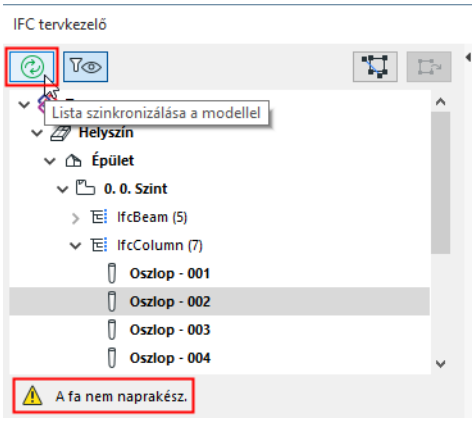
Fastruktúrában látható adatok szűrése

Kattintson a **Csak a látható modellelemek listázása** lehetőségre, ekkor a fastruktúrában csak azok az elemek jelennek meg, amelyek az aktuális ARCHICAD modell nézetben láthatók.

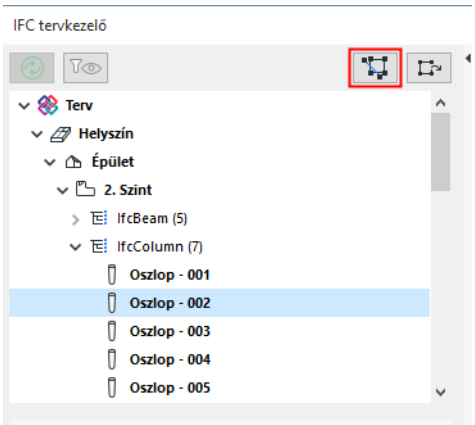


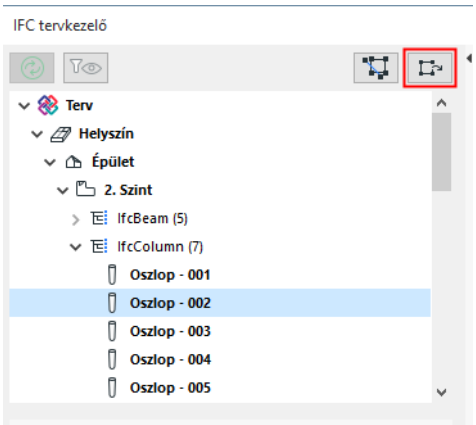
A tervkezelő adatainak szinkronizálása a modellel

Amikor az elemek létrehozása vagy törlése az ARCHICAD modellben történik, a befogadó struktúra fáján nem jelennek meg automatikusan a változások. Ha frissítés szükséges, egy üzenet jelenik meg alul („A fa nem friss!”). A frissítéshez kattintson a „Szinkronizálás” gombra.



Kijelölt modellelemek keresése a fastruktúrában; Fastruktúrában kijelölt elemek keresése a modellben





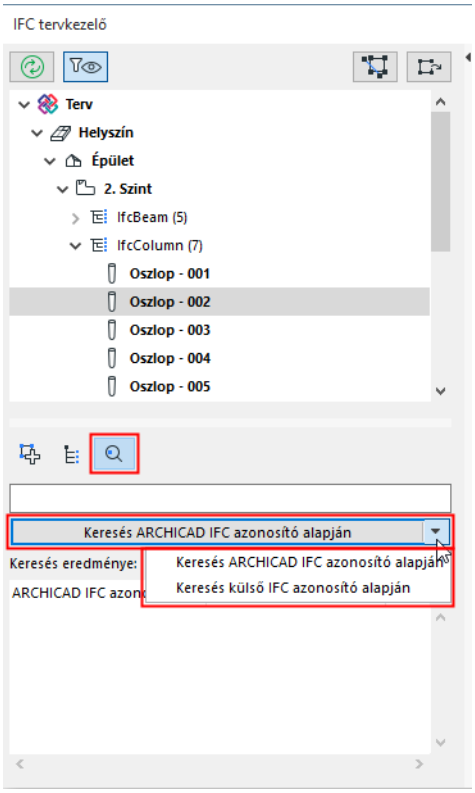
- Ha a fastruktúrában látható IFC példányokra kíván rákeresni az ARCHICAD modellben, jelölje ki azokat a fastruktúrában, majd kattintson a **Kijelölt lista elemek mutatása a modellben** ikonra. A program megjeleníti és kijelöli az aktív ablakban lévő elemeket (csak Alaprajz és 3D nézetben).
- Ha a fastruktúrában látható ARCHICAD modellelemekre kíván rákeresni, jelölje ki azokat az Alaprajz vagy 3D ablak nézetben, majd kattintson a **Kijelölt modellelemek mutatása a listában** lehetőségre.

Fastruktúrában szereplő elemek keresése IFC azonosító alapján

Az IFC modellellenőrző figyelmeztethet a modellezési hibákra. Az ilyen elemek az IFC azonosító alapján kereshetők meg az IFC tervkezelőben:

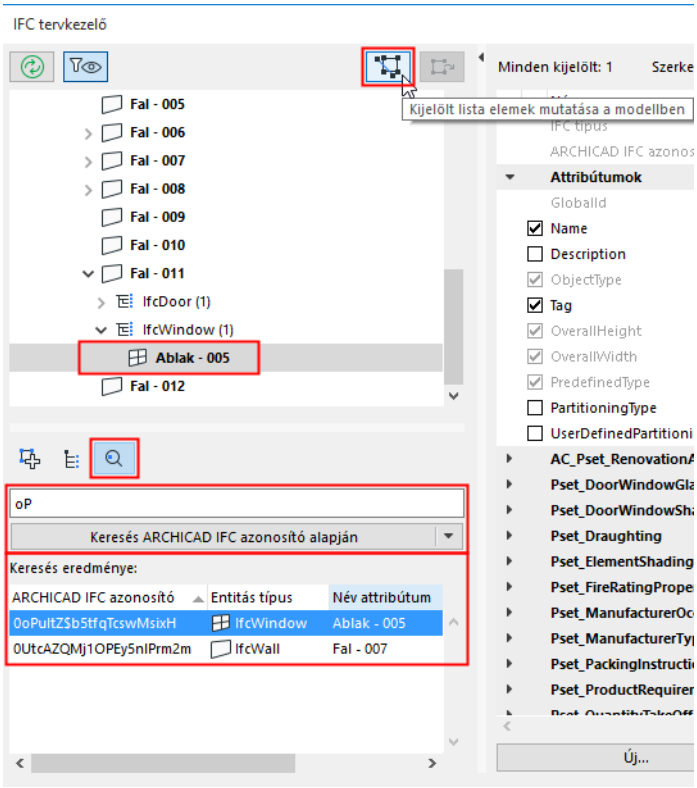
- ARCHICAD IFC AZONOSÍTÓ (az ARCHICAD-ben az egyes elemekhez automatikusan hozzárendelt GlobalId IFC attribútum)
- Külső IFC azonosító (az ARCHICAD-be történő importálás során az egyes IFC elemekhez rendelt GlobalId IFC attribútum)

Váltson át keresési módra a Keresés GlobalId alapján eszközzel (a tartalom fastruktúra alatti harmadik ikon segítségével).



Megjegyzés: Külső IFC azonosító akkor jön létre, amikor az Összefűzés vagy az IFC modul elhelyezése paranccsal importál IFC modellt az ARCHICAD-be. Erre azért van szükség, hogy a program ne írja felül a meglévő ARCHICAD elemeket az IFC-ből importált azonos elemekkel. (A Külső IFC azonosító megőrzi a modellelemek eredeti, külső fájlban használt azonosítóját.)

Írja be a keresett azonosítót (vagy annak egy részét) az eszköz alatt látható üres mezőbe, majd kattintson a „Keresés” gombra.



- Jelölje ki bármelyik elemet a „Keresés eredménye” listában, ha meg kívánja tekinteni a fastruktúrában.
- Kattintson a „Kijelölt lista elemek mutatása a modellben” parancsra, hogy megkeresse és kijelölje az elemet az ARCHICAD modellben is.

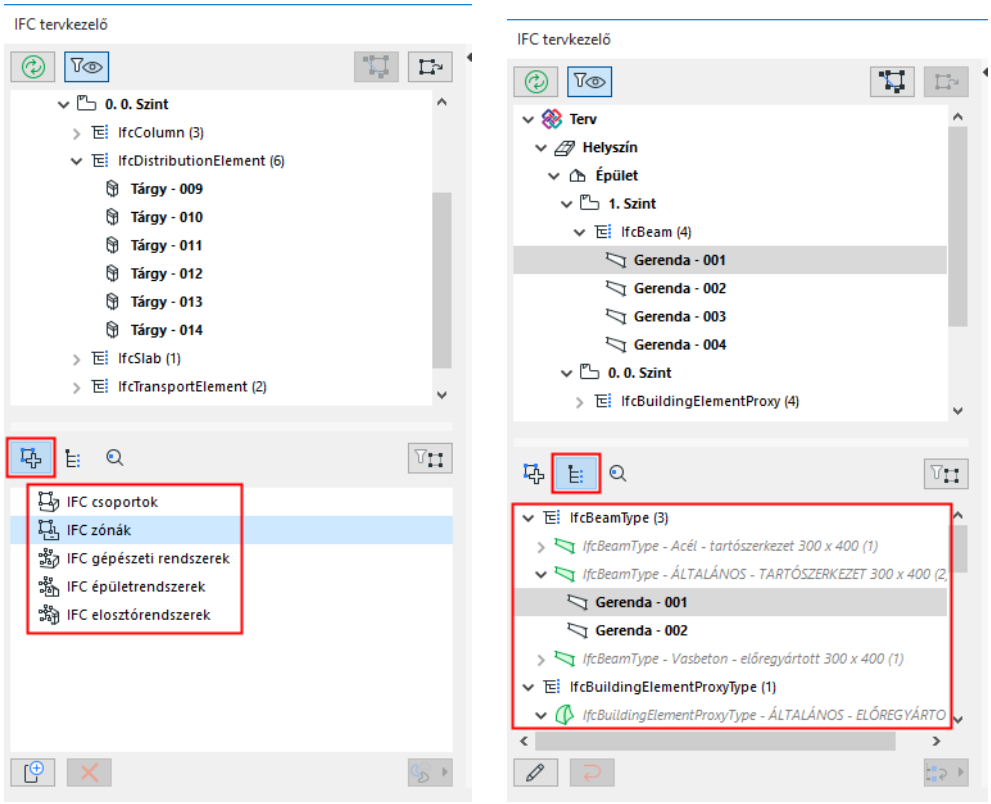
IFC hozzárendelések nézet és IFC Elemtípusok nézet

Az IFC elemek a hozzárendelések és/vagy az IFC elemtípus szerint csoportosíthatók.

Lásd az IFC hozzárendelések és az IFC típusú termék részt.

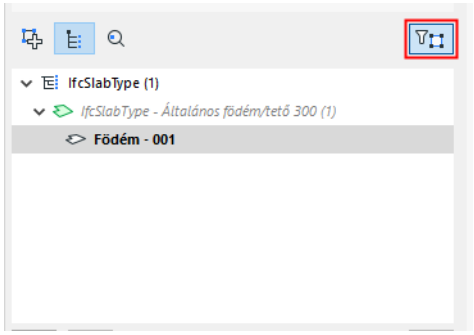
A csoportok IFC tervkezelőben történő megtekintéséhez:

Váltson szükség szerint a „Hozzárendelések” vagy „Elemtípusok” nézetre/meghatározás módra a besorolás fa struktúra alatt lévő első, illetve második ikonnal.



Elemek megjelenítése hozzárendelés vagy elemtípus szerint

A megjelenített Hozzárendelés/Elemtípusok kijelölt elemekre való leszűkítéséhez kattintson „Szűrés a kiválasztott elem(ek)re” gombra.



Kapcsolódó témák

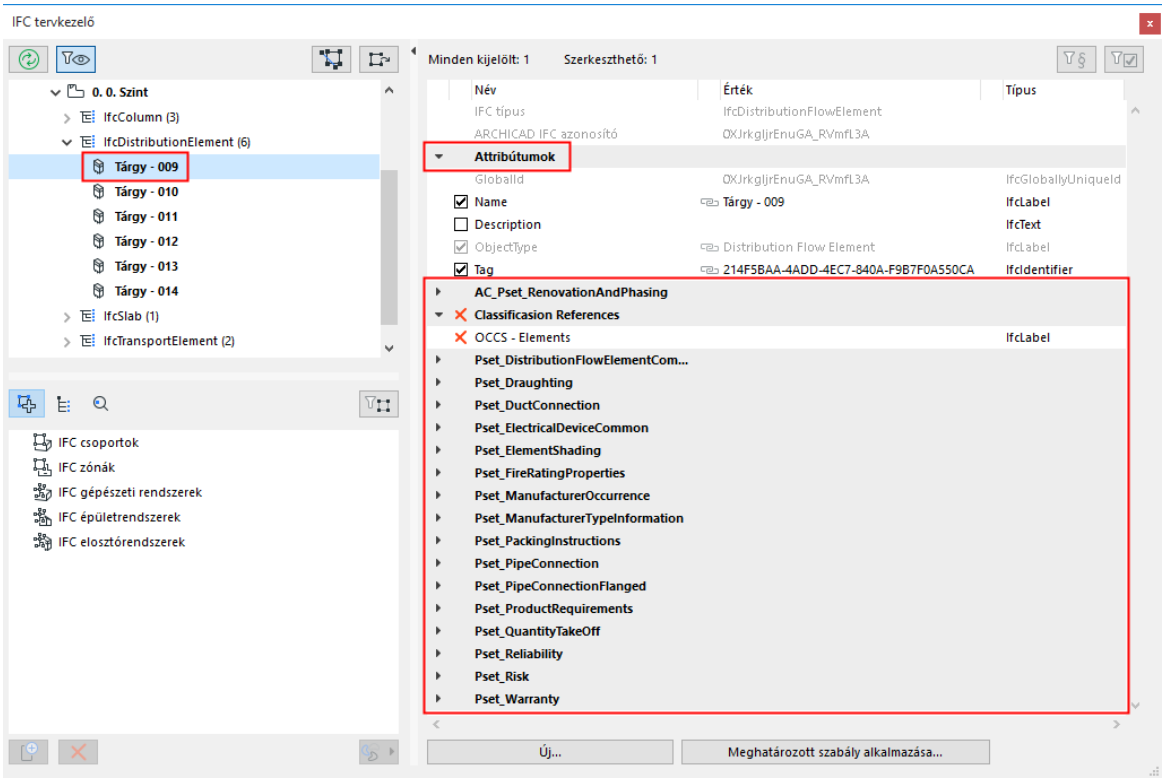
Hozzárendelések alkalmazása az IFC tervkezelőben

Elemtípusok használata az IFC tervkezelőben

Navigálás az IFC tervkezelőben: attribútumok és tulajdonságok

Jelöljön ki egy tervelemet a fastruktúrában: a kijelölt elemre vonatkozóan a következők láthatók az IFC tervkezelő jobb oldalán:

- elérhető IFC attribútumok
- Tulajdonságkészletekbe csoportosított tulajdonságok
- Osztályozási hivatkozások



(Több elem kiválasztásakor az utoljára kiválasztott elem IFC adatai láthatók.)

A lista tetején a kijelölt/szerkeszthető elemek száma jelenik meg.

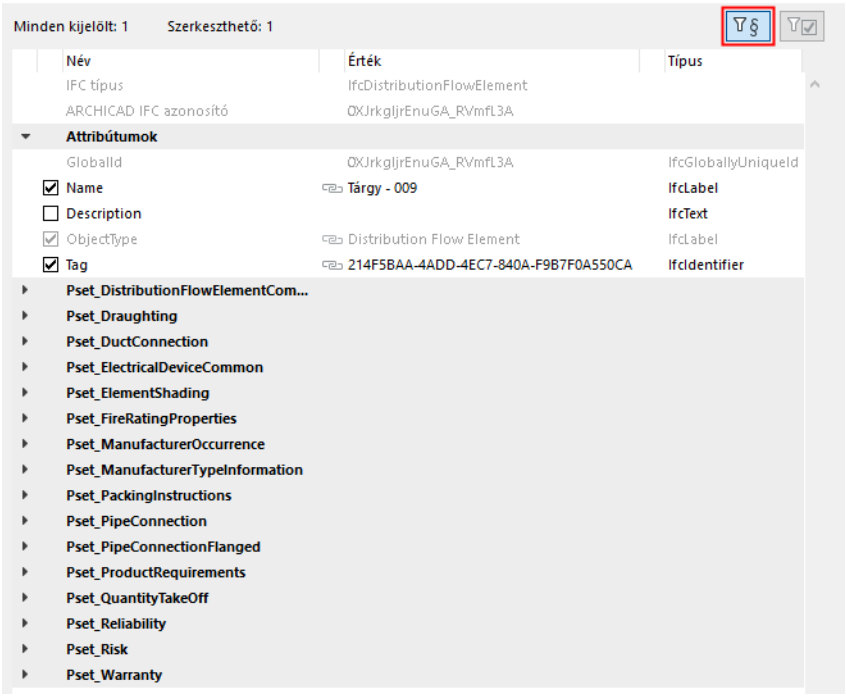
Számos IFC tulajdonság és attribútum meghatározása *automatikusan*, történik az IFC exportáló fordítónál megadott tulajdonságmegfeleltetési szabályok alapján.

Az IFC tervkezelőben látható adatok szűrése

Számos előre meghatározott IFC adattípus van, és általában nincs szükség arra, hogy ezek mind egyszerre láthatók legyenek az IFC tervkezelőben. A jobb felső sarokban lévő két szűrőgomb segítségével szűkíthető az itt megjelenített adatok köre:

Csak az aktív előnézeti fordító tulajdonságainak mutatása

Kapcsolja be ezt a lehetőséget, ha csak az előnézeti fordító Tulajdonságmegfeleltetés beállításkészletén alapuló adatokat kívánja megjeleníteni.



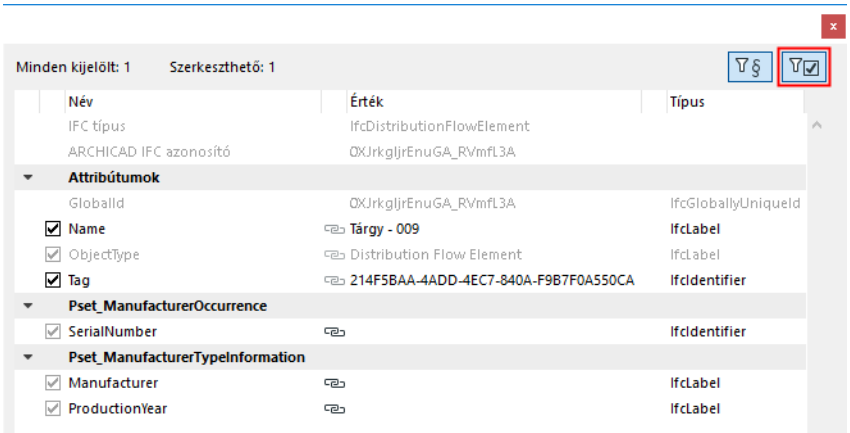
Csak az aktív előnézeti fordító tulajdonságainak mutatása (Tulajdonságmegfeleltetés IFC-be történő exportálás esetén)

Lásd még Előnézeti fordító és Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

Ha nem kapcsolja be ezt a szűrőt, az IFC tervkezelőben megjelennek az itt és az Elembeállítások párbeszédablakokban létrehozott új tulajdonságok, valamint az importálási folyamat során hozzáadott egyedi adatok is.

Csak értékekkel rendelkező elemek mutatása

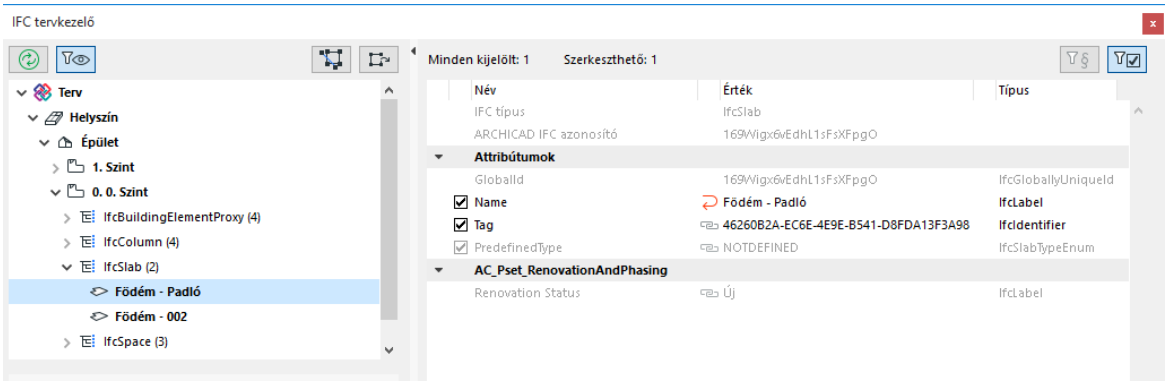
Használja ezt a kapcsolót, ha kizárólag a hozzárendelt értékkel rendelkező adatokat kívánja megjeleníteni, ami ebben az esetben azt jelenti, hogy a jelölőnégyzete be van jelölve.



Megjegyzés: Az a tulajdonság, amelynek mezője üres, de a jelölőnégyzete be van jelölve, értékkel rendelkező tulajdonságnak számít.

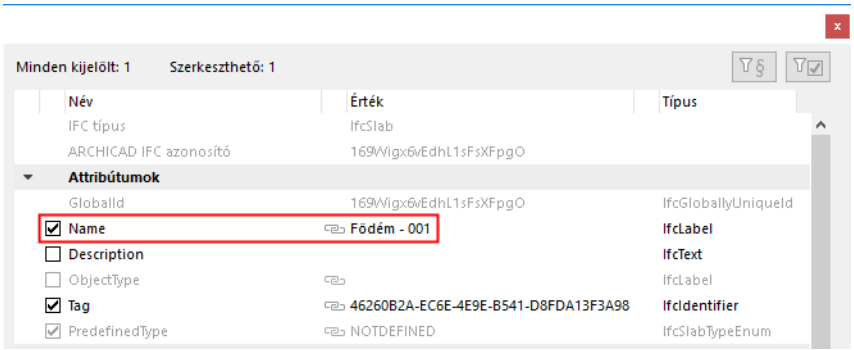
IFC tulajdonság/attribútum értékeinek hozzárendelése és szerkesztése

Az IFC tervkezelőben kijelölt elemek szerkeszthető jellemzőinek és attribútumainak értéke szükség szerint módosítható.



Az attribútumok és az IFC tulajdonságok az adatok állapota szerint jelennek meg az IFC tervkezelőben:

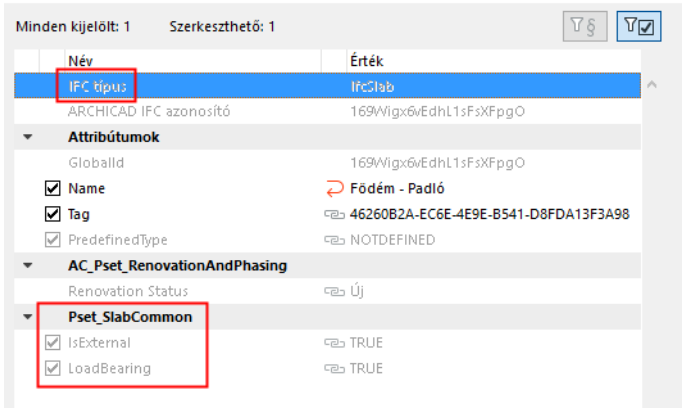
- **FEKETE** szín: a szerkeszthető elemek felülírhatók egy egyéni értékkel
- **Jelölőnégyzet:** az aktív jelölőnégyzet azt jelzi, hogy a tulajdonsághoz vagy az attribútumhoz érték tartozik.



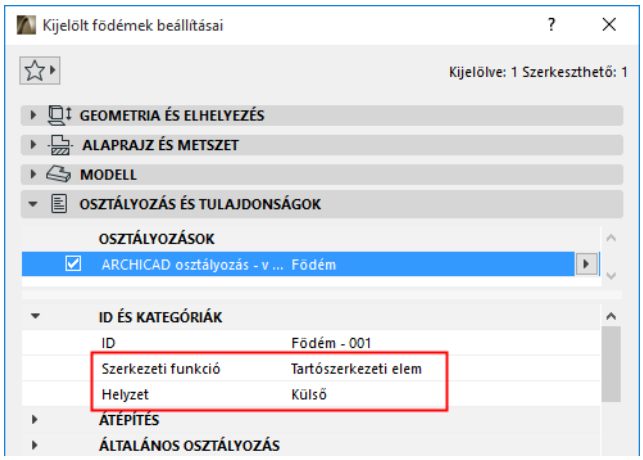
Megjegyzés: Ne feledje, hogy amennyiben bekapcsolja a „Csak értékekkel rendelkező elemek mutatása” lehetőséget, az értékkel nem rendelkező elemek itt nem lesznek láthatók. *Lásd Az IFC tervkezelőben látható adatok szűrése.*

- PIROS NYÍL: Az egyedi értékek mellett piros nyíl látható: kattintson rá, ha vissza kívánja állítani az eredeti értéket.

- SZÜRKE: nem módosítható az IFC tervkezelőben.
  - Az elem **IFC típusa** az Előnézeti IFC fordító Típusmegfeleltetés definíciójától függ. Ez az elem szürkén jelenik meg és itt nem módosítható.
- **Láncolt**: ez az érték egy másik felületről származik. Például:



  - Az **IsExternal** és **LoadBearing** IFC tulajdonságok (lásd a lenti képet) szürkén jelennek meg, és itt nem módosíthatók.
    - Ezek az értékek az ARCHICAD elem Beállítások párbeszédpanelén megadott beállításoktól függnek: a „LoadBearing” érték a Szerkezeti funkció beállításból, míg az „IsExternal” érték a Helyzet beállításból származik.



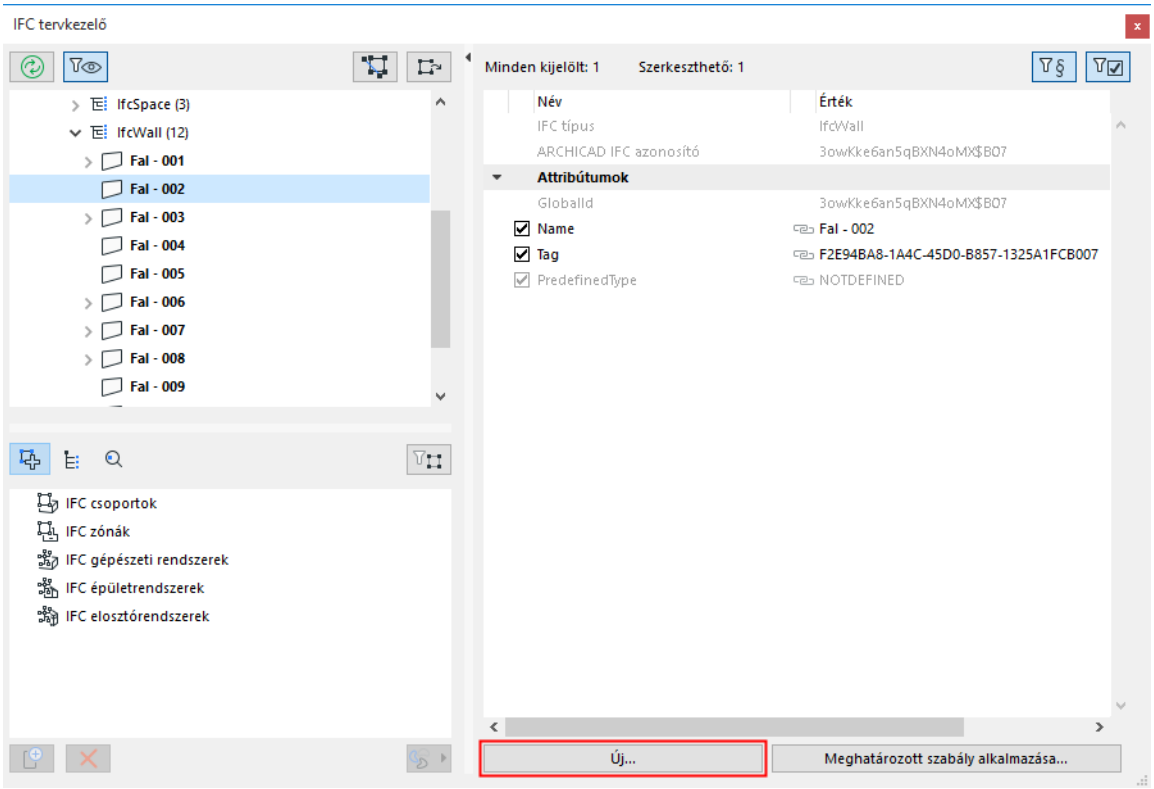
- Ha a Tulajdonságkészlet már nem tartalmaz tulajdonságokat, akkor automatikusan törlődik a listából.

Új, egyéni IFC tulajdonság/osztályozás létrehozása

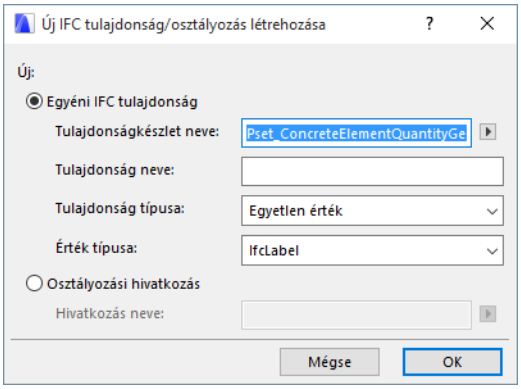
Az IFC tulajdonságok (többnyire IFC típusú, speciális) egy IFC entitás további hozzárendelt paraméterei. A szabványos (ún. „IFC2x3 Schema”) adatokat a buildingSMART határozza meg. Tárolásuk tulajdonságkészletekben történik, melyek neve a „Pset” előtaggal kezdődik.

Létrehozhat egyedi tulajdonságot vagy tulajdonságkészletet (pl. irodai szinten szabványos tulajdonságkészletet).

1. Kattintson az **Új** parancsra az IFC tervkezelőben.



2. A megjelenő párbeszédablakban adja meg az új egyéni tulajdonságkészlet nevét (Pset); vagy válasszon a meglévő tulajdonságkészlet nevek listájáról, melyek az azonos elemtípushoz korábban lettek meghatározva (a lista eléréséhez kattintson a nyíl ikonra). Ha például egy IfcWall elem számára hoz létre új tulajdonságot, a lista minden olyan Pset nevet tartalmazni fog, amely korábban egyéb IfcWall elemekhez volt hozzárendelve.



Megjegyzés: a hibák elkerülése érdekében (valamint a bevett tulajdonság definíciós szabályok betartása végett) ne használja a szabványos „Pset” előtagot az egyéni tulajdonságkészletek elnevezésekor.

3. Adjon meg egy új tulajdonság nevet.
4. Válasszon egy tulajdonságtípust (egyszerű, szám, összetett stb.) az alábbi táblázat szerint.

Tulajdonság típusa	Meghatározás
Egyetlen érték	Olyan „jellemző” tárgy, amelyhez egyetlen (numerikus vagy szöveges) érték van rendelve.
Értékkészlet	Olyan „jellemző” tárgy, amelynek értékét egy felsorolásból választották.
Rögzített érték	Olyan „jellemző” tárgy, amelyhez legfeljebb két (numerikus vagy szöveges) érték van rendelve; az első érték a felső, a második érték az alsó határt jelzi.
Táblázat érték	Olyan „jellemző” tárgy, amelyhez két (numerikus vagy szöveges) értéklista van rendelve, amelyek egy kétoszlopos táblázatnak felelnek meg.
Lista érték	Több (numerikus vagy szöveges) értékkel rendelkező jellemző, amelyek egy sorba rendezett listának felelnek meg.
Referenciaérték (csak IfcCalendarDate esetén)	Egy naptári dátum típusú entitásra (nap, hónap, év) hivatkozó „jellemző” tárgy.

5. Állítsa az érték típusát címkére, szövegre, egész számra, logikai változóra stb.

Lásd még Egységkonverzió IFC exportáláshoz

Érték típusa	Meghatározás
IfcAreaMeasure	Felület területének **VALÓS** típusú értéke. Az értéket négyzetméterben kell megadni, de exportáláskor a program átszámítja azt a Terület mértékegysége beállítások alapján.
IfcBoolean	Definiált, egyszerű **LOGIKAI** típusú adat. Értéke: IGAZ vagy HAMIS.
IfcIdentifier	Az azonosító egy (max. 255 karakterből álló) alfanumerikus **KARAKTERSOR**, amellyel meghatározható egy egyedi elem. Lehet, hogy nincs természetes nyelvi jelentése.
IfcInteger	Definiált, egyszerű **EGÉSZ SZÁM** típusú adat. Az IfcInteger tetszőleges számú bitből állhat, de a gyakorlatban a bitek száma a megvalósítástól függ.
IfcLabel	A címkével valamire hivatkozhatunk. Egy (max. 255 karakterből álló) **KARAKTERSORT** takar, amely valami emberek által értelmezhető nevét tartalmazza, és természetes nyelvi jelentése van.
IfcLengthMeasure	Távolság **VALÓS** típusú értéke. Az értéket méterben kell megadni, de exportáláskor a program átszámítja azt a Hosszmérték beállítások alapján.
IfcLogical	Definiált, egyszerű **LOGIKAI** típusú adat. Értéke: IGAZ, HAMIS vagy ISMERETLEN.
IfcMonetaryMeasure	Pénzösszeg **VALÓS** típusú értéke pénznemtől függetlenül. A pénznem a Pénznem beállításoknál adható meg.

Érték típusa	Meghatározás
IfcPlaneAngleMeasure	Sík felület szögének **VALÓS** típusú értéke. Az értéket radiánban kell megadni, de exportáláskor a program átszámítja azt a Szög mértékegysége beállítások alapján.
IfcPositiveLengthMeasure	A hossznak nagyobbnak kell lennie nullánál. Az értéket méterben kell megadni, de exportáláskor a program átszámítja azt a Hosszmérték beállítások alapján.
IfcRatioMeasure	Két azonos jellegű fizikai mennyiség közötti kapcsolat **VALÓS** típusú értéke. A százalékban megadott érték decimális értékben kifejezve, azaz 25% esetén 0,25.
IfcReal	Definiált, egyszerű **VALÓS** típusú adat. A valós számok halmazába beletartozik minden racionális és irracionális, valamint tudományos valós szám. Itt a pontosság nem feltétel, de a gyakorlatban a megvalósítástól függ.
IfcText	Alfanumerikus **KARAKTERSOR**, amely az emberek által olvasható és érthető. Csak tájékoztatásra szolgál. A karakterek száma tetszőleges.
IfcTimeMeasure	Időszakok hosszának **VALÓS** típusú értéke. Az időegység az Időegység beállításoknál adható meg.
IfcVolumeMeasure	Test tömör köbtartalmának **VALÓS** típusú értéke. Az értéket köbméterben kell megadni, de exportáláskor a program átszámítja azt a Térfogat mértékegysége beállítások alapján.
További típusok...	Lásd a meghatározásokat a „Betűrendes lista” > „Definiált típusok” pontban a következő címen: *http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC2x3/TC1/html/index.htm*

Megjegyzés: A többi „Mérő” típusú tulajdonságot, amely nem szerepel a fenti táblázatban, a program a mértékegységre vonatkozó beállítások nélkül kezeli és exportálja.

- Az újonnan létrehozott IFC adatok megjelennek a megadott tulajdonságkészlet vagy az „osztályozási hivatkozások” mappájában az IFC tervkezelőben, valamint az elem Beállítások párbeszédpanelén a listázott tulajdonságok között.
- Az ilyen újonnan létrehozott IFC adatok előtt egy piros X jelenik meg, ami azt jelenti, hogy azok bármikor törölhetők.

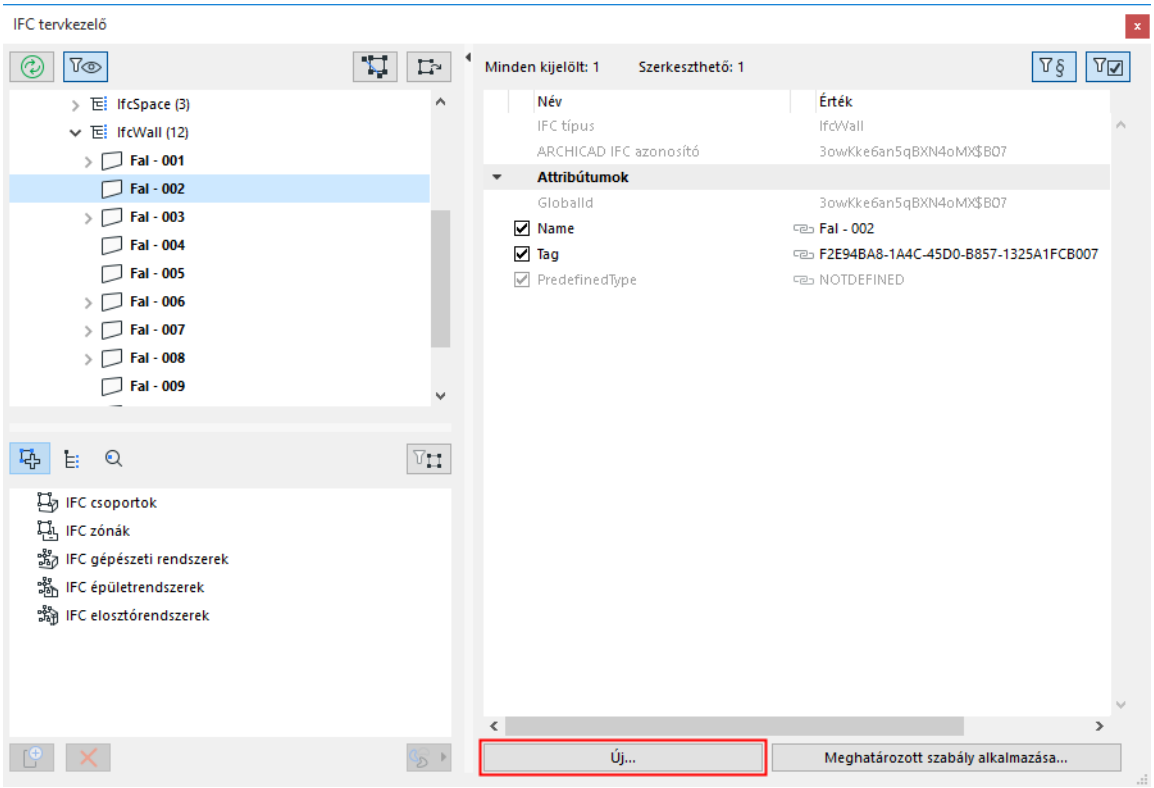
Új osztályozási hivatkozás létrehozása

Az osztályozási hivatkozás (IfcClassificationReference) adott kategóriába rendezi az IFC elemeket. Minden terv elemhez (épület, szintek, épületelemek vagy helyiségek) hozzárendelhető egy Elemhivatkozás azonosító, egy Osztályozási név attribútum és bizonyos egyéb választható paraméterek.

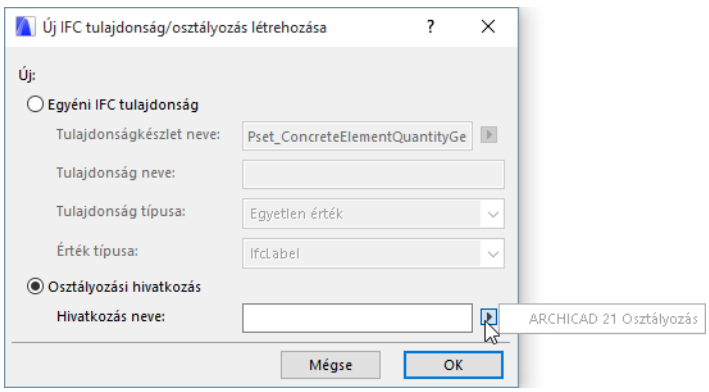
Az elemek ezzel a rendszerrel az IFC tervkezelőben és az elem Beállítások párbeszédpanelén egyaránt osztályozhatók.

Példa

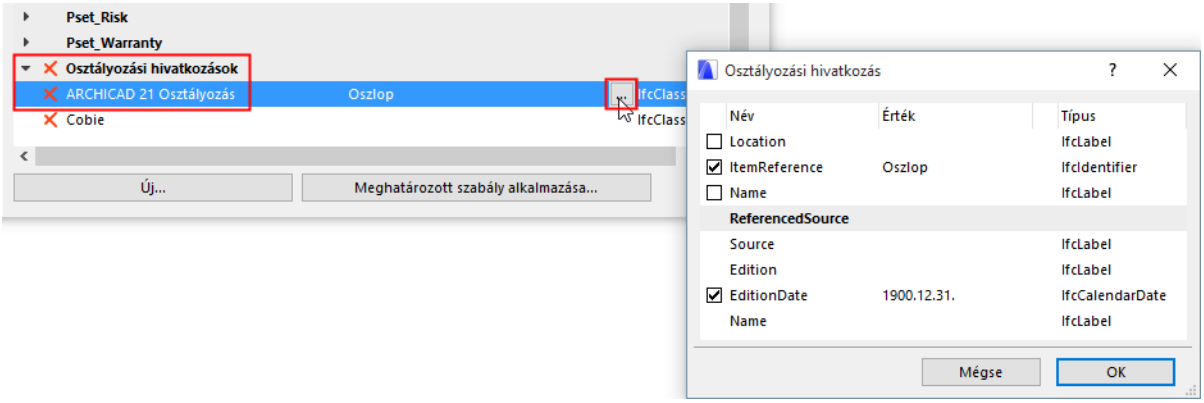
1. Kattintson az **Új** parancsra az IFC tervkezelőben.



2. Kattintson az **Osztályozási hivatkozás** gombra, és írjon be egy nevet. Itt is választhat a meglévő osztályozási hivatkozás nevek listájáról, melyek az azonos elemtípushoz korábban lettek meghatározva (a lista eléréséhez kattintson a nyíl ikonra).



- Adja meg az értékeket. Egy Osztályozási hivatkozás adat hét rendelkezésre álló elemet tartalmaz (a legfontosabbak a név „Név” és az Osztályozási hivatkozás adat azonosítója („ElemAzonosító”) meghatározás/szerkesztés céljából.



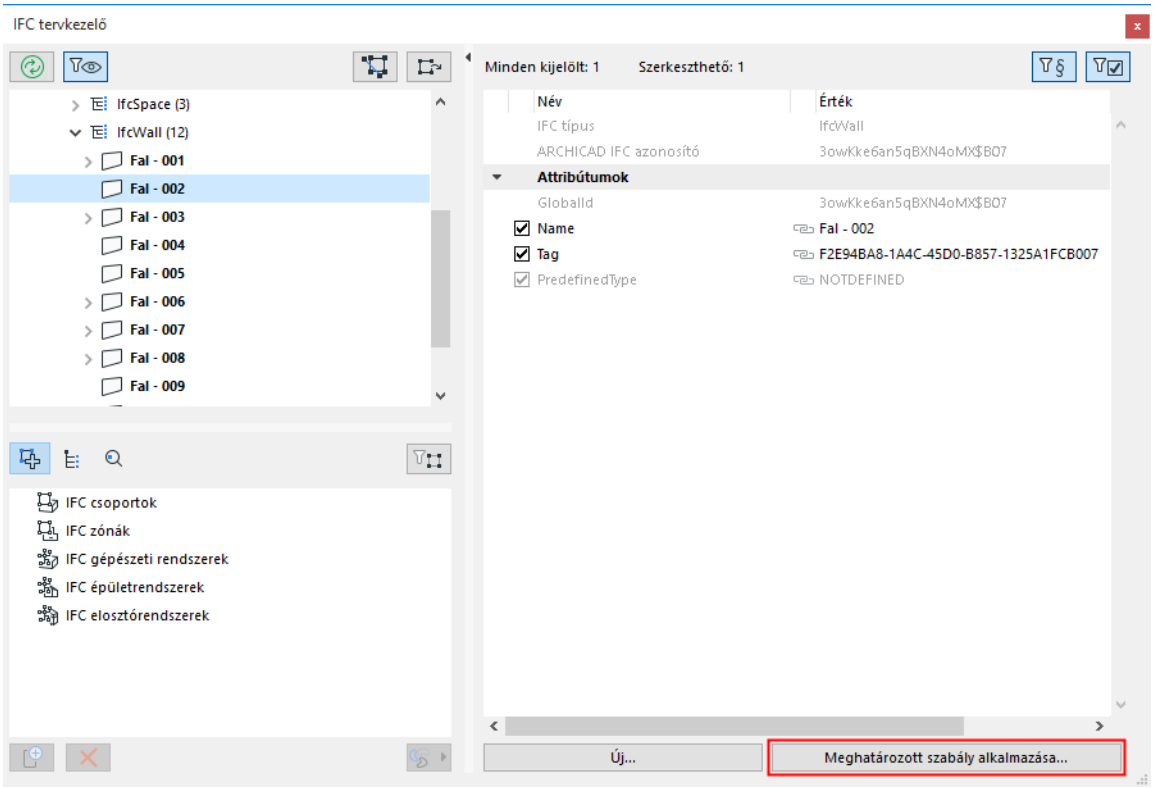
Az egyedi osztályozási hivatkozás értékei megadhatók kézzel vagy a Meghatározott szabály alkalmazása paranccsal.

Lásd Meghatározott szabályok alkalmazása.

Meghatározott szabályok alkalmazása

Ezzel a funkcióval egyedileg meghatározott Besorolási hivatkozási adatok hozhatók létre automatikus (.xml alapú) szabályok alapján.

1. Az IFC tervkezelőben kattintson a **Meghatározott szabály alkalmazása** lehetőségre.



Ezekből az előre meghatározott szabályokból három típus létezik, eltérő szerkezetük alapján:

- „Falista” szabály: válasszon ki egy elemet a fastruktúra adatbázisból az új adatok létrehozásához
- „Táblázat” szabály: válasszon ki egy sort a táblázatból az új adatok létrehozásához
- „Parancs” szabály: indítsa el a szabály parancsot az új adatok létrehozásához

A program előzetesen definiált beépített szabályokat tartalmaz (ezek az ön lokalizált ARCHICAD verziójától függnek).

- Az elérhető szabályok a következő mappából érhetők el, és az újonnan létrehozott szabályokat is ide kell menteni:
  - Windows esetén:
    GRAPHISOFT\ARCHICAD\Defaults\IFC Rules
  - Mac esetén:
    Applications\ARCHICAD\Defaults\IFC Rules

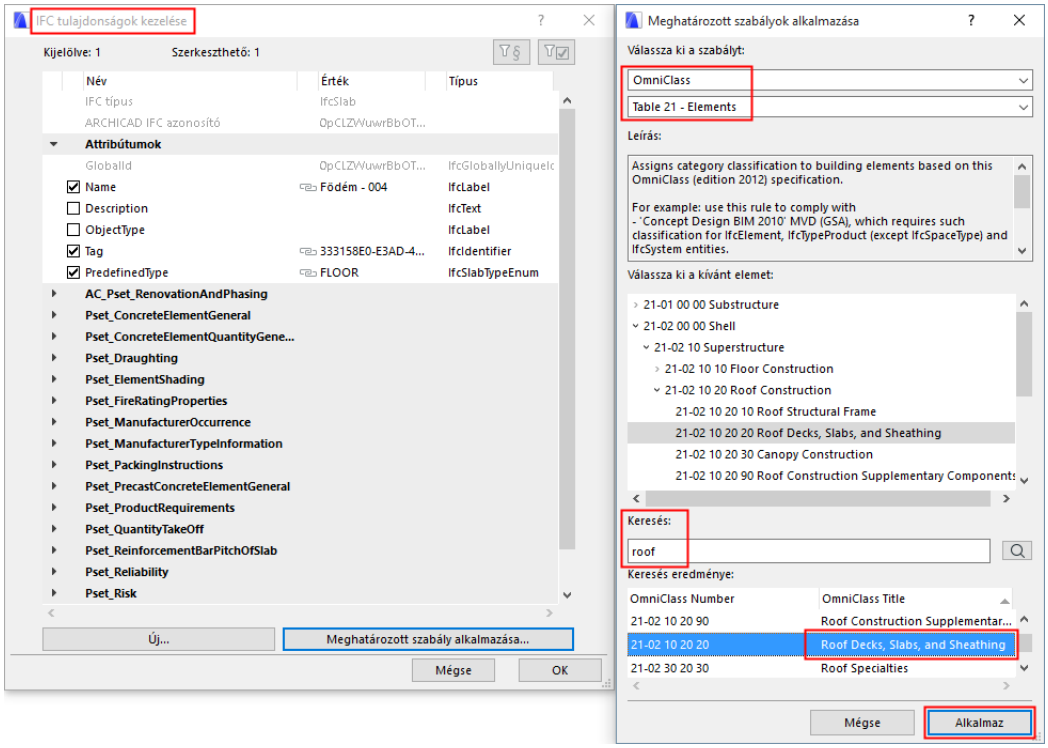
Meghatározott szabály alkalmazása: Példa

Rendeljen osztályozásokat a födémekhez (IfcSlabs) az „OmniClass / Table 21 - Elements” szabállyal:

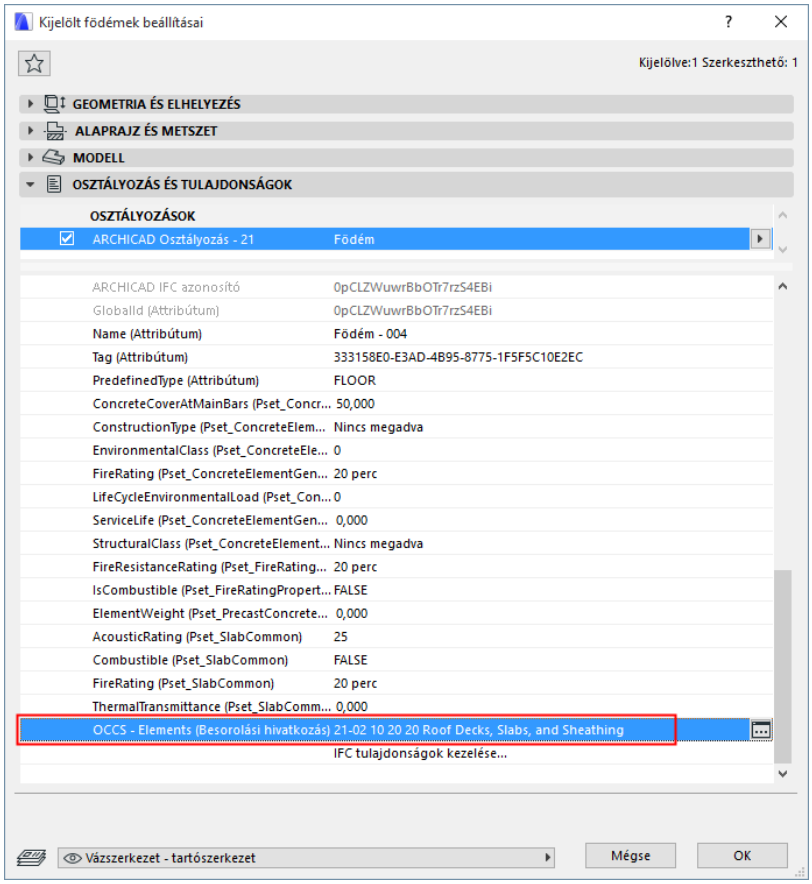
1. A modellben válassza ki az osztályozandó födém elemeket (használhatja a Feltétel alapú kiválasztás funkciót). Nyissa meg a Beállítások párbeszédablakot, majd kattintson az „IFC

tulajdonságok kezelése” lehetőségre az Osztályozás és Tulajdonságok panelből. A megfelelő IfcSlab elemeket kiválaszthatja az IFC tervkezelő besorolási struktúrájából is.

2. Kattintson a **Meghatározott szabály alkalmazása** lehetőségre. A párbeszédablakban válassza az „OmniClass / Table 21 - Elements” szabályt.
3. Az adatbázisra vonatkozó Keresés mezőbe írja a „roof” szöveget, majd kattintson a keresés ikonra az indításhoz. (Ez az adatbázisokban található szabályok között keres (falista és táblázat), bármilyen szövegrészlet alapján.)
4. A Keresés eredménye területen válassza ki a „Tetődeszkázat, födém és burkolat” címet.



5. Kattintson az „Alkalmazás” gombra. A program generálja az osztályozási hivatkozást a „Tetődeszkázat, födém és burkolat” névvel, „21-02 10 20 20” ItemReference értékkel és az OmniClass szabványnak megfelelő kiegészítő adatokkal.



Megjegyzések

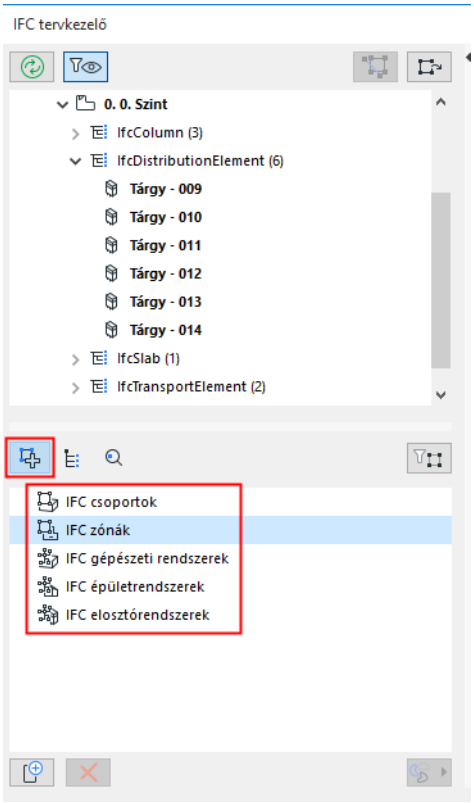
- Miután kiválasztott egy elemet, a "Válassza ki a szabályt" listában csak az alkalmazható szabályok érhetők el (ha például az IfcProject elemet választotta, a „Concept Design BIM 2010 (US GSA) / Project Client/Owner and Project Architect” Építész szabály elérhető. A nem alkalmazható szabályok kiszürkítve jelennek meg.
- Az IfcElement tartalmazza az épület-, elosztási (MEP) és a berendezési elemeket.
- Bizonyos szabályok nem érhetők el a Beállítások párbeszédpaneleken, amennyiben a szabályok olyan elemekhez kapcsolódnak, amelyek nem rendelkeznek Beállítások párbeszédpanellel (például IfcBuilding, IfcBuildingStorey, IfcOccupant, IfcProject és IfcGroup).
- Létrehozhatja és szerkesztheti saját szabályát .xml formátumban. Célszerű egy meglévő szabályfájl szerkezetét felhasználni (amely több szabályt is tartalmazhat), és egy ahhoz hasonló új szabályt létrehozni, egy új fájlnévvel történő duplikálással.

Hozzárendelések alkalmazása az IFC tervkezelőben

Az IFC hozzárendelések (IfcRelAssigns) segítségével a tervelemek csoportokba sorolhatók. Az IFC4 szabvány fő hozzárendelési típusai az IFC tervkezelőben találhatók.

- IFC csoportok
- IFC zónák
- IFC gépészeti rendszerek
- IFC Épületgépészeti rendszerek
- IFC Elosztó rendszerek

További információkért valamennyi hozzárendelési típusról ld. IFC hozzárendelések.



Hozzárendelés típusok az IFC tervkezelőben

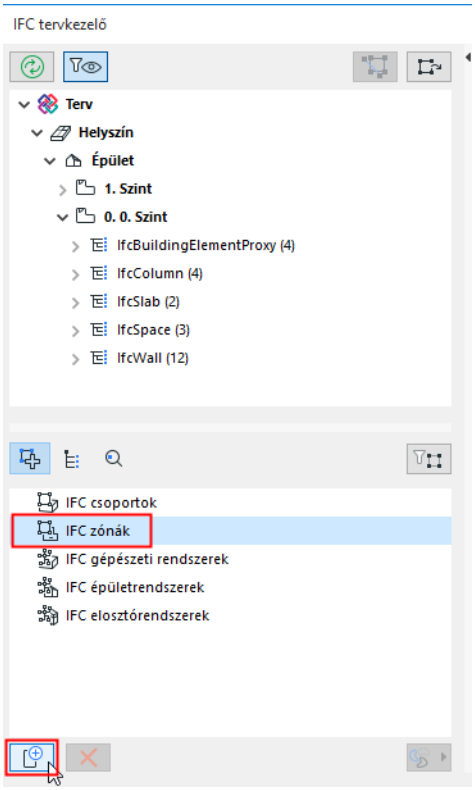
IFC elemek csoportosítása IFC hozzárendelés szerint az IFC tervkezelőben:

1. Hozzon létre új hozzárendelést az Új gombbal a Hozzárendelés típusa alatt
2. Húzza a megfelelő IFC példányokat a fenti fanézetből az újonnan létrehozott Hozzárendelési kapcsolat elemre

A folyamat leírását lásd lentebb.

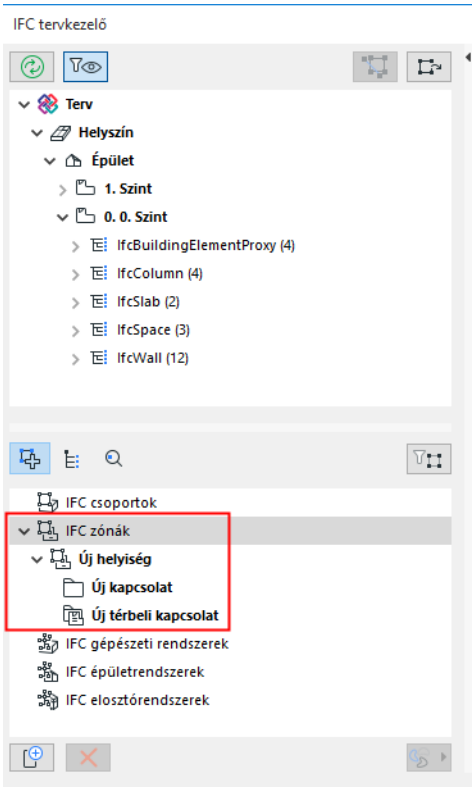
Új hozzárendelési kapcsolat létrehozása

1. Váltson át Hozzárendelés nézet módra a Hozzárendelések ikonra kattintva. (Lásd a fenti ábrát.)
2. Kattintson valamelyik hozzárendelési típusra annak kiválasztásához (pl. IFC zónák)
3. Kattintson az ablak alján lévő "Új" gombra.



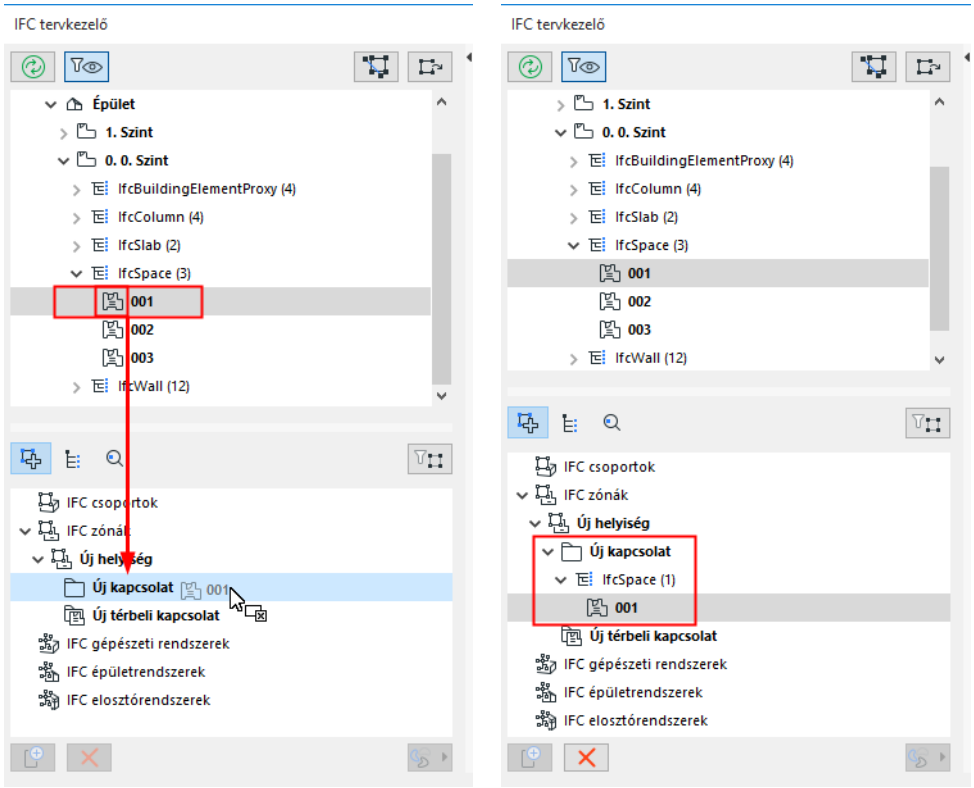
Ennek eredményeként:

- A kijelölt hozzárendelési típusnál létrejön az **Új hozzárendelés** (pl. Új helyiség).
  - Az új hozzárendelésen belül létrejön egy **Új kapcsolat** mappa. Mostantól hozzáadhatók a mappához a kapcsolódó IFC példányok.
  - Az új hozzárendelésen belül **Új térbeli kapcsolat** csomópont is létrejön. (IFC csoportok esetén nem elérhető.) Ehhez a ponthoz kapcsolódó virtuális elemek adhatók.



4. Húzza a kapcsolódó elemeket a fenti IFC entitás fastruktúrából az Új kapcsolat mappába és/vagy a Térbeli kapcsolat csomópontra.

   Tipp: Több elem kiválasztásához használja a Shift+kattintás kombinációt, majd az ikonnál fogva húzza át az elemeket.



IFC entitás áthúzása kattintással az Új kapcsolat mappába

Lásd Példa a hozzárendelésekre.

Milyen elemek adhatók hozzá?

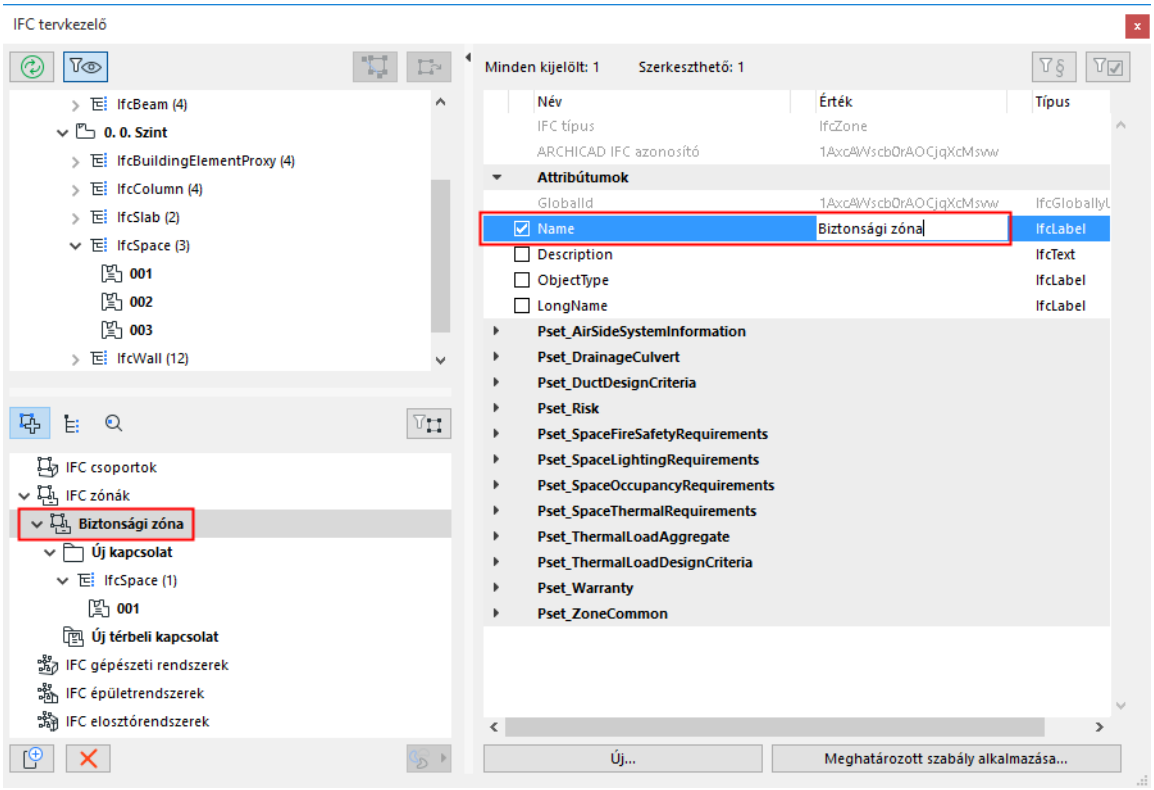
Kapcsolat mappa: a Kapcsolat mappához adható elemek a hozzárendelési típustól függnek:

- IFC csoportok: húzzon ide tetszőleges tervelemeket logikai csoport(ok) létrehozásához
- IFC zónák: húzzon ide IfcSpace elemeket
- IFC gépészeti elemek: húzzon ide IFC térbeli típusokat (IfcSite, IfcBuilding, IfcBuildingStorey, IfcSpace) és azok kapcsolódó elemeit
- IFC épületgépészeti rendszerek: húzzon ide kapcsolódó épületelemeket. Lehetséges elemek: IfcBuildingElement, IfcFurnishingElement, IfcElementAssembly, IfcTransportElement
- IFC elosztó rendszerek: húzzon ide MEP elemeket (IfcDistributionElement és/vagy alárendelt elemek).

Térbeli kapcsolat: a Térbeli kapcsolat csomóponthoz térbeli IFC elemek (helyszín, épület, szint, helyiség) adhatók.

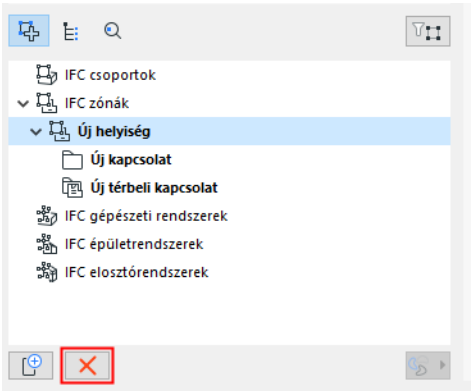
Hozzárendelés elem átnevezése

Nevezze át az újonnan létrehozott elemeket a párbeszédablak jobb oldalán lévő Név attribútum mező segítségével.



Hozzárendelés vagy elem törlése

Kapcsolati elem vagy hozzárendelés törléséhez jelölje ki azt, majd kattintson a „Törlés” (piros X) gombra.



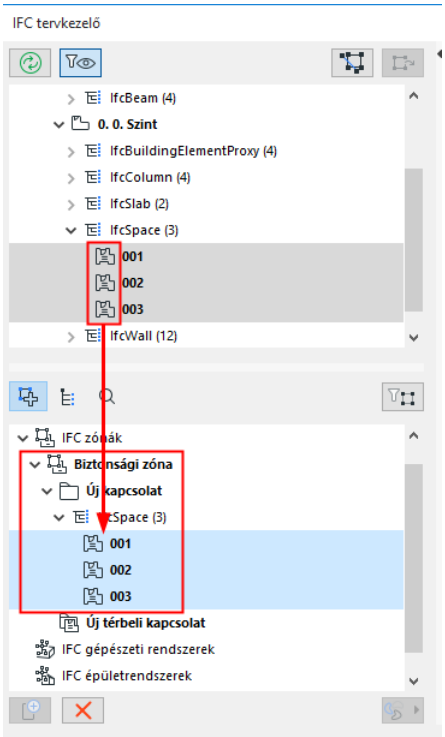
A hozzárendelések hierarchiájának kezelése

- Az adott hozzárendelési típusokhoz tartozó elemek áthelyezhetők egyik kapcsolati mappából a másikba

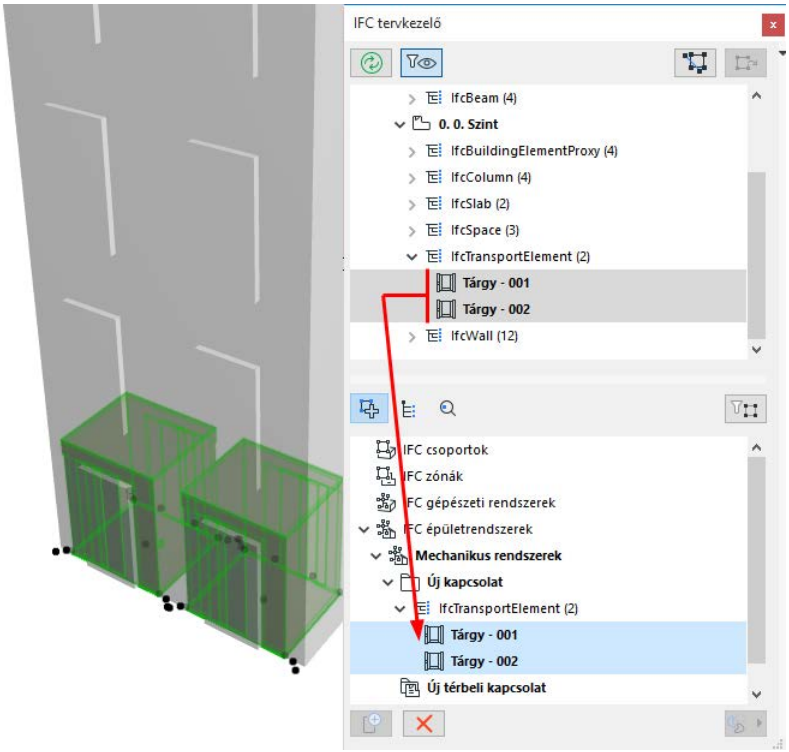
- Új hierarchiák meghatározása: jelöljön ki egy meglévő hozzárendelést vagy hozzárendelési típust, és kattintson az „Új” lehetőségre alcsoport megadásához. Így többszintű hierarchia hozható létre egy hozzárendelési típuson belül.
- Elem másolásához húzza azt át, miközben a Ctrl/Alt billentyűt lenyomva tartja
- ha egy gyermek hozzárendelést szülő hozzárendeléssé kíván alakítani, jelölje ki és húzza azt a párbeszédablakon kívülre: ekkor szülő hozzárendelésként fog megjelenni a hierarchiában

Példa a hozzárendelésekre

- Hozzon létre egy „Biztonsági helyiség” nevű IfcZone elemet, amely csoportba rendezi a terv összes olyan IfcSpaces elemét, amely biztonsági funkcióval rendelkezik.



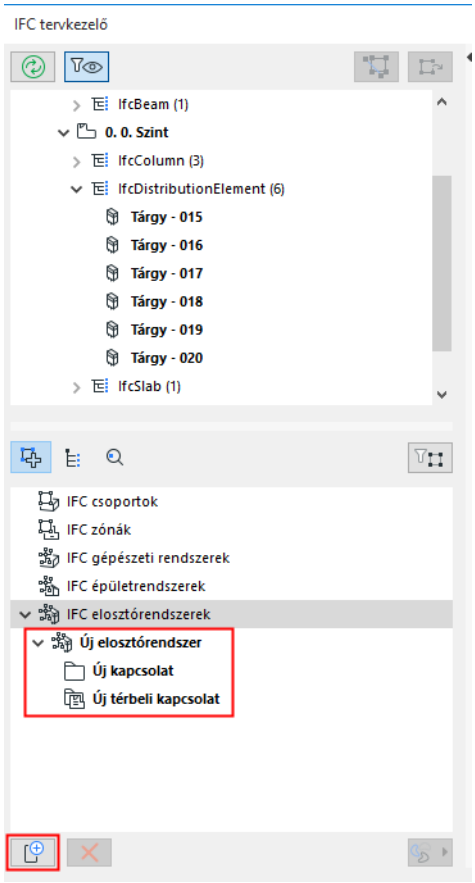
- Rendezze a lifteket egy függőleges körforgási rendszerbe, amely egy mechanikus rendszer gyermek rendszere.



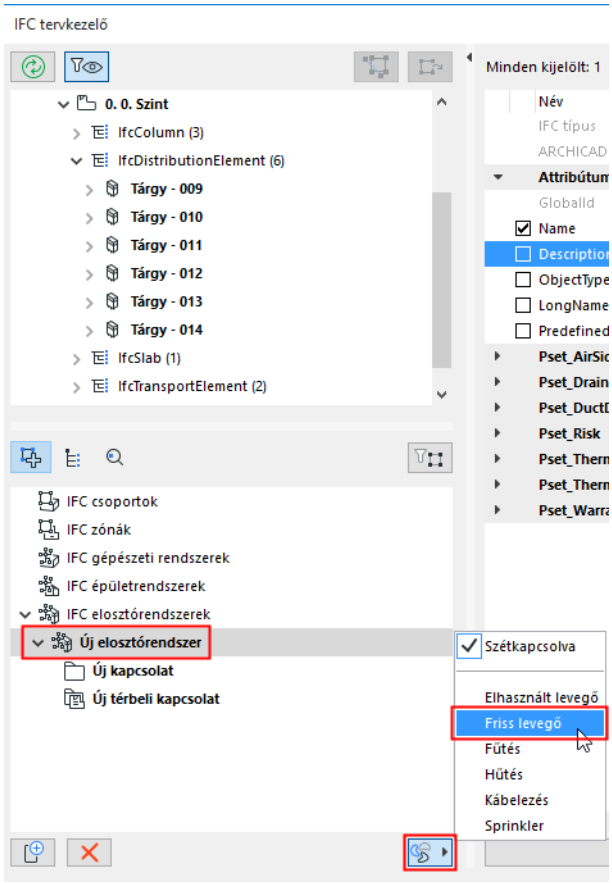
MEP Modellező elemei: Automatikus hozzárendelés az IFC Elosztó rendszerhez

Ha a terv az MEP Modellező kiegészítőt használja, az MEP elemek automatikusan besorolhatók az **IFC elosztórendszer** elemei közé, méghozzá aszerint, hogy milyen épületgépészeti rendszerhez tartoznak. Például:

1. Az IFC elosztórendszer hozzárendelési típusánál: kattintson az Új gombra új, üres IFC elosztórendszer készítéséhez.

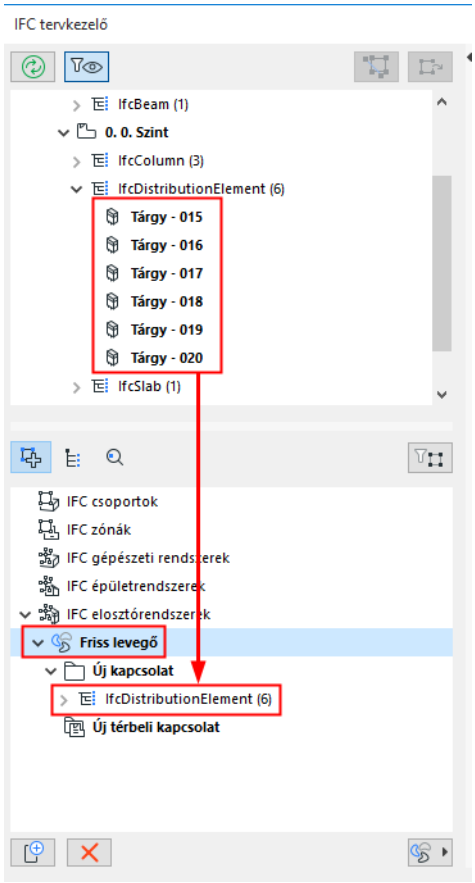


2. Jelölje ki ezt az új elosztórendszert, majd kattintson a jobb oldali (a hozzárendelések listája alatt lévő) MEP ikonra.



3. Válassza ki a kívánt MEP rendszert a legördülő menüben (pl. Friss levegő). A program ennek megfelelően átnevezi az elosztórendszert.
4. Az ehhez az MEP rendszerhez (pl. Friss levegő) tartozó összes elem a fastruktúrából automatikusan átkerül az „Új kapcsolat” mappába.

   Megjegyzés: Tetszőleges elosztóelem kézzel is hozzáadható a mappához.



Ha MEP rendszerelemeket kíván törölni az IFC Elosztó rendszerből, jelölje ki az adott elosztó rendszer elemet (pl. Friss levegő), és kattintson a „Szétkapcsolva” lehetőségre az MEP rendszer beállításainál lévő legördülő menüben.

Elemtípusok használata az IFC tervkezelőben

Az IFC tervkezelő megtalálja és megjeleníti az összes IFC típusú terméket, amely a tervben létezik, plusz az összes olyan elemet, amely hivatkozik rájuk. A tervelemek az IFC Elemtípusok segítségével is csoportosíthatók.

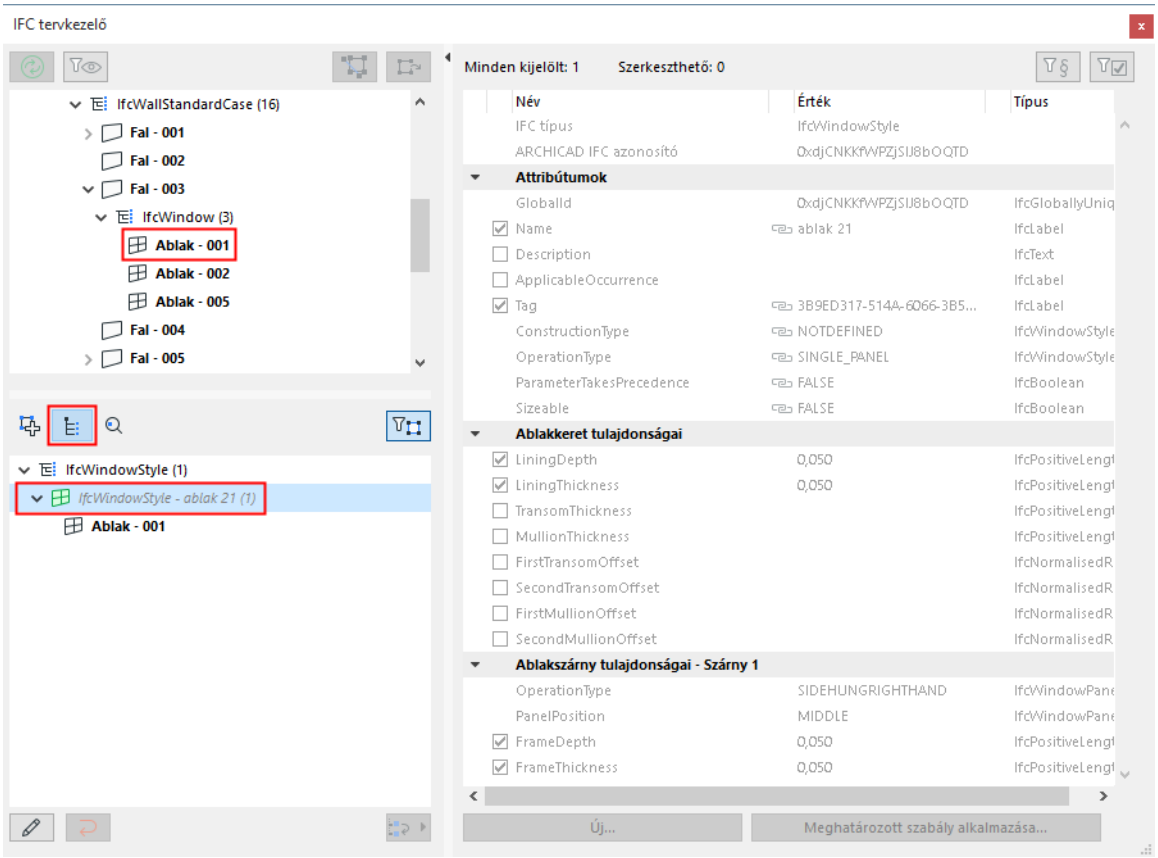
Az elemek típus szerinti megtekintéséhez váltson át Elemtípusok nézet/meghatározás módba a besorolási struktúra alatti második ikonnal.

Az elemtípusokhoz tulajdonságmegfeleltetési szabályok adhatók meg.

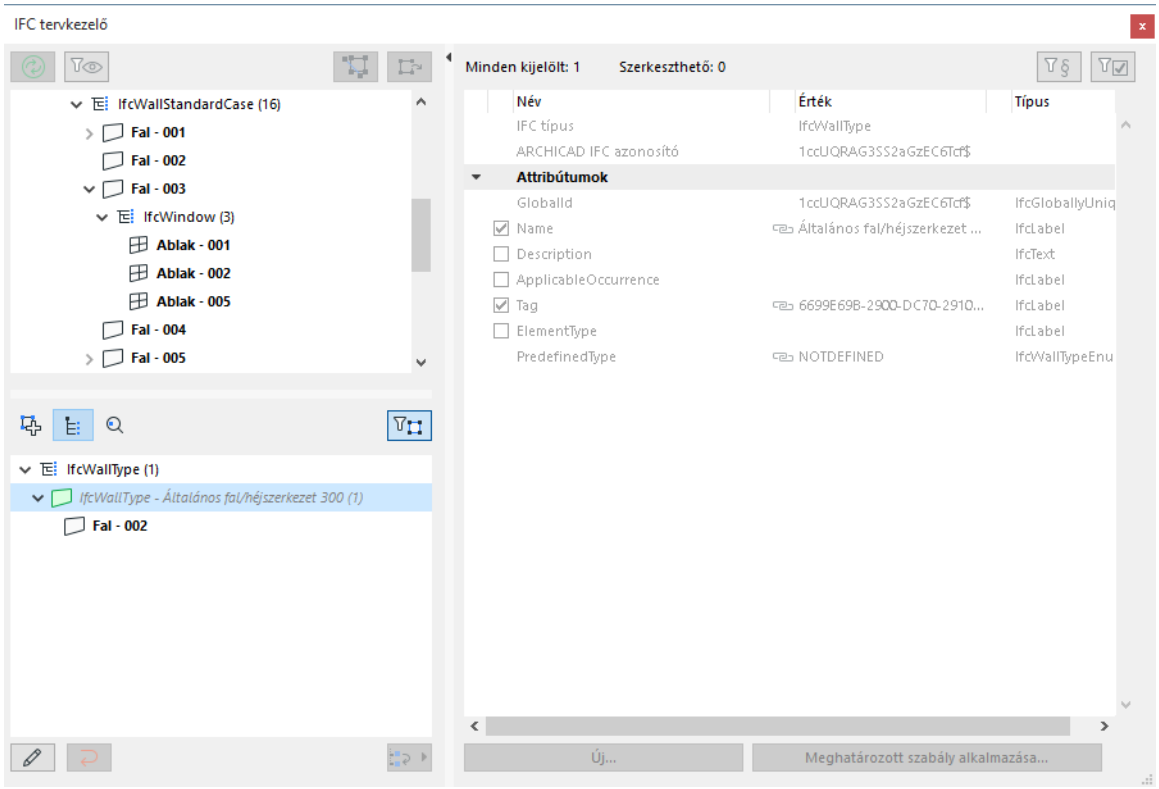
Példaképpen lásd ezt: 4. példa: IFC elemtípus szerinti leképezési szabály.

Az IFC elemtípus adott stílust/típust rendel egyéb entitásokhoz közös IFC attribútumok és tulajdonságok alapján. Példa erre az IfcWindowStyle, amely egy IFC típusú termék, melyre sok ablak (IfcWindow) hivatkozik.

Az ARCHICAD elemekhez tartozó IFC elemtípusok az exportáló fordító Típusmegfeleltetés beállítása szerint jönnek létre.



Válasszon ki egy típust (pl. IfcWallType), és tekintse meg annak IFC adatait az IFC tervkezelő jobb oldalán. A létrejövő IFC elemtípus adatai alapértelmezett beállításként nem szerkeszthetők: szürke és dőlt betűvel jelennek meg, és a jobb oldalon látható összes IFC adat szürke színű.



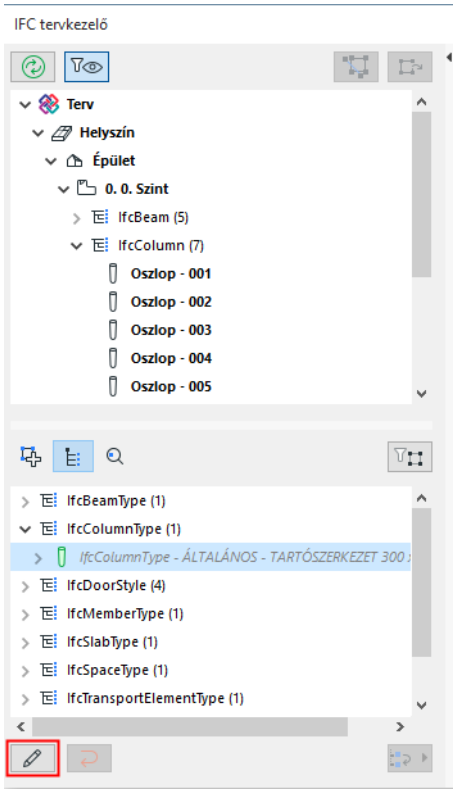
IFC típusú termék módosítása

Előfordulhat, hogy módosítani szeretne egy IFC típusú terméket. Például:

- Módosítsa a Név attribútumot
- érték hozzáadása egy olyan attribútumhoz vagy általános tulajdonsághoz, amelynek még nincs értéke
- meglévő tulajdonságok módosítása
- új egyéni tulajdonság vagy Klasszifikációs Hivatkozás megadása

Lásd Új, egyéni IFC tulajdonság/osztályozás létrehozása.

Az IFC típusú termék szerkesztéséhez először engedélyezze a szerkesztést: kattintson a „Szerkesztés/Új típus” gombra.



Végezze el a kívánt módosításokat a jobb oldalon látható attribútumokban/tulajdonságokban.

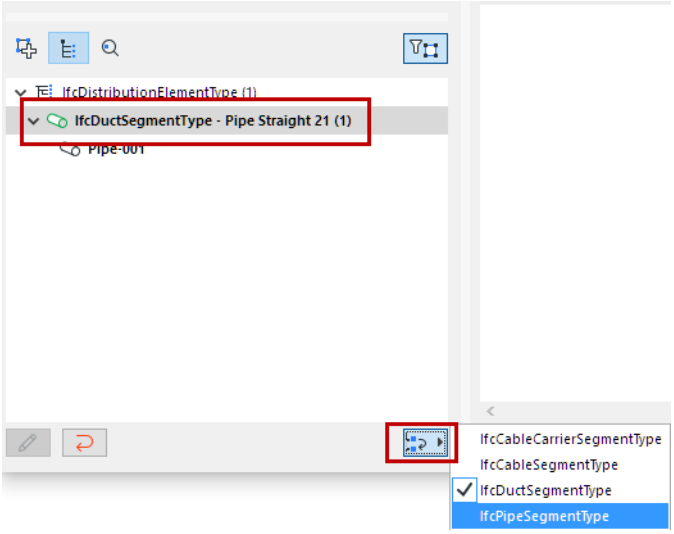
IFC elemtípus meghatározásának módosítása – Altípus

Egyes ARCHICAD elemek esetén az IFC elemtípusként történő meghatározás nem egyszerű folyamat. Ez a helyzet például a gépészeti-elemeknél (IfcDistributionElements).

Tegyük fel, hogy a tervben van egy MEP Modeler által meghatározott, IfcFlowSegment osztályozású csatornaelem. A program automatikusan kiválasztja az IfcFlowSegmentType altípusát (pl. IfcPipeSegmentType).

Ha ezt módosítani kívánja az IfcFlowSegmentType egy másik altípusára (pl. IfcDuctSegmentType):

1. Állítsa szerkeszthető állapotba az IFC elemtípust a „Szerkesztés/Új típus” gombbal.
2. Használja az „Elemtípus változtatása” legördülő menüt.

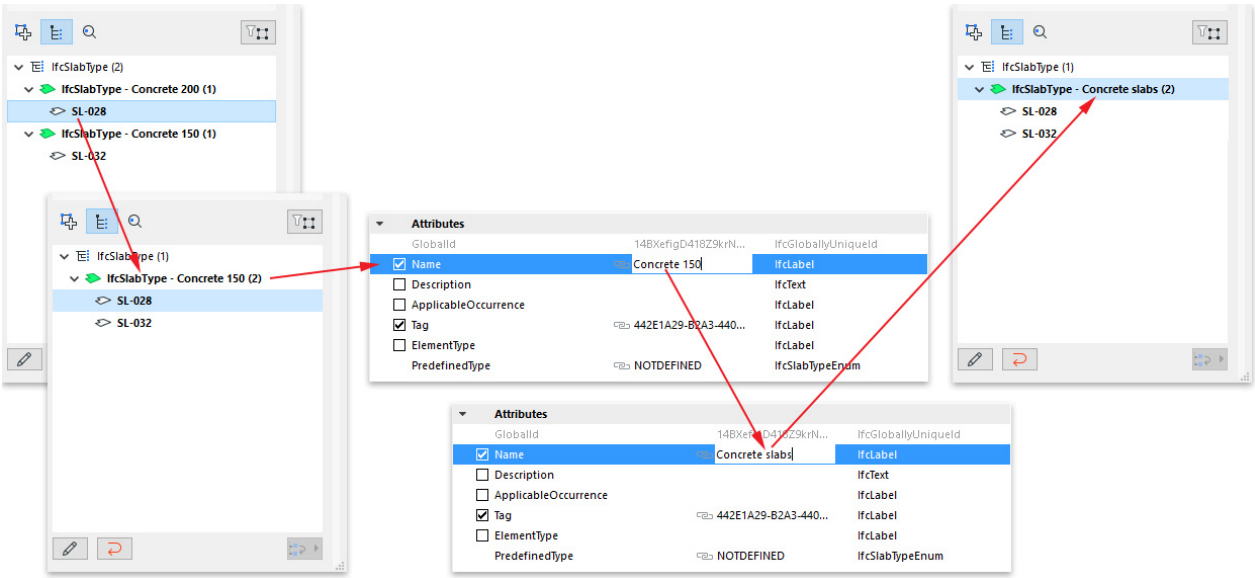


IFC elemtípusok összevonása

Több IFC elemtípus példány egyetlen IFC elemtípussá vonható össze. Ez minden elemtípus esetén működik, kivéve ajtók/ablakok (lásd később).

Tegyük fel például, hogy van két eltérő vastagságú betonfödém. Alapértelmezett beállításként ezek két különböző IFC elemtípushoz (IfcSlabType) lesznek rendelve, mivel a vastagság a födémek alapvető jellemzője. De Ön szeretné ezeket egy új, „Betonfödémek” típusba egyesíteni.

1. Jelölje ki az egyik Típus mappát, és tegye szerkeszthetővé a „Szerkesztés/Új típus” gombbal.
2. A másik Típus mappában jelölje ki az IfcSlab elemet, és húzza az első Típus mappába.
3. Módosítsa a Típus mappa Jellemző nevét (amely most már két elemet tartalmaz) „Betonfödémek”-re (lásd a lenti ábrát).



Ajtók és ablakok IFC elemtípusainak összevonása

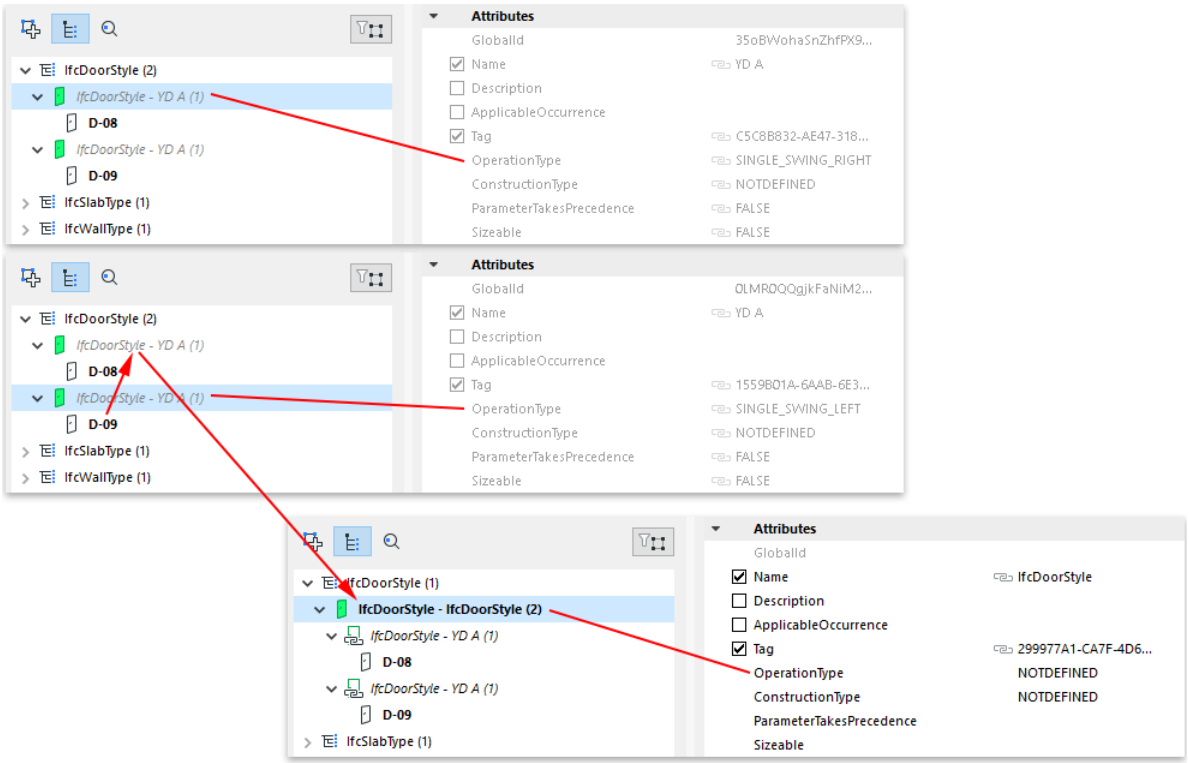
Az ajtók és ablakok egyesítése már bonyolultabb feladat, mivel ezek néhány alapvető paramétere a GDL adatokból származik, és így nem módosítható egyesítéssel.

Ilyen paraméter a műveleti típus, a panel és a keret attribútum. Tegyük fel, hogy van két ajtó, amelynek minden adata megegyezik (pl. méret, paneltípus), de a működési típusuk eltérő, mivel az egyik jobbra, a másik pedig balra nyílik. Ez a két ajtó két különböző IFC elemtípusba lesz osztva, amelyek neve megegyezik, de a „működési típus” IFC attribútumuk eltérő lesz.

A két ajtó egyetlen IFC elemtípusba rendezéséhez jelölje ki az egyik ajtót és helyezze át a másik típusba.

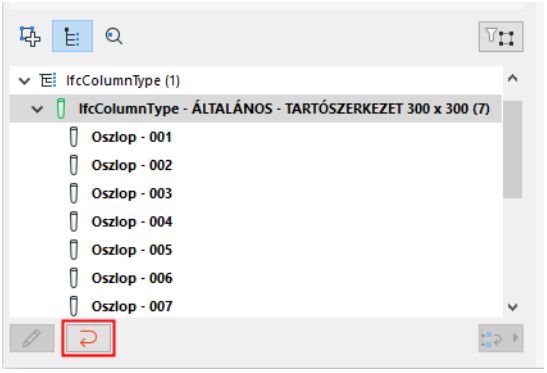
Így egy új, közös típus jön létre, amely a második típus adatait használja (úgymint név, tulajdonságok, osztályozási hivatkozás stb.). Ez az új, közös típus lesz exportálva, és ez lesz hozzárendelve mindkét ajtóhoz. A közös típus átnevezhető, adatai módosíthatók.

Ugyanakkor a két eredeti típus is megmarad ún. kapcsolt típusként. Ezek kizárólag olyan generált adatokat tartalmaznak, amelyek a két ajtó esetén eltérőek (a példában ez a „működési típus” attribútum). Azaz a két ajtó egy közös típusba fog tartozni, amely az összes közös tulajdonságot tartalmazza, de az ajtók bizonyos IFC adatokat is megtartanak, amelyek a két ajtó esetén különböztek, és ezért nem voltak egyesíthetők (lásd a lenti ábrát).

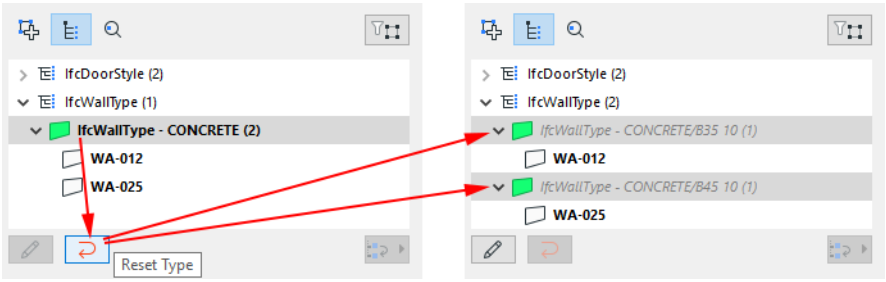


Elemtípus visszaállítása

Az „Elemtípus visszaállítása” paranccsal az összes módosított IFC adat visszaáll az eredeti értékre, és az új adatok törlődnek.



- Ha az Elemtípus visszaállítását alkalmazza egy olyan adott IFC elemtípusra (pl. IfcWallType), amelyet módosított, az elemtípus eredeti adatai lesznek visszaállítva (az új, módosított IFC adatok törlődnek), és a típus többé nem lesz szerkeszthető. Ha az elemtípus új elemeket is tartalmaz a típusok egyesítése révén, ezeket az elemeket a rendszer visszahelyezi az eredeti helyükre.
- Ha az Elemtípus visszaállítása parancsot egyetlen olyan elemre (pl. IfcWall) alkalmazzuk, amelyet egy másik típushoz helyeztünk, ez az elem visszakerül az eredeti helyére.



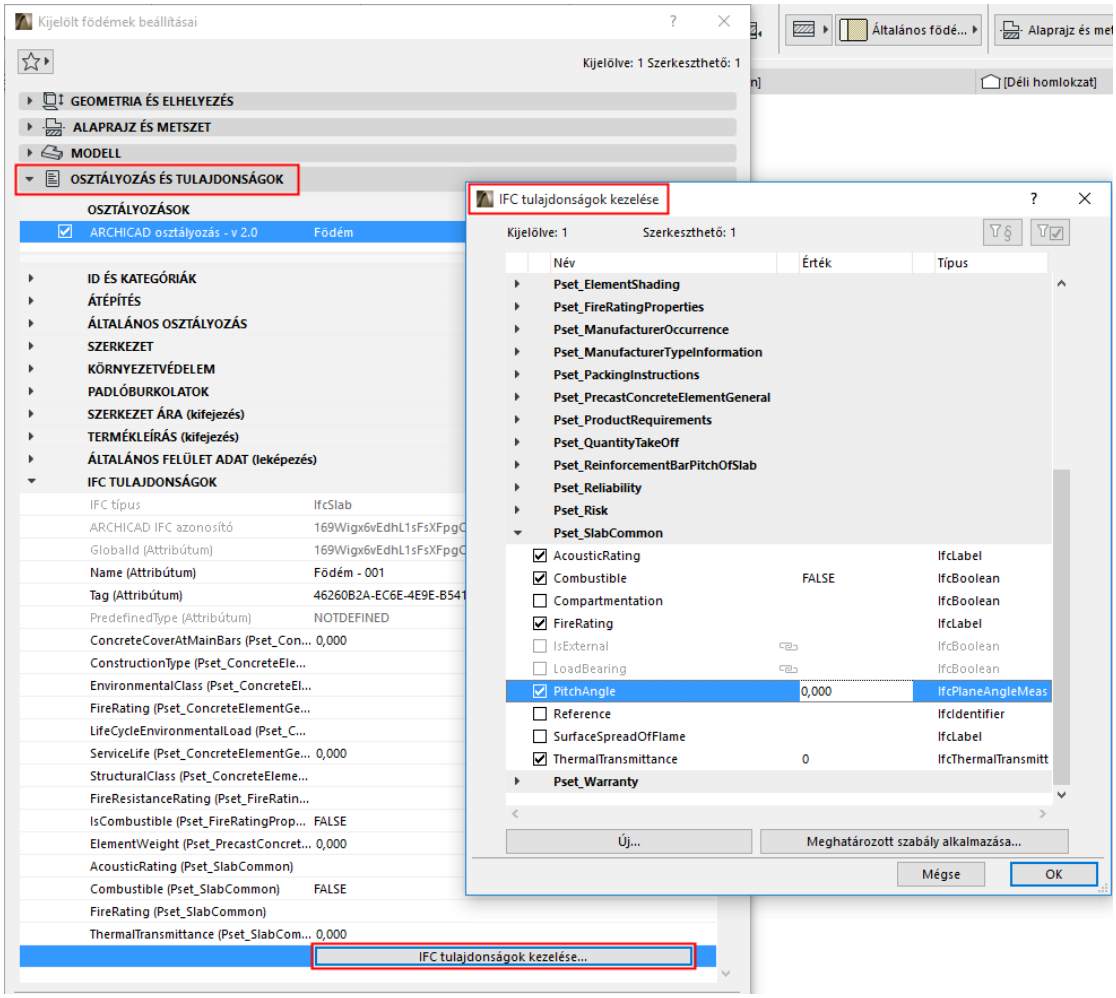
IFC adatok kezelése az elemek szintjén

Az importált IFC modellelemekből készült ARCHICAD elemek elemszintű szabványos és egyedi IFC adatai a megfelelő Beállítások párbeszédpaneleken találhatók.

Az új IFC adatok kézzel és automatikusan is hozzáadhatók az elemekhez az **IFC tulajdonságok kezelése** párbeszédablakban található szabályok alapján. A párbeszédablak az Elembeállításoknál nyitható meg (Osztályozás és tulajdonságok panel). Az „IFC tulajdonságok kezelése” kezelőfelület és annak összes funkciója megegyezik az IFC tervkezelő párbeszédpanel jobb oldalán lévő tartalommal.

A funkcióval kapcsolatos további részleteket lásd: IFC tervkezelő

Az új adatok megjelennek az Elembeállítások párbeszédablak Osztályozás és tulajdonságok paneljén, az **IFC tulajdonságok** alatt. Itt adhat meg értéket a még üres adatmezőkben.

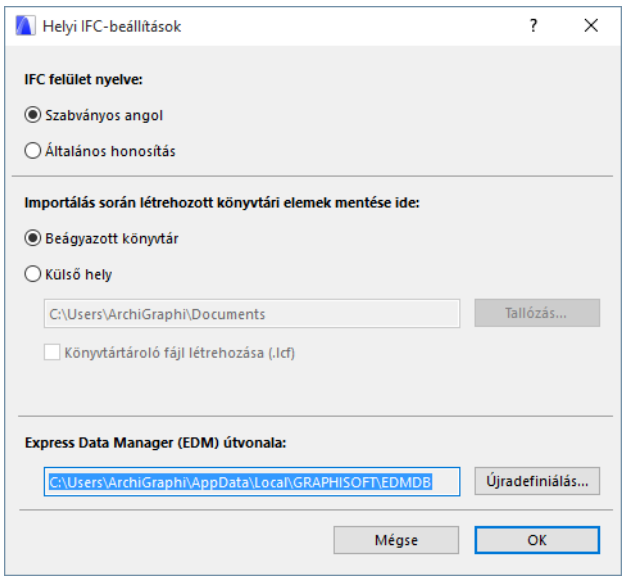


IFC adatokkal végzett műveletek: elembeállítások és IFC tervkezelő

	Elembeállítások párbeszédpanel	IFC tervkezelő
kezelési szint	csak az elemek szintjén	terv szintjén
IFC adatok tulajdonosa	• Épületelemek • Helyiség (IfcSpace)	• Épületelemek • térbeli elemek: - IfcProject - IfcSite - IfcBuilding - Emelet (IfcBuildingStorey) - Helyiség (IfcSpace) • IFC Hozzárendelések • IFC Elemtípusok • IFC konténerek
Funkciók	• IFC adatok gyűjtése és listázása • lehetővé teszi IFC adatok létrehozását, szerkesztését és törlését • lehetővé teszi Ön számára az előre definiált szabályok használatát • hozzárendelési jellemzők szűrése • csak az értékkel rendelkező IFC adatok kiszűrése	• IFC adatok gyűjtése és listázása • lehetővé teszi IFC adatok létrehozását, szerkesztését és törlését • lehetővé teszi Ön számára az előre definiált szabályok használatát • hozzárendelési jellemzők szűrése • csak az értékkel rendelkező IFC adatok kiszűrése • navigálás az ARCHICAD modell és az IFC modell között • Megjeleníti a Helyiség (IfcSpace) kapcsolatokat. • lehetővé teszi az elemek közvetlen hozzárendelését az IfcSite vagy IfcBuilding elemekhez

Helyi IFC-beállítások

A Helyi IFC beállításokban meghatározott lehetőségek (**Fájl > Együttműködés > IFC**) hatással vannak az IFC adatok létrehozásának és kezelésének módjára.



IFC felület nyelve

Az IFC standard/kód nyelve az angol, ennélfogva az interfész alapértelmezés szerinti és ajánlott beállítása az angol. A lokalizált ARCHICAD változatokban néhány standard IFC kulcsszó (például IFC entitás-, tulajdonság- és jellemzőnevek) az ország nyelvén jelenhetnek meg, ez azonban nincs hatással az IFC exportálásra, mindössze segítséget nyújt a felhasználóknak az IFC kifejezések megértésében az interfészen.

Importálás során létrehozott könyvtári elemek mentése ide

Adja meg az IFC terv megnyitásakor vagy összefűzésekor importált könyvtári elemek alapértelmezett helyét.

Lásd Könyvtári elemek helye.

Express Data Manager (EDM) útvonala

Az EDM (Express Data Manager) eszközkészlet az a motor, amely megalkotja az ARCHICAD modellt az importált IFC modellből, és létrehozza az IFC fájlt az exportált ARCHICAD modellből. Az ajánlott motor az alapértelmezett, azonban ez az Újradefiniálás lehetőség alkalmazásával szükség szerint módosítható.

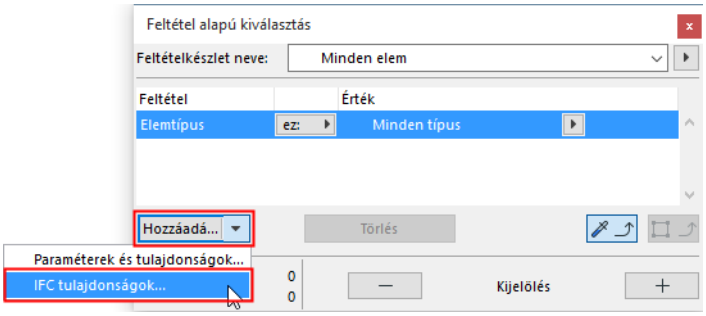
Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével

Az elemfeltételeknél a következő funkciókban lehetnek IFC adatok:

- Feltétel alapú kiválasztás
- Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka)
- Interaktív konszignáció sémák – az aktuális tervelemekhez rendelt IFC adatokat listázzák

Ezekben a párbeszédablakokban:

1. Az elemkritériumok meghatározásakor válassza az „IFC tulajdonságok” lehetőséget a „Hozzáadás” előugró listából.



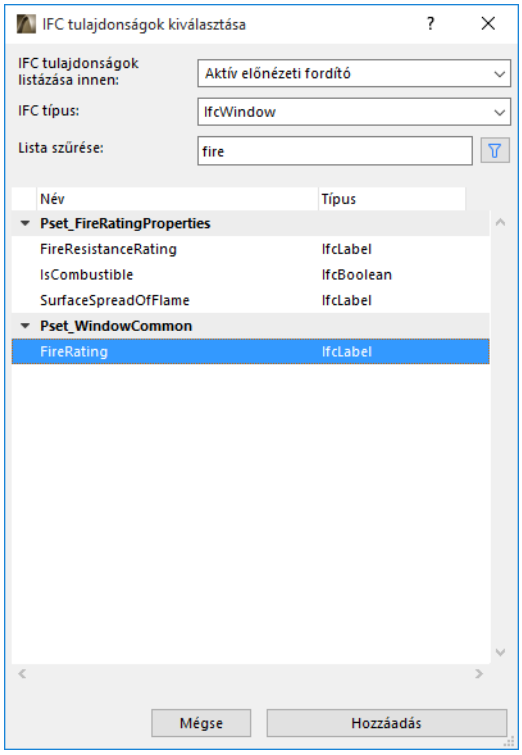
2. Ekkor megjelenik az IFC tulajdonságok kiválasztása párbeszédablak.

IFC tulajdonságok kiválasztása

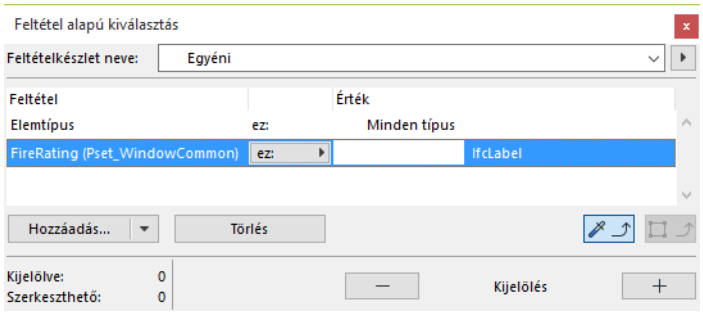
Itt a tervelemekhez hozzáadott összes IFC adat megtalálható.

A megjelenített adatok szűkítése:

- Az IFC tulajdonságok beszúrása az **Aktív előnézeti fordítóból** (a tervben jelenleg használtakkal szemben). Például, szükség lehet olyan Feltétel alapú kiválasztás megadására, amely olyan tulajdonságokra is szűr (pl. Tűzgátlási osztály), amelyek nem találhatók meg a tervben;
- Csak a kijelölt IFC típus IFC adatainak keresése; és/vagy
- Keresés IFC adatokra, bármilyen szöveges karakterlánc begépelésével a „Szűrő lista” mezőben.

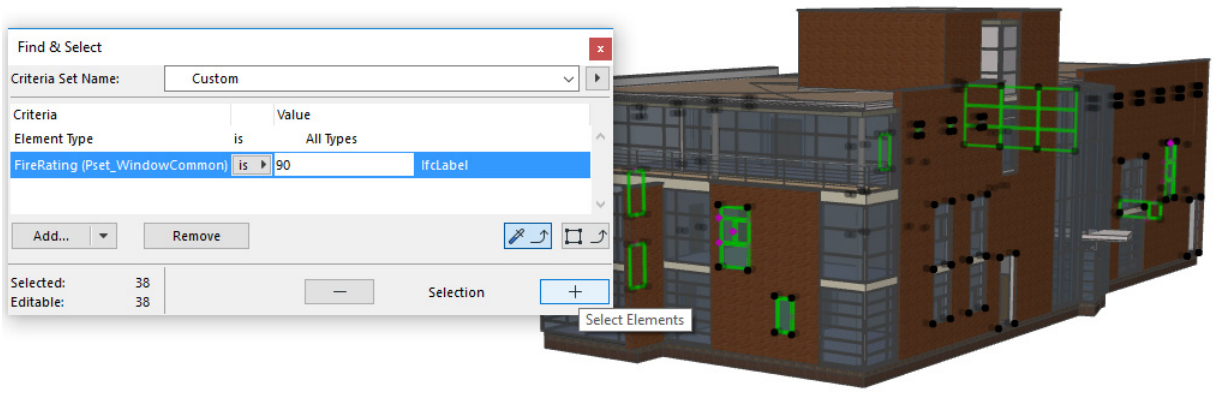


3. Jelölje ki az elemfeltételként használni kívánt IFC adatokat. Kattintson a **Hozzáad** gombra.
   - Lehetősége van többszörös kijelölésre.
   - Ha kiválaszt egy tulajdonságkészletet a listáról, az abban lévő összes tulajdonság hozzáadódik a feltételhez.
   - Ha kiválaszt egy Attribútumok mappát vagy egy Osztályozási hivatkozások mappát, akkor a mappában lévő összes elem hozzáadódik a kritériumhoz.



4. Definiáljon operátorokat és értékeket a kritériumokhoz, típusuk szerint (címke, egész szám, logikai változó stb.)

   Megjegyzés: Feltétel alapú kiválasztás esetén: Az IFC adat kritériumhoz értékeket kaphat a modellből a Beállítások felvétele és Beállítások másolása eszközök alkalmazásával az azonos IFC adattípus tulajdonos elemére.



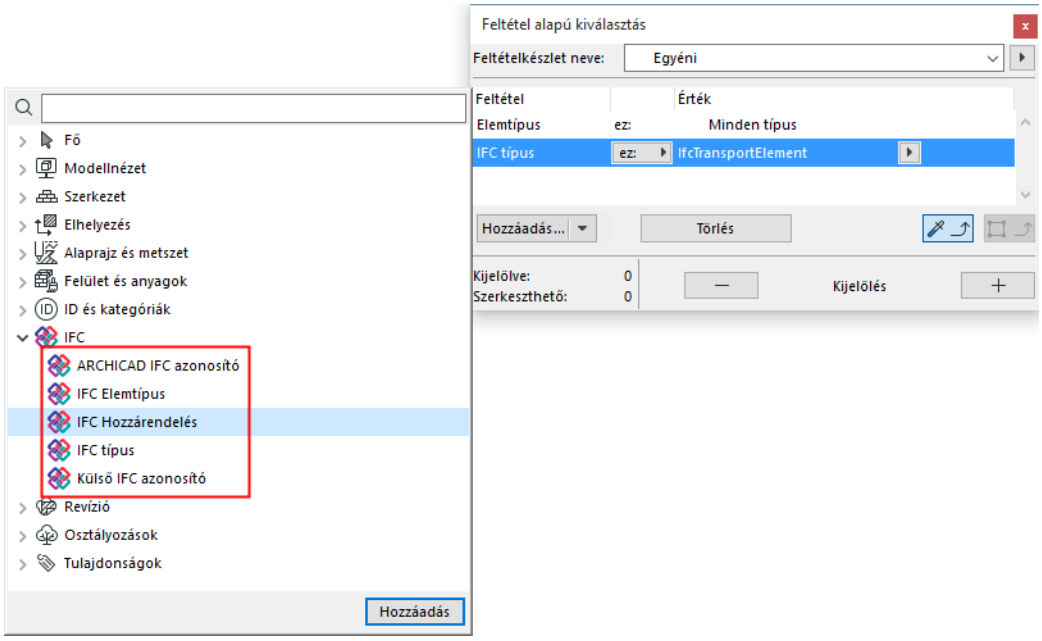
IFC tulajdonságok használata az interaktív elemkonszignáció elrendezéseinél

- Ha kiválaszt egy tulajdonságkészletet a listáról, az abban lévő összes tulajdonság mezőnként hozzáadódik.
- Ha az „IFC hozzárendelés” opciót választja a konszignáció mező paramétereként, a táblázatban megjelenik (nem szerkeszthető formában) az összes olyan IFC hozzárendelés (azok csoportja), amelyhez az elem tartozik. Ha az elemhez több hozzárendelés tartozik, mindegyik megjelenik a listában egy „;” jellel elválasztva.
- Ha kilistázza egy elem „IFC elemtípus” adatait, a konszignáció táblázatban két oszlop lesz: az „IFC elemtípus - típus” (azaz „IfcWallType”) és „IFC elemtípus - név”) (az IFC elemtípus névattribútuma).

IFC adattípusok használata elemfeltételként

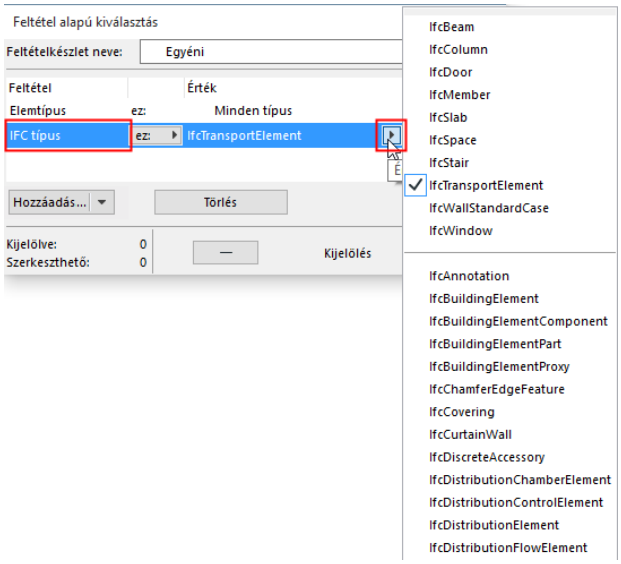
A feltétel vagy mező kijelölő kezelőfelületről (pl. a Feltétel alapú kiválasztás párbeszédablak)

1. Kattintson a **Hozzáadás** gombra.
2. Válasszon IFC adattípust a megjelenő Tulajdonságok listáról:



- ARCHICAD IFC AZONOSÍTÓ (az ARCHICAD-ben az egyes elemekhez automatikusan hozzárendelt GlobalId IFC attribútum)
- Külső IFC azonosító (az IFC importálás során az egyes elemekhez rendelt GlobalId IFC attribútum)
- IFC Hozzárendelés, pl. IFC Csoport.
- IFC típus (lásd lentebb)
- IFC Elemtípus, pl. IfcColumnType.

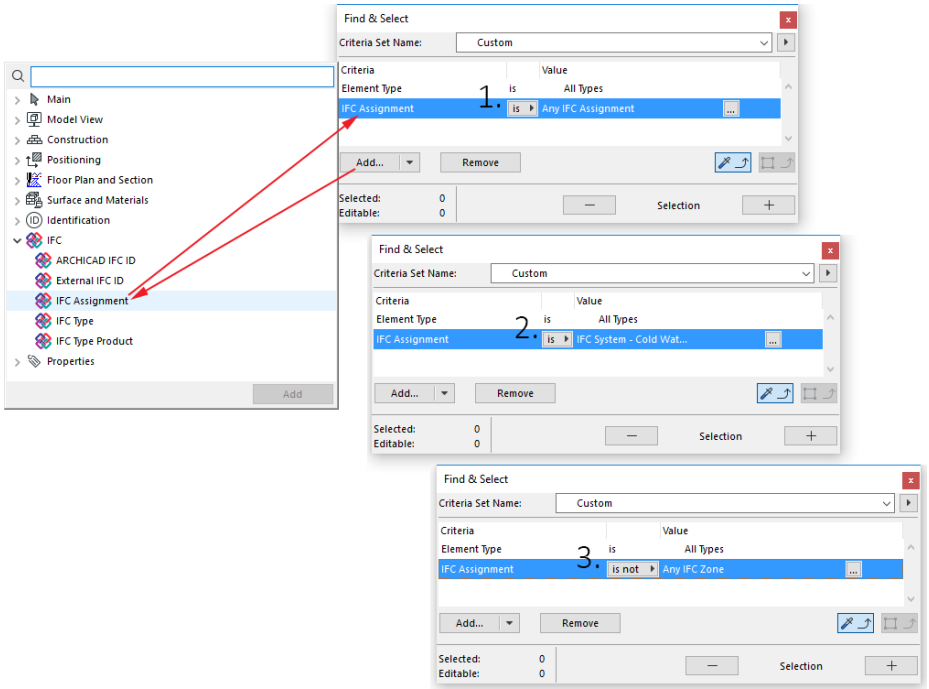
3. IFC elemtípusok számára: a lista megoszlik a tervben elérhető összes típus (a vonal felett) és az ARCHICAD-ben megjeleníthető és modellezhető összes típus (a vonal alatt) között.



Az IFC elemtípus listája tartalmaz egy úgynevezett „szülő” elemtípust (ezek gyűjtő elemek, amelyek az egyéb elemek felett helyezkednek el az IFC elemek hierarchiájában) - ilyen például az IfcBuildingElement.

Példák a Feltétel alapú kiválasztás funkció használatára IFC adatok feltételként történő alkalmazásával:

1. Tetszőleges hozzárendeléshez tartozó összes elem listázása.
2. Adott IFC rendszer összes elemének listázása.
3. Az összes olyan ARCHICAD helyiség listázása, amelyet még nem rendelt IFC helyiséghez.



Megjegyzés: Feltétel alapú kiválasztás esetén: a „Beállítások felvétele” funkció nem működik az IFC hozzárendelés és IFC elemtípus keresési feltétel esetén.

IFC fordítók: Áttekintés

A modelladatok IFC segítségével történő importálása és exportálása az alkalmazott IFC fordító beállításai szerint történik. Egy IFC fordító határozza meg, mely elemek legyenek konvertálva, illetve hogyan történjen azok értelmezése az ARCHICAD-ben vagy az IFC fájlt olvasó külső alkalmazásban.

IFC fordítók használata – alapvető műveletek

Fontos megjegyzés a fordítókkal és a sablonfájlokkal kapcsolatban

IFC fordítók párbeszédablak - Áttekintés

Előnézeti fordító

Fordítók kezelése

IFC fordítók használata – alapvető műveletek

Az ARCHICAD-ben előre beállított, alapértelmezett IFC fordítók találhatók, melyek beállításait az adott importálási/exportálási feladatra optimalizáltunk.

Általánosságban, az ARCHICAD felhasználóknak nem szükséges módosítaniuk a fordítók beállításait IFC exportálás és importálás során. Mindössze ki kell választani egy gyári fordítót a Megnyitás párbeszédablakban (modell IFC formátumban történő importálásakor) vagy a Mentés mint/Külső IFC modell hozzáfűzése párbeszédablakban (ARCHICAD modell IFC formátumba történő exportálásakor).

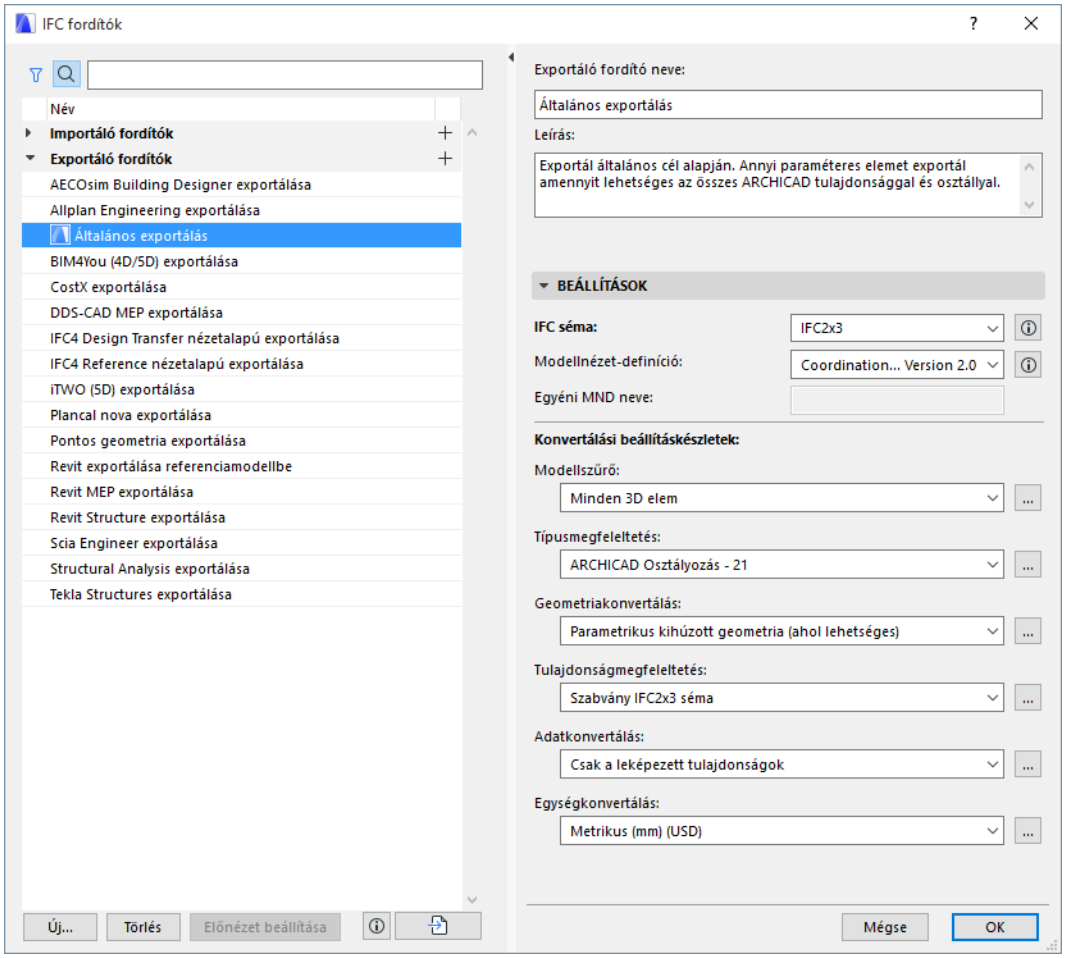
Lásd még: IFC modell exportálása ARCHICAD-ből és IFC modell importálása ARCHICAD-be.

Fontos megjegyzés a fordítókkal és a sablonfájlokkal kapcsolatban

- IFC terv importálásakor a **Megnyitás** vagy az **IFC modul elhelyezése** paranccsal: válasszon egy IFC importáló fordítót egy tetszés szerinti külső sablonfájlból.
- IFC terv importálásakor az **Összefűzés** paranccsal: válasszon egy IFC importáló fordítót a nyitott fogadó tervből.

IFC fordítók párbeszédablak - Áttekintés

Az **IFC fordítók** párbeszédablakban (**Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók**) tekinthetők meg és módosíthatók a fordítók beállításai, illetve itt hozhatók létre új fordítók.



A fordítók a bal oldalon vannak felsorolva név szerint. A fordító neve jelzi, hogy a fordító mire szolgál. Feladata lehet például az „Importálás modellező alkalmazásból” vagy az „Exportálás a Tekla Structures alkalmazásba”.

A két fordítótípus: **Importáló fordítók** és **Exportáló fordítók**. Ez a két fordítótípus különböző beállításokkal rendelkezik, így nem felcserélhetők.

- Fordító kereséséhez használja a Keresés és Szűrés gombokat a fordítók listája felett.
  - A Szűrés gombbal IFC séma (IFC2x3 vagy IFC4) szerint szűkítheti a listát

További részletekért lásd IFC séma (csak exportáló fordítók esetén).

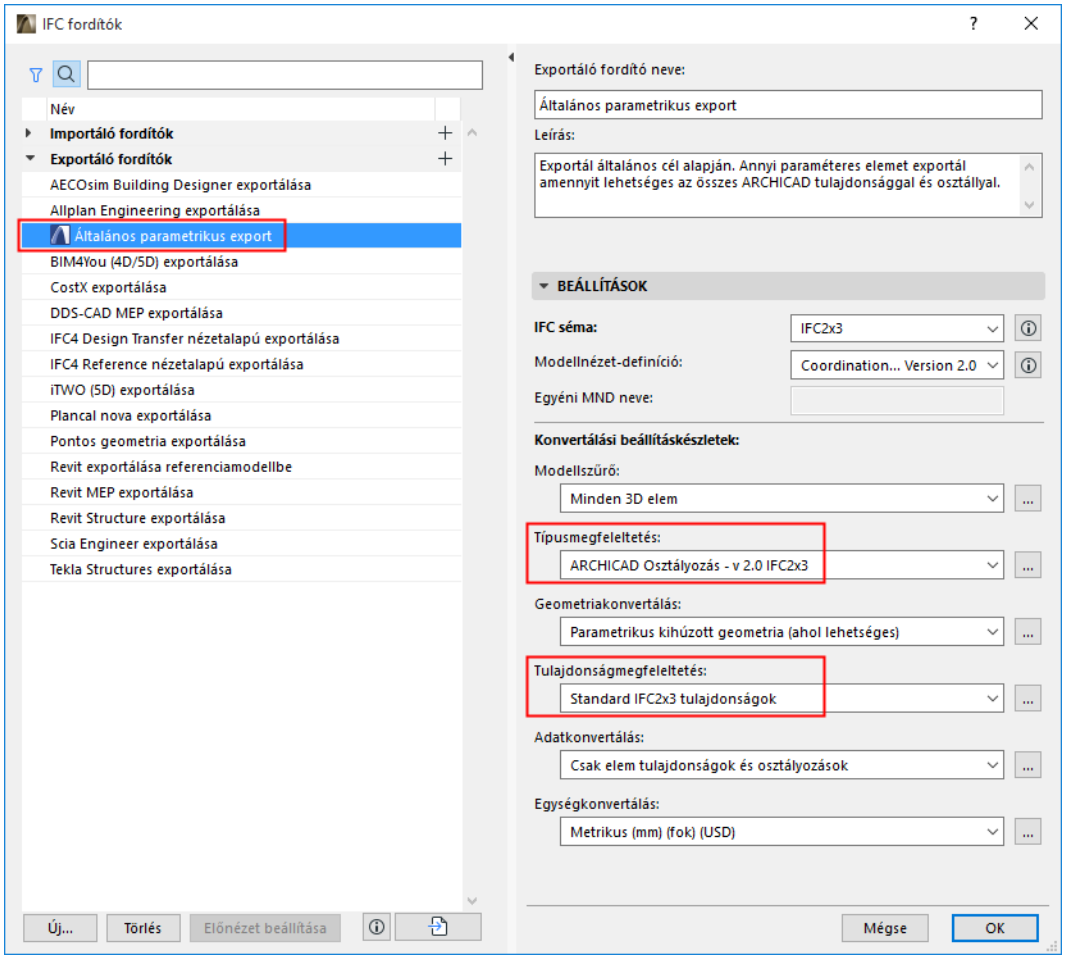
Az összes fordítói beállítással kapcsolatos teljes körű információkat lásd a következő részekben:

Importáló fordítók (részletes beállítások)

Exportáló fordítók (részletes beállítások)

Előnézeti fordító

Az egyik exportáló fordító előnézeti fordítóként működik, ezt a kék ARCHICAD ikon jelzi:



Az előnézeti fordító biztosítja azokat az alapértelmezett leképezési meghatározásokat is, amelyek az IFC adatokkal történő munkához szükségesek az ARCHICAD-ben. Ezek az alapvető leképezési meghatározások az előnézeti fordító két beállításkészletében találhatók:

- **Típusmegfeleltetés előre beállított exportáláshoz**

  Az előnézeti fordító *Típusmegfeleltetési beállításkészlete* IFC típust rendel az összes ARCHICAD elemhez. Az IFC típus határozza meg, hogy milyen IFC tulajdonságok érhetők el az elemnél.

Lásd még: Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

- **Tulajdonságmegfeleltetés exportáláshoz beállításkészlet (korábban: IFC elrendezésbeállítások)**

  IFC típus alapján az előnézeti fordító *Tulajdonságmegfeleltetés* beállításkészletében találhatók azok az IFC tulajdonságok, amelyeket az ARCHICAD IFC adatokat felhasználó funkciói alkalmaznak. Az IFC tulajdonságok az ARCHICAD következő felületein kereshetők, választhatók ki vagy listázhatók:

  – feltételek a feltétel alapú kiválasztásnál
  – feltételek interaktív konszignációkban
  – címkék (pl. Osztályozás és tulajdonságok . címke, Azonosító és tulajdonságok . címke)

- IFC tervkezelő
- Elembeállítások (Osztályozás és tulajdonságok panel)

Ezek a felületek mind az előnézeti fordítónál megadott tulajdonságmegfeleltetést használják.

Lásd még: Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

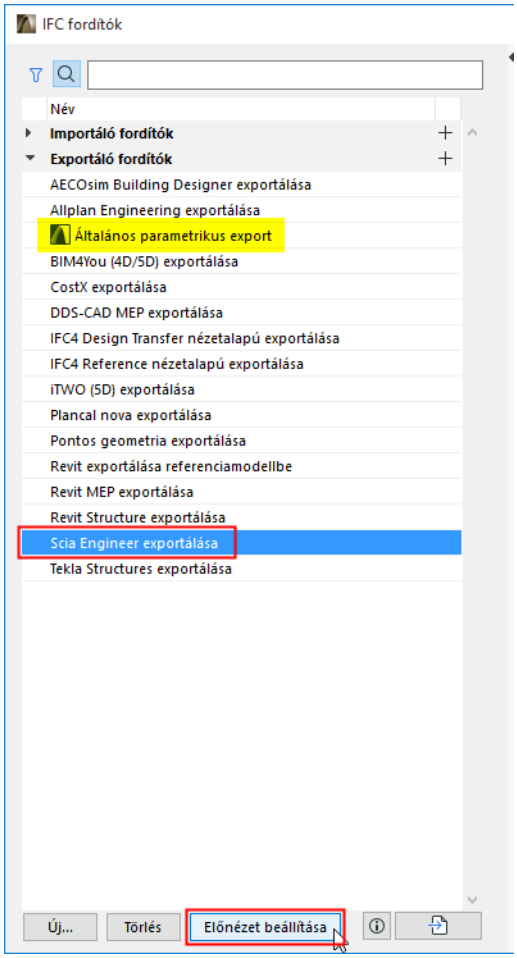
Az előnézeti fordító a következőkre használható:

- Modell exportálása az aktuális ARCHICAD modellben látható tulajdonságokkal
- IFC tulajdonságok megjelenítése ARCHICAD-ben úgy, ahogyan egy adott IFC szabvány használja őket. Például, ha az amerikai COBie 2 exportálási szabvány szerinti IFC tulajdonságokkal szeretne dolgozni, nyissa meg az IFC fordítók párbeszédpanelt, és állítsa be a „COBie 2 Export (US)” előnézeti fordítót.

  Megjegyzés: A Tulajdonságmegfeleltetés beállításkészletnél a fordító által meghatározott beállítások találhatók. Az ARCHICAD 21-esnél korábbi verzióiban ezek a beállítások tervspecifikusak voltak, és módosításuk az IFC sémabeállításoknál történt. Az elavult IFC sémák verzióváltásához *lásd: Az IFC fordítókon végzett módosítások* (Verzióváltási útmutató).

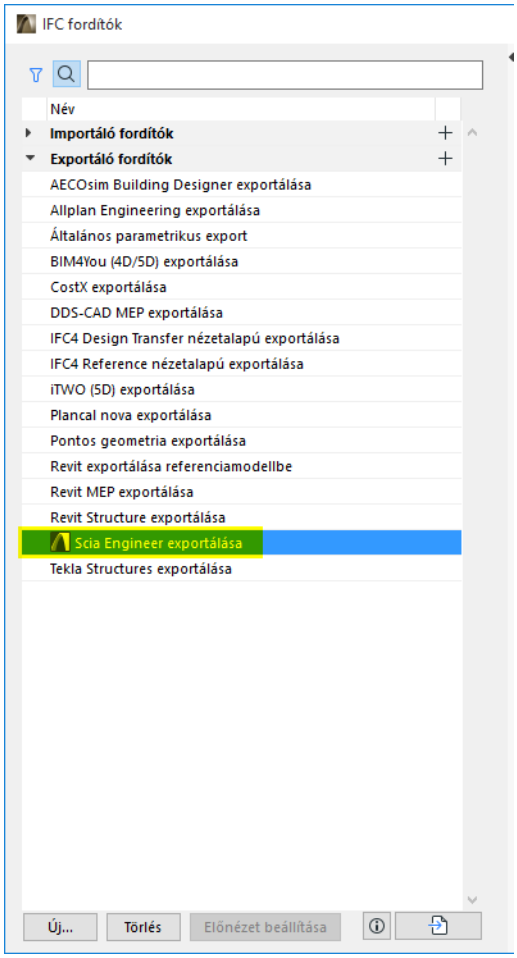
Új fordító beállítása előnézeti fordítóként

1. Nyissa meg az **IFC fordítók** ablakot (Fájl > Együttműködés > IFC).
2. Válasszon egy exportáló fordítót a listából.
3. Kattintson az **Előnézet beállítása** lehetőségre a párbeszédablak alján.



Előnézeti fordító beállítása

4. A kiválasztott fordító ekkor az előnézeti fordító, ezt a kék ARCHICAD ikon jelzi:



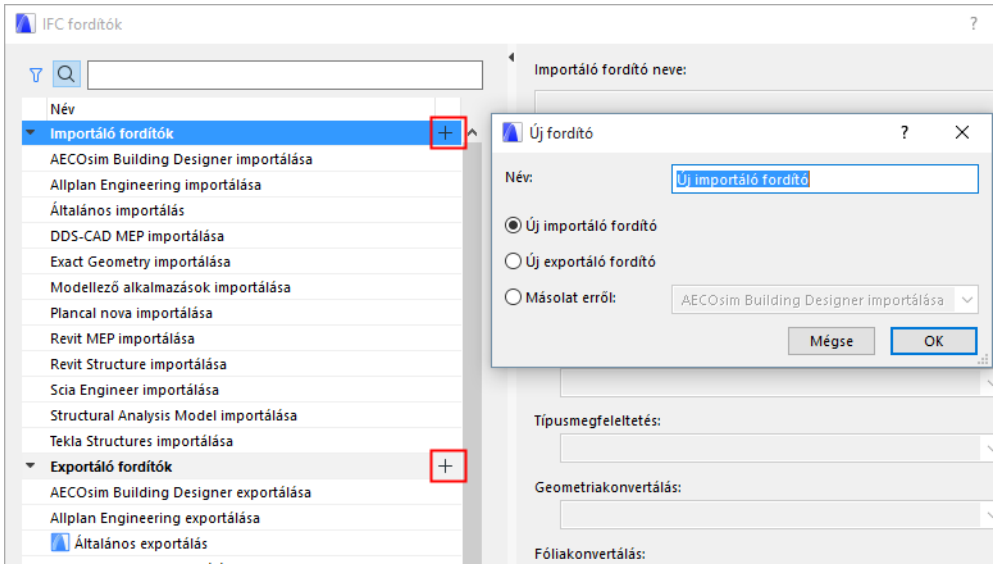
Újonnan megadott előnézeti fordító

Fordítók kezelése

Új fordító készítése/duplikálása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Kattintson a bal alsó sarokban lévő **Új** gombra, vagy
- Kattintson a fordítók csoportjának (Importáló vagy Exportáló fordítók) jobb oldalán **plusz** jelre.



Fordító törlése

Jelöljön ki egy fordítót, majd kattintson a bal alsó sarokban lévő **Törlés** gombra.

- Egyszerre csak egy elem jelölhető ki.
- Legalább egy importáló fordítót és egy exportáló fordítót meg kell hagyni – a listában utolsóként megmaradt elem nem törölhető.

  Megjegyzés: Ha törli az előnézeti fordítót, a program jelzi, hogy ki kell választania egy másik exportáló fordítót, amelyet előnézeti fordítóként használhat. *(Lásd még Előnézeti fordító, alább.)*

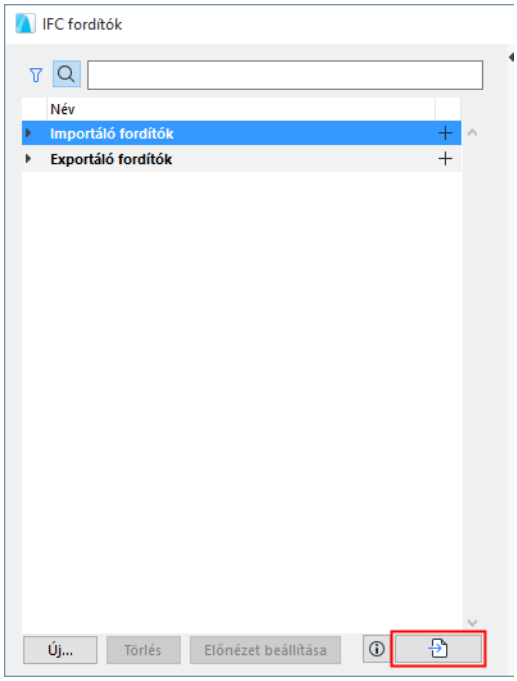
Az IFC fordítókon végzett módosítások visszavonása

Az IFC fordítók párbeszédpanelen lévő Törlés gomb megnyomásakor a program elveti a fő párbeszédablakban és az abból nyíló (a speciális konvertálási beállításkészletekre vonatkozó) párbeszédpaneleken végzett módosításokat.

Fordítók importálása ARCHICAD tervből

Fordítók importálása egy másik ARCHICAD tervből:

1. Kattintson a bal alsó sarokban lévő importálás gombra.



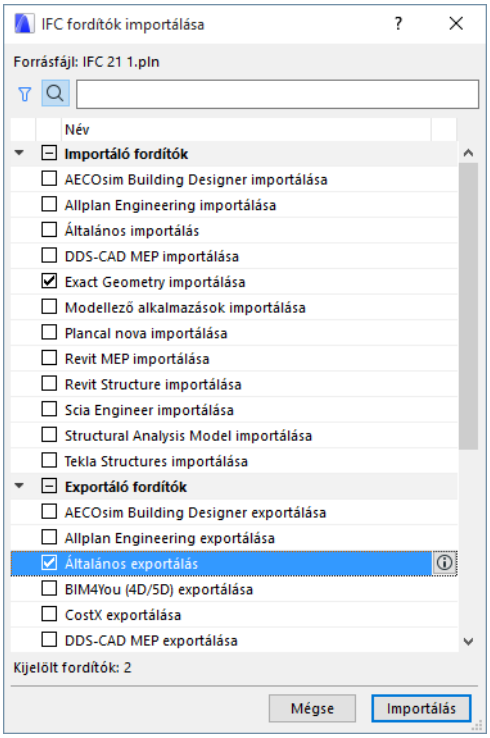
2. Keresse meg a kívánt fájltípust: PLN, PLA, TPL vagy XML (korábbi verziójú ARCHICAD-ből származó fordítófájlok).

   Megjegyzések:

   – Az ARCHICAD a 20-as verzióig bezárólag az IFC fordítófájlokat annak az ARCHICAD mappának az **Alapérték/IFC fordítók** almappájában tárolta (XML formátumban), amelybe a programot telepítették.

   – Bármilyen XML formátumú fájl kijelölhető, azonban ha a választott fájl nem IFC fordító (hanem például Munkakörnyezet fájl), megjelenik egy figyelmeztető üzenet, és az importálás sikertelen lesz.

3. Kattintson a **Megnyitás** gombra. Jelöljön ki egy vagy több IFC fordítót a megnyíló párbeszédablakban azok importálásához a kijelölt tervből.



4. Kattintson az **Importálás** gombra. Ha a terv már tartalmaz az importálni kívánttal megegyező nevű fordítót, a program rákérdez, hogyan kezelje azt (csere, importálás új fájlnévvel, kihagyás).

Leképezési meghatározások importálása

Az IFC fordítókra vonatkozó egyes leképezési meghatározások (Típusmegfeleltetés importáláshoz/exportáláshoz és Tulajdonság megfeleltetés) is importálhatók a tervbe a **BIM tartalom importálása** vagy a **BIM tartalom letöltése** paranccsal.

Lásd BIM tartalom importálása.

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Importáló fordítók (részletes beállítások)

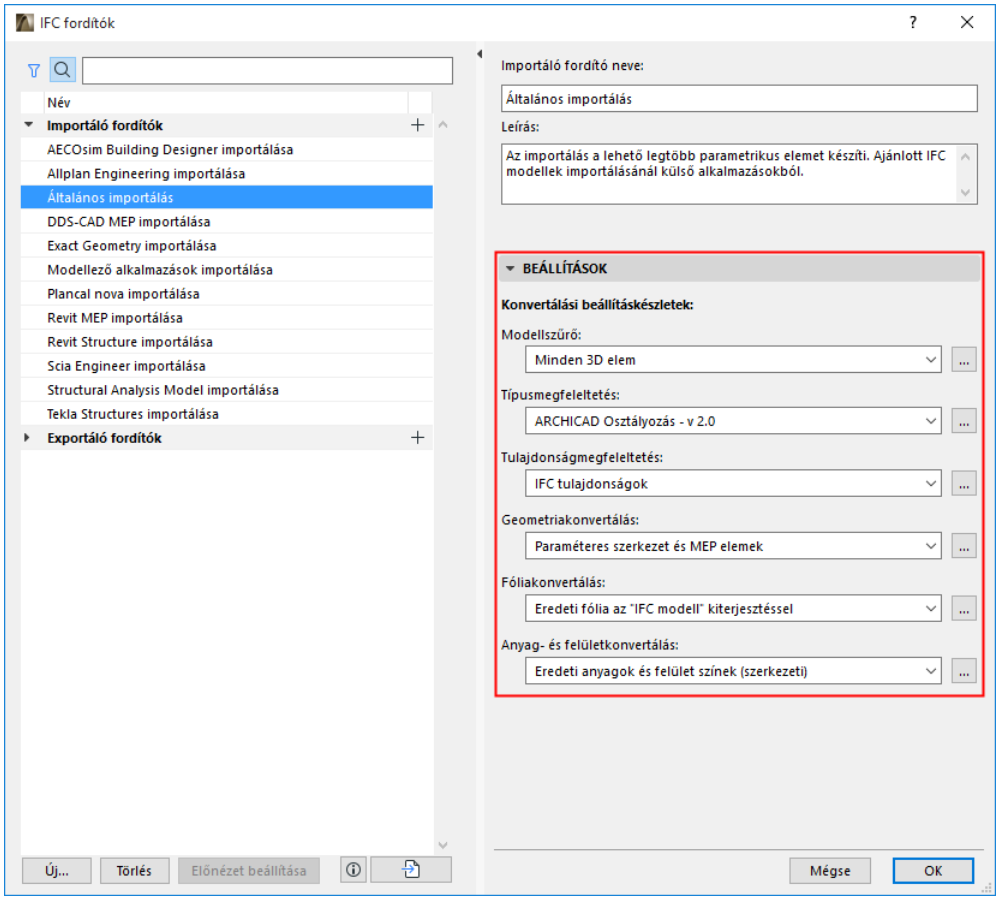
Az IFC importáló fordító határozza meg, hogyan kezelje a program a modellelemeket, amikor IFC alapú fájlt importálunk ARCHICAD-be.

Ezen funkciók áttekintéséhez ld. Az IFC importálás áttekintése: az IFC adatok ARCHICAD-be konvertálásának beállítása.

Az **IFC fordítók** párbeszédablakban (**Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók**) tekinthetők meg és módosíthatók a fordítók beállításai, illetve itt hozhatók létre új fordítók.

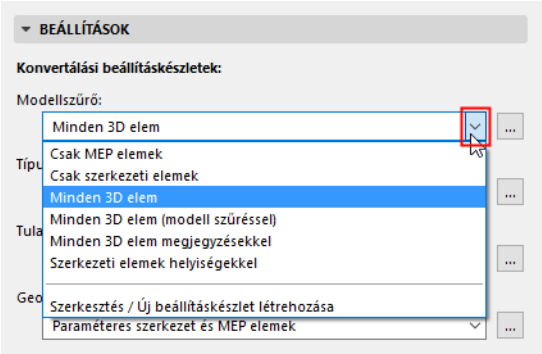
Válasszon egy **importáló fordítót** a listából.

A kijelölt fordító beállításai a jobb oldalon láthatók hat konvertálási beállításkészletre osztva.



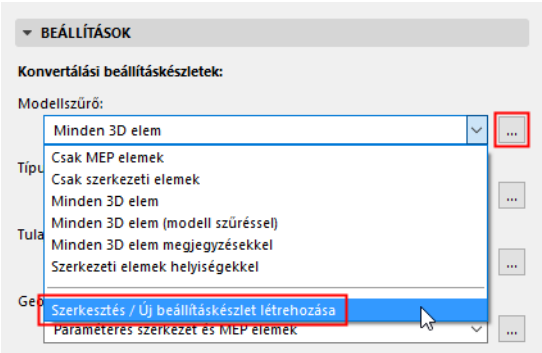
A konvertálási beállításkészletek használata

Ha valamelyik konvertálási beállításkészletnél másik beállításkészletet szeretne megtekinteni vagy megnyitni, nyissa le a legördülő menüt. A beállításkészlet neve jelzi, milyen hatással lesz a készlet az importált IFC modellre, ha azt egy adott IFC importáló fordítóban használjuk.

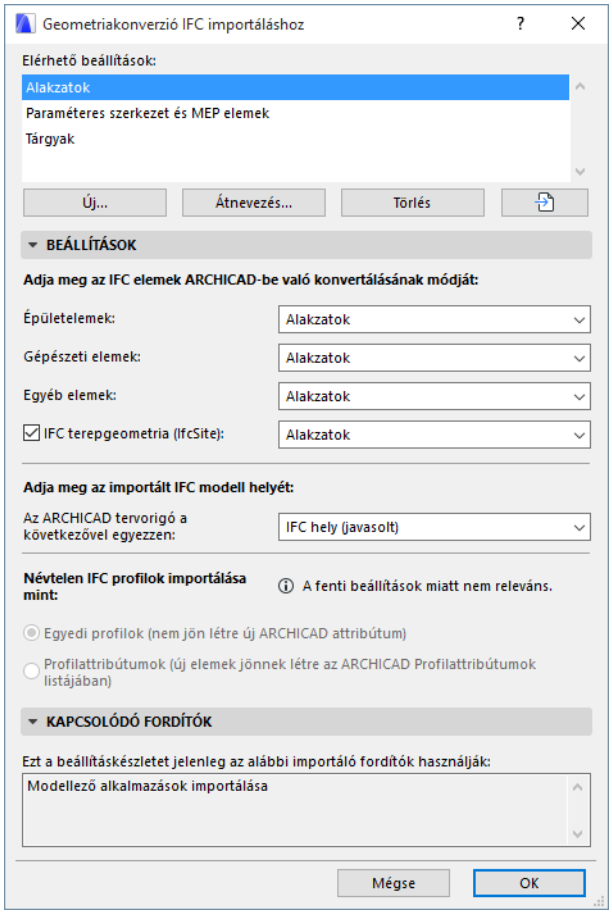


Szükség esetén válasszon a listából egy másik beállításkészletet.

A beállítások módosításához vagy új beállításkészlet létrehozásához kattintson az **Új beállításkészlet módosítása/készítése** lehetőségre vagy a beállításkészlettől jobbra lévő, három pontot ábrázoló gombra.



Megnyílik a beállításkészlet párbeszédpanelje (pl. Geometriakonverzió IFC importáláshoz).



Az IFC importálás beállításkészleteihez tartozó párbeszédpaneleken az alábbiak tekinthetők meg:

- Az aktuális átalakítási folyamathoz (pl. geometriakonverzióhoz) **elérhető beállítások**
- **Beállítások** (itt adhatók meg az importálás részletes beállításai számos adattípus esetén, a fent kiválasztott beállításkészletnek megfelelően)
- **Kapcsolódó fordítók** (az adott beállításkészletet használó, jelenleg elérhető IFC importáló fordítók)

A következő részekben részletesen bemutatjuk a különböző típusú (IFC importáló fordítók által használt) konvertálási beállításkészleteknél található beállításokat.

Modellszűrő IFC importáláshoz

Típusmegfeleltetés IFC importáláshoz

Tulajdonságmegfeleltetés IFC importáláshoz

Geometriakonverzió IFC importáláshoz

Fóliakonverzió IFC importáláshoz

Anyagok és felület konvertálása

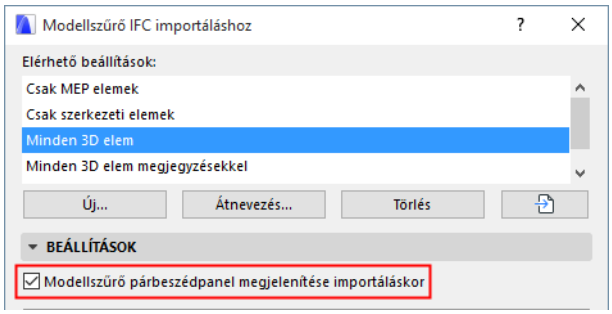
Hiányzó átépítési állapot helyettesítése

Modellszűrő IFC importáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon importáló fordítót, és nyissa meg a Modellszűrő beállításkészletet.

Modellszűrő mutatása importáláskor



Ha ez a beállítás aktív, - miután kiadta az IFC megnyitása vagy Összefűzés parancsot - megnyílik a Modell szűrése ablak.

Itt módosíthatók az aktuális importálási folyamat során importálni kívánt elemek.

Lásd Modell szűrése importáláskor (másodlagos szűrő).

Importálandó 3D elemek kiválasztása

- Szerkezeti funkció alapján

  Ez az opció kiegészítő (elemszintű) szűrőként használható az importálási folyamat során, és az elemek „LoadBearing” IFC tulajdonságát veszi figyelembe.

  – A „Csak tartószerkezeti elemek” szűrővel csak azok az elemek lesznek importálva az IFC fájlból az ARCHICAD-be, amelyeknek az IFC tulajdonsága „LoadBearing Element”, „True” értékkel.

  Megjegyzések:

  – Ha az ARCHICAD tervben nem történt szerkezeti funkció osztályozás vagy ha az osztályozás folyamata nem fejeződött be az ARCHICAD alkalmazásban, válassza a „Minden elem” lehetőséget: a másik két beállítás bármelyike („Csak tartószerkezeti elemek” vagy „Csak nem tartószerkezeti elemek”) üres IFC-fájlt eredményezhet vagy olyan fájlt, amelyből a szükséges elemek hiányoznak.

  – Az IfcPile és IfcFooting entitások meghatározásuk szerint tartószerkezeti elemek, mégsem rendelkeznek „LoadBearing” tulajdonsággal az IFC2x3 sémában. Ezek importáláskor mindig tartószerkezetként viselkednek.

- IFC funkció alapján

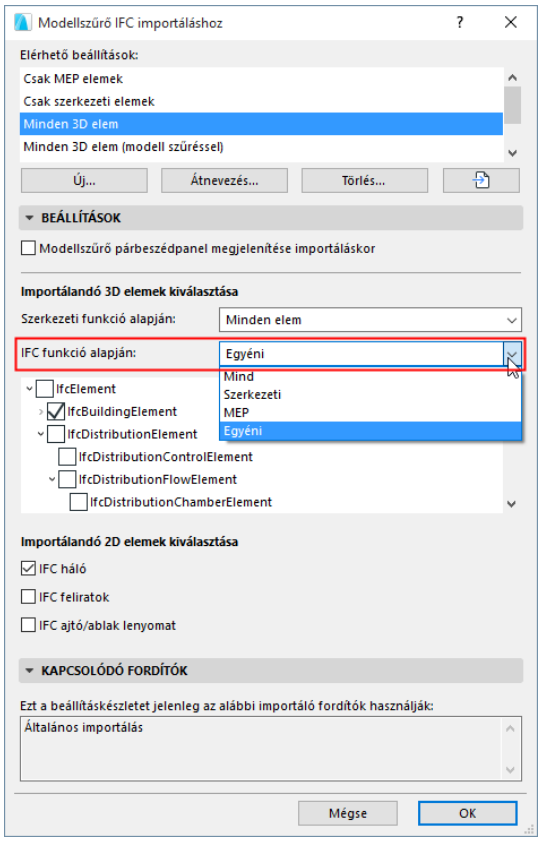
  Válassza az IFC funkciót, ha az IFC importáláshoz az alábbi szűrési feltételeket kívánja használni:

  – „Mind” esetén a modell összes eleme részt vesz a folyamatban

  – „Szerkezeti” esetén csak az épület szerkezeti elemei (IfcBuildingElement) vesznek részt a folyamatban

– „MEP” esetén csak a gépészeti elemek (IfcDistributionElement) vesznek részt a folyamatban

Lásd az egyes funkciószűrők pontos összetételét a lenti falistában. A szűrő módosításakor „Egyedi” szűrő jön létre.



Importálandó 2D elemek kiválasztása

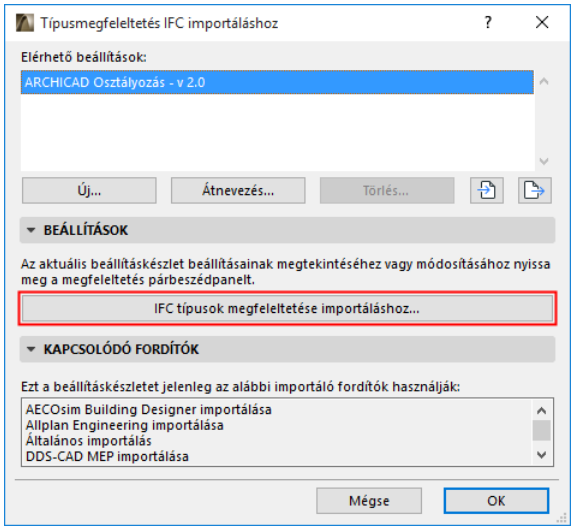
- **IFC háló:** A program az IFC fájl összes IfcGrid típusú elemét importálja és csoportosított ARCHICAD hálóelemekké konvertálja.
- **IFC feliratok:** Jelölje be ezt az opciót, ha az IFC fájl összes IfcAnnotation típusú elemét importálni kívánja ARCHICAD-be (beleértve a robbantott méretezési elemeket). Ezeket a program 2D elemekké (szöveggé és vonallá) konvertálja.
- **IFC ajtó/ablak lenyomat:** Az importálás során az összes létrehozott ajtónál és ablaknál a helyes nyitási irány és méret jelenik meg az alaprajzi nézeteken, az importált 2D jelképeknek megfelelően.

Típusmegfeleltetés IFC importáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

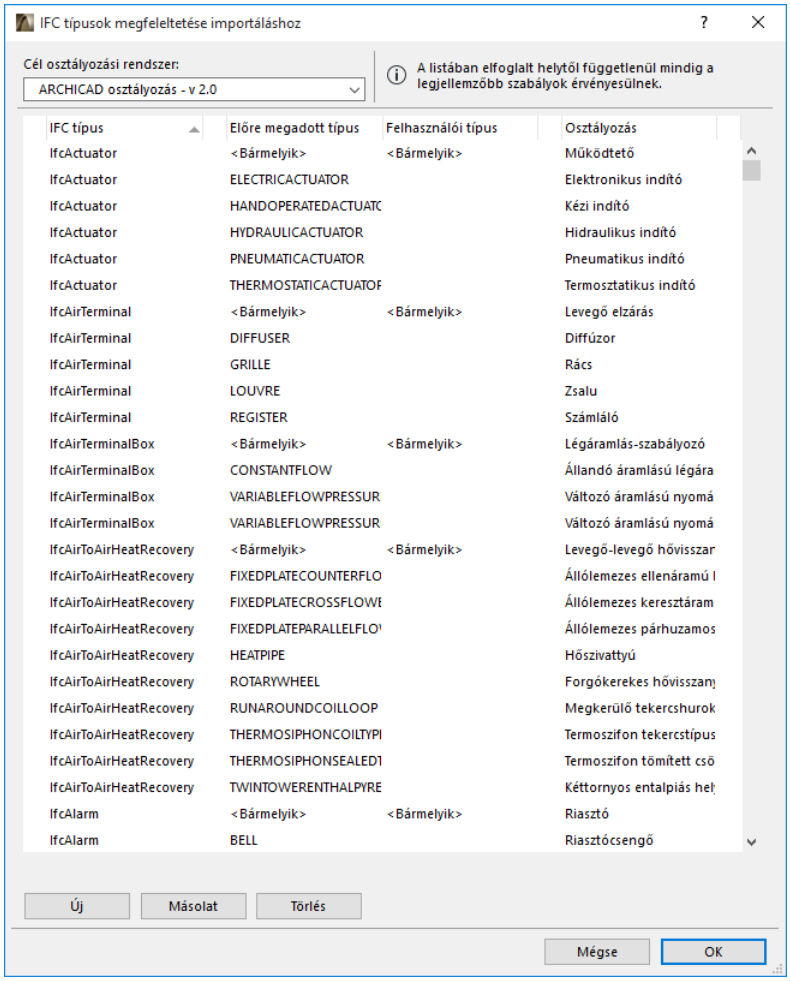
Válasszon importáló fordítót, és nyissa meg a Típusmegfeleltetés beállításkészletet.

Kattintson a párbeszédablakban található **IFC típusok megfeleltetése importáláshoz** lehetőségre a leképezési meghatározások megnyitásához.



A táblázat segítségével határozza meg, hogyan történjen az ARCHICAD-be importált IFC elemek osztályozása az IFC típus alapján.

Fent („Cél osztályozási rendszer”) válassza ki azt az ARCHICAD osztályozási rendszert, amelynek meghatározásait használni kívánja.



Az IFC típus (bal szélső oszlop) és az osztályozás (jobb szélső oszlop) egymáshoz rendelése az itt megadottak szerint történik. A megfeleltetés tovább pontosítható az Előre megadott típus (ha van) és felhasználó által meghatározott típus beállítással.

A „Bármelyik” beállítás azt jelenti, hogy a megfeleltetés során a program nem veszi figyelembe a típusnál választott beállítást az ARCHICAD osztályozás hozzárendelésekor, még akkor sem, ha az importált elemhez tartozik ilyen meghatározás.

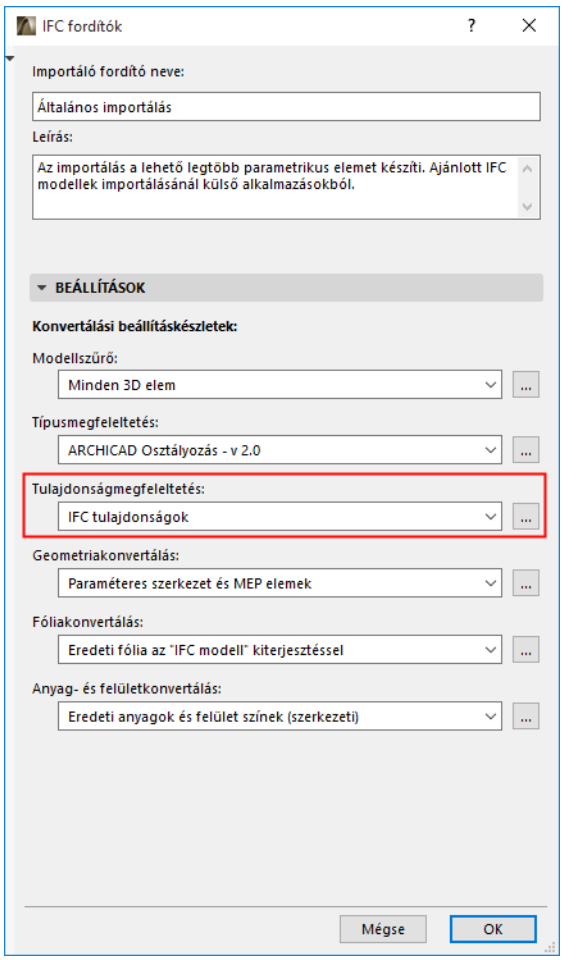
Nézze meg a videót

Tulajdonságmegfeleltetés IFC importáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon importáló fordítót, és nyissa meg a Tulajdonságmegfeleltetés beállításkészletet.

Ezzel a konvertálási beállításkészlettel határozható meg, hogyan történjen az ARCHICAD-be importált IFC elemek tulajdonságainak kezelése.



Az alábbi szakasz témái:

Importálási módszer kiválasztása

A leképezési táblázat használata

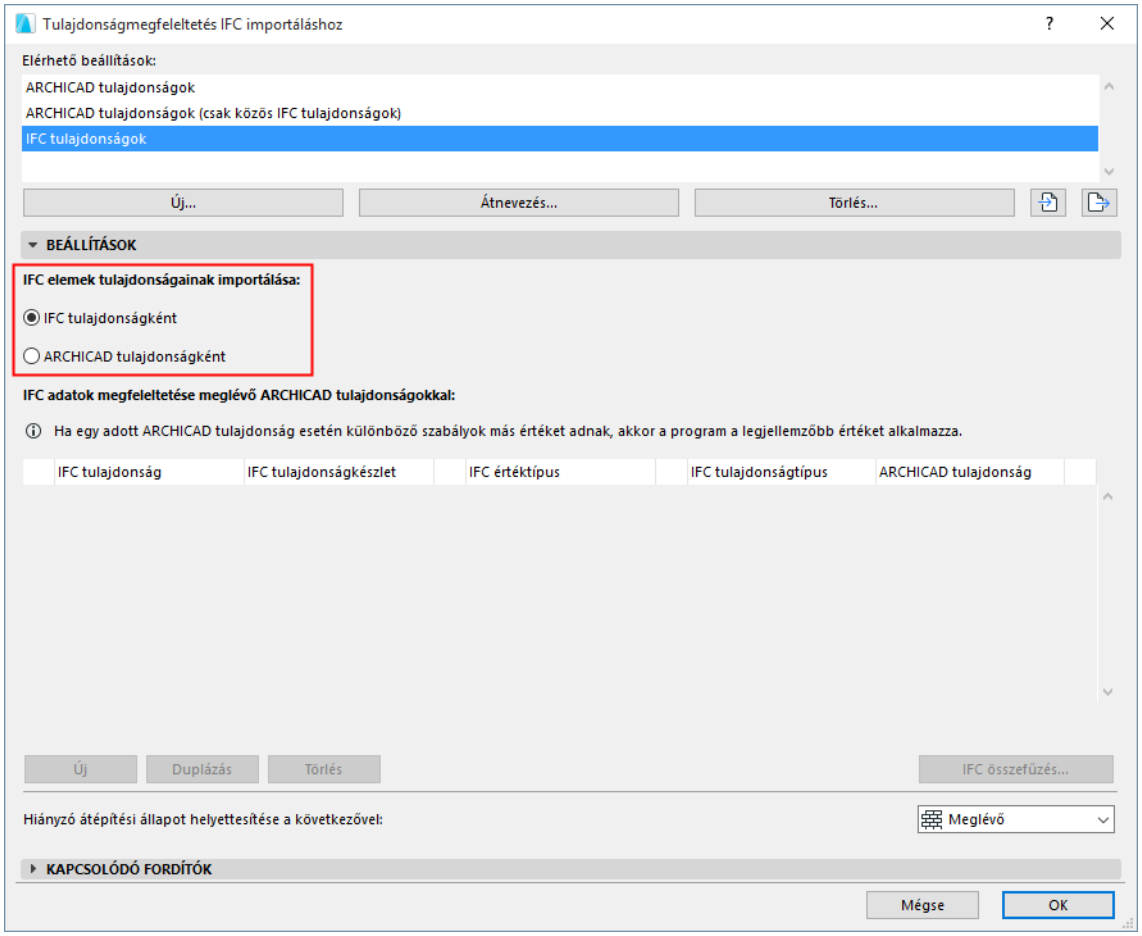
Tulajdonságértékek hozzárendelése ARCHICAD-ben (IFC tulajdonságleképezés alapján)

IFC adatok importálása ARCHICAD kategóriákba

Hiányzó átépítési állapot helyettesítése

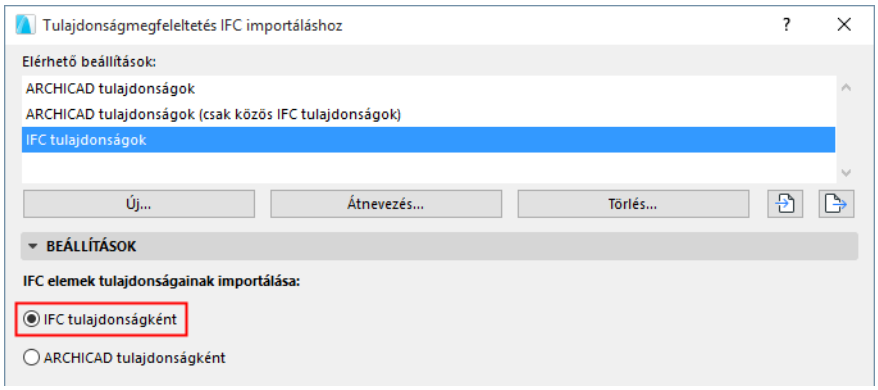
Importálási módszer kiválasztása

Az **IFC tulajdonságok** és az **ARCHICAD tulajdonságok** közül választhat:



Importálás IFC tulajdonságként

- Ez az alapértelmezett beállítás: az ARCHICAD az importált IFC elem minden tulajdonságát importálja.
- Ezek az adatok innentől kezdve IFC tulajdonságként megtalálhatók az ARCHICAD felületének több pontján, például az elemlisták Feltétel alapú kiválasztás és Elrendezés beállítása lehetőségeinél. (A korábbi AC verziókban így történt az IFC tulajdonságok importálása.)
- Ha ezt választja, nincs szükség a Tulajdonságmegfeleltetés használatára.



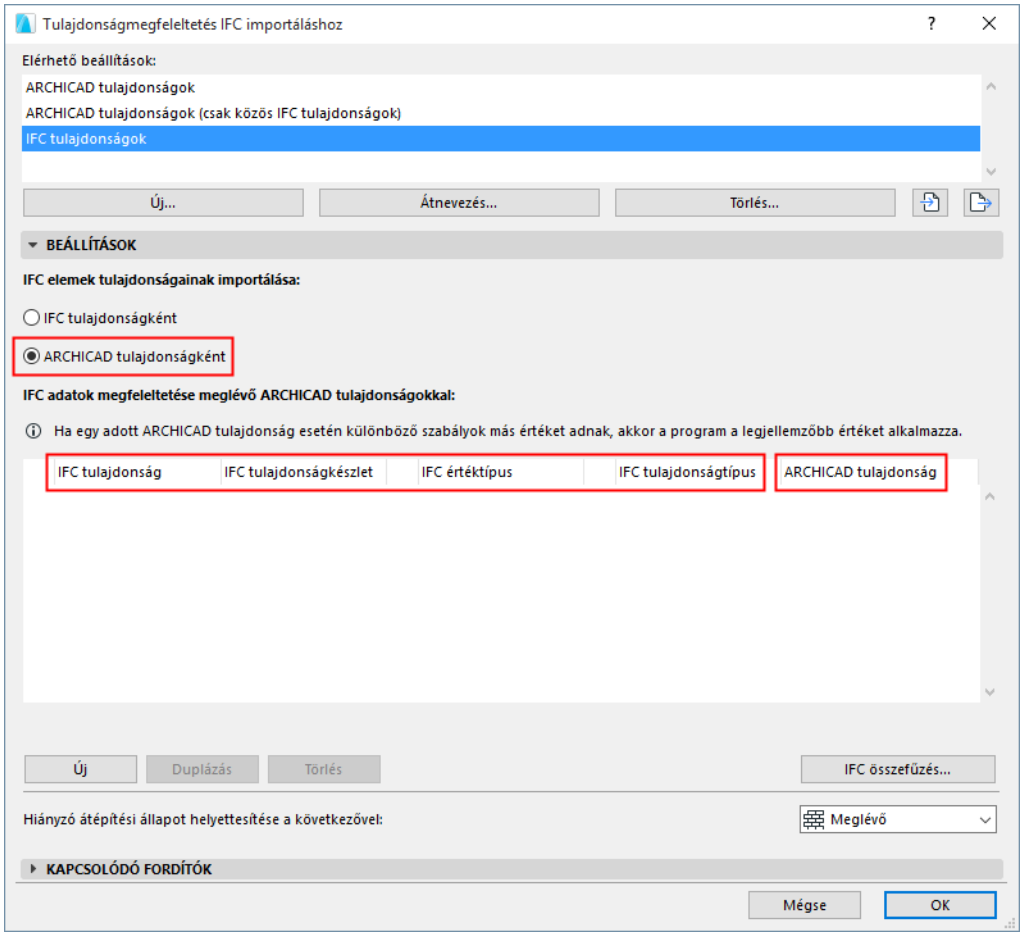
Importálás ARCHICAD tulajdonságként

Ez a beállítás akkor hasznos, ha bizonyos IFC tulajdonság adatokat olyan ARCHICAD funkcióknál kíván megjeleníteni, amelyek ARCHICAD tulajdonságokat használnak (és nem IFC tulajdonságokat). Ezek a funkciók a következők:

- Grafikus felülírások
- Kifejezés alapú tulajdonságok
- Ütközésvizsgálat
- Automatikus szöveges címkék

Ezzel a beállítással kapcsolható be a leképezési táblázat. A táblázatban megadható, hogy melyik IFC tulajdonság értékeket melyik meglévő ARCHICAD tulajdonsághoz kíván importálni.

- A listában lévő minden IFC tulajdonság (melyek a balról számított első négy oszlopban adhatók meg) az aktuális terv egy ARCHICAD tulajdonságának felel meg (jobb szélső oszlop).
- Nem jönnek létre új ARCHICAD tulajdonságok az aktuális tervben.
- Azokat az IFC tulajdonságok, amelyek nem szerepelnek ebben a leképezési táblázatban, a program nem veszi figyelembe az importáláskor.



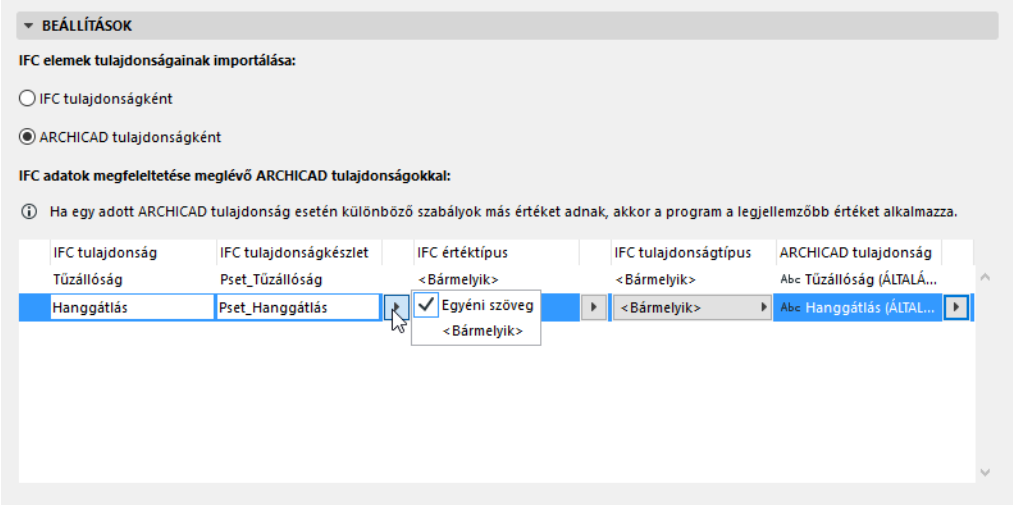
Ne feledje:

– Az ARCHICAD-ben lévő elemek esetén elérhető ARCHICAD tulajdonságkészletet az adott elem osztályozása határozza meg.

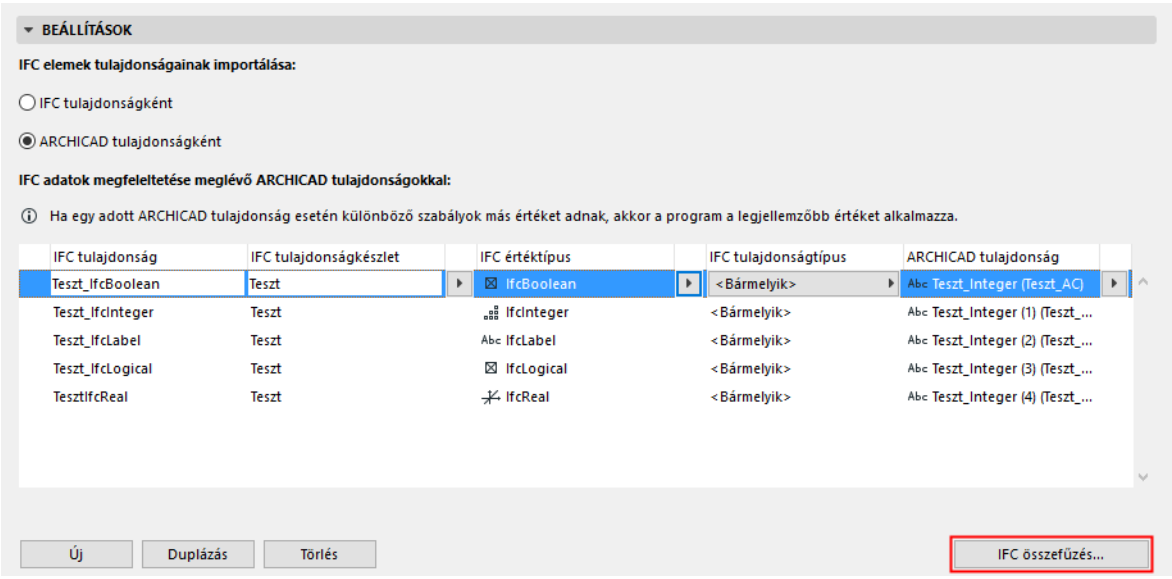
- Minden ARCHICAD tulajdonsághoz tartozik egy alapérték (amely a Tulajdonságkezelőben rendelhető hozzá).
- Az IFC-ből importált elemek esetén ebben a leképezési táblázatban módosítható az ARCHICAD tulajdonság alapértelmezettről egyedi értékre, a vonatkozó IFC adat alapján (ha az elérhető).

A leképezési táblázat használata

- Minden sor egy leképezési szabálynak felel meg. A sorok rendezéséhez kattintson az oszlopok fejlécére.
- Kattintson valamelyik szabályra, majd a listaelem vezérlőivel állítsa be az adattípusokat, vagy adjon meg egyéni szöveget.
  - Minden szabálynál négy IFC adatoszlop található (Tulajdonság, Tulajdonságkészlet, Érték típusa, Tulajdonság típusa), melyek segítségével leszűkíthető a használt IFC adatkészlet. (Ezek mind szabványos IFC beállítások.)



- Ha egy meglévő fájl IFC tulajdonságaival kívánja feltölteni a táblázatot, kattintson az **IFC összefűzés** lehetőségre, és keresse meg az IFC fájlt. A program leképezési szabályként adja hozzá a listához a fájl IFC tulajdonságait és azok adatait.



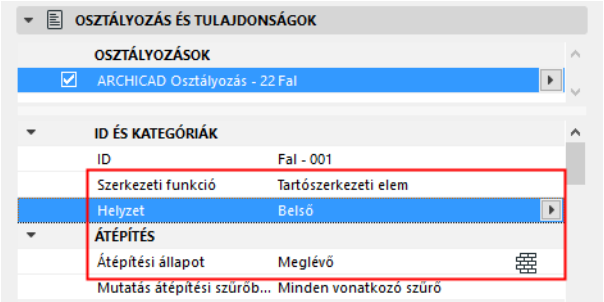
- Leképezési szabályok létrehozásához és törléséhez használja az **Új, Duplázás** és **Törlés** gombokat.

Részleteket és példákat lásd: Tulajdonságértékek hozzárendelése ARCHICAD-ben (IFC tulajdonságleképezés alapján)

IFC adatok importálása ARCHICAD kategóriákba

A következő ARCHICAD kategóriák mindig az importált elemektől származó megfelelő adatokat használják. (Ezek inkább kategóriák, mint ARCHICAD tulajdonságok.) Ezeket az adatokat a program az IFC fordító beállításaitól függetlenül, automatikusan tölti ki.

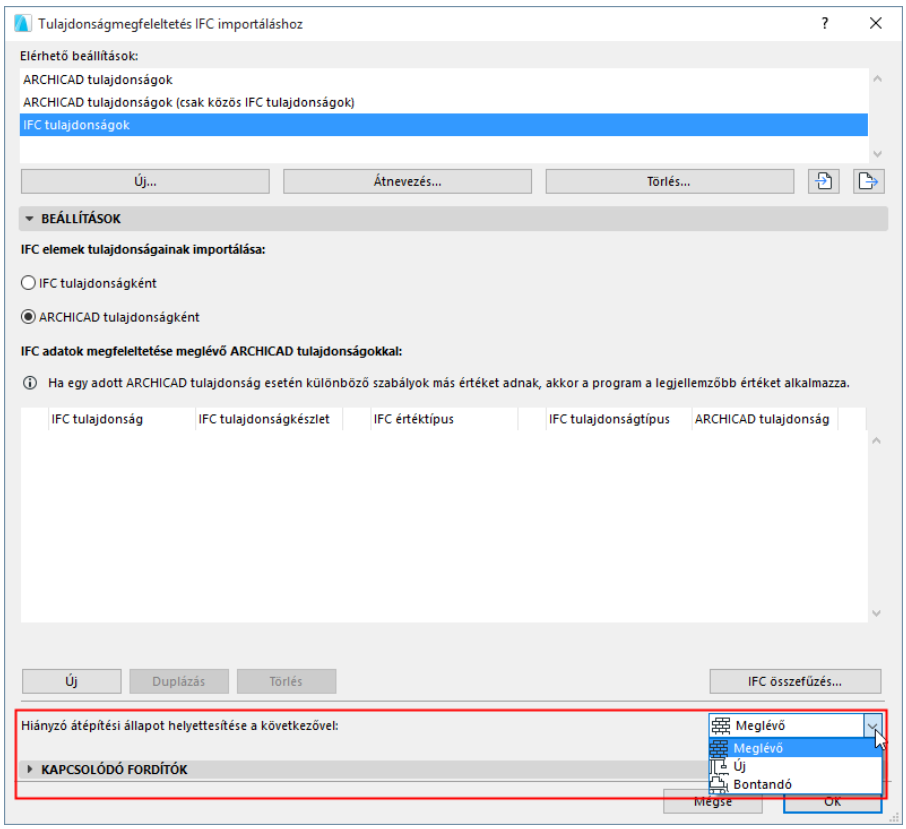
- Átépítési állapot
- Szerkezeti funkció
- Helyzet



Azonban ezek az IFC értékek manuálisan is hozzárendelhetők bármelyik ARCHICAD tulajdonsághoz a leképezési táblázatban.

Hiányzó átépítési állapot helyettesítése

Válasszon egy átépítési állapotot az ARCHICAD-ben (Új, Meglévő vagy Bontás) azokhoz az importált elemekhez, amelyekhez nincs hozzárendelve átépítési állapot IFC-ben.



Megjegyzések:

- Szinte egyik modellcsere esetén sem elérhető az átépítési állapot automatikus leképezése. Ennek oka, hogy az IFC2x3 szabvány nem rendelkezik az átépítési állapotra vonatkozó szabványos formátumról, ezért a különböző alkalmazások egyéni IFC tulajdonságként exportálják ezt az adatot.
- Revittel történő modellcsere esetén az ARCHICAD „Átépítési állapot” eleme Revitben a „Phasing” elemnek felel meg, amennyiben Revitben az IFC exportálás és importálás a *GRAPHISOFT ARCHICAD Connection bővítménnyel* történik.

Tulajdonságértékek hozzárendelése ARCHICAD-ben (IFC tulajdonságleképezés alapján)

A Tulajdonságmegfeleltetés beállításkészlet meghatározásával kapcsolatos általános információkat lásd: Tulajdonságmegfeleltetés IFC importáláshoz.

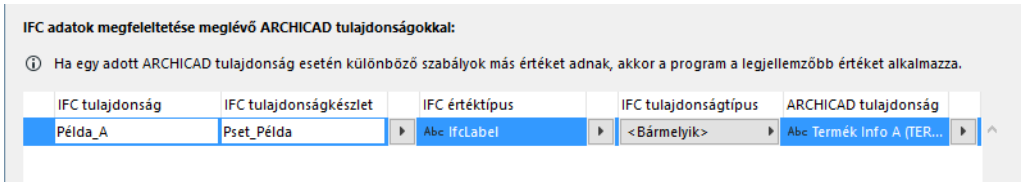
Az ARCHICAD minden importált elem esetén megkísérli végrehajtani a vonatkozó leképezési szabályokat.

Akkor lehet leképezési szabályt alkalmazni, ha az ARCHICAD tulajdonság elérhető az elemnél (annak osztályozása alapján).

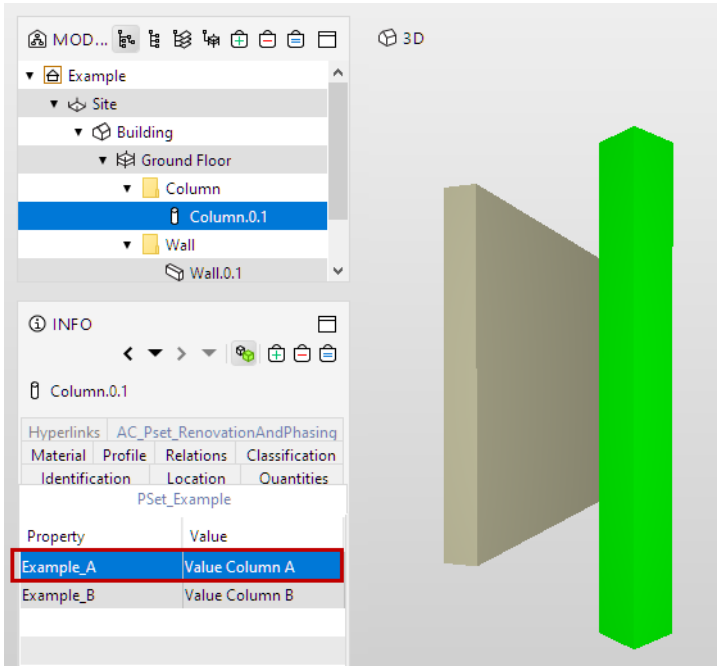
A program a leképezett IFC tulajdonság értékét rendeli hozzá az elem megfelelő ARCHICAD tulajdonságához. (Ez egy egyedi érték.)

Példa: Alkalmazott leképezési szabály

Leképezési szabályt hoztunk létre a Tulajdonságmegfeleltetésnél az aktuális IFC átalakító importálási beállításkészletéhez. E szabály szerint az „Example_A” elnevezésű IFC tulajdonság a „Product Info A” elnevezésű ARCHICAD tulajdonságnak felel meg.



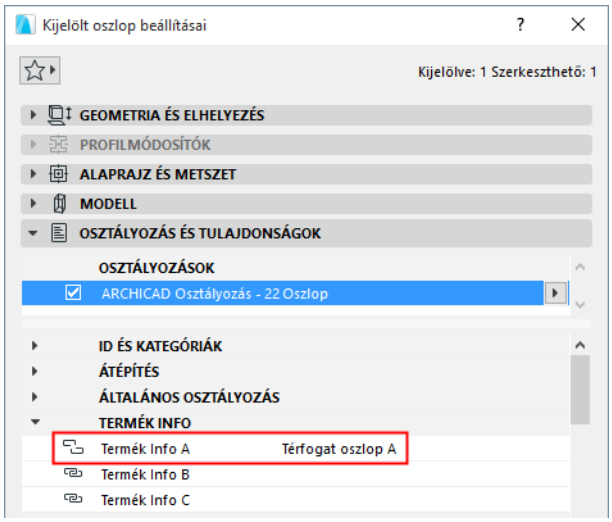
IFC fájlból importálunk egy oszlopot, amely rendelkezik egy „Example_A” elnevezésű IFC adattal.



Elem adatai a forrás IFC fájlban (a Modellmegjelenítőben látható módon)

A program sikeresen alkalmazza a leképezési szabályt: az importáláskor létrehozott Oszlop elem rendelkezik egy „Product Info A” tulajdonsággal, amely egyedi értéket kap (az ARCHICAD

elembeállításainál a Tulajdonság értéket a „hivatkozás nélküli” ikon jelöli – azaz már nem a Tulajdonságkezelőben beállított alapérték van hozzá rendelve).

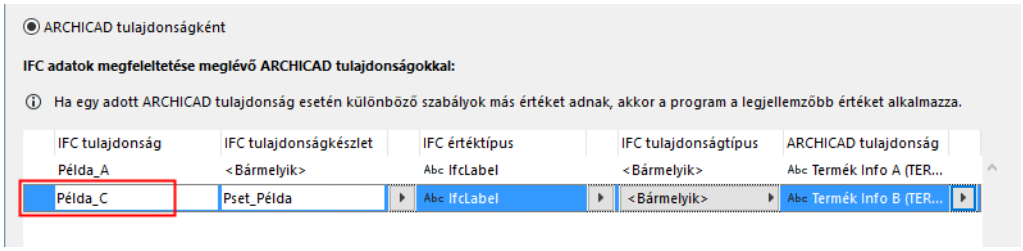


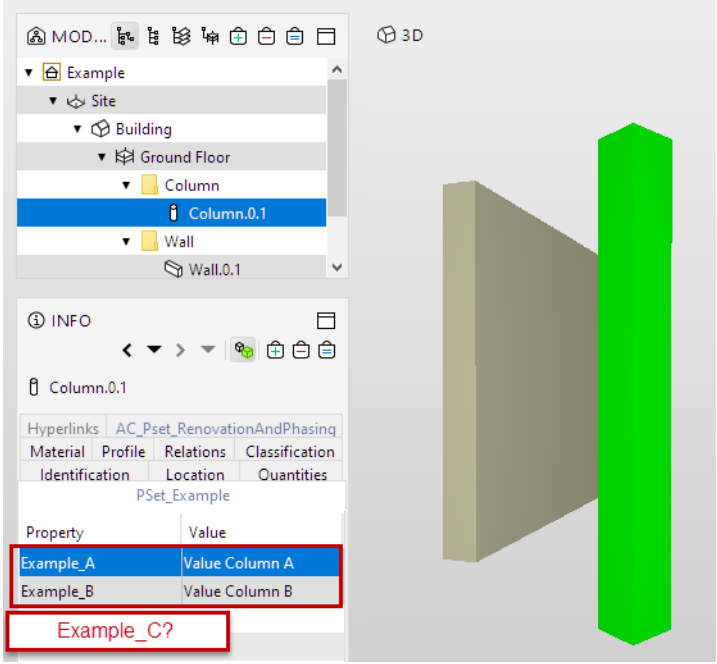
Cél ARCHICAD tulajdonság egyéni értékkel, IFC-ből történt elemimportálás után

Példa: nem létező IFC adatok

Ha egy leképezési szabály olyan IFC tulajdonságra hivatkozik, amely nem létezik a bejövő elemhez, az elem ARCHICAD tulajdonságának értéke „Nincs megadva” lesz.

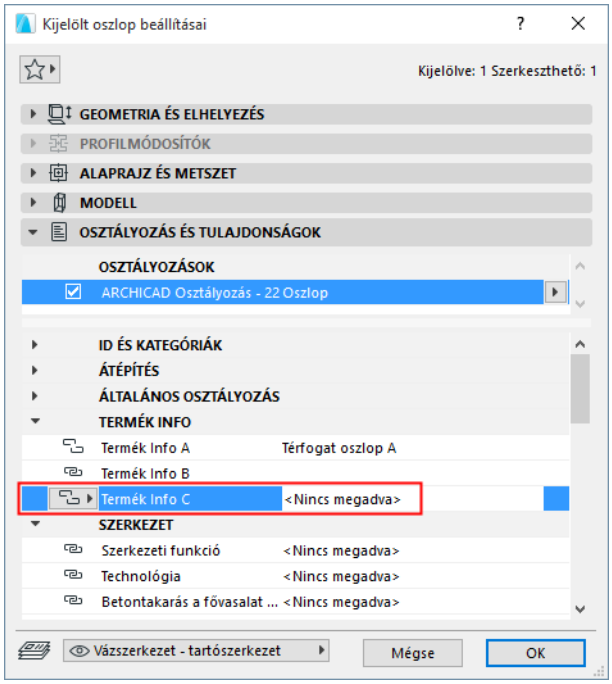
Két leképezési szabály látható. Az egyik olyan IFC adatra hivatkozik („Example_C”), amely nem elérhető az importálandó elemnél.





Elem adatai a forrás IFC fájlban (a Modellmegjelenítőben látható módon)

Az eredmény: ez a leképezési szabály a <Nincs megadva> egyedi értéket rendeli a cél ARCHICAD tulajdonsághoz.



Cél ARCHICAD tulajdonság egyedi <Nincs megadva> értékkel, IFC-ből történt elemimportálás után

Nem kompatibilis adattípusok

- Ha a leképezett IFC elemnek van értéke, de azt nem tudja értelmezni a megfelelő ARCHICAD tulajdonság (pl. nem kompatibilis adattípusok esetén): a program nem rendel hozzá egyedi tulajdonságértéket. Az elem az ARCHICAD tulajdonság alapértelmezett értékét használja.

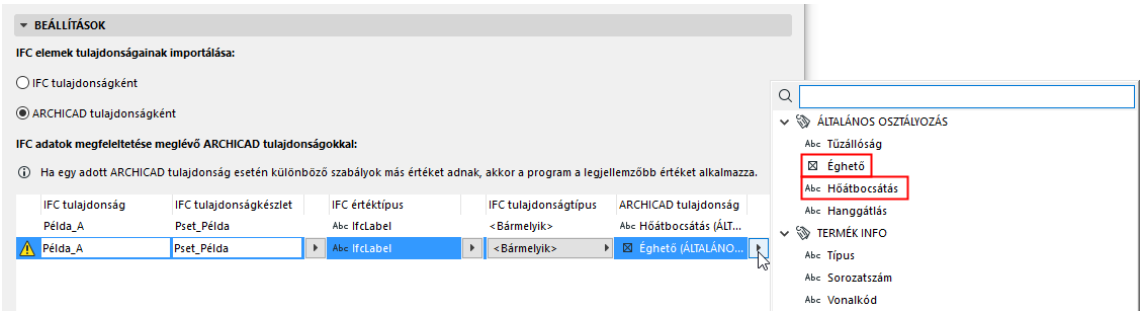
Megjegyzés az adattípusokra vonatkozóan:

- az IFC és az ARCHICAD különböző adattípus-meghatározásokat használnak – *lásd: IFC és ARCHICAD tulajdonságok adattípusai*. Amikor egy IFC tulajdonságot feleltetünk meg egy ARCHICAD tulajdonságnak, ezek adattípusának nem feltétlenül kell megegyeznie. Az ARCHICAD megkísérli átalakítani az adatokat.
- Ha az adatkonvertálás nem lehetséges, a Munkaszakasz jelentésben megtekinthető, hogy mely elemek IFC adatainak átalakítása nem sikerült.

Példa

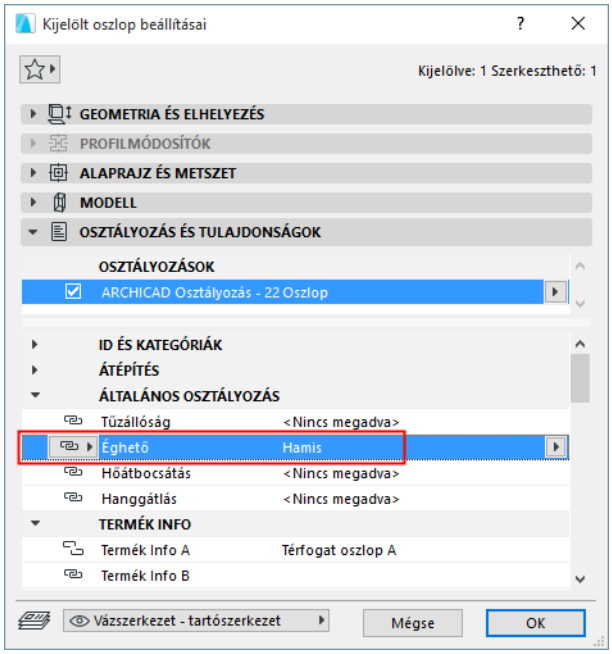
Két leképezési szabály látható. Ezek egyike az „Example_A” IFC adatot (karaktersor jellegű IfcLabel) képezi le a „hőáteresztési érték” ARCHICAD tulajdonságra, amely egy karaktersor jellegű érték. A program sikeresen alkalmazza a leképezési szabályt: az importáláskor létrehozott elemnél egy karaktersor jellegű, egyedi érték látható a „hőáteresztési érték” ARCHICAD tulajdonsághoz.

A második leképezési szabály az „Example_A” IFC adatot képezi le az „éghető” ARCHICAD tulajdonságra, amely egy igaz/hamis típusú érték. Az adattípusok nem egyeznek, ezért a leképezési szabálynál figyelmeztetés ikon látható.



Leképezési szabály az „éghető” tulajdonsághoz, amely nem kompatibilis adattípusra hivatkozik

A cél ARCHICAD tulajdonság nem kap egyedi értéket, hanem továbbra is az alapértékhez kapcsolódik.



Tulajdonságmegfeleltetés nem kompatibilis adattípusokkal: nincs módosítás ARCHICAD tulajdonság értékre

- Ha nem vonatkozik leképezési szabály egy elem adott tulajdonságára, a program nem rendel hozzá egyedi tulajdonságértéket. Az elem az ARCHICAD tulajdonság alapértelmezett értékét használja.

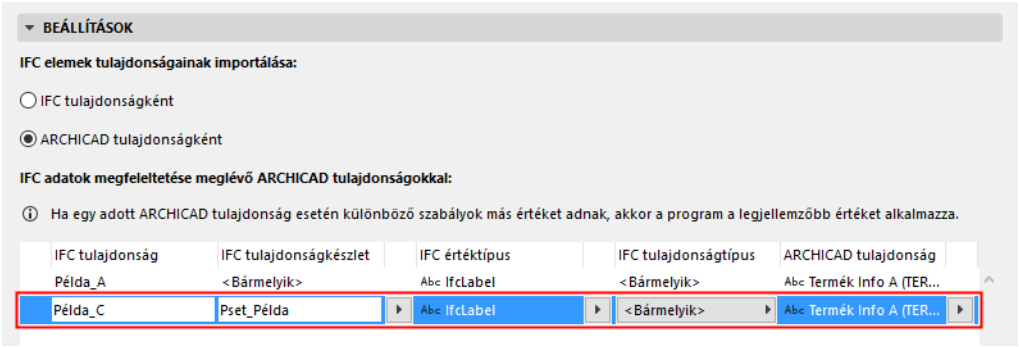
Ütköző leképezési szabályok

A leképezési táblázat tartalmazhat több olyan IFC tulajdonságot, amelyek ugyanahhoz az ARCHICAD tulajdonsághoz vannak hozzárendelve. Ilyen esetben az ARCHICAD a legspecifikusabb szabályt alkalmazza. (Nem számít, hogy a szabályok milyen sorrendben jelennek meg a leképezési táblázatban.)

Két vagy több egyformán specifikus leképezési szabály esetén: a program nem veszi figyelembe a szabályokat, és a leképezés nem történik meg.

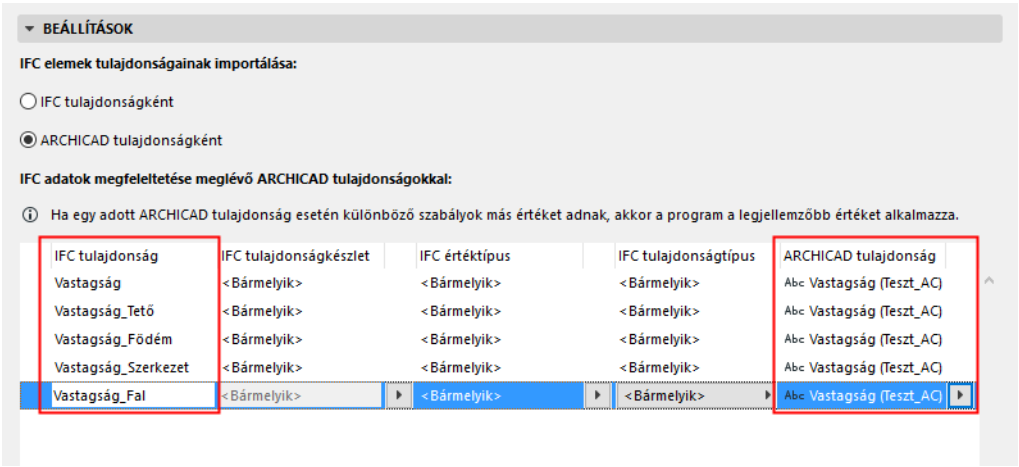
Egy szabály annál specifikusabb, minél szűkebben behatárolt IFC adattulajdonságokkal rendelkezik. (Például: a „Bármelyik” IFC PropertySet adat kevésbé specifikus, mint egy meghatározott IFC PropertySet.) A leképezési szabályon belül minden jobbra lévő mező tovább szűkíti a szabályt.

A példában két IFC adatot („Example_A” és „Example_C”) képeztünk le ugyanarra az ARCHICAD tulajdonságra. Ebben az esetben a program automatikusan a specifikusabb szabályt alkalmazza. Az „Example_C” specifikusabb, mivel az IFC PropertySet szintjére van szűkítve.



A következő példában:

Több, vastagsággal kapcsolatos IFC tulajdonságot képezünk le egyetlen Vastagság tulajdonsággá ARCHICAD-ben. Ha egy importált IFC elemhez több Vastagság jellemző tartozik, az ARCHICAD nem tudja meghatározni, melyik tulajdonságértéket kellene használnia. Ezért a program nem veszi figyelembe a szabályokat ehhez az importált elemhez, és annak ARCHICAD tulajdonsága megtartja az alapértelmezett értéket.

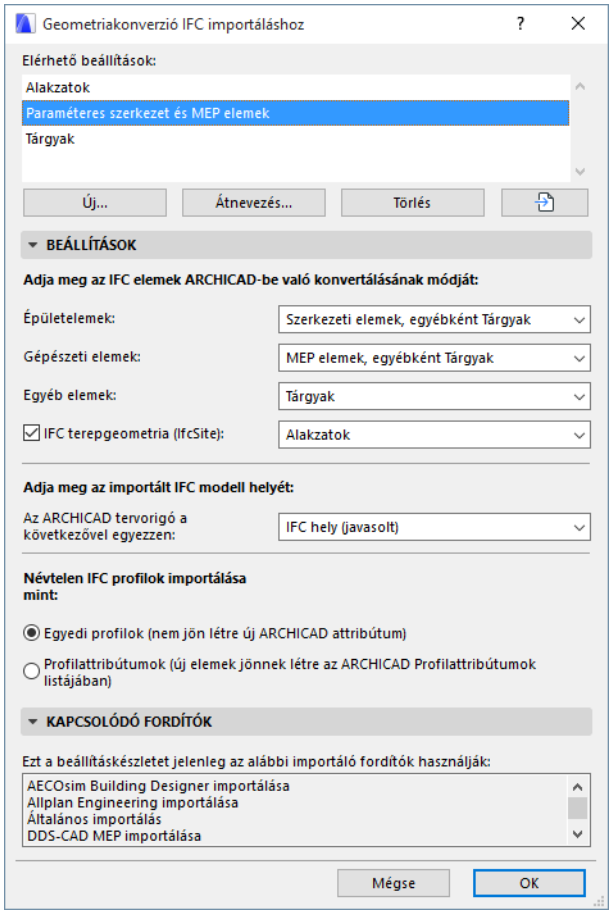


Geometriakonverzió IFC importáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon importáló fordítót, és nyissa meg a Geometriakonvertálás beállításkészletet.

Ebben a párbeszédablakban adható meg, hogyan konvertálja a program az ARCHICAD-be importált IFC elemek geometriáját.



Épületelemek

Konvertálás erre:

- Szerkezeti elemek, egyébként Tárgyak

- Szerkezeti elemek, egyébként Alakzatok

  Ha ezeket a beállításokat választja, az IfcBuilding (IfcWall, IfcColumn, IfcBeam stb.) altípussal rendelkező IFC elemek szerkeszthető ARCHICAD elemként (azaz szerkezeti elemként – falként, oszlopként, gerendaként stb.) lesznek importálva.

  Az importált elemek AC eszköz alapú szerkezeti elemmé történő alakításának előnye, hogy az elemek megőrzik parametrikus jellegüket, valamint az ARCHICAD funkciók (pl. az automatikus metszések) érvényesek lesznek rájuk.

  A „Szerkezeti elem” opció beállításakor előfordulhat, hogy bizonyos elemek nem importálhatók ebben a formában. Ilyenek például a nem kihúzott elemek (BREP geometria) vagy azok az elemek, amelyeknek nem létezik megfelelője az ARCHICAD-ben.

  Ilyen esetben választhat, hogy az elemet szerkeszthető alakzattá vagy tárggyá kívánja-e konvertálni („egyébként Tárgyak” vagy „egyébként Alakzatok”).
- Alakzat
- Tárgy
  - Az elemek alakzattá vagy tárggyá alakításával biztosítható a geometriák tökéletes importálása.
  - A létrejövő alakzatok szerkeszthetők.
  - A létrejövő tárgyak olyan könyvtári elemek, amelyek altípusa megegyezik az IFC elemtípussal: például az ARCHICAD tárggyá konvertált IfcColumn altípusa „Oszlop” lesz.

Gépészeti elemek

Ez a beállítás MEP funkciójú (IfcDistributionElement) elemek importálásakor használatos.

Az ilyen elemek konvertálásának három eredménye lehet:

- Alakzat
- Tárgy
  - Az elemek alakzattá vagy tárggyá alakításával biztosítható a geometriák tökéletes importálása.
  - A létrejövő alakzatok szerkeszthetők.
  - A létrejövő tárgyak olyan könyvtári elemek, amelyek altípusa megegyezik az IFC elemtípussal: például az ARCHICAD tárggyá konvertált IfcColumn altípusa „Oszlop” lesz.
- MEP elemek: Ha telepítette a GRAPHISOFT MEP modellező kiegészítőjét, ezzel a beállítással paraméterekkel rendelkező MEP elemek hozhatók létre. Még ha ezt a lehetőséget is választja, előfordulhat, hogy az MEP IFC modell nem tartalmaz elegendő adatot a paraméterek létrehozásához. Ilyen esetben nem parametrikus MEP berendezési elemek jönnek létre, illetve – korlátozott mennyiségű adat esetén – tárgyak.

Egyéb elemek

Ennél a beállításnál adható meg, mivé alakítsa a program azokat az elemeket, amelyek nem épület- vagy gépészeti elemek (ilyenek például a berendezések vagy a közlekedési eszközök).

- Alakzat
- Tárgy

- Az elemek alakzattá vagy tárggyá alakításával biztosítható a geometriák tökéletes importálása.
- A létrejövő alakzatok szerkeszthetők.
- A létrejövő tárgyak olyan könyvtári elemek, amelyek altípusa megegyezik az IFC elemtípussal: például az ARCHICAD tárggyá konvertált IfcColumn altípusa „Oszlop” lesz.

IFC terepgeometria (IfcSite)

Jelölje be ezt a négyzetet, ha az importált IfcSite geometriáját is használni kívánja.

Adja meg, hogy a konvertált elem szerkeszthető alakzat vagy tárgy legyen. (Az IfcSite geometria nem alakítható ARCHICAD felülethálóvá.)

Adja meg az importált IFC modell helyét

Az ARCHICAD tervorigó a következővel egyezzen:

- IFC hely (ajánlott)
- IFC globális origó

Névtelen IFC profilok importálása

Adja meg, hogyan kezelje a program az ARCHICAD-be importált névtelen IFC profilokat:

- Egyedi profilok (ennél a beállításnál nem jön létre új attribútum az ARCHICAD tervben)
- Profilattribútumok (új Profilattribútumok jönnek létre az ARCHICAD tervben)

Megjegyzések a geometriakonvertálással kapcsolatban

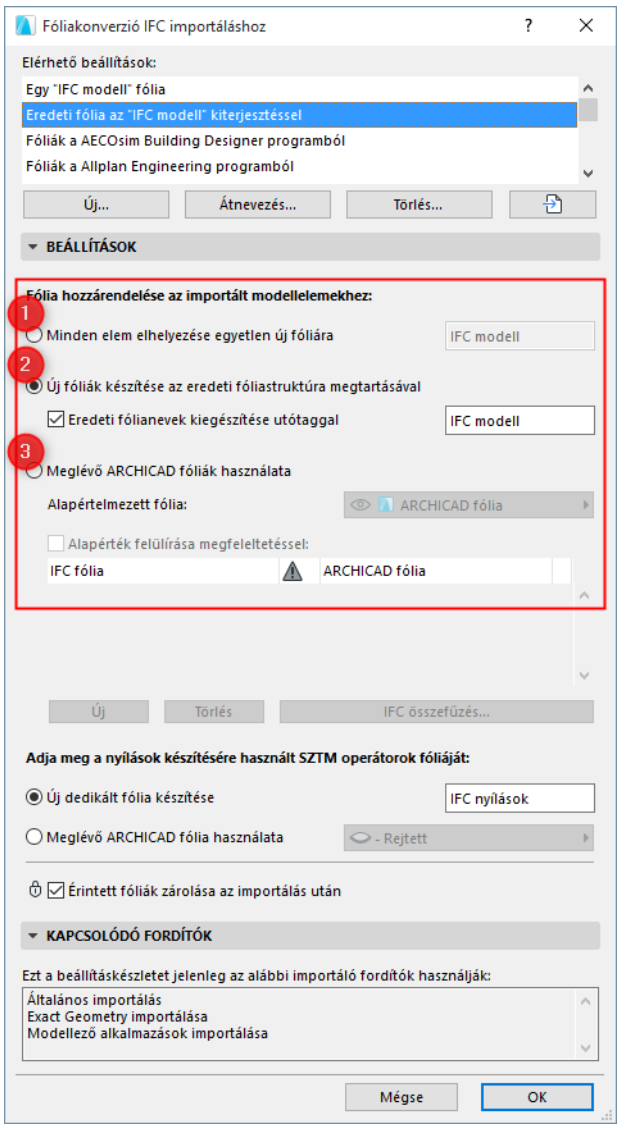
- A megosztott geometriák optimális kezelése érdekében az ARCHICAD a lehető legkevesebb geometriai elemet (alakzatok generálásakor) és könyvtári elemet (tárgyak generálásakor) hozza létre.
- A tárgyak elhelyezhetők a terv beágyazott könyvtárában, illetve menthetők egy adott csatolt könyvtárba *(lásd Helyi IFC-beállítások)*.
- Bizonyos IFC modellekhez tartozhatnak olyan speciális geometriájú elemek, amelyek nem alakíthatók alakzattá akkor sem, ha az Alakzattá alakítás opciót választjuk. Ilyen esetben az ARCHICAD a geometriák tökéletes importálása érdekében tárgyakat hoz létre.
- Az importált IfcSpace elemek mindig ARCHICAD helyiségként jönnek létre, amely minden esetben megőrzi az importált elem eredeti geometriáját.

Fóliakonverzió IFC importáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon importáló fordítót, és nyissa meg a Fóliakonvertálás beállításkészletet.

Ebben a párbeszédablakban határozhatja meg az importált elemek ARCHICAD fóliákon való elhelyezési módszerét. Három módszer közül választhat:



Minden elem elhelyezése egyetlen új fóliára

Az importált elemek egyetlen, újonnan létrehozott fóliára kerülnek, melyet a felhasználó határoz meg (pl. „IFC importálás” fólia). (Írja be a kívánt szöveget a beviteli mezőbe.) Ekkor az IFC modellben használt eredeti fólianevek elvesznek.

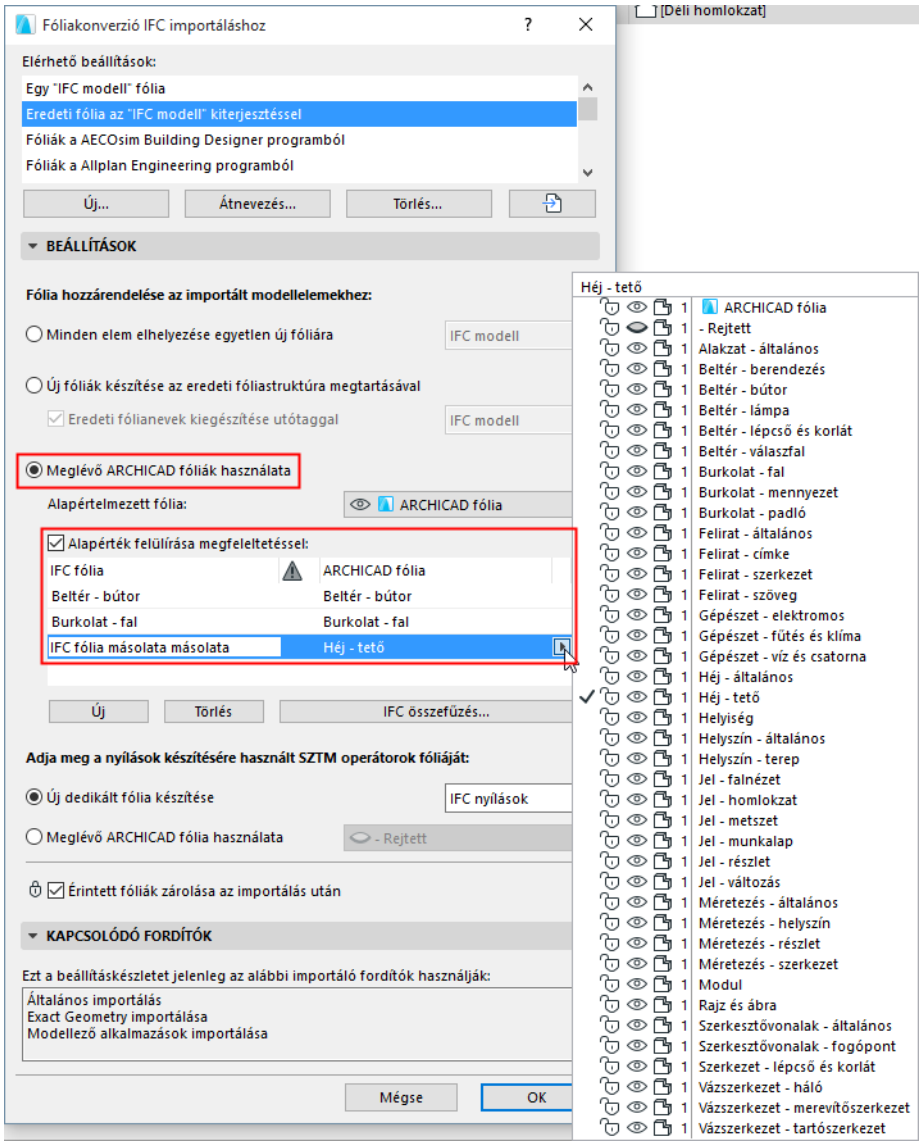
Új fóliák készítése az eredeti fóliastruktúra megtartásával

Az ARCHICAD az IFC modell eredeti fólianeveit használja a fóliák létrehozásakor (IfcPresentationLayerAssignment), és az importált elemeket ezekre a fóliákra helyezi.

- **Eredeti fólianevek kiegészítése utótaggal:** használja ezt a lehetőséget, ha egyedi kiterjesztést (pl. „IFC Modell”) kíván hozzáadni minden fólianévhez. (A kívánt szöveget írja be a beviteli mezőbe.) Ennek az az előnye, hogy a fóliák a kiterjesztés szerint sorba rendezhetők az ARCHICAD Fóliabeállítás párbeszédpaneljén.

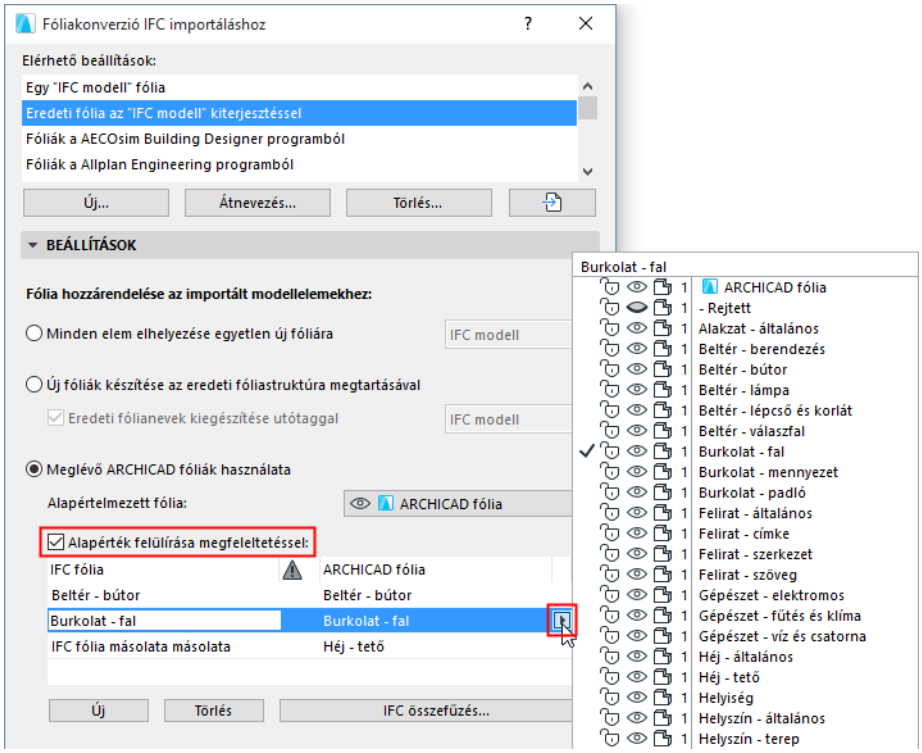
Meglévő ARCHICAD fóliák használata

Az Alapértelmezett fólia előugró ablakban válassza ki az ARCHICAD terv meglévő fóliáiból azt, amelyre helyezni kívánja az importált elemeket.



Alapértelmezett fólia felülírása megfeleltetéssel

Jelölje be ezt a négyzetet, ha az egyes fóliákat kézzel kívánja leképezni a legördülő menüben hozzárendelt alapértelmezett fólia használata helyett.



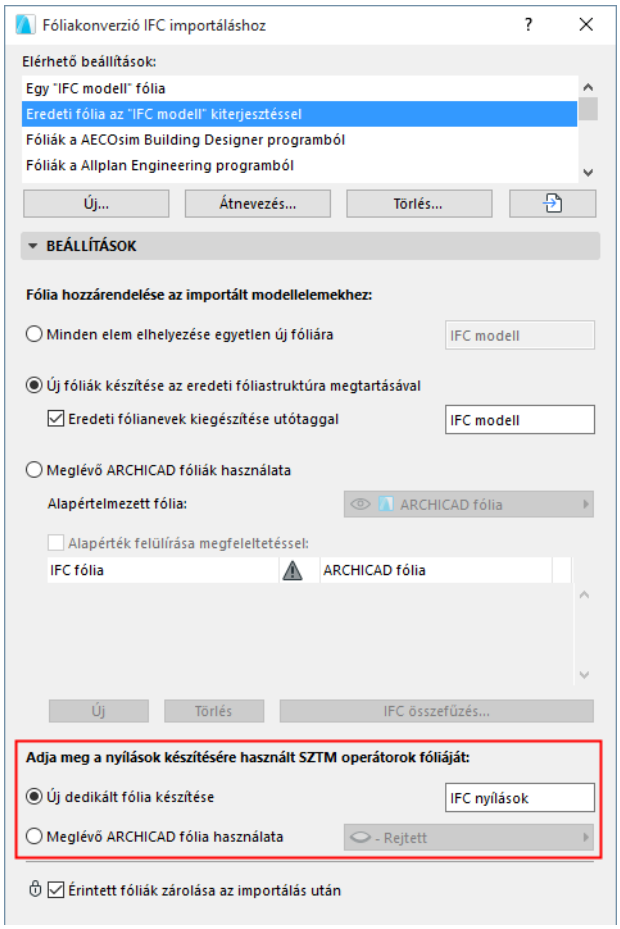
Kattintson az **IFC összefűzés** gombra, és keresse meg az IFC modellt, amelynek IFC fólianeveit hozzá kívánja adni a Megfeleltetés ablak listájához.

A másik megoldás, ha az **Új** lehetőségre kattint: ekkor kézzel adható meg az IFC fólia neve.

Adja meg a nyílások készítésére használt SZTM operátorok fóliáját

Néhány importált nyílászáró csak szilárdtest-műveletekkel hozható létre ARCHICAD-ben. Ilyen esetben az ARCHICAD operátorelemeket használ a nyílászárók szilárdtest-műveletekkel történő, automatikus létrehozásához.

IFC importáláskor megadhatók az ezekre a szilárdtest-művelet operátorelemekre vonatkozó fóliabeállítások:



- **Új dedikált fólia készítése**
- **Meglévő ARCHICAD fólia használata**

  Megjegyzés: Ha áthelyezi valamelyik cél elemet, ellenőrizze, hogy az operátor elemek fóliája látható-e, majd a cél és operátor elemeket egyszerre helyezze át – így elkerülhető, hogy módosuljon az importált elemek eredeti geometriája.

Megjegyzések a fóliakonvertálással kapcsolatban:

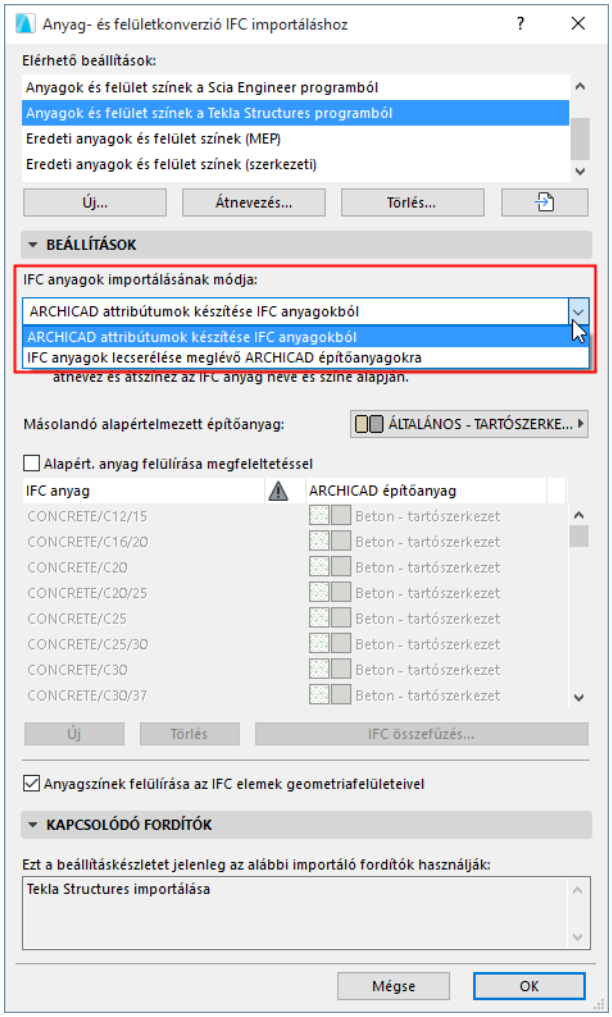
- Az importálási folyamat során a program automatikusan hozzárendel egy metszési csoportszámot az importált fóliákhoz, és ez a szám nem egyezik az aktuális tervfóliák metszési csoportszámával. Ez a különbség garantálja, hogy az importált fóliákon lévő elemek nem metszik a meglévő tervelemeket.
- Ha az elemek a megfelelő ARCHICAD eszköz alapú szerkezeti elemmé lettek konvertálva (azaz nem tárgy vagy alakzat lett belőlük; *lásd Geometriakonverzió IFC importáláshoz fentebb*), előfordulhat, hogy a program módosítja az azonos fóliákon lévő elemek geometriáját az automatikus metszések miatt. Ha ezt el kívánja kerülni, állítsa 0-ra a metszési csoportszámot.
- Ha már léteznek ilyen nevű fóliák az ARCHICAD alkalmazásban, nem jönnek létre új fóliák; az importált elemek a megfelelő meglévő ARCHICAD fóliákra kerülnek.

Anyagok és felület konvertálása

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon importáló fordítót, és nyissa meg az Anyag- és felületkonvertálás beállításkészletet.

Adja meg ebben a párbeszédablakban, hogy milyen módon rendelje hozzá a program az ARCHICAD építőanyagokat az importált IFC modellelemekhez.



Az importálás kétféleképpen végezhető el:

1. Eljárás: IFC anyagok lecserélése meglévő ARCHICAD építőanyagokra

Ennél az eljárásnál a program egyetlen ARCHICAD építőanyagot rendelt hozzá az összes importált IFC elemhez. Ez az alapértelmezett építőanyag a lenti legördülő panelen választható ki. Nem jönnek létre új építőanyagok.

Szükség esetén ez az alapértelmezett beállítás módosítható az Anyagmegfeleltetés funkcióval. Ehhez lásd: *Alapért. anyag felülírása a megfeleltetéssel* (lentebb).

2. eljárás: ARCHICAD Jellemzők létrehozása IFC anyagokból

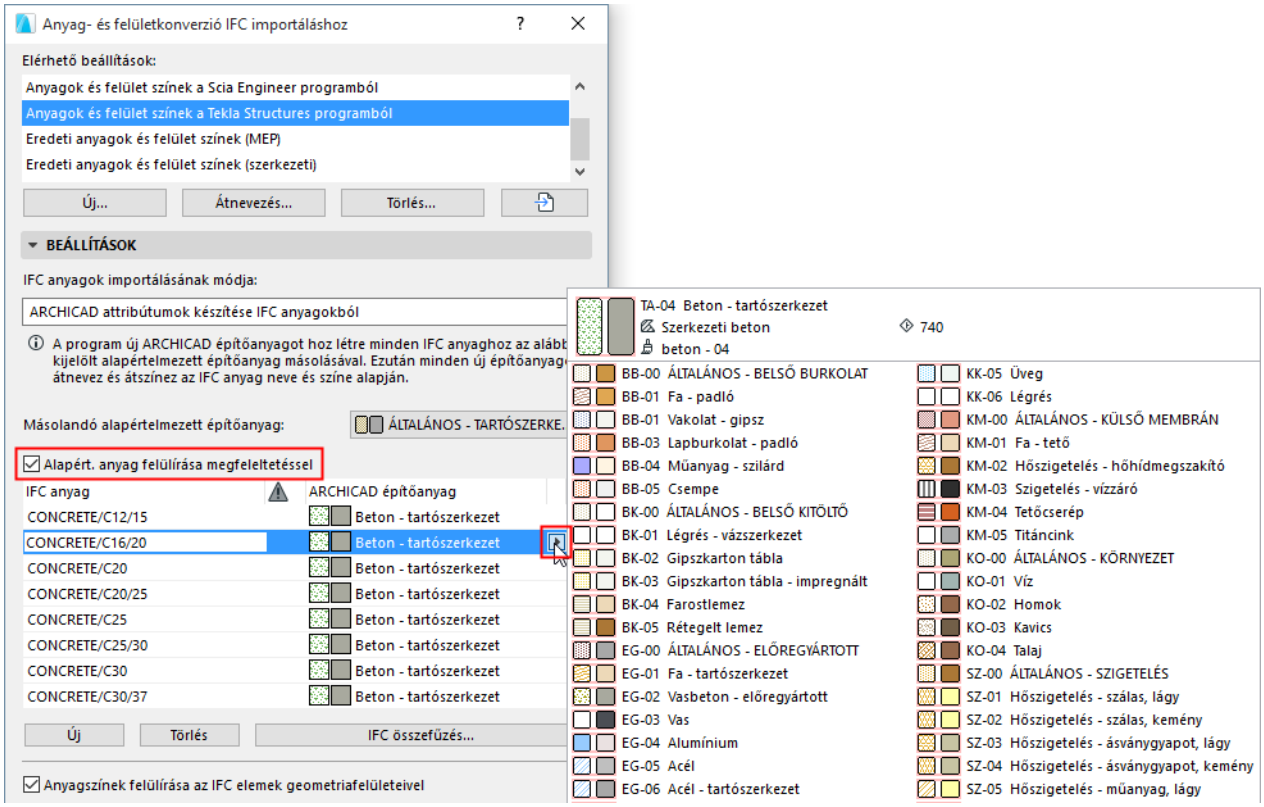
A program minden egyes IFC anyag esetén új ARCHICAD építőanyagot hoz létre a lent kiválasztott alapértelmezett építőanyag másolásával.

Az új építőanyag

- elnevezése az IFC anyag Név paramétere alapján történik
- színét az IFC anyag Szín paramétere határozza meg

Alapért. anyag felülírása a megfeleltetéssel

Jelölje be ezt a négyzetet, ha az egyes anyagokat kézzel kívánja leképezni a legördülő menüben hozzárendelt alapértelmezett építőanyag használata helyett.



Kattintson az **IFC összefűzés** gombra, és keresse meg az IFC modellt, amelynek IFC anyagneveit hozzá kívánja adni a Megfeleltetés ablak listájához.

A másik megoldás, ha az **Új** lehetőségre kattint: ekkor kézzel adható meg az IFC anyag neve.

Megjegyzés:

– Néhány alapértelmezett IFC fordítóhoz az importálás számára előre megadott leképezési szabályok tartoznak, amelyek beállításai tetszés szerint bővíthetők vagy szerkeszthetők. Javasoljuk, hogy módosítás előtt duplikálja az alapértelmezett fordítót.

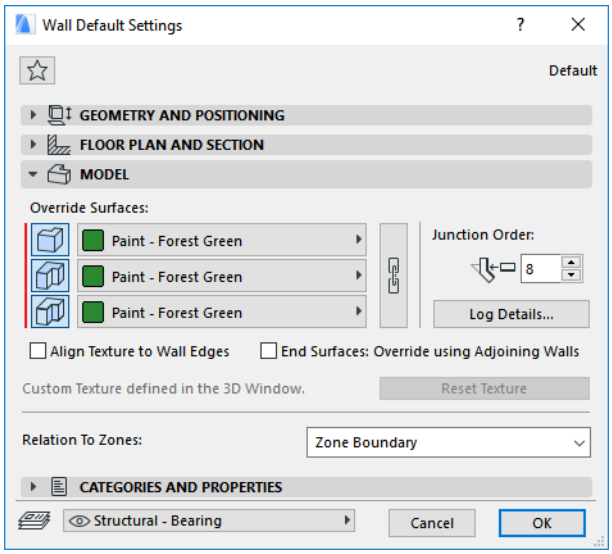
– Ezek a leképezési táblák nem importálhatók vagy exportálhatók külön (pl. xml típusú) fájlként, csak a fordító fájllal együtt.

Anyagszínek felülírása az IFC elem geometriafelületeivel

Az IFC modellekben lévő IFC elemeknek két színe lehet: az anyag színe és egy kiegészítő, a felületgeometriához tartozó szín.

Ha bejelöli az **Anyagszínek felülírása** négyzetet, az ARCHICAD az IFC elem felület geometriájához rendelt színt használja a felület attribútumainak meghatározásakor.

Az ARCHICAD-ben így létrehozott felületi felülírások ellenőrzéséhez és módosításához nyissa meg a megfelelő Elembeállítások párbeszédablakban lévő Modell panelt.



Exportáló fordítók (részletes beállítások)

Az IFC exportáló fordító határozza meg, hogyan kezelje a program a modellelemeket, amelyeket ARCHICAD-ből IFC formátumba exportálunk.

Ezen funkciók áttekintéséhez ld. IFC fordítók: Áttekintés.

Az **IFC fordítók** párbeszédablakban (**Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók**) tekinthetők meg és módosíthatók a fordítók beállításai, illetve itt hozhatók létre új fordítók.

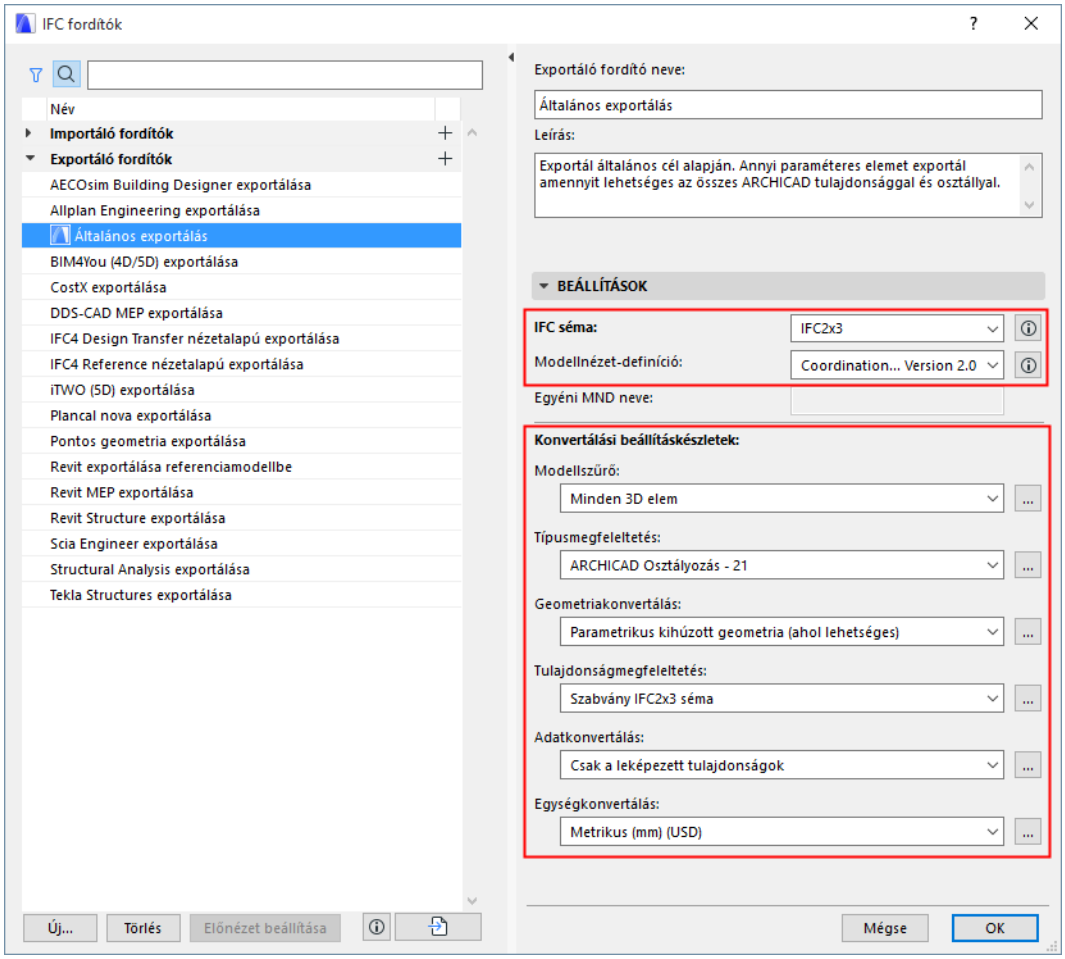
Válasszon egy **exportáló fordítót** a listából.

A kijelölt fordító beállításai a jobb oldalon láthatók hat **Konvertálási beállításkészletre** osztva.

Az egyik exportáló fordító az **Előnézeti fordító**. Az előnézeti fordító biztosítja azokat az alapértelmezett leképezési meghatározásokat, amelyek az IFC adatokkal történő munkához szükségesek az ARCHICAD-ben.

A részleteket lásd: Előnézeti fordító.

Az **IFC séma** és a **Modellnézet-definíció** kategóriák segítségével olyan beállításkészletek hozhatók létre, amelyek adott szabványokkal kompatibilisek (a részleteket lásd lentebb).



IFC séma (csak exportáló fordítók esetén)

Az IFC séma az IFC szabvány speciális változata. Az ARCHICAD fordítók az IFC2x3 (ajánlott) vagy az IFC4 sémát támogatják.

Megjegyzés: Az IFC2x3 javasolt - ez a legszélesebb körben használt változat. Az IFC4 sémát csak akkor válassza, ha biztos benne, hogy azt támogatja az az alkalmazás, amely a szóban forgó fordító segítségével fogadni fogja az IFC adatokat.

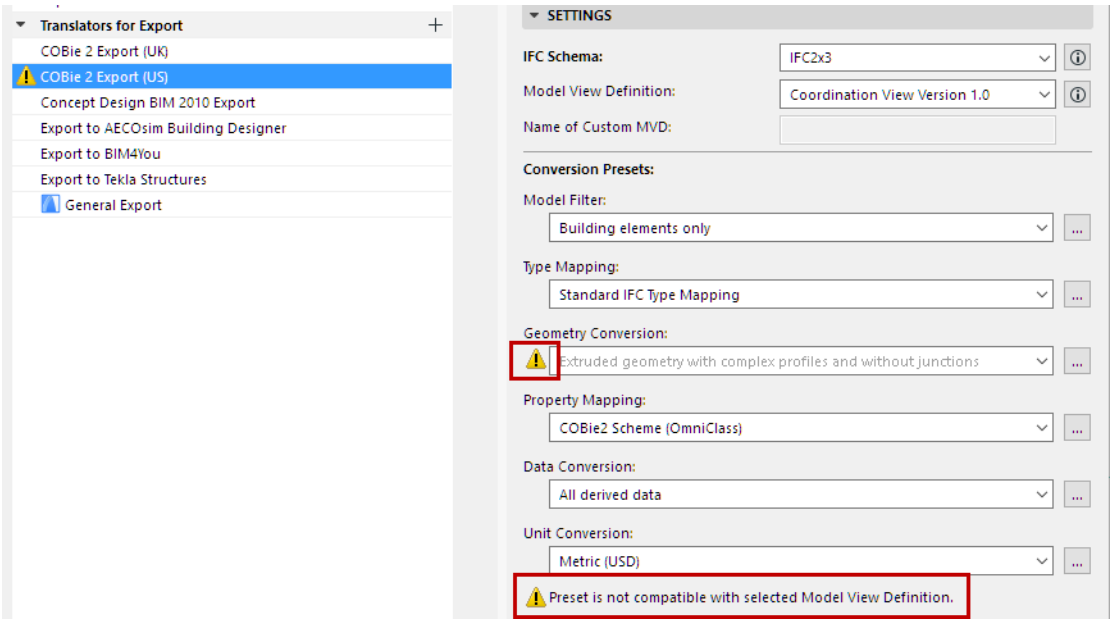
Modellnézet-definíció (csak exportáló fordítók esetén)

A *Modellnézet-definíció* (MND) javaslat arra nézve, hogy az adatcsere céljától függően milyen adatokat és elemeket érdemes tartalmaznia az IFC modellnek. Ha az exportált IFC modellnek meg kell felelnie egy előre meghatározott, szabványos MND-nek, jelölje ki ezt az MND-t a listában.

Megjegyzés: Az elérhető MND-k a fent kiválasztott IFC sémától (IFC2x3 vagy IFC4) függnek.

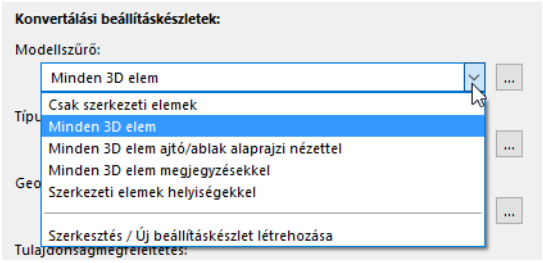
Az MND-k és azok jellemzőinek részletesebb magyarázatát lásd: Modellnézet-definíciók.

Az MND kiválasztása után az exportáló fordító bizonyos beállításainak meg kell felelnie az adott MND előírásainak. Ha módosítja a fordító beállításait, és az emiatt nem felel meg a kiválasztott MND előírásainak, a fordító érvénytelenné válik, és erre a program a párbeszédpanelen figyelmeztet. A program azt is jelzi, hogy melyik beállítás okozza a problémát:



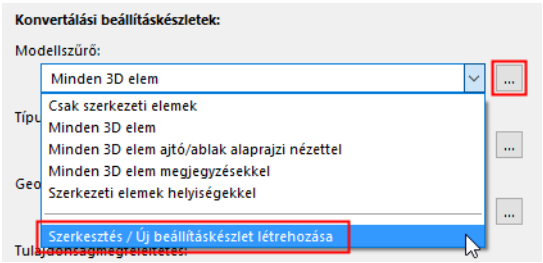
A konvertálási beállításkészletek használata

Ha valamelyik konvertálási beállításkészletnél másik beállításkészletet szeretne megtekinteni vagy megnyitni, nyissa le a legördülő menüt. A beállításkészlet neve jelzi, milyen hatással lesz a készlet az exportált IFC modellre, ha azt egy adott IFC exportáló fordítóban használjuk.

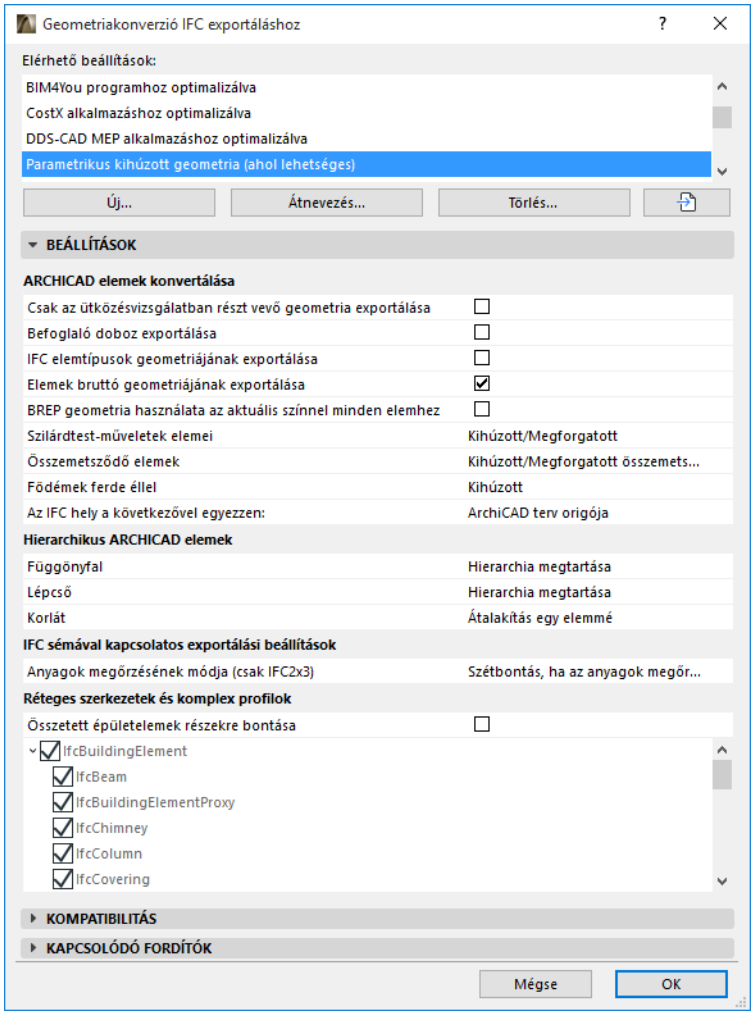


Szükség esetén válasszon a listából egy másik beállításkészletet.

A beállítások módosításához vagy új beállításkészlet létrehozásához kattintson az **Új beállításkészlet módosítása/készítése** lehetőségre vagy a beállításkészlettől jobbra lévő, három pontot ábrázoló gombra.



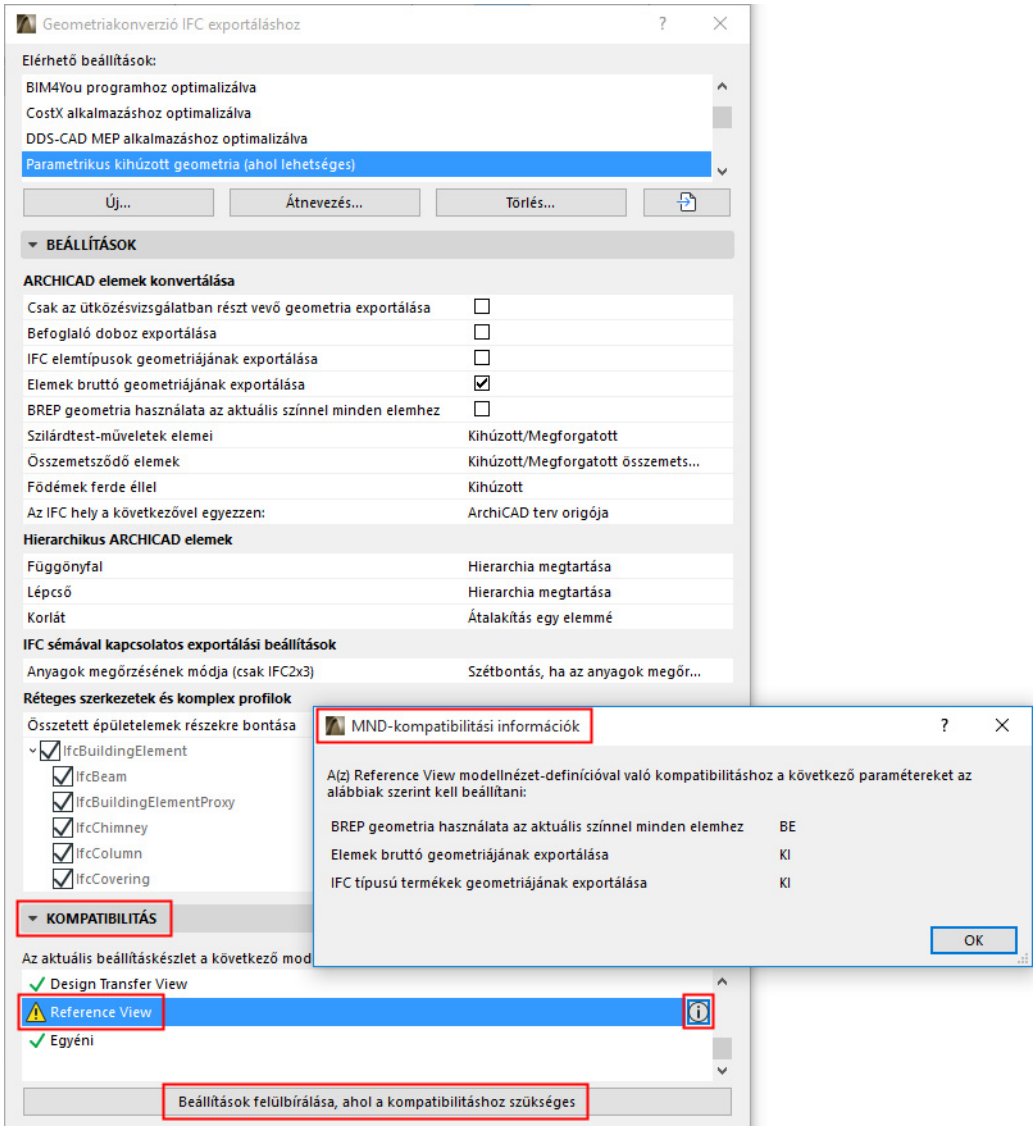
Megnyílik a Beállításkészlet párbeszédpanel (pl. Geometriakonverzió IFC exportáláshoz).



Az IFC exportálás beállításkészleteihez tartozó párbeszédpaneleken az alábbiak tekinthetők meg:

- Az aktuális átalakítási folyamathoz (pl. geometriakonverzióhoz) **elérhető beállítások**
- **Beállítások** (itt adhatók meg az exportálás részletes beállításai számos adattípus esetén, a fent kiválasztott beállításkészletnek megfelelően)
- **Kompatibilitás:** A program itt jelzi, hogy a beállításkészlet aktuális beállításai megfelelnek-e a választott modellnézet-meghatározásoknak.

  A problémás beállítások (ha vannak) megtekintéséhez kattintson az **Infó** gombra. (Ha az aktuális exportáló fordító nem az adott MND-t használja, akkor ez az ellentmondás nem jelent problémát.) Az MND-vel való kompatibilitás biztosítása érdekében módosíthatja a beállításokat az Infó párbeszédpanelen látottak szerint, vagy kattintson a **Beállítások módosítása** gombra a probléma megoldásához.



- **Kapcsolódó fordítók** (az adott beállításkészletet használó, jelenleg elérhető IFC exportáló fordítók)

A következő részekben részletesen bemutatjuk a különböző típusú (IFC exportáló fordítók által használt) konvertálási beállításkészleteknél található beállításokat.

Modellszűrő IFC exportáláshoz

Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz

Geometriakonverzió IFC exportáláshoz

Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz

Adatkonverzió IFC exportáláshoz

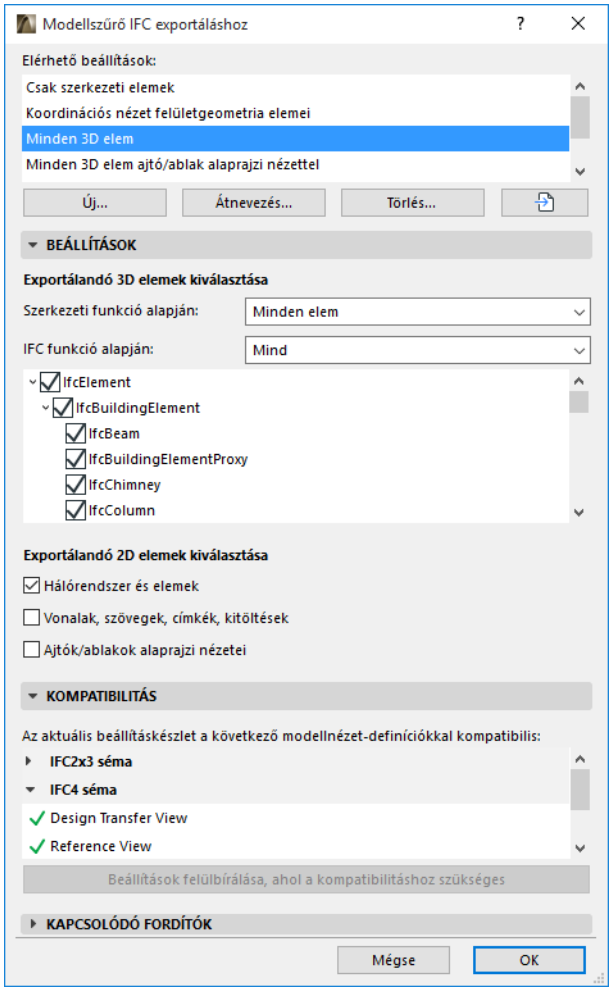
IFC globális egyedi azonosító attribútum (GlobalId)

Egységkonverzió IFC exportáláshoz

Modellszűrő IFC exportáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon exportáló fordítót, és nyissa meg a Modellszűrő beállításkészletet.



Exportálandó 3D elemek kiválasztása

Ez a szűrő határozza meg, hogy mely 3D-s ARCHICAD elemek legyenek exportálva IFC-be. Szűrhet az elemek szerkezeti funkciója és/vagy IFC funkciója szerint.

- Szerkezeti funkció alapján

  Ez egy kiegészítő szűrő a lent beállított IFC funkció szűrőhöz.

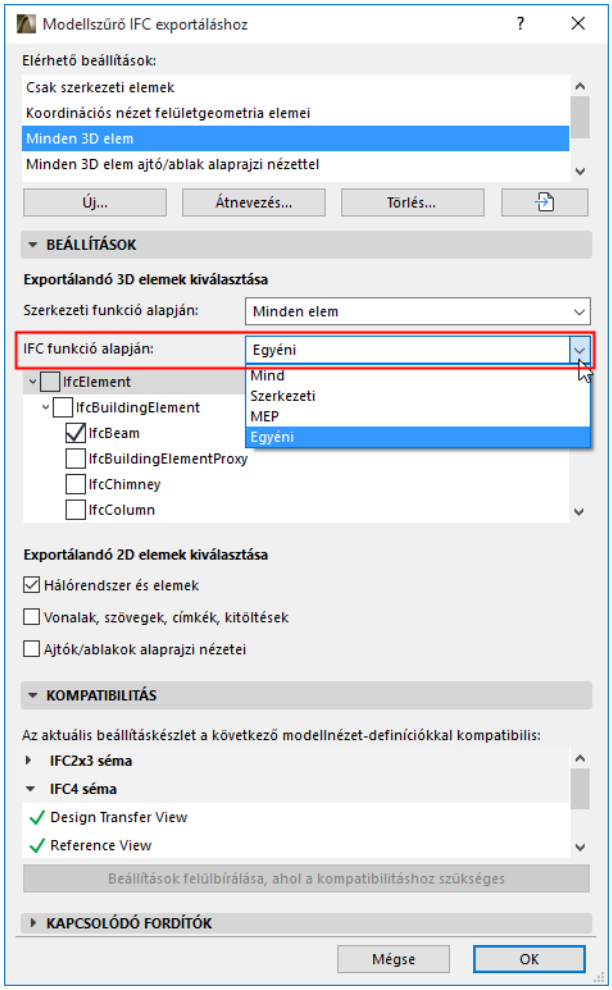
  - Ez a szűrő az ARCHICAD elem „Szerkezeti funkció” kategóriáját veszi figyelembe, amely lehet tartószerkezeti vagy nem tartószerkezeti. Ez a jellemző minden elem esetén megadható az Elembeállítások Osztályozás és tulajdonságok paneljén.
  - A „Csak tartószerkezeti elemek” szűrővel csak azok az elemek lesznek importálva az ARCHICAD-ből az IFC-be, amelyek a „Tartószerkezeti elem” osztályba tartoznak (kiegészítve az ARCHICAD helyiségekkel).

- IFC funkció alapján

  Megjegyzés: Az elem IFC funkcióját a Típusmegfeleltetés beállításkészlet határozza meg.

– „Mind” esetén a modell összes eleme részt vesz a folyamatban
– „Szerkezeti” esetén csak az épület szerkezeti elemei vesznek részt a folyamatban
– „MEP” esetén csak a gépészeti elemek (IfcDistributionElement) vesznek részt a folyamatban.

Lásd az egyes funkciószűrők pontos összetételét a lenti falistában. A szűrő módosításakor „Egyedi” szűrő jön létre.



Exportálandó 2D elemek kiválasztása

- **Hálórendszer és elemek:** Jelölje be ezt az opciót, ha az exportált fájlban látni kívánja a hálóelemeket és a hálórendszer tagjait.

  A hálóelemek az IFC struktúrában IfcGrid elemként jelennek meg.

- **Vonalak, szövegek, címkék, kitöltések:** Jelölje be ezt az opciót, ha ezeket a 2D elemeket, valamint az összes méretezési típust exportálni kívánja.
  – A 2D-s elemek az IFC struktúrában IfcAnnotation elemként jelennek meg.
  – A méretezések vonalakra és szövegekre lesznek szétbontva, mivel az IFC2x3 szabvány dokumentáció nem foglal magában méretezési elemeket.
  – A 2D elemek megjelenése az exportált fájlban az „IFC mentési beállítások” alatt található „Exportálandó elemek” szűrőtől is függ : ha éppen egy 3D nézet aktív, a 2D elemek csak

akkor választhatók ki, ha a szűrőnél a „Teljes terv” lehetőség van bejelölve. *(Lásd Modell szűrése exportáláskor.)*

  - Az IFC4 referencianézetnél nincsenek engedélyezve a megjegyzések. Az IFC4 referencianézet kompatibilitása érdekében ne jelölje be ezt a négyzetet.

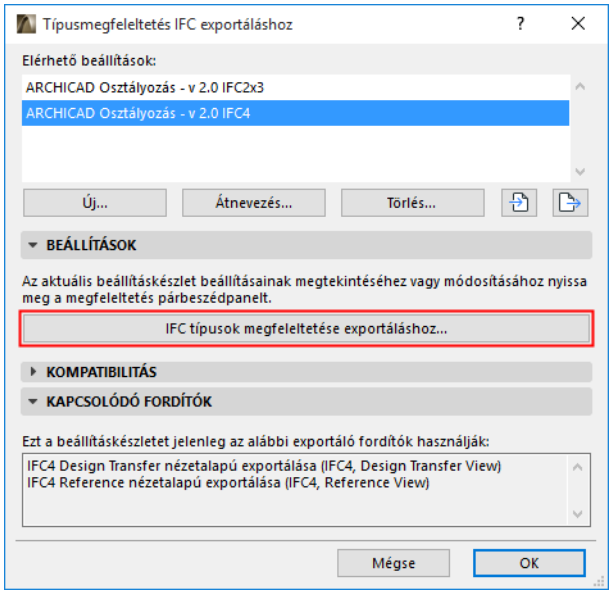
- **Ajtók/ablakok alaprajzi nézetei:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a 3D modell geometriája mellett az ajtók és az ablakok alaprajzi jeleit is exportálni kívánja. Ez hasznos funkció, amennyiben a célprogram felismeri ezeket az adatokat, és képes megfelelően megjeleníteni például az ajtók nyitási irányát.

Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon exportáló fordítót, és nyissa meg a Típusmegfeleltetés beállításkészletet.

Kattintson a párbeszédablakban lévő **IFC típusok megfeleltetése exportáláshoz** gombra a leképezési meghatározások megnyitásához.



Az alábbi szakasz témái:

Tudnivalók a Típusmegfeleltetés exportáláshoz témakörben

Megfeleltetés elemtípus alapján

Megfeleltetés osztályozás alapján

Tudnivalók a Típusmegfeleltetés exportáláshoz témakörben

Amikor modellt exportálunk IFC formátumba, a program annak minden egyes eleméhez rendel egy IFC típust.

Ebben a párbeszédablakban adható meg, hogyan történjen az IFC típusok hozzárendelése az egyes ARCHICAD elemekhez.

Az IFT exportáláshoz történő típusmegfeleltetés két fajtája:

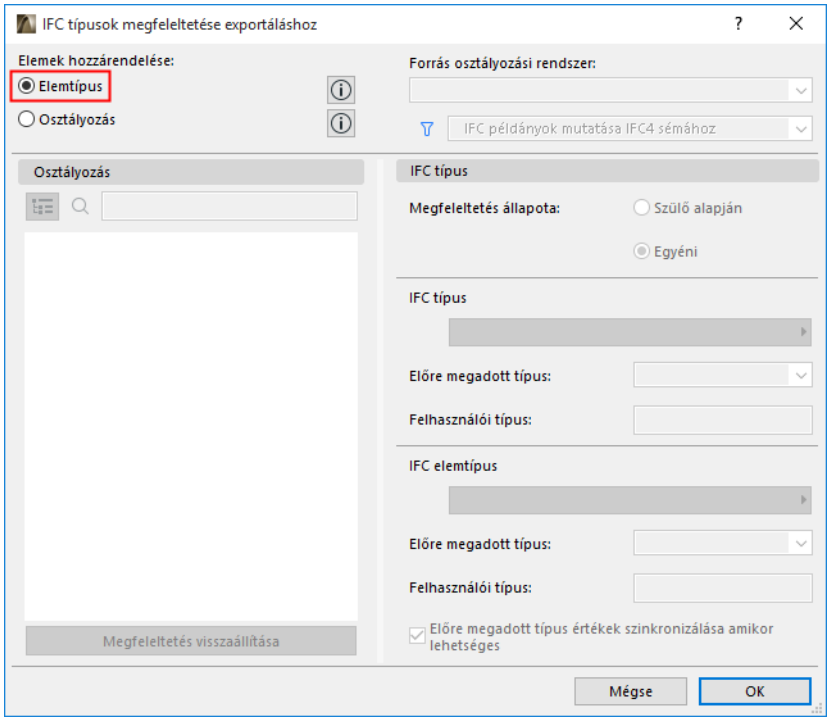
- **Elemtípus alapján**
- **Osztályozás alapján**

Az alábbi leírás mindegyiket bemutatja.

Megfeleltetés elemtípus alapján

Az összes ARCHICAD elemtípus automatikus hozzárendelése egy alapvető IFC típushoz, amely megfelel az érintett ARCHICAD eszköznek vagy (GDL könyvtári elemek esetén) a tárgy altípusnak.

Ha ezt a módszert választja, nincs szükség kézi hozzárendelésre. A párbeszédablakban lévő többi vezérlő nem elérhető.



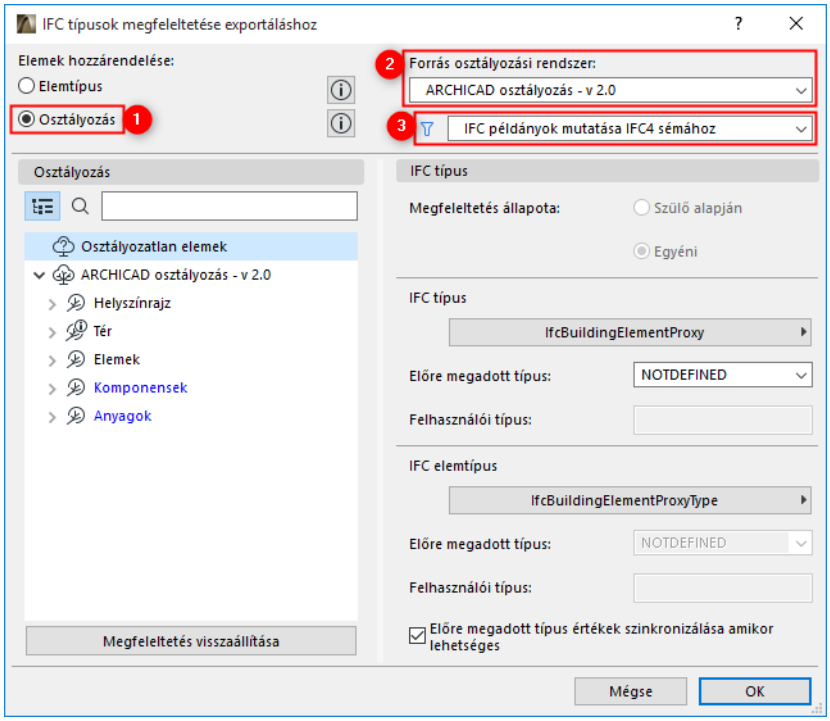
További részletekért lásd IFC típusok beépített leképezése az ARCHICAD-ben.

Megfeleltetés osztályozás alapján

Minden ARCHICAD osztályozást megfeleltet egy IFC típusnak, elemtípusnak és/vagy előre megadott típusnak. Ezzel az eljárással az IFC típus osztályozás rugalmasan és részletesen végezhető el a megfelelő IFC szabványok szerint.

A következőképpen alkalmazza ezt a módszert:

1. Válassza a Megfeleltetést **osztályozás** alapján.

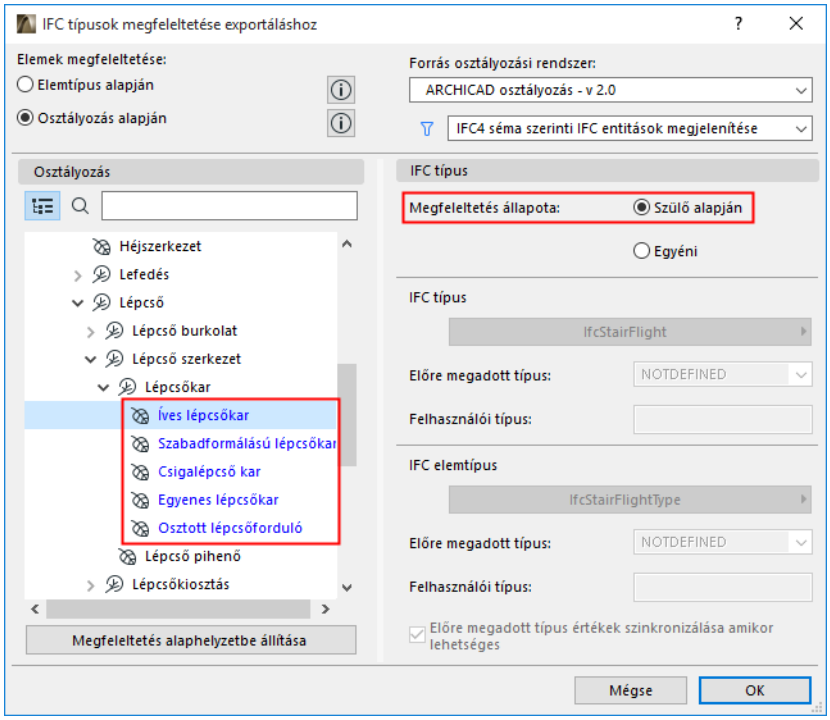


2. Válasszon **osztályozási rendszert** (az ARCHICAD tervben elérhetők közül). A kijelölt rendszerhez tartozó osztályozások a párbeszédablak bal oldalán láthatók.
3. Állítsa be a **szűrőt** úgy, hogy az IFC típusú definíciók az IFC4 séma, az IFC2x3 séma vagy mindkettő szerint rendezve jelenjenek meg. Ez a hibás leképezési definíciók javításakor szükséges *(lásd: Hibafigyelmeztetések javítása a Típusmegfeleltetés párbeszédablakban)*. Alapértelmezés szerint a szűrő automatikusan az aktuális beállításkészlet IFC sémájának felel meg.

Mostantól a bal oldali osztályozások leképezhetők a jobb oldali IFC típusmeghatározásokra, a lentiek szerint (Szülő alapján vagy Egyedi).

Osztályozási megfeleltetés Szülő alapján

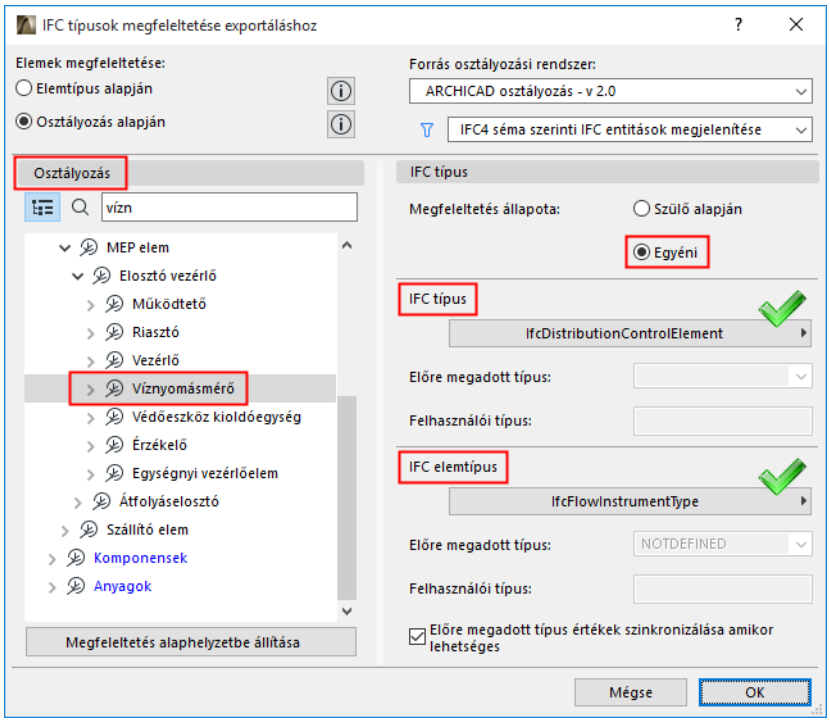
Megfelelteti a kijelölt osztályozást a szülő osztályozás IFC típusának. Az ilyen osztályozásoknál (kék színnel jelölve) nem kell megadni az IFC típust, mivel az automatikusan ugyanaz lesz, mint a szülőnél.



Egyéni osztályozási megfeleltetés

Az osztályozás hozzárendelése a felhasználó által kijelölt **IFC típushoz** és **IFC elemtípushoz**. Ez pontosabb IFC típusmeghatározásokat rendel az exportált elemekhez.

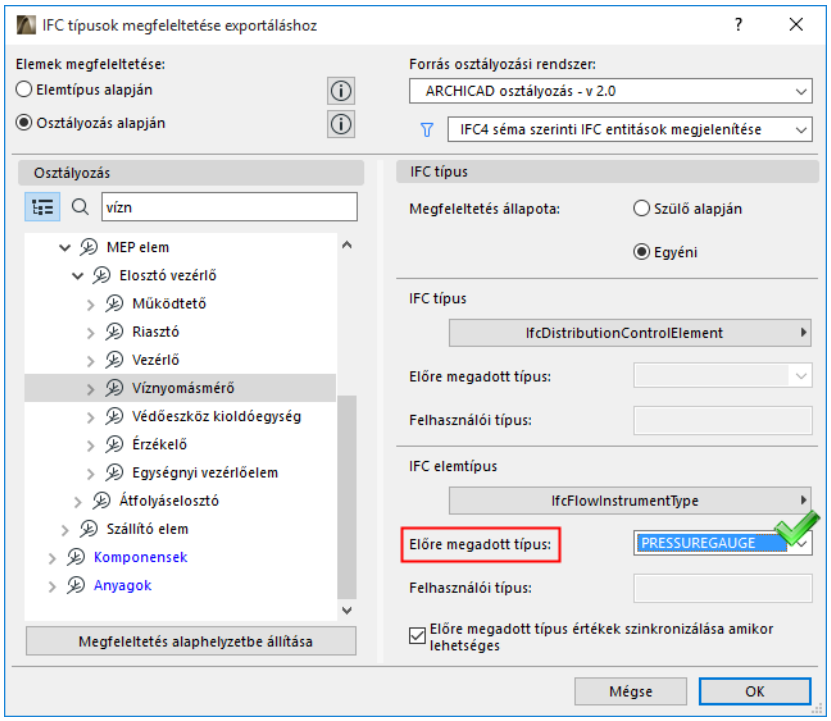
Például itt az elem besorolása ARCHICAD-ben áramlásszabályzási műszer, és az ábrán látható módon képezhető le IFC típusra és IFC elemtípusra. A hozzárendelésekre kattintva megnyithatja egy előugró ablakban az érvényes definíciók listáját.



Leképezés IFC típusra és IFC elemtípusra

Ha a választott **IFC típushoz** vagy **IFC elemtípushoz** előre meghatározott típusok tartoznak, azok is leképezhetők.

Itt a program az áramlásmérő elemtípusához a PRESSUREGAUGE (NYOMÁSMÉRŐ) előre megadott típust rendeli:



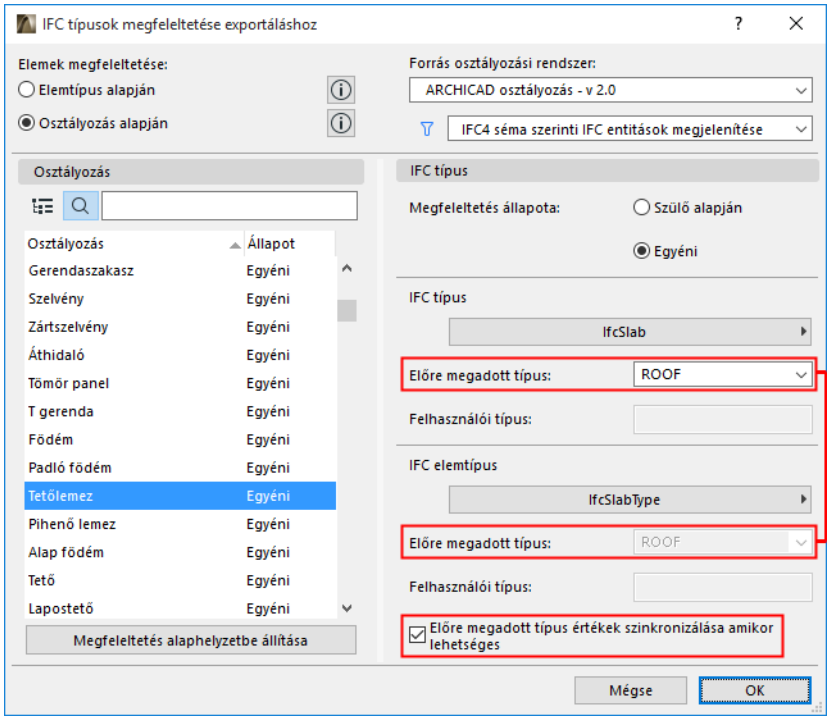
Előre meghatározott típus kiválasztása

Felhasználói típus

Ha az előre megadott típusok listáján nem szerepel a keresett elem, válassza a USERDEFINED (EGYÉNI) lehetőséget, majd adja meg a kívánt értéket a lenti szövegmezőben.

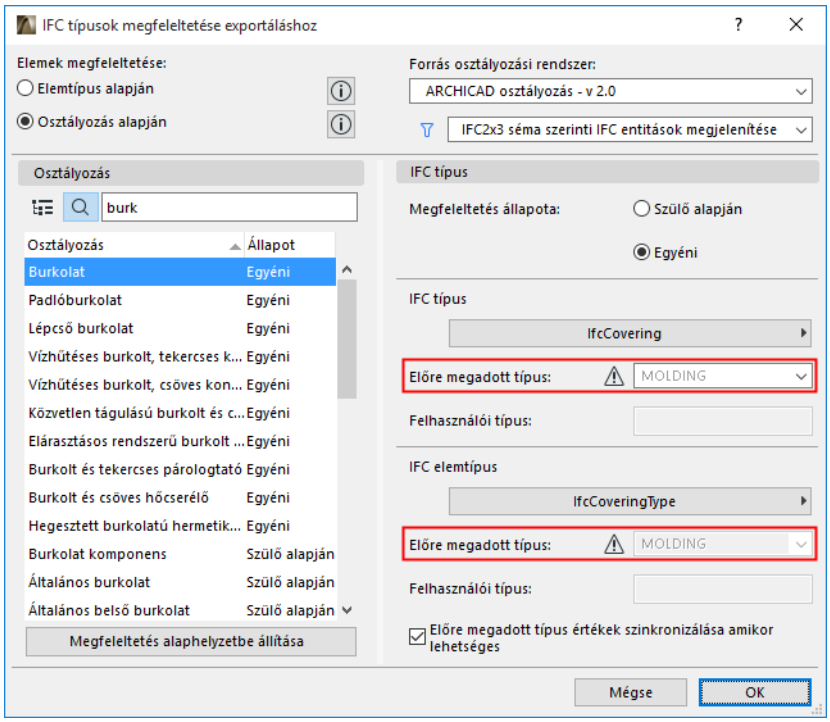
Előre megadott típusok értékeinek szinkronizálása

A legtöbbször az IFC típushoz és IFC elemtípushoz tartozó előre megadott típusoknak meg kell egyezniük. A gyorsabb művelet érdekében a **Szinkronizálás** jelölőnégyzet alapértelmezés szerint be van jelölve:



Érvénytelen előre megadott típusok

Ha az Osztályozás elem leképezése olyan előre megadott típussal történik, amely nem elérhető az aktuális sémában (pl. a MOLDING [DÍSZLÉC] érték elérhető IFC4-ben, de nem elérhető IFC2x3-ban), akkor az érték szürkén jelenik meg, és a program nem exportálja. (Ettől függetlenül a Fordító beállításkészlet érvényes lesz.)



Megfeleltetés alaphelyzetbe állítása

Kattintson erre a gombra, ha vissza kívánja vonni a párbeszédpanel megnyitása óta végrehajtott leképezési meghatározásokat.

Megjegyzés: Az *előnézeti fordító* Típusmegfeleltetés beállításkészletének egy kiegészítő funkciója is van, segítségével határozható meg ugyanis az aktuális ARCHICAD tervben lévő elemek alapértelmezett „IFC típus” osztályozása.

Lásd még: Előnézeti fordító.

Kapcsolódó témák

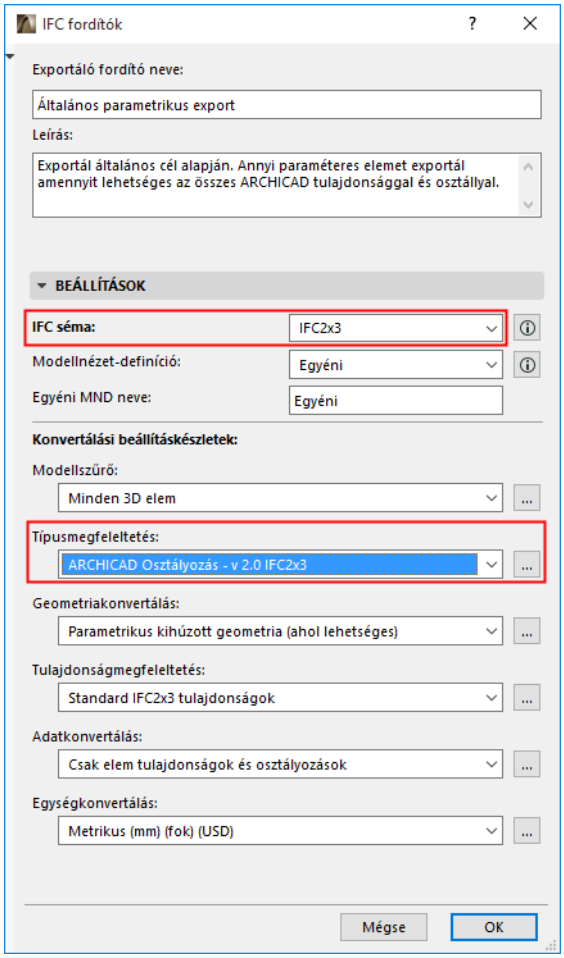
IFC típus

Hibafigyelmeztetések javítása a Típusmegfeleltetés párbeszédablakban

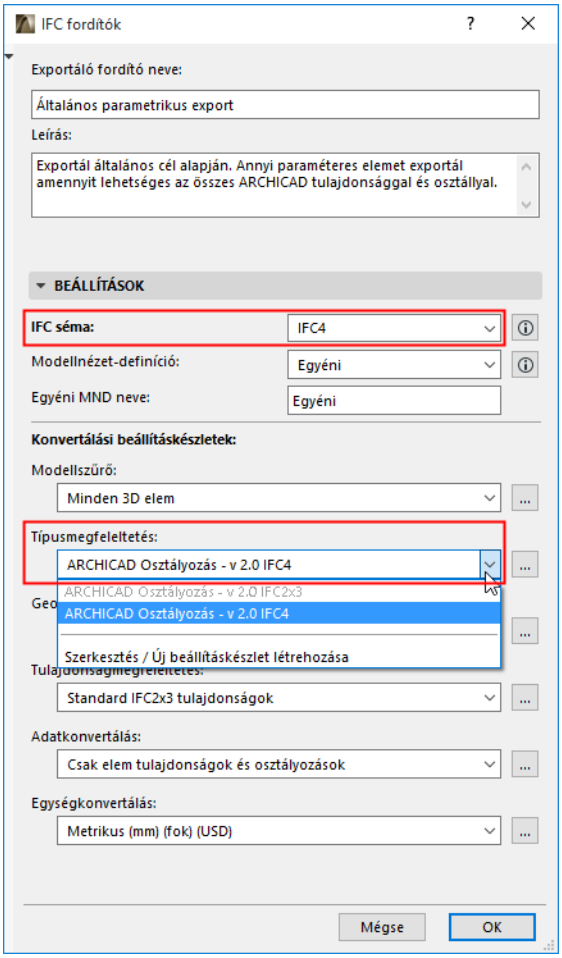
Hibafigyelmeztetések javítása a Típusmegfeleltetés párbeszédablakban

Az ARCHICAD 23 két típusmegfeleltetési beállításkészletet tartalmaz az IFC exportáláshoz. Mindegyik beállításkészlet a támogatott IFC sémára (IFC2x3 vagy IFC4) van optimalizálva.

Ha az előre meghatározott beállításkészleteket a lenti képeken láthatóak szerint használja, a leképezés megfelelően zajlik majd.



Előre beállított típusmegfeleltetés az IFC2x3 sémához

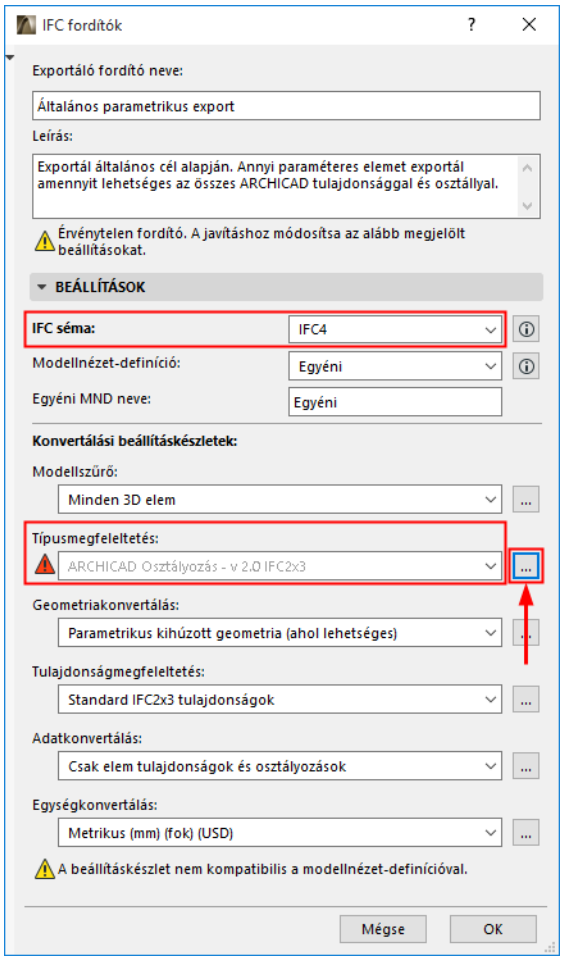


Előre beállított típusmegfeleltetés az IFC4 sémához

Ha *testre szabja* a Típusmegfeleltetés beállításkészletet, vagy módosítja a sémadefiníciót, az elavult vagy hibás leképezési meghatározásokat eredményezhet, mivel az IFC típusmeghatározások némileg különböznek az IFC2x3 és az IFC4 esetén.

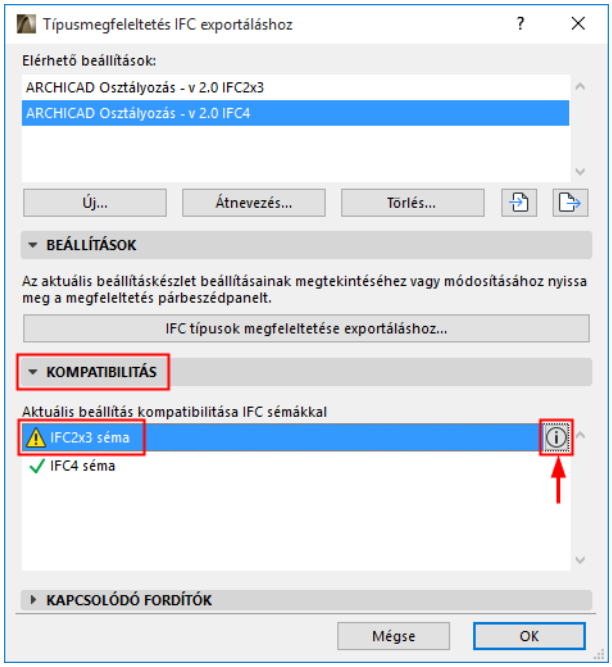
Az ARCHICAD-ben található IFC fordítók és Típusmegfeleltetés párbeszédpanelek figyelmeztetnek a nem kompatibilis Típusmegfeleltetés definíciókra, és segítenek megoldani a problémát.

A példában egyedi Típusmegfeleltetés beállításkészletet használunk, amelynek kompatibilisnek kell lennie az IFC4 sémával. A Kompatibilitás panel azonban hibát jelez:

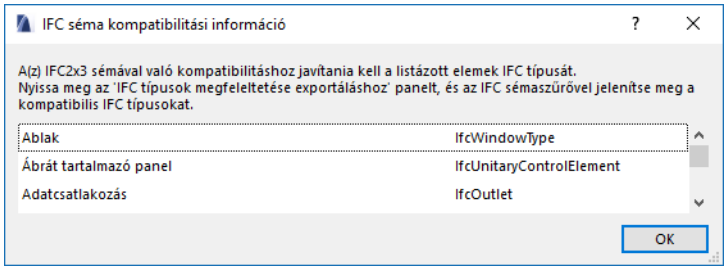


Kattintson a „három pont” gombra a Típusmegfeleltetés beállításkészlet párbeszédablakának megnyitásához.

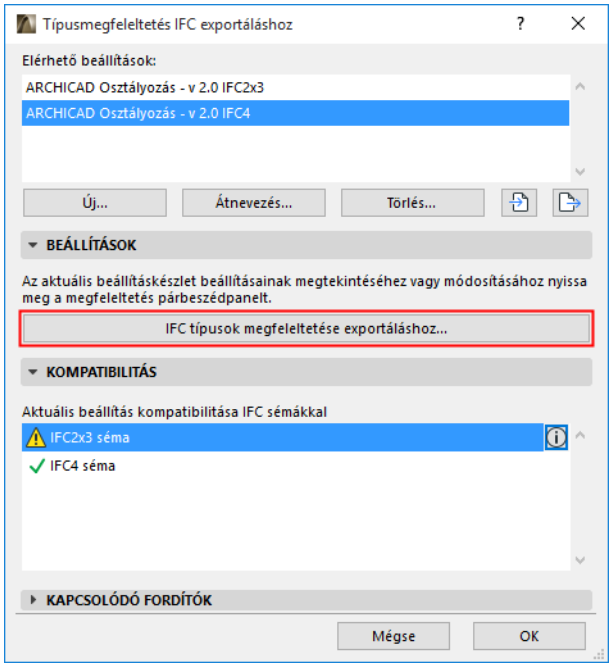
A hiba itt is látható.



A részletekért kattintson az **Infó** gombra. Ekkor a Kompatibilitás információs párbeszédpanelen látható a problémás leképezési elemek listája (a példában: Alapozás, Pillér, Rámpa).

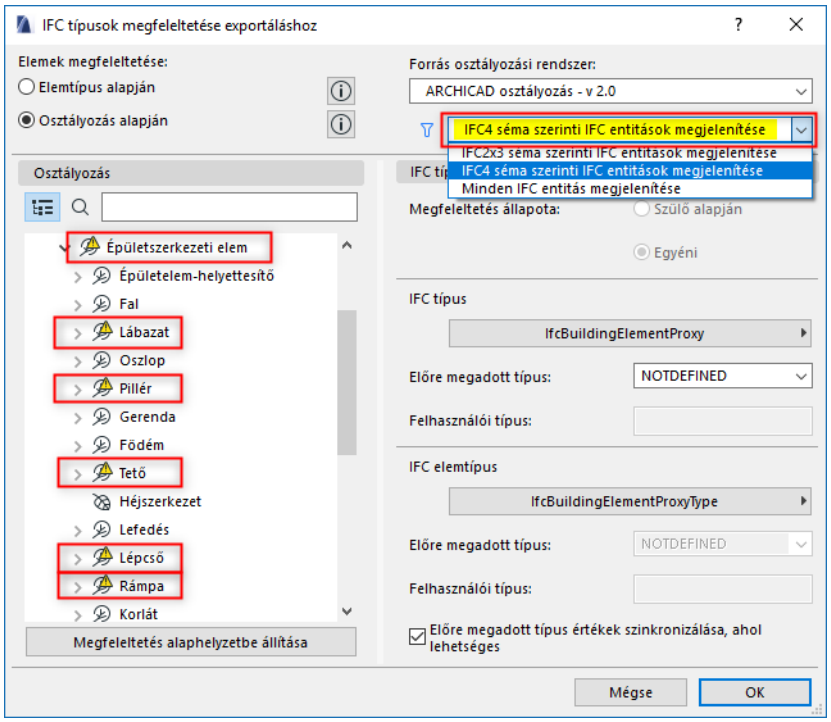


Kattintson az **OK** gombra a fő párbeszédablakhoz való visszalépéshez, majd kattintson az **IFC típusok megfeleltetése exportáláshoz** párbeszédpanelre...



Az **IFC típusok megfeleltetése exportáláshoz** párbeszédpanelen a szűrőnél válassza az „IFC4 sémához tartozó IFC példányok megjelenítése” lehetőséget, a lenti képen láthatók szerint.

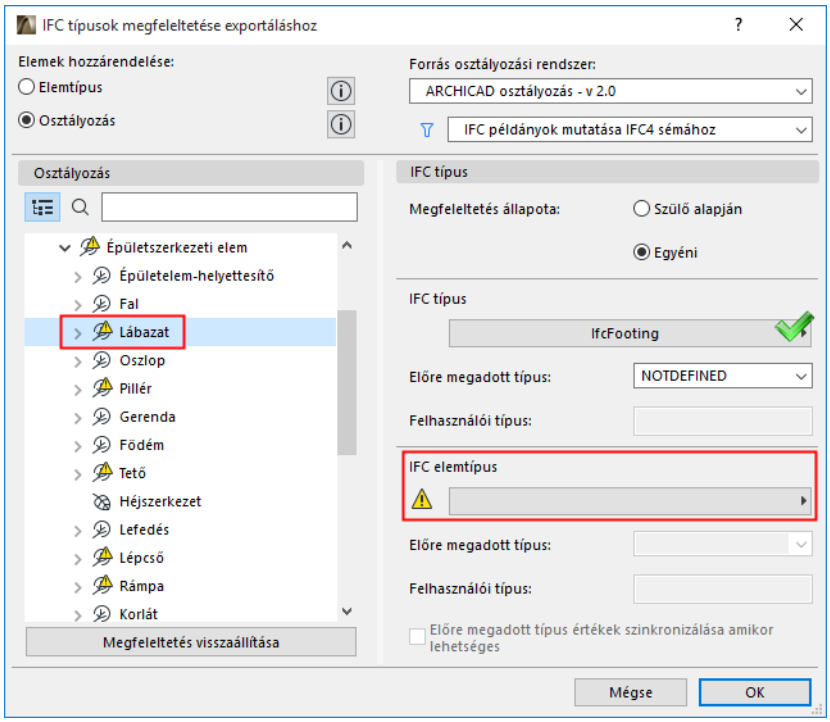
Ekkor a párbeszédablakban kizárólag az IFC4-gyel kompatibilis leképezési definíciók választhatók.



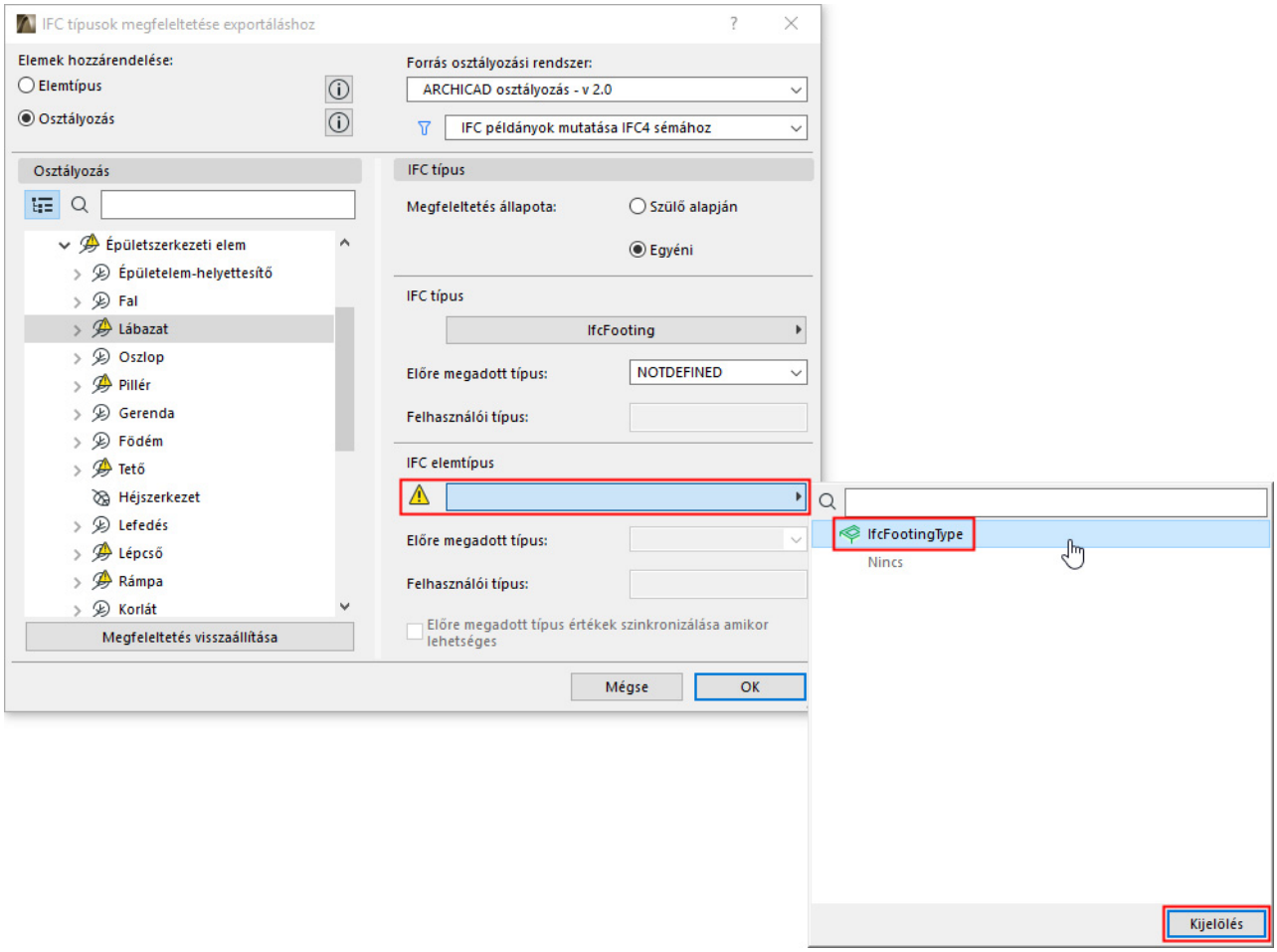
A bal oldali fanézetben a hibás osztályozási elemek láthatók figyelmeztető háromszöggel. Ezeknek az elemeknek az IFC2x3 leképezése valószínűleg megfelelően történt, de az elnevezési szabványok változtak vagy bővültek, ezért újra meg kell feleltetni azokat a vonatkozó, új IFC4 kifejezések használata érdekében. Ez egyszerű művelet.

1. Jelölje ki a problémás osztályozási elemet (pl. Alapozás).

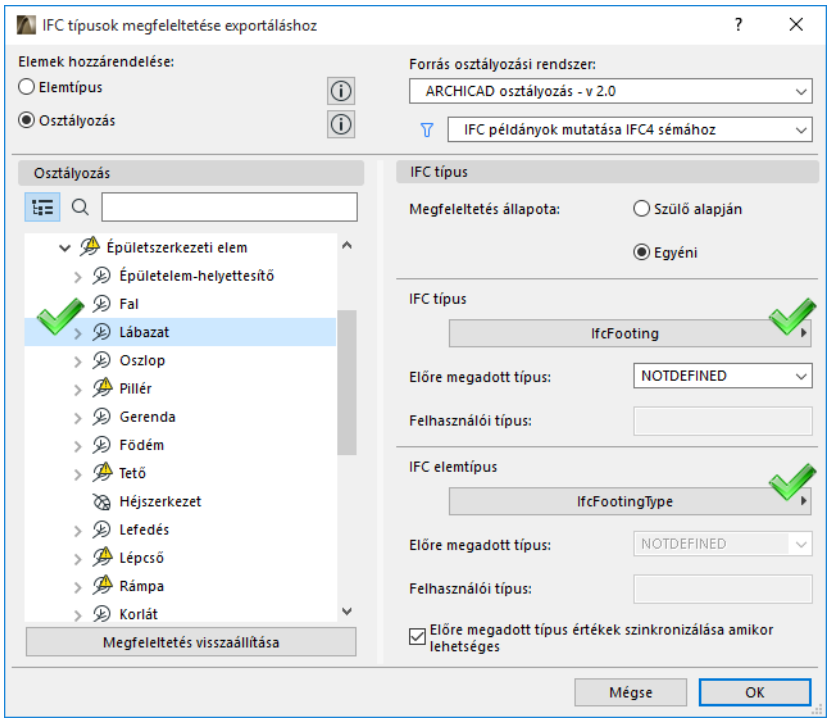
   A leképezési meghatározások a jobb oldalon láthatók. Az IFC típus megfelelő, de az IFC elemtípus nem található.



2. A kompatibilis leképezési opciók megtekintéséhez kattintson az **IFC elemtípus** legördülő listára. Válasszon egyet, majd kattintson a **Kiválasztás** lehetőségre.



Az Alapozás elemmel kapcsolatos megfeleltetési probléma megszűnt.

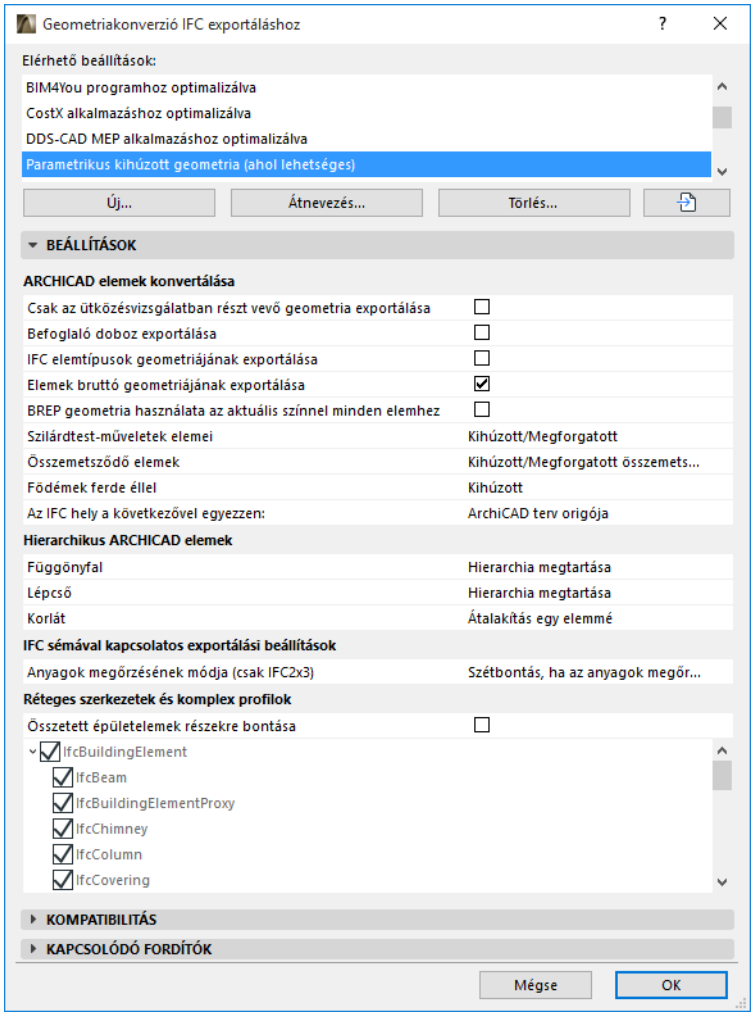


Végezze el az ismételt megfeleltetést minden problémás elemnél, így biztosítható, hogy a Típusmegfeleltetés beállításkészlet kompatibilis az IFC4-gyel.

Geometriakonverzió IFC exportáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon exportáló fordítót, és nyissa meg a Geometriakonvertálás beállításkészletet.



Ezek a beállítások meghatározzák az IFC-be exportált ARCHICAD elemek geometriájának konvertálási módját

A konvertálási beállításokon belül több kategóriát találunk:

ARCHICAD elemek átalakítása

Hierarchikus ARCHICAD elemek

IFC sémával kapcsolatos beállítások

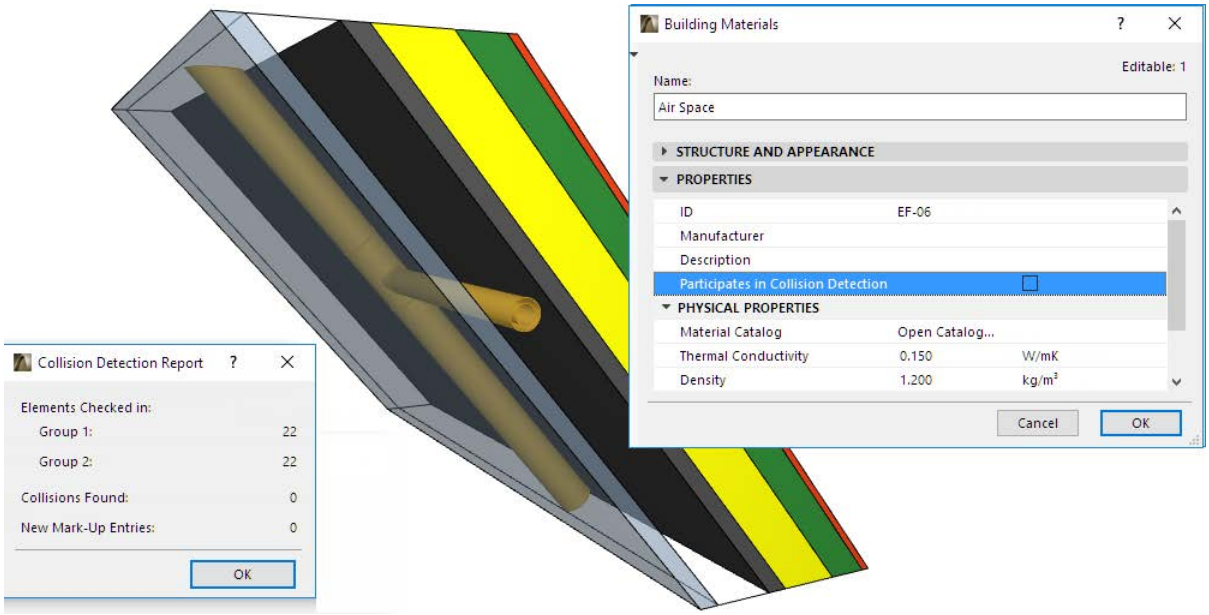
Réteges szerkezetek és komplex profilok

ARCHICAD elemek átalakítása

Csak az "Ütközésvizsgálatban részt vevő" geometria exportálása

Csak azon elemek exportálása, melyek ARCHICAD építőanyaga BE állapotban tartalmazza a "Részt vesz az ütközésvizsgálatban" opciót. (Beállítás: Lehetőség > Elemattribútumok > Építőanyagok > Tulajdonságok.)

Ez a beállítás a tömör geometria nélküli réteges elemek és összetett profilok exportálásakor (pl. légrés) használatos. Segítségével a(z ARCHICAD IFC fájlt fogadó) MEP tervezők ütközésvizsgálat nélkül helyezhetnek csöveket a résekbe; az elemeknek csak azok a részei vesznek részt az ütközésvizsgálatban, amelyek valós geometriával rendelkeznek.



Lásd még Ütközésvizsgálat.

Befoglaló doboz exportálása

Az épületelem befoglaló méreteinek exportálása.

IFC típusú termékek geometriájának exportálása

Egy jellemző geometriát rendel hozzá mindegyik elemtípushoz. (Ez a beállítás a Concept Design BIM 2010 esetén szükséges.)

Minden típus (pl. IfcFurnishingElementType) a hozzá tartozó elemekre jellemző geometriát használ majd (plfcFurnishingElement).

Elemek bruttó geometriájának exportálása (az áttörés nyílások figyelmen kívül hagyásával)

Ajtókat, ablakokat és/vagy bruttó geometriájú áttöréseket exportál. Példa: a befogadó fal kerül exportálásra bruttó geometriával, az ablak által képzett áttörés figyelembe vétele nélkül.

Használja ezt az opciót a precíz költségszámítások érdekében, a IFC modell felhasználásával, amely során az áttörés geometriájának külön kerül figyelembe vételbe.

Megjegyzés: AZ Áttörések exportja az IfcOpeningElement modellszűrése IFC expoortáláshoz paranccsal történik. Ez a mező alapértelmezés szerint általában be van jelölve.

BREP geometria használata az aktuális színnel minden elemhez

Minden modellelem exportálása BREP (boundary representation) geometriaként A BREP egy pontos, de paraméterekkel nem rendelkező geometria.

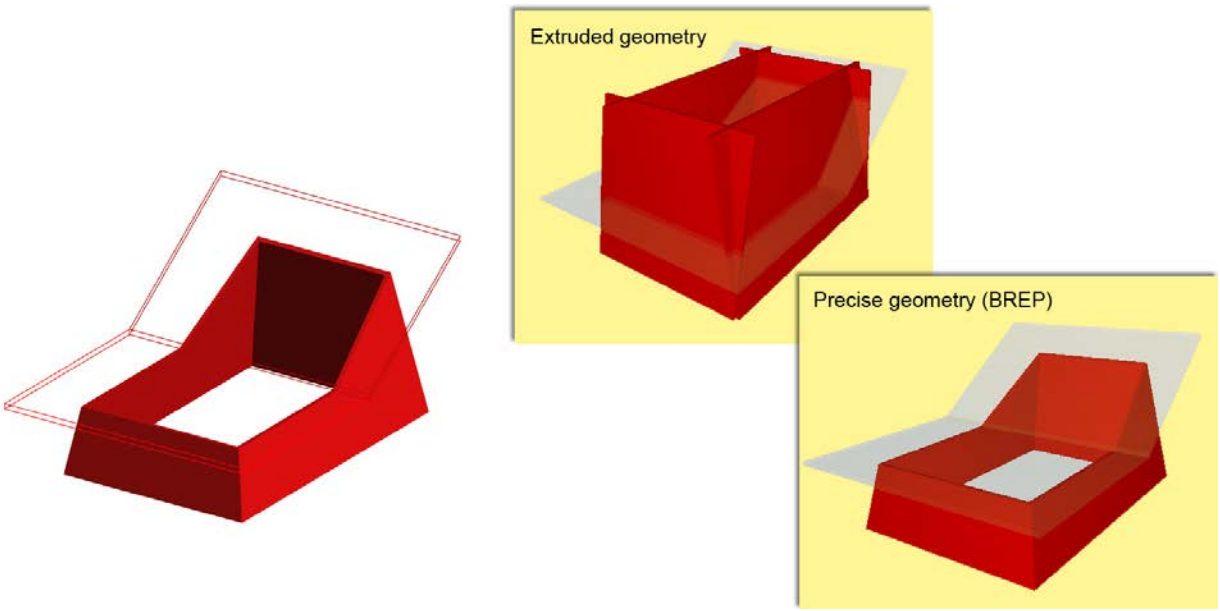
Az elemek exportálása az aktuális ARCHICAD nézetben látható színnel történik, beleértve a grafikus felülírások, az átépítési állapot, a korrekciók és a kiemelések által meghatározott színeket.

Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, további lehetőségként használja a pontos geometriát (BREP) vagy más konvertálási lehetőséget a következő négy elemkategóriához:

Szilárdtest-műveletek elemei

- **Kihúzott/Megforgatott:** Ezzel az eljárással megőrizhetők az elemek paraméterértékei (úgymint a referenciavonal vagy él vastagsága, magassága, helye). Az IFC szabványok korlátozásai miatt a réteges anyagok rétegszerkezete nem őrizhető meg teljesen. Bizonyos speciális metszeteket nem őriz meg.

  A statikai elemzőprogramok általában ezt a formátumot támogatják, mivel számukra az elemparaméterek fontosak, de a speciális vágási szögek (pl. a födém ferde éle) nem lényegesek.
- **Pontos geometria (BREP):** Ezzel az eljárással reprodukálható a legpontosabban az elemgeometria, a speciális metszetekkel és csatlakozásokkal együtt. Ugyanakkor az elemek paraméterei elvesznek, és a BREP (Boundary Representation) elemek nem szerkeszthető elemekké alakulnak. Ez az eljárás a referenciamodell alapú műveleteknél hasznos.



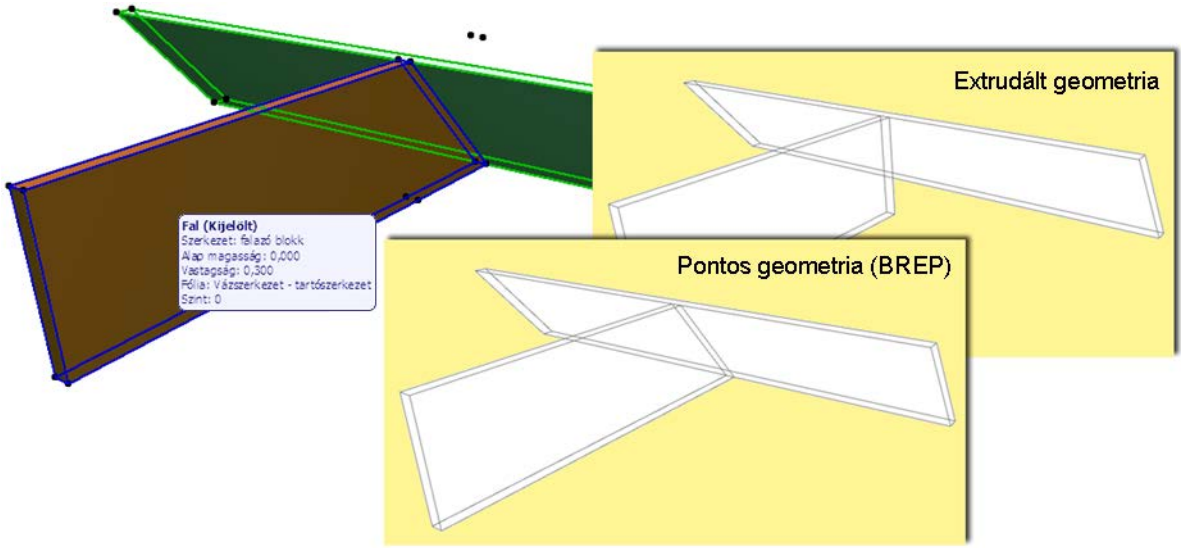
Összemetsződő elemek

- **Kihúzott/Megforgatott összemetsződések nélkül:** Az elemek exportálásakor a program nem veszi figyelembe a prioritás szerinti átfedéseket, így az exportálási folyamat gyorsabb. Ez az opció azoknál a szerkezeti elemző programoknál ajánlott, amelyeknél elegendő az elemek

referenciavonalára/felületére vonatkozó információ megléte, és nincs szükség részletes metszetekre.

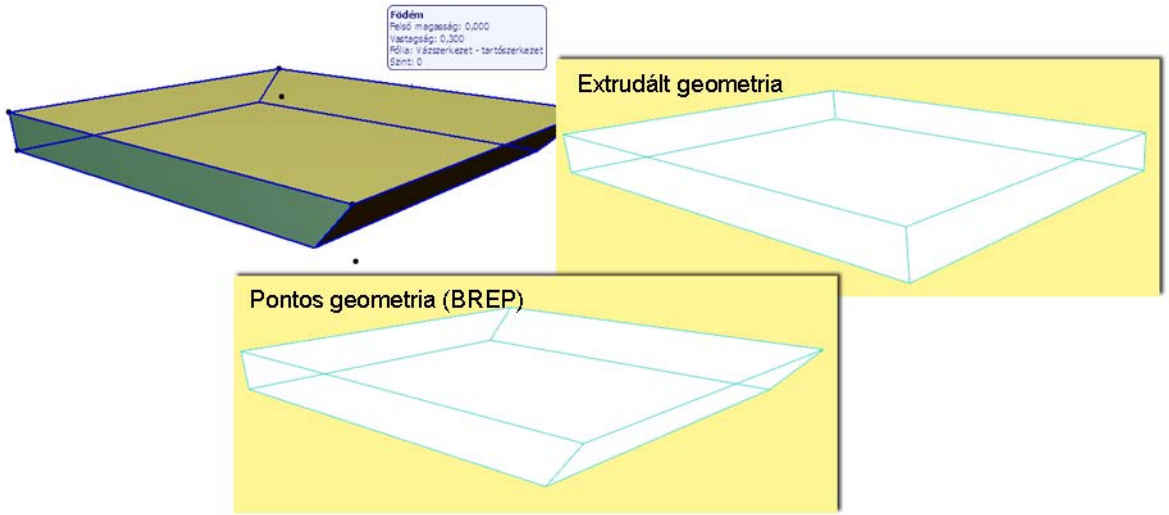
- **Pontos geometria (BREP):** Az elemek exportálása a csomópontokkal együtt történik, ami pontos geometriát eredményez.

A két exportálási módszer közötti különbséget az alábbi ábrán szemléltetjük:



Födémek ferde éllel

- **Kihúzott:** A program függőleges élekkel exportálja a födémeket (akkor is, ha az eredeti geometriában ferde él volt).
- **BREP:** A program pontos geometriával exportálja a födémeket, azaz figyelembe veszi a ferde födémeléket is.



Megjegyzés az IFC terepgeometria exportálásával kapcsolatban:

Az ARCHICAD 23-tól kezdve az IFC terepgeometriájú elemek IFC-be történő exportálása tömör testként történik.

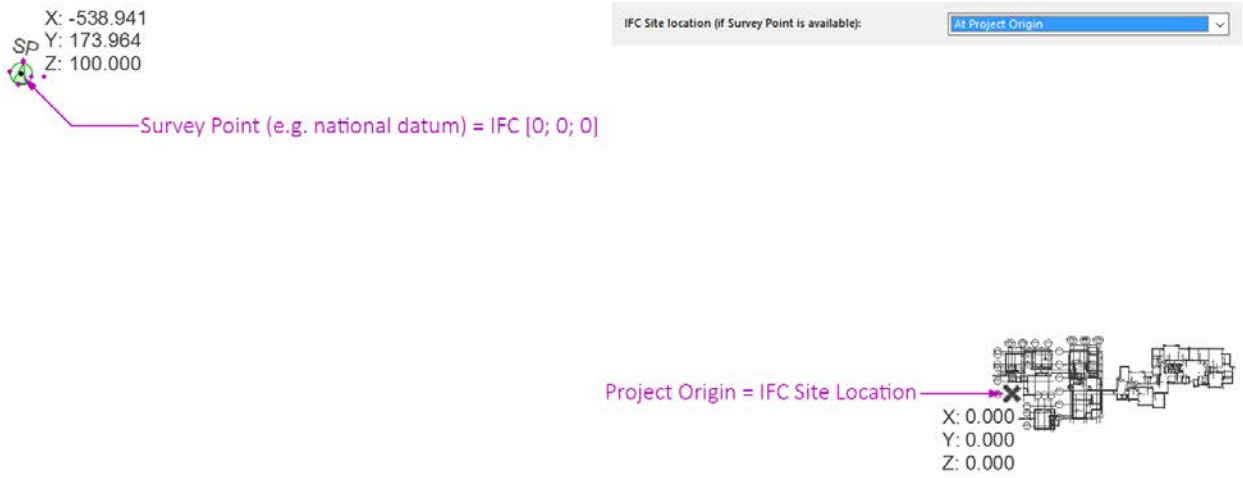
Az ARCHICAD elemek akkor lesznek IFC helyek, ha:

- az IFC típus szerinti besorolásuk „IfcSite”,vagy
- tárgyként történő mentéskor az „IFC helyszín” altípust rendelték hozzájuk

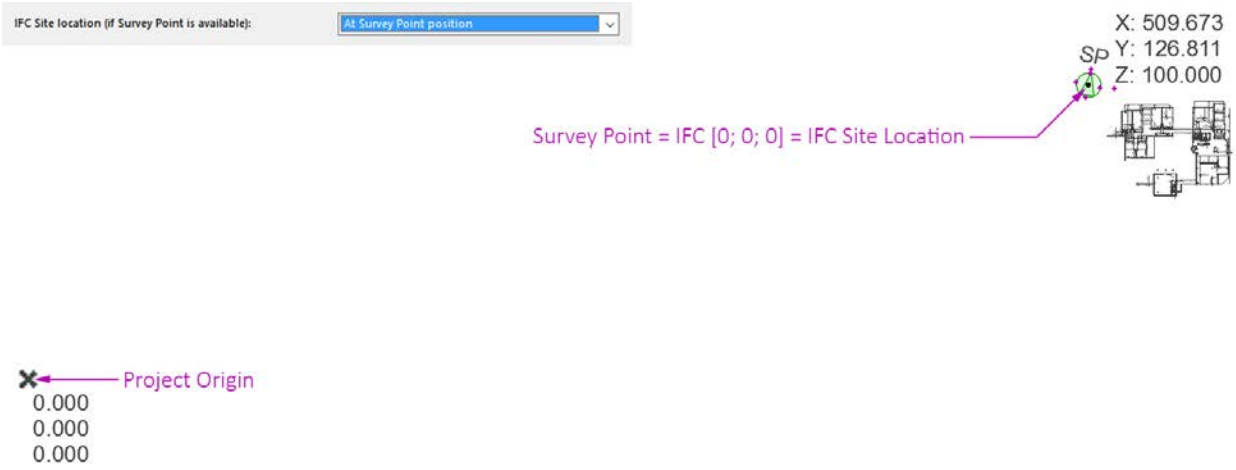
IFC hely megfeleltetése ennek:

Az IFC hely entitás (koordináta-rendszer) helyének meghatározása, ha az ARCHICAD-ben felmérési pontot használunk. (Lásd még *Felmérési pont használata ARCHICAD-ben*, alább.)

- **ARCHICAD terv origóján:** Helyezze az IFC hely elemet a tervorigóra, ha az ARCHICAD terv origója közelében dolgozik, de ennek ellenére egy helyi adathoz képest kívánja megadni a modell koordinátáit (a felmérési pont segítségével). Így egy távoli eltolás kerül mentésre az IFC fájlban, amely nem az elemkoordináták szintjén, hanem általánosan értendő. Lásd az alábbi ábrát:



- **ARCHICAD felmérési ponton:** Az IFC helyszín entitást helyezze a felmérési pontra. Használja ezt a beállítást, ha a terv origójától távol dolgozik, de nem akar nagy eltolásokat az IFC fájlban (általában korábbi verziójú modellek esetén). Lásd az alábbi ábrát:



Megjegyzések:

– Ha az ARCHICAD tervben nem található felmérési pont, az IFC modell globális koordináta-rendszerének origója, valamint az IFC hely lesz az ARCHICAD terv kiindulópontja.

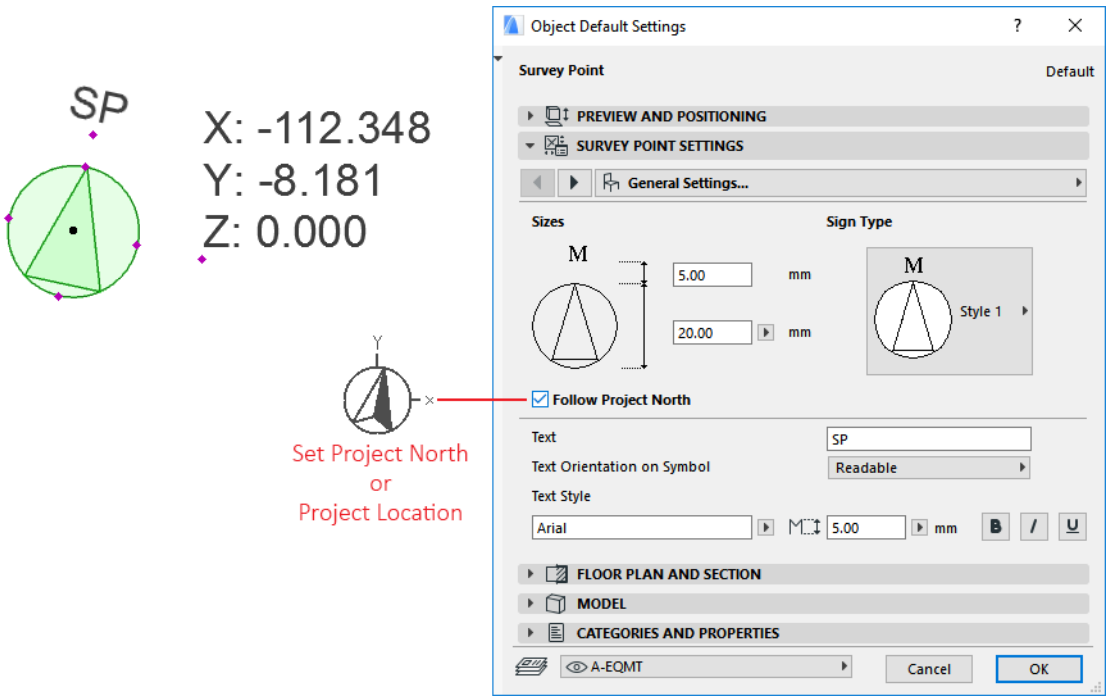
– Ha az ARCHICAD tervben több felmérési pont található (bár ajánlott csak egyet használni), a rendszer az elsőként elhelyezett felmérési pontot használja. (Erre üzenet figyelmeztet.)

– A program akkor is figyelembe veszi a felmérési pontot, ha az nem látható az exportált nézetben (azaz rejtett fólián található).

Felmérési pont használata ARCHICAD-ben

Az ARCHICAD-ben található egy „felmérési pont” tárgy, amely általános hivatkozási pontként használható a különböző programokból származó modellek egyszerűbb összehangolása érdekében. Bizonyos országokban egy-egy referenciapont megadása szabványos követelmény a terv készítésekor.

A Felmérési pont elem helyzetével és elforgatásával határozható meg az IFC modell globális koordináta-rendszere (X=0, Y=0, Z=0). A pont helyzetének megadásakor az ARCHICAD-ben ajánlott figyelembe venni a valódi észak irányt (használja az alapértelmezett „Északi irány követése a terven” paramétert). Az IFC exportálás során ez a paraméter határozza meg az Y tengely irányát a globális koordináta-rendszerben.



Megjegyzések:

– Az ARCHICAD-ben a valódi észak irány az "Északi irány a terven" paraméterrel (Lehetőség > Terv beállításai > Terv helye) adható meg.

– A Felmérési pont az IFC minden megnyitásakor létrejön. Az IFC összefűzésekor a program importálja a modellt, majd hozzáigazítja a gazdafájl Felmérési ponthoz.

– Földrajzi tulajdonság adatok hozzárendeléséhez használja a felmérési pont Referencia térkép oldalát, vagy az IFC importálás lehetőséget. Ezek a tulajdonságadatok megoszthatók a terv bármely résztvevőjével IFC-n keresztül.

- A Geodéziai dátum és Térkép vetítő mezők kitöltése kötelező (szükséges adatok)
- A Georeferencia adatok csak tulajdonság adatként kerülnek exportálásra. Ezek nem érintik a modell aktuális helyét.
- Exportálás IFC 2x3-on keresztül: Az adat két új IFC tulajdonságkészletként kerül exportálásra.

- Exportálás IFC4-en keresztül: Új IFC elemek jönnek létre: IFC térkép átalakítás, és vetített IFC CRS.

Az ARCHICAD-ben elérhető felmérési ponttal kapcsolatos részletekért lásd a vonatkozó cikket a Help Center súgóban: http://helpcenter.graphisoft.com/tips/open-bim/survey-point-is-now-supported-at-ifc-importexport/.

IFC helyadatok leképezése ARCHICAD és Revit alkalmazásból

IFC	ARCHICAD 20-as vagy újabb verziója	Revit
IFC globális origó	Mérési pont	Mérési pont
IfcSite elem helye	Terv origó	Terv alappont

Hierarchikus ARCHICAD elemek

Válasszon konvertálási beállítást a hierarchikus elemek valamennyi típusához: Függönyfalak, Lépcsők, Korlátok.

- **Konvertálás egyetlen elemmé:** A hierarchikus elem exportálása **egyetlen IFC elemként** történik, amely tartalmazza az összes alárendelt elem geometriáját. Emiatt az eredeti elem elveszti hierarchikus jellegét (pl. lépcső különféle alárendelt összetevőkkel).
- **Hierarchia megtartása:** Az eredeti elem hierarchikus szerkezetének megőrzése az alárendelt elemekkel együtt.

Lásd még: Hierarchikus elemek exportálása az ARCHICAD-ből IFC konténerként.

IFC sémával kapcsolatos beállítások

Anyagok megőrzésének módja (csak IFC2x3)

Ezzel a vezérlővel adható meg, hogy a program szétbontsa-e az összetett elemeket külön épületelem-részekre, és ha igen, hogyan. A választás attól függ, hogy meg kell-e tartani az összetevők anyagára vonatkozó definíciókat.

Válasszon egyet a következő anyagmegőrzési módok közül:

- **Ne bontsa szét az elemeket**. Az anyagmegőrzés nem biztosított.

  Ez az alapértelmezett beállítás: a program nem bontja szét az összetett elemeket (réteges szerkezetek és profilok), mivel azzal jelentősen nőne az épületelem-részek száma az IFC-ben.
- **Szétbontás, ha az anyagok megőrzéséhez szükséges**. A program csak akkor bontja szét az elemet, ha ez az egyetlen módja az anyagdefiníció megőrzésének.
- **Minden elem részekre bontása, anyagok megőrzése.** Az összes összetett elem részekre bontása, az anyag garantált megőrzése mellett.

  Megjegyzések:

  – Ezek az anyagmegőrzési beállítások csak IFC2x3 esetén alkalmazandók.
  – IFC4 esetén használja a lenti vezérlőt. Lásd: *Összetett épületelemek részekre bontása*.

Réteges szerkezetek és komplex profilok

Összetett épületelemek részekre bontása

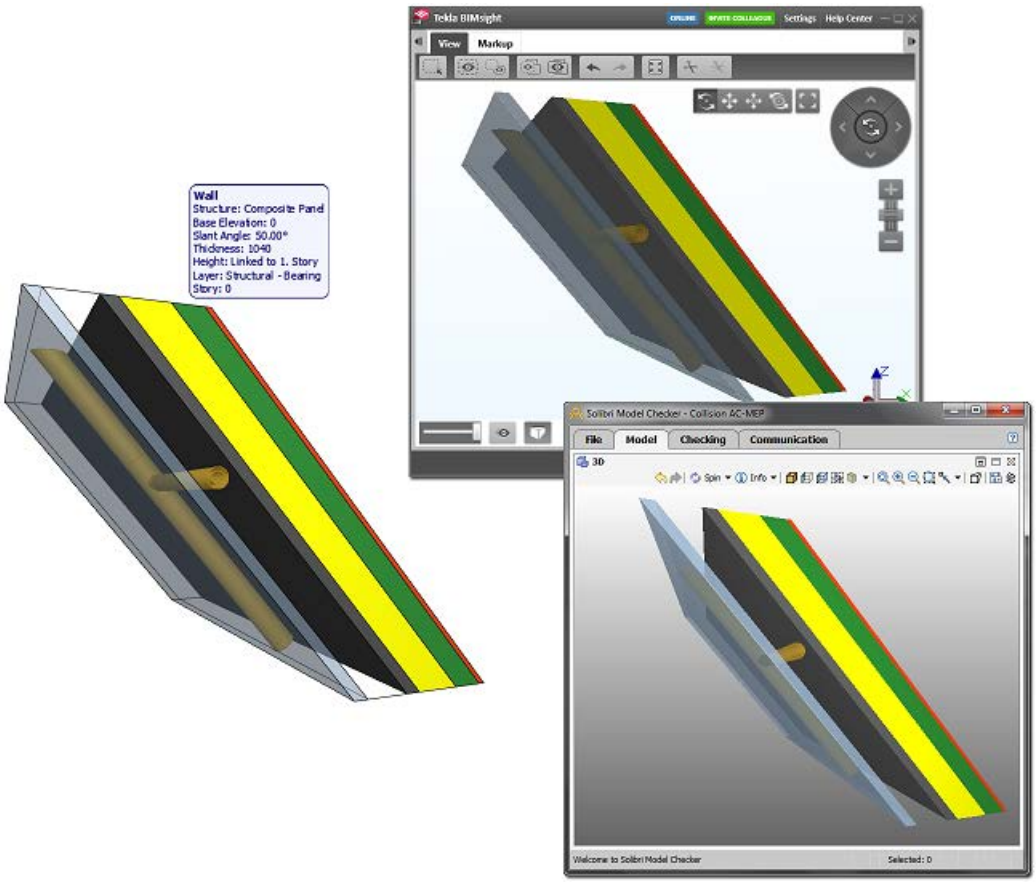
Ezzel a vezérlővel az összetett elemek épületelem-részekre bonthatók. Ezzel a beállítással megfelelhet az IFC4 referencianézetnek. A beállítás nincs hatással az anyagdefiníciókra (az IFC4 az összetett elemek szétbontásától függetlenül megőrzi az anyagdefiníciókat).

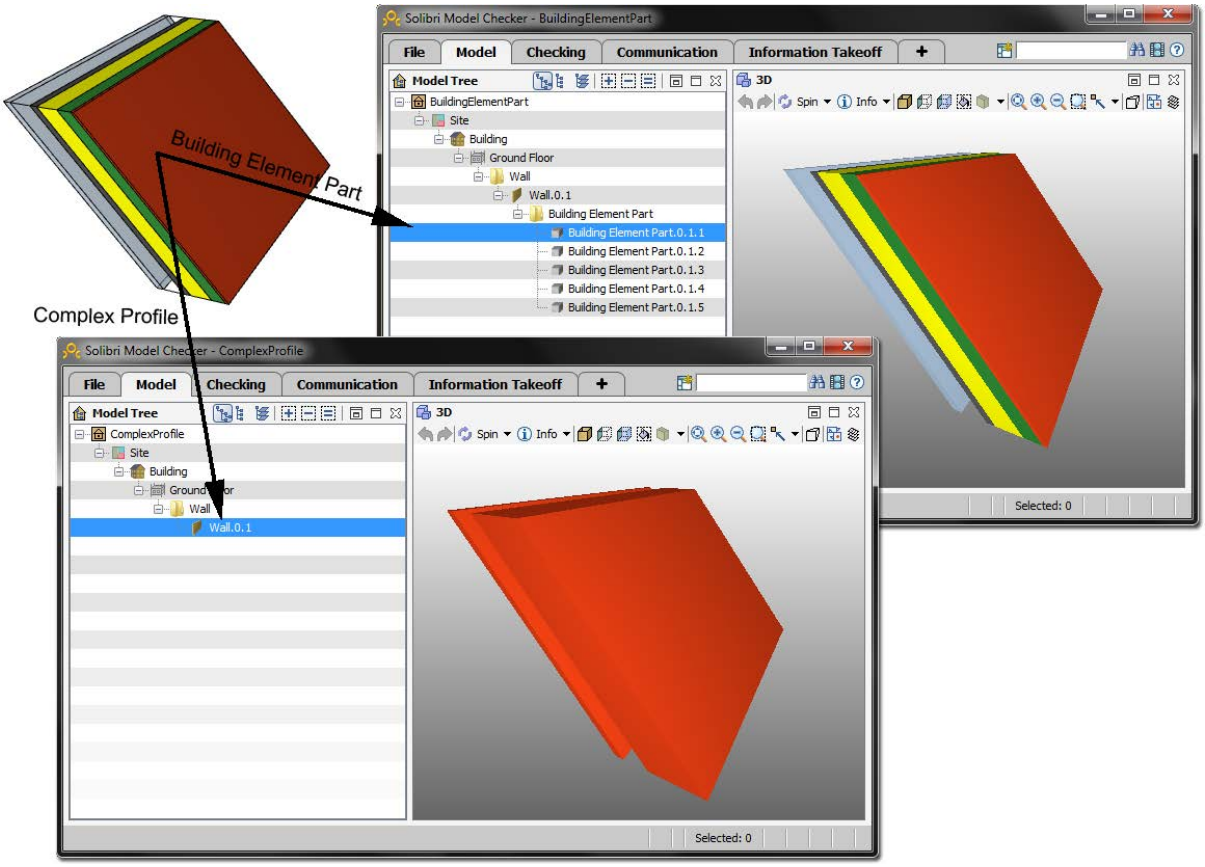
Ezzel a beállítással a réteges elemek és összetett profilok ún. épületelem-részekre bonthatók. A beállításnak köszönhetően a tervet fogadó statikus tudja majd, hogy a réteges falban légrés összetevő található.

Ha bejelöli a négyzetet:

– a lenti fastruktúra szerkeszthető: válassza ki a részekre bontandó elemtípusokat. (A nem bejelölt elemtípusokat a program nem bontja részekre.)

Ha nem jelöli be a négyzetet: a program nem bontja részekre az összetett elemeket.



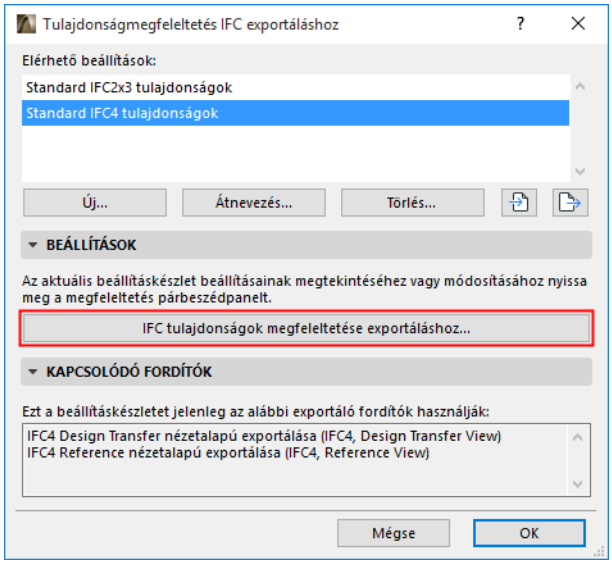

Building Element Part
Complex Profile
Solibri Model Checker - BuildingElementPart
File
Model
Checking
Communication
Information Takeoff
Model Tree
BuildingElementPart
Site
Building
Ground Floor
Wall
Wall.0.1
Building Element Part
Building Element Part.0.1.1
Building Element Part.0.1.2
Building Element Part.0.1.3
Building Element Part.0.1.4
Building Element Part.0.1.5
3D
Spin
Info
Selected: 0
Solibri Model Checker - ComplexProfile
File
Model
Checking
Communication
Information Takeoff
Model Tree
ComplexProfile
Site
Building
Wall
Wall.0.1
3D
Spin
Info
Selected: 0

Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz

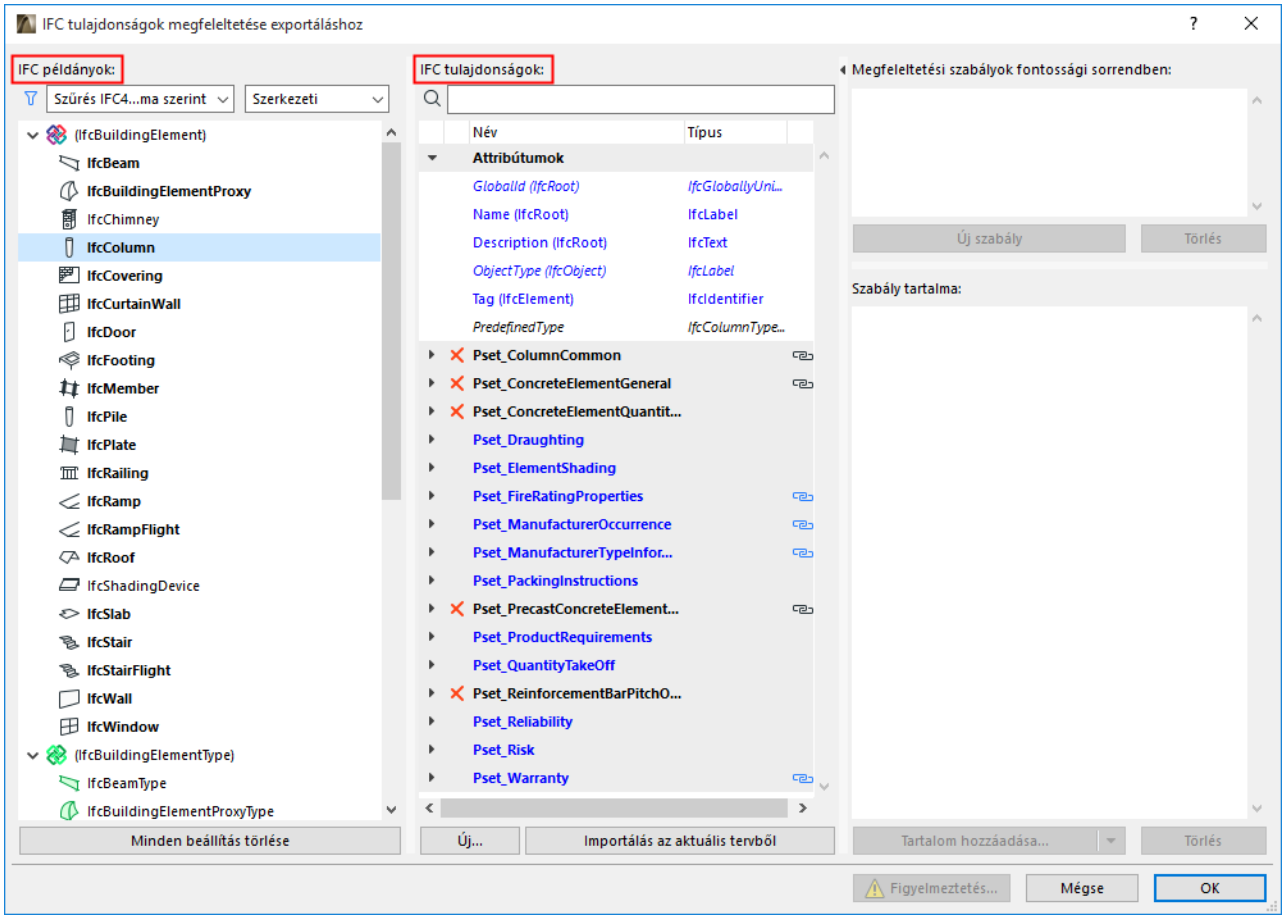
Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon exportáló fordítót, és nyissa meg a Tulajdonságmegfeleltetés beállításkészletet.

Kattintson a párbeszédablakban lévő **IFC tulajdonságok megfeleltetése exportáláshoz** gombra a leképezési meghatározások megnyitásához.



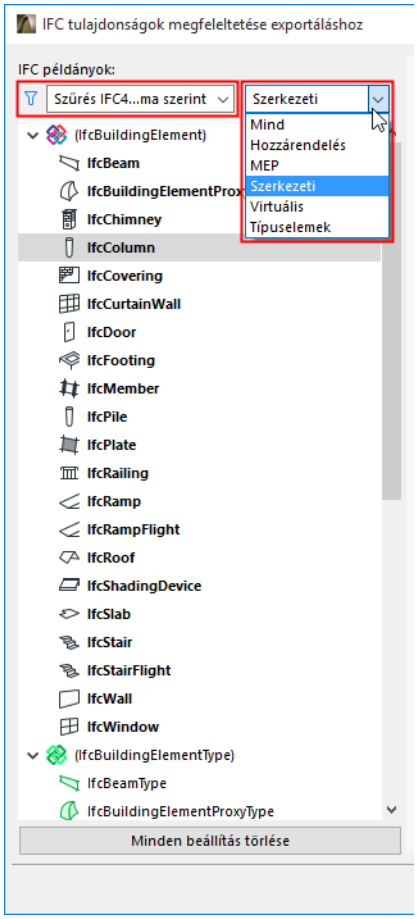
Ezek a megfeleltetések határozzák meg az elemekhez rendelt IFC tulajdonságokat az ARCHICAD-ből történő exportáláskor.



IFC példányok falistája

Az IFC entitások a bal oldali fastruktúrában láthatók.

- Ha a falistában szűrés szükséges, használja a legördülő listákat:
  - Szűrés séma szerint (IFC2x3 vagy IFC4)
    - **Megjegyzés:** ha a szülőelem használható tulajdonságmegfeleltetéshez, akkor is látható, ha nem tartozik az aktuális szűrővel létrehozott sémához
  - szűrés tartomány szerint (Szerkezeti vagy MEP). Például a Szerkezeti elemek halmaza tartalmazza az épületelemeket (IfcBuildingElement típusokat, IfcBeam, IfcColumn stb), míg az MEP terület tartalmazza az IfcDistribution típusokat.
  - szűrés IFC hozzárendelési típusok, IFC típusú tárgyak vagy IFC térbeli elemtípusok (IfcSpatialStructureElements: IfcSite, IfcBuilding, IfcBuildingStorey és IfcSpace) szerint.

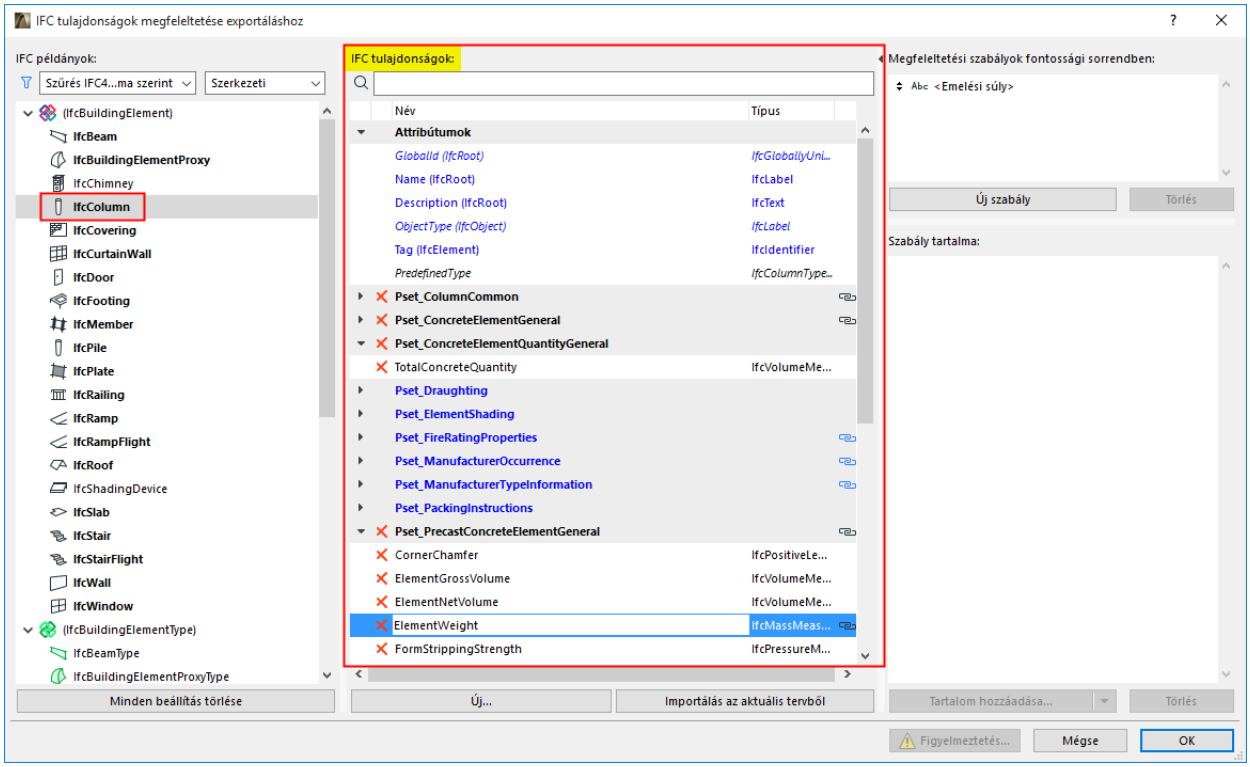


IFC példányok szűrése a falistában

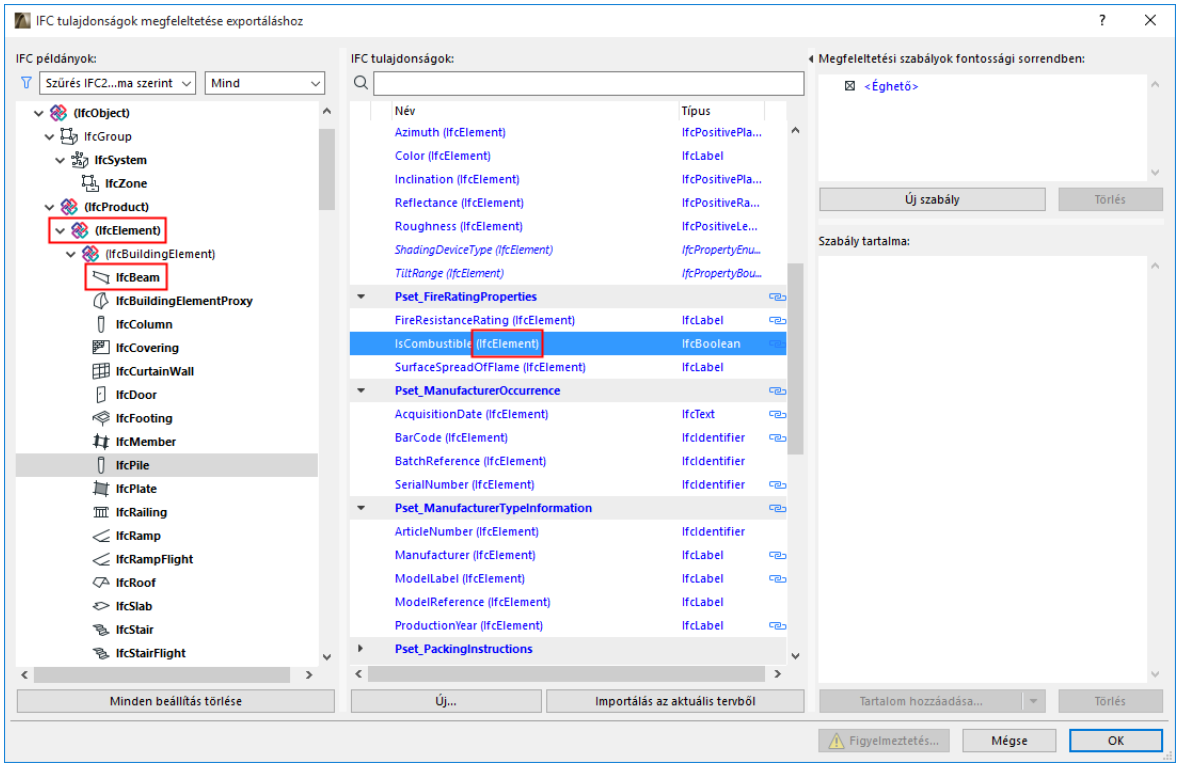
Megjegyzés: A zárójelben lévő IFC példányok szükségesek az IFC sémához, de nincs közvetlenül hozzájuk rendelt ARCHICAD elem.

IFC tulajdonságok listája

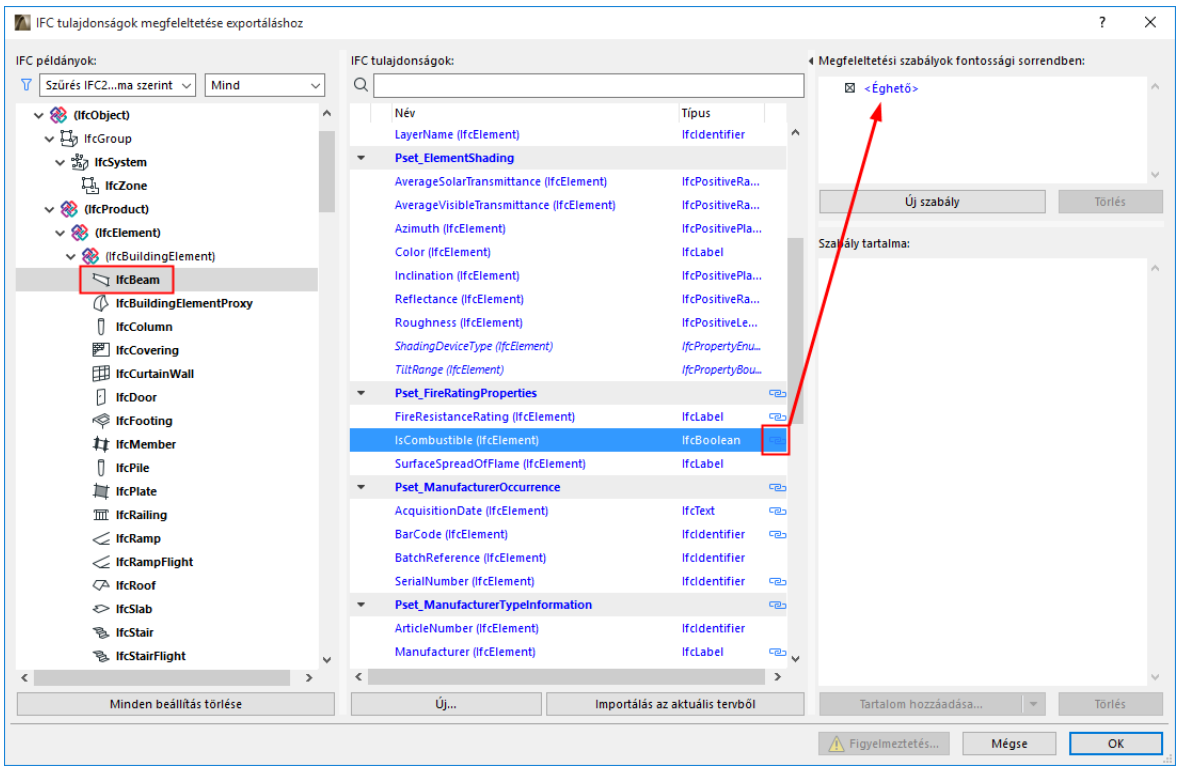
A kijelölt elemekhez tartozó IFC tulajdonságok az **IFC tulajdonságok** oszlopban láthatók.



- A szülőelemhez rendelt jellemzőket (pl. IfcElement) a program automatikusan hozzárendeli annak összes alárendelt eleméhez (pl. IfcBeam, IfcColumn, IfcSlab, IfcWall stb.)
- **FÉLKÖVÉR SZEDÉS:** A hozzárendelt tulajdonságkészlettel rendelkező IFC példányok **FÉLKÖVÉR** betűvel láthatók.
- KÉK: az alárendelt elem tulajdonságai kék színűek. A szülőtípus neve zárójelben látható.
- Lánc ikon: azt jelzi, hogy a tulajdonsághoz leképezési szabály tartozik. A megfeleltetési szabály a párbeszédablak jobb oldalán látható.
- **X:** Az adatok törléséhez kattintson a piros X-re. Az attribútumok nem törölhetők.



- A tulajdonság *hozzárendelése* csak szülőszinten módosítható. Így, ha ugyanazt a tulajdonságot kívánja hozzárendelni mindegyik épületelemhez, nem kell létrehoznia azt minden egyes épületelem-típusnál (IfcWall, IfcColumn, IfcSlab stb.), hanem elég egyszer létrehoznia azt egy magasabb (pl. IfcElement) szinten.



A megfeleltetési szabályok különböző szinteken rendelhetők hozzá. Például, alkalmazhat egy szabályt az IfcElement elem szintjén, amely annak minden alárendelt elemére (pl. IfcBeam) érvényes lesz.

A jellemző *leképezési szabálya* is újradefiniálható a gyermek szinten.

Új tulajdonság/osztályozási hivatkozás hozzáadása

Ha új IFC tulajdonságot vagy osztályozási hivatkozást kíván hozzáadni a kijelölt elemhez, válasszon az alábbi eljárások közül (vagy hajtsa végre mindet):

- Új tulajdonság vagy osztályozás létrehozásához kattintson az **Új** gombra.

  Ez a funkció az IFC tervkezelő és az Elembeállítások párbeszédablakokban is elérhető.

Lásd Új, egyéni IFC tulajdonság/osztályozás létrehozása.

Importálás az aktuális tervből

Kattintson erre a lehetőségre, ha az aktuális tervben lévő (az IFC tervkezelőben vagy az Elembeállításoknál megadott) összes egyedi IFC tulajdonságkészletet és tulajdonságot hozzá kívánja adni a tulajdonságmegfeleltetés beállításkészlethez.

Megjegyzés: Ha egy IFC elemtípushoz (pl. IfcWall) rendelt egyedi tulajdonság még nem található meg az aktuális tervben, addig nem jelenik meg az IFC kezelő párbeszédpaneleken, amíg egy példányát hozzá nem adják a modellhez.

Minden beállítás törlése

Az aktuális tulajdonság megfeleltetési beállításkészlet teljes tartalmának törlése (hozzárendelési szabályok, tulajdonságok és osztályozási referenciák).

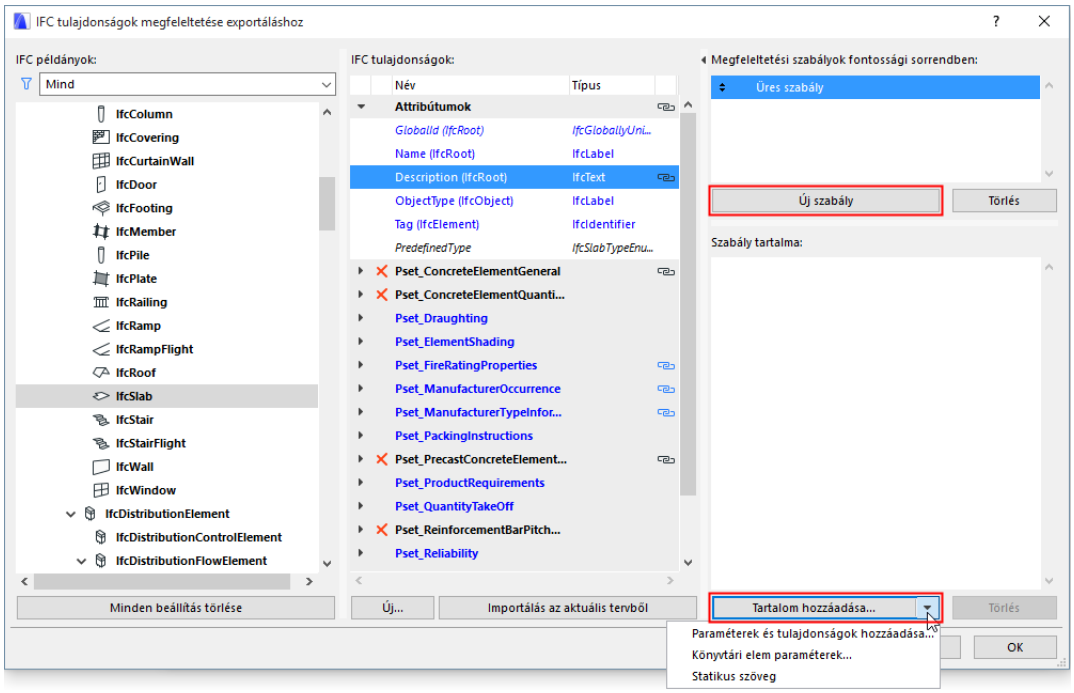
Kapcsolódó témák

Előre meghatározott tulajdonságmegfeleltetés (ARCHICAD exportálása IFC-be)

Előnézeti fordító

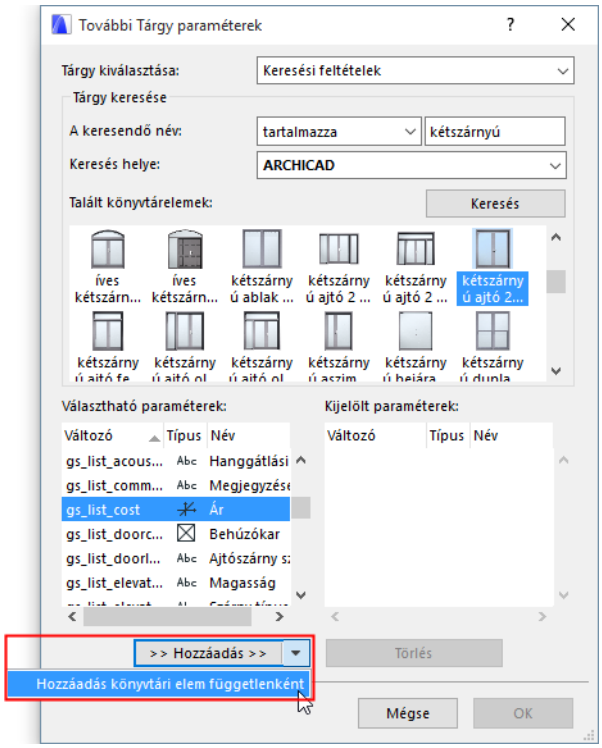
Megfeleltetési szabály létrehozása

1. Jelölje ki azt az IFC tulajdonságot, amelyet leképezni kíván. A dőlt betűvel szedett adat nem képezhető le.
2. Kattintson az „Új szabály” gombra. Megjelenik az „Üres szabály” mező.
3. A „Tartalom hozzáadása” előugró gombbal válasszon egy Szabály tartalomtípust:
   - Paraméterek és Tulajdonságok (mint az Interaktív elemkonszignáció)
   - Könyvtári elem paraméterei (mint az Interaktív elemkonszignáció)
   - Statikus szöveg



4. Adjon mezőket a szabályhoz. A mezőkön belül különböző típusok léteznek: pl. a „Vastagság” a hosszt jelöli, a „Terület” a területet, a „Könyvtári elem neve” egy karaktersor. Ha egy szabályhoz több mező tartozik, a mezők mindig karaktersorrá alakított mezők láncolatát alkotják. Az átalakítás alapját számítási egységek (Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok) alkotják. A mezők minden esetben szűrőket tartalmaznak: például a Falhoz tartozó „Magasság” mező csak a Fal elemek esetén alkalmazható. Az „Általános” mezők az eszközöknél is megjelennek, és csak az adott eszköz esetén érvényesek.
5. A könyvtári elem paraméterei kétféleképpen adhatók meg:
   - **Könyvtári elemtől függő:** A kiválasztott könyvtári elem paraméter csak azokra az elemekre vonatkozik, amelyek tartalmazzák a szóban forgó paramétert. Ha a könyvtári elem paraméter a Tárgy altípus szintjén lett meghatározva, a paraméter-leképezés az alárendelt elemekre is érvényes lesz. Például: A GS Ajtó tárgy altípus „gs_list_cost” változó paraméterének leképezésekor a leképezés az összes olyan ajtóra (és „IfcDoor” elemre) érvényes lesz, amely a GS Ajtó alárendelt könyvtári elem elemeinek tagja (pl. Ajtó, Dupla ajtó, Fémajtó stb.). Lásd a lenti példákat.
   - **Könyvtári elemtől független:** A változó paraméter (pl. „gs_list_cost”) attól függetlenül lesz érvényes a leképezéskor, hogy melyik könyvtári elemből választották. Például: Ha a Dupla

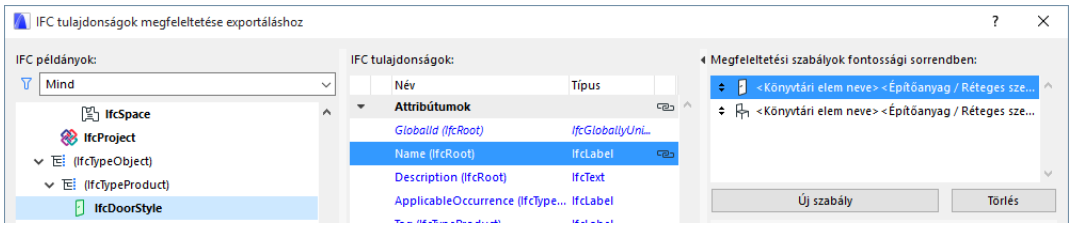
ajtó „gs_list_cost” paraméterét választja a könyvtári elemtől független paraméterként történő leképezéshez, a leképezés minden olyan ajtóra érvényes lesz, amelynél elérhető a „gs_list_cost” paraméter. Ha ezt az ajtóparamétert az IfcElement szintjén történő leképezéshez használják, a leképezés az IfcElement összes olyan alárendelt IFC entitására vonatkozik, amely tartalmazza a „gs_list_cost” paramétert (pl. berendezési elemek: karosszék, szék stb.). Lásd a példákat lent.



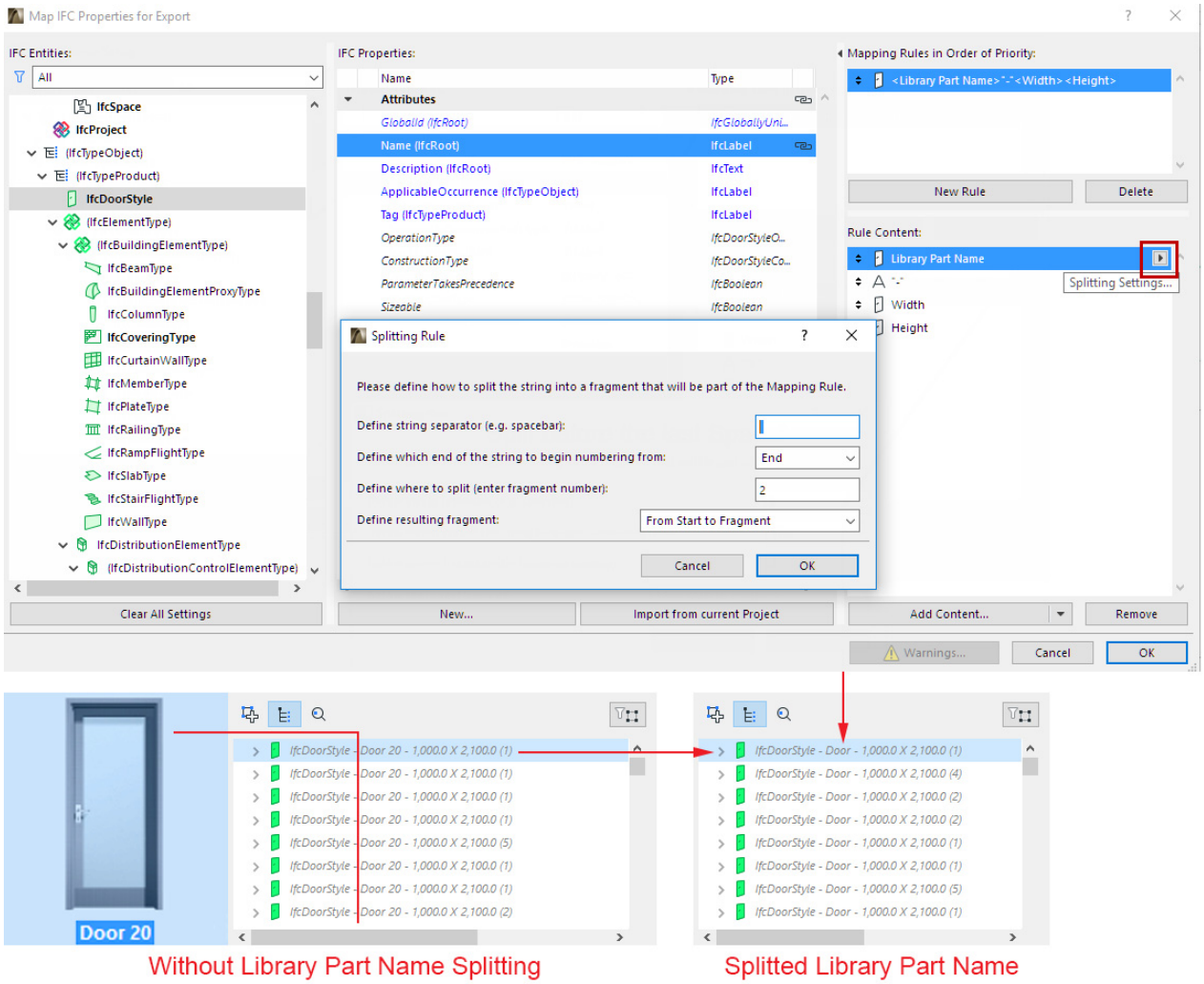
Megjegyzések:

– Ha a Tulajdonság megfeleltetési beállításkészlet olyan leképezési szabályt tartalmaz, amelyhez a tervbe be nem töltött könyvtári elem paraméter tartozik, akkor a szabály, a leképezett IFC adat és a leképezett IFC entitás piros színnel jelenik meg.

– Egyetlen tulajdonsághoz több szabály is hozzárendelhető. Ez például akkor hasznos, ha több eszköz ugyanazt az IFC elemtípust hozza létre. A program olyan sorrendben alkalmazza a szabályokat, ahogyan megjelennek a felhasználói felületen, azaz az első érvényes szabály kerül alkalmazásra.



– A karaktersor jellegű szabályok feloszthatók. Az elválasztó típusa és helyzete, valamint az elválasztás fajtája különböző opciókat kínálnak a karaktersor felosztására. Például, felosztással kivághat egy adott részt a Könyvtári elem nevéből.



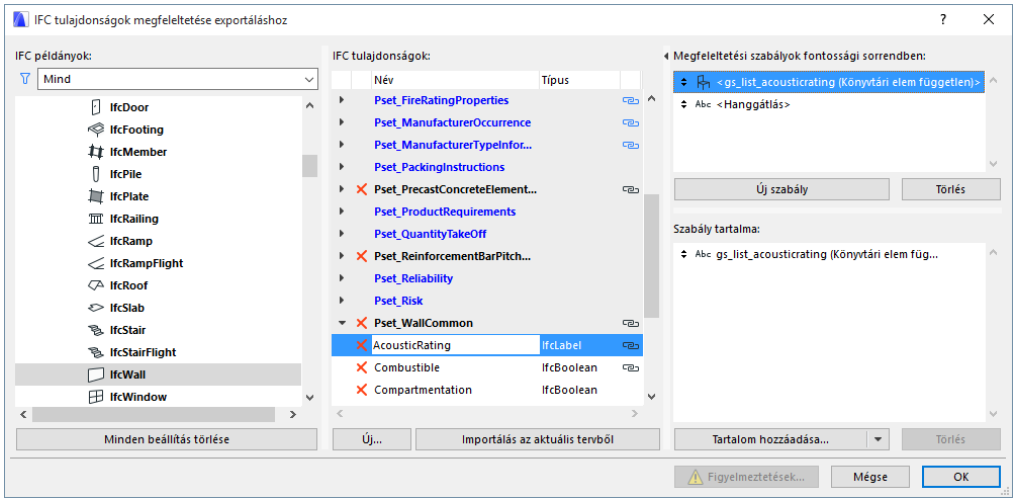
Kapcsolódó téma

Példa a tulajdonságmegfeleltetési szabályokra

Példa a tulajdonságmegfeleltetési szabályokra

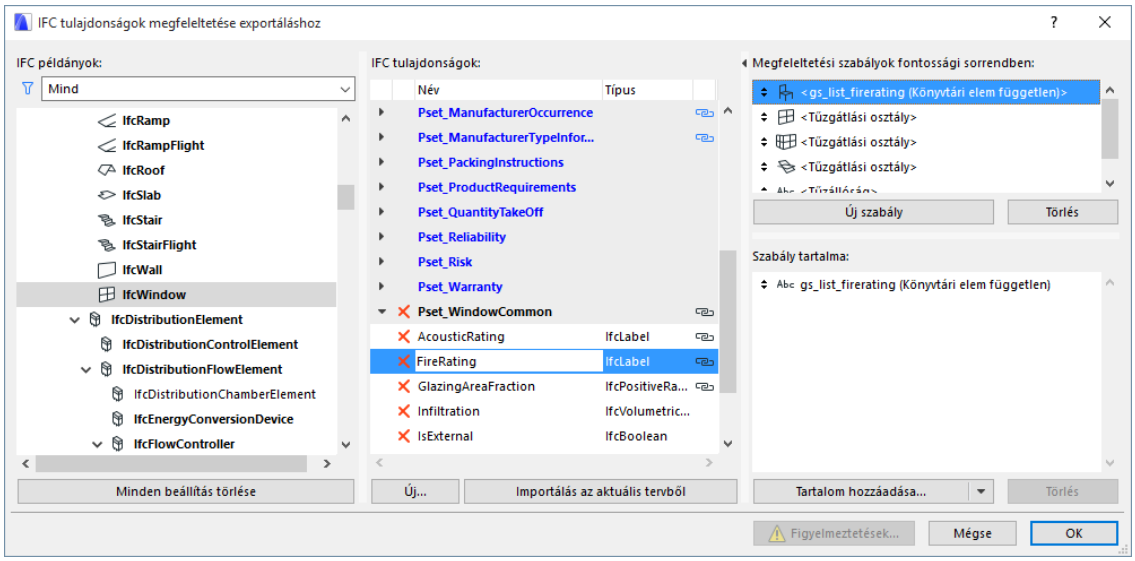
1. példa

Képezze le az egyéni „Akusztikai osztály” jellemzőt (Lehetőség > Tulajdonságkezelő) az IfcWall elem „AcousticRating” jellemzőjére.



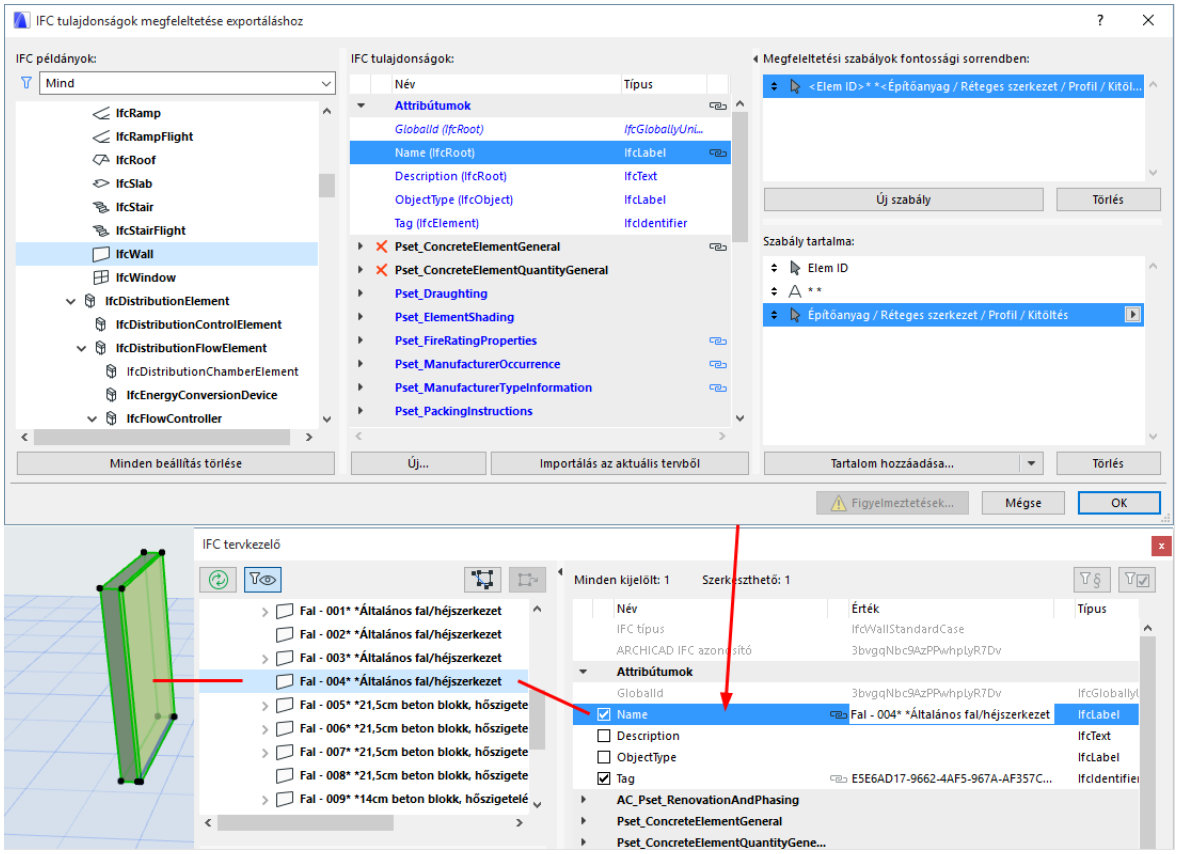
2. példa

Képezze le az ablakok „Tűzállósági osztály” nevét az IfcWindow elem tulajdonságára.



3. példa

Adja meg az IfcWall elemek Név attribútumát (a Fal azonosítójából és az Építőanyag/Réteges szerkezet nevéből áll).

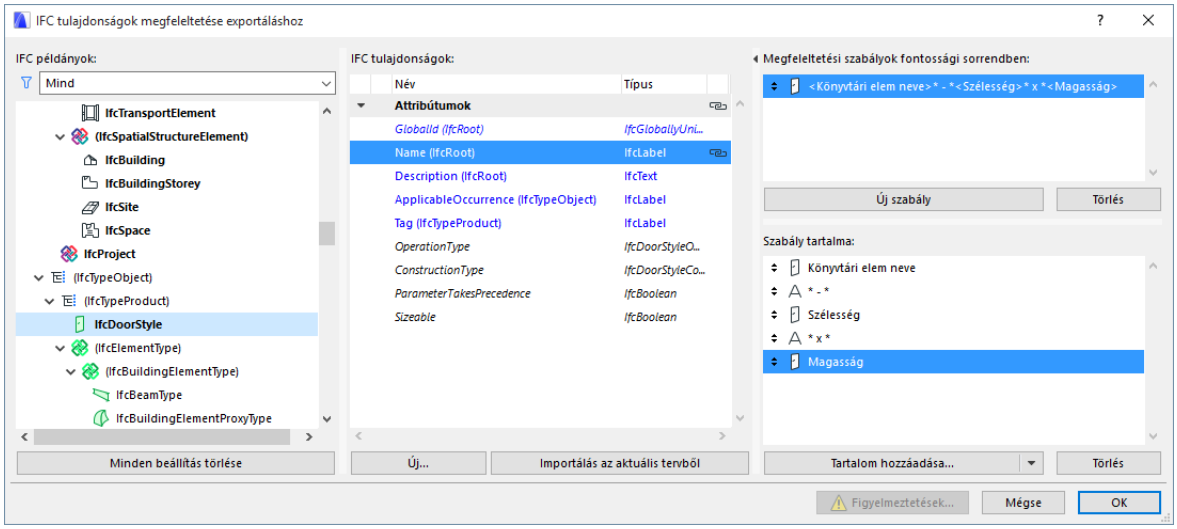


4. példa: IFC elemtípus szerinti leképezési szabály

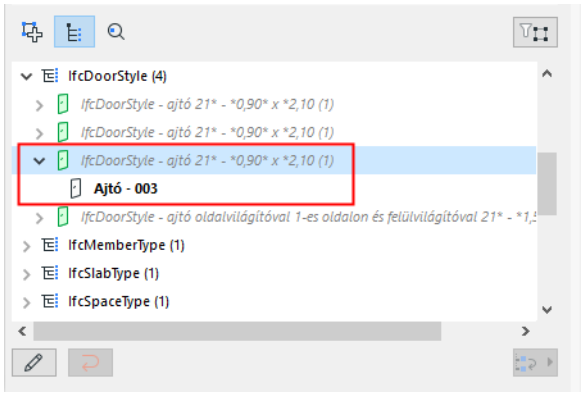
Az adatleképezési szabályok alkalmazhatók az IFC elemtípus elemek IFC adataira.

Például, az ajtótípusok neve (IfcDoorStyle Név attribútuma) generálható a Könyvtári elem nevének és az Ajtó szélesség és magasság paramétereinek kombinációjából.

Adja meg az IfcDoorStyle Név attribútumát a következők szerint: Ajtó könyvtári elem neve + statikus szöveg + Szélesség + „X” statikus szöveg + Magasság.



Ez a szabály felülírja az alapértelmezett IfcDoorStyle létrehozási szabályt *(lásd: IFC típusú termék)* új IfcDoorStyle nevekkel (az eredmény az IFC tervkezelőben is ellenőrizhető).

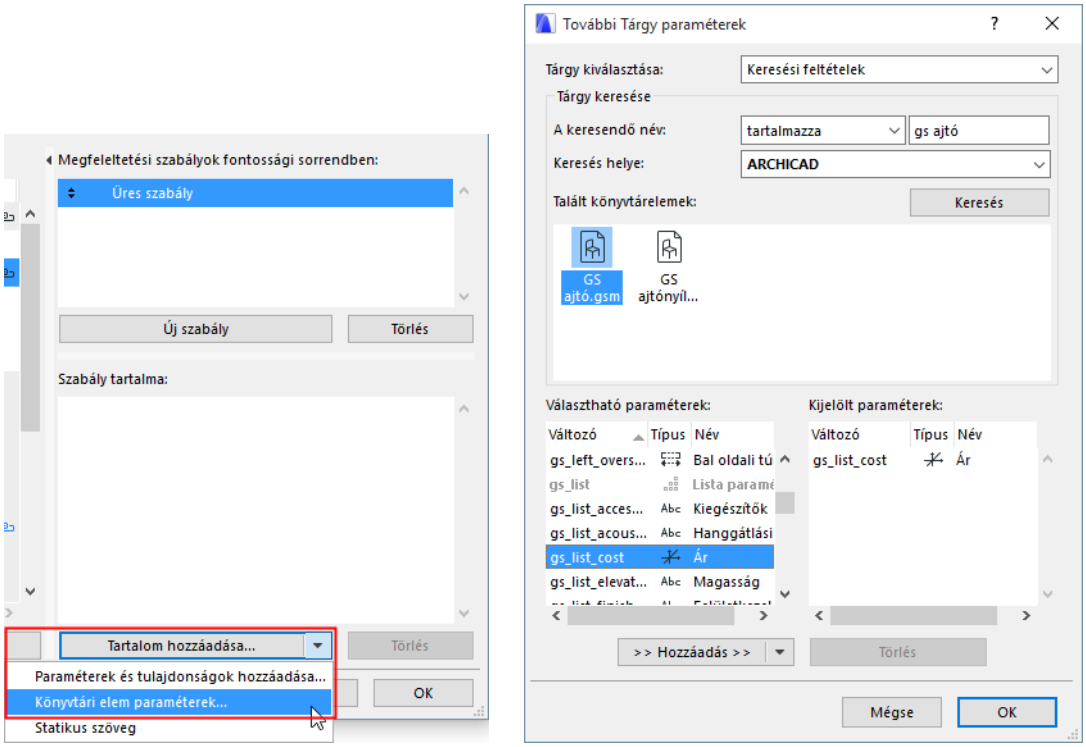


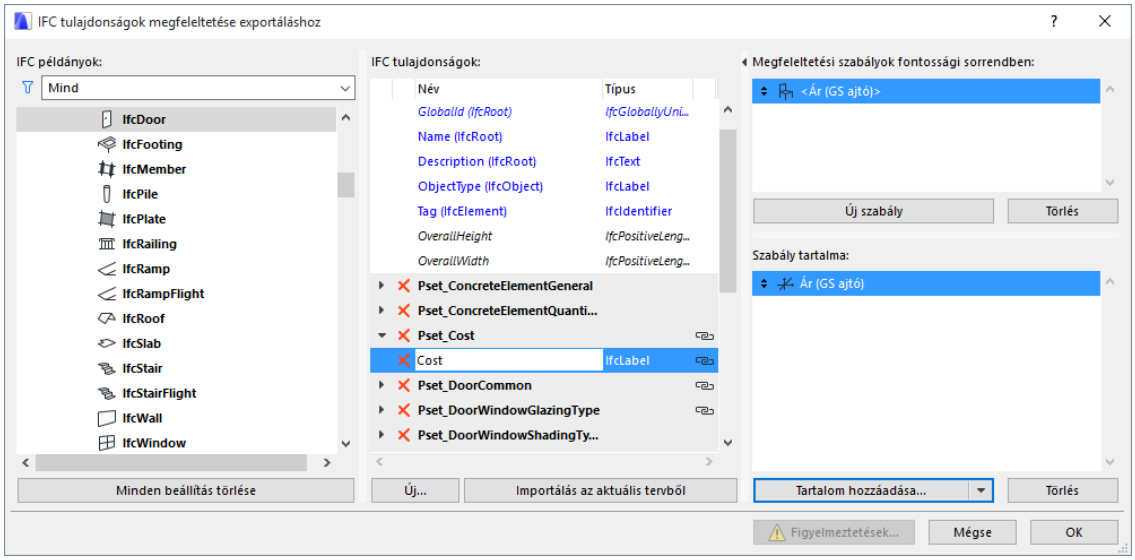
5. példa

Határozza meg az IfcDoor elemhez tartozó „Költség” jellemzőt könyvtári elemtől függő paraméterként.

A leképezéshez válassza a „GS ajtó” könyvtári elemhez tartozó „gs_list_cost” paramétert.

Ez a paraméter a **Tartalom hozzáadása** legördülő gombról elérhető **Könyvtári elem paraméterek** között található. Keresse meg a gs_list_cost paramétert a megnyíló párbeszédablakban az alábbiak szerint:





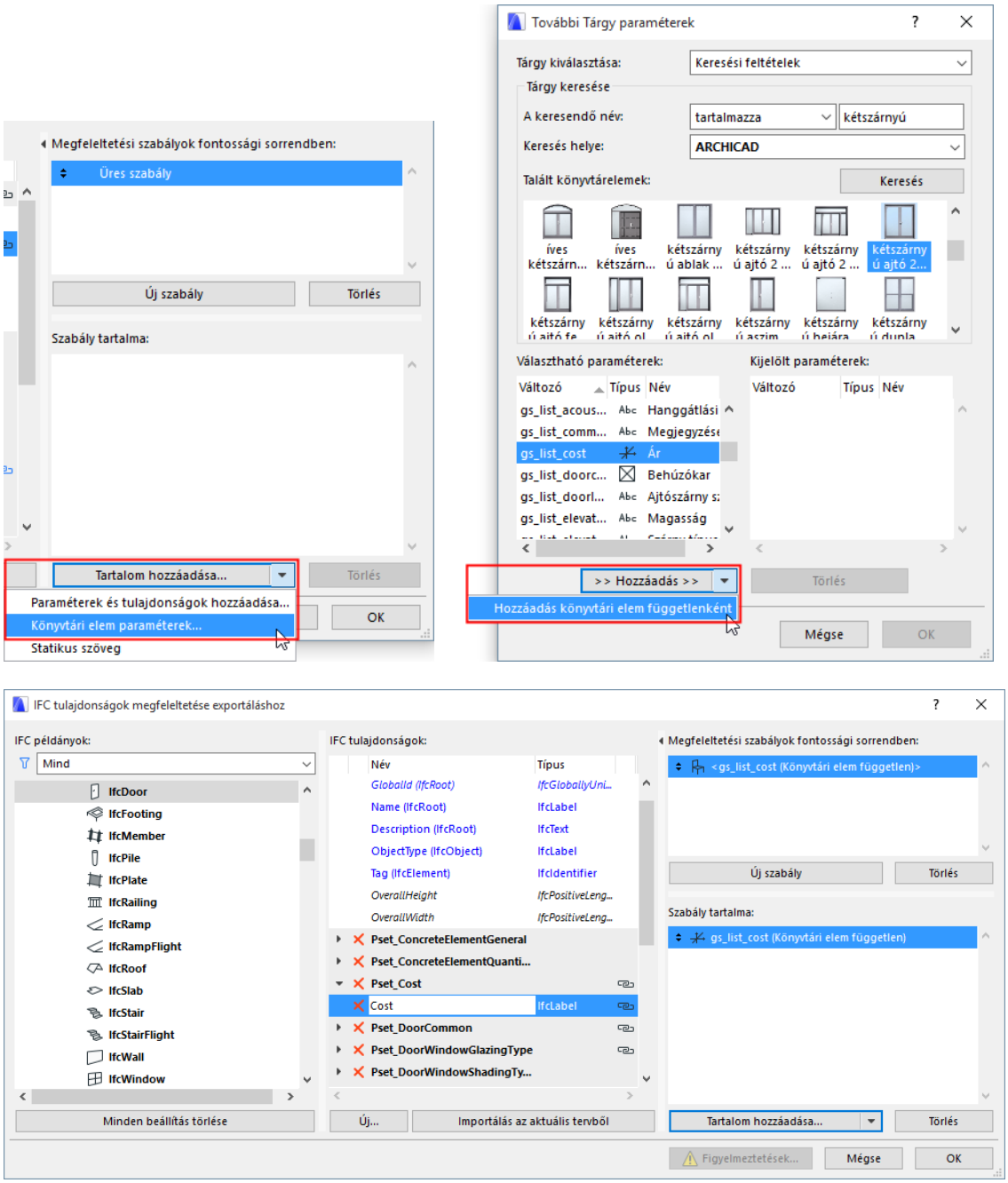
A leképezési szabály érvényes azokra a könyvtári elemekre, amelyek a „GS ajtó” altípus alárendelt elemei (pl. „ajtó”, „dupla ajtó”, „fémajtó” stb.).

6. példa

Határozza meg az IfcDoor elemhez tartozó „Költség” jellemzőt könyvtári elemtől független paraméterként. A leképezéshez válassza a „Dupla ajtó”-hoz tartozó „gs_list_cost” paramétert.

Ez a paraméter a **Tartalom hozzáadása** legördülő gombról elérhető **Könyvtári elem paraméterek** között található. A megnyíló párbeszédablakban először válassza ki a Dupla ajtó könyvtári elemet,

majd keresse meg a „gs_list_cost” paramétert az ábra szerint. Ügyeljen azonban, hogy **Könyvtári elemtől független** paraméterként hozza azt létre:



7. példa

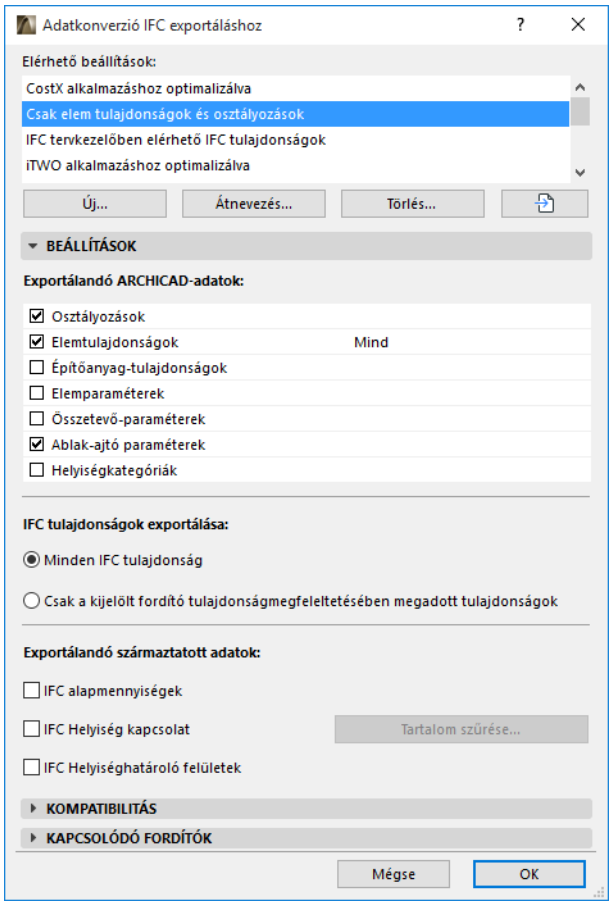
Határozza meg az **IfcElement** elemhez tartozó „Költség” jellemzőt könyvtári elemtől független paraméterként. A leképezéshez válassza a „Dupla ajtó”-hoz tartozó „gs_list_cost” paramétert. A leképezési szabály nemcsak az IfcDoor elemekre érvényes, hanem az **összes olyan könyvtári elemre**, amelyet az IfcElement alá rendelt IFC entitássá konvertálunk (pl. IfcWindow, IfcFurnishingElement, IfcDistributionElement, IfcTransportElement stb.), és amely tartalmazza a „gs_list_cost” paramétert (pl. „karosszék”, „íróasztal”, „mosdó”, „mosogató” stb.).

Adatkonverzió IFC exportáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon exportáló fordítót, és nyissa meg az Adatkonvertálás beállításkészletet.

Ebben a párbeszédablakban adhatja meg, hogy az elemgeometrián túl mely adatokat kívánja exportálni IFC-be. Ezek az adatok a létesítménykezelést, energetikai elemzést és költségbecslést végző programokkal történő adatcsere során hasznosak.



Exportálandó ARCHICAD-adatok

Jelölje be az exportálni kívánt ARCHICAD adattípusokhoz tartozó négyzeteket.

A létrejövő IFC fájl céljától (és az annak megnyitásához és/vagy szerkesztéséhez használt szoftvertől) függ, hogy milyen adatra van szükség.

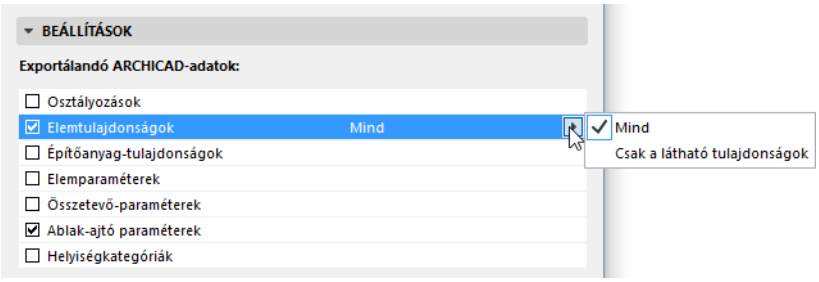
- **Osztályozások**

  Az ARCHICAD osztályozások IFC osztályozási referenciaadatként kerülnek exportálásra.

- **Elemtulajdonságok**

  Jelölje meg ezt az ARCHICAD tulajdonságok IFC tulajdonságokként történő exportálására. (Az ARCHICAD tulajdonságok a **Lehetőség > Tulajdonságkezelő** menüpontban adhatók meg, és a Beállítások párbeszédablakokban vagy az interaktív konszignációnál rendelhetők hozzá az egyes elemekhez.)

– Jelölje ki ezt a listaelemet, majd az előugró panelen válassza az **Összes** tulajdonságot vagy a **Csak a látható tulajdonságok** lehetőséget.



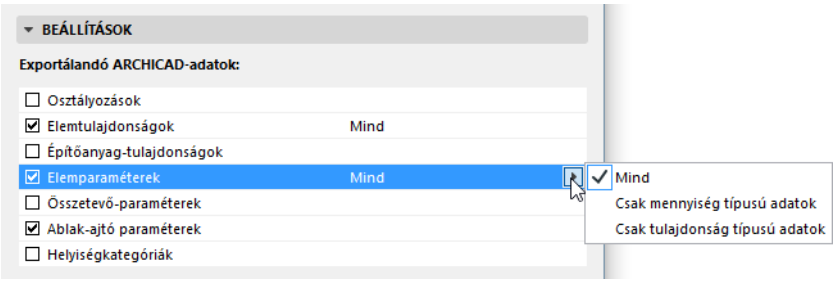
Megjegyzés: A Látható tulajdonságok lehetőségnek csak akkor van jelentősége, ha telepítette azt a kiegészítőt, amely a tulajdonságok láthatóságát vezérli az ARCHICAD-ben. Ha nincs betöltve ilyen kiegészítő, a program minden esetben exportálja az összes tulajdonságot.

- **Építőanyag-tulajdonságok**
  - IFC 2x3-ban: jelölje be, ha a (Lehetőség > Elemattribútumok > Építőanyagok menüpontban beállított) ARCHICAD építőanyag tulajdonságokat IFC tulajdonságként kívánja exportálni. A program az exportált építőanyag adatát hozzárendeli az exportált elemekhez.
  - A program az exportált építőanyag adatait hozzárendeli az IFC anyagokhoz.
- **Elemparaméterek**

  Jelölje be, ha exportálni kívánja az ARCHICAD elem paramétereit, amelyek típustól függően IFC mennyiséggé vagy IFC tulajdonsággá konvertálódnak.

  Megjegyzés: a beállítás használatával jelentősen nő az IFC-fájl mérete. A paramétereket csak akkor exportálja, ha a célalkalmazás biztosan olvasni tudja ezeket az adatokat.

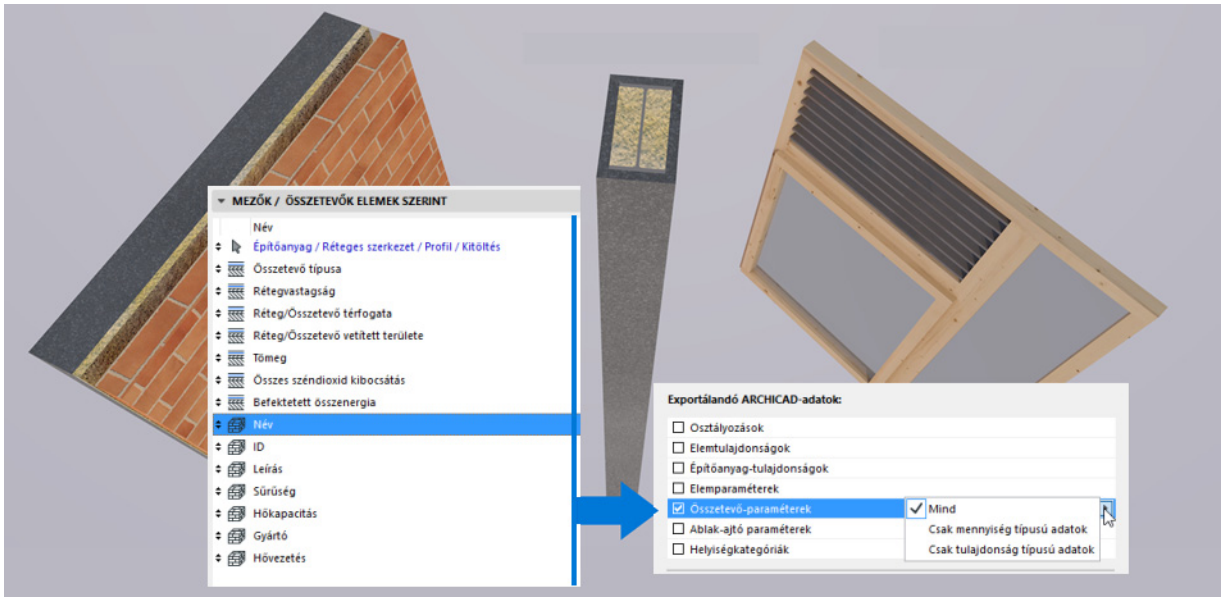
  Az exportált paraméterek típus szerinti szűréséhez: jelölje ki ezt a listaelemet, majd az előugró panelen válassza az **Összes** paraméter exportálása vagy a **Csak mennyiség típusú adatok/Csak tulajdonság típusú adatok** lehetőséget.



  – Mennyiség típusú adat például a vastagság, a hossz, a terület, a térfogat vagy az idő. Ez a mennyiségek olvasására képes programokkal végzett adatcsere esetén hasznos.
  – Tulajdonság típusú adat például a Könyvtári elem paraméter.
- **Összetevő-paraméterek**

  Réteges rétegek és összetett profil összetevők paramétereinek exportálása IFC tulajdonságként vagy IFC mennyiségként (típustól függően).

  Az exportált paraméterek típus szerinti szűréséhez: jelölje ki ezt a listaelemet, majd az előugró panelen válassza az **Összes** paraméter exportálása vagy a **Csak mennyiség típusú adatok/Csak tulajdonság típusú adatok** lehetőséget.



  - Mennyiség típusú adat például a vastagság, a hossz, a terület, a térfogat vagy az idő. Ez a mennyiségek olvasására képes programokkal végzett adatcsere esetén hasznos.
  - Tulajdonság típusú adat például a Könyvtári elem paraméter.

  Ennek eredményeként az exportált összetevő adat értelmezhető ilyenként az IFC-t fogadó alkalmazásokban (pl. Solibri).

- **Ablak-ajtó paraméterek**

  Részletes információ exportálása ARCHICAD nyílásokról IFC Ajtó-Ablak tok vagy panel tulajdonságként.

- **Helyiségkategóriák**

  Exportálja az ARCHICAD helyiségek helyiségkategória adatait (kód és név) IFC tér osztályozási referencia adatként (ItemReference és Name).

IFC tulajdonságok exportálása

Adja meg, hogy mely IFC tulajdonságokat és osztályozási hivatkozásokat kívánja exportálni:

- Minden IFC tulajdonságot (amely látható az IFC tervkezelőben, szűrő nélkül)
- Csak a kijelölt fordító tulajdonságmegfeleltetés beállításkészletében megadott tulajdonságok. (Ezek a tulajdonságok akkor láthatók az IFC tervkezelőben, ha bekapcsolja a **Csak az előnézeti fordító tulajdonságainak mutatása** szűrőt.)

Exportálandó származtatott adatok

Jelöljön be egy vagy több adattípust, melyet exportálni kíván az IFC modellbe.

- **IFC alapmennyiségek**

  Jelölje be ezt az opciót, ha exportálni kívánja a Mennyiségi kimutatás paramétereket (méret, terület, térfogat) IFC-be. Ez a költségbecslést végző alkalmazások esetén hasznos.

  A következő táblázatban az alapvető mennyiségeket foglaltuk össze elemtípus szerint, melyeket a program ennél a beállításnál automatikusan kalkulál és exportál. Az IfcSite

alapmennyiségeinek értékei manuálisan állíthatók be az **Infó > Tervinformációk** opciónál (Telek bruttó kerülete és Telek bruttó területe).

IfcSite	**Zone (IfcSpace)**	**IfcWall**	**IfcCurtainWall**	**IfcBeam**
GrossArea	Height	Length	Width	Length
GrossPerimeter	FinishCeilingHeight	Height	Length	Width (csak téglalap profil)
	FinishFloorHeight	Width	Height	Depth (csak téglalap profil)
IfcBuilding	GrossFloorArea	GrossFootprintArea	GrossSideArea	CrossSectionArea
GrossFloorArea	NetFloorArea	NetFootprintArea	NetSideArea	OuterSurfaceArea
	GrossCeilingArea	GrossSideArea		GrossSurfaceArea
Story (IfcBuildingStorey)	NetCeilingArea	NetSideArea	**IfcDoor/ IfcWindow/ IfcOpening**	TotalSurfaceArea
Height	GrossWallArea	GrossVolume	Height	GrossVolume
NetHeight	NetWallArea	NetVolume	Width	NetVolume
GrossHeight	GrossPerimeter		Area	NetSurfaceArea ExrudedSide
GrossFloorArea	NetPerimeter	**IfcSlab**	Depth	
	GrossVolume	Width	Volume	**IfcColumn/ IfcMember**
	NetVolume	Perimeter	Perimeter	Length
	SpaceNetFloorArea BOMA	GrossArea		Width (csak téglalap profil)
	SpaceUsableFloor AreaBOMA	NetArea		Depth (csak téglalap profil)
		GrossVolume		CrossSectionArea
		NetVolume		OuterSurfaceArea
				TotalSurfaceArea
				GrossVolume
				NetVolume

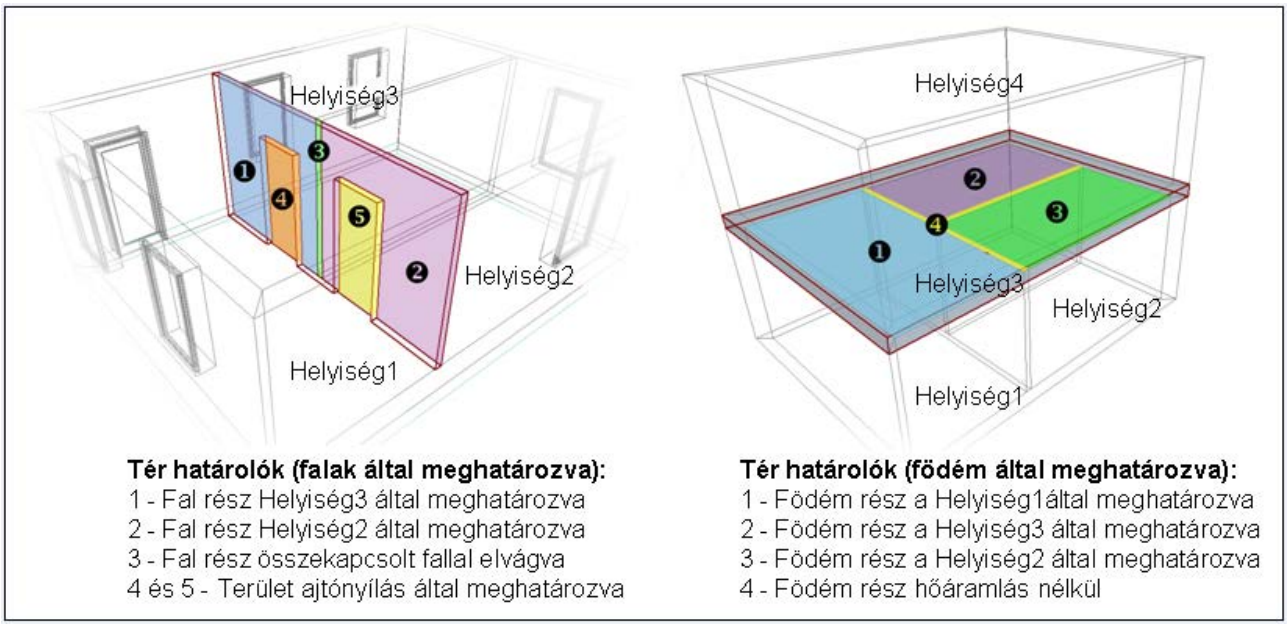
IFC alapmennyiségek exportálása

- **IFC helyiség kapcsolat:** Az ARCHICAD helyiségek és az ott található tárgyak közötti viszonyt meghatározó adatok exportálása. Ez a funkció a létesítménykezelő alkalmazások esetén hasznos.
  - A Tér tartalma opciónak az ARCHICAD helyiségben lévő azon elemeknél van jelentősége, amelyeket a Tárgy, Lámpa, Alakzat vagy Födém eszközzel hoztak létre.
    - Tárgy, Lámpa vagy Alakzat elemek esetén: Ezek az elemek csak akkor kerülnek be a helyiségkapcsolatba, ha honszintjük megegyezik a helyiség honszintjével, és befoglaló négyzetük középpontja a helyiség 2D poligonján belül található.
    - A födém akkor kerül be a helyiségkapcsolatba, ha a referenciavonala a helyiség tetején/ alján belülre esik, és a födém poligonja a helyiség poligonjára esik.

  - Kattintson a **Tartalom szűrése** lehetőségre a tér tartalmának szűkítéséhez IFC elemtípus szerint.

- **IFC tér határvonalai:** Az ARCHICAD helyiségek geometriai adatainak exportálása. (Épületenergetikai alkalmazások esetén hasznos.)

  Az ARCHICAD helyiségek pontos geometriai adatokat tartalmaznak, amelyek az épületenergetikai számításokat végző alkalmazások számára hasznosak. A helyiségek 3D szilárdtestek geometriai nézettel, melyeket általában két födém és négy fal határol. A tér határvonalai logikai kapcsolatot határoznak meg az ARCHICAD helyiségek (IfcSpace) és az azokat közrefogó épületelemek között. Gyakorlatban a falak, födémek, tetők, ablakok, ajtók stb. mind eltérő hővezető tulajdonságokkal rendelkeznek. Az „IFC tér határvonalai” lehetőség aktiválásával az ARCHICAD exportálja a tér határvonalait és azok viszonyát (IfcRelSpaceBoundary) a helyiségekkel együtt (IfcSpace) az IFC fájlhoz. Vagyis az ARCHICAD kiszámítja az egyes helyiségeket határoló elemek helyzetét, méretét és közelségét. Az ARCHICAD a helyiségek határát a csatlakozó elemek és nyílások által meghatározott és kivágott terület alapján osztja fel.



Lásd még Energetikai elemzés: BIM átalakítása BEM modellé.

IFC globális egyedi azonosító attribútum (GlobalId)

- **ARCHICAD IFC azonosító megtartása:** Az IFC modell megőrzi az elemek IFC GlobalId attribútumait (melyeket az ARCHICAD automatikusan rendel hozzá az elemekhez).
  - Az „ARCHICAD IFC ID megtartása” lehetőség hasznos, ha más programok alkalmazásával hasonlít össze két IFC modellváltozatot, amelyek az ARCHICAD-ből származnak.
  - Javasoljuk, hogy ezt a beállítást használja, amikor két IFC modellt hasonlít össze ARCHICAD-ben. *Lásd: Változások keresése az IFC modellben*.
  - Javasoljuk, hogy ezt a beállítást használja BCF munkamenet esetén: a folyamatos adatcsere során a modellelemek azonosítása a GlobalId attribútumokkal történik. *Lásd: Korrekciós bejegyzések exportálása és importálása a BIM együttműködés formátum (BCF) segítségével*.
- **Új értékek generálása:** Minden új exportált IFC-fájl teljesen új GlobalId azonosítót hoz létre az elemek számára, így minden újonnan létrehozott exportált változat teljes mértékben elkülönül a korábbi változatoktól.

  Megjegyzés: Ez a beállítás nincs hatással az **IFC hozzáfűzése külső modellhez** exportálási folyamatra.

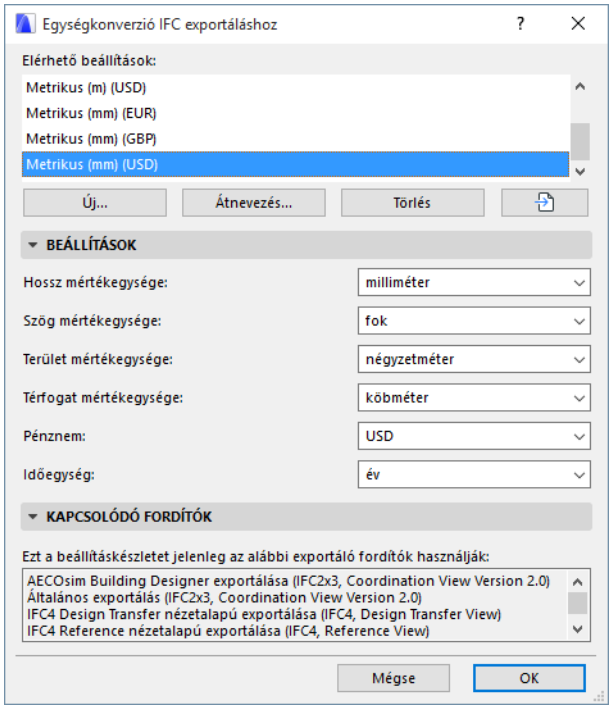
Lásd még: A globális azonosító (IFC attribútum) kezelése az ARCHICAD terv adatai alapján.

Egységkonverzió IFC exportáláshoz

Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók

Válasszon exportáló fordítót, és nyissa meg az Egységkonvertálás beállításkészletet.

A mértékegységek meghatározása egységesen az összes koordináta, geometriai paraméter és méréshez használt IFC tulajdonság exportálásához.



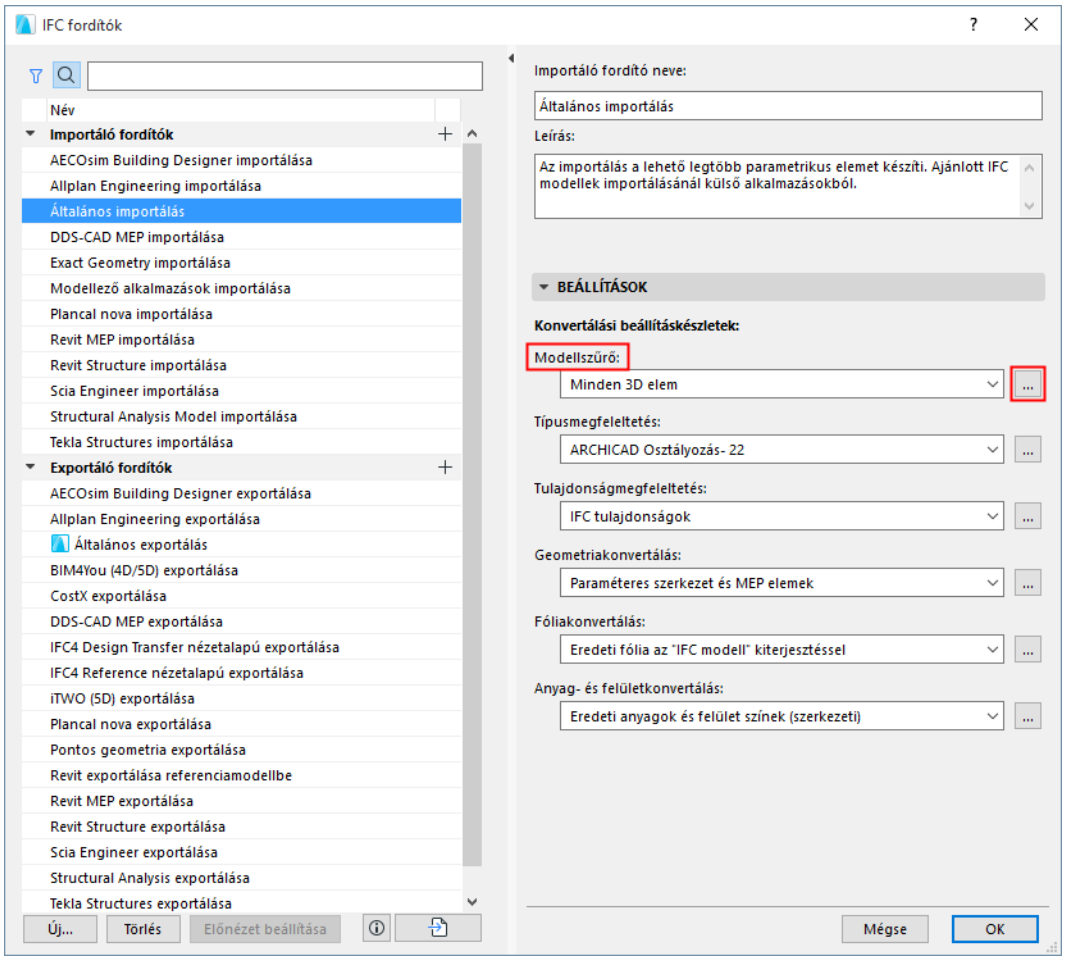
Modell szűrése importáláskor (másodlagos szűrő)

IFC fájl csatolásakor, összefűzésekor vagy megnyitásakor ki kell választani egy IFC importáló fordítót, amely vezérli az átalakítási folyamatot. Minden IFC importáló fordítónak van szűrő összetevője (lásd: *Modellszűrő IFC importáláshoz*), amely meghatározza, hogy az IFC modell mely elemeit kell elhelyezni ARCHICAD-ben (és melyeket kell átugrani).

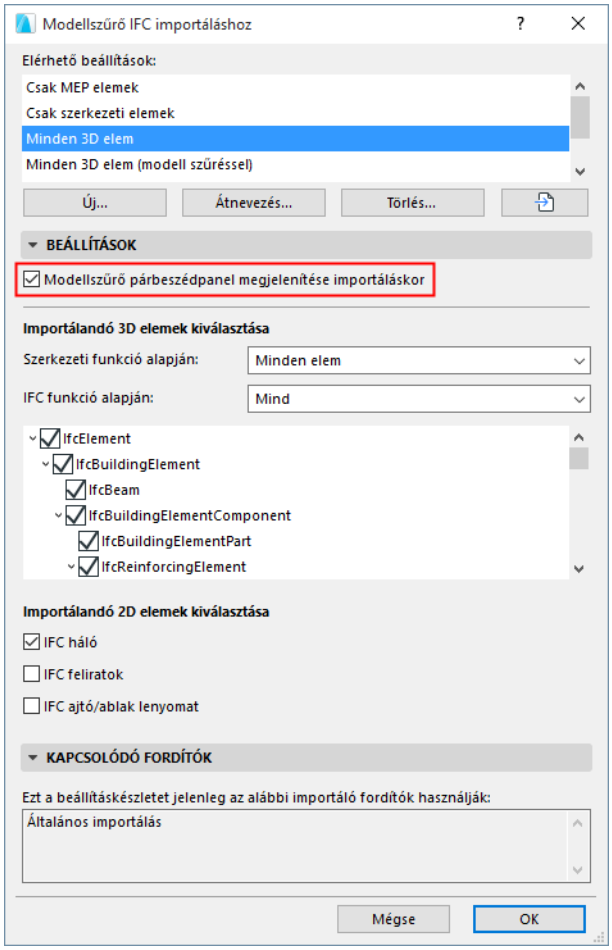
Minden importáló fordító tartalmaz egy másodlagos modellszűrő funkciót. Ebben a párbeszédablakban (Modellszűrés importáláskor) tovább finomítható az importált IFC elemkészlet a pontosabb elemkategóriák segítségével (pl. típus, szint, tulajdonos).

Azonban ez a másodlagos Modellszűrés importáláskor párbeszédablak alapértelmezés szerint nem jelenik meg. A funkció használatához kapcsolja be azt az IFC fordító beállításainál:

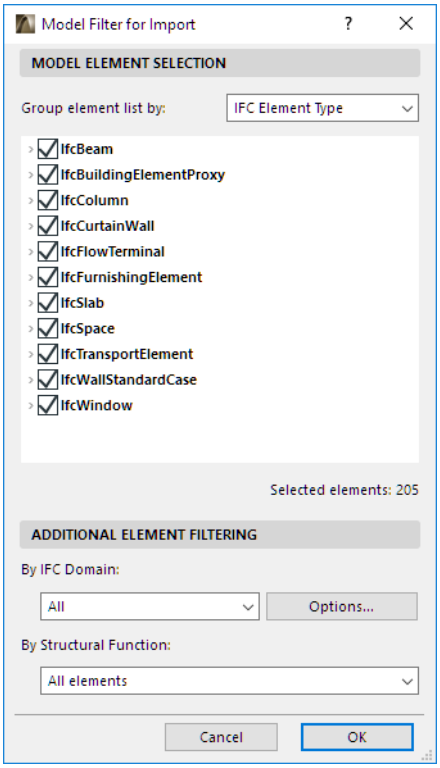
1. Ugorjon a **Fájl > Együttműködés > IFC > IFC fordítók** menüpontra.
2. Jelöljön ki egy fordítót az importáláshoz.
3. Nyissa meg a Beállításoknál a **Modellszűrő beállításai** lehetőséget.

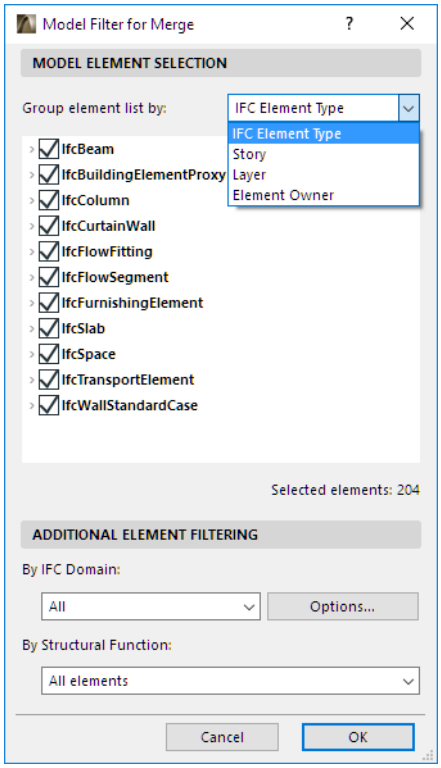


4. Jelölje be a **Modellszűrő párbeszédpanel megjelenítése importáláskor** négyzetet.



Így a **Modellszűrés importáláskor** párbeszédablak megjelenik, amikor IFC fájlt nyit meg, csatol vagy fűz hozzá ARCHICAD-ben. Segítségével egyedi elemszűrők alkalmazhatók az aktuális importálási folyamatra.





Elemlista csoportosítása

Az egyszerűbb szűrés érdekében rendezze vagy csoportosítsa a lista elemeit az alábbiak szerint:

- **IFC elemtípus szerint**
- **Szint:** Elemek listázása a szintjük elhelyezkedése szerint
- **Fólia:** az IFC elemtípusok és elemek fólia szerinti listázása
- **Elemek tulajdonosa:** az elemtípusok és elemek listázása a létrehozójuk szerint történik.

Megjegyzés az elem tulajdonosával kapcsolatban

- Az IFC modellekben lévő elemeknek mindig van tulajdonosa. Ha az IFC fájlt sok felhasználó és program használja, előfordulhat, hogy egy elemnek több tulajdonosa van.
- Az IFCProject entitásnak a többi IFC példányhoz hasonlóan van tulajdonosa. Az IFC terv ARCHICAD-be *importálásakor* az IFCProject elem tulajdonosa megjelenik az ARCHICAD tervinformációinál. Az ARCHICAD-ből történő *exportáláskor* a program ehhez a tulajdonoshoz rendeli a modellelemeket.

További elemszűrés

Szükség esetén szűrje tovább az elemeket IFC funkció vagy szerkezeti funkció alapján.

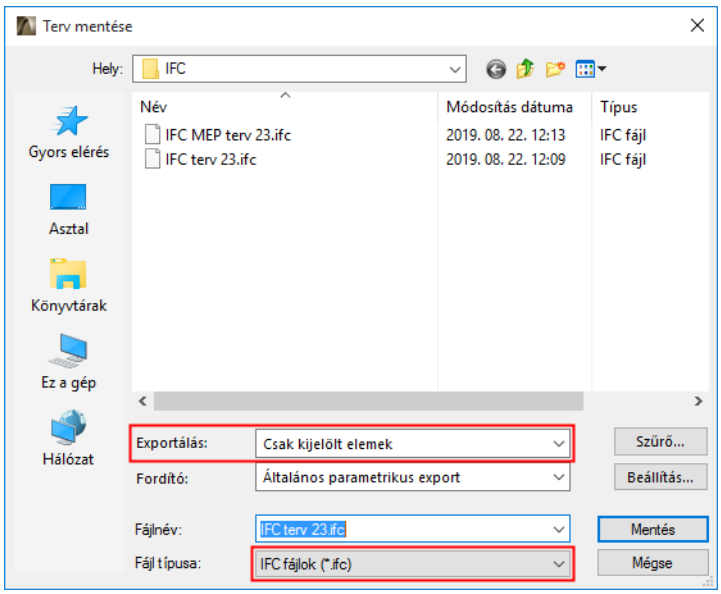
Modell szűrése exportáláskor

Minden IFC fordító tartalmaz beállításokat az exportálni kívánt elemekre vonatkozóan.

Az exportálási folyamat során azonban az exportált elemek tovább finomíthatók.

IFC mentési beállítások: Exportálandó elemek

1. Használja a **Fájl > Mentés mint** menüpontot.
2. Adja meg az IFC fájl formátumát.



3. Válasszon egy lehetőséget az **Exportálás** mezőben:

- **Csak kijelölt elemek** az aktuális nézetre vonatkozóan (ez a beállítás csak akkor elérhető, ha az aktuális nézetben vannak kijelölt elemek)
- **Látható** elemek (**minden szinten**) Alaprajzi nézetből történő mentéskor dönthet úgy, hogy csak az **aktuális szinten** lévő látható elemeket exportálja. A láthatóság a megjelenítési beállításoktól függ (Fóliák, Részleges szerkezetmegjelenítés stb.).
- **Teljes** terv, a kijelölt opcióktól és a fóliabeállításoktól függetlenül.

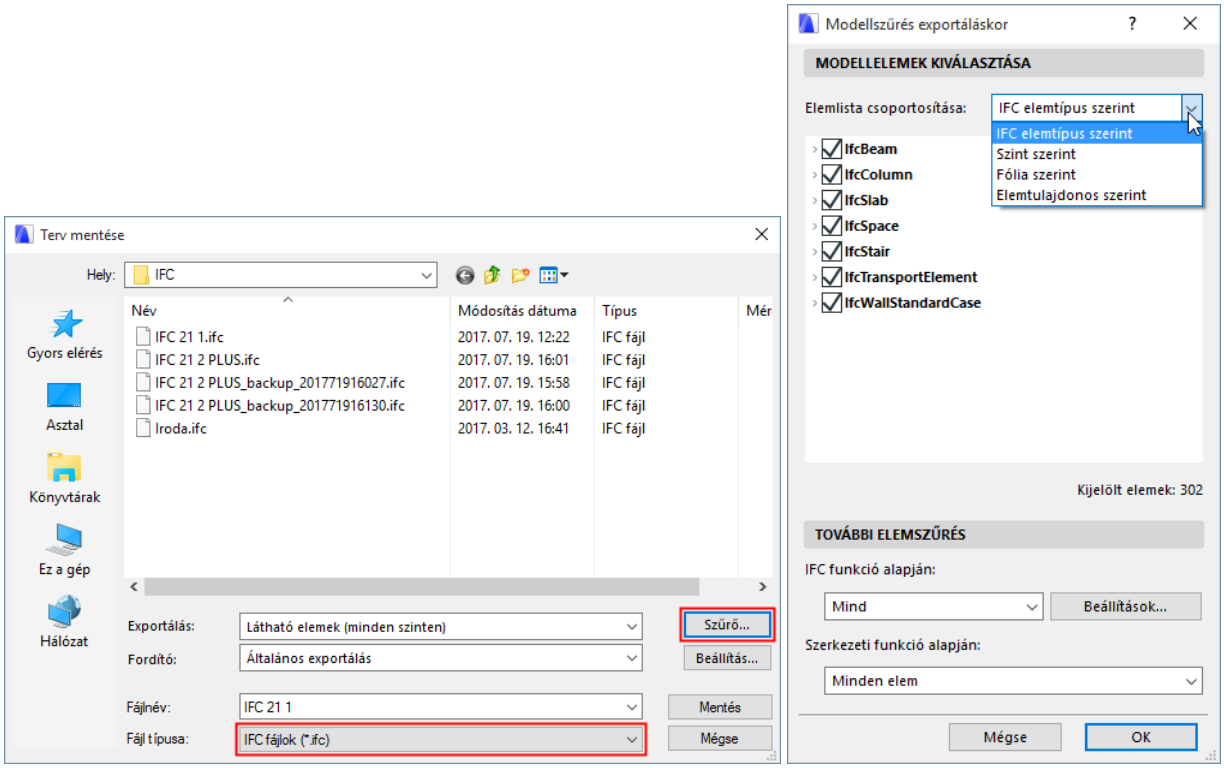
  Megjegyzések:

  – A 2D rajz típusú elemek, a megjegyzés elem vagy a hálóelemek exportálásához nem elegendő a fenti szűrők feltételeinek teljesítése (pl. kijelölt vagy látható elemek exportálása), hanem külön engedélyezni kell az elemek exportálását a fordító beállításainál. *(Lásd Exportálandó 2D elemek kiválasztása.)*

  – A Publikáló minden esetben a látható elemeket exportálja, az alkalmazott IFC exportáló fordítónál megadott Modell szűrése beállításoktól függetlenül.

IFC mentési beállítások: Modellszűrő

Kattintson a **Szűrő** gombra a Mentés párbeszédablakban a párbeszédpanel megnyitásához.



A lista használatával tovább szűrheti az exportált elemeket.

Elemlista csoportosítása

Az egyszerűbb szűrés érdekében rendezze vagy csoportosítsa a lista elemeit az alábbiak szerint:

- **IFC elemtípus szerint**
- **Szint:** Elemek listázása a szintjük elhelyezkedése szerint
- **Fólia:** az IFC elemtípusok és elemek fólia szerint vannak listázva.
- **Elemek tulajdonosa:** az elemtípusok és elemek listázása a létrehozójuk szerint történik. (Exportáláskor a program úgy kezeli az elemeket, mintha egyetlen tulajdonoshoz tartoznának.)

Lásd még: Megjegyzés az elem tulajdonosával kapcsolatban.

További elemszűrés

Szükség esetén szűrje tovább az elemeket IFC funkció vagy szerkezeti funkció alapján.

Függelék: IFC kifejezések és fogalmak

A következő részekben további információkat találhat az IFC-ben használt kifejezésekről és fogalmakról.

Modellnézet-definíciók

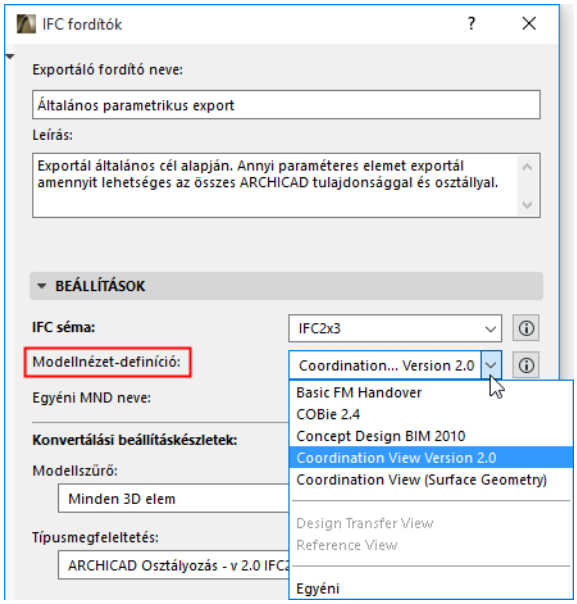
IFC adattípusok

Modellnézet-definíciók

A *Modellnézet-definíció*, azaz MND (vagy IFC nézetdefiníció) javaslat arra nézve, hogy az adatcsere céljától függően milyen adatokat és elemeket érdemes tartalmaznia az IFC modellnek.

A Modellnézet-definíciók meghatározása a buildingSMART International vagy egyéb szervezetek és érdekcsoportok által történik.

Az ARCHICAD IFC exportálás és importálás a következő modellnézet-meghatározásokat támogatja (válasszon definíciót az Exportáló fordító beállításoknál):



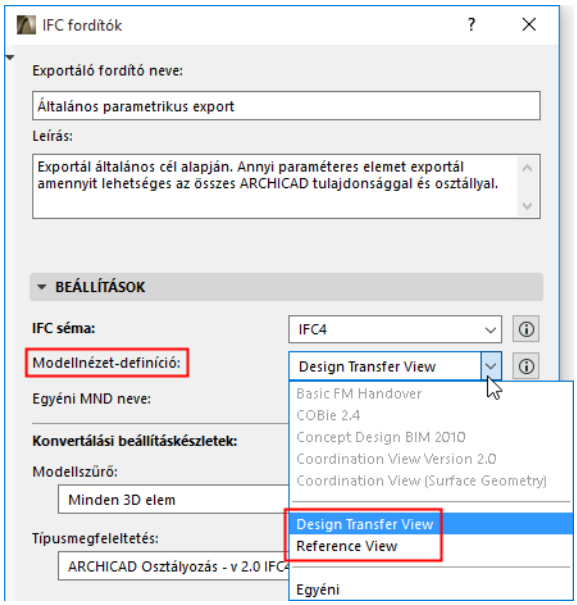
IFC2x3 séma

- A **Koordinációs nézet** jelenleg a legszélesebb körben használt IFC séma nézet. Elsődleges feladata, hogy lehetővé tegye az épületinformációs modellek megosztását az építészeti, szerkezettervező és épületautomatizálási területek között. Térszerkezeti, épületi és épületautomatizálási meghatározásokat tartalmaz. Az ARCHICAD megfelelő tanúsítvánnyal rendelkezik a legújabb verzióval (IFC2x3 Coordination View 2.0) történő importálási és exportálási műveletekhez.
- Az IFC2x3 **Koordinációs nézet (Felület geometria)** egy egyszerűsített publikálási formátum (azaz mappa) a Koordinációs nézeten belül. Ez a formátum alkalmas megjelenítésre (mivel minden IFC betekintő támogatja a formátumot), terv koordinációra, ütközés megelőzésre tervezéskor és ütközés ellenőrzésre, az IFC4 Reference View-hoz hasonlóan. A „Nézet koordinálás (Felület geometria)” választási lehetőség az összes elem BREP (határvonal ábrázolás) geometriával

együtt való exportálását jelenti. Ez a módszer áll a legközelebb az elem valós formájának reprodukálásához, a speciális metszetekkel, csatlakozásokkal és szilárdtest-műveletekkel. (Ugyanakkor az elemek paraméterei elvesznek, és az importált IFC-fájlból származó BREP elemek nem szerkeszthető elemekké alakulnak.)

- Az IFC2x3 **Alapvető FM átadás nézet** a Koordinációs nézet kibővített változata (melyet a buildingSMART fejlesztett ki). Feladata a tervező alkalmazások általános követelményeinek meghatározása a létesítménykezeléssel kapcsolatos adatok átadásának lehetővé tétele érdekében. Az alapvető kategória röviden a létesítmény térbeli és műszaki rendszereinek terét és berendezési listáját takarja. A gyakorlatban az Alapvető FM átadás nézet a korábban említett Koordinációs nézet funkcióin túl a következő funkciókat tölti be: bútorzat és berendezés összetevők hozzárendelése a terekhez (Tér tartalma, IFC rendszer), terek hozzárendelése a helyiségekhez (IFC helyiség), osztályozás hozzárendelése terekhez és összetevőkhöz (Osztályozási hivatkozás), alapvető gyártói jellemzők hozzárendelése az összetevőkhöz (szabványos és egyéni IFC tulajdonságok), ajtók és ablakok hozzárendelése a terekhez (Tér határvonalak), típusadatok hozzárendelése az összetevőkhöz (IFC elemtípus), alapmennyiségek exportálása a terv minden összetevője és minden térbeli szerkezet esetén. Az MVD használata számos buildingSMART és egyéb fejlesztésű tervben szükséges. Ilyen például a COBie („Construction-Operations Building information exchange”, azaz épületadatok továbbítása építési műveletek esetén), amely a létesítménykezelési adatok továbbításakor használt specifikáció. Ez a táblázatos formátum az épületmodell bizonyos adatainak, nem pedig geometriai modelladatok továbbítására szolgál. Az ARCHICAD BIM minőségű modelljeivel és az IFC adatcsere-lehetőségekkel olyan adatok hozhatók létre, amelyek egyszerűen, ingyenes vagy megvásárolható átalakító programok segítségével konvertálhatók COBie dokumentációvá.
- Számos egyéb modellnézet-definíció is létezik (általában Koordinációs nézet kibővített változatai), melyet a buildingSMART Internationalen kívüli szervezetek vagy fejlesztőcsoportok határoznak meg.

IFC4 séma



Az **IFC4 Sémánál** a Koordinációs nézet alatt további két Modellnézet-beállítás elérhető:

Megjegyzés: Az IFC4 sémát nem minden alkalmazás támogatja. Csak akkor használjon IFC4 séma modellnézet-definíciót, ha biztos benne, hogy azt támogatja az IFC adatokat fogadó alkalmazás.

- **IFC4 Reference View:** Használható minden olyan BIM munkafolyamat esetén, amely referenciamodellt használ, és ahol az adatcsere főként egyirányú. A BIM adatokra vonatkozóan kért módosításokhoz – melyek főként a forma megjelenítésével kapcsolatosak – módosítási igényt kell küldeni az eredeti szerzőnek.
  - Amikor IFC4-be exportál:
    - a láncolt falak és gerendák kapcsolati csatlakozásai törlődnek
    - az építőanyagok felületei törlődnek
- **IFC4 Design Transfer View:** Adatokat szolgáltat az épületről, és támogatja az összekapcsolt elemek szerkesztését is – a fizikai épületelemek és helyiségek beillesztése, törlése, áthelyezése és módosítása – a parametrikus adatcsere határain belül. Célfolyamat lehet például, amikor az építész az épülettervvel kapcsolatos információkat nyújt egy adott szakterületen dolgozó mérnöknek, akinek esetlegesen geometriai módosításokat kell végeznie. Vegye figyelembe, hogy a Design Transfer View alkalmazás nem a modell oda-vissza küldésére szolgál.

A modellnézet-definíciók további meghatározásokkal bővíthetők az adatcsere során fellépő igények teljesítése érdekében:

- a Mennyiség felvétel kiegészítő nézet lehetőséget biztosít az alapmennyiségek átvitelére minden térbeli- és épületelem esetében
- a Tér határvonal kiegészítő nézet az épületelemeket tér kapcsolatokhoz adja hozzá, a hőtechnikai és energetikai elemzés támogatása érdekében
- a 2D megjegyzés kiegészítő nézet kiegészítő 2D elem ábrázolások és az épületmodellek megjegyzéseinek adatcseréjét támogatja

IFC adattípusok

Ez a fejezet az ARCHICAD-ben elérhető fő IFC adattípusokat foglalja össze.

IFC entitás

IFC modell hierarchia

IFC típus

IFC típusú termék

IFC konténer

IFC attribútumok

IFC tulajdonságok

IFC osztályozási hivatkozás

IFC hozzárendelések

IFC entitás

Az IFC modellekben a tervadatok (amelyek származhatnak például egy ARCHICAD tervből) IFC entitásként jelennek meg, úgymint IFC típus, attribútum, hozzárendelés, elemtípus. Minden IFC entitás (például egy IfcWall) rögzített számú IFC attribútummal rendelkezik, továbbá számos egyéb IFC tulajdonsággal.

Egyes IFC elemek egyéb elemek jellemzőit fejezik ki. Ezek közül néhány ARCHICAD jellemzőknek felel meg. Ezeket a megfeleléseket a program automatikusan hozzárendeli az IFC modell generálásakor, exportálásakor vagy importálásakor.

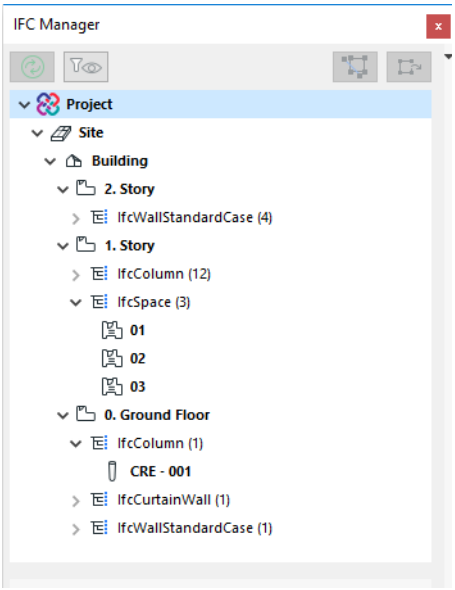
ARCHICAD attribútumok	IFC elem
Fólia szerint	IfcPresentationLayerAssignment
Építőanyag	IfcMaterial
Felület	IfcSurfaceStyleRendering
Réteges	IfcMaterialLayerSet (kihúzott geometria) vagy IfcMaterialList (BREP geometria)
Profil	IfcProfileDef

Különböző beállítások adhatók meg az importált IFC modellekhez tartozó fóliák, építőanyagok és felületek konvertálásához az importáló fordítók konvertálási beállításainál.

Lásd még: Fóliakonverzió IFC importáláshoz és Anyagok és felület konvertálása.

IFC modell hierarchia

Egy IFC modell hierarchikus rendszerben felépülő IFC entitásokból áll. Ahogyan a lenti ábra is mutatja, minden emeletszinthez (IfcBuildingStorey) tartozik egy szint az ARCHICAD-ben.



Az ARCHICAD-ben minden egyes elem és tárgy egy honszinthez van kapcsolva. Ennek megfelelően, az IFC modell hierarchiájában alapértelmezett beállításként az elem honszintjének nevével megegyező nevű IfcBuildingStorey alatt jelennek meg. Az IFC tervkezelőben az elemek közvetlenül is hozzárendelhetők az IfcSite vagy IfcBuilding kategóriákhoz. Azaz például a szomszédos épületek (melyeket az Alakzat eszközzel határoztunk meg) és a helyszín környezeti elemei (fa, kerítés, utca stb.) a terv meghatározott szintrendszerrel rendelkező épülete helyett hozzárendelhetők magához a telekhez.

Alapértelmezett beállításként az IFC elemek (pl. IfcBuildingElements) és az IfcSpace elemek az IFC modell hierarchiájában ugyanazon a szinten találhatók. Azonban az ARCHICAD tárgyak és alakzatok – besorolástól függetlenül – a honszint helyett megjeleníthetők az őket tartalmazó ARCHICAD helyiségen (IfcSpace), illetve IFC exportálás esetén hozzárendelhetők ahhoz.

IFC térbeli elemek

Az IFC térbeli elemtípusok az **IfcProject, IfcSite, IfcBuilding, IfcBuildingStorey** és az **IfcSpace**. Ezek az IFC tervkezelő hierarchiájának tetején találhatók.

Ezek az elemek csak az IFC tervkezelőben kezelhetők, ahol az IFC vonatkozású adataik is módosíthatók.

Azonban ezeknek a térbeli elemeknek az IFC attribútumértékeit az aktuális ARCHICAD terv adatai határozzák meg.

Az **IfcSite** az IfcProject földrajzi helyzete. Rendelkezhet geometriával, ez azonban nem kötelező. Az ARCHICAD-ben a terepgeometriát hálóelemekkel, helyszín típusú tárgyakkal vagy „Terepgeometria” besorolású elemekkel ábrázoljuk.

Az ARCHICAD csak egyetlen épület (**IfcBuilding**) kezelését és importálását tudja elvégezni. Azonban több Ifc helyszínrajzot is képes importálni, még akkor is ha az Ifc helyszínrajz az Ifc épület felett áll a

hierarchiában. Ily módon több épületet tartalmazó IFC fájl importálása során, az importáláshoz csak egyet választhat ki.

Lásd Épület és helyszín kiválasztása.

Más alkalmazások azonban képesek egy épület tereprajzát több IfcSite-ba exportálni. Ebben az esetben az Ifc épület importálása importálni fogja az összes Ifc helyszínrajzot egy IfcSite-ba összefűzve, amely ténylegesen tartalmazza az importált Ifc épületet. A végeredmény egyetlen IfcSite és egyetlen IfcBuilding lesz, de az IfcSite magában foglalja az összes Ifc helyszínrajzot.

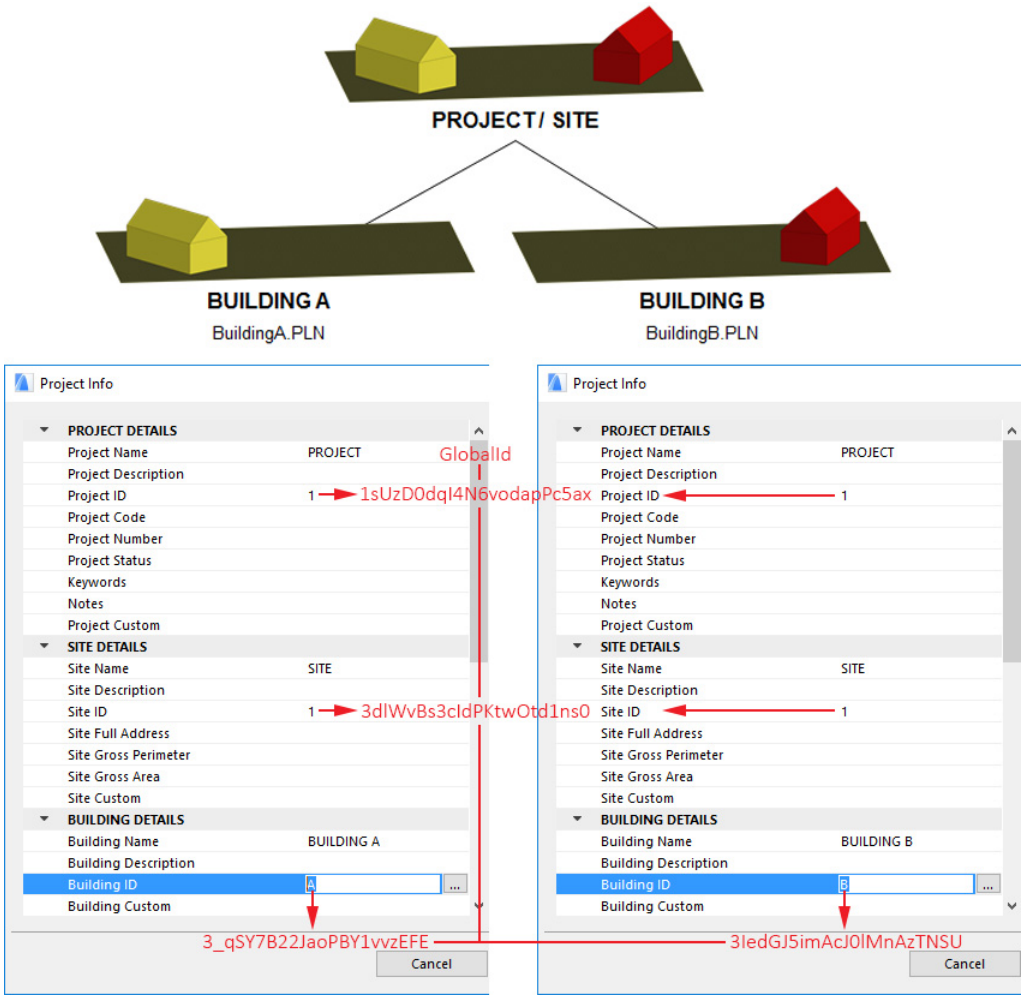
Megjegyzés: Alapértelmezés szerint az ARCHICAD a következő entitásokhoz azonos GlobalID jellemzőket rendel: IFC terv, IFC helyszín, IFC épület, IFC szint. Pontosabban fogalmazva, a globális azonosító meg fog egyezni, amennyiben az ARCHICAD Tervadatok párbeszédablakában (Fájl > Infó) definiált, vonatkozó azonosítómezők ugyanazokat a kulcsszavakat tartalmazzák (vagy éppen nem tartozik hozzájuk érték). Ezek a kulcsszavak módosíthatók a Tervadatok párbeszédablakban, így a felhasználó dönthet, hogy a térbeli entitások globális azonosítója azonos vagy eltérő legyen.

A globális azonosító (IFC attribútum) kezelése az ARCHICAD terv adatai alapján

Alapértelmezés szerint az ARCHICAD a következő entitásokhoz azonos GlobalID jellemzőket rendel: IFC terv, IFC helyszín, IFC épület, IFC szint. Pontosabban fogalmazva, a globális azonosító meg fog egyezni, amennyiben az ARCHICAD Tervadatok párbeszédablakában (Fájl > Infó) definiált, vonatkozó azonosítómezők ugyanazokat a kulcsszavakat tartalmazzák (vagy éppen nem tartozik hozzájuk érték). Ezek a kulcsszavak módosíthatók a Tervadatok párbeszédablakban, így a felhasználó dönthet, hogy a térbeli entitások globális azonosítója azonos vagy eltérő legyen.

Tegyük fel, hogy van két különböző épületünk (melyeket két különböző ARCHICAD tervben tárolunk). Azt szeretnénk, ha a két terv és a két helyszín globális azonosítója megegyezne, viszont a helyszíneken lévő épületeknek eltérő globális azonosítót szánunk.

Ehhez adja meg ugyanazt a kulcsszót a két terv „Terv azonosítója” és „Helyszín azonosítója” mezőkben. Az „Épület azonosítója” mezőkbe különböző kulcsszavakat írjon.



Az IFC szint entitásokhoz nem tartozik azonosítómező a Tervadatok párbeszédablakban. Az IFC szint entitások globális azonosítóját a program az épület azonosítója alapján generálja. Ha a különböző ARCHICAD tervekhez tartozó két épület azonosítója megegyezik, az épületek azonos sorszámot viselő szintjeihez ugyanaz a globális azonosító tartozik majd.

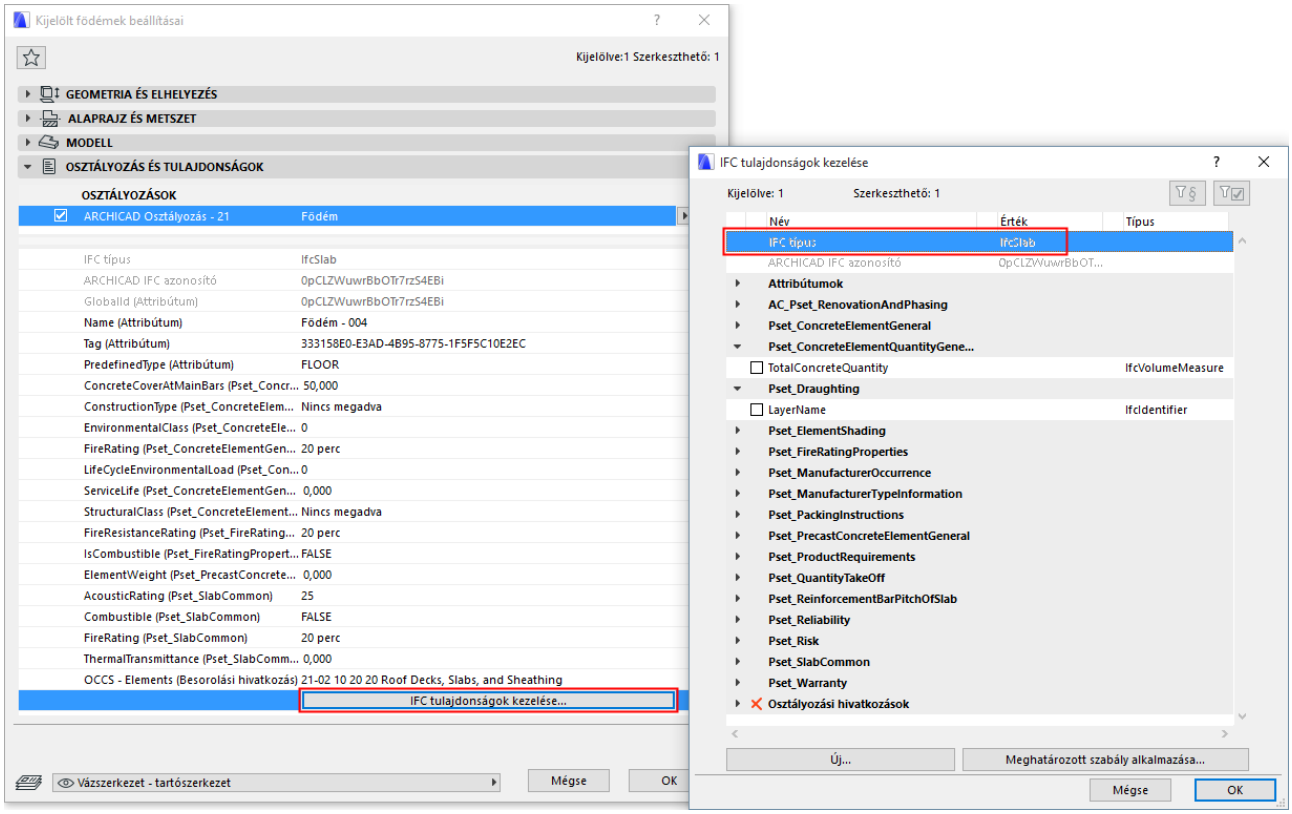
IFC típus

Az IFC típus az IFC entitás egy fajtája. Az IFC modellelemeket rendezi hierarchikus szerkezetbe, melynek eredménye az IFC tervkezelő fastruktúrájában látható.

Amikor modellt exportálunk IFC formátumba, a program annak minden egyes eleméhez rendel egy IFC típust. ARCHICAD-ben az IFC típusok az exportáló fordító Típusmegfeleltetés beállítása szerint jönnek létre (azaz Eszköz vagy Osztályozás alapján).

Lásd Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

ARCHICAD-ben az elemek IFC típusa az Elembeállításoknál lévő IFC tulajdonságok kezelése ablakban (vagy az elem kijelölése után az IFC tervkezelőben) tekinthető meg.



Emellett a Feltétel alapú kiválasztás paranccsal „IFC típus” szerint végezhető szűrés a tervben, illetve az Interaktív elemkonszignációval listázhatók ezek az adatok az ARCHICAD elemekre vonatkozóan. Például kiválaszthatja vagy listázhatja csak azokat a modellelemeket, amelyek IFC típusa ”IfcSlab”.

Lásd Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével.

IFC típusú termék

Az IFC elemtípus adott stílust/típust rendel egyéb entitásokhoz közös IFC attribútumok és tulajdonságok alapján. Példa erre az IfcWindowStyle, amely egy IFC típusú termék, melyre sok ablak (IfcWindow) hivatkozik.

Az ARCHICAD elemekhez tartozó IFC elemtípusok az exportáló fordító Típusmegfeleltetés beállítása szerint jönnek létre.

Lásd Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

IFC konténer

Az IFC konténer (IfcRelAggregates kapcsolódó tárgya) egy olyan IFC entitás, amely nem rendelkezik saját testgeometriával, viszont összetevői (IfcRelAggregates kapcsolt tárgyai) tartalmaznak minden geometriai és szerkezeti összefüggést.

Hierarchikus elemek exportálása az ARCHICAD-ből IFC konténerként

Az IFC exportáló fordító segítségével hierarchikus elemek (függönyfal, lépcső, korlát) exportálhatók az ARCHICAD tervből IFC-be különálló vagy hierarchikus elemként.

- A hierarchikus eljárással („Hierarchia megtartása”) történő exportáláskor **IFC konténer** elem jön létre, az alárendelt elemek pedig önálló IFC elemek lesznek. Ez utal az eredeti ARCHICAD elem (pl. lépcső) többtagú hierarchiájára.
- Ha egyszerű elemként exportálja, **egyetlen IFC elem** jön létre, amely tartalmazza az összes alárendelt elem geometriáját. Emiatt az eredeti elem elveszti hierarchikus jellegét (pl. lépcső különféle alárendelt összetevőkkel).
- Ha az IFC exportálás során a „Réteges és profilos elemek szétbontása alelemekre” beállítást választja, az épületelemek a létrehozott IFC fájlban **IFC konténer** elemek lesznek. Például a réteges fal „IfcWall” típusú IFC konténer lesz geometria nélkül, a rétegeit alkotó elemek pedig geometriaként szolgálnak „IfcBuildingElementPart” elemek formájában.

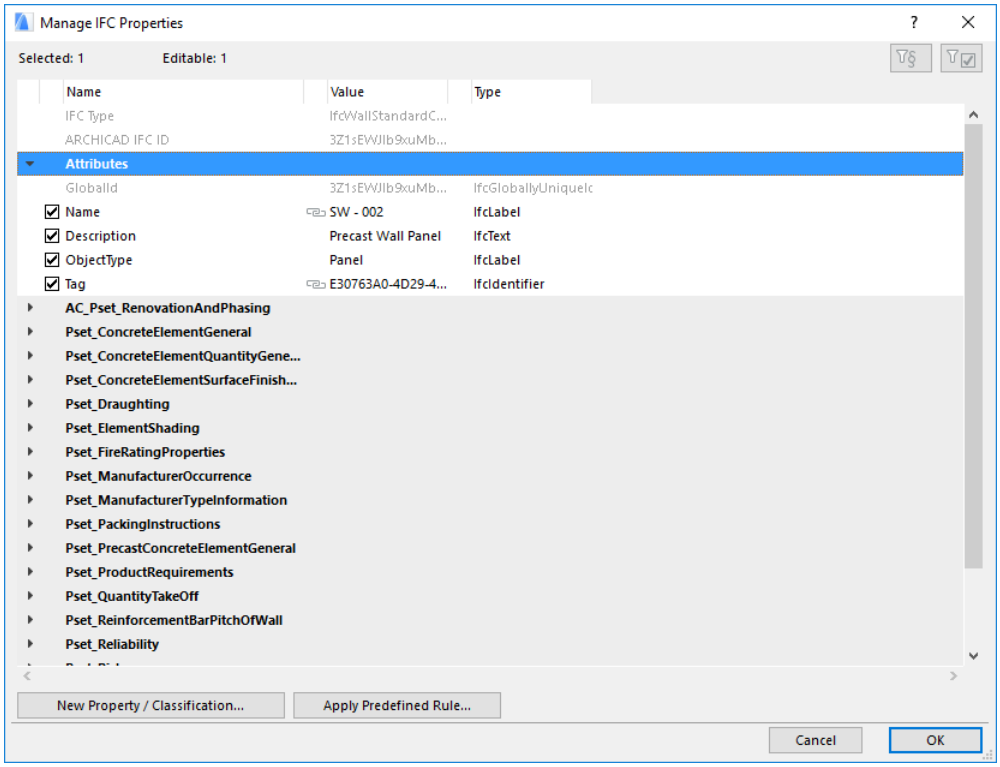
Ezeket az exportálási beállításokat lásd itt: Geometriakonverzió IFC exportáláshoz.

IFC attribútumok

Az IFC attribútumok az IFC elemek legfőbb azonosítói. Az IFC attribútumok neve állandó, melyet a buildingSMART definiált, az IFC szabványkód részeként.

Az ilyen IFC attribútumok neve általában a tervből származik. Például az IfcWall épületelem IFC attribútumai a következők:

- GlobalId: az IfcWall elem globális egyedi azonosítója (Globally Unique Identifier) az IFC modellben (nem szerkeszthető).
- OwnerHistory: az IfcWall aktuális birtoklására vonatkozó információ hozzárendelése.
- Név: az alapértelmezett kinyert érték az IfcWall ARCHICAD azonosítója (Fal beállításai párbeszédpanel > Osztályozás és tulajdonságok panel).
- Leírás: választható szöveges leírás.
- ObjectType: választható szöveg, amellyel meghatározható az elem altípusa vagy megadható a típusra vonatkozó információ.
- Címke: az alapértelmezett kinyert érték az IfcWall ARCHICAD „Egyedi azonosító” (nem azonos az IFC GlobalId azonosítóval).



- Az „OwnerHistory” tulajdonság közvetlenül kapcsolódik minden független tárgyhoz, kapcsolathoz és tulajdonsághoz. Összetevői és értékei a terv adatokból származnak, és az ARCHICAD felhasználó felületen rejtve vannak. Tartalmazza többek között a tulajdonos felhasználó adatait (OwningUser) (bizonyos tulajdonosi adatok az ARCHICAD tervinformációinál is megtalálhatók a Fájl > Infó menüpontban).

IFC tulajdonságok

Az IFC tulajdonságok (többnyire IFC típusú, speciális) egy IFC entitás további hozzárendelt paraméterei. Az IFC tulajdonságok lehetnek szabványosak és nem szabványosak.

- A szabványos (ún. „IFC2x3 Schema”) adatokat a buildingSMART határozza meg. Tárolásuk tulajdonságkészletekben történik, melyek neve a „Pset” előtaggal kezdődik.
- A nem szabványos adatokat az exportálást végző alkalmazás hozza létre a tulajdonság neve alapján. Tárolásuk tulajdonságkészletekben történik (melyek neve általában tartalmazza az exportáló alkalmazás nevét vagy annak az IFC modellnézet-definíciónak a nevét, amely használja a tulajdonságot).

Lásd Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

IFC osztályozási hivatkozás

Az osztályozási hivatkozás (IfcClassificationReference) adott kategóriába rendezi az IFC elemeket. Minden terv elemhez (épület, szintek, épületelemek vagy helyiségek) hozzárendelhető egy Elemhivatkozás azonosító, egy Osztályozási név attribútum és bizonyos egyéb választható paraméterek.

Az elemek ezzel a rendszerrel az IFC tervkezelőben és az elem Beállítások párbeszédpanelén egyaránt osztályozhatók.

Lásd Új, egyéni IFC tulajdonság/osztályozás létrehozása.

IFC hozzárendelések

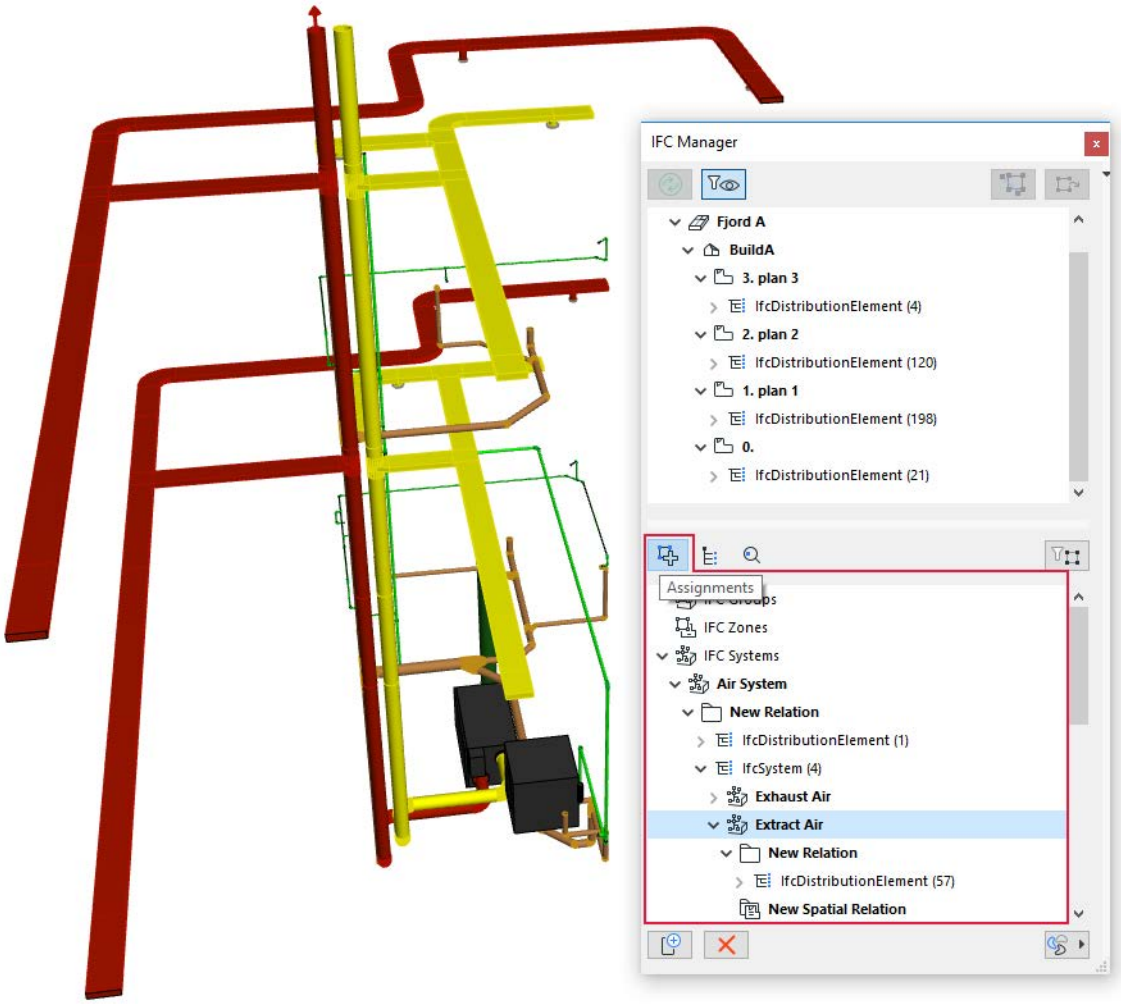
Az IFC hozzárendelések (IfcRelAssigns) határozzák meg a terv elemei közötti viszonyt. Minden hozzárendelés típus rendelkezhet saját IFC attribútummal (a legjelentősebb az Elemtípus), valamint szabványos és egyéni IFC tulajdonságokkal. Az IFC szabvány főbb hozzárendelési típusai:

- **IFC csoport** (IfcGroup): használatával bármely terv elemek (épületelem, szint stb.) csoportba rendezhetők. Például: egy keret oszlop és gerenda összetevői csoportba vannak rendezve. A többszintű hierarchia szerinti csoportosítás is elérhető: például a keretoszlop csoportokat „keretrendszer” csoportba rendezheti.
- **IFC helyiség** (IfcZone): használatával csoportba rendezhetők az IfcSpace elemek (az ARCHICAD helyiségek megfelelői). Például: az azonos funkciójú ARCHICAD helyiségek pl. egy „Biztonsági helyiség” nevű IfcZone elembe vannak csoportosítva Az IfcZone hozzárendelések esetén a többszintű hierarchia szerinti csoportosítás is elérhető. Például, több ARCHICAD helyiséget (IfcSpaces) egy olyan IfcZone (Biztonsági helyiségek) elem alá rendezhet, amely egy magasabb szintű IfcZone csoport (Irányító helyiségek) része.
- **IFC rendszer** (IfcSystem): Ezzel az opcióval a terv tetszőleges elemei (főként MEP elemek) rendezhetők manuálisan rendszer-hierarchiába MEP Modeler meghatározott rendszereinek használatával vagy például az MEP alkalmazásokból exportált rendszerek importálásával. Alrendszer-hierarchia (szülő és gyermek rendszer) is létrehozható. Például a liftek egy függőleges körforgási rendszerbe rendezhetők, amely meghatározható egy mechanikus rendszer gyermek rendszereként. Vagy rendelje hozzá a vízvezeték elemeit a vízvezeték-rendszer hidegvíz-alrendszeréhez. A rendszereket térbeli szerkezeti viszonyhoz (IfcSite, IfcBuilding, IfcStorey vagy IfcSpace) is rendelheti. Adja hozzá például egy csatornarendszerhez az összes olyan ARCHICAD helyiséget (IfcSpace), amelyen a rendszer keresztülfut.
- **IFC Épületgépészeti rendszerek**
- **IFC Elosztó rendszerek**

Az ARCHICAD az összes fent említett IFC hozzárendelési típust támogatja:

- az IFC tervkezelő felhasználói felületével a tervre vonatkozó összes hozzárendelés beállítható, valamint kezelhetők azok IFC adatai;
- a fent említett összes hozzárendelési adat létrejön az IFC modell importálása során (pl. MEP típusú IFC modellben tárolt IfcSystems elemek vagy FM alkalmazásban beállított IfcZones elemek);
- minden létrehozott IFC hozzárendelés (melyet manuálisan hoztunk létre vagy előzőleg importáltunk) exportálva lesz az aktuális ARCHICAD tervből létrehozott, új IFC modellel.

Lásd Hozzárendelések alkalmazása az IFC tervkezelőben.


IFC Manager
Fjord A
BuildA
3. plan 3
IfcDistributionElement (4)
2. plan 2
IfcDistributionElement (120)
1. plan 1
IfcDistributionElement (198)
0.
IfcDistributionElement (21)
Assignments
IFC Zones
IFC Systems
Air System
New Relation
IfcDistributionElement (1)
IfcSystem (4)
Exhaust Air
Extract Air
New Relation
IfcDistributionElement (57)
New Spatial Relation

Függelék: IFC adatok megfeleltetése ARCHICAD-ben

Ebben a részben két táblázat található, melyek az ARCHICAD által használt részletes leképezési adatokat tartalmazzák.

Előre meghatározott tulajdonságmegfeleltetés (ARCHICAD exportálása IFC-be)

IFC típusok beépített leképezése az ARCHICAD-ben

Kapcsolódó téma:

IFC és ARCHICAD tulajdonságok adattípusai

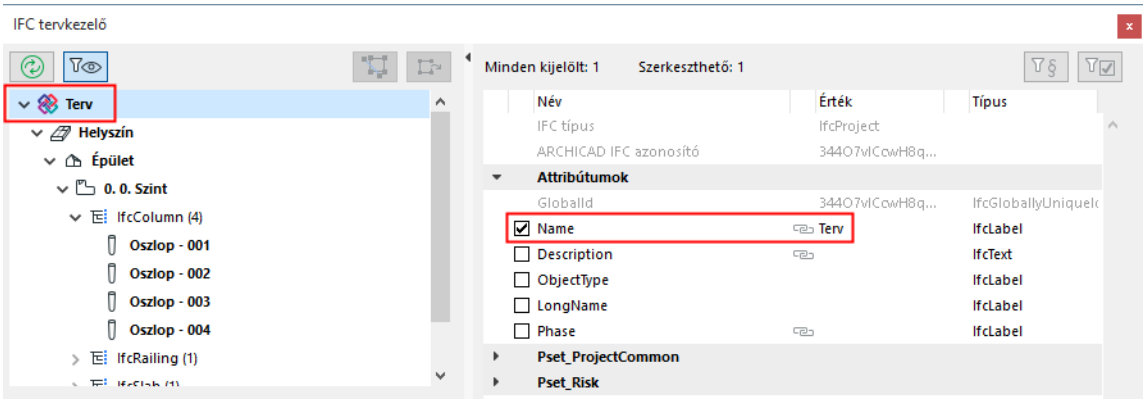
Előre meghatározott tulajdonságmegfeleltetés (ARCHICAD exportálása IFC-be)

Az exportáló fordító Tulajdonságmegfeleltetés beállításkészlete határozza meg, hogy milyen IFC tulajdonságokat és attribútumokat rendel hozzá a program az ARCHICAD modell IFC-be történő exportálásakor.

Lásd Tulajdonságmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

Bizonyos attribútumokra és jellemzőkre előre meghatározott megfeleltetési szabály vonatkozik, amit nem Önnek kell létrehoznia a Tulajdonság megfeleltetés panelen.

Bár ezek a szabályok nem jelennek meg az IFC tulajdonságok megfeleltetése exportáláshoz párbeszédablakban, az **IFC tervkezelőben** és az Elembeállításoknál szürke „lánc” ikon áll mellettük (ha tartozik hozzájuk érték).



A szabályokat az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

ARCHICAD parancs	ARCHICAD paraméter	IFC entitás típusok	IFC adatok	IFC tervkezelő
Tervinformációk	Terv neve	IfcProject	Attribute>Name	látható/szerkeszthető
Tervinformációk	Terv leírása	IfcProject	Attribute>Description	látható/szerkeszthető
Tervinformációk	Terv ID	IfcProject	Attribute>GlobalId (vezérlő, ld. a vonatkozó megjegyzést később)	-
Tervinformációk	Terv állapota	IfcProject	Attribute>Phase	látható/szerkeszthető
Terv helye	Északi irány a terven	IfcProject	Attribute>RepresentationContext>TrueNorth	-
Terv helye	Földrajzi szélesség	IfcSite	Attribute>RefLatitude	látható
Terv helye	Földrajzi hosszúság	IfcSite	Attribute>RefLongitude	látható
Terv helye	Magasság	IfcSite	Attribute>RefAltitude	látható
Tervinformációk	Helyszín neve	IfcSite	Attribute>Name	látható/szerkeszthető
Tervinformációk	Helyszín ID	IfcSite	Attribute>Global Id (vezérlő, ld. a vonatkozó megjegyzést később)	-
Tervinformációk	Helyszín leírása	IfcSite	Attribute>Description	látható/szerkeszthető
Tervinformációk	Helyszín teljes címe >Telek címe1	IfcSite	Attribute>SiteAddress> AddressLines	-
Tervinformációk	Helyszín teljes címe> Telek címe2			
Tervinformációk	Helyszín teljes címe> Telek címe3			
Tervinformációk	Helyszín teljes címe> Helyszín postafiókja	IfcSite	Attribute>SiteAddress> PostalBox	-
Tervinformációk	Helyszín teljes címe >Telek városa	IfcSite	Attribute>SiteAddress>Town	-
Tervinformációk	Helyszín teljes címe >Telek megyéje	IfcSite	Attribute>SiteAddress>Region	-
Tervinformációk	Helyszín teljes címe >Telek irányítószáma	IfcSite	Attribute>SiteAddress> PostalCode	-
Tervinformációk	Helyszín teljes címe >Telek országa	IfcSite	Attribute>SiteAddress> Country	-

ARCHICAD parancs	ARCHICAD paraméter	IFC entitás típusok	IFC adatok	IFC tervkezelő
Tervinformációk	Telek bruttó kerülete	IfcSite	BaseQuantity>GrossPerimeter	-
Tervinformációk	Telek bruttó területe	IfcSite	BaseQuantity>GrossLandArea	-
Tervinformációk	Épület neve	IfcBuilding	Attribute>Name	látható/szerkeszthető
Tervinformációk	Épület leírása	IfcBuilding	Attribute>Description	látható/szerkeszthető
Tervinformációk	Épület ID	IfcBuilding & IfcBuildingStorey	Attribute>GlobalId (vezérlő, ld. a vonatkozó megjegyzést később)	
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes neve>Kapcsolattartó megszólítása	IfcPerson	Attribute>PrefixTitles	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes neve>Kapcsolattartó utóneve	IfcPerson	Attribute>GivenName	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes neve>Kapcsolattartó középső neve	IfcPerson	Attribute>MiddleNames	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes neve>Kapcsolattartó vezetékneve	IfcPerson	Attribute>FamilyName	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes neve>Kapcsolattartó megszólítása	IfcPerson	Attribute>SuffixTitles	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó azonosítója	IfcPerson	Attribute>Id	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó szerepköre	IfcPerson	Attribute>Roles	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó osztálya	IfcPerson	Addresses>Postal> InternalLocation	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó cége	IfcOrganization	Attribute>Name	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó cég kódja	IfcOrganization	Attribute>Id	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó címe 1	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> AddressLines	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó címe 2			
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó címe 3			

ARCHICAD parancs	ARCHICAD paraméter	IFC entitás típusok	IFC adatok	IFC tervkezelő
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó postafiókja	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> PostalBox	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó városa	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> Town	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó megyéje	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> Region	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó irányítószáma	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> PostalCode	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó teljes címe> Kapcsolattartó országa	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> Country	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó e-mail címe	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom >ElectronicMailAddress	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó telefonszáma	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom >TelephoneNumbers	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó faxszáma	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom >FacsimileNumbers	-
Tervinformációk	Kapcsolattartó webcíme	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom >WWWHomePageURL	-
Szintbeállítások	Elhelyezési szint	IfcBuildingStorey	Attribute>Elevation	látható/szerkeszthető
Helyiség beállítások	Név	IfcSpace	Attribute>LongName	látható/szerkeszthető
Helyiség beállítások	Szám (No)	IfcSpace	Attribute>Name	látható/szerkeszthető
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok>Azonosító	(IFC elemtípus)	Attribute>Name	látható/szerkeszthető
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok>Osztályozás	(IFC elemtípus)	Attribute>ObjectType	látható/(szerkeszthető az exportáló fordítóban, Típusmegfeleltetés alatt)

ARCHICAD parancs	ARCHICAD paraméter	IFC entitás típusok	IFC adatok	IFC tervkezelő
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok>Osztályozás	(IFC elemtípus)	Attribute>PredefinedType	látható/ (szerkeszthető az exportáló fordítóban, Típusmegfeleltetés alatt)
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok> Szerkezeti funkció	(IFC elemtípus)	Pset_...Common>LoadBearing	látható
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok >Helyzet	(IFC elemtípus)	Pset_...Common>IsExternal	látható
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok> Átépítési állapot	(IFC elemtípus)	AC_Pset_RenovationAndPhasing>RenovationStatus	látható
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok>Osztályozás	(IFC elemtípus)	Attribute>ElementType	látható/ (szerkeszthető az exportáló fordítóban, Típusmegfeleltetés alatt)
(Elem)> Beállítások	Osztályozás és tulajdonságok>Osztályozás	(IFC elemtípus)	Attribute>PredefinedType	látható/ (szerkeszthető az exportáló fordítóban, Típusmegfeleltetés alatt)
Konszignáció> (elem)	Általános >Egyedi ID	(IFC elemtípus)	Attribute>Tag	látható/ szerkeszthető
Ablak/ajtó beállítások	Előnézet és elhelyezés >Hossz	IfcWindow / IfcDoor	Attribute>OveralWidth	látható
Ablak/ajtó beállítások	Előnézet és elhelyezés >Magasság	IfcWindow / IfcDoor	Attribute>OverallHeight	látható
(automatikus elnevezési szabály)		IfcColumn	Pset_ColumnCommon >Reference	látható/ szerkeszthető
		IfcColumnType	Attribute>Name	látható/ szerkeszthető
(automatikus elnevezési szabály)		IfcBeam	Pset_BeamCommon >Reference	látható/ szerkeszthető

ARCHICAD parancs	ARCHICAD paraméter	IFC entitás típusok	IFC adatok	IFC tervkez-elő
		IfcBeamType	Attribute>Name	látható/ szerkeszt-hető

IFC típusok beépített leképezése az ARCHICAD-ben

Amikor ARCHICAD modellt exportálunk IFC formátumba, a program minden egyes elemhez hozzárendel egy IFC elemtípust.

A típusmegfeleltetés az IFC exportáló fordító Típusmegfeleltetés beállításkészleténél állítható be. Történhet elemtípus vagy osztályozás szerint.

Lásd Típusmegfeleltetés IFC exportáláshoz.

A következő három táblázatban az „Elemtípus szerinti” automatikus típusmegfeleltetési eljárás eredményét mutatjuk be.

ARCHICAD Eszköz

Könyvtári elem (UnId szerint)

MEP (eszköz szerint)

ARCHICAD Eszköz

ARCHICAD Eszköz	IFCObjectType	IFCObject	IFCObject PredefinedType	IFCTypeObject PredefinedType
Gerenda	IFCBeam		IFCBeamType	
Oszlop	IFCColumn		IFCColumnType	
Fal	IFCWall		IFCWallType	
Héjszerkezet	IFCSlab	ROOF	IFCSlabType	ROOF
Tető	IFCSlab	ROOF	IFCSlabType	ROOF
Födém	IFCSlab	FLOOR	IFCSlabType	FLOOR
Felületháló	IFCSite			
Alakzat	IFCBuildingElementProxy		IFCBuildingElementProxyType	
Korlát	IFCRailing		IFCRailingType	
Baluszter	IFCMember		IFCMemberType	
Fogódzó	IFCMember		IFCMemberType	
Belső oszlop	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátpanel	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátoszlop	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátrúd	IFCMember		IFCMemberType	
Felső korlátrúd	IFCMember		IFCMemberType	
Fogódzókapcsolat	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátrúdkapcsolat	IFCMember		IFCMemberType	
Felső korlátrúdkapcsolat	IFCMember		IFCMemberType	
Fogódzóvég	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátrúdvég	IFCMember		IFCMemberType	
Felső korlátrúdvég	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátpont	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátszakasz	IFCMember		IFCMemberType	
Korlátkiosztás	IFCMember		IFCMemberType	
Lépcső	IFCStair		IFCStairType	
Homloklap	IFCMember		IFCMemberType	
Lépcső szerkezet	IFCMember		IFCMemberType	
Lépcsőlap	IFCMember		IFCMemberType	
Függönyfal	IFCCurtainWall		IFCCurtainWallType	
Függönyfal keret	IFCMember		IFCMemberType	
Függönyfal panel	IFCPlate		IFCPlateType	
Függönyfal kiegészítő	IFCDiscreteAccessory		IFCDiscreteAccessoryType	

ARCHICAD Eszköz	IFCObjectType	IFCObject	IFCObject PredefinedType	IFCTypeObject PredefinedType
Függönyfal szakasz	IFCDiscreteAccessory		IFCDiscreteAccessoryType	
Függönyfal csomópont	IFCDiscreteAccessory		IFCDiscreteAccessoryType	
Helyiség	IFCSpace		IFCSpaceType	
Ajtó	IFCDoor		IFCDoorType	
Tetőablak	IFCWindow		IFCWindowType	
Ablak	IFCWindow		IFCWindowType	
Nyílás	IFCOpeningElement			
Tárgy	IFCFurniture		IFCFurnitureType	
Lámpa	IFCLightFixture		IFCLightFixtureType	
Kitöltés	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Vonal	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Görbe	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Vonallánc	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Kör	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Ív	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Méretezés	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Szögméretezés	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Szintméretezés	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Sugárméretezés	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Szöveg	IFCAnnotation		Nincs megadva	
Címkézés	IFCAnnotation		Nincs megadva	

Könyvtári elem (UnId szerint)

Könyvtári elem (UnId szerint)		
ARCHICAD	**IFCObjectType**	**IFCTypeObjectType**
curtainWallFrame	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
curtainWallPanel	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
stair	IFCStair	IFCSpatialStructureElement-Type
opening	IFCOpeningElement	IFCMemberType
wallOpening	IFCOpeningElement	IFCMemberType
wallDoor	IFCDoor	IFCDoorStyle
wallWindow	IFCWindow	IFCRampFlightType
roofOpening	IFCWindow	IFCRampFlightType
beam	IFCBeam	IFCBeamType
column	IFCColumn	IFCColumnType
covering	IFCCovering	IFCCoveringType
light	IFCFlowTerminal	IFCFlowTerminalType
curtainWall	IFCCurtainWall	IFCCurtainWallType
discreteAccessory	IFCDiscreteAccessory	IFCDiscreteAccessoryType
footing	IFCFooting	IFCFlowTreatmentDeviceType
furnishing	IFCFurnishingElement	IFCFurnishingElementType
railing	IFCRailing	IFCRailingType
ramp	IFCRamp	IFCRailingType
roof	IFCRoof	IFCRampFlightType
slab	IFCSlab	IFCSlabType
wall	IFCWall	IFCRampFlightType
wallEnd	IFCCovering	IFCCoveringType
gridElementMarker	IFCGridAxis	IFCFurnishingElementType
slabOpening	Nincs megadva	IFCWindowStyle
transport	IFCTransportElement	IFCRampFlightType
buildingElementProxy	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
ifcMechanicalFastener	IFCMechanicalFastener	IFCMechanicalFastenerType
ifcFastener	IFCFastener	IFCFastenerType
ifcExtruded	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
ifcBeamExtruded	IFCBeam	IFCBeamType
ifcColumnExtruded	IFCColumn	IFCColumnType
ifcDiscreteAccesso-ryExtruded	IFCDiscreteAccessory	IFCDiscreteAccessoryType
ifcFootingExtruded	IFCFooting	IFCFlowTreatmentDeviceType
ifcOpeningExtruded	IFCOpeningElement	IFCMemberType

MEP (eszköz szerint)

MEP (eszköz szerint)			
ARCHICAD	**IFCObjectType**	**IFCTypeObjectType**	**IFCTypeObject Predefined-Type**
CableCarrierBend	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	BEND
CableCarrierRigidSegment	IFCCableCarrierSegment	IFCCableCarrierSegmentType	NOTDEFINED
CableCarrierTee	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	TEE
CableCarrierTransition	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	REDUCER
CableCarrierWye	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	TEE
DuctBend	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	BEND
DuctEndCap	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	EXIT or ENTRY
DuctFlexibleSegment	IFCDuctSegment	IFCDuctSegmentType	FLEXIBLESEGMENT
DuctObstruction	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	OBSTRUCTION
DuctOffset	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	TRANSITION
DuctRigidSegment	IFCDuctSegment	IFCDuctSegmentType	RIGIDSEGMENT
DuctTakeOff	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	JUNCTION
DuctTee	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	JUNCTION
DuctTransition	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	TRANSITION
DuctVerticalObstruction	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	OBSTRUCTION
DuctWye	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	JUNCTION
PipeBend	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	BEND
PipeCombinationWye	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeInlineFlowDevice	IFCPipeFitting	<ifc_subtype parameter>	<ifc_predefined-type parameter>
PipeInlineFlowDevice	IFCPipeFitting	<ifc_subtype parameter>	<ifc_predefined-type parameter>
PipeRigidSegment	IFCPipeSegment	IFCPipeSegmentType	RIGIDSEGMENT
PipeSanitaryTee	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeTakeOff	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeTee	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeTransition	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	TRANSITION
PipeWye	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION

IFC és ARCHICAD tulajdonságok adattípusai

IFC adattípus	ARCHICAD adattípus	Leírás
Egyszerű karakterlánc	Karakterlánc	Bármilyen szöveg vagy szám
Egyszerű valós szám	Szám	Bármilyen szám tizedesekkel
Egyszerű egész szám	Egész szám	Bármilyen egész szám
Egyszerű logikai változó	Igaz/Hamis	Egy logikai igaz vagy hamis érték
Lista-karakterlánc	Címkelista	Egy vagy több címke.
Számozott karakterlánc	Beállításkészlet	Állandó beállításkészlet. A felhasználó választhat egy értéket a készletből.

Felhasználói felület referencia

Ez a szakasz az ARCHICAD felhasználói felületét mutatja be 3 kategóriába sorolva: **vezérlők, párbeszédablakok és eszközbeállító párbeszédablakok**.

A Felhasználói felület referenciát a leghatékonyabban úgy tudja használni, ha a témák között az ARCHICAD környezetérzékeny súgójának segítségével navigál.

A funkcióról bővebben a Az ARCHICAD STAR(T) Edition 2020 Súgója részben olvashat.

Az alábbi szakasz témái:

Vezérlők

Párbeszédablakok

Eszközbeállító párbeszédablakok

Vezérlők

A felhasználói felület útmutatójának ebben a részében az alábbi felhasználói felületi elemeket mutatjuk be.

Műveletközpont

Terv választás

2D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői

3D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői

Vezérlőpult

Koordináták paletta

Szöveg keresés és csere párbeszédpanel

A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői

Átépítés paletta

Csapatmunka paletta

Tervinformációk

Jegyzetek

Előnézet

Tervezői adatok a BIMx-ben

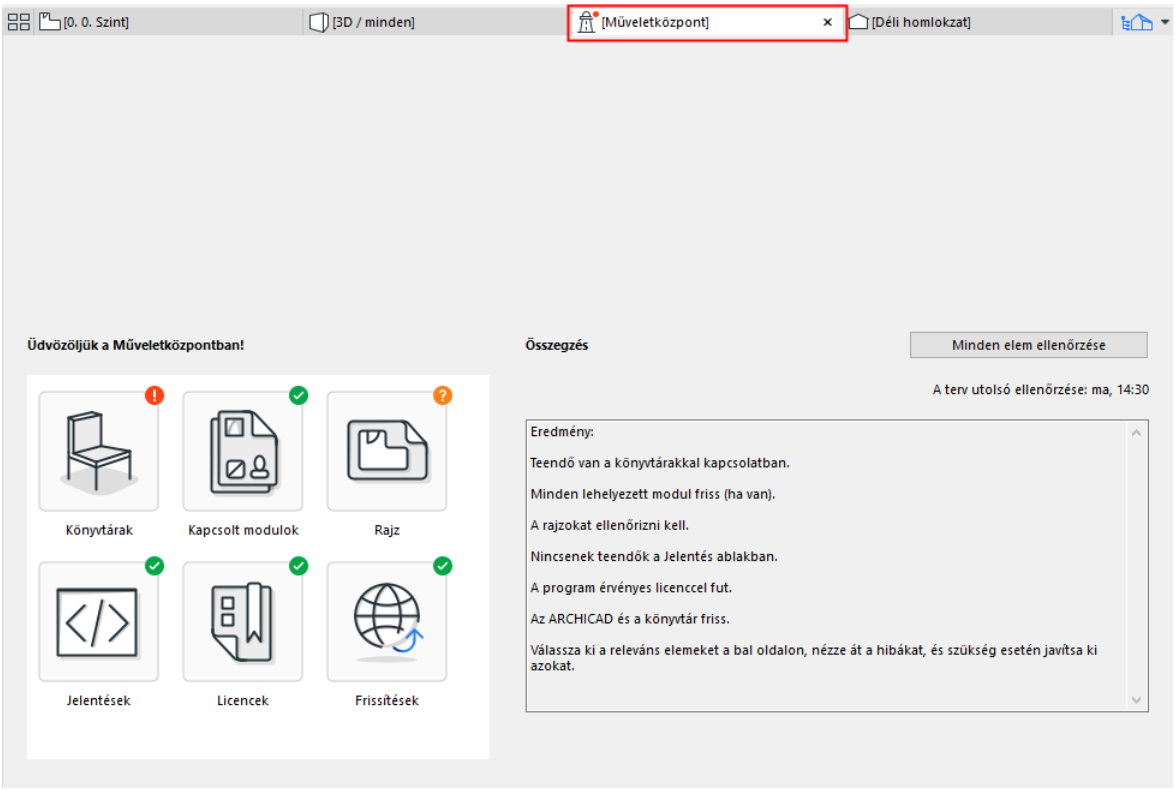
Munkaszakasz jelentés ablak

Szilárdtest-műveletek paletta

Klasszikus 3D-s navigációs eszközsor

Műveletközpont

A Műveletközpont egy ARCHICAD lap/ablak:



A következő tervösszetevők frissítési állapotával kapcsolatos minden információt összegyűjt:

- Könyvtárak
- Kapcsolt modul
- Rajzok
- Jelentések (Munkaszakasz jelentések)
- Licencek
- Frissítések (ARCHICAD és könyvtár)

A Műveletközpontban tájékozódhat aktuális állapotukról és a megoldandó problémákról, valamint lefuttathatja a szükséges ellenőrzéseket.

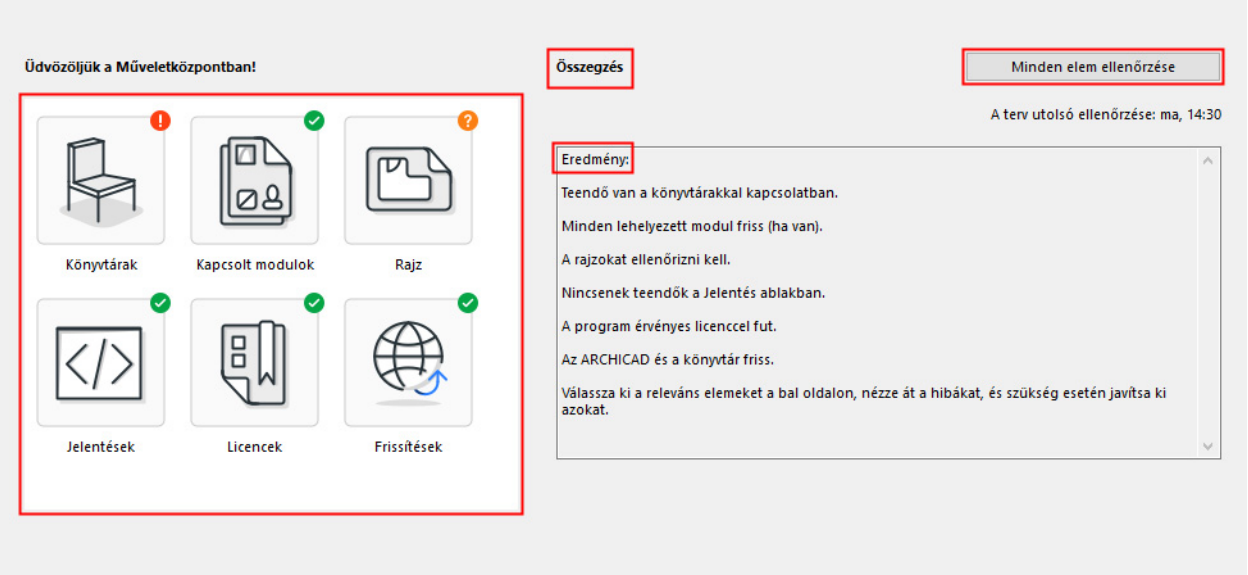
- Az elemek közül néhány (pl. Könyvtárak) **automatikusan** be van jelölve, amikor megnyit egy tervet.
- Más elemeknél (pl. Kapcsolt modulok és Rajzok) **manuális** ellenőrzést kell futtatni.

Hol látható a Műveletközpont?

- A Műveletközpont ablak **automatikusan** megjelenik a lapsávon (vagy ha azt nem használja, az aktuális ablakban), amikor egy vagy több elemnél ellenőrzés vagy művelet szükséges.
- Bármikor használhatja a **Fájl > Infó > Műveletközpont** menüpontot.

Műveletközpont - Összegzés

Alapértelmezés szerint az Összegzés oldal látható:



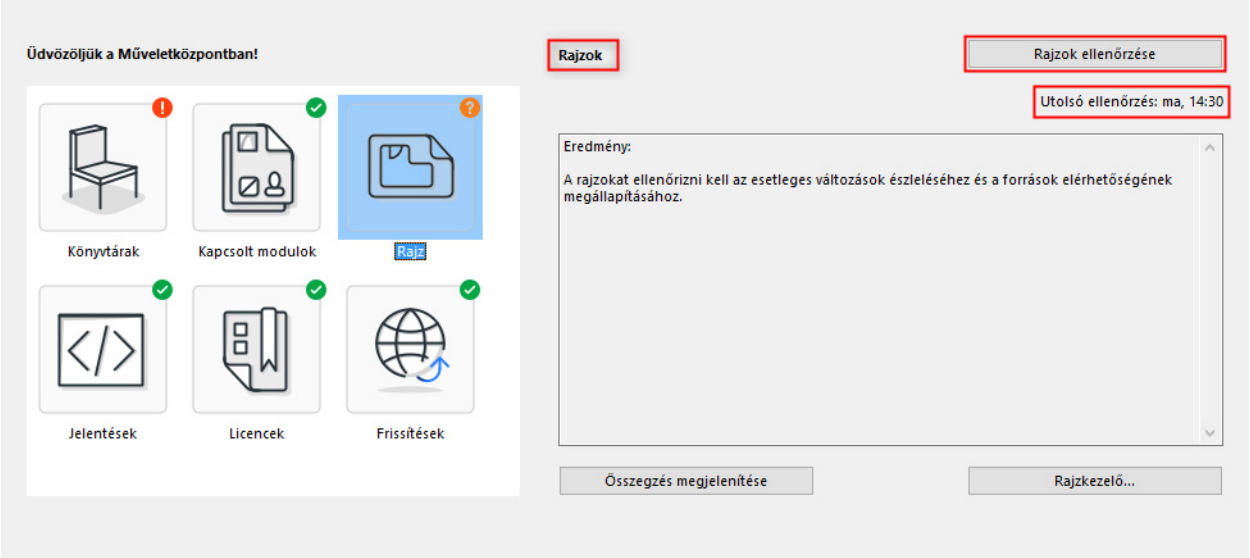
A tervelemekhez tartozó ikonok jelzik az aktuális állapotot.

Tervelemek állapota

Műveletközpont ikon	Jelentése
	Nem szükséges művelet Az utolsó ellenőrzéskor az elem naprakész volt.
	Szükséges művelet A program az utolsó ellenőrzéskor problémákat észlelt. Kattintson az elemre és kövesse az utasításokat.
	Ellenőrizendő. Ellenőrizni kell, hogy van-e hiányzó vagy elavult összetevő az elemnél. Kattintson az elemre és kövesse az utasításokat.

Megjegyzés: A zöld pipa azt jelenti, hogy az elem az utolsó ellenőrzéskor naprakész volt. Lehetséges, hogy a zöld pipával jelölt elemek az utolsó ellenőrzés óta módosultak. Erről manuális ellenőrzéssel győződhet meg („Ellenőrzés most”).

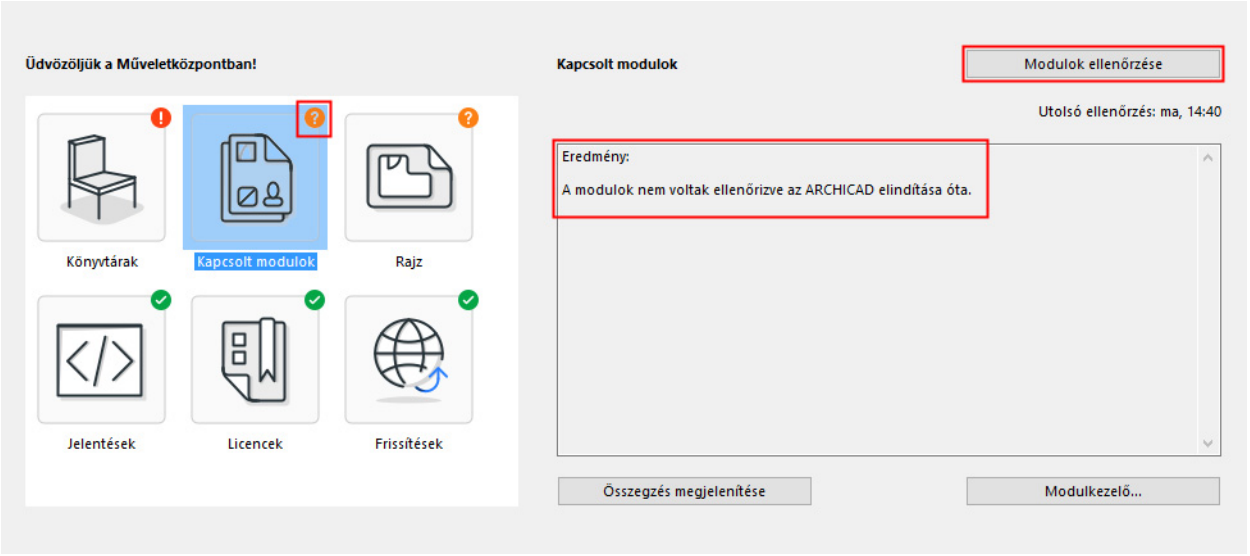
További információért kattintson az elemekre:



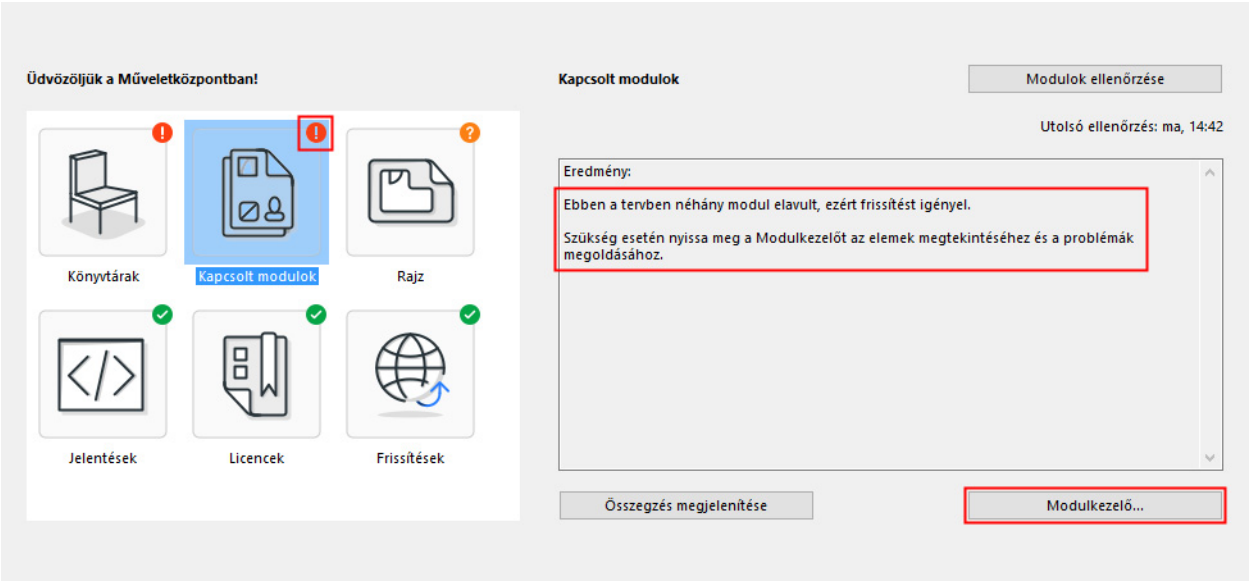
- A Műveletközpontban minden elemnél az utolsó ellenőrzés időpontja látszik.
- Manuális ellenőrzés futtatása egy vagy az összes elemen:
  - Bármely kijelölt elem esetén: kattintson a bal felső sarokban lévő helyzetfüggő **Ellenőrzés most** gombra
  - Kattintson az **Összes elem ellenőrzése** lehetőségre az Összegzés oldalon

Példa

A Kapcsolt modulok elemnél kérdőjel látható: manuális ellenőrzés szükséges. Kattintson az elemre, nézze meg az eredményt, majd kattintson a **Kapcsolt modulok ellenőrzése most** lehetőségre a hiányzó források vagy elavult kapcsolt modulok ellenőrzéséhez.



A manuális ellenőrzés után a Műveletközpontban a Kapcsolt modulok elemnél piros figyelmeztető ikon látható: frissítés szükséges. Kattintson a **Kapcsolat kezelő** gombra a megnyitáshoz és a frissítés elvégzéséhez.



A Műveletközpontból elérhető kezelési párbeszédablakok

Könyvtárkezelő

Kapcsolt modulok kezelése

Rajzkezelő

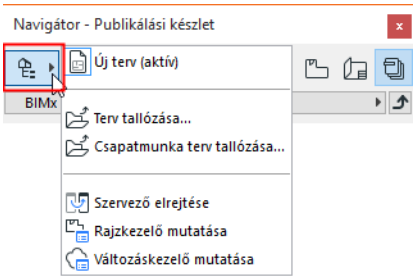
Munkaszakasz jelentés ablak

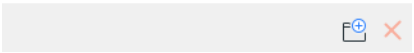
Licencinformáció

Lásd még: ARCHICAD frissítések az Első lépések könyvecskében

Terv választás

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.





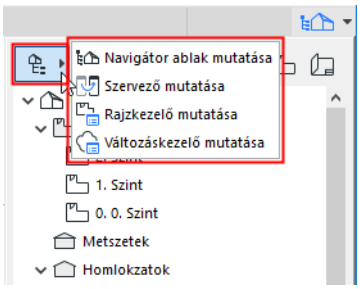
Használja ezt a gombot a tervek Navigátorral vagy Szervezővel történő kezeléséhez.

A Terv térkép választás listájának felső részében jelennek meg azok az ARCHICAD terv fájlok, amelyekbe belépett.

- **Aktív:** A jelenlegi terv neve
- **Kapcsolt:** Olyan külső terv, amelyből már hozzáadott egy nézetet vagy tervlapot az aktív terhez.
- **Fut:** Olyan külső terv, amelyet egy másik ARCHICAD példányban nyitott meg.

Tallózás: Kattintson erre a gombra egy fájl mappába történő belépéséhez és egy olyan ARCHICAD terv kiválasztásához, amelynek tartalmát használni szeretné az aktív tervben.

A többi elem a legfontosabb palettákra mutat. A Választás menünek ez a része a lapsáv jobb szélén található előugró navigátorból is elérhető.



Szervező mutatása: kattintson erre a parancsra a Szervező megjelenítéséhez (a Navigátor Terv választás ablakában).

Navigátor elrejtése/mutatása: kattintson erre a parancsra a Navigátor megjelenítéséhez (a Szervező Terv választás ablakában).

Rajzkezelő mutatása: Kattintson erre a parancsra a Rajzkezelő paletta megjelenítéséhez.

Változáskezelő mutatása: Kattintson erre a parancsra a Változáskezelő paletta megjelenítéséhez.

2D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői

A 2D Navigátor Előnézet paletta megnyitásához használja az **Ablak > Paletták > Navigátor előnézet** parancsot.

A Navigátor Előnézet paletta három célra használható:

- A Navigátor palettában kiválasztott terv térkép vagy nézet térkép elem kis előnézet képét mutatja.
- Frissítéskor a jelenleg aktív modell ablak tartalmának előnézet képét jeleníti meg.
- A palettán belül végrehajtott nagyítási és eltolási műveletekkel frissítheti az aktív ablakban megjelenő nézetet.

Ugrás: Kattintson az Ugrás gombra, ha a Navigátorban vagy az Áttekintésben kiválasztott nézetre szeretne ugrani.

> **Megjegyzés:** Az Ugrás gombra kattintás ugyanaz, mintha kétszer klikkelne egy elemre a Navigátor fanézetben vagy az áttekintésre az Áttekintés keretén belül.

Kicsinyítsd: Erre a gombra kattintva az áttekintő nézet látható területén kicsinyítést eredményez.

Nagyítás: Beállítja a nagyítást az áttekintési területen látható terven.

Nagyítsd: Erre a gombra kattintva az áttekintő nézet látható területén nagyítást eredményez.

Nagyítás felugró menü: Megadhatja a Navigátor előnézet és a legfelül lévő ablak kapcsolatát. Innen újrarajzolhatja az előnézetet is.

- **Valós idejű nagyítás:** Ha ezt a lehetőséget választja, az előnézet képen végzett nagyítási és eltolási műveletek folyamatosan látszanak az ablakban.
- **Automatikus nagyítás:** Ha ezt a lehetőséget választja, az előnézet képen végzett nagyítások és eltolások nem érvényesülnek a képernyőn mindaddig, amíg fel nem engedi az egér gombját.
- **Dupla kattintás a nagyításhoz:** Ha ezt választja, a nézet nem reagál az előnézet képen végzett változtatásokra. Érvényesítéséhez kattintson kétszer az előnézet képre vagy kattintson a paletta jobb felső sarkában a **Válaszd** gombra.
- **Előnézet újrarajzolása:** Ez a parancs abban az esetben frissíti az előnézet képet, ha az aktív ablak tartalmán módosít.

További részleteket ld. Navigátor előnézet (2D).

3D-s Navigátor Előnézet paletta vezérlői

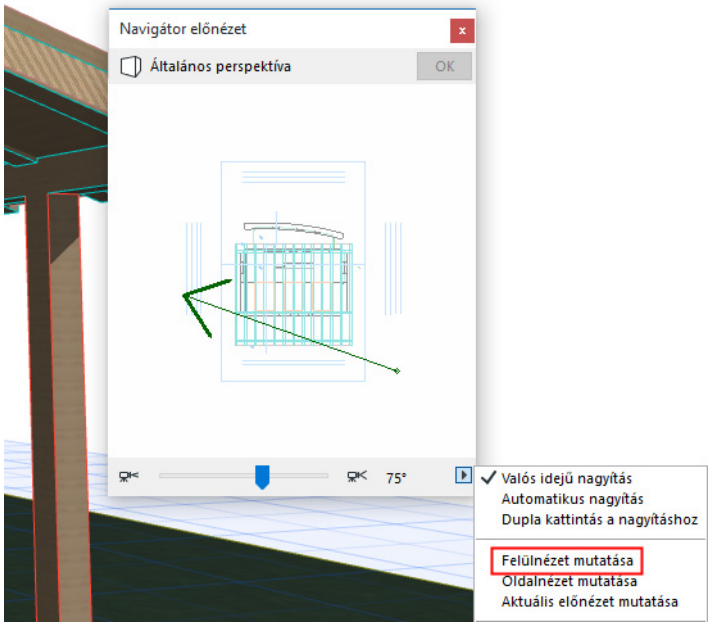
A 3D-s Navigátor Előnézet paletta csak akkor érhető el, ha a 3D ablakban dolgozik.

Lásd még: Navigátor előnézet (3D).

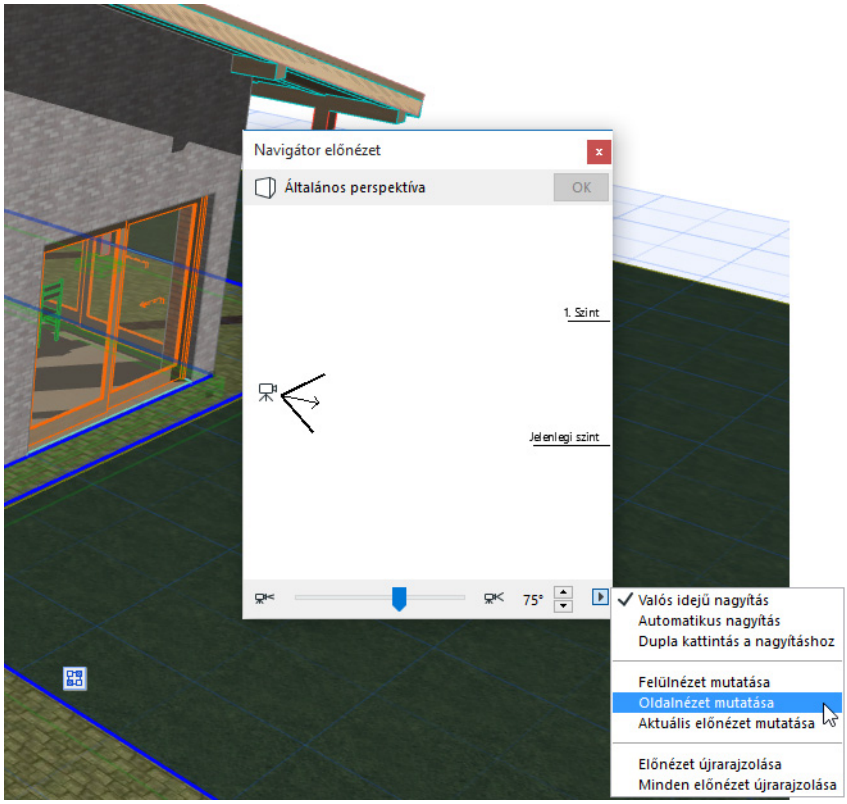
A Perspektíva és Párhuzamos vetítések (Axonometriák) beállításai különbözőek.

Ha perspektíva nézetben van:

A paletta jobb alsó sarkában felbukkanó **Felülnézet mutatása** lehetőséget kiválasztva közvetlenül kezelheti a **Perspektíva** kamerát: mozgassa körbe, és rögzítse a megcélzott pontot vagy a nézőpontot.



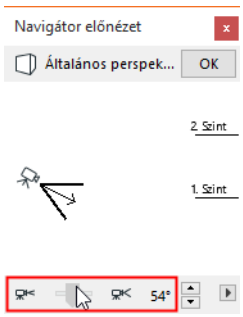
A jobb alsó sarokban felbukkanó **Oldalnézet mutatása** lehetőséget választva csak a **Perspektíva** kamera és a szint magassági jelei jelennek meg. Kattintson a kamerára, és az egér gombját lenyomva a fel és le nyilakkal állíthatja a kamera függőleges helyzetét. (A szintjelek az ellenkező irányba kezdenek mozogni, így szemléltetik a kamera elmozdulásának a modellre gyakorolt hatását.) Az előkép jobb felső vagy alsó sarkában láthatóvá válik egy rombusz annak a jelzésére, hogy a kamera pozíciója elérte a modell felső vagy alsó határát.



Az ablak alján látható dupla nyíllal egyetlen kattintással szintenként módosíthatja a kamera helyzetét (felfelé vagy lefelé).

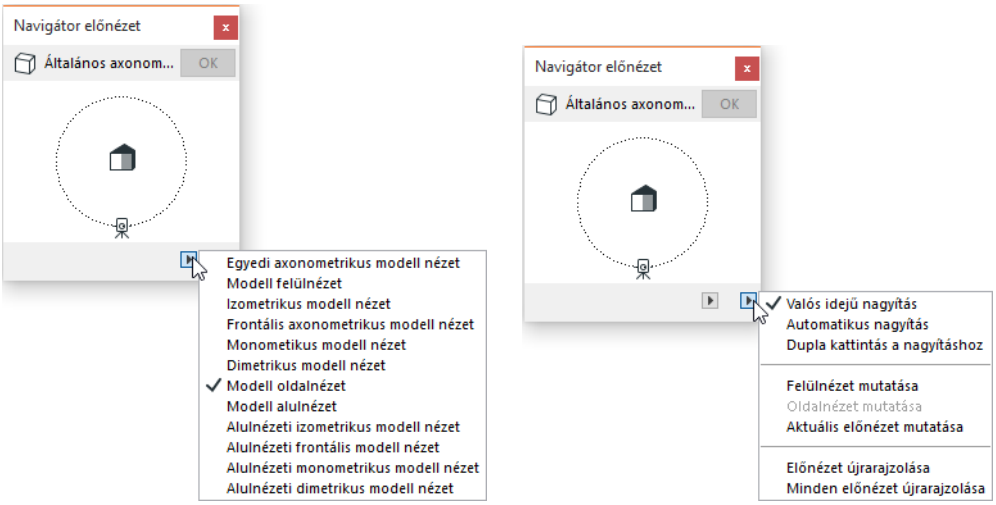
A kamerát jelző nyílra kattintva és azt mozgatva tudja állítani a kamera dőlésszögét.

Az ablak alján lévő csúszka nyilával módosíthatja a kamera látószögét.



Axonometrikus nézeteknél csak a modellt szimbolizáló kis ház **felülnézete** látható. A vezérlők hasonlítanak a **Párhuzamos vetítések** párbeszédablakban látottakhoz.

További részleteket ld. Nézőpont beállítása.



A **Valós idejű nagyítás** a 3D-s ablak jelenlegi tartalmát jeleníti meg. Ebben az esetben az egyik nagyító vezérlő sem használható. Az aktuális 3D nézet előnézetének a frissítéséhez kattintson rá kétszer vagy válassza az **Előnézet újrarajzolása** parancsot. Az **Összes előnézet újrarajzolása** paranccsal újrarajzolhatja valamennyi nézet 3D Navigátor előnézeti képét.

Vezérlőpult

Megjegyzés: Alapesetben a Vezérlőpult nem látható. Az **Ablak > Paletták** útvonalon elérhető.

A helyi menü segítségével a paletta vízszintes/függőleges vagy bővített/kompakt formában jeleníthető meg.

A **Vezérlőpult** számos rajzi segédeszközt tartalmaz ikonok formájában.

Az **OK** gombra kattintva érvényre juttatja a folyamatban lévő műveletet.

A **Mégse** gombbal törölheti a folyamatban lévő műveletet.

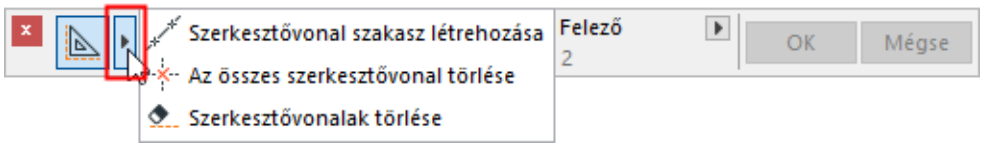
A paletta vezérlőgombjai balról jobbra haladva:

Szerkesztővonalak be/ki

Kattintson a Vezérlőpult váltógombjára a Szerkesztővonalak megjelenítésének be – és kikapcsolásához.

Szerkesztővonal lehetőségek

Kattintson a felugró menüre a szerkesztővonallal kapcsolatos parancsok eléréséhez.

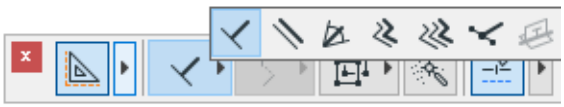


- Szerkesztővonal-szakasz létrehozása
- Az összes szerkesztővonal törlése
- Szerkesztővonalak törlése

Relatív Szerkesztési módok

A Relatív Szerkesztési módok segítik a geometriai bevitelt azzal, hogy a kurzor állandó szögben vagy távolságokra mozog az elemek rajzolásakor vagy szerkesztésekor.

Kattintson a nyílra a Vezérlőpultban a hét különböző relatív építési módszer ikon eléréséhez.



A **Párhuzamos, Merőleges** és **Szög** eljárások korlátozzák a kurzor mozgását egy állandó szögben.

- **Merőleges:** Kattintással válasszon ki egy létező élt a referenciavonalhoz vagy rajzoljon egy új referenciavonalat (a kívánt irányban) a kurzor segítségével. Az új elemet a definiált referenciavonalra merőlegesen rajzolja meg.

- **Párhuzamos:** Kattintással válasszon ki egy létező élt a referenciavonalhoz vagy rajzoljon egy új referenciavonalat (a kívánt irányban) a kurzor segítségével. Az új elemet a definiált referenciavonallal párhuzamosan rajzolja meg.

További részletekért lásd Párhuzamos és Merőleges rögzítés.

- **Szögfelező rögzítés:** Adjon meg referenciavektorokat; használja ugyanazt a módszert, mint a szögméretezésnél. Kattintson ide új elem rajzolásához. Az egér mozgása a szögfelezőhöz van rögzítve.

További részletekért lásd Szögfelező rögzítés.

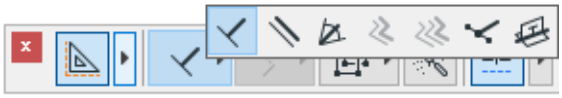
Alkalmazza az **Eltolás** és a **Többszörös eltolás** módszereket az olyan sokszög alakú elemek létrehozására, amelyek a referenciavonaltól el vannak tolva.

Lásd Eltolás és Többszörös eltolás kényszer (Relatív Szerkesztési módok).

- A **Speciális illesztési vektor** eljárással ideiglenes vektort rajzolhat, amely megjeleníti a meghatározott speciális illesztési pontokat, segítséget nyújtva az elemek pontos elhelyezéséhez.

Lásd Illesztési pontok az ideiglenes vektoron.

- A **Felületre illesztés** eljárás csak 3D-ben működik.



Kattintással válasszon ki egy már létező felületet. Helyezze el az elemet a bemeneti sík metszet vonalán, és az Ön által megadott felületen.

További részleteket ld. Elemek felületre illesztése 3D-ben.

Kurzor illesztés változatok

Ez az ikonkészlet vezérli, hogy a kurzor aktuális helyzete rá legyen vetítve az előre megadott irányokhoz kötött vonalakra. A Mutató illesztése akkor válik aktívvá, ha vektort kezd el rajzolni.

További részleteket ld. A kurzor vetítése kötött irányokkal.

Csoportképzés elérése/szüneteltetése

Ez a két ikon kapcsolóként funkcionál, és ugyanolyan hatású, mint a **Csoportok szüneteltetése** kapcsoló parancs. Ha a Csoportok szüneteltetése aktív, a csoportosított elemek külön-külön is kijelölhetők és szerkeszthetők.

További részleteket ld. Elemek csoportosítása.

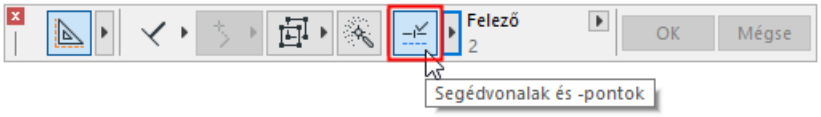
Varázspálca

A Varázspálca funkció segítségével az ARCHICAD-ben követheti az elemek létrehozásához szükséges formák körvonalát. A Varázspálca működése függ az Eszköz és Építési módszer kiválasztásától.

További részleteket ld. Varázspálca.

Illesztési pontok (Vezérlőpult)

Ezzel a kapcsolóval aktiválhatók a segédvonalak és az illesztési pontok.



További részleteket ld.: Segédvonalak és Illesztési pontok.

Koordináták paletta

Megjegyzés: Alapesetben a Koordináták paletta nem látható. A megjelenítéshez válassza ki a nevét az **Ablak > Paletták** menüből.

A helyi menü segítségével a paletta vízszintes/függőleges vagy bővített/kompakt formában jeleníthető meg.

Balról jobbra haladva a Koordináták Paletta a következő vezérlőket tartalmazza:

- **Felhasználói origó:** Átállítja a nulla pontot a felhasználó által megadott helyzetre. Erre a gombra kattintva az alaprajzon bárhol elhelyezheti az origót.

  Megjegyzés: Ha a Felhasználói origót vissza kívánja helyezni a Terv origóhoz, kattintson kétszer a Felhasználói origó gombra.

További részleteket ld. Origók.

- **Elforgatott háló beállítása:** Kattintson az elforgatott háló gombra, majd rajzoljon egy vektort az alaprajzon az Elforgatott háló szögének megadásához. **Megjegyzés:** A 'Normál' hálóhoz a Háló csere gombbal térhet vissza.
- **Átkapcsolás ortogonális/Elforgatott háló között:** Válassza az Elforgatott háló lehetőséget a forgatott háló bekapcsolásához vagy a Normál háló lehetőséget a vízszintes/függőleges háló bekapcsolásához.
- **Hálóra illesztés:** Válassza az alábbi három lehetőség egyikét a hálóra illesztés vezérléséhez:
  - Hálóra illesztés **KI**
  - Illessz a **Segédhálóra**
  - Illessz a **Szerkesztőhálóra**

További részleteket ld. Illesztés a hálóra.

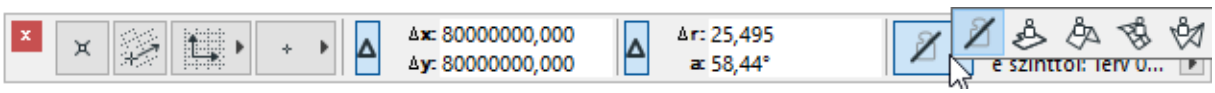
- **Abszolút/Relatív:** Kapcsolja BE a delta gombot relatív X és Y koordináta (Descartes-koordináták) és radiális/szög koordináták (polár koordináták) megjelenítéséhez illetve megadásához.

  Az **abszolút értékek** a kurzor vízszintes, függőleges, sugárirányú távolságát és szögértékét mutatják a Terv origótól vagy a Felhasználói origótól, de sohasem a szerkesztési kezdőponttól számítva.

  A **relatív értékek** a kurzor vízszintes, függőleges, sugárirányú távolságát és szögértékét mutatják a Terv origótól vagy a Felhasználói origótól, mielőtt egy elem rajzolásához hozzákezdünk, illetve a szerkesztési kezdőponttól számítva, ha egy elem szerkesztése már folyamatban van.

Általánosságban elmondható, hogy az abszolút derékszögű és a relatív poláris koordináták nyújtják a legtöbb információt, és ezért ezeket szoktuk a leggyakrabban használni.

- **Gravitáció:** Tetszőlegesen használható elemek födémre, felülethálóra, héjszerkezetre vagy tetőre helyezésekor.

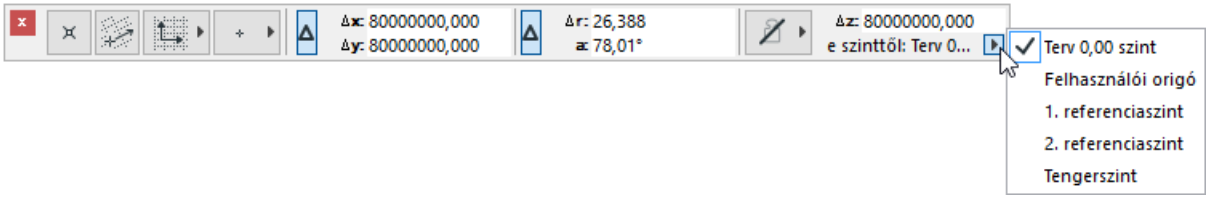


Lásd Gravitáció.

- **Elhelyezési szint:** A Koordináták paletta „z” mezőjén jelenik meg az az elhelyezési szint, amelyre a program lehelyezi az elemeket. A felbukkanó menüben megadhatja a hivatkozási szintet, amelyről a program méri az értéket: ez lehet a Terv 0,00 szintje, az Aktuális szint (vagy 3D-ben a

Felhasználói origó) vagy a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** parancsra kattintva megadott opcionális referenciaszintek egyike.

Lásd Referenciaszint alapbeállítások.

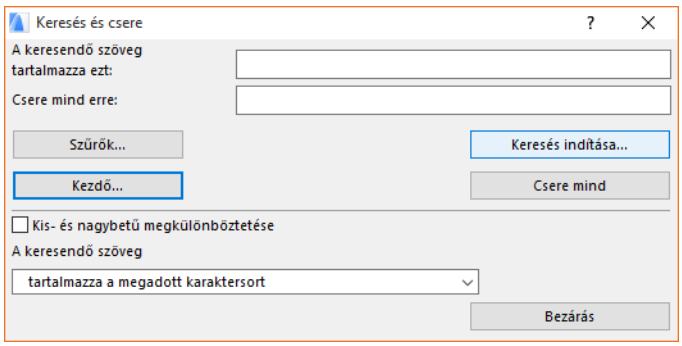


Szöveg keresés és csere párbeszédpanel

A **Szerkesztés > Szöveg keresés és csere** parancs szöveget keres minden lehetséges típusban. Ez az Alaprajzon, a Metszet/Homlokzat/BF, a Részlet, a Munkalap ablakokban és a Tervlapokon működik.

Lásd még: Szöveg keresés és csere.

A megnyitott párbeszédpanel két móddal rendelkezik: az egyik a **Kezdő**, a másik pedig a **Haladó**. Alapértelmezés szerint a **Kezdő** mód nyílik meg.



- **A keresendő szöveg tartalmazza ezt:** Adja meg a keresett szöveget. A keresési feltételek a **Haladó** módban módosíthatóak.
- **Csere mind erre:** Ez a típusú csere akkor alkalmazható, ha a Csere mindre kattint.

A **Szűrők** gombra kattintással megnyit egy újabb párbeszédablakot, melyben az Elem, Fólia és Szint szűrőket állíthatja be.

Keresés helye:

- **Aktuális nézőpont:** Kattintson erre a gombra, ha a keresést az aktuális szintre szeretné korlátozni.
- **Minden nézőpont:** Kattintson erre a gombra, ha minden szinten szeretne keresni.
- **Látható fóliák:** Alapértelmezés szerint a program csak a látható fóliák között keres. A Minden fólia lehetőség aktiválásához előbb kattintson „A nem szerkeszthető elemeket is” parancsra.
- **Minden fólia:** Kattintson erre a gombra, ha minden fólián szeretne keresni.

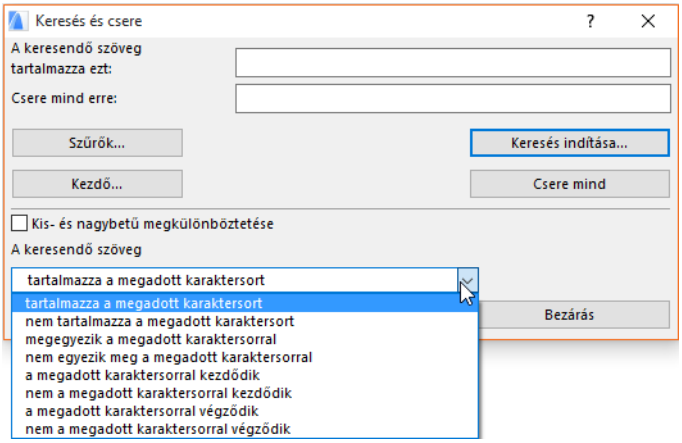
Keresendő elemek:

- **A nem szerkeszthető elemeket is:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné a keresési lehetőségeket három új szűrővel kiegészíteni: Méretezések mért értékei, Asszociatív címkék és minden fólia, beleértve a láthatatlanokat is. (A szűrőket be kell jelölni ahhoz, hogy szerepeljenek a keresésben.)
- **Szövegek:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a szövegekben is szeretne keresni.

- **Címkék:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a címkékre is ki szeretné terjeszteni a keresést.
- **Méretezések egyedi szövegei:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha az egyedi méretű szövegekre is ki szeretné terjeszteni a keresést.
- **Ablakok/ajtók:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha az Ablakok/ajtókra is ki szeretné terjeszteni a keresést.
- **Helyiségek:** Jelölje be, ha a helyiségek tartalmára is ki akarja terjeszteni a keresést.
- **Asszociatív címkék:** Jelölje be, ha az asszociatív címkékre is ki akarja terjeszteni a keresést. (Csak akkor érhető el, ha bejelölte „A nem szerkeszthető elemeket is” négyzetet”.)
- **Méretezések mért értékei:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a mért méretezésű értékekre is ki szeretné terjeszteni a keresést. (Csak akkor érhető el, ha bejelölte „A nem szerkeszthető elemeket is” négyzetet”.)
- **Tárgyak/lámpák:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha Tárgyakra/lámpákra is ki szeretné terjeszteni a keresést.

A kiválasztások megtétele után kattintson az **OK**-ra, hogy visszatérjen a fő párbeszédablakba.

- **Kisbetű/nagybetű:** Jelölje be ezt a négyzetet a kisbetű/nagybetűre érzékeny kereséshez.
- **A keresendő szöveg ... a megadott karaktersort:** Válasszon keresési feltételt a listáról.



- Ha itt rákattint a **Csere mind** gombra, akkor az összes talált szöveg automatikusan kicserélődik.
- Ha rákattint a **Keresés indítása** gombra, megjelenik egy ablak, felsorolva az összes talált szöveget.

Keresés és csere eredménye

- **A megtalált elem tartalmazza ezt:** Az eredeti keresési feltétel
- **Szövegek cseréje, amelyek tartalmazzák ezt:** Írja be a cserélendő szöveget, ha cserélni szeretné a találati lista elemeit
- **Erre:** Írja be a kijelölt listaelemek cseréjekor behelyettesítendő szöveget.
- **Találatok:** Ez a mező tartalmazza a találatok listáját. A szerkeszthető listaelemek feketék, a csak olvasható szövegelemek szürkék. A szerkesztéshez kattintson kétszer a szövegre. A frissen cserélt elemek dőlt betűsek, és visszaállnak sima betűtípusra, amikor a változásokat alkalmazza.
- **Csere:** Kattintson ide a listában kiválasztott összes szöveg cseréjéhez.
- **Nagyítsd:** Kattintson ide a lista első kiválasztott elemének nagyításához.

- **Kicsinyítsd:** Kattintson ide a kicsinyítéshez.
- **Változások alkalmazása:** Kattintson ide, hogy a listán végzett módosítások az ARCHICAD-ben ténylegesen végrehajtódjanak.
- Az **Új keresés** gombra kattintva a lista eltűnik, és új keresést kezdhet.

A formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői

A formátum paletta és a szövegszerkesztő azonnal megjelenik, amint az alaprajzra kattint (aktív Szövegeszköz mellett) és elkezd írni a szövegmezőbe.

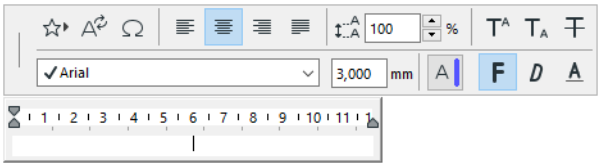
Ezekkel a vezérlőkkel tudja az egyes karaktereket, sorokat, bekezdéseket megformázni, akár már korábban bevitt szövegben, de akár írás közben is.

A Szövegformázó paletta és a Szövegszerkesztő vezérlői csak a Szövegszerkesztőbe írt szövegre vagy az ott kijelölt szövegre hatnak.

A formátum paletta elhelyezkedését a „Szövegformázó paletta helyzete” vezérlővel tudja befolyásolni, amit a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Párbeszédablakok és paletták** útvonalon találhat meg.

Miközben a Szövegszerkesztőben szerkesztéseket végez, az Infótábla ki van szürkítve.

Formátum paletta



A Szövegformázó paletta megjelenik:

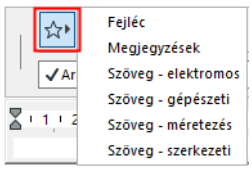
- amikor szöveget ír be a Szövegszerkesztőbe
- ha kétszer kattint egy létező szövegtömb belsejébe a Nyíl eszközzel, ha aktív a Gyors kijelölés mód
- ha kijelöl egy létező szövegtömböt úgy, hogy a Szöveg eszköz aktív, és a szöveg belsejébe kattint

A formátum paletta segítségével tudja a szövegszerkesztőben kijelölt karaktereket vagy bekezdéseket megformázni, illetve ennek segítségével tud szöveg szimbólumokat beszúrni.

Ha egy szövegmezőben különböző szövegeket is kijelöl és megformáz, akkor egy adott szövegmezőn belül többféle stílust is létrehozhat.

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott szöveg többféle stílust tartalmaz, a formátum paletta a kiválasztott szöveg első karakterének megfelelő stílust fogja megjeleníteni.

Válasszon egy Kedvencet: Ez a felugró lista a korábban kedvencként elmentett szövegbeállításokat, valamint az alapértelmezett beállítást tartalmazza. Ha még egy beállítást sem mentett el, akkor a gomb inaktív.



Egy Kedvencként elmentett beállítás alkalmazásához jelöljön ki egy szövegrészt a szerkesztőben, majd a legördülő listából válasszon ki egy elmentett beállítást.

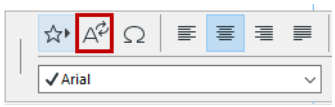
> **Megjegyzés:** A szövegszerkesztőben a kedvencként elmentett beállításokból csak a szövegformázásra vonatkozó részeket tudja alkalmazni.

A Kedvenc beállítások teljes szövegmezőre történő alkalmazásához használja a Szöveg eszköz beállítások tetején található Kedvencek gombot.

> **Megjegyzés:** A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

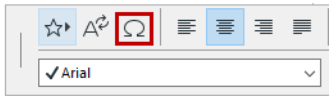
További részleteket ld. Kedvencek.

Automatikus szöveg beszúrása: Ezzel tudja megnyitni azt a párbeszédablakot, amelyben a rendelkezésre álló automatikus szöveg kategóriák és elemek közül választani tud. A kiválasztott automatikus szöveg megjelenése az előnézeti képen látható.

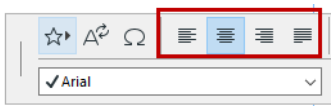


Lásd még: Automatikus szöveg.

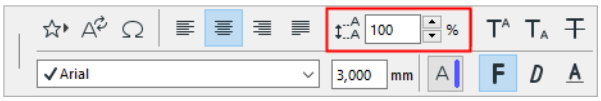
Szimbólum beszúrása: erre a felületre kattintva hívhatja elő a karaktertérképet (Mac esetén karakterpaletta), ahonnan különféle karaktereket választhat ki és szúrhat be.



Szöveg igazítása gombok: (bal, közép, jobb, sorkizárt): a kiválasztott bekezdést egyedi módon igazíthatja be a szövegmezőn belül.

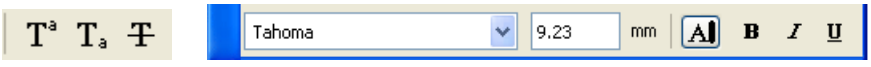


Sorköz: Ezzel tudja a sorköz értékét (a meglévő százalékában) a szövegmező kijelölt sorában módosítani. Írja be a sorköz új értékét vagy módosítsa a távolságot a nyílgombokkal 25%-os lépésközzel.



> **Megjegyzés:** Windows esetén ha 100%-nál kisebb értéket ad meg, akkor a szövegszerkesztőben lévő szöveg nem fog megfelelően megjelenni (továbbra is úgy fog kinézni, mintha a sorköz 100%-on lenne). A szöveg viszont megfelelően fog megjelenni.

Felső index/Alsó index/Áthúzás: kattintson a Felső index vagy Alsó index gombra, ha a beírt szöveget a szöveg vonala felett vagy alatt kívánja elhelyezni. Az Áthúzás parancs egyenes vonallal áthúzza a szöveget.



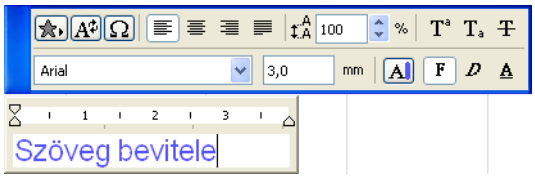
A kiválasztott szöveg formátuma: A kijelölt egy vagy több karakter vagy bekezdés számára határozza meg a betűt, betűszínt, karakterstílust vagy színt.

> **Megjegyzés:** Ha az „Automatikus tollszín láthatósági beállítások a Modellnézetben” lehetőséget aktiválja (**Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Képernyő-beállítások**), akkor a szöveg a szövegszerkesztőben ezt a (módosított) színt fogja használni.

További részleteket ld. További lehetőségek.

Szövegszerkesztő

A szövegszerkesztő minden alkalommal megjelenik (a Formázó palettával együtt), ha aktiválja a Szöveg eszközt, és szövegmezőt helyez el a tervben. A szövegszerkesztőben a villogó kurzor jelöli az aktuális pozíciót.



A szövegszerkesztőben ugyanaz a háttérszín lesz beállítva, mint amit a szövegmező számára megadott.

Behúzás és tabulátorok beállítása

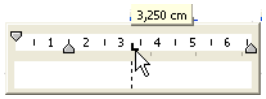
Új „megszakított” szövegmező létrehozásakor behúzások jelennek meg a szövegszerkesztőben a vonalzón:

A bal oldalon az első vonal behúzásjele (fent) és a bal oldali behúzásjel (lent)

A jobb oldalon a behúzásjel a szövegmező szélességét mutatja.

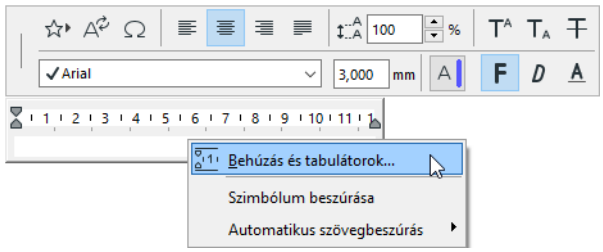
A behúzások áthelyezéséhez kattintson rájuk, és húzza őket a kívánt helyre.

Új tabulátor beállításához kattintson a vonalzóra. Húzza át a kívánt új helyre. Tabulátor törléséhez kattintson rá, és húzza le teljesen a vonalzóról.



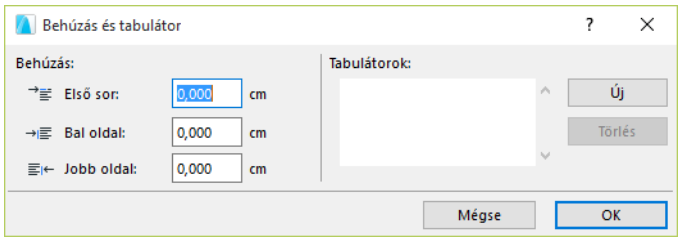
Vagy használhatja a **Behúzás és tabulátorok** parancsot:

1. Kattintson bele abba a bekezdésbe, ahol a behúzást vagy tabulálást el kívánja helyezni.
2. A szövegszerkesztő vonalzó sávján jobb gombbal kattintva hívja elő a felugró menüt, majd válassza ki a **Behúzás és tabulátorok** parancsot.



Ekkor megjelenik a **Behúzás és tabulátor** párbeszédablak, ahol megadhatja a szövegmező első sorának, valamint a bal és jobb oldalnak a behúzását. Új tabulátort is elhelyezhet: kattintson az Új gombra, majd adja meg a kívánt értéket. A tabulálás módosításához válasszon ki egy már meglévő elemet és adjon meg más értéket a Tabulátorok mezőben.

Megjegyzés: A **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egységek** parancsra kattintva centiméterben (cm) vagy hüvelykben (inch) adhatja meg a méreteket.



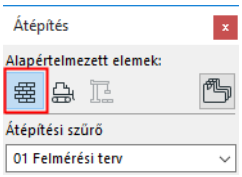
Átépítés paletta

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Átépítés paletta az **Ablak > Paletták > Átépítés** menüútvonalon érhető el.

Az Átépítés paletta funkciói:

- Átépítési állapot hozzárendelése tetszőleges számú kiválasztott elemhez
- alapértelmezett Átépítési állapot beállítása az újonnan elhelyezett elemekhez
- a jelenlegi nézethez tartozó Átépítési szűrő módosítása
- egyetlen Átépítési szűrő alkalmazása a kiválasztott elemhez



Általános információkért erről a funkcióról, ld. Átépítés.

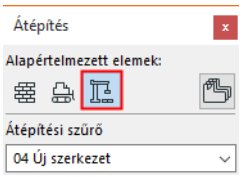
Átépítési állapot hozzárendelése a kijelölt elem(ek)hez

1. **Jelöljön ki** egy vagy több elemet, amelyhez másik átépítési állapotot szeretne hozzárendelni.
2. Az Átépítés palettán kattintson a kívánt állapotot jelölő ikonra.

- **Meglévő** elem: megtartandó
- **Új** elem: létrehozva az aktuális átépítési folyamat során; megtartandó
- **Bontandó** elem: az aktuális átépítési folyamat során bontandó

Alapértelmezett átépítési állapot hozzárendelése

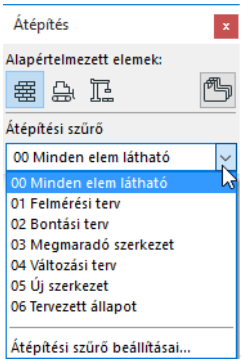
1. Amikor semmi nincs kijelölve, kattintson annak az átépítési állapotnak az ikonjára, amelyet alapértelmezetté szeretne tenni - például „Új.”



2. Mostantól minden elhelyezett elemhez - függetlenül attól, hogy melyik eszközt használja - automatikusan az „Új” állapot lesz hozzárendelve.

Átépítési szűrő kapcsoló

Az Átépítés palettáról kattintson a kívánt szűrőre az Átépítési szűrő felugró ablakban:



Az alkalmazott Átépítési szűrő váltásához használhatja a Gyors lehetőségek palettát is.

Mutatás csak az aktuális átépítési szűrőben

Az aktuális Átépítési szűrő alkalmazásához a kijelölt elemre használja az Átépítés paletta jobb felső részén található ikont.

Lásd Elem megjelenítése csupán egyetlen átépítési szűrőben.

Csapatmunka paletta

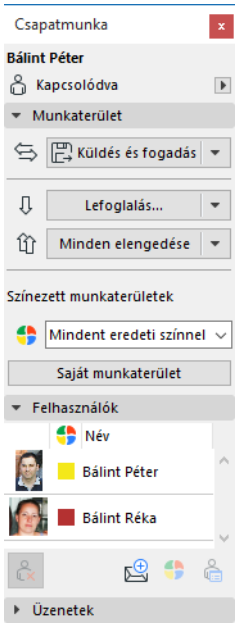
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Nyissa meg ezt a palettát vagy a Csapatmunka menüből vagy az **Ablakok > Paletták** menüparanccsal.

Amennyiben nem csatlakozott a Csapatmunka tervhez, ennek a palettának a vezérlői szürkék.

Csapatmunkában e paletta vezérlőinek elérhetősége szintén attól függ, hogy hálózatban vagy kapcsolat nélkül dolgozik-e, valamint hogy Szerverrendszergazda vagy Tervadminisztrátor szerepkörrel rendelkezik-e.

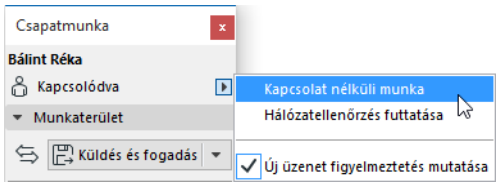
Lásd Hálózati és kapcsolat nélküli munka csapatmunka esetén.



A paletta tetején megjelenik a felhasználó neve és a felhasználó kapcsolati státusza.

Ha probléma merült fel a szerverkapcsolattal, kattintson a **Hálózat-ellenőrzés** opcióra. Ekkor megnyílik egy párbeszédablak a megfelelő információkkal, melyek segítségével elhárítható a hiba.

Lásd Hálózatellenőrzési adatok.



A kapcsolat nélküli munkához kattintson a „**Kapcsolat nélküli munka**” lehetőségre a legördülő listában.

Az Új üzenet figyelmeztetés mutatása alapértelmezésben be van kapcsolva. Ez azt jelenti, hogy amikor egy új Csapatmunka üzenetet kap, minden alkalommal egy ideiglenes figyelmeztetés jelenik meg a képernyőn

Lásd még: Üzenetküldés (Csapatmunka.

A Csapatmunka paletta három panele: Munkaterület; Felhasználók; és Üzenetek.

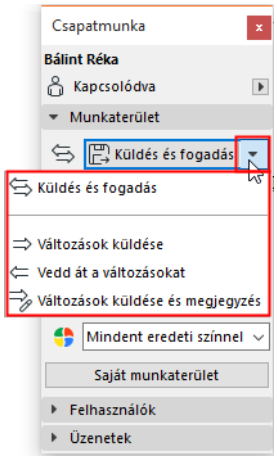
Munkaterület panel

Küldés és fogadás: Kattintson erre a gombra, hogy a tervben történt változtatásokat elküldhesse a BIMcloudra és onnan fogadhassa is azokat.

Kattintson a legördülő menüre, hogy külön-külön elérhesse a **Küldés és Fogadás** parancsokat.

- A **Küldés** azt jelenti, hogy valamennyi, az Ön utolsó küldése/fogadása óta végzett változtatások összefűzésre kerülnek a tervadatokkal a BIMcloudon.
- A **Fogadás** azt jelenti, hogy a szerver terv adataiban történt módosítások, amelyek az Ön utolsó „Fogadása” óta történtek, összefűzésre kerülnek az Ön helyi másolatával.

  Megjegyzés: Nem történhetnek összeütközések a helyi másolatában tett változtatások és a szerveren lévő terv változtatásainak adatai között, hiszen módosítás céljából kell az elemeket/adatokat lefoglalnia, és azt mindaddig nem teheti, míg azok szinkronizálásra nem kerülnek a szerveren lévő terv adatokkal.



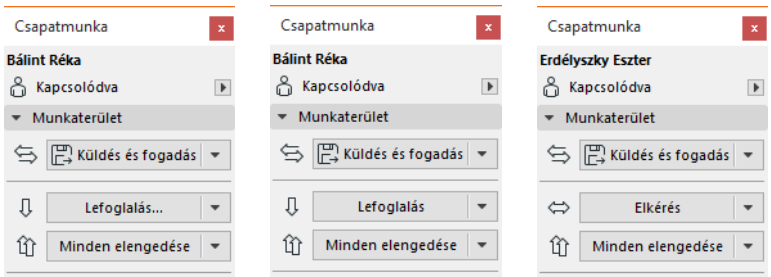
- **Változások küldése és megjegyzés**: Ezzel az opcióval megjegyzést fűzhet a BIMcloud Szerverkezelő Műveletek paneléhez, a változások beküldésén túl.

Lásd Megjegyzés tevékenységhez adása (Csapatmunka).

Lefoglalás: Ez a gomb különböző formában jelenik meg, az elem kijelölésétől és lefoglalási státuszától függően.

- Ha semmi nincs kijelölve, a gomb neve „**Lefoglalás...**”, és elvezeti Önt az Elemek lefoglalása párbeszédablakhoz.

Lásd Elemek lefoglalása feltétellel (Csapatmunka).



- Amennyiben vannak olyan kijelölt elemek, amelyek legalább részben lefoglalhatók, a gomb neve **Lefoglalás**. Ha erre a parancsra kattint, a program az elérhető kiválasztott elemeket lefoglalja. Ha egyik kijelölt elemet sem sikerült lefoglalni, értesítést kap az eredményről.

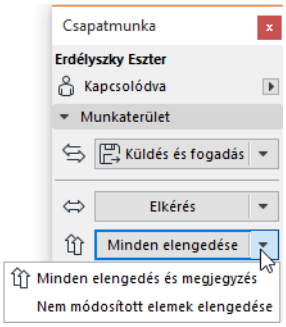
Lásd Lefoglalási eredmények (csapatmunka esetén).

- Amennyiben csupa olyan elemet jelölt ki, amely nem elérhető, a parancs **Elkérésre** változik. Ha rákattint erre a gombra, elindul a Birtoklási kérés folyamat.

Lásd Elemek vagy tervadatok elkérése (Csapatmunka).

Elengedés/Minden elem elengedése: Ha Ön által lefoglalt elemeket jelölt ki, az **Elengedés** gomb hatására ezek felszabadulnak. A **Minden elem elengedése** parancs akkor elérhető, ha semmi nincs kiválasztva; ez a parancs felszabadítja valamennyi foglalását.

További két parancs elérhető a Csapatmunka paletta Elengedés legördülő menüjéből

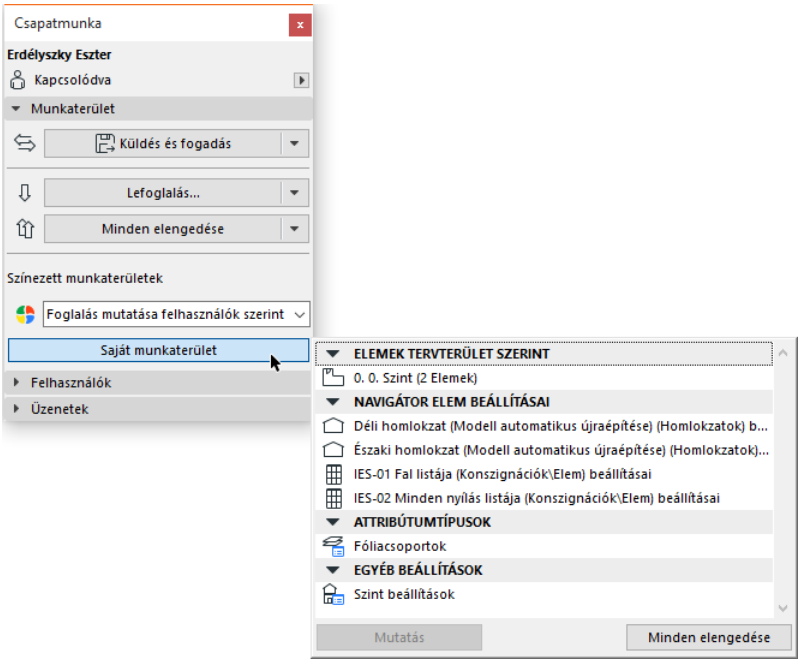


- **Minden (vagy a kijelölt elemek) elengedése és megjegyzés**: Ezzel a lehetőséggel megjegyzést tud fűzni a BIMcloud Szerverkezelő Műveletek paneléhez, azon felül, hogy felszabadítja a foglalásait.
- **Nem módosított elemek elengedése**: Ez a parancs felszabadítja valamennyi, Ön által lefoglalt, nem módosított elemet.

Színezett munkaterületek: Használja ezt a legördülő menüt arra a célra, hogy színek alapján megkülönböztesse a különböző csapattagok által birtokolt tervelemeket.

A részleteket ld.: Színezett munkaterületek

Saját munkaterület: Kattintson erre a gombra, hogy áttekintést kapjon minden, Ön által lefoglalt tervelemről (mind elem, mind nem-elem típusúak).

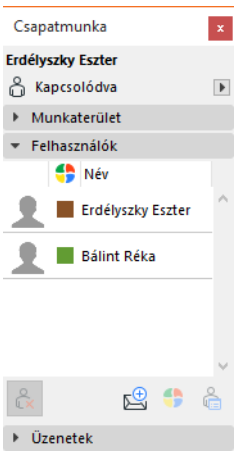


Válasszon ki egy elemet a listából és kattintson a **Mutatás** gombra (az elemek kinagyításához) vagy a **Megnyitás** gombra (a megfelelő párbeszédablak megnyitásához).

Kattintson az **Elengedés** gombra**,** hogy felszabaduljon a kijelölt elem.

Lásd Munkaterület ellenőrzése (csapatmunka esetén).

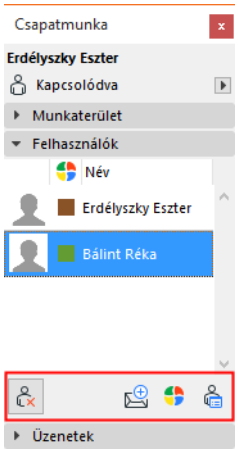
Felhasználók



Ez a panel tartalmazza mindazon felhasználók nevét, akik csatlakoztak a tervhez. Amennyiben a felhasználó kapcsolat nélküli módban dolgozik, a „személy” ikon, a névtől balra ki van szürkítve. A nevek mellett szereplő szín alapján be tudja azonosítani a személy elemeit a képernyőjén.

Lásd „Foglalás mutatása felhasználók szerint”: Színezett munkaterületek.

Az ikon gombok a Felhasználók panelen, balról haladva:



Kiléptetés

A további részleteket lásd: Kiléptetés.

Üzenet küldése

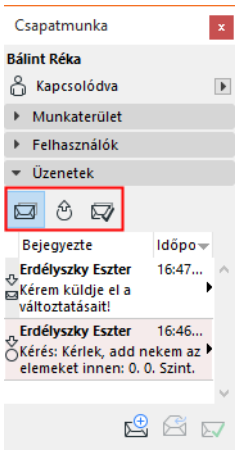
A további részleteket lásd: Új üzenet létrehozása (Csapatmunka).

Felhasználó színének megadása

A további részleteket lásd: Felhasználói színek helyi módosítása.

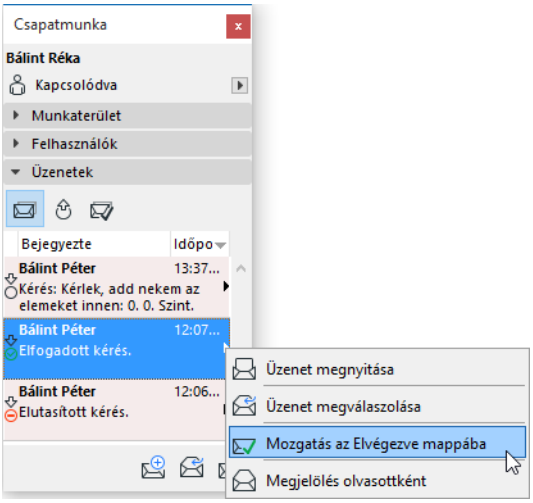
Üzenetek panel

Ennek a panelnek három beállítás lapja van. Kattintson felül a három ikonra, hogy megtekinthesse a szükséges beállítás lapot:



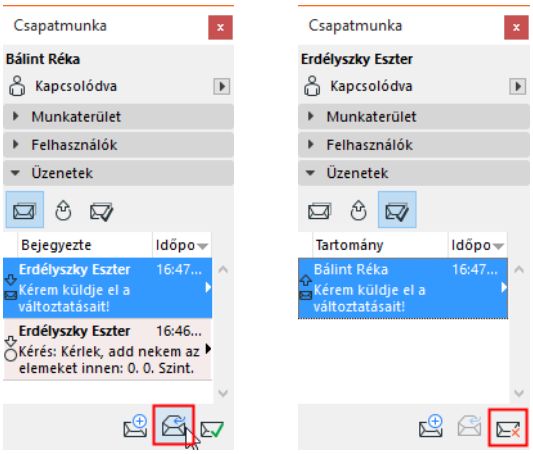
- A **Feladatok** lista az Önre váró elemeket jeleníti meg.
- A **Várakozó kérések** lista az Ön által elküldött, még várakozó üzeneteket mutatja.
- A **Elvégezve** lista olyan üzenetküldési műveletek tárhelye, melyek már nem várakoznak és nem kívánnak közreműködést az Ön részéről.

Minden kijelölt üzenetnél kattintson a jobb oldalon lévő fekete nyílra, hogy megnyissa a lehetséges, az üzenettel kapcsolatos műveletek listáját.



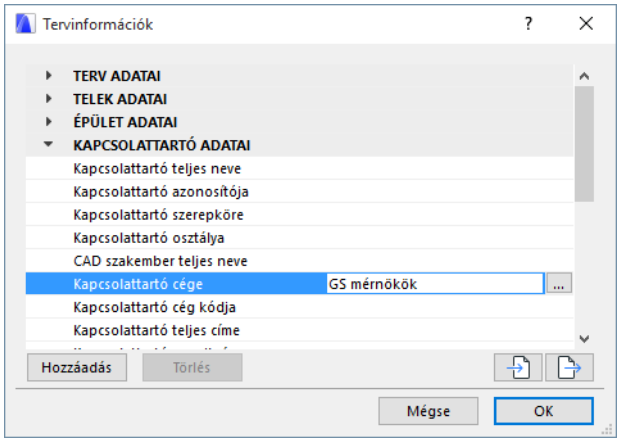
Ennek a panelnek az alján három ikon három, a kijelölt mail üzenettel összefüggő, elérhető műveletet képvisel.

- **Új üzenet küldése:** Kattintson az új üzenet létrehozásához.
- **Üzenet megválaszolása**: Kattintson erre a gombra, hogy választ küldhessen a kiválasztott üzenetre.
- **Mozgatás az Elvégezve mappába**: Kattintson erre a gombra, hogy ez az üzenet az Elvégezve listába kerüljön.
- **Üzenet törlése** (csak az Elvégezve listában elérhető): Kattintson az üzenet törlése gombra.

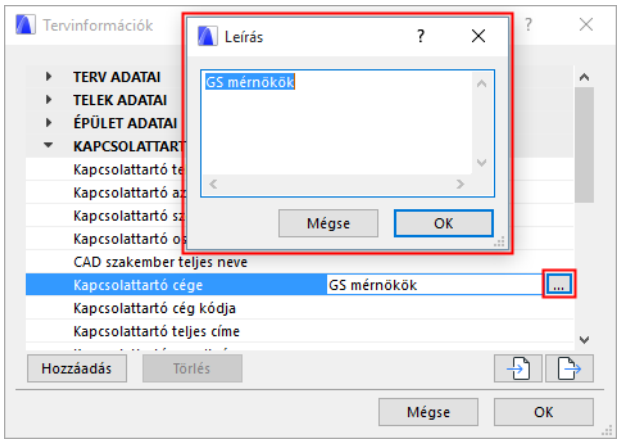


Tervinformációk

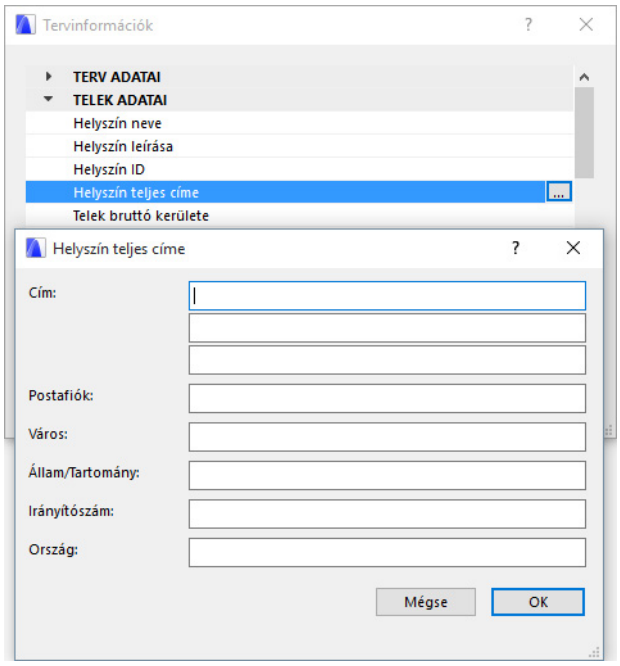
A **Tervinformációk** parancs a **Fájl** > **Infó** menüpont alatt megnyit egy olyan párbeszédablakot, amely lehetővé teszi az Ön számára, hogy információt adjon meg az aktuális tervről. Válasszon ki egy elemet, majd adja meg a kívánt információt a mezőben.



Amennyiben nagyobb térre van szüksége, kattintson a három pontra (...) a mező jobb oldalán egy Leírás mező eléréséhez.



Néhány mező esetében (pl. Telek teljes címe) tágabb beviteli mezők állnak rendelkezésére, amikor a három pontra kattint:



A definiált Terv információ elemek Automatikus szöveg bejegyzésként használhatók a Szövegmezőkben, a Modellnézetben, valamint a Tervlapokban.

További részleteket ld. Automatikus szöveg.

Használja a jobb oldali gombokat a Terv információ bejegyzések kezeléséhez.

- **Hozzáadás**: Kattintson és adjon hozzá egy új egyedi terv információ bejegyzést az aktuálisan kiválasztott csoporthoz.
- **Eltávolítás**: Kattintson ide, ha törölni szeretné a kijelölt Terv információ elemet. (Kizárólag egyedi beviteli adatokat lehet törölni.)
- **Importálás**: Kattintson ide, ha egy másik Terv információk .xml fájlt szeretne betölteni. Megjelenik egy fájl mappa párbeszédablak, amelyben kiválaszthatja a kívánt .xml fájlt.

  Megjegyzés: Ha egy újabb Terv információk fájlt tölt be a jelenlegi tervbe, minden meglévő Automatikus szöveg bejegyzés felülíródik az importált Terv információk fájl adataival.
- **Exportálás**: Kattintson erre a gombra az aktuális Terv információ adatok .xml fájlba történő mentéséhez. Megjelenik egy fájl mappa párbeszédablak, amelyben kiválaszthatja az .xml fájl elérési útvonalát. Ezután betöltheti ezt a fájlt bármelyik ARCHICAD tervbe. Ez akkor lehet hasznos, ha vállalati szabványos formát vezetnek be a Terv információ adatokra.

Jegyzetek

Ezt az ablakot a **Fájl > Infó** > **Jegyzetek** parancs kiválasztásával nyithatja meg. Minden megnyitáskor megtörténik a dátum és az idő frissítése.

A Jegyzetek funkció úgy működik, mint egy jegyzettömb, amelyben:

- Jegyzeteket készíthet a tervről vagy megjegyzéseket fűzhet a tervhez a többi tervező számára.
- Nyomon követheti az adott feladat megoldására fordított időt.

Amit ide beír, az a Tervvel együtt elmentődik.

Ha bejelentkezik egy Csapatmunka tervbe, a Jegyzet ablak nem aktív; helyette a Tervnapló ablak (**Csapatmunka > Új csapatmunka megjegyzés**) tölti be ugyanazt a funkciót.

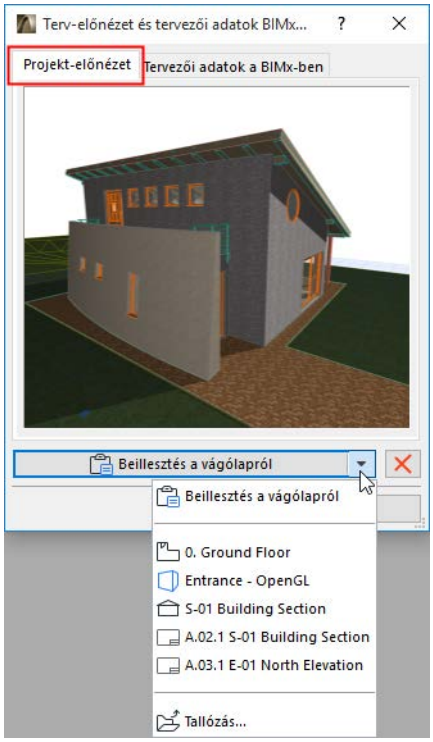
Lásd még: Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai.

Előnézet

A terv könnyebb azonosításához állítson be opcionális Terv előnézet képet

- a **Fájl > Megnyitás** alatt
- az **ARCHICAD indítása** párbeszédablakban
- a terv fájlrendszerben történő kereséséhez

1. Hozzon létre képet vagy nézetet a Terv előnézethez. Alkalmazza az alábbiak egyikét:
   - Másoljon tetszőleges képet a vágólapra
   - Állítsa be a kívánt tervnézetet
   - Hozza létre tervének fényképezett nézetét, majd mentse el az ábrát.
2. Használja a **Fájl > Infó > Terv előnézete és tervezői adatok BIMx-ben** menüpontot.
3. Kattintson a **Terv előnézet** lapra.
4. A kívánt előnézet az alábbi parancsokkal hozható létre:
   - Beillesztés a vágólapról
   - Válasszon nézetet a tervlapok legördülő listájáról
   - A legördülő ablakban kattintson a **Tallózás** lehetőségre, majd válasszon ki egy mentett képet
   - Húzzon át egy mentett képfájlt



Megjegyzések:

- Bármilyen méretű és felbontású képet használhat.
- Ha a fogd-és-vidd technikát alkalmazza, győződjön meg arról, hogy JPEG formátumú az ábra.

Windows-on:

Az Előnézeti kép a tervfájl ikonjaként szolgál Windows Explorerben a szabványos ARCHICAD ikon helyett.

Mac-en:

A modell előnézeti képe a Finderben látható a következő helyeken:

- Finder ablak (ikon nézet)
- Finder ablak (Cover Flow nézet)
- Get Info ablak-előnézet
- több kijelölt elem esetén megjelenő Quick Look ablak (miniatűr nézet)

Kapcsolódó téma:

Tervezői adatok a BIMx-ben

Tervezői adatok a BIMx-ben

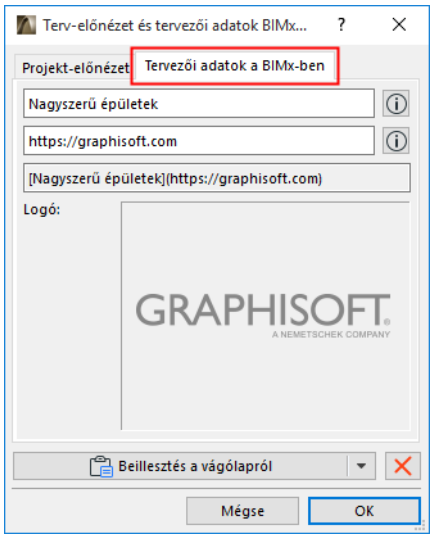
A BIMx-ben történő navigáció során tetszőlegesen megjeleníthető az építészeti tervet készítő tervezőiroda logója.

Ezt az információt az ARCHICAD-ben kell megadni a BIMx hipermodell mentése vagy feltöltése előtt.

Tervezői adatok megadása az ARCHICAD-ben

1. Használja a **Fájl > Infó > Terv előnézete és tervezői adatok BIMx-ben** menüpontot.

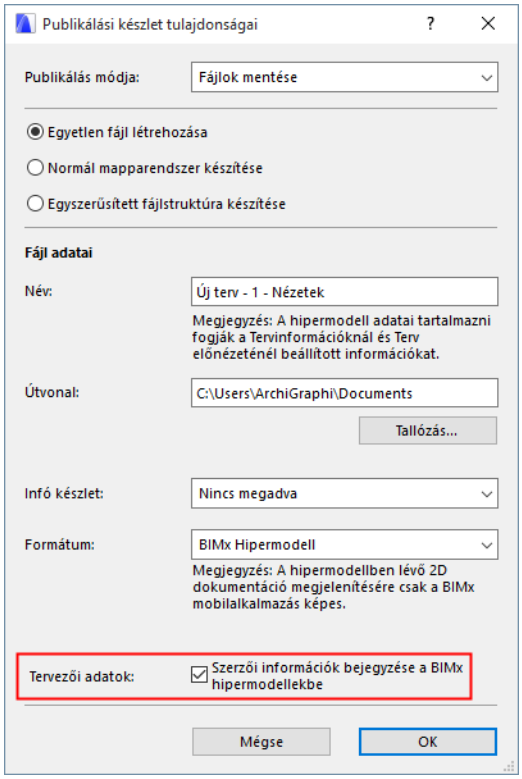
   Megjegyzés: Ez a párbeszédablak automatikusan megnyílik a Publikálási tulajdonságoknál is (lásd lentebb).
2. Kattintson a **Tervezői adatok a BIMx-ben** lapra.
3. Kattintson a „Szöveg megjelenítése” mezőre, és adja meg a logó alatt lévő Tervezői adatoknál megjelenítendő szöveget. Ez hivatkozásként mutat a weboldal címére.
4. Az URL mezőben adja meg a cég URL címét.
   - Teljes URL-t kell megadni (a „http://” szakasszal együtt).
   - Példa: http://www.graphisoft.com/
5. Nyissa meg a logó mezőben a cég logóját tartalmazó képfájlt tallózással, áthúzással vagy másolással:



Tipp: Átlátszó háttérhez használjon alfa csatornát tartalmazó PNG fájlt.

Tervezői adatok hozzáadása a BIMx hipermodellhez

A Publikálási készlet tulajdonságainál: Amikor a mentéshez vagy a feltöltéshez megadja a BIMx hipermodell tulajdonságait, jelölje be a Tervezői adatok négyzetet.



Lásd még: 2. lépés: Publikálási tulajdonságok beállítása.

A logó egy animáció részeként látható, amikor megnyitják a hipermodellt a BIMx alkalmazásban. Ha a felhasználó a logóra kattint, megnyílik az adott cég weboldala (az ARCHICAD-ben megadott webcím alapján).

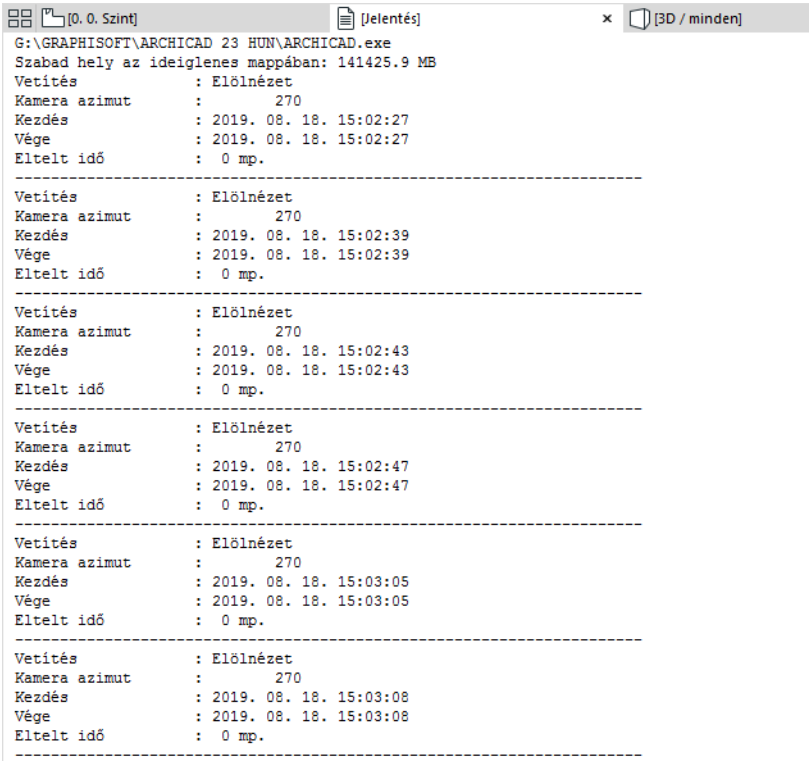
További információk a Help Center súgóban

Kapcsolódó téma:

Előnézet

Munkaszakasz jelentés ablak

A **Jelentés** ablak tartalmazza a folyamatok megjelenítésével és listázásával kapcsolatos információkat.



Munkaszakasz jelentés megnyitása

Használja a **Fájl > Infó > Munkaszakasz jelentés** menüpontot.

A munkaszakasz jelentés elérhető a Műveletközpontból (**Fájl > Infó > Műveletközpont**) is, amely figyelmeztet, ha a jelentés felhasználói beavatkozást igénylő problémát tartalmaz.

Munkaszakasz jelentés bekapcsolása (Munkakörnyezet)

Munkaszakasz jelentések készítéséhez jelölje be a **Jelentés készítése** lehetőséget az alábbi útvonalon:

Lehetőség > Munkakörnyezet > Modellfrissítési beállítások > 3D és listafeldolgozás ellenőrzésének vezérlése

Be van jelölve alapértelmezés szerint.

Jelentés ablak tartalma

A Jelentés ablak információt közöl a következőkről:

- Látványtervezési folyamatok
- Számítási folyamatok
- Be- és kimeneti műveletek
- Az újonnan betöltött kiegészítők neve és verziószáma

A jelentés segítségével végigkövetheti a modellezés folyamatát, és összevetheti a különböző képek modellezéséhez szükséges időt.

Az újabb információk kiegészítik a jelentést és mindig annak végén szerepelnek.

A jelentés törlődik, ha bezárja a tervet. Ha meg szeretné tartani, mentse el szövegfájlként.

Kapcsolódó témák:

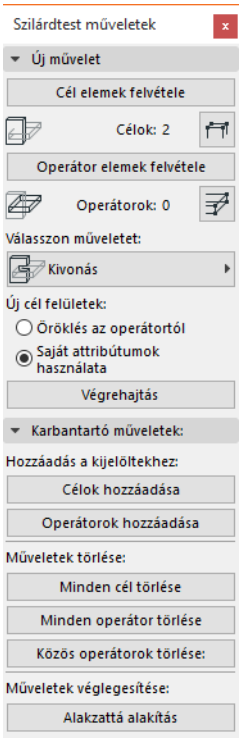
3D és listafeldolgozás ellenőrzésének vezérlése

Műveletközpont

Szilárdtest-műveletek paletta

További részleteket ld. Szilárdtest-műveletek.

A lebegő paletta a **Tervezés > Szilárdtest-műveletek** paranccsal nyitható meg.



Új művelet panel

Használja a panel vezérlőelemeit a Szilárdtest-művelet beállításához és elvégzéséhez.

- **Cél elemek felvétele:** Kattintson ide, ha a kijelölt tárgyakat Célelemként szeretné tárolni. Ettől kezdve a program Cél elemként tárolja őket (még akkor is, ha a felhasználó megszünteti a kijelölést) mindaddig, amíg a Szilárdtest-műveletek paletta nyitva van.

  Megjegyzés: Ha a Cél elemeket a 3D-s ablakban jelölte ki, előfordulhat, hogy nem mindegyikük egyazon szinten található. Ebben az esetben egy figyelmeztetés jelenik meg a képernyőn.

  A tárolt cél elemek újbóli kijelöléséhez, miután megszüntette a kijelölést, kattintson a Tárolt célok kijelölése gombra.

  Megjegyzés: Ha ezután kijelöl egy másik elemet és ismét rákattint a Cél elemek felvétele gombra, kicseréli a tárolt kijelölést.

- **Operátor elemek felvétele:** Kattintson ide, ha a kijelölt tárgyakat Operátorokként szeretné tárolni. Ezt nem szükséges a Cél elemek kijelölésével megegyező ablakban végeznie, kijelölheti a Célt az egyik és az Operátort egy másik szinten.

A tárolt cél elemek újbóli kijelöléséhez miután megszüntette a kijelölést, kattintson a Tárolt operátorok kijelölése gombra.

- **Válasszon egy műveletet:** Kattintson ide a kívánt művelet típus kiválasztásához a Cél és operátor elemek közül.
- **A cél elem új felületei:** Válasza ki, hogy a Célobjektumok újonnan létrehozott felületei a Célobjektum saját jellemzőit használják-e vagy az Operátor Elemek felületi jellemzőit vegyék-e át.

  Operátor tulajdonságainak átvétele: Válassza ezt, hogy az új felületek az Operátor Elemek felületi beállításait használják.

  Saját tulajdonságok használata: Válassza ezt, hogy az új felületek a cél Elemek felületi beállításait használják.
- **Végrehajtás:** Kattintson ide a Célobjektumok és az Operátor Elemek között Szilárd Test Műveleti kapcsolat létrehozásához.

Karbantartó műveletek panel

Karbantartó műveletek: Használja ezen panel vezérlőit a már létező szilárdtest-műveletek szerkesztéséhez és törléséhez. Ezek a vezérlők azokra az elemekre hatnak, amelyek befejezett szilárdtest-műveleteken keresztül kapcsolódtak, és nem függnek össze a fenti Új művelet panel beállításaival.

Hozzáadás a kijelöltekhez

Ha olyan elemet választott ki, amely Szilárdtest-műveletben vett részt, használja a következő két gombot, ha további elemeket szeretne a kijelöléshez hozzáadni: olyanokat, amelyek a kijelölt elemek céljai vagy operátorai. Egymás után mindkét gombra kattinthat; ekkor kijelöli a kapcsolt Szilárdtest-műveletek minden célját és operátorát.

- **Kijelölt elemek céljai:** Kattintson erre a gombra, ha olyan elemeket szeretne hozzáadni az aktuális kijelöléshez, amelyek a kijelölt elem céljai.
- **Kijelölt elemek operátorai:** Kattintson erre a gombra, ha olyan elemeket szeretne hozzáadni az aktuális kijelöléshez, amelyek a kijelölt elem operátorai.

A kijelölt elemek műveleteinek visszavonása

- **Minden cél:** Kattintson erre a gombra minden olyan kapcsolat törléséhez, amely a kiválasztott operátorok és céljaik között létezhet (ha egyáltalán vannak ilyenek).
- **Minden operátor:** Kattintson erre a gombra minden olyan kapcsolat törléséhez, amely a kiválasztott cél elemek és operátoraik között létezhet (ha egyáltalán vannak ilyenek).
- **Minden egyéb kijelölt elem:** Az aktuális kijelölés tartalmazhat olyan elemeket, melyek egy szilárdtest-műveletben össze vannak kapcsolva. Erre a gombra kattintva leállíthatja ezeket a kapcsolatokat.

Klasszikus 3D-s navigációs eszközsor

Ha jobban szeretné az ARCHICAD 9 és korábbi verziók navigációs vezérlését használni, aktiválja az **Ablak > Eszközsorok > Klasszikus 3D-s Navigáció** parancsot. Az ehhez az eszközsorhoz tartozó parancsok a következők:

- A **3D szerkesztés ikont** egy Nyíl-Fal-Födém kombináció jelöli; amikor ez a mód van bekapcsolva, használhatók a 3D-s szerkesztő eszközök és az elemek szerkeszthetők.
- **Séta:** Séta eszköz kamera móddal. Előre és hátra tud elmozdulni és körbefordul.
- **Oldalmozgás:** Oldalmozgás eszköz kamera móddal. Felfelé, lefelé, illetve balra és jobbra mozog, de mindig ugyanabba az irányba néz.
- **Forgatás:** Forgató eszköz kamera móddal. Egy helyben áll és minden irányban körül tud nézni.
- **Nézet:** Interaktív módon adhatjuk meg a perspektíva megcélzott pontját.
- **Célpont zárolása:** A kép közepén téglalap jelenik meg. Ez a „semleges terület”. Ha a négyszög és az ablak széle között bárhova kattint, a mozgás megkezdődik. Az egyik fajta mozgáshoz kattintson a felső vagy alsó területre, a másikhoz jobbra vagy balra, és a kettő kombinációjához valamely sarok közelébe.

  A négyszöghöz közel kattintva lassabb, az ablak széléhez közel kattintva gyorsabb a mozgás. Egyenletes sebességű mozgáshoz tartsa nyomva az egeret. Húzza a mutatót a megfelelő irányba a mozgás gyorsításához vagy lassításához vagy más irányba történő mozgatáshoz. Nagyon gyors mozgáshoz húzza ki a kurzort a 3D-s ablakból egészen addig, amíg a képernyő engedi.

  Ha a navigáció megkezdésekor bizonyos elemek ki vannak jelölve a 3D-s ablakban, mozgatás közben csak ezek az elemek fognak látszani. Ez a jellemző kifejezetten hasznos tud lenni nagyobb tervek esetén. Ezzel lehetősége nyílik arra is, hogy az elemeket önmagukban, környezetüktől függetlenül vizsgálja.
- **Kattintott felület merőleges nézete**: Átválthatunk egy adott pontra merőleges nézetre.
- **Elforgatás visszaállítása:** Visszaállíthatjuk nullára az elforgatás szögét, amennyiben navigálás közben egy kicsit bizarr nézetet kaptunk.
- **Vízszintes nézet:** Egyetlen paranccsal visszatérhetünk a modell vízszintes nézetére.

Párbeszédablakok

Ez a szakasz az ARCHICAD párbeszédablakainak és palettáinak részletes leírását tartalmazza. Az ezen az oldalon található felsorolás öt kategóriára felosztva segíti a felhasználót a szükséges párbeszédablakhoz való navigálásban.

A felhasználói felület egyéb elemeinek leírását lásd:

- *Eszközbeállító párbeszédablakok*; és
- *Vezérlők*.

Konfiguráció és attribútumok

Munkakörnyezet
Rajzi egységek
Terv beállításai – párbeszédpanelek
Fóliabeállítások párbeszédablak
Vonaltípusok párbeszédablak
Építőanyagok párbeszédpanel
Kitöltések
Réteges szerkezetek párbeszédpanel
Tollak és színek párbeszédpanel
Felület beállítások párbeszédablak
Felület beállításai (CineRender)
CineRender felületi csatornák
Kiegészítőkezelő

Munkavégzés modellnézetekben

Szintek beállítása párbeszédablak
Elemműveletek szintenként párbeszédpanel
Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédpanel
Másolás párbeszédablak
Vonalas rajz egységesítés beállításai
Kitöltés egységesítési beállításai
Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai
Lépcsők beállításai
A Lépcső és Korlát alaprajzi jelek részletessége
Ajtó, ablak és tetőablak szimbólumok részletessége
Könyvtári elemek egyéb beállításai
3D dokumentum beállításai

Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel
3D stílusok
Open GL beállítások
Nézőpont beállítása
Napfény beállításai
RoofMaker-beállítások
TrussMaker-beállítások
Hálórendszer beállításai
GDL (Geometric Description Language, Geometriai leírónyelv)
Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció)
Tartalomjegyzék-beállítások párbeszédablak
Nézet beállítások párbeszédablak
Könyvbeállítások párbeszédablak
Mappa beállítások párbeszédablak
Tervlap beállítások
Nézetek importálása ARCHICAD tervből
Tervlapsablon beállításai
Rajzkezelő

Exportálás és látvány

Összefűzés párbeszédpanel
Beillesztési beállítások párbeszédablak
2D-s rajz nyomtatása
3D-s rajz nyomtatása
Kép nyomtatása
Nyomtatási elrendezés
Rajzgép beállítása
2D-s dokumentum rajzolása
Tervlap rajzolása
Fényképezés beállításai

Együttműködés

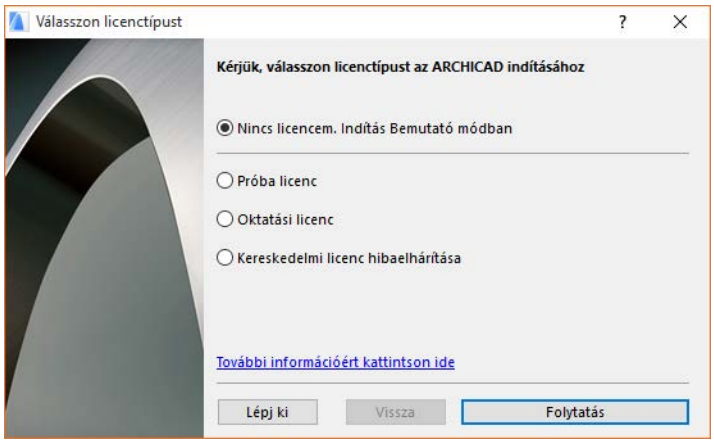
Korrekcióstílusok párbeszédpanel

Együttműködés

Xref-kezelő párbeszédpanel
DXF/DWG átalakítás beállításai
DXF-DWG összefűzés

Válasszon licenctípust

Ez a párbeszédablak csak akkor jelenik meg az ARCHICAD elindításakor, ha Önnek nincs elérhető licence.



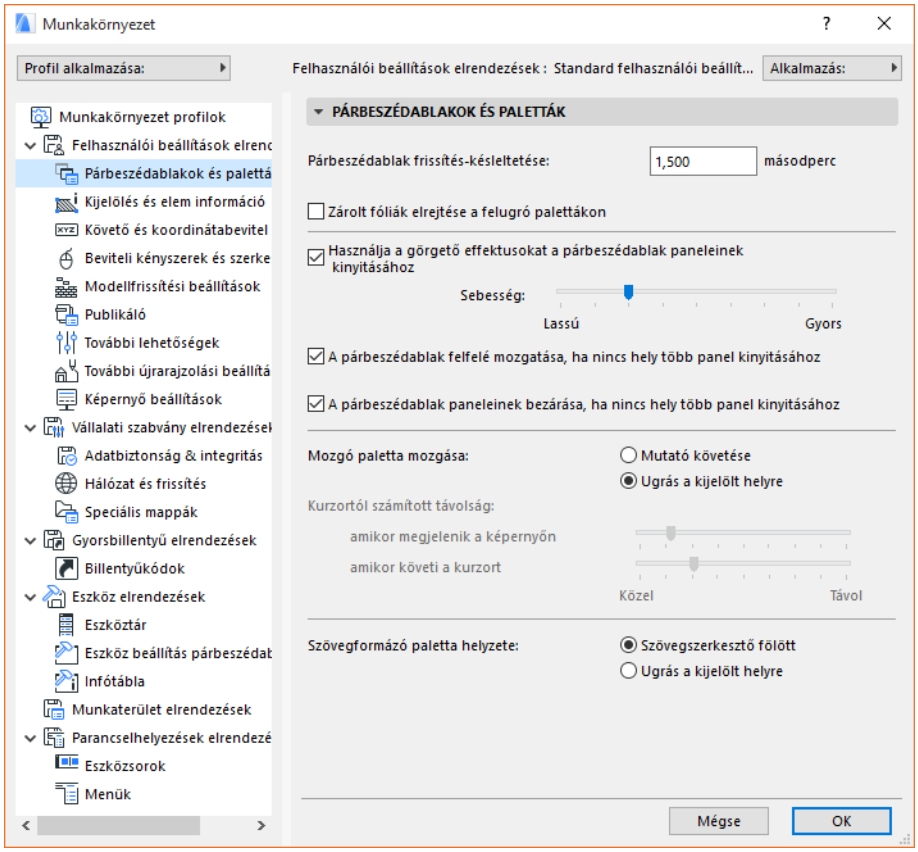
- Ha egyáltalán nincs licence, folytathatja bemutató módban.
- Ha kereskedelmi licencet vásárolt, és az még nincs aktiválva vagy nem elérhető, a további lépésekért kattintson a **Kereskedelmi licenccel kapcsolatos hibaelhárítás** opcióra.
- Használhat oktatási vagy próbalicencet is.

Lásd ARCHICAD licenctípusok.

Munkakörnyezet

Miközben megszokja az ARCHICAD-del végzett munkát, Ön is ki fogja alakítani a saját személyes beállításait a program funkcióinak használatára, a paletták, eszköztárak és menük elrendezésére. Ezeknek a lehetőségeknek a többségét a **Lehetőség > Munkakörnyezet >Munkakörnyezet** párbeszédablakból megnyitható számtalan aldialógban határozhatja meg.

Valamennyi beállítás módosítható munka közben: elegendő megnyitni a megfelelő párbeszédablakot, megváltoztatni a beállítást, és az OK gombra kattintani. A módosítás azonnal érvényre jut.



További információk a Help Center súgóban

A Munkakörnyezet párbeszédablakaiban megjelenő összes beállítást bemutatjuk az alábbi részekben:

Párbeszédablakok és paletták

Kijelölés és eleminformáció

Követő és koordinátabevitel

Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak párbeszédablak

Modellfrissítési beállítások

Publikáló

További lehetőségek

További újrarajzolási beállítások

Képernyő-beállítások
Adatbiztonság és integritás
Hálózat és frissítés
Speciális mappák
Egyéni billentyűparancsok megadása párbeszédpanel
Eszköztár testre szabása párbeszédpanel
Eszközbeállítás párbeszédpanel testre szabása
Infótábla testre szabása párbeszédpanel
Az Eszközsorok testre szabása párbeszédpanel
Menük testre szabása párbeszédablak

Testre szabott Munkakörnyezet mentése

Ha módosított egyes beállításokat a **Lehetőség > Munkakörnyezet** panelen, akkor célszerű lehet ezeket elmenteni, hogy később is használni tudja őket ugyanezen a számítógépen, és mindig kéznél legyen a saját testre szabott Munkakörnyezete.

Az egyes beállításokat hat **Elrendezés** tárolja vagyis ezen a szinten történik beállításainak mentése. A Munkakörnyezeti elrendezéseket a számítógépének az egyik mappája őrzi meg (nem a tervfájl). Bármely (vagy akár az összes) elrendezés fájl tárolható, importálható és exportálható.

További részletekért lásd Munkakörnyezet elrendezések.

Tetszőleges elrendezéseket gyűjthet össze egy-egy **profilba**, és a profilt egy tetszőleges néven tárolhatja. A Profilok önmagukban nem tartalmaznak beállításokat; ezek egyszerűen csak elrendezés gyűjtemények. Profilokat a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Munkakörnyezet profilok** panelen exportálhat és importálhat a kívánt mappákból/mappákba.

További részletekért lásd Munkakörnyezet profilok.

Az ARCHICAD-et anélkül is sikeresen használhatja, ha nem ment elrendezéseket és profilokat; egyszerűen csak a munkájához igazítja a beállításokat. Mindamellett a névvel rendelkező elrendezések mentési lehetősége és a profil létrehozási lehetőségek a CAD menedzserek munkájához, a csapatmunkához és a többféle beállítással dolgozó egyéni felhasználók számára igen hasznos lehet.

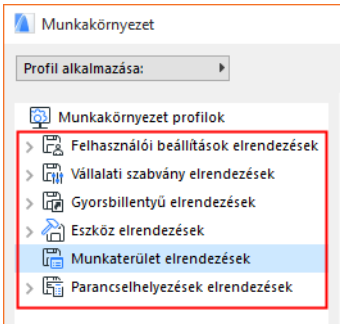
Az egész irodában használandó szabvány munkakörnyezet létrehozása

A CAD rendszergazdák létre tudnak hozni az egész irodában használandó szabvány Munkakörnyezeti profilokat, amelyeket alapértelmezésként telepíthetnek az ARCHICAD program több munkaállomáson való telepítése során.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Munkakörnyezet elrendezések

A Munkakörnyezet beállítások (**Lehetőség > Munkakörnyezet**) rész hat önálló **Elrendezésre** van felosztva. Valamennyi elrendezés témák szerint csoportosított beállításokat tartalmaz.



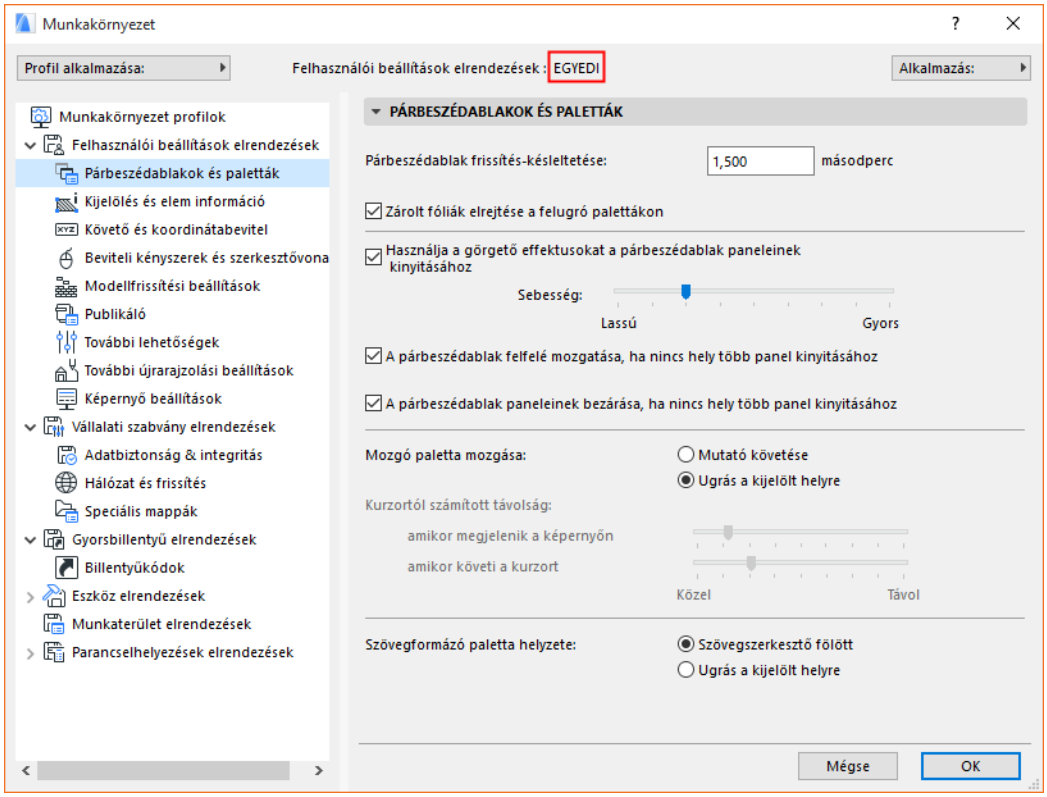
- Felhasználói beállítások elrendezései
- Vállalati szabvány szerinti elrendezések
- Gyorsbillentyű-elrendezések
- Eszköz elrendezések
- Parancselhelyezések elrendezései
- Munkaterület-elrendezések

Az egyes elrendezésekre vonatkozó beállítások a hozzájuk tartozó párbeszédablakokban adhatók meg. A beállításokkal kapcsolatos információk a párbeszédablakokra vonatkozó leírásokban találhatók.

Kivétel: A munkaterület-elrendezések a munkaterület beállításain alapulnak.

További részleteket lásd Munkaterület elrendezések.

Amint megváltoztatja a Munkakörnyezet beállításait, az elrendezés neve az ablak tetején lévő mezőben **Egyéni**-re változik:



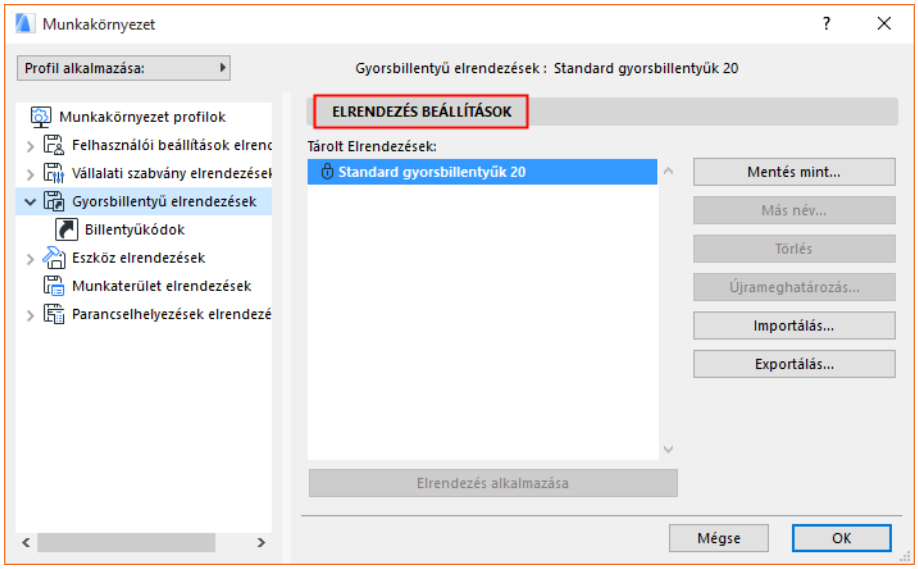
A módosítások befejezése után kattintson az OK gombra, melynek hatására a párbeszédablak bezáródik, és az aktuális beállítások érvénybe lépnek.

A legutolsó Egyéni beállítások változatlanok maradnak az ARCHICAD újraindítását követően is.

Azonban az „Egyéni” elrendezés a beállítások minden új módosításával újradefiniálódik, a legutóbbi változásoknak megfelelően. Ha hosszabb távra menteni kívánja módosításait, akkor célszerű az Egyéni elrendezés beállításait elnevezett elrendezésként mentenie, az Elrendezés beállításai párbeszédablak segítségével.

Elrendezés beállításai párbeszédablak

Az **Elrendezés beállításai** képernyő megjelenik a Munkakörnyezet párbeszédablakban, ha a (**Lehetőség > Munkakörnyezet**) párbeszédablak jobb oldalán található faszerkezetben kijelölte a hat elrendezéskészlet valamelyikét. A hatféle elrendezéshez egyetlen Elrendezés beállításai című lap tartozik.



Tárolt elrendezések: Ez a lista mutatja az éppen kijelölt munkakörnyezet profilok valamennyi tárolt elrendezését. Válasza ki az alkalmazni, átnevezni, exportálni vagy törölni kívánt elrendezést.

> **Megjegyzés:** Az elrendezés neve mellett megjelenő zárolva ikon azt jelzi, hogy a fájl csak olvasható; a profil zárolva van. Ezeket sem szerkeszteni, sem törölni nem tudja.

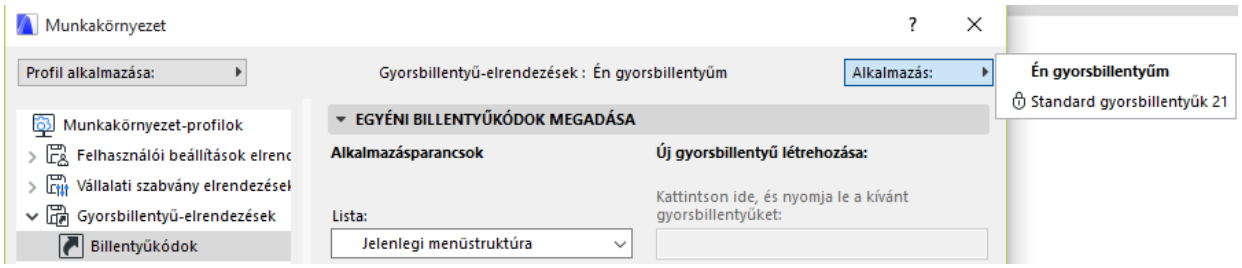
Elrendezés tárolása

Tárold mint: A gombra kattintva név megadása után egy elrendezésbe mentheti el a jelenleg kiválasztott Munkakörnyezet összetevő beállításait. Minden elrendezésnek különböző nevet kell kapnia.

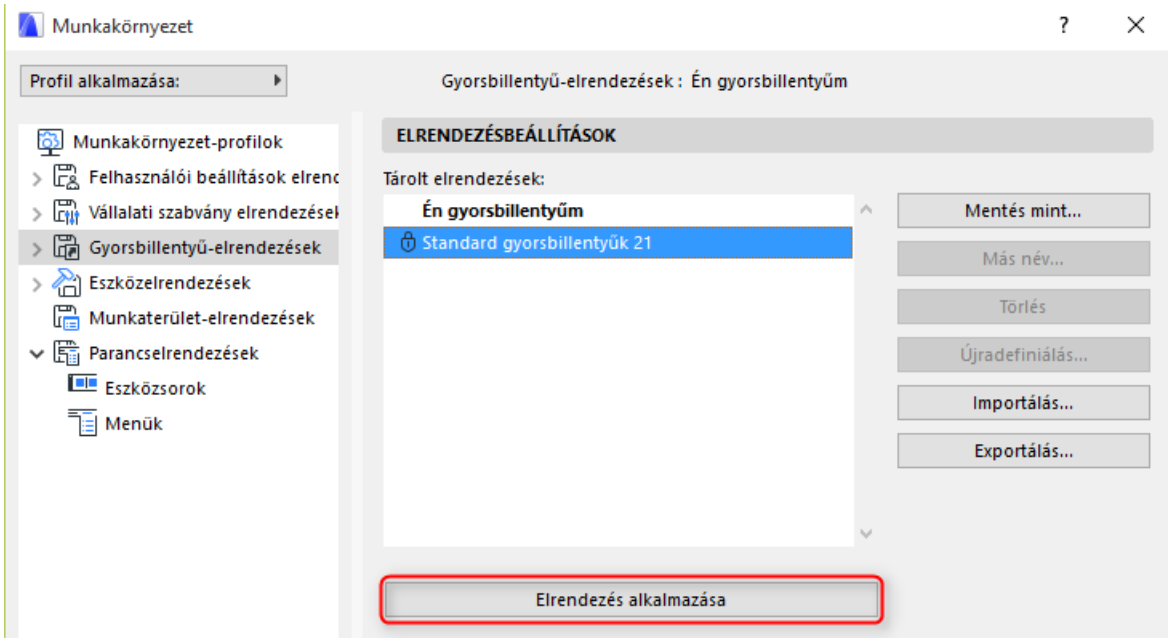
Elrendezés alkalmazása

Egy eltárolt elrendezés alkalmazásához tegye az alábbi lépések egyikét:

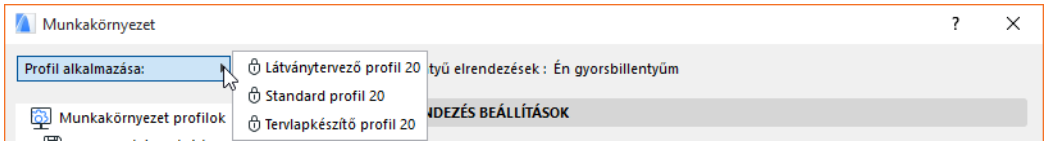
- Válassza ki a kívánt elrendezést az Elrendezés alkalmazása előugró ablakban, a Munkakörnyezet beállításai oldal tetején:



- A Munkakörnyezet **Elrendezés beállításai** oldalán válasszon a megadott elrendezések közül, majd kattintson egyszer vagy kétszer az **Alkalmazás az elrendezést** gombra.



- Használja a Munkakörnyezet beállításai oldal bal felső sarkában lévő **Profilelrendezések alkalmazása** előugró ablakot: válassza ki a terv egyik definiált profilját, majd kattintson rá annak elrendezéseinek alkalmazásához.



Miután alkalmazta az elrendezést és az OK gomb lenyomásával bezárta a Munkakörnyezet párbeszédablakot, az ARCHICAD a beállításoknak megfelelően jelenik meg.

Más név: Használja az Elrendezés átnevezése párbeszédablakot a kiválasztott elrendezés nevének megváltoztatásához.

Töröld: A kijelölt elrendezés és a benne tárolt beállítások törlése.

Újrameghatározás: A kiválasztott elrendezés jelenlegi beállításoknak megfelelő újra meghatározásához használja ezt a parancsot. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy az elrendezés elmentett beállításait felülírják a jelenlegi Egyéni beállítások.

Elrendezések exportálása és importálása

Ha hálózatra szeretné feltenni, illetve másokkal megosztani az elmentett elrendezéseket vagy egy másik számítógépen használná azokat, az Ön által kijelölt mappába/mappából exportálhat, illetve importálhat elrendezéseket az Elrendezés beállításai oldal segítségével. Az elrendezéseket csoportként is exportálhatja/importálhatja, ha Profilokat épít belőlük.

Megjegyzés: Bár Munkakörnyezet elrendezéseket különböző operációs rendszerű számítógépek között importálhat és exportálhat, ez mégsem javasolt, mivel a Windows és Mac közötti különbségeknek köszönhetően néhány importált gyorsbillentyű, menü és munkaterület elrendezés eltérhet az Ön rendszer szabványától.

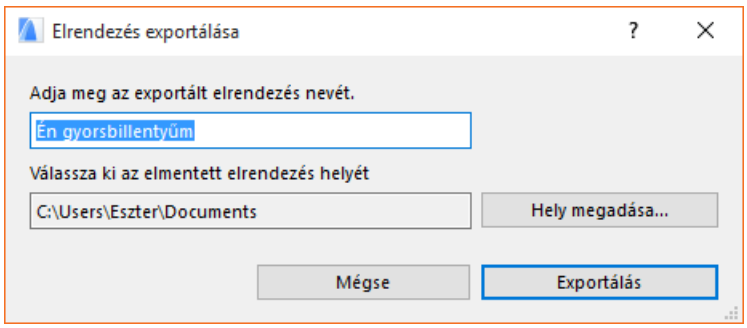
– Amikor a munkaterület elrendezéseit Windowsról Macintosh-ra töltjük, az alkalmazáskeret mindig aktív.

– A Mac és Windows menük között alapvető eltérés, hogy Mac esetén az ARCHICAD (rendszer)menü testre szabható. Amikor ezt a menüt áttöltjük Windowsba, egy új menü jön létre a Fájl menü bal oldalán. Ezt a „névtelen” menüt meg kell őrizni, és nem szabad átnevezni. Ha törli, automatikusan létrejön egy új példány.

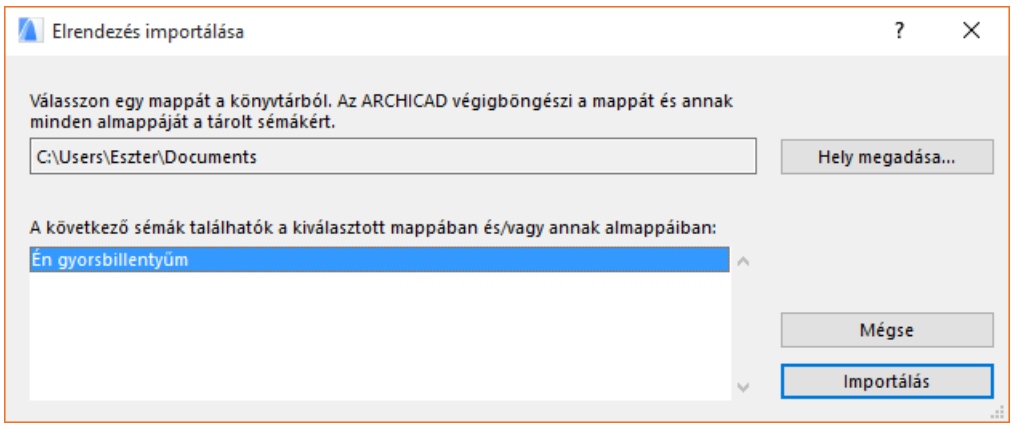
Bizonyos elrendezéseket alapértelmezettként is meghatározhat, így előírhatja, hogy a felhasználók a program indításakor ezeket töltsék be egy előre meghatározott szerverről.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Exportálás: Adjon nevet az elrendezésnek, ha más néven szeretné exportálni. Kattintson a Tallózás gombra, válassza ki az elrendezés helyét, majd kattintson az Exportáld parancsra.



Importálás: Nyomja meg a **Tallózás** gombot, és válassza ki a megfelelő mappát. (A mappák lehetnek akár a számítógépe merevlemezén, akár a hálózaton.) Az elrendezések importálásakor az elrendezéseket tartalmazó mappát kell kiválasztania, nem magát az elrendezést.



Ha a mappa több elrendezést is tartalmaz, a listából válassza ki a megfelelőt, majd kattintson az Importáld gombra. A párbeszédablakban csak az aktuális elrendezés kategóriához tartozó elrendezések lesznek láthatók. (Nem tud például Gyorsbillentyű elrendezést importálni, ha az Eszköz Elrendezések kategória aktív.)

Az importált elrendezés megjelenik a Munkakörnyezet Tárolt Elrendezések listájában.

Megjegyzés az egyforma nevű elrendezésekkel kapcsolatban: Behívhat olyan elrendezést, amelyik neve egy már létezőével megegyezik, de az ARCHICAD a létrehozás dátumát és időpontját feltüntetve, különbséget tesz közöttük.

Munkaterület elrendezések

Ezek eltérőek a Munkakörnyezet egyéb elrendezéseitől: az általuk tartalmazott beállítások nem a Munkakörnyezet párbeszédpanelen kerülnek meghatározásra; ehelyett a Munkaterület elrendezések beállításai a munkaterület palettáinak manuális beállításait tükrözik.

Munkakörnyezetének testre szabásához állítsa be kézzel a palettákat, eszköztárakat és párbeszédpaneleket az ARCHICAD munkaterületen, ennek végrehajtásához a következő lehetőségek közül választhat:

- **Paletták** igény szerinti megjelenítése vagy elrejtése (be- vagy kikapcsolás az **Ablak > Paletták** panelen a névre kattintva)
- **Eszközsorok** igény szerinti megjelenítése vagy elrejtése (be- vagy kikapcsolás az **Ablak > Eszközsorok** panelen a névre kattintva)

  Megjegyzés: Az eszközsor megjelenítési/elrejtési állapotát a Munkaterület elrendezés őrzi, a tartalmának definiálása a Parancsok elhelyezése elrendezés részeként történik.
- A **lapsáv, a görgetősáv** és a **gyors lehetőségek eszköztár** megjelenítése és elrejtése (**Ablak > Mutatás/Elrejtés**)
- A paletta **helyzetét** és **méretét** módosíthatja a paletta kívánt helyzetbe húzásával.
- A paletták és eszközsávok szükség szerint **rögzíthetők**.

A munkaterület elrendezések kezeléséhez és alkalmazásához használja az Elrendezés beállításai oldalt a Munkaterület elrendezéseknél.

Munkakörnyezet profilok

Amennyiben több elrendezési sémát beállított és elmentett, felmerülhet annak az igénye, hogy ezeket egy helyen tárolja és egyszerre használja: ebben az esetben építsen az elrendezésekből Profilt, majd azt mentse el a saját neve alatt. A Munkakörnyezet párbeszédablak segítségével exportálhat és importálhat Profilokat, melyeket aztán más számítógépeken is felhasználhat. A műveletben a profilokat .xml fájlok tartalmazzák, amelyek a bennük található elrendezésekre (ugyancsak .xml fájlokra) hivatkoznak.

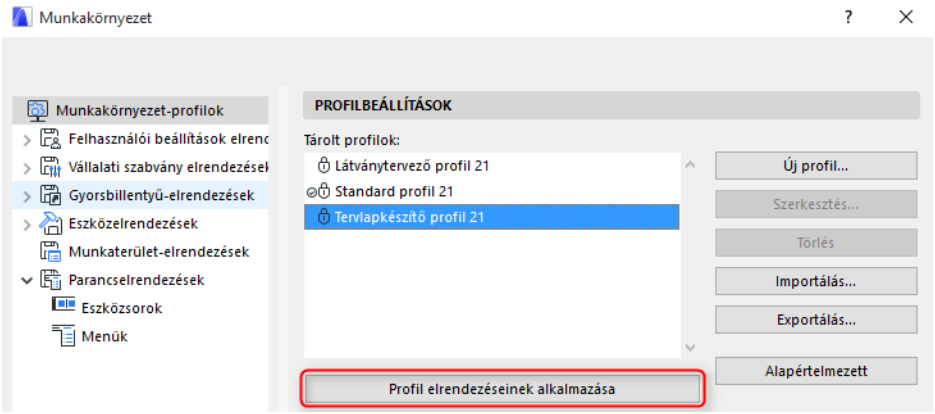
Megjegyzések profilokkal kapcsolatban:

- A Profilok önmagukban nem tartalmaznak beállításokat; ezek egyszerűen csak elrendezés gyűjtemények.
- A Profiloknak nem szükséges mind a hat elrendezés kategóriát tartalmazniuk.
- Munka közben sem kell feltétlenül egész profilokat alkalmaznia; az elrendezéseket egyesével is alkalmazhatja.
- Egyéni elrendezést egy profil részeként is elmenthet, de ennek neve a profil létrehozásával egy időben képződik.
- Az „Egyéni” elnevezésű elrendezések nem exportálhatók.

Profil alkalmazása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

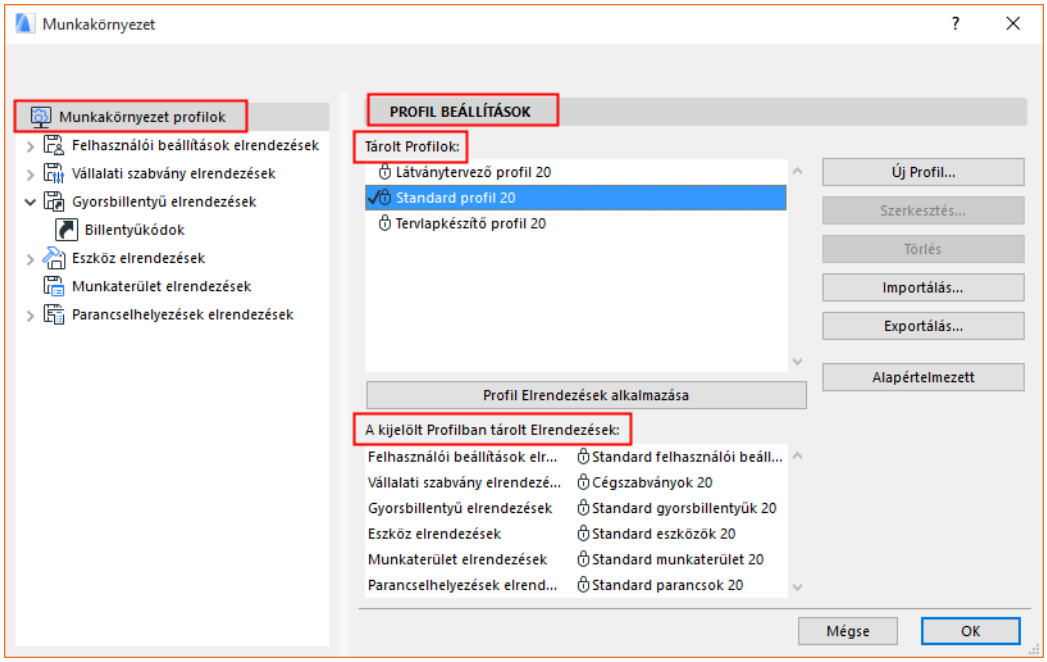
- Lépjen az **Ablak > Munkakörnyezet profilok** menüpontba, és válasszon profilt a listából, amely azonnal érvénybe lép.
- Lépjen a **Lehetőség > Munkakörnyezet** menüpontba:
  - Kattintson a „Munkakörnyezet profilok” panelre (a baloldali lista legfelső eleme) a Profil beállítások párbeszédablak megnyitásához.



  - Válassza ki a kívánt Profilt a Tárolt Profilok listájából. Kattintson kétszer a profil alkalmazásához vagy kattintson a Profil Elrendezések alkalmazása gombra.

Profil beállítások

Elrendezések tetszőleges kombinációjának profilba való összegyűjtéséhez nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet** panelt, majd kattintson a „Munkakörnyezet profilok” gombra (a bal oldali lista legfelső eleme). Ez megnyitja a Profil beállítások párbeszédpanelt.



A **Tárolt profilok** menüpontban az elérhető profilok listája található.

> **Megjegyzés:** A profil neve mellett megjelenő lakat ikon azt jelzi, hogy az csak olvasható; az elrendezés zárolva van. Ezeket sem szerkeszteni, sem törölni nem tudja.

Ha ezek bármelyikére kattint, az alatta lévő ablakban láthatja a **kijelölt profilban tárolt elrendezéseket**.

Az ARCHICAD alapértelmezett profiljai

Az ARCHICAD alapértelmezett profilokkal rendelkezik: **Szabvány**, **Látványtervezés** és **Tervlapkészítés**. Az ARCHICAD első indításakor, alapértelmezésben a Szabvány Munkakörnyezet-profil van érvényben.

Ezekkel az előre meghatározott profilokkal könnyen megkezdhető a munka az ARCHICAD-ben. Természetesen Ön vagy a cégének a CAD rendszergazdája bármikor szükség szerint átalakíthatja ezeket a profilokat.

- A **Standard** profil az építészeti tervezés általános gyakorlatára jellemző folyamatokat tükrözi. A menük, parancsok, paletták és eszközsávok láthatósága és elrendezése optimálisan felel meg a Virtuális Épület létrehozásához szükséges eszközök és funkciók könnyű elérésének. Látható a szokásos eszköztár és a Mini-navigátor (amely az ablakok gyors váltogatását teszi lehetővé), és az Eszköztár valamennyi eszközt külön mutatja.
- A **Tervlapkészítő** profil a tervlapokkal kapcsolatos és a publikáláshoz gyakran használt parancsokat teszi könnyen elérhetővé. Ebben a profilban aktív a Tervlapkönyv menü, az Eszköztár minimálisra csökkenve csak a dokumentáláshoz szükséges eszközöket tartalmazza, és a Navigátor/Szervező paletta a képernyő bal szélén látható. Két speciális eszközsáv jelenik meg: „Tervlapok és rajzok” és „Szabvány a tervlapkészítéshez”.

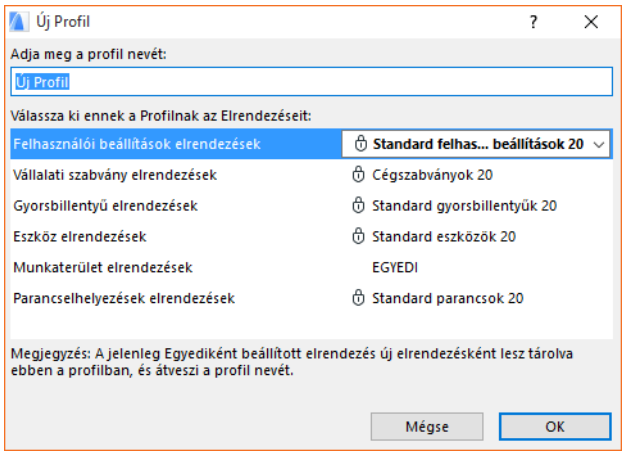
- A **Látványtervező** profil akkor lehet különösen hasznos, ha már a 3D-s képek alapján készítünk olyan kimeneteket, mint az animációk és a fotorealisztikus képek. Ekkor láthatóvá válik a 3D-s vizualizáció menü, amely *valamennyi*, a 3D ablakkal, a 3D-s navigációval és a 3D-s kimenetekkel kapcsolatos parancsot egyetlen menüben egyesíti. A 3D-s vizualizációs eszközsávról gyorsan elérhető ugyanezen parancsok többsége. Ebben a profilban a Navigátor egyáltalán nem látható, míg az Eszköztár csak a kijelölő és tervező eszközöket tartalmazza.

Legyen ez az alapértelmezett

A kiválasztottat ezzel a gombbal teheti alapértelmezett profillá. Ezután ez a profil lép életbe, ha az ARCHICAD indításakor a Munkakörnyezet beállítása kiugró menüből az „Alapértelmezett Profilt” választja vagy ha a **Minden teljesen új** parancsot használja.

Új profil

Új profil létrehozásához használja az Új Profil párbeszédablakot:

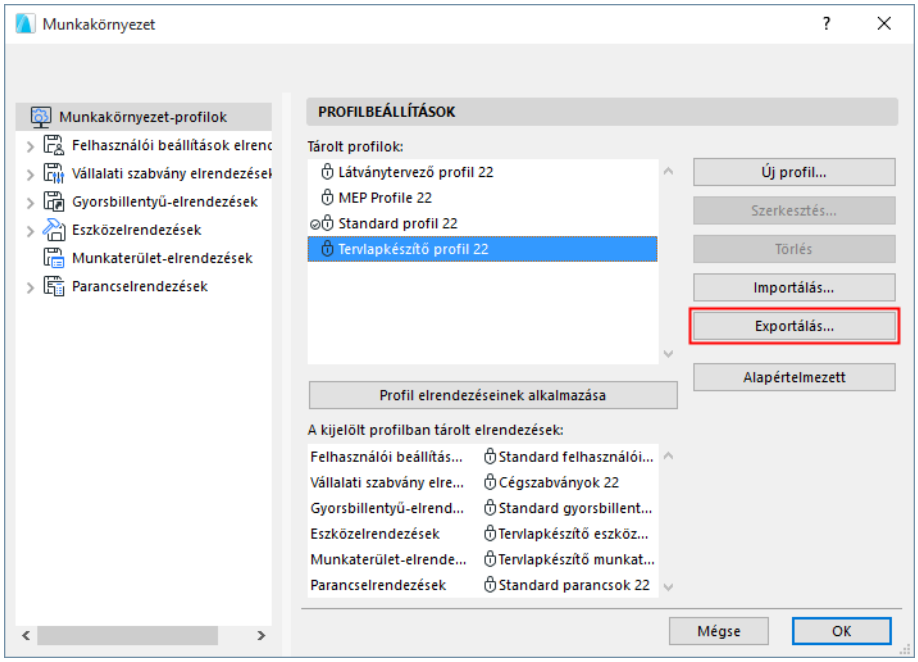


- Ebben a mezőben **nevezze el az új profilt**. Mindegyik profilnak eltérő nevet kell adnia.
- **Válassza ki ennek a profilnak az Elrendezéseit:** Válassza ki az új profilba belekerülő elrendezéseket. Jelölje ki mindegyik elrendezés típust, majd válassza ki a kívánt sémát a jobb oldali lenyíló listából. Ha nem kíván bizonyos kategóriákból elrendezéseket a profilhoz csatolni, válassza a „Nincs megadva” lehetőséget. Amikor az új profilt alkalmazza, a „meghatározatlan” kategória beállításai változatlanok maradnak, vagy az alapbeállítást veszik fel. Mindegyik elrendezés, amelyik „Egyéni” néven szerepel, az új profilba lesz elmentve (neve a profiléval azonos lesz). Ha nem szeretné, hogy ez az elrendezés a profil része legyen, állítsa ennek nevét „Nincs megadva”-ra.

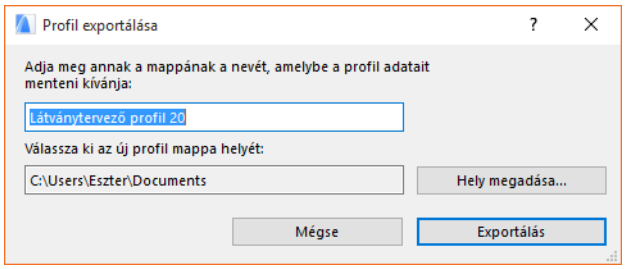
Profil elrendezéseinek alkalmazása

A profilban tárolt elrendezések alkalmazásához kattintson erre a gombra.

Munkakörnyezet profil exportálása



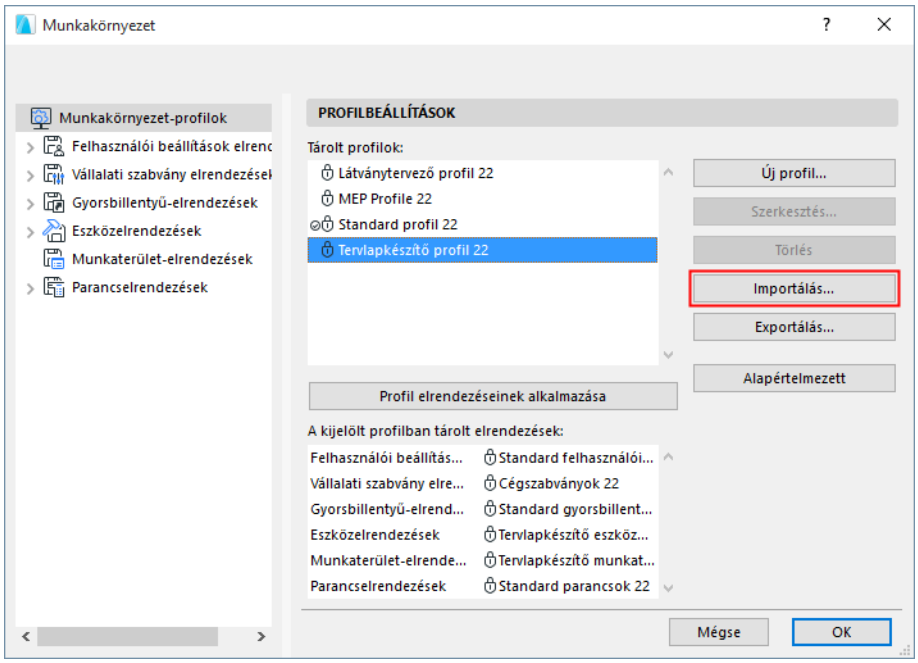
- Jelöljön ki egy profilt és kattintson az Exportálás gombra. **Adja meg a mappa nevét, amelybe a profil adatainak mentése történik.** (Alaphelyzetben a mappa neve a profil nevével azonos; de bármilyen más nevet is választhat, és a mappa több profilt is tartalmazhat.)



Kattintson a **Hely megadása** gombra, válassza ki a profil helyét, majd kattintson az **Exportálás** parancsra.

Munkakörnyezet profil importálása

Kattintson az **Importálás** gombra.



A megjelenő párbeszédablakban nyomja meg a **Tallózás** gombot, és válassza ki a megfelelő profilmappát. Ha a mappa több profilt is tartalmaz, a listából válassza ki a megfelelőt, majd kattintson az **Importálás** gombra.

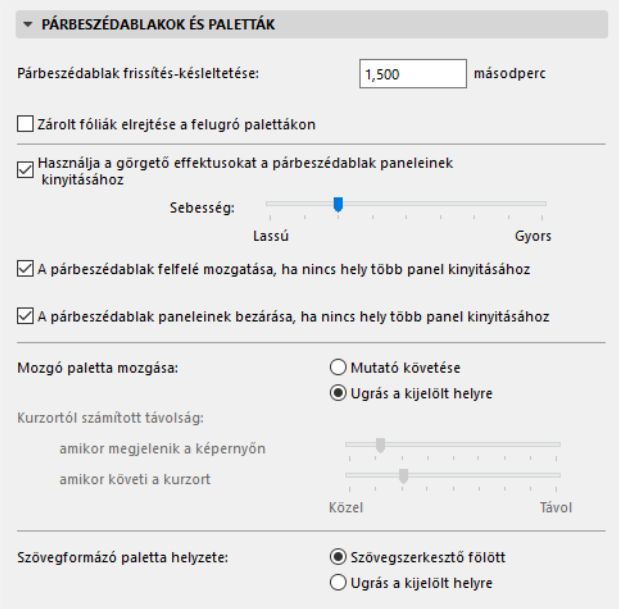
Megjegyzés az egyforma nevű Profilokkal kapcsolatban: Behívhat olyan profilt, amelyik neve egy már létezőével megegyezik, de az ARCHICAD a létrehozás dátumát és időpontját feltüntetve, különbséget tesz közöttük.

Megjegyzés: Bár Munkakörnyezet elrendezéseket különböző operációs rendszerű számítógépek között importálhat és exportálhat, ez mégsem javasolt, mivel a Windows és Mac közötti különbségeknek köszönhetően néhány importált gyorsbillentyű, menü és munkaterület elrendezés eltérhet az Ön rendszer szabványától.

Párbeszédablakok és paletták

(**Lehetőség > Munkakörnyezet** > **Párbeszédablakok és paletták**)

Ez a képernyő a párbeszédablakokkal és a palettákkal kapcsolatos megjelenítési lehetőségeket tartalmazza.



Párbeszédablak frissítés-késleltetése: Írja be a párbeszédablak frissítésének késleltetését másodpercben. (A megadott idő eltelte után a program feltételezi, hogy ez a kívánt érték, és nem kell megnyomnia az „Enter” billentyűt.)

Zárolt fóliák elrejtése a felugró palettákon: Ha ez az opció be van jelölve, a zárolt fóliák egyetlen felugró fólia palettán sem látszanak.

Használja a görgető effekteket a párbeszédablak paneleinek kinyitásához (Csak Windows alatt): Az alapértelmezés a párbeszédpanelek összezsúfolódásának elkerülése érdekében az, hogy új panelek megnyitásakor az előzőleg megnyitott panelek automatikusan bezárulnak, és a párbeszédablak a képernyőn automatikusan felfelé mozdul. Ha bejelöli a négyzetet, akkor a párbeszédpanel panelei „legördülnek” (a **csúszkán** beállított sebességgel) az „azonnali megjelenés” helyett, ami akkor történik, ha nem jelöli be ezt az opciót.

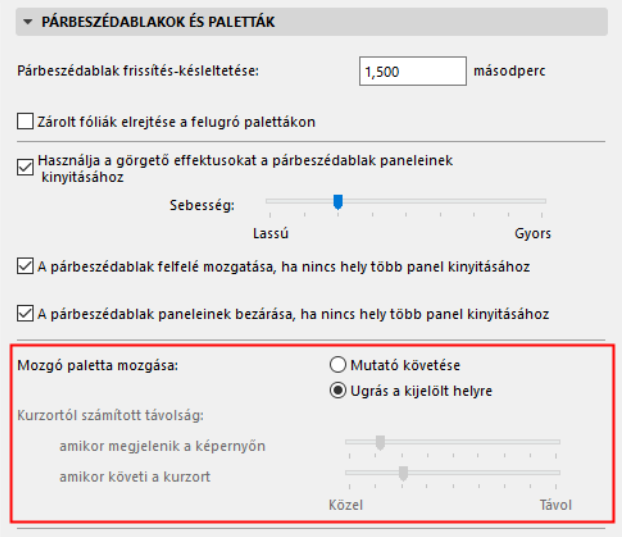
A párbeszédablak felfelé mozgatása, ha nincs hely több panel kinyitásához: A párbeszédpanelek jelentős része öt vagy több panelt tartalmaz, ezek egyidejű megjelenítése nem lehetséges, nem férnek rá a képernyőre. Ennek az opciónak a bekapcsolásakor az egész párbeszédablak felfelé mozdul el, az újonnan lenyitott panelek számára több helyet biztosítva.

A párbeszédablak paneleinek bezárása, ha nincs hely több panel kinyitásához: Ez a lehetőség bezár egy vagy több nyitott panelt, hogy az újonnan megnyitott panelek elférjenek.

Mozgó paletta mozgása

A mozgó paletta mozgásának fajtáját a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Párbeszédablakok és paletták** panelen határozhatja meg.

A kapcsoló kiválasztásával döntheti el, hogy milyen módon mozogjon a paletta a képernyőn munka közben.



- **Mutató követése:** Ez azt jelenti, hogy a mozgó paletta a szerkesztési művelet alatt mindvégig követi a kurzor mozgását. (Így a szerkesztési ikonok mindig kéznél vannak, közvetlenül a mutató mellett, és nem pedig a képernyő egy távoli sarkában.)
- **Ugrás a kijelölt helyre:** Ez azt jelenti, hogy miután előhívta a mozgó palettát és felengedte az egér gombját, a mozgó paletta egy bizonyos helyre ugrik, és ott is marad a szerkesztési művelet befejezéséig. Ha Ön azt szeretné, hogy a paletta egy másik helyen álljon, fogd-és-vidd módszerrel helyezze át máshova. A továbbiakban megjelenő mozgó paletták már ezt az új helyet fogják elfoglalni. A szerkesztési művelet alatt bármikor szabadon áthelyezheti a mozgó palettát.

Kurzortól számított távolság

A két csúszka segítségével határozhatja meg a paletta távolságát a kurzortól mozgás közben.

- Az első értékkel a paletta és a kurzor közötti távolságot a paletta első megjelenésének a pillanatában adja meg.
- A második a minimális követési távolságnak felel meg: a paletta addig nem mozdul a kurzor után, amíg az el nem távolodik a palettától az itt megadott távolságra. (Ez a lehetőség különösen akkor hasznos, ha meg szeretné akadályozni, hogy a paletta pont a szerkesztendő területet fedje el.)

A mozgó palettával elvégezhető műveleteket ld. Elemek szerkesztése.

Szövegformázó paletta helyzete

- **Szövegszerkesztő fölött:** Ezzel a Szöveg formátum Palettát a szövegszerkesztő fölött helyezi el.
- **Ugrás a kijelölt helyre:** Ezt bejelölve a Szöveg formátum Paletta egy kijelölt helyre ugratható. Ez azt jelenti, hogy miután előhívta a szövegformátum palettát és felengedte az egér gombját, a mozgó paletta egy bizonyos helyre ugrik, és ott is marad a szerkesztési művelet befejezéséig. Ha Ön azt szeretné, hogy a paletta egy másik helyen álljon, fogd-és-vidd módszerrel helyezze át máshova. A továbbiakban ismét megjelenő szövegformázó paletták már ezt az új helyet fogják elfoglalni. A szerkesztési művelet alatt bármikor szabadon áthelyezheti a palettát.

További információkért lásd: Szövegmező formázása panel.

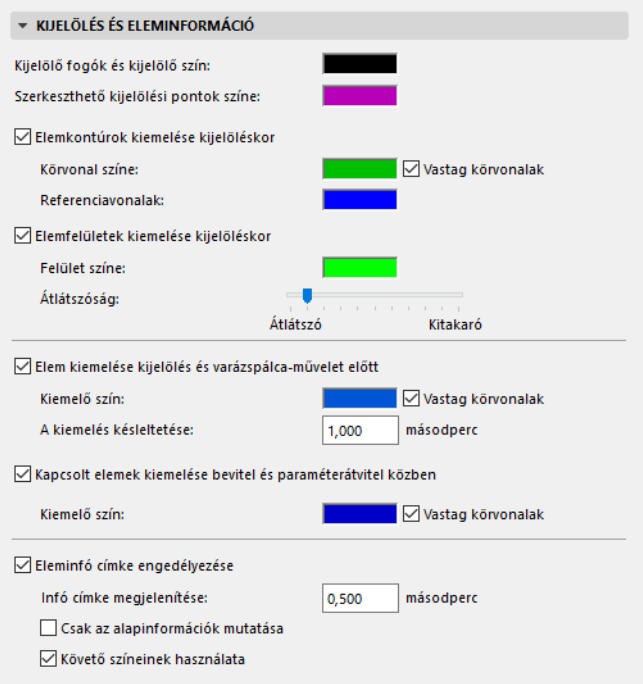
Az ARCHICAD paletták olyankor is láthatók, amikor más alkalmazás van az előtérben *(csak Mac esetén érhető el)***:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné látni a megnyitott ARCHICAD palettákat, miközben más alkalmazás van az előtérben a képernyőn.

Felhasználói fotók mutatása a listában

Ez egy csapatmunka-specifikus lehetőség. Ezzel az opcióval a Csapatmunka terveknél megjeleníthető a csatlakozott felhasználók fotója a Csapatmunka palettán, valamint üzenet küldésekor a Felhasználólistán.

Kijelölés és eleminformáció

(Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció)



Kijelölő fogók és kijelölő szín: Kattintson a mezőbe a színeket tartalmazó felbukkanó panel megnyitásához, ahol testre szabhatja a kijelölt egyedi elemeken megjelenő pöttyök és a Kijelölő színét.

Szerkeszthető kijelölési pontok színe: A mezőbe kattintva megjelenik a színeket tartalmazó felbukkanó panel, melyben testre szabható a szerkeszthető kijelölés körüli pontok színe.

A szerkeszthető kijelölés pontokról bővebben, lásd Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal.

Elem körvonalának kiemelése kiválasztáskor: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné kiemelni a kijelölt elemek körvonalát és referenciavonalait.

Megjegyzés: a „Referenciavonalak” a fal vagy gerenda referenciavonalát, a tető alapvonalát, valamint a héjszerkezet profilját/profiljait és kihúzási vektorát vagy forgatási tengelyét foglalják magukba.

- **Körvonal színe:** Válasszon egy színt ebből a kiugró palettából a kijelölt elemek körvonala számára.
- **Vastag körvonalak:** A kijelölt elemek körvonalát vastagított betűstílussal mutatja.
- **3D szerkesztővonalak:** Válassza ki a kijelölt elemek referenciavonalainak színét (csak 3D ablakban elérhető).

Elem felületének kiemelése kiválasztáskor: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné kiemelni a kijelölt elemek felületeit.

- **Felület színe:** Válassza ki a kijelölt elem felületének színét.
- **Átlátszóság:** Itt állítható be az átlátszóság az árnyékolt OpenGL nézethez. A csúszka segítségével állíthatja be az átlátszóság/áttetszőség mértékét.

További részleteket lásd Kijelölés és eleminformáció.

Elem kiemelése kijelölés és a Varázspálca használata előtt: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ki szeretné emelni az elem körvonalát (ún. felderítő kiemelés), mielőtt kijelölné azt, illetve a Varázspálca eszközzel új elemet hozna létre egy meglévő elem alapján.

- **Kiemelő szín:** Válassza ki a kijelölő kiemelő színt.
- **Vastag körvonalak:** Vastag körvonalat választ a kijelölés kiemelésére.
- **A kiemelés késleltetése** Adjon meg egy értéket másodpercben a kiemelés megjelenés késleltetésére. (A Shift megnyomásával a kiemelés azonnal megjelenik.)

Kapcsolódó elem kiemelése a bevitel és a paraméterátadás során: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ki szeretné emelni a kapcsoló elemeket. Méretezés, címkézés, ajtó/ablak vagy korlát elhelyezésekor, illetve a paraméterek átadásakor a program kiemeli a kapcsolódó elemek körvonalát, hogy azok könnyebben azonosíthatók legyenek. Nem szükséges a Shiftet nyomni.

- **Kiemelő szín:** Válassza ki a kapcsolódó elem körvonalának kiemelő színét.
- **Vastag körvonalak:** Vastag körvonalat választ az elem kiemelésére.

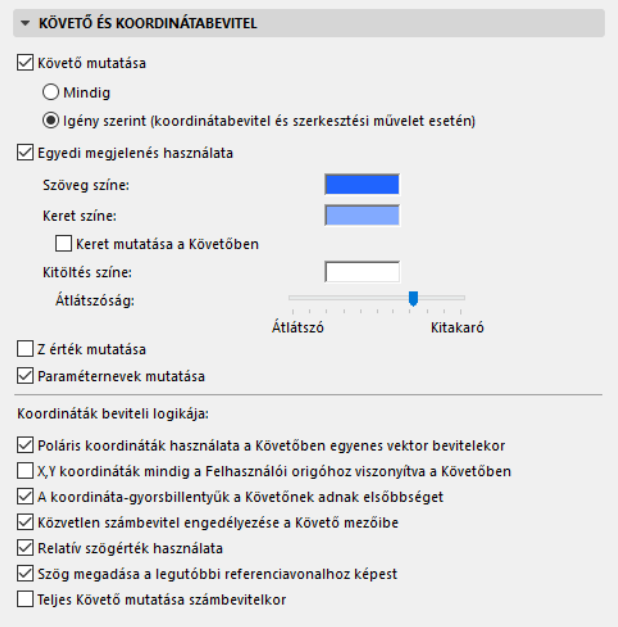
Eleminformációs címke aktiválása: Jelölje be a négyzetet az elemre vonatkozó információkat tartalmazó előugró ablak (azaz az Infó címke) bekapcsolásához.

Lásd még: Eleminformáció eszköztipp (Infócímkék).

- **Infó címke megjelenítés késleltetése:** Adjon meg egy másodperc értéket a kiugró megjelenésének késleltetésére.
- **Csak az alapinformációk mutatása:** Bejelölésével az elem infó kiugrójában csak rövid információt mutat.
- **Használd a Követő színeit:** Ha bejelöli, a program a Követőnek a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel** panelen beállított színeit fogja használni.

Követő és koordinátabevitel

(**Lehetőség > Munkakörnyezet > Követő és koordinátabevitel**)



További részleteket ld. Követő.

Követő mutatása: Válassza ki a követő mutatására a kívánt lehetőséget:

- **Mindig:** A követő mindig látszik a terven, 2D és 3D-ben is, amint a kurzort mozgatja.
- **Szükség esetén**: A követő csak a koordináta bevitel és szerkesztési műveletek alatt látszik.

Egyéni megjelenés használata: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a Követőben egyéni színbeállításokat kíván használni. Ha a négyzet be van jelölve, az alábbi három vezérlő felülírja a rendszer színbeállításait.

Megjegyzés: Ezek a színbeállítások a függönyfalakkal végzett műveletek közben a kezelőfelületre is hatással vannak: a „Módosítás” gomb és a Függönyfal eszköztár (amely szerkesztő módban látható) kinézete megváltozik.

- **Szöveg színe:** A követő előtér színét (szöveg színe) választhatja ki a kiugróból.
- **Keret színe:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha külön színt kíván beállítani a kerethez a Követőben.
- **Kitöltés színe:** A követő háttér színét választhatja ki a kiugróból.
- **Átlátszóság:** A csúszkával beállítható a Követő hátterének átlátszósága.

Megjegyzés: Szükség esetén ezeket a színeket az Eleminformáció kiugróra is alkalmazhatja (**Lehetőség > Munkakörnyezet > Kijelölés és eleminformáció > Használd a Követő színeit**).

Z érték mutatása: A követőben a Z értékének mutatása (ha alkalmazható).

Paraméternevek mutatása: A követőben a paraméterek mutatása. (Ezek a követőben mutatott adatértékeket azonosító szövegei, pl.: „Távolság”).

Koordináták beviteli logikája

Ez a része a panelnak a követőben mutatott koordinátákra és szögekre utal.

Lásd még: Koordináták beviteli logikája: haladó lehetőségek.

Poláris koordináták használata a Követőben egyenes vektor bevitelekor: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a Követőben az X-Y koordináták felett látni szeretné a polárkoordinátákat (T/Sz vagy távolság, szög).

X, Y koordináták mindig a Felhasználói origóhoz viszonyítva a követőben: Jelölje be, ha abszolút X-Y koordinátákat kíván mutatni a követőben, még akkor is, ha a szokásos eszköztár „**Relatív koordináták a követőben**” parancsát aktiválta. Ilyen módon a követő a relatív polárkoordinátákat és az abszolút X-Y koordinátákat párhuzamosan mutatja.

A koordináta-gyorsbillentyűk a Követőnek adnak elsőbbséget: Ha bejelöli, a koordináta gyorsbillentyűk a követőhöz ugranak (a koordináták paletta helyett).

Engedélyezd a közvetlen számbevitelt a követő mezőbe: Ha bejelöli, a szerkesztő műveletek alatt a numerikus bevitel a követőbe koordináta bejegyzésként kerül be. Ha nincs bejelölve, be kell lépnie a követőbe koordináta gyorsbillentyűvel vagy a TAB billentyűvel.

Használj relatív szögértéket: Ha bejelöli, a szögértékek mérése a követőben (1) a derékszögű hálóhoz viszonyítva (1-től 180 fokig) vagy (2) vonallánc bevitelekor az előző bevitt szakaszhoz viszonyítva történik.

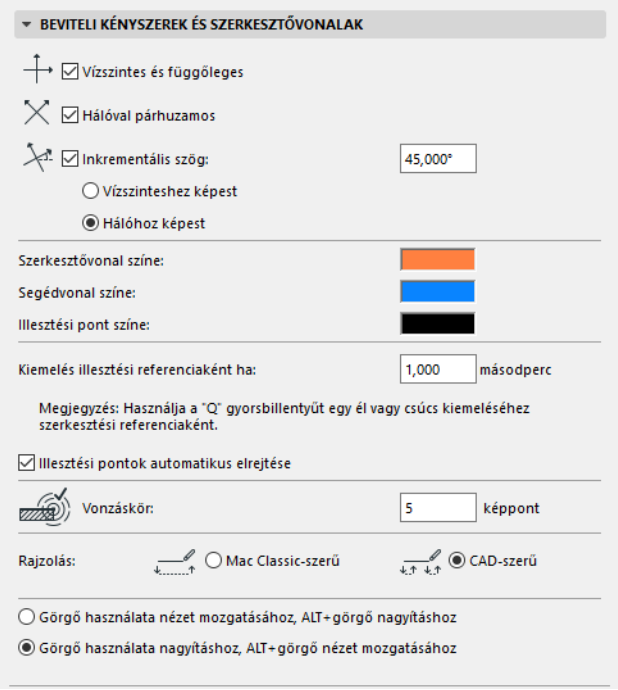
Ha ez a négyzet nincs kijelölve, a szögértékek 0 és 360 fok között lehetségesek.

Szögmérés a legutóbbi referenciavonalhoz képest: Amennyiben megjelöli ezt a négyzetet, a Követő szögértékei mindig az aktív referenciavonalhoz viszonyítva értendők. (Ehhez előbb aktívvá kell tennie egy referenciavonalat.)

A követő automatikus kibontása numerikus bevitelkor: Jelölje be a követő méretének automatikus növeléséhez a numerikus bevitel alatt.

Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak párbeszédablak

(Lehetőség > Munkakörnyezet > Beviteli kényszerek és szerkesztővonalak)



Vízszintes és függőleges: Ha bejelöli ezt a négyzetet, rögzíti a kurzormozgatás irányát bármilyen módosítási nullponthoz képest 0°, 90°, 180° vagy 270° értéken, ha nyomva tartja a Shift gombot.

Hálóval párhuzamos: A 'vízszintes és függőleges' értelmezése az elforgatott háló fő tengelyeihez kötött.

Inkrementális szög: Ha bejelöli ezt a négyzetet, rögzíti a kurzormozgatás irányát bármilyen módosítási nullponthoz képest a megadott állandó szög értéken, a Shift gomb lenyomva tartása mellett.

Adjon meg itt a kurzor rögzítéshez egy szögértéket.

- **Vízszinteshez képest:** Az 'inkrementális szög'-et a vízszintes háló fő tengelyeihez viszonyítva értelmezi.
- **Hálóhoz képest:** Az 'inkrementális szög'-et az elforgatott háló fő tengelyeihez viszonyítva értelmezi.

Szerkesztővonal színe: Válasszon színt a szerkesztővonalak számára.

Segédvonal színe: Válasszon színt a segédvonalak számára.

Illesztési pont színe: Igény szerint a színválasztó segítségével adhatja meg az illesztési pont egyéni színét.

További részleteket lásd Illesztési pontok.

> **Megjegyzés:** Álljon egy tetszőleges élre vagy pontra, és nyomja meg a Q billentyűt (Illesztési referencia kényszerítése) annak segédvonalként/illesztési pontként történő azonnali kiemeléséhez, így nem kell megvárnia az előre beállított késleltetési időt.

Illesztési pontok automatikus elrejtése: Alapértelmezés szerint bekapcsolt állapotú. A speciális illesztési pontok (ha engedélyezett) a beállított időtartam után maguktól eltűnnek. Ha a

jelölőnégyzetet letiltja, az illesztési pontok láthatóak maradnak egy elem elhelyezéséig vagy másik nézetre illetve szintre kapcsolásig.

Vonzáskör: Ide írja be, hogy a kurzort hány pixel távolságból vonzza be a közeli elem.

Rajzolás: Az egyik gombra kattintva adja meg a vonalrajzolási módot.

Mac Classic-szerű: A szokásos kattintás-húzás rajzolási eljárás.

Példa: vonal rajzolásakor, kattintson az egérgombbal a kezdőpontra és tartsa lenyomva miközben a végponthoz húzza és ott engedje fel.

CAD-szerű: Válassza ki ezt az opciót, ha a szabványos CAD klikk-klikk rajzolási módszert (alapértelmezett) szeretné használni.

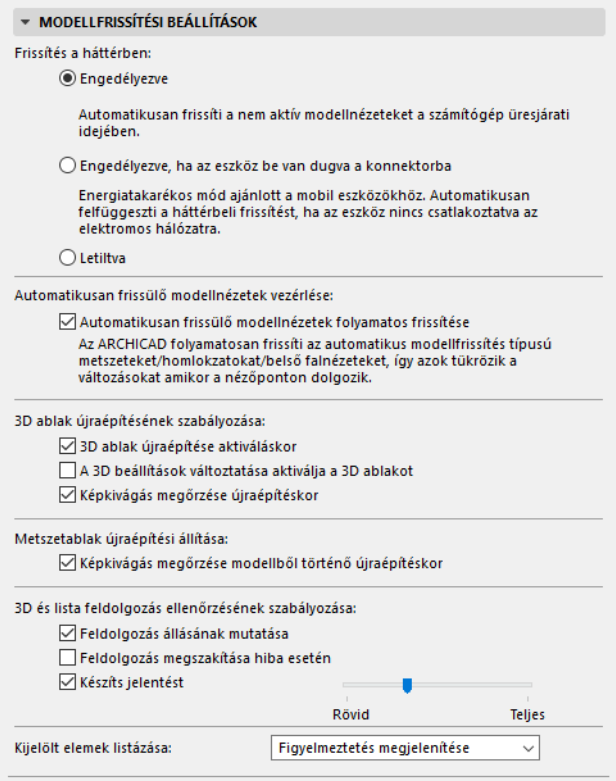
Példa: vonal rajzolásakor, kattintson az egérgombbal a kezdőpontra és engedje fel, vigye a másik végponthoz és ott kattintva fejezze be a vonal rajzolását.

Válassza ki kedvenc Egérgörgő beállítását:

- Nagyítás, plusz Alt/Opt az eltoláshoz
- Eltolás, plusz Alt/Opt a nagyításhoz

Modellfrissítési beállítások

Ezen a párbeszédpanelen (**Lehetőség > Munkakörnyezet > Modellfrissítési beállítások**) vezérelhető a háttérbeli frissítés, a 3D-s és Metszet/Homlokzat/BF ablakok újraépítése, a jelentések készítése, valamint a hibaüzenetek kezelése.



Frissítés a háttérben

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

- **Engedélyezve:** Ezzel a vezérlővel (amely alapértelmezés szerint engedélyezve van) az ARCHICAD a processzor szabad kapacitását használja, hogy előre különböző modellnézeteket hozzon létre. A háttérben történő munkával a program hatékonyabban használja a hardvert. A háttérben történő frissítéskor a modell nyitott ablakai (vagy lapjai) folyamatosan frissülnek, így gyorsabban válthatunk a különböző nézetek között.
- **Engedélyezve, ha az eszköz be van dugva a konnektorba:** Energiatakarékos mód, melynek használata mobil készülékek esetén ajánlott. A háttérben történő frissítés automatikusan leáll, ha az eszköz nem csatlakozik külső áramforráshoz. Amint csatlakoztatja a készüléket, a háttérben történő munka ismét engedélyezve lesz.
- **Letiltva:** Nincs frissítés a háttérben.

Visszajelzés az állapotsoron

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az ARCHICAD ablak állapotsora tájékoztat a háttérben zajló munkáról (pl. „Frissítés a háttérben engedélyezve”). A fenti három beállítás megnyitásához és módosításához kattintson az állapotsor ikonjára.

A HÁTTÉRBEN ZAJLÓ FRISSÍTÉSRE VONATKOZÓ ÁLLAPOTJELZŐ IKONOK	
	ENGEDÉLYEZVE
	ENERGIATAKARÉKOS MÓDBAN ENGEDÉLYEZVE
	LETILTVA
	FRISSÍTÉS FOLYAMATBAN

Automatikusan frissülő modellnézetek vezérlése

- Automatikusan újraépített modellek nézetének folyamatos frissítése

  Ha ez a négyzet be van jelölve, az ARCHICAD folyamatosan frissíti az automatikus modellfrissítés típusú metszeteket/homlokzatokat/belső falnézeteket, így azok tükrözik a változásokat amikor a nézőponton dolgozik.

  Azonban nagy tervek esetében ez lassíthatja a rendszert. Ilyen esetben törölje a négyzet jelölését – ekkor az Automatikus újraépítés nézőpontjai csak akkor generálódnak újra, ha ismét megnyitja az ablakot vagy a helyi menü Újraépítés parancsát választja.

3D ablak újraépítésének vezérlése

- **3D-s ablak újraépítése aktiváláskor:** Ennek a négyzetnek a bejelölésekor a modellen történt módosításokat követően a 3D-s nézet újraépül, amint megnyitja a 3D ablakot.
  Ha ezt a lehetőséget kikapcsolja, akkor a 3D-s modell mindaddig nem mutatja az alaprajzi változásokat, amíg a **Nézet > Frissítés > Újraépítés** parancsot ki nem adja. A kikapcsolás olyankor lehet hasznos, ha egy meglévő 3D-s képet hosszabb ideig változatlanul szeretne hagyni és szeretné elkerülni a véletlenszerű újraépítést.

  Megjegyzés: Ha egy idejétmúlt 3D-s nézetben módosít elemeket, a törölt elemek láthatók maradnak, de nem lehet kijelölni őket. Az elmozdított elemeket ki lehet jelölni, de kijelölő pontjaik valódi helyükön láthatók és nem módosíthatók. A módosított elemek kijelölhetők és szerkeszthetők, de ez a nézet újraépítését idézi elő.
- **A 3D-s beállítások aktiválják a 3D-s ablakot:** A négyzet kijelölése azt jelenti, hogy bármilyen változtatást hajt végre a Nézőpont beállítása és a 3D stílusok párbeszédablakokban, a Látvány menü automatikusan aktivizálja a 3D-s ablakot, és újraépíti annak tartalmát.
- **Képkivágás megőrzése újraépítéskor:** A négyzet kijelölésével a legutóbbi nagyítási szint marad érvényes a 3D-s ablakban, még akkor is, ha a **Nézet > Frissítés** > **Újraépítés** parancsot választja. Ha kikapcsolja, a 3D-s ablak az eredeti nagyítási szintnek megfelelően hozza létre a 3D-s nézetet.

Metszetablak újraépítésének vezérlése

Képkivágás megőrzése újraépítéskor: Ha ezt a négyzetet bejelöli, a Metszet/Homlokzatok/BF ablak az **Újraépítés** parancs kiadása után mindig megtartja a korábbi nagyítási léptéket.

További részleteket lásd Metszetek frissítése.

3D és listafeldolgozás ellenőrzésének vezérlése

Feldolgozás állásának mutatása: Ha ez az opció ki van jelölve, a 3D és a lista feldolgozásának folyamatát egy speciális időmérő mutatja. Ez segít abban, hogy mérlegelje a hosszadalmas 3D újrarajzolások és számítások megszakítását, megváltoztasson egyes beállításokat (például egy kisebb terület kijelölésével, jellemzőbb szűrőket vagy kevésbé pontos látványbeállításokat alkalmazzon vagy csökkentse a 3D-s ablak méretét).

> **Megjegyzés:** A kijelző mozgása nem az eltelt idővel, hanem a feldolgozott adatok mennyiségével arányos.

Feldolgozás megszakítása hiba esetén: Ha ezt a rubrikát bejelöli, az összes hibaüzenet a 3D-s megjelenítési és a listázási folyamat befejezése előtt megjelenik a képernyőn (a Munkaszakasz jelentés ablakban). Ha ezt az opciót nem választja, a hibajelentések csak a folyamat befejezése után kerülnek megjelenítésre.

Készíts jelentést: Kapcsolja be vagy ki annak függvényében, hogy a 3D-s ábrázolás és a listázási műveletekről kíván-e jelentést készíttetni vagy sem. Használja a csúszkát a jelentés részletezettségének beállítására.

Lásd még: Munkaszakasz jelentés ablak.

Kijelölt elemek listázása: Ebből a kiugró mezőből választhatja ki a lista elrendezés szűrők és a kijelölt elemek közti ellentmondás feloldásának három módját.

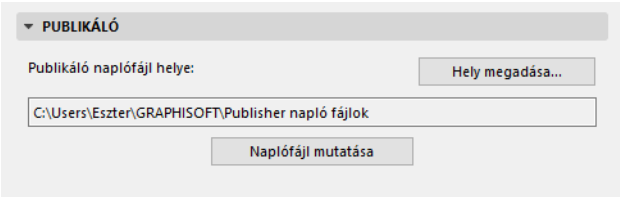
- Ha a **Minden listázása** lehetőséget választja, akkor a lista minden elemét számításba veszi, még akkor is, ha azok nem felelnek meg a szűrési kritériumnak.
- Ha a **Szűrők használata** lehetőséget választja, akkor a lista elrendezés definiált szűrőjét alkalmazza a kijelölt elemekre. A szűrési feltételnek nem megfelelő elemeket figyelmen kívül hagyja.
- A **Figyelmeztetés megjelenítése** választásával a helyzetről figyelmeztető üzenetet kap, majd a fenti két lehetőség közül választhat.

További részleteket lásd Listák.

Publikáló

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezen a Munkakörnyezet képernyőn **(Lehetőség > Munkakörnyezet > Publikáló)** a Publikáló funkció beállításait adhatja meg:



Publikáló napló fájl helye: Írja be a fájl elérési útvonalát vagy kattintson a tallózás gombra, hogy a fájl helyét a rendszer fájl- és könyvtárszerkezetében megkeresve adhassa meg.

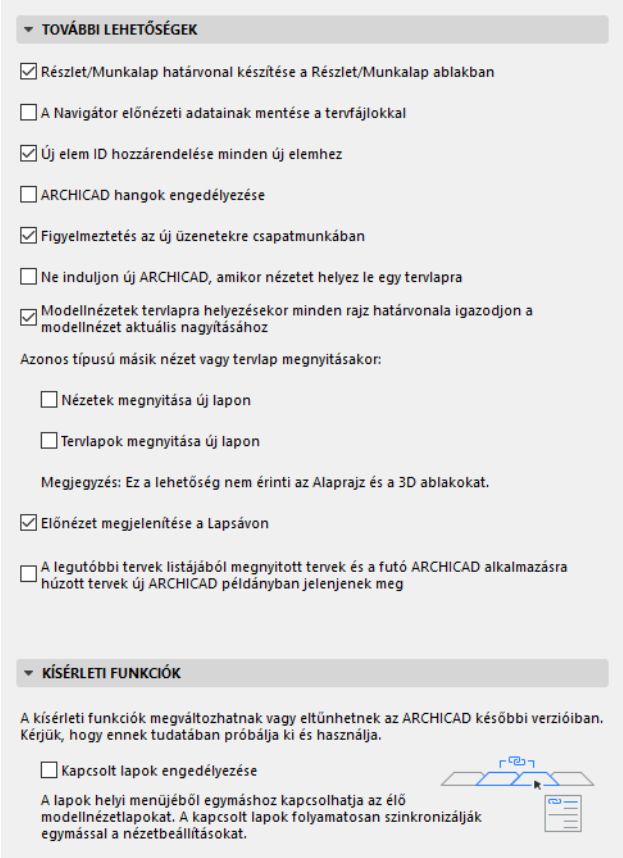
Ez az elérési útvonal a Navigátor/Szervező Publikáló térkép segítségével történő minden egyes publikáláskor keletkező publikálás naplófájl mentési helyét mutatja.

A napló megtekintéséhez kattintson a **Naplófájl mutatása** gombra.

További információkért lásd: Publikáló funkció.

További lehetőségek

(**Lehetőség > Munkakörnyezet > További lehetőségek**)



Részlet/Munkalap határvonal készítése a Részlet/Munkalap ablakban

Ez a négyzet alapértelmezés szerint be van jelölve, és minden Részlet vagy Munkalap rajz ablak tartalmaz egy az Ön által a jelölő elhelyezésekor létrehozott, határvonalat képviselő vonalat. Még ha ezek a Határvonalak a Jelölő részeként (**Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Jel tartománya**) rejtve is maradnak, a vonal megjelenik a Részlet/Munkalap ablakban.

Ha a rajz ablakban nem szeretne ilyen részletkeretet, tiltsa le ezt a jelölőnégyzetet.

A Navigátor előnézet adatainak mentése a tervfájlokkal

A jelölőnégyzet bejelölése esetén az elmentett Navigátor előnézet elérhető lesz, amikor újra megnyitja a tervet, ezzel lehetővé teszi az elmentett előnézetek közti gyors navigálást.

Megjegyzések: A Navigátor előnézet vektoros adatbázist tárol az ablakok előnézetének megjelenítéséhez. A sok nézőpontot tartalmazó, nagyméretű tervek esetén számos ilyen előnézeti adat keletkezik. Ha nem kívánja menteni ezeket az adatokat a fájlban, ne jelölje be ezt a négyzetet.

Új elem ID hozzárendelése minden új elemhez

Ennek a kijelölő négyzetnek a használatával az ID számok automatikusan növekednek új elem készítésekor, feltéve, ha az ID mezőben szerepel szám.

További részletekért lásd a Számítási útmutatót (egy PDF fájl az ARCHICAD > Dokumentáció mappában vagy az ARCHICAD Súgójában).

ARCHICAD hangok engedélyezése

Ez a mező alapértelmezés szerint nincs bejelölve. Ha szeretné hallani az ARCHICAD feldolgozás és bizonyos, Csapatmunka műveletek során (pl. új üzenet) hallható hangokat, jelölje be ezt a négyzetet.

Figyelmeztetés az új üzenetekre csapatmunkában

Aktiválja vagy deaktiválja ezt a dobozt attól függően, hogy minden alkalommal szeretne-e egy úszó-figyelmeztető üzenetet látni a monitorán, amikor üzenete érkezik a csapatmunka során.

Ne induljon új ARCHICAD, amikor nézetet helyez le egy tervlapra

Alapértelmezésben egy új ARCHICAD példány indul el egy külső tervből származó nézet lehelyezésekor az aktuális terv egy tervlapjára. Jelölje be ezt a négyzetet, ha nem szeretné ezt a további példányt minden alkalommal. Ebben az esetben az ARCHICAD egy új példánya csak akkor indul el, amikor frissíti a lehelyezett nézetet.

Modellnézetek tervlapra helyezésekor minden rajz határvonala igazodjon a modellnézet aktuális nagyításához

Jelölje be ezt az opciót, ha az elhelyezett rajz keretét alapértelmezésben a modell nagyított területéhez kívánja igazítani.

Miután lehelyezte a nagyított nézetet, a későbbiekben még módosíthatja úgy a keretet, hogy az a modellnézet egy másik részét tartalmazza. Ehhez a mozgó paletta parancsait vagy a Rajz beállításokban található **Igazítsd a rajzhoz** vezérlőt egyaránt használhatja.

Lásd még: Rajz beállításai.

Azonos típusú Nézet vagy Tervlap megnyitásakor:

Ezekkel a jelölőnégyzetekkel adható meg, hogy a nézet vagy tervlap új vagy meglévő lapon (illetve ablakban, ha nem használja a lapsávot) nyíljon meg:

- Nézetek megnyitása új lapon (vagy ablakban)
- Tervlapok megnyitása új lapon (vagy ablakban)

Ezek a beállítások nem vonatkoznak az Alaprajzokra és 3D ablakokra, mivel több alaprajz és 3D ablak nem lehet nyitva párhuzamosan.

Előnézet megjelenítése a Lapsávon

Álljon a kurzorral egy tetszőleges lapra, ekkor megjelenik annak előnézete az utoljára megnyitott nézet alapján.

A legutóbbi tervek listájából megnyitott tervek és a futó ARCHICAD alkalmazásra húzott tervek új ARCHICAD példányban jelenjenek meg

Ha szeretné, hogy a „Legutóbbi fájlok” listájából megnyitott tervek vagy a már futó ARCHICAD program ablakába húzott tervfájlok mindig új ARCHICAD ablakban nyíljanak meg, kattintson erre az opcióra.

Kísérleti funkciók

Itt találhatók a kipróbálható „kísérleti” funkciók. Ezek a felhasználói visszajelzések alapján válnak alapfunkciókká az ARCHICAD későbbi verzióiban.

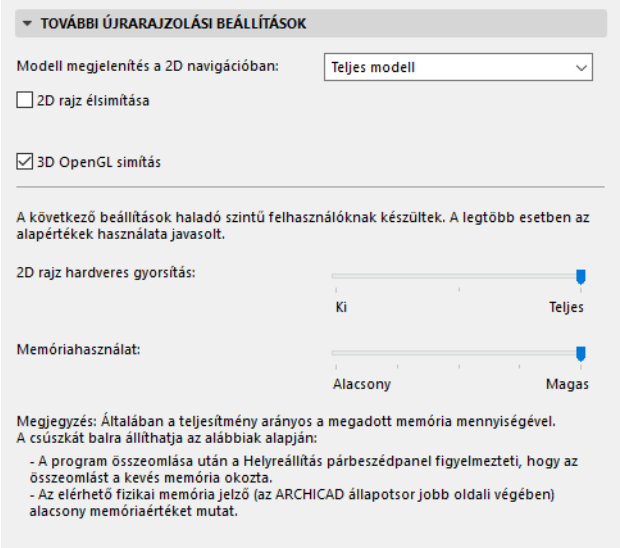
A funkció bekapcsolásához jelölje be a négyzetet.

E funkció és egyéb funkciók hasznosságának mérése érdekében, a Felhasználói élmény javítását célzó program (CEIP) keretében a GRAPHISOFT névtelen használati statisztikákat gyűjt azoktól a felhasználóktól, akik ezt engedélyezik. Ha nem engedélyezte a CEIP programot az ARCHICAD indításakor, a program rákérdez, hogy most engedélyezi-e.

További újrarajzolási beállítások

(Lehetőség > Munkakörnyezet > További újrarajzolási beállítások)

E lehetőségek igénybevétele haladó felhasználók vagy a feldolgozási folyamatokban és memóriával kapcsolatos kérdésekben járatos IT-vezetők számára ajánlott. A legtöbb felhasználó esetében elegendő ezeket a beállításokat meghagyni az alapértékeken.



Modell megjelenítés a 2D navigációban

Három lehetőség közül választhatja ki, hogyan jelenjenek meg a terv elemei az áthelyezési műveletek során. (Ha a nagy, komplex modellben történő navigáláskor lassulást vagy megszakításokat tapasztal, a következő három lehetőség használatával simítani és gyorsítani tudja az eljárást.)

- **Egyszerűsített modell:** Az egész modell egyszerűbb változata látható (pl.: a kitöltések átmenetileg nem láthatók).
- **Csak szerkezeti kontúrok:** Csak az alkotóelemek kontúrjai jelennek meg az áthelyezési műveletek során.
- **Teljes modell:** Valamennyi elem látható.

Az eltolás, illetve nagyítás után, minden elem teljes egészében láthatóvá válik.

2D rajz élsimítása

Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné a vonal típusú 2D-s rajz elemek simítását.

- *Csak Mac esetén:* **Vízszintes és függőleges vonalak simításának mellőzése**. Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné kizárni a vízszintes és függőleges vonalakat a simításból.

3D rajz OpenGL simítása

Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné a vonal típusú 3D-s rajz elemek simítását, amennyiben az OpenGL 3D-s motort használja. Ez a mező alapértelmezés szerint be van jelölve.

2D-s rajz hardveres gyorsítás

A csúszkával megadhatja, hogy milyen mértékben kíván hardveres folyamatokat (pl. videokártyát) használni a szoftver helyett a 2D-s rajzolási folyamatokhoz (pl. vonalak, kitöltések, adatbeviteli visszajelzések). A hardveres gyorsítás **ki**kapcsolásához húzza teljesen balra a csúszkát.

Kikapcsolva: hardveres gyorsítás **kikapcsolva**. A 2D-s rajzolás csak szoftveresen történik.

1. szint: vonalak, kitöltések stb. 2D-s rajzolása szoftveresen történik, azonban bizonyos információkat tartalmazó fóliák (pl. Alaprajz, Pausz referencia) létrehozásához a program a videokártyát használja. Ha az ARCHICAD terv több monitorra van felosztva, akkor a fóliák összefűzését bizonyos mértékben szoftveres folyamatok segítik.

2. szint: a 2D-s rajzolás, a simítást is beleértve, valamint az információt tartalmazó fóliák elkészítése egyaránt hardveresen történik (a videokártya végzi), ha a terv egyetlen monitoron helyezkedik el.

Ha a terv több monitorra van felosztva:

- **XP** - a folyamatok azonosak az 1-es szintű hardveres gyorsításnál leírtakkal.
- **Vista** - a teljes hardveres gyorsítás működik, azonban simítás nélkül (ez egy technikai korlátozás.)

Teljes: teljes hardveres mód. Tekintet nélkül a monitorok darabszámára a 2D-s rajzolást, a simítást is beleértve, a videokártya végzi. Előfordulhat azonban, hogy ehhez egyes régebbi videokártyák teljesítménye nem elegendő: az újrarajzolást mindegyik monitoron meg kell ismételni, ami nagy mennyiségű videomemóriát igényel.

Tetszőleges hardvergyorsítási szint csökkentés

Ha a hardvergyorsítást olyan szintre állítja, ami bizonyos esetekben meghaladja a grafikus kártya teljesítményét, az ARCHICAD automatikusan csökkentheti a hardvergyorsítást a megadott szintre. A csúszka az ARCHICAD-ben nem mozdul el, de egy figyelmeztetés jelenik meg az esemény alkalmával a párbeszédpanel alján:

> **Figyelmeztetés:** Egy hardverteszt jelzi, hogy az aktuálisan megadott 2D hardvergyorsítási szint bizonyos esetekben meghaladja a videokártya képességeit. Ezért az ARCHICAD automatikusan alacsonyabb szintű 2D hardvergyorsításra vált.

Memóriahasználat

Ezzel a csúszkával megadhatja, hogy mennyi memóriát vegyen igénybe az ARCHICAD. Feltéve, hogy elegendő memória áll rendelkezésre, valamint a processzortól függően az érték növelésével (a csúszkát jobbra mozgatva) javíthatja a teljesítményt.

A Memóriahasználat csúszka az ARCHICAD működését határozza meg, ami nem kizárólag a 2D megjelenítéshez kötődik, azonban hatása lehet a 2D megjelenítés sebességére. Alapértelmezésben a csúszka Teljes állásban van. Ebben az esetben, ha az ARCHICAD megnyílik, a memória egy része le lesz foglalva az elemek indexeléséhez. Ez a lefoglalt memória az ARCHICAD számára különböző műveletek gyorsítását teszi lehetővé - főleg a 2D gyorsítást.

Ha a memóriahasználat nagyon magas (nagy fájlokon folyatott munka során), javasolt a csúszka balra történő mozgatása. Ebben az esetben kevesebb memória lesz lefoglalva az indexeléshez, és több memória az általános ARCHICAD funkciókhoz. Figyelje meg, hogy kis fájlokon folytatott munka során a két munkamódszer közötti különbség nem szembeötlő. Javasoljuk, hogy hagyja a csúszkát alapértelmezett helyzetében a jobb oldalon, és csak akkor mozgassa balra, ha az ARCHICAD komoly memóriahiányt észlel.

Képernyő-beállítások

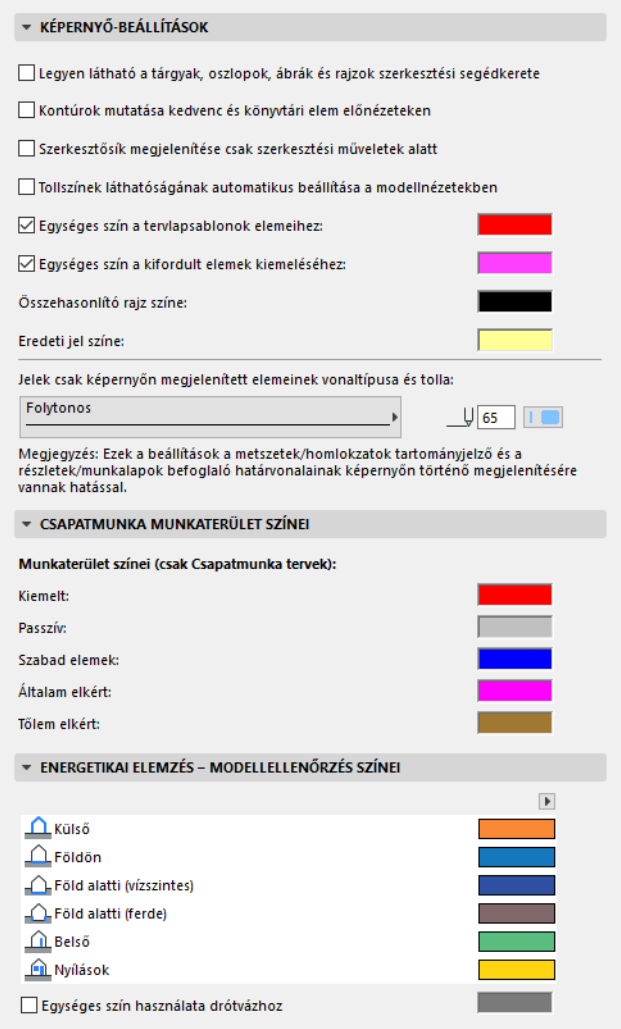
(Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások)

Ennek a párbeszédablaknak három panele van:

Képernyő-beállítások

Csapatmunka munkaterület színei

Energetikai elemzés – Modellellenőrzés színei



Képernyő-beállítások

Legyen látható a tárgyak, oszlopok, ábrák és rajzok szerkesztési segédkerete

Ha ezt az opciót bejelöli, az elhelyezni kívánt Ajtó, Ablak, Tárgy, Lámpa, Oszlop és Ábra és Rajzelemek befoglaló négyzete követni fogja a kurzort.

Kontúrok mutatása kedvenc és könyvtári elem előnézeten

Jelölje be ezt a lehetőséget, ha kontúrokat szeretne látni a kedvencek és a könyvtári elemek 3D-s előnézetén.

Szerkesztősík megjelenítése csak szerkesztési műveletek alatt

Ha bejelöli ezt a négyzetet, a 3D ablak szerkesztősíkja csak akkor jelenik meg, ha konkrét szerkesztési műveletet végez a 3D ablakban (és a **Nézet > Szerkesztősík megjelenítése** pontban a „Szerkesztősík megjelenítése” kapcsoló aktív). Az adott művelet elvégzése után a Szerkesztősík eltűnik.

Tollszínek láthatóságának automatikus beállítása a modellnézetekben

Ha ezt az opciót bejelöli, a fekete tollszínek fehérként jelennek meg az ARCHICAD képernyőjén, amennyiben az adott háttérszín fényessége egy küszöbérték alá esik – azaz, ha a háttér elég sötét.

Egységes szín a tervlapsablonok elemeihez

Jelölje be ezt a négyzetet az összes sablon elem egységes színnel való megjelenítéséhez a tervlapokon. A szín megadásához kattintson kétszer a szín mezőre.

Ha bejelöletlenül hagyja, az elemek eredeti színei kerülnek alkalmazásra.

Egységes szín a kifordult elemek kiemeléséhez

Jelölje be ezt a négyzetet a kifordult vagy érvénytelen elemek egységes színnel való megjelenítéséhez.

A kívánt szín megadásához kattintson kétszer a szín mezőre. Ez a kiemelés csak a képernyőn megjelenő funkció, a nyomtatott/publikált változaton nem fog szerepelni.

Kifordult vagy érvénytelen elemek a következők lehetnek:

- Kifordult szerkezetei elemek (melyeknél a felső magasság az alsó magasság alá esik, a felső kapcsolattal rendelkező elemeket érintő emeleti szintek felcserélése következtében)
- Lépcsők, melyeknek felső kapcsolattal rendelkező szintmagassága megváltozott, viszont a lépcső paraméterek úgy kerültek meghatározásra, hogy a lépcsőt nem lehet automatikusan az új szintmagassághoz igazítani
- Az Örökölt összemetsződési beállításokat használó tervek bizonyos szerkezeti elemei (pl. gerendák, oszlopok). Ha a Terv beállításaiban a “Korábbi összemetszési és felületábrázolási mód” be van kapcsolva, bizonyos geometriák nem támogatottak (a későbbi ARCHICAD verziók új eszközfunkciói alapján).

Lásd Örökölt beállítások.

Összehasonlító rajz színe

A színválasztó segítségével egyéni színt adhat meg a szerkesztési műveletek során mutatott befoglaló négyzetének és gumiszalag-hatásoknak.

Eredeti jel színe

A színválasztó segítségével egyéni színt adhat meg a forrás jelek kiemeléséhez. (A Forrás jel kiemelés be- vagy kikapcsolásához használja a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** lehetőséget.)

További részleteket lásd Forrásjel kiemelése.

Jelek csak képernyőn megjelenített elemeinek vonaltípusa és tolla

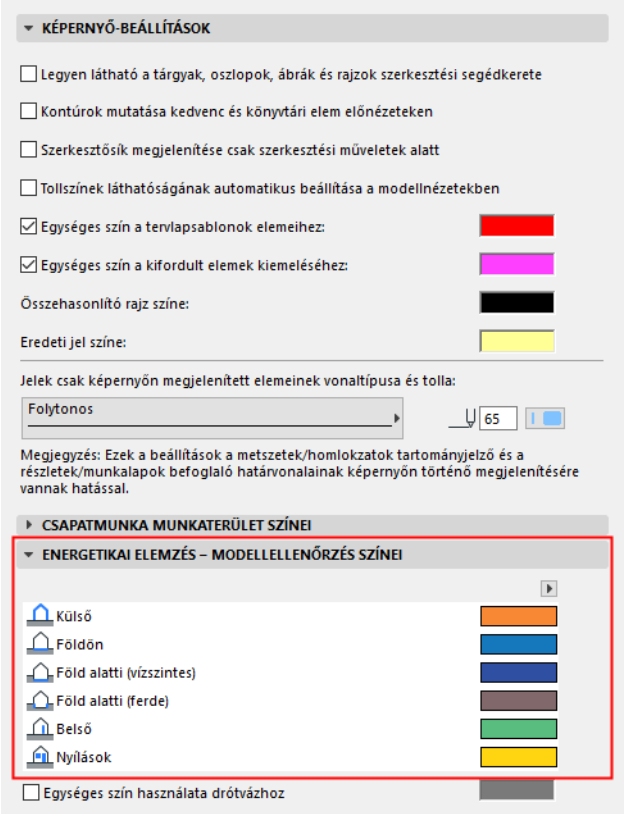
Használja ezeket a vezérlőket a jel elemek csak képernyőn megjelenő részeihez rendelt vonaltípusának és színének megadásához. Ezek a következők: Metszet határoló vonal, Homlokzat vonal, Metszet és Homlokzat Távoli vonal, Belső falnézet vonal és határoló vonal, valamint Részlet/Munkalap körülhatároló vonal.

Csapatmunka munkaterület színei

Munkaterület színei (csak Csapatmunka tervek): Válasszon egy előre megadott színt az elemek birtoklás szerinti kiemelésére csapatmunka tervekben:

Lásd Színezett munkaterületek.

Energetikai elemzés – Modellellenőrzés színei



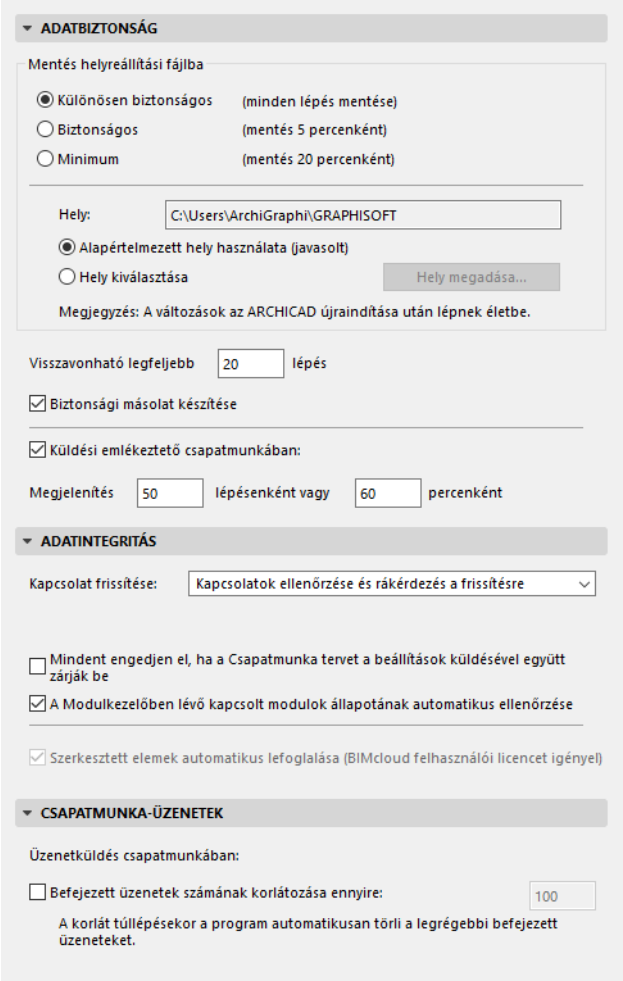
Válassza ki a kívánt színt a modell szerkezeteinek kiemeléséhez az Energetikai elemzési folyamat során betöltött funkció szerint. (Az épületszerkezetek és a nyílászárók ezekben a színekben jelennek meg, amikor Ön a **Megjelenítés 3D-ben** lehetőségre kattint az Energetikai elemzés Modell ellenőrzés palettáján.)

Lásd Energetikai modellellenőrzés színeinek testre szabása.

Adatbiztonság és integritás

(**Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás**)

Az **Adatbiztonság és integritás** párbeszédpanel **(Lehetőség > Munkakörnyezet > Adatbiztonság és integritás)** elemeinek segítségével minimálisra csökkentheti az adatvesztés vagy a fájlsérülés kockázatát. Ez különösen akkor fontos, ha számítani kell hálózati feszültségingadozásra, kimaradásra vagy pedig a számítógép hajlamos az összeomlásra.



Helyreállítási fájl mentése

A **Mentés helyreállítási fájlba** részben állíthatja be azokat a jellemzőket, amelyekkel az adatvesztést elkerülheti. Ha összeomlás miatt újra kell indítania számítógépét vagy a programot, az ARCHICAD következő indításakor a párbeszédablak beállításainak megfelelően nyílik lehetősége a megszakított munka folytatására.

Amikor a Mentés helyreállítási fájlba folyamatban van, a **Buldózer** kurzor megjelenhet néhány pillanatig a képernyőn, amíg a program elmenti az utolsó Mentés helyreállítási fájlba (vagy a kézi **Mentéshez**) képest történt változásokat. A **Mentés helyreállítási fájlba** művelet még a nagyobb tervek esetén is csak néhány másodpercet vesz igénybe.

Mentés helyreállítási fájlba lehetőségek:

- Különösen biztonságos: Ez az alapértelmezett és ajánlott beállítás. A program minden lépés után menti az adatokat egy helyreállítási fájlba.
- Biztonságos: Az adatok 5 percenként kerülnek mentésre.
- Minimum: Az adatok 20 percenként kerülnek mentésre.

A Mentés helyreállítási fájlba funkcióknál három korlátozást kell figyelembe venni. A következő elemek kizárólag kézzel menthetők el:

- Megnyitott könyvtári elemek
- Elkészült fényképek
- Bármilyen típusú lista

Ha az ARCHICAD egy összeomlást követően újraindul, felismeri a Helyreállítási fájl állományát és felkínálja annak megnyitását. A helyreállítási fájl megnyitható az ARCHICAD indítása párbeszédablakból is.

Helyreállítási mappa

A megadott helyen tárolja a mentett dokumentumokat:

- **Alapértelmezett hely használata** vagy
- **Válasszon helyet**, majd **Tallózzon** a számítógépe vagy a hálózat mappái között.

A Helyreállító mentés mappa beállításain végrehajtott módosítások a program újraindításakor lépnek érvénybe.

Visszavonható legfeljebb

Adja meg a visszavonható lépések számát.

Lásd még: Visszavonás/Újra.

Biztonsági másolat készítése

Ha ezt a négyzetet bejelöli, a program mindig készít egy biztonsági másolatot az előzőleg elmentett változatról és „.bpn” kiterjesztéssel látja el.

A Megosztott tervekről készített másolatokról ld.még Csapatmunka.

Csapatmunka 'Küldés' emlékeztető

Jelölje be ezt a négyzetet, ha azt szeretné, hogy az ARCHICAD automatikusan emlékeztesse a módosítások elküldésére csapatmunka esetén.

Adja meg, milyen gyakorisággal jelenjen meg az értesítés:

- adott számú művelet elvégzése után vagy
- adott idő elteltével

(amelyik hamarabb bekövetkezik).

Lásd Automatikus emlékeztető a változások elküldésére.

Adatintegritás

Kapcsolat frissítése

Itt ellenőrizhető, hogy érdemes-e az ARCHICAD-nek vizsgálnia a kapcsolt modulok állapotát terv megnyitásakor és/vagy dokumentum készítésekor (azaz publikálásakor).

- **Kapcsolatok figyelmen kívül kihagyása:** A kapcsolt fájlokon történt módosítások figyelmen kívül hagyása. Így lehet a leggyorsabban megnyitni a Modulokat tartalmazó fájlokat.
- **Kapcsolt modulok ellenőrzése és megerősítés kérése frissítéskor:** Terv megnyitásakor vagy nyomtatásakor az ARCHICAD megkeresi az összes kapcsolt fájlt, és ellenőrzi azok módosításának dátumát. Egy figyelmeztető ablak megkérdezi, hogy kívánja-e a módosítások frissítését. Ez a program alapbeállítása.
- **Kapcsolt modulok automatikus ellenőrzése és frissítése:** Terv megnyitásakor vagy nyomtatásakor az ARCHICAD frissíti az összes modult, amely a módosított fájlokhoz kapcsolódik.

  Ha bármilyen probléma jelentkezne az automatikus frissítés folyamatában, válassza az első lehetőséget (Kapcsolatok figyelmen kívül kihagyása), nyissa meg a fájlt újra, azután a **Modulkezelő** párbeszédablakon keresztül manuálisan frissítse a kapcsolatokat.

  Megjegyzések: A Beállítások fájl tárolja, hogy melyik lehetőséget választotta az előbbi három közül, de a Terv mentésével együtt ez az információ nem kerül mentésre.

Minden elem elengedése (Csapatmunka)

A „Minden felszabadítása a Csapatmunka terv Változások küldése paranccsal való bezárásakor” befolyásolja, hogy az ARCHICAD automatikusan felszabadítsa-e az összes foglalást egy Csapatmunka terv bezárásakor a Küldés beállítás használatával.

Lásd Foglalások megtartása és felszabadítása Küldés és mentéssel.

A Modulkezelőben lévő kapcsolt modulok állapotának automatikus ellenőrzése

Ha az alapértelmezett beállítást alkalmazza, az ARCHICAD a Modulkezelő minden egyes megnyitásakor ellenőrzi az összes kapcsolt modul állapotát. Ha egy tervben sok kapcsolt modul található, az automatikus ellenőrzés lelassíthatja a munkát. Ilyen esetben törölje a négyzet jelölését.

Elérhető elemek automatikus lefoglalása szerkesztéskor

Megjegyzés: BIMcloud Basic esetén nem elérhető.

Ez a csapatmunka funkció alapértelmezés szerint be van kapcsolva. Csapatmunka esetén, amint dolgozni kezd egy elemen, a program minden lehetséges esetben automatikusan lefoglalja azt az Ön számára.

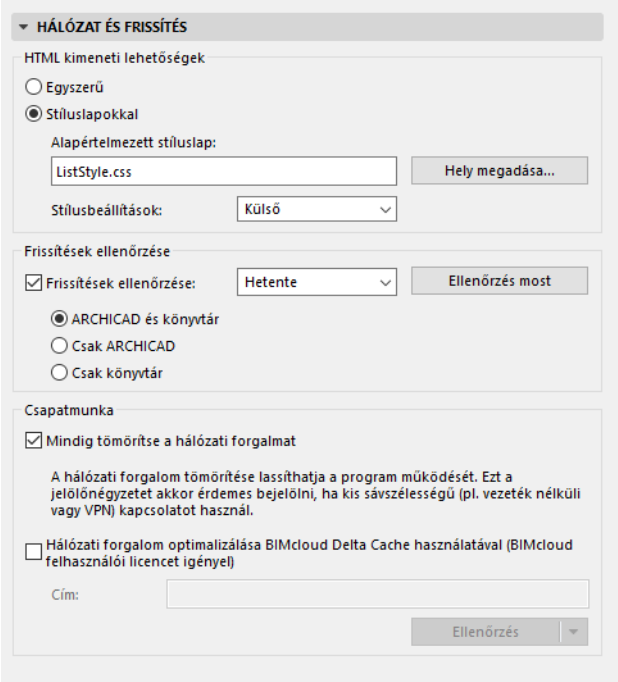
Ha az automatikus lefoglalás lassítja a munkát, a program jelzi, hogy ki kell kapcsolnia a funkciót. Ezután lefoglalhatja a szükséges elemeket: ehhez kattintson a Lefoglalás gombra a Csapatmunka palettán vagy a helyi menükben.

Csapatmunka-üzenetek

Ezzel a vezérlővel adható meg a tárolt csapatmunka-üzenetek száma. Jelölje be a **Befejezett üzenetek számának korlátozása** négyzetet, majd adja meg a tárolni kívánt üzenetek maximális számát. A maximális szám elérésekor a legrégebbi üzenetek törlődnek.

Hálózat és frissítés

Ezen a képernyőn **(Lehetőség > Munkakörnyezet > Hálózat és frissítés)** adhatja meg az Internetre és a HTML formátumra vonatkozó beállításokat.



HTML kimeneti lehetőségek

Segít a stílus kiválasztásában, amikor HTML formátumba ment adatokat, pl. egy Lista típusú ablakból szövegformátumban.

Egyszerű: Válassza ezt HTML fájl stílusok nélküli megjelenítéséhez.

Stíluslapokkal: Válassza ezt egy HTML fájl megjelenítéséhez az alábbi Stíluslap formázással. (Kattintson a Hely megadása gombra másik stíluslap kereséséhez és használatához.)

Stílus beállításai: Válassza a Külső opciót, ha az eredmény HTML fájlban egy, a kiválasztott Stíluslapra mutató hivatkozást kíván elhelyezni. Válassza a Belső opciót, ha a Stíluslapot a HTML fájlban kívánja elhelyezni.

Frissítések ellenőrzése

Jelölje be ezt a négyzetet az ARCHICAD és/vagy a könyvtár frissítésének automatikus kereséséhez (Hotfix):

- A felbukkanó menüben megadhatja, milyen gyakran szeretné futtatni a Frissítések ellenőrzése funkciót (**Naponta**, **Hetente** vagy **Havonta**.)
- Kattintson az **Ellenőrzés most** elemre a frissítések azonnali ellenőrzéséhez.
- Állítsa be, hogy mely összetevőkhöz (az ARCHICAD-hez és a Könyvtárhoz egyaránt vagy csak az egyikhez) szeretné ellenőrizni a frissítéseket.

A Műveletközpont (**Fájl > Infó > Műveletközpont**) figyelmeztet az elérhető frissítésekre.

Megjegyezések a „Frissítések ellenőrzése” funkcióval kapcsolatban:

- Internetkapcsolatot igényel
- Semmit nem tölt le automatikusan a számítógépre. Csak arra figyelmeztet (a Műveletközpontban), hogy frissítés elérhető.
- Automatikus információkat küld a GRAPHISOFT-nak az ARCHICAD használt változatáról. Ez az információ a frissítéshez szükséges adatokra korlátozódik, és nem tartalmaz személyes adatokat.

Mindig tömörítse a hálózati forgalmat

Ez a mező alapértelmezés szerint be van jelölve. Azonban az adatok tömörítése LAN környezetben csökkentheti a teljesítményt. Kis sávszélességű kapcsolat esetén használja ezt az opciót (pl. vezeték nélküli vagy VPN kapcsolat).

A BIMcloud Delta Cache használatával optimalizálhatja a sávszélesség használatot

Adja meg az irodában használt BIMcloud Delta Cache címét. Az ARCHICAD ezt a BIMcloud Delta Cache-t használja majd az adatok BIMcloudról történő letöltésekor.

A cím formátuma: *http://proxy.address:port*

Megjegyzés: A BIMcloud Delta Cache csak BIMcloudon található tervek esetén használható. BIMcloud Basic esetén nem elérhető.

Előzze meg azt, hogy a macOS szerver köteteket osszon meg automatikusan (csak Mac)

Jelölje meg ezt, ha lassú hálózati kapcsolattal rendelkezik.

AFP kapcsolatok kezelése SMB kapcsolatokként (csak Mac)

Kapcsolja be ezt a jelölőnégyzetet annak biztosítására, hogy az ARCHICAD a külső fájlok keresésekor (pl. Rajzok) az SMB fájl szerver protokollt használja az AFP helyett. Egyelőre mindkét protokoll alkalmazható, azonban ezzel a jelölőnégyzettel az SMB használata biztosított. (A MacOS 10.14 támogatja az APFS fájl rendszert, amely támogatja az SMB protokollt, azonban az AFP-t nem).

Speciális mappák

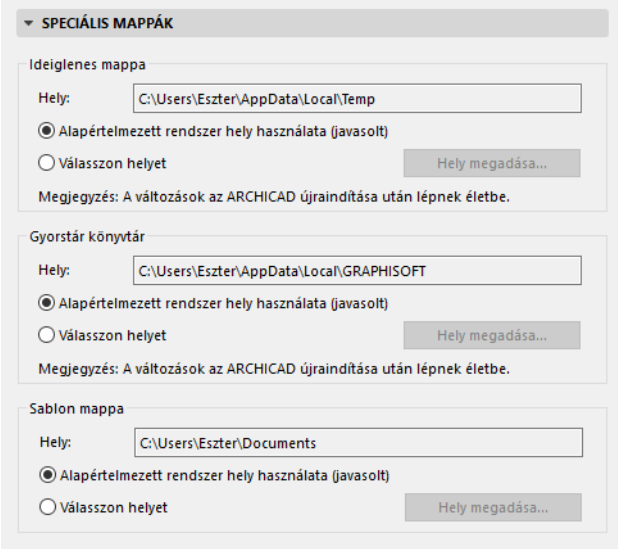
Ezen a képernyőn **(Lehetőség > Munkakörnyezet > Speciális mappák)** áthelyezheti az Ideiglenes mappákat, a Gyorstár és a Sablon mappákat az alapértelmezett elhelyezéstől eltérő merevlemezre.

> **Megjegyzés:** Ha olyan helyet választ a mappának, ami nem elérhető, az ARCHICAD automatikusan a feltüntetett gyári beállítást veszi alapul.

Ha távoli hálózati lemezt használ, az ARCHICAD műveletek sebességét befolyásolhatja a hálózat sebessége.

> **Megjegyzés:** Ha a rendszerlemez nem rendelkezik az ajánlott mennyiségű szabad területtel az ARCHICAD beindításakor, akkor (egy figyelmeztető ablak segítségével) lehetőséget kap arra, hogy a beindítási folyamat alatt egy másik egységet jelöljön ki.

A mappa helyének beállításain végrehajtott módosítások a program újraindításakor lépnek érvénybe.



Az **Ideiglenes mappa** az ARCHICAD gyors működtetéséhez szükséges adatállományokat tartalmazza.

A **Gyorstár könyvtár** 3D-s nézeteket, fényképezett képeket és más tervadatokat tartalmaz. A gyorstár adatok akkor használatosak, amikor a program a háttérben automatikusan generálja a képfájlokat, és a kiválasztott **Gyorstár könyvtárba** menti azokat. Az ARCHICAD a Gyorstár könyvtárat a képek gyors megjelenítésére és frissítésére használja.

- Mac esetén nagyon nagy szabad merevlemez területre van szükség, ha teljesen ki szeretné használni a program képi lehetőségeit, mert a **Gyorstár könyvtár** nagy méretűre növekedhet, ha egy nagyon bonyolult tervről készít árnyékvetéssel képet.
- A Windowsos ARCHICAD ezeket az adatokat a virtuális memóriában tárolja. Bonyolult tervekről készített árnyékvetéses képek esetén állítsa a lapozófájl (page file) méretét a lehető legnagyobbra.

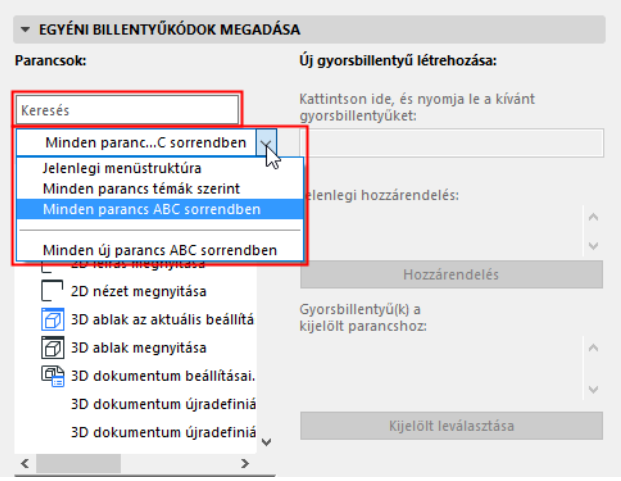
A **Sablon mappa** az ARCHICAD-del szállított sablon tervfájlokat (.tpl) tartalmazza. A sablonfájlok egyetlen szerkezeti elemet sem tartalmaznak, de egyes attribútumok és beállítások előre meg vannak határozva.

Egyéni billentyűparancsok megadása párbeszédpanel

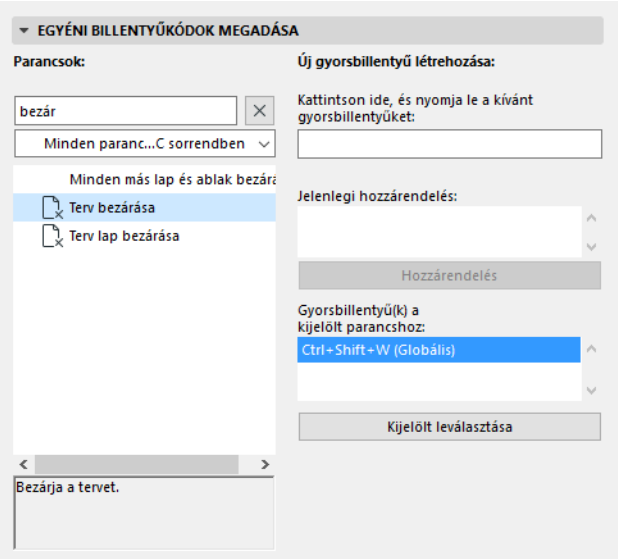
Nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Gyorsbillentyűk** párbeszédpanelt.

A listaablakban megtalálható minden funkció és parancs:

- adja meg a nevet a Keresés mezőben
- vagy kattintson a listaformátumra a legördülő listában.



Kattintson bármelyik parancsra vagy funkcióra a listában; az alatta lévő mezőben egy rövid leírás jelenik meg.

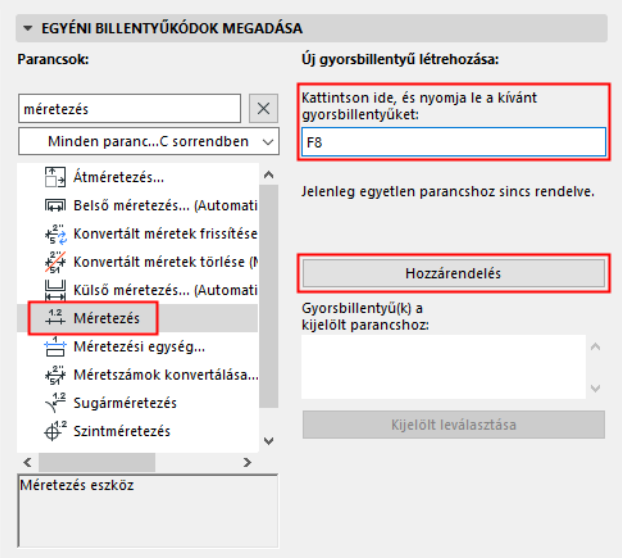


Ha a kiválasztott funkcióhoz vagy parancshoz már van gyorsbillentyű rendelve, ez megjelenik a **Gyorsbillentyű(k) a kijelölt parancshoz** jobb oldali ablakban.

Gyorsbillentyűk parancsokhoz és funkciókhoz rendelése

1. Ha a parancshoz már tartozik gyorsbillentyű: kattintson a **Kijelölt gyorsbillentyű törlése** lehetőségre a meglévő gyorsbillentyű törléséhez.
   - Ha ezt mégsem teszi, akkor is létrehozhat új gyorsbillentyűt; ezáltal a kijelölt funkció/parancs több gyorsbillentyűvel is elérhetővé válik.

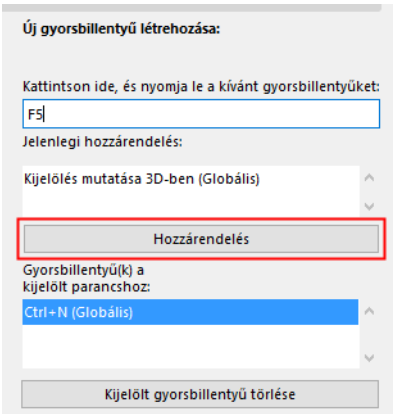
2. Gépelje be azokat a karaktereket, amelyeket gyorsbillentyűként akar használni. (Ehhez használja a „Kattintson ide, és nyomja le a kívánt gyorsbillentyűket” mezőt.)
   – Tetszőleges betű- vagy számkaraktereket, illetve funkcióbillentyűket (pl. F2) használhat módosító billentyűkkel (azaz Ctrl, Shift és/vagy Alt) kombinálva vagy azok nélkül.



3. Kattintson a **Rendeld hozzá** gombra.
4. Kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához és a gyorsbillentyű elrendezés jelenlegi beállításainak érvényesítéséhez.

Gyorsbillentyű ütközés

Ha a beütött karakter-kombináció már hozzá van rendelve egy parancshoz, az megjelenik a **Jelenlegi hozzárendelés** ablakban. A következő képen az F5-öt adtuk meg új gyorsbillentyűként, de ez a billentyű már hozzá lett rendelve egy parancshoz.



Ebben az esetben új gyorsbillentyűt választhat.

Megjegyzés: Nincs „ütközés”, ha ugyanazt a gyorsbillentyűt két különböző ablak típusban használta.

Lásd Ablaktípusok (Szöveg vagy nem szöveg).

Amennyiben mégis a jelenlegi beállítást szeretné hozzárendelni, kattintson az **Így is rendeld hozzá** gombra. Ennek a műveletnek a hatására a gyorsbillentyűt a most kiválasztott parancshoz rendeli, *és leválasztja* a korábban hozzárendelt parancsról/funkcióról.

Ablaktípusok (Szöveg vagy nem szöveg)

Az ARCHICAD-ben az elérhető parancsok listája némiképp függ attól, hogy az aktív ablak szöveg (Konszignáció, Lista, Jelentés, Jegyzetek vagy GDL leírás) vagy nem szöveg (minden más ablak) típusú.

A két választógombbal kiválaszthatja, hogy a billentyűparancsokat melyik ablakban lehessen használni:

- **Csak a jelenleg aktív ablaktípus:** A gyorsbillentyű csak a jelenleg aktív típusú ablakra (az, amelyik előtérben volt, amikor megnyitotta a Munkakörnyezet párbeszédablakot) lesz érvényes. Ha ezt a lehetőséget választja, ugyanazt a gyorsbillentyűt hozzárendelheti két különböző parancshoz, feltéve, ha azok különböző ablaktípusban használatosak.

  Megjegyzés: Ha a gyorsbillentyűt úgy hozta létre, hogy csak a jelenleg aktív ablaktípusban használható, akkor utána már csak úgy módosíthatja a beállítást, ha a Munkakörnyezet ablakot a hozzátartozó ablaktípusból választja ki.
- **Minden ablaktípus:** Ezt választva a gyorsbillentyű valamennyi ablakban érvényes lesz.

Kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához és a gyorsbillentyű elrendezés jelenlegi beállításainak érvényesítéséhez.

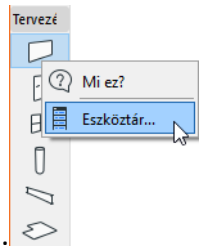
Billentyűparancsok bemutatása

A kiválasztott gyorsbillentyű elrendezés listájának megtekintéséhez/kinyomtatásához kattintson a **Gyorsbillentyűk listájának mutatása a böngészőben** gombra.

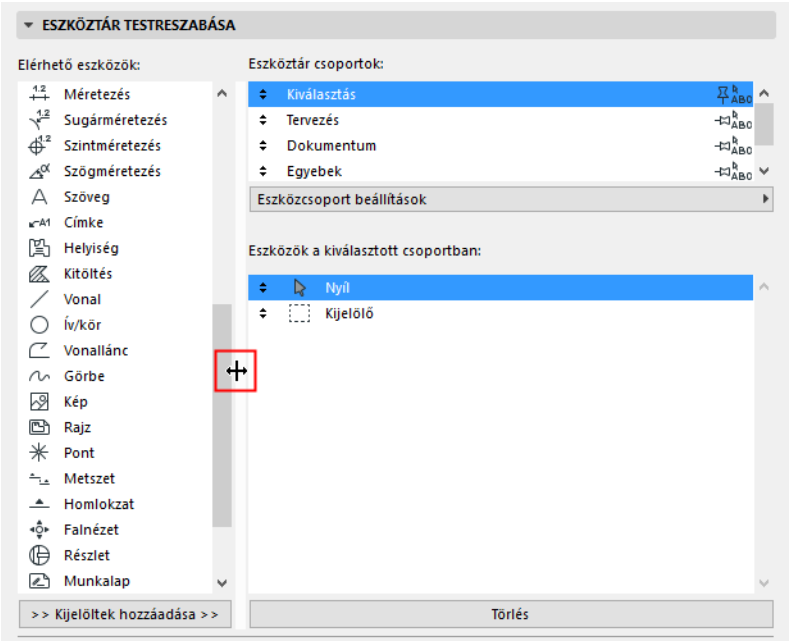
Eszköztár testre szabása párbeszédpanel

Nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszköztár** párbeszédpanelt.

A párbeszédpanel másképpen is elérhető az Eszköztár helyi menüjének megnyitásával; ehhez kattintson az egér jobb gombjával az Eszköztárba, majd kattintson az Eszköztár testre szabását tartalmazó oldal ikonjára:



Az osztóvonalak segítségével változtathatja a mezők szélességét ebben a párbeszédablakban.



Az **Elérhető eszközök** ablak felsorolja az ARCHICAD valamennyi eszközét.

Az **Eszköztár csoportok** ablak felsorolja a létező eszközcsoportokat.

- Az eszközcsoportok sorrendjének megváltoztatásához kattintson az egyes csoportok mellett található fel/le nyilakra, és húzza őket a megfelelő helyre.
- A rajzszög ikonra kattintva meghatározhatja azt is, hogy a kiválasztott eszközcsoport állandóan nyitva maradjon (függőleges rajzszög) vagy csak a rendelkezésre álló hely függvényében nyíljon meg és csukódjon be (vízszintes rajzszög).
- A nyíl és az ABC ikonok váltogatásával határozhatja meg, hogy a kiválasztott eszközcsoportot csak az ikonja jeleníti meg (nyíl) vagy a neve és az ikonja együttesen (ABC).

Az **Eszközök a kiválasztott csoportban** ablak sorolja fel a jelenleg a kiválasztott csoporthoz tartozó eszközöket.

Ha **hozzá szeretne adni** egy eszközt a kiválasztott eszközcsoporthoz, válassza ki az Elérhető eszközök listában, majd kattintson a **Kijelöltek hozzáadása** gombra az ablak alján vagy egyszerűen csak húzza át a jobb oldalra. Egyazon eszköz egyszerre több eszközcsoporthoz is tartozhat.

Ha **törölni** szeretne egy eszközt a kijelölt eszközcsoportból, kattintson a **Töröld** gombra.

Eszközcsoportok megnyitása és bezárása az Eszköztáron belül

Alapértelmezés szerint az Eszköztárban minden Eszközcsoport minden eszköze egyidejűleg látható. Ha az Eszköztár túlságosan áttekinthetetlenné válik, akkor az egyes Eszközcsoportok tetején látható megnyitás/bezárás nyilakkal szükség szerint átmenetileg megnyithatja és bezárhatja ezeket a csoportokat.

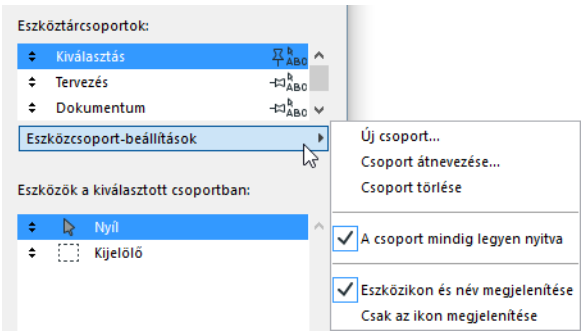
Ha nem látható a megnyitás/bezárás nyíl, kapcsolja ki a „Mindig nyitva” vezérlőt az Eszközcsoport-lehetőségek között.

Lásd Eszközcsoport-lehetőségek, lentebb.

Eszközcsoport-lehetőségek

- **Új csoport létrehozása:** ezzel a paranccsal új eszközcsoportot hozhat létre.
- **Más név** vagy **Csoport törlése:** Ezek a parancsok a kijelölt eszközcsoportra vonatkoznak.
- **A csoport mindig legyen nyitva:** Ez a lehetőség állandóan nyitva tartja a kiválasztott Eszközcsoportot, és a panelén nem is található a nyitást-zárást jelző nyíl.

  Annak érdekében, hogy egyesével meg tudja nyitni és be tudja zárni az Eszközcsoportokat az Eszköztárban, kapcsolja ki „A csoport mindig legyen nyitva” opciót.



- **Eszköz ikon és név mutatása** vagy **Csak ikon mutatása:** Ezzel a lehetőséggel döntheti el a kiválasztott Eszközcsoport eszközeinek a megjelenítését.

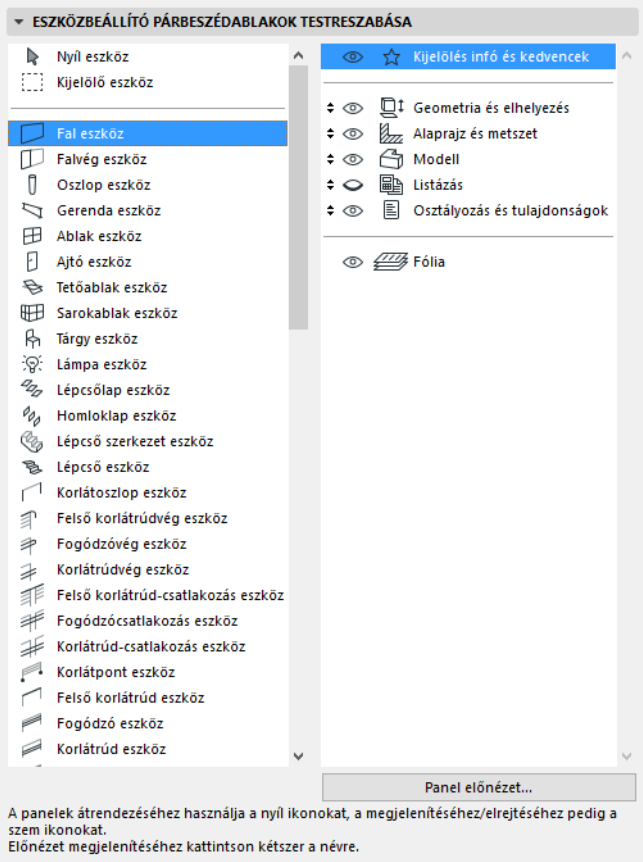
Az Eszköztár változásainak az érvényre juttatásához kattintson az **OK** gombra, amivel be is zárja a párbeszédablakot. Az eszköztár paneleinek a nyitott vagy zárt állapota az Eszköz elrendezésben lesz tárolva az ebben a párbeszédablakban végzett valamennyi egyéb módosítással együtt.

Megjegyzés: Előfordulhat, hogy a Munkaterület elrendezésben tárolt Eszköztár mérete nem elég nagy ahhoz, hogy valamennyi, nyitottként meghatározott Eszköztár panel elférjen benne. Ebben az esetben az Eszköztár egy vagy több panele is csukva fog megjelenni.

Eszközbeállítás párbeszédpanel testre szabása

Nyissa meg a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszközbeállító párbeszédablakok** panelt.

Az osztóvonalak segítségével változtathatja a mezők szélességét ebben a párbeszédablakban.



A bal oldali ablakban találja az ARCHICAD eszközök teljes listáját. A jobb oldali mezőben a kiválasztott eszköz beállítás párbeszédablakában megjelenő panelek listája látható.

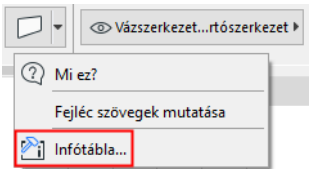
- A kiválasztott panel megtekintéséhez kattintson kétszer a nevére vagy kattintson a **Panel előnézet** gombra.
- Az Eszközbeállítás panelek megjelenési sorrendjének megváltoztatásához használja a nyíl ikonokat.
- Az Eszközbeállítás paneleinek megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez kattintással nyissa ki vagy csukja be a megfelelő „szem” ikont. (A megjelenítés/elrejtés beállítások gyorsabb elvégzéséhez egyszerre több elem is kijelölhető.)

A beállítások végeztével a változtatások mentéséhez és az ablak bezárásához kattintson az **OK** gombra.

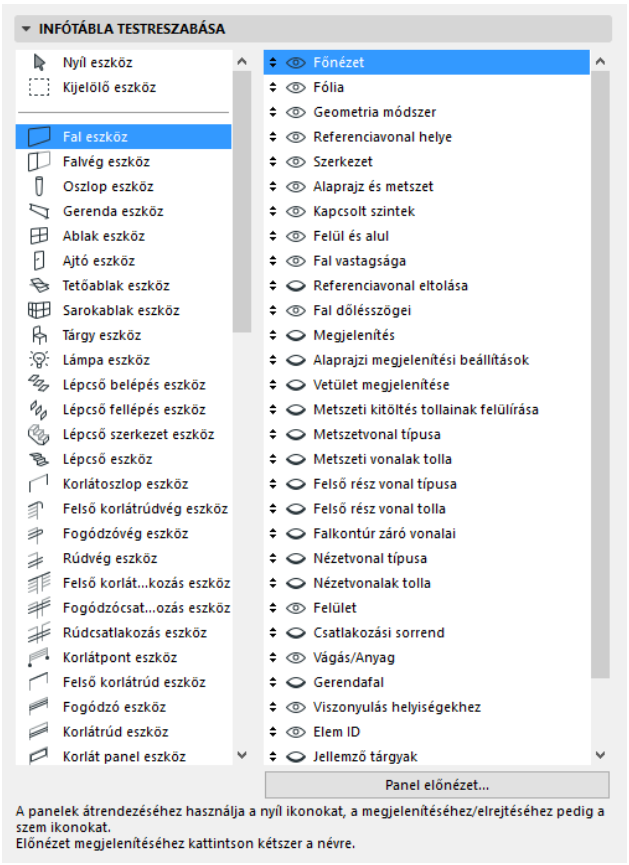
Infótábla testre szabása párbeszédpanel

Nyissa meg a párbeszédpanelt a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet > Infótábla** parancsokkal.

Vagy nyissa meg egy tetszőleges Infótábla helyi menüjét, és kattintson az Infótáblára:



Az osztóvonalak segítségével változtathatja a mezők szélességét ebben a párbeszédablakban.



A bal oldali ablakban találja az ARCHICAD eszközök teljes listáját. A jobb oldali ablak felsorolja a kijelölt eszköz Infótábláján található paneleket.

- A kiválasztott panel megtekintéséhez kattintson kétszer a nevére vagy kattintson a **Panel előnézet** gombra.
- Az Infótábla panelek megjelenési sorrendjének megváltoztatásához használja a nyíl ikonokat.
- Az Infótábla paneleinek megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez kattintással nyissa ki vagy csukja be a megfelelő „szem” ikont. (A megjelenítés/elrejtés beállítások gyorsabb elvégzéséhez egyszerre több elem is kijelölhető.)

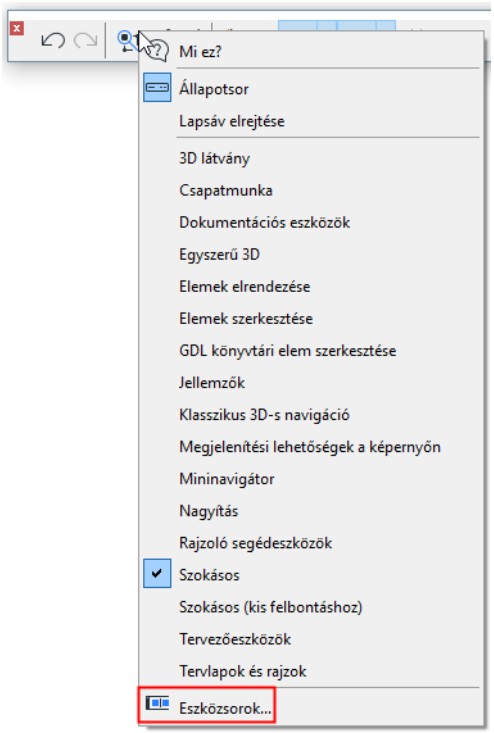
  Megjegyzés: Görgős egérrel áttekintheti a teljes Infótáblát.

Ha elégedett az eredménnyel, kattintson az **OK** gombra a változások érvényre juttatásához és a párbeszédablak bezárásához. Az infótábla fejléc helyének megadásához az infótáblán bárhol kattintson az egér jobb gombjával a helyi menü megnyitásához.

A módosított Infótábla beállításokat a Munkakörnyezet Eszköz elrendezésében lehet tárolni.

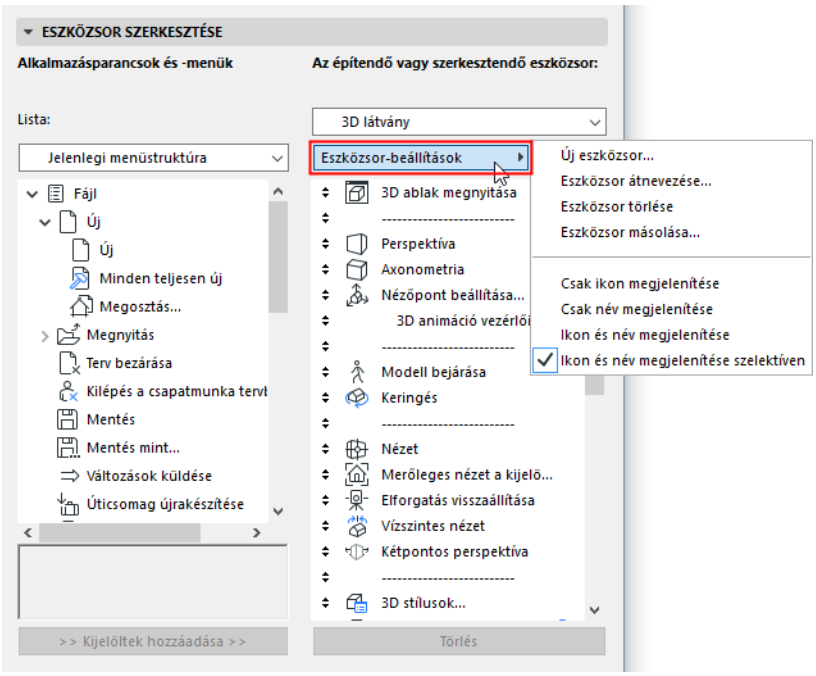
Az Eszközsorok testre szabása párbeszédpanel

Nyissa meg ezt a párbeszédablakot a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszközsorok** menüpontból. Vagy nyissa meg egy tetszőleges eszközsáv helyi menüjét, és kattintson az **Eszközsorokra**:



Új Eszközsor létrehozása

Új eszközsor létrehozásához használja az **Eszközsor beállítások** kiugró menü Új eszközsor parancsát.



Parancs ikonjának és/vagy nevének megjelenítése

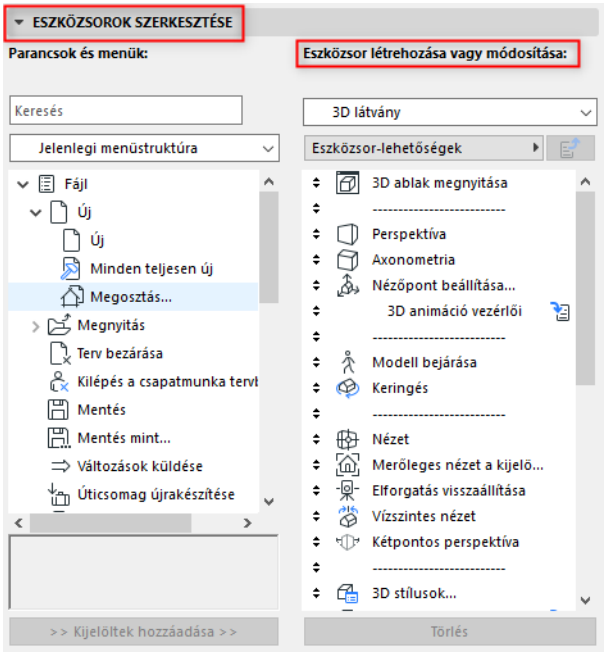
A kiválasztott eszközsor megjelenítési módjának beállításához válasszon az Eszközsor lehetőségei közül: minden parancsot jelölhet ikon vagy név az eszközsorban, de az ikon és név akár egyszerre is szerepelhet. Ezenkívül választhatja a „Ikonokat és nevek mutatása szelektíven” lehetőséget.

Megjegyzés: Az Ikonokat és nevek mutatása szelektíven beállítás hatására minden parancshoz tartozik ikon, de a parancsok nevei csak válogatottan jelennek meg, a További beállítások panel vezérlőinek kiválasztása függvényében.

Lásd További beállítások panel, lentebb.

Eszközsor szerkesztése

Bármely eszközsáv menüinek és parancsainak hozzáadása, törlése és átrendezése.



Felülete megegyezik a Menü testre szabása párbeszédpanellel.

Lásd Menük szerkesztése panel.

További beállítások panel

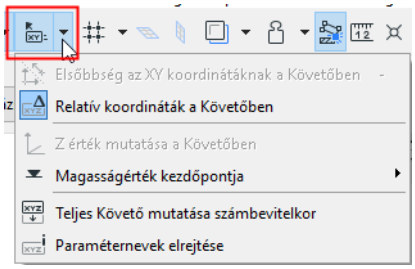
Az itt található beállítások csak az éppen kiválasztott parancsokra vonatkoznak.

- **Parancs nevének mutatása a „Szelektív” lehetőség esetén:** Ez a vezérlő csak akkor lép működésbe, ha az Eszközsor-lehetőségekben az „Ikonokat és nevek mutatása szelektíven” megjelenítést aktiválta. Ilyenkor válassza ki a listáról azokat a parancsokat, amelyek ikonját és nevét egyaránt látni kívánja, majd jelölje be az előbb említett vezérlőt.

  Azok a parancsok, amelyeknél nem jelölte be ezt az opciót, csak ikonnal jelennek meg.

- **Tapadó kiugró menü:** Ez az opció csak akkor érhető el, ha menüt helyezett az eszközsorba, és azt ki is választotta. Ezt a négyzetet kijelölve a kiugró menüt az eszközsoron azt megelőző elemhez kapcsolja. Ennek hatására a tapadó menü egy legördíthető fekete nyílként jelenik meg.

Például a szokásos eszköztár **Követő** parancsának van hozzárendelt (tapadó) legördülő menüje, amit egy fekete nyíl jelöl, ami viszont hozzáfér a **követővel kapcsolatos** parancsokhoz.



Menük testre szabása párbeszédablak

A **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **Menük** párbeszédablakban lehet testre szabni az ARCHICAD valamennyi menüjének tartalmát és elrendezését. Bármely parancsot és menüt elhelyezhet bármely más menübe, és bármelyiket eltávolíthatja, továbbá tetszőleges sorrendbe helyezheti bármelyik menü parancsait.

Kivétel: A helyzetfüggő menük nem módosíthatók.

Az osztóvonalak segítségével változtathatja a mezők szélességét ebben a párbeszédablakban.

Menük szerkesztése panel

Parancsok és menük

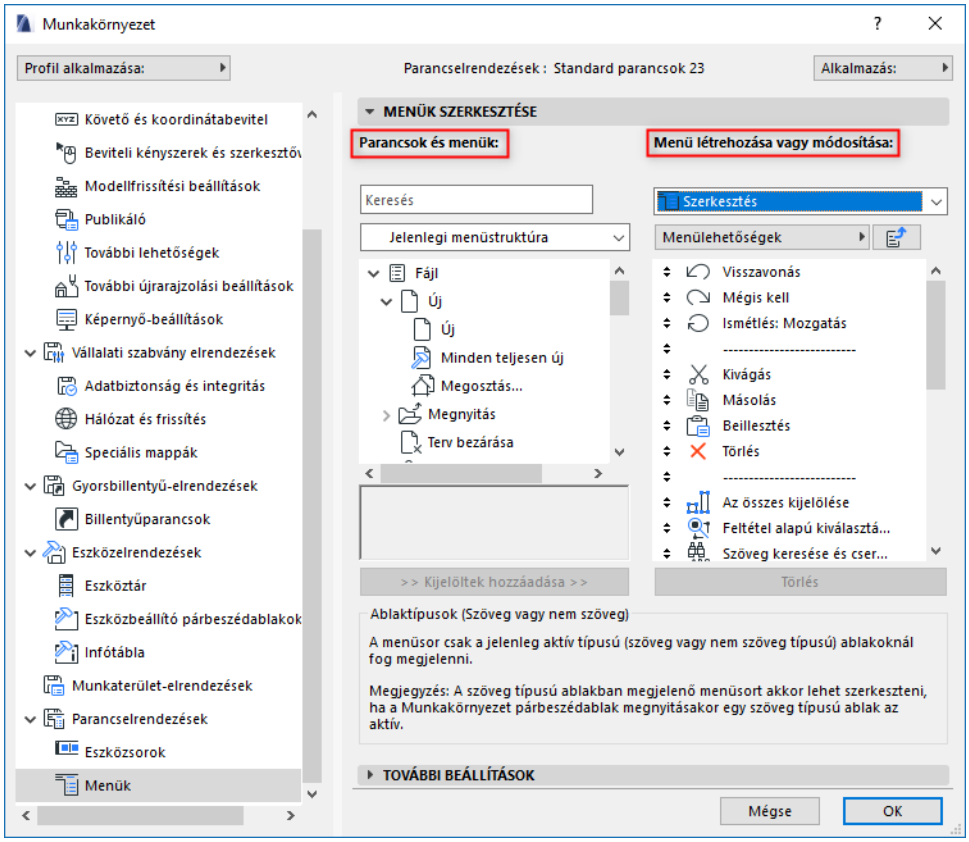
A párbeszédablak bal oldalán találhatók az ARCHICAD parancsai és menüi.

A listaablakban megtalálható minden funkció és parancs:

- adja meg a nevet a Keresés mezőben
- vagy kattintson a listaformátumra a legördülő listában.

Megjegyzések:

- A lista öt formátum valamelyikében jeleníthető meg: Jelenlegi menüstruktúra; Minden parancs témák szerint; Minden parancs ABC sorrendben; Minden menü ABC sorrendben vagy Minden új parancs ABC sorrendben. A lista utolsó eleme egy elválasztó vonal.
- Ha a két **Minden parancs** formátum valamelyike aktív, akkor ezek a formátumok csak akkor érhetők el (azaz csak akkor lehet rájuk kattintani és áthúzni őket a jobb oldalra), ha kiválasztott egy adott menüt (ellentétben a menüsorral) a jobb oldali „Ennek a menünek az építése vagy szerkesztése” listában.

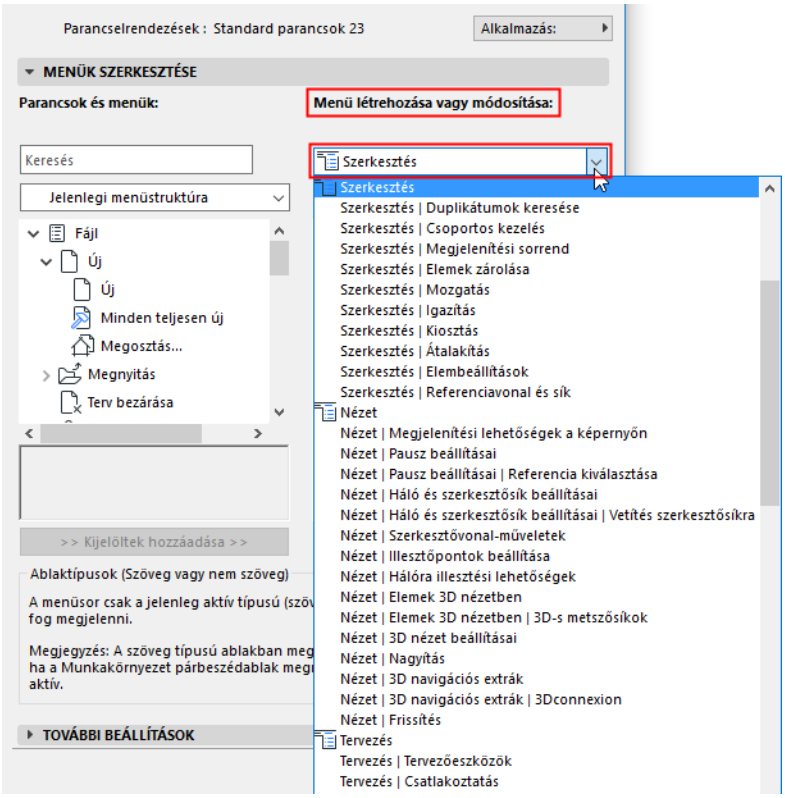


Menü létrehozása vagy módosítása

Válassza ki ebből a kiugróból a módosítandó menüt.

Megjegyzés: A szerkesztett menüsor csak a jelenleg aktív ablak típusának megfelelő ablakokban lesz elérhető (szöveg vagy nem szöveg).

További részleteket lásd Ablaktípusok (Szöveg vagy nem szöveg).



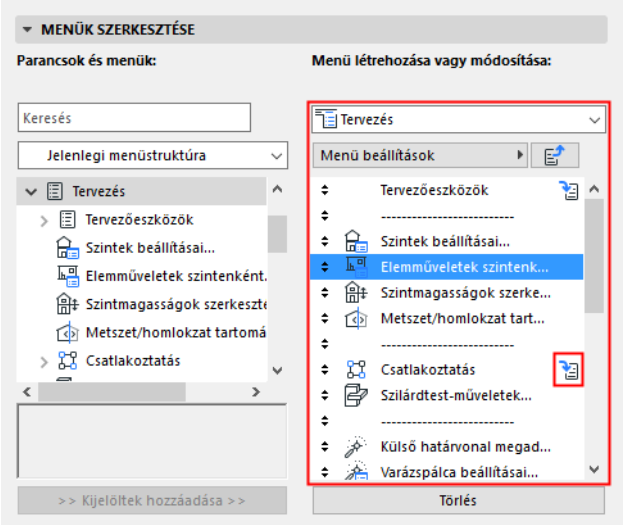
- A legördülő listában csak a menük láthatók (parancsok nem), azok útvonalával kiegészítve
- A listában minden menü annyiszor jelenik meg, ahányszor azt használják a felületen
- A munkakörnyezetben még nem használt menük a lista alján láthatók

Menü tartalmának listája

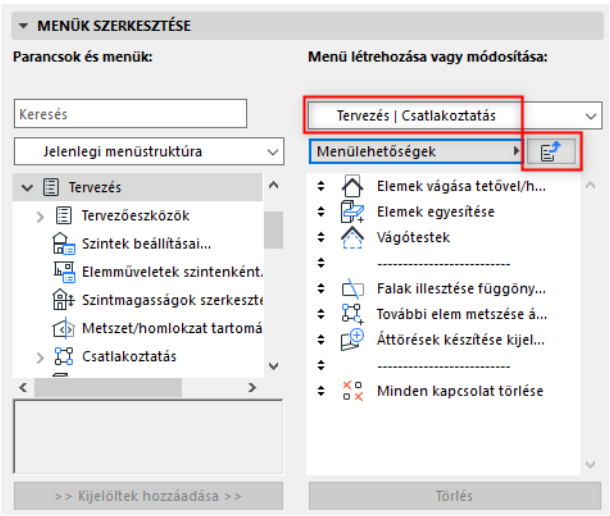
A jobb oldali lista ablakban jelenik meg a kijelölt menü összetétele, amely magában foglalja az alábbi elemeket

- Parancsok (a bal oldali „Minden parancs” listákból)
- Menük (a bal oldali „Minden menü” listából).

A menükön belüli menüket egy ikon jelöli.



- Kattintson az almenü megnyitásához
- A hierarchiában egy szinttel feljebb történő lépéshez kattintson az „Egy szinttel feljebb” ikonra

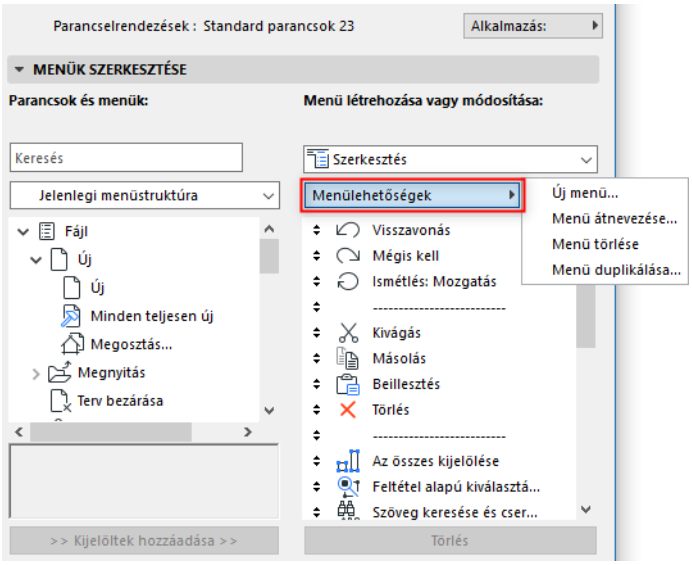


Menüparancsok hozzáadása/eltávolítása/módosítása

- Használja a parancsokra és menükre vonatkozó **Kijelöltek hozzáadása** és **Eltávolítás** gombot
- Át tudja rendezni az ARCHICAD fő menüsorának a sorrendjét a fel és le nyilakkal
- A fel és le nyilak használatával módosíthatja a parancsok/menük sorrendjét.
- Az elemek csoportosításához használjon elválasztó vonalakat
- Ha be szeretne illeszteni egy új elválasztó vonalat, húzza felfelé a bal oldali lista alján látható elválasztó vonalat.

Menülehetőségek

A kijelölt menü esetén:



Az **Új menü** almenüt hoz létre a kijelölt menün belül.

További beállítások panel

Váltakozó menüelemek

Ez a kijelölő négyzet akkor válik aktívvá, ha kiválasztott egy menüt vagy egy parancsot a jobb oldali oszlopban.

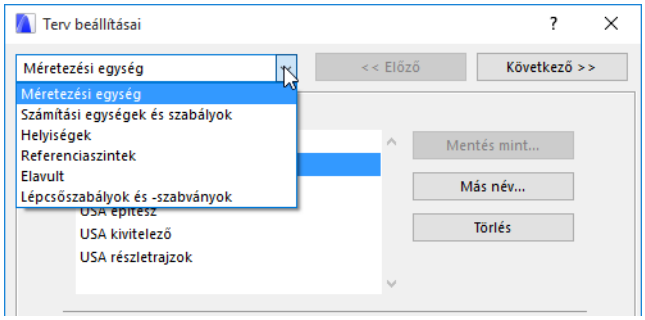
Ennek a kijelölésével azt éri el, hogy a kijelölt elem (például Teljesen új) a fölötte lévővel (Új) felváltva jelenik meg. (A felváltva megjelenő elem a párja alatt betoldva jelenik meg.) A két, felváltva megjelenő elem közül mindig csak az egyik látható a menüben.

> **Fontos:** Ahhoz, hogy az elemek felváltva jelenhessenek meg, azonosaknak kell lenniük a gyorsbillentyűiknek, azzal a kivétellel, hogy az egyiknek tartalmaznia kell egy további módosítót is. Például: Az **Új** parancs gyorsbillentyűje Ctrl+N, a **Teljesen új** parancsé pedig Ctrl+Alt+N.

Ha felváltva kívánja őket használni, nyomja le az egyedi módosító billentyűt (ami ebben az esetben az Alt).

Terv beállításai – párbeszédpanelek

Ez a párbeszédpanel (**Lehetőség > Terv beállításai**) számos képernyőt tartalmaz. A közöttük való navigáláshoz használja a lenyíló menüt a képernyő felső részén vagy az „Előző” és a „Következő” nyilakat.



Az itt megadott beállítások a terv beállításai, amelyek ahhoz a tervhez kapcsolódnak, amelyen éppen dolgozik, és amelyeket a program a tervvel együtt ment. Ha egy másik felhasználó megnyitja a Tervet a saját számítógépén, akkor a program ugyanezeket a beállításokat alkalmazza majd.

Az alábbi szakasz témái:

Méretezési egység alapbeállításai

Számítási egység és -szabály beállítások

Helyiségek alapbeállításai

Referenciaszint alapbeállítások

Örökölt beállítások

Lépcső szabályok és szabványok Terv beállításai

Méretezési egység alapbeállításai

A méretezési beállítások hatással vannak **a tervben megjelenő** méretezési egységekre:

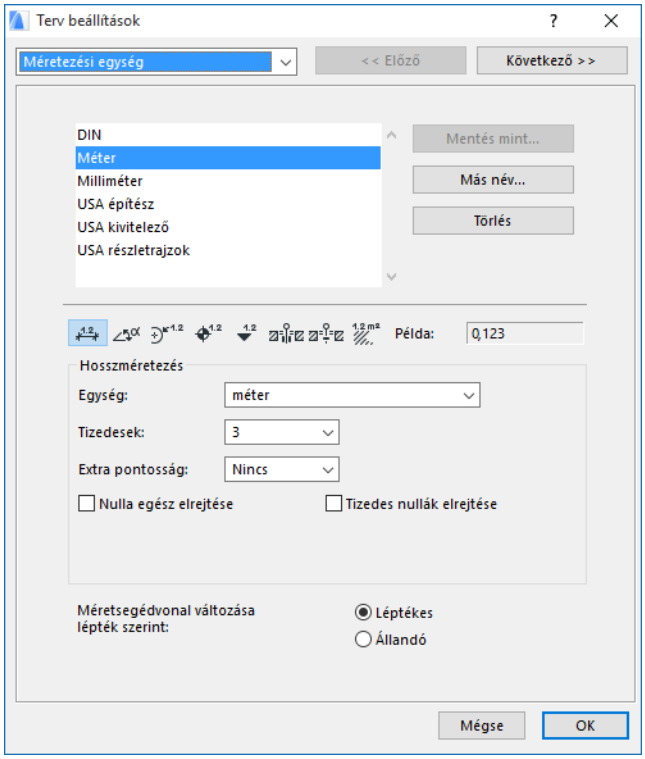
- Méretek
- Helyiségpecsétek
- Kitöltésszöveg
- Jelszöveg
- Szimbólum címkék (nem automatikus szöveg, amely a számítási egységek beállítási szerint jelenik meg)
- Az elemkonszignációknál: a felhasználó által megadott fő elemparaméterek (pl. falmagasság, dőlésszög)

A méretezési beállítások *nem* vonatkoznak a számított értékekre (az Interaktív konszignációnál, a Listázásnál és a Területek listázása kiegészítőnél például a Fal hosszára). Ezekre a számításokra a Terv beállításai párbeszédpanel Számítási egységek és szabályok oldala vonatkozik. *(Lásd Számítási egység és -szabály beállítások.)*

A méretezési beállítások megnyitásához válasszon az alábbi műveletek közül:

- Kattintson a Méretezések ikonra a Gyors lehetőségek eszköztáron

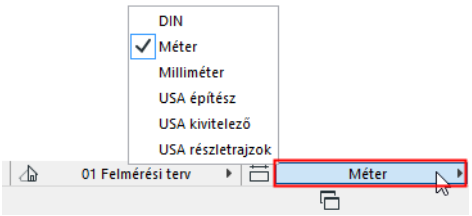
- Nyissa meg a **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység** menüpontot



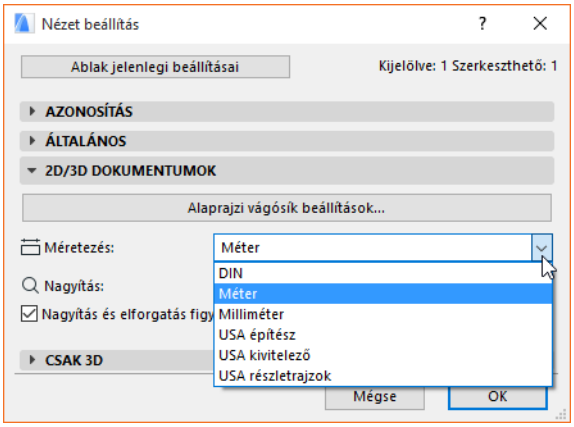
Méretezési szabvány kiválasztása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- Nyissa meg a Méretezések legördülő menüt az ablak alján található Gyors lehetőségek eszköztárban

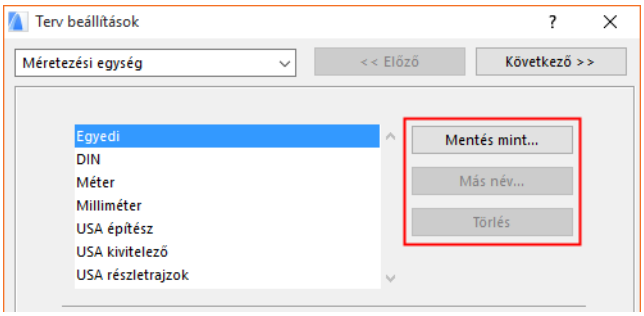


- Nyissa meg a Terv beállításai párbeszédpanel Méretezések oldalán található listát
- Nyissa meg a Méretezés legördülő menüt a Nézet beállításoknál (2D/3D dokumentumok panel)



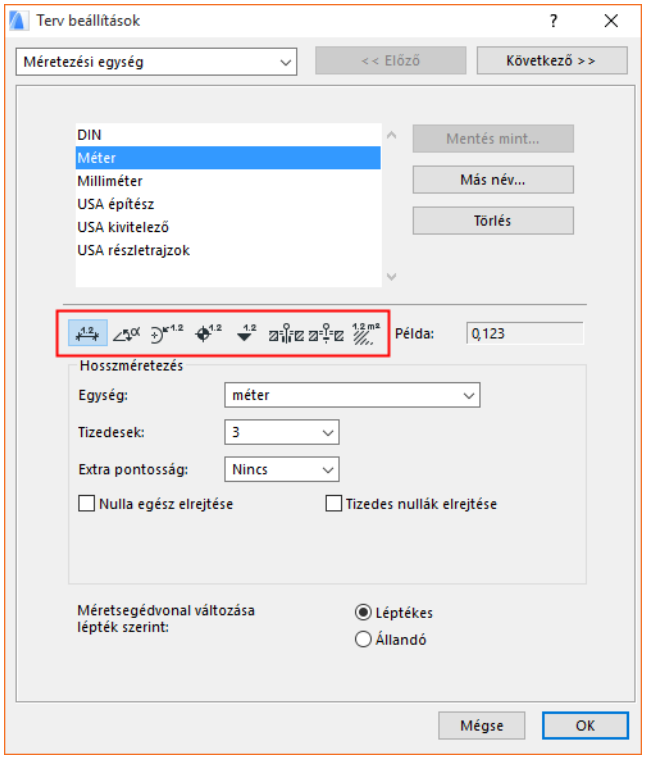
Egyéni méretezési szabvány tárolása

Mentés mint: Ha a párbeszédablakban testre szabta a méretezési beállításokat, a Szabványos elnevezés „Egyéni” elnevezésre változik. A „Mentés mint” elemre kattintva elnevezheti, és nevesített Szabványként hozzáférhetővé teheti a terv számára a Szabványt.



Méretezés típusának kiválasztása

Kattintson a nyolc ikon közül valamelyikre és válassza ki azt a méretezési típust, amelynek opcióját szeretné beállítani:



- Lineáris
- Szög
- Radiális
- Szint
- Elhelyezési szint
- Ajtó/ablak/tetőablak
- Parapet magasság
- Területszámítás (ez vonatkozik a Helyiségpecséteken megjelenített területre is)

Egység megjelenítése

A vezérlők beállítása közben a **Példa** mezőnél megtekinthető az előnézet, azaz látható, hogyan jelenik majd meg a Méretezés típusa a tervben.

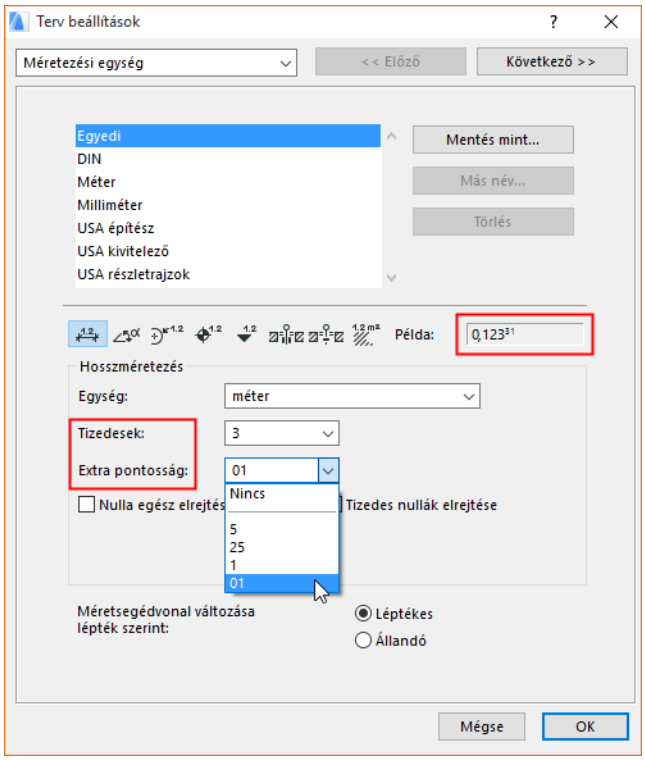
Az elérhető méretezési beállítások a kiválasztott egység (metrikus vagy angolszász) és a beállítani kívánt méretezés típusának függvényében változnak.

Mértékegység: Adja meg a **mértékegységet** az egyes mérettípusokhoz.

Tizedesek: A valamennyi méretezési értékben megjeleníteni kívánt **tizedesjegyek** számának megadása.

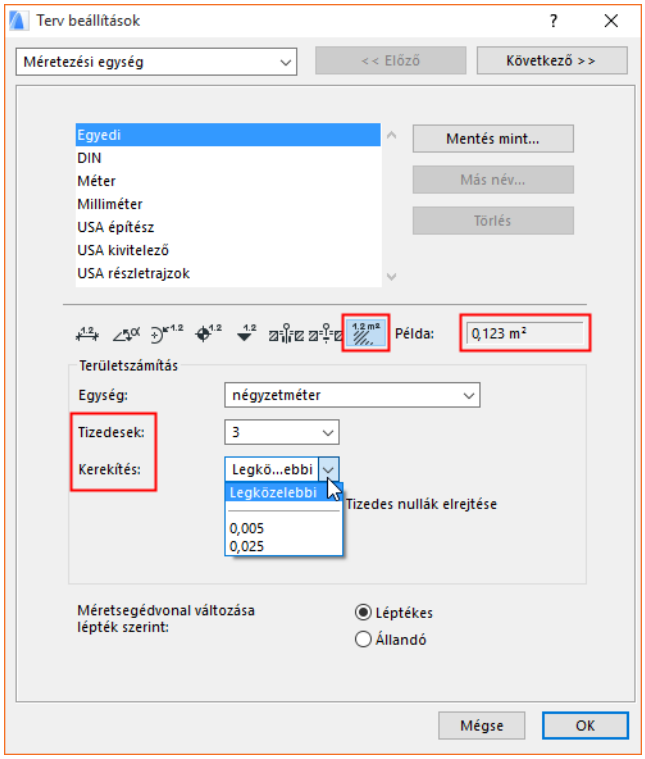
Extra pontosság: Válassza ezt, ha felső indexben további tizedesértékeket kíván megjeleníteni.

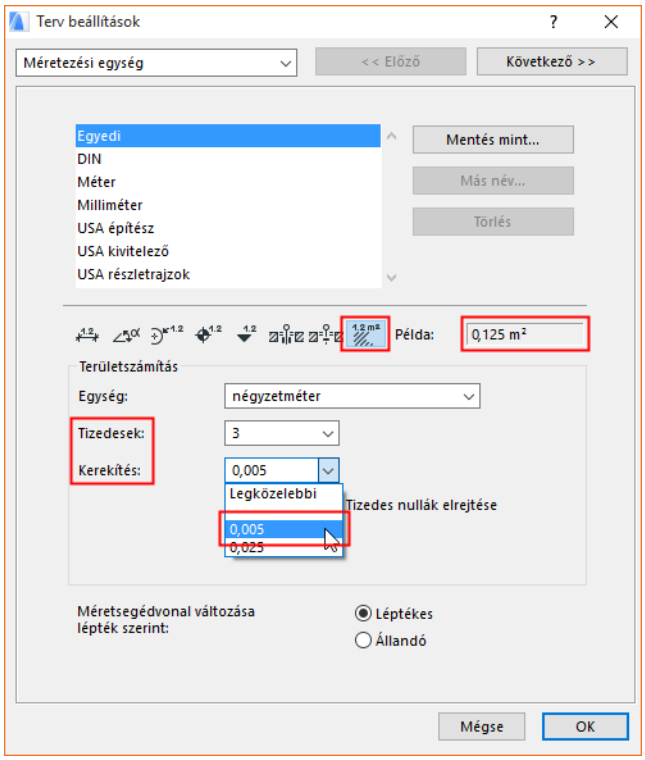
Példánkban a tizedesjegyek száma kettő, de mivel az Extra pontosság beállított értéke 25, a következő tizedesjegy is megjelenik felső indexben, 25 pontosságú kerekítéssel. Az eredményt láthatja a párbeszédablak Példa mezőjében.



Kerekítés: *A terület típusú méretek esetén elérhető.* Válasszon egy kerekítési beállítást a legördülő listából.

- **Legközelebbi:** A program az értéket a beállított tizedesig kerekíti.
- **Más:** A program az értéket a beállított tizedesig kerekíti, de az utolsó számjegy(ek)et 5-ös vagy 25-ös léptékben határozza meg.





Nulla egész elrejtése: Jelölje be ezt a négyzetet a nulla egész értékek elrejtéséhez.

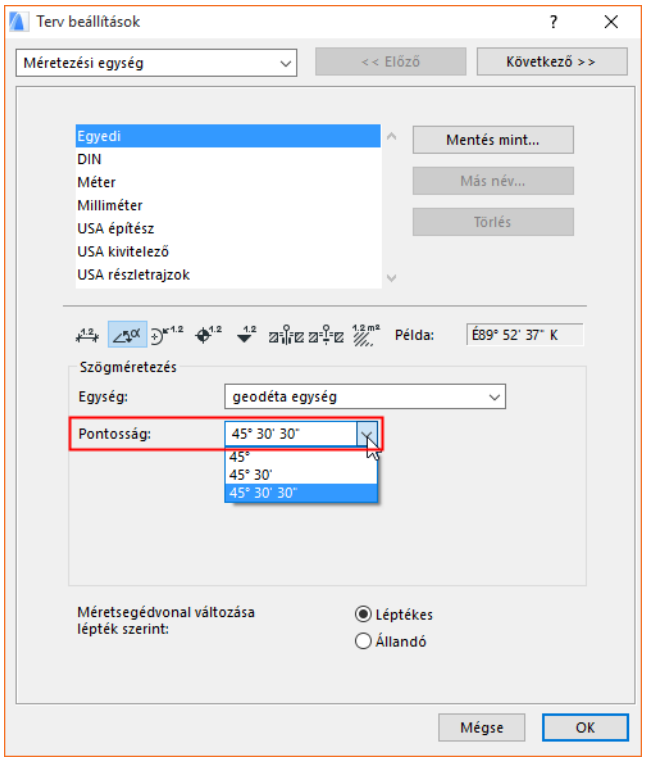
- Például: A 0,25 méter 25-ként jelenik meg

Tizedes nullák elrejtése: Jelölje be ezt a négyzetet a tizedes értékek végén szereplő nullák elrejtéséhez, tekintet nélkül a fenti Tizedes értékek előugró menüben megadott tizedes helyek számára.

- Például: A 25 méter 25,00-ként jelenik meg

A Tizedes nullák elrejtése és a Nulla egész elrejtése lehetőségek együtt nem használhatók.

Pontosság: *Elérhető a fok, perc, másodperc és geodéziai egység szögmértékegység esetén.* A pontosság szintjének megadásához kattintson erre a legördülő mezőre.



Méretsegédvonal változása lépték szerint: Válasszon az állandó vagy a léptékes lehetőség közül, hogy méretsegédvonalait állandó léptékben tartsa vagy hogy az ablaklépték függvényében változtassa őket. (A méretsegédvonalak a merőleges vonalak a méretvonal és a méretezett elem között.)

Brit mértékegységek megjelenítése

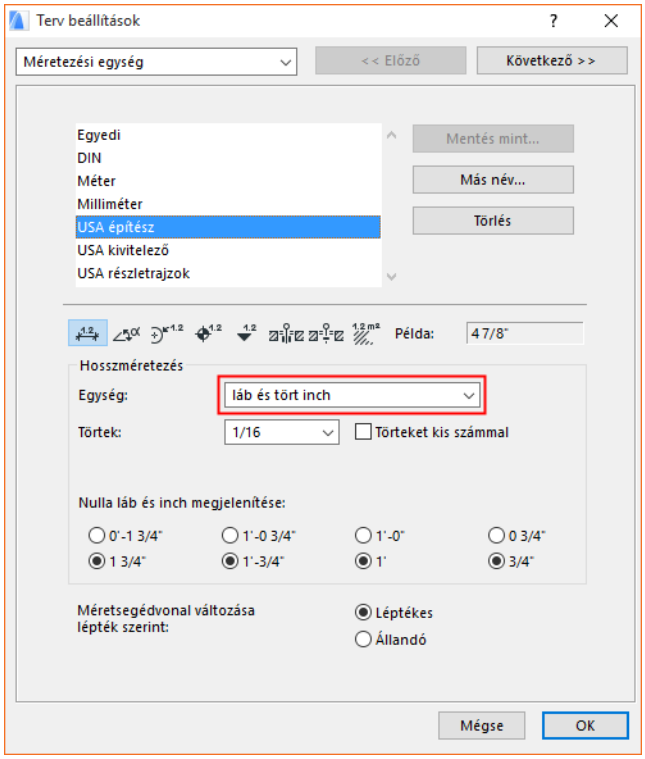
Ha angolszász mértékegységet választ, a következő további lehetőségek válhatnak elérhetővé.

> **Megjegyzés:** Egy terven belül ugyanahhoz a méretezés típushoz nem használhat különböző mértékegységeket. Mindemellett, a **Másodlagos méretezés** paranccsal egyszerre kétféle típust jeleníthet meg.

Törtek: Ha olyan egységet használ, amely inch tört értéket tartalmaz, kattintson ebbe az előugró mezőbe a választott mértékegységnél kijelzett törtek meghatározásához.

Törteket kis számmal: A hosszméretezésben lehet az inch és láb tört értékek kisbetűs írását ki- és bekapcsolni.

Nulla láb és inch megjelenítése: Amennyiben a Láb és tört inch lehetőséget választja, ezen a részen három pár választó gombot talál; ha a Tört inch lehetőség mellett dönt, egy pár választó gombot láthat. Mindegyik párnál válassza ki a nulla láb vagy nulla inch értékű méretek megjelenítésének kívánt beállítását.



Számítási egység és -szabály beállítások

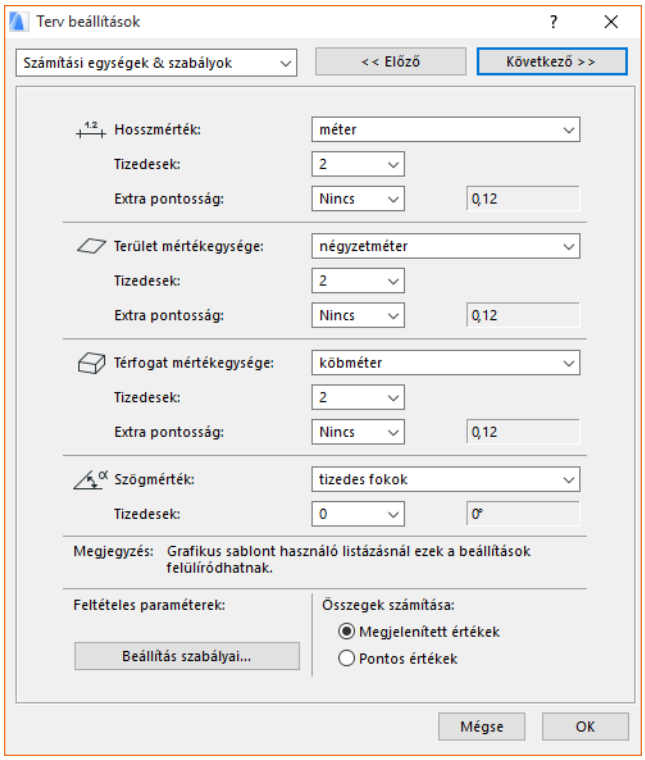
Ennek a párbeszédablaknak megnyitásához válassza a **Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok** parancssort.

Ebben a párbeszédablakban állíthatók be az alábbiaknál megjelenítendő egységek:

- interaktív konszignációk, a számított értékekhez
- automatikus szöveges címkék
- a mennyiségszámítás funkcióval létrehozott listák
- Területek listázása kiegészítő (csak adott változatok esetén)

Ebben a párbeszédablakban (Beállítás szabályai) beállíthatók további szabályok is az interaktív konszignációknál listázott paraméterek értékeinek kiszámításához.

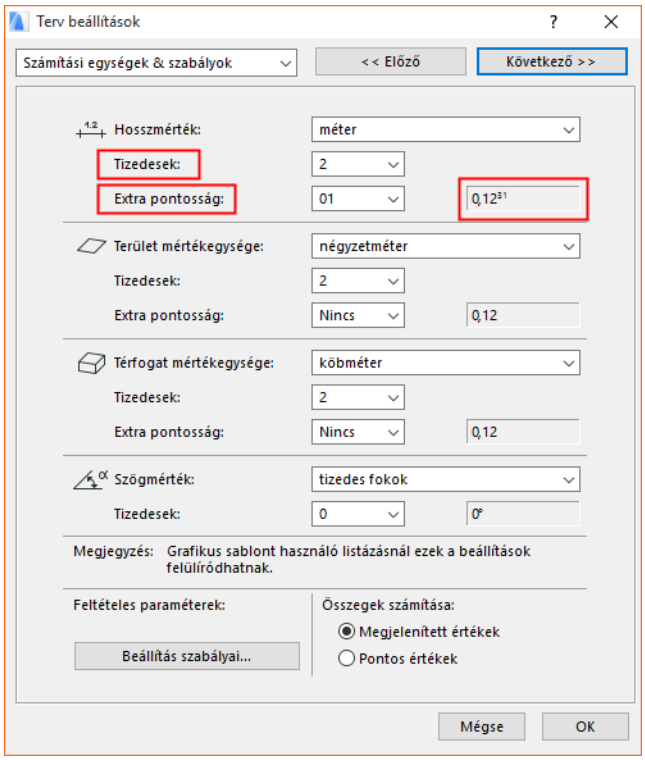
> **Megjegyzés:** Ha a Mennyiségszámítás funkciót használja, ezek a beállítások csak a szöveg formátumú listákra lesz hatással (a grafikus sablont használó listákat nem befolyásolják, mivel azok saját számformátummal rendelkeznek).



A vezérlők beállítása közben tekintse meg az előnézetet.

- **Mértékegység:** A különböző szabványos mértékegységek listájának megnyitásához kattintson erre a legördülő mezőre.
- **Tizedesek:** Itt adhatja meg a választott mértékegység tizedesjegyeinek számát.
- **Extra pontosság:** Válassza ezt, ha felső indexben további tizedesértékeket kíván megjeleníteni. A felső indexben megjelenő értéket a program a megadott beállítás (pl. 25-ös lépték) szerint kerekíti.

Megjegyzés: Az Extra pontossághoz tartozó értékek csak az interaktív konszignációknál jelennek meg a felső indexben. A számítási listákban és néhány kiegészítőben ezek a plusz értékek (nem felső indexben, hanem) további tizedesként jelennek meg.



Példánkban a hossz kiszámításakor megjelenített tizedesjegyek száma kettő (a Falkerület mezőben), de mivel az Extra pontosság 01 értékre van állítva, a következő tizedesjegy is megjelenik felső indexben, 01 pontosságú kerekítéssel.

Falak listája

Azonosító	Könyvtári elem neve	A fal kerülete	A fal teljes térfogata	Vastagság	Magasság	A fal területe
Fal - 001	---	25,96^{69}	11,42	0,300	3,000	3,81
Fal - 002	---	19,22^{87}	8,38	0,300	3,000	2,79
Fal - 003	---	58,70^{5}	26,15	0,300	3,000	8,72
Fal - 004	---	49,69^{03}	22,09	0,300	3,000	7,36
Fal - 005	---	44,22^{62}	19,63	0,300	3,000	6,54
Fal - 006	---	30,83^{62}	13,61	0,300	3,000	4,54

Megjegyzés a térfogat mértékegységével kapcsolatban

A térfogat méréséhez kiválasztott metrikus vagy angolszász mértékegységet használják majd a **Sűrűség** értékek, valamint a tervben használt építőanyagok **Összes széndioxid kibocsátás** jellemzője.

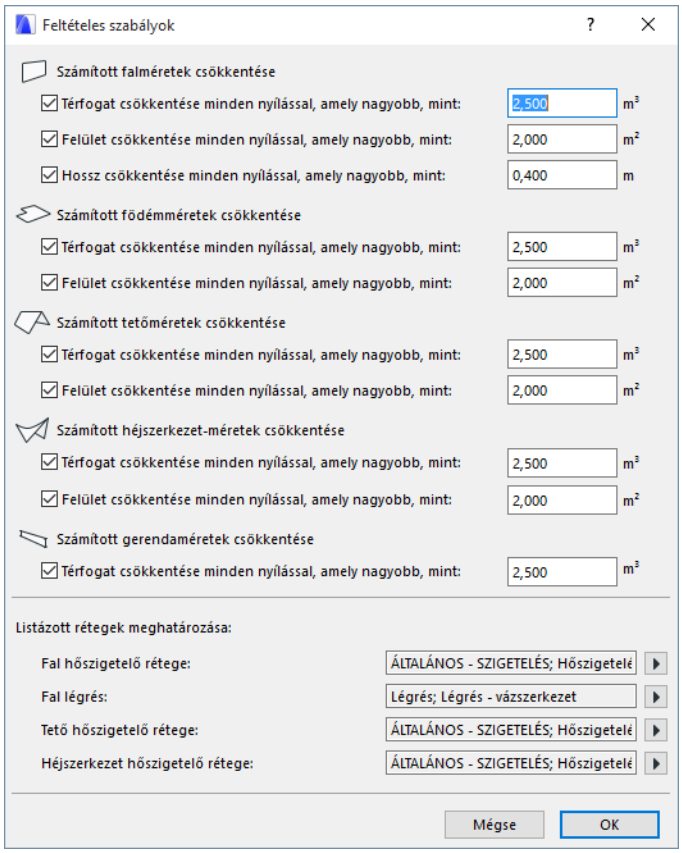
Lásd Fizikai tulajdonságok.

Megjegyzés a szögmértékkel kapcsolatban

Kattintson erre a felbukkanó mezőre a jobb oldalon, és adja meg a **pontosságot** arra az esetre, ha a kiválasztott szögegység fok/perc/másodperc.

Függő paraméter beállítási szabályai

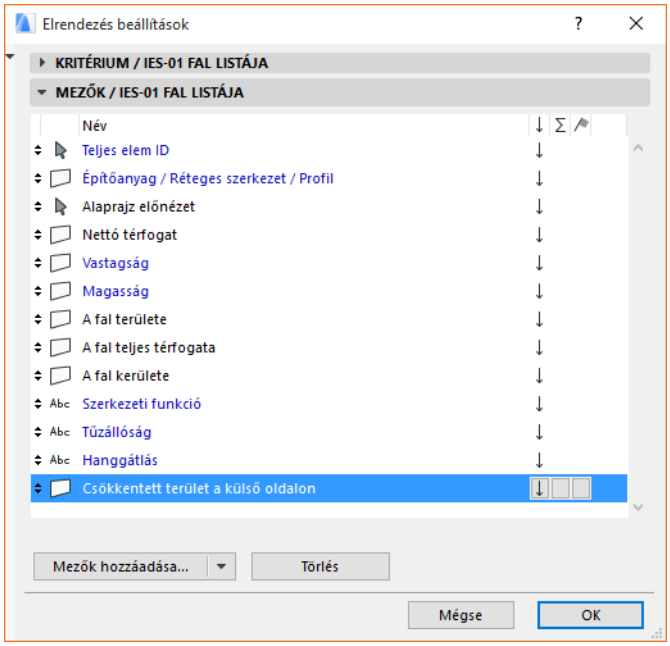
Kattintson a **Beállítás szabályai** gombra (**Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok**) a párbeszédpanel megnyitásához.



Ezen vezérlőkkel meghatározhat bizonyos listázási paraméterekhez való feltételeket, valamint a paraméterek hatását a falak, födémek, tetők, héjszerkezetek és gerendák számításaira.

Például tegyük fel, hogy egy Fal listát készít, és az (Ön által az Interaktív konszignáció Elrendezés beállításaiban megadott) kimutatási feltétel tartalmazza a „Csökkentett terület a külső oldalon” mezőt.

Lásd még: Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció).



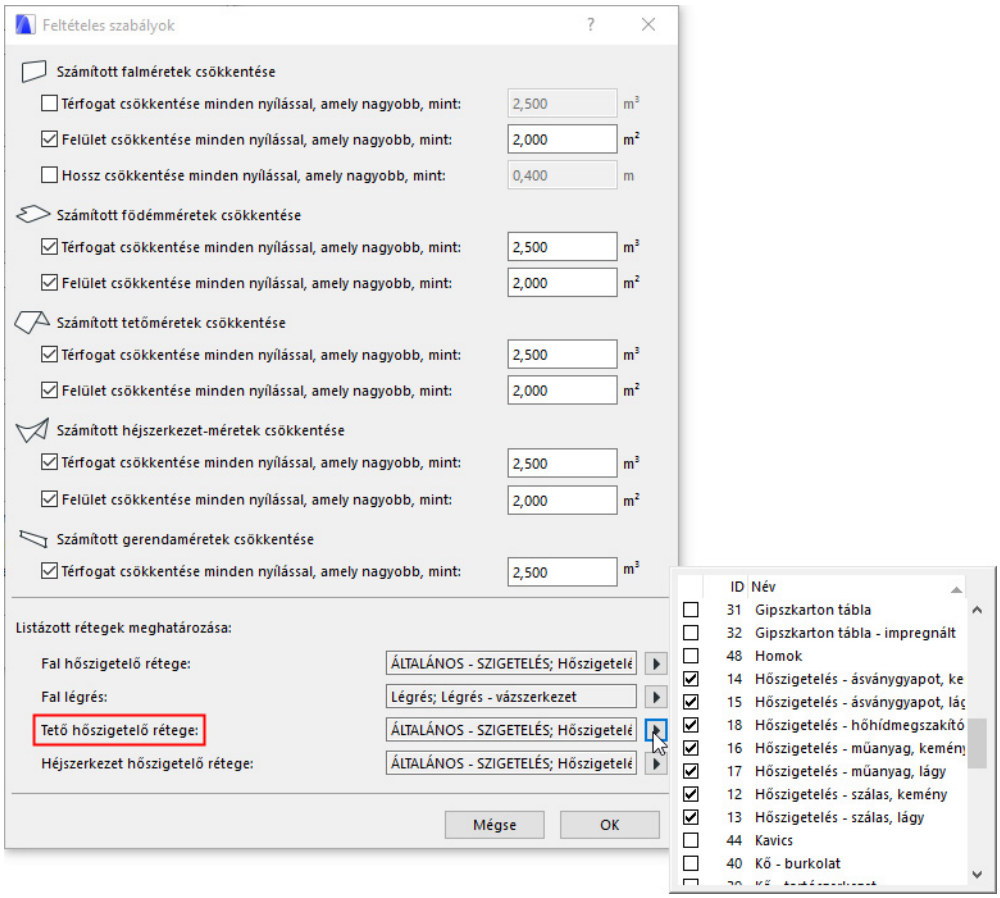
Ezt a paraméterlistát feltételekhez rendelheti a Függő szabályok párbeszédpanelban.

Ha le kívánja csökkenteni a listázott falfelületet azon nyílásokkal, melyek legalább 2,5 m2 területűek, jelölje be a következő opciót:

A „Fal lista” Interaktív konszignáció a feltételnek megfelelően számítja ki a falfelületeket.

Szigetelés/légrés lezáró építőanyagok

Használja a listákat azon réteges falak, tetők, és/vagy héjszerkezetek rétegeinek megjelölésére, melyeket az ARCHICAD „szigetelés” vagy „kitöltés” típusként ismer fel, ezek mennyiségeinek külön való listázásához a listázóablakokban.

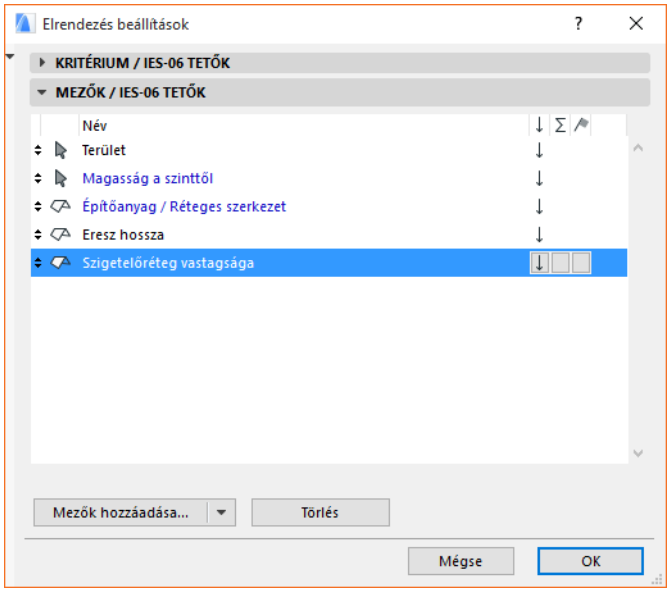


A réteges szerkezetek rétegeit a Réteges szerkezetek párbeszédpanelen határozhatja meg. Ha bizonyos építőanyagokat rendszeresen használ a terv réteges falainak, tetőinek vagy héjszerkezeteinek szigetelőrétegéhez, jelölje be azokat a Függő szabályok párbeszédpanel előugró listájában.

Lásd Réteges szerkezetek párbeszédpanel.

Például, ha a tetők szabványos hőszigetelő rétege az ”ÁLTALÁNOS - Belső burkolat”, jelölje be ezt a négyzetet a Függő szabályok párbeszédpanel Tető hőszigetelő réteg legördülő listájában.

Ezután, ha a tetők listázási feltétele tartalmazza a „Szigetelőréteg vastagsága” elemet, az ARCHICAD kilistázza a réteges tetők azon rétegeinek vastagságát, amelyek a bejelölt építőanyagból készültek.



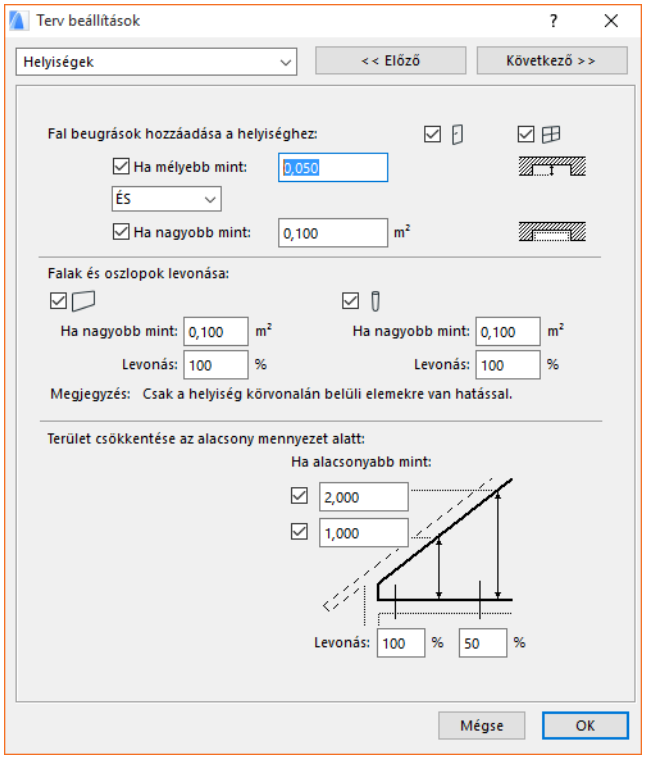
Összegek számítása

Ezzel a beállítással adható meg, hogyan adja össze a rendszer a részösszegeket a Területek listázása kiegészítőben.

- **Megjelenített értékek** (alapértelmezett beállítás): Minden érték (a felhasználói felületen megjelenítettek szerint) kerekítve van a Kerekítés/Extra pontosság beállításoknak megfelelően. A kerekített értékek összege adja a mindösszesen értéket.
- **Pontos értékek:** Ha pontosabb értékre van szüksége, válassza ezt a beállítást: a program a pontos értékeket adja össze (a felhasználói felületen látható értékek helyett), majd kerekíti azokat a Kerekítés/Extra pontosság beállítás szerint a mindösszesen érték meghatározásához.

Helyiségek alapbeállításai

Ennek a párbeszédablaknak a megnyitásához válassza a **Lehetőség > Terv beállításai > Helyiségek** menüparancsot. Ezekkel a beállításokkal határozható meg, hogyan történjen a helyiségek számítása a Helyiséglistákban.



Az itt megadott beállítások a terv beállításai, amelyek ahhoz a tervhez kapcsolódnak, amelyen éppen dolgozik, és amelyeket a program a tervvel együtt ment. Ha egy másik felhasználó megnyitja a Tervet a saját számítógépén, akkor a program ugyanezeket a beállításokat alkalmazza majd.

> **Megjegyzés:** A Helyiségszámítás beállításainál végzett módosítások hatásainak megtekintéséhez kattintson a **Tervezés > Helyiségek frissítése** parancsra.

Lásd Helyiségek frissítése.

Fal beugrások hozzáadása a helyiséghez

Ezekkel a lehetőségekkel meghatározhatja, hogyan vegye figyelembe a program a nagy ajtó-/ablakbeugrásokat a helyiségek kiszámításakor.

Az ARCHICAD az itt megadott feltételeknek megfelelő ajtó-/ablakbeugrásokat a helyiség részeként kezeli a helyiség területének kiszámításakor.

Jelölje be az **ajtó** és/vagy **ablak** ikon melletti négyzetet, ha szeretné, hogy a program beleszámítsa az ajtó- és/vagy ablakbeugrásokat a helyiség méretébe.

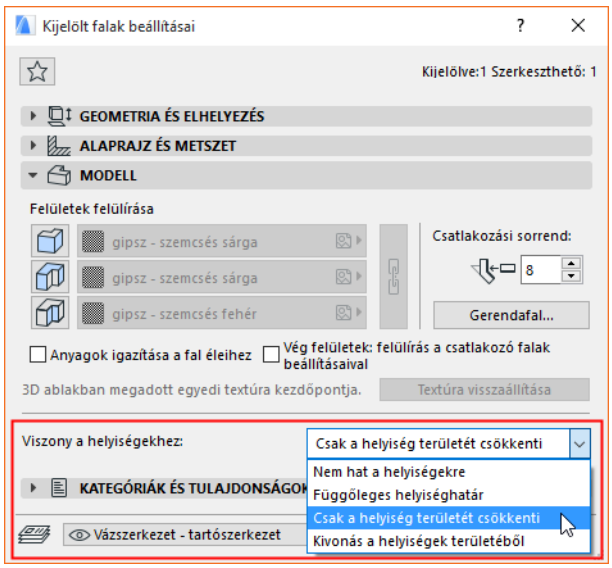
- **Ha mélyebb mint:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné megadni a figyelembe venni kívánt beugrás minimális mélységét, majd adja meg ezt a minimális mélységet a szövegmezőben.
- **Ha nagyobb mint:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné megadni a figyelembe venni kívánt beugrás minimális területét, majd adja meg ezt a minimális területet a szövegmezőben.

- Kattintson az **ÉS** illetve a **VAGY** lehetőségre az előugró menüben; ezzel pontosabban meghatározhatja a figyelembe venni kívánt beugrás méretét (minimális mélységét és/vagy minimális területét).

Falak & Oszlop levonása

- **Ha nagyobb mint:** Adja meg azoknak a falaknak, függönyfalaknak és/vagy oszlopoknak a minimális területét, amelyek területét szeretné kivonni, amikor kiszámítja az őket tartalmazó helyiségek méretét. (Minden elem, ami *kisebb* ennél a minimumértéknél, továbbra is beleszámít majd a helyiség területébe.)
- **Levonás**: Adja meg (százalékban), hogy a fal/oszlop területéből mennyit kíván kivonni a helyiség területéből.

  Megjegyzés: Ezek a lehetőségek csak azokat az elemeket érintik, amelyekre a „Csak a helyiség területét csökkenti” vagy a „Kivonás a helyiségekből” beállításokat aktiválták a beállításaikat tartalmazó párbeszédablakban.



Terület csökkentése az alacsony mennyezet alatt

Ezeket a vezérlőket akkor használja, ha egy helyiség területéből ki szeretné vonni az alacsony plafon alatti területeket.

Beállíthatja mindkét belmagassági határértéket.

- **Első jelölőnégyzet:** Ezt bejelölve adhatja meg a belmagassági határértéket, amelyet számításba kíván venni a helyiségek méretének a kiszámításakor.
- **Második jelölőnégyzet:** Ezt bejelölve második belmagassági határértéket adhat meg.
- **Levonás:** Ezekben a szövegdobozokban megadhatja, hogy a mennyezet alatti terület hány százalékát kívánja levonni a helyiség területéből. Két különböző százalékértéket adhat meg a levonáshoz, mindegyik megadott magassági korláthoz egyet-egyet.

Ha szeretné megnézni, mennyivel csökkentette a helyiség területét a területcsökkentési beállítás, a helyiségek frissítése által, majd jelölje ki a helyiséget, és tekintse meg az adatokat a Helyiség beállításai ablak Területszámítás lapján.

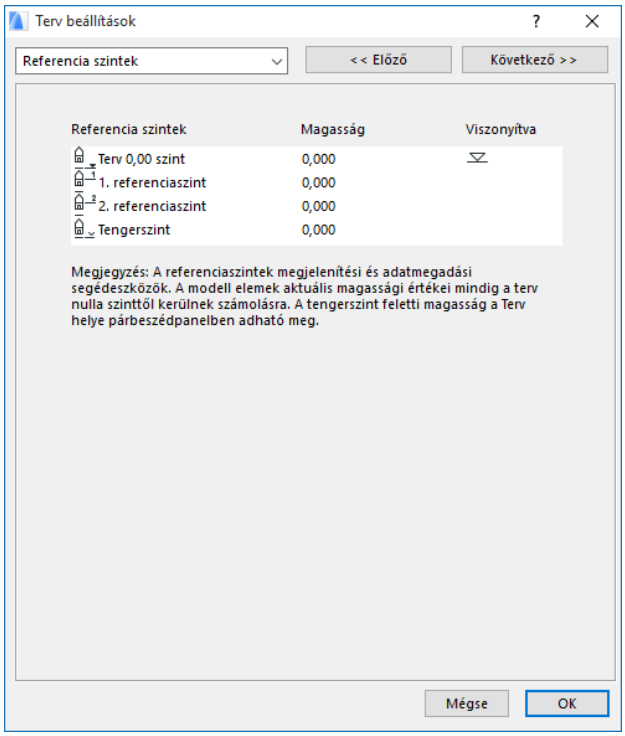
Kapcsolódó témák

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

Helyiség – Területszámítás panel

Referenciaszint alapbeállítások

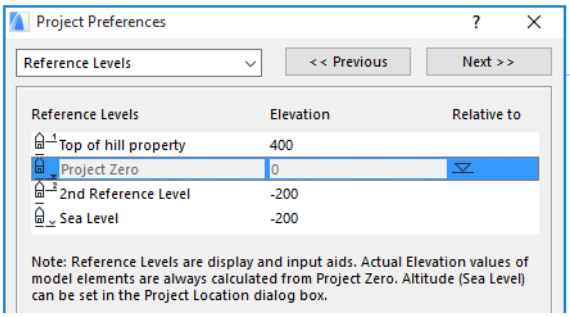
Két választható Referenciaszintet adhat meg, melyek segítenek Önnek az elemek elhelyezésében. Ez az alábbi menüparancsok kiválasztásával érhető el: **Szintbeállítások** (**Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek**).



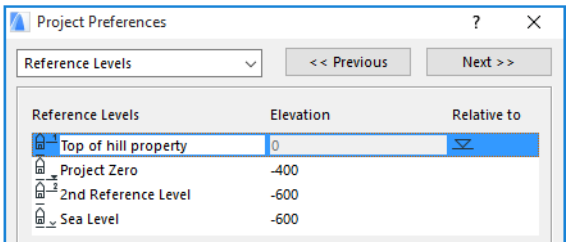
Ezek a beállítások a Koordináta palettára, az Infótáblára és a párbeszédablakokra vannak hatással.

Válassza ki egy szint nevét és módosítsa azt elképzelése szerint, majd gépelje be a kívánt értéket a **Magasság** mezőbe. Ebben a példában a telek legmagasabb pontja 400 méter.

A Tengerszint értéke a Magasság értékből számítódik, amelyet a **Lehetőség > Terv beállításai > Terv helye** pontban tud megadni.



Esetenként könnyebben számíthatja a szintkülönbségeket (ezen a párbeszédpanelen) a Terv 0,00 szintjétől eltérő szinthez viszonyítva. Ezt egyszerűen megteheti a szint neve melletti **Viszonyítva** mezőbe kattintva.



Megjegyzés: A Terv 0,00 hivatkozási szintjét vagy a tengerszintet nem lehet átnevezni.

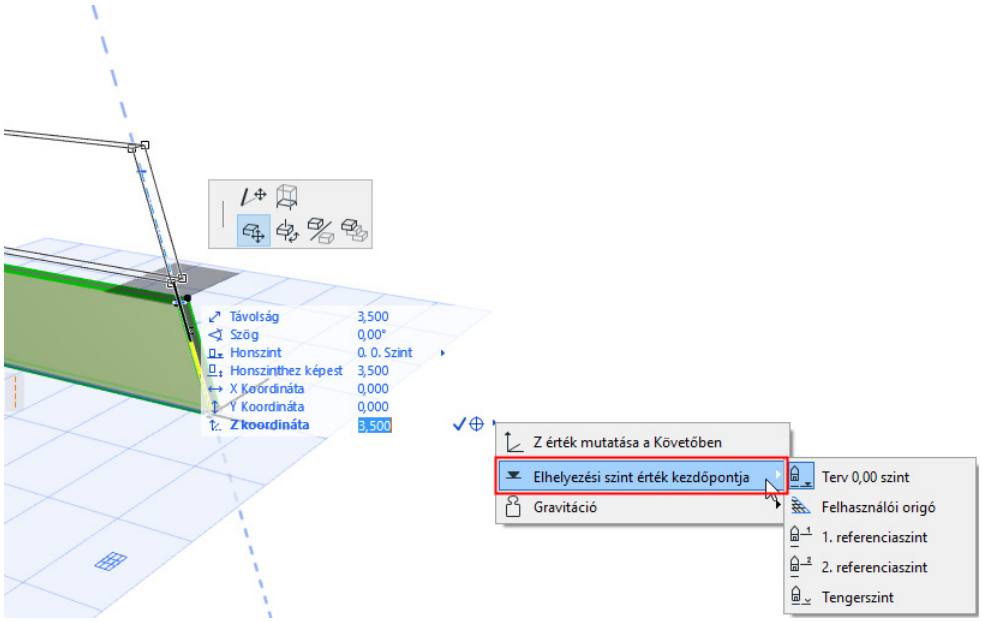
Megjegyzés: A Referencia szintek csak az ábrázolást és adatmegadást segítik. Értékeik megváltoztatása nincs hatással az elhelyezett elemekre, mivel ezek aktuális elhelyezési szintje a Terv 0,00 szintjétől számítódik. Az egyetlen kivételt a Háló vonalak képezik a Metszet nézetben, mivel ezek helyzete a Referencia szint függvényében változik.

Az újonnan megadott Referencia szintek ekkortól elérhetők az épületszerkezet és tárgy típusú elemek Alsó magasság [a hivatkozási szinthez] mezőiben.

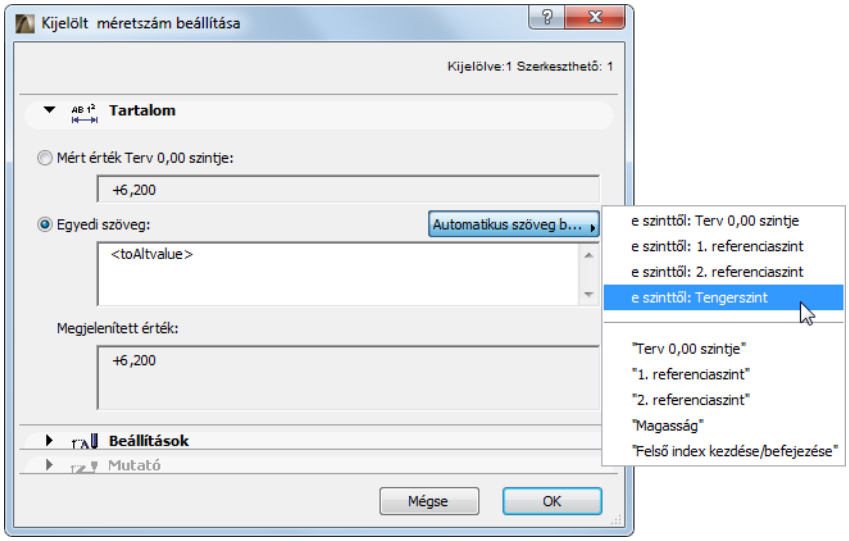
Lásd még: Szerkezeti elem elhelyezése az ARCHICAD-ben.

A referencia szintek felhasználhatók a magasság (Z) értékeinek a Követőben való megjelenítéséhez is.

Lásd Követő.



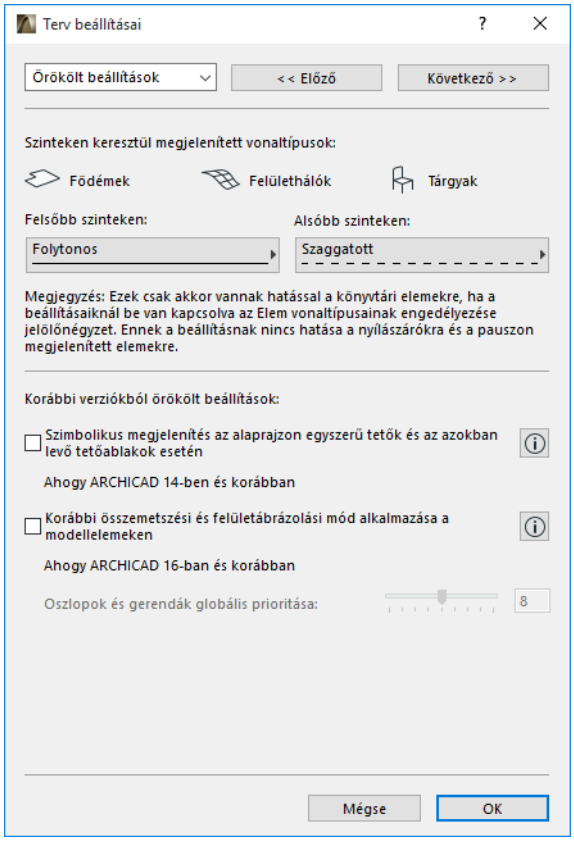
A Referencia szintek is használhatók automatikus szövegként, ugyanúgy, mint ahogy a magassági méretezéseknél alkalmazzuk őket.



Kapcsolódó témák:

Automatikus szöveg

Örökölt beállítások

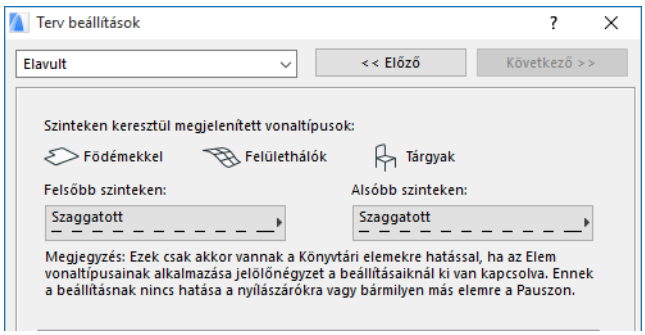


A párbeszédablak a **Lehetőség > Terv beállításai > Örökölt beállítások** menüből nyitható meg.

Az itt megadott beállítások a terv beállításai, amelyek ahhoz a tervhez kapcsolódnak, amelyen éppen dolgozik, és amelyeket a program a tervvel együtt ment. Ha egy másik felhasználó megnyitja a Tervet a saját számítógépén, akkor a program ugyanezeket a beállításokat alkalmazza majd.

Szinteken keresztül megjelenített vonaltípusok

Válasszon ki egy vonaltípust a Honszint feletti és alatti szinteken megjelenő **Födémek** és **Felülethálók**, valamint bizonyos **Tárgyak** kontúrjainak megjelenítéséhez.



Megjegyzés: Ez a beállítás nem vonatkozik a Falakra, Tetőkre és Héjszerkezetekre, ezek Nyílászáróira, valamint a Pausz referenciák elemeire.

Megjegyzés: Tárgyak esetén csak akkor van hatása, ha a beállítás panelban az **Elem vonaltípusainak felülírása** kapcsoló be van kapcsolva.

Szimbolikus megjelenítés használata az alaprajzon Egyszerű tetők és az azokban levő Tetőablakok esetén (ahogy ARCHICAD 14-ben és korábban)

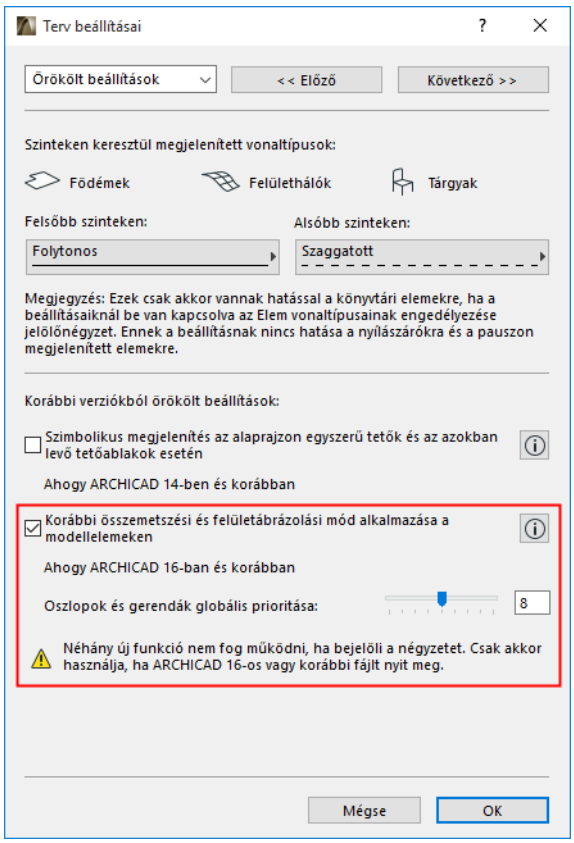
Jelölje be ezt a jelölőnégyzetet, ha szeretné, hogy az egyszerű tetők és a bennük található tetőablakok úgy jelenjenek meg, mint az ARCHICAD 14-es és korábbi verzióiban. A jobb oldalon található Infó gombra kattintva megtekintheti a megjelenítésbeli különbségek illusztrációját.

- **Valós 3D vetítés:** Ez a megjelenítési mód az ARCHICAD 15-től elérhető funkció. (Minden Összetett tető és újonnan elhelyezett tetőablak ilyen formában jelenik meg.)
- **Szimbolikus:** Ezt a megjelenítési módot alkalmaztuk az ARCHICAD 14 és a korábbi verziókban a tetők és tetőablakok ábrázolására.

(További információért kattintson a beállítás jobb oldalán lévő Infó gombra.)

Lásd még: Tetők és tetőablakok verzióváltása.

Elavult összemetsződési és felület mód használata a modell elemekre (ahogy ARCHICAD 16-ban és korábban)



Az örökölt mód BEkapcsolásával:

- Az automatikus és az **építőanyag prioritásán alapuló metsződések** nem jelennek meg 3D-ben. A program az ARCHICAD 16-ban és a korábbi verziókban alkalmazott csatlakozási módokat használja. Ha egy korábbi terven dolgozik, célszerű ebben a módban ellenőrizni a meglévő metsződések épségét.

Lásd még Elemek prioritás szerinti metszései a Verzióváltási útmutatóban.

- Elérhető az **építőanyag** jellemző, de a prioritás szerinti csatlakozások nem jelennek meg 3D-ben (kivéve a falakat, melyeknél a csatlakozások ugyanúgy működnek, mint az ARCHICAD 16 vagy korábbi verziókban). Használja az alsó csúszkát a gerendákat metsző oszlopok globális prioritásának meghatározásához.
- Az építőanyagokhoz rendelt **felületek** nem, csak az elemszintű felületek lesznek megjelenítve. Csak elemszintű felületek láthatók.
- A **Felületfestés** nem elérhető
- A **felületi konszignációk** nem elérhetők
- A **Gerendák** és **Oszlopok** (ARCHICAD 23-ban bevezetett) széleskörű geometriai funkciói NEM elérhetők. Ezek a következők: többszakaszos, vég szög, változó és függőlegesen íves geometria. Ha korábbi verziókból örökölt módban dolgozik, és megpróbál nem támogatott geometriai módszert alkalmazni, az eredményül kapott elem kiemeléssel jelenik meg. *(Lásd Egységes szín a kifordult elemek kiemeléséhez.)*
- Az ARCHICAD 23-ban bevezetett Áttörés eszközzel készített **Áttörések** csupán alaprajzi jelekkel lesznek megjelenítve. 3D geometriájuk egyáltalán nem jelenik meg.

A párbeszédpanel Infó gombjára kattintva információ jeleníthető meg arra vonatkozóan, hogy miként érinti a jelölőnégyzet a különböző szerkezeti elemeket a korábbi verziók szerinti módban.

A korábbi verziók szerinti mód KIkapcsolásával:

- Azok a meglévő modellezett csatlakozások, melyek nem eredményeznek ütközést, nem fognak automatikusan igazodni.
- Azok az újonnan elhelyezett elemek, amelyek ütközéseit a fent ismertetett, új modellezési eljárásokkal készítették, az új logika szerint tisztulnak le. Így akár egy korábbi verziójú terv frissítésekor is élvezheti az új metszési funkciók előnyeit, miközben a meglévő modell tulajdonságai nem változnak.
- Az újonnan elhelyezett gerendák, oszlopok és áttörések az ARCHICAD 23 óta rendelkezésre álló, teljes funkciókészletet használják.

Oszlopok és gerendák globális prioritása (korábbi verziók szerinti mód)

A korábbi verziók szerinti mód BEkapcsolásával elérhető.

Ez a csúszka definiál a tervben minden oszlop és gerenda közötti viszonyt. Ha a gerendák oszlopokat keresztezneknek, 3D-ben az alacsonyabb prioritású elemből vágja ki a program azt a darabot, amely az összemetsződésbe esik. A magasabb prioritású elem érintetlen marad. Ez érvényes a térfogatszámításokra is.

Megjegyzés: Az oszlop prioritás fok mindig páros szám és csak ebben a párbeszédablakban definiálható általános beállításként. Gerenda elsőbbsége a gerendákra egyenként adható meg a Gerenda eszköz beállításokban (Modell panelen - csak az Elavult összemetsződés módban!).

Fóliabeállítások párbeszédablak

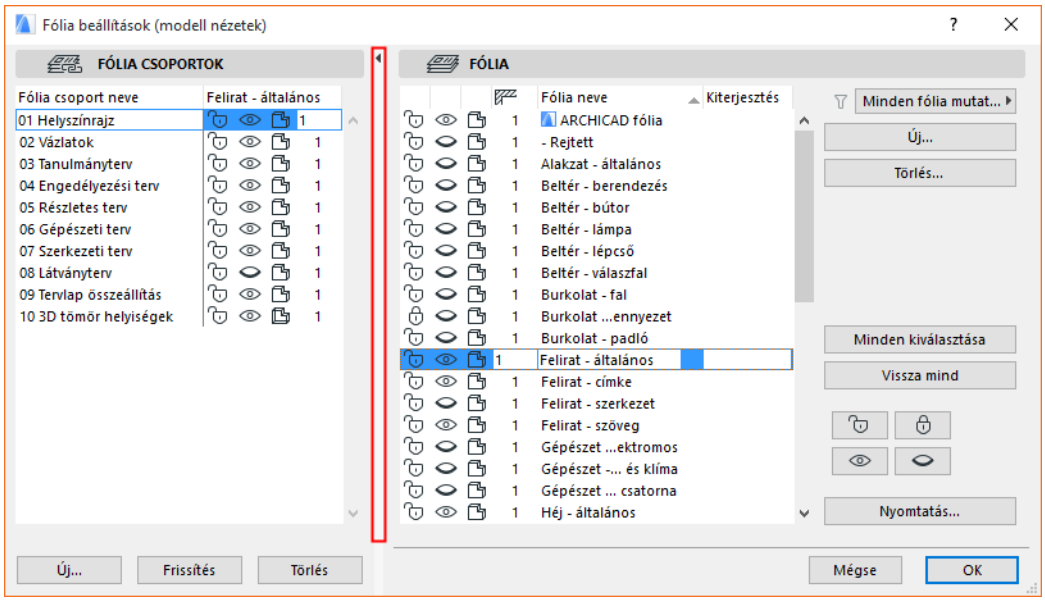
Kattintson erre a párbeszédablakra a fóliák létrehozásához, szerkesztéséhez és kezeléséhez.

További részleteket ld.: Fóliák és Fóliacsoportok.

A Fólia beállításainak megjelenítéséhez az alábbi lehetőségek bármelyikét választhatja:

- Fóliabeállítások ikon a Gyors lehetőségek eszköztáron
- **Lehetőség > Elemattribútumok > Fóliabeállítások**
- **Dokumentáció > Fóliák > Fóliabeállítások** (billentyűkombináció: **Ctrl+L**)
- Kattintson a megfelelő gombra az **Elemek illesztése** eszköztárban:

A bal oldali panel listába gyűjti a meglévő Fóliacsoportokat . A jobb oldalon a tervben létrehozott összes fólia listája látható. A két oldal közötti elválasztóvonallal igény szerinti mennyiségű szöveget jeleníthet meg.



Kattintson kétszer a két panel közötti osztóvonal bármely pontjára a Fólia csoportok panel megnyitásához vagy bezárásához (vagy kattintson a fekete nyílra az osztóvonal tetején).

Többelemes kijelölés lehetséges. Az alábbiakban részletezett parancsok mindegyike alkalmazható a kiválasztott Fóliákon.

Ha szeretné több fólia állapotát egyszerre, gyorsan módosítani, akkor használja a Gyorsfóliák paletta gyorsbillentyűit.

Lásd Gyorsfóliák.

Fólia állapotának módosítása

Válasszon egy fóliát a párbeszédpanel jobb oldalán a módosításhoz.

> **Megjegyzés:** A Fólia lista első elemét, az **ARCHICAD fóliát** nem lehet törölni, elrejteni vagy zárolni. Ez a fólia gyűjti össze mindazon elemeket, melyek elvesztették fólia meghatározásaikat.

Kattintson a kiválasztott fólia fölötti ikonokra a fólia állapotának módosításához.

Zárol/felold

- A kinyitott vagy zárt **lakat** ikonok mutatják, hogy a Fólia védelem alatt áll-e a véletlen módosítások elkerülése végett. Ha egy Fólia zárolt, a rajta szereplő elemek nem módosíthatók vagy törölhetők és új elemeket sem lehet elhelyezni rajta.

Mutasd/rejtsd el

- A kiválasztott fóliát a nyitott vagy zárt szem ikonokkal jelenítheti meg. A rejtett fólia elemei láthatatlanná válnak.

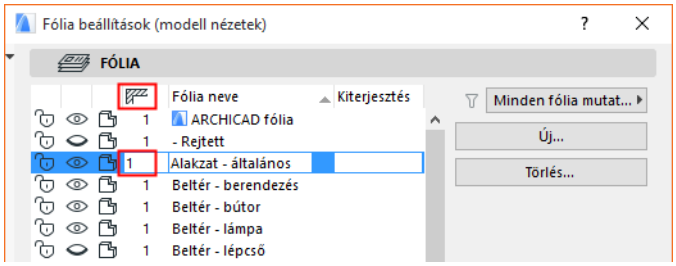
  Megjegyzés: Ha *minden fóliát meg szeretne jeleníteni*, miközben a terven dolgozik, használja a **Dokumentáció > Fóliák > Minden fólia megjelenítése** parancsot vagy a megfelelő gombot az **Elemek elrendezése** eszközsávban.

3D-s megjelenítés

- A **tömör** vagy **drótvázas** ikonok azt jelölik, hogy a fólián elhelyezett elemek teljes mértékben vagy csak körvonalaikkal láthatók a 3D-s nézetekben, függetlenül a Látványtervezés menüben beállított 3D-s módtól. Ez hasznos lehet például a Szilárdtest-műveletek operátor elemeinek drótvázas fólián, és a célobjektumok tömör fólián történő tárolásakor.

Összemetsződési csoport szám

- Az első szerkesztőmezőben **Összemetsződési csoport számot** adhat meg.



Megjegyzés: A Fólia összemetsződési számok nincsenek összefüggésben az elemek prioritásával; pusztán címkeként vagy feliratként (pl. 0 vagy 1) szolgálnak az elemek csoportosításához.

Megjegyzés: A 0 jelű összemetsződési ponthoz tartozó két elem NEM metsződik össze.

Lásd Fóliák használata az összemetsződések elkerüléséhez.

Fólianév kiterjesztése

- **Kiterjesztést** adhat a fólia nevéhez. Ez egy további sorba rendezési lehetőséget teremt, ha sok fóliával dolgozik.

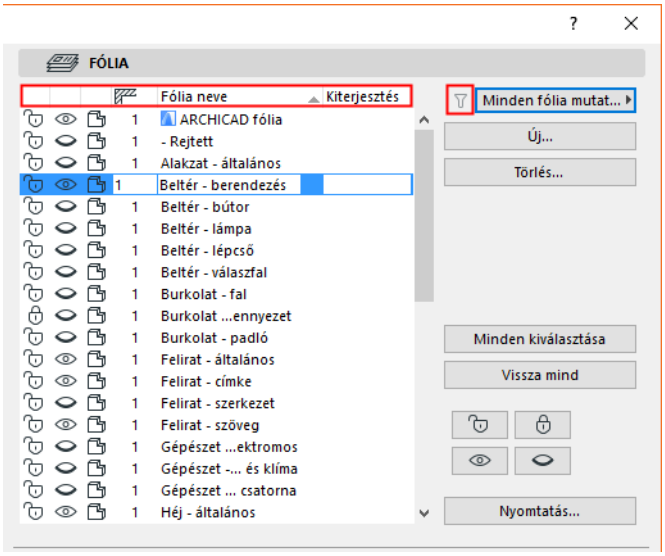
  Tipp: Fólia kiterjesztések hatékonyan alkalmazhatók tervek ütemezéséhez és lehetőségek kezeléséhez egyaránt.

Fóliák sorba rendezése

Betűrendbe rendezheti a fóliákat név vagy kiterjesztés, illetve állapot vagy összemetsződési csoport darabszám szerint, a kívánt oszlop fejlécére kattintva.

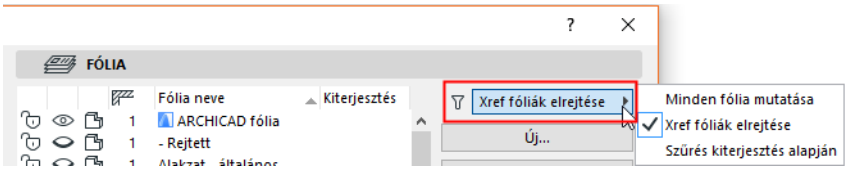
A tölcsér ikonra kattintva megjelenő elemek segítségével korlátozhatja fóliák megjelenítését a listában:

A tölcsér ikon attól függően változik, hogy használt-e szűrőt.



- **Minden fólia megjelenítése:** A terv valamennyi fóliája megjelenik. Az Xref elemek fóliáinak felsorolása külön jelenik meg, a lista alján.

További részleteket lásd XREF-fájlok attribútumai.



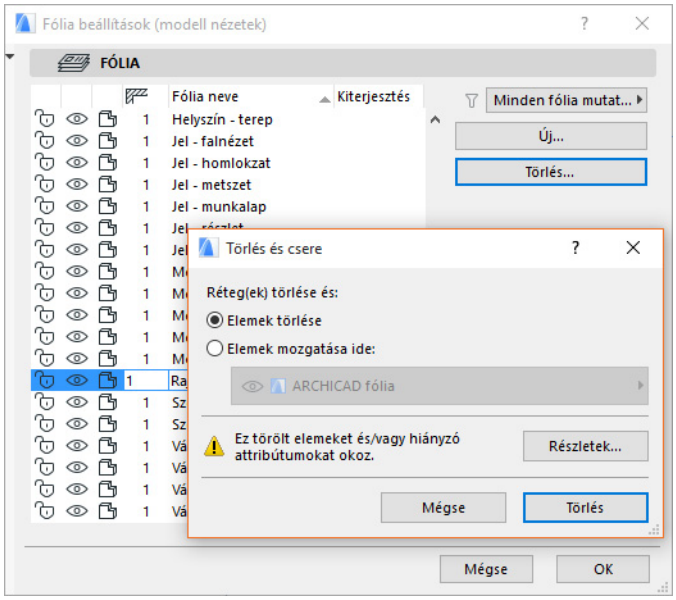
- **Xref fóliák elrejtése:** Amennyiben a terv Xref elemeket tartalmaz, akkor ezt a lehetőséget választva az Xref fóliák nem jelennek meg a Fóliabeállítások között.
- **Szűrés kiterjesztés alapján:** Ez a lehetőség csak akkor érhető el, ha a kiválasztott fólia kiterjesztéssel rendelkezik. A Fóliabeállításoknál csak az adott kiterjesztésű fóliák jelennek meg.

Az összes kijelölése /és Kijelölés visszavonása: Ezekkel a gombokkal kiválaszthatja az összes fóliát, illetve megszüntetheti a kiválasztást.

Fólia törlése/Elemek mozgatása

Törlés: Kattintson ide a kiválasztott fólia eltávolításához. Ez a művelet nem visszafordítható. Ha törli a fóliát, az azon lévő összes elem törlődik. Emellett a törölt fóliajellemző is eltűnik a tervből. Az ARCHICAD figyelmeztet és részleteket jelenít meg a hiányzó elemekről/attribútumokról, mielőtt ténylegesen törölné a fóliát.

Törléskor a fóliát egy másik fóliára cserélheti. Ebben az esetben a törölt fólia elemei a megadott fóliára kerülnek.



Megjegyzés: Csapatmunkában a felhasználó csak az általa lefoglalt elemeket helyezheti le a cseréként megadott fóliára. A törölt fólia összes többi eleménél „hiányzó” lesz a fólia.

Lásd még: Fóliák lefoglalása és törlése (Csapatmunka).

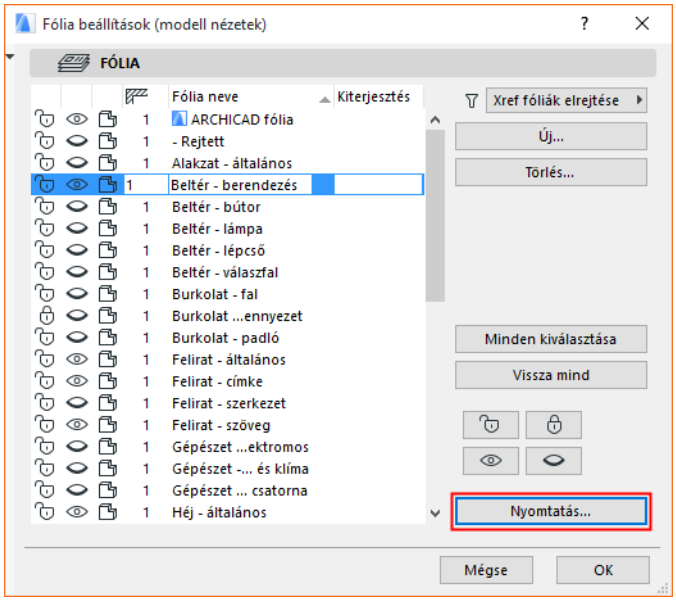
Új: Új fólia létrehozásához kattintson erre a gombra, és adjon neki egyedi nevet.

Fóliacsoportok

Lásd Fóliacsoportok.

Fólialista nyomtatása

A Fóliabeállítások párbeszédpanel jobb alján található **Nyomtatás...** gombbal szövegformátumú listát hozhat létre egy PDF fájlban a tervben található fóliákról.



Ez egy egyszerű, fóliacsoportok szerint sorba rendezett lista. Az egyes fóliacsoportokon belül a fóliák Jellemzőik száma szerint kerülnek felsorolásra. Ezek a Jellemző számok nem láthatók a fólia

beállításainál; megjelenítésükhöz nyissa meg az **Attribútumkezelőt** a **Lehetőség > Elemattribútumok > Attribútumkezelő** útvonalon.)

Vonaltípusok párbeszédablak

A párbeszédablak megnyitása a **Lehetőség > Elemattribútumok > Vonaltípusok** paranccsal történik.

Vonal típusú elemekről általános információért lásd: Vonalak.

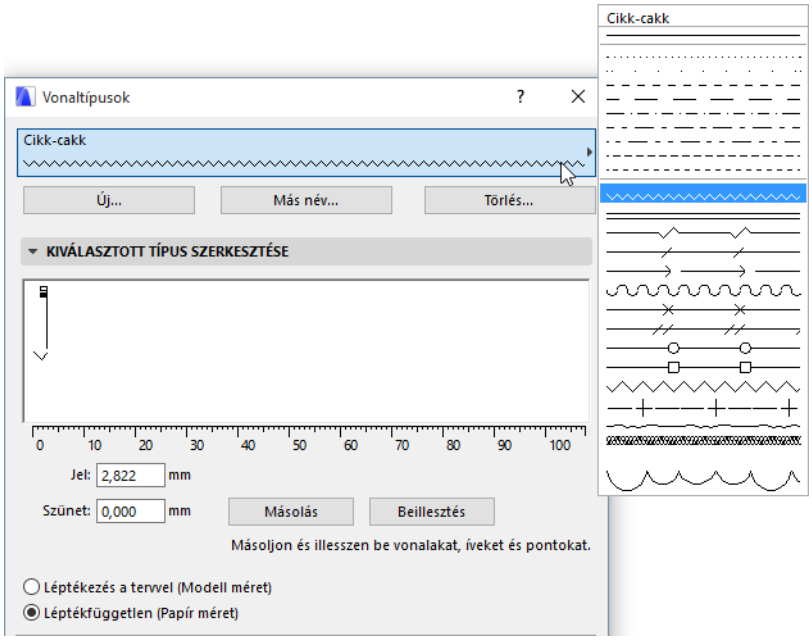
Válasszon egy előre definiált vonaltípust a párbeszédablak tetején található kiugró listából. A lista első eleme egy **folytonos vonal**, amely nem szerkeszthető.

A listában a **pontozott/szaggatott vonalak** vonalkészletei következnek, ezek szerkeszthetők.

További részleteket lásd Vonaltípusok - Kiválasztott típus szerkesztése panel (Szaggatott).

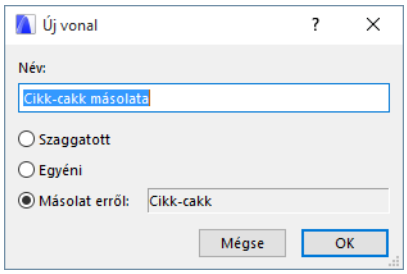
A lista többi vonala **egyéni típusú vonal**; ezek is szerkeszthetők.

További részleteket lásd A kijelölt típusú vonal szerkesztése (Speciális).



Új vonaltípus létrehozásához:

Új: erre a gombra kattintva új vonaltípust hozhat létre. A megjelenő párbeszédablakban válasszon a következő lehetőségek közül:



- Szaggatott: Ezzel a lehetőséggel szaggatott vonalból kiindulva hozhat létre vonaltípust. Ezután adja meg a beállításait a Kiválasztott típus szerkesztése panelen – lásd lentebb.
- Egyéni: Ezt a lehetőséget választva az ARCHICAD ablakból másolt 2D-s rajzelemek testre szabott stencilén alapuló vonaltípust hozhat létre. Ezután adja meg a beállításait a Kiválasztott típus szerkesztése panelen – lásd lentebb.

- Duplázás: Ezzel a lehetőséggel a kijelölt vonaltípus tulajdonságait új név alatt módosítva lehet létrehozni az új vonaltípust.

Átnevezés: Kattintson az éppen kiválasztott vonaltípus átnevezéséért.

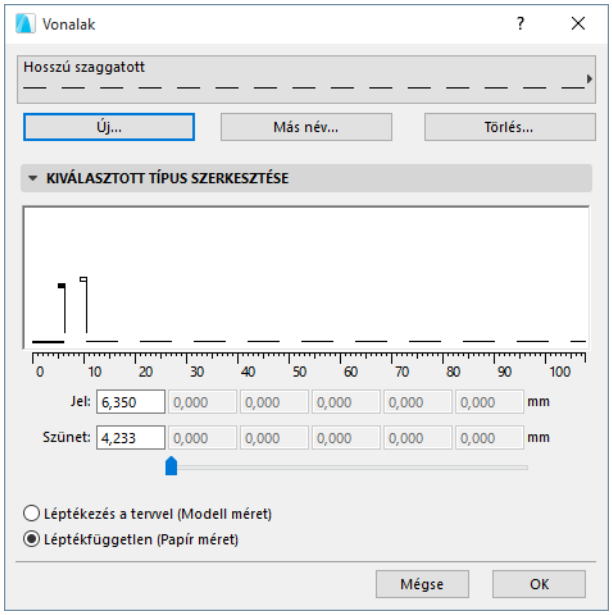
Törlés: Kattintson ide, ha törölni kívánja a kijelölt vonaltípust.

Lásd még: Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

Megjegyzés: Az alapvető vonaltípusok (Folytonos, Szaggatott, Pontozott és Sűrű pontozott) nem törölhetők.

Vonaltípusok - Kiválasztott típus szerkesztése panel (Szaggatott)

Ebben a mezőben az új vagy kijelölt szaggatott vonal első összetevője grafikusan szerkeszthető. A fekete és fehér zászlók a szaggatott vonal szakaszait jelölik.



A fekete zászlók a vonalban egy-egy szakasz végét jelölik, aminek a hosszát a zászlók megfogásával és vízszintes irányú áthelyezésével lehet módosítani. A szakaszok hosszát a **Jel**szerkesztő mezőkben is módosítani lehet. A kis fehér zászlók a szakaszok közötti szünetek végét jelölik, és módosításuk is hasonlóan történik. A numerikus beviteli mezőkben az értékek a megfelelő mértékegységrendszer szerint jelennek meg, amelynek definiálása a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek**-párbeszédpanelen történik.

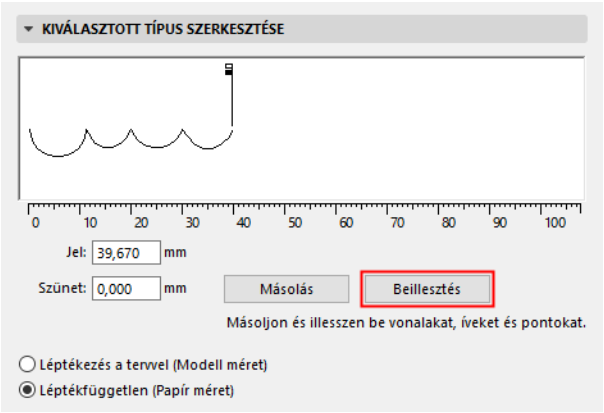
A kijelölt típusú vonal szerkesztése (Speciális)

Ha új speciális vonaltípust szeretne létrehozni, akkor az alaprajzon vagy más ablakban először vonalakkal, ívekkel és pontokkal rajzolja meg, hogy milyen komponensekből álljon az új vonal. Jelöljön ki egy összetevőt, majd válassza a Szerkesztés **>** Másold parancsot.

Válassza a **Lehetőség > Elemattribútumok > Vonaltípusok**at.

Kattintson az **Új**ra. Az új vonal párbeszédablakban válassza a **Speciális** lehetőséget, majd kattintson az OK gombra.

A vonaltípusok párbeszédablakból kattintson a **Beszúrás** gombra a grafikus szerkesztő rész alatt.



Az előzőleg létrehozott vonalrész megjelenik a grafikus szerkesztő ablakban. Mind a vonalrész hosszát, mind a szünetet módosíthatja az ablakban lévő kis zászlók megfogásával és áthelyezésével vagy az alsó számértékek megváltoztatásával. A vonalrész egészként nyújtható ill. zsugorítható. A méretbeli változtatásokat a numerikus szerkesztő mezőben lévő értékek is azonnal mutatják.

Megjegyzés: Csak íveket, vonalakat és pontokat lehet a jelképes vonalak meghatározásához használni. Ha az ARCHICAD ablakból másolt összetevők között görbék, kitöltések, szövegek és más elemek is találhatók, ezek nem kerülnek át a Vonaltípusok párbeszédablakba. A beillesztett grafikát befoglaló négyzet közepe az Egyéni vonal középvonalára kerül. Ha a terv origó a másolt elemek befoglaló négyzetén belül helyezkedett el, igazítási pontként használható.

Ebben a párbeszédablakban a szokásos Másold/Toldd be műveletek nem működnek.

Ha egy jelképes vonalat módosítani szeretne, miután a vonalrészek az alaprajzból törlésre kerültek, válassza ki a **Vonaltípusok** párbeszédablakban a szerkeszteni kívánt vonalat, majd ezután kattintson a **Másold** gombra. Ezután szúrja be az összetevőket az alaprajzra, ahol szerkesztheti őket.

A vonalaknak a képernyőn, a nyomtatón vagy a rajzgépes rajzon való megjelenése az alábbi beállításoktól is függ:

- **Léptékezés a tervvel (Modell méret):** Ezt a lehetőséget választva biztosíthatja, hogy az aktuális vonaltípus a modellel egyező léptékkel jelenjen meg minden exportáláskor.

  Megjegyzés: Kerülje a léptékes vonaltípus szerkesztését olyankor, ha a terv és a vonaltípus léptéke eltérő, mivel ez torzítást idézhet elő.
- **Léptékfüggetlen (Papírméret):** Erre a gombra kattintva állíthatja be, hogy a vonaltípus a megjelenítés, rajzolás, nyomtatás során állandó méretű lesz, a kimeneti léptéktől függetlenül.

Építőanyagok párbeszédpanel

A **Lehetőség > Elemattribútumok > Építőanyagok** párbeszédpanelen meghatározhatja és/vagy módosíthatja az építőanyagok meghatározásait. Ezek a következők:

- Metszeti kitöltés
- Metszeti kitöltés tolla (kitöltés előtér háttér)
- Összemetsződés prioritása
- Kitöltés helyzete (ha használatban van egy réteges szerkezethez vagy összetett elemhez)
- Felület
- Osztályozás és tulajdonságok, a fizikai tulajdonságokat is beleértve

A párbeszédpanel bal oldalán megjelennek a tervhez előzetesen kiválasztott építőanyagok a **Név** és az **Összemetsződés prioritása** szerint.

- A lista fejlécére kattintva név vagy prioritás szerint rendezheti a listát.
- Miután rákattintott a prioritás fejlécre a prioritás szerinti rendezéshez, a kiválasztott elemet a listán fel- vagy lefelé húzva módosíthatja a kiválasztott elem összemetsződési prioritását.
- Az **aktuális ARCHICAD nézetben kiválasztott** elemek által használt építőanyagok felsorolása „kiválasztott” ikonnal és zöld kiemeléssel jelenik meg a lista bal oldalán.

Nézze meg a videót

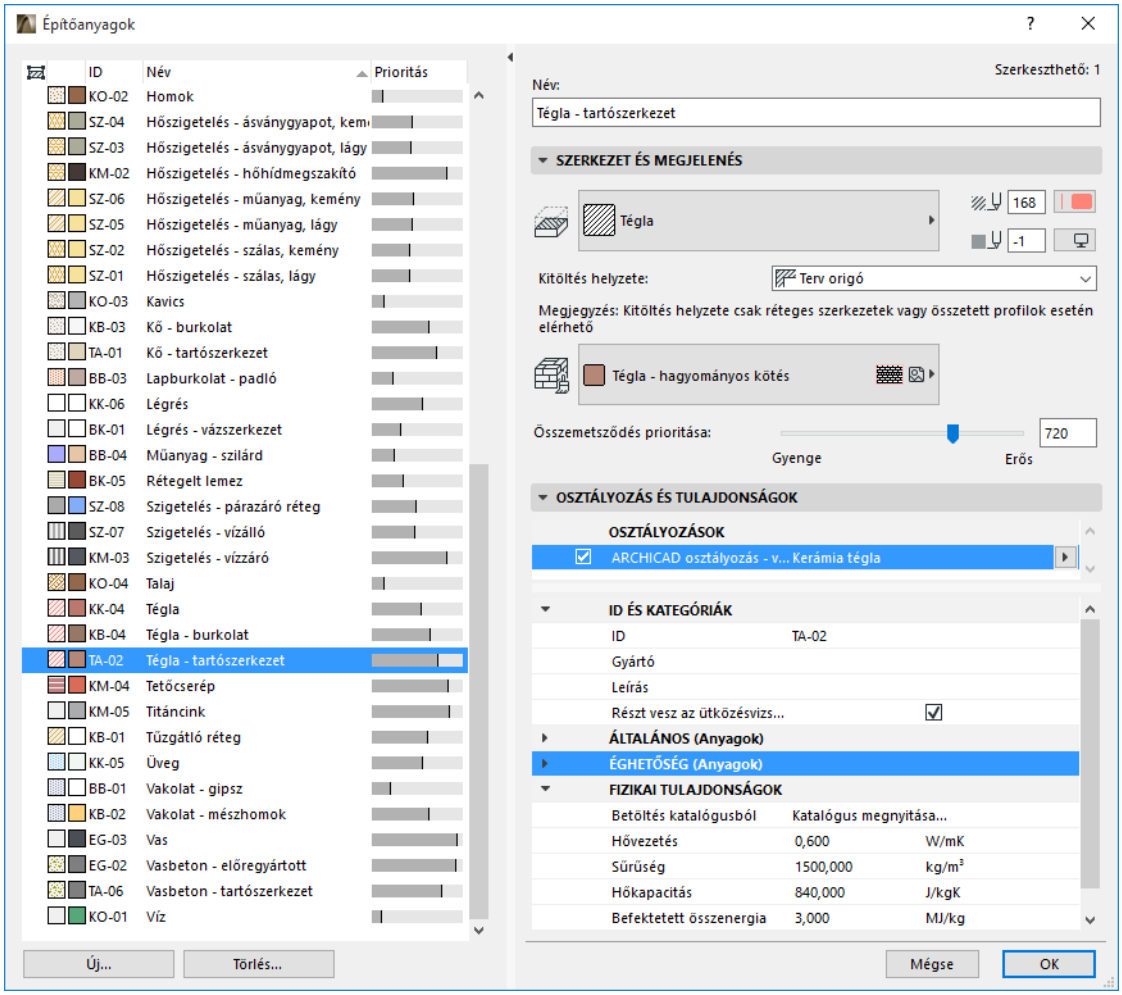
Nézze meg a videót

Építőanyag szerkesztése

1. Válassza ki a listáról a módosítani kívánt építőanyago(ka)t.
2. A párbeszédpanel jobb oldalán lévő mezőkben módosíthatja a listán kiválasztott építőanyag(ok) tulajdonságait. Kiválaszthat és módosíthat egyszerre több építőanyagot (ilyenkor a nevüket nem módosíthatja).

   Megjegyzés: Ez a funkció az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Építőanyagok (Attribútumkezelő).*

Szerkezet és megjelenés panel



Metszeti kitöltés: Adjon meg az építőanyaghoz egy metszeti kitöltést a legördülő menüből. A menüben a Kitöltéstípusok párbeszédpanelen „Metszeti kitöltésként” megadott kitöltések láthatók. (Csak metszeti kitöltések használhatók.)

Elmetszett kitöltés előtér tolla/Kitöltés háttér tolla: A tollválasztó legördülő menükben megadhatja az adott építőanyag előtér és háttér tollát.

Lásd még: Vonal kiküszöbölése a modellelemek között.

Kitöltés helyzete: Ez a beállítás *csak* az építőanyagok *réteges szerkezetekre és összetett profilokra* alkalmazott metszeti kitöltés mintájának a megjelenését befolyásolja.

- **Terv origó**: A kitöltési mintázat a Terv origóban kezdődően jelenik meg.
- **Elem origó**: A kitöltés minta az elem irányának megfelelően jelenik meg.
- **Illesztés réteghez:** (csak egyedi kitöltések esetén) A minta úgy rajzolódik meg, hogy elférjen a Rétegvastagság által megszabott határok között.

Kapcsolódó témák:

Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása

Egyedi kitöltések réteges elemek felületeként: Illesztés réteghez

Építőanyag meghatározása Felület

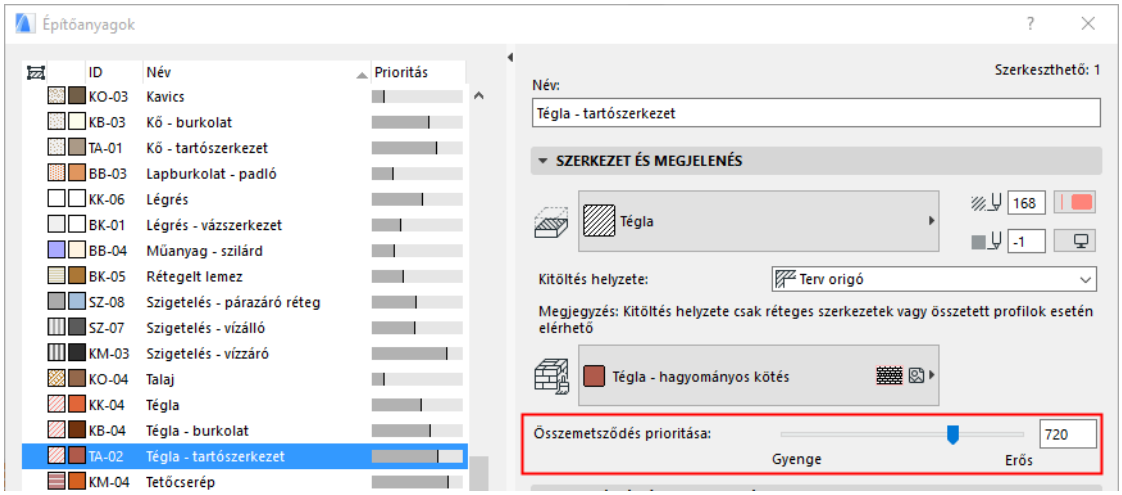
Határozza meg a felületet az építőanyag 3D megjelenítéséhez.

Megjegyzés: Egy adott elem felületét felülbírálhatja a Beállítások párbeszédpanelen (Modell panel) vagy az elem Infótábláján a Felület felülírása előugró menüjében.

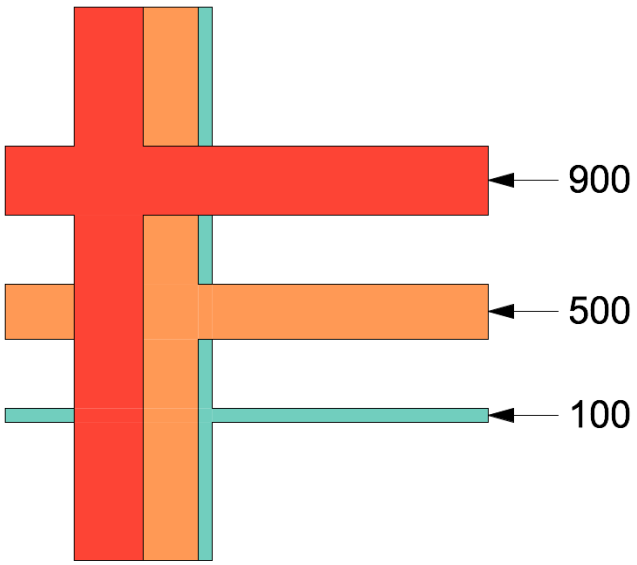
Összemetsződés prioritás módosítása

Építőanyagok összemetsződésének prioritása kétféleképpen módosítható:

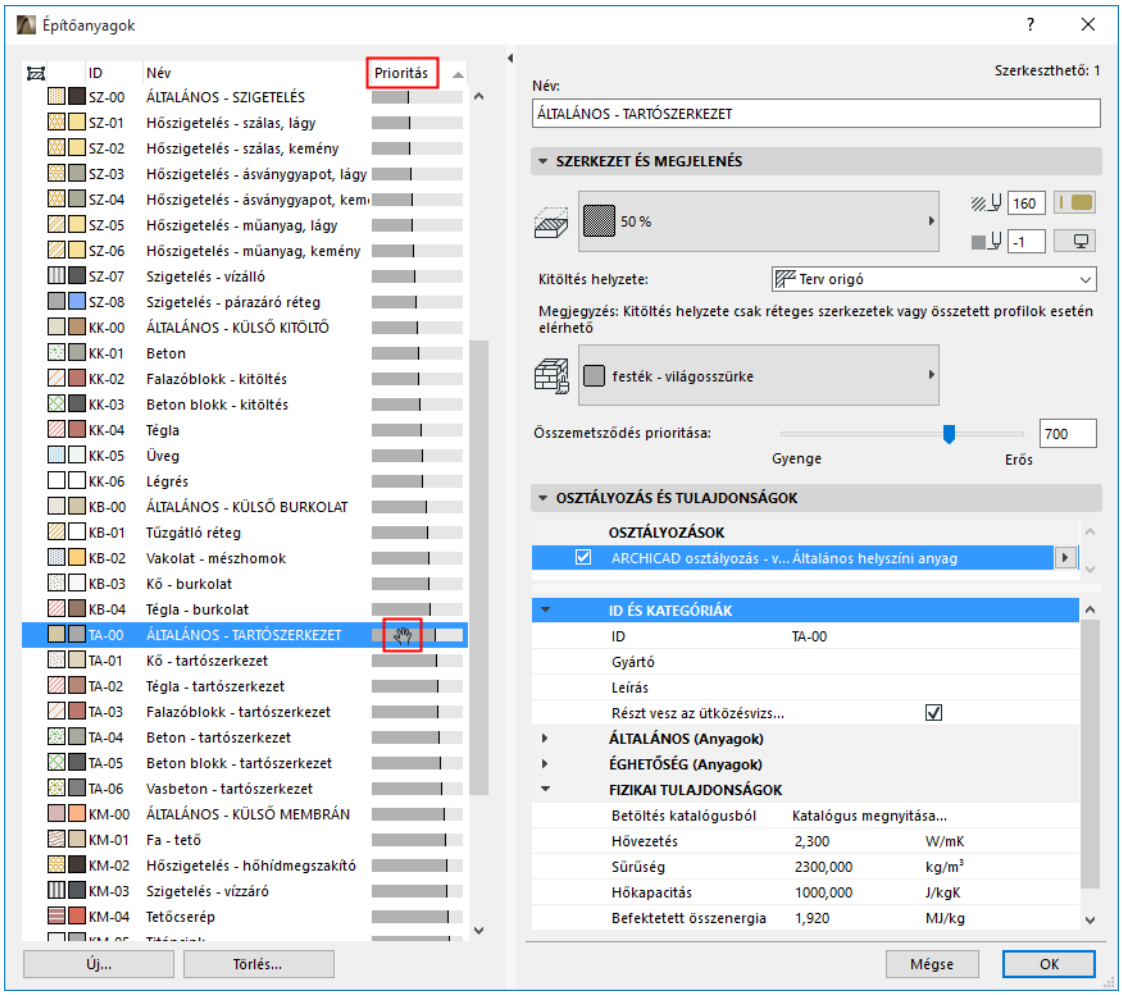
- A jobb oldali csúszkával módosíthatja az építőanyag más szerkezeti elemekkel való összemetsződésének a prioritását. (Egy közös rész prioritása számszerűsítve legalább gyengétől erősig haladva, 0-tól legfeljebb 999-ig terjedhet.) Ez hatással lesz az elem összemetsződéseire, és megjelenik minden modellnézetben.



Lásd még: Alapvető metszési elvek és Azonos prioritásokkal rendelkező, egymást metsző elemek.



- A prioritás az Építőanyag párbeszédpanel bal oldalán is módosítható: Miután rákattintott a prioritás fejlécre a prioritás szerinti rendezéshez, a kiválasztott elemet a listán felfelé vagy lefelé húzva módosíthatja a kiválasztott elem(ek) összemetsződési prioritását.



Ne feledje, hogy az építőanyag meghatározásai globálisak; az itt megadott változtatások az építőanyagot használó összes terv elemre kihatnak – nem csak a kiválasztott elemekre!

Ha csak a projekt egy elemének a prioritását kívánja módosítani, akkor létrehozhat egy duplikált építőanyagot más prioritással.
(Lásd még Új építőanyag létrehozása vagy építőanyag duplikálása, lejjebb.)

A közös részek modellezésére vonatkozó általános tudnivalókat lásd az Elemek összemetsződése rész témáit.

Osztályozás és tulajdonságok

Lásd Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek.

ID és kategóriák

- **ID (Azonosító):** Tetszőleges azonosító hozzárendelése ehhez az építőanyaghoz. A szöveg mennyiségi korlát nélkül, bármilyen karakterekből állhat.

  Az Azonosító mező az építőanyagok listákban és címkékben történő azonosítására szolgál. Az elemek feltétel alapú kiválasztásához használja keresési feltételként az **Építőanyag ID** azonosítót.
- **Gyártó:** Opcionálisan megadhatja az építőanyag gyártójának nevét. A Gyártó mezőként hozzáadható az Interaktív konszignációhoz, pl. az összes építőanyag gyártó szerinti listázásához.
- **Leírás:** Tetszőleges leírást adhat ehhez az építőanyaghoz. A Leírás mezőként hozzáadható az Interaktív konszignációhoz.
- **Részt vesz az ütközésvizsgálatban:** Ez az adat az elemek IFC formátumba történő exportálásakor, valamint az ARCHICAD Ütközésvizsgálat funkciójánál használatos.

Lásd Ütközésvizsgálat.

Nézze meg a videót

Fizikai tulajdonságok

Ezek az adatok előre be vannak állítva az ARCHICAD építőanyagoknál, de tetszés szerint szerkesztheti őket.

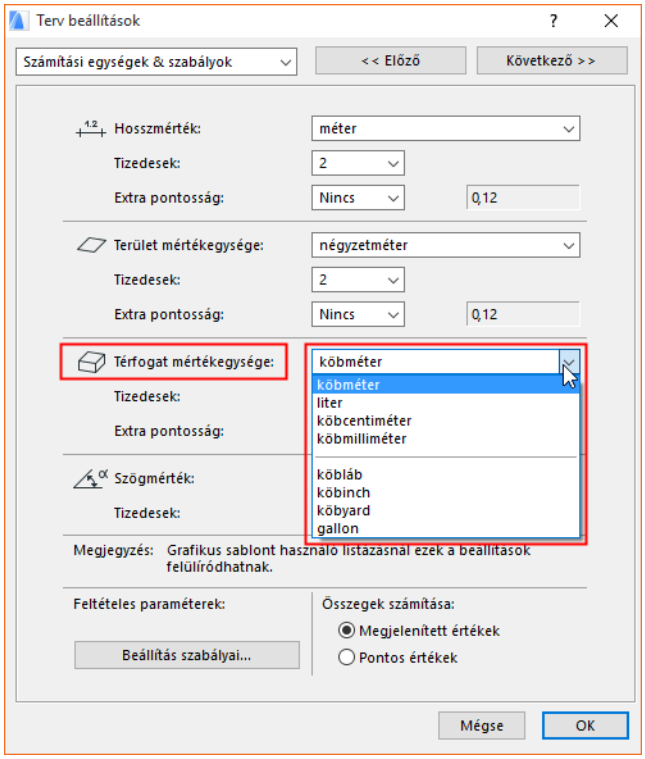
- Betöltés katalógusból: Nyissa meg a beépített anyagkatalógust (kattintson a Katalógus megnyitása gombra), majd kattintson annak az anyagnak a nevére, amelynek a tulajdonságaira szüksége van; a program ezután alkalmazza az anyag fizikai tulajdonságait a szerkesztés alatt lévő építőanyagra.

További részleteket lásd Anyagkatalógus.

Adja meg a kijelölt Építőanyaghoz a következő adatokat:

- Hővezetés (W/mK)
- Sűrűség

  Megjegyzés: A Sűrűség tulajdonság mértékegysége **lb/cu ft**, ha a mennyiség Számítási egysége angolszász mértékegység szerinti; illetve **kg/m3**, ha a mennyiség Számítási egysége metrikus mértékegység szerinti (a Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok menüpont alatti beállításnak megfelelően).



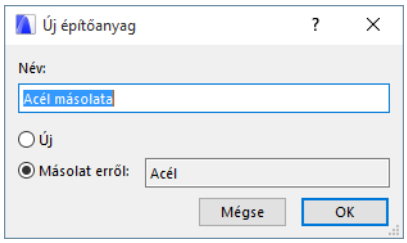
- Hőkapacitás (J/kgK)
- Összes energiafogyasztás (MJ/kg, azaz megajoule/kilogramm)
- Összes széndioxid kibocsátás

  Megjegyzés: A Szén-dioxid-kibocsátás tulajdonság mértékegysége **lbCO2/lb**, ha a mennyiség Számítási egysége az angolszász mértékegység szerinti; illetve **kgCO2/kg**, ha a mennyiség Számítási egysége metrikus mértékegység szerinti (a Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok menüpont alatti beállításnak megfelelően).

Új építőanyag létrehozása vagy építőanyag duplikálása

Kattintson az **Új** parancsra az Építőanyagok párbeszédablak alján.

A megjelenő párbeszédpanelen válasszon, hogy teljesen új építőanyagot hoz létre vagy a pillanatnyi építőanyagot duplázza.



Adja meg az új építőanyag nevét a **Név** mezőben, majd kattintson az **OK** gombra.

Adja meg az új építőanyag szükséges beállításait, majd az **OK** gombbal zárja be az Építőanyag párbeszédpanelt.

Nézze meg a videót

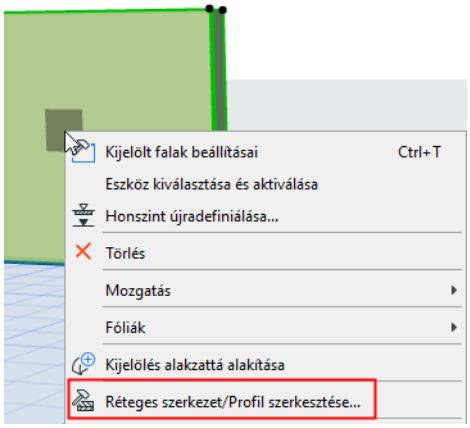
Építőanyag törlése

Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

Réteges szerkezetek párbeszédpanel

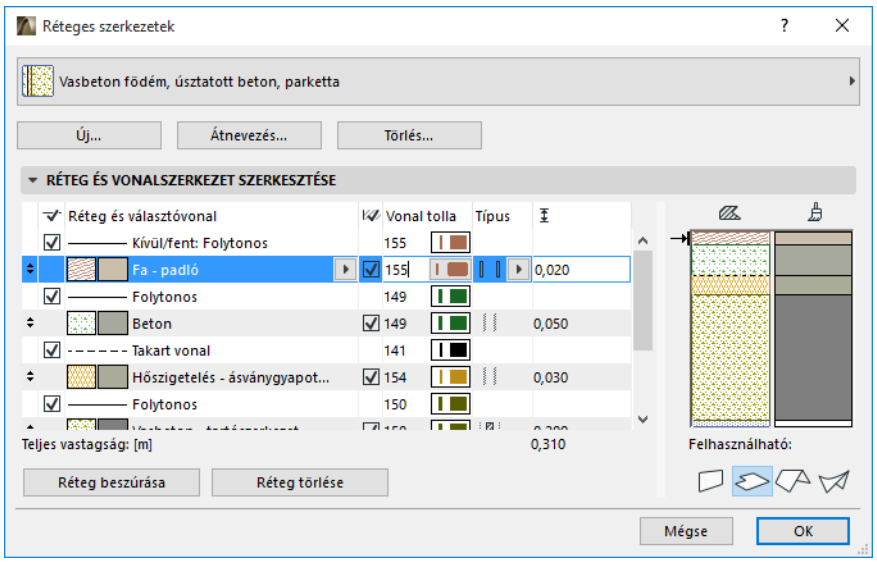
A párbeszédpanel a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** paranccsal nyitható meg.

A kiválasztott réteges szerkezet helyi menüjében elérhető beállításait módosíthatja is:



Ezen vezérlők Falakhoz, Födémekhez, Tetőkhöz és Héjszerkezetekhez rendelt réteges szerkezetek összetevőinek és paramétereinek módosítására használhatók.

További részleteket ld. még Réteges szerkezetek.



Válasszon egy előre definiált réteges szerkezetet a párbeszédablak tetején található kiugró listából. Szerkesztheti a jellemzőit közvetlenül vagy pedig választhat a következő parancsok közül:

- **Új:** erre a gombra kattintva új réteges szerkezetet hozhat létre (egyetlen alapértelmezett réteg alapján), vagy **duplikálja** és nevezze át az egyik meglévőt.
- **Más név:** Az éppen kiválasztott réteges szerkezet átnevezése.
- **Törlés:** *Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.*

Réteges szerkezetek, illetve Réteg és vonalszerkezet szerkesztése

Ez a terület a réteges szerkezet részeit (rétegek és kontúr/elválasztó vonalak) jeleníti meg. Ennek grafikus ábrázolása (metszeti és felületi megjelenése) látható a jobb oldali előnézetben.

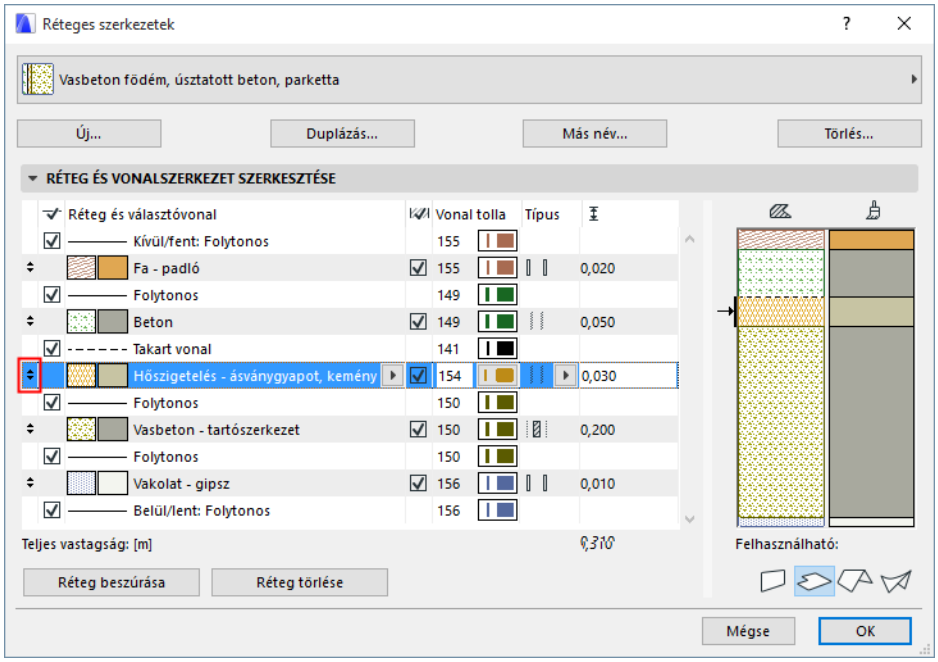
A listából válassza ki a módosítani kívánt elem nevét (réteg, külső/belső kontúr vonal, elválasztó vonal).

Ha kijelöl egy elemet, akkor egy nyíl jelenik meg az előnézet megfelelő részén; az előnézetbe kattintva pedig kiválaszthatja a listán a megfelelő elemet.

A listán szereplő első réteg a program értelmezésében:

- „Külső” – falakkal történő használat esetén
- „Felső” – tető és födém esetén
- „Referencia oldal” – héjszerkezetek esetén.

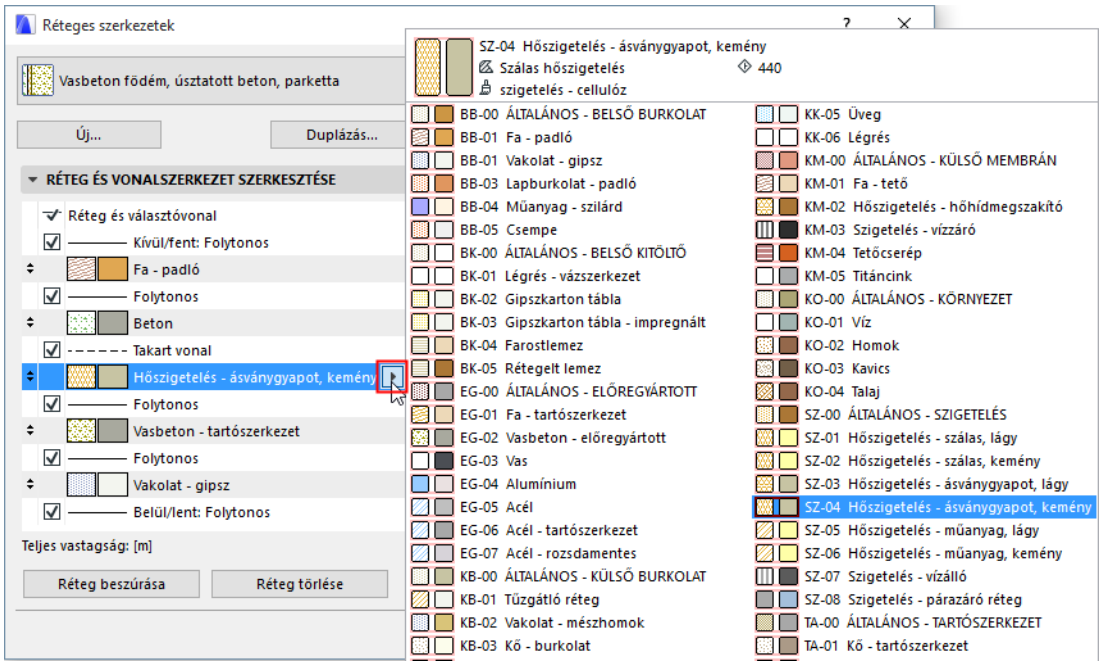
Áthúzással módosíthatja a rétegek sorrendjét. Az elválasztó vonalak nem helyeződnek át.



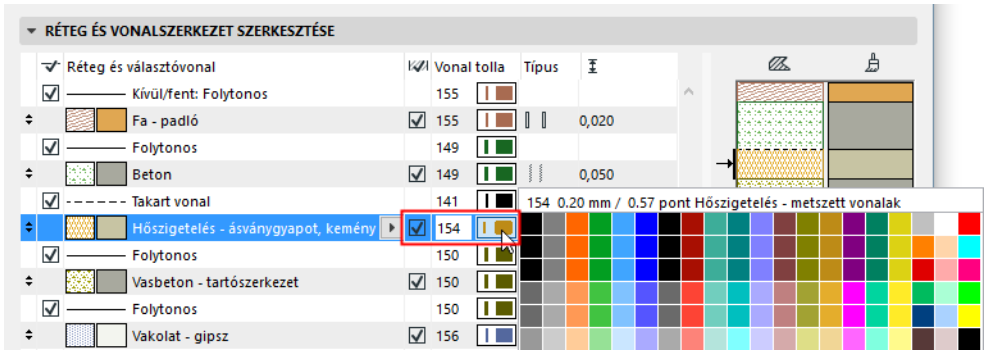
Réteg szerkesztése

A réteg magában foglalja az építőanyagot, valamint a réteg lezáró vonalait.

Építőanyag: Kattintson az előugró menüre, és válasszon más építőanyagot.



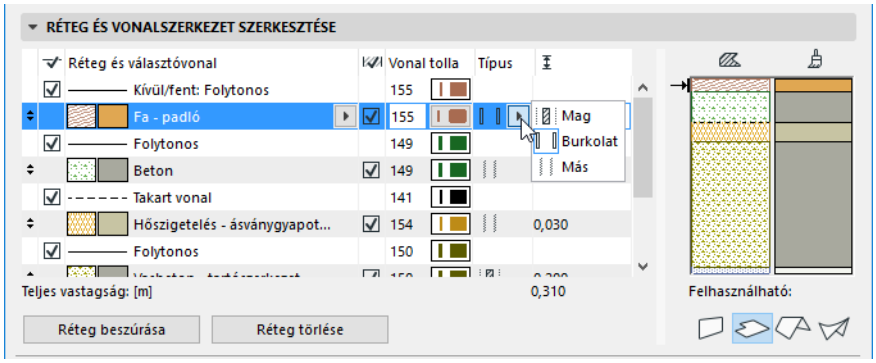
Réteglezáró vonalak: Jelölje be a kijelölt réteg lezáró vonalainak megjelenítéséhez a réteges szerkezetben. Az előugró menüben kiválaszthatja a kijelölt réteg két végét lezáró vonal tollát.



Ha a négyzet üres, a réteg lezáró vonalai rejtettek lesznek, és a kapcsolódó vezérlők szürkén jelennek meg.

Típus: Kattintson a listára a kijelölt réteg Mag, Burkolat vagy Más rétegként való megadásához. Ez a beállítás a réteges szerkezet Részleges szerkezet megjelenítésére lesz hatással.

Lásd még: Részleges szerkezetmegjelenítés.



- Több felületet is meghatározhat „Mag”-ként, ezeknek a felületeknek azonban szomszédosaknak kell lenniük.
- Több szomszédos felületet is megjelölhet „burkolatként”, ezeknek azonban tartalmazniuk kell az egyik vagy mindkét legkülső felületet.
- Ha egy rétegtípust „Tartószerkezet”-ről „Burkolat”-ra módosít, akkor a módosított réteg és a legközelebbi oldal között lévő összes réteg ugyancsak burkolattá változik. (Ha a módosított réteg mindkét oldalán ugyanannyi réteg található, a módosított réteg és a belső oldal közötti összes réteg ugyancsak burkolattá változik.)

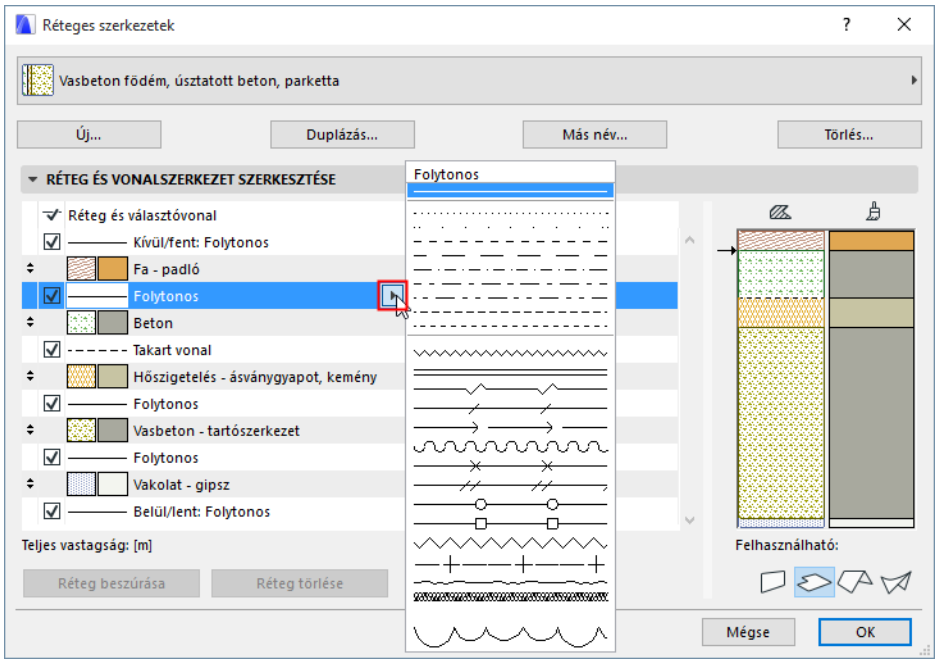
Rétegvastagság: Adjon meg egy értéket a kijelölt réteg vastagságára.

Teljes vastagság: Az alábbi ábrán a réteges szerkezet teljes vastagsága látható.

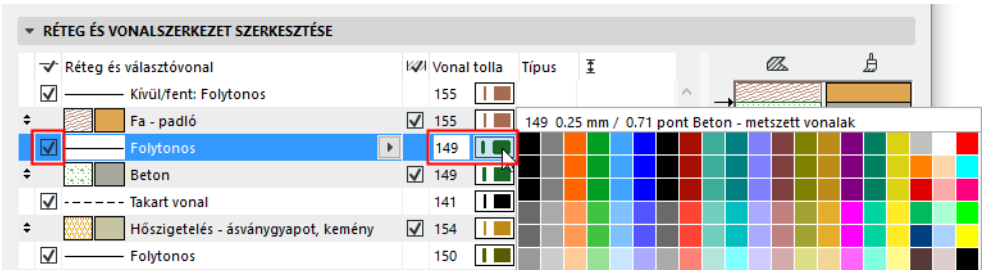
Kontúr- vagy rétegelválasztó vonal szerkesztése

Válasszon ki egy kontúr- vagy rétegelválasztó vonalat (külső/belső) a párbeszédpanelen.

Egy másik vonaltípus kiválasztásához kattintson a legördülő menüre.



Vonal megjelenítése: Jelölje be ezt a négyzetet a réteghatár vonal megjelenítéséhez a réteges szerkezetben. A legördülő menüben válassza ki a kiválasztott vonal tollát.



Ha a négyzet üres, a kijelölt vonal rejtett lesz és a kapcsolódó vezérlők szürkén jelennek meg.

Réteg beszúrása

Egy meglévő réteg párbeszédablak listában való kijelölésével kattintson a kurzor jelenlegi helyére és szúrjon be egy új réteget e fölé, mindkét oldalán elválasztó vonallal. Létrejön egy új réteg, melynek típusa azonos a kiválasztott rétegével.

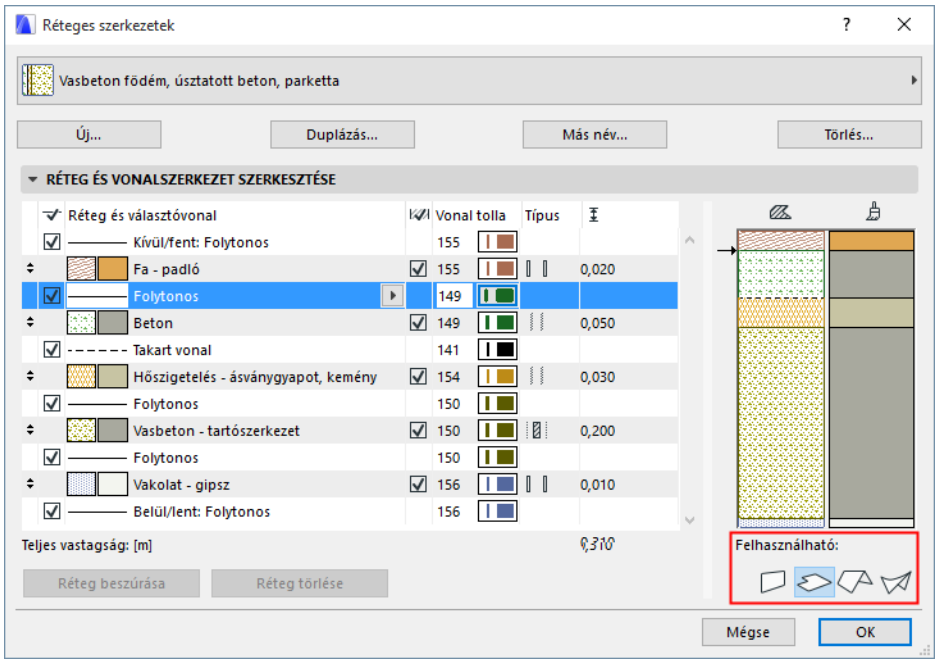
Megjegyzés: A réteges szerkezet legfeljebb 48 rétegből állhat.

Réteg törlése

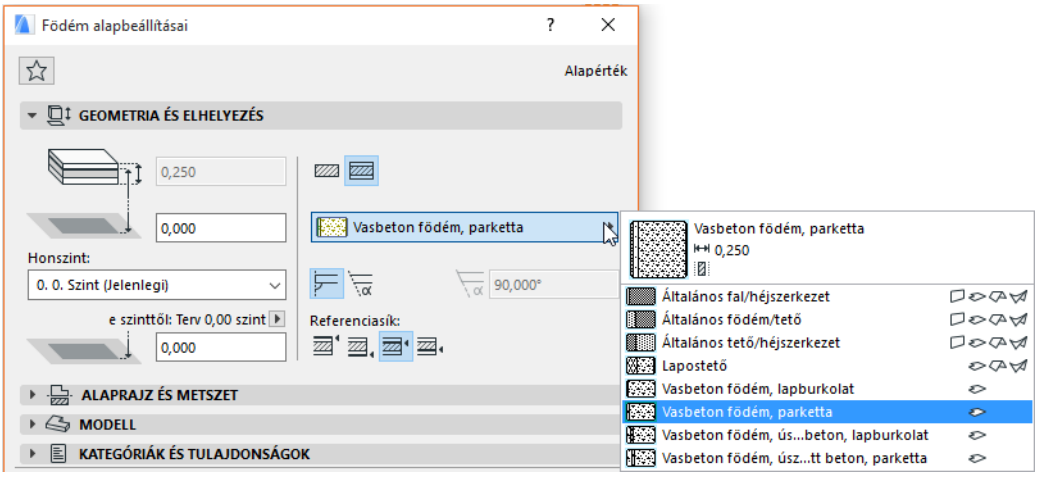
Ezzel a gombbal törölheti a kijelölt réteget. A fölötte lévő rétegelválasztó vonal is törlődik.

Használható

Az ikonokra kattintva – fal, födém, tető és/vagy héjszerkezet – megadhatja, hogy a jelenlegi réteges szerkezet mely elemek szerkezeti választékába kerüljön bele.



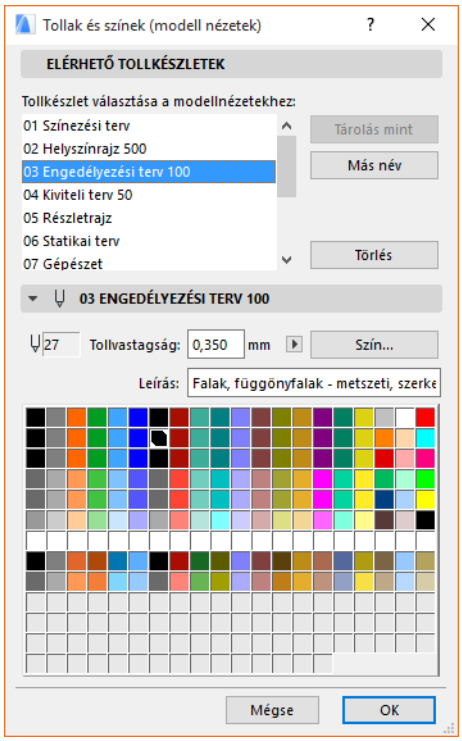
- Ez a Réteges szerkezet jelenik meg a réteges szerkezet előugró menüben a megfelelő elem beállításait (Fal, Födém, Tető és/vagy Héjszerkezet beállításait) tartalmazó párbeszédpanel mezőiben. A Födém beállítások panelen például:



Tollak és színek párbeszédpanel

Nyissa meg ezt a párbeszédablakot a következő módon:

- Tollkészletek ikon a Gyors lehetőségek eszköztáron
- **Dokumentáció > Tollkészletek > Tollak és színek** vagy
- Lehetőség > Elemattribútumok > Tollak és színek

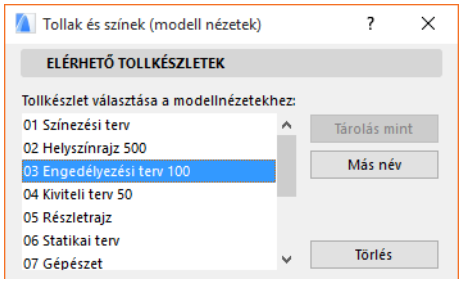


Ha a modellnézet az aktív ablak, akkor a párbeszédablak neve Tollak és színek (Modellnézet); a kiválasztott tollkészlet a modellnézetekre lesz érvényes.

Ha a Tervlapkönyv aktív, a párbeszédablak neve „Tollak és színek (Tervlapkönyv),” és az itt kiválasztott tollkészlet a Tervlapkönyvre lesz érvényes.

Elérhető tollkészletek panel

Válasszon tollkészletet a Modellnézetekhez vagy a Tervlapkönyvhöz.

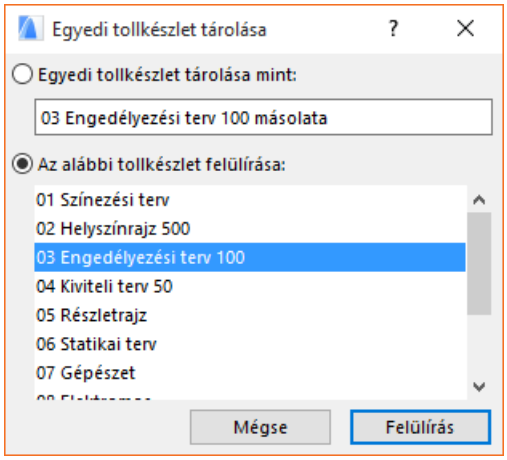


Az itt felsorolt tollkészletek az ARCHICAD szállított, előre definiált tollkészletei. A tollkészlet neve (pl.: szerkezeti vagy mechanikai) jelzi, hogy a tollkészlet tollainak vastagsága és színe annak speciális feladatához optimalizált. (pl.: Szerkezeti terv).

- **Más név:** Erre a gombra kattintva új nevet adhat a kijelölt tollkészletnek.

  Megjegyzés: Az átnevezés gomb nem készít újabb másolatot a kijelölt tollkészletről, a régi nevet lecseréli az újra.

- **Tárolás mint:** Ha módosította a kiválasztott tollkészletet, akkor az aktív tollkészlet „Egyéniként” jelenik meg, és aktívvá válik a Tárolás mint gomb. Kattintson rá az egyéni tollkészlet mentéséhez:



  - **Tárolja** a tollkészletet új néven (adjon meg tetszőleges nevet a mezőben); vagy
  - **Írja felül** a kiválasztott tollkészletet az egyéni tollkészlettel.

- **Törlés** Ezzel a gombbal törölheti a kijelölt tollkészletet.

Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

Kijelölt tollkészlet szerkesztése panel

A táblában 255 toll található. Ezek sorszáma megegyezik a táblában elfoglalt helyükkel. A legfelső sorban az 1-20. sorszámú tollak találhatók, a második sorban a 21-40. sorszámúak stb.

Minden tollhoz tartozik egy alapbeállítás szerinti szín, melyet megváltoztathat a toll négyszögére való kettős kattintással vagy a **Szerkesztés gombra történő** kattintással.

Megjegyzés: Egymást követő vagy különálló tollcsoportok kijelöléséhez nyomja le a Shift vagy a Control gombot (Mac esetén: a Cmd gombot), miközben rájuk kattint, majd kattintson a Szín gombra.

A **Színszerkesztés** párbeszédablak jelenik meg, amelyben a szín kiválasztása történhet grafikusan vagy numerikusan. Ez rendszerszintű beállítás. (Több szín kijelölése esetén a **Kijelölt szín szerkesztése** párbeszédpanel jelenik meg.)

A toll vastagságát beállíthatja numerikusan a **Tollak és színek** párbeszédablak mezőiben. Ha a tollkészletben valamelyik színre kattint, a **Leírás** mező mutatja, hogy milyen célra optimalizált az a bizonyos toll ebben a tollkészletben.

Ha a kiválasztott toll valamely jellemzőjét módosítja, a tollkészlet neve **egyénire** változik. A módosítások mentéséhez kattintson a **Tárolás mint** parancsra, és adjon egyedi nevet a tollkészletnek vagy írjon felül egy létező tollkészletet.

Az ARCHICAD-ben a felhasználó által meghatározott **Tollvastagságok** 255 tollszínhez rendelhetők. A vonalvastagságot milliméterben vagy képpontban mérjük attól függően, hogy milyen rajzi egység van beállítva a Tollvastagság szerkesztőmező melletti kiugró menüben.

- A Tollvastagságok csak akkor jelennek meg pontosan, ha kiválasztja a valós tollvastagságot a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Valós tollvastagság** panelban. (A Valós tollvastagság letiltása azt jelenti, hogy a vonalak hajszálvékony vonallal jelennek meg: minden vonal csak egy képpont vastag.) Ha engedélyezi a Félkövér elválasztóvonalak opciót, minden metszeti vonal 2 képpont vastag lesz.)

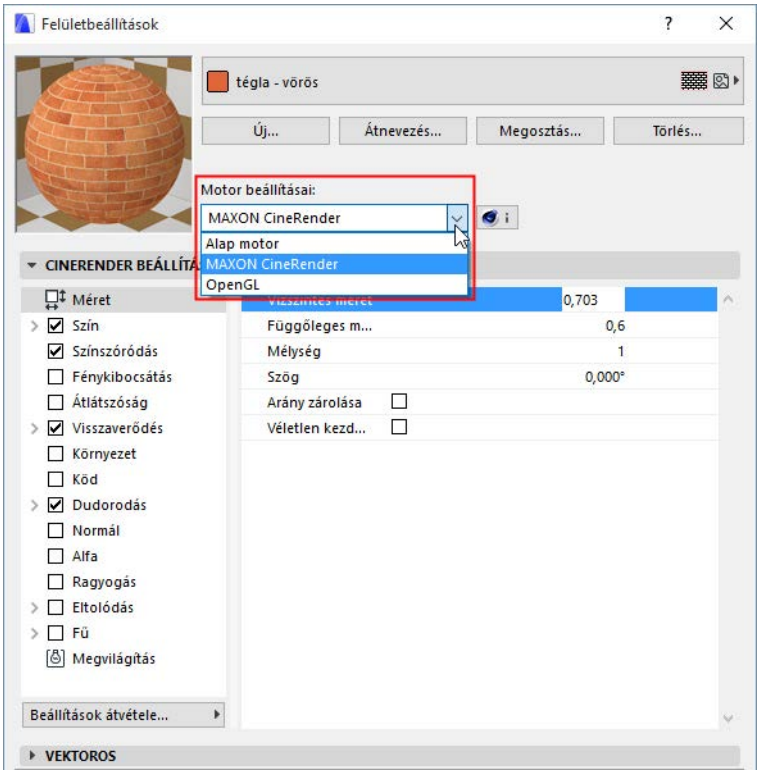
  Megjegyzés: A Hajszálvékony vonalak opció (amely a valós tollvastagság képernyőbeállítás *letiltásával* érhető el) csak a képernyőre van hatással. Minimális vastagságú kimenetet a Nyomtatás vagy Rajzolás párbeszédablakban a minimális vastagság jelölőnégyzet bejelölésével érhet el.

- Külön rendelhető szín a méretnyilakhoz, egyéb méretezési rajzelemekhez, valamint a vektoros kitöltési vonalakhoz a megfelelő eszköz és attribútum párbeszédablakokban.

  Megjegyzés: A 0.00 vonalvastagság mindig a legvékonyabb vonalat eredményezi (azaz egy képpont szélességű vonalat a képernyőn és hajszálvékony vonalat a lézernyomtatón, a nyomtató felbontásától függően).

Felület beállítások párbeszédablak

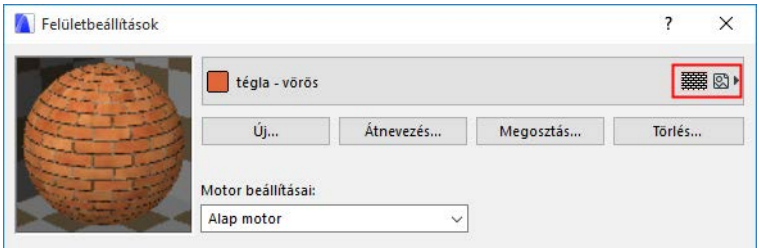
A párbeszédablak megnyitása a **Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek** paranccsal történik.



A Felület beállításai párbeszédpanelen találhatók a felület kiválasztására és kezelésére szolgáló funkciók, amelyek minden Fényképezőmotor esetén azonosak.

A párbeszédablakban felül található kiugró menü mutatja a tervben hozzáférhető felület választékot. A kiugró menü tetején látható az éppen kiválasztott felület neve és azok az ikonok, amelyek azt mutatják, hogy ehhez a felülethez tartozik-e **Vektoros kitöltés** és/vagy **Textúra**.

Az ARCHICAD könyvtárban több száz előre meghatározott felület található, így mindenki megleli az igényeinek megfelelő elemet. További felületek is elérhetők a BIM Components oldalon a Felület beállításai párbeszédpanelről.



Az **Előnézet** dinamikusan változik a Felület párbeszédablak változásaihoz igazodva, tehát Ön nyomon követheti az egyes beállítások hatásait. Az Előnézet a kiválasztott fényképező motor függvényében arról tájékoztatja a felhasználót, hogyan néz majd ki az elkészült képen a kiválasztott felület.

Motor beállítások: Válasszon egy fényképező motort a legördülő menüből.

További információkért ld. a Fényképezés beállításai.

A felületek létrehozásához, átnevezéséhez, betöltéséhez, törléséhez és megosztásához használja a Felület beállításai párbeszédablak tetején látható parancsokat.

A részleteket ld.: Felületek létrehozása, betöltése és megosztása (minden motor)

A párbeszédablak alján elhelyezkedő paneleken található Felületi beállítások eltérőek az Alap (OpenGL) és a CineRender motorok esetén. Ezeket a következő szakaszok ismertetik.

> **Fontos:** Az összes felület speciálisan arra a motorra vonatkozik, amelyhez beállították. Ha megváltoztatja egy motor felületi paraméterét, másik motorra váltáskor a módosítás nem jelenik meg ugyanennél a felületi paraméternél.

Felület beállításai (CineRender)

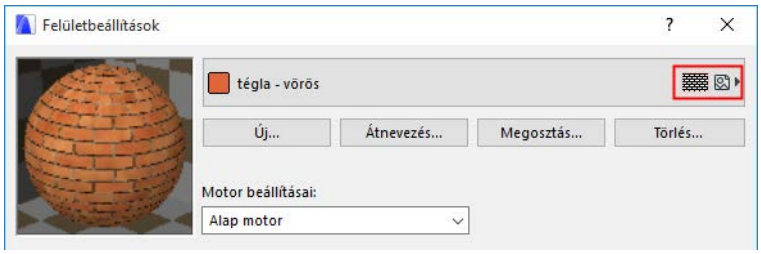
Felület megvilágítás panel (Alap renderelő motor)

Felület vektoros kitöltés panel (Alap fényképező motor)

Felületi textúra panel (alap motor)

Felületek létrehozása, betöltése és megosztása (minden motor)

A **Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek** paranccsal hozzáférhet ezekhez a funkciókhoz.



A felületek létrehozásához, átnevezéséhez, betöltéséhez, törléséhez és megosztásához használja a Felület beállításai párbeszédablak tetején látható parancsokat.

> **Megjegyzés:** A CineRender beállítások kiegészítő parancsaival C4D felületek tölthetők be, és a CineRender beállítások az egyéb motorok beállításaihoz igazíthatók. *Lásd Beállítások átvétele a CineRender felületektől.*

Töröld és cseréld a Felület típusát

Lásd Attribútumok törlése és cseréje egy modellben.

Megosztás a BIM Components portálon

A létrehozott felület BIM Components portálra történő feltöltéséhez kattintson a **Megosztás** gombra.

A felület megosztásakor az ARCHICAD egy .gsm fájlt hoz létre, melyet elküld a BIM Components részére. A felületi .gsm a hagyományos (tárgy) .gsm fájl egy speciális altípusa. Tartalmazza az összes felületi beállítást, valamint a kitöltésre (vektoros kitöltés) és textúrára vonatkozó adatokat.

Általános információkért a BIM Components-ről:

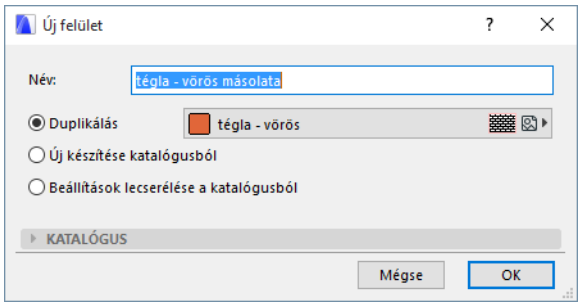
Lásd BIM Components.

A BIM Components portálon történő regisztrációval kapcsolatos információkat lásd itt: BIMcomponents.com regisztrációs szám elnyerése.

Új felület létrehozása vagy hozzáadása

Kattintson a Felület beállításainál lévő **Új** gombra.

Az **Új felület** párbeszédpanelen válassza a következő opciók egyikét:



- Duplikálás (meglévő felület ismételt létrehozása új névvel)
- Új készítése katalógusból (az aktuális felület cseréje egy katalógusból importált felülettel, az összes kapcsolódó textúra fájllal és/vagy kitöltési attribútummal együtt)
- Beállítások cseréje katalógusból (az aktuális felületnek *csak a beállításait* cseréli a katalógusból kiválasztott felület beállításaival)

Duplikáld az aktuális felületet

1. Adjon meg egy új nevet a felület számára.
2. Módosítsa az aktuális felületi paramétereket a Felület beállításai párbeszédablakban.
3. Kattintson az OK gombra.

Új készítése katalógusból

Ezzel az opcióval az aktuális felület egy katalógusból importált felületre cserélhető.

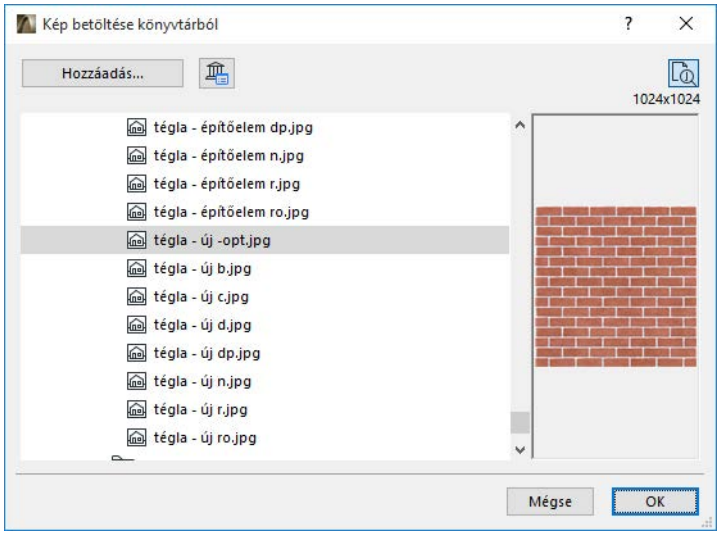
Ha a párbeszédablak bezárásához az OK gombra kattint:

- a felület látható a Felület beállításainál
- a program új Felületi attribútumként hozzáadja a felületet az ARCHICAD tervhez
- a program a kapcsolódó textúra fájlt a Beágyazott könyvtárba menti, és az esetleges kitöltések (vektoros kitöltés) megjelennek a terv Kitöltés attribútumai között.

Textúrák elnevezési szabályai

A felületek a könyvtárba mentett textúra fájlokra vonatkozó hivatkozásokat tartalmaznak. A könyvtárban csak a nevük jelenik meg (még a fájlkiterjesztés alapján sem szűrhetők). Ha egy olyan felületet tölt le, amely textúrájának neve pontosan megegyezik egy, az AC könyvtárban már megtalálható textúra nevével, figyelmeztető üzenet jelzi, hogy az új textúra nem menthető a könyvtárba.

A felületkatalógusban lévő számos textúra fájlneve olyan utótagot tartalmaz, amely a textúra használatára utal:



- GS: a GRAPHISOFT felületeken használt összes textúra a „GS” utótaggal rendelkezik

- H a (horizontális) vízszintes textúra igazítás számára
- V a (vertikális) függőleges textúra igazítás számára
- GI: Globális megvilágítás
- c: képek a szín csatornán
- d: szóródás („diffusion”)
- l: fénykibocsátás („luminance”)
- t: átlátszóság („transparency”)
- r: tükröződés („reflection”)
- e: környezet („environment”)
- f: köd („fog”)
- b: dudorodás („bump”)
- n: normál („normal”)
- a: alfa („alpha”)
- s: tükröződés („specular”)
- gl: csillogás („glow”)
- dp: eltolódás („displacement”)
- gr: fű („grass”)
- -opt: az OpenGL és az Alap fényképezőmotor által használt képek

Ha egy képet több csatorna is használ, az utótagok halmozódnak (pl. „cs” a szín és tükröződés csatorna használatakor).

Beállítások lecserélése a katalógusból

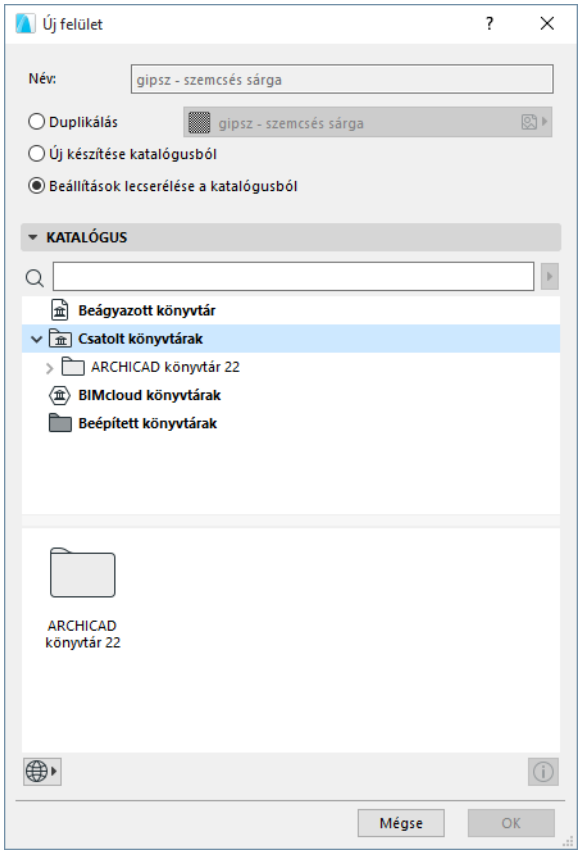
Ez az opció az aktuális felületnek *csak a beállításait* cseréli a katalógusból kiválasztott felület beállításaira.

Megjegyzések:

– Az „Új készítése katalógusból” funkcióval szemben az eredeti felület neve és sorszáma (ahogyan az az Attribútumkezelőben látható) *nem változik*, még akkor sem, ha a beállításokat felülírták.

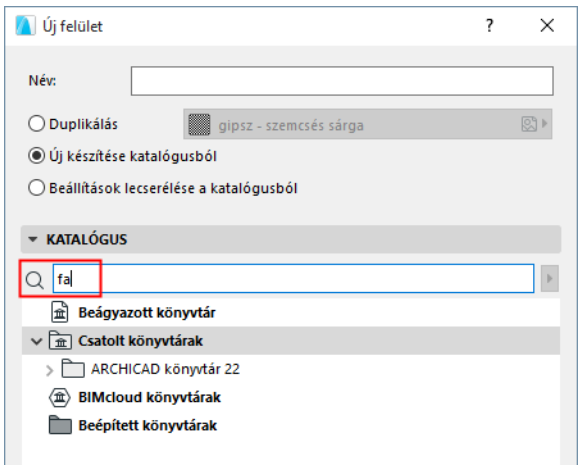
– Azonban a felületeknél előfordulhat vektoros kitöltés (melyet egyes ARCHICAD nézetekben a felületek megjelenítésére használunk). A **Beállítások lecserélése** funkció *nem* írja felül az eredeti felület vektoros kitöltését (ha van ilyen), az változatlanul megmarad a tervben (valamint az Attribútumkezelőben is ugyanúgy megjelenik).

Ezzel a két opcióval használható az ARCHICAD könyvtárba integrált felületkatalógus. A katalógusban található gyári felületek száma attól függ, hogy Ön milyen ARCHICAD licenccel rendelkezik.

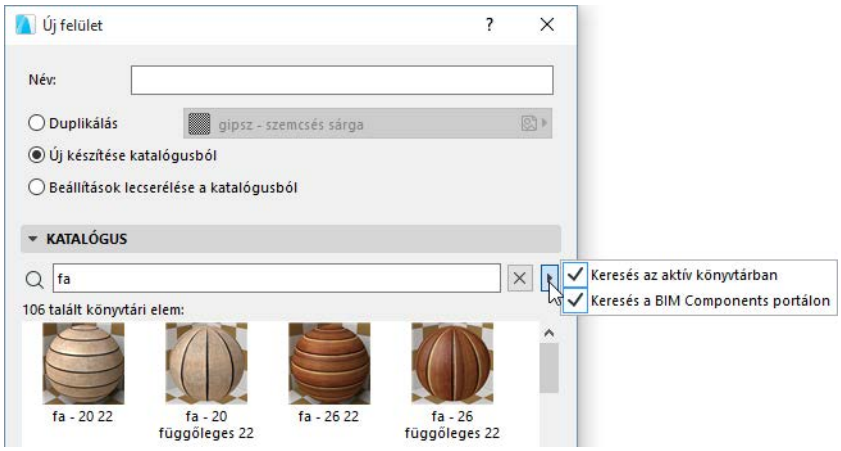


Felületek keresése a katalógusban

Ha név alapján kíván a felületekre keresni az összes betöltött könyvtárban és a BIM Components-en, és írja be a mezőbe a keresendő szót.



A jobb oldali előugró vezérlővel megadott beállítás függvényében a keresőmotor a következő helyeken vagy ezek egyikén hajtja végre a keresést:



- **Keresés az aktív könyvtárban:** Magában foglalja a csatolt könyvtárakat, a beágyazott könyvtárat és a letöltött BIMcloud könyvtárakat
- **Keresés a BIM Components portálon.** Ha ezt a lehetőséget választja, akkor a keresés a BIM Components portálra, az ARCHICAD felhasználók vagy a GRAPHISOFT által feltöltött tárgyak kereshető és interaktív gyűjteményére terjed ki.

További részleteket lásd BIM Components.

Keresés indítása

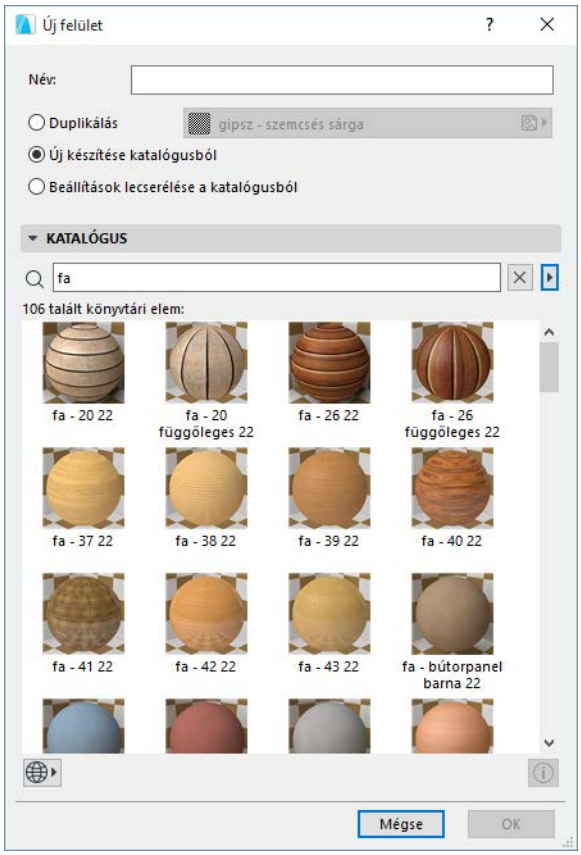
Adjon meg egy tetszőleges karaktersort a kereséshez.

Miután egyszer megnyomja az Enter gombot vagy befejezi a bevitelt (1 másodpercig nem történik bevitel), elindul a keresési folyamat.

A keresőmotor a következő helyeken keresi a megadott karaktersort:

- Könyvtári elem neve
- Könyvtár neve
- Leírás
- Altípus
- A könyvtári elem szerzőjének neve
- Kulcsszavak

A keresési eredmények a párbeszédablakban láthatók. Csak a felületek jelennek meg (egyéb elem típusok nem).

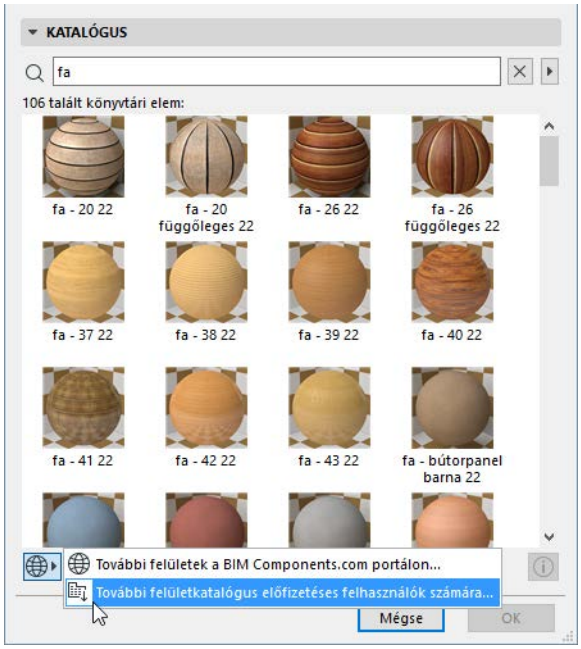


Ha mindkét helyen folytat keresést, akkor az aktív könyvtárakban talált felületek láthatók elöl. A BIM Components találatait lásd lejjebb. A párbeszédablak maximum 50 találatot jelenít meg. Ha ennél több találat van, a többi találat megjelenítéséhez kattintson a párbeszédablak alján lévő **További felületek a BIM Components.com portálon** gombra.

- A BIM Components alapú találatokat egy földgömb ikon különbözteti meg az aktív könyvtárból származó találatoktól.
- Néhány BIM Components alapú találat kulccsal van jelölve. Az ilyen típusú elemek kizárólag kiemelt szerződéssel rendelkező felhasználók számára elérhetők. (Ezek piactól függően különbözhetnek. Vegye fel a kapcsolatot forgalmazójával.)

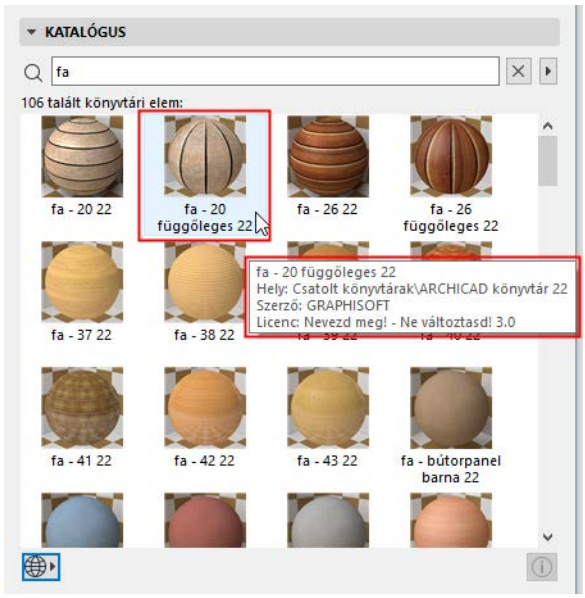
További felületkatalógus előfizetéses felhasználók számára

Az aktív ARCHICAD szoftverkarbantartási szerződéssel (SSA) rendelkező ARCHICAD felhasználók további felületekhez férhetnek hozzá, amelyek egy kattintással letölthetők a folyamatban lévő tervekhez. Ez a prémium felületkatalógus az SSA szerződést kötött felhasználók számára érhető el, közvetlenül az „Új felület hozzáadása” párbeszédablakból: ehhez kattintson a **További felületkatalógus előfizetéses felhasználók számára** parancsra a párbeszédpanel alján lévő előugró gomb segítségével. A parancs kiadásakor a program ellenőrzi, hogy Ön megfelelő licenccel rendelkezik-e, majd átirányítja a bővített felületkatalógushoz (ha rendelkezik a szükséges jogosultsággal) vagy a szükséges licenccel kapcsolatos információkat ismertető oldalra (ha nem rendelkezik a megfelelő jogosultsággal).



Megtalált felületek

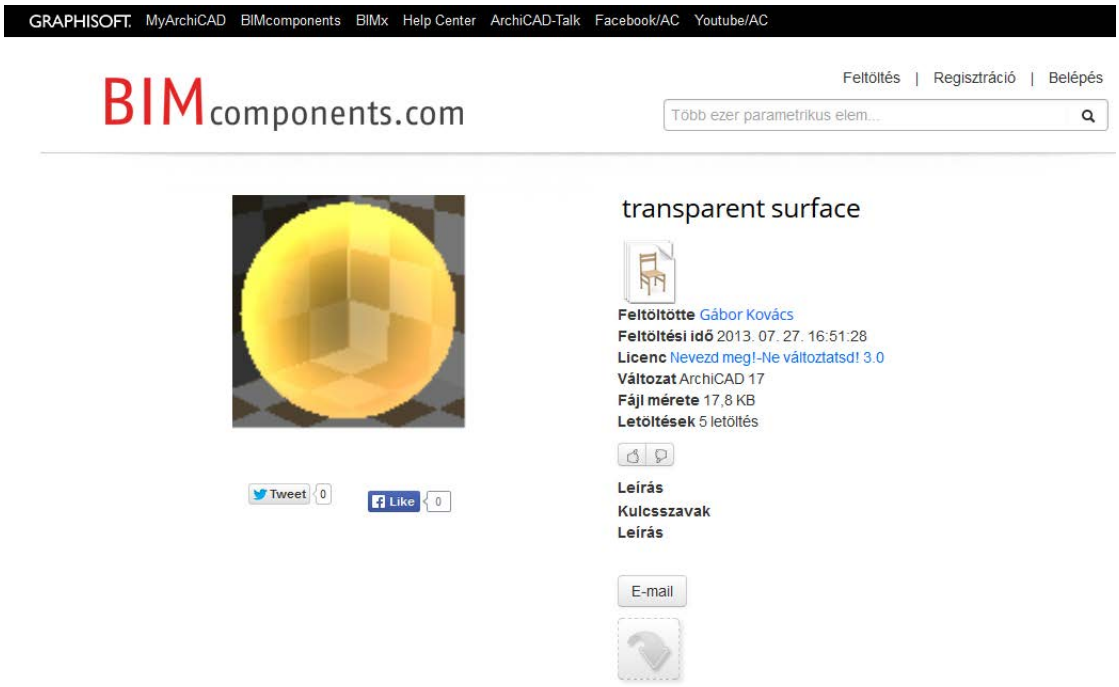
A kurzorral a megtalált felületre mutatva (vagy ha kiválasztja a felületet, és az Infó gombra kattint a párbeszédablak jobb alsó sarkában) megjelenik egy információs címke, rajta a felület neve, engedélytípusa és helye (beleértve a könyvtár nevét, amelyben a program az elemet találta, például Beágyazott könyvtár vagy a BIMcloud könyvtár neve).



Felület letöltése a BIM Components oldalról

Ha a BIM Components-en talált felület megfelel az Ön igényeinek, akkor letöltheti közvetlenül a tervbe.

A Letöltés és beágyazás paranccsal a felület az ARCHICAD terv tetszőleges pontjára áthúzható.



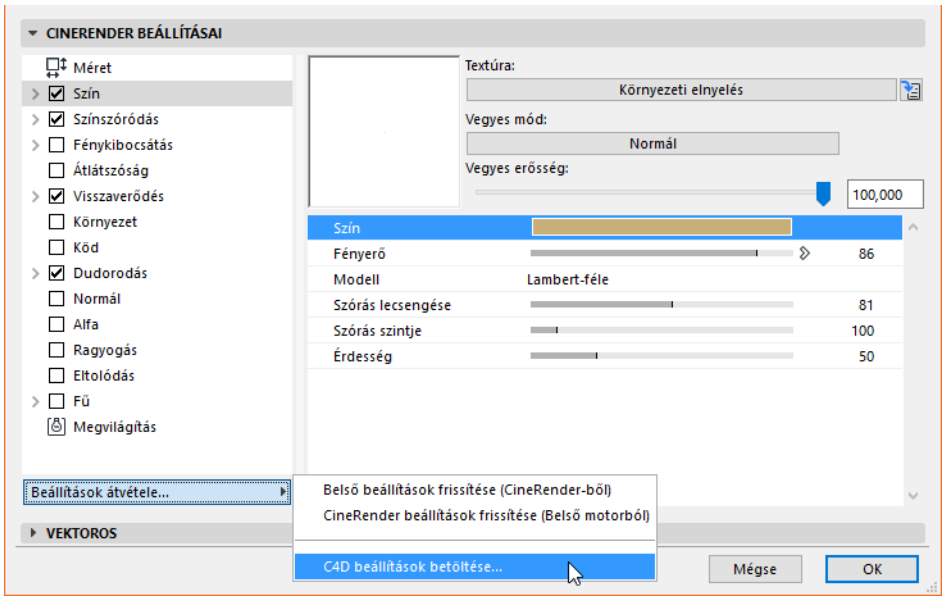
- A program Felületi attribútumként hozzáadja a felületet az ARCHICAD tervhez.
- A program a kapcsolódó textúra fájlt a Beágyazott könyvtárba menti, illetve az esetleges kapcsolódó vektoros kitöltések megjelennek a terv Kitöltési típusai között.

Beállítások átvétele a CineRender felületektől

Cinema 4D beállítások betöltése

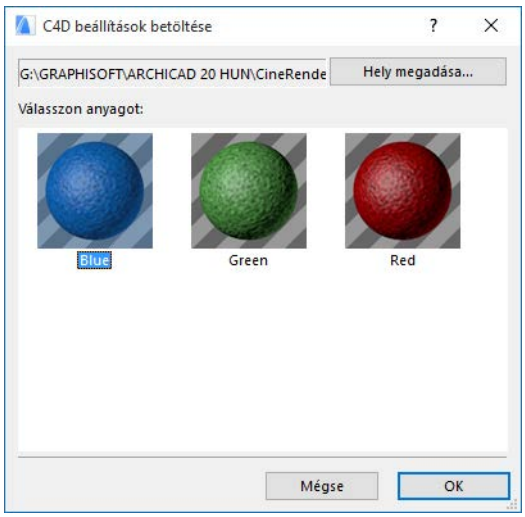
Ezzel a paranccsal importálhatja egy adott Cinema4D anyag beállításait egy külső fájlból. A beállítások az ARCHICAD-ben az éppen aktív felületre töltődnek be.

A Felületi beállítások Beállítások átvétele előugró menüjében válassza a **C4D beállítások betöltése** parancsot.



A megjelenő párbeszédablakban keresse ki a Cinema 4D-fájl helyét. Ez lehet egy egyszerű anyag vagy egy teljes Cinema 4D modell.

Ha modellfájlt választ, a lista egy párbeszédpanelen jelenik meg, innen választhatja ki a kívánt Cinema4D anyagot.



A kijelölt anyag betöltéséhez kattintson az **OK** gombra. Ennek beállításai felülírják az aktuális felület beállításait.

Megjegyzések:

- Egy felületen maximum 1024 paraméter használható. (*Lásd Felületi paraméterek számának korlátozása, lejjebb).*
- Az ARCHICAD nem támogatja a CINEMA 4D csomópont alapú anyagait. Az ilyen anyagokat importálás után speciálisan generált anyag helyettesíti.

CineRender beállítások igazítása az Alap renderelő motorhoz

Fontos: Az összes felület speciálisan arra a motorra vonatkozik, amelyhez beállították: Alap (beleértve az OpenGL-t) vagy a Cinerender. Ha megváltoztatja egy motor (pl. alap renderelő motor) felületi paraméterét, másik motorra váltáskor (pl. CineRender) a módosítás nem jelenik meg ugyanennél a felületi paraméternél. Általánosságban elmondható, hogy a CineRender több és kifinomultabb paraméterrel rendelkezik, mint az Alap vagy az OpenGL renderelő motor (ez utóbbiak egymáshoz nagyon hasonlóak).

Két parancs áll rendelkezésre a CineRender felület megjelenésének Alap (vagy OpenGL) motor szerinti megjelenéssel való szinkronizálásához. Vegye figyelembe, hogy a paraméterek közötti eltérések miatt az eredmény csak megközelítő lesz. Általában az egyszerű felületek alapvető paraméterei pontosan megfeleltethetők.

A Felületi beállítások Beállítások átvétele előugró panelén:

Alapbeállítások frissítése (CineRender-ből): Ezzel az Alap/OpenGL felület beállításai alkalmazhatók az annak megfelelő, CineRender motorral készített felületre.

> **Megjegyzés:** Mivel az Alap/OpenGL motor viszonylag kevés paramétert használ, előfordulhat, hogy a parancs minimális hatást eredményez. Például a (CineRender) procedurális felületek nem reprodukálhatók az Alap/OpenGL motorral.

Cinerender beállítások frissítése (CineRender-ből): Ezzel az Alap/OpenGL felület beállításai alkalmazhatók az annak megfelelő, CineRender motorral készített felületre.

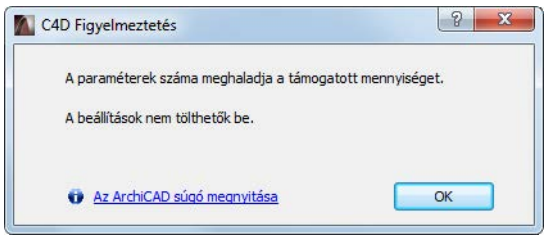
Felületi paraméterek számának korlátozása

A CineRender felületekhez rendelkezésre álló nagyszámú fólia és shader miatt elméletileg korlátlan számú paraméter beállítható lenne egy adott felülethez.

Ennek ellenére az ARCHICAD-ben egy felületen maximum 1024 paraméter használható. (Az ARCHICAD a felületi jellemzőket a GDL tárgyaknál is használja, és a GDL programozási nyelvnél a paraméterek maximális száma 1024.)

Ezt a korlátozást észlelheti

- akkor, amikor Cinema 4D fájlból tölt be egy felületet (lásd fent: 4D beállítások betöltése)
- saját egyéni felület konfigurálásakor



A megoldás az, hogy korlátozza a felületen használt shaderek számát, és/vagy egyszerűbb anyagstruktúrát használ (azaz korlátozza a beágyazott fóliák számát).

Felület megvilágítás panel (Alap renderelő motor)

(**Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek**)

Ennek a panelnek a vezérlői csak a fényképező motorral és az Open GL motorral készített fényképekre lesznek hatással.

Felület színe: A felület színének meghatározásához kattintson duplán a színes mezőre. A megjelenő **Színmódosítás** párbeszédablakban a kívánt színt grafikusan jelölheti ki vagy numerikusan a HSL komponensek (árnyalat-telítettség-fényesség) vagy az RGB színkomponensek (vörös-zöld-kék) megfelelő arányának megadásával.

A panelban található többi attribútumot az elméleti határértékekhez viszonyítva, százalékban adhatja meg. Az értékeket numerikusan és a csúszkával is beállíthatja.

Az **Átlátszóság** azt mutatja meg, hogy a kiválasztott felületen milyen mértékben hatol át a fény. Használja az alábbi két vezérlőt az átlátszóság beállításához:

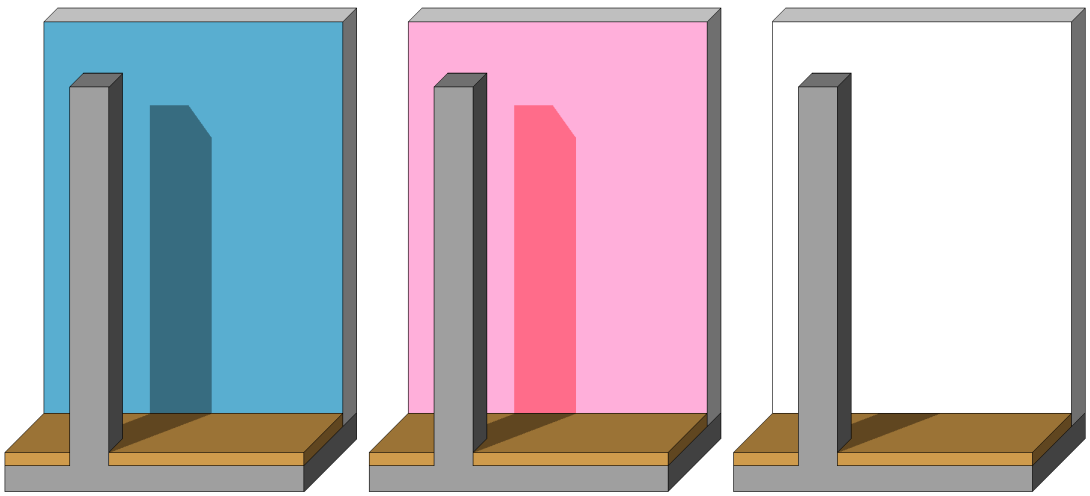
- **Átbocsátás:** Minél nagyobb a beállított érték, annál nagyobb százalékban engedi át a felület a fényt. Az üveg magas, az átlátszatlan felületek alacsony átbocsátási értékkel rendelkeznek.
- A **Törésmutató** azt jelzi, hogy milyen mértékben csökken az átbocsátott fény, ha az anyag síkja és a nézőpont iránya közötti szög csökken. A megadható érték 0 és 100 között állítható be.

A **Fénykibocsátás** a fluoreszkálás (a felület által kibocsátott fény) mérőszáma.

- Használja a **Törésmutató** vezérlőt a fénykibocsátás intenzitásának beállításához. A fénykibocsátás intenzitása csökken, amennyiben a törésmutató értéke nő (mintha a nézőpont eltávolodott volna a tárgytól).
- Kattintson a **Kibocsátott szín** téglalapjára, és megjelenik a Színmódosítás párbeszédablak. A kívánt színt grafikusan jelölheti ki vagy numerikusan a HSL komponensek (árnyalat-telítettség-fényesség), illetve az RGB színkomponensek (vörös-zöld-kék) megfelelő arányának megadásával.

  Megjegyzés: Ha a beállítások ellenére nem láthatók árnyékok a felületen, ellenőrizze a Kibocsátott szín paramétert. Ha a felület Kibocsátott színe a fehér, nem jelennek meg az árnyékok. A Kibocsátott szín módosítása az árnyékok színét és erősségét is befolyásolja.

A lenti képen az első két felületnél a Kibocsátott szín a fekete és a piros, a harmadik felület Kibocsátott színe pedig a fehér.



A **Tükröződés** mező három paramétert tartalmaz:

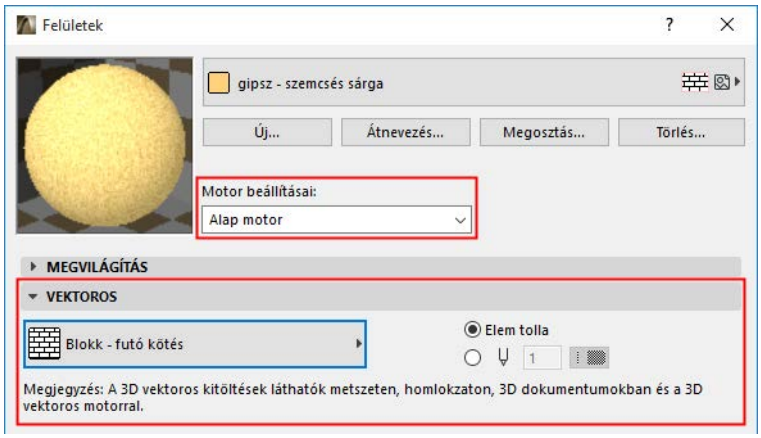
- A **Környezetről** beállítással azt a százalékértéket lehet megadni, amennyit a felület a környezeti fényből visszatükröz. Ez meghatározza, hogy a felület milyen mértékben válhat világossá (nem az árnyékból vagy egyéb, irányított fényekből adódó hatásokból).
- A **Diffúzió**beállítás a felület felületi minőségét mutatja. Egyenetlen, durva felületek a beeső irányított fényt általános, nem irányított, diffúz módon verik vissza. A diffúz fényvisszaverés inkább mutatja a felület saját színét, mint a fényét.
- A **Csillogás** a görbült felületek azon tulajdonsága, mely szerint pontszerű fényforrásból (pl. nap, villanófény, reflektor) származó fényt többé-kevésbé fókuszáltan verik vissza. Minél jobban fókuszált a visszaverődés, annál csillogóbb a felület. A legnagyobb csillogás-értékeknél a magas fényű felületek szűk területre koncentrálódnak, ha azonban a vezérlő értéke alacsony a csúcsfények nagyobb területet foglalnak el.

A **Fénylő** mezőben módosíthatja a felület csillogásának paramétereit.

- A **Tükröződés** beállítás az ellentéte a diffúziónak. Ez irányított visszaverődés, mely a fény színét viseli inkább, mint a felületét. Egy különösen sima és tömör kemény anyag erős tükröződést fog mutatni (közel 100 %-os beállítás), míg a könnyű, puha felületek szinte egyáltalán nem tükröződnek (közel 0 %-os beállítás).
- A **Tükröződés színe** elméletileg a ráeső fény színével egyezik meg, de a program lehetővé teszi a külön beállítást. Kattintson kettőt a minta-színre, hogy megnyissa a **Színmódosítás** párbeszédablakot, melyben elvégezheti a szükséges beállításokat. Ezt a színt a felület színével és a lámpa fényének színével összekeverve kapjuk, mely a közvetlen fényvisszaverődés helyén képződik a felületen.

Felület vektoros kitöltés panel (Alap fényképező motor)

(Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek)



A **Vektoros** panelban választhatja ki az adott felület vektoros kitöltésének mintáját és a kitöltés színét.

Megjegyzés: A Felületek párbeszédpanelen 3D Vektoros kitöltés hozzárendelésekor csak Fedő kitöltések adhatók meg.

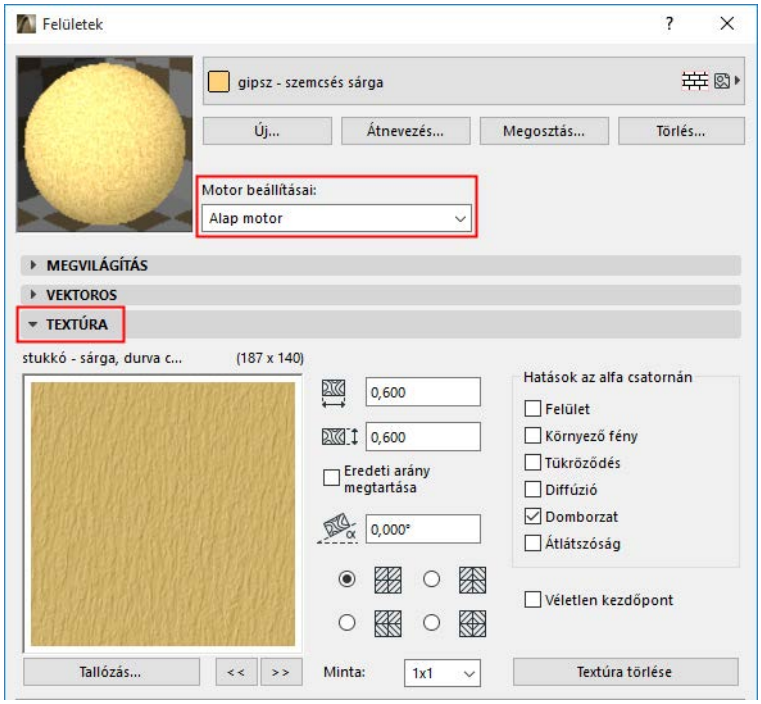
Megjegyzés: A Vektoros panel beállításai nem érintik a (kiválasztott motorral végrehajtott) fényképezést, így ennek változásai nem jelennek meg a jobb oldali mintaablakban.

- A vektoros kitöltés kiválasztásához használja a kitöltés kiugró palettáját.
- Jelölje be az **Elem tolla** választógombot, hogy a vektoros minta a nézetvonalak tollához hozzárendelt színben jelenjen meg.
- Alternatívaként válasszon egy másik színt a tollszín kiugró menüből.

Felületi textúra panel (alap motor)

(**Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek**)

Ennek a panelnek a vezérlői csak a vektoros 3D fényképező motorral készített fényképekre és a Basic 3D motorral létrehozott 3D nézetekre lesznek hatással.



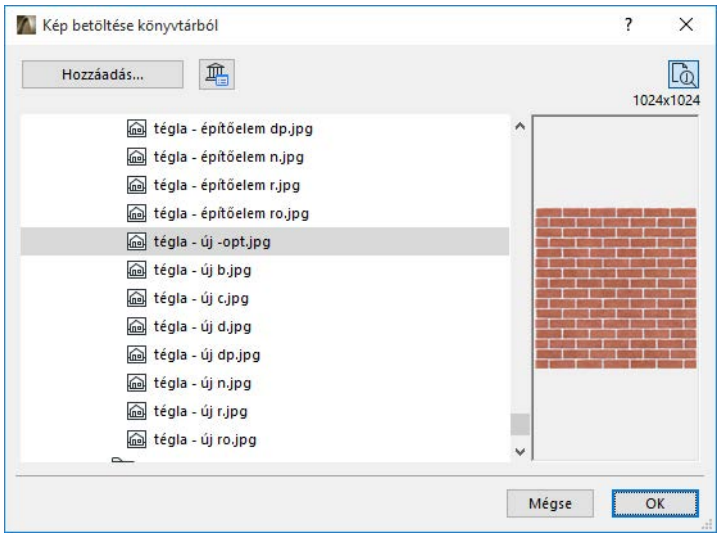
Textúrák kiválasztása és szerkesztése

A **Textúra** panelen tetszőleges felülethez rendelhet textúrát.

Ha a kiválasztott Felülethez már tartozik textúra, annak neve és előnézete megjelenik a Textúra panelban, a képpontok számával kifejezett képmérettel egyetemben.

Textúra hozzárendelése a felülethez:

- Kattintson a **Tallózás**gombra a **Kép betöltése könyvtárból** párbeszédablak megnyitásához és keresse meg a szükséges textúra térképet.



Lásd még: Textúrák elnevezési szabályai.

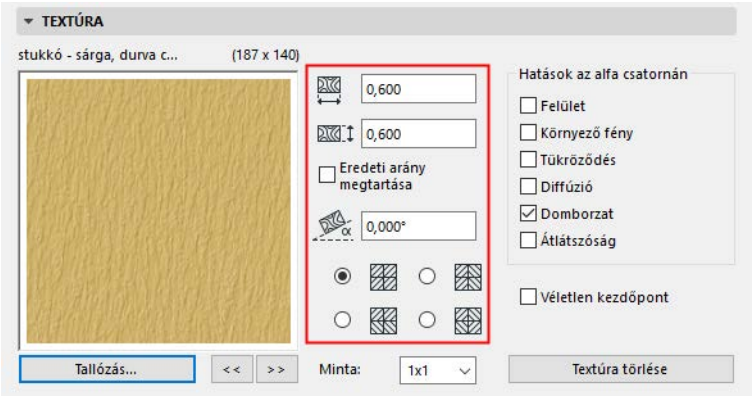
- Textúra hozzárendeléséhez kattintson az **OK** gombra.
- A textúra kiválasztására a másik lehetőség az, hogy rákattint az Előző/Következő nyílgombra az Előnézet ablak alatt. Az ARCHICAD betölti az előző/következő textúra fájlt a betöltött könyvtárakból.

Megjegyzés: Csak a tervkönyvtárakban lévő fájlok választhatók ki. Ha a tervet Archívként menti el, valamennyi hozzárendelt textúrát is ezzel együtt elmenti, ha kijelöli a **Kapcsolódó textúrák mentése** kijelölő négyzetet. Ha egy hivatkozott textúra hiányzik az Aktív könyvtárból, annak neve megjelenik a Hiányzó könyvtári elemek listán.

Kattintson a **Textúra törlése** gombra a csatolás felületről történő megszüntetéséhez.

A párbeszédablak közepén található vezérlők a textúra megjelenésének beállítását szolgálják.

- Adja meg a 3D-s felületekre alkalmazott textúra függőleges/vízszintes méretét. Például, ha a kép két téglát ábrázol, állítsa a méretet akkorára, amely igazodik a téglák valós, fizikai méretéhez.



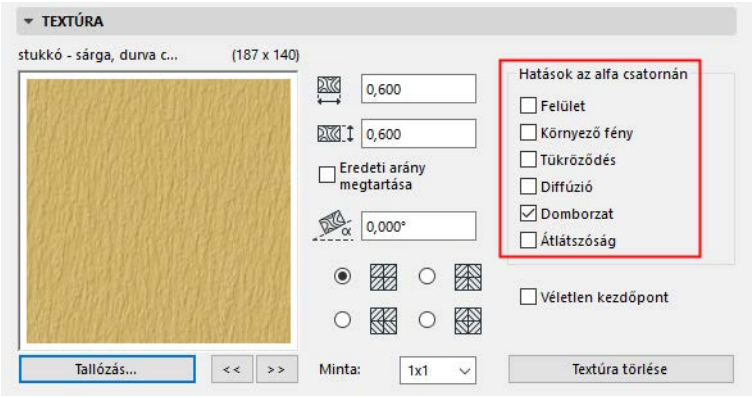
- Válassza az **Eredeti arány megtartása** lehetőséget, ha szeretné az eredeti textúra arányait megőrizni minden elem esetében.
- Határozza meg a kiválasztott kép **elforgatási szögét**.
- Használja a négy darab **forgatási** és **tükrözési** választógomb valamelyikét a textúra beállításához.

  Megjegyzés: Ennek akkor lesz jó eredménye, ha szakadásmentes burkolásra előkészített textúrákat használ. Ezek olyan képek, melyek úgy helyezhetők el mátrix formában, hogy csatlakozó éleik mentén nem látható határvonal.
- Jelölje be a **Véletlen kezdőpont** négyzetet a textúra kezdőpontjának véletlenszerű elhelyezéséhez. Ez a lehetőség akkor hasznos, ha a tervben lévő hasonló elemeknek különbözőképpen kell kinézniük.

A **Példa** lenyíló listában módosíthatja az Előnézetben megjeleníteni kívánt textúraegységek számát - ez segít jobban átlátni, hogyan fog megjelenni a textúra.

Alfa csatorna hatások

A Felület beállítások párbeszédablak jobb oldalán (a Textúra panelen) az **Alfa csatorna** lehetőségei láthatók.



32 bites színes képek esetében az RGB színkomponensek (vörös-zöld-kék) mellett rendelkezésre áll az Alfa csatorna, amely egyes képszerkesztő programokban (mint pl. az Adobe Photoshop) szerkeszthető. Az ARCHICAD biztosítja az Alfa csatornán tárolt információk többféle felhasználását:

- fényképezésnél elemek takarására.
- átlátszóság és kidomborodó hatások kialakításához.
- a textúra néhány felület jellemzőjének modellezésére.

Felület: Ha az alfa érték színe fehér, a textúra színe látszik, ha fekete, a felület eredeti színe lesz látható az adott felület adott képpontján. Ha az érték szürke, a két szín keveredik, és ennek eredménye lesz látható a fényképezésnél.

Környező fény: A Felületnél leírtak vonatkoznak ide; de a felület színe helyett a környezet színe értendő.

Tükröződés: Azt mutatja, hogy a tükröződés-hatás milyen mértékben érvényesüljön. Ha az alfa érték fehér, a tükröződés hatása teljes az adott képponton. Ha az alfa érték fekete, a tükröződés hatása egyáltalán nem érinti az adott képpontot. Itt is szerepelhetnek köztes értékek.

Diffúzió: A diffúz fény hatását jelöli a tükröződéshez hasonlóan.

Domborzat: Az adott képponthoz tartozó tárgyfelület állását adja meg, lehetővé teszi kidomborodó hatás elérését a felületen. A fehér értékek kiemelkedéseket, a feketék pedig bemélyedéseket jelölnek.

Átlátszóság: Ha az érték fehér, a textúra színe látható; ha fekete, a textúra teljesen átlátszó az adott képpontnál. Itt is szerepelhetnek köztes értékek.

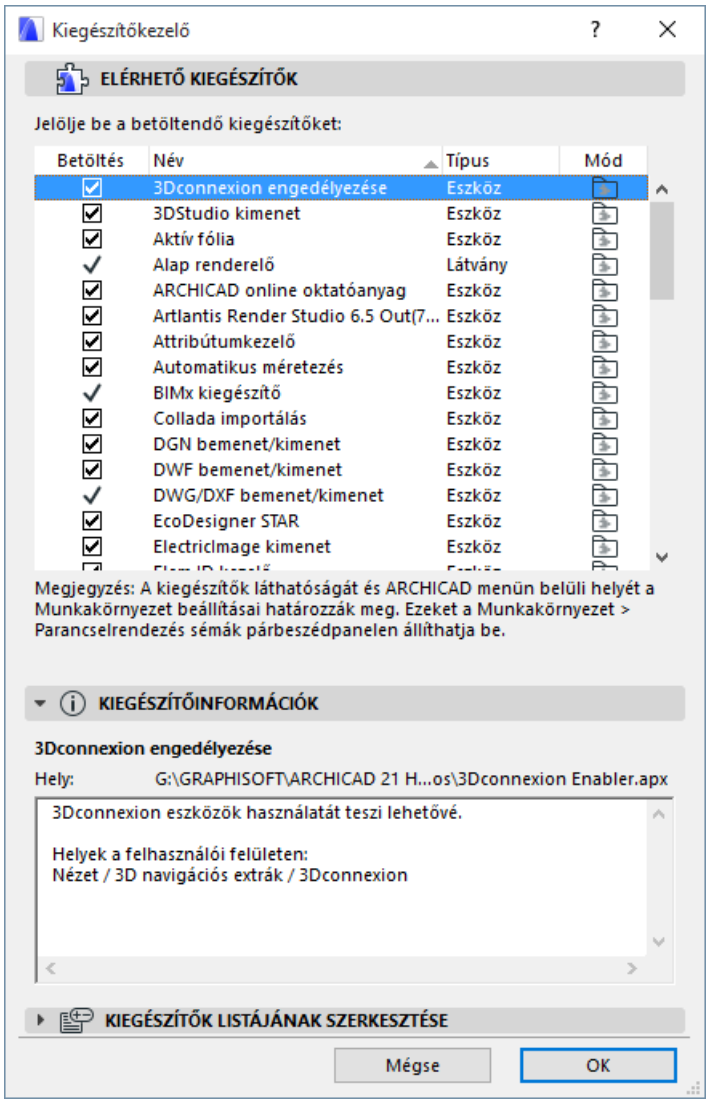
Kiegészítőkezelő

A kiegészítő kezelő párbeszédablaka a **Lehetőség > Kiegészítőkezelő** paranccsal nyitható meg.

További információkért ld. a Kiegészítő termékek.

A fejléc mezőre kattintva az adatokat az oszlop szerint rendezi. Használja az osztóvonalakat az oszlop szélességének szerkesztéséhez.

Elérhető Kiegészítők panel



Itt lehet betölteni és eltávolítani a kiegészítőket a jelölőnégyzetek ki- bekapcsolásával, majd az OK gombra kattintva a párbeszédablak bezárása után a változtatások végrehajtásával.

Ha kijelölő négyzet nélküli pipát lát a Kiegészítő neve előtt, ez azt jelenti, hogy a Kiegészítőt mindig be kell tölteni az ARCHICAD-be.

A **Típus** oszlop a Kiegészítő típusára utal, ez lehet Eszköz vagy Látvány.

- Az **Eszköz** típusú kiegészítők alapból betöltődnek, és menü parancsként jelennek meg a Munkakörnyezet szabvány profiljában. Ezek helyét ugyanúgy állíthatja, mint a többi parancs

esetében. Az egyéb Eszköz-típusú kiegészítők a kézi betöltést követően a Horgonypontnak megfelelő menü-helyre kerülnek.

- A **Látvány** típusú kiegészítők fényképezési vagy animációkészítési lehetőségekkel egészítik ki a Nézet menüt.

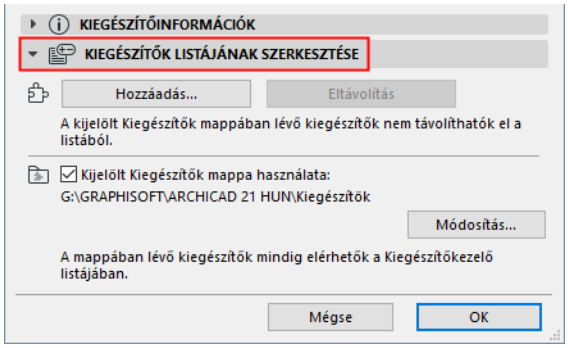
A **Mód** oszlop ikonjai azt mutatják, hogy a Kiegészítő egyedileg lett betöltve vagy indításkor automatikusan betöltődő Kiegészítő mappa részeként.

Kiegészítő információ panel

A **Kiegészítő információ** panel információkat tartalmaz az elérhető kiegészítők panelen kijelölt kiegészítő felhasználói felületen való elhelyezkedéséről és működéséről.

Kiegészítők listájának szerkesztése panel

A **Kiegészítők listájának szerkesztése** panelen további Kiegészítőket kereshet, eltávolíthat elemeket a listából és újra meghatározhatja a kijelölt Kiegészítők mappa helyét.



A **Kijelölt Kiegészítők mappa használata** kapcsolóval aktivizálhatja az alapértelmezésben beállított mappát (az ARCHICAD mappa Kiegészítők mappája) vagy egy másik kijelölt mappát, melyet a Válassz gomb megnyomásával és a számítógépen való tallózással választhat ki.

Ha ilyen kiszemelt mappát használ, az ebből a mappából elérhetővé tett kiegészítőket nem lehet eltávolítani az elérhető kiegészítők listájából. Ezeket azonban kézzel kikapcsolhatja (a név kijelölésének megszüntetésével a Töltsd be oszlopban). Ebben az esetben azok a kiegészítők, melyek ugyanebből a mappából továbbra is be vannak töltve, egyedi kiegészítőként jelennek meg a **Mód** oszlopban.

Ha olyan Kiegészítőt tölt be, melynek neve és ID-je megegyezik egy már betöltött kiegészítőével, az új lecseréli a korábbit.

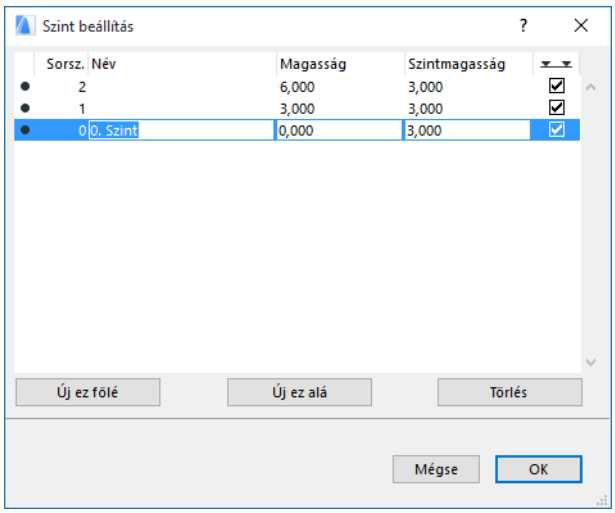
- A program megtartja a **Kiegészítőkezelő** minden beállítását kilépés és újraindítás esetén, még akkor is, ha a **Teljesen új** opciót választja.
- Ha olyan tervet nyit meg, amely éppen be nem töltött Kiegészítőkre hivatkozik, egy figyelmeztetés jelenik meg, mely felsorolja a hiányzó Kiegészítőket.

Egyes Kiegészítőket nem lehet mindaddig betölteni, amíg újra nem indítja a programot, mert a terv adatbázisához kapcsolódó hivatkozásokat tartalmaznak. Ilyen Kiegészítőknek a Kiegészítőkezelővel történő betöltése esetén egy figyelmeztetés jelenik meg. Ha az aktuális módosítások nem vonatkoznak ezekre a Kiegészítőkre, figyelmen kívül hagyhatja a figyelmeztetést vagy elmentheti az aktuális változtatásokat, majd újra betöltheti a tervet a szükséges betöltött Kiegészítőkkel együtt.

Szintek beállítása párbeszédablak

A párbeszédablak megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Használja a Szint lap helyi menüjét
- Használja a **Tervezés > Szintek beállításai** parancsot
- Válassza a **Szintek beállításai** parancsot a kijelölt szint helyi menüjéből vagy a Szintek mappából a Navigátor palettán.

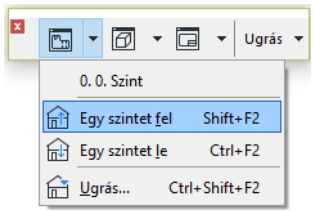


Használja az osztóvonalakat a fejlécben az oszlop szélességének szerkesztéséhez.

A párbeszédablak felső részében a terv aktuális szintjeinek görgethető listája található. Ha új tervet kezd, már lehet, hogy számos szint ki van alakítva alapértelmezettként. Minden tervnek tartalmaznia kell legalább egy szintet.

A szint aktiválásához válassza ki azt a listából, majd kattintson az OK gombra. Az Alaprajzon a kiválasztott szint látható.

> **Megjegyzés:** A szintek között a Navigátor terv vagy Nézet térképe segítségével is navigálhat vagy a szinthez kapcsolódó parancsokkal a mini Navigátor eszközsorban.



Új ez fölé/Új ez alá: Kattintson valamelyik gombra a listában jelenleg kiválasztott szint alatti vagy feletti szint létrehozásához.

Ha kiválasztotta a szint nevét, szerkesztheti a nevet, helyét (Terv 0,00-tól) és magasságát a felette lévő szinttől, és azt, hogy mutassa-e a szintvonalakat a metszeteken. A Sorszám mező nem szerkeszthető.

Több elem is kijelölhető, ha az értékeket egyidejűleg több szintre vonatkozóan kívánja szerkeszteni.

A **szintmagasság** és a **magasság** értékének módosítása eltérő hatású:

- A **szintmagasság** módosítása érinti az összes felette lévő szint magasságát (pozitív szintsorszám esetén), ill. az összes alatta lévő szint magasságát (negatív szintsorszám esetén). Tehát az egész épületet nyújtjuk vagy zsugorítjuk, ha egy szintmagasságot változtatunk. Az összes többi szint szintmagassága változatlan marad.
- Ha a szint **magasságát** változtatjuk, ettől megváltozik a felette és alatta lévő szintmagasság. Ilyenkor ennek az egyetlen szintnek a helyét változtatjuk, de az épület egésze nem változik. Az összes többi szint a helyén marad.

  Megjegyzés: A szintmagasságok módosítása kifordult elemeket eredményezhet, melyek legfelső pontja a legalsó pont alá kerül.

Lásd Kifordult elemek.

Szint kijelzése a metszeteken (a Szintek beállítása párbeszédablak jobb oldali ikonja): Jelölje be ezt a négyzetet ezen szint szintvonalainak megjelenítéséhez a metszet nézetben.

További részleteket lásd Emeletszint vonalak megjelenítése/elrejtése Metszet/Homlokzat/BF ablakokban.

Törlés: Ha ide kattint, törli a kiválasztott szintet a tervből.

Figyelem! Szint törlésével minden elem törlődik, amelynek az adott szint volt a honszintje!

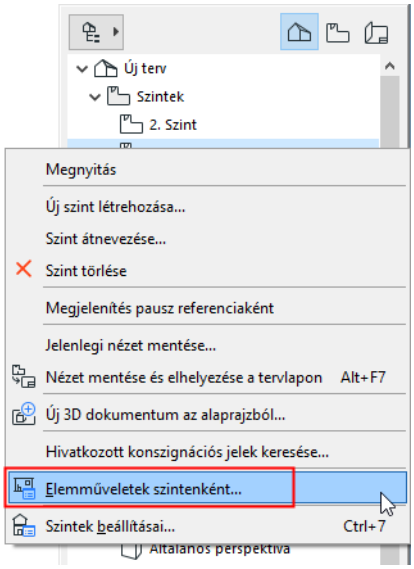
Figyelem: Szint törlésekor és hozzáadásakor, illetve a szint magasságának módosításakor a visszavonható lépések törlődnek.

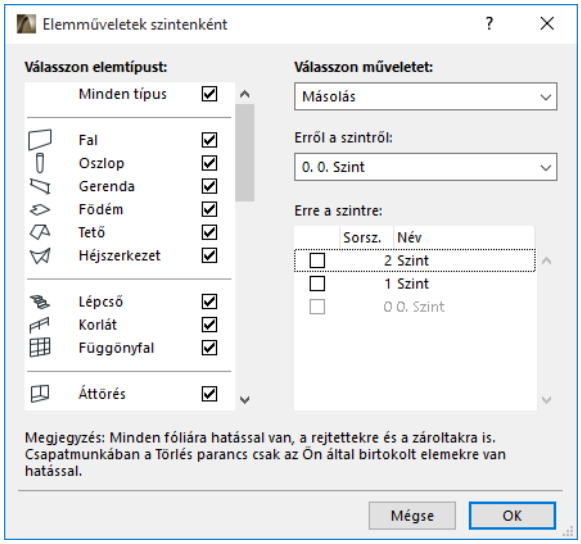
Elemműveletek szintenként párbeszédpanel

A párbeszédpanel használatával egy szint elemeit kivágás-beillesztés vagy másolás-beillesztés segítségével egyik szintről egy másikra helyezheti, illetve egy szint elemeit törölheti.

A párbeszédablak megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Válasszon egy szintet a Navigátor Terv térképén, majd kattintson az **Elemműveletek szintenként** lehetőségre a helyi menüben.
- Tervezés > Elemműveletek szintenként
- Szerkesztés > Mozgatás > Elemműveletek szintenként





Válasszon elemtípust

Bal oldalon az elemtípusok listája látható. Alapértelmezés szerint az összes be van jelölve.

> **Megjegyzés:** Nem minden eszköz szerepel ezen a listán, mert nem minden elemtípus másolható át egyik szintről a másikra. A Metszet és Elhelyezési szint vonalak például nem másolhatók a szintek között, és ezek az eszközök nem szerepelnek a listán.

Módosítsa a beállításokat úgy, hogy az áthelyezni/másolni/törölni kívánt elemtípusok legyenek bejelölve.

Válasszon műveletet

Válassza a Másolás, Áthelyezés vagy Törlés parancsot. (Nincs külön Beillesztés parancs. A Másolás vagy Áthelyezés parancs választásával az elemeket bármelyik szintre beilleszthetti.)

Erről a szintről:

Válassza ki a legördülő listából azt a szintet, amelynek elemeit másolni, áthelyezni vagy törölni szeretné.

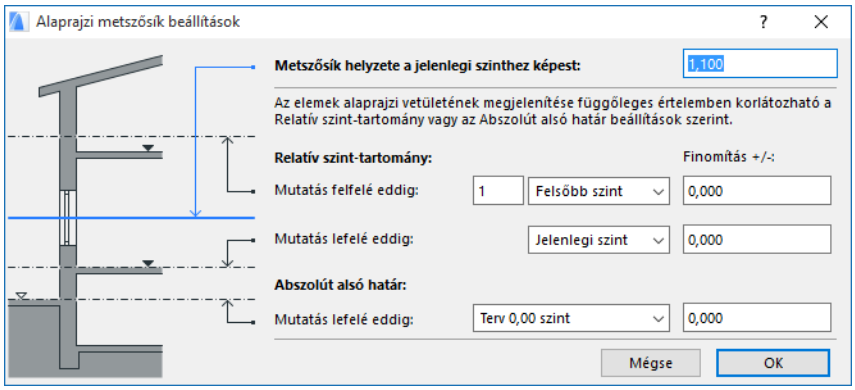
Erre a szintre: *(nem érhető el, ha a Törlés parancsot választotta)*

A legördülő listáról válassza ki azt a szintet, amelyre be szeretné illeszteni az áthelyezendő vagy másolandó elemeket.

Kattintson az **OK** gombra. Ezzel végrehajtja a műveletet, bezárja a párbeszédpanelt és aktiválja az Alaprajzon kiválasztott szintet.

Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédpanel

A **Dokumentáció > Alaprajzi metszősík** paranccsal nyissa meg az Alaprajzi metszősík beállítások párbeszédablakot.



Metszősík helyzete a jelenlegi szinthez képest

Adja meg azt a magasságot, amelyen az elemek el lesznek metszve az alaprajzi megjelenítéshez.

A párbeszédablak többi opciói – **Relatív szinttartomány** és **Abszolút alsó határ** – csak azokra a szerkezeti elemekre vonatkoznak, amelyek a „Vetület megjelenítése” beállításban (a Beállítások párbeszédablakban) meg vannak jelölve a kettő közül valamelyik definícióval. Ezek a definíciók korlátozzák, mennyire jeleníthető meg egy elem, az aktuális szinthez viszonyítva.

Relatív szinttartomány

Ezzel a definícióval megadhatja a Relatív szinttartományt a szerkezeti elemekhez.

Mutatás felfelé eddig: Adja meg azon szintek számát, amellyel az aktuális szint felett szeretné megjeleníteni az elemet.

> **Finomítás +/-:** Kívánság szerint adjon meg pozitív vagy negatív finomítási értéket, amellyel korrigálni kívánja a „Mutatás felfelé eddig” megjelenítési korlátot.

Szint legördülő menü: Válassza a **Jelenlegi szint**et vagy ha meg szeretné jeleníteni az elemet az aktuális felett más szinteken is, akkor a **Felsőbb szint**et.

Mutatás lefelé eddig: Adja meg azon szintek számát, amellyel az aktuális szint alatt szeretné megjeleníteni az elemet.

> **Finomítás +/-:** Kívánság szerint adjon meg pozitív vagy negatív finomítási értéket, amellyel korrigálni kívánja a „Mutatás lefelé eddig” megjelenítési korlátot.

Szint legördülő menü: Válassza a **Jelenlegi szint**et vagy ha meg szeretné jeleníteni az elemet az aktuális alatt más szinteken is, **Alsóbb szint**.

Abszolút alsó határ

Ezzel a definícióval megadhatja az Abszolút (alsó) megjelenítési korlátot a szerkezeti elemekhez. Ez a korlátozás az aktuális szinttől függetlenül életbe lép.

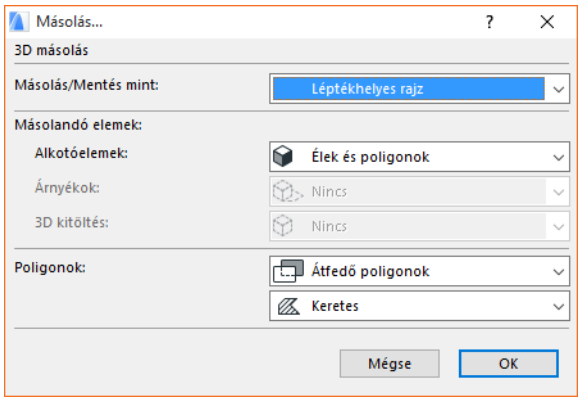
Mutatás lefelé eddig: Adja meg a rögzített alsó határt, amelyre ki kell még vetíteni az elemeket. (Ennek alapértéke a terv 0,00 szintje.)

Finomítás +/-: Kívánság szerint adjon meg pozitív vagy negatív magasságértéket, amellyel korrigálni kívánja a „Mutatás lefelé eddig” abszolút megjelenítési korlátot.

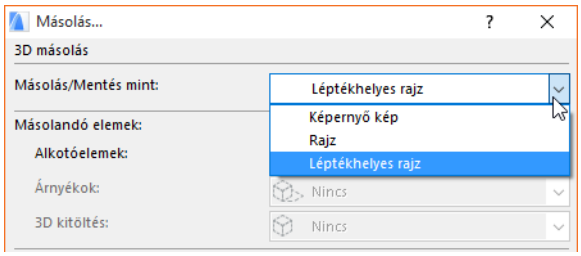
Másolás párbeszédablak

Ez a párbeszédablak akkor jelenik meg, ha a 3D ablakból kimásolt egy Kijelölt területet (a Kijelölő eszköz 2D Kijelölőjével) a vektoros 3D Motor használata során.

A részleteket lásd: Kijelölt terület másolása/beszúrása a Terv ablakból.



Másolás/Mentés mint:



- A **Képernyő kép** választás a **3D ablak** tartalmát mint egyetlen összefüggő képet (ábrát) fogja kimásolni.
- A **Rajz** aktiválása eredményeképpen kapott kép a párbeszédablakban leírt elemekből fog állni. A kép mérete megegyezik a **3D ablakban** lévő kép méretével. Ez fontos lehet, ha a kimásolt részeket más alkalmazásokba szeretné átmásolni (mint pl. a SuperPaint vagy a Photoshop).
- A **Léptékhelyes rajz** olyan képet eredményez, mely az alaprajz méretének felel meg. Ilyen esetben, ha egy **oldalnézeti képet** illeszt be az alaprajzra a **Léptékhelyes rajz** lehetőséggel, akkor a méretek megegyeznek az alaprajzi kép méretével.

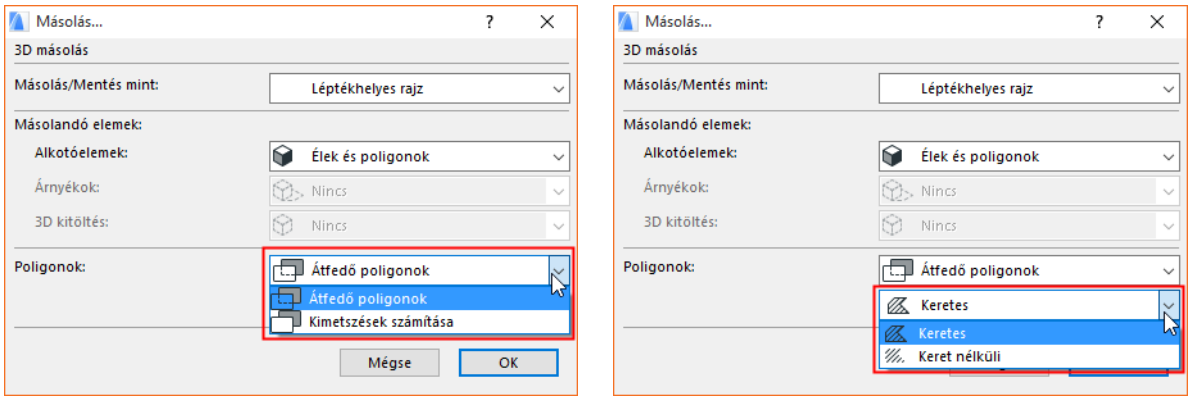
A **Másolandó elemek** kiugró menükkel lehet megadni, hogy a 3D-s képnek mely elemeit kívánja a Vágólapra/Tűtáblára másolni.

Az Árnyékok előugró panelek csak akkor elérhetők, ha bekapcsolta a Nap árnyékok opciót a 3D stílusoknál (**Nézet > 3D nézet beállítások > 3D stílusok**).

A Felülnézet árnyékait akkor célszerű másolni, ha pontos, lemérhető árnyékot szeretne az alaprajzon. Merőleges vetítésű nézetrajzokon az árnyékok és a 3D-s kitöltés valószerűséget kölcsönöz a homlokzati rajzoknak.

A 3D kitöltés előugró ablakok csak akkor jelennek meg, ha a Vektoros kitöltés beállítás be van kapcsolva a 3D stílusoknál, és a 3D nézet tartalmaz legalább egy olyan elemet, amely 3D kitöltést használ.

A párbeszédablak alsó felében meg lehet adni, hogy a nem látható **poligonokat** is másoljuk-e (pl. egy ablak körvonalát, mely egy fal mögött van) vagy csak a láthatókat. Azt is meghatározhatja, hogy a poligonok kerettel vagy anélkül kerüljenek átmásolásra.



Az **Átfedő vonalak törlése** kijelölő négyzet akkor jelenik meg, ha a **Rajz** vagy a **Léptékhelyes rajz** segítségével másolja a kijelölt területet drótvázas vagy takartvonalas képről. Ha kijelöli ezt a négyzetet, a pontosan egymáson fekvő vonalak nem másolódnak át az új fájlba.

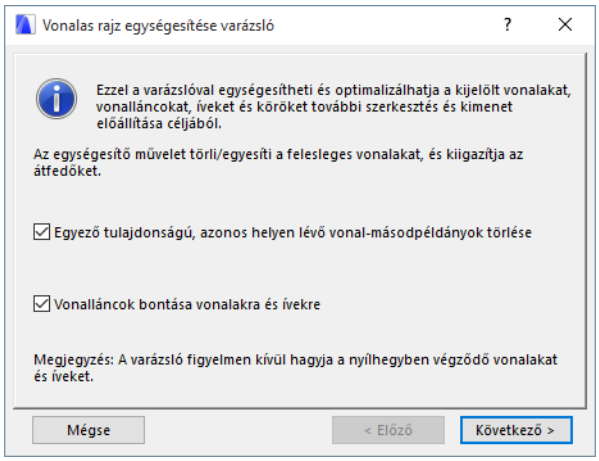
> **Tipp:** Amikor a **3D ablakból** az elemeket pl. egy homlokzati nézetbe szeretnénk másolni, ajánlatos a **Kimetszések számítása** és a **Keret nélküli** funkciókat használni.

Vonalas rajz egységesítés beállításai

A párbeszédpanel előhívásához elsőként ki kell választania legalább két vonal típusú elemet. Használja a **Szerkesztés > Átalakítás > Vonalas rajz egységesítése...** parancsot.

Általános információkért erről a funkcióról, ld. Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban.

Amikor első alkalommal hajtja végre ezt a parancsot, megjelenik a Vonal típusú elemek egységesítése varázsló.

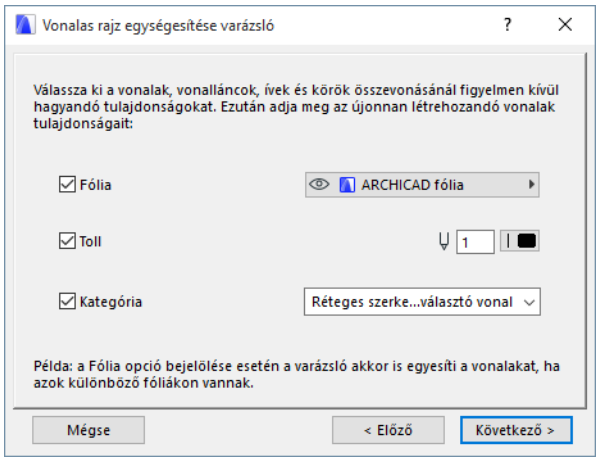


Ez a varázsló lépésről lépésre végigvezeti az Egységesítés beállításain. Ne feledje, hogy az egyes vonalegységesítési lehetőségek egymásra épülnek; a program az egységesítést abban a sorrendben fogja végrehajtani, ahogyan a lehetőségek megjelennek a Varázslóban.

Másodpéldányok törlése: A két példányban létező vonalak tulajdonságai és helyzetei megegyeznek. A program az egyik példányt meghagyja, a másikat pedig törli.

Vonalláncok robbantása rajzi alapelemekre: A program a Sokszögvonalakat több önálló vonalra bontja szét.

Vonalas rajz tulajdonság egyesítési beállításai



Jelöljön meg egyet vagy többet a következő tulajdonságok közül:

- Fólia szerint
- Toll

- Kategória

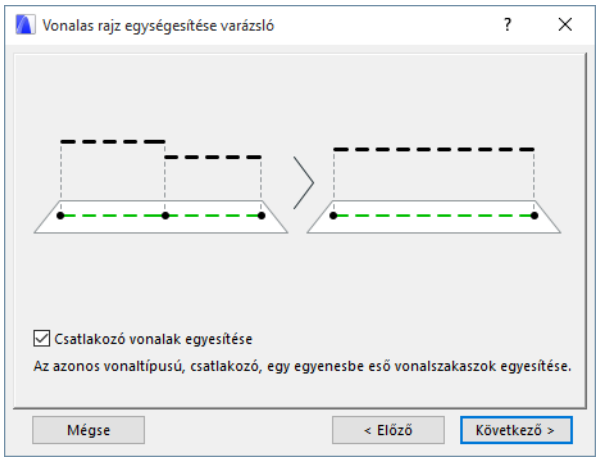
Az itt látható tulajdonságok bejelölésével a program ezeket a tulajdonságokat nem veszi figyelembe a csatlakozó vagy az átfedő vonalak egyesítésekor.

- Ha például bejelöli a „Toll” lehetőséget, akkor a program abban az esetben is egyesíteni fogja az egymást átfedő vagy csatlakozó vonalakat, ha a vonalak nem ugyanazt a Tollat használják (például az egyik vonal kék, a másik pedig piros).

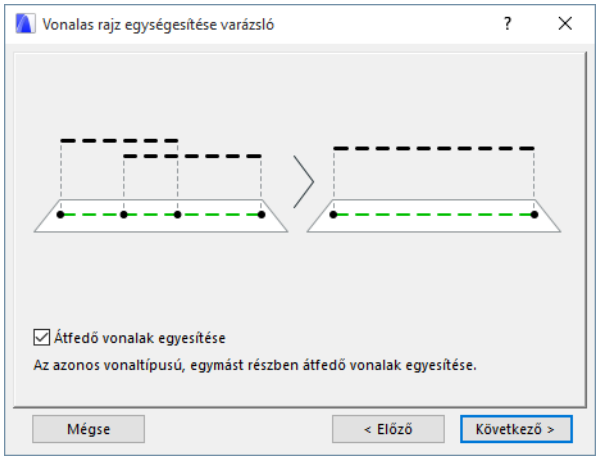
A program a párbeszédpanelen megjelölt tulajdonságokra aktiválja a Tervlap/Toll/Kategória vezérlőket, így az egyesítés eredményeként kapott vonalakhoz tervlapot/tollat/kategóriát rendelhet hozzá.

- A Toll bejelölése után például meg kell határoznia, hogy az eredeti piros és kék vonalak egyesítésével kapott új vonal ettől kezdve piros, kék vagy egyéb színű legyen-e.

Csatlakozó vonalak egyesítése: A program egyetlen vonallá egységesíti az egy egyenesbe eső, egymással csatlakozó és azonos vonaltípusú vonalakat.



Átfedő vonalak egyesítése: A program egyetlen vonallá egységesíti az egymást részben átfedő, azonos vonaltípusú vonalakat.

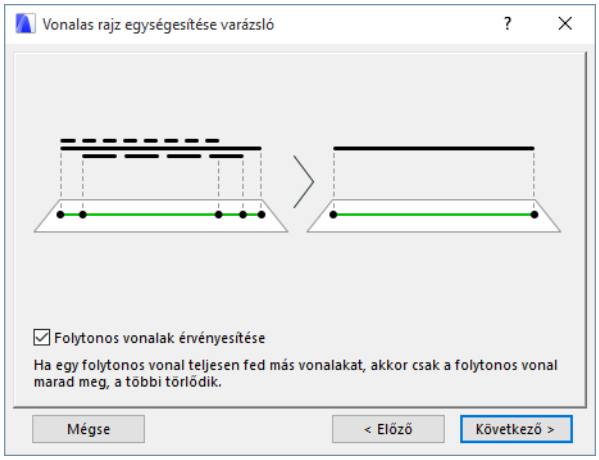


Egyesítés beállításai

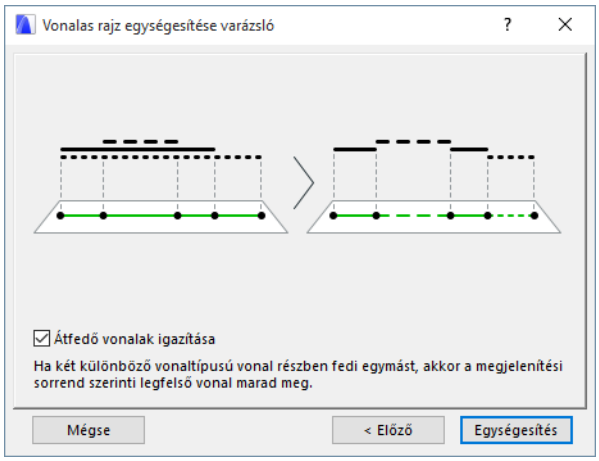
Ha kiválasztotta az egyik vagy mindkettő összefűzési szabályt (Csatlakozó vonalak egyesítése/Átfedő vonalak egyesítése), a következő képernyőkön megadhatja az összefűzés eredményeként létrejött vonalak jellemzőit.

(Ha a Varázsló helyett az egyoldalas Vonalas rajz egységesítési beállításait használja, a beállítások megnyitásához kattintson az Egyesítés beállításai lehetőségre.)

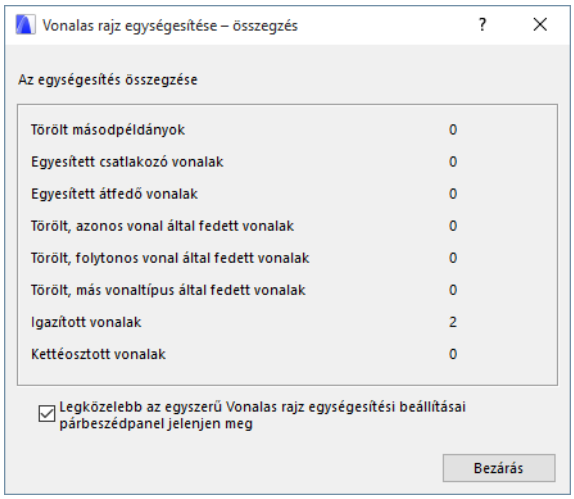
Folytonos vonalak megtartása: Ez a beállítás olyankor hasznos, ha több, egymást átfedő vonal közül az egyik folytonos vonal, amely teljesen átfedi a másik vonal(ak)at. A jelölőnégyzet bejelölésével a program törli a másik vonal(ak)at, és csak egyetlen folytonos vonalat tart meg.



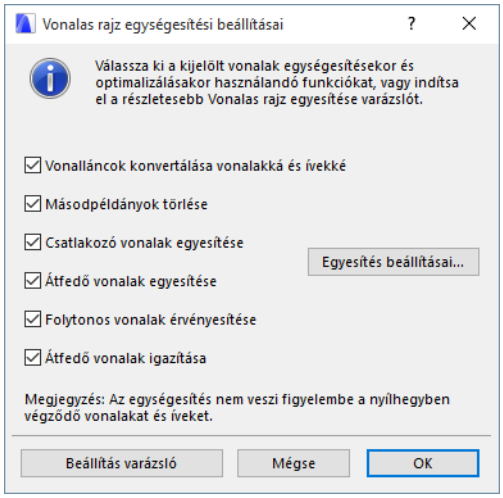
Átfedő vonalak igazítása: Ez a beállítás olyankor alkalmazható, ha két vagy több, eltérő típusú vonal részben átfedi egymást. A jelölőnégyzet bejelölésével csak az átfedéses részen és csak a legfelső vonal marad meg (a megjelenítési sorrendben megadottak szerint).



Kattintson az **Egységesítés** parancsra a vonalas rajz egységesítésének végrehajtásához és az eredmény összegzésének megtekintéséhez.

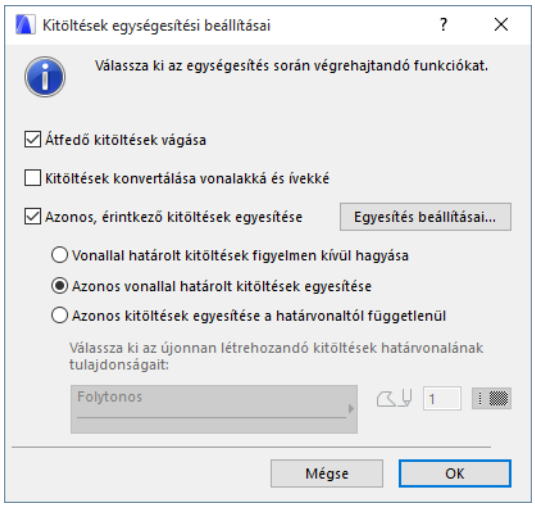


A Varázsló utolsó képernyőjén jelölje be az „Egyszerű Vonalas rajz egységesítés párbeszédpanel megjelenítése a következő alkalommal” jelölőnégyzetet. Így az egyszerűsített beállításokat tartalmazó párbeszédpanel jelenik majd meg, amikor legközelebb kiadja a **Szerkesztés > Átalakítás > Vonalas rajz egységesítése** parancsot.



Kitöltés egységesítési beállításai

A párbeszédpanel előhívásához elsőként ki kell választania legalább két kitöltés típusú elemet. Használja a **Szerkesztés > Átalakítás** > **Kitöltések egységesítése** parancsot.



Általános információkért erről a funkcióról, ld. Vonalak és kitöltések egységesítése a rajzablakokban.

Átfedő kitöltések vágása: A program levágja a kijelölt, egymást részben vagy teljesen átfedő kitöltéseket úgy, hogy csak a legfelső kitöltést hagyja meg; a legfelső kitöltés által eltakart minden egyéb kitöltést (vagy kitöltésrészt) töröl.

> **Megjegyzés az átlátszó hátterű, egymást átfedő kitöltésekhez:** Ha a legfelső kitöltés háttere átlátszó, akkor az alatta lévő tömör háttérkitöltések nem változnak meg, mivel azok láthatók lesznek.
>
> **Kivétel:** Amennyiben több átlátszó kitöltés található egymáson, akkor csak a legfelső kitöltés marad meg teljesen; a program törli az alatta lévő átlátszó hátterű és a legfelső kitöltés által eltakart kitöltéseket vagy kitöltésrészeket.

Kitöltés körvonalainak átalakítása vonalakká és ívekké: A kitöltések körvonalait a program egyszerű vonalszakaszokra/ívekre bontja.

Azonos határvonalakkal rendelkező kitöltések egyesítése: A program a szomszédos, azonos kitöltési mintázatú/színű kitöltéseket (megjelenítési sorrendtől függetlenül) egyesíti egy kitöltéssé.

> **Megjegyzés:** Az **Azonos határvonalakkal rendelkező kitöltések egyesítése** parancs esetében az „azonos” azt jelenti, hogy a kitöltések kitöltési mintázatának, előtér-/háttérszínének és irányának azonosnak kell lennie. Az eltérő irányú mintázattal rendelkező kitöltéseket (terv origó/kitöltés origó/torzított) a program nem egyesíti.

Az eredményül kapott kitöltés a legnagyobb eredeti kitöltés azonosítóját kapja.

Egyesített kitöltések körvonalai: Ha bejelölte az „Azonos szomszédos kitöltések egyesítése” parancsot, akkor három különböző lehetőség válik aktívvá.

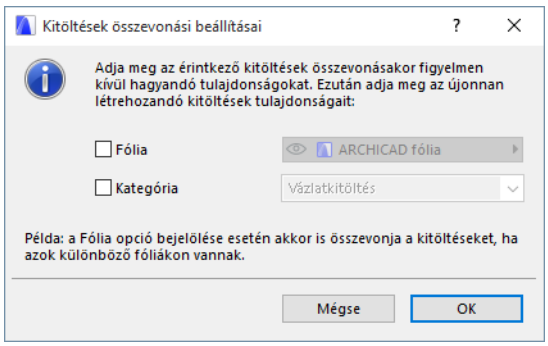
- **Határvonalakkal rendelkező kitöltések figyelmen kívül hagyása** : Ezek a kitöltések teljesen kimaradnak az egyesítésből.
- **Azonos határvonalakkal rendelkező kitöltések egyesítése** A program csak azokat a kitöltéseket egyesíti, amelyek azonos körvonalakkal rendelkeznek.

- **Azonos kitöltések egyesítése a határvonal típusától függetlenül**: A program minden azonos kitöltést összevon, függetlenül attól, hogy van-e kontúrjuk vagy nincs, és hogy a kontúrok azonosak-e vagy sem. Ezt a lehetőséget bejelölve további vezérlők válnak aktívvá, melyekkel meghatározhatja az összefűzés után kapott kontúr vonaltípusát és tollát.

  Megjegyzés: Ha bejelölte a „Kitöltés körvonalainak átalakítása vonalakká és ívekké” lehetőséget, akkor ezek a beállítások nem érhetők el, mivel a kitöltés körvonalai az egyesítést követően többé már nem léteznek.

Az eltérő irányú mintázattal rendelkező kitöltéseket (terv origó/kitöltés origó/torzított) a program nem egyesíti.

Egyesítés beállítások: Ha megjelölte az Azonos szomszédos kitöltések egyesítése lehetőséget, akkor aktívvá válik az Egyesítés beállítások gomb. Kattintson a Kitöltés egyesítés beállításai parancsra, majd határozza meg az egyesítés eredményeként kapott vonalak tulajdonságait.



Jelölje meg valamelyiket az alábbi tulajdonságok közül:

- Fólia szerint
- Kategória

Az itt látható tulajdonságok bejelölésével a program ezeket a tulajdonságokat nem veszi figyelembe a szomszédos kitöltések egyesítésekor.

- Ha például bejelöli a „Kategória” lehetőséget, akkor a program abban az esetben is egyesíti a szomszédos kitöltéseket, ha a kitöltések nem ugyanahhoz a Kitöltéskategóriához vannak hozzárendelve (például az egyik kitöltés „Vázlat” kitöltés, a másik pedig „Fedő” kitöltés.

A program a párbeszédpanelen megjelölt tulajdonságokra aktiválja a Tervlap/Kategória vezérlőket, így az egyesítés eredményeként kapott kitöltésekhez tervlapot/kategóriát rendelhet hozzá.

- A Kategória bejelölése után például el kell döntenie, hogy az eredeti Vázlat és Fedő kitöltésekből az egyesítéssel létrejött új kitöltés ettől kezdve Fedő kitöltés, Vázlatkitöltés vagy Metszeti kitöltés legyen-e.

Kapcsolódó témák:

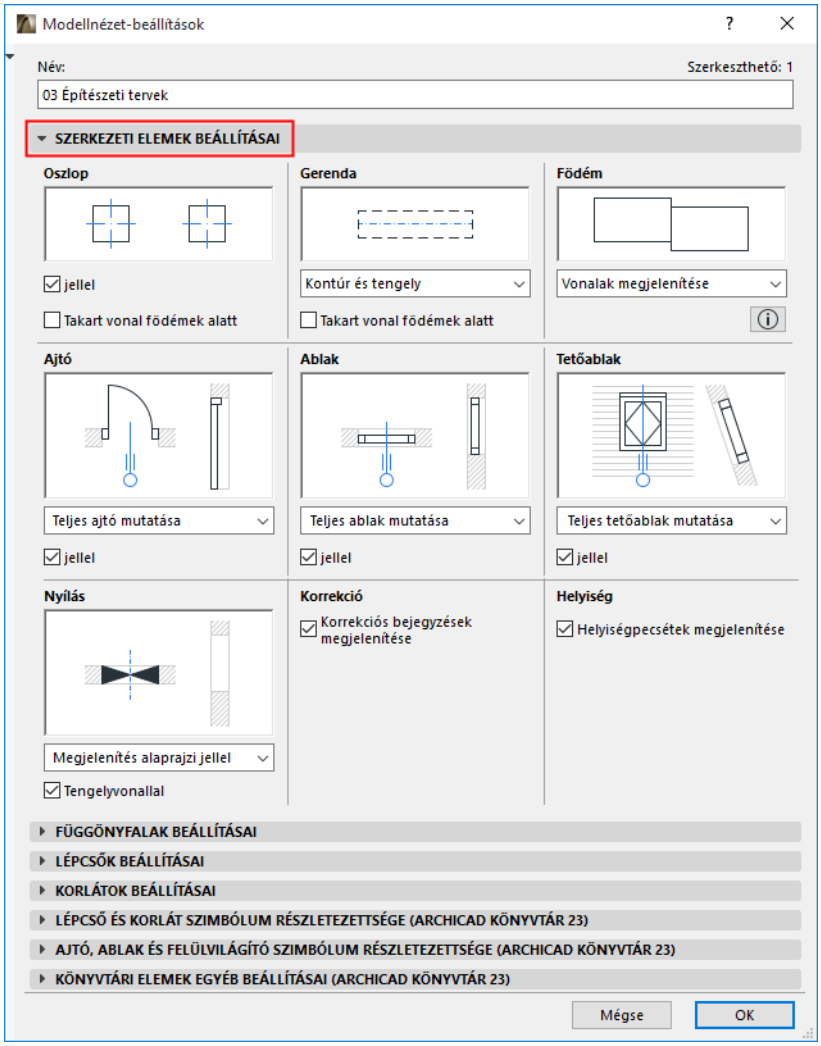
Kitöltéskategóriák

Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai

Szerkezeti elemek beállításai

A panel a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** paranccsal nyitható meg.

További részleteket ld. Modellnézet-beállítások.



Az eredmény minden beállítási csoport mellett előnézeti ablakban látható.

Oszlop

- Jelölje be ezt a **négyzetet** , hogy az Oszlop beállításokban kiválasztott szimbólum (**Alaprajz és metszet panel > Alaprajzi jel**) jelenjen meg a modell valamennyi oszlopához.
- **Takart vonal födémek alatt**: jelölje be ezt a lehetőséget a födém alatti oszlopok takart vonalas megjelenítéséhez. (Takart vonalas attribútumok definiálása az Oszlop beállításokban.)

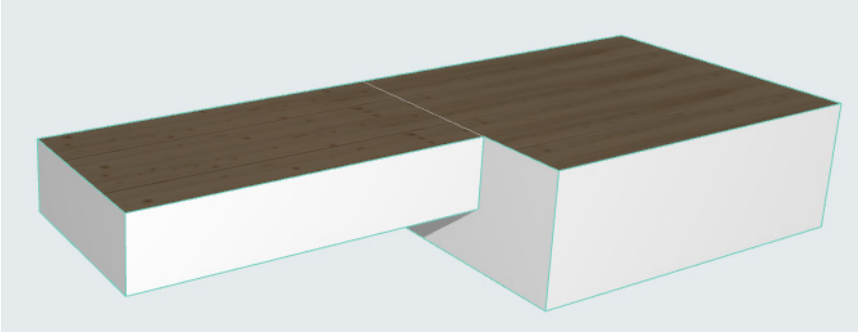
Gerenda

- Kontúr és tengely
- Csak tengely

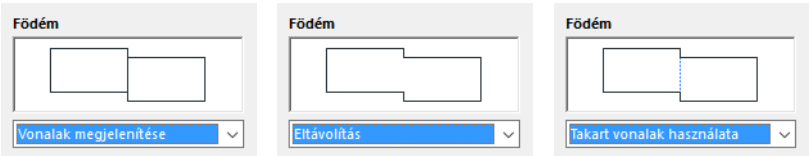
- Csak kontúr
- **Takart vonal födémek alatt**: jelölje be ezt a lehetőséget a födém alatti gerendák takart vonalas megjelenítéséhez. (Takart vonalas attribútumok definiálása a Gerenda beállításokban.)

Födém

Szomszédos (ugyanabban a síkban található, egyforma felső felülettel rendelkező) födémek esetén:



Válasszon beállítást az elválasztó vonal megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez.



- Vonalak megjelenítése
- Vonalak elrejtése
- Takart vonalak használata

Ajtó/Ablak

A beállításokat végezze el külön az ajtók és az ablakok számára.

- **Teljes Ajtó/Ablak mutatása az alaprajzon:** Az ajtók/ablakok a megfelelő szimbólummal jelennek meg az Alaprajzon és a Metszet típusú ablakokban.

  Méretezési jellel: Jelölje be ezt a négyzetet az ajtók/ablakok jelekkel történő megjelenítéséhez (ha rendelt hozzájuk jeleket a beállítások párbeszédablakban.)
- **Csak a nyílás megjelenítése:** Az ajtók és ablakok helyét (de nem magukat az ajtókat/ablakokat) nyílások jelzik a falban, alaprajzi és metszeti nézetben egyaránt.

  Körvonalakkal: Az Alaprajzon látható ajtó/ablak nyílások körvonalakkal jelennek meg.
- **Elrejtés az alaprajzon:** Az alaprajzon sem az elhelyezett ajtók/ablakok, sem az ablaknyílások nem látszanak. (Nézet típusú ablakokban csak nyílások láthatók.)

Tetőablak

- **Teljes tetőablak mutatása:** A tetőablakok az alaprajzon és a metszet típusú nézetekben a fogadó tető vagy héjszerkezet Alaprajzi megjelenítés beállításai szerint jelennek meg.

  Méretezési jelekkel: Jelölje be ezt a négyzetet a tetőablakok jelekkel történő megjelenítéséhez (ha rendelt hozzájuk jeleket a Tetőablak beállítások párbeszédablakban.)

- **Csak a nyílás megjelenítése:** A tetőablakok helyét (de nem magukat a tetőablakokat) egy nyílás jelzi a tetőn/héjszerkezeten, alaprajzi és metszeti nézetben egyaránt.
- **Elrejtés az alaprajzon:** A terven sem az elhelyezett tetőablakok, sem azok nyílásai nem látszanak. (Nézet típusú ablakokban csak nyílások láthatók.)

Nyílás

- **Megjelenítés alaprajzi jellel:** A nyílások megjelenítése alaprajzi és metszeti nézetben az alaprajzi jellel együtt.
- **Csak a nyílás megjelenítése:** Az alaprajzi jelek nem láthatók
- **Elrejtés:** A nyílások elrejtése minden nézetben (az alaprajzi, 3D és metszeti nézetet is beleértve)

Korrekció

- **Korrekciós bejegyzések megjelenítése:** Jelölje be ezt a négyzetet a tervben szereplő korrekciós elemek megjelenítéséhez.

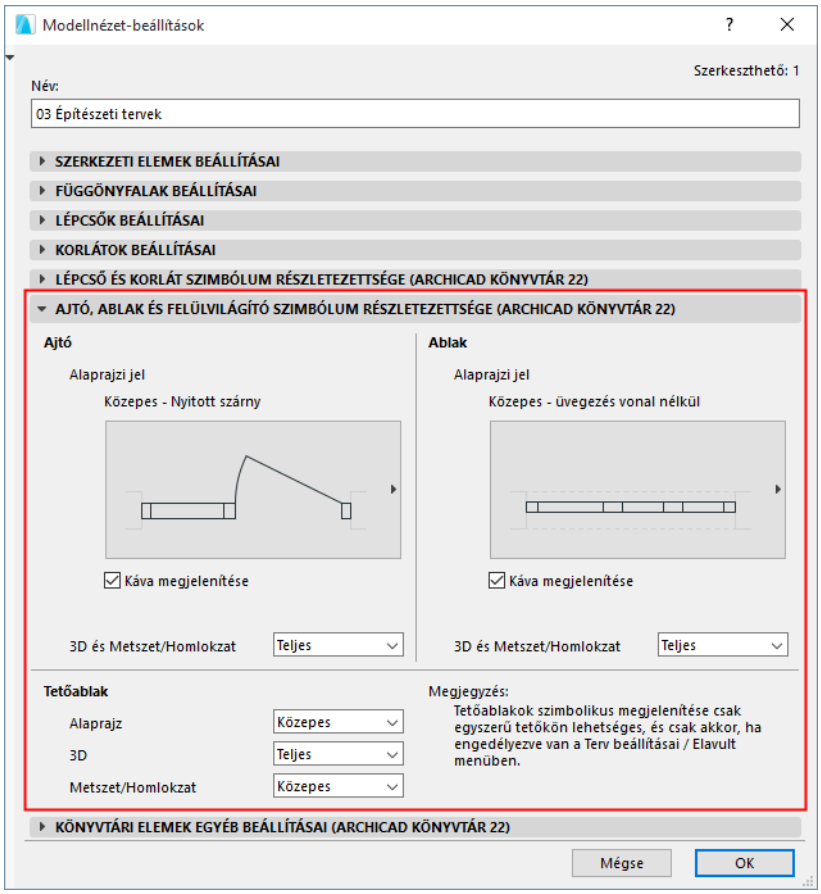
Helyiségpecsét

- **Helyiségpecsét megjelenítése:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné megjeleníteni a helyiségpecséteket a tervben.

Ajtó, ablak és tetőablak szimbólumok részletessége

A panel a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** paranccsal nyitható meg.

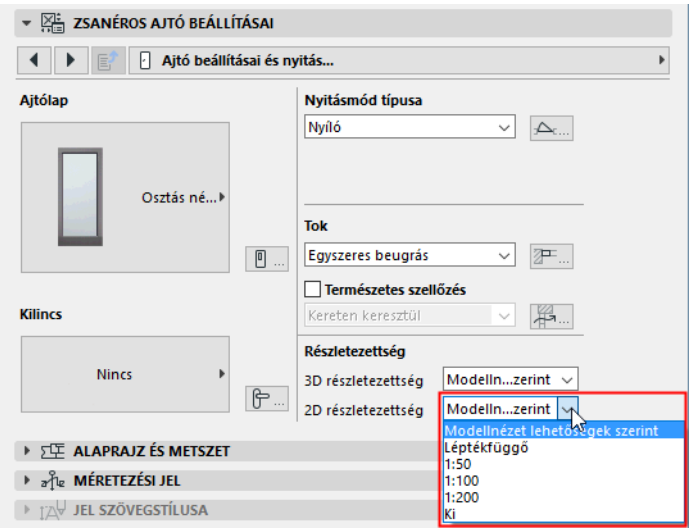
- A panel és annak tartalma a betöltött könyvtáraktól függ. (Lehet több panel is, minden a tervbe betöltött könyvtárhoz egy-egy.)
- A speciális könyvtárban található könyvtári elemek globális megjelenítése az itt megadott Modellnézet-beállításoknak megfelelően történik.



Ajtó/ablak/tetőablak részletességének felülírása

A Modellnézet-beállítások a tervben található összes ajtóra és ablakra vonatkoznak nézet szerint.

Tetszőleges ajtó vagy ablak részletességére vonatkozó modellnézet-beállítás felülírásához használja az ajtóhoz vagy az ablakhoz tartozó Egyéni beállítások panelen lévő Ajtó (Ablak) beállításai és Nyitás lapokat.



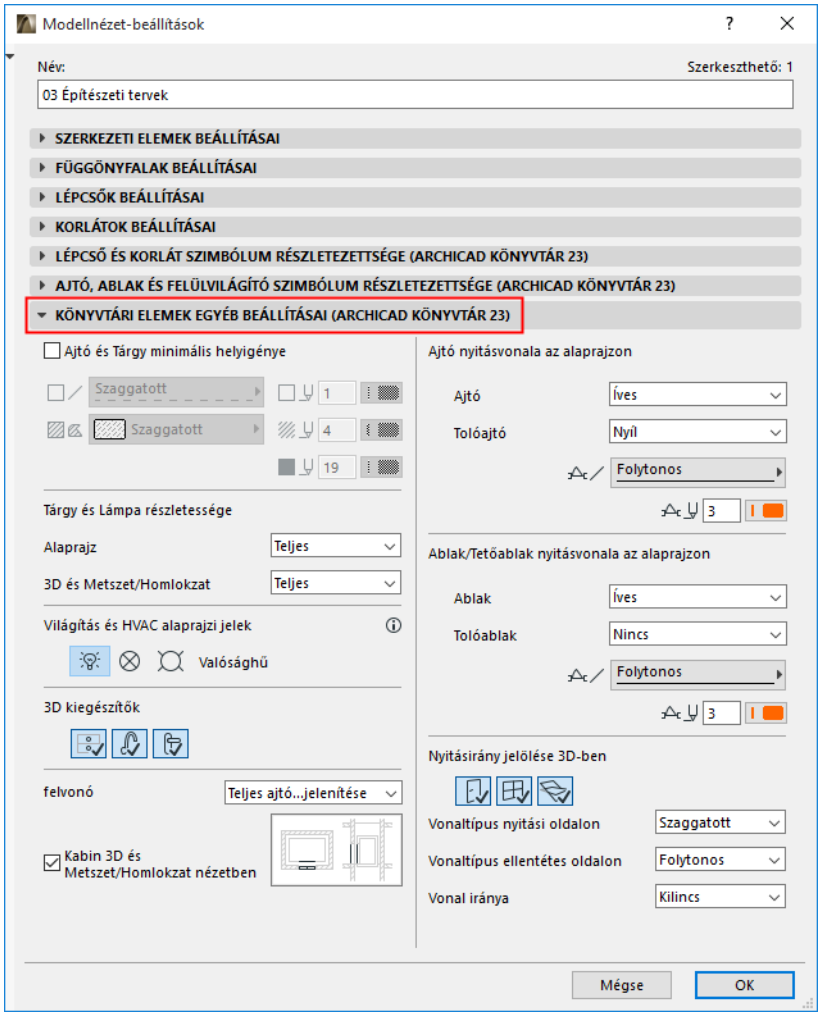
Lásd Ajtó/ablak beállításai és nyitás.

Könyvtári elemek egyéb beállításai

A panel a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** paranccsal nyitható meg.

- A panel és annak tartalma a betöltött könyvtáraktól függ. (Lehet több panel is, minden a tervbe betöltött könyvtárhoz egy-egy.)
- A speciális könyvtárban található könyvtári elemek globális megjelenítése az itt megadott Modellnézet-beállításoknak megfelelően történik.
- A beállítások csak olyan elemekre lesznek alkalmazva, melyek GDL kódja ezt lehetővé teszi.

Az ARCHICAD HUN (magyar nyelvű) verziójában az MEP kiegészítő telepítése után a panelek így festenek:



Ajtó és tárgy minimális helyigényének megjelenítése

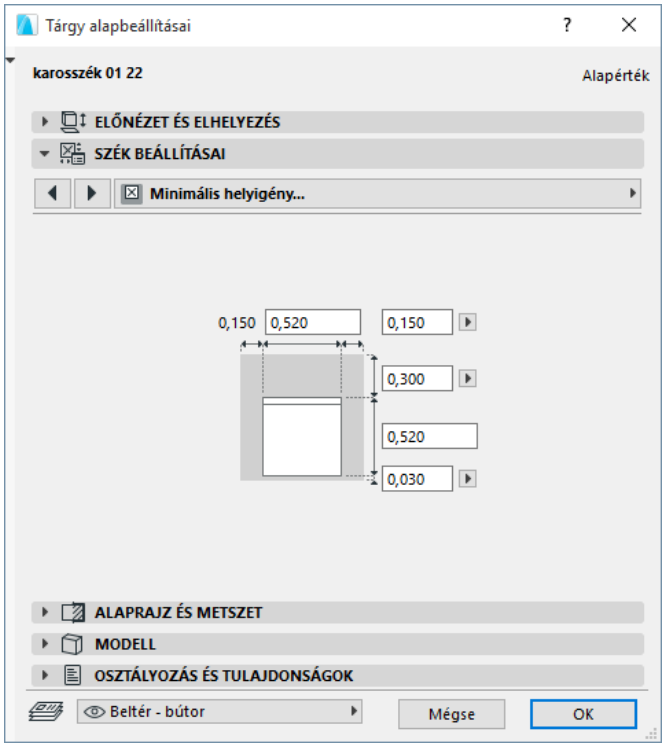
Jelölje be a négyzetet a tárgyak és ajtók minimális helyigényének megjelenítéséhez alaprajzon egy körvonal és egy kitöltés segítségével a minimális helyigény paraméternek megfelelően. Válasszon a beállítások közül a körvonal toll és vonaltípus, valamint a kitöltéstípus/toll/háttér megadásához.

A beállított Minimális helyigény paraméterrel rendelkező összes ajtó és tárgy esetén megjelenik a Tér kontúr/kitöltés megjelenítés.

- Az ajtókra vonatkozó paraméterek az (Egyéni beállítások panelen lévő) Ajtó beállításai lehetőség Minimális helyigény lapján adhatók meg.

Lásd Minimális helyigény.

- A Tárgyak esetén használja a Minimális helyigény paramétereket a Tárgy beállításoknál.



Tárgy és Lámpa részletessége

Állítsa be a Részletezettségi szintet az alaprajzon:

- Teljes, Közepes, vagy Alacsony

valamint 3D vetítésben:

- Teljes, Egyszerűsített vagy Sematikus

A tárgyak és a lámpák alapértelmezett beállításként az itt megadott részletességet használják (**MNB szerint**). Adott tárgy/lámpa esetén – ha a vezérlő elérhető – a beállított részletesség felülírható az Elembeállításoknál (használja a 2D vagy 3D megjelenítés vezérlőket).

Lásd A tárgyak 2D és 3D megjelenítése.

Világítás és gépészeti elemek alaprajzi jelei

Válassza egyik lehetőséget a tervben szereplő világítás és gépészeti tárgyak alaprajzi jeleinek megjelenítésére (pl. mennyezeti lámpa, füstjelző, levegő befúvó).

- Valósághű
- Elektromos
- Álmennyezeti jel

Tárgy kiegészítők elrejtése 3D-ben

Jelöljön be néhány vagy minden négyzetet a tárgy kiegészítők globális 3D megjelenítésének megadásához:

- Tárgyfogantyúk elrejtése 3D-ben
- Tárgy Csapok elrejtése 3D-ben
- Kilincsek és bútorfogantyúk elrejtése 3D-ben

Felvonókabin

Adja meg a Felvonó tárgy Kabin összetevőjére vonatkozó megjelenítési beállításokat:

- **Kabin megjelenítése/elrejtése** 3D-ben és Metszet/Homlokzat nézetben
- **Felvonóajtók megjelenítése/elrejtése** alaprajzi/metszeti nézetben, vagy csak a nyílás megjelenítése

Tárgy MEP kapcsolatainak megjelenítése

Ha telepítette az MEP Modellező kiegészítőt, bizonyos ARCHICAD könyvtári tárgyakhoz csatlakozások tartoznak, így azok az MEP útvonalon található bármelyik tárgyhoz csatlakoztathatók.

A jelölőnégyzet segítségével ezek a csatlakozások megjeleníthetők és elrejthetők.

Ajtók/ablakok/tetőablakok nyitásvonala alaprajzi nézetben

- Nyitásvonal stílusa: **Íves** vagy **Egyenes**
- Tolóajtók és -ablakok esetén: **Nincs** vagy **Nyíl**
- A nyitásvonal vonaltípusa és tolla

Nyitásvonalak mutatása 3D-s vetítésekben

Jelölje be azoknak a tárgyaknak (ajtó, ablak, tetőablak) a jelölőnégyzetét, melyek nyitásvonalait meg szeretné jeleníteni a 3D ablakban.

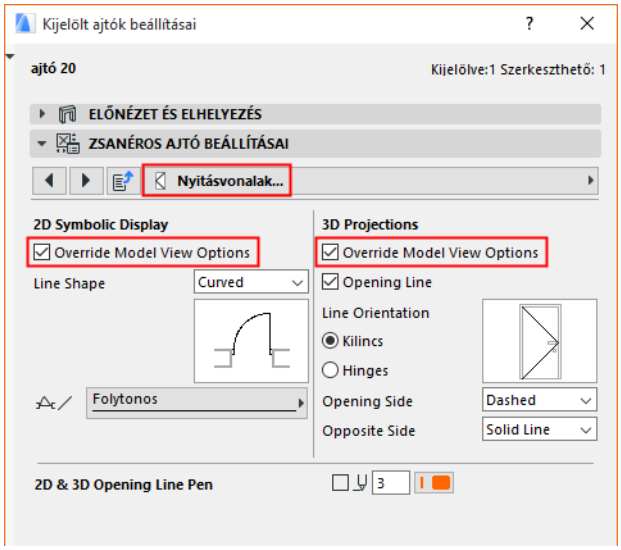
- Válasszon **vonaltípust** (szaggatott, folytonos, pontozott) a nyitási és az ellenkező oldalak nyitásvonalaihoz.
- Válassza a **Kilincs** vagy **Zsanérok** oldalt a nyitásvonal irányának megadásához.

  Megjegyzés: Ez a beállítás léptékfüggő (általában a nyitásvonalak nem jelennek meg kis léptékeknél).

Modellnézet-beállítások felülírása adott ajtó/ablak esetén

A Modellnézet-beállítások a nézetben található összes ajtóra és ablakra vonatkoznak. A tetszőleges ajtó vagy ablak nyitásvonalára vonatkozó beállítások felülírásához használja az Egyéni beállítások panelen lévő Nyitásvonalak lapot.

Lásd Nyitásvonalak (Ajtó/Ablak).


Kijelölt ajtók beállításai
ajtó 20
Kijelölve:1 Szerkeszthető: 1
ELŐNÉZET ÉS ELHELYEZÉS
ZSANÉROS AJTÓ BEÁLLÍTÁSAI
Nyitásvonalak...
2D Symbolic Display
Override Model View Options
Line Shape
Curved
Folytonos
3D Projections
Override Model View Options
Opening Line
Line Orientation
Kilincs
Hinges
Opening Side
Dashed
Opposite Side
Solid Line
2D & 3D Opening Line Pen
3

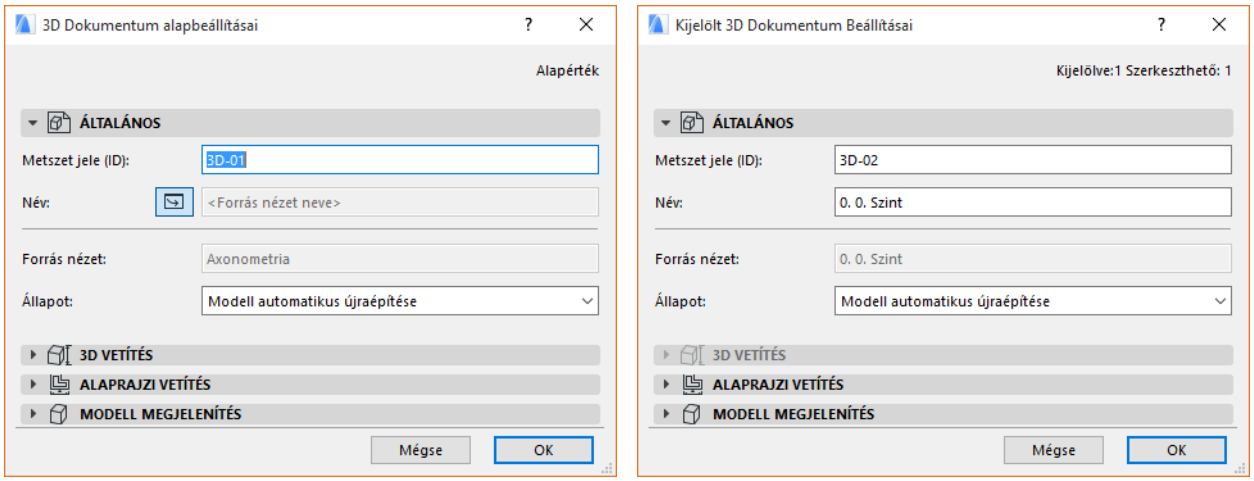
3D dokumentum beállításai

A 3D dokumentum alapbeállításai párbeszédpanel a következőképpen érhető el:

- a Navigátor panelen felsorolt 3D dokumentum elem helyi menüjében
- a Navigátor Terv térkép alján található Beállítások gomb, ha ki van jelölve egy 3D dokumentum
- a 3D dokumentum ablak helyi menüje
- a **Dokumentáció > Dokumentációs eszközök** menüben

További információkért ld. 3D dokumentum.

3D dokumentum Általános panel



Metszet jele (ID): A jel az alapértelmezett módon generálódik, módosítani úgy tudja, hogy a mezőbe más értéket ír be. A mezőbe legfeljebb 256 karakter írható, ez a jel fogja a későbbiekben azonosítani a 3D dokumentumot a terv ablakban és a Navigátorban.

Név: Ez a mező legfeljebb 256 karaktert tartalmazhat. Ez a név a Navigátor palettán és a 3D dokumentum ablak címsávjában jelenik meg.

- A 3D dokumentum alapbeállításainál aktiválhatja a **Forrás nézet neve** ikont: ezzel automatikusan a forrás nézetet rendeli hozzá névként az újonnan létrehozott 3D dokumentumhoz.

  Megjegyzés: Ezzel a funkcióval csak a létrehozás időpontjában állítja be a forrás nézet nevét; az nem fogja automatikusan követni a szint nevének a változásait. Később tetszőleges egyéni szövegre módosíthatja.

Állapot: Válasszon egy lehetőséget a 3D dokumentum és a modell közötti kapcsolat állapotának a meghatározásához.

- **Modell automatikus újraépítése:** A modell változása esetén az automatikus újraépítésű 3D dokumentum automatikusan újraépül, akárhányszor megnyitja vagy a képernyő előterébe hozza azt.
- **Modell manuális újraépítése:** A manuális újraépítésű 3D dokumentum nem épül automatikusan újra. Csak úgy tudja a modell alapján újraépíteni, ha a **Nézet > Frissítés > Újraépítés modellből** parancsot választja a menüben. (Ugyanez a parancs a 3D dokumentum ablak helyi menüjéből és a Terv térképen, az elem helyi menüjéből is elérhető.)

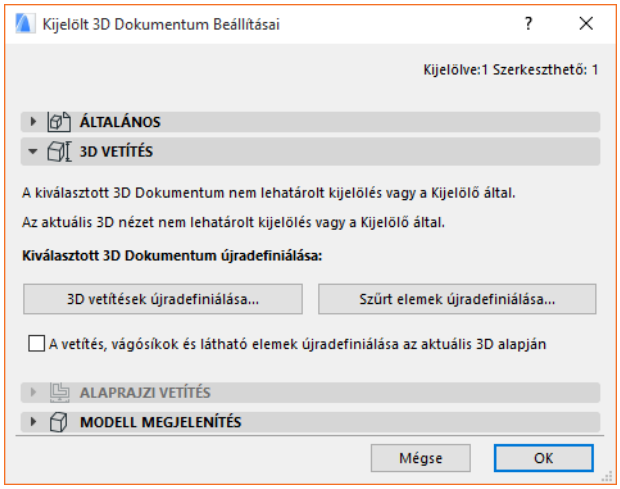
Megjegyzés: Rajz típusú 3D dokumentum nem létezik.

3D dokumentum 3D Vetítés panel

Ez a panel csak olyan kijelölt 3D dokumentum esetén érhető el, amely a 3D ablakon alapul.

Ezen a panelen a következőkről jelenik meg információ:

- a kiválasztott 3D dokumentumhoz tartozó 3D ablak *forrás* (határolja kijelölés/kijelölő eszköz vagy sem?); és
- az *aktuális* 3D nézet (ez egy lehatárolt kijelölés/kijelölő vagy sem?).



A következő három vezérlővel újradefiniálhatja a kijelölt 3D dokumentumot:

Lásd még: 3D dokumentum újradefiniálása.

3D vetítések újradefiniálása: Kattintson erre a gombra azon párbeszédpanel megnyitásához, amelyben módosíthatja a *forrás* 3D ablak 3D vetítését. Miután rákattint az OK gombra és kilép a beállítások párbeszédablakából, a program a módosított 3D vetítésnek megfelelően újradefiniálja a kiválasztott 3D dokumentumot.

Lásd még: Nézőpont beállítása.

Szűrt elemek újradefiniálása: Kattintson erre a gombra az **Elemek szűrése és vágása 3D-ben** párbeszédpanel megnyitásához. Végezze el a szükséges módosításokat a *forrás* 3D ablak számára, majd zárja be az Elemek szűrése 3D-ben párbeszédpanelt. Miután rákattint az OK gombra és kilép a beállítások párbeszédablakából, a program a módosított elem szűrőnek megfelelően újradefiniálja a kiválasztott 3D dokumentumot.

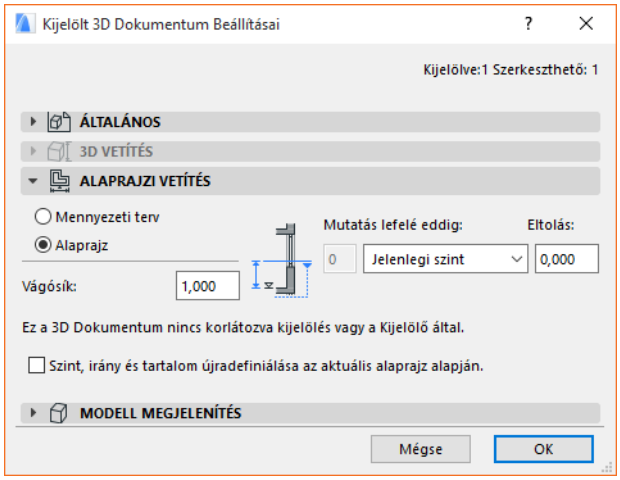
Lásd még: Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel.

A vetítés, vágósíkok és látható elemek újradefiniálása az aktuális 3D alapján: Jelölje be ezt a négyzetet a kijelölt 3D dokumentum vetítés, vágósíkok és az Aktuális 3D ablakban látható elemek alapján történő újradefiniálásához.

Megjegyzés: Ennek a jelölőnégyzetnek egyszeri hatása van: ennek a 3D dokumentumnak a tartalma nem kerül újra meghatározásra, amikor a 3D ablakot megváltoztatja. Amikor legközelebb megnyitja ezt a beállítások párbeszédpanelt, a jelölőnégyzet jelölés nélküli állapotban jelenik meg.

3D dokumentum Alaprajzi vetítés panel

Ez a panel egy Alaprajzi vetítésen (és nem a 3D ablakon) alapuló 3D dokumentumok beállításait tartalmazza.



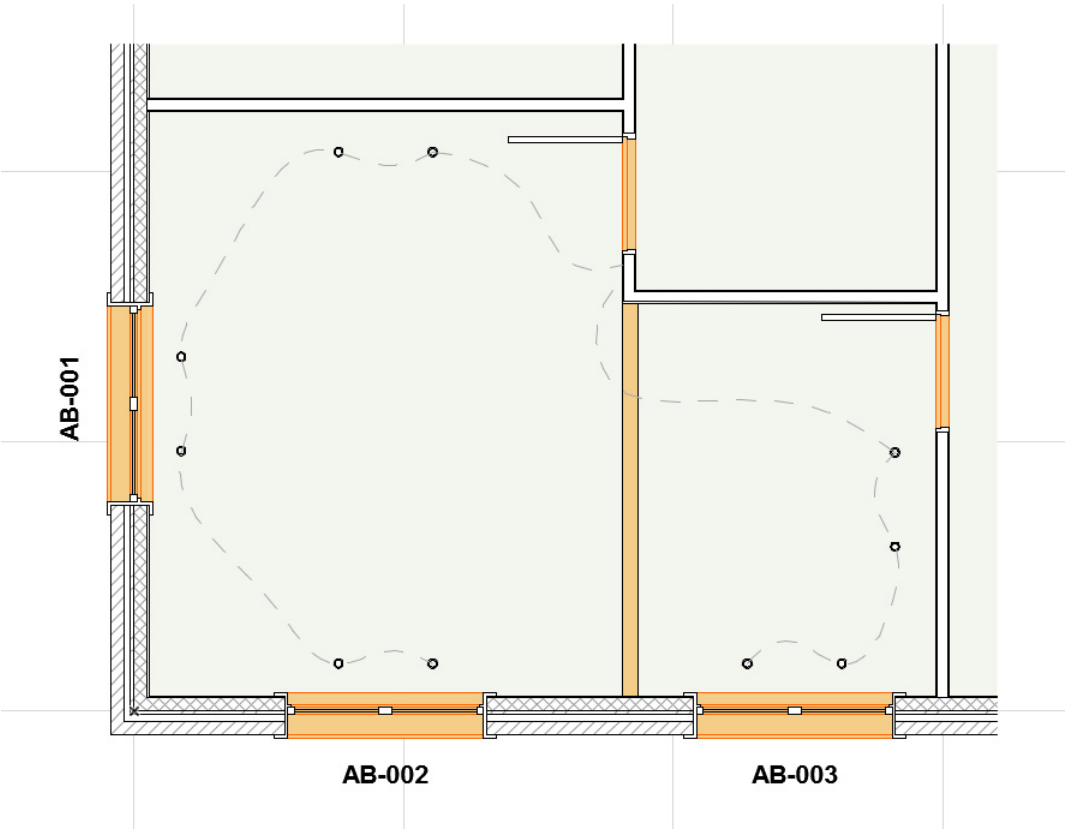
Forrás nézet: Megjeleníti egy 3D dokumentum forrásának alaprajzi nézetét.

Irány: A lehetőségek közül választva határozza meg a nézet metszősíkról történő vetítésének az irányát:

- **Mennyezeti terv:** Vetítés „felfelé” a metszősíkról. A modell felső részének a tükörképét jeleníti meg.

  Határozza meg a vetületi megjelenítés terjedelmét: például **Mutatás felfelé** 1-gyel magasabb szintig.

  Opcionálisan megadhat egy pozitív vagy negatív **eltolást** a vetületi megjelenítés szintjének a határvonalától.



- **Alaprajz:** Vetületi megjelenítés „lefelé” a metszősíktól (le a padlóig): például **Mutatás lefelé** 1-gyel alacsonyabb szintig.

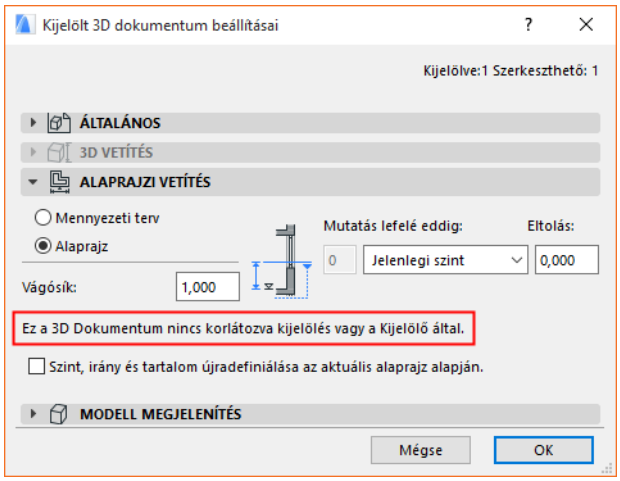
  Opcionálisan megadhat (felfelé) egy pozitív vagy (lefelé egy) negatív **eltérést** a vetületi megjelenítés szintjének a határvonalától.

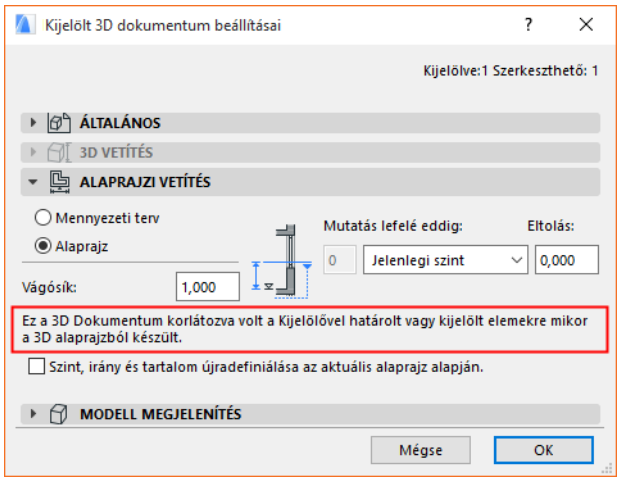
Vágósík magassága: Adja meg a vágósík magasságát, amelyről létrehozza az Alaprajzi vetítést. A vágósík magasságát attól az alaprajzi szinttől kell mérni, amely a 3D dokumentum forrása.

Kijelölés/Kijelölő információ: Ez a párbeszédablak a kiválasztott 3D alaprajz dokumentum *forrás* alaprajzáról nyújt információt. Jelzi, hogy volt-e az alaprajzon kijelölő eszköz vagy kijelölés a 3D dokumentum létrehozásakor, amely korlátozta a kapott 3D dokumentum tartalmát.

> **Megjegyzés:** az Alaprajz forrás ablaka nem szükségképpen azonos a pillanatnyilag megnyitott Alaprajz ablakkal.

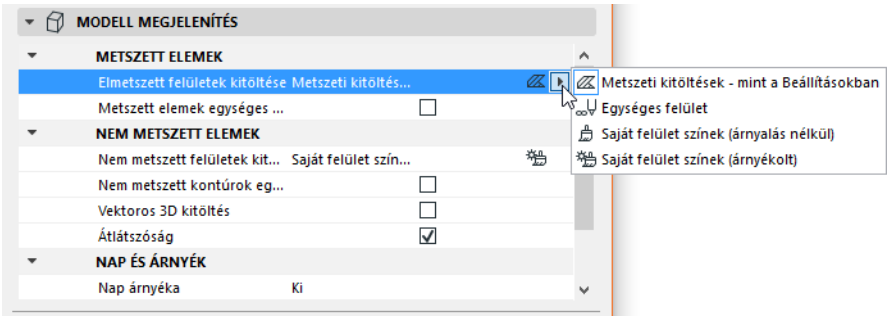
Ha bejelölte a lenti **Újradefiniálás** mezőt, akkor a program tájékoztatja arról, hogy a kapott újrameghatározott 3D dokumentum vágott változata vagy a teljes modell megjelenik-e.





3D dokumentum Modell megjelenítés panel

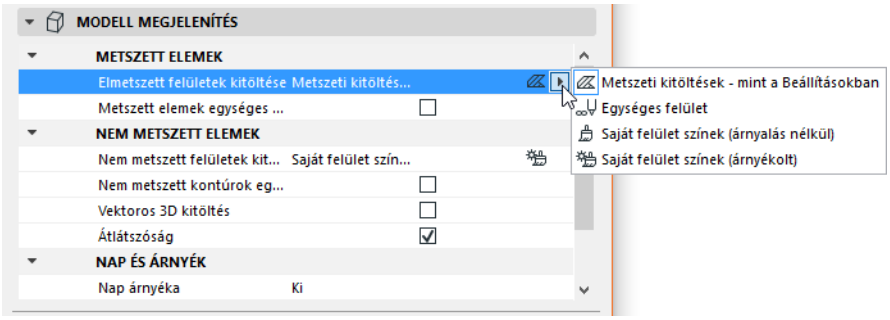
A Metszet típusú ablakoktól eltérően a 3D dokumentum Modell megjelenítési beállításai lehetővé teszik felületek, elemspecifikus kitöltések és árnyékolt vagy nem árnyékolt színek kiválasztását a metszeti felületek megjelenítéséhez, kizárólag az aktuális 3D dokumentum esetében.



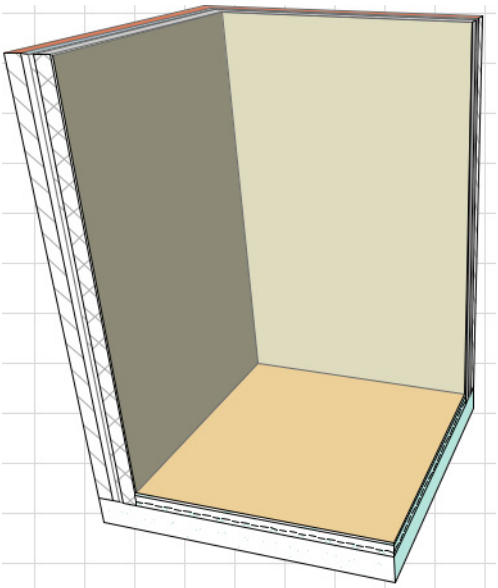
A Vektoros kitöltés a 3D dokumentum 3D és Átlátszóság beállításainál a 3D dokumentumhoz kötődik, és nem kapcsolódik a 3D ablak azonos beállításaihoz.

METSZETT ELEMEK

Metszeti felületek kitöltése: Ezzel a vezérlővel négy lehetőség közül választhatja ki az elmetszett elemek felületeinek a 3D dokumentumban való megjelenítését:

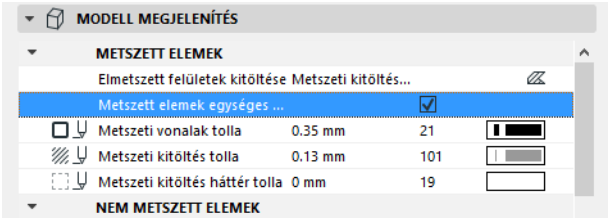


1. **Metszeti kitöltések - mint a Beállításokban:** A metszeti felületek az építőanyagoknak az egyes elemekhez hozzárendelt kitöltéseit fogják használni.



Ebben az esetben egy további lehetőség is elérhető:

Metszett elemek egységes tolla: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ugyanazokat a tollakat kívánja használni az összes metszett elemhez az adott 3D dokumentumban. (Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, a metszett elemek az egyes elemek tollbeállításait fogják használni).

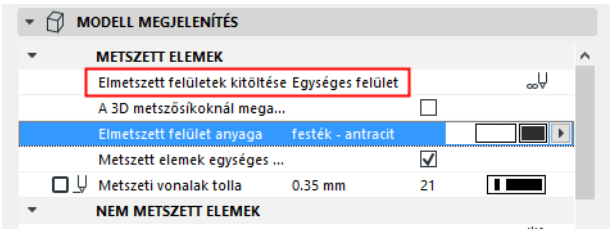


Ezután határozza meg az egységes tollat a következő vezérlők segítségével:

- Metszeti vonal tolla
- Metszeti kitöltés tolla
- Metszeti kitöltés háttér tolla

2. **Egységes felület:** Ha ezt a lehetőséget választja, akkor az adott 3D dokumentumban minden metszeti felület ugyanazt a felületet fogja használni.

- Az egységes felület az **Metszeti felület anyaga** paraméter felbukkanó listájában választható ki.



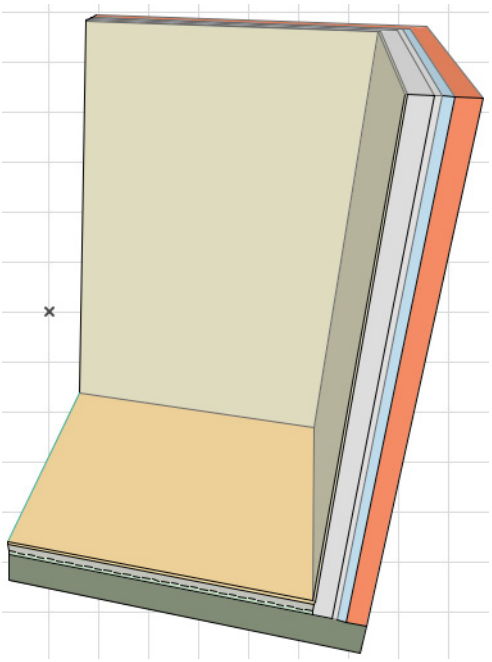
vagy

- Jelölje be az **Elmetszett részek számára megadott felület használata 3D-ben** jelölőnégyzetet. Ez a felület a **Nézet > Elemek 3D nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben** panelen kiválasztott felület.

Lásd Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel.

Lásd 3D-s metszősíkok a 3D vágósíkokkal kapcsolatos információkért.

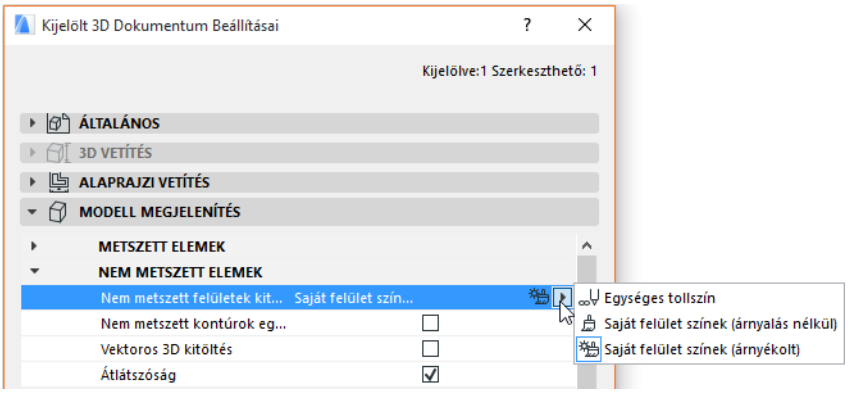
3. **Saját felület színek (árnyalás nélkül):** Ha ezt a lehetőséget választja, akkor az adott 3D dokumentumban minden metszeti felület az adott elemhez vagy összetevőkhöz az építőanyag által hozzárendelt felülettel fog megjelenni.
4. **Saját felület színek (árnyékolt):** lásd fent. A megjelenített színek visszatükrözik az árnyékhatásokat.



NEM METSZETT ELEMEK

Válassza ki a 3D dokumentumban megjelenő nem metszett elemek toll jellemzőit.

Nem metszett felületek kitöltése: Ezzel a vezérlővel határozhatja meg a 3D dokumentumban megjelenő nem metszett felületek kitöltését.



1. **Egységes tollszín:** Válassza ezt a lehetőséget, ha egységes színt kíván alkalmazni a 3D dokumentum összes nem metszett felületére. Ha ezt a lehetőséget választja, megjelenik a következő paraméter:

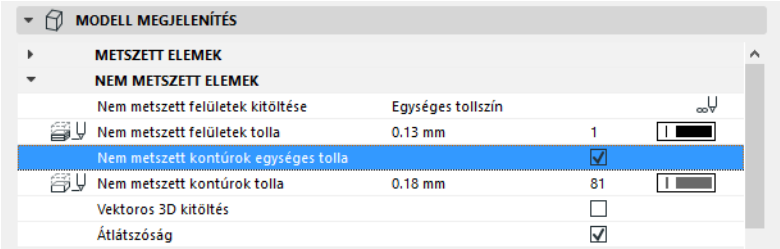
   Nem metszett felületek tolla: Ezzel a vezérlővel kiválaszthatja a kívánt tollszínt, melyet egységesen alkalmazhat a 3D dokumentum minden nem metszett elemére.

A 3D dokumentumban (csak a 3D dokumentum nem metszett elemein) megjeleníteni kívánt **Felület szín** megadásához válasszon a következő lehetőségek közül:

2. **Saját felület színek (árnyékolt):** Ha ezt a lehetőséget választja, akkor az adott 3D dokumentum nem metszett kitöltései az elem saját felület színeivel jelennek majd meg, ahogyan az az Építőanyag beállításokban meghatározásra került. A megjelenített színek visszatükrözik az árnyékhatásokat.

3. **Saját felület színek (árnyalás nélkül):** ugyanaz, mint fent, de a megjelenített színek *nem* mutatnak árnyékhatásokat; minden felület szín egységes a teljes felületen.

Nem metszett kontúrok egységes tolla: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné megjeleníteni a kitöltések kontúrjait a 3D dokumentum nem metszett felületein. A négyzet bejelölése után megjelenik a **Nem metszett kontúrok tolla** színkijelölő; adjon meg egy tollszínt.



Vektoros 3D kitöltés: Jelölje be a négyzetet ahhoz, hogy 3D-s vektoros kitöltéseket használhasson a 3D dokumentumban.

Átlátszóság: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a 3D dokumentumban az átlátszó felületeknek (pl. üveg) átlátszó hatást kíván adni.

Megjegyzés: A Vektoros 3D kitöltés és az átlátszóság vezérlői a konkrét 3D dokumentumra vonatkoznak. A 3D dokumentumnak az aktuális 3D ablak beállításaival való újradefiniálása *nem* definiálja újra ezeket a lehetőségeket.

REJTETT ÉLEK

Jelölje be ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy a 3D dokumentum megjelenítse az ebben a nézetben egyébként rejtett elemek széleit.

Állítsa be a rejtett élek vonaltípusát és vonalának tollát.

Mutatás a metszősíkon: Azoknak a rejtett vonalaknak a láthatóságát szabályozza, amelyek egy vonalba esnének a metszősíkkal vagy a megjelenítési tartomány határvonalaival.

NAP ÉS ÁRNYÉK

Nap árnyéka: A vezérlő lehetőségei közül választva beállíthatja, hogyan jelenjenek meg az árnyékos kitöltések az adott 3D dokumentumban:

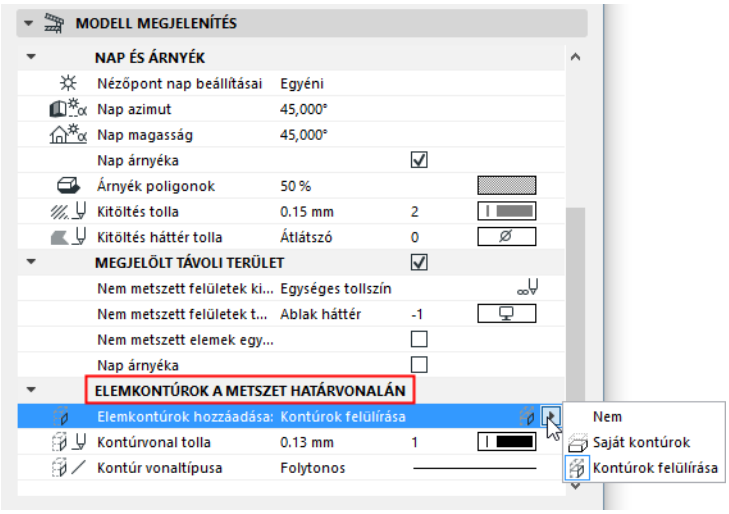
- Bekapcsolva: Az árnyékok kontúrokkal jelennek meg.
- Be kontúrokkal: az árnyékok körvonalakkal jelennek meg.
- Kikapcsolva

Megjegyzés: ez a beállítás a 3D stílusok beállításai „Nap árnyéka” beállításától független.

Az árnyékos kitöltés poligonjai tetszőlegesen testre szabhatók. Válassza ki a **kitöltés típusát**, a **kitöltés tollszínét** és a **kitöltés hátterét** a hozzájuk tartozó kiugró palettákon.

HATÁRVONAL KONTÚROK

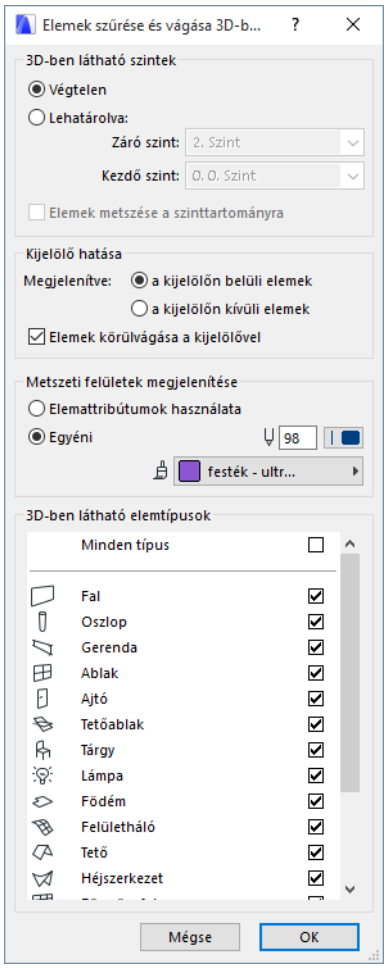
Lásd még Elemkontúrok a metszet határvonalán a funkció ábrázolásához.



Határvonal mutatása: Válassza a következő opciók egyikét a 3D dokumentum határvonalánál lévő elemek kontúrjának mutatásához, felülírásához vagy elrejtéséhez.

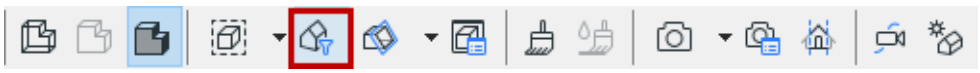
- **Vágatlan kontúrok:** A határvonal kontúrok az elemek beállítások párbeszédpanelban kiválasztott nem metszett tollal jelennek meg.
- **Kontúrok nélkül:** A határvonal kontúrok rejtettek.
- **Kontúrok felülírása:** Válasszon egyéni vonaltípust és tollat a határvonal kontúrok megjelenítéséhez.

Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel



Ezt a párbeszédablakot a következő módon nyithatja meg:

- Nézet > Elemek 3D nézetben > Elemek szűrése és vágása 3D-ben
- Nézet beállításai (Csak 3D panel)
- A 3D-s megjelenítés eszközsávon található egy gomb, amely ennek a párbeszédablaknak a megnyitására szolgál.



- A 3D dokumentum beállításainál módosíthatók a 3D dokumentumokra vonatkozó szűrési feltételek.

  Megjegyzés: Előfordulhat, hogy szeretné a 3D-s helyiségeket szilárd testként látni színezett módban, és valamennyi többi elemet drótvázas módban. Ehhez a hatáshoz (amely a korábbi ARCHICAD verziókban az alapbeállítás volt) alkalmazza az előre meghatározott „3D tömör helyiségek” fóliacsoportot.

Lásd 3D dokumentum beállításai.

3D-ben látható szintek: Adja meg a 3D-ben megjeleníteni kívánt tervet:

- **Végtelen:** Minden elemet megmutat.

- **Lehatárolva:** Adja meg a megjelenítendő szinttartományt (szinttől szintig).
- **Elemek metszése a szinttartományra:** Jelölje be ezt a négyzetet a modell emeleti kijelölő határán történő levágásához. Ha ez a négyzet nincs bejelölve, a szint tartományához akár csak részben tartozó elemek is megjelennek.

Kijelölő hatása: Ha használta a terület kijelölő eszközt terület kiválasztásához, mielőtt létrehozta volna a modellt, ezekkel az opciókkal adhatja meg, hogy a terv mely része látszódjon 3D-ben:

- **a kijelölőn belüli elemek:** Megjeleníti a kijelölőn belüli elemeket.
- **a kijelölőn kívüli elemek:** Megjeleníti a kijelölőn kívüli elemeket. Ez az opció lehetővé teszi, hogy például kizárja egy ház belső elemeit, ha a 3D-s modell külső nézeteire van szükség. A Területkijelölővel nemcsak az aktuális szinten, hanem egyszerre több szinten is kijelölhet.

Ha az Alaprajzon Területkijelölővel jelölt ki egy területet, akkor az Elemek szűrése és vágása 3D-ben panel beállításai érvényben maradnak, de a 3D-s ablak címsorában megjelenik a Kijelölő és a megjelenített szintek száma.

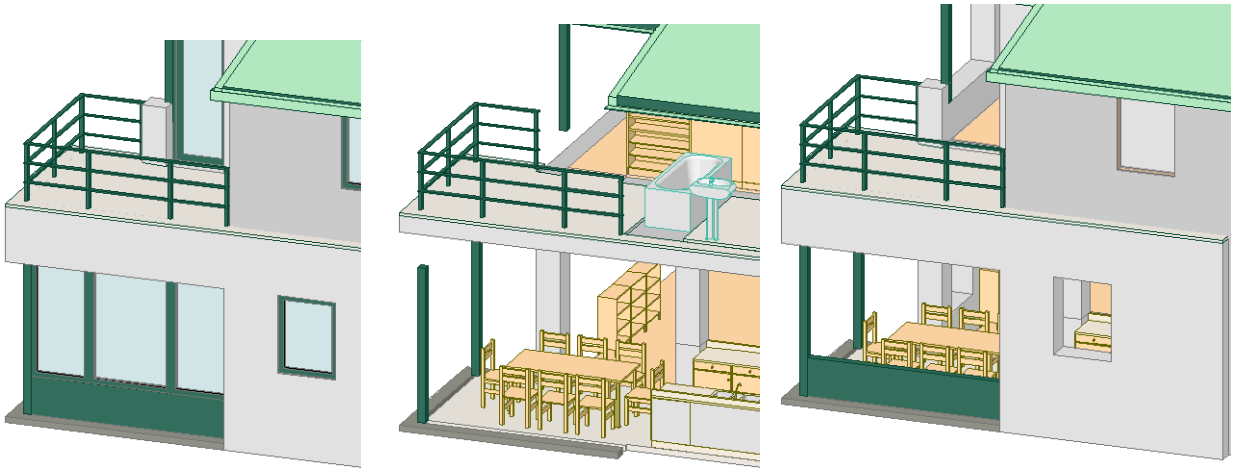
Metszeti felületek megjelenítése: Ezekkel a vezérlőkkel megadhatja a felületet és a tollakat a 3D-s metszések belső felületeihez és éleihez.

- **Elemattribútumok használata:** Kattintson erre a gombra már meglévő felületek és tollszínek/tollvastagságok alkalmazásához, a 3D-s metszéssel elmetszett elemek felületeinek és éleinek kiemeléséhez. A szerkezeti elemek metszett felületei ugyanolyan színűek/felületűek, mint a vágatlan élek (ahogyan az a megfelelő beállítások párbeszédablakban meg van adva).
- **Egyéni:** Kattintson erre a gombra, ha a 3D-s metszéssel elmetszett elemek felületeinek és éleinek egyéni felületet és tollszínt/tollvastagságot szeretne beállítani.

Felugró Felület paletta: Kattintson erre a felugró palettára egyedi felület kiválasztásához a tömör elemek belső felületeihez.

A könyvtári elemek metszett felületei olyan színűek lesznek, mint amilyen felületet a könyvtári elemnek megadtak. Ha a könyvtári elemnek belső felület leírásai vannak, akkor a leírás első felülete képezi a metszett felület anyagát. A 3D-s metszősíkokkal való metszés nem mutatja a réteges elemek rétegeit. Ahhoz, hogy olyan metszeteket készítsen, melyeken ezek is látszanak (kiviteli tervek számára), használja a Metszet/Homlokzat/BF eszközt.

A **3D-ben látható elemtípusok** jelölőnégyzetekkel be és kikapcsolhatja a szerkezeti elemek 3D-s megjelenítését. Ha kikapcsolja az ajtókat és ablakokat, a nyílászárók üres nyílásokként lesznek értelmezve. A **Minden típus** négyzet megjelölése esetén valamennyi elemtípus ki lesz jelölve.



3D stílusok

A 3D stílus egy beállításkészlet, olyan beállításokkal (3D motor, árnyékoltság, háttér stb.), amelyek meghatározzák a modell megjelenését a 3D ablakban.

A 3D stílus mentésekor a Nézet beállítások is mentődnek. A 3D stílus módosításakor az adott stílust használó összes nézet azonnal módosul.

Megjegyzés: A 3D ablak méretének beállításához használja a 3D ablakra vonatkozó menükben lévő parancsot (a lapsávon, ill. a 3D ablakban vagy lapon lévő helyi menüben).

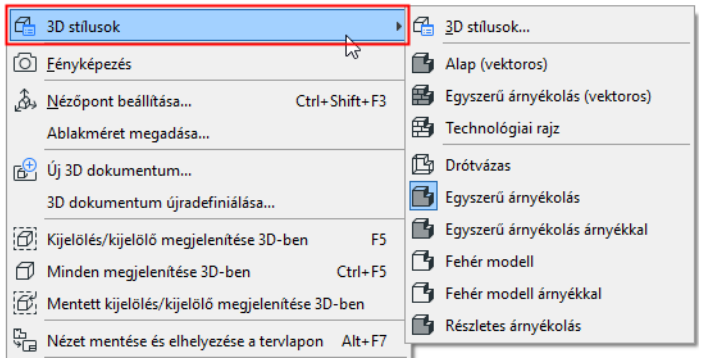
Lásd 3D-ablak mérete.

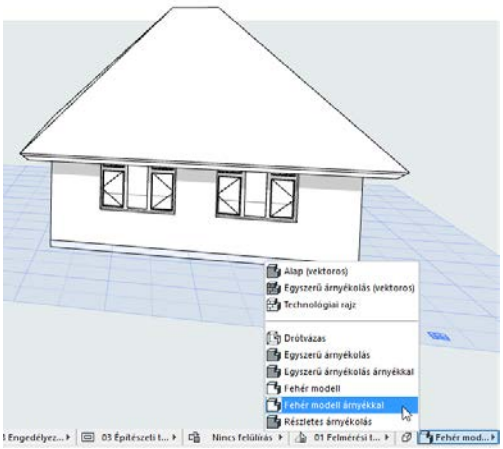
3D stílus alkalmazása

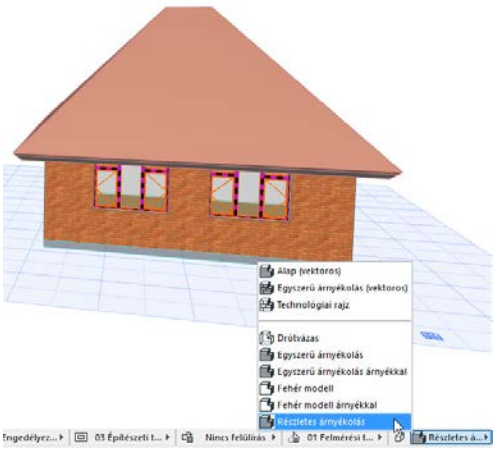
A 3D ablakban a 3D stílusok közti átkapcsoláshoz használja a 3D stílus előugró menüt.

- A 3D ablak helyi menüje:
- Gyors lehetőségek eszköztár vagy Gyors lehetőségek paletta
- 3D ablak helyi lap a lapsávon

Az előugró listában egymástól elválasztva jelennek meg a stílusok a használt 3D motor szerinti bontásban (Vektoros vagy OpenGL).

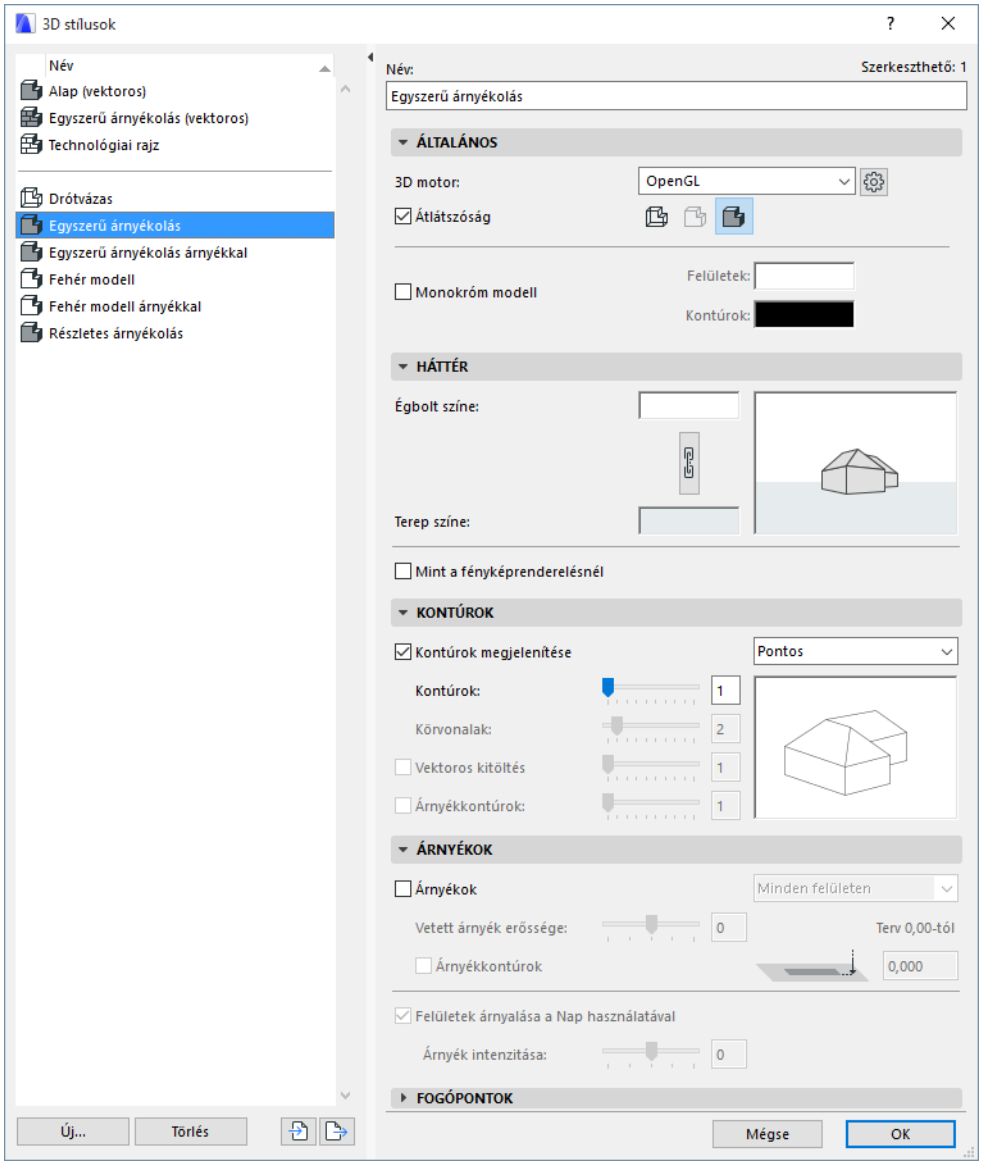






3D stílusok meghatározása és módosítása

A párbeszédablak megnyitásához ugorjon a **Nézet > 3D nézet beállításai > 3D stílusok** menüpontra.



A tervben használt 3D stílusok a bal oldalon láthatók.

- Válasszon ki egy tetszőleges stílust, és módosítsa a beállításait a jobb oldalon lévő vezérlőkkel.
- Szükség esetén egyszerre több stílus is kijelölhető, és a beállításaik egyszerre módosíthatók.
- Új 3D stílus létrehozásához és elnevezéséhez kattintson az **Új** lehetőségre.
- Az **Importálás** és **Exportálás** parancsokkal 3D stílusok (XML fájlok) küldhetők át más ARCHICAD tervekhez.

Általános beállítások

3D motor

A 3D ablak megnyitásához válasszon ki egy 3D motort:

- **OpenGL:** Képes megjeleníteni a (felületekből származó) textúraképeket, és kitűnően működik a nagy teljesítményű OpenGL videokártyákkal. Ez az alapértelmezett motor, és ajánlott, ha a videokártya támogatja az OpenGL-t. Gyors és gördülékeny navigációra optimalizálták, ezért élő bemutató esetén hasznos eszköz. A másolás/beillesztés és az exportálás műveletekkel bitképek jönnek létre.

  Bizonyos hatások, például a vektoros 3D kitöltés *nem* érhető el OpenGL használatakor. OpenGL használatakor a 3D ablak tartalma nem menthető vektoros 2D rajzként.

  Kattintson a jobb oldali Beállítások gombra, és adja meg az OpenGL kiegészítő beállításait.

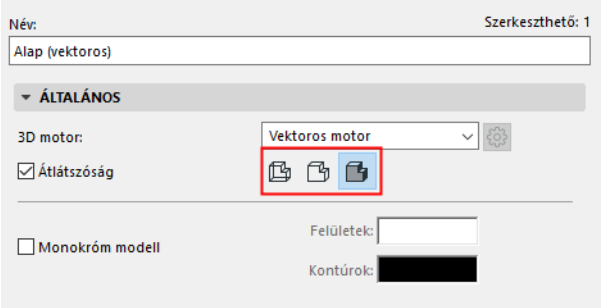
Lásd Open GL beállítások.

- **Vektoros 3D motor:** Nem valósághű 3D nézetet hoz létre, amely nem tartalmaz textúraképeket. Megjeleníti a (felületekből származó) vektoros mintákat, és tetszőleges méretarányban nyomtatható. A 3D ablak tartalma menthető vektoros 2D rajzként. A Másolás/beillesztés paranccsal, illetve PDF-be mentéskor 2D-s rajzi elemek, így például vonalak és ívek jönnek létre. Általában a legtöbb számítógépen lassítja a modellben történő navigációt.

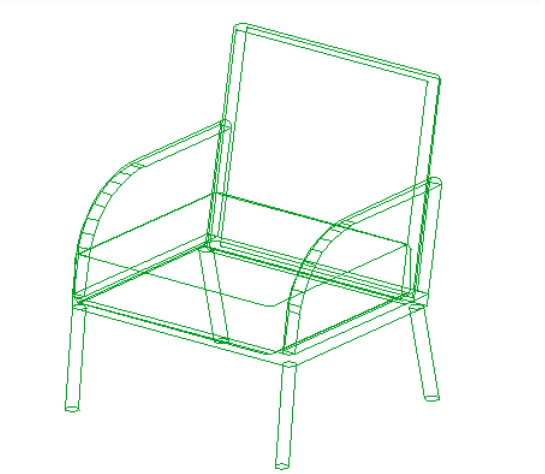
3D-s nézet mód

A 3D stílushoz elérhető beállítások: Drótvázas, Takart vonalas és Színezett.

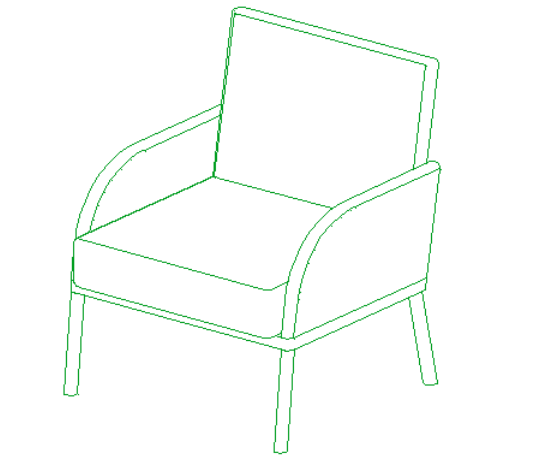
Megjegyzés: Az OpenGL motor használata esetén csak a Drótvázas és a Színezett módok elérhetők.



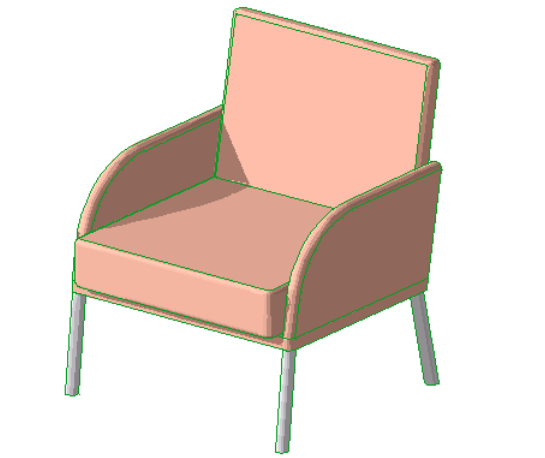
Drótvázas módban a tervben lévő összes él és vonal látható. Vegye figyelembe, ha sok elem van egymás mögött, akkor ez az ábrázolás nehezen értelmezhető képet ad.



Takart vonalas módban (amely csak a Vektoros motor esetén elérhető) a program nem jeleníti meg a tömör tárgyak által eltakart vonalakat. Ez a mód a legjobb a gyors ábrázoláshoz, ha nincs szüksége színezett képre. Az ilyen képről nyomtatott rajzot is készíthet. A takartvonalas kép több fájlformátumban eltárolható mind 2D-s, mind 3D-s fájlként.



Árnyékoltságmódban a 3D modell tartalmazza az összes látható felületet, az árnyékokat a fény Nézőpont beállítása párbeszédablakban megadott iránya határozza meg.



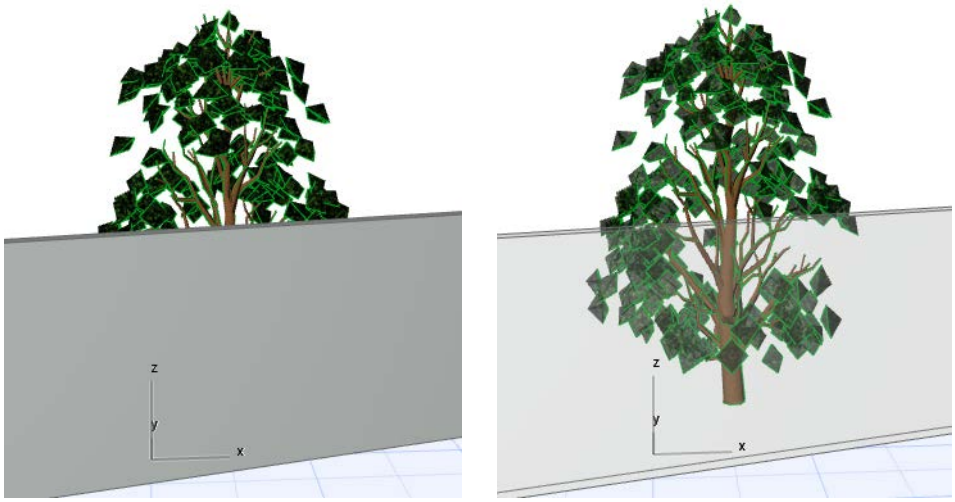
Az árnyalás az alábbi esetekben ajánlott:

- a képernyőn történő gyors visszajelzésre
- a felületi színek könnyű ellenőrzésére
- bármely ábrázolásban, ahol a fénykép minőség nem követelmény

  Megjegyzés: Ha egy Fóliát Drótvázasra állított be, annak elemei akkor is Drótvázas módban jelennek meg, ha itt más 3D-s nézet módot állított be.

Átlátszóság

Ha kijelöli ezt a négyzetet, azok az elemek, amelyekre olyan Felületet állított be, amelyre ez a lehetőség alkalmazható, átlátszóak lesznek a színezett ábrázolásban. Az alábbi ábrán ugyanaz az üvegfal látható az Átlátszóság funkció kikapcsolt és bekapcsolt állapota mellett.



Nézet mentésekor az **Átlátszóság** beállítás is mentődik a nézet részeként.

Megjegyzés: A vektoros motor használatakor az Átlátszóság funkció nem működik Postscript nyomtatók esetében.

Monokróm modell

Jelölje be a **Monokróm modell** opciót, majd adjon meg egyforma színeket az összes felület és kontúr számára.

Ellenkező esetben a modell felületi színeit az elemek építőanyagai határozzák meg.

Nézze meg a videót

Háttér

A beállítások eredménye megtekinthető az előnézetben:

A 3D ablak háttérszíneinek meghatározásához kattintson az **Égbolt színe** és a **Terep színe** mezőkbe.

Ha mindkettőnél ugyanazokat a színeket kívánja használni, kattintson a lánc ikonra.

- **Mint a fényképezésnél:** Jelölje be ezt, ha a Fényképezés beállítás részben korábban megadott hátteret szeretné használni.

Lásd CineRender alapbeállítások: Háttér panel.

Kontúrok

A beállítások eredménye megtekinthető az előnézetben:

Kontúrok mutatása

Jelölje be ezt a lehetőséget, ha láthatóvá szeretné tenni a modellelemek körvonalát a színezett képeken. A kontúr minősége a jobb oldali előugró panelen állítható be.

- A **Pontos** módszer tökéletes eredményt ad, azonban alkalmazása meglehetősen lassú lehet nagy kiterjedésű és bonyolult 3D-s modellek esetében.
- A **Vázlatos** módszer gyors eredményt ad, de nem tünteti el az összes vonalat, amelyeket a Legjobb módszer eltüntetne.

A csúszkák segítségével állítsa be a vonalvastagságot a következőkhöz:

- **Élek.**. A program akkor használja az Élek beállításokat, ha annak összes kapcsolt poligonja látható a nézetben.
- **Körvonalak** (csak Vektoros motor esetén). A Körvonalak beállítások akkor jelennek meg, ha egyetlen kapcsolt poligon látható (a többi rejtve van a kamera elől).

Vektoros kitöltés (csak Vektoros motor esetén)

Vektoros kitöltési minták megjelenítése a takartvonalas és színezett képeken, ha bejelölte a **3D kitöltés** opciót a Felületek párbeszédpanelen.

További részleteket lásd Felületek.

Megjegyzés: A Vektoros 3D kitöltés Metszet/Homlokzat/BF ablakokhoz és 3D dokumentumokhoz is elérhető, azonban ezt a beállítást egyedileg kell elvégezni mindegyik Metszet/Homlokzat/BF és 3D dokumentum alapbeállításai párbeszédablakban.

Árnyékkontúrok (csak Vektoros motor esetén)

Bekapcsolt Nap árnyékok esetén elérhetők (lásd lent).

Árnyékok

Árnyékok

Jelölje be ezt a négyzetet, ha engedélyezni kívánja az ARCHICAD árnyékvetés funkcióját.

Vektoros motor esetén a Nap által vetett árnyékra vonatkozóan a következő kiegészítő vezérlők elérhetők:

- **Vetett árnyék erőssége:** Végezze el a beállítást a csúszkával.
- **Árnyékkontúrok:** Jelölje be, ha meg kívánja jeleníteni az árnyékkontúrokat.
- Adja meg az előugró ablakban a Nap által vetett árnyékok helyét:
  - minden felületen vagy
  - csak egyetlen vízszintes szinten (ami egy vízszintes sík). Ez utóbbi felülnézeti árnyéktanulmányokhoz alkalmas. Ha ezt az opciót választja, adja meg itt annak a vízszintes síknak az abszolút helyzetét, amelyen a vektoros árnyékok keletkezzenek.
- **Felületek árnyékolása a Nap segítségével:** Ha kikapcsolja ezt az opciót, az egyforma felületek rajzolása tájolástól függetlenül ugyanazzal a színnel történik.

GDL-tárgyak fogópontjai

- **2D-s fogópontok megjelenítése**: Jelölje ki a 2D-s szerkesztéshez szükséges fogópontokat. (Ez több szerkesztési pontot eredményez a 3D ablakban.)
- **Csak a 3D fogópontok megjelenítése**

  Megjegyzés: Ha a GDL tárgynak egyáltalán nincs 3D-s pontja, a 2D-s pontok mindenképpen megjelennek, a zzyzx magasság értékre vetített másolataikkal együtt, feltéve, hogy ilyen paraméter definiálva van a tárgyhoz.

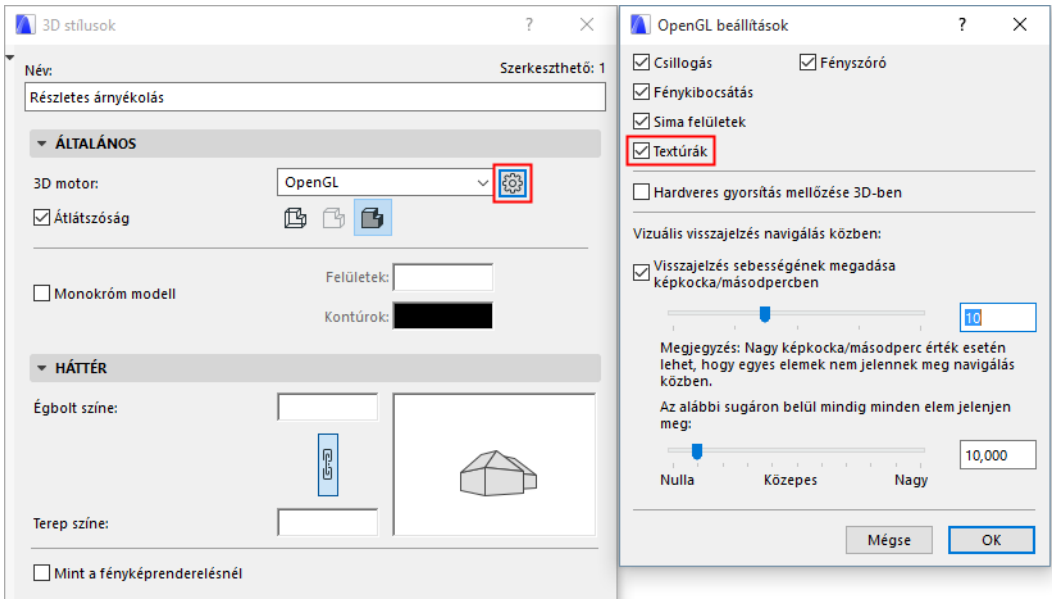
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Open GL beállítások

Ez a párbeszédpanel a **3D stílusok** Beállítások gombjával nyitható meg, ha a választott 3D motor az OpenGL.



Jelölje be a használni kívánt hatások négyzeteit, ha 3D képeket szeretne az OpenGL motorral:

Fényszóró: Itt vezérelhető (be- és kikapcsolható) a kamera felől érkező fény. A fényszóró bekapcsolásakor kiegészítő fény és a kapcsolódó árnyékhatások adhatók hozzá a modellhez. Ha kikapcsolja, a sík felületek még laposabbnak tűnnek.

Csillogás: A tükröződés megjelenítése csillogás formájában.

Fénykibocsátás: Használja ezt az opciót, ha fényt kibocsátó felületeket választott vagy készített, és szeretné, ha ez a minőség megjelenne.

Sima felületek: A simítás fokának beállítására szolgál. A görbült felületek, melyeket síkokkal közelítünk, életszerűbbé válnak, ha ezt a hatást bekapcsolja.

Textúrák: bittérképes képek megjelenítése a megfelelő felületeken.

A **Hardver gyorsítás kihagyása 3D-ben** négyzet bejelölésével az ARCHICAD kikerüli a videokártya OpenGL támogatását, és helyette a rendszer szintű szoftveres emulációt használja, amely mind Windows, mind Mac alatt elérhető.

> **Megjegyzés:** Ez a módszer lassúbb. Akkor használja, ha nehézségeket tapasztal az OpenGL megjelenítésnél.

Vizuális visszajelzés a navigálás közben

A visszacsatolás sebességének testre szabása kép per másodpercben: Ha bejelöli ezt a négyzetet, az alatta lévő csúszka aktiválódik. Használja a csúszkát a visszacsatolás sebességének kép per másodpercben történő megadásához.

> **Megjegyzés:** Ha nagy kép per másodperc értéket ad meg, néhány elem lehet, hogy nem jelenik meg a navigáció során. Lásd lent.

Mindig jelenítse meg az alábbi sugáron belül található összes elemet: Ez a csúszka finomhangolja a sebesség beállítást: a fent beállított kép/mp értéktől hatásától függetlenül (amely azt eredményezheti, hogy egyes elemek nem jelennek meg navigáció közben), itt beállíthatunk egy minimum sugarat, amin belül minden elem meg fog jelenni navigálás közben. (A sugarat beállíthatjuk numerikusan vagy a csúszka segítségével.)

Automatikus korrekció az optimalizált vizuális visszajelzéshez

Az ARCHICAD algoritmust használ a visszajelzés gyorsaságának biztosításához az Open GL motort használó, összetett modellekben történő navigáció során. Az algoritmus miatt bizonyos „másodlagos” elemek átmenetileg eltűnhetnek:

- A „másodlagos” elemek megjelenítése a látószögtől való távolságuk alapján történik. A közelebbi elemek előnyt élveznek, míg szükség esetén a legtávolabbiak lesznek elsőként elrejtve.
- Az „elsődleges” elemek az FPS-től függetlenül soha nem tűnnek el a navigáció során. A tájékozódáshoz szükséges kulcsfontosságú elemek mindig láthatók.

Ez az algoritmus CSAK akkor használatos, ha a 3D navigáció lassabb a felhasználó által megadott képkocka/másodperc (FPS) sebességnél, és a program csak addig alkalmazza, amíg az FPS el nem éri az elfogadható értéket.

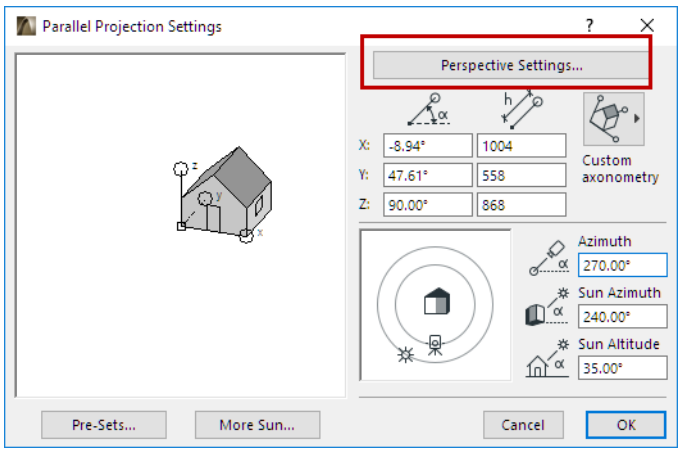
További információk a Help Center súgóban

Nézőpont beállítása

Használja a **Nézet > 3D nézet beállításai > Nézőpont beállítása** parancsot vagy a **3D látvány eszközsor** gombját a párbeszédablak két módjának megnyitásához.

További részleteket ld. 3D vetítés.

A párbeszédablak neve és tartalma a vetítés típusától függ: **Párhuzamos vetítések** vagy **Perspektíva beállítása**. A jobb felső sarokban lévő nyomógombra kattintva lehet az egyik beállítások párbeszédablakról a másikra át, ill. visszakapcsolni.



A Nézőpont beállítása párbeszédpanelban megadott vetítések érvényesek maradnak, amíg ismét meg nem nyitja a párbeszédpanelt, és módosítja azokat.

Kapcsolódó témák:

Párhuzamos vetítések

Perspektivikus vetítések

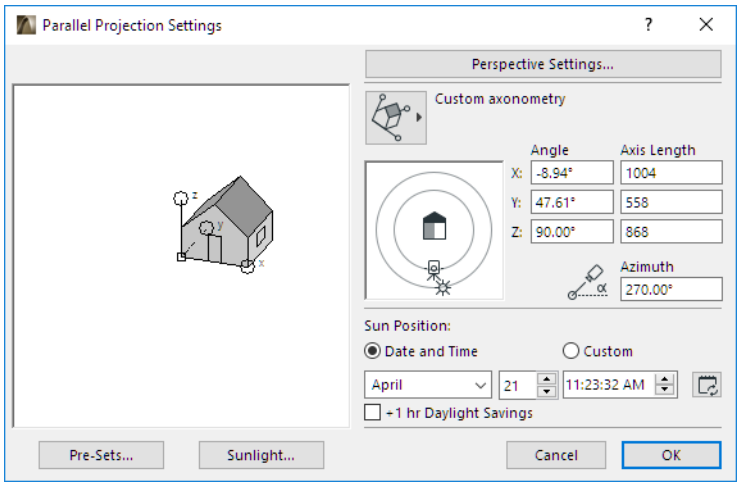
Terv helye és terv északi iránya

Nap pozíciója

Napfény beállításai

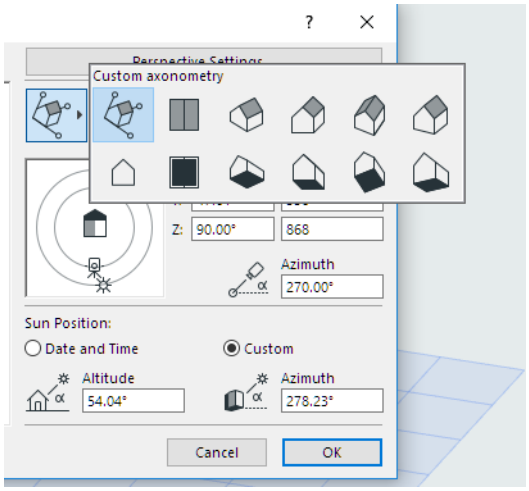
Párhuzamos vetítések

Használja a **Nézet > 3D nézet beállításai > Nézőpont beállítása** parancsot vagy a **3D látvány eszközsor** gombját a párbeszédablak megnyitásához.



Az ebben a párbeszédablakban található szabályozásokkal 3D nézeteket állíthat be párhuzamos vetítésekként.

Kattintson a felugró gombra a 12 előre beállított nézettípusból való választáshoz, beleértve az előre definiált axonometriákat, oldal-, felül- és alulnézeteket és a saját, egyénileg definiált axonometriáját.

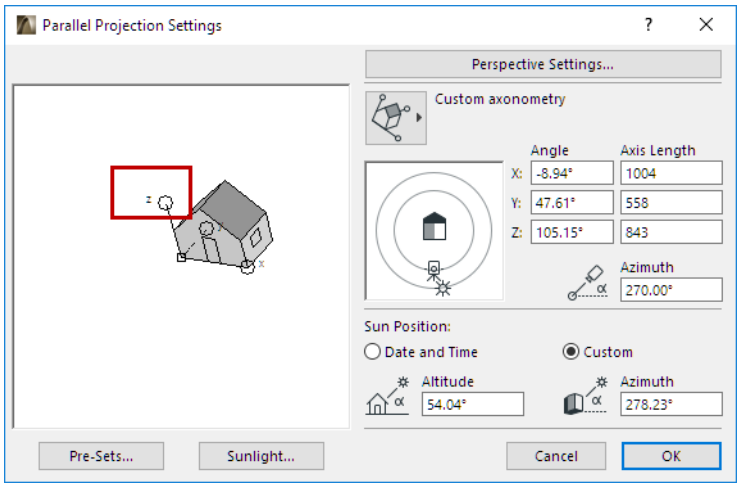


A szerkeszthető adatmezők minden vetítési típusra megmutatják az x, y és z tengelyek szögállását és rövidülési arányát.

Vetítés előnézet

Ez az előnézet ablak megjeleníti a koordinátatengelyek helyzetét a jelenlegi nézet típusában. Kattintással vagy áthúzással helyezze át a tengelyeket vagy adja meg a három koordinátatengely szögeinek és arányainak az értékeit.

A Shift billentyű lenyomásával zárolhatja a szöget mozgatás közben. (Ha csak a rövidülését szeretné megváltoztatni, egyszerűbb, ha megadja a kívánt értéket a szerkesztőmezőben).

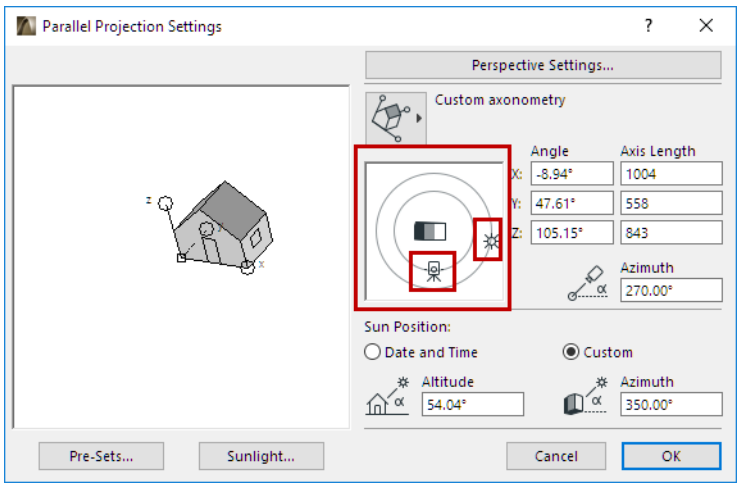


Nap és kamera pozíciójának grafikus meghatározása

A tárcsa megmutatja a Kamera azimutot és a Nap azimutot a tárgyhoz képest.

Kattintson a **kamera** vagy a **nap** ikonokra és húzza azokat a megfelelő helyre. A változtatás hatása látható a ház ikonon a minta mezőben és a szerkesztőmezőkben is (szög, tengely hossza, azimutok).

Ne feledje, hogy a Nap pozíciója és a Nap azimut értékek felülírhatók a lenti Nap pozíciója értékekkel.



Nap pozíciója

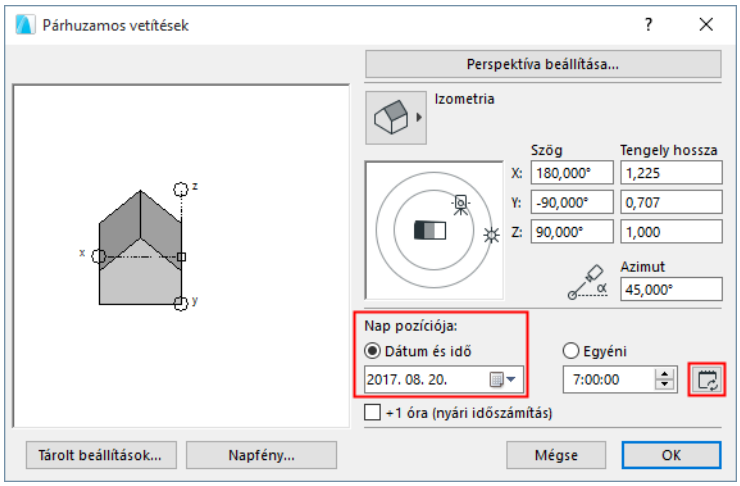
A Nap pozíciója értékek meghatározhatók automatikusan (az adott tervhelyre vonatkozó dátum és idő alapján) vagy **egyedi** értékek segítségével.

- **Dátum és idő:** Adja meg a dátumot és az időt. Ezek az adatok a terv helyével együtt automatikusan meghatározzák a nap pozícióját, amely az árnyékok kiszámításához szükséges az árnyalt és renderelt képeken.

Megjegyzés: Az ARCHICAD ezen adatokon keresztül az amerikai Megújuló Energiaforrások Nemzeti Laboratóriuma (NREL) által kifejlesztett naphelyzet-algoritmust használja a zenit és az azimut szögének meghatározásához.

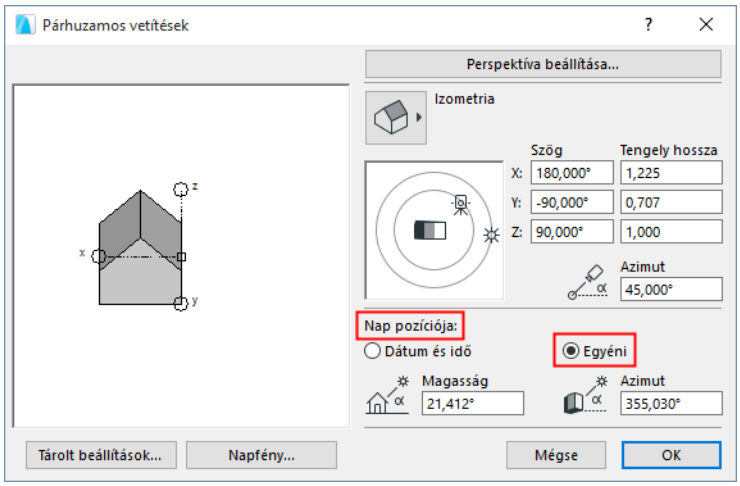
Az algoritmussal kapcsolatos információkat lásd: Naphelyzet-algoritmus.

– Aktuális dátum használata: A (számítógép operációs rendszere szerinti) aktuális dátum használatához kattintson a Jelenlegi dátum és idő ikonra.



– **+1 óra Nappal:** Jelölje be ezt a négyzetet az óra előreállításához a nyári időszámításra.

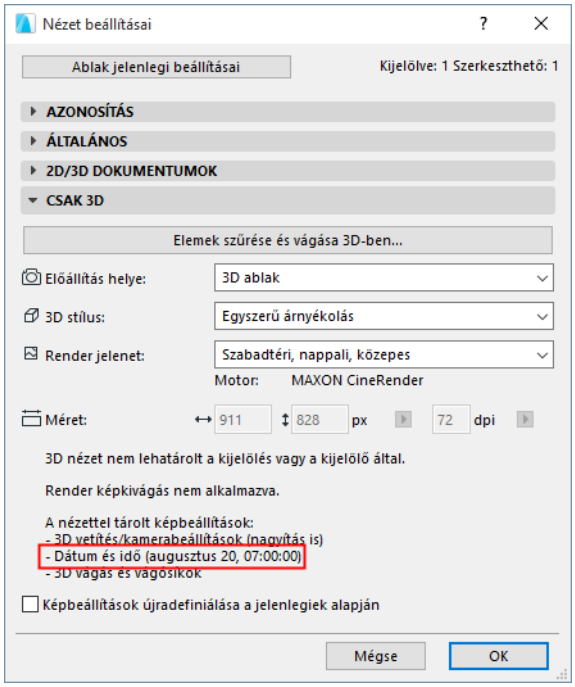
- **Egyedi**: Válassza ezt a lehetőséget, majd adja meg a Nap magasság és Azimut értékeket manuálisan (vagy mozgassa a nap ikont a fenti előnézetben).



Megjegyzés: A **Nap magasságát** fokban mérjük, a horizont felett. A negatív magassági érték azt jeleni, hogy a Nap a horizont alatt található (éjszaka). Ez teljesen fekete látványképet eredményez.

Dátum és idő a Nézet beállításainál

A Dátum és idő beállításokat a program a mentett 3D perspektíva és az axonometrikus nézetek nézetbeállításainál tárolja:



Tárolt beállítások gomb: Párbeszédablakot nyit, melyben körséta-útvonalak beállításait módosíthatja, és új képkockákat szúrhat be.

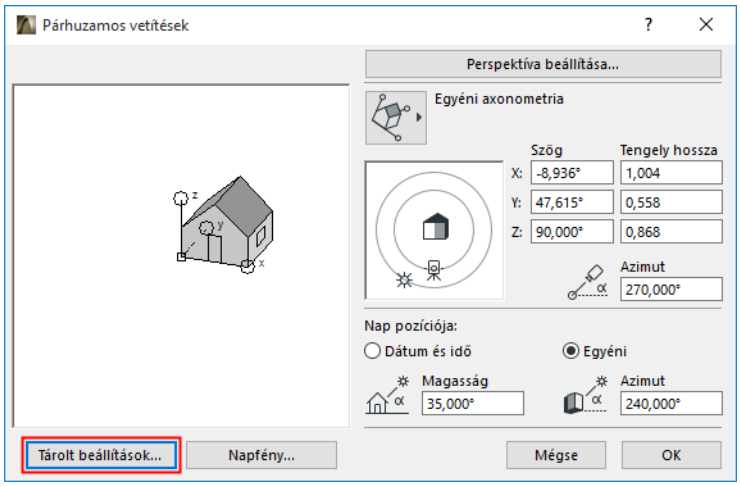
További részleteket ld. Tárolt nézetek alább.

Napfény gomb: Ha ide kattint, a Napfény beállításaival kapcsolatos párbeszédablak nyílik meg.

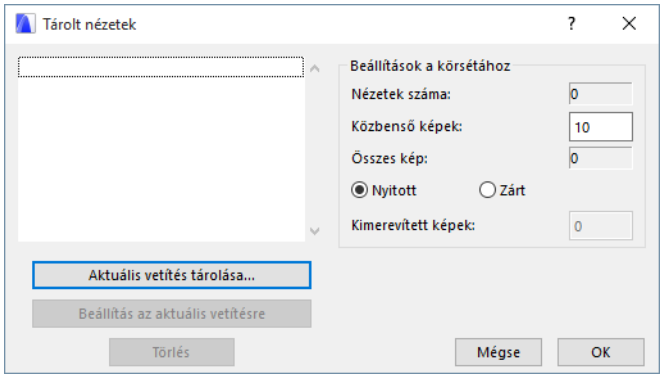
Lásd Napfény beállításai.

Tárolt nézetek

Nyissa meg ezt a párbeszédablakot a Párhuzamos vetítések beállításainál.



Itt tárolhatók és hívhatók elő a vetítési beállítások.



Az így tárolt beállításokat későbbi mozgóképek előállítására ismét használhatja. Az axonometrikus nézetekből összerakott mozgóképek nem azonosak a perspektívákból összeállított körsétával, még akkor sem, ha ugyanazzal a paranccsal hozzuk létre azokat. Közbenső képeket használva a nézetek közötti lágy átmenetet lehet létrehozni.

- A **Aktuális vetítés tárolása** gombra kattintva az aktuális beállításokat hozzáadjuk a listához. A listán tárolt nézetek a körséta fogópontjait képezik. Minden ilyen fogóponthoz nevet is rendelhet a következő párbeszédablakban.
- Ha nincs vetítés kiválasztva, **Új** adódik a lista aljához. Ha bármelyik vetítés ki van jelölve, akkor az új vetítés a kijelölt elé kerül betoldásra.
- A **Beállítás az aktuális vetítésre** hatására az eddigi kijelölés (a listában kiemelt) helyett a **Tárolt** választás előtt utoljára beállított vetítés lesz az aktív.
- A **Törlés** gombbal egy tételt törölhetünk a listáról.
- A párbeszédablak jobb oldali részében található **Beállítások a körsétához** keretben beállíthatja a közbenső képek számát, melyeket az ARCHICAD interpolálással számít ki a fogópontok jellemzőiből (pl. tengelyek rövidülése, kamera szög stb.).

További részleteket lásd Körséta.

- A **Nyitott** és **Zárt** gombokkal állíthatjuk be, hogy a körséta ciklikusan ismétlődjék-e, tehát az utolsó kép után a legelső következzék-e ismét.
- **Kimerevített képek:** Ez a szám az álló képkockák számát adja meg (időegységek), azaz azt az időt, amíg a mozgóképes kamera kimerevítve marad egy adott pozícióban, mielőtt a következő pozícióra átlépne.

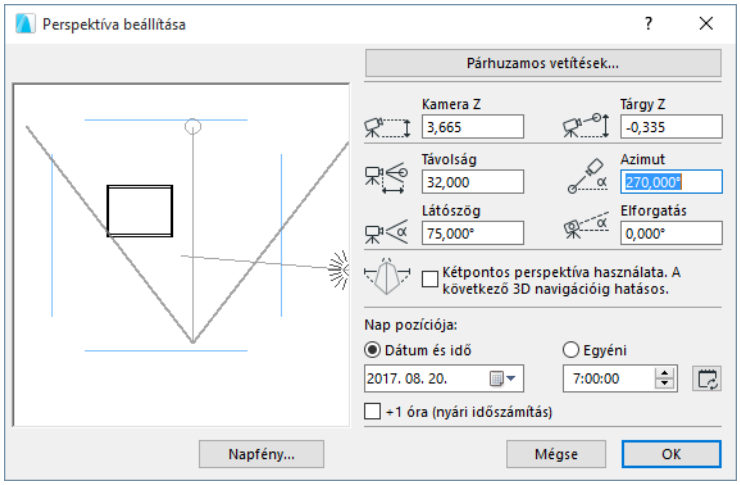
Itt adhatja meg, hogy hány állókép legyen a kamerához tartozó körséta útvonalon.

Perspektivikus vetítések

Használja a **Nézet > 3D nézet beállításai > Nézőpont beállítása** parancsot vagy a **3D látvány eszközsor** gombját a párbeszédablak megnyitásához.

Ebben a párbeszédablakban a 3D nézetek összes lényeges paraméterét beállíthatja, mint pl. a nézőpont helyét, magasságát, a tárgy helyét és magasságát, a látószöget és a nap helyzetét.

> **Megjegyzés:** Az Alaprajz ablakban elhelyezett Kamerák szintén perspektivikus nézeteket határoznak meg, de ezek beállítása nem ebben a párbeszédablakban, hanem a Kamera eszköz beállítások részben történik. A beállított kamera 3D-s nézetének bekapcsolásához válassza ki a kamerát, és kapcsoljon a 3D-s ablakra.



A párbeszédablak bal oldalán a minta mezőben látható az alaprajz olyan formában, ahogy az éppen az ablakban látható. A terv egy másik részének megtekintéséhez zárja be a párbeszédablakot, válasszon egy másik részletet a Navigátorral vagy a nagyító és eltoló műveletekkel, majd nyissa meg újra.

A folytonos vonal a mintamezőben a nézőpontot és a tárgyat összekötő nézetirányt jelképezi. Mind a nézőpontot, mind a tárgypontot egymástól függetlenül rákattintással odébb húzhatja. Kattintson bárhová a mintamezőben és a nézetirány vonala a tárgypont körül elfordul és odafordul a kattintás helyére.

A **Látószög** látható a mintamezőben és ha a nézetirány vízszintes, akkor ez a szög helyes információt nyújt. Ha a nézetirány eltér a vízszintestől, akkor a szög csak tájékoztató jellegű.

Nagyítás, eltolás vagy numerikus távolságmegadások után a nézőpont és/vagy a tárgypont kívül rekedhet a mintamező területén. Ahhoz, hogy visszahozza a pontokat, a Shift billentyű egyidejű lenyomásával kattintson oda, ahova a nézőpontot helyezni szeretné, ill. az ALT/Cmd billentyű egyidejű lenyomásával kattintson oda, ahova a tárgypontot szeretné elhelyezni az ablakon belül. A pontok azonnal a kívánt helyre mozdulnak.

Meghatározhatja ezeket az értékeket numerikusan is. A beállítások hatását grafikusan az előnézet terület jeleníti meg.

- **Kamera Z:** Ide írja be a kamera helyének magasságát a terv 0,00-tól. (Ilyen esetben a tárgy helye kötött, nem mozog).

- **Tárgy Z:** Ide írja be a tárgy helyének magasságát a terv 0,00-tól.
- **Távolság:** Itt adhatja meg a kamera és a tárgy közti vízszintes távolságot.
- **Azimut:** Itt adhatja meg a kamerának a tárgyhoz viszonyított azimut értékét.

Pont perspektívák

- **Kétpontos perspektíva használata:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a 3D modellt nem három-, hanem kétpontos perspektívából kívánja megjeleníteni, az eredeti helyzet és látószög megtartásával. Ez a perspektíva mindaddig érvényes, amíg el nem lép.

  Ennek eredményeként minden 3D-s függőleges él függőleges lesz a perspektivikus vetítésben. Ez a tükörreflexes kamerák függőleges lencse eltolását utánozza.
- Ahhoz, hogy felülnézeti perspektívát készítsen, állítsa a nézőpontot magasabbra, mint a tárgypont, húzza a tárgypontot a megfelelő helyre a terven, végül csökkentse a távolságot nullára úgy, hogy a nézőpontot addig húzza, amíg a numerikus mező nullához közelítő értéket nem mutat. (A **Távolság** mezőbe nem lehet nullát beírni).

A nézőpont és a tárgy magasságát, a **Látószöget** és a kamera **elforgatását** a többi adatmező segítségével adhatja meg numerikusan a fennmaradó adatmezőkben.

Látószög: Itt adhatja meg a kamera látószög nyitó szögét.

Tipp: Szélesebb szögek (a°=>60°) esetén több tárgy fér el az ablakban, azonban a kép is torzulhat.

Elforgatás: Adja meg a kamera elforgatási szögét.

Nap pozíciójának grafikus meghatározása

A mintamezőben a szaggatott vonal a nap ikonjával jelzi a megvilágítás irányát a színezett modellezés és a fényképezés számára. A nap ikont a terv szélén körbe lehet mozgatni, de nem lehet közelebb hozni. A távolságát végtelennek tekintjük.

A többi vezérlő megegyezik a Párhuzamos vetítések vezérlőivel.

Lásd Nap pozíciója és Napfény beállításai.

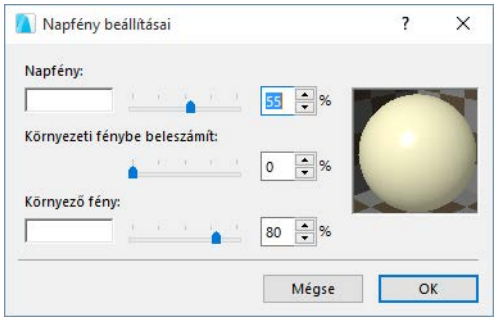
Napfény beállításai

A Napfény beállításai párbeszédpanel elérhető:

- a Kamera eszköz beállításai párbeszédpanel **Napfény** gombjára kattintva
- a **Nézet > 3D nézet beállításai > Nézőpont beállítása** párbeszédpanelek (Párhuzamos vetítések vagy Perspektíva beállítása) **Napfény...** gombjára kattintva.

A **Napfény beállításainak** a következő esetekben van jelentősége:

- Fényképezés
- Benapozás vizsgálatok
- 3D vetítés (és az ebből létrehozott nézetek)



Fény jellemzői

Állítsa be a fényforrás összes komponensét: **Napfény** (normál irányultságú) és **Környező fény**.

- A **Napfény** a tárgyra eső irányított fény.
  - Kattintson a színes minta doboz belsejére, majd válasszon egy Napfény színt.
  - Adjon meg egy 0 és 100% közötti értéket a napfény színerősségéhez. A fényintenzitás értéke a napfény színének a fényerő komponensét megsokszorozza.

  Megjegyzés: A Napfény színe és erőssége beállításokat a CineRender fényképezőmotor is használja.

  - **Környezeti fénybe beleszámít:** Százalékos értékben adja meg, hogy a napfény mekkora hányada jelenjen meg irányítottság nélküli környezeti fényként.
- A **Környező fény** az általános, irányultság nélküli fény, ami a kép teljes fényességéhez járul hozzá és meg tudja világítani az egyébként árnyékban található részleteket.

  Megjegyzés: A Környező fény paramétereket csak a 3D ablak és az Alap fényképezőmotorral készített fényképek használják!

  - Szín: A Környező fény színének kiválasztásához kattintson a színminta négyzetbe.
  - Adjon meg egy 0 és 100% közötti értéket a Környező fény színerősségéhez. Módosítsa ezt az értéket, ha a fényképezéskor speciális effekteket szeretne elérni.

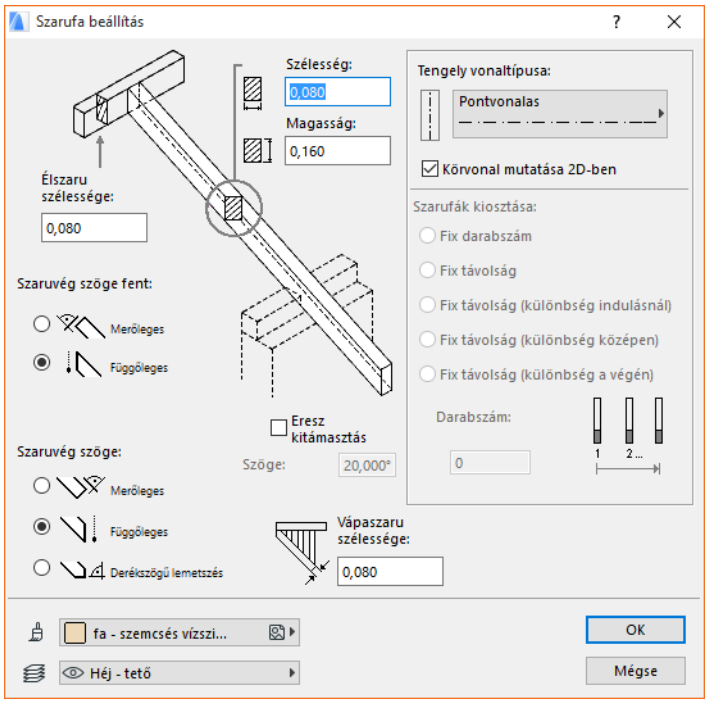
RoofMaker-beállítások

(**Tervezés > Tető extrák > RoofMaker**)

Szarufa beállítások párbeszédablak

Válasszon ki egy tetőt az alaprajzon. **Válassza ki a Készíts szarufát** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki az első ikont a RoofMaker eszköztárban).

Megjelenik a Szarufa beállítás párbeszédablak, amelyben az él- vagy vápaszaru különböző paramétereit lehet beállítani. A párbeszédablakban látható előnézeti képen a módosítások hatása tanulmányozható, így a tárgy elhelyezése előtt különböző értékeket próbálhat ki rajta.



Szélesség: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti magasságát.

Élszaru szélessége: Határozza meg az élszaru (a szaru tetején lévő csatlakozóelem) szélességét.

Szaruvég szöge fent: A választógombokkal (**merőleges** vagy **függőleges**) adja meg a szarufa és a csatlakozóelem teteje közti szöget.

Szaruvég szöge: A választógombokkal (**merőleges**, **függőleges** vagy **derékszögű lemetszés**) adja meg, hogyan metsződik a szarufa alsó vége.

Eresz kitámasztás: Ezzel a jelölőnégyzettel eresz kitámasztást adhat a szarufa alsó végéhez. Az ereszkitámasztás keresztmetszete megegyezik a szarufa keresztmetszetével.

Kitámasztás szöge: Adja meg az eresz kitámasztás hajlásszögét. Ha a szög értéke nulla, az ereszkitámasztás vízszintes.

> **Megjegyzés:** Az előnézeti képen a hajlásszög nem fog látszódni, de a helyes érték kerül kijelzésre mind a képernyőn, mind az egyéb helyeken.

Felület: Válasszon anyagot az eresz kitámasztás számára a kiugró listából.

Vápaszaru szélessége: Írja be ide a vápaszaru szélességét.

Fólia: Válasszon egy fóliát a szarufa elemhez.

Tengely vonaltípusa: Válasszon vonaltípust az eresz kitámasztás tengelye számára.

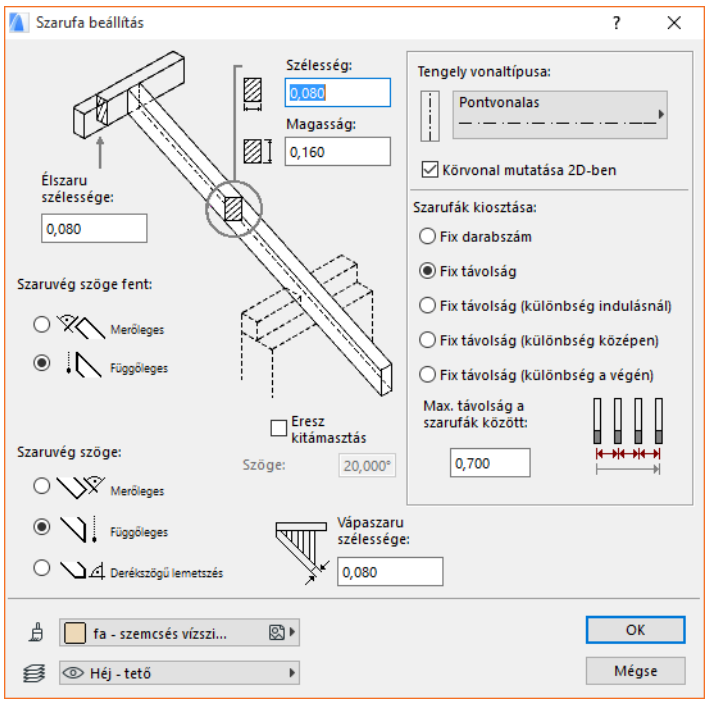
Körvonal mutatása 2D-ben: A négyzetet aktiválva a tervrajzon az eresz kitámasztás teljes körvonala megjelenik, beleértve a tengelyt is. Egy tetőszerkezeti elem kontúrjának a láthatóságát azért lehet ki- és bekapcsolni, mert általában a fedélszék-terveken a ferde elemeknek (szarufáknak, gerinceknek, vápáknak) csak a tengelyét kell ábrázolni, így a körvonalak ideiglenes kikapcsolásával jobban lehet ellenőrizni a tetőszerkezeti elemek csatlakozását.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Többszörös szarufák párbeszédablak

Válasszon ki egy tetőt az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts szarufa kiosztást** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki a megfelelő ikont a RoofMaker eszköztárban).

A párbeszédablak használata megegyezik a Szarufa beállítás párbeszédablakéval, de itt a többszörös szarufákra vonatkozó részek is aktívak.



Szarufák kiosztása: Az elhelyezési módszer definiálása történhet a szarufák tengelyének maximális távolságának a megadásával (**Fix távolság**), illetve adott számú szarufa azonos térközzel történő elhelyezésével (**Fix darabszám**).

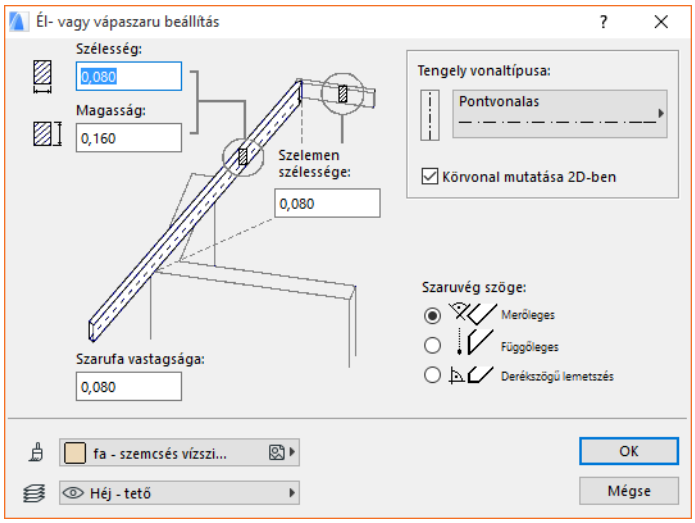
Ha a **Fix távolságot** választja, adja meg a **szarufák közti maximális távolságot.**

Mi a teendő, ha a felhasználó által megadott távolság nem teszi lehetővé a tárgyak szabályos elhelyezését? Ebben az esetben finomhangolásra használja a **Fix távolság – különbség indulásnál, középen, a végén** választógombot, amivel a szarufák közti hézag állítható be (az elején, a közepén és a végén).

Másolatok száma: Ez a mező akkor elérhető, ha a Fix darabszám gombot választotta. Írja be a kívánt másolatok számát.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Él- vagy vápaszaru beállítás



Válasszon ki egy vagy két tetőt az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts él- vagy vápaszarut** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki a megfelelő ikont a RoofMaker eszköztárban).

Szélesség: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti magasságát.

Szelemen szélessége: Írja be ide a szelemen szélességét.

Szarufa vastagsága: Itt adja meg a szarufa vastagságát.

Tengely vonaltípusa: Válasszon vonaltípust az eresz kitámasztás tengelye számára.

Körvonal mutatása 2D-ben: A négyzetet aktiválva a tervrajzon az eresz kitámasztás teljes körvonala megjelenik, beleértve a tengelyt is. Egy tetőszerkezeti elem kontúrjának a láthatóságát azért lehet ki- és bekapcsolni, mert általában a fedélszék-terveken a ferde elemeknek (szarufáknak, gerinceknek, vápáknak) csak a tengelyét kell ábrázolni, így a körvonalak ideiglenes kikapcsolásával jobban lehet ellenőrizni a tetőszerkezeti elemek csatlakozását.

Szaruvég szöge: A választógombokkal (**merőleges**, **függőleges** vagy **derékszögű lemetszés**) adja meg, hogyan metsződik a szarufa alsó vége.

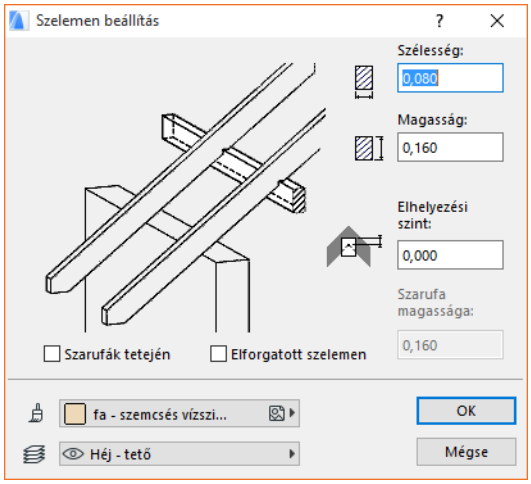
Felület: Válasszon anyagot az eresz kitámasztás számára a kiugró listából.

Adjon meg értékeket a **Szelemen szélessége** és **Szarufa vastagsága** mezőkben.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Készíts szelement (vagy gerendát)

Válasszon ki egy tetőt az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts szelement** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki a megfelelő ikont a RoofMaker eszköztárban).



Szélesség: Írja be ide a talpszelemen keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a talpszelemen keresztmetszeti magasságát.

Elhelyezési szint: adja meg a talpszelemen magassági értékét. Így a talpszelement a referencia síkhoz képest magasabbra vagy alacsonyabbra is helyezheti.

Szarufák tetején: Jelölje ezt be ezt a négyzetet, ha el akar helyezni szelement a szarufa felső végén. Amennyiben a szarufák tetejére kerül, annak a szarufának a magasságát be kell állítani, amelyre a szelemen kerül.

Elforgatott szelemen: Válassza ezt a lehetőséget, ha a szelement a szarufákra merőlegesen kívánja elhelyezni.

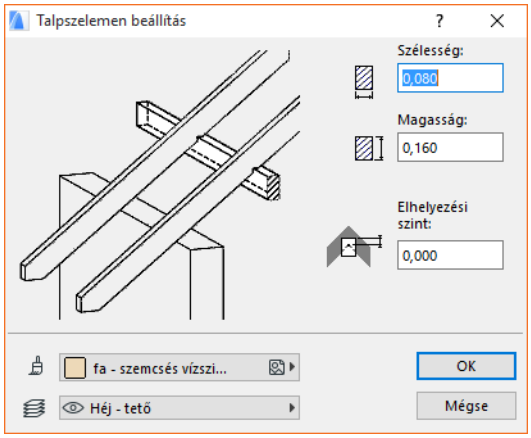
Magasság: Írja be ide a szarufák magasságát.

Felület: Válasszon felületet a szelemen számára a kiugró listából.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Készíts Talpszelement (vagy Talpgerendát)

Válasszon ki egy tetőt az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts talpszelement** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki a megfelelő ikont a RoofMaker eszköztárban).



Szélesség: Írja be ide a talpszelemen keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a talpszelemen keresztmetszeti magasságát.

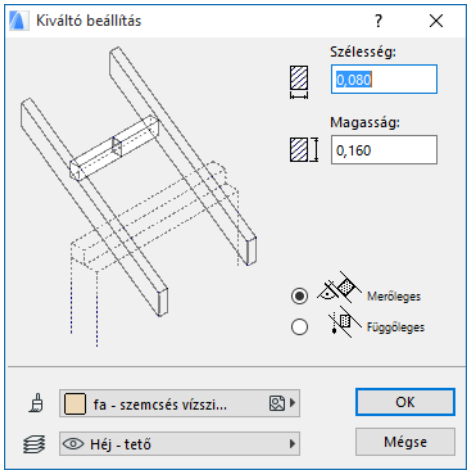
Elhelyezési szint: adja meg a talpszelemen magassági értékét. Így a talpszelement a referencia síkhoz képest magasabbra vagy alacsonyabbra is helyezheti.

Felület: Válasszon felületet a talpszelemen számára a kiugró menüből.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Készíts kiváltót

Válasszon ki két szarufát az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts kiváltót** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki a megfelelő ikont a RoofMaker eszköztárban).



Szélesség: Írja be ide a kiváltó keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a kiváltó keresztmetszeti magasságát.

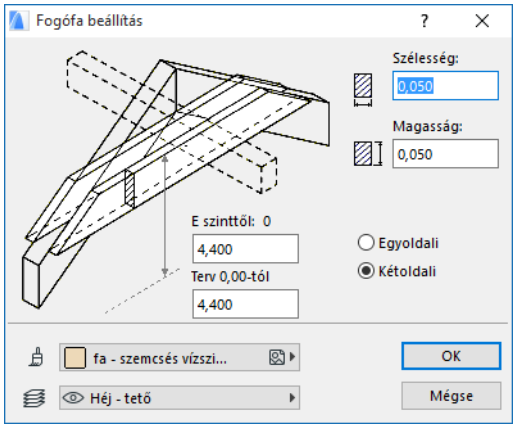
Merőleges: Válassza ezt a lehetőséget, ha a kiváltót a szarufákra merőlegesen kívánja elhelyezni

Függőleges: Válassza ezt, ha a kiváltót függőlegesen szeretné elhelyezni.

Felület: Válasszon felületet a kiváltó számára a kiugró menüből.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Készíts fogófát



Válasszon ki két szarufát az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts fogógát**menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki az első ikont a RoofMaker eszköztárban).

Szélesség: Írja be ide a fogófa keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a fogófa keresztmetszeti magasságát.

E szinttől: Írja be ide a gerenda magasságát az aktuális szint tetejéhez képest.

Terv 0,00-tól: Adja meg a gerenda tetejének a Terv 0,00 szintjéhez viszonyított magasságát.

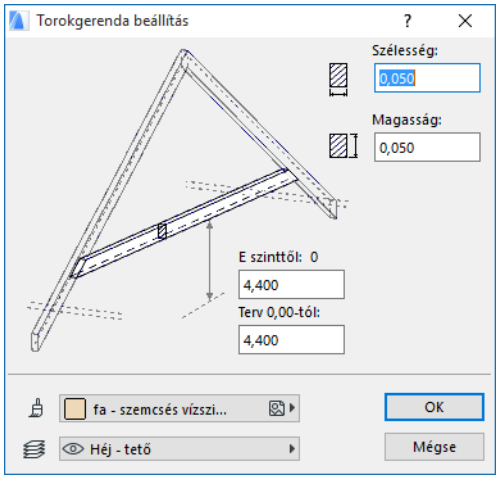
Egyoldali: Ezzel a gombbal készíthet egyoldali gerendát.

Kétoldali: Ezzel a gombbal készíthet kétoldali gerendát (a szarufa mindkét oldalán).

Felület: Válasszon felületet a szelemen számára a kiugró listából.

Az OK gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Készíts torokgerendákat



Válasszon ki két szarufát az alaprajzon. Válassza ki a **Készíts torokgerendákat** menüpontot a **Tervezés > Tető extrák > RoofMaker** menüből vagy válassza ki az első ikont a RoofMaker eszköztárban).

Szélesség: Írja be ide a torokgerenda keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a torokgerenda keresztmetszeti magasságát.

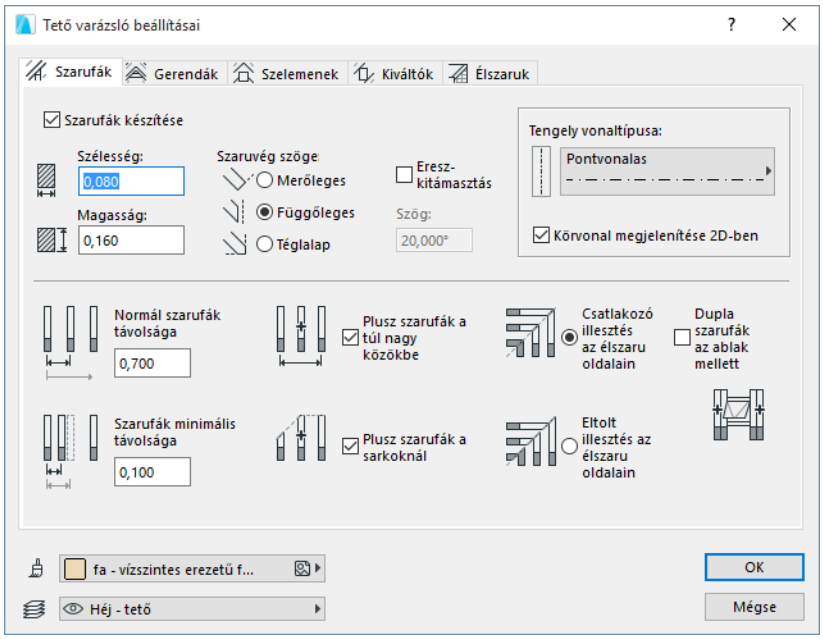
E szinttől: Írja be ide a gerenda magasságát az aktuális szint aljához képest.

Terv 0,00-tól: Adja meg a gerenda aljának a Terv 0,00 szintjéhez viszonyított magasságát.

Felület: Válasszon felületet a talpszelemen számára a kiugró menüből.

Az **OK** gombra kattintva visszatérhet az alaprajzra.

Tető varázsló párbeszédablak



További részleteket lásd Különleges tetőobjektumok létrehozása a RoofMaker segítségével.

Szarufák oldal

Készíts szarufákat: Szarufák készítéséhez és a lap többi, ehhez kapcsolódó funkciójának engedélyezéséhez ezt az opciót kapcsolja be.

Szélesség: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti magasságát.

Szaruvég szöge: A választógombokkal (**merőleges**, **függőleges** vagy **derékszögű lemetszés**) adja meg, hogyan metsződik a szarufa alsó vége.

Eresz kitámasztás: Ezzel a jelölőnégyzettel eresz kitámasztást adhat a szarufa alsó végéhez. Az eresz kitámasztás keresztmetszete megegyezik a szarufa keresztmetszetével.

Kitámasztás szöge: Adja meg az eresz kitámasztás hajlásszögét. Ha a szög értéke nulla, az ereszkitámasztás vízszintes.

Tengely vonaltípusa: Válasszon vonaltípust az eresz kitámasztás tengelye számára.

Körvonal mutatása 2D-ben: A négyzetet aktiválva a tervrajzon az eresz kitámasztás teljes körvonala megjelenik, beleértve a tengelyt is. Egy tetőszerkezeti elem kontúrjának a láthatóságát azért lehet ki- és bekapcsolni, mert általában a fedélszék-terveken a ferde elemeknek (szarufáknak, gerinceknek, vápáknak) csak a tengelyét kell ábrázolni, így a körvonalak ideiglenes kikapcsolásával jobban lehet ellenőrizni a tetőszerkezeti elemek csatlakozását.

A normál szarufák távolsága: Adja meg a normál szarufák közti távolság értékét.

A szarufák minimális távolsága: Adja meg a szarufák közti minimális távolság értékét.

Ezzel a négyzettel speciális szarufa opciókat engedélyezhet:

- Plusz szarufák a túl nagy közökbe
- Plusz szarufák a sarkoknál

A két gomb valamelyikét kiválasztva adja meg, hogyan viselkedjenek a szarufák lejtős élek esetén:

- Csatlakozó illesztés az élszaru oldalain
- Eltolt illesztés az élszaru oldalain

Dupla szarufák az ablak mellett: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné megduplázni a szarufákat az ablaknyílások felőli oldalon.

Felület: Válasszon anyagot az eresz kitámasztás számára a kiugró listából.

Az **OK** gombra kattintva visszajut az alaprajzra és a szarufák a beállításoknak megfelelően megjelennek.

Gerendák fül

Készíts gerendát: Gerendák készítéséhez és a lap többi, ehhez kapcsolódó funkciójának engedélyezéséhez ezt az opciót kapcsolja be.

Válassza ki a kívánt típusú gerendához tartozó gombot:

- Fogófa

  Megjegyzés: A Tető varázslóval csak kettős fogófák készíthetők.
- Torokgerenda

Szélesség: Írja be ide a gerenda keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a gerenda keresztmetszeti magasságát.

Írja be ide a gerenda magasságát.

- **E szinttől:** Írja be ide a gerenda magasságát az aktuális szint padlószintjéhez képest.
- **Terv 0,00-tól:** Írja be ide a gerenda magasságát a terv 0,00 szinthez képes.

  Megjegyzés: Fogófa esetén a magasság értéke a gerenda teteje; torokgerenda esetén a gerenda alja, mint az az előnézeti képen is látható.

Felület: Válasszon anyagot az eresz kitámasztás számára a kiugró listából.

Az **OK** gombra kattintva visszajut az alaprajzra és a gerendák a beállításoknak megfelelően megjelennek.

Szelemen fül

- Taréjszelemen készítése
- Talpszelemen készítése

A gombokkal válassza ki, hogy taréjszelement (használja a párbeszédablak bal oldalán lévő vezérlőket) vagy talpszelement (használja a párbeszédablak jobb oldalán lévő vezérlőket) készít.

Szélesség: Írja be ide a talpszelemen keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a talpszelemen keresztmetszeti magasságát.

A szelemen vagy a szemközti szarufák alá (támasztja őket) vagy a szarufák közé (rajtuk támaszkodik) kerül.

Szelemen a szarufák között: Jelölje be a négyzetet, ha a taréjszelement a szarufák közé helyezi el.

Bevágás: Itt beállíthatja azt a mélységet, amilyen mélyre a talpszelemenek belevágnak a rájuk támaszkodó szarufákba.

Felület: Válasszon felületet a szelemen számára a kiugró listából.

Az OK gombra kattintva visszajut az alaprajzra és a szelemenek a beállításoknak megfelelően megjelennek.

> **Megjegyzés:** A talpszelemen mindig a hozzá kapcsolódó tetőfelület vezérvonalával azonos magasságban kerül elhelyezésre.

Kiváltók fül

Kattintson a **Készíts kiváltót** jelölőnégyzetre a lapfül vezérlőinek az aktiválásához.

Szélesség: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti magasságát.

Merőleges: Válassza ezt a lehetőséget, ha a kiváltót a szarufákra merőlegesen kívánja elhelyezni

Függőleges: Válassza ezt, ha a kiváltót függőlegesen szeretné elhelyezni.

Felület: Válasszon felületet a szelemenek számára a kiugró listából.

Az **OK** gombra kattintva visszajut az alaprajzra és a szelemenek a beállításoknak megfelelően megjelennek.

Élszaruk lapfül

Készíts élszarukat és vápaszarukat: A négyzetet bejelölve élszaru és vápaszaru készíthető a párbeszédablak vezérlőivel.

Szélesség: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti szélességét.

Magasság: Írja be ide a szarufa keresztmetszeti magasságát.

Tengely vonaltípusa: Válasszon vonaltípust az eresz kitámasztás tengelye számára.

Körvonal mutatása 2D-ben: A négyzetet aktiválva a tervrajzon az eresz kitámasztás teljes körvonala megjelenik, beleértve a tengelyt is. Egy tetőszerkezeti elem kontúrjának a láthatóságát azért lehet ki- és bekapcsolni, mert általában a fedélszék-terveken a ferde elemeknek (szarufáknak, gerinceknek, vápáknak) csak a tengelyét kell ábrázolni, így a körvonalak ideiglenes kikapcsolásával jobban lehet ellenőrizni a tetőszerkezeti elemek csatlakozását.

Szaruvég szöge: A választógombokkal (**merőleges**, **függőleges** vagy **derékszögű lemetszés**) adja meg, hogyan metsződik a szarufa alsó vége.

Élszaru emelése a szarufák felső síkjához: A négyzetet bejelölve az élszarut úgy helyezheti el, hogy annak a teteje egybeessen a többi szaru tetejével. (Erre akkor lehet szükség, ha a szabvány szarufák résszöge eltér az él- vagy vápaszaru résszögétől.)

Felület: Válasszon felületet a szarufák számára a kiugró listából.

Az OK gombra kattintva visszajut az alaprajzra és a szarufák a beállításoknak megfelelően megjelennek.

TrussMaker-beállítások

(**Tervezés > Tervezési extrák > TrussMaker**)

További részleteket ld. TrussMaker.

A TrussMaker-beállítások képernyőjének bal oldalán lévő három nagy gombbal választhat szerkezettípust:

- **Tömör szelvény:** kattintson erre a gombra, ha fa-rácsos tartót szeretne szerkeszteni.
- **Zárt-szelvény:** kattintson erre a gombra, ha négyszögletes vagy kör alakú zártszelvényű rácsos tartót szeretne.
- **Hengerelt acél profil:** ha erre a gombra kattint, acél rácsos tartót szerkeszthet különféle profil lehetőségek segítségével.

A szerkezettípus beállítása után a három fülön található vezérlőkkel megadhatja a rácsos tartót.

TrussMaker tulajdonságok fül

Ez a fül határozza meg a rácsos tartó megjelenését az alaprajzon, a metszeten és a 3D-s képen; a fül felépítése mindhárom szerkezettípus esetén azonos.

Alaprajzi és modell attribútumok

Adja meg a rácsos tartó vonalai számára a toll számát, a toll színét, a vonal típusát és a felület beállítást.

Adja meg a rácsos tartó függőleges eltolását:

- **E szinttől:** ez az érték a rácsos tartó távolsága az aktuális szinttől.
- **Terv 0,00-tól:** ez az érték a rácsos tartó távolsága a terv 0,00-tól.

Ívek felbontása: Adja meg a rácsos tartó körvonalainak a megadására használt görbeszakaszok értékeit.

> **Megjegyzés:** Az Ívek felbontása mezőbe írt érték a teljes körhöz viszonyított, nem pedig a tényleges ívszakaszhoz viszonyított érték.

TrussMaker Tartó profilok fül

Ezen a fülön minden egyes tartódarab számára egyéni paramétereket adhat meg (pl. vastagság, átmérő vagy profil).

> **Megjegyzés:** A rácsos tartó különböző részeinek a meghatározására az alaprajzon a tartók körvonalainak megrajzolásakor eltérő tollszíneket kell használjon.

Egy részt úgy tud szerkesztésre kiválasztani, hogy rákattint a tollszín ikonjára vagy a megfelelő gombra/mezőbe, illetve a körvonalára a **Rácsozat** ablakban. A vastag körvonal az előnézeti képen és a tollszín melletti fekete rombusz azt mutatja, hogy a tartó melyik részén dolgozik. Az elérhető paraméterek attól függnek, hogy milyen szerkezettípusú rácsos tartón dolgozik.

Hossz: Írja be ide a szerkezeti elem szélességét.

Magasság: Írja be ide a szerkezeti elem magasságát.

Vastagság: Írja be ide a szerkezeti elem vastagságát.

Keresztmetszet: A kiválasztott profil keresztmetszeti rajza.

A fentieken kívül a **Zártszelvény** típusú rácsos tartónak van néhány további beállítása.

Profil: A gombokkal válasszon a négyzetes és a kör alakú profilok közül.

Szélesség és magasság értékek helyett a kör alakú rácsos tartó elemeket átmérőjük és felbontásuk határozza meg.

Vastagság: Írja be ide a rácsos tartó elem vastagságát.

Csak **Hengerelt acél profil** esetén:

A **Profil** és az **Elhelyezés** felugró ablakokban adja meg a hengerelt acél profil alakját és elhelyezkedését.

Acél csomópontok fül

Ez a fül csak a **Hengerelt acél profil** szerkezettípus esetén elérhető. Ezekkel a vezérlőelemekkel egyedi csomólemezeket használhat a rácsos tartó elemeinek találkozási pontjainál.

Válassza ki, hogy a rácsos tartó tartalmazza-e a csomólemezeket is.

- **Csomólemez nélkül:** Válassza ezt a lehetőséget, ha nem akar csomólemezeket használni. Ha azt adja meg, hogy nem akar csomólemezeket használni, az ehhez kapcsolódó lehetőségek kiszürkülnek a párbeszédablakban.
- **Csomólemezzel:** Válassza ezt a lehetőséget, ha csomólemezeket akar használni.

Ha két azonos profilt köt össze, eldöntheti, hogy a rácsos tartó tartalmazza-e a csomólemezeket is:

- Csomólemez nélkül
- Csomólemezzel

A gombok valamelyikét kiválasztva adja meg az acél profil geográfiáját:

- Súlypont használata
- Használd a befoglaló téglalap középpontját

A Csomólemezek részben a T a keresztmetszet értéket jelöli, az L a profil tengelyek metszéspontjától mért csomólemez hosszúságot, az M pedig a csomólemez és a profil minimális átfedési hosszúságát adja meg. A geometriától (a profilok közötti szögtől) függően vagy az L vagy az M fogja meghatározni az aktuális csomólemez hosszúságát: mindig az, amelyik hosszabb csomólemezt eredményez.

T: Adja meg a lemez vastagságát (keresztmetszet).

L: Adja meg az L értékét (a csomólemez hossza).

M: Adja meg az M értékét (a csomólemez és a profil közti minimális átfedés).

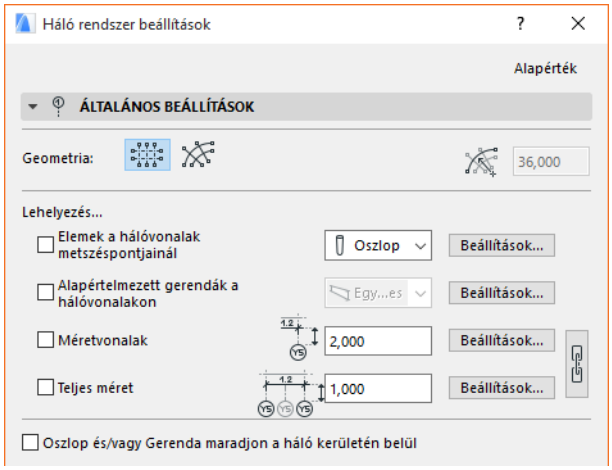
Ha befejezte a rácsos tartó testre szabását, kattintson a **Mentés** gombra a párbeszédablak jobb alsó részén. Ekkor még nevet kell adnia az új rácsos tartónak és el kell helyeznie az elemet az aktív könyvtárban.

Hálórendszer beállításai

További részleteket ld. A Háló eszköz.

Ez a párbeszédablak a **Tervezés > Hálórendszer** paranccsal érhető el.

Hálórendszer Általános beállítások panel



Geometria: Válasszon a derékszögű és az ívelt hálórendszer között. Ha az ívelt rendszert választja, akkor adja meg a külső hálóvonal sugarának az értékét.

Lehelyezés...: Jelölje be a következő négy jelölőnégyzet valamelyikét újabb elemeknek az egyes hálóvonalak metszéspontjaiban való elhelyezéséhez:

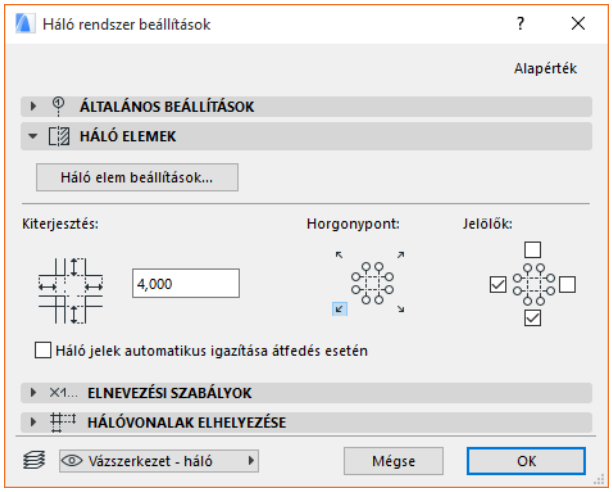
- **Elemek a hálóvonalak metszéspontjainál:** Jelölje be ezt a négyzetet az elemeknek a hálóvonal metszéspontjaiban való elhelyezéséhez. A lenyíló listából kattintással válassza ki a kívánt elemtípust (Oszlop vagy Tárgy), és kattintson a Beállítások gombra: ekkor (a már megnyitott párbeszédablak fölött) megnyílik az adott elem alapbeállításait tartalmazó párbeszédablak.
- **Alapértelmezett gerendák a hálóvonalakon:** Jelölje be ezt a négyzetet egy Gerenda elemnek a hálóvonalak mentén való elhelyezéséhez. Kattintson a Beállítások gombra a Gerenda alapbeállításai párbeszédablak (a már megnyitott párbeszédablak fölötti) megnyitásához.

  Megjegyzés: Ívelt hálórendszer lehelyezésekor a hálóvonalak mentén lehelyezhet egyenes vagy íves gerendákat.
- **Méretvonalak:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha minden hálóvonal között méretvonalat szeretne elhelyezni. Adja meg a méretvonal és az első keresztező hálóvonal közötti távolságot. Kattintson a Beállítások gombra a Méretezés alapbeállításai párbeszédablaknak (a már megnyitott párbeszédablak fölötti) megnyitásához.
- **Teljes méret:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha a két oldalsó hálóvonal között szeretne méretvonalat elhelyezni. Adja meg a méretvonal és az első keresztező hálóvonal közötti távolságot. Kattintson a Beállítások gombra a Méretezés alapbeállításai párbeszédablaknak (a már megnyitott párbeszédablak fölötti) megnyitásához.

  Kattintson a lánc ikonra, hogy a teljes méret és a méretvonalak azonos tulajdonságokkal rendelkezzenek.

Oszlop és/vagy gerenda maradjon a háló kerületén belül: Jelölje be ezt a négyzetet az oszlopoknak és a gerendáknak az eltolásához úgy, hogy a hálórendszer kerületén belül jelenjenek meg.

Hálórendszer Hálóelemek panel



Hálóelem beállításai: Kattintson erre a gombra a Hálóelem beállításai párbeszédpanel megnyitásához, melyen megadhatja az adott hálórendszer hálóelemeinek a jellemzőit. (Minden hálóelem ugyanúgy fog megjelenni.)

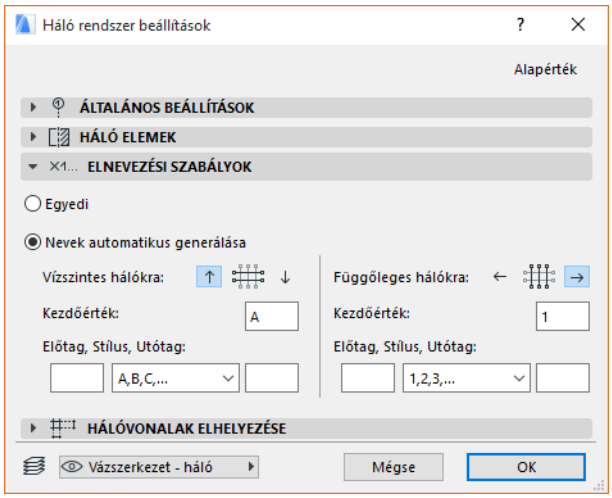
Kiterjesztés: Adja meg a távolság értékét, amellyel a hálóvonal túlnyúlik az utolsó keresztező hálóvonalon.

Horgonypont: A négy pozicionáló gomb valamelyikére kattintva adja meg a horgonypontot, amellyel a hálórendszert el kívánja helyezni.

Jelölők: Jelölje be a hálórendszer bármelyik vagy mind a négy oldalán a jelölőnégyzetet a Jelölők elhelyezéséhez. (Ha elforgatást ad meg a hálórendszer elhelyezésekor, azzal ezeket az oldalakat is elforgatja.)

Háló jelek automatikus igazítása átfedés esetén: Az átfedések elkerülése érdekében jelölje be ezt a négyzetet a Háló jelek automatikus, oldalirányú lépcsőzetes elrendezéséhez arra az esetre, ha a jelek takarnák egymást.

Hálórendszer Elnevezési szabályok panel

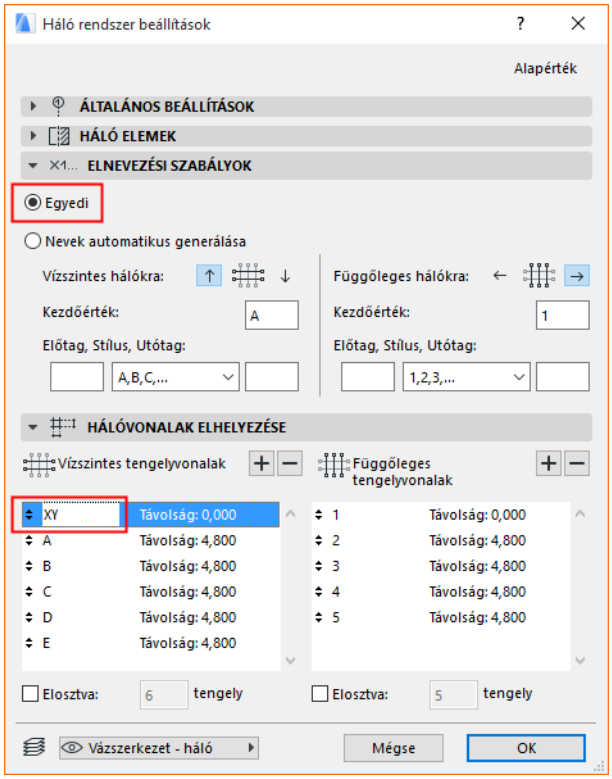


Ezen a panelen határozhatja meg az adott hálórendszer hálóvonalainak elnevezésénél alkalmazott logikát. A két hálóirányhoz eltérő elnevezési szabályokat is megadhat.

- Ívelt hálórendszer esetén: Köríves hálóvonalak és Sugárirányú hálóvonalak.)

Ne feledje, hogy a „Vízszintes” és „Függőleges” hálóvonalakhoz hozzárendelt elnevezési szabályok, valamint a „fel” és „le” definíciók a hálórendszer derékszögű helyzetére vonatkoznak (ha elforgatja a hálórendszert az elhelyezéskor, azzal a hozzárendelt neveket is megfelelően elforgatja.)

Egyéni: Válassza ezt a lehetőséget, ha bármely hálóelem nevét manuálisan kívánja megadni a Háló helyei panel mezőiben: az Elnevezési szabályok panel Egyéni gombjára kattintva a Hálóvonal neve szerkeszthetővé válik a Háló helyei panelen.



Nevek automatikus generálása: Válassza ezt a lehetőséget, ha automatikusan kíván nevet generálni az adott hálórendszer hálóvonalaihoz.

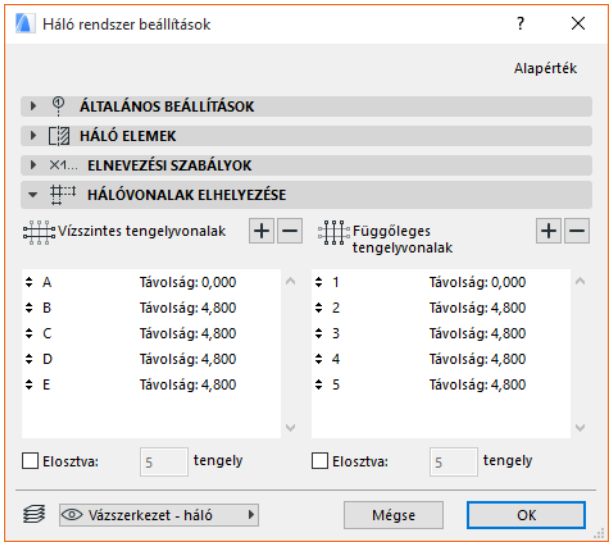
Növekvő sorrend: Válasszon a két irány közül (kattintson a felfelé vagy a lefelé mutató nyílra) annak meghatározásához, hogy milyen irányban kerüljenek hozzárendelésre az automatikusan generált nevek.

- **Kezdőérték:** Ebben a mezőben jelenik meg a hálóelem nevének a kezdő értéke.
- **Előtag:** Állandó felirat jelenik meg minden automatikusan generált név előtt.
- **Utótag:** Állandó felirat jelenik meg minden automatikusan generált szöveg után.
- **Stílus:** válasszon stílust az automatikusan generált hálóelem-nevek számára: lehetnek számok (1,2,3,...), betűk (A,B,C,... vagy a,b,c,...) vagy római számok (I,II,III,IV,...)

Hálórendszer Hálóvonalak elhelyezése panel

Ezen a panelen határozhatja meg a hálórendszer vízszintes és függőleges tengelyvonalainak a számát és a helyzetét.

(Ívelt hálórendszer esetén: Köríves hálóvonalak és Sugárirányú hálóvonalak.)



Ne feledje, hogy a „vízszintes” és „függőleges” hálóvonal paraméterek a hálórendszer derékszögű helyzetére vonatkoznak, és a hálóval együtt elforognak.

Hálóvonal hozzáadása: Hálóvonal hozzáadásához kattintson a pluszjelre.

Hálóvonal törlése: Hálóvonal eltávolításához kattintson a mínuszjelre.

Távolság beállítása: A listában szereplő hálóvonalak Távolság mezőjére kattintva meghatározhatja, hogy milyen távol legyen a hálóvonal az előző hálóvonaltól. A lista első hálóvonalának a távolsága mindig nulla.

Elosztva: Ha nem tudja, hogy mekkora távolságra lesz szükség a hálóvonalak között, akkor jelölje be az **Elosztva** négyzetet az egyik vagy mindkét hálóvonal-iránynál. Így a hálórendszer elhelyezésekor beállíthatja a hálórendszer kezdő- és végpontjait az adott irányban, melyet a program a listán megadott számú hálóvonalra fog felosztani.

GDL (Geometric Description Language, Geometriai leírónyelv)

A következőkben ismertetett párbeszédpanelek és parancsok az ARCHICAD-ben a GDL könyvtári elemek szerkesztésekor használatosak.

GDL tárgy szerkesztő

Szövegszerkesztési parancsok a GDL leírás ablakokban

GDL tárgy altípusokról

Altípus-hierarchia párbeszédablak (GDL szerkesztőablak)

GDL tárgy szerkesztő

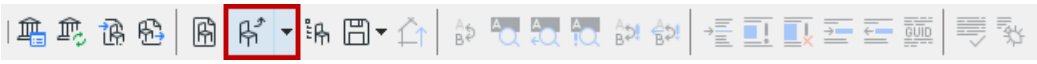
A GDL tárgy szerkesztő tartalmazza a GDL tárgyak szerkesztéséhez szükséges összes vezérlőt.

A szkript-parancsok és a tárgyszintű szerkesztés részletesebb leírását lásd a GDL referencia kézikönyvben (az ARCHICAD Súgó menüjéből érhető el).

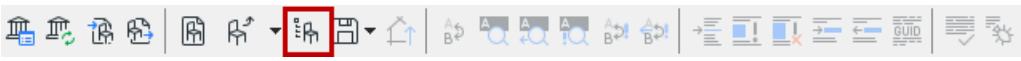
GDL tárgy szerkesztő megnyitása

A GDL tárgy szerkesztő megnyitásához használja az alábbi lehetőségek valamelyikét:

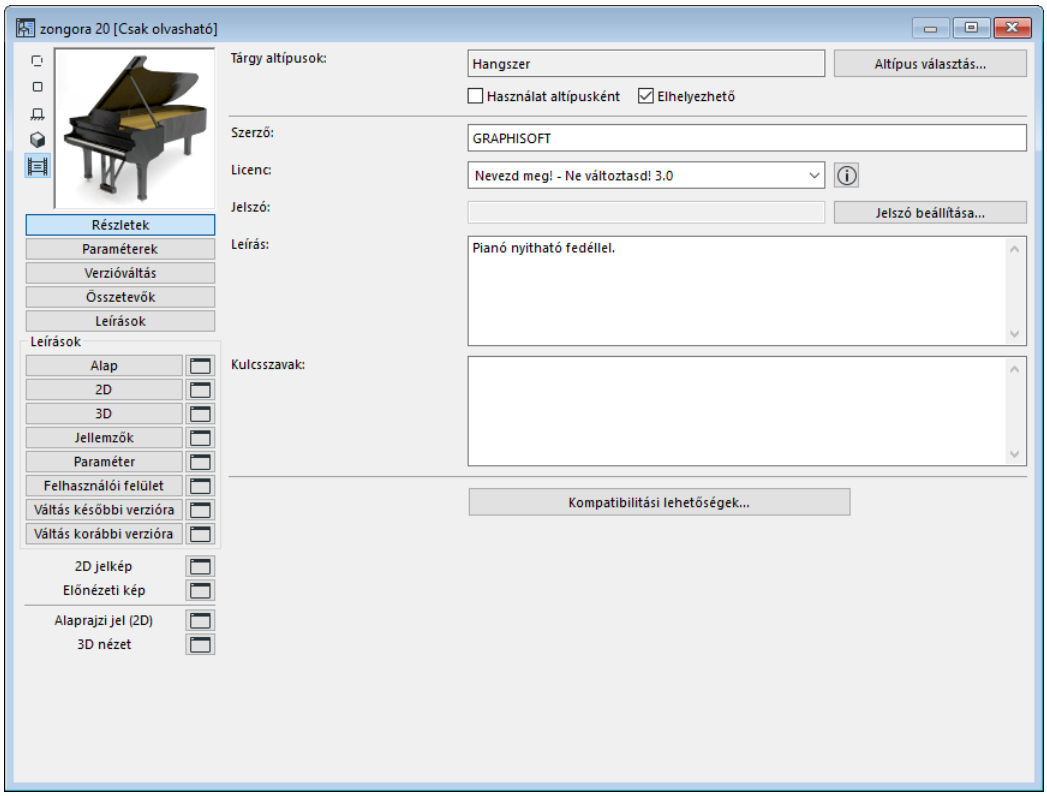
- Elhelyezett tárgy esetén: válassza ki a tárgyat, majd használja a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása** menüpontot (vagy válassza ezt a gyorsbillentyű parancsot a GDL könyvtári elemek szerkesztése eszközsávból).



- Tetszőleges tárgy fájl esetén (ha nincs kiválasztva elhelyezett tárgy): használja a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása** menüpontot, majd keresse meg a kívánt tárgyat.
- Az elemeket altípus szerint is tallózhatja: használja a Tárgy megnyitása típus szerint parancsot a GDL könyvtári elemek szerkesztése eszközsorban.



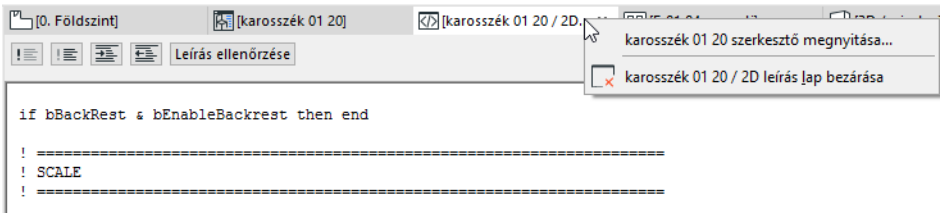
Megnyílik a GDL tárgy szerkesztő ablaka.



Használja a bal oldalon lévő gombokat a különböző táblázatok/listák (pl. Részletek, Paraméterek, Összetevők) megnyitására szerkesztéshez a GDL tárgyszerkesztőben.

A Leírásszerkesztő ablak (pl. Jellemzők leírás, Paraméter leírás) kétféleképpen nyitható meg:

- Ha a gombra kattint, a szerkesztés helye a GDL szerkesztőablak
- A leírás neve melletti ablakra kattintva egy különálló ablak nyílik meg a leírás elkészítéséhez vagy módosításához
- Ezekből az ablakokból egyszerűen visszaléphet a GDL szerkesztőablakba a lapsáv helyi menüjének segítségével:



„Csak olvasható” tárgyak a Könyvtárkonténer fájlból

Ha egy tárgyat könyvtárkonténer fájlból szeretne módosítani, akkor először ki kell csomagolni a konténert. Ellenkező esetben a Tárgyszerkesztő ablak „csak olvasható”.

További részleteket lásd Könyvtárkonténer fájl.

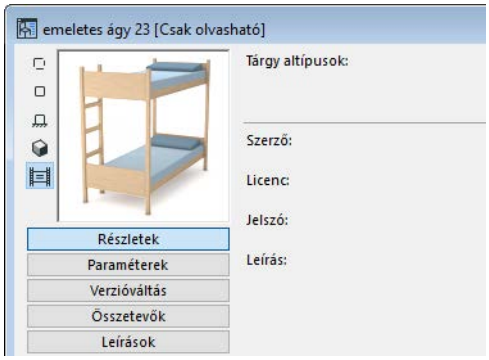
Az alábbi szakasz témái:

A GDL tárgy szerkesztő vezérlőiről szóló leírás a következő szakaszokban található:

Tárgy előnézet
Részletek
Kompatibilitási lehetőségek (csak fejlesztői használatra)
Paraméterek
Verzióváltás
Összetevők
Leírások
Leírás gombok
GDL-leírás ablak gyorsbillentyűk
2D jelkép
2D jelkép megjelenítése (rétegek)
Előnézet
Tárgy 2D és 3D nézetének megjelenítése
Ablak bezárása és Változatok mentése
2D-s és 3D-s leírások összevetése

Tárgy előnézet

Az **Előnézet** ablak a lehetséges öt formátum egyikében fog megjelenni.



- Az ablak mellett található gombokkal válasszon egy megjelenítési módot az előnézeti képhez: Alaprajzi jel, 2D nézet, Elölnézet, 3D, Előnézeti kép.
- Az Elölnézet és 3D előnézetnél az előnézet ablakba kattintva a képet 45 fokonként elforgathatja.

Részletek

Tárgy altípusok: A nyitott elem **altípusát** jeleníti meg.

- A tárgy altípusát az **Altípus választás** gombbal változtathatja meg, mely az **Altípus-hierarchia** párbeszédablakot nyitja meg. A könyvtári elem altípusának megváltoztatása módosítja annak viselkedését és az új típushoz szükséges paramétereket ill. funkcionalitást hozza létre. Például, egy egyszerű tárgyat fényforrássá változtathat, ha altípusát Lámpára változtatja.

További részleteket lásd Altípus-hierarchia párbeszédablak (GDL szerkesztőablak).

Használat altípusként: Ha ezt a négyzetet jelöli meg, akkor a tárgy sablonként mentődik el és tartalmazni fogja az összes elérhető altípus listáját. Az új sablon megjelenik az **Altípus-hierarchiában**, és minden, ehhez az altípushoz rendelt új Tárgy felveszi az altípusban meghatározott összes paramétert.

Az **Elhelyezhető** négyzet alapértelmezésben aktív. Ha kikapcsolja ezt a négyzetet, a Tárgy makróként fog viselkedni. Ha *ki van kapcsolva*, az azt jelenti, hogy

- nem fog megjelenni az eszközbeállítások párbeszédablakban;
- közvetlenül nem helyezheti el e tervben;
- nem adhatja hozzá egy archív tervfájlhoz;
- de hivatkozhat rá más tárgyak leírásában.

Tárgyadatok mezői

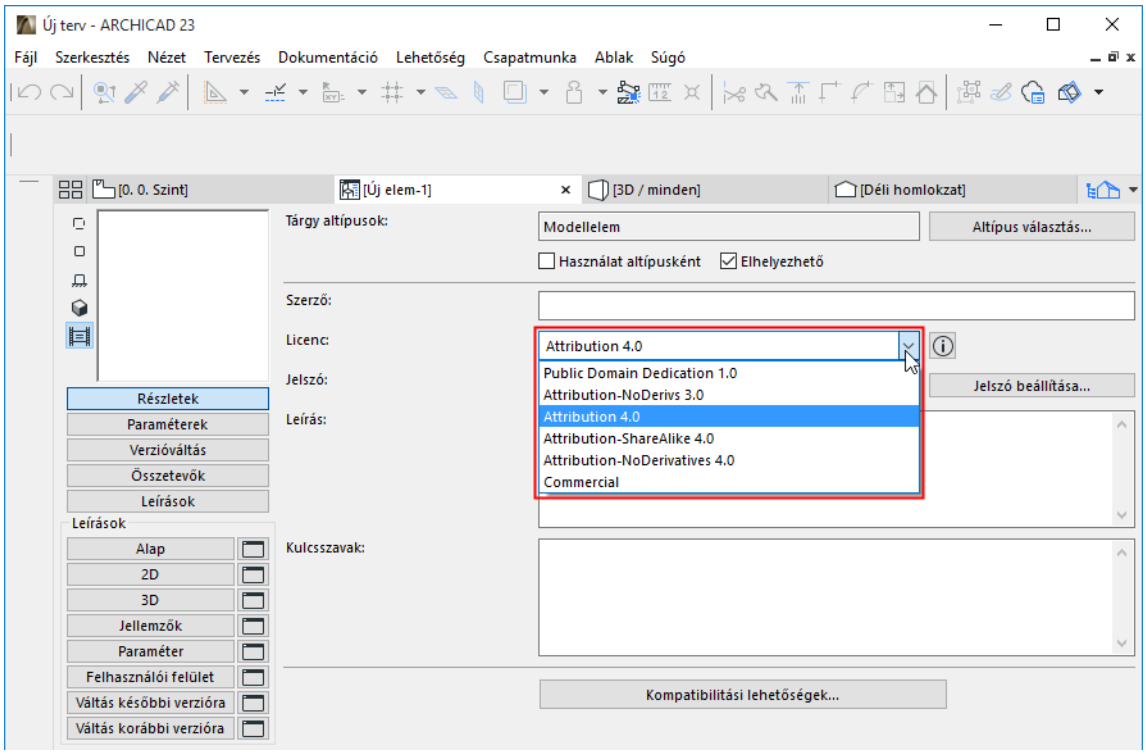
A következő vezérlők akkor használatosak, ha meg kívánja osztani a Könyvtári elemet a BIM Components oldalon vagy ha kereskedelmi forgalomba kíván hozni egy saját készítésű tárgyat. Ha könyvtári elemet keres valamely könyvtári elem Beállítások párbeszédablakában, a program az itt beírt szövegben keres.

Lásd Könyvtári elem keresése.

Módosítsa a következő információt igény szerint:

- Adja meg a **Szerzőt**. (Ha üresen hagyja a mezőt, akkor az elem megosztása után a program a BIM Components oldalon regisztrált nevet tünteti fel szerzőként.)

- Adja meg a **Licencet**. Egy kiválasztott licenc opció teljes leírásáért kattintson az Infó gombra a párbeszédablakban.



  - Kereskedelmi. Használja ezt a típusú szerzői jogot, ha az elemet az interneten kívánja értékesíteni. Kereskedelmi szerzői joggal rendelkező elem *nem* osztható meg a BIM Components-en.

  Megjegyzés: A Kereskedelmi licenc kivételével ugyanazok a licenctípusok állnak rendelkezésre, amikor a BIMcomponents.com.oldalon egyedi tárgy kerül megosztásra.

Lásd BIM Components.

- **Jelszó** („Nevezd meg! – Ne változtasd!” és „Kereskedelmi” szerzői jog esetén elérhető). A **Jelszó beállítása** gombra kattintva megadhat egy tetszés szerinti jelszót. Az ilyen objektumok szabadon megtekinthetők és letölthetők, de a felhasználó nem tudja megnyitni az objektumot szerkesztésre vagy jelszó megadása nélkül kimásolni a leírását.
- **Leírás**. Adja meg a tárgy tetszés szerinti leírását. Ez a szöveg fog megjelenni, ha az Infó gombra kattint a Beállítások párbeszédpanelben, valamint az elem megosztása esetén a BIM Components oldalon. Ha könyvtári elemet keres valamely könyvtári elem Beállítások párbeszédablakában, a program a Leírás szövegében keres.

Kompatibilitási lehetőségek (csak fejlesztői használatra)

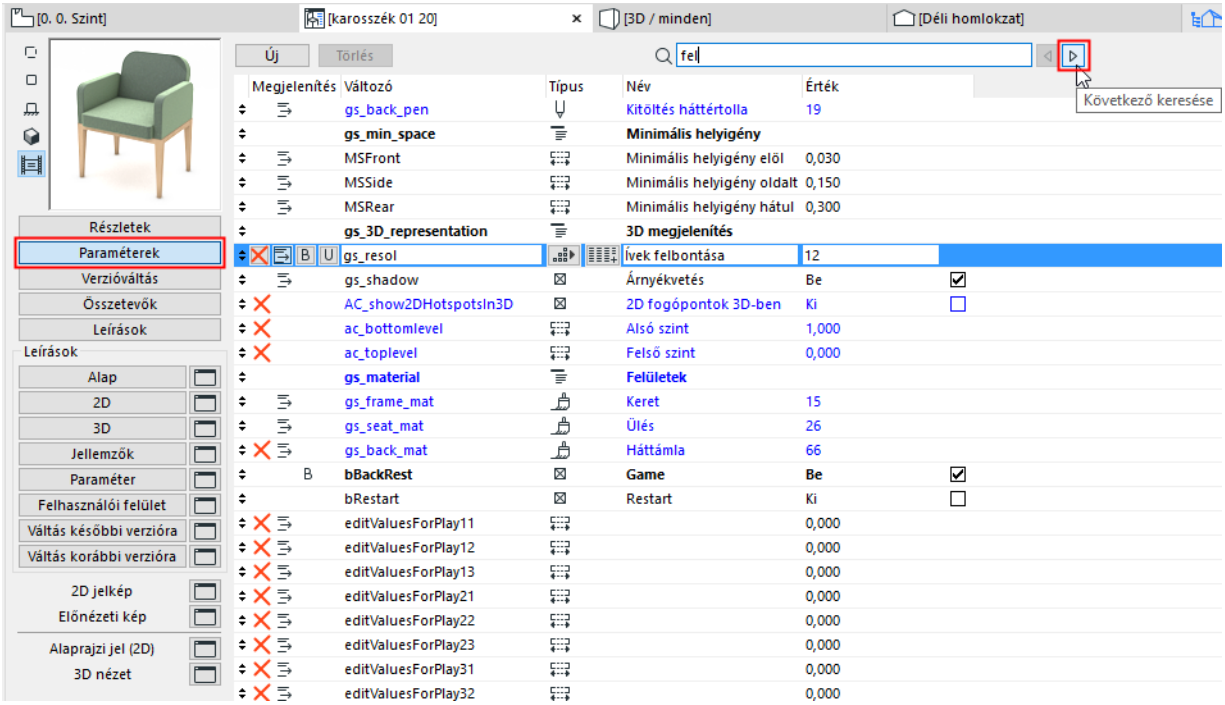
Részletes információért lásd a GDL Centert.

Lásd gdl.graphisoft.com.

Paraméterek

Kattintson a Paraméterek gombra, ha a szerkesztő területen az aktuális könyvtári elem paramétereit kívánja megjeleníteni.

Keresési paraméterek: Adjon meg egy karaktersort, és a program rákeres annak részleges előfordulására a Változó, Név vagy Érték oszlopokban. A kurzor az első találatra ugrik. A találatok között a Következő keresése/Előző keresése gombokkal navigálhat.



A paraméterlistában található változókhoz értéket rendelve határozza meg az egyes GDL-tárgyak jellemzőit. Az itt hozzárendelt értékek egy olyan eszköz kiválasztásakor, mely GDL tárgyakat használ, az eszközbeállítások párbeszédablakban az adott GDL tárgy alapértelmezés szerinti beállításai lesznek. Ezeket a helyi Paramétereket a Tárgy különböző Leírásai is meghívhatják.

A **kék** színnel megjelenő paraméterek a kötelező paraméterek (mint például az A és B méretek), melyek a szerkesztett Tárgy altípusához tartoznak.

Opcionális paraméterek is elérhetők a Tárgy GDL leírásában. Az ezekhez rendelt értékek alapértékekként jelennek meg az Eszköztár megfelelő Beállítások párbeszédablakának megnyitásakor.

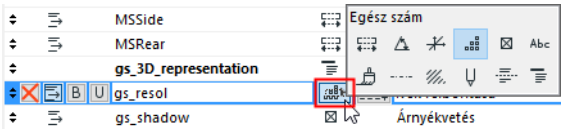
Szabadon választható jellemzők lehetnek az ablak- vagy ajtószárnyak száma, valamely elem felülete stb.

Új paramétereket a GDL szerkesztőablak tetején található **Új** gomb lenyomásával tud létrehozni. Ha törölni kíván egy meglévő paramétert, jelölje ki azt a paraméterlistán, majd nyomja meg az **Új** gomb mellett elhelyezett **Törlés** gombot.

Minden paramétert a saját sorában lehet szerkeszteni. Minden sor tartalmaz egy ikont (követelmény) amely a típust jelöli, a paraméter betűvel vagy betűsorral jelzett változóját, egy leíró szöveget (nem kötelező, de javasolt) és egy alapértelmezett számértéket.

Jelölje ki a szerkeszteni kívánt sort. A kötelező paraméterek esetén a paraméter nevét és típusát nem tudja módosítani. A választható paramétereknél ezek is szerkeszthetők.

A **Típus** ikon vezérli azt, hogy az ARCHICAD hogyan értelmezze a változó értékét. Az egyik Típus ikonra kattintva megjelenik egy párbeszédablak, melyben egy újabb ikon kiválasztásával újra definiálhatja a paraméter típusát.



A lehetséges paramétertípusok mind a kötelező, mind pedig a szabadon választható paraméterek esetében a következők:

- Hossz:

A GDL tárgy fizikai méreteit határozza meg (és átalakítja bármilyen alkalmazott mértékegységre). Pozitív számnak kell lennie.

- Szög:

Forgatási értékeket határoz meg tizedes alakban olyan GDL műveletekhez, mint a forgatás vagy az ívek meghatározása.

- Valós szám:

Tizedes és nem tizedes értékeket (bármely valós szám) határoz meg olyan GDL számításokhoz, mint például a nagyítási érték.

- Egész:

Mértékegység nélküli egész szám, mint például a GDL-leírásban az azonos összetevők száma vagy egy ciklus ismétlési száma.

- Boole:

A Boole paraméter értéke csak 1 vagy 0 lehet. Olyan esetekben javasolt ilyen változótípust használni, ahol igen/nem értékeket kell megadni a GDL tárgyak meghatározása során. Ezeket az értékeket közvetlenül begépelheti az érték mezőbe vagy a paramétersor jobb szélén található kijelölő négyzetre kattintva adhatja meg a megfelelő beállítást.

- Szöveg:

Egy legfeljebb 255 karakter hosszú szöveges kifejezést jelent, például a GDL-leírásban a változások megadása vagy az érték megadása számok helyett betűk felhasználásával.

- Felület:

A felületet GDL paraméterként határozza meg.

- Vonaltípus:

A vonaltípust GDL paraméterként határozza meg.

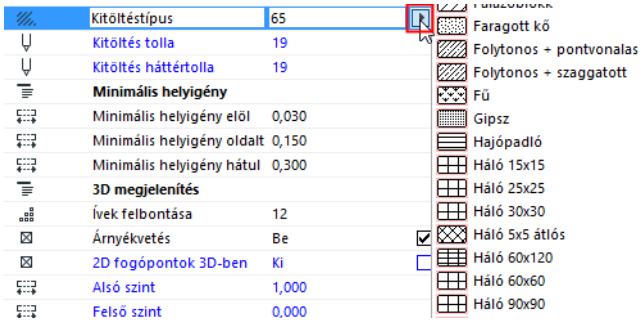
- Kitöltés mintája:

A kitöltés mintáját GDL paraméterként határozza meg.

- Tollszín:

A tollszínt GDL paraméterként határozza meg.

Megjegyzés: Ha a Felület, Vonaltípus, Kitöltés vagy Tollszín paramétertípust választotta ki, a paramétersor jobb szélén nyomógomb jelenik meg, mely lenyomásával egy kiugró listából választhat új értéket. Az ARCHICAD-ben rendelkezésre álló attribútumok bármelyike kiválasztható.

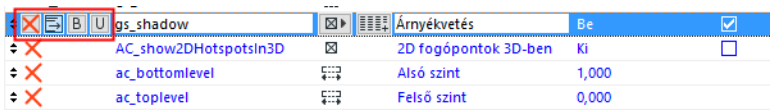


Megjegyzés: Attól függően, hogy hogyan írja meg a GDL leírást, az alkalmazott paraméterek befolyásolhatják a könyvtári elemeknek mind a 2D-s, mind pedig a 3D-s megjelenését.

A Paramétertípusok között két új is szerepel: az **Elválasztó** és a **Cím**.

Ezek virtuális paraméterek, ami azt jelenti, hogy csupán arra szolgálnak, hogy a Paraméterlista strukturáltabb és áttekinthetőbb legyen.

A Paraméterlista szervezéséhez és formátumának alakításához használja a lista bármelyik elemének kiemelése nyomán megjelenő formázó ikonok valamelyikét.



- Ha az elsőt, a **Ne mutasd a paramétert** ikont választja, az ikon megnyomására a kijelölt paraméter eltűnik a Tárgy beállítás párbeszédablak Paraméter paneléről.
- A második, a **Rendeld alá** ikon segítségével hierarchikus viszonyt határozhat meg a paraméterek között. Ha egy paramétert egy másik alá rendel, az alárendelt paraméterek a Tárgy beállítás párbeszédablak Paraméter panelén, egy allistában jelennek meg. Az allistát a fölérendelt

paraméter mellett látható kis háromszög megnyomásával nyithatja meg, illetve zárhatja be. A fölérendelt paraméter bármilyen típusú lehet, Cím típusú paramétert azonban nem lehet alárendelni.

- A harmadik, **Kövér** elnevezésű ikont megnyomva a Paraméternév betűtípusa félkövérre változik.
- A negyedik, **Egyéni** ikon (amennyiben aktív) azt jelenti, hogy az aktuális paraméter NEM lesz áthelyezve, amikor az objektum többi paraméterét áthelyezi egy másik objektumba.

Lásd Paraméterek átadása tárgyak között.

A lehetséges paraméterek értékét előzetesen korlátozhatja.

Ha kiemeli a Paraméterlista egy elemét, a **Típus** ikon mellett megjelenik egy új gomb.

Válasszon az egyszerű vagy értékes lista és a tömbváltozó között. Ha a tömböt választotta, akkor nyissa meg a T**ömbváltozók** párbeszédablakot.

Megjegyzés: Ha már definiált tömbváltozókat a paraméterhez, a **Tömbváltozók** párbeszédablakot csak a GDL szerkesztőablak tetején található **Beállítás** gomb megnyomásával nyithatja meg.

Sor vagy oszlop hozzáadásához kattintson a Beszúrás és Törlés gombokra. A mezőbe kattintva szerkesztheti a tömbben szereplő mezőket, majd a jobb oldali értékmezőben adja meg az értéket. Ahol a változó típusa megengedi, választhat értékeket a kiugró menüből.

Ha egy sort vagy oszlopot törölni szeretne, akkor kattintson rá a sor/oszlop számára, majd a **Beszúrás** vagy **Törlés** gombra.

Verzióváltás

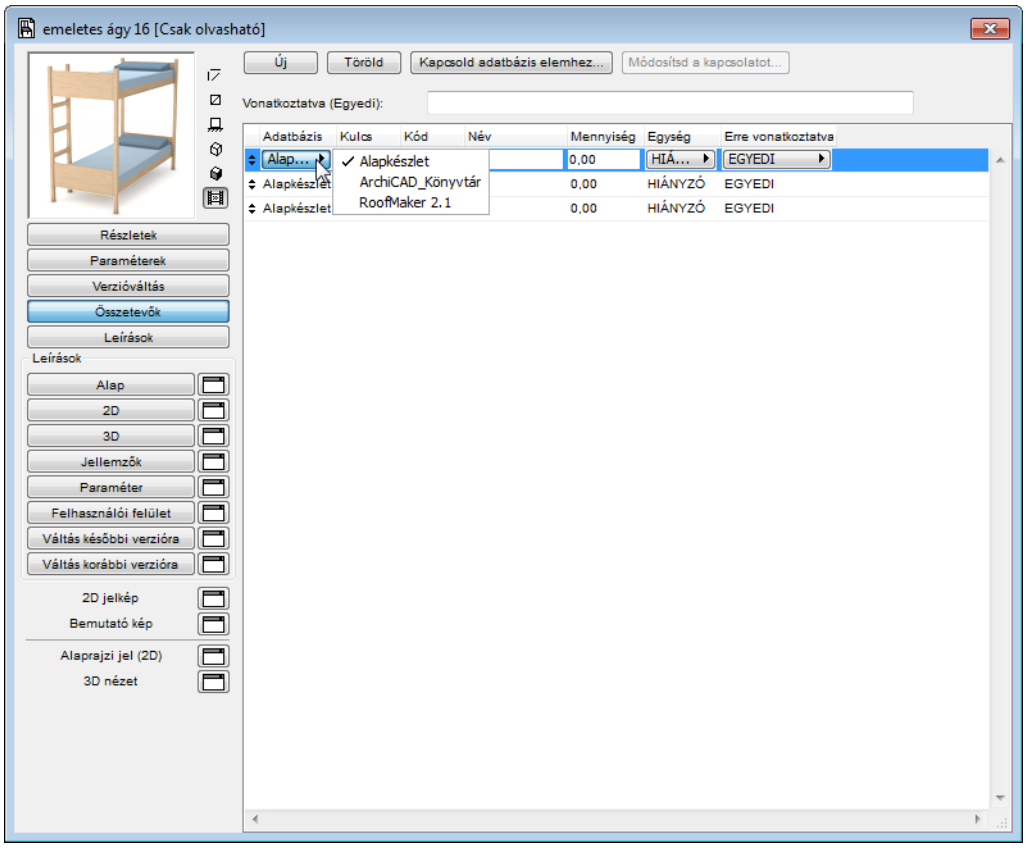
Kattintson a Verzióváltás gombra. Megnyílik egy táblázat, amelyben megjelölhetők azok a korábbi verzióhoz tartozó tárgyak, amelyeket az éppen nyitott tárgy (frissebb) verziójára kell váltani.

- Adja meg a fő **GUID** azonosítót minden régebbi tárgyhoz, melyet az új, éppen nyitott tárgy verziójára kíván váltani.
- Adja meg a régebbi tárgy **verziójának** számát (ez általában megegyezik a korábban használt ARCHICAD verziószámával): ha a tervet egy korábbi verzióba menti (és a „Könyvtárelemek konvertálása előző verzióra” opció be van állítva a Mentés másként párbeszédablak Beállítások részében), az új tárgy a verzióváltás táblázatban jelzett régebbi tárgyként lesz mentve (a választott verziószámnak megfelelően). A Verzióléptetés hátra leírás ezeket a sorokat veszi figyelembe az első sikeres futtatásig.

  Megjegyzés: Ha a verziószámhoz a 0 értéket adja meg, a korábbi verzióra váltáskor a program ezt az elemet kihagyja.

Összetevők

Kattintson erre a gombra, ha a szerkesztő területen az aktuális GDL-tárgy összetevőit kívánja megjeleníteni. Az összetevők a tárgy listázási és szerkesztési feladatok során felhasznált összetevőit jelentik.



Kattintson az **Új** gombra egy összetevő létrehozásához.

Adatbázis: Válassza ki az adatbázist a felugró menüből.

Kulcs: Válassza ki az elérhető kulcsok egyikét ebből a kiugró menüből.

Megjegyzés: Ez a menü csak akkor elérhető, ha a betöltött könyvtár kulcs leírást is tartalmaz.

Kód: Ebben a mezőben adhatja meg vagy módosíthatja az új vagy kijelölt összetevő kódját.

Mennyiség: Ebben a mezőben adja meg vagy változtassa meg az új vagy kijelölt összetevő mennyiségét.

Egység: Válassza ki az elérhető egységek egyikét ebből a kiugró menüből.

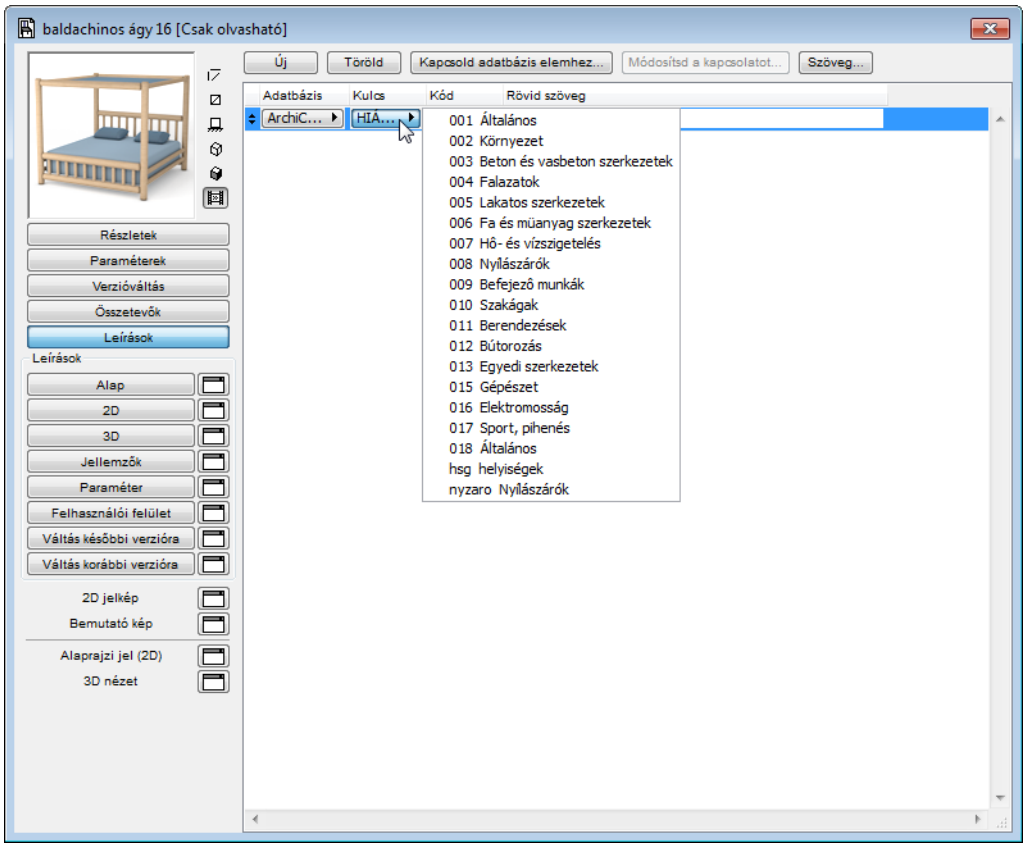
Megjegyzés: Ez a menü csak akkor elérhető, ha a betöltött könyvtár mértékegység leírást is tartalmaz.

Erre vonatkoztatva: Válasszon egyet az előre megadott GDL kifejezések közül ebből a kibomló menüből vagy az 'Egyéni'-t választva beírhat egy tetszőleges GDL kifejezést a fenti hosszú szerkesztőmezőbe.

Az összetevők szerkesztésével kapcsolatos részletekért lásd az ARCHICAD számítási kézikönyvet.

Leírások

Kattintson erre a gombra, ha a szerkesztő területen az aktuális GDL-tárgy leírásait kívánja megjeleníteni. A leírások a tárgy listázási és szerkesztési feladatok során felhasznált összetevőit jelentik.



Kattintson az **Új** gombra egy leírás létrehozásához.

Kapcsold adatbázis elemhez: Ezzel a gombbal tudja az összetevőt vagy leírót egy olyan adatbázishoz kapcsolni, amely a betöltött könyvtár adatbázisában található. Amíg az összetevő vagy leírás a kiválasztott adatbázishoz kapcsolódik, nem lehet szerkeszteni. A szerkesztéshez először meg kell szakítani a csatlakozást a Töröld az adatbázishoz kapcsolódást gombbal.

Kapcsolat módosítása: Kattintson ide ahhoz, hogy a külső adatbázissal való kapcsolatot egy másikra tudja felcserélni.

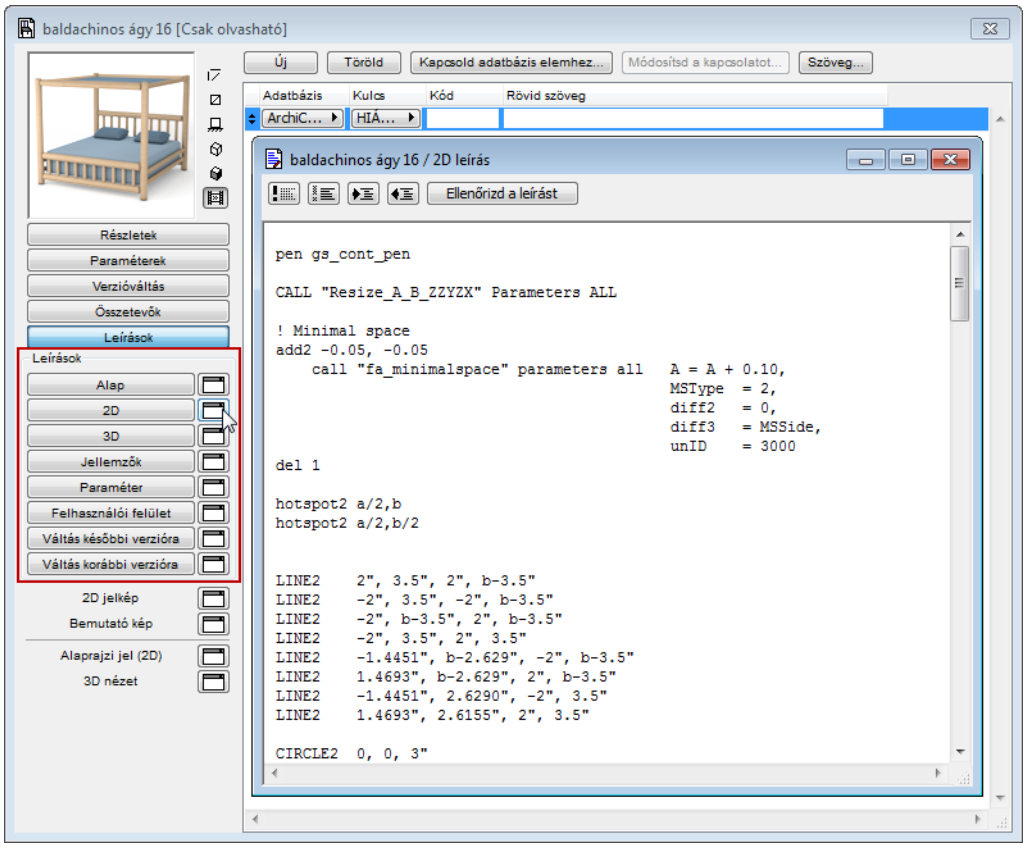
Szöveg: Kattintson erre a gombra a leírás teljes szövegének megjelenítéséhez és szerkesztéséhez.

Rövid szöveg: Ebben a dobozban adhat meg rövid szöveget az új leírás számára.

A leírás szerkesztésével kapcsolatos részletekért lásd az ARCHICAD számítási kézikönyvet.

Leírás gombok

Ezekkel a gombokkal tudja a GDL tárgyat programozni. Ha magára a Leírások gombra kattint, a szerkesztés helye a GDL szerkesztőablak, míg a leírás neve melletti ablakra kattintva egy különálló ablak nyílik meg a leírás elkészítéséhez vagy módosításához.



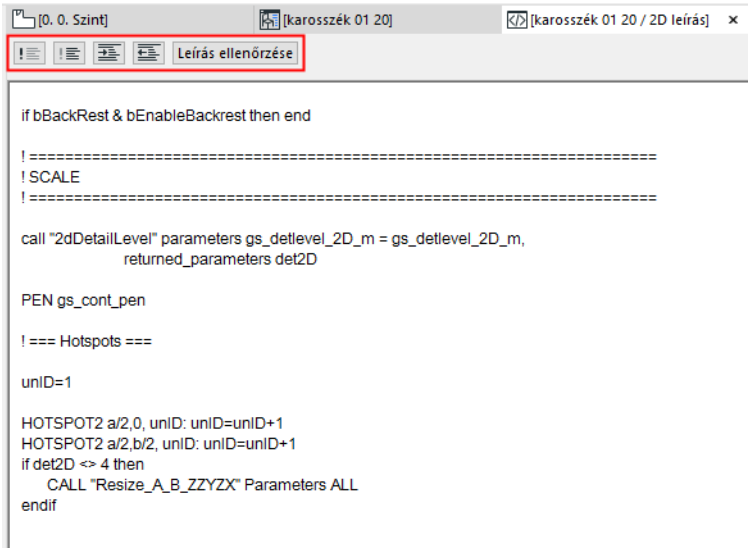
- Az **Alap** minden más leírás végrehajtásakor létrejön. E leírás elsődleges előnye, hogy segítségével globálisan adhat meg változókat és műveleteket vagy hozzáférhet külső adatokhoz más Leírások megnyitása előtt.
- A **2D leírás** ablakban a GDL kétdimenziós terében elérhető átalakítások és elemek felhasználásával parametrikus 2D-s jelképet hozhat létre . Ezt a leírást fogja használni a Tárgy 2D nézetének elkészítéséhez.
- A **3D leírás** ablakban a Tárgy 3D-s leírását találhatja és módosíthatja. Ezt a leírást fogja használni a Tárgy 3D nézetének elkészítéséhez.
- A **Jellemzők leírással** további megjegyzéseket és technikai információkat csatolhat a Tárgyhoz, annak változóit és a kapcsolódó GDL parancsokat és kifejezéseket használva. Az összetevők mennyiségét (súly, ár, felület) a Jellemzők leírásában megadott kifejezések alapján számítja a program. Ahhoz, hogy az egyéni jellemzők leírást alapértelmezettként használhassa az elemek beállítás párbeszédablakában, kattintson a képernyő felső részén található **Alapértelmezett** gombra.

  Megjegyzés: Ha az elemhez Jellemzők leírás is tartozik, akkor a listázási parancsok még akkor is a leírás alapján kerülnek végrehajtásra, ha előzőleg a párbeszédablak megfelelő oldalain Összetevőket és Leírásokat is létrehozott.

- A **Paraméter leírás** használatával megadható egy adott paraméter értékeként elérhető választék. Pl. egy asztallap felületének választéka fafelületekre korlátozható vagy név szerint megadhatók egy adott ajtó ajtótábla stílusai.
- A **Felhasználói felület leírás** segítségével GDL tárgyaknak egyedi felhasználói felületet készíthet, beleértve a kiegészítő paraméterek grafikai magyarázatát is. Ha van Felhasználói felület leírás, az adott könyvtári elem beállító párbeszédablakában látható az **Egyéni beállítások** panel. Ahhoz, hogy az egyedi felhasználói felület leírást alapértelmezettként használhassa az elemek beállítás párbeszédablakában, kattintson a képernyő felső részén található **Alapértelmezett** gombra.
- **Váltás későbbi/korábbi verzióra leírások:** Kattintson a Váltás későbbi verzióra vagy Váltás korábbi verzióra gombokra, és adja meg, hogyan történjen egy régebbi példány paramétereinek váltása az új verziójú, aktuálisan megnyitott elemre (vagy egy régebbi verziójú elemre).

GDL-leírás ablak gyorsbillentyűk

Valamennyi leírás ablak tetején a leggyakrabban használt funkciók gombok formájában is elérhetők.



- Az első gombra kattintás a kijelölt sorokat megjegyzésekké alakítja át vagyis olyan sorokká, melyek nem kerülnek végrehajtásra a leírásban. A megjegyzések egy felkiáltójellel vannak megjelölve a sor elején.

  Megjegyzés: Több sort is kiválaszthat.
- A második gombnak ellentétes a hatása: rákattintva minden kijelölt megjegyzés végrehajtandó sorrá alakul át.
- A harmadik vagy negyedik gombra kattintással a leírás ablak formázható a kijelölt bekezdések balra vagy jobbra tolásával.
- Az utolsó gomb ellenőrzi az aktív ablak GDL Leírását.

  Megjegyzés: Ha a leírás ablakban dolgozik, minden funkció menüparanccsal is elérhető a Szerkesztés menüből éppúgy, mint minden más speciális leírás szerkesztő parancs.

  Megjegyzés: A Jellemző, Felhasználói felület és Paraméter leírás ablakok is tartalmaznak **Előnézet** gombot az egyéni leírás bemutatására.

2D jelkép

A 2D jelkép elemre kattintva a GDL szerkesztőablakon belül új ablak nyílik meg.

Minden GDL tárgy, amit elhelyez a tervében, 2D-s jelkép formájában jelenik meg a tervrajzon. Szerkeszthet egy már létező jelképet vagy létrehozhat egy újat a szabvány ARCHICAD kijelölő és 2D-s eszközökkel, mint a **Nyíl**, **Területkijelölő**, **Szöveg**, **Kitöltés**, **Vonal**, **Ív/Kör**, **Görbe** és **Pont**. Be is toldhat ide elemeket a 3D-s ablakból.

Az alaprajzon megjelenő végleges jelkép ennek az ablaknak az elemeiből és a 2D-s leírásból – ha van ilyen – áll össze.

2D jelkép megjelenítése (rétegek)

A 2D szimbólum rétegeinek megtekintéséhez nyomja meg a 2D szimbólum gombot, majd nyissa meg a **Lehetőség > Elemattribútumok > Fóliabeállítások** menüpontot. A megjelenő lista ablak a 2D jelkép rétegeit ábrázolja, amelyek azon grafikai elemeknek a rendezése során hasznosak, amelyek a könyvtári elem terv jelöléseit alkotják.

A tárgy 2D-s jele fóliáinak láthatósága módosítható; ehhez nyissa meg a 2D jelkép ablakot, és nyomja meg a Ctrl+L billentyűkombinációt (ez a Fóliabeállítások gyorsbillentyűje). Megnyílik a speciális Fóliabeállítások ablak, amely csak erre (a 2D jel) ablakra vonatkozik.

A rétegeket bármelyikükre rákattintva megjelenítheti/elrejtheti, illetve használhatja a **Mindet mutat/Minden elrejtése** gombot.

> **Megjegyzés:** Rejtett rétegre nem lehet rajzolni. Ha rejtett réteget választ ki az eszköz párbeszédablakában, akkor figyelmeztetést kap, hogy változtassa meg a kijelölést vagy tegye láthatóvá a kijelölt réteget.

A rétegek különösen hasznosak a jelkép részleteinek csoportosítására és ismételt felhasználására (ilyenkor mindegyik réteg makróként viselkedik). Rajzoljon egy ábrát a 2D-s leírás-ablakban a rendelkezésre álló grafikus eszközökkel, majd hivatkozzon erre az ábrára a rétegszámmal a GDL 2D-s leírásban.

A 2D leírás ablakban való szerkesztésnél annak megadása, hogy melyik rétegre rajzolunk éppen, az éppen használt eszköz Fóliák kiugró menüjében, a Beállítások párbeszédablakban lehetséges.

Előnézet

Az Előnézet teszi lehetővé azt, hogy a GDL tárgyhoz felismerhető képi információt csatoljunk. A kép semmilyen hatással nincs a Tárgy tulajdonságaira vagy megjelenésére. Ez az előnézeti kép fog alapértelmezett tárgymegjelenítésként megjelenni az eszköz beállítások párbeszédablakban, illetve a könyvtári elemek listáján a böngészőablakban.

Az új Tárgy előnézetének elkészítéséhez a következőket kell elvégeznie:

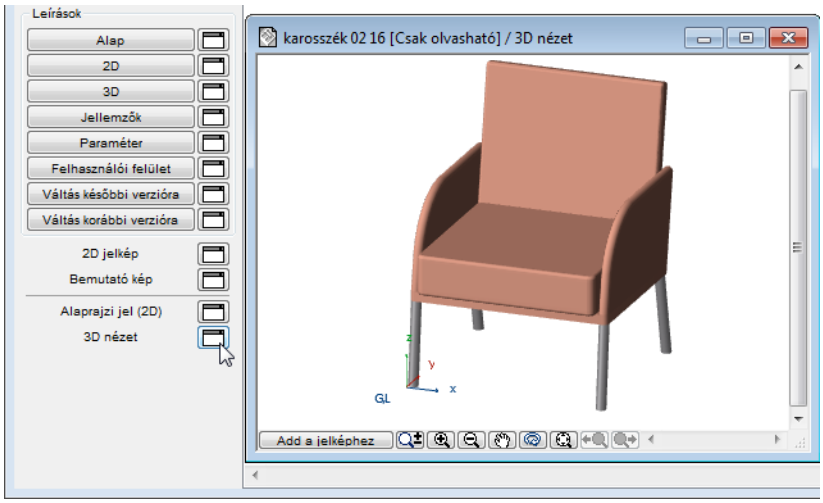
1. Helyezze el a Tárgyat a terven.
2. Jelölje ki a tárgyat, és nyissa meg a 3D-s ablakot a kijelölés megtekintéséhez.
3. Ugorjon a **Nézet > 3D nézet beállításai > Nézőpont beállítása** menüpontra. Válasszon egy vetítés típust és úgy állítsa be a vetítési irányt, hogy az a Tárgy jellemző tulajdonságait mutassa. Kattintson az **OK** gombra.
4. Nyissa meg az **Ablakméret megadása** lehetőséget (a 3D ablakból vagy a helyi menüből). Adjon azonos értéket az ablak magasságának és szélességének, hogy négyzet alakú ablakot kapjon.

5. Válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Fényképezés beállításai** pontot. Határozzon meg egy pixel értéket, így az előnézetet zajmentesen tudja beilleszteni, és válasszon semleges hátteret a Tárgyhoz (például mind az ég, mind a talaj színét állítsa fehérre).
6. A tárgy további kijelölése mellett válassza a **Dokumentáció > Kreatív látványtervezés > Fényképezés** parancsot. Így egy modell fénykép készül.
7. Válassza a **Szerkesztés > Mindent kiválaszt**, majd a **Szerkesztés > Másolás** parancsokat.
8. Váltson az Alaprajzra. A tárgy további kijelölése mellett válassza a **Fájl > Könyvtári elemek > Könyvtári elem megnyitása** parancsot. Ezzel megnyílik a kijelölt Tárgy GDL szerkesztőablaka.
9. Kattintson az Előnézet ikonjára a megfelelő ablak megnyitásához, majd válassza a **Szerkesztés > Beillesztés** parancsot.
10. Mentse el a GDL tárgyat.

Más adatokat is beilleszthet a vágólapról, például a valós tárgy fényképét.

Tárgy 2D és 3D nézetének megjelenítése

A bal alsó részen található két nézet gombbal nyithatók meg a GDL-tárgyak megfelelő nézetei:



Alaprajzi jel (2D)

A 2D-s nézet ablak lehetővé teszi, hogy ellenőrizze a jelképet, mely az Alaprajzon fog megjelenni.

Ha van egy megadott 2D-s leírás, a 2D-s nézet a leírás szerint lesz tervezve, akkor is, ha a 2D-s jelkép ablak tartalmaz rajzokat is. A 2D-s leírás hivatkozhat ugyanakkor 2D-s jelkép rétegekre is.

A 2D-s jelkép szerkesztéséből való kilépéshez zárja be a jelkép szerkesztés ablakot vagy válasszon egy másikat – akár a GDL szerkesztőablakot, akár egyet az **Ablak** menüből.

3D nézet

Ebben az ablakban látható a GDL Tárgy 3D leírásából készített és az aktuális Paraméter értékeknek megfelelő 3D-s nézete. A nézőpont és az egyéb szempontok a **Nézet > 3D nézet beállításai > 3D stílusok** párbeszédablak vagy a 3D-s navigációs úszó paletta használatával vezérelhetők.

Ablak bezárása és Változatok mentése

A GDL szerkesztőablak bezárásakor az ARCHICAD figyelmeztet a változtatások elmentésére. Ha kéri a változtatások mentését, az elem összes komponense (2D-s jelkép és leírás, 3D-s leírás és jellemzők leírása, megjegyzések és előnézet) mentésre kerül.

A Tárgyat a könyvtári elem ablakok bármelyikéből elmentheti a **Mentés** vagy **Mentés mint** parancsokkal. (A 3D-s nézetből a képet csak a **Mentés mint** használatával tudja elmenteni.) Mentés után válassza a **Nézet > Frissítés > Újraépítés** parancsot az alaprajzon vagy a 3D-s ablakon, hogy a megváltoztatott GDL tárgy új formájában jelenjék meg.

Ha bezárja egy GDL Tárgy (Könyvtári elem) szerkesztőablakát, a Tárgy összes többi ablaka is bezárul. A program figyelmezteti a változtatások mentésére.

2D-s és 3D-s leírások összevetése

A 2D jelkép és a 3D leírás a GDL Tárgyban automatikusan kapcsolódik egymáshoz. A két komponens geometriai összeférhetetlenségének ellenőrzésére nincs beépített eszköz. A leggyakoribb összeférhetetlenségi ok a két összetevő eltérő elhelyezkedése vagy eltérő állása a referenciaponthoz képest.

Az ilyen problémák elkerülésére tegye a következőket:

1. Váltson a GDL Tárgy **3D nézetére**.
2. Válassza a **Nézet > 3D nézet beállításai > Nézőpont beállítása > Párhuzamos vetítések** lehetőséget, és állítsa a szöget 270 fokra.
3. Válassza a **Szerkesztés > Mindent kiválaszt**, majd a **Szerkesztés > Másolás** parancsokat. Aktiválja a 2D-s jelkép ablakot és válassza a **Szerkesztés > Beillesztés** parancsot. Ez behelyezi a tárgy felülnézetét (drótvázas vagy rejtett vonalasként) a jelkép ablakba. A 2D-s jelkép méreteinek és helyzetének illeszkednie kell.
4. Válassza a Visszavonás gombot, ha már ellenőrizte, hogy a jelkép illik a 3D-s ablakba. Ezzel eltávolítja a 3D-s vonalakat.

Ezzel a módszerrel az ARCHICAD-del el is készíttetheti a 2D-s jelképeket. Ehhez csak a további pontokat, vonaltípusokat stb. kell megadnia. Az eljárás **ajtók** és **ablakok** esetén azonos, a következő módosításokkal:

- Válasszon **Oldalnézetet** a Felülnézet helyett (a szög legyen változatlanul 270).
- Tükrözött nézet jelenik meg. Jelölje ki a rajzot és tükrözze a fal referenciavonalára.

  Megjegyzés: amikor drótvázas nézetet készít, az ismétlődő (fedésben lévő) vonalak elmaradnak. A takartvonalas ábrázolás pontos nézetet fog szolgáltatni, de az alul lévő vonalak nem fognak látszani.

Úgy is biztosíthatja a GDL tárgy 2D-s jelképének és 3D-s képének azonosságát, hogy GDL-ben megírja a jelkép leírását.

Szövegszerkesztési parancsok a GDL leírás ablakokban

Ezek a parancsok az ARCHICAD **Szerkesztés** menüjében csak akkor aktívak, ha az alábbi könyvtári elem leírás ablakok egyike aktív: Vezér leírás, 2D, 3D, Jellemzők, Paraméter, Felhasználói felület és Megjegyzés.

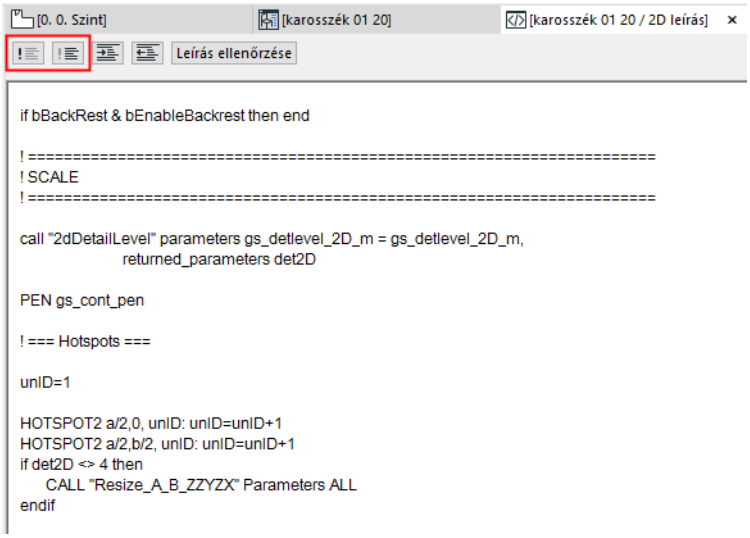
Más, a GDL leírás ablakokban hasznos Szerkesztés menü parancsok leírása itt található: Szöveg típusú ablakok szerkesztési parancsai.

Lásd még Leírás gombok és GDL-leírás ablak gyorsbillentyűk.

Megjegyzés

A **Megjegyzés** parancs felkiáltójeleket (!) tesz a kijelölt sorok elejére a GDL leírás ablakokban.

Megjegyzés: Ez a parancs a GDL leírás ablakok tetején elhelyezett rövidítéssel is elérhető.

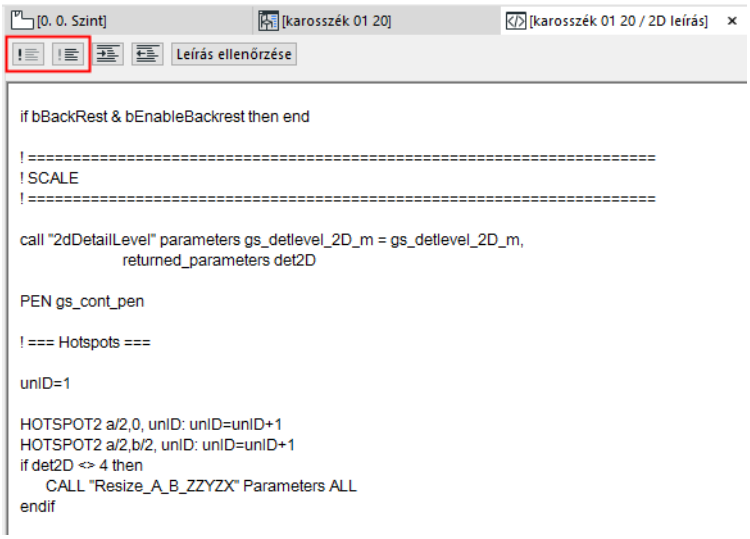


Nem megjegyzés

A **Nem megjegyzés** parancs eltünteti a felkiáltójeleket a kijelölt sorok elejéről a GDL leírás ablakban. Ez a funkció kényelmes megoldást nyújt arra az esetre, ha a leírásnak csak egy részét szeretné végrehajtatni.

Az ablak egész tartalmára is kiadhatja bármelyik parancsot úgy, hogy előzőleg kiválasztja a **Szerkesztés/Mindent kiválaszt** parancsot.

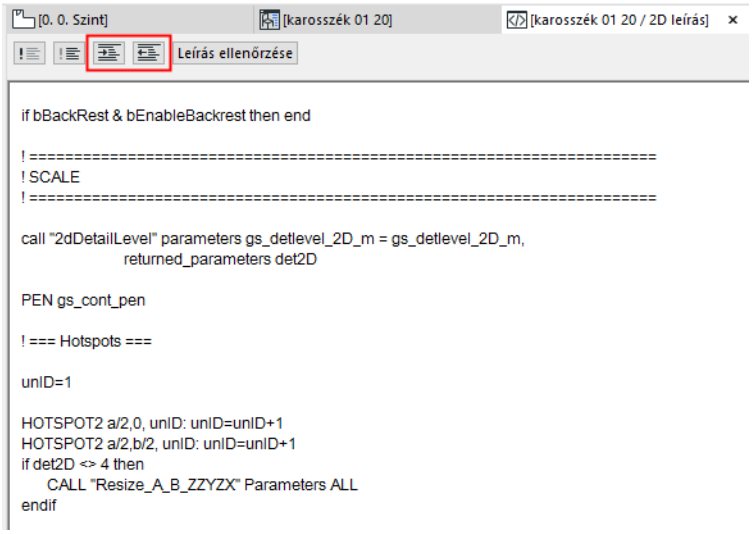
Megjegyzés: Ez a parancs a GDL leírás ablakok tetején elhelyezett rövidítéssel is elérhető.



Növeld a bekezdést/Csökkentsd a bekezdést

Ezek a parancsok elhelyezik/eltüntetik a paragrafusok elején az üres karaktereket, amelyek számát a **Szöveg ablak forma** párbeszédablakában lehet megadni.

Megjegyzés: Ezek a parancsok a GDL leírás ablakok alján elhelyezett rövidítéssel is elérhetők.



Leírás ellenőrzése

Ezzel a paranccsal ellenőrizheti az aktív ablakban lévő GDL leírás szintaktikai helyességét.

Ha ellenőrizni kívánja az aktuális Könyvtári elem teljes leírását, aktiválja a hozzá tartozó **GDL szerkesztőablakot**, mielőtt kiadja a parancsot.

Megjegyzés: Ez a parancs a GDL leírás ablak alján elhelyezett rövidítéssel is elérhető.

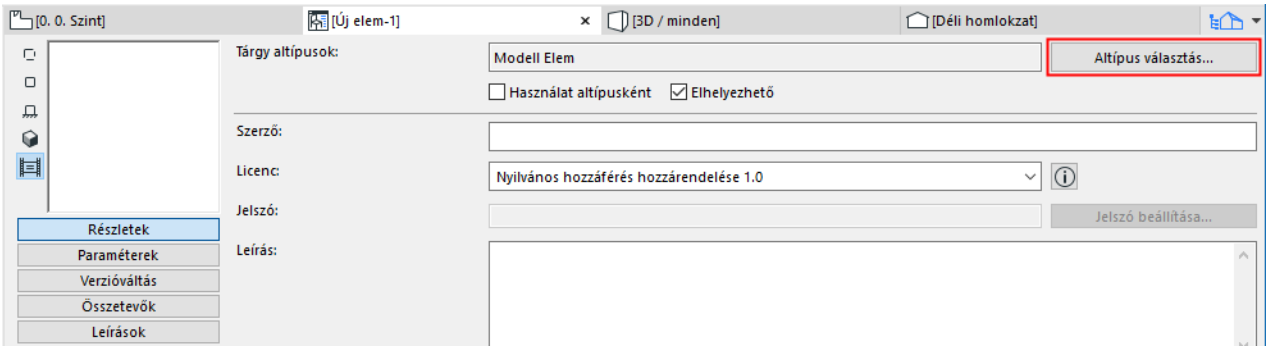
Hibakereső indítása

Ez a parancs csak akkor elérhető, ha **GDL leírás ablak** van a képernyőn.

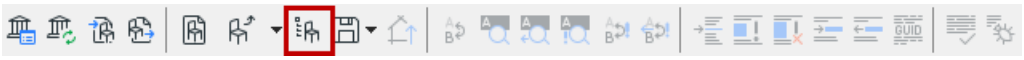
Altípus-hierarchia párbeszédablak (GDL szerkesztőablak)

Lásd még: GDL tárgy altípusokról.

Ez a párbeszédpanel a GDL szerkesztőablakból (**Fájl > Könyvtári elemek > Új könyvtári elem**) az **Altípus választás** gomb megnyomásával,



vagy a GDL könyvtári elemek szerkesztése eszközsoron érhető el (**Ablak > Eszközsorok > GDL könyvtári elem szerkesztése**). Az ARCHICAD menüszerkezethez a Munkakörnyezet párbeszédablakkal adhatja azt hozzá.



Az Altípus-hierarchiában található, névvel jelölt elemek színkódoltak.

- A **Zöld** azt jelöli, hogy az elem elhelyezhető.
- A **Fekete** azt jelöli, hogy a tétel önmagában nem lehelyezhető és csak makró hivatkozásként használható.
- A **Félkövér** típus azt jelöli, hogy a tétel egy altípus sablon és lehelyezhető.

Ha kiválaszt egy elemet a hierarchiában, akkor az alsó részen megjelennek a **Jellemzők**.

A **Név** mező alatt, a **GUID** megadja az altípus globális egyedi azonosítóját.

A GUID működésének részletes bemutatásához lásd a vonatkozó szakaszt a Help Center súgóban.

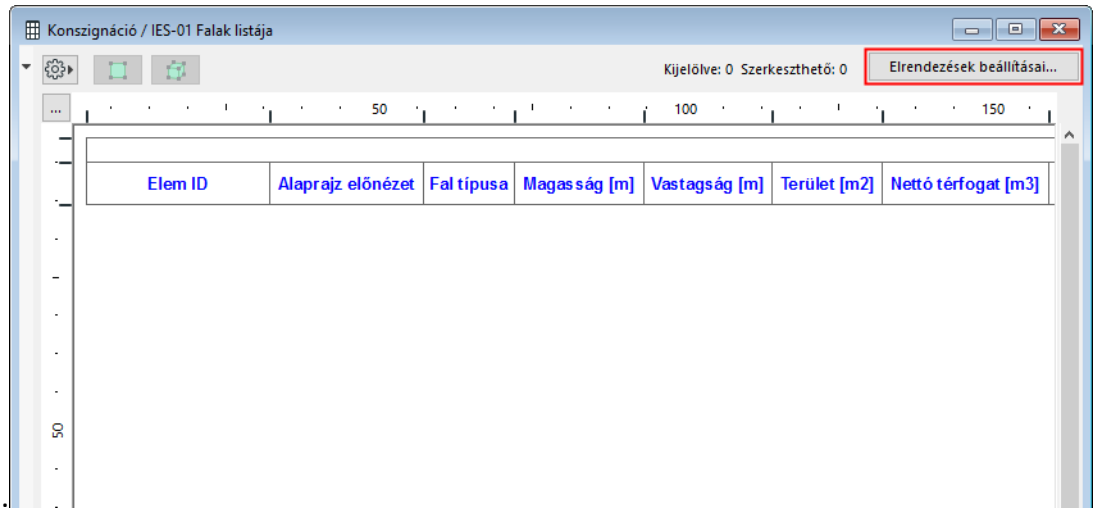
Kijelölés: Ezzel a gombbal tudja közvetlenül a GDL szerkesztőablakot megnyitni.

Másolat készítése: Kattintson erre a gombra és készítsen egy másolatot a kijelölt altípusról ugyanazokkal a tulajdonságokkal.

Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció)

A párbeszédablak megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Kattintson az **Elrendezés beállítása** lehetőségre a nyitott Konszignáció ablakban



- Használja a Konszignáció helyi menüjét a Navigátorban
- Válasszon ki egy Konszignációt a Navigátor palettában, majd kattintson a „Beállítások” gombra a Navigátor alján.
- Kattintson a **Dokumentáció > Konszignációk > Elrendezés beállítása** lehetőségre.

További részleteket lásd Interaktív konszignáció.

Lásd még: Foglalás Interaktív konszignációkban (Csapatmunka).

Az alábbi szakasz témái:

Elrendezések panel
Kritériumok panel
Összetett feltételmegadás
Összetett feltételmegadás példa
Elrendezés Mezők panel
További feltételek és mezők: könyvtári elem paraméterek
Konszignációs lista mezőinek rendezése
Konszignációs lista mezőinek rendezése: Példa

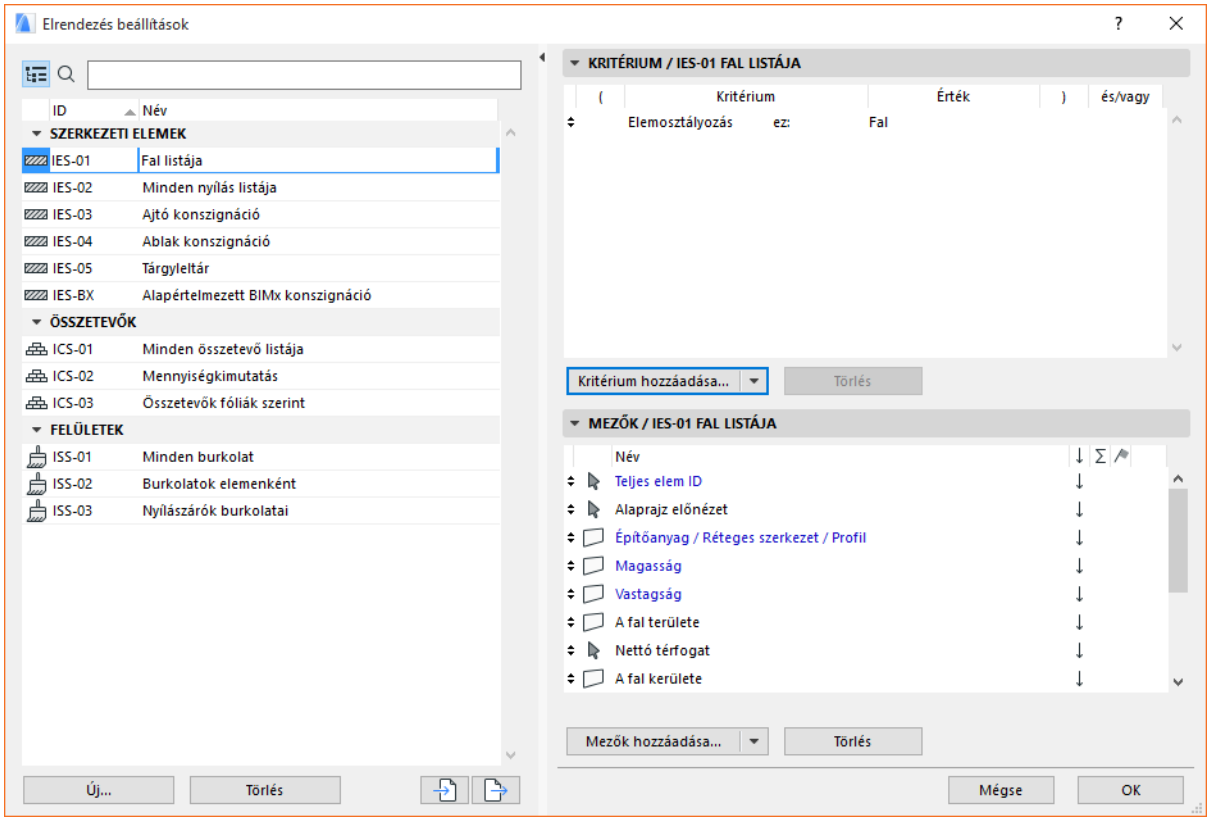
Elrendezések panel

Az Elrendezés beállításai panel bal panelén a tervhez megadott, elérhető elrendezések listája látható.

Kattintson a panel fejlécén lévő elemekre (azonosító/név) a csökkenő vagy növekvő sorrendbe történő rendezéshez.

Ebben a listában nevezhető át a séma, és módosítható annak azonosítója.

A konszignációra vonatkozó feltételek és mezők a jobb oldali paneleken módosíthatók.

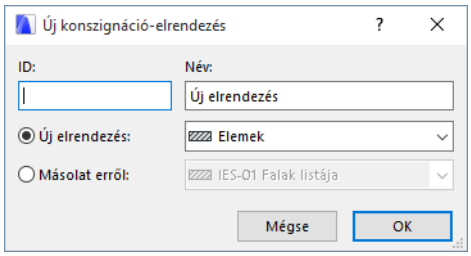


- **Új/Duplikálás:** Új konszignációs séma készítéséhez kattintson az **Új** lehetőségre.

  Adja meg a megjelenő párbeszédablakban, hogy új sémát kíván-e létrehozni vagy a meglévőt kívánja-e duplikálni.

  Válasszon nevet és egy tetszőleges azonosítószámot.

  Új elrendezés esetén válassza a „Szerkezeti elemek”, „Összetevők” vagy „Felületek” lehetőséget attól függően, hogy milyen típusú konszignációt készít.

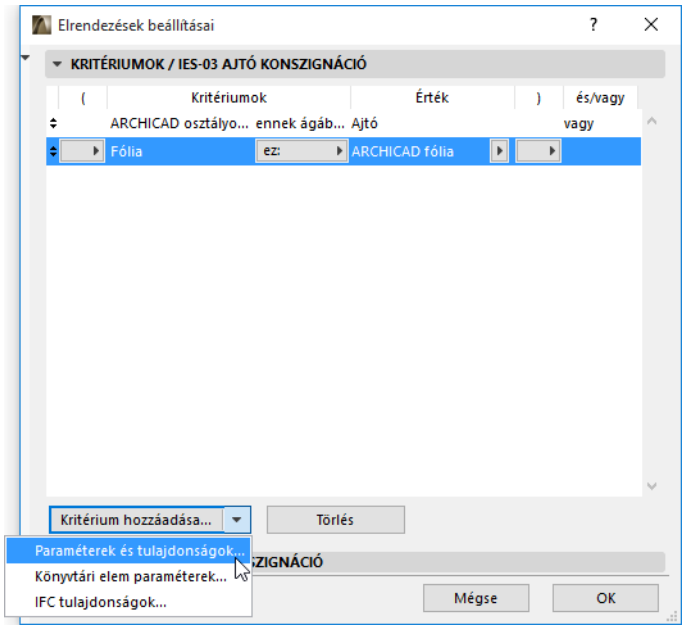


- **Törlés:** Kattintson ide, ha törölni kívánja a kijelölt konszignációs sémát.
- **Importálás:** Kattintson erre az opcióra, ha (XML formátumú, ARCHICAD 8-as vagy újabb verziójú) Séma adat fájlt vagy (ARCHICAD 7.0 verziójú) Ajtó/Ablak konszignációs fájlt szeretne importálni.
- **Exportálás:** Kattintson erre az opcióra, ha a sémát XML fájlként kívánja exportálni, amely később másik tervbe importálható.

Kritériumok panel

Ezen a panelen adhatók meg a listázáshoz szükséges elem/összetevő/felület szintű feltételek.

A leírást ld. Elem feltételeinek meghatározása.



Lásd még További feltételek és mezők: könyvtári elem paraméterek és Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével

Törlés: Ezzel a gombbal törölheti a kijelölt sort. Inaktív, ha nincs kijelölve sor.

Kattintson és mozgassa a **fel/le nyilat** bármely sor elején a sor feljebb vagy lejjebb mozgatásához a sémában.

Összetett feltételmegadás

Az **és/vagy** művelet határozza meg a legutóbbi feltételek közötti kapcsolatot.

Ügyeljen az „ÉS” és „VAGY” logikai műveletek jelentésére.

- Ha egy feltétel két állításból áll, melyeket az „ÉS” kapcsol össze, a feltétel csak akkor teljesül, ha MINDKÉT állítás igaz.
  - Például: a fólia „Belső - Válaszfal” ÉS az elemtípus Fal. A konszignációban csak azok az elemek jelennek meg, amelyek (1) az adott fólián találhatók ÉS (2) amelyek falak.
- Ha egy feltétel két állításból áll, melyeket a „VAGY” kapcsolja össze, a feltétel csak akkor teljesül, ha az egyik VAGY másik VAGY mindkét állítás igaz.
  - Például: az elemtípus Fal VAGY Födém VAGY Oszlop. A konszignációban minden olyan elem megjelenik, amely VAGY Fal VAGY Födém VAGY Oszlop.

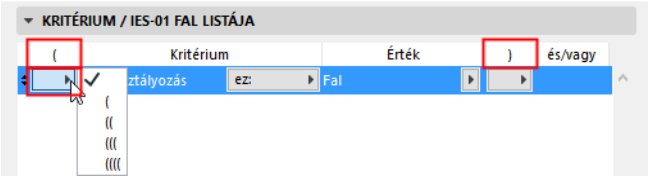
Tehát az ÉS kötőszóval használt feltételek szigorúbbak, mivel ekkor mindkét állításnak teljesülnie kell.

A VAGY kötőszóval használt feltételek kevésbé szigorúak, mivel elegendő csak az *egyik* állításnak teljesülnie.

Ha több elemtípust kíván listázni, a VAGY kötőszót kell használnia az állítások között.

- Például: az elemtípus Fal VAGY Födém. (Ha az ÉS kötőszót használja az elemtípusok között (pl. az elemtípus Fal ÉS Födém), a konszignáció nem hoz eredményt, mivel egy elem nem lehet egyszerre fal ÉS födém.)

Ha szükséges, használja a **nyitó-** és **záró zárójeleket** az Elrendezés beállítása panelban beágyazott feltételek megadásához, hogy még összetettebb elrendezéseket kapjon: bármelyik kijelölt sorban kattintson a zárójel oszlop lenyíló listájára egy zárójel kiválasztásához.



Minden „nyitó” zárójelhez tartoznia kell egy „zárónak” ahhoz, hogy az elrendezés logikus maradjon. Ha hiba van a zárójelek logikájában, az **Érvénytelen feltétel!** Megjelenik egy figyelmeztetés a panel alján.

Összetett feltételmegadás példa

Tegyük fel, hogy az összes olyan falat, födémet és oszlopot ki kívánja listázni, amely egy adott fólián található.

E feltétel teljesítéséhez az elemnek:

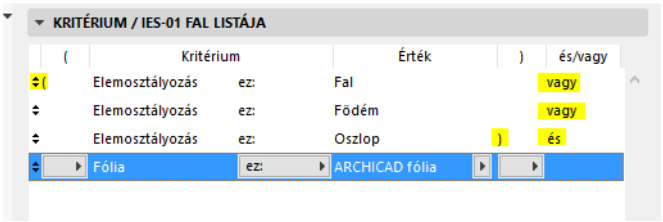
1. falnak VAGY födémnek VAGY oszlopnak kell lennie.

ÉS

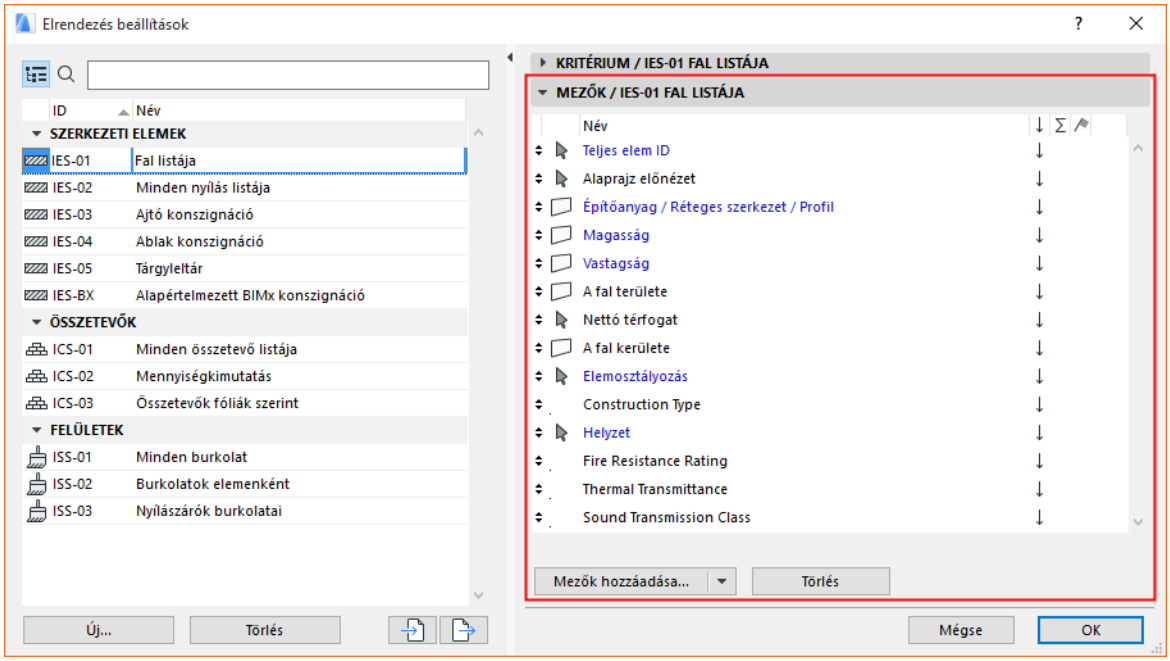
2. az adott fólián kell elhelyezkednie

A megfelelő eredmény érdekében a három elemtípust egy csoportba kell rendeznie úgy, hogy zárójelbe teszi azokat. A lenti képen is láthatók a zárójelek, amelyek a három elemtípusból álló csoportot fogják közre.

A zárójelen belül a három elemtípust a VAGY kötőszóval kell összekötni, ahogyan az a példán is látható.



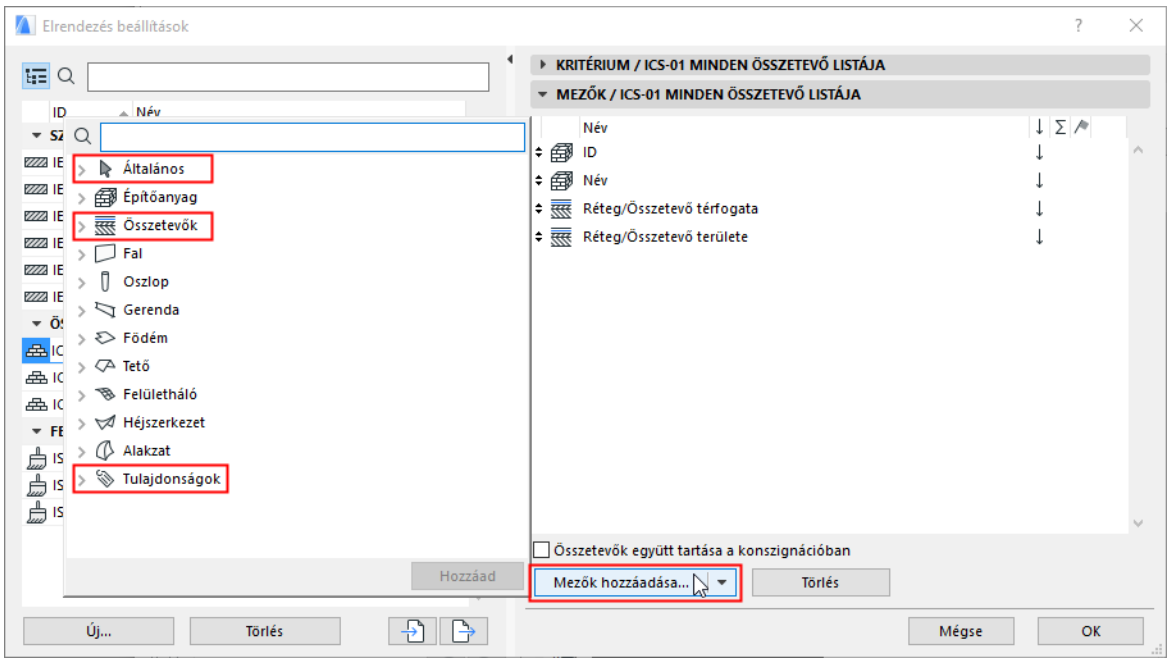
Elrendezés Mezők panel



A panelen azok a paraméterek láthatók, amelyek a konszignáció mezőit alkotják majd. A konszignációban nem szerkeszthető paraméterek fekete színben jelennek meg, míg a szerkeszthetőek kékkel.

- **Mezők hozzáadása:** Az elérhető paraméterek és tulajdonságok listájának megnyitásához kattintson erre a gombra.

  A listán megjelenő elemek konszignációtól függnek, és lehetnek általános paraméterek, az Összetevő és Felületi listákra vonatkozó különleges paraméterek, illetve ARCHICAD tulajdonságok.



Válasszon egy mezőt (a gyorsabb kiválasztáshoz használja a fenti keresés mezőt), majd a listához való hozzáadásához kattintson duplán. (Kattinthat a **Hozzáadás** gombra, vagy megnyomhatja az Enter billentyűt is.)

Lásd még [További feltételek és mezők: könyvtári elem paraméterek](#)

és[Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével](#)

További információ az elemek, összetevők és felületek listájában használt különböző paraméterekről a következő részekben található:

Elemparaméterek

Anyaglista paraméterek az Interaktív konszignációban

Felületi konszignáció készítése

Az ARCHICAD jellemzők használatával kapcsolatos információkat lásd:

Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek

Összetevők együtt tartása a konszignációban: Ez a jelölőnégyzet az összetevőlisták Elrendezés beállításainál elérhető.

- Ha bejelöli ezt a négyzetet, az összetevők mindig annak az elemnek a csoportjába lesznek rendezve, amelyhez tartoznak. (A réteges elemeknél ezek a kitöltési összetevők ugyanolyan sorrendben jelennek meg, mint a Réteges szerkezet beállításainál.)

Components by Elements	
Name	Building Material / Composite / Profile
Plaster	100 block insul. cav. plastered
Concrete Block	100 block insul. cav. plastered
Insulation	100 block insul. cav. plastered
Air Space	100 block insul. cav. plastered
Common Brick	100 block insul. cav. plastered
Plaster	Basement Wall
Structural Concrete	Basement Wall
Insulation	Basement Wall
Concrete Block	Basement Wall

- Ha nem jelöli be a négyzetet, az összetevők az Elrendezés beállításai szerint jelennek meg (azaz nem elem, hanem név szerinti sorrendben).

Components by Elements	
Name	Building Material / Composite / Profile
Air Space	100 block insul. cav. plastered
Common Brick	100 block insul. cav. plastered
Concrete Block	100 block insul. cav. plastered
Concrete Block	Basement Wall
Insulation	100 block insul. cav. plastered
Insulation	Basement Wall
Plaster	100 block insul. cav. plastered
Plaster	Basement Wall
Structural Concrete	Basement Wall

Törlés: Ezzel a gombbal törölheti a kijelölt mezőt az elrendezésből.

Miután meghatároztunk egy új (vagy módosított) elrendezést, a neve megjelenik a Navigátorban, és ugyanúgy használhatóvá válik, mint bármely más nézet.

Konszignációs mezők meghatározása a BIMx Infóhoz

Egy vagy több interaktív konszignáció sémabeállításainak megadásával meghatározható, hogy mely ARCHICAD eleminformációk jelenjenek meg a BIMx hipermodell BIMx alkalmazásban történő navigációja során.

Lásd Infó készlet itt: BIMx hipermodell készítése.

Az ARCHICAD előre meghatározott interaktív konszignáció sémát használ BIMx-ben, de korlátlan számú egyéb séma is megadható.

URL megjelenítése a BIMx eleminformációnál

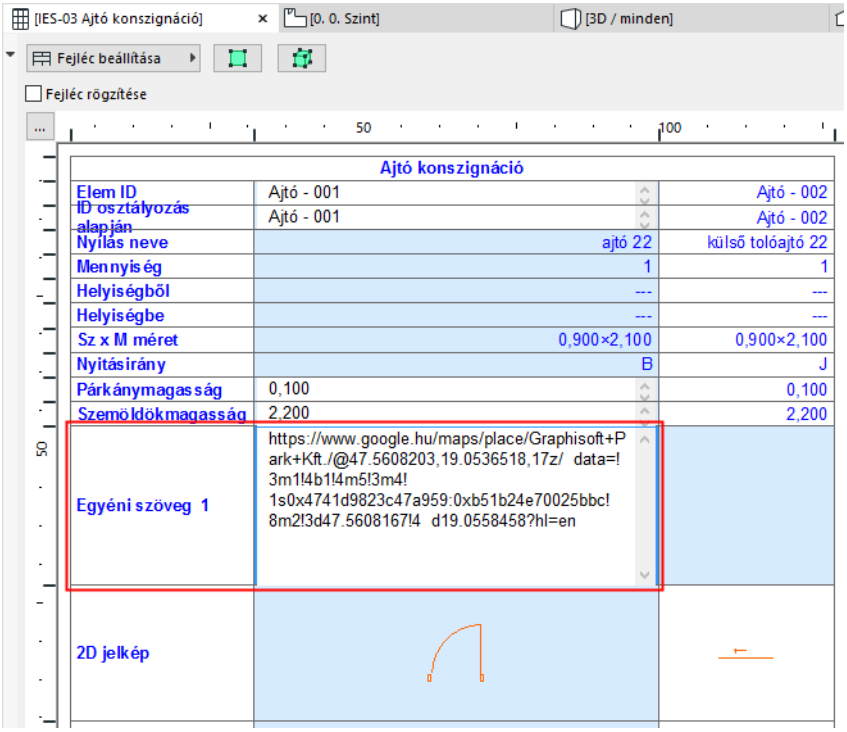
Ez a sémafüggő információ tartalmazhat URL-t (azaz egy weboldalra – pl. a gyártó oldalára – mutató hiperhivatkozást) vagy tervadatokat (pl. Google Maps helyszínt).

A legjobb megoldás:

1. A Sémabeállítások alatt adjon hozzá egy „Egyéni felirat” mezőt.
2. A mezőben adja meg, hogy mit lásson a BIMx felhasználó **zárójelben**:

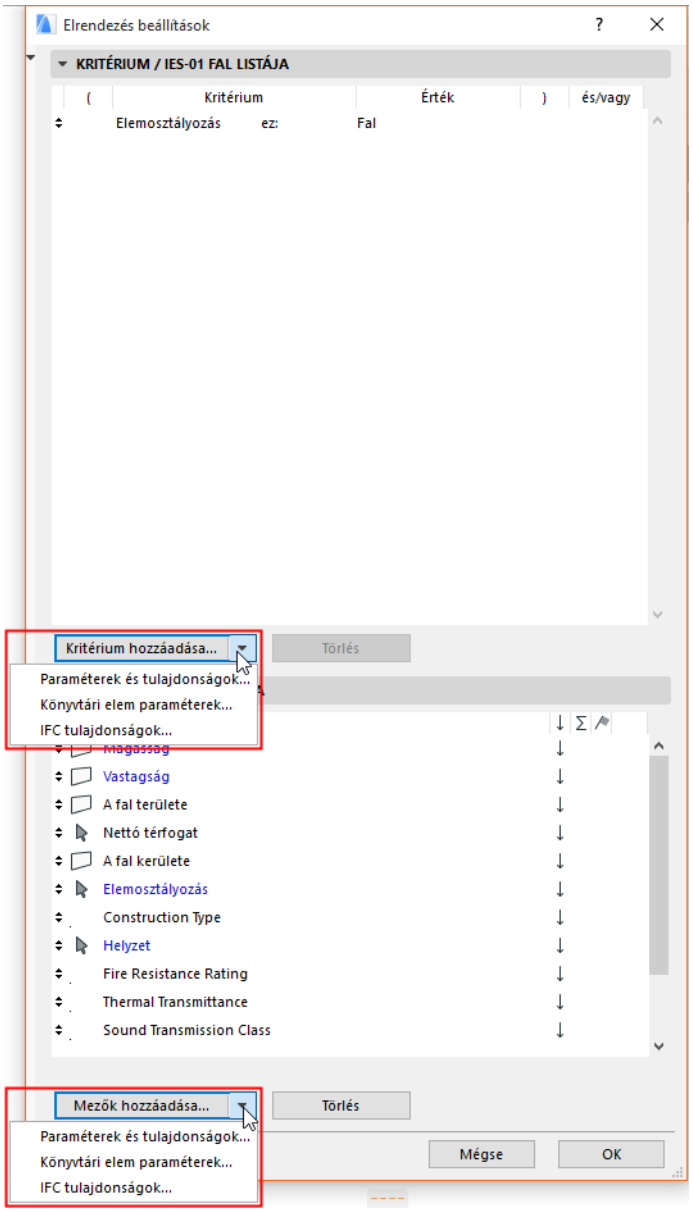
   [kattintson ide a gyártó elérhetőségeiért]
3. Majd közvetlenül ez után – szóköz nélkül – írja be a webcímet **zárójelben**:

   https://www.google.hu/maps/place/Graphisoft+Park+Kft./@47.5608203,19.0536518,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4741d9823c47a959:0xb51b24e70025bbc!8m2!3d47.5608167!4d19.0558458?hl=en



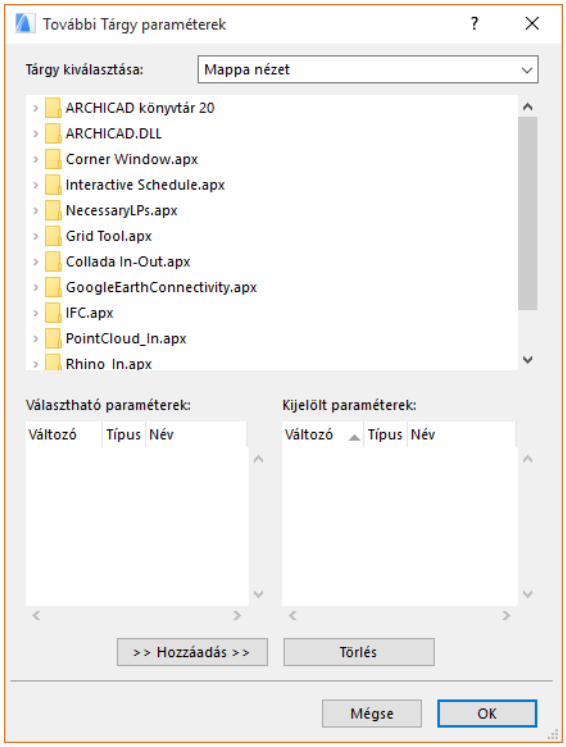
További feltételek és mezők: könyvtári elem paraméterek

A Séma beállítások Kritériumok és Mezők panelén használja a **Feltételek hozzáadása** és a **Mezők hozzáadása** gomb jobb szélén lévő fekete nyilat a további paraméterek és tulajdonságok megnyitásához:



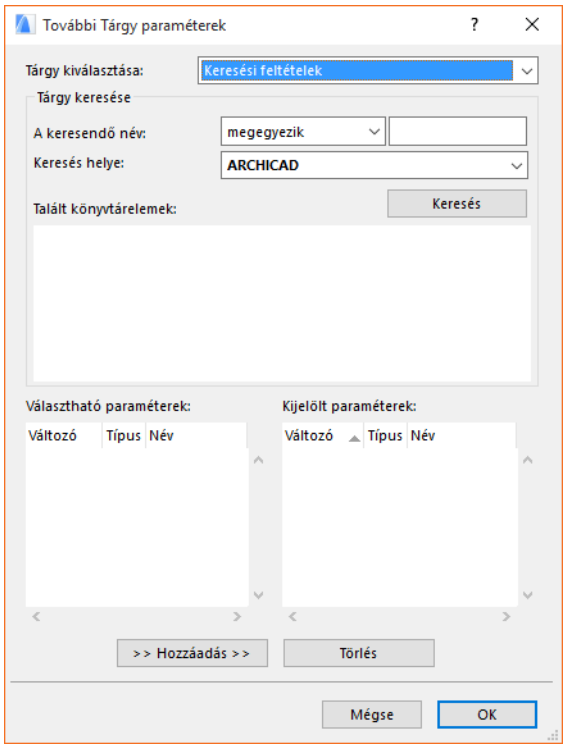
Könyvtári elem paraméterek

Ezzel a paranccsal elérhetővé válnak a betöltött könyvtári elemeknek azok a paraméterei, amelyek feltételként vagy mezőként használhatók.



- **Tárgy kiválasztása:** Használja a jobb oldali felugró listát, ha ki szeretne választani egy opciót a kiválasztandó tárgy kereséséhez.
  - **Mappa nézet:** kilistázza az összes betöltött könyvtár mappát, amelyek könyvtári elemeket tartalmaznak.
  - **Mappa nézet (csak a használt tárgyak):** Azokat a betöltött könyvtárakat listázza ki, amelyek az adott tervben használt könyvtári elemeket tartalmazzák.
  - **Keresési feltételek:** megjelenít egy olyan formátumot, amely lehetővé teszi azon könyvtári elemek kilistázását, amelyek neve megfelel a megadott kritériumnak.
  - **Kedvenc tárgyak:** megmutatja a Kedvencekként definiált könyvtári elemek előnézetét és nevét.

- **Tárgy keresése:** Ha a Keresési feltételek opció aktív a Tárgy kiválasztása felugró mezőben, ez a terület lehetővé teszi, hogy olyan könyvtári elemeket találjon, amelyek neve valamelyik kritériumnak megfelel.



  - **A keresendő név:** A felugró ablakban válasszon feltételt (megegyezik, tartalmazza, kezdődik, végződik), és adjon meg egy szöveg stringet a jobb oldali mezőben.
  - **Keresés helye:** Használja ezt a felugró ablakot annak kiválasztására, hogy mely betöltött könyvtárakban történjen a keresés. Kattintson a Keresés gombra az eredmények Talált könyvtárelemek mezőben történő megjelenítéséhez.
  - **Keresés:** Kattintson erre a gombra a Keresd a nevet és Keresés helye feltételekkel történő kereséshez.
  - **Talált könyvtárelemek:** Kijelzi a Keresd a nevet és Keresés helye feltételekkel megadott keresésnek megfelelő könyvtári elemek előnézetét és nevét.

  Hozzáadás: kattintson erre a gombra, ha a bal oldali mezőben kijelölt választható paramétert szeretné hozzáadni a jobb oldalon lévő, kiválasztott paraméterek listájához.

  Törlés: Erre a gombra kattintva törölheti a kijelölt mezőt a jobb oldali részből.

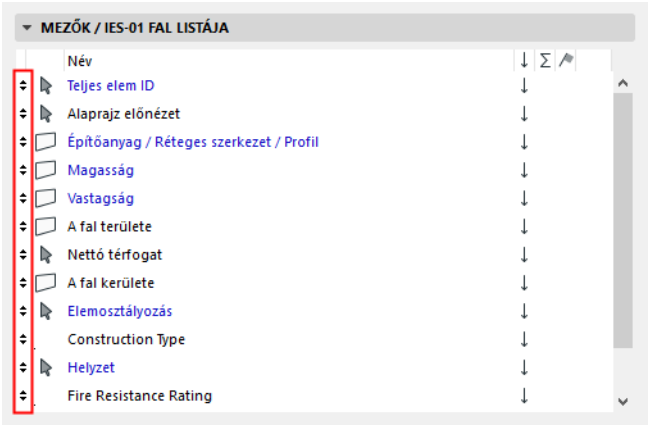
IFC tulajdonságok

Kattintson erre a parancsra, ha az IFC tulajdonságokat kritériumként vagy feltételként kívánja használni a konszignációhoz.

Lásd Elemfeltételek meghatározása IFC adatok segítségével.

Konszignációs lista mezőinek rendezése

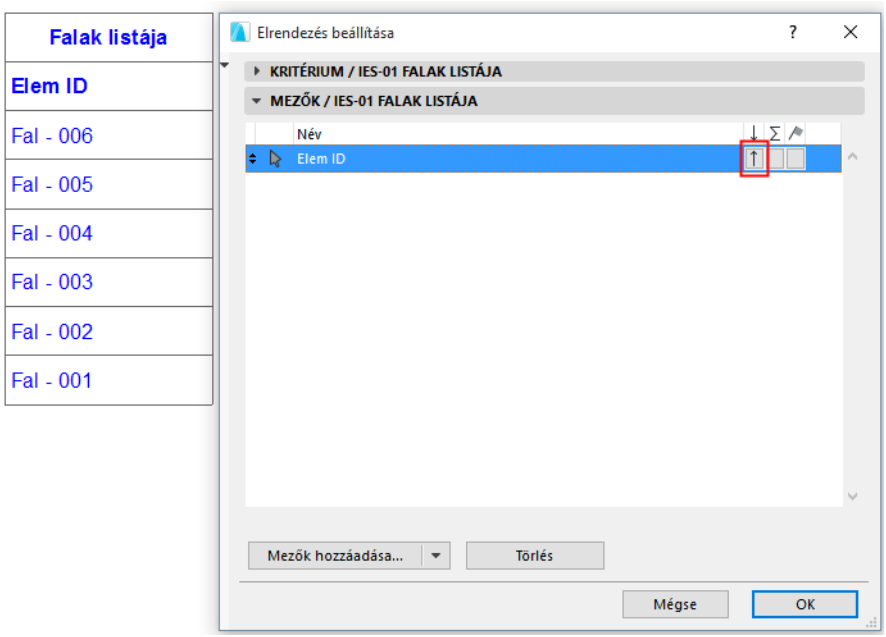
Ha módosítani szeretné a mezőknek a konszignációban való megjelenítési sorrendjét, akkor mozgassa a mezőket a sorok bal szélén lévő felfelé vagy lefelé mutató nyilakkal lefelé vagy felfelé.



Lásd még: Elrendezés Mezők panel.

Ezen kívül a jobb oldalon lévő három gombbal megadhatja, hogy milyen sorrendben jelenjenek meg az elemek az egyes mezőkön belül:

- Válassza a fel/le nyilat az elemek növekvő/csökkenő rendezéséhez vagy hagyja üresen a „nincs” beállításhoz. A „nincs” érték azt jelenti, hogy ez a mező nem lesz figyelembe véve a rendezéskor.



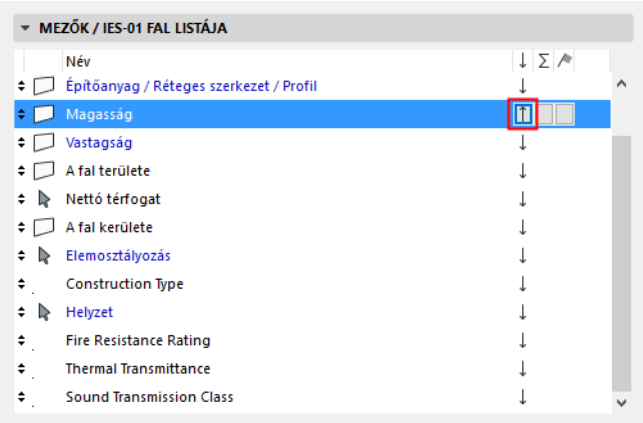
Konszignációs elemek rendezése növekvő/csökkenő sorrendben

- Jelenítsen meg egy „összeget”, amit hozzáad a konszignáció mezőhöz, ami a mező összes elemének összegét tartalmazza. Az elemek mennyiségének megmutatásához (és nem az összegüknek) válassza a „sum1” ikont.
- Jelenítse meg a zászló ikont amellett a konszignáció mező mellett, amelyiknél a konszignációban az összeg/mennyiség mezők mellett meg kívánja jeleníteni a részösszeg mezőket is.

Lásd a lenti példát.

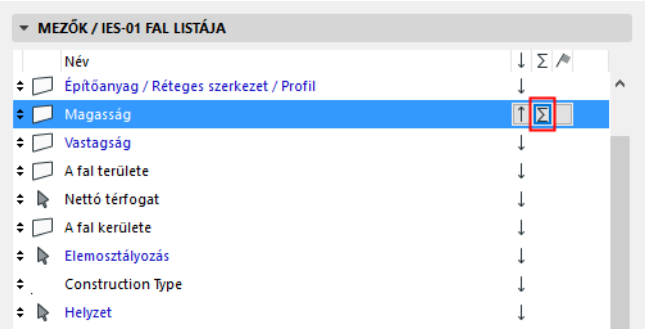
Konszignációs lista mezőinek rendezése: Példa

Az alábbi példában a falak a listában Fal típus szerint rendezve jelennek meg (a konszignáció oszlopai közül a falakat építőanyagok szerint listázó oszlop neve); több azonos típusú – például falazóblokkból készült – fal esetén pedig a falak térfogatuk sorrendjében jelennek meg.



Fal típusa	Térfogat [m3]
réteges vb. fal, vakolt	7.97
falazó blokk	16.69
falazó blokk	8.70
falazó blokk	8.52
falazó blokk	8.21
falazó blokk	7.78
falazó blokk	6.07
falazó blokk	1.25

Kattintson a **második gombra** egy konszignációs cella hozzáadásához, mely az elemek összegét mutatja meg a kiválasztott mezőben. Itt például a konszignáció Térfogat oszlopát összesítő mezővel egészítettük ki a konszignációt.

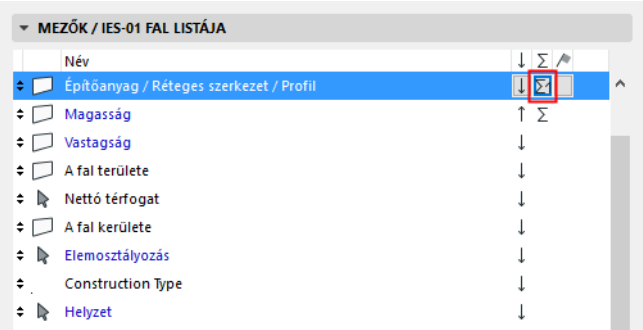


Fal típusa	Térfogat [m3]
réteges vb. fal, vakolt	7.97
falazó blokk	16.69
falazó blokk	8.70
falazó blokk	8.52
falazó blokk	8.21
falazó blokk	7.78
falazó blokk	6.07
falazó blokk	1.25
	65.19 m³

A második gomb ikonjára kattintva egy második lehetőség, az adott mező mennyiségének a listázása érhető el.

. Σ1

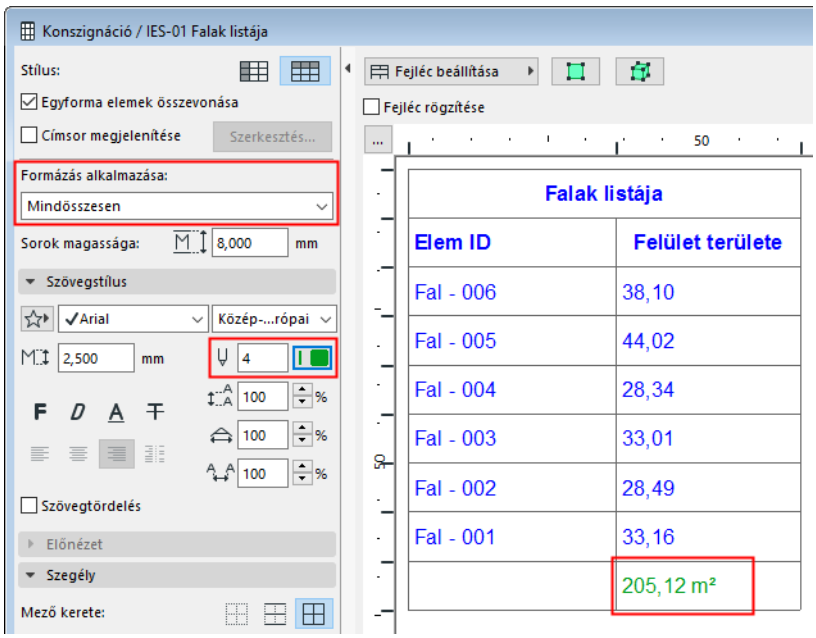
Itt például Mennyiség mezővel egészítjük ki a konszignáció Fal típus oszlopát.



Ennek **eredményeként** a Fal típus oszlop alján megjelenik egy Mennyiség mező (összesen 8 falat mutatva), a Térfogat oszlop alján pedig a falak összesített térfogatának összege látható (65,19 m^3).

Fal típusa	Térfogat [m3]
réteges vb. fal, vakolt	7.97
falazó blokk	16.69
falazó blokk	8.70
falazó blokk	8.52
falazó blokk	8.21
falazó blokk	7.78
falazó blokk	6.07
falazó blokk	1.25
8	65.19 m³

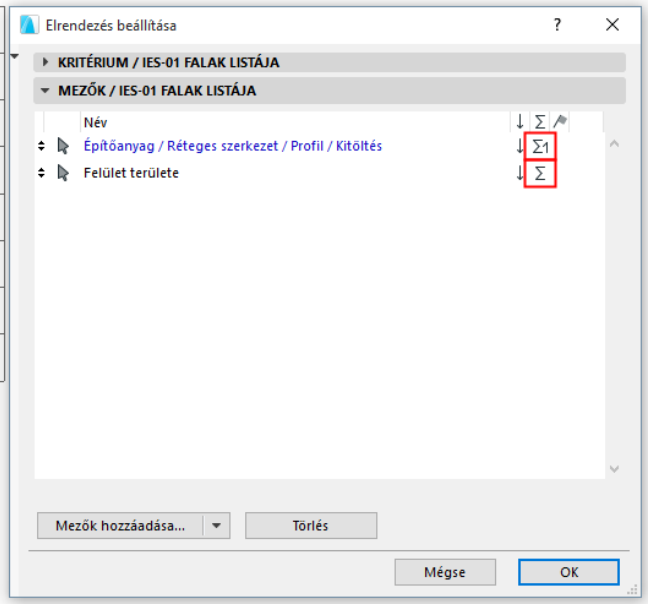
Megjegyzés: Az összegeket/mennyiségeket tartalmazó (Mindösszesen nevű) sorra egyéni formázás adható meg. Az Alkalmazás felbukkanó listából a „Mindösszesen” lehetőséget kiválasztva a formázási beállítások a konszignációnak csak erre a sorára/oszlopára lesznek érvényesek.



A **harmadik gomb** zászlót ad a lista egyik mezőjéhez. (Egyszerre csak egy mezőt jelölhet meg zászlóval.) A zászlóval megjelölt mezőben található azonos elemek csoportjainak összegei vagy mennyiségei részösszegekként vagy -mennyiségekként fognak megjelenni. A Fal típus mezőben

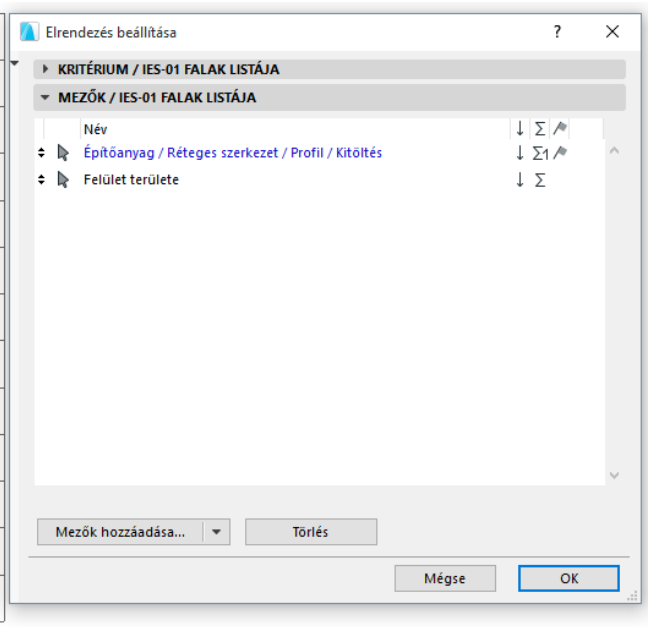
például már található „Mennyiség” sor, amelyben a falak összesített száma látható. A mezőben található egyes faltípusok Mennyiségeinek megjelenítéséhez zászlóval jelöltük meg Építőanyag mezőt.

Falak listája	
Építőanyag / Réteges szerkezet / Profil / ...	Felület területe
21,5cm beton blokk, hőszigetelés, átszell...	28,72
21,5cm beton blokk, hőszigetelés, átszell...	33,54
2x5cm átszellőztetett beton blokk	44,02
2x5cm átszellőztetett beton blokk, kétold...	38,10
Általános fal/héjszerkezet	60,07
6	204,45 m²



Ennek eredményeként a Fal típus mezőben az egyes faltípusok mennyiségei külön összesítve láthatók. Ezen kívül a Térfogat oszlopban megjelennek a megfelelő térfogatok részösszegei.

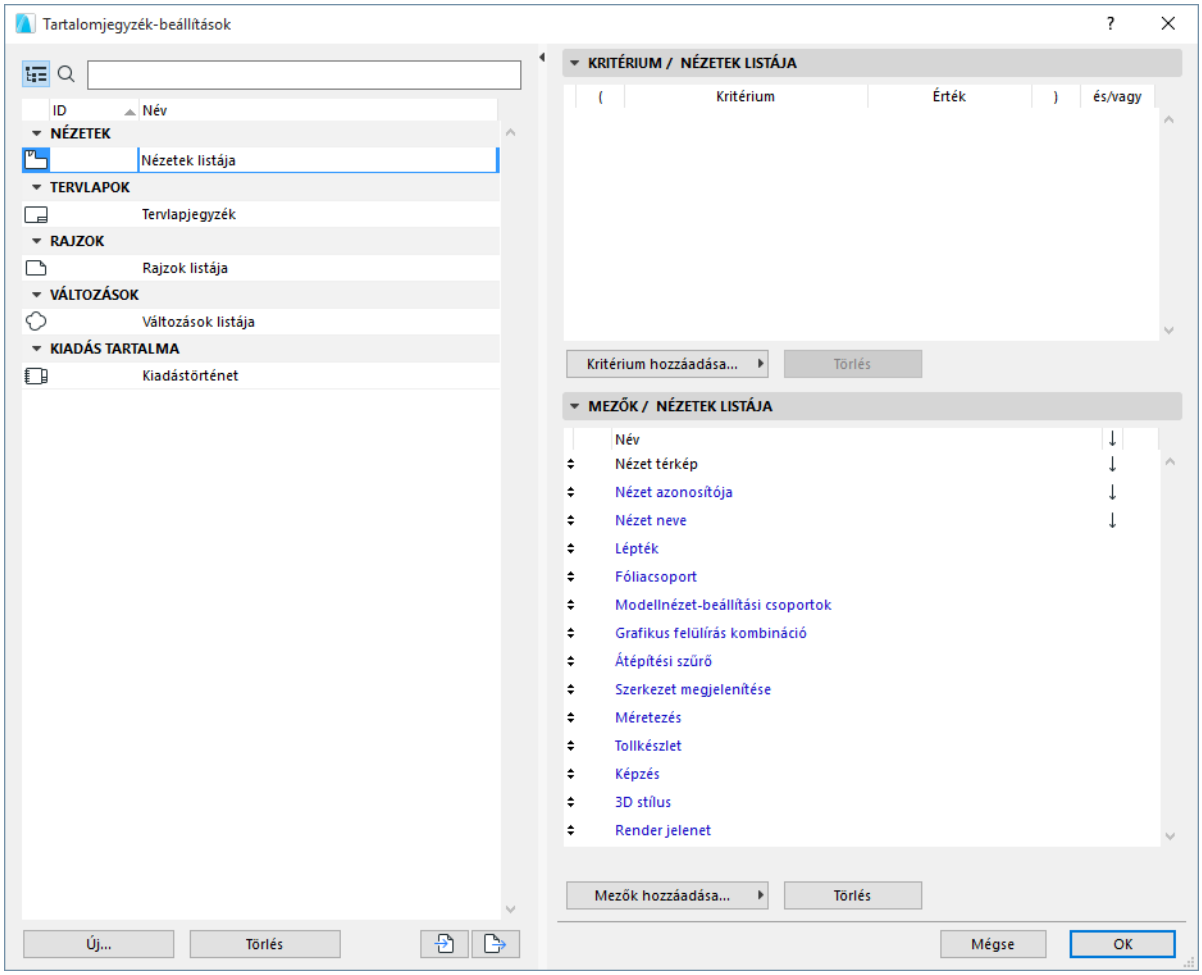
Falak listája	
Építőanyag / Réteges szerkezet / Profil / ...	Felület területe
21,5cm beton blokk, hőszigetelés, átszell...	28,72
1	28,72 m²
21,5cm beton blokk, hőszigetelés, átszell...	33,54
1	33,54 m²
2x5cm átszellőztetett beton blokk	44,02
1	44,02 m²
2x5cm átszellőztetett beton blokk, kétold...	38,10
1	38,10 m²
Általános fal/héjszerkezet	60,07
2	60,07 m²
6	204,45 m²



Megjegyzés: A részösszegeket/-mennyiségeket tartalmazó (Összesen elnevezésű) sorra egyéni formázás adható meg.

Tartalomjegyzék-beállítások párbeszédablak

További részleteket ld. Tartalomjegyzékek.



A párbeszédablak megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Válasszon a **Dokumentáció > Tartalomjegyzékek > Tartalomjegyzék-beállítások** parancsokból.
- Használja a terv index környezet menüjét a Navigátor terv térkép struktúrában.
- A terv index kiválasztásához a Navigátor terv térkép szerkezetben kattintson a „Beállítások” gombra a Navigátor panel alsó részén.
- Válasszon ki egy indexet a Navigátor nézet térkép struktúrában, és használja annak környezet menüjét.

A bal oldali panelen láthatók a tervben lévő tartalomjegyzékek, típus szerint rendezve. Válassza ki a módosítani kívánt tartalomjegyzéket, vagy használja a képernyő alján lévő gombokat tartalomjegyzékek létrehozásához, duplikálásához, törléséhez, importálásához és exportálásához.

A jobb oldalon láthatók a kiválasztott tartalomjegyzékhez tartozó feltételek és mezők.

- A tartalomjegyzékben listázandó elemek meghatározásához használja a Feltételek panelt a Tartalomjegyzék beállításainál.
- A Tartalomjegyzék beállításainál a mezők területen válassza ki a kiválasztott kritériumok közül azokat a paramétereket, amelyeket meg kíván jeleníteni a tartalomjegyzékben.

A vezérlők megegyeznek az Interaktív konszignáció séma beállításaival.

Kapcsolódó témák:

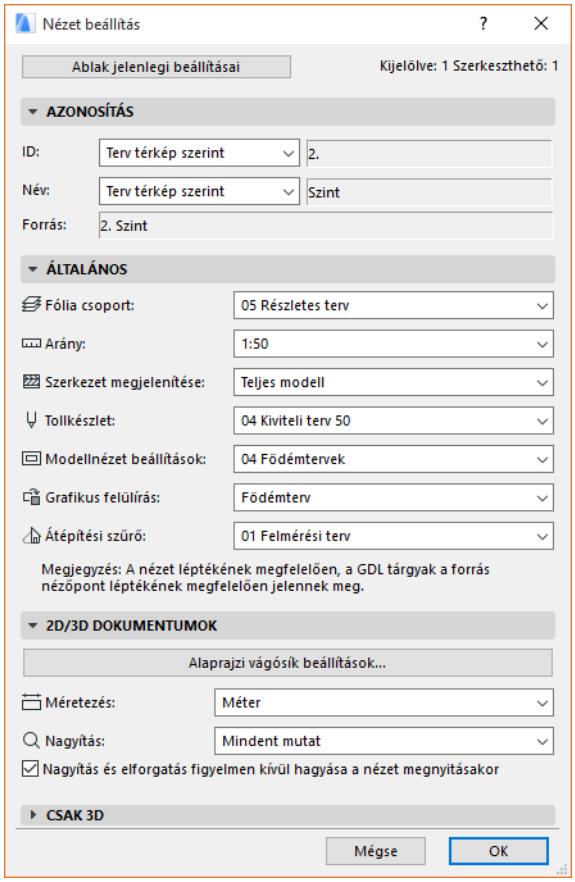
Elrendezések panel

Kritériumok panel

Elrendezés Mezők panel

Nézet beállítások párbeszédablak

A jelenleg kijelölt nézet beállításait igazíthatja a Nézet beállításai párbeszédablakban.



Nyissa meg a Nézet beállítások menüt a következő helyek egyikén:

- A nyitott nézet lapjának helyi menüje
- A Navigátorban (vagy a Navigátor palettán) lévő Elem megtekintése lehetőség helyi menüje
- A „Beállítások” gomb a Navigátor paletta Nézet térkép ablakában.

Ablak jelenlegi beállításai: A gombra kattintva a párbeszédablak beállításait átírja az aktív (legfelső) ablakban érvényes nézet beállításainak megfelelő értékekre.

A Nézet beállítások megnyílik, ha a **Nézet mentése** vagy **Mentés nézetként** parancsra kattint.

További részleteket lásd Navigátor Nézet térkép.

Nézet beállításai azonosítás panel

- **ID:** Válassza ki az azonosítónak ehhez a nézethez rendelését: nincs, egyéni (a kívánt azonosítót írja be a szomszédos szöveg mezőbe) vagy Terv térkép szerint.

  „Terv térkép szerint” azt jelenti, hogy a nézet az azonosítót a megfelelő Nézőponttól örökli a Terv térképen.
- **Név:** Válassza ki a módszert, amellyel hozzárendeli a nevet ehhez a nézethez: Egyéni (a kívánt nevet írja be a szomszédos szöveg mezőbe) vagy Terv térkép szerint.

„Terv térkép szerint” azt jelenti, hogy a nézet a nevét a megfelelő Nézőponttól örökli a Terv térképen.

- **Forrás:** Ez a mező a nézet forrás nézőpontjáról vagy forrás fájl elérési útvonaláról nyújt visszajelzést.

Nézet beállításai általános panel

- **Fólia csoport:** Válassza ki a nézetre alkalmazandó Fólia csoportot.

További részleteket lásd Fóliakombináció alkalmazása.

- **Lépték:** Válassza ki a nézetre alkalmazandó léptéket.

További részleteket lásd Lépték.

- **Szerkezet megjelenítése:** Jelöljön ki egy szerkezetmegjelenítési beállítást a nézethez.

További részleteket lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

Ha ez az előugró lista szürke: Azt jelenti, hogy az eredeti nézőpont manuális frissítésű vagy rajz, ezért a nézet részleges szerkezetmegjelenítése nem módosítható. Megváltoztathatja a nézetet automatikus frissítésűre vagy készíthet egy új nézetet a szükséges Részleges szerkezetmegjelenítés beállítás használatával.

- **Tollkészlet:** Válassza ki a nézetre alkalmazandó Tollkészletet.

További részleteket lásd Tollkészletek.

- **Modellnézet-beállítások:** Válassza ki az erre a nézetre alkalmazandó Modellnézet-beállítási csoportot.

További részleteket lásd Modellnézet-beállítások.

- **Rajz felülírás:** Válasszon egy Grafikus felülírás kombinációt ehhez a nézethez.

További részleteket lásd Grafikus felülírás kombinációk.

- **Átépítési szűrő:** Válassza ki a nézetre alkalmazandó átépítési szűrőt.

További részleteket lásd Átépítés.

Nézet beállításai 2D/3D dokumentum panel

- **Alaprajzi vágósík beállítások:** A gombra kattintva az Alaprajzi vágósík beállítások párbeszédpanelt érheti el. A beállítások megváltoztatása csak erre a nézetre hat, és nem az egész tervre.

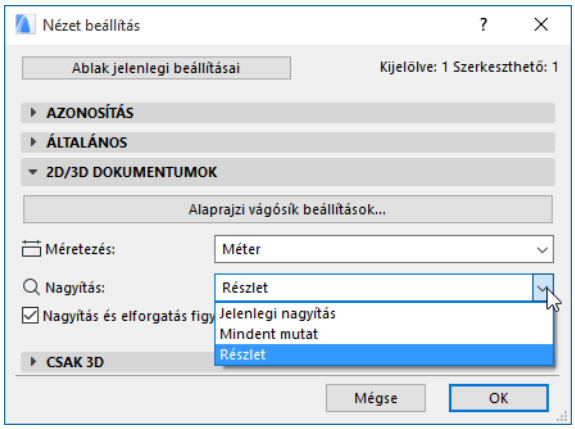
További részleteket lásd Alaprajzi metszősík (globális beállítás).

- **Méretezés:** Ebből a kiugróból választhatja ki a méretezési szabványt. Az itt választott szabvány csak erre a nézetre vonatkozik, és nem az egész tervre.

További részleteket lásd Méretezési egység alapbeállításai.

- **Nagyítás:** Válasszon egy nagyítást a nézethez:

- **Megjegyzés:** egy nézet elmentett nagyítása az Elmozgatást és az Elforgatott nézetet (forgatást) is tartalmazza, ha van olyan.



  - **Jelenlegi nagyítás**: a nézet az aktuális nagyítást beállításai részeként menti.

  Megjegyzés: miután a nézet „Jelenlegi nagyítás” beállítással van elmentve, a beállítást Nagyított területnek is nevezik ebben a felugró listában.

  - **Minden elem megjelenítése:** amikor megnyitja a nézetet, illetve frissíti vagy publikálja az ezen nézetből származó rajzokat, azok a terv teljes tartalmát mutatni fogják a fóliaállapotoknak megfelelően
  - Bármilyen, korábban mentett, egyénileg elnevezett nagyítás.

Lásd Kicsinyítések/Nagyítások mentése.

További részleteket lásd Nagyítás.

Nagyítás és elforgatás figyelmen kívül hagyása a nézet megnyitásakor: Ha be van jelölve, a nézet megnyitásakor az utoljára megnyitott ARCHICAD ablak nagyítás értéke kerül alkalmazásra (nem ennek a nézetnek az elmentett nagyítása). Mindazonáltal, a nézet elmentett nagyítása ettől még alkalmazásra kerül, ha a nézetet rajzként elhelyezi vagy publikálja.

Megjegyzés: A nézethez elmentett nagyítási érték az Elforgatott nézetet (forgatást) is tartalmazza (ha az használatban van).

Nézet beállítás Csak 3D panel

Elemek szűrése és vágása 3D-ben...

Kattintson a párbeszédablak megnyitásához.

Lásd Elemek szűrése és vágása 3D-ben párbeszédpanel

Képzés: Válassza ki, hogy a 3D nézetet a 3D ablakban vagy a Fénykép ablakban képezze-e a program.

3D stílus: A 3D ablak megjelenítési beállításai.

Lásd 3D stílusok.

Render jelenet: Használjon egy mentett jelenetet, ha az adott 3D nézetet minden esetben fényképezéssel kívánja létrehozni.

Méret: A renderelt nézet méretének megtekintése és szerkesztése.

Kiegészítő információ jelenik meg a következőről:

- alkalmazva van-e a Render képkivágás

További részleteket ld.: Fényképezési jelenetek kijelölése és kezelése és Renderelt biztonsági terület.

- hogyan történik a 3D-re és a renderelésre vonatkozó beállítások (együttesen: „Kép beállítások”) mentése az aktuális nézettel.

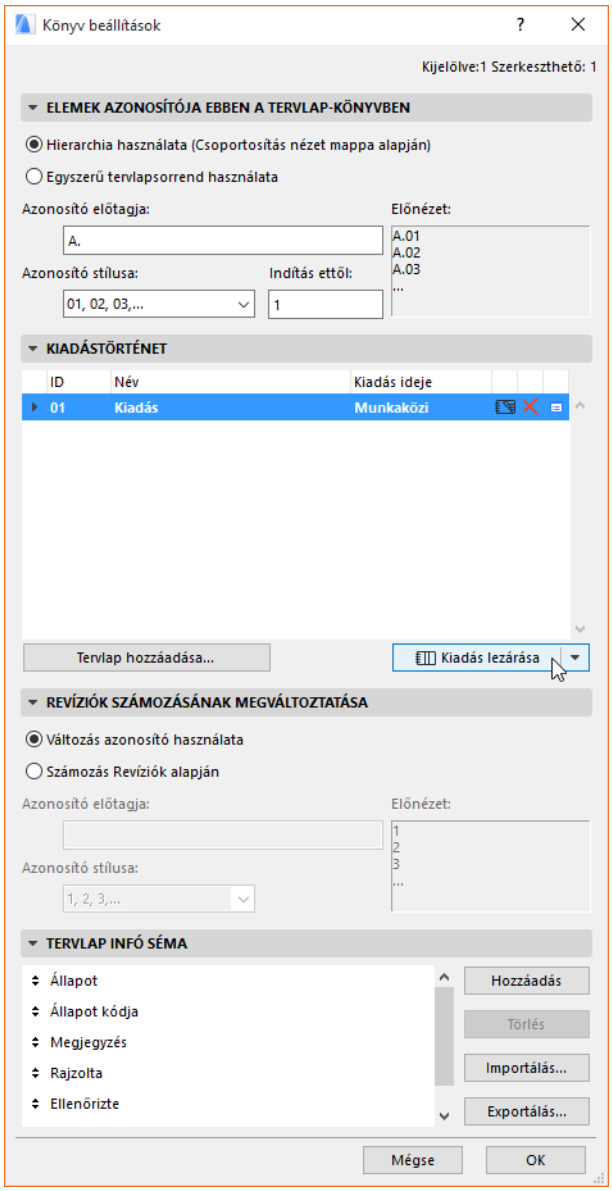
Kép beállítások újrameghatározása a jelenlegiek alapján: A tárolt kép beállítások felülírása a jelenlegi aktív ablak (legfelső) kép beállításaival.

> **Megjegyzés:** Kép beállítások a következők: nézőpont beállítás (nagyítást és napfénybeállításokat is beleértve), elemek szűrése 3D-ben, 3D stílusok, 3D metszősíkok, 3D metszés és fénykép beállítások.

Ha bejelöli, akkor a panel információt ad arról, hogy a jelenlegi (legfelső) ablakban a 3D nézet szűrt-e vagy kijelölővel lehatárolt-e, illetve be van-e kapcsolva a Renderelt biztonsági terület mód.

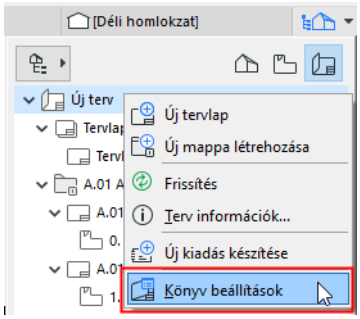
Ha az OK gombra kattint a Nézet beállításai párbeszédablak bezárásához, a 3D nézet ennek megfelelően lesz újradefiniálva (azaz csak a szűrt vagy kijelölt elemeket mutatja).

Könyvbeállítások párbeszédablak



A párbeszédablak megnyitásához az alábbi lehetőségek bármelyikét használhatja:

- Használja a **Dokumentáció > Tervlapkönyv > Könyvbeállítások** parancsot.
- Használja a Tervlapkönyv ikon helyi menüjét a Navigátor Tervlapkönyv struktúrájában vagy a Navigátor paletta alján található Beállítások gombot, ha a fa struktúrában ki van választva a Tervlapkönyv ikon.



- Kattintson a Kiadási előzmények gombra a Változáskezelőben.

Az elemek azonosítói ezen a Tervlapkönyv panelen

- A **Használd a hierarchiát** lehetőséggel az azonosítók a Tervlapok hierarchiában elfoglalt helyét tükrözik, ide értve az Alcsoportokban elfoglalt helyüket is. Ebben a rendszerben az Alcsoportok szintén kaphatnak azonosítót, mely a hozzájuk tartozó Tervlapokhoz rendelt azonosítók közös részéből származik.

  Az Alcsoport azonosítók definiálása az Alcsoport beállításokban történik.

További részleteket lásd Mappa beállítások párbeszédablak.

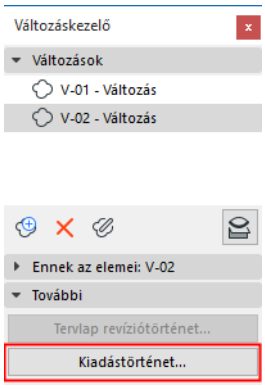
- Az **Egyszerű tervlapsorrend használata** opció a Tervlapkönyv összes Tervlapjához rendel azonosítót. Az azonosító kiosztás a Navigátor tetejéről lefelé halad, nincs tekintettel a Tervlap hierarchiában elfoglalt helyére. Ebben az esetben az Alcsoportoknak nincs azonosítója. A Tervlap azonosítók az itt megadott előtagot és stílust használják fel.

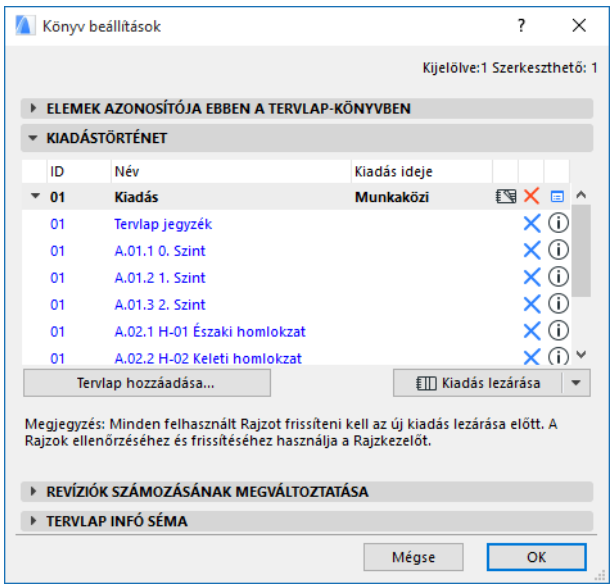
További részleteket lásd Tervlap és Rajz Azonosítók.

Kiadástörténet panel

A Tervlapkönyv beállításainak ez a panele a Változáskezelő részeként a Kiadások létrehozására és kezelésére szolgál.

Megjegyzés: Ez a panel egyszerűen megnyitható a Változáskezelő palettáról.





Ezen a panelen a terv összes kiadása látható, kiegészítve az egyes kiadásokhoz tartozó tervlapmódosításokkal.

A kijelölt kiadásra vonatkozóan:

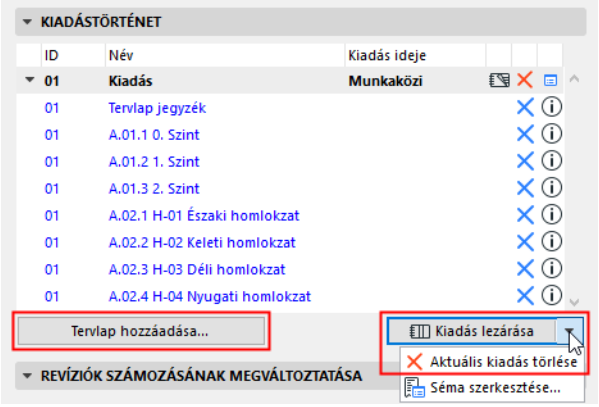
- kattintson az ikonra a kiadás adatainak megnyitásához
- a kiadás törléséhez kattintson a piros X jelre
- Lezárt kiadás esetén itt a **Kiadási dátum** is látható. Nyitott kiadás esetén a Kiadási dátumnál a „Munka folyamatban” megjegyzés látható.

A listázott tervlapváltozatra vonatkozóan:

- kattintson az Info gombra az adott változathoz tartozó módosítások megtekintéséhez
- ha a kiadás még nincs lezárva, a Tervlap eltávolításához kattintson a kék színű X jelre

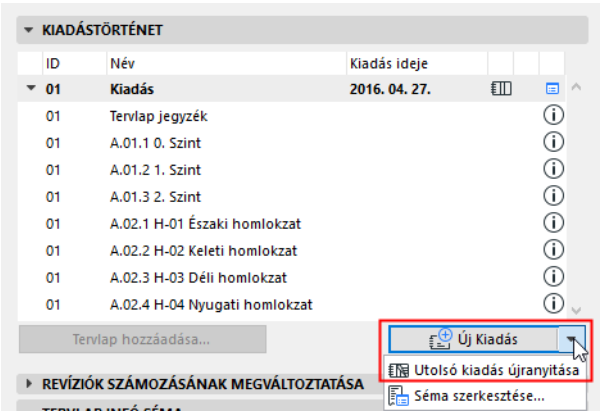
Egyszerre csak egy kiadás lehet megnyitva. Nyitott kiadás esetén a következő parancsok láthatók a panelen:

- Kiadás lezárása
- Aktuális kiadás törlése



- Tervlap hozzáadása

Ha a szóban forgó kiadás le van zárva, a panel a következőképpen néz ki:



Revíziók számozásának megváltoztatása panel

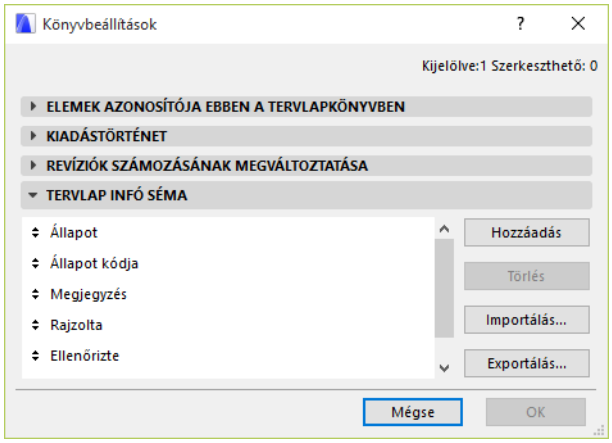
Számozási rendszer megadása az adott kiadás változatainak számozásához:

- **Változás azonosítójának használata** (alapértelmezett beállítás): A változások a saját globális azonosítójukat használják a tervlapokon.
- **Változat szerinti számozás:** A változások a következő azonosítóval jelennek meg a tervlapokon: Tervlapváltozat azonosítója + Utótag + sorszám.

Ha a „Változat szerinti számozás” opciót választja, az csak a Tervlapokkal kapcsolatos helyeken módosítja a változat számozását, azaz a Változásjelölő automatikus szövegénél, a Tervlapon lévő Módosítási előzmények tárgynál és a Tervlap beállításainak Módosítási előzmények pontjánál.

Tervlap infó séma panel

Ezen a panelen állíthatók be és adhatók hozzá mezők a tervlap adataihoz.



A mezők használatával kapcsolatos információkat lásd: Tervlap infó panel (Tervlap beállítások).

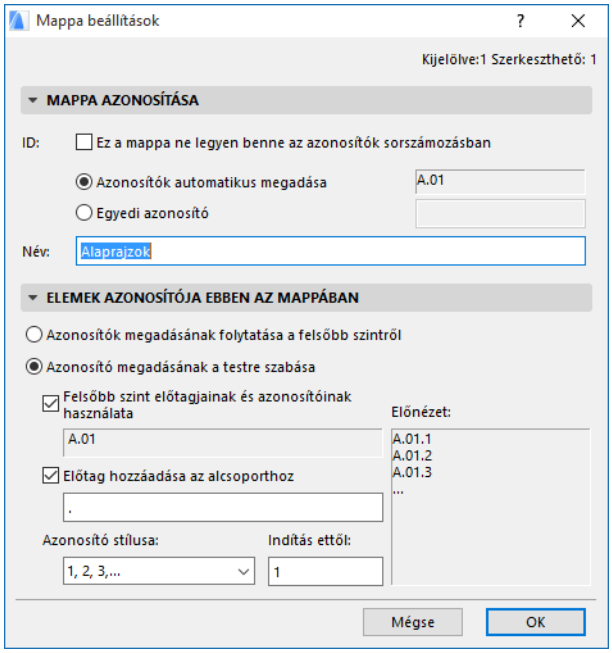
Mappa beállítások párbeszédablak

Az alcsoport beállítások lehetőséget ad arra, hogy az azonosítókat hozzá lehessen rendelni a Tervlapokhoz a kijelölt alcsoportban. Az alcsoport beállításokbeli azonosító definíciókat akkor kell alkalmazni, ha kiválasztotta a „Használd a hierarchiát”, mint azonosító hozzárendelési módszert a Könyvbeállításokban.

A Mappa beállítások párbeszédablak a Navigátorból az alábbi három lehetőség egyikével indítható, feltéve, hogy a Mappák szerinti rendezés van bekapcsolva és az adott Mappa ki van jelölve:

- Kattintson a Navigátor paletta alján lévő **Beállítások** gombra.
- A jobb gombbal vagy a Ctrl gomb nyomva tartása mellett a Mappa nevére való kattintással megjelenő helyzetfüggő menüben az **Mappa beállítások** parancsot választhatja ki.
- Kattintson a Navigátor paletta közepén lévő „Beállítások” ikonra.

További részleteket lásd Navigátor paletta.



Mappa azonosítása panel

Használja a panel vezérlőit, ha azonosítót szeretne hozzárendelni a kiválasztott mappához.

További részleteket lásd Tervlap és Rajz Azonosítók.

- **Ez a mappa ne legyen benne az azonosítók sorszámozásában:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy az aktuális mappa ne kerüljön az automatikus azonosító hozzárendelésbe. (Ha bejelöli ezt a négyzetet, akkor a következő lehetőség, az azonosítók automatikus megadása, szürke lesz.)
- **Azonosítók automatikus megadása:** Válassza ezt az opciót az azonosító automatikus hozzárendeléséhez, a könyvbeállításokban megadott előtag és stílus alapján.
- **Egyéni azonosító:** Válassza ezt az opciót saját mappa azonosító hozzárendeléséhez.

Elemek azonosítója ebben a mappában

Ezek a vezérlők befolyásolják az ebben a mappában lévő tervlapok azonosítóit.

- **Folytasd az azonosítók megadását a felsőbb szintről:** Jelölje be ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy ezen a mappán belüli tervlapokhoz olyan azonosítók legyenek hozzárendelve, mintha azok nem is ebben a mappában, hanem egy szinttel feljebb lennének. Ebben az esetben a mappát csak logikai csoportosításra használja, ami nem befolyásolja a számozást.
- **Azonosító megadásának a testre szabása:** Jelölje be ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy a mappán belüli tervlapokhoz egyedi azonosítók rendelődjenek:

  - Használd a felsőbb szint előtagját és azonosítóit: Az ebben a mappában lévő tervlapokhoz a Tervlapkönyv struktúra előző tervlapja alapján rendelődnek az azonosítók.

  - Adj előtagot ehhez a mappához:

  Megjegyzés: Ha betűket használ a számozásnál, és már elért az ábécé végére, a számozás az alábbi formátumban folytatódik: y, z, a, ab, ac. (A kétbetűs számozás első betűje mindig egyetlen karakterből áll, a nyelv megválasztásától függetlenül.)

Ha egy mappát mozgat a hierarchiában, az automatikus számozás követi a változásokat.

Tervlap beállítások

A Tervlap beállítások párbeszédablak információkat tartalmaz a kiválasztott tervlapról.

A párbeszédablakba történő belépéshez válasszon **egy Tervlapot** – vagy a Tervlap ablak megnyitásával vagy a Navigátor/Szervezőből történő kiválasztással. Ezután alkalmazza az alábbi lehetőségek egyikét:

- Válassza a **Dokumentáció > Tervlapkönyv** > **Tervlap beállítások** parancsot.
- Használja a tervlap környezet menüjét a Navigátorban.
- Kattintson a Navigátor paletta közepén lévő „Beállítások” ikonra.
- Kattintson a Navigátor alján lévő „Beállítások” gombra.

Tervlap azonosítása és Formátum panel

További részleteket lásd Tervlap és Rajz Azonosítók.

- **Ez a tervlap ne legyen benne az azonosítók sorszámozásban:** Jelölje be ezt a négyzetet, hogy az aktuális tervlap ne kerüljön az automatikus tervlap azonosító megadásba.
- **Használj automatikus könyv és mappa azonosító megadást**: Jelölje be ezt a négyzetet, hogy az aktuális tervlaphoz automatikusan hozzárendelődjön a Tervlapkönyv és az alcsoport azonosítója, ahogyan az a könyvbeállításokban szerepel.

További részleteket lásd Könyvbeállítások párbeszédablak.

- **Egyedi azonosító:** Jelölje be, ha egyedi azonosítót kíván alkalmazni az aktuális elrendezésre.
- **Tervlap név:** Adjon meg egy nevet a tervlap számára.
- **Tervlapsablon:** Válasszon ki egy Tervlapsablont a felugró menüből.

További részleteket lásd Tervlapsablonok.

- **Méret:** Ez a mező információt tartalmaz az aktuális tervlap vízszintes és függőleges méretéről (ahogyan az a Tervlapsablonban meg van adva).

Rajzok azonosítója ezen a tervlapon

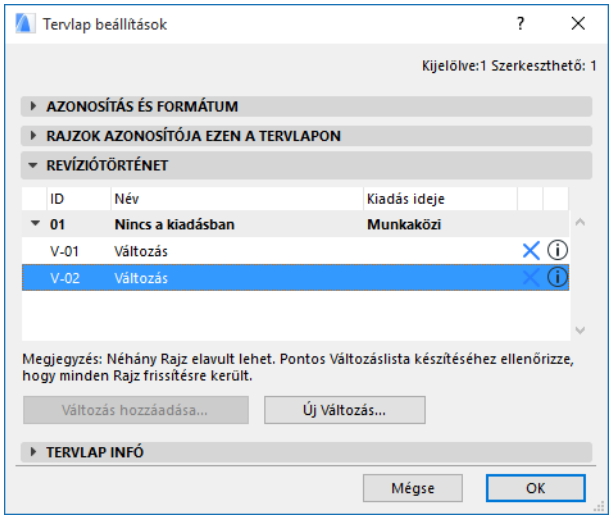
Ezen panel beállításai határozzák meg az erre a tervlapra helyezett rajzok azonosítóját feltéve, hogy a rajz azonosító „Tervlaponként”-re van állítva a Rajz beállítás párbeszédablak azonosítás panelében.

További részleteket lásd Azonosítás panel.

- **Rajz azonosító megadásának folytatása az előző tervlaptól:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha az azonosítót az előző tervlapon lévő azonosítók sorozatát folytatva kívánja hozzárendelni. (Ez a vezérlő szürke, ha a kiválasztott tervlap az első a Tervlapkönyvben.)
- **Rajz azonosító előtagja:** Adja meg az elem előtagjának karaktereit a rajz azonosításához.
- **Rajz azonosító stílusa:** Válassza ki a felugró mezőből bármelyik azonosító stílust.
- **Indítás ettől:** Adjon meg egy kezdő számot vagy betűt (a kijelölt azonosító stílustól függően) az azonosítók sorrendjéhez.
- **Előnézet:** Ez a terület tartalmazza a kiválasztott azonosító stílus előnézetét.

Revíziótörténet panel

Az adott Tervlap valamennyi változata látható az összes panelen, kiegészítve az egyes Változatokra és Kiadásokra vonatkozó módosításokkal.



Meglévő változtatásnak ehhez a tervlaphoz való hozzáadásához kattintson a **Változás hozzáadása** opcióra.

Lásd még: Meglévő változás hozzáadása egy tervlaphoz.

Új változtatás létrehozásához a tervben, és annak hozzáadásához a Tervlap aktuális változatához kattintson az **Új változtatás** opcióra.

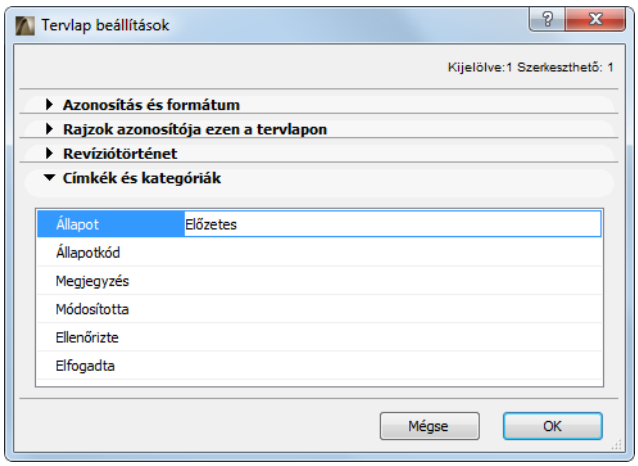
Lásd még Új változás létrehozása egy tervlapváltozaton és Módosítási előzmények adatai a tervlapon és a Tervlap beállításainál.

Tervlap infó panel (Tervlap beállítások)

Ezekkel a mezőkkel állíthatja be az aktuális Tervlap alapvető értékeit.

A mezők módosításához, illetve új mezők hozzáadásához használja a Könyvbeállítások Elrendezés séma panelét.

Lásd Könyvbeállítások párbeszédablak.



- Állapot

- Állapotkód
- Megjegyzés
- Módosította
- Ellenőrizte
- Elfogadta

Ez akkor lehet hasznos, ha meg kell különböztetnie ezeket az adatokat a különböző tervlapoknál.

- Például, előfordulhat, hogy a terv már a kivitelezési szakaszban van, de egy Tervlap még mindig előkészítési stádiumban van, míg egy másik Tervlap státusza „A vállalkozó jóváhagyta”.
- Ehhez hasonlóan a dokumentáció különböző részei (pl. Részletek vagy Alaprajzok) különböző felelősökhöz tartozhatnak, ezért a Módosította/Ellenőrizte/Jóváhagyta mezőkben adhatók meg a felelősök minden tervlap esetén.

Ezek az adatok ezután az ARCHICAD következő felhasználói felületein jeleníthetők meg:

- Tervlapokon elhelyezett automatikus szövegek
- Publikáló elemek neve
- Tervlap tartalomjegyzékek
- Kiadástörténet tartalomjegyzék
- Revíziótörténet tárgy

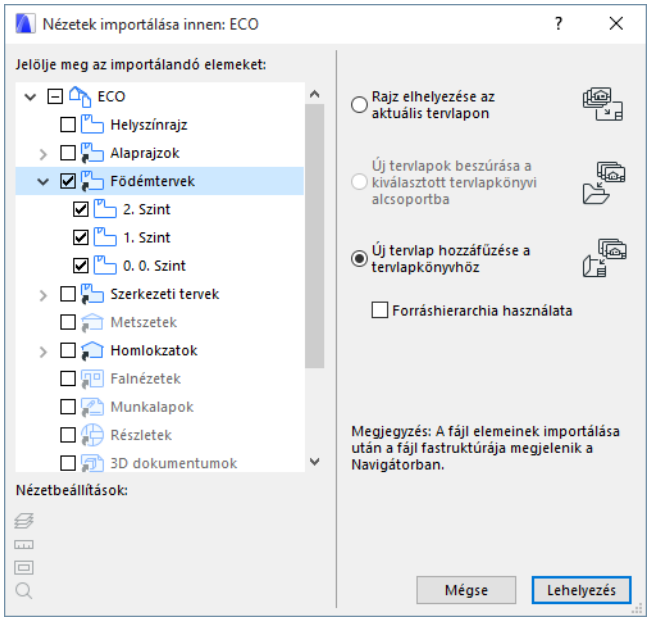
Nézetek importálása ARCHICAD tervből

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Áttekintését lásd Nézetek/Tervlapok megnyitása külső ARCHICAD tervből.

Ez a párbeszédpanel akkor jelenik meg, amikor a rajzot az alábbi módon helyezi le a tervbe:

- Kiválasztotta a **Fájl > Külső tartalom > Külső rajz elhelyezése** parancsot, majd az ARCHICAD terv fájltípusát:



Jelölje meg az importálandó elemeket: Ez a lista fastruktúrában mutatja a választott terv összes nézetét. Jelölje be az aktív tervbe importálni kívánt összes elem jelölőnégyzetét. (Az egyes kijelölt nézetek a **Nézet beállítás** párbeszédablak alján láthatók.)

Ha a tervlap ablak van megnyitva, és a rajzot egy megnyitott tervlapra helyezi, csak egy nézetet választhat ki.

Egy mappa neve előtt szereplő négyzet kijelölésével a mappa összes nézetét kijelölheti.

Jobbra a választógombok segítségével megadhatja, hogy hova kerüljenek az importált rajzok.

- **Helyezz el rajzot az aktuális tervlapon:** Valamennyi kijelölt nézet rajzként kerül elhelyezésre az aktív tervlapra.
- **Új tervlapok beszúrása a kiválasztott Tervlapkönyv mappába:** Minden nézetet vagy tervlapot az aktuális Mappa egy új Tervlapjára helyezhet (feltéve, hogy a **Külső rajz elhelyezése** parancs kiválasztása előtt ki volt jelölve egy Mappa).

  Megjegyzés: Ez a lehetőség nem aktív, ha nincs kijelölt mappa a Navigátorban vagy ha több nyitott Navigátor fastruktúra van több kijelölt mappával.
- **Új tervlap hozzáfűzése a Tervlapkönyvhöz:** Valamennyi kijelölt nézet rajzként kerül lehelyezésre egy új, a Tervlapkönyvhöz hozzáadott tervlapra.

  Megjegyzés: Miután importált elemeket ebből a fájlból, a fastruktúrája meg fog jelenni a Navigátorban, így fogd-és-vidd technikával is könnyen lehelyezhet elemeket.

Használd a forrás hierarchiát: Jelölje be ezt a lehetőséget, ha szeretné megtartani a forrásmappa hierarchiáját: a jelenlegi projekt ugyanezt a mappaszerkezetet állítja helyre a Navigátor palettán belül.

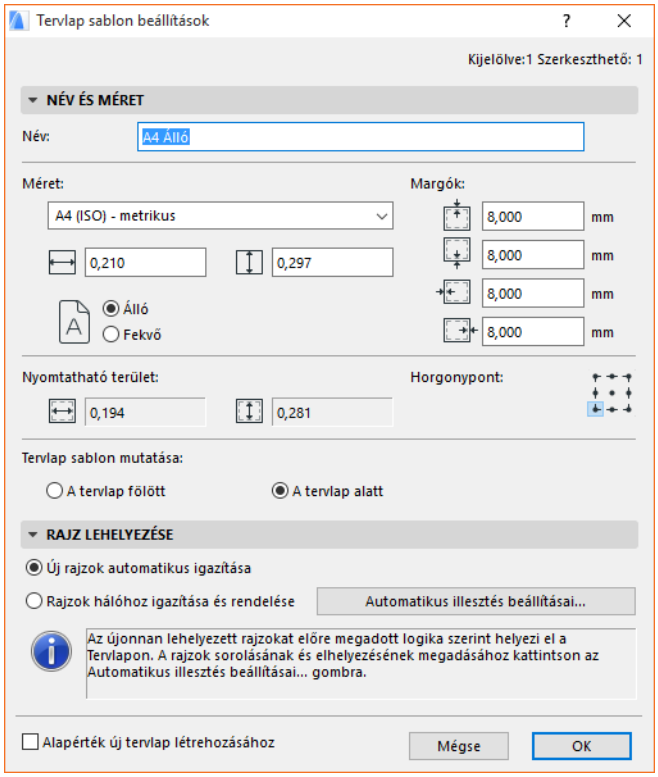
Tervlapsablon beállításai

További részleteket ld. Tervlapsablonok.

Ez a párbeszédablak a következő helyeken elérhető:

- A tervlap vagy tervlapsablon helyi menüje
- A Navigátorban: jelölje ki a Tervlapsablont, majd kattintson a Beállítások lehetőségre
- **Dokumentáció >** Tervlapkönyv > Tervlap beállítások

Név és Méret



Megjegyzés: A Tervlapsablonra megadott hosszmértékek olyan Tervlap egységek, amelyek a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** menüben határozhatók meg.

- **Név:** Adja meg a Tervlapsablon nevét a szöveges mezőben.
- **Méret:** Adja meg a Tervlapsablon méretet a legördülő listabeli szabványos papír méretekkel vagy az egyéni lehetőség használatával. Az alábbi két mező visszajelzést ad a tervlap vízszintes és függőleges kiterjedéséről.
- **Margók:** A következő mezőkben adja meg a Tervlapsablon négy margójának értékét.
- Az **Álló** vagy **Fekvő** lapállást választhatja a Tervlapsablonnak.

Nyomtatható terület: Ez a terület visszajelzést ad a Tervlapsablon nyomtatható területéről (a méretére és a margókra alapozva).

Horgonypont: Kattintson a kilenc pont valamelyikére hogy horgonyként használja a Tervlapsablonhoz.

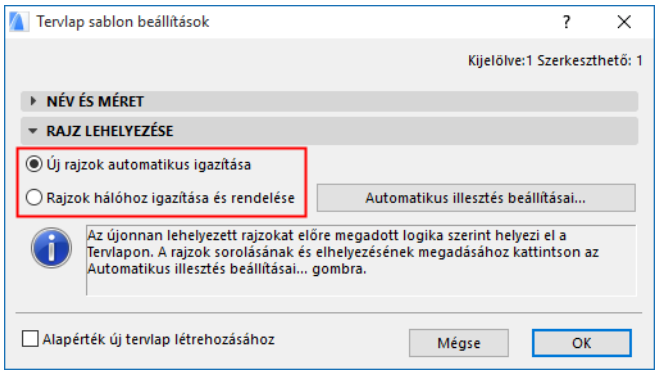
Tervlapsablon megjelenítése

- **A Tervlap fölött:** Tervlapsablon elemek elhelyezése a tervlap fölé (egyes esetekben elfedve a tervlap tartalmának egy részét).
- **A Tervlap alatt:** Tervlapsablon elemek megjelenítése a tervlap mögött. A tervlap tartalma elfedhet egyes Tervlapsablon elemeket.

Rajz lehelyezése

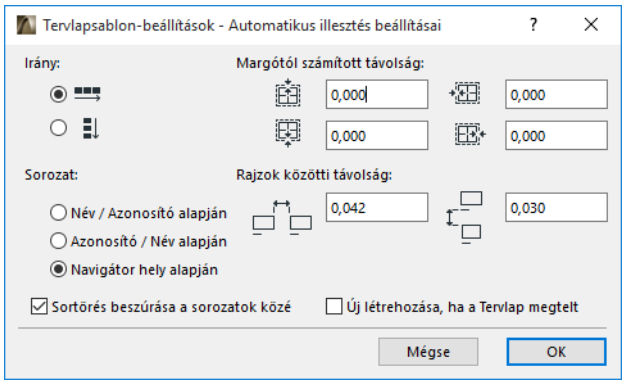
A két lehetőség közül válassza ki a sokszorozott rajzok Tervlapon történő elhelyezésének kívánt módját.

Megjegyzés: Az alapértelmezett mód az „Automatikus elrendezés”. Ha a Tervlapon csak egyetlen rajzot kíván elhelyezni, a rajz a Tervlap közepére kerül.



Új rajzok automatikus illesztése

Ha ezt a lehetőséget választja, kattintson az **Automatikus illesztés beállításai** elemre a következők beállításához:



Irány: A vízszintes vagy a függőleges lehetőség választásával megadhatja a későbbi rajzok Tervlapon történő lehelyezésének irányát.

Margótól számított távolság: A Tervlap mind a négy oldalán határozza meg a margó nagyságát.

Sorozat: Sokszorozott rajzok egyidejű elhelyezésekor a Sorozat beállítás határozza meg ezek Tervlapon való megjelenésének sorrendjét.

- **Név/azonosító:** Név szerint betűrendben, azonos nevek esetén a rajzok azonosítójuk sorrendje alapján kerülnek elhelyezésre (szám szerint vagy betűrendben).

- **Azonosító/név:** Azonosító szerinti sorrendben, egyező azonosítók esetén a rajzok név szerinti sorrendben kerülnek lehelyezésre (betűrendben).
- **Navigátor hely alapján:** A rajzok a Navigátor nézet térképen való megjelenésük sorrendjében (fentről lefelé) kerülnek lehelyezésre. (Az Alaprajzok kivételek; ezek Nézet térkép szerinti sorrendjükben lentről felfelé kerülnek lehelyezésre, pl. 1., 2., 3… szint.)

Sortörés beszúrása a sorozatok közé: A „Sorozat” a fenti **Sorozat** beállításoknál választott opciótól függ:

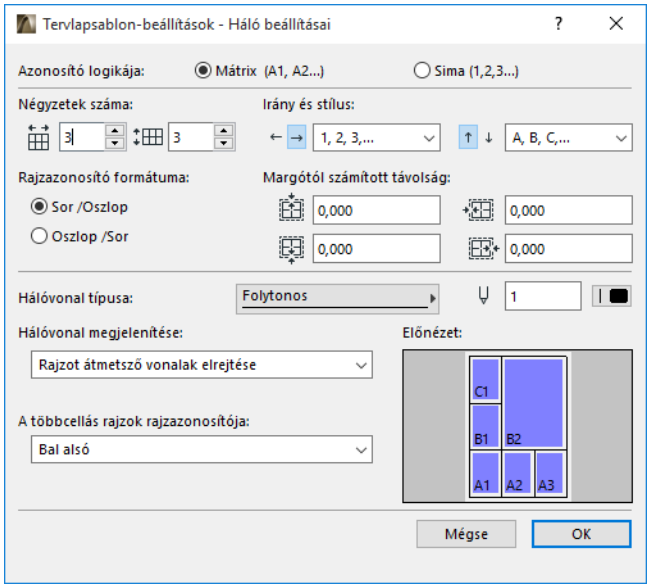
- ha a sorozatot név/azonosító (vagy azonosító/név) alapján rendezi: jelölje be ezt a négyzetet, ha a név (vagy az azonosító) változásakor új sort/oszlopot kíván nyitni.
- Ha a sorozatot Navigátor hely alapján rendezi, jelölje be ezt a négyzetet, hogy ezáltal új sor/oszlop nyíljon minden új Navigátor nézet térkép mappához. A Részletek mappa rajzai például egy sorba kerülnek, míg a Metszetek mappa rajzai egy következőbe és így tovább.

Rajzok közötti távolság: Adja meg a lehelyezett rajzok sorai és oszlopai közötti távolság hosszát. (Az itt szereplő hosszmértékek Tervlap egységek, amelyek a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** menüben definiálhatók.)

Új létrehozása, ha a Tervlap megtelt: új tervlap készítése, ha az aktuális tervlap megtelt.

Rajzok hálóhoz igazítása és rendelése

Ha ezt a beállítást választja, kattintson a **Háló beállításai** lehetőségre a háló beállításainak megadásához. A beállítások megadásakor figyelje az **Előnézet** képet.



Azonosító logikája: azonosító hozzárendelése a háló minden cellájához adott logika alapján:

- **Mátrix:** cellaazonosító az oszlop és a sor számából áll
- **Sík:** a cellaazonosítók számozása sorban történik.

Cellák száma: adja meg a hálót alkotó oszlopok és sorok számát.

A további vezérlők a választott azonosító hozzárendelésnek megfelelően változhatnak (Mátrix vagy Sima).

Mátrix alapú azonosítási beállítások

Irány és stílus

- Adja meg, hogyan történjen az azonosítók oszlopokhoz/sorokhoz rendelése a hálóban (bal/jobb, fel/le)
- Válasszon számozási típust az azonosítókhoz

Rajzazonosító formátuma: adja meg a számozás formátumát a mátrix alapú azonosítókhoz:

- Sor, majd Oszlop vagy
- Oszlop, majd Sor

Sík alapú azonosítási beállítások

Kezdő érték: adja meg, hogy a háló melyik sarkánál kezdődjön a cellaazonosítók hozzárendelése

Stílus: válasszon számozási típust az azonosítókhoz

Elsődleges irány: adja meg, hogy milyen irányban (vízszintesen vagy függőlegesen) történjen a cellaazonosítók hozzárendelése a beállított sarokból (Kezdő érték) indulva.

A panel többi vezérlője a hálóra az azonosító logikától független beállítás.

Hálóvonal megjelenítése beállítások

Megjegyzés: Ezek a hálóvonal beállítások nem csak a megjelenítésre, hanem a nyomtatott eredményre is kihatnak.

- **Margótól számított távolság:** adja meg a háló és a papír széle közötti távolságot (felső, alsó, bal, jobb).
- Adja meg a vonaltípust és a tollszínt
- **Összes hálóvonal megjelenítése/elrejtése**
- **Rajzot átmetsző vonalak elrejtése:** jelölje be ezt a lehetőséget az ilyen hálóvonalak elrejtéséhez.

Több cellát elfoglaló rajzok

Adja meg, hogy melyik cellaazonosító legyen a rajz azonosítója (a rajz négy sarka közül választhat; a választott sarokban lévő cella azonosítója lesz a rajz azonosítója).

Alapérték új tervlap létrehozásához

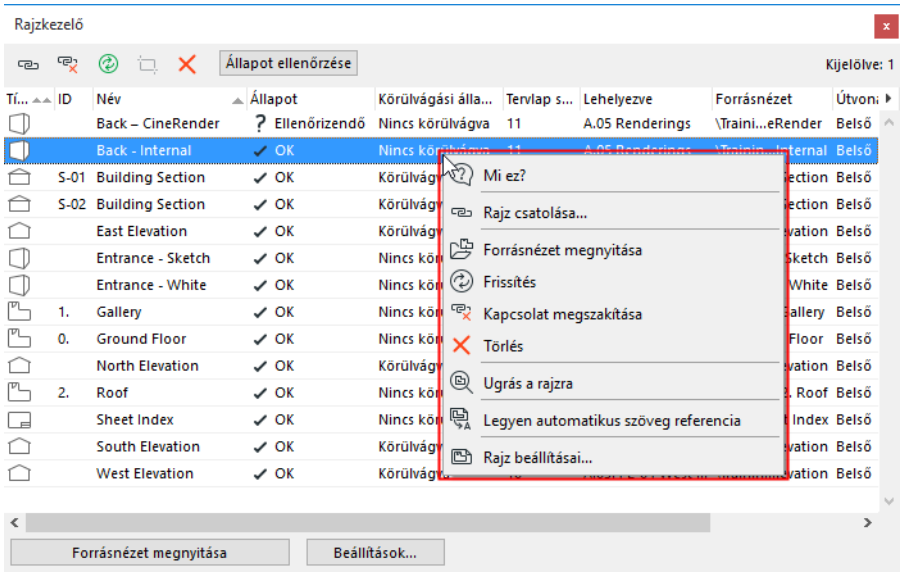
Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tervlapsablont szeretné használni alapértelmezett tervlapsablonként az új tervlapokhoz.

Rajzkezelő

A Rajzkezelő felsorolja a tervbe (a Tervlapkönyvbe és a modellnézetekbe) lehelyezett rajzokat, beleértve a külső tervből származókat és a külső rajzfájlokat, mint például a PDF fájlokat.

A Rajzkezelő parancsainak segítségével ellenőrizhető az elhelyezett rajzok állapota, módosítható frissítési típusuk, továbbá helyreállíthatók, kiigazíthatók vagy módosíthatók a kapcsolatok.

A listában kijelölt rajzokhoz a helyi menüben is találhatók parancsok.



A Rajzkezelőben nem lehet közvetlenül módosítani a kijelölt rajz paramétereit. A rajz beállításainak módosításához használja a Rajz beállításokat.

A Műveletközpontban megtekinthetők a rajzok és megnyitható a Rajzkezelő **(Fájl > Infó > Műveletközpont)**.

Az alábbi szakasz témái:

Rajzkezelő megnyitása

Rajzlista

Rajz tulajdonságai

Rajz frissítési állapota

Rajzkezelő parancsok

Kapcsolódó témák:

Műveletközpont

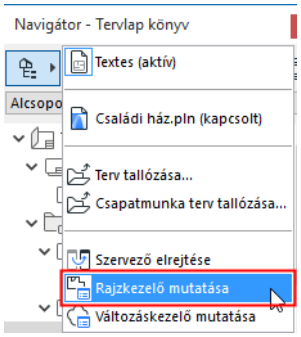
Rajz beállításai

A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése

Rajzkezelő megnyitása

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- válassza a **Fájl > Külső tartalom > Rajzkezelő**-t
- kattintson a Rajzkezelő ikonjára a Navigátor/Szervező jobb felső sarkában levő kiugró menüben

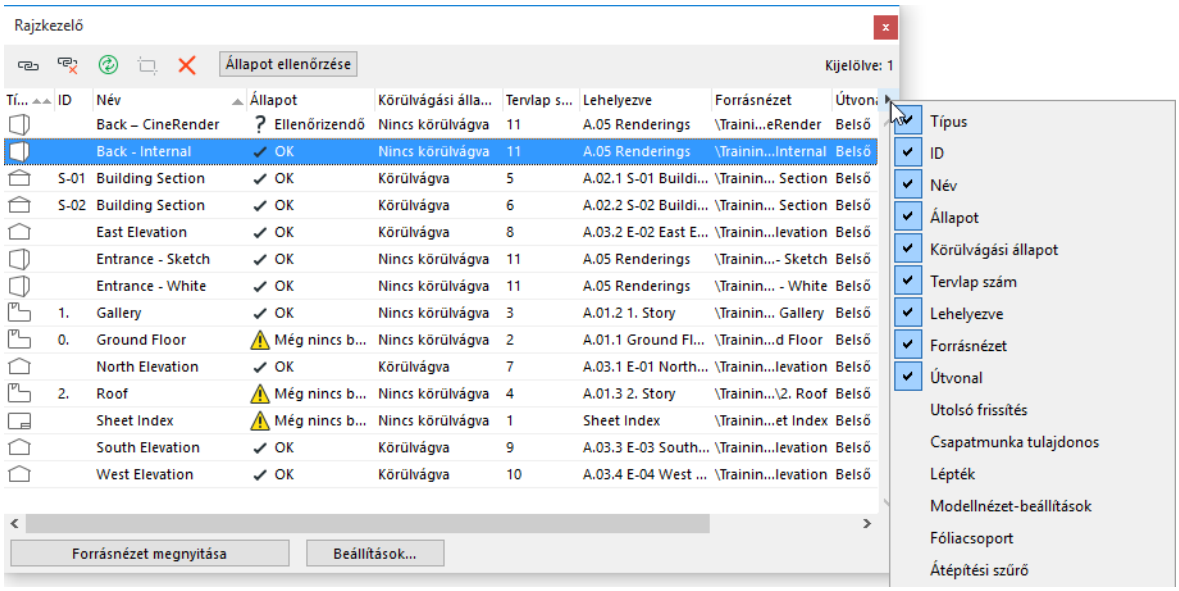


- válassza az **Ablak > Paletták > Rajzkezelő** lehetőséget

Rajzlista

Ha az aktív ablakban található rajz, az a Rajzkezelőben **félkövéren** jelenik meg.

- Alapértelmezésben minden rajz Típusa, Azonosítója, Neve, Státusza, Körülvágási állapota, Tervlapja (Helye), Forrásnézete és Elérési útvonala információ gyanánt látható.
- Oszlopok ki/bekapcsolása: kattintson a jobb egérgombbal bármelyik oszlop fejlécére, előhívva így az elérhető oszlopok listáját vagy kattintson a fekete nyílra a listaoszlopok jobb oldalán.



- Oszlopok rendezése az oszlop fejlécére kattintva
- Másodlagos rendezés: kattintson egy másik oszlop fejlécére az első rendezéssel létrejött hierarchián belüli további rendezéshez
- Oszlopszélesség grafikus módosítása

Rajz tulajdonságai

- **Típus:** a rajz forrásának típusát jelzi (pl. alaprajzi nézet vagy PDF fájl).
- **ID:** a rajz azonosítóját mutatja.

- **Név:** a rajz nevét mutatja.
- **Állapot:** *Lásd Rajz frissítési állapota lent.*
- **Lehelyezve:** Annak a tervlapnak vagy modellnézetnek a neve, amelyre a rajz le van helyezve.
- **Forrásnézet:** a Navigátor Terv térképén megjelenített forrásnézet. Ha a rajz forrása nem egyezik meg egy ARCHICAD nézettel, akkor ez az oszlop a forrás fájl nevét és (többoldalas PDF dokumentum forrás esetén) azt a lapszámot, ahonnan a rajz létre lett hozva.

  Megjegyzés: Ha a rajz forrása egy DWG papírtér, ez a mező jelzi a nézőpont számot is.
- **Elérési út:** a rajz forrás nézet helye (pl.: vagy belső vagy a fájl útvonala).

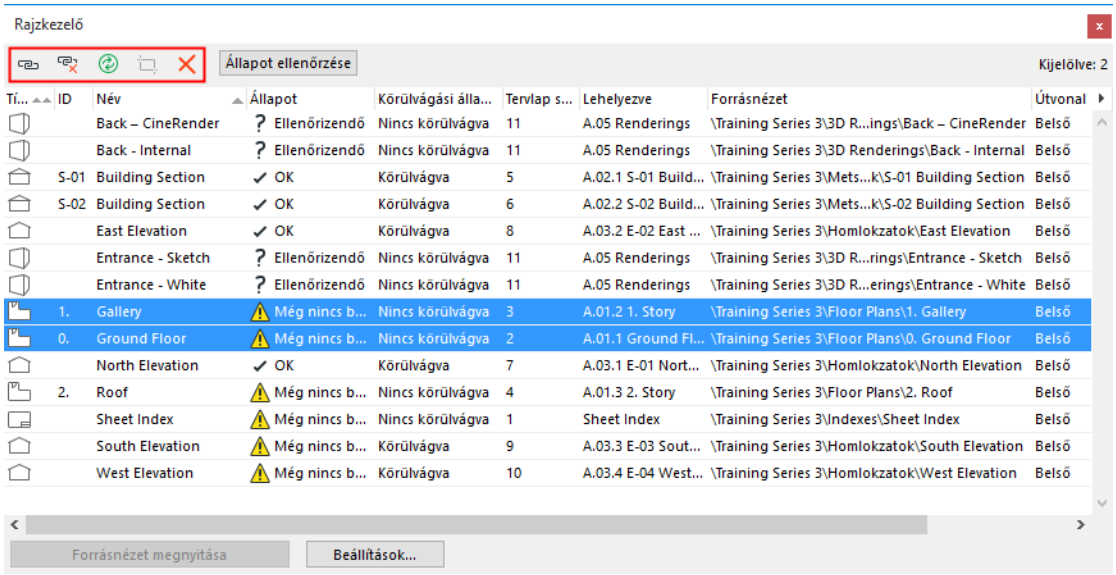
Rajz frissítési állapota

A kijelölt rajz(ok) esetén:

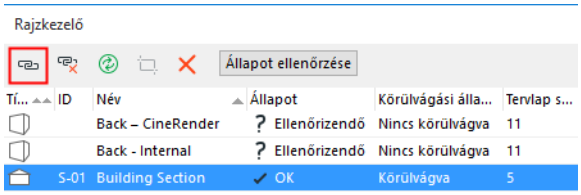
- **OK**: A rajz frissítve van.
- **Módosított**: A forrás megváltozott. Kattintson a **Frissítés** gombra a rajz frissítése céljából.
- **Hiányzó:** A kapcsolt rajz forrása nem található.
- **Nem elérhető:** A forrásfájl vagy egy régi csapatmunka fájl (az ARCHICAD 13-nál korábbi csapatmunka fájlformátumában), vagy egy BIMcloudon/BIM Szerveren lévő ARCHICAD 13 vagy annál frissebb csapatmunka terv. Nincs hozzáférése a forráshoz, mert vagy az ARCHICAD bemutató változatát használja vagy csapatmunkát nem támogató védőkulcsot használ vagy nincs csapatmunka elérési joga a forráshoz.
- **Frissítendő**: Átmeneti állapota olyan rajzoknak, amelyek szerepelnek a Frissítendő Rajzok csoportban, azonban a frissítési eljárás még nem érintette ezt a rajzot.
- **Frissítés**: A jelenleg frissítés alatt álló rajz átmeneti állapota.
- **Beágyazott**. A rajz kapcsolata megszűnt és nem lehet frissíteni. (A Rajzkezelő csak tájékoztatásul jelzi a korábbi forrásnézetet.)
- **Ellenőrizendő**: ARCHICAD automatizált háttér gyors-ellenőrzés funkciója nem tudja biztosan eldönteni, hogy a rajzot szükséges-e frissíteni vagy nem. Ha ez az állapot látható, hajtsa végre a következő lépések egyikét:
  - Kattintson az **Állapot ellenőrzése** gombra és kiderül, hogy a rajz vagy OK vagy Módosított. Az utóbbi esetben a Kézi frissítésű rajznál eldöntheti, hogy frissíteni kívánja-e. (Az Automatikus frissítésű rajz automatikusan frissülni fog, mihelyst aktiválja a tervlapját vagy ablakát.)
  - Kattintson a **Frissítés** gombra.

Rajzkezelő parancsok

A bal felső sarokban látható parancsok (ikonok) a listában kijelölt rajz(ok)ra vonatkoznak. Az összes vonatkozó parancs elérhető a kijelölt rajz helyi menüjében is.

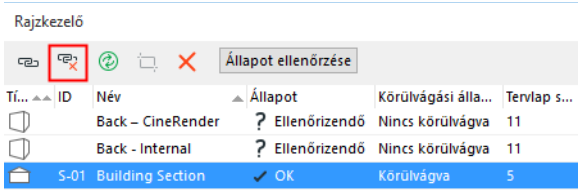


Rajz csatolása



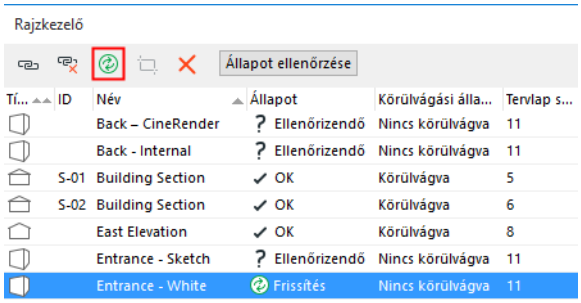
A kijelölt rajzot **hozzácsatolja** egy külső forráshoz vagy egy belső nézethez.

Rajz kapcsolat megszakítása



Megszünteti a kijelölt rajz kapcsolatát. A rajz ekkor be van ágyazva a tervbe. Nem frissíthető addig, amíg ismét össze nem kapcsolja a forrással.

Rajzok frissítése



Kattintson a rajz aktualizálásához.

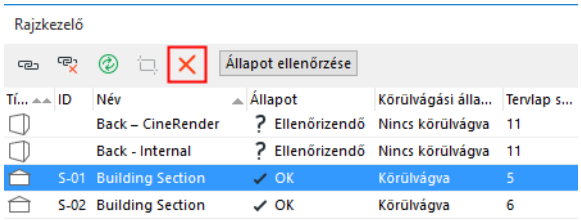
Rajz körülvágása a kerettel

Kézzel átméretezett határvonallal rendelkező, nem körülvágott, kijelölt rajz esetén:

ezzel a paranccsal levághatók a rajz nem látott részei.

Lásd Rajz kerete.

Rajz törlése



A figyelmező üzenet bezárása után kattintson a kijelölt rajz(ok) törléséhez.

Megjegyzés: Rajz törlése CSAK akkor visszavonható, ha a törlés idején a rajzot tartalmazó ablak az aktív.

Állapot ellenőrzése

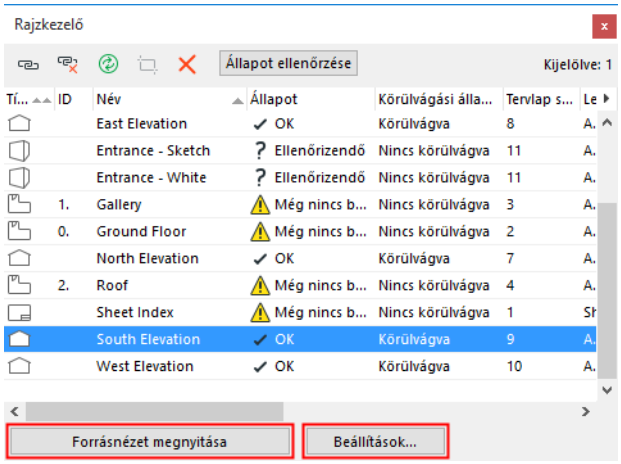
Ellenőrizze a kijelölt rajz(ok) frissítésének állapotát, ha az aktuális állapot „Ellenőrzendő”.

Forrásnézet megnyitása

Nyissa meg a kijelölt rajz forrás nézetét. (Ez a gomb szürke a külső forrással rendelkező rajzok esetén.)

Beállítások

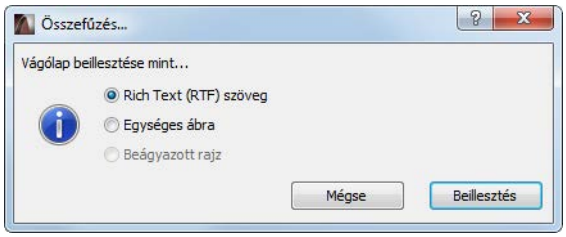
Nyissa meg a kijelölt rajz Beállítások párbeszédpanelét.



Megjegyzés: Paraméterek egyszerre több rajzhoz való hozzárendeléséhez (mint egy egységes toll készlet a Tervlapkönyv minden rajzához), jelölje ki a rajzokat a Rajzkezelőben és kattintson a Beállításokra. A módosított beállításokat a program az összes kijelölt rajzra alkalmazza (a többi rajzbeállítás nem változik az egyes rajzoknál).

Összefűzés párbeszédpanel

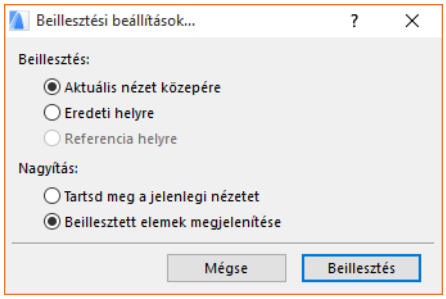
Ez a párbeszédablak olyankor jelenik meg, ha rajzot, képet vagy szövegelemeket másolt egy külső alkalmazásból a vágólapra, és szeretné beszúrni a vágólap tartalmát az ARCHICAD-be.



- **Rich Text (RTF):** Ha ezt a lehetőséget kiválasztja, az eredmény sima összefűzés művelet lesz. Ha a kijelölés rajzi elemeket is tartalmaz, ezek el fognak veszni, a szöveges elemeket viszont közvetlenül szerkesztheti ARCHICAD-ben egy szövegmező részeként.
- **Egységes ábra:** Ez a lehetőség nem robbantja szét a tartalmat, hanem egyetlen nem szerkeszthető ábrában tartja.
- **Beágyazott rajz:** Ez a lehetőség akkor érhető el, ha a vágólap tartalma egy PDF dokumentum egy részéből áll.

Beillesztési beállítások párbeszédablak

Ez a párbeszédablak olyankor jelenik meg, ha másolt ARCHICAD elemeket illeszt be a vágólapról, és a beillesztett elemek nem jeleníthetők meg teljesen az Ablakban az aktuális nagyítással vagy ha a beillesztett elemek helye nem határozható meg az Aktív nézethez vagy a referencianézethez viszonyítva.



Beillesztés

Aktuális nézet közepére: A vágólap tartalmát az aktuális nézet közepére szúrja be, tekintet nélkül a beszúrt elemek forrásnézetének az origójára.

Eredeti helyre: A vágólap tartalmát az aktuális nézetben ugyanarra a helyre szúrja be, mint az eredeti forrásnézetben (a forrásnézet origójához viszonyítva).

Referencia helyre: A vágólap tartalmát az aktuális nézetben a referencianézet origójához viszonyítva szúrja be.

> Ez a lehetőség csak olyankor érhető el, ha látható a referencianézet; ha a referencianézet origója az aktív nézet origójától eltérő helyen található; és ha a referencianézet (pl. Alaprajz) típusa megegyezik a vágólap tartalmának a típusával.

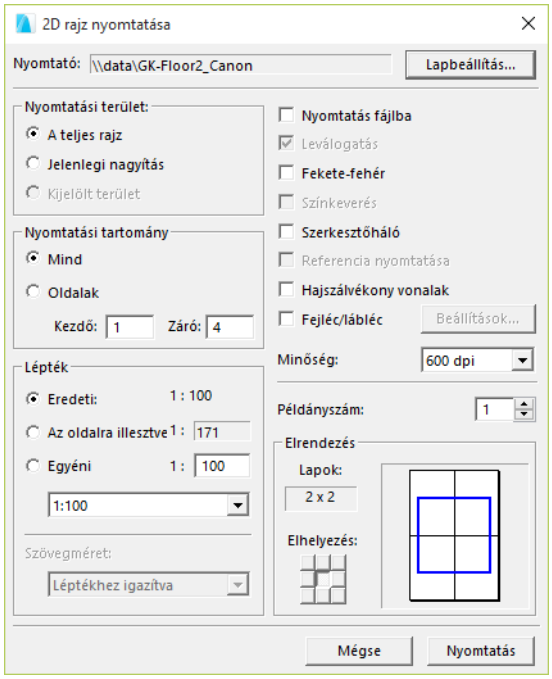
Nagyítás

Tartsd meg a jelenlegi nézetet: A **Beillesztés** parancs alkalmazása után a pillanatnyilag aktív ablak nagyítása változatlan marad a korábbihoz képest.

Beillesztett elemek megjelenítése: A **Beillesztés** parancs alkalmazása után az aktuális ablak kinagyítja a kijelölt területet az újonnan beillesztett elemekre.

2D-s rajz nyomtatása

Ez a párbeszédablak a **Fájl > Nyomtatás** paranccsal nyitható meg, amennyiben a 2D ablak aktív (a 3D dokumentum ablakot is beleértve) vagy a Nyomtatási beállításokból, a Navigátor Publikálóból történő nyomtatás során.



Nyomtató: Ez a mező a számítógépén jelenleg beállított nyomtató meghajtót mutatja. A hozzárendelt nyomtató megváltoztatását a jobb oldali Lapbeállítás gombbal teheti meg.

Lapbeállítás: Megnyitja a Lapbeállítás párbeszédablakot, ahol nyomtatót választhat, beállíthatja a papírméretet és lapállást.

Nyomtatási terület: Válassza ki, hogy az aktív 2D ablak mely részét kívánja nyomtatni.

- **A teljes rajz:** Az ablak teljes nyomtatható tartalmának kinyomtatását jelenti.
- **Jelenlegi nagyítás:** Kattintson erre a gombra az aktuális ablak látható tartalmának aktuális nagyításában történő nyomtatásához (elforgatott tájolással, ha van ilyen).
- **Kijelölt terület:** Ha szabályos derékszög alakú kijelölést helyezett el az aktív ablakban, ezzel a gombbal kinyomtathatja ezt a kijelölt területet. (A lehetőség más Kijelölő típusoknál elérhető, de az exportálási terület mindig derékszögű lesz.)

Nyomtatási tartomány: Nyomtathatja az összes oldalt a **Mind** lehetőség választásával vagy a többoldalas kimenetre választhat lap tartományt. A párbeszédablak jobb alján látható Előnézet ablakban látható a többoldalas export elrendezése.

Lépték: Adja meg az aktív ablakra a nyomtatási léptéket.

- **Eredeti:** Válassza ezt a lehetőséget, hogy a tervet az eredeti méretarányban nyomtassa ki.
- **Az oldalra illesztve:** Ezt választva, a kimenetet a laphoz illeszti. A léptéket ennek megfelelően hozzáigazítja.
- **Egyéni:** Ezt választva megadhat bármilyen más léptéket kimenetre. Begépelheti az egyéni léptéket vagy kiválaszthatja a lenti kiugró listából.

Szöveg és jelek: *Csak olyankor érhető el, ha Az oldalra illesztve vagy az Egyéni léptéket választotta Nyomtatási léptékként.* Ezzel a kiugróval adhatja meg a szövegek és jelek léptékét a kimeneten. Ez a választás a szövegen felül más elemeket is érint, pl. méretnyilakat, léptéktől független szaggatott vonalakat és kitöltési mintákat.

- Az **Igazítsd a léptékhez** választásnál a szöveg mérete a többi elem méretével együtt nő vagy csökken. Ez hasznos lehet, ha bemutatási célból nagyítunk egy tervet, mert a szöveg így távolról is olvasható lesz.
- **Állandó méret:** a szöveget annak pontos, aktuális papír-rajzegységben (hüvelyk vagy mm) mért értékével nyomtatja ki. Ezt a beállítást akkor célszerű választani, ha minden körülmények között azonos nagyságú szöveget szeretnénk nyomtatni, bár a terv léptéke esetleg megváltozott. Ez jó megoldás lehet kinagyított részleteknél, de kicsinyítésnél esetleg nem kívánt helyzetekhez vezethet. A változatlan méretű szöveg a zsugorodó rajzelemeket lefedheti.

Nyomtatás fájlba: Ezt az opciót bejelölve a kimenetet a számítógépre menti egy fájlba.

Sorba rendez: Többpéldányos nyomtatás esetén a példányokat sorban egymás után nyomtatja.

Fekete-fehér: Fekete-fehér kimenet. Ha bejelöli, a színes elemek a következő módon jönnek ki:

- **Vonalak:** Minden színes vonal fekete lesz; a fehér vonalak maradnak fehérek.
- **Kitöltés:** Az előtér fekete lesz; a háttér fehér. Az RGB színeket használó kitöltés szürke lesz.
- **Helyiségek:** Minden szürkeárnyalatos fedő kitöltésű lesz.
- **Képek:** Minden szürkeárnyalatos lesz.
- **Pausz:** Mindig szürkeárnyalatosként jelenik meg.

Színkeverés: Bejelölésével a színhűség megtartása mellett csökkentheti a kimenet színeinek számát. A színkeverés szükséges lehet a megjelenítő eszközön rendelkezésre álló színek korlátozott száma miatt. Például, ha a kitöltés tömör fekete lett, a színkeverés segíthet.

Szerkesztőháló: Ha bejelöli, a háló (szerkesztőháló vagy elforgatott háló) látható lesz a nyomtatott kimeneten.

Referencia nyomtatása: Ha az aktív ablak tartalmának része a pausz is, akkor ezt bejelölve annak elemei is kinyomtatásra kerülnek.

Hajszálvékony vonalak: A rajz minden vonalát a nyomtató eszköz legvékonyabb vonalával nyomtatja.

Fejléc/Lábléc: A fejléc és lábléc szintén nyomtatásra kerül. A Fejléc/Lábléc tartalmát a jobb oldali Beállítások gombra kattintva adhatja meg.

További részleteket lásd Fejléc/Lábléc beállítások.

Minőség: A nyomtatás minőségének megadásához adja meg a dpi (pontok száma inchenként) értékét.

Példány: Itt adhatja meg, hogy hány példányban kívánja nyomtatni a terveket.

Elrendezés: A rajz kimeneti lapo(ko)n történő elrendezésében segít. Az előnézeti ablak segít a kívánt eredmény elérésében. Az előnézeti ablakban a fekete négyzet(ek) a nyomtatandó oldal(ak)nak felelnek meg. A kék négyzet a rajz méretének felel meg. Az előnézet a Fejléc/Lábléc helyét is mutatja, ha bejelölte ezt a lehetőséget.

- **Lapok:** A lapbeállításban választott papírmérethez tartozó lapok számát mutatja.
- **Elhelyezés:** A nyíl gombokkal mozgathatja a nyomtatott tartalmat a kimeneti lapokon, ahogy az az előnézetben látható.

3D-s rajz nyomtatása

Ez a párbeszédablak akkor jelenik meg, ha kiválasztja a **Fájl > Nyomtatás** parancsot, miközben a 3D ablak aktív, a vektoros 3D motor segítségével, vagy aktiválja a Nyomtatási beállítások parancsot a Navigátor Publikálóból történő nyomtatás során.

A vezérlők megegyeznek a 2D-s rajz nyomtatása párbeszédablak vezérlőivel, azzal a kivétellel, hogy egyes 2D-vonatkozású lehetőségek (Szöveg/Jel lépték, Háló, Követés Hivatkozás stb.) itt nem érhetők el.

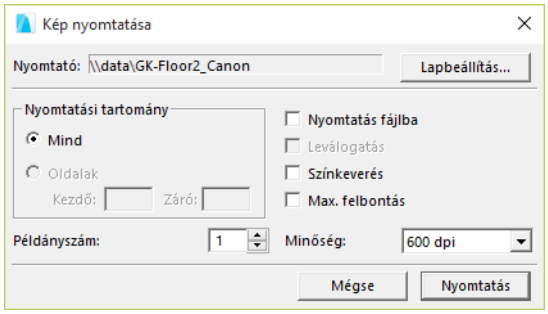
Lásd 2D-s rajz nyomtatása.

Ha a **Nyomtatás** parancsot alkalmazza, míg a 3D ablak aktív és az OpenGL motort használja, megjelenik a Kép nyomtatása párbeszédablak.

Lásd Kép nyomtatása.

Kép nyomtatása

Ez a párbeszédablak olyankor jelenik meg, ha a **Nyomtatás** parancs alkalmazásakor a 3D ablak aktív, és az OpenGL motort használja.



Ez a nyomtatási funkció a 3D ablak teljes tartalmát egyetlen képként kezeli. Ennek következtében itt csak a következő vezérlők érhetők el:

Nyomtató: Ez a mező a számítógépén jelenleg beállított nyomtató meghajtót mutatja. A hozzárendelt nyomtató megváltoztatását a jobb oldali Lapbeállítás gombbal teheti meg.

Lapbeállítás: Megnyitja a Lapbeállítás párbeszédablakot, ahol nyomtatót választhat, beállíthatja a papírméretet és lapállást.

Nyomtatási tartomány: Nyomtathatja az összes oldalt a **Mind** lehetőség választásával vagy a többoldalas kimenetre választhat lap tartományt.

Példányszám: Itt adhatja meg, hogy hány példányban kívánja kinyomtatni a képet.

Nyomtatás fájlba: Ezt az opciót bejelölve a kimenetet a számítógépre menti egy fájlba.

Sorba rendez: Többpéldányos nyomtatás esetén a példányokat sorban egymás után nyomtatja.

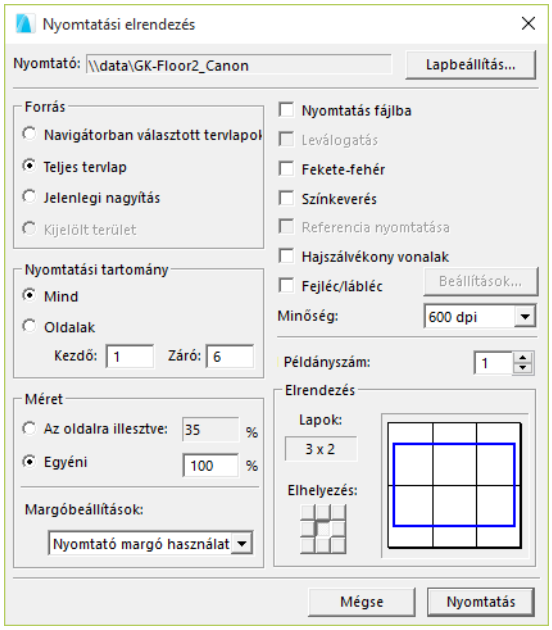
Színkeverés: Bejelölésével a színhűség megtartása mellett csökkentheti a kimenet színeinek számát. A színkeverés szükséges lehet a megjelenítő eszközön rendelkezésre álló színek korlátozott száma miatt. Például, ha a kitöltés tömör fekete lett, a színkeverés segíthet.

Max. felbontás: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a nyomtatón beállított nyomtatási felbontást kívánja használni.

Minőség: A nyomtatás minőségének megadásához adja meg a dpi (pontok száma inchenként) értékét.

Nyomtatási elrendezés

Ha van aktív elrendezés, akkor a párbeszédpanel megnyitása a **Fájl > Nyomtatás** paranccsal történik.



Nyomtató: Ez a mező a számítógépén jelenleg beállított nyomtató meghajtót mutatja. A hozzárendelt nyomtató megváltoztatását a jobb oldali Lapbeállítás gombbal teheti meg.

Lapbeállítás: Megnyitja a Lapbeállítás párbeszédablakot, ahol nyomtatót választhat, beállíthatja a papírméretet és lapállást.

Forrás: Válassza ki melyik terv(eke)t kívánja nyomtatni.

- **A navigátorban kiválasztott tervlap:** Erre a gombra kattintva csak a Navigátor palettában kijelölt terveket nyomtatja.

  Megjegyzés: Ez a lehetőség inaktív, ha semmi nincs kijelölve a Navigátorban vagy ha Tervlapkönyvek vannak megnyitva (a Navigátorban és a Szervezőben).
- **Teljes tervlap:** Az éppen aktív, teljes tervlap nyomtatása.
- **Jelenlegi nagyítás:** Csak az aktív tervlap látható tartalmának **nyomtatása** a jelenlegi nagyításban.
- **Kijelölt terület:** Ha szabályos négyszög alakú kijelölést helyezett el az aktív tervlapon, ezzel a gombbal kinyomtathatja ezt a kijelölt területet. (A lehetőség más Kijelölő típusoknál elérhető, de az exportálási terület mindig téglalap alakú lesz.)

Nyomtatási tartomány: Nyomtathatja az összes oldalt a **Mind** lehetőség választásával vagy a többoldalas kimenetre választhat lap tartományt. A párbeszédablak jobb alján látható Előnézet ablakban látható a többoldalas export elrendezése.

Méret: A tervlap kimeneti méretének kiválasztása.

- **Az oldalra illesztve:** Ezt a lehetőséget választva, a kimenetet a laphoz illeszti. A méretet (százalékosan) ennek megfelelően igazítja.
- **Egyéni:** Erre kattintva adhatja meg a nyomtatott kimenet méretét, a papír méretének százalékában.

Margóbeállítások: Itt rendelhet margót a nyomtatott kimenethez: vagy a nyomtató margót vagy a tervlap margót.

Megjegyzés: Ez a lehetőség csak olyankor érhető el, ha a **Tervlap kiválasztása a Navigátorban** vagy a **Teljes tervlap** lehetőséget választotta a Forrás mezőben.

Nyomtatás fájlba: Ezt az opciót bejelölve a kimenetet a számítógépre menti egy fájlba.

Sorba rendez: Többpéldányos nyomtatás esetén a példányokat sorban egymás után nyomtatja.

Fekete-fehér: Fekete-fehér kimenet. Ha bejelöli, a színes elemek a következő módon jönnek ki:

- **Vonalak:** Minden színes vonal fekete lesz; a fehér vonalak maradnak fehérek.
- **Kitöltés:** Az előtér fekete lesz; a háttér fehér. Az RGB színeket használó kitöltés szürke lesz.
- **Helyiségek:** Minden szürkeárnyalatos fedő kitöltésű lesz.
- **Képek:** Minden szürkeárnyalatos lesz.

Színkeverés: Bejelölésével a színhűség megtartása mellett csökkentheti a kimenet színeinek számát. A színkeverés szükséges lehet a megjelenítő eszközön rendelkezésre álló színek korlátozott száma miatt. Például, ha a kitöltés tömör fekete lett, a színkeverés segíthet.

Referencia nyomtatása: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné, hogy a Tervlap nyomtatott változatán megjelenjen a Pausz referencia.

Hajszálvékony vonalak: A rajz minden vonalát a nyomtató eszköz legvékonyabb vonalával nyomtatja.

Fejléc/Lábléc: A fejléc és lábléc szintén nyomtatásra kerül. A Fejléc/Lábléc tartalmát a jobb oldali Beállítások gombra kattintva adhatja meg.

További részleteket lásd Fejléc/Lábléc beállítások.

Minőség: A nyomtatás minőségének megadásához adja meg a dpi (pontok száma inchenként) értékét.

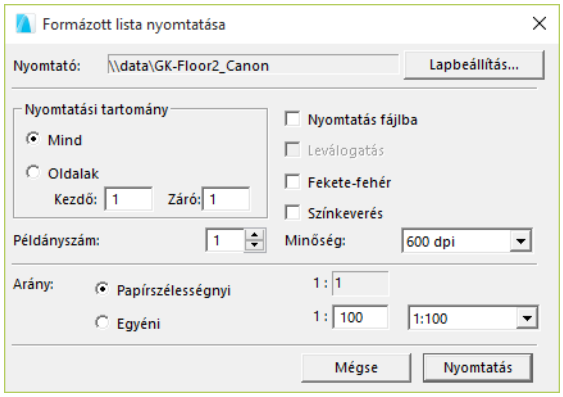
Példány: Itt adhatja meg, hogy hány példányban kívánja nyomtatni a terveket.

Elrendezés: A rajz kimeneti lapo(ko)n történő elrendezésében segít. Az előnézeti ablak segít a kívánt eredmény elérésében. Az előnézeti ablakban a fekete négyzet(ek) a nyomtatandó oldal(ak)nak felelnek meg. A kék négyzet a rajz méretének felel meg. Az előnézet a Fejléc/Lábléc helyét is mutatja, ha bejelölte ezt a lehetőséget.

- **Lapok:** A lapbeállításban választott papírmérethez tartozó lapok számát mutatja.
- **Elhelyezés:** A nyíl gombokkal mozgathatja a nyomtatott tartalmat a kimeneti lapokon, ahogy az az előnézetben látható.

Interaktív konszignáció nyomtatása

Ha van aktív konszignáció ablak, akkor a párbeszédpanel megnyitása a **Fájl > Nyomtatás** paranccsal történik.



Nyomtató: Ez a mező a számítógépén jelenleg beállított nyomtató meghajtót mutatja. A hozzárendelt nyomtató megváltoztatását a jobb oldali Lapbeállítás gombbal teheti meg.

Lapbeállítás: Megnyitja a Lapbeállítás párbeszédablakot, ahol nyomtatót választhat, beállíthatja a papírméretet és lapállást.

Nyomtatási tartomány: Nyomtathatja az összes oldalt a **Mind** lehetőség választásával vagy a többoldalas kimenetre választhat lap tartományt.

Nyomtatás fájlba: Ezt az opciót bejelölve a kimenetet a számítógépre menti egy fájlba.

Sorba rendez: Többpéldányos nyomtatás esetén a példányokat sorban egymás után nyomtatja.

Fekete-fehér: Fekete-fehér kimenet. Ha bejelöli, a színes elemek a következő módon jönnek ki:

- **Vonalak:** Minden színes vonal fekete lesz; a fehér vonalak maradnak fehérek.
- **Kitöltés:** Az előtér fekete lesz; a háttér fehér. Az RGB színeket használó kitöltés szürke lesz.
- **Helyiségek:** Minden szürkeárnyalatos fedő kitöltésű lesz.
- **Képek:** Minden szürkeárnyalatos lesz.

Színkeverés: Bejelölésével a színhűség megtartása mellett csökkentheti a kimenet színeinek számát. A színkeverés szükséges lehet a megjelenítő eszközön rendelkezésre álló színek korlátozott száma miatt. Például, ha a kitöltés tömör fekete lett, a színkeverés segíthet.

Minőség: A nyomtatás minőségének megadásához adja meg a dpi (pontok száma inchenként) értékét.

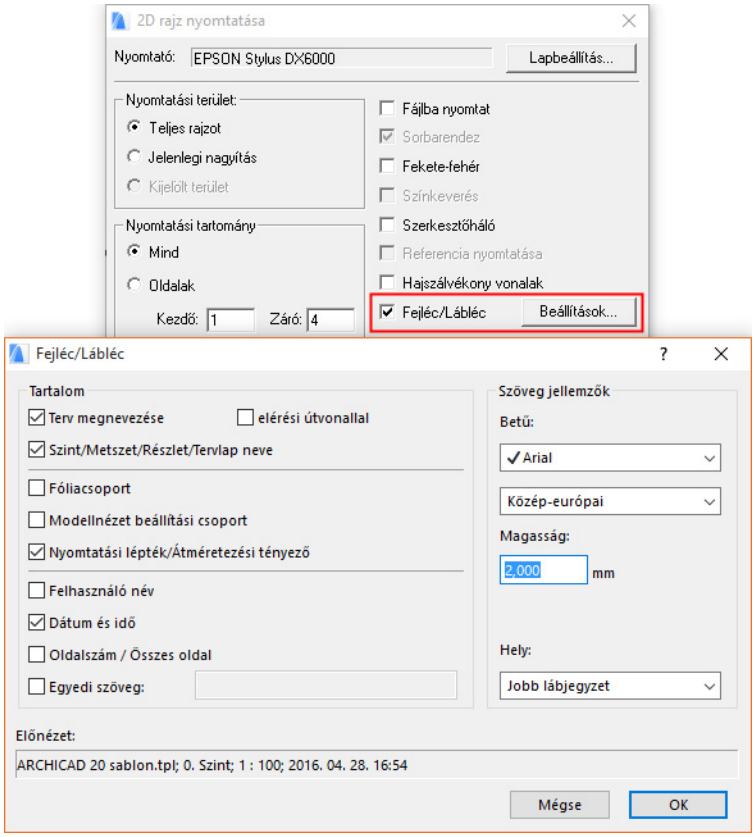
Példány: Itt adhatja meg, hogy hány példányban kívánja nyomtatni a terveket.

Méretezés: A tervlap kimeneti méretének kiválasztása.

- **Papírszélességnyi**
- **Egyéni:** Kattintson erre a gombra és adjon meg egy léptéket a nyomtatási kimenetre.
- **Minden helyiséget/oldalt új lapra:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha minden helyiséget vagy oldalt új lapon kíván megjeleníteni.

Fejléc/Lábléc beállítások

A párbeszédablak megnyitása a **2D-s rajz nyomtatása, a 3D-s rajz nyomtatása** vagy **Nyomtatási elrendezés** párbeszédpanelek **Beállítások** gombjával történik. (Jelölje be először a „Fejléc/lábléc” négyzetet, hogy engedélyezze a Beállítások gomb használatát.)



Tartalom: Itt jelölheti ki a fejlécbe vagy láblécbe kerülő elemeket. A lehetőségek a következők:

- Terv neve, választhatóan elérési útvonallal
- Szint/Metszet/Részlet/Tervlap neve
- Fólia csoport (tervlapokra nem létezik)
- Modellnézet-beállítási csoport (tervlapokra nem létezik)
- Nyomtatás léptéke (2D modell ablakra)/Átméretezési faktor (tervekre)
- Felhasználónév
- Dátum és idő
- Oldalszám/Összes oldal
- Egyéni szöveg. Miután bejelöli, írja be az egyéni szöveget a jobbra lévő mezőben.

Szöveg jellemzők: A csoport vezérlőivel beállíthatja a Fejléc/Lábléc szövegelemeinek a jellemzőit, mint például a betűtípus, a kódolás és a betűmagasság.

Hely: Itt választhat a Fejléc (lap teteje) vagy Lábléc (lap alja) között, valamint megadhatja annak vízszintes elhelyezkedését (az lap bal oldalán, középen vagy jobb oldalán.)

Előkép: Ez a mező mutatja a fejléc vagy lábléc tartalmát.

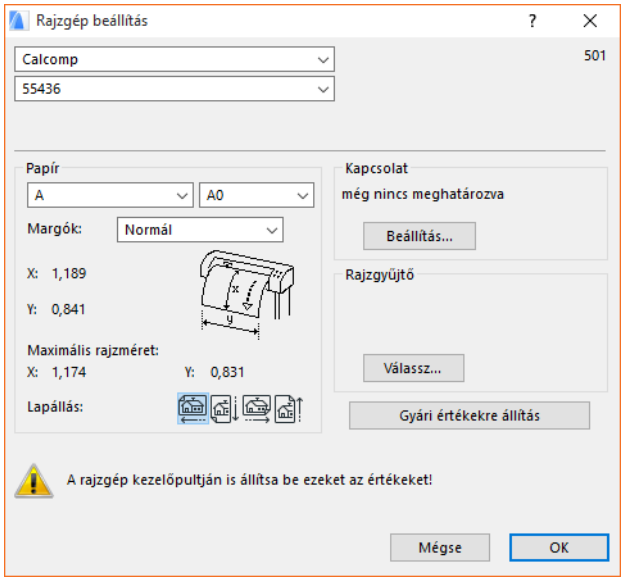
A fejléc vagy lábléc jelképes előnézete a Nyomtatás párbeszédablakban is megjelenik.

Fejléc vagy lábléc használatakor fontos tudni az alábbiakat:

- Ha megosztott terven dolgozik, a Felhasználó név mező neve Csapattag névre változik.
- A fejléc vagy lábléc csak egysoros lehet.
- A mezők sorrendjét nem tudja megváltoztatni.

Rajzgép beállítása

Megjegyzés: Az alábbi leírások a Windows felhasználói felületre vonatkoznak.



A párbeszédablak tetején lévő legördülő listából választhatja ki a rajzgép-illesztőprogramot. Az első lista a gyártókat sorolja fel, a második az adott gyártó rajzgép meghajtóját tartalmazza. A lista tartalma a PlotWare mappa tartalmától függ.

- Ha a rajzgép gyártóját megtalálta, de a típus nem szerepel a listán, válasszon egy hasonló méretű rajzgépet a gyártótól (pl. E-méret). Ha ilyenből több is lenne, akkor próbálja ki mindegyiket.
- Ha a gyártó egyetlen típussal sem szerepel, akkor tanulmányozza a rajzgép leírását, és keresse meg abban a kompatibilitásra vagy az emulációra vonatkozó kitételeket. Ha a rajzgép ismeri a HPGL-2 és/vagy RTL adatformátumok valamelyikét, akkor van esély arra, hogy tudja használni az ARCHICAD-et. Ebben ez esetben válassza a HP DesignJet 755C modellt.

Lásd még a támogatott modellek listáját a PlotWare mappa/Rajzgép felhasználóknak.html fájljában.

Papír: Itt választhatja ki a rajzgép papírméretét. A nem értelmezhető méretek halványan jelennek meg a menüben, és nem választhatók.

Ha az **Egyéni** lehetőséget választja a papír területen, a második kiugró lista alapértelmezésben két elemet tartalmaz: Jelenlegi rajzlap és Lista módosítása.

A **Lista módosítása** kiválasztása után megnyílik egy párbeszédablak, melyben meghatározhatja a saját egyéni papírméreteit.

Ha befejezte a méretek megadását, kattintson az **OK** gombra. Az új egyéni méretek megjelennek az Egyéni méret kiugró menüben. Az egyéni papírméreteket az ARCHICAD a rajzgép beállításaival együtt menti el.

Margók: Papír margók számára vagy „Normál” vagy „Keskeny” választható. Az alábbi X és Y mezőkben lévő értékek visszajelzést adnak a beállítás hatásáról.

X/Y: Ezek a mezők a vízszintes és függőleges papírméretet mutatják. Ha „egyéni” papír méretet használ, itt adhatja meg a méretet.

Maximális rajzméret: Az itt látható X és Y érték a választott papír használható rajzterületét jelzi.

Lapállás: Itt határozhatja meg a kimenet helyét/irányát a papíron.

Kapcsolat

A **Kapcsolat** felületen adja meg a rajzgéphez használni kívánt kapcsolat típusát.

Saját számítógépének valamely portjára kapcsolt vagy hálózati rajzgép beállításához és alkalmazásához használja a Windows nyomtatók Vezérlőpult **Nyomtató hozzáadása** eszközét.

Amikor először használ egy rajzgépet az ARCHICAD-del, a Kapcsolat terület **Beállítás** gombjára való kattintással tudja létrehozni a kapcsolatot. Ekkor megjelenik a **Rajzgép kiválasztása** párbeszédablak.

A kiugró menüben a telepített rajzgép-meghajtók közül választhat egyet. Ez a meghajtó a rajzgéphez való hozzáférést szolgálja; az ARCHICAD a párbeszédablak tetején kiválasztott rajzgép meghajtót fogja használni az adatok kinyomtatásához.

Rajzgyűjtő

A Kapcsolat beállítások alatt megadhat egy mappát, amelyben a kirajzolásra váró fájlokat gyűjtheti össze akár a saját, akár bármely más hálózatra kötött számítógépről a háttérben.

2D-s dokumentum rajzolása

Rajzgép: Az aktív (a Rajzgép beállításában kiválasztott) rajzgép neve a párbeszédablak tetején látható.

Rajzgép beállítása: Ide kattintva érheti el a Rajzgép beállítása párbeszédablakot.

További részleteket lásd Rajzgép beállítása.

Cél: Válassza ki a rajzolt kimenet célját:

- **Rajzgép:** a kimenetet a rajzgépre küldi
- **Fájl:** a kimenet rajzfájlba (adat) kerül
- **Rajzgyűjtő:** a kimenet a Rajzgép beállításánál megadott rajzgyűjtőbe kerül.

Lépték: Adja meg az aktív ablakra a rajzolási léptéket.

- **Eredeti:** Válassza ezt a lehetőséget, hogy a tervet az eredeti méretarányban rajzolja ki.
- **Az oldalra illesztve:** Ezt választva, a kimenetet a laphoz illeszti. A léptéket ennek megfelelően hozzáigazítja.
- **Egyéni:** Ezt választva megadhat bármilyen más léptéket kimenetre. Begépelheti az egyéni léptéket vagy kiválaszthatja a lenti kiugró listából.

  Megjegyzés: Nem adhat meg olyan egyéni értéket, ami a használható papír méreténél nagyobbra növeli a megrajzolt képet.

Szöveg és jelek: *Csak olyankor érhető el, ha Az oldalra illesztve vagy az Egyéni léptéket választotta.* Ezzel a kiugróval adhatja meg a szövegek és jelek léptékét a kimeneten. Ez a választás a szövegen felül más elemeket is érint, pl. méretnyilakat, léptéktől független szaggatott vonalakat és kitöltési mintákat.

- **Igazítsd a rajzolási léptékhez:** választásánál a szöveg mérete a többi elem méretével együtt nő vagy csökken. Ez hasznos lehet, ha bemutatási célból nagyítunk egy tervet, mert a szöveg így távolról is olvasható lesz.
- **Állandó méret:** a szöveget annak pontos, aktuális papír-rajzegységben (hüvelyk vagy mm) mért értékével nyomtatja ki. Ezt a beállítást akkor célszerű választani, ha minden körülmények között azonos nagyságú szöveget szeretnénk nyomtatni, bár a terv léptéke esetleg megváltozott. Ez jó megoldás lehet kinagyított részleteknél, de kicsinyítésnél esetleg nem kívánt helyzetekhez vezethet. A változatlan méretű szöveg a zsugorodó rajzelemeket lefedheti.

Szerkesztőháló: A kimeneti oldalakon látható lesz az ARCHICAD háló.

Minimális vastagság: A rajz minden vonalát a rajzoló eszköz legvékonyabb vonalával rajzolja.

Rajzolás: Válasszon egy színmintát a rajzolt kimenet exportáláshoz (a lehetőségek az alkalmazott rajzgép fajtájától függően változhatnak):

- Színes
- Szürkeárnyalatos
- Fekete-fehér

Példányszám: Itt állíthatja be a rajzolandó másolatok számát.

Elrendezés: Az előnézet ablak használatával szemrevételezheti a kimenet elrendezését a rajzolt oldalon.

Tervlap rajzolása

Ha van aktív tervlap, akkor a párbeszédpanel megnyitása a **Fájl > Rajzolás** paranccsal történik.

Rajzgép: Az aktív (a Rajzgép beállításában kiválasztott) rajzgép neve a párbeszédablak tetején látható.

Rajzgép beállítása: Ide kattintva érheti el a Rajzgép beállítása párbeszédablakot.

További részleteket lásd Rajzgép beállítása.

Cél: Válassza ki a rajzolt kimenet célját:

- **Rajzgép:** a kimenetet a rajzgépre küldi
- **Fájl:** a kimenet rajzfájlba (adat) kerül
- **Rajzgyűjtő:** a kimenet a Rajzgép beállításánál megadott rajzgyűjtőbe kerül.

Forrás

- **Tervlap kiválasztása a Navigátorban:** Erre a gombra kattintva csak a Navigátor palettában kijelölt terveket rajzolja.

  Megjegyzés: Ez a lehetőség inaktív, ha semmi nincs kijelölve a Navigátorban vagy ha több Tervlapkönyv van megnyitva a képernyőn (a Navigátorban és a Szervezőben), több kijelölt tervlapcsoporttal.
- **Aktív tervlap:** Az aktív tervlap nyomtatása.

Átméretezés

- **Az oldalra illesztve:** Ezt a lehetőséget választva, a kimenetet a laphoz illeszti. A méretet (százalékosan) ennek megfelelően igazítja.
- **Egyéni:** Erre a gombra kattintva adhatja meg a rajzolt kimenet méretét, a rajz eredeti méretének százalékában.

Margóbeállítások: Itt rendelhet margót a rajzolt kimenethez: vagy a rajzgép margót vagy a tervlap margót.

Minimális vastagság: A rajz minden vonalát a rajzoló eszköz legvékonyabb vonalával rajzolja.

Rajzolás: Válasszon egy színmintát a rajzolt kimenet exportáláshoz (a lehetőségek az alkalmazott rajzgép fajtájától függően változhatnak):

- Színes
- Szürkeárnyalatos
- Fekete-fehér

Példányszám: Itt állíthatja be a rajzolandó másolatok számát.

Elrendezés: Az előnézet ablak használatával szemrevételezheti a kimenet elrendezését a rajzolt oldalon.

További információkért ld. a Rajzgépes kimenet.

Fényképezés beállításai

További részleteket ld. Fényképezés.

Az alábbi szakasz témái:

Részletes CineRender beállítások

Alap renderelő motor

Skicc fényképező motor

Alap renderelő motor

Válassza az Alap fényképező motort a Motor legördülő menüből a Fényképezés beállítás párbeszédpanelban (**Dokumentáció** > **Kreatív látványtervezés** > **Fényképezés beállításai**).

Megjegyzés: A Fényképezés sebességét leginkább a kép mérete határozza meg, míg a modell bonyolultsága csak akkor befolyásolja a sebességet, ha árnyékolást alkalmazunk. A Fényképezés beállításai az eredmény küllemét, jellegét határozzák meg.

Alap renderelő motor Effektek panel

Ezekkel a vezérlőkkel választhatja ki a használni kívánt fényképezési hatásokat:

Eljárás

A választott **Eljárás** határozza meg, hogy a program milyen finomsággal alkalmazza a képkiszámítási algoritmusait.

- **Legjobb:** A program az összes képpont fényjellemzőit kiszámolja. Az egyre gyengébb minőségű eljárásoknál az ARCHICAD minden második, minden harmadik stb. képpontra végzi el a számítást. Az eljárás választás hatása a görbült felületeken jelentkezik leginkább.
- Több fényforrás alkalmazása vagy képráfeszítés választása esetén célszerű a **Végső** vagy a **Legjobb** eljárást választani.
- **Kitöltött:** Minden alakzatot csak sík felületekkel közelítünk. A speciális hatások, mint pl. Átlátszóság, Köd, Fénykibocsátás, Sima felületek, Csillogás és Lámpafény gyengülés nem alkalmazhatók. A Kitöltött beállítás a párbeszédpanelen elérhető opciók közül a leggyorsabb, viszont lassabb, mint az Árnyékolt módot használható 3D stílus.

Hatások

A **hatások** segítségével változatos fény- és felületi hatások hozhatók létre. Ezek némelyike előzetesen beállítható a **Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek** párbeszédpanelen.

További részleteket lásd Felület beállítások párbeszédablak.

- **Csillogás:** Jelölje be az opciót, ha a tükröződést **csillogás** formájában kívánja használni.

  Megjegyzés: Ha a Csillogás nincs bejelölve vagy Kitöltött eljárást használ, akkor ezek a tükröződési hatások nem jelentkeznek a fényképen.
- **Fénykibocsátás:** Jelölje be ezt az opciót, ha fényt kibocsátó felületeket választott vagy készített, és szeretné, ha azok meg is jelennének a pillanatfelvételeken.
- **Köd:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha köd hatást kíván alkalmazni a renderelt képen. Válasszon színt és színerősséget (alacsony, közepes, magas) a ködhatáshoz.
- **Átlátszóság:** Az átlátszó elemek (mint például az üveg) átlátszódnak a fényképeken. (Ha nem jelöli meg ezt a négyzetet, az ilyen elemek kitakarják a felületeket.)
- **Sima felületek:** Adja meg a simítás erősségét akár egy képpont pontossággal. A görbült felületek, melyeket síkokkal közelítünk, életszerűbbé válnak, ha ezt a hatást bekapcsolja.
- **Lámpafény gyengülés:** Ha nem jelöli be ezt az opciót, a lámpák GDL leírásainál lévő szög lecsengés és távolság lecsengés nulla értéket kap. Ez éles határvonalat okoz a fényes és a sötét területek között. Ha be van jelölve, akkor az eredetileg megadott értékek hatásosak, a fényes és sötét részek között az átmenet lágy lesz.

Megjegyzés: Ahhoz, hogy a gyengülés hatásos legyen, szükséges, hogy a Fényforrásoknál a lámpák be legyenek kapcsolva.

- **Textúrák:** Jelölje be ezt a négyzetet a bittérképes képek megfelelő felületeken történő megjelenítéséhez.

  Ez azt is meghatározza, hogy a Felületek párbeszédablakban a felületekhez rendelt textúrák megjelenjenek-e fényképezéskor.

További részleteket lásd Felület beállítások párbeszédablak.

Simítás

A fényképeken lévő kontúrok minőségének beállítására szolgál. A körvonal töredezettsége csökken, amint a **Nincs** választástól a **Legjobb** választás felé haladunk.

A Legjobb választást célszerű a végső, kész dokumentum számára fenntartani, mert a feldolgozási idő a minőséggel együtt nő.

Fényforrások

Adja meg itt, hogy milyen **fényforrásokkal** kívánja a modellt megvilágítani a fényképezéshez (Nap, Lámpák vagy mindkettő).

A Lámpák választás csak akkor hatásos, ha a terven már van Lámpa típusú könyvtári elem. Ezeket be kell kapcsolni a megfelelő beállítások párbeszédablakban.

Árnyékvetés

Adja meg, hogy az elérhető fényforrások közül melyek vessenek árnyékot a renderelt képen.

- Ha helytelen eredményt lát a fényképen, pl. kisebb elemek árnyéka hiányzik, akkor kapcsolja be a **Nagy pontossággal** kapcsolót. Ez olyankor fordulhat elő, ha egy egyébként nagy tervből egy kis részletet kinagyít a 3D-s ablakban és erről a részletről készít fényképet.
- Ha bejelöli az **Átlátszóság használata** jelölőnégyzetet, az ARCHICAD különböző árnyékokat fog létrehozni a különböző átlátszóságú felületek számára. Az átlátszó felület színe is befolyásolja az árnyék színét a végső fényképen. Ez érvényes az alfa csatornás felületekre, ahol a felület átlátszóságának megadása az Alfa csatorna segítségével történt.

Textúrasimítás

Állítsa be a kívánt képminőséget a csúszka segítségével. Miután a művelet végrehajtása rendkívül időigényes, azt javasoljuk, csak akkor használja, ha különlegesen jó képminőségre van szüksége a nyomtatás során.

Alap renderelő motor Háttér panel

Lásd CineRender alapbeállítások: Háttér panel.

Alap renderelő motor Fényerő panel

A párbeszédablaknak ezen a panelén állítható be a megvilágítás.

A szabályozóval állítható be a kívánt fényerő a sötét és a világos határok között.

Az esetleges túlexponálás háromféleképpen korrigálható. (A túlexponálás azt jelenti, hogy a számítási módszer fényesebb értéket kívánna, mint a legfényesebb fehér a monitoron.)

- **Minden felület sötétítése:** Az ARCHICAD az összes felületet sötétíti a számított értékhez képest és a legfényesebb érték a fehér lesz. Ezzel megtartjuk a kontrasztot a kép sötét és világos részei között, jóllehet a sötétebb részeken a részletek elveszhetnek.
- **Túlexponált felületek sötétítése:** Dönthet úgy, hogy csak a túlexponált felületeket sötétíti. Így a sötét részek nem lesznek túl sötétek, azonban a fényes részek veszítenek a kontrasztosságból.
- **Túlexponált felületek festése ezzel:** Adja meg a színt, amellyel a program jelezni fogja az ilyen felületek helyét a képen. Ez egy szerkesztési eszköz, mely a fenti általános korrekciós módszerekkel szemben lehetőséget ad arra, hogy a világítás finombeállításával, lámpák áthelyezésével vagy fényerejének megváltoztatásával oldja meg a problémát.

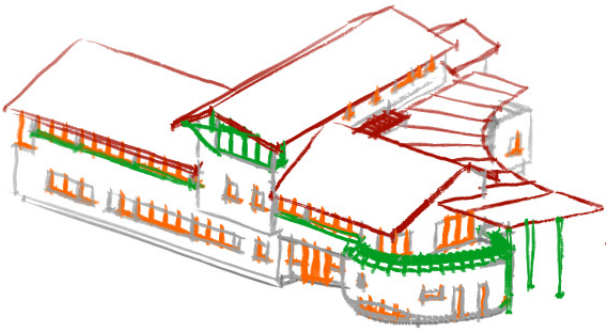
Skicc fényképező motor

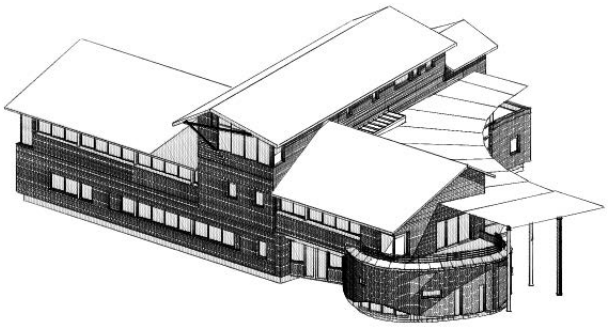
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Válassza a skiccet a motor legördülő menüből a fényképezés beállítás párbeszédablakban (**Dokumentáció** > **Kreatív látványtervezés** > **Fényképezés beállításai**).

A Skicc motor nem valósághű fényképeket készít, amelyek a skiccvonalakat, leginkább a terv korai fázisaira jellemző rajzok stílusát utánozzák, különböző szabadkézi hatások alkalmazásával. Ezek között a hatások között szerepel a filctoll, a ceruza, a grafit és a jelölő. A Skicc fényképezéshez használt fájlok az ARCHICAD mappán belül, a Kiegészítők mappában találhatók. A **Skicc_textúrák** almappában található a Skicc_beállítások.txt nevű, előre beállított stílusokat tartalmazó fájl és a vonal textúra fájlok. Mindegyikük a **Skicc_textúrák** mappa külön almappáiban van elhelyezve.

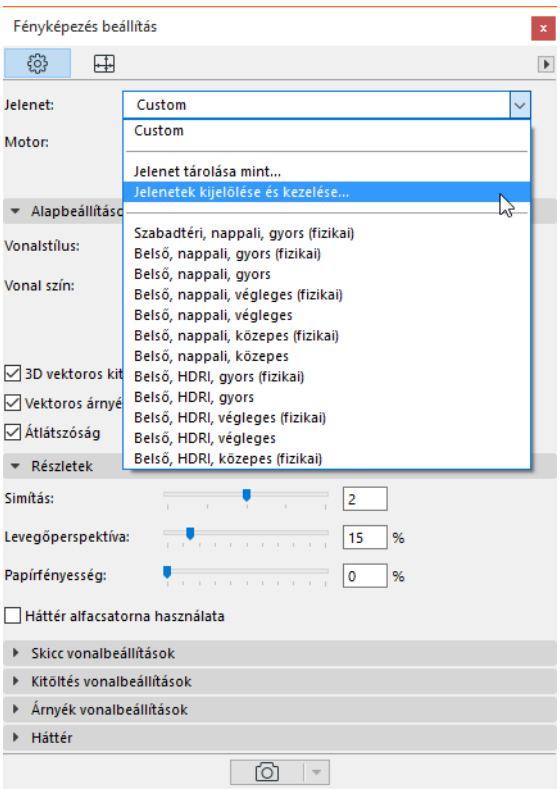
Lent ugyanaz az épület látható két különböző Skicc jelenetben.





Skicc alapbeállítások panel

Jelenet: Kattintson a legördülő menüre a skicc jelenetek megnyitásához.



A Skicc fényképező motorhoz több gyárilag beállított jelenet tartozik, előre meghatározott paraméterértékekkel. Ha felülírja ezeket az alapbeállításokat, a jelenet neve **Egyénire** változik.

Vonalstílus: Mindegyik vonaltípusnak egy mappa felel meg, amely bittérképes képek készletét tartalmazza. Ezekhez a készletekhez hozzáadhatja hasonló, bármely rajzeszközzel készült jelek beszkennelt változatát. A legjobb skicc-hatás eléréséhez ajánlatos a lehető legtöbb különböző hosszúságú vonalat beszkennelni, mivel a program a fényképezés létrehozása során véletlenszerűen választ a stílusok közül.

Vonal szín:

- **Egyéni:** Tetszőleges színt választhat a monokróm képekhez. Az előre megadott stílusok a fekete, kék és barna színek használatát tételezik fel.
- **Aktuális elembeállítások:** Ebben az esetben a vonal színe a modell egyes elemeinek a tollszínéhez igazodik. Ily módon lehetséges színes képek létrehozása is, ám ekkor gondosan ügyelni kell a tollszínek beállításánál.
- **Mint a vonalstílusban:** A legtermészetesebb hatást a beszkennelt vonalak eredeti színei keltik (grafitceruza, fekete tus, szépiafesték, karmazsinvörös, stb.)
- Ha bejelöli a **3D vektoros kitöltés mutatása** négyzetet, a kitöltések vonalai (például a téglák vagy járólapok körvonalai) megjelennek a fényképezett képen. A kitöltés vonalak jellemzőit az alábbi Kitöltés vonalbeállítások panelban tudja megadni.
- A **Vektoros árnyékvetés mutatása (Nap)** bekapcsolásával a kép a Nap által vetett árnyékokat jelképező színezett területeket fogja tartalmazni. A színezés jellemzőit az „Árnyék vonalbeállítások” panelban adhatja meg.

Skicc részletek panel

Simítás: Kisimítja a vonalakat azáltal, hogy a szükségesnél hosszabb vonalakat választ ki a beszkenneltek közül. A texturált vonaltípusok esetén (pl. ecset, kréta) ajánlatos ezt az értéket alacsonyan tartani (2 vagy kevesebb), mivel a magasabb értékek lelassíthatják a fényképezést.

Levegőperspektíva: A Köd hatáshoz hasonlóan a nézőponttól távolodva tompítja a vonalakat. Noha ez a hatás nem szokványos a kézi rajzoknál, egy enyhe levegőperspektíva nagyon kellemes hatást válthat ki egy egyszerű zsírkrétás skiccnél, és ecsetnyomok beszkennelésével különösen természetesnek hathat.

A **Papírfényesség** a rajzoláshoz használt, valódi „érdes” papíron lévő domborulatok hatását utánozza. A domborulatokat általában véletlenszerűen generálja a fényképező motor; mégis, ha jobb eredményt szeretne elérni, javasoljuk, hogy olyan hátteret használjon, mely a domborulatok láthatóságát lehetővé tevő, előre beállított alfa csatornával rendelkezik (néhány hátteret találhat az ARCHICAD könyvtár /Háttér képek /Alfa papír textúrák mappában). Ha ilyen háttérképet használ, jelölje be az **Háttér alfa csatorna használata** négyzetet.

A skicc motor érzékeli ezeket az egyenetlenségeket, és tompítja vagy törli ezeken a területeken a skiccvonalakat a Papírfényesség csúszka állásának megfelelően. Ennek a beállításnak a hatása nem érvényesül, ha nem szkennelt be egy háttérképet az alfa csatornába.

Skicc vonalbeállítások panel

Vastagság: Alacsony érték megadásával imitálhatja a vékonyabb eszközöket (ceruza, vékony marker). A magasabb értékek az ecset vagy a zsírkréta textúráinak a megjelenítésére alkalmasak. Kipróbálhat különböző beállításokat a vonalakhoz, és érdekes eredményeket kaphat még az adott

vonalstílus variációin belül is. A jobb hatás érdekében használjon magasabb értéket a Skiccvonalakhoz mint a Kitöltésvonalakhoz és az Árnyékvonalakhoz.

Vonal torzítás: A kívánt hatás eléréshez próbáljon ki különböző értékeket a kiválasztott vonalstílushoz. Általában a ceruzavonal nyújtásához kisebb torzítás is elegendő, mint az ecsetéhez, de kísérletezzen bátran.

Ha a **Vonal túlnyújtás** magasra van állítva, a vonalak hosszabbak lesznek az ARCHICAD 3D-s ablakában szereplő megfelelőiknél, úgy tűnik, mintha olyan vonalakat rajzolt volna, melyek nem pontosan csatlakoznak, és metszik egymást. Ha ez a vezérlő alacsonyra (nullánál kisebbre) van állítva, a vonalak véget érnek, mielőtt találkoznának.

Skicc kitöltés vonalbeállítások panel

E panel vezérlőivel állíthatja be a fényképezett kép kitöltés vonalait. Ha az Alapbeállítások panel **3D vektoros kitöltés megjelenítése** kapcsolója nem aktív, nem készülnek kitöltés vonalak, és az itt végrehajtott beállítások nem érvényesülnek.

A **Vastagság**, **Vonal túlnyújtás** és a **Vonal torzítás** vezérlőknek hatásai megegyeznek a Skicc vonalbeállítások panel hatásaival.

Ha a **Fényvisszaverődési terület** vezérlő magasra van állítva, a háttérben lévő kitöltés vonalak halványabbak és vékonyabbak. Ez hasznos és gyakran szükséges, amikor a sraffozott felületre eső rálátás szöge kicsi. A fényvisszaverődési terület beállítása nélkül a kitöltés vonalak olyan sűrűn helyezkednének el, hogy egy folyamatos sötét területet képeznének. Ezek a beállítások csak akkor hatásosak, ha az **Alkalmazás** négyzet be van jelölve.

Skicc Árnyék vonalbeállítások panel

E panel vezérlőivel állíthatja be a fényképezett kép árnyékának vonalait. Ha az Alapbeállítások panel **Vektoros vetett árnyékok megjelenítése** kapcsolója nem aktív, nem készülnek árnyékvonalak, és az itt végrehajtott beállítások nem érvényesülnek.

- A **Vastagság**, **Vonal túlnyújtás** és a **Vonal torzítás** vezérlők hatásai megegyeznek a Skicc vonalbeállítások panel hatásaival.
- A **Sötétség** az árnyékok átlátszóságát szabályozza. Ha alacsonyra van állítva, az árnyék átlátszóbb.
- Az **Osztássűrűség** az árnyékvonalak közötti távolságot állítja be. A magasabb érték világosabb árnyékot eredményez.

  Megjegyzés: A **Vastagság, Sötétség** és az **Osztássűrűség** hatásai átfedhetik egymást. Például, ha a Vastagság értéke magas, míg az Osztássűrűség nem túl magas, sötétebb árnyékot kapunk, mint abban az esetben, ha megemeljük a Sötétség értékét.

Skicc háttér panel

További részleteket lásd CineRender alapbeállítások: Háttér panel.

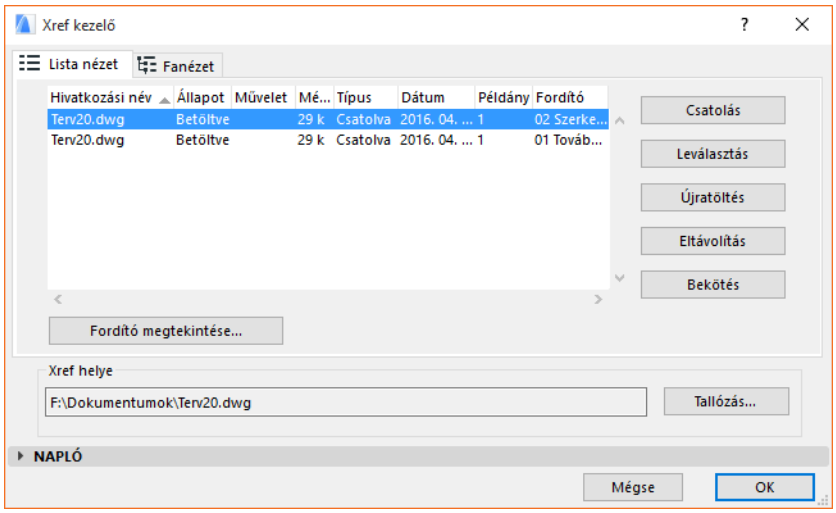
Xref-kezelő párbeszédpanel

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A párbeszédpanel a **Fájl > Külső tartalom > Xref-kezelő** paranccsal érhető el.

A legtöbb Xref-fel kapcsolatos funkció végrehajtható ebben a párbeszédablakban.

Ezen funkciók áttekintéséhez ld. XREF-ekkel végzett műveletek.



Nézet mód gombok

A párbeszédablak bal felső sarkában lévő két nyomógomb, melyek a kapcsolt Xref fájlok listájának megjelenítését szabályozzák.

- A bal oldali az összes Xref-et csatolásuk sorrendjében jeleníti meg.
- A másik nézet mód gomb pedig a kapcsolt Xref-eket egy *hierarchikus* fa struktúrában jeleníti meg. Mivel a külső referenciaként használt DWG fájlok is tartalmazhatnak további külső referenciákat, egymásba ágyazódások jöhetnek létre. Ez az egymásba ágyazódás lehet elég összetett, többszintes is.

A külső referencia fájlok hierarchikus fájl struktúrába rendezése lehetővé teszi annak nyomon követését, hogy melyik fájl hivatkozik más külső fájlokra, jelezve, hogy mi lesz betöltve a tervbe egy külső referencia fájl csatolásakor. Ha egy csatolt fájl hivatkozik más fájlokra, akkor egy + jel jelenik meg a bal oldalán. A + jelre kattintva előtűnik a hivatkozott fájlok neve.

Xref lista: Ez a lista tartalmazza a kapcsolt fájlok információit. A fejlécben kattintson az osztóvonalakra az oszlop szélességének szükség szerinti szerkesztéséhez. Lista módban a következő adatok láthatók a fájlokról:

- **Hivatkozási név:** A referencia neve, mely általában megegyezik a csatolt fájl nevével.
- **Állapot:** A fájl pontos állapota minden, azt befolyásoló művelet után, mint „Betöltött”, „Leválasztott”, „Újratöltött”, „Eltávolított” vagy „Összekötött”.
- **Méret:** A hivatkozott fájl mérete.
- **Típus:** A külső referencia létrejöttének típusa: „Csatolás” vagy „Befedés”.
- **Dátum:** A fájl utolsó módosításának dátuma.

- **Előfordulások:** Egy bizonyos, a Tervhez csatolt külső referencia fájl előfordulásainak száma. Mivel könyvtári tárgyakkal egy külső referencia többször és különböző helyekre (fóliák, különböző födémek, stb.) is csatolható egy Terv fájlhoz.
- **Fordító:** Minden elhelyezett Xref elem esetében ez az oszlop jeleníti meg az elhelyezéshez használt fordítót, amely annak frissítésekor is használatban van. Ha egy példány több alkalommal lett elhelyezve különböző fordítókkal, a példányok külön vannak listázva fordító szerint.

A lenti elérési út a kijelölt Xref fájl helyét jelöli.

Csatolás

Erre a gombra kattintva megjelenik az **Xref csatolása** párbeszédablak.

További részleteket lásd Xref csatolás beállításai.

A csatolt Xref fájlok elnevezési lehetőségeit lásd itt: Rajzok elhelyezése:, a DXF/DWG fordító beállításainál.

Leválasztás

Ha ide kattint, az Xref leválik a rajzról: a párbeszédablak bezárásával eltávolítja a tervfájlból. Ha ismét használni szeretné, újra csatolnia kell. Az Állapot oszlop ezt a „leválasztott” állapotot mutatja.

Az Xref leválasztása esetén egy párbeszédpanelen választhat, hogy megtartja vagy eltávolítja-e a leválasztott Xref attribútumokat, köztük a fóliákat, a vonaltípusokat és a kitöltéseket.

Újratöltés

Amikor módosít egy külső referenciaként használt DWG vagy DXF fájlt, és azt szeretné, hogy a legutóbbi változtatások megjelenjenek az ARCHICAD Terv fájlban, az „**Újratöltés**” gombra kattintással megvalósíthatja ezt. A program az egész fájlt betölti újra az ARCHICAD-be, és a legutolsó állapotot jeleníti meg. Sőt, ha eltávolít egy külső referenciát a Terv fájlból, akkor azt az **Újratöltés** gombbal töltheti vissza. A párbeszédablak állapot oszlopa jelzi ezt az állapotot.

Megjegyzés: Az újratöltés folyamat bemenő paramétereinek megadásához nem jelenik meg beállítások párbeszédablak. Ezek az adatbázisban vannak jelen: a **Csatolás** gombnál megadott értékek kerülnek itt felhasználásra.

Eltávolítás

Kattintson erre a gombra a kijelölt, külső referencia fájl terv fájlhoz való kapcsolatának megtartásához, miközben eltávolítja azt a memóriából. A fájl tartalma nem jelenik meg az Alaprajzon. Ellentétben a „leválasztással”, ami törli a fájlt a tervből és az Xref-kezelés fájl listából, az **Eltávolítás** parancs csatolva hagyja. Az „**Újratöltés**” gombra kattintva újra megjeleníthető. A párbeszédablak állapot oszlopa jelzi ezt az állapotot.

Megjegyzés: Egy Xref eltávolítása után egy szöveg jelenik meg az Xref betoldás helyén, hogy közölje ezt a tényt. Pl. ha eltávolítja a „FALAK” nevű Xref fájlt, akkor a „„FALAK” Xref eltávolítva” üzenet jelenik meg az Alaprajzon az Xref helyett.

Bekötés

A **Bekötés** gombra kattintás összefűzi a külső referencia tartalmát a tervvel, és törli a fájl külső referenciáját a listából.

> **Megjegyzés**: A bekötéssel a referencia fájl minden előfordulása a Terv részévé válik. Nem lehet bekötni csak egy előfordulását az Xref fájlnak.

Egy Xref bekötésekor az Xref fólianevek tükrözik a változást, felvéve a következő formátumot:

```
„Xref_NÉV $ SZÁM $ FÓLIA_NÉV”.
```

Pl. a „FALAK” nevű Xref fájl TOLL_5 fóliája csatolás közben átalakult FALAK TOLL_5 fóliává. Amikor pedig hozzákötődik a terv fájlhoz a neve automatikusan FALAK36TOLL_5-re változik, a 36-os számmal, ami egy szám a fóliák listájában.

Tallózás

Kattintson erre a gombra egy olyan mappa párbeszédablak megnyitásához, amelyben megváltoztathatja azt a fájlt, amelyre a kiválasztott Xref mutat **(Xref helye)**. Miután kiválasztott egy másik fájlt, és visszatért az **Xref-kezelés** párbeszédablakhoz, a változtatásokat a **Töltsd újra** gombra való kattintással kell érvénybe léptetnie. Miután kilépett a párbeszédablakból az **OK** gombbal, az ARCHICAD újratölti az új fájlt, ami összekapcsolódik az adott Xref névvel.

Ez a tulajdonság kiváltképp akkor nagyon hasznos, amikor egy olyan Xref van a tervben, amelynek az eredeti fájlja megváltozott, és egy új név alatt került mentésre.

Vegyünk például egy Alaprajzot, ami csatolva van egy belső kivitelezési tervhez „Alaprajz0728.DWG” névvel. Később, ahogy az Alaprajz változik, „Alaprajz0801.DWG” néven kerül elmentésre. A **Tallózás** gombra kattintva, és kiválasztva ezt az új fájlt létrejön a kapcsolat az Alaprajznak ezzel a legutolsó verziójával, lehetővé téve a Belső tervezőnek a gyors frissítést, és felhasználását a további munkában.

Napló

Erre a gombra kattintva az **Xref Kezelő** párbeszédablak kibővül lefelé, és egy lista jelenik meg, felsorolva az összes végrehajtott lépést az **Xref Kezelő** párbeszédablak aktuális működése közben.

Ez a napló megmutatja, milyen feladatokat fog a program elvégezni az **OK** gomb lenyomása után.

A napló nézetből való elrejtéséhez kattintson a **Rejtsd el a naplót** gombra**.**

Fordító beállításai

Kattintson erre a gombra a listáról kiválasztott bármely Xref-hez tartozó DXF-DWG fordító beállításainak megtekintéséhez. A megjelenő párbeszédpanel csak olvasható.

A csatolt Xref fájlok elnevezési lehetőségeit lásd itt: Rajzok elhelyezése:, a DXF/DWG fordító beállításainál.

Xref csatolás beállításai

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A párbeszédpanel a következő esetekben jelenik meg:

- a **Fájl > Külső tartalom > Xref csatolása** parancs használatakor
- az Xref-kezelés párbeszédpanelen a „Csatolás” parancsra kattintáskor. (**Fájl > Külső tartalom > Xref-kezelő**.)

Xref neve: Adja meg a külső hivatkozásként csatolni kívánt fájl nevét.

- Kattintson a **Tallózás** gombra, hogy fájlt választhasson a megjelenő fájl kiválasztó párbeszédablakból.
- Vagy választhat a már csatolt fájlok kiugró listájából, ha a fájl egy újabb előfordulását kívánja elhelyezni a Tervben.

Elérési út: Megmutatja a kiválasztott fájl pontos elérési útját.

Referencia típus: Válassza ezt a gombot a beágyazott Xref-ek kezelésének megadásához.

Megjegyzés: Egymásba ágyazódás akkor fordul elő, amikor betölt egy külső referenciát egy fájlhoz, amelynek más fájlokhoz betöltött külső referenciái vannak.

Melléklet: A beágyazás minden szintje megjeleníthető a Terv fájlban.

Átfedés: A hivatkozott fájl Xref-jei nem látszanak a tervben.

A következő táblázat megmutatja, mi történik, amikor csatolt/befedett Xref-eket tartalmazó DWG fájlokat csatol/befed.

	XREF látható (igen/nem)	Beágyazott látható (igen/nem)
Csatolt XREF, csatolt beágyazott XREF az eredetileg csatolton belül	IGEN	IGEN
Csatolt XREF, csatolt beágyazott XREF az eredetileg ráfektetetten belül	IGEN	NEM
Ráfektetett XREF, beágyazott XREF az eredetileg csatolton belül	IGEN	IGEN
Ráfektetett XREF, beágyazott XREF az eredetileg ráfektetetten belül	IGEN	NEM

Példák:

1. Egy ALAP.DWG nevű DWG fájl, aminek van egy KÖZÖS.DWG nevű csatolt Xref-je, az ARCHICAD Tervhez csatolt. Mindkét fájl **látható lesz** az Alaprajzon.
2. Egy ALAP.DWG nevű DWG fájl, aminek van egy KÖZÖS.DWG nevű ráfektetett Xref-je, az ARCHICAD Tervhez csatolt. Az ALAP.DWG látható lesz az Alaprajzon, míg a KÖZÖS.DWG nem.
3. Egy ALAP.DWG nevű DWG fájl, aminek van egy KÖZÖS.DWG nevű ráfektetett Xref-je, az ARCHICAD Tervhez csatolt. Mindkét fájl látható lesz az Alaprajzon.
4. Egy ALAP.DWG nevű DWG fájl, aminek van egy KÖZÖS.DWG nevű ráfektetett Xref-je, az ARCHICAD Tervre ráfektetve. Az ALAP.DWG látható lesz az Alaprajzon, míg a KÖZÖS.DWG nem.

Elhelyezési paraméterek: Ezekkel meghatározhatja, hogy hova és hogyan kívánja elhelyezni az Xref-et az ARCHICAD alaprajzon.

- **Beszúrási pont:** Az X és Y mezőkbe beírhatja a befoglaló téglalap bal alsó sarka elhelyezkedésének pontos koordinátáit. Vagy pedig bejelölheti a **Képernyőn megadva** négyzetet, ekkor az alaprajzi koordinátákat kattintással tudja megadni.
- **Lépték:** Adjon meg X és Y irányban is léptéket vagy jelölje be a **Képernyőn megadva** négyzetet a képernyőn történő léptékmegadáshoz.

  Megjegyzés: Ha meghatározta a **méretarány** tényezőket, az Xref-ek befoglaló négyzete a megfelelő méretűvé alakul. Ha nem, akkor a befoglaló téglalap nyújtható, akárcsak egy ARCHICAD tárgy. Megadható negatív vagy pozitív érték is léptéktényezőként. Negatív érték megadásával tükröző hatás érhető el.
- **Forgatás:** Megadhat egy szöget, amellyel a teljes Xref elforog a beillesztési pontja körül vagy megjelölheti a **Képernyőn megadva** négyzetet a forgatás manuális, képernyőn történő beállításához.

  Megjegyzés: Ha megadta az **elforgatási** szöget, az Xref elfordul, majd megrajzolódik. Ha nem, akkor a befoglaló téglalap forgatható, amíg meg nem ad egy értéket egy egérkattintással vagy koordináta megadással.

Horgonypont: Megadhatja, hogy az Xref fájl befoglaló téglalapjának mely pontjánál kerüljön lehelyezésre.

- **Rajz saját origója:** a csatolt Xref globális origója (0;0 koordinátája) arra a helyre kerül, melynek koordinátáit ebben a párbeszédablakban határozza meg.
- **Rajz saját horgonypontja:** A csatolt Xref fájl saját horgonypontja (ha van neki) lesz a megadott koordinátáknál.
- **Befoglaló négyzet pontja:** Az ARCHICAD kiszámítja a csatolt Xref fájl befoglaló négyzetének méretét. A befoglaló négyzet 9 jellemző pontjának bármelyikét kiválaszthatja, az Xref ezen pontja fog a lehelyezés helyéül megadott koordinátákra kerülni.

Helyezd erre a szintre: Ebből a legördülő menüből választhatja ki azt a szintet, ahová az Xref-et helyezni szeretné. A fájl lehelyezése előtt az ARCHICAD a hivatkozott szintre vált.

Fordító: Ez a mező mutatja az éppen kiválasztott DXF/DWG fordítót, melyet a program a csatolt AutoCAD fájl átalakításánál használni fog. A legördülő listából bármely elérhető fordítót kiválaszthatja. A **Beállítások** gombra kattintva nyithatja meg a Fordító párbeszédablakot, ahol az Xref fájl csatolása előtt módosíthatja a fordító beállításait.

További részleteket lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

Leírás: Ez a mező egy rövid magyarázatot és megjegyzést jelenít meg az éppen kiválasztott fordítóról, így eldöntheti, hogy az megfelel-e az igényeinek.

Csatolás: Erre a gombra kattintva elindíthatja a csatolás műveletet.

Megjegyzés: Amikor egy külső referencia fájlt csatol az ARCHICAD Tervhez, egy fólia jön létre a számára. A keletkező fólia nevek formátuma:
„XREF_NÉV FÓLIA_NÉV”.

Pl. egy, a tervhez 3D_ANYAG Xref névvel csatolt DWG fájl Toll_56 fóliája 3D_ANYAG Toll_56 fóliává válik.

DXF/DWG átalakítás beállításai

Használja a **Fájl > Együttműködés > DXF-DWG > DXF-DWG átalakítás beállításai** parancsot a párbeszédpanel megnyitásához.

Ebben a párbeszédpanelban határozhatja meg az ARCHICAD elemek értelmezését a DXF/DWG formátumba történő exportálás esetén, illetve a DXF/DWG fájlok elemeinek az értelmezését az ARCHICAD-be történő importálás esetén.

A DXF/DWG fájlokkal történő adatcserével kapcsolatos általános információkért lásd még DWG/DXF-fájlokkal végzett műveletek.

Fordítófájlok kezelése

A párbeszédablak felső részén a fordítók a következő mezők szerint vannak felsorolva és azonosítva:

- **Név:** A számítógép fájlrendszerére vonatkozó határok között bármilyen hosszúságú lehet a **Név**.
- **Terv** és **Partner:** 255 karaktert tárolhat ezekben a mezőkben (japán, kínai vagy koreai karakterből 127 darabot).

Kattintson a Más név gombra ahhoz, hogy adatokat vigyen be ezekbe a mezőkbe. Használja az osztóvonalakat az oszlop szélességének szerkesztéséhez.

A Fordítók listája bármelyik mezővel kiválasztható, a mező címét tartalmazó gomb megnyomásával.

A fordítók listájának jobb oldalán található gomb a fordító kezelésre szolgál, a lent leírtak szerint.

Új létrehozása: Kattintson erre a gombra új fordító létrehozásához:

A párbeszédpanelban meg kell adni a fájl nevét és a mentés helyét. (Alapértelmezett hely: az a hely, ahol a DXF/DWG fordítók tárolódnak; alapértelmezett név: Új átalakító.Xml). Adja meg a szükséges adatokat, és kattintson a Mentés gombra a fő átalakítás beállításai párbeszédpanelhez történő visszatéréshez.

- Az új bejegyzés kiemelve megjelenik a fordítók listájában. Az így létrehozott fordító alapbeállításokat tartalmaz, melyeket a saját igényeihez igazíthat.

Duplázás: Kattintson erre a gombra egy fordító duplikálásához:

- Ez a kiválasztott fordítóról készít egy másolatot, amelynek elnevezése az eredeti név „_másolat”-tal bővített formája.
- Ezután elvégezheti a szabályok szükséges módosításait az új fordítóban.

Más név: Kattintson erre a gombra a fordítóval kapcsolatos információk átnevezéséhez és szerkesztéséhez:

- Új párbeszédpanel jelenik meg, ahol három szövegmezőben adhatja meg a kiválasztott fordító nevét, illetve Terv és partner információit.
- Ha megadta ezeket az értékeket, kattintson az Átnevezés gombra a változások érvényesítéséhez, és a fő fordító beállításai párbeszédablakhoz történő visszatéréshez.

Törlés (akkor érhető el, ha a fordító nincs zárolva): kattintson ide a nem szükséges fordítók eltávolításához. Megjelenik egy információs párbeszédpanel: ha folytatja a törlés műveletet, törli a fordító XML-fájlját, és véglegesen elveszti az adott fordítóbeállításokat. Ugyanakkor ugyanez a párbeszédpanel lehetőséget nyújt arra is, hogy a fordítót csak a párbeszédpanel listájáról távolítsa el a fájl teljes törlése helyett.

Törlés (akkor érhető el, ha a fordító zárolva van): a művelet eltávolítja a fordítót a párbeszédpanelben megjelenő listáról, de *nem* törli a fordító XML-fájlját a rendszerből. Abban az esetben, ha a későbbiek során mégis szükségünk van a törölt fordítóra, újból betölthetjük azt a listánkba.

Tallózás: Ha ide kattint, egy meglévő fordító fájlba léphet be. Egy fájlkezelő ablak jelenik meg, amelyben megkeresheti és kiválaszthatja a szükséges fordítófájlokat.

- A kiválasztott fájlok némelyike lehet, hogy sérült, vagy előfordulhat, hogy az XML fájlokat más célból készítették el. A kiegészítő megszűri a fájlokat, és csak a jókat fogadja el. A művelet végén jelentést kapunk az elfogadott és elutasított fájlokról.
- Más módja is van a beillesztésnek, így megfoghat és áthúzhat fájlokat a párbeszédpanel felületére, bármilyen, a rendszerhez tartozó fájlkezelő ablakból (például a fájlkeresőből). Az így áthúzott fájlok is átesnek a fentebb említett szűrési folyamaton.

Változások visszavonása

Ha hibát követ el a Fordító beállításai párbeszédpanelen a beállításoknál vagy a mezőkben, kattintson a **Változások visszaállítása** gombra a párbeszédablak bal alsó sarkában. Ez a parancs az ablak megnyitásakor meglévő korábbi állapotot állítja helyre. Abban az esetben, ha a Változások visszaállítása gombra való kattintás előtt új fordítót hozott létre, újra el kell készítenie azt, mivel a program addig nem menti a módosításokat, amíg a műveletet nincs befejezve az **OK/Megnyitás/Mentés** paranccsal.

Beállítások mentése és bezárás

Mikor adatátvitelt kezd meg (a Megnyitás vagy Mentés paranccsal vagy bármi más módon), és olyan módosításokat tesz, amelyeket meg akar őrizni, de az adatátvitelt nem szeretné folytatni, a Beállítások mentése és bezárás gombra kell kattintania. Ebben az esetben a fordító módosításai elmentődnek, de az eredeti **Megnyitás** vagy **Mentés** parancs nem lesz végrehajtva.

Hely: Ez a mező jeleníti meg a kiválasztott fordító fájl elérési útját, és nem szerkeszthető.

DXF/DWG leírás panel

Ez egy többsoros szerkesztőablak, amely a kiválasztott fordítóról tartalmaz információkat. A tartalma egy kattintással szerkeszthető.

DXF/DWG beállítások panel

Ez a panel tartalmazza a konvertálási szabályok beállításait. A fordítók beállításai – a konvertálási szabályok az ARCHICAD és AutoCAD közti adatátvitel esetében – hat fő csoportba sorolhatók:

- Rajzi egység
- Megnyitás beállításai
- Beállítások mentése
- Attribútumok
- Egyebek
- Egyéni utasítások

Attól függően, hogy miképpen nyitotta meg a Fordító párbeszédpanelt, nem minden beállítási csoport elérhető: ha az ablakot Megnyitás művelet közben éri el, a Megnyitásra vonatkozó

lehetőségek megjelennek, de a Mentésre vonatkozóak nem, és fordítva. Ha a párbeszédpanelt a **Fájl > Együttműködés > DXF-DWG** menüből nyitja meg, minden beállításcsoport megjelenik.

A párbeszédpanel jobb oldalán szereplő opciók a bal oldalon szereplő hierarchikus menüből kiválasztott beállítási lehetőségtől függnek.

Továbbá, a lehetőségek az importálásra vagy exportálásra kerülő elemek típusától függően is különböznek egymástól.

Rajzi egység (DXF-DWG átalakítás beállítása)

Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Beállítások mentése (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Attribútumok (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Fóliák (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Tollak és színek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Vonaltípusok (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Kitöltések (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Betűstílus konvertálás (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Egyebek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Egyéni funkciók (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Rajzi egység (DXF-DWG átalakítás beállítása)

Ez az opció a DXF/DWG fordító beállításainak párbeszédablakában jelenik meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

1 DXF/DWG rajzi egység értéke az ARCHICAD-ben: Amikor exportál vagy importál valamit DXF vagy DWG formátumban, meg kell adnia a méret- és távolságátváltási szorzószámot annak érdekében, hogy az ARCHICAD helyesen értelmezze az adatokat.

- **DXF/DWG fájl rajzi egységének használata (ha van)**. Ez a jelölőnégyzet azt jelenti, hogy az ARCHICAD az eredetileg importált DXF-DWG fájl rajzi egység meghatározását használja majd.
- Amennyiben ilyen meghatározás nem létezik vagy ha szeretné ismét meghatározni azt, használja a felbukkanó listát és abból válasszon ki vagy egy szabványos rajzi egységet (1 méter, 1 milliméter, 1 inch, 1 láb); vagy egy egyénit (millimétert vagy inch-et).

DXF/DWG fájl megnyitásakor meg kell határoznia azt a léptéket is, amelyben az AutoCAD-ben rajzolt elemek megfelelő arányait szeretné látni. Ez részlegesen alkalmazható nyílhegyekre, szimbólum vonaltípusokra és egyedi kitöltésekre.

Méretarány megadása szövegek és nyilak importálásához: Válasszon a három lehetőség közül:

- **Külön méretarány megadása minden egyes konverziónál:** Ebben az esetben megjelenik egy párbeszédpanel, miután a Megnyitás gombra kattintott, így lehetővé téve a kívánt lépték beállítását.

  A „Mutasd a példát” szöveg mellett található nyílra kattintva kaphat tájékoztatást a lépték beállításának hatásairól:

  Ez a lépték az importált AutoCAD rajz szövegeire és nyílhegyeire vonatkozik. A lépték elfogadásához kattintson az OK gombra.
- **Állandó arány használata minden konverziónál:** Állítsa be, hogy az ARCHICAD milyen léptéket használjon a konverzióknál. Ebben az esetben nem fog megjelenni a Lépték párbeszédpanel.
- **Mindig az aktuális ARCHICAD ablakban megadott léptéket használja:** Az ARCHICAD alaprajz léptékét használja konverziónál. Ez a módszer megegyezik azzal, amit az ARCHICAD 8.1 és az azt megelőző verziók tartalmaztak.

  Megjegyzés: Ha használta a **Külön méretarány megadása minden egyes konverziónál** beállítást, a Lépték párbeszédpanel akkor is megjelenik, ha az ARCHICAD ablak hátterére fogd-és-vidd technikával AutoCAD rajzot helyez (fogd-és-vidd megnyitás), valamint akkor is, ha AutoCAD rajzot fűz az ARCHICAD alaprajzhoz, Metszet/Homlokzat/BF vagy Részlet/Munkalap ablakhoz (fogd-és-vidd összefűzés).

Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

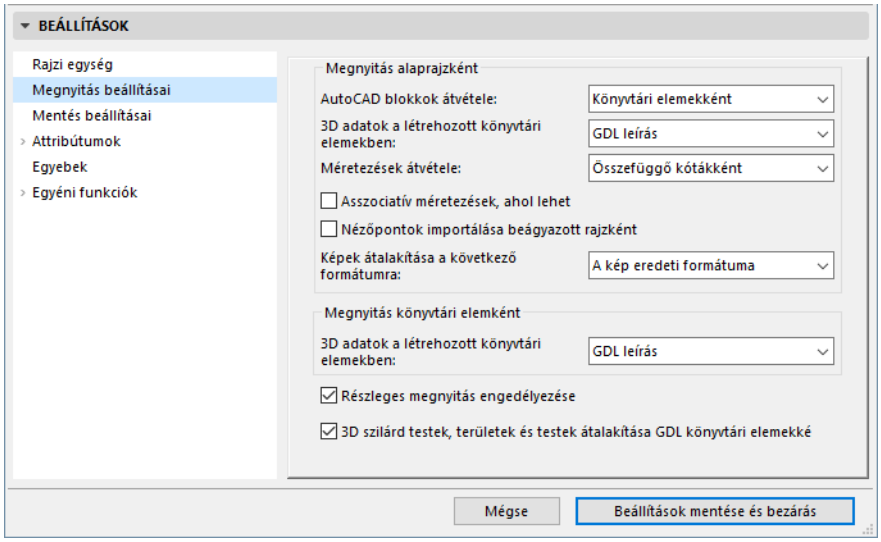
Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

Az opciók függnek a végrehajtott művelettől. Ezek a következők lehetnek:

- AutoCAD Blokk átalakítása azzal a kiegészítő lehetőséggel, hogy a 3D-s adatok a létrehozandó Könyvtári elemekbe kerüljenek
- A Méretezések átalakítása
- AutoCAD rajzokban található képek konverziós formátuma
- 3D konverzió, amikor az AutoCAD rajzok Könyvtári elemként vannak megnyitva
- Az ARCHICAD alkalmazásba átalakítandó elemek szűrése fólia szerint

További nyitási lehetőségeket ld. Egyéni funkciók (DXF-DWG átalakítás beállításai).



Megnyitás alaprajzként:

AutoCAD blokkok átvétele: Válasszon a következő lehetőségek közül:

- 2D elemekként
- Csoportosított 2D elemekként
- Könyvtári elemekként

A **2D elemek** vagy **Csoportosított 2D elemek** választásakor a blokkok tartalma egyszerű alaprajzi elemekké bomlik fel.

Méretezések átvétele:

- **Vonalként és szövegként:** ne hozzon létre új méretezést, inkább használja a fájlban tárolt rajz részleteket, hogy a kép azonos legyen az AutoCAD képével (vonalvastagságok, színek, szöveg helyzete).
- **Különálló kótákként:** minden, az AutoCAD fájlban lévő méret átalakul ARCHICAD méretté.

  Megjegyzés: a méretek különböző vizuális tulajdonságúak lehetnek az ARCHICAD-ben és az AutoCAD-ben. Nem mindegyik ilyen vizuális tulajdonságot képes a program előállítani a

konvertálás során. A legmarkánsabb különbségek a vonalvastagságokban rejlenek: az ARCHICAD-nek meghatározott készlete van, míg az AutoCAD-ben kialakíthatjuk a saját készletünket.

- **Összefüggő kótákként:** az AutoCAD-ben csak a „2-pont”-os méretezés érhető el (még ha létezik is egy módszer, amely a méretezési lánchoz hasonló kótasort eredményez).

Asszociatív méretezések, ahol lehet: Az AutoCAD korábbi verzióiban a méretezések nem olyan értelemben voltak asszociatívak, mint az ARCHICAD-ben: pontokhoz, illetve más elemekhez rögzítetten. Mikor ezt az opciót választja, a kiegészítő olyan már importált elemeket keres, amelyek kapcsolódnak az elkészített méretezéshez. Ez időigényes lehet, ezért az alap eljárás az, hogy az elemeken pontokat hozunk létre, és a lineáris méreteket a pontokhoz kapcsoljuk.

1. megjegyzés: A sugárméretezéshez mindig kapcsolni kell valamilyen íves elemet.

2. megjegyzés: Az AutoCAD legújabb verziója meghatározott elemekhez kapcsolt méreteket tartalmaz, melyeket nem lehet konvertálni.

3. megjegyzés: az ADT egy új fajta kapcsolt méretezést vezetett be, de az csupán ADT tárgyakhoz kapcsolható

Nézőpontok importálása beágyazott rajzként: Jelölje be, ha az AutoCAD nézetablakokat beágyazott rajzként kívánja importálni a DXF/DWG fájl ARCHICAD-ben való megnyitása után. Ha üresen hagyja, a nézőpontok ARCHICAD nézetekké alakulnak.

Kép átalakítása a következő formátumra: Válassza ki a képek konvertálásánál használni kívánt fájlformátumot. Megtarthatja a kép eredeti formátumát vagy választhat más képformátumot is a legördülő listáról, melyet egységes formátumként adhat meg az összes képre.

Megnyitás könyvtári elemként

3D adat a létrehozott könyvtári elemekben: Válasszon a következő lehetőségek közül:

- Bináris 3D-ként: a 3D-s információ bináris tárolása
- GDL leírásként: 3D-s információ tárolása GDL leírásként

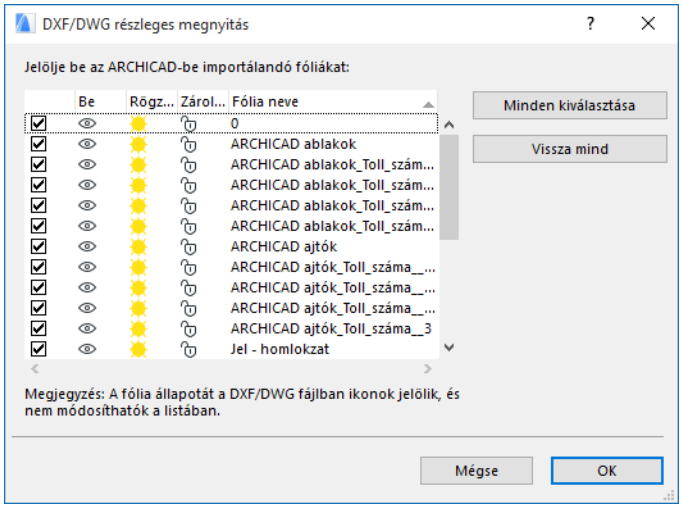
3D-s adat készítésekor a Bináris 3D-s formátum az ajánlott: sokkal gyorsabb a folyamat, ha a leírást nem kell minden egyes alkalommal újból előállítani, mikor megnyitja a 3D-s ablakot.

Megjegyzés: A **Könyvtári elem megnyitása** parancs az egyedüli módja, hogy megkapja az összes, a DXF/DWG fájlban tárolt 3D-s adatot!

Részleges megnyitás engedélyezése

Jelölje be a jelölőnégyzetet és mentse a fordító részeként, ha az ARCHICAD alkalmazásban megnyitni/összevonni vagy Xref hivatkozással ellátni kívánt DWG-fájl elemeit fólia szerint szeretné szűrni.

Ebben az esetben a **Fájl > Megnyitás vagy Összefűzés** parancs használatakor DWG/DXF-fájl esetében, vagy Xref-fájl csatolása esetén megjelenik a **DWG/DXF részleges megnyitás** párbeszédpanel, amely listázza a forrásfájl fóliakészletét és a fóliák állapotát.



Törölje azon fóliák bejelölését, melyeket *nem* kíván szerepeltetni az ARCHICAD tervben.

A funkció használatával korlátozhatja a DWG konvertálást azokra az elemekre, melyekre valóban szüksége van, ezzel növelve a konvertálás sebességét, és csökkentve az eredményül kapott ARCHICAD terv méretét. Xref csatolásakor azok a fóliák, amelyek itt nincsenek bejelölve, *nem* lesznek hozzáadva az ARCHICAD terv fóliajellemzőihez.

Lásd még: XREF-fájlok attribútumai.

3D szilárd testek, területek és testek átalakítása GDL könyvtári elemekké

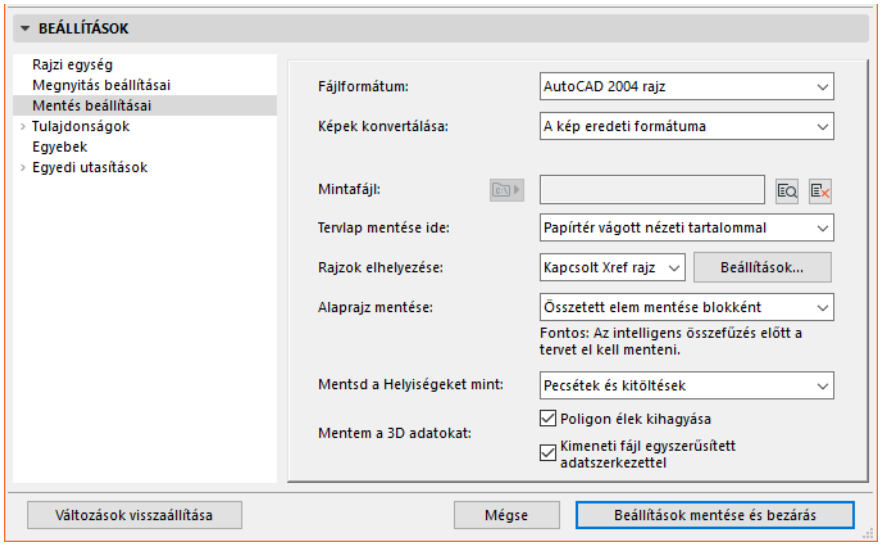
Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné a listázott elemeket GDL tárgyakká alakítani, amikor megnyitja a fájlt ARCHICAD-ben.

Beállítások mentése (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

További mentési lehetőségeket ld. Egyéni funkciók (DXF-DWG átalakítás beállításai).



Fájlformátum

Adja meg, milyen verziószámú AutoCAD-be menti a fájlokat. Valamennyi esetben elérhető az Intelligens összefűzés.

Képek konvertálása

Válasszon egy formátumot az AutoCAD-be elmentett képek legördülő listájából.

Alapértelmezésben **A kép eredeti formátuma** a kiválasztott. Ebben az esetben nem történik átalakítás.

AutoCAD képformátum kimenet: Ha ezt a jelölőnégyzetet választja ki, a felajánlott képformátumok listájában csak azon formátumok jelennek meg, amelyeket felismer az AutoCAD kiválasztott verziója. Az egyéb lehetőségek leszürkítve jelennek meg.

> **Megjegyzés:** Ha egyidejűleg **A kép eredeti formátuma** lehetőséget is kiválasztotta, a kép csak abban az esetben tartja meg eredeti formátumát, ha azt az AutoCAD felismeri. A fel nem ismert formátumok TIFF formátummá alakulnak át.

Mintafájl

Az AutoCAD bizonyos beállításai nem alkalmazhatók az ARCHICAD-re, és fordítva. Például, az ARCHICAD-ben a fóliákhoz nem tartozik szín és vonaltípus, míg az AutoCAD-ben igen. E beállítások konvertálásához ad megoldást a sablonfájl használata. A sablonfájl egy olyan DXF/DWG fájl, melyben ezeket a megfeleltetéseket és változtatásokat már elvégezték. Ha olyan sablonfájlt választ, melyhez DXF/DWG export tartozik, a sablonfájlhoz definiált fóliára kerülő elemek az adott fólia szín- és vonaltípuskészletét veszik fel. Ez akkor is megtörténik, ha a felhasználó ki sem nyitja az elkészülő

DXF/DWG fájlt. A sablonfájl megadja a fájlban definiált fólianeveket, így nem kell azokat begépelnie, megkönnyítve így a fólia konverziós táblázat elkészítését.

A szerkesztő mező mellett lévő **Tallózás** gomb nyitja meg azt az ablakot, melyből kiválaszthatja a Mintafájlt.

Megjegyzés: ezek a sablonfájlok származhatnak társtervezőktől. Miután elmentette a DXF/DWG fájlt a társtervező részére, ő megnyitja és módosítja azt (pl. fóliák, tollak stb.). Majd elmenti a fájlt, és visszaküldi Önnek. Ekkor Önnek rendelkezésére áll egy sablonfájl, amelyet legközelebb fel tud majd használni, ha DXF/DWG adatokat ment el ezen társtervező számára.

Keresse meg és jelölje ki a sablonfájlt, amelynek elérési útvonala megjelenik. A bal oldali ikonra kattintva válassza ki, hogy a fájl helyére vonatkozó információt Abszolút útvonalként vagy Relatív útvonalként szeretné-e menteni.

A Mintafájl törléséhez kattintson a fájl elérési útvonalát tartalmazó mezőtől jobbra található „Sablonfájl törlése” gombra.

Tervlap mentése ide

Meghatározza, hogy a tervlap tartalma hogyan és a DXF/DWG fájl mely terébe lesz elmentve.

Papírtér rajzokkal és blokkokkal: A tervlapra rajzolt minden elem plusz az összes adat az AutoCAD rajz papírterében kerül mentésre. A Tervlapra helyezett minden Rajz AutoCAD tömbökké alakul át, és ezek úgy lesznek összetűzve, hogy a blokkoknak csak azok a részei maradnak láthatók az AutoCAD Papírtérben, amelyek láthatók voltak a Tervlapon az ARCHICAD-ben. A cél az, hogy amit a Tervlapon láttunk, azt tökéletesen reprodukáljuk. Ezzel az opcióval az AutoCAD rajz modelltere teljesen üres lesz.

Megjegyzés: ha rajzként helyezett el ARCHICAD alaprajzokat a Tervlapokon, az alaprajzokon található könyvtári elemek, helyiségek, ablakok/ajtók csak akkor alakíthatók át intelligens AutoCAD tömbökké, ha a rajzok állapota „OK” a Rajzkezelőben (vagyis ha naprakészek).

Lásd A lehelyezett rajzok kezelése és frissítése.

Modelltér: A tervlapra rajzolt minden elem plusz az összes adat mentésre kerül az AutoCAD rajz modellterében. A tervlap minden rajza AutoCAD blokkokká lesz átalakítva, és ezek úgy lesznek szerkesztve, hogy csak azok a blokkok láthatóak az AutoCAD modelltérben, amelyek az ARCHICAD tervlapon is látszottak. A cél az, hogy amit a Tervlapon láttunk, azt tökéletesen reprodukáljuk. Ezzel a beállítással alapértelmezett, üres papírtér jön létre az AutoCAD rajzban.

- Olyan Rajzok esetén, melyeknek forrása a tervben van, és amelyek Rajz állapota frissített: elemeik az AutoCAD-ben azonos fóliára kerülnek, a DXF-DWG átalakítás beállításai bármilyen fóliaátalakítási beállításának függvényeként.
- Olyan Rajzok esetén, melyeknek forrása a tervben van, de amelyek Rajz állapota nem frissített (pl. kézileg frissített rajz a modelltől elválasztva): elemeik az AutoCAD-ben külön fóliákra kerülnek, melyeknek neve a Rajz nevéből és Azonosítójából képződik.
- Ha a Rajzok külső tervekből származnak: elemeik az AutoCAD alapértelmezett „Rajzok és Képek” fóliájára kerülnek.

- **Papírtér vágott nézeti tartalommal:** A tervlapon szereplő kézzel rajzolt elemeket a program az AutoCAD rajz papírterébe menti. A tervlap kinézete az AutoCAD rajz papírterében kerül újraépítésre. A tervlapon lévő rajzokat először a befoglaló poligon körbevágja a tervlapon (ez azt jelenti, hogy csak a behatárolt területen szereplő elemek és elemrészek kerülnek exportálásra), majd ezeket a program DXF/DWG formátumban elmenti.

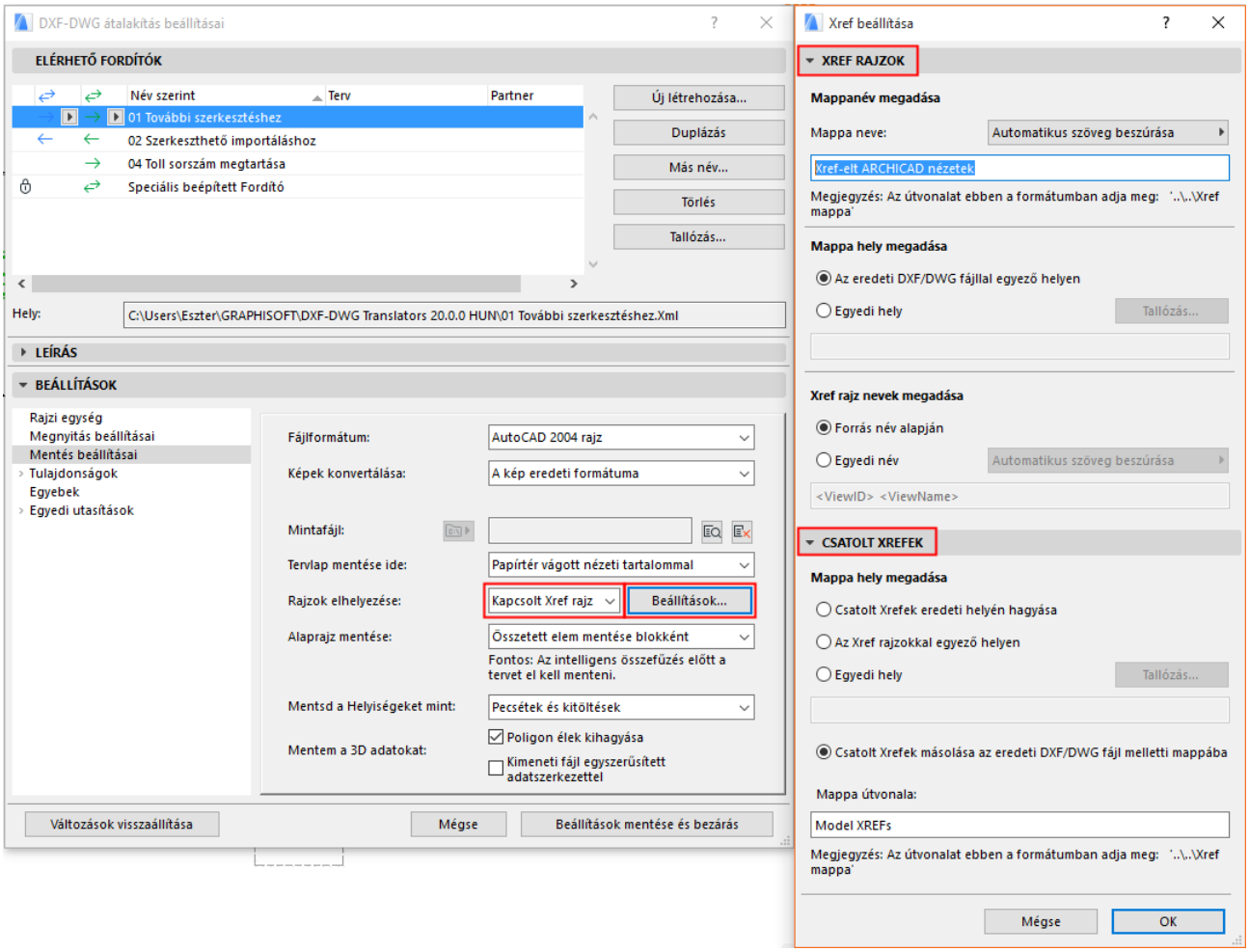
- **Papírtér teljes nézeti tartalommal:** a tervlapon szereplő rajzi elemeket a program az AutoCAD rajz papírterébe menti. A tervlap kinézete az AutoCAD rajz papírterében kerül újraépítésre. A program a tervlapon szereplő rajzokat teljes tartalmukkal elmenti DXF/DWG formátumban.

Rajzok elhelyezése:

Ha azt az opciót választotta, hogy a tervlapokat Papírtérbe menti, a **Rajzok elhelyezése** mező aktív. Itt adhatja meg, hogyan mentse a program az elhelyezett rajzokat:

- **Egyetlen DXF/DWG fájl:** Az összes rajzot (vágott vagy teljes – a Tervlap mentése ide mező értékétől függően) egyszerű DXF/DWG fájlba menti. A fájl modellterében egymás mellé kerülnek, és nézetek készülnek az AutoCAD rajz papírterében, hogy a papírtér úgy nézzen ki, mint az ARCHICAD tervlapja.
- **Kapcsolt Xref rajz:** DXF/DWF fájl kerül elmentésre. Ebben a fájlban az Xref fájlok elhelyezésére vonatkozó hivatkozások szerepelnek. Minden fájl különálló DXF/DWG fájlként lesz elmentve, és ezek a fájlok az első DXF/DWG fájlba Xref-ként kerülnek. Az első fájl modellterében egymás mellé kerülnek, és nézetek készülnek az AutoCAD rajz papírterében, hogy a papírtér úgy nézzen ki, mint az ARCHICAD tervlapja.

Kattintson a jobb oldali **Beállítások** opcióra az Xref beállítások párbeszédpanel megnyitásához.



Xref rajzok: A panelen lévő beállítások hatással vannak az ARCHICAD-ben készített Xref rajzok nevére/helyére.

Adja meg a mentett Xref rajzok nevét, valamint mappájának útvonalát és helyét. A Mappa útvonala mezőben automatikus szöveg is használható.

Csatolt Xrefek: A panel beállításai hatással vannak a tervhez csatolt külső Xref fájlok nevére és helyére.

Kattintson az **OK** gombra a párbeszédablak bezárásához.

Alaprajz mentése

Az alábbi lehetőségek csak az Alaprajzok mentése esetében érhetőek el:

- **Összetett elem mentése blokként:** Ezzel a lehetőséggel az összetett elemeket (azokat, amelyek több alárendelt elemből állnak) az AutoCAD által felismerhető blokkokká alakíthatja át, így nincs szükség szétbontásukra.
- **Összetett ARCHICAD elemek szétbontása:** ezt az opciót abban az esetben használhatja, ha DXF fájlt ment ARCHICAD-ből egy olyan programba, amely nem blokkokkal dolgozik. (Az összetett elemek több alárendelt elemből állnak.) Az opció lehetővé teszi, hogy az adatokat úgy exportálhassa, ahogy a program használni tudja azokat.
- **Tárgyak konvertálása blokkokká:** Ezzel az opcióval a GDL elemek konvertálhatók blokká. A többi elem rajzi elemként lesz exportálva.
- **Intelligens összefűzés előkészítése:** ha társtervezővel dolgozik, szüksége lehet extra adatokra a DXF/DWG fájlhoz. Ez az opció engedélyezi vagy tiltja az Intelligens összefűzési szabályok működését.

  Megjegyzés: Ez a lehetőség nem aktív, ha a tervnek még nincs neve.

  Fontos: Az intelligens összefűzés előtt a tervet el kell menteni.

További információkért lásd a Oda-vissza konverzió (Intelligens összefűzés).

Helyiségek mentése mint

A **Helyiségek mentése mint** opció lehetővé teszi, hogy a helyiségpecséteket kétféleképpen mentse el: **Csak pecsétek** vagy **Pecsétek és kitöltések**.

Mentem a 3D adatokat

Az alábbi lehetőségek csak 3D-s adatok mentésekor érhetőek el:

- **Poligon élek kihagyása**: a poligon élek színe az ARCHICAD 3D ablakában általában különbözik a felületek színétől. Ha ugyanezt szeretné látni AutoCAD-en belül is, ezt az opciót ne válassza ki. Ha mégis kiválasztja, az éleket ábrázoló vonalakat a program nem exportálja.
- **Kimeneti fájl egyszerűsített adatszerkezettel:** az opció eredménye hasonló az „Összetett ARCHICAD elemek szétbontása” parancséval – minden adat a rajzelemmé alakul át, kivéve a blokkokat.

Attribútumok (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Öt különböző tulajdonság csoport létezik: **Fóliák, Tollak és színek, Vonaltípusok, Kitöltések,** és **Betűstílus konvertálás**. Mindegyik csoport tartalmaz egy „Eljárás” beállítást és/vagy egy vagy több konverziós „Szótár” beállítást.

- Az „Eljárás” beállítás lehetőségeket tartalmaz az aktuális tulajdonságok meghatározásához.
- A „Szótár” beállítás az ARCHICAD attribútumok és azok AutoCAD párjait tartalmazó listát foglalja magában.

Az attribútumokon belül sorolja fel a szótárakat, mint konverziós párokat (pl.: Toll-fóliakonverzió). **Mentéskor** a szótárban talált ARCHICAD attribútumot az AutoCAD párjává nevezi át, a fájl **megnyitásakor** pedig fordítva. A szótárban nem talált jellemző változatlan marad.

Az összes szótár azonos módon működik:

- Kattintson az **Új** gombra egy új bejegyzés létrehozásához.
- A **Szerkesztés** gombra kattintva vagy kétszer kattintva egy meglévő bejegyzésre megjelenik a párbeszédpanel, amelyben módosíthatja azt.
- Jelöljön ki egy vagy több elemet, és kattintson a **Törlés** gombra, hogy eltávolítsa azokat a könyvtárból.

Ha elkészít egy szótárt, a megadott tulajdonságpárok megjelennek a fordító vonatkozó panelén.

A szótári elemek készítése a rendelkezésre álló választékot felsoroló párbeszédpanelban történik.

Megjegyzés a tulajdonságok nevéhez:

- Az ARCHICAD támogatja a tulajdonság neveket lényegében bármilyen Unicode karakterszámig.
- Az AutoCAD 2000-ben és a későbbi verziókban az elnevezéshez bármennyi karaktert felhasználhat. A név legfeljebb 255 karaktert tartalmazhat. (A karakterek hosszúsága megfeleződik a japán, kínai és koreai verziókban).

Megjegyzés a Színekhez és Betűkhöz:

- Míg az ARCHICAD tollak színe tetszés szerint változtatható, az AutoCAD verziók fix tollszíneket tartalmaznak, melyeket nem lehet megváltoztatni. Az AutoCAD 2004-ben és a későbbi verziókban további tollszíneket lehet megadni RGB kódok segítségével. Ezek a tollak 256-os vagy ennél nagyobb számértékű jelzést kapnak ezekben a programokban.
- A Betűstílusok nevei különböző módon tárolódnak a DXF/DWG fájlokban és az ARCHICAD-ben. Még az egyenkénti betű hozzárendeléshez is szótár szükséges. (PC-n az ARCHICAD támogatja az összes betűtípust, azokat is, amelyeket az AutoCAD telepített.)
- Az egyéni vonaltípusokat az ARCHICAD és az AutoCAD eltérően tárolja. Emiatt az ARCHICAD-féle jelkép vonaltípusok máshogy fognak kinézni az AutoCAD-ben. Két lehetőséget biztosít a program ennek a problémának a megoldására:
- A problematikus vonaltípus átalakítása a zavaró különbségek eltűnéséig.
- Olyan sablonfájl elkészítése, amely elfogadható cserét tartalmaz.

A következő bekezdés tartalmazza a módszer és szótár (konverzió) lehetőségek leírását mind az öt attribútum csoportra.

Fóliák (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Tollak és színek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Vonaltípusok (DXF-DWG átalakítás beállításai)
Kitöltések (DXF-DWG átalakítás beállításai)
Betűstílus konvertálás (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Fóliák (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

Átalakíthatja a fóliákat a DXF/DWG fájlban az ARCHICAD szerinti fóliákra, tollszín számok vagy elemtípusok szerint vagy kombinálhatja a fóliákat és a tollszámokat. Az ARCHICAD fóliák és elemtípusok esetén nem adhat meg Toll alapú fólianév átalakítást, a másik három esetben viszont igen.

Ezenfelül elmentheti az összes fóliát vagy csak a látható fóliákat, valamint külön fóliákat választhat az Ablakoknak és az Ajtóknak (az ARCHICAD-ben ezek automatikusan az őket tartalmazó fallal azonos fóliára kerülnek) és mindhárom Kitöltéskategóriának és a Réteghatárt jelző vonalnak.

Megjegyzés: Az elmentett elemek **Csak a látható fóliákról** opciója a rajzokra csak akkor működik, ha a Rajzfájlokat külön-külön menti. Ha a Tervlapot menti mint DXF/DWG fájlt, a Tervlap rajzainak minden fóliája (a láthatóak és rejtettek is) mentésre kerül.

Eljárások

Az Eljárások terület opciói a Mentés műveletekhez kapcsolódnak.

Fóliák készítése

- **ARCHICAD fóliák:** a DXF/DWG fájlban a fóliákat az ARCHICAD-ben használtak alapján készíti el. A fóliák továbbviszik elrejtett és zárolt állapotukat.

  Megjegyzés: A toll alapú fólianév átalakítás nem érhető el ennél az opciónál, az egyéni fólianeveknek van elsőbbségük. Ha ezt a lehetőséget választja, a toll-fólia átalakító szótár a fólia elnevezések némelyikét ki fogja cserélni.
- **Üres fóliák kihagyása:** Ez az opció csak akkor elérhető, ha „Fóliák készítése” opciónál az ARCHICAD fóliák vannak megadva mintaként. (Ha ez a négyzet ki van jelölve, kizárólag az elemeket tartalmazó rétegek lesznek exportálva.)
- **Tollszámok:** Ez az opció az azonos fóliákon lévő elemeket azonos színekkel helyezi el. Az Egyéni címkék a tollszámokhoz területnek van Előtag és Utótag mezője is. Ezek kitöltésével megadhatja a létrehozott fólianevek formátumát. A létrejövő Fólia neve a következő formátum szerint alakul: <Előtag>Tollszám<Utótag>. Például, ha az előtag=’AA_’ és az utótag=’_PEN’, akkor minden 23-as tollal rajzolt elem az ‘AA_23_PEN’ fóliára kerül az AutoCAD rajzban.

  1. megjegyzés: Ha ezt a lehetőséget választja, a toll alapú fólianév szótár a fólia elnevezések némelyikét ki fogja cserélni.

  2. megjegyzés: Ennél az opciónál nem választhatók egyéni fólianevek.
- **Elemtípusok szerint:** A közös elemtípusokat az egyező fóliákra helyezi el, mint például a FALAK fólia esetében.

  Megjegyzés: Ehhez a fóliakészítési eljáráshoz nem kapcsolódik konverziós szótár.
- **Fólia vagy Meghatározott Tollszám:** Az ARCHICAD-nek megfelelő AutoCAD fóliákat hoz létre, de a Toll alapú fólianév konverziós szótár elsőbbséget élvez az ARCHICAD fóliakonverzióval szemben. Az ARCHICAD Fóliaátalakítóban az Egyéni fóliák írják felül a normál fóliaátalakítókat.
- **Fólia megtoldva a Tollszámmal:** Az ARCHICAD-nek megfelelő AutoCAD fóliákat hoz létre, de egy ARCHICAD fóliából számos fólia keletkezhet az AutoCAD rajzban, mert az azonos fólián

elhelyezkedő, de különböző tollal készített elemek különböző AutoCAD fóliákra kerülnek. A fóliák neve a következőképpen készül: <ARCHICADfólia>_<Előtag>Tollszám<Utótag>.

1. megjegyzés: Ha ezt a lehetőséget választja, a toll alapú fólianév szótár az <Előtag>Tollszám<Utótag> fólianevek közül néhányat le fog cserélni.

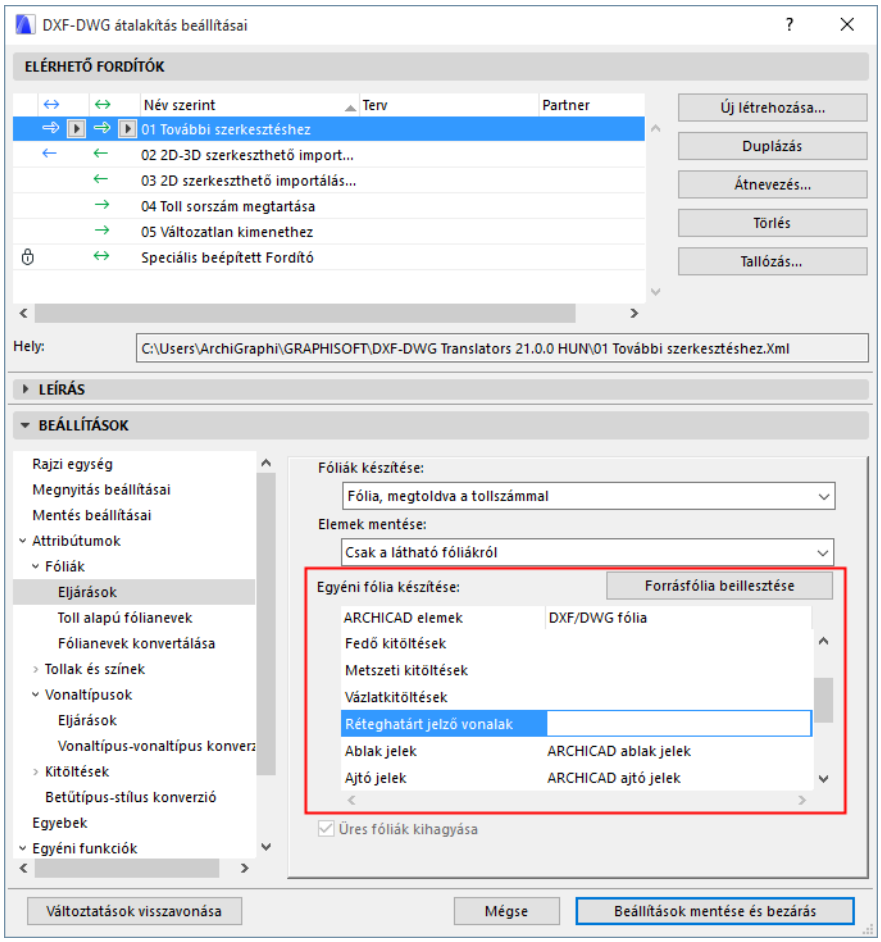
Elemek mentése

- **Minden fólia:** menti az elemeket tekintet nélkül arra, hogy azok elrejtett vagy látható fólián vannak-e.
- **Csak a látható fóliákról:** az elrejtett fóliákon lévő elemeket kihagyja.

Egyéni fóliák

Ezek a mezők teszik lehetővé, hogy az Ablakokat, Ajtókat, Szerkesztési kitöltéseket, Fedő kitöltéseket, Metszeti kitöltéseket és Falak réteghatárt jelző vonalait különböző fóliákhoz rendelje ahelyett, hogy azon a fólián maradnának, mint azok a szerkezeti elemek, amelyekhez kapcsolódnak.

Lásd még Kitöltéskategóriák és Vonal kategóriák.



- **Ablakok:** Ha az 'Ablakok' szerkesztő mezőbe beírja egy fólia nevét, minden ablak erre a fóliára, és nem az ablakokat tartalmazó falakhoz tartozó fóliára kerül. Ha törli azt, az ablakok saját alapértelmezett fóliájukra kerülnek (a falak fóliája tartalmazza azokat). Ugyanazokat a szabályokat kell az **Ajtóknál** alkalmazni.
- A **Vázlatkitöltések** a 'Vázlatkitöltések' mezőben meghatározott fóliára kerülnek.

- **Fedő kitöltések:** A Födémekhez, Tetőkhöz, Felülethálókhoz, Helyiségekhez, valamint a 'Fedő kitöltések' kategóriába tartozó Kitöltésekhez tartozó Kitöltések (ha léteznek) a 'Fedő kitöltések' szerkesztőmezőben megadott fóliára kerülnek.
- A metszeti felületekre vagy szerkezeti elemek metszeteire alkalmazott **kitöltések** és az „Elmetszett kitöltések” kategóriába tartozó kitöltések az „Elmetszett kitöltések” szerkesztő mezőben megadott fóliára kerülnek.
- Az elmetszett réteges szerkezetek **Réteghatároló vonalai**, valamint a 'Réteghatárt jelző vonal' kategóriába tartozó Vonalak a 'Réteghatárt jelző vonal' szerkesztőmezőben megadott fóliára kerülnek.
- Az elmetszett szerkezeti elemek és réteges szerkezetek **kontúrjai** (ezek az 'Elmetszett vonal' kategóriába tartoznak), és a 'Vázlatvonal' kategóriába tartozó Vonalak eredeti fóliájukon maradnak.
- **Oszlop** esetén: ha nincs burkolat, az Oszlop kontúrja az 'Elmetszett vonal' kategóriába tartoznak. Ha van burkolat, az Oszlop kontúrja az 'Elmetszett vonal' kategóriába tartozik, és a magot és a burkolatot elválasztó vonalak a 'Réteghatároló vonalak' kategóriába tartoznak, annak megfelelően kerülnek elmentésre.
- **Kitöltések** esetén: az 'Elmetszett kitöltések' kategóriába tartozó Kitöltés (ha van ilyen) kontúrja az 'Elmetszett vonal' kategóriába tartozik. Más Kitöltéskategóriák kontúrjai a 'Vázlatvonal' kategóriához tartoznak.
- Ablak jelek
- Ajtó jelek
- **Helyiség háttere** (bármilyen látható helyiség fedő kitöltés)
- Helyiség körvonala
- **helyiségpecsét** (helyiségpecsét alakja)
- **Helyiség feliratok** (helyiségpecsét szöveges tartalma)

Az ön által meghatározott Egyéni fólianevek akkor is működni fognak, ha az ARCHICAD tervben nem is léteztek.

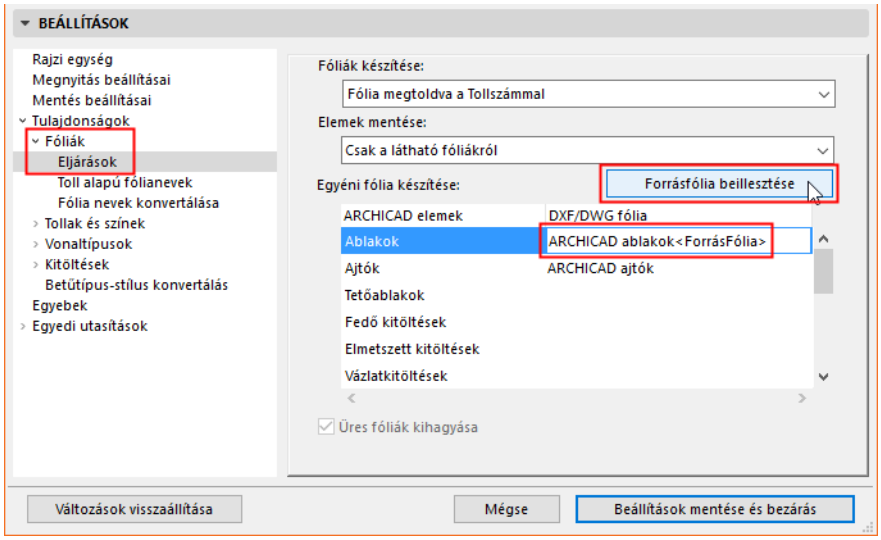
Ha azt szeretné, hogy az egyéni fólianév tartalmazza az elemet tartalmazó fal fóliájának nevét: kattintson a **Forrásfólia beillesztése** gombra.

Példa:

Az Ablakokat tartalmazó Fal fóliája: KÜLSŐ FALAK

Írja be a következőt az **Ablakok DXF/DWG fólia** mezőbe: ABLAK_A_%ON

majd kattintson a **Forrásfólia beillesztése** gombra. A mező ezt mutatja: ABLAK_<Forrásfólia>



Az elkészülő fólia a következő nevet fogja kapni: ABLAK_A_KÜLSŐ_FALAKON

Toll alapú fólianevek

Ha a „Fóliák készítése” Tollszámok alapján beállításával ment DXF/DWG fájlt, az exportált fájl tartalmazni fog egy TOLL_<szám> elnevezésű fóliát, ahol a <szám> a tollszín számát jelöli. Az AutoCAD felhasználók előnyben részesíthetik az aktuális szín nevét kifejező fólia elnevezést (pl.: TOLL_KÉK). Ez a lehetőség itt állítható be.

A Toll-fólia konverzió nagyon hasonló a Fólianév konverzióhoz – azt a különbséget kivéve, hogy a legördülő fólianevek helyett a szabványos ARCHICAD tollválaszték jelenik meg. Csak érvényes tollszámokat írhat be az ARCHICAD toll mezőbe.

Fólia nevek konvertálása

Egyéni címke használata az átépítési állapot jelzéséhez: Jelölje be ezt a négyzetet, ha az átépítési állapotot jelző címkét kíván hozzáadni a fólianevekhez. Így az egy adott ARCHICAD fólián lévő összes elem a három különböző DWG fólia egyikéhez lesz rendelve, az egyes elemek átépítési állapotának megfelelően.

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Fólia-név konverziós szótárban való adat létrehozásához kattintson az „Új” gombra, és jelölje ki a fóliákat a párbeszédablakban.

Megjegyzés: Probléma merülhet fel, ha a „Külső falak”-at és a „Belső falak”-at egyaránt a „FALAK” fóliára konvertálja az AutoCAD-ben. A fóliák ARCHICAD-be való visszaalakításakor a szótár nem tesz különbséget a két fajta ARCHICAD fólia között.

Válasszon ki egy érvényes ARCHICAD fóliát a legördülő listából a fóliakonverziós ablak szerkesztő mezőjében. Kattintson az Ok gombra, hogy az adat a szótárhoz adódjon. Ezután rendeljen hozzá egy megfelelő fóliát a DXF/DWG oldalhoz.

Egy meglévő adat módosításához kattintson rá kétszer, módosítsa azt, majd vezesse vissza a szótárba.

Egy vagy több adat törléséhez jelölje ki őket, majd kattintson a **Törlés** gombra.

Tollak és színek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

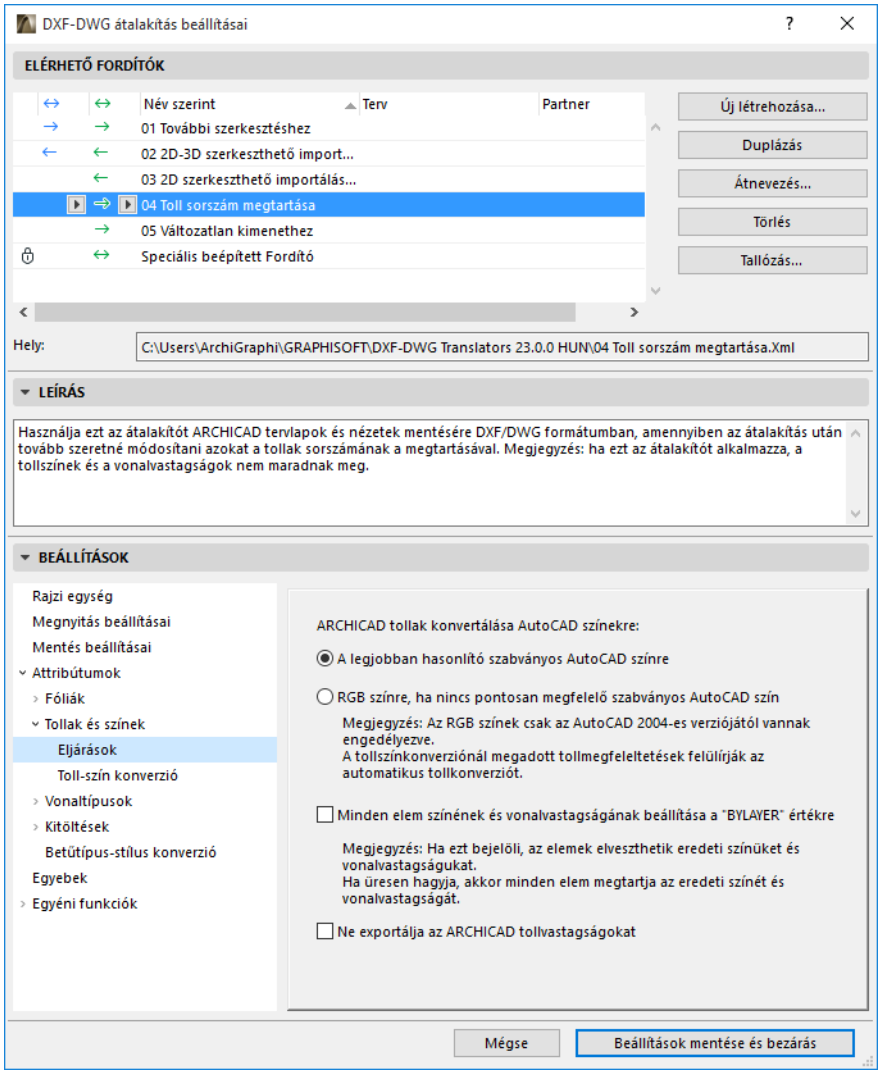
Az ARCHICAD Tollak színei szabadon beállíthatók, míg az AutoCAD tollszámokhoz rendelt színek nem módosíthatók.

Az ARCHICAD tollakat úgy alakíthatja AutoCAD színekké, hogy megkeresi a legjobb színegyezést vagy készít egy konverziós szótárat.

A tollak számainak konvertálásához használja az alapértelmezett fordítót: „Toll sorszám megtartása.” (A DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédpanel felső részében megjelenő fordító listában választhatja ki ezt az opciót.)

- Ha az ARCHICAD Háttérkitöltés tollánál megadott beállítás az Ablak háttér (-1), a program módosítja azt a következőre: AutoCAD Wipeout.
- A részletobjektum háttérszínéhez az Ablak háttér tollszíne rendelődik hozzá (-1): ennek következtében a részlet helyesen jelenik meg akkor is, ha a háttérszín változik. Ha egy részletet AutoCAD-be konvertál, a részlet háttere keret nélküli AutoCAD Wipeout objektummá (WPOut) alakul át, és helyesen jelenik meg.

  Megjegyzés: Ha az AutoCAD 2004-nél korábbi verziót használ, a Wipeout hozzáférhető az „Express Tools”-ban. A Wipeout az AutoCAD 2004-ben már integrált elemként szerepel.



Toll eljárások

Megnyitás

- **Megnyitás:** Mikor megnyitja a DXF/DWG fájlt az ARCHICAD tolltáblázata az AutoCAD színeihez igazodik. A tollak számai megegyeznek majd az AutoCAD színeinek indexeivel a DXF/DWG fájlon belül.

  Más importálás: Bármilyen további DXF/DWG importálási művelettel, amelyben a tollak nem kerülnek módosításra (Összefűzés, Csatolj Xref fájlt, Nyiss Tárgyat, stb.), minden AutoCAD színt ahhoz az ARCHICAD tollhoz illeszt, amely a hozzá leghasonlóbb szín komponensű (RGB).

  Megjegyzés: Minden AutoCAD tollnak, mely 256-os vagy magasabb indexszel szerepel, az ARCHICAD-ben 255-re változik a jelölése.

Mentés

A következő két beállítás az AutoCAD 2004 vagy későbbi változatába történő mentéskor elérhető.

- **A legjobban hasonlító szabványos AutoCAD szín**: a Mentés művelet használatakor a program minden ARCHICAD tollat leképez egy AutoCAD színre, a leghasonlóbb színösszetevők (RGB) használatával.

  Megjegyzés: Az oda-vissza művelet nem biztos, hogy mindkét irányban ugyanazokat a színeket hozza létre. Például, ha a 25-ös ARCHICAD toll a 236-os AutoCAD tollban találja meg a legközelebbi színt, ettől még lehet, hogy a 236-os AutoCAD toll nem a 25-ös, hanem a 32-es tollat fogja a legközelebbinek találni. A szürkés színű helyiségkitöltések mindig világosszürkévé változnak.
- **RGB színek:** ha nincs találat, a program menti az ARCHICAD toll RGB értékét, és hozzárendeli a 256-os vagy nagyobb sorszámot az AutoCAD rajznál.

Minden elem színének és vonalvastagságának beállítása erre: BYLAYER

- Mentéshez: jelölje be ezt a lehetőséget a tollszín-konverzióra vonatkozó fenti beállítások felülírásához.
- Minden mentett elem BYLAYER színt kap. A fólián lévő elemek színei megváltoznak annak megfelelően, ahogy az AutoCAD felhasználó megváltoztatja a fóliához kapcsolt színt.

Ne exportálja az ARCHICAD tollvastagságokat

- Mentésre: Ha be van jelölve ez a négyzet, az ARCHICAD tollvastagságok nem exportálódnak az AutoCAD rajzba.

A következő táblázat megadja, hogyan konvertálódnak az ARCHICAD tollvastagságok AutoCAD tollvastagságokká, ha ez a négyzet nincs bejelölve, és a tollvastagságok exportálódnak.

Tollvastagság konverziója ArchiCAD-ből AutoCAD-be					
ArchiCAD (mm)	AutoCAD (mm)	ArchiCAD (mm)	AutoCAD (mm)	ArchiCAD (mm)	AutoCAD (mm)
0	0	-0.30	0.30	-0.90	0.90
-0.05	0.05	-0.35	0.35	-1.00	1.00
-0.09	0.09	-0.40	0.40	-1.06	1.06
-0.13	0.13	-0.50	0.50	-1.20	1.20
-0.15	0.15	-0.53	0.53	-1.40	1.40
-0.18	0.18	-0.60	0.60	-1.58	1.58
-0.20	0.20	-0.70	0.70	-2.00	2.00
-0.25	0.25	-0.80	0.80	2.00-100	2.11

Tollszín konvertálás

Jelölje be a négyzetet a beállítások engedélyezéséhez az ARCHICAD tollak és az AutoCAD színek közötti konverzióhoz.

Ezek a beállítások elsőbbséget élveznek az Eljárás oldalon beállított automatikus konverziós eljárásokkal szemben.

Vonaltípusok (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

Fájlok mentése esetén összeállíthat egy vonaltípus átalakító táblázatot vagy az összes ARCHICAD vonaltípust egyetlen, BYLAYER nevű AutoCAD-es típussá alakíthatja.

> **Megjegyzés**: Az egyéni vonaltípusokat az ARCHICAD és az AutoCAD eltérően tárolja. Ezeknek a különbségeknek köszönhetően egyes ARCHICAD-es egyéni vonaltípusok másképpen fognak kinézni AutoCAD-ben.

Eljárások

Minden elem vonaltípusának beállítása erre: BYLAYER: Ezt a négyzetet is választhatja mentéskor. Felülírja a vonaltípus-vonaltípus szótár működését.

Ha ez a feltétel aktív, minden elmentett rajzelemhez a BYLAYER vonaltípus kapcsolódik. A fólián lévő elemek vonaltípusai annak megfelelően változnak meg, ahogy az AutoCAD felhasználó megváltoztatja a fóliához kapcsolt vonaltípusokat.

Meglévő vonaltípusok megőrzése megnyitásnál: Ha bejelöli ezt a négyzetet, az ARCHICAD megtartja az aktuális vonaltípusokat, és az importálásra kerülő DXF/DWG fájlban megadott vonaltípusokat is beolvassa. Ebben az esetben, ha a DXF/DWG fájl az éppen futó ARCHICAD tervben létező vonaltípusokkal azonos nevű vonaltípusokat tartalmaz, a DXF/DWG fájl vonaltípusai nem kerülnek importálásra.

Ha a kapcsoló nincs bekapcsolva, a DXF/DWG fájl összes vonaltípusa importálódik, és az ARCHICAD vonaltípusok egyike sem marad meg.

LTScale értéke kimeneti fájlban: Állítsa be az LTScale változót a kívánt értékre.

A program mostantól helyesen értelmezi a DWG fájlokban használt LTScale változót a DWG fájloknak az ARCHICAD-ben való megnyitásakor vagy összefűzésekor. Szükség szerint új vonaltípusokat hoz létre, tekintet nélkül az eredeti vonalminta hosszúságára.

Vonaltípus-vonaltípus konvertálás

Ez a konverzió pontosan ugyanúgy működik, ahogy a fólia-fólia konverzió, azt leszámítva, hogy vonaltípusokhoz kapcsolódik. Használatának egyetlen korlátozó feltétele a „Minden elem vonaltípusának beállítása erre: BYLAYER” opció.

A legördülő listából kiválaszthatja a keresett vonaltípust. Ennek neve megjelenik az **ARCHICAD vonaltípus** mezőben. Az AutoCAD vonaltípus mezőben írja be azt a nevet, melyen ezt az **ARCHICAD vonaltípust** az elkészülő DXF/DWG rajzba konvertálni szeretné. Vagy fordítva: DXF/DWG fájlok megnyitásakor, azok vonaltípusaiból az **ARCHICAD vonaltípus** mezőben megadott vonaltípus készül el.

Kitöltések (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Az ARCHICAD kitöltés mintái tömör kitöltésként menthetők. A kitöltések hátterét kiegészítő poligonként kell exportálni (mivel az AutoCAD-ben nincs ilyen funkció).

Eljárások

Ebben a legördülő menüben választhat módszert az ARCHICAD kitöltések AutoCAD-be történő exportálásának módjához.

- **Kitöltések exportálása „Ahogy van”:** Ez a lehetőség újra létrehozza az ARCHICAD kitöltéseket az AutoCAD-ben.
- **Minden kitöltés exportálása „SOLID” típusként:** Ez a lehetőség minden kitöltéstípust „tömör” kitöltéssé alakít át.
- **Kitöltések exportálása „SOLID” típusként:** Ez a lehetőség minden egyedi kitöltéstípust „tömör” kitöltéssé alakít át.

Kitöltések hátterének exportálása további tömör kitöltésként: az ARCHICAD kitöltések mintázatai külön háttér kitöltésekkel rendelkeznek; ezzel ellentétben az AutoCAD kitöltései azok mintázata közt átlátszóak. Ha azt szeretné elérni, hogy az exportált fájl kitöltései ugyanúgy nézzenek ki, mint az eredeti ARCHICAD kitöltések, válassza ezt az opciót.

Megjegyzés: A **Minden kitöltés exportálása „SOLID” típusként** deaktiválja ezt a lehetőséget.

Választása eredményeként:

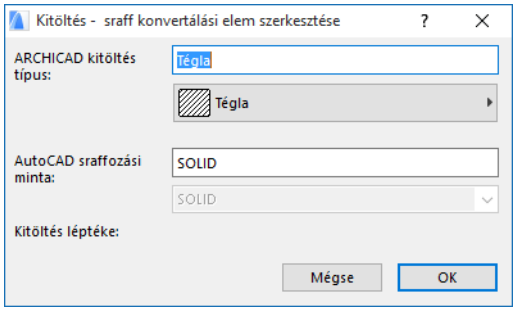
- **Háttér kitöltés, nem átlátszó háttér:** Ha háttér kitöltést exportál nem átlátszó háttérszínnel, akkor azt a program a háttérrel megegyező színű tömör kitöltésként exportálja, (kontúrral együtt, ha létezik).
- **Vektoros kitöltés, nem átlátszó háttér:** A kitöltés nem kerül exportálásra (csak a kontúr, ha van).
- **Előtér kitöltés:** Exportálás az aktuális állapotban; a háttérnek nincs hatása.
- **Vektoros kitöltés, nem átlátszó háttér:** Elsőként az előtér kitöltés kerül exportálásra a háttérszínnel; majd a minta kitöltés az előtér színével, Kitöltés egységként (valamint a kontúr, ha van). Ha a Kitöltés vonalak sűrűsége elér egy bizonyos szintet, akkor tömörré változik.
- **Vektoros kitöltés, átlátszó háttér:** Csak a minta kitöltés kerül exportálásra az előtér színével (és természetesen a kontúr, ha szükséges).
- **Egyedi kitöltés:** Nincs megfelelője az AutoCAD-ben; a program egy blokkba generálja az egyedi mintát. Ha háttérrel rendelkezik az ARCHICAD-ben, akkor ez a háttér Kitöltés lesz az AutoCAD-ben.
- **Gradiens:** Tömörként kerül exportálásra.
- **Kép:** Tömörként kerül exportálásra.

Gradiens kitöltések robbantása: A tervben lévő gradiens kitöltések különálló részekre lesznek szétbontva. Ha a gradiens kitöltés átlátszó háttérrel rendelkezik, az is különálló rész lesz.

Kitöltés konvertálási tábla használata: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a Kitöltéseket a Kitöltés konvertálási táblával kívánja átalakítani Kitöltésekké. Kattintson a Kitöltés-sraff konvertálási táblára a megfeleltetések meghatározásához.

Kitöltés-sraff konvertálási tábla

Kattintson az **Új** gombra az új megfeleltetések a **Kitöltés konvertálási tábla** párbeszédpanelban való meghatározásához.



Ehhez ki kell jelölnie egy AutoCAD sablonfájlt a DXF-DWG átalakítás beállításai párbeszédpanel Mentés beállítások lapján, és a sablonfájlban a kívánt sraffozás legalább egy elhelyezett példányának szerepelnie kell.

Válasszon az elérhető sraffozási minták közül az alábbi AutoCAD sraffozási minta legördülő listából.

Adjon meg egy **Kitöltés léptéket**, amelyben megjelenítésre kerül az átalakított kitöltés.

Betűstílus konvertálás (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

Betűtípusok a DWG ARCHICAD-ben történő megnyitásakor

Ha az AutoCAD szövegelemet régebbi SZÖVEG paranccsal hozták létre (amely nem támogatja a többféle betűtípust használó stílusokat), betűstílust átalakító szótárfájlt kell használnia. *A konverziós fájl nem befolyásolja az MTEXT (többsoros szöveg) elemeket.*

Fájl megnyitásakor, a szótárban listázott betűtípussal ellátott szöveg a szótár részletes előírásai szerint konvertálódik. A szöveg dőlését a mentéskor már megismert módon határozzuk meg (lásd lentebb).

A legördülő listából kiválaszthatja a keresett betűtípust. Ennek neve megjelenik az **ARCHICAD betűtípus** mezőben. Az AutoCAD betűtípus mezőben írja be azt a nevet, melyen ezt az **ARCHICAD betűtípus**t az elkészülő DXF/DWG rajzba konvertálni szeretné. Vagy fordítva: miután megnyitotta a DXF/DWG fájlokat, a szövegelemek az AutoCAD-ben használt stílusban jelennek meg az ARCHICAD-ben az **ARCHICAD betű** mezőben megadott betűtípussal. A **Dőlésszög** mezőben megadhatja, hogy a betűk milyen szögben jelenjenek meg az ARCHICAD-ben.

Betűtípusok az ARCHICAD fájl DWG-be történő mentésekor

Mentés közben a szöveg ARCHICAD-ben meghatározott betűtípusa az AutoCAD-ben meghatározott betűtípussá alakul át. Ha a szöveg dőlése 15 fokos vagy annál nagyobb, az átalakított szöveg dőlt formátumú lesz. A dőlt stílus általában 75 fokos dőlésszögű. Hacsak nincs kiválasztva egy sablonfájl, a szöveg betűtípusa az ARCHICAD betű AutoCAD párjával lesz egyenlő. (A betűkonverziós fájl segítségével érjük el a legnagyobb mértékű egyezést, tekintet nélkül arra, hogy fut-e ARCHICAD vagy sem.)

Egyebek (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg.

Lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

A beállítások utolsó csoportja a karakterek átalakítására (ide tartoznak az angol ABC-ben nem szereplő nemzeti karakterek is), a hiányzó karakterek betűhelyettesítési szabályaira és a bináris DXF-re vonatkozik.

Hiányzó betűtípusok helyettesítése: ha a DXF/DWG fájl olyan stílust/betűtípust tartalmaz, amely egyik stílus/betű és betű/betű szótárban sem szerepel, itt meghatározhatja a hiányzó betűtípusokat.

Nemzeti karakterek engedélyezése a fólia-, vonaltípus- és blokknevekben: Ha a befogadó AutoCAD ugyanabban a nemzeti környezetben dolgozik, mint az Ön ARCHICAD-je, kiválaszthatja ezt a négyzetet.

Bináris DXF készítése: ez a tömörített változata a DXF-nek felére rövidíti a DXF formátumú szöveget.

> **Megjegyzés:** Ha az adatot valóban tömör formában kívánja elmenteni, a DWG formátumot ajánljuk.

Görbék átalakítása sokszögvonallá: A négyzet bejelölésével átalakítja a görbéket sokszögvonalakká az ARCHICAD-ben. Ebben az esetben az ARCHICAD az AutoCAD vonalláncot egy egyenes vonalakból álló sorozatként (azaz sokszögvonalként) értelmezi. Ez hasznos lehet azon ritka esetekben, amikor a konvertált ARCHICAD görbe még mindig különbözik egy kicsit AutoCAD-es megfelelőjétől.

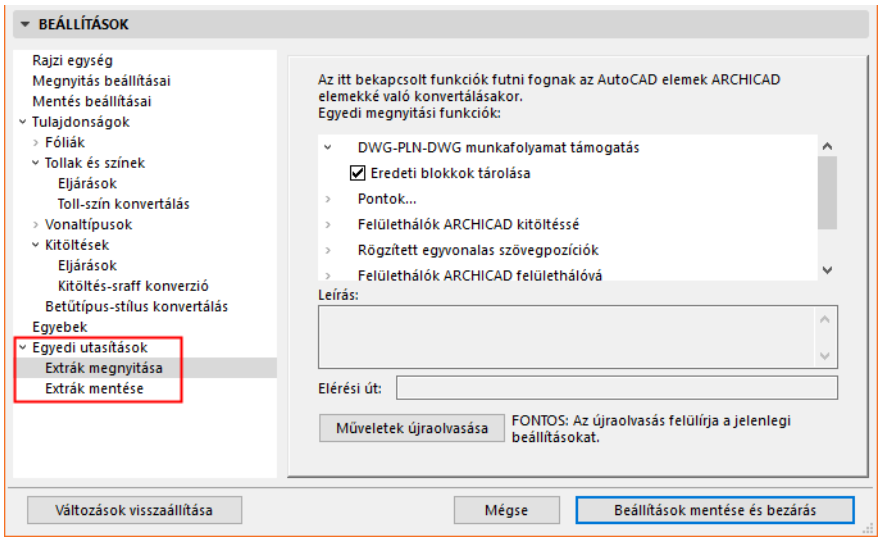
Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, az AutoCAD görbék ARCHICAD görbékké alakulnak át.

Hiányzó átépítési állapot helyettesítése ezzel: Válasszon ki egy átépítési állapotot az ARCHICAD-ben azokhoz az importált elemekhez, amelyekhez nincs hozzárendelve átépítési állapot.

> **Megjegyzés:** Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Egyéni funkciók (DXF-DWG átalakítás beállításai)

Ezek az opciók a DXF/DWG átalakítás beállításainak párbeszédablakában jelennek meg. Az elérhető beállítások annak az ARCHICAD nyelvi változattól függően változnak, amelyet Ön használ.



Az **Egyéni utasításokban** kiegészítőket talál az **Megnyitási extrák** és az **Mentési extrák** műveletekhez. A program alapértelmezésben beolvas néhány műveletet, melyeket a jelölőnégyzetek kiválasztásával tud ki- és bekapcsolni.

Például, ha bejelöli az **Eredeti blokkok tárolása** kiegészítőt, az optimalizálni fogja a DWG-fájlok küldését az ARCHICAD-ből és fogadását az ARCHICAD-be. A program tárolja az eredeti blokkokat, ezért a nem módosított DWG-blokkok az ARCHICAD-ből történt újabb exportálás után változatlanok maradnak, azaz nem készülnek feleslegesen új blokkok.

A műveletek végrehajtásának sorrendjét fogd-és-vidd eljárással tudja megváltoztatni az egyes eszközcsoportokon belül.

Az **Elérési út** terület a kiegészítő tárolási helyét mutatja meg. Amennyiben további műveleteket hoz létre vagy bármelyiket törli, a műveletek listáját a **Műveletek újraolvasása** gomb megnyomásával tudja frissíteni. Az Egyedi funkció fájlok az ARCHICAD mappában, a **Kiegészítők> Import/Export** almappában találhatók.

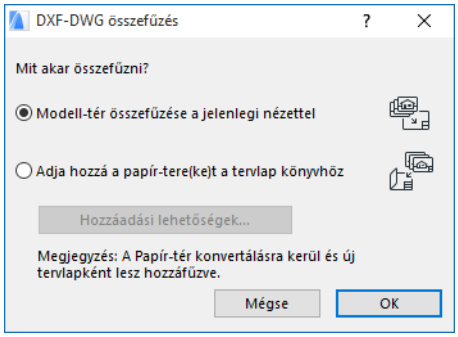
DXF-DWG összefűzés

Használja a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsot, majd adja meg a kívánt DXF vagy DWG fájl nevét a mappa párbeszédpanelen.

Kattintson a **Megnyitás** gombra. Megjelenik a DXF-DWG összefűzés párbeszédpanel.

Lásd még az DWG/DXF-fájlokkal végzett műveletek-t a DXF/DWG-vel kapcsolatos általános információkat.

Két lehetőség közül választhat itt. Mivel a DXF-DWG fájl mind modelltér, mind papírtér információt tartalmazhat, és mivel az ARCHICAD tervfájlokban Modellnézet és Tervlapkönyv is van, el kell döntenie, mely elemeket fűzi össze.



- Válassza a **Modelltér összefűzése a jelenlegi nézettel** gombot, ha a DXF-DWG fájl modellterét szeretné befűzni a tervfájlba. Ha a modelltér kerül összefűzésre, az összefűzött DXF-DWG fájl modellterében lévő AutoCAD elemek felülnézete készül el, és ezek a felülnézetek kerülnek az ARCHICAD Modellnézetébe 2D-s ARCHICAD elemekként.

További részleteket lásd DXF-DWG Modelltér összefűzése párbeszédpanel.

- Válassza az **Adja hozzá a papírter(ek)et a Tervlapkönyvhöz** gombot, ha a DXF-DWG fájlban definiált papírter(ek)et szeretné összefűzni és hozzáadni a tervfájl Tervlapkönyvéhez.

Ha az utóbbi opciót választja, kattintson a **Hozzáadási lehetőségek** gombra az Átalakítás beállítások két DXF-DWG import opció megadásához. Megjelenik az **Elemek import beállításai a Papírtérben** párbeszédablak. Ne felejtse el, hogy ez a gomb csak akkor érhető el, ha az összefűzendő DXF-DWG fájl papírtér információt is tartalmaz.

Az alábbi szakasz témái:

DXF-DWG Modelltér összefűzése párbeszédpanel

Elemek import beállításai a Papírtérben

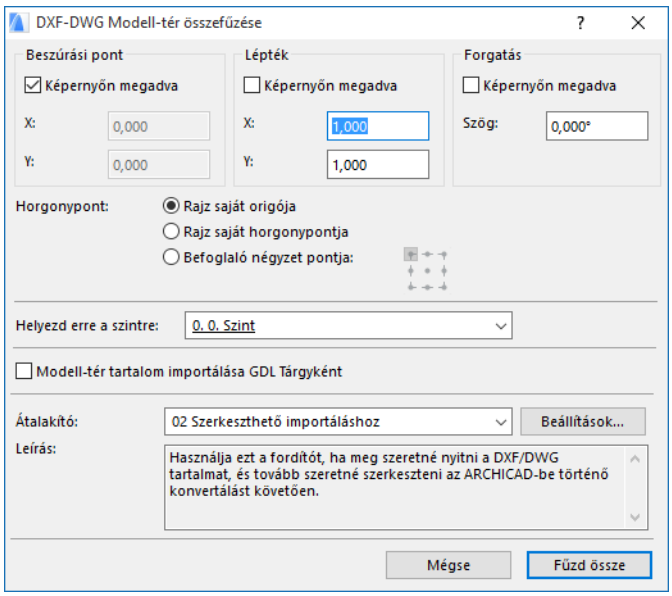
Intelligens összefűzési szabályok

DXF-DWG Modelltér összefűzése párbeszédpanel

A párbeszédpanel előhívásához először válassza a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsot, majd adja meg az összefűzni kívánt DXF vagy DWG fájl nevét. A megjelenő DXF-DWG Összefűzési beállítások párbeszédpanelban válassza az első lehetőséget (Modelltér összefűzése a jelenlegi nézetbe), és kattintson az OK gombra.

Ezután kattintson az OK gombra.

Ezekkel meghatározhatja, hogy hova és hogyan kívánja elhelyezni a fájlt az ARCHICAD alaprajzon.



- **Beszúrási pont:** Az X és Y mezőkbe beírhatja a befoglaló téglalap bal alsó sarka elhelyezkedésének pontos koordinátáit. Vagy pedig bejelölheti a **Képernyőn megadva** négyzetet, ekkor az alaprajzi koordinátákat kattintással tudja megadni.
- **Lépték:** Adjon meg X és Y irányban is léptéket vagy jelölje be a **Képernyőn megadva** négyzetet a képernyőn történő léptékmegadáshoz.

  Megjegyzés: Ha meghatározta a **lépték** tényezőket, a rajzok befoglaló négyzete a megfelelő méretűvé alakul. Ha nem, akkor a befoglaló négyzet nyújtható, akárcsak egy ARCHICAD tárgy. Megadható negatív vagy pozitív érték is léptéktényezőként. Negatív érték megadásával tükröző hatás érhető el.
- **Forgatás:** Megadhat egy szöget, amellyel a teljes rajz elforog a beillesztési pontja körül vagy bejelölheti a **Képernyőn megadva** négyzetet a forgatás manuális, képernyőn történő beállításához.

  Megjegyzés: Ha megadta az **elforgatási** szöget, a rajz elfordul, majd megrajzolódik. Ha nem, akkor a befoglaló négyzet mindaddig forgatható, amíg meg nem ad egy értéket egy egérkattintással vagy koordináta megadással.

Horgonypont: Megadhatja, hogy a befoglaló négyzet mely pontjánál kerüljön lehelyezésre.

- **Rajz saját origója:** a csatolt rajz globális origója (0;0 koordinátája) arra a helyre kerül, melynek koordinátáit ebben a párbeszédpanelban határozza meg.
- **Rajz saját horgonypontja:** a csatolt rajz saját horgonypontja (ha van neki) lesz a megadott koordinátáknál.

- **Befoglaló négyzet pontja:** az ARCHICAD kiszámítja a csatolt Xref fájl befoglaló négyzetének méretét. A befoglaló négyzet 9 jellemző pontjának bármelyikét kiválaszthatja, a rajz ezen pontja fog a lehelyezés helyéül megadott koordinátákra kerülni.

Helyezd erre a szintre: Ebből a legördülő menüből választhatja ki azt a szintet, ahová a rajzot helyezni szeretné. A fájl lehelyezése előtt az ARCHICAD a hivatkozott szintre vált.

Modelltér tartalom importálása GDL tárgyként: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a modell tartalmát önálló GDL tárgyként kívánja importálni.

Fordító: Ez a mező mutatja az éppen kiválasztott DXF/DWG fordítót, melyet a program a csatolt AutoCAD fájl átalakításánál használni fog. Ezután kattintson az **Összefűzés**gombra. A pillanatnyilag elérhető fordítók közül bármelyiket kiválaszthatja a legördülő listából (általában megfelelő a „Szerkeszthető importáláshoz„ alapértelmezett fordító).

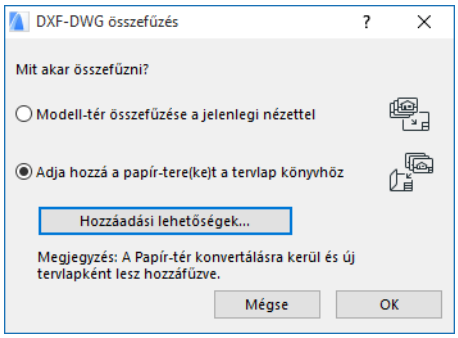
A fordítóbeállítások összefűzés előtti módosításához kattintson a **Beállítások** gombra, a DXF/DWG átalakítás beállításai párbeszédpanel megnyitásához.

További részleteket lásd DXF/DWG átalakítás beállításai.

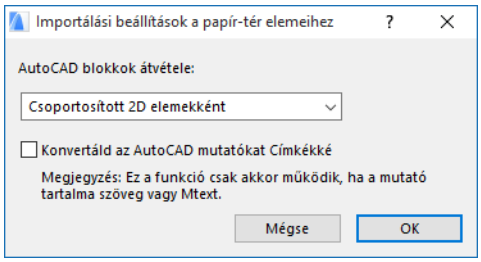
Leírás: Ez a mező egy rövid magyarázatot és megjegyzést jelenít meg az éppen kiválasztott fordítóról, így eldöntheti, hogy az megfelel-e az igényeinek.

Elemek import beállításai a Papírtérben

A párbeszédpanel előhívásához először válassza a **Fájl > Együttműködés > Összefűzés** parancsot, majd adja meg az összefűzni kívánt DXF vagy DWG fájl nevét. A megjelenő DXF-DWG Összefűzési beállítások párbeszédpanelban válassza a második lehetőséget (Adja hozzá a papírter(eke)t a Tervlapkönyvhöz), majd kattintson a Hozzáadási lehetőségek gombra.



Ez megjeleníti az Importálási beállítások a papírtér elemeihez párbeszédpanelt.



AutoCAD blokkok átvétele: Ugyanúgy, mint az átalakítás beállításai párbeszédpanelban, a Beállítások megnyitásánál, három lehetőség közül választhat:

- 2D elemekként
- Csoportosított 2D elemekként
- Könyvtári elemekként

További részleteket lásd Megnyitási lehetőségek (DXF-DWG átalakítás beállításai).

Konvertáld az AutoCAD mutatókat címkékké: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt az átalakítást az összefűzési folyamat alatt szeretné végrehajtani.

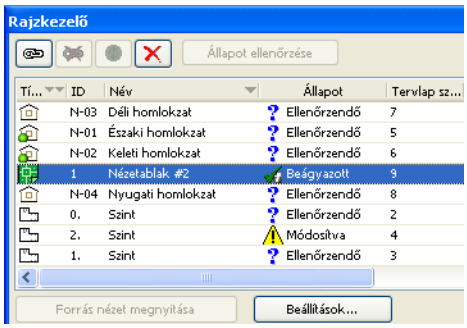
Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, az AutoCAD mutatók egyszerű, ARCHICAD 2D-s elemekké alakulnak át. Ez a jelölőnégyzet nem érhető el (szürke színű), ha az ezt a funkciót biztosító ARCHICAD kiegészítő nincs betöltve.

Ez a jelölőnégyzet az Átalakítás beállítások párbeszédpanelban is elérhető, **az Egyéni funkciók > Megnyitási extrák** részen.

Kattintson az **OK** gombra a párbeszédpanelban történt változások elfogadásához vagy kattintson a **Mégse** gombra, ha a beállításokat nem szeretné módosítani.

Ha a **papírtér kerül összefűzésre**, a papírtér definíciók alakulnak tervlapokká az ARCHICAD Tervlapkönyvében. Új Tervlapsablon is készül, ha a DXF-DWG rajz olyan papírtérbeli definíciókat is tartalmaz, amelyek nincsenek még benne a tervfájlban.

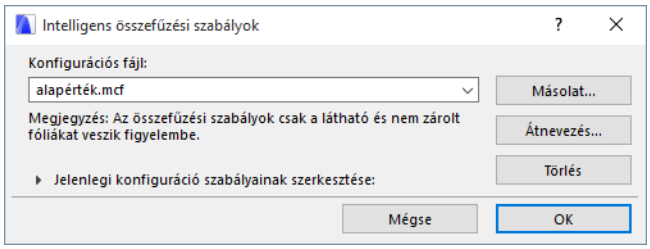
A DXF-DWG fájlban lévő nézetablakok rajzokká alakulnak az ARCHICAD-be való összefűzés során. A rajzok a megfelelő tervlapra kerülnek az AutoCAD nézetablak definícióknak megfelelően. Ezek a rajzok nem szerkeszthetők, az ARCHICAD Rajzkezelőjében „beágyazott” állapotban jelennek meg.



Ha az elemek a DXF-DWG fájl papírterében vannak megrajzolva, akkor ezek ARCHICAD elemekké konvertálódnak, és közvetlenül arra a tervlapra kerülnek, ahova tartoznak.

Intelligens összefűzési szabályok

A párbeszédpanel megnyitható a **Fájl > Együttműködés > DXF-DWG > Intelligens összefűzési szabályok** paranccsal.



Ezekkel a vezérlőkkel konfigurálhatja a DXF/DWG fájlok intelligens összefűzési folyamatát.

További részleteket lásd Oda-vissza konverzió (Intelligens összefűzés).

Választhat a meglévő beállítások közül vagy újat készíthet. A konfigurációs fájlokat (.mcf) az Összefűzés Kiegészítő alkalmazás mappájában kell elhelyezni.

A konfigurációkat a megfelelő gombok használatával duplikálhatja, átnevezheti vagy törölheti. A különböző igényeknek megfelelő konfigurációkat különböző fájlokba mentheti el. Ha egy DXF/DWG fájlt fűz össze, az ARCHICAD először a DXF-DWG Config.txt fájl #MERGECONFIG szakaszában megadott .xml fájlt fogja keresni. Ha ebben a szakaszban nem szerepel hivatkozás, az ARCHICAD a dxf.mcf konfigurációs fájlt és a default.mcf fájlt fogja keresni.

Ha ezek közül egyik sem létezik vagy egy másik .mcf fájlt szeretne kiválasztani, ezt mindig megteheti a **Fájl > Együttműködés > Intelligens összefűzési szabályok** párbeszédpanelban.

A konfigurációs készlet tájékoztatja arról, hogy mi fog történni egy DXF/DWG fájlnak a tervbe történő összefűzésekor.

Az összefűzési eljárás csak a látható és nem zárolt elemeken alkalmazható, tehát, ha el szeretné kerülni bizonyos elemek megváltozását, elrejtésükkel vagy zárolásukkal teheti meg ezt.

A konfigurációs készlet részleteit a **Jelenlegi konfiguráció szabályainak szerkesztése** felirat melletti kis nyílra kattintva tanulmányozhatja vagy módosíthatja. A listában szereplő szabályok módosíthatók; legfeljebb 16 szabályt lehet készíteni. Egy szabály egy feltételből és egy vagy több műveletből áll. Ha a DXF/DWG rajzból származó elem tulajdonságai megfelelnek valamely szabály valamely feltételének, a szabályhoz tartozó műveletek végrehajtásra kerülnek rajta.

Azokat az elemeket, melyek a listában szereplő feltételek egyikének sem felelnek meg, a program átugorja.

Szabályok hozzáadása vagy törlése

Az **Új szabály** gombbal új, üres szabályt hozhat létre a lista végén. A szabályhoz nem tartoznak feltételek és műveletek. Egy szabály akkor lép érvénybe, ha a hozzá tartozó feltétel és legalább egy művelet meghatározásra kerül.

Egy szabályt sorának kijelölésével és a **Szabály törlése** gombra való kattintással véglegesen törölhet. (Az elválasztó vonalakat nem lehet kijelölni.)

Szabály szerkesztése

Ha módosítani kíván egy feltételen, kattintson a listában a megfelelő sorra, majd válasszon egy másik feltétel típust a legördülő menüben. Művelet módosításához kattintson a módosítandó művelet sorára, és válasszon egy másikat az *aktív* műveletek közül a legördülő menüben. Ha egy szabályból szeretne kitörölni egy műveletet, jelölje ki, majd kattintson az **Művelet törlése** gombra. Egy szabályhoz egy műveletnek mindenképp tartoznia kell, így az utolsó művelet nem törölhető. Az **Új művelet** gomb segítségével műveletet illeszthet be a kijelölt művelet után. Első alkalommal nem kerül meghatározásra, ezért be kell állítani a hozzá tartozó érvényes értéket.

A műveleteket folyamatukban kell tekinteni, mivel vannak esetek, amikor a végrehajtási sorrend is lényeges (pl. különböző eredményre vezet, ha először másol egy falat eredeti helyén, majd eltolja az eredeti elemet vagy először eltolja az eredeti elemet, majd másolja az új helyén). A műveletek általában az ARCHICAD terven szereplő elemekre vonatkoznak, de nem minden esetben. Az elem másolására vonatkozó műveletet követő műveletek a hasonmásra vonatkoznak. A Hozd át a körvonalát a befűzött fájlból műveletet követő folyamatok a DXF/DWG fájlban tárolt „Körvonalas rajzra„ vonatkoznak.

A „körvonalas rajzokról” további információért tekintse át a következő szakaszt: [További információ az intelligens összefűzésről](#).

További információ az intelligens összefűzésről

Az Összefűzés parancs működésének megértéséhez nézzük meg, részletesen mi történik.

Az ARCHICAD-ben:

- Új elemeket készíthet. A meglévő elemek másolásával létrehozott elemek is újnak számítanak, mivel új egyedi azonosítót (ID-t) kapnak.
- A korábban létrehozott elemek megváltoztathatók. Vagyis: eltolhatja, nyújthatja őket vagy megváltoztathatja valamely felületi paraméterüket. Ha egy falban elhelyez vagy módosít egy ablakot vagy egy ajtót, a fal megváltozik, mert megváltozik a módosítás dátuma. Ez azt jelenti, hogy amikor egy DXF/DWG fájlt visszafűz az ARCHICAD-be, az egyetlen lehetőség, hogy az eredeti ARCHICAD fal elem mellett megjeleníti a „körvonalas rajzot„.
- Bármit törölhet.

Az AutoCAD felhasználó társtervező módosítási lehetőségei a kapott DWG fájlban:

- Új elemeket hozhat létre.
- Eltolhatja, forgathatja, tükrözheti az exportált elemeket. Az elemek nyújtása is lehetséges, de nem javasolt: az Összefűzés funkció csak a mérettartó transzformációkat hajtja végre.
- Törölheti és duplázhatja is az elemeket.

Azonban honnan tudjuk, hogy az adott rajzi egységet (az Autodesk terminológia ezeket entity-nek nevezi) mi exportáltuk vagy a másik felhasználó hozta létre; és honnan tudjuk, hogy milyen műveleteket hajtott végre az általunk exportált elemeken?

Az Autodesk eszközöket biztosít arra, hogy egyéni adatokat csatoljunk az elemekhez (ezeket bővített entity adatoknak nevezik).

Ennek köszönhetően lehetőség nyílik arra, hogy ARCHICAD-specifikus adatokat mentsünk el minden exportálásra kerülő elemhez.

Ezek az elemek lehetnek egyszerű elemek, melyek egy AutoCAD entity-vel megjeleníthetők (pl. egy kör); vagy összetett elemek (pl. egy fal, melyet legalább két vonallal és egy kitöltéssel jelenít meg).

Az összetett elemek egyes elemeit blokként össze kell kapcsolni (az ARCHICAD Könyvtári elemeihez hasonlóan) ahhoz, hogy rajzi egységként értelmezni tudja a program.

Az Összefűzés parancs végrehajtásához az eredeti, változtatásoktól mentes elemnek kell a tervben szerepelnie ahhoz, hogy felvegye mindazokat a módosításokat, melyeket az AutoCAD-felhasználó elvégzett rajta. Ez azt jelenti, hogy csak minimális információ kerül tárolásra:

- Az elem egyedi (ARCHICAD) azonosítója (ID-je) és típusa
- Helyzetének három koordinátája, melyeket az AutoCAD (vagy más program) transzformál, ha az elemet eltolták, tükrözték vagy nyújtották; amennyiben a másik program nem AutoCAD, az eljárás hasonló.
- Az elemhez tartozó fólia AutoCAD-es azonosítója arra a célra, hogy az ARCHICAD felismerje, amennyiben az AutoCAD-felhasználó az elemet egy másik fóliára helyezte át.
- Az eredetileg exportált elem AutoCAD-es azonosítója arra a célra, hogy az eredeti elemet meg lehessen különböztetni a másolatoktól. Mindez az Összefűzési folyamat során történik a különböző elemekkel.
- A DWG-be történő exportálást követően az alaprajzon létrehozott elemekkel nem történik semmi

Az AutoCAD-felhasználó által létrehozott elemek (nem tartoznak ide az ARCHICAD-ben lehelyezett elemek másolatai): nagy valószínűséggel meg szeretnénk tartani ezeket, ezért hozzáadódnak a tervhez.
Ami a rajzból exportált elemeket illeti (amelyek módosíthatók vagy változatlanul hagyhatók a másik programban): itt az a probléma, hogy semmi nem akadályozza meg azt, hogy bármely program felhasználója egyidejűleg módosítsa/törölje ezeket az elemeket. A szituációt a következő mátrix segítségével lehet szemléltetni:

	1	2	3
A	1/A	…	
B			3/B
C	…		
D			

ahol is:

1: Az ARCHICAD-felhasználó változatlanul hagyja az elemet

2: Az ARCHICAD-felhasználó módosítja az elemet

3: Az ARCHICAD-felhasználó törli az elemet

A: Az AutoCAD-felhasználó változatlanul hagyja az elemet

B: Az AutoCAD-felhasználó módosítja az elemet

C: Az AutoCAD-felhasználó másolja az elemet

D: Az AutoCAD-felhasználó törli az elemet

- az 1/A eset elég egyszerű: senki nem módosította az elemet, így az változatlan marad;
- 1/B: az elem eredeti állapota visszakereshető a tervből, tehát nem probléma a változások átvétele;

- 1/C: az 1/B-hez hasonlóan az eredeti elem másolatát is átveszi;
- 1/D: az elem törlődik.

Amennyiben Ön módosított (2) vagy törölt (3) egy elemet, különböző eredmények születhetnek. Ha Ön áthelyezte a falat, amelyet az AutoCAD-felhasználó az eredeti helyén hagyott (2/A) azonban csöveket helyezett el benne: a csövek a semmi közepén fognak megjelenni.

Vagy, ha mindketten módosítottak egy elemet (2/B): az Ön által végrehajtott eltolás megtörtént, de nem tudhatjuk, miképpen kerül majd ez az eltolás elfogadásra, mert az eredeti helyzet nem tárolódik a tervben.

Erre a problémára egyetlen módon lehet megoldást találni: az AutoCAD rajz tartalmazza az elem képét, amely megmutatja a szándékozott változtatásokat. Ez a kép (a „Körvonal”) közvetlenül berajzolható az alaprajzra, így legalább láthatóvá válik, hogy az AutoCAD-felhasználó mit szeretett volna tenni. Ezután aztán eldöntheti, mit választ, és manuálisan elvégezheti a módosításokat.

Megjegyzés: Ha egy elem arányait megváltoztatták az AutoCAD-ben, az Összefűzés funkció megjeleníti a körvonalat, és az arányukban megváltozott elemeket az ARCHICAD egyszerű vonalakként, ívekként és kitöltésekként jeleníti meg.

- 3/D az egyetlen egyszerű eset: mindketten úgy gondolták, hogy az elemet törölni kell; de mivel ezt a műveletet már elvégezte, nincs további teendője.

Kérjük, tartsa szem előtt, hogy az Összefűzés konfigurálható; a fenti megoldásokat csupán javaslatnak szántuk.

Számos egyéb lehetőség áll még rendelkezésre:

- Az eredeti elemet áthelyezheti egy másik fóliára.
- Az AutoCAD-ből kapott elemet más fóliára helyezheti át.
- Beállítható, hogy az ARCHICAD minden lépés előtt megerősítést kérjen a folyamat elvégzésére. Ez azt jelenti, hogy az ARCHICAD ráközelít a kérdéses elemre, így Önnek lehetősége nyílik a probléma megtekintésére és az összefűzési művelet eldöntésére.

A műveletek a következők:

- Elem áthelyezése a <fólia> fóliára: ez a művelet a DXF/DWG fájlban meghatározott fóliára helyezi az alaprajzi elemet
- Elem áthelyezése a „Törölve” fóliára
- Elem áthelyezése a „Módosítva” fóliára
- Elem áthelyezése a „Másolva” fóliára: ezek a műveletek a Kiegészítő által létrehozott speciális fóliára helyezik az elemet. Ez akkor hasznos, ha el szeretné különíteni az AutoCAD-felhasználó által módosított elemeket.
- Elem megkettőzése: egy másolatot készít az elemről
- Elem átalakítása: végrehajtja az elemre a DXF/DWG fájlban kiadott transzformációs utasításokat (eltolás, forgatás, tükrözés vagy szükség esetén akár fóliaváltás). Az utolsó módosítás csak akkor kerül végrehajtásra, ha a ”Tedd az elemet egy megadott fóliára” művelet szintén aktív. A méretek megváltoztatására irányuló műveleteket nem hajtja végre.
- Elem törlése: eltávolítja az elemet a tervről
- Körvonal a Fájl összefűzéséből: ezt a műveletet akkor kell beállítani, ha „Körvonalas rajzot” szeretne a terven elhelyezni vagy ha egyetlen más műveletet sem lehet kiválasztani. Ez akkor

fordul elő, ha az eredeti elem megváltozott vagy törlésre került az ARCHICAD-ben. Ez azt jelenti, hogy az elem az AutoCAD entity-kből generálódik, mint 2D-s ARCHICAD elemek egy csoportja.

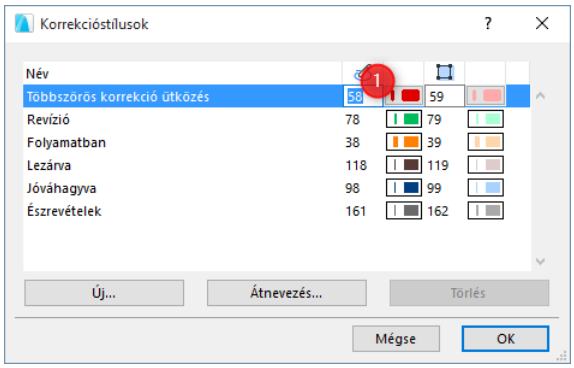
Korrekcióstílusok párbeszédpanel

A Korrekcióstílusok olyan tervjellemzők, amelyeket a **Lehetőség > Elemattribútumok > Korrekcióstílusok** menüben lehet megadni és szerkeszteni.

A korrekcióstílusok név szerint vannak felsorolva.

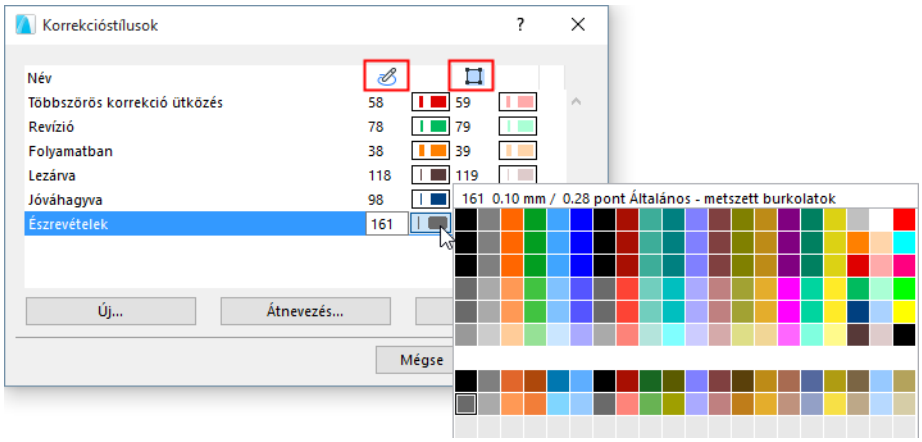
- **Többszörös korrekció ütközés:** ez egy automatikus stílus, amelyet nem lehet kézzel kiválasztani a korrekciós bejegyzésekben. Ezt az ARCHICAD használja annak jelzésére, hogy az ezzel a színnel jelzett elemeket egynél több Korrekciós bejegyzéssel is kiemelték. Ezt a stílust nem lehet törölni.
- **Észrevétel:** ezt a stílust nem lehet törölni, azonban átnevezhető.
- A többi stílust törölni és átnevezni is lehet.

  Megjegyzés: A Korrekcióstílus megadása az Attribútumkezelőben is elérhető: lásd *Korrektúra stílusok (Attribútumkezelő).*



Minden korrekcióstílus két színt tartalmaz; egyet a módosításokhoz és egyet a kiemelésekhez.

A felsorolt Korrekcióstílusok színei a két színválasztó vezérlővel módosíthatók.



A korrekcióstílusok kezeléséhez kattintson az **Új**, **Átnevezés**, ill. **Törlés** lehetőségekre.

További részletek a korrekciós munkafolyamatról: Terv korrekció.

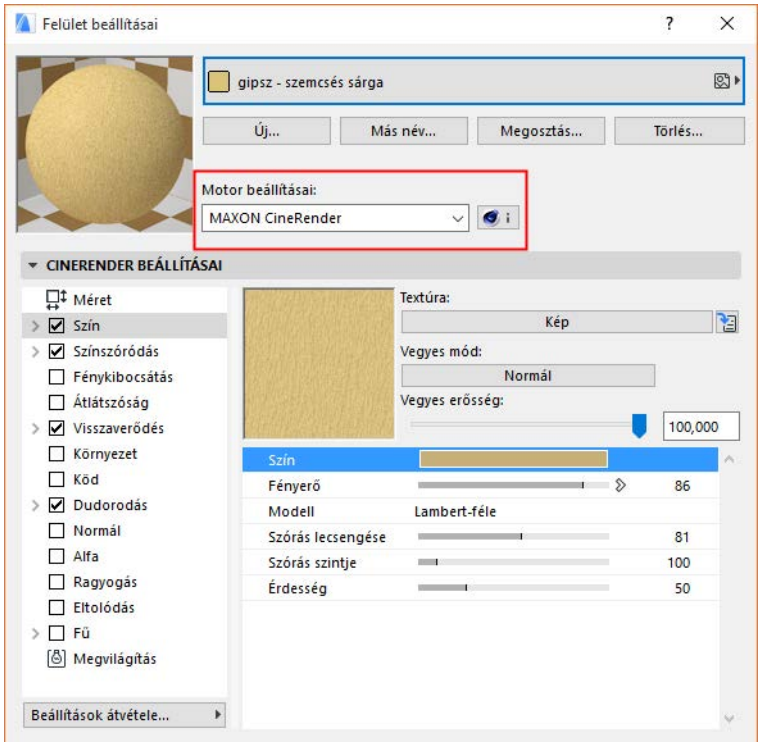
Felület beállításai (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Felület beállításai párbeszédablakhoz a **Lehetőség > Elemattribútumok > Felületek** paranccsal férhet hozzá.

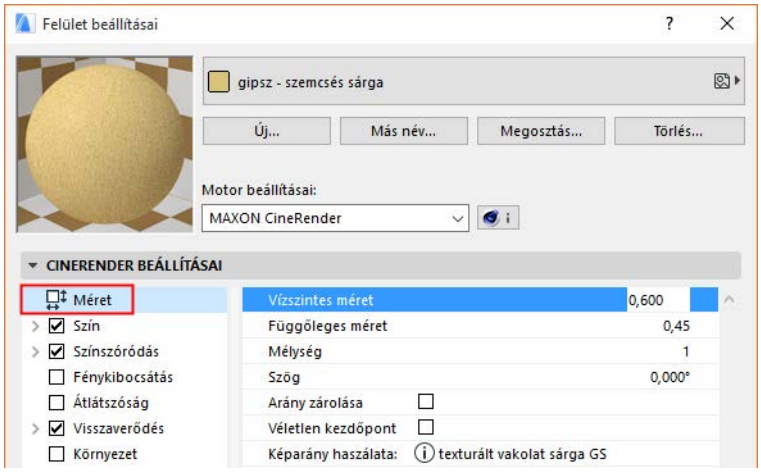
Válassza a CineRender opciót a Motor beállításainál. Ez azt jelenti, hogy a program a CineRender fényképezőmotorral történő munkához optimalizálja a felületi beállításokat.

Fontos: Az összes felület speciálisan arra a motorra vonatkozik, amelyhez beállították. Ha megváltoztatja egy motor felületi paraméterét, másik motorra váltáskor a módosítás nem jelenik meg ugyanennél a felületi paraméternél.



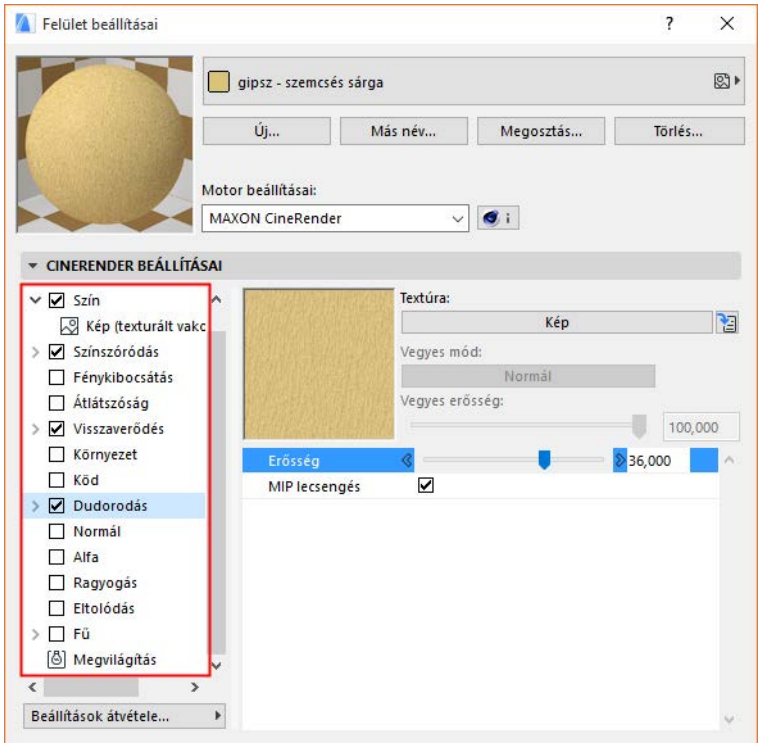
Válasszon egy felületet a legördülő menüből. A felület a fenti Előnézet ablakban tekinthető meg. A tulajdonságok lenti paneleken történő szerkesztésekor az előnézet folyamatosan frissül, és megjeleníti a hozzáadott effekteket.

Minden felület rendelkezik egy Méret beállítással. Ezek a paraméterek határozzák meg a felületanyag egységének léptékét a tárgyon, amelyre vonatkozik.

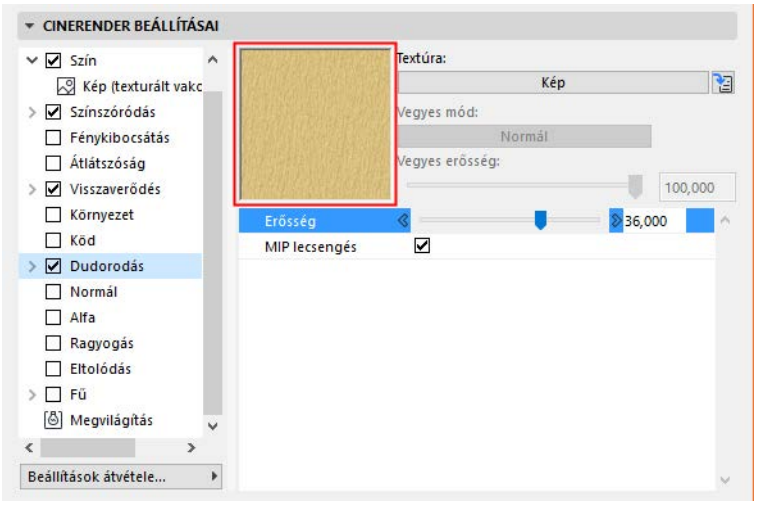


- A felületi egység mérete a **Vízszintes méret** és **Függőleges méret** paraméterekkel módosítható.
- A felületi egység **szöge** beállítható (pl. ha mintákat tartalmaz)
- Kattintson az **Arány zárolása** lehetőségre, ha meg kívánja őrizni a paraméterek arányát.
- Aktiválja a **Véletlen kezdőpont** opciót, ha a felület mintáját nem a terv origójánál, hanem egy véletlenszerű ponton kívánja elkezdeni.

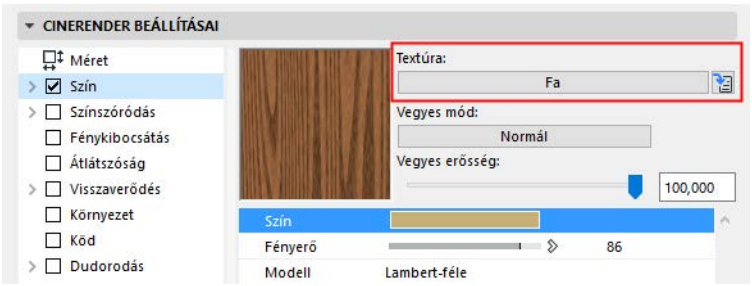
A CineRender motor felületi beállításai egy vagy több **csatornát** használnak, melyek listája a párbeszédpanel bal oldalán látható. Minden csatorna egy felületi tulajdonságnak felel meg (pl. Fénykibocsátás, Köd, Környezet, Normál, Alfa, Csillogás, Átlátszóság, Tükröződés, Eltolódás).



A listában szereplő minden kijelölt csatorna mellett jobbra láthatók a vonatkozó beállítások, valamint egy előnézeti ablak.



A legtöbb felületi csatorna esetén betölthető egy **textúra**. A textúrákkal valósághűbbé tehető a felület, így például imitálható a fa erezete.

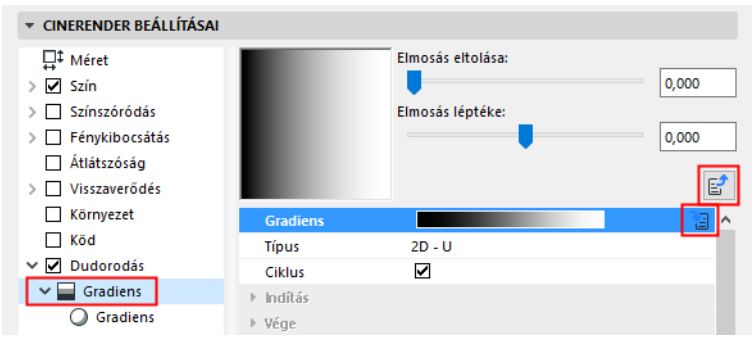


A választott textúra lehet **anyag** (shader) vagy **kép**. Minden anyag saját paraméterekkel rendelkezik. Valósághűbb eredmény érdekében, egy adott felületi csatornánál akár több anyagot/textúrát is kombinálhat egy fólián.

Navigáció a Felület beállításaiban

A Felület csatornák és az azokhoz kapcsolódó textúrák/anyagok paraméterei gyakran több szintre vannak osztva.

- A kapcsolódó paraméterek listájának megnyitásához kattintson a zöld színű, lefelé mutató nyílra.
- Az előző nézetre történő visszalépéshez használja a kék színű „Kilépés” gombot.



Kapcsolódó témák

CineRender felületi csatornák

Textúrák (CineRender felületek)

Speciális beállítások Képtextúrák esetén (CineRender felületek)

Anyaglista (CineRender felületek)

Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek)

Felületek létrehozása, betöltése és megosztása (minden motor)

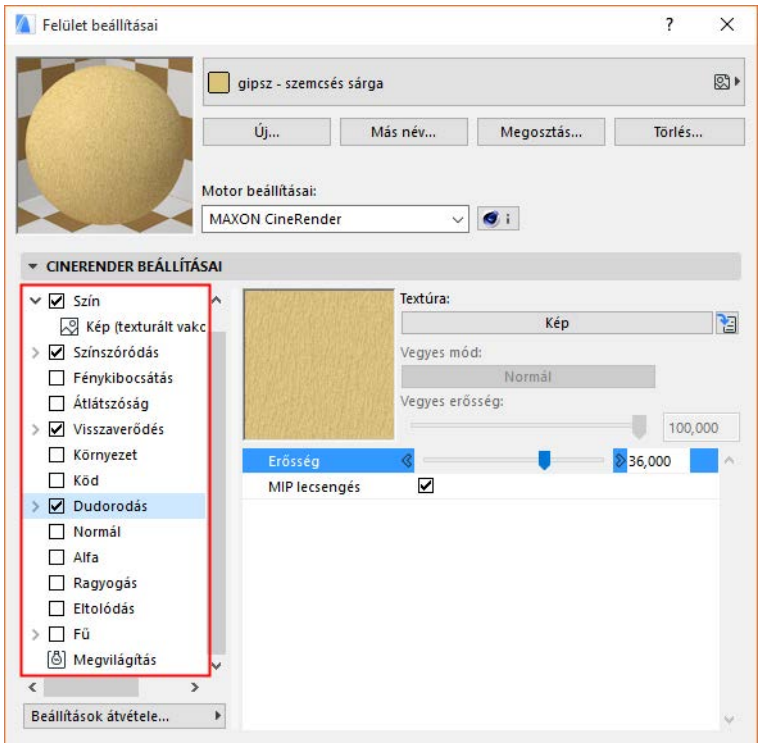
Beállítások átvétele a CineRender felületektől

Nézze meg a videót

CineRender felületi csatornák

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A CineRender motor felületi beállításai több csatornából állnak, melyek listája a párbeszédpanel bal oldalán látható. Minden csatorna egy felületi tulajdonságnak felel meg (pl. Fénykibocsátás, Köd, Környezet, Normál, Alfa, Csillogás, Átlátszóság, Tükröződés, Eltolódás).



Sok felület létrehozható úgy, hogy csak néhány csatornát használunk. Nem érdemes tehát zavarba jönni amiatt, hogy számos csatorna áll rendelkezésre, melyek paraméterek széles körét kínálják. Általában elmondható, hogy az összes hagyományos felület létrehozható mindössze néhány csatorna felhasználásával.

Szín (CineRender felületi csatorna)

Felület színe

Színszóródás (CineRender felületi csatorna)

Szabálytalanságok a felület színében (a színcsatorna világosításával és sötétítésével hozhatók létre)

Fénykibocsátás (CineRender felületi csatorna)

Foszforeszkáló szín (fénytől független szín)

Átlátszóság (CineRender felületi csatorna)

Átlátszóság (fénytörési mutatóval együtt)

Tükröződés (CineRender felületi csatorna)

Egyéb tárgyak visszatükrözésének képessége. A Csillogás és Szín hatásokat is vezérli.

Környezet (CineRender felületi csatorna)

Környezeti visszaverődés (a visszaverődést szimulálja)

Köd (CineRender felületi csatorna)

Köd hatás

Dudorodás (CineRender felületi csatorna)

Virtuális dudorodások egy felületen

Normál (CineRender felületi csatorna)

Virtuális felületi szabálytalanság valósághű megvilágítással

Alfa (CineRender felületi csatorna)

Textúra helyi láthatatlansága

Ragyogás (CineRender felületi csatorna)

Ragyogó fényudvar a tárgy körül

Eltolódás (CineRender felületi csatorna)

Realisztikus dudorodások egy felületen

Fű (CineRender felületi csatorna)

Valósághű fű létrehozása felületként

Megvilágítás (CineRender felületi csatorna)

Használja a Felület beállításainál található Megvilágítás csatornát a Globális megvilágítás (GI) erről a felületről történő indításának és fogadásának be- és kikapcsolásához, illetve a kausztika hatások erősségének vezérléséhez:

Szín (CineRender felületi csatorna)

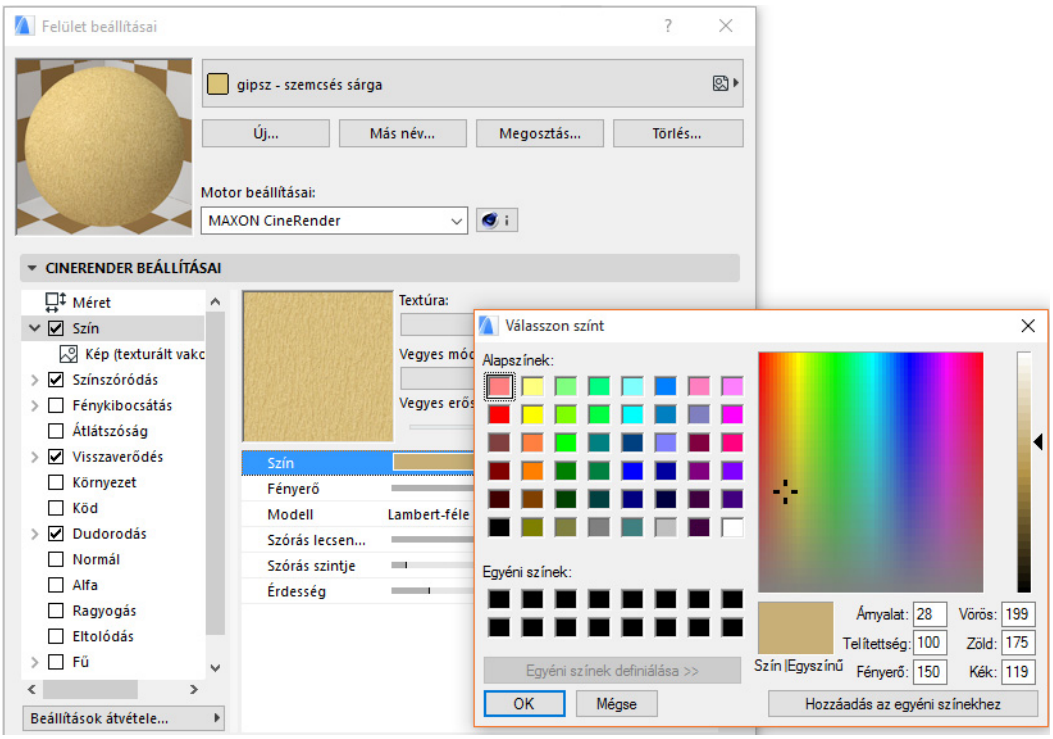
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az oldalon lévő beállításokkal határozható meg a felület alapszíne.

Szín és fényerő értékek megadása

Sok felületi csatorna tartalmaz (látszólag azonos) színválasztási opciókat. Miután megadta a színt, világosíthatja vagy sötétítheti azt a Fényerő csúszka segítségével.

A Színválasztó megnyitásához kattintson a Színminta opcióra.

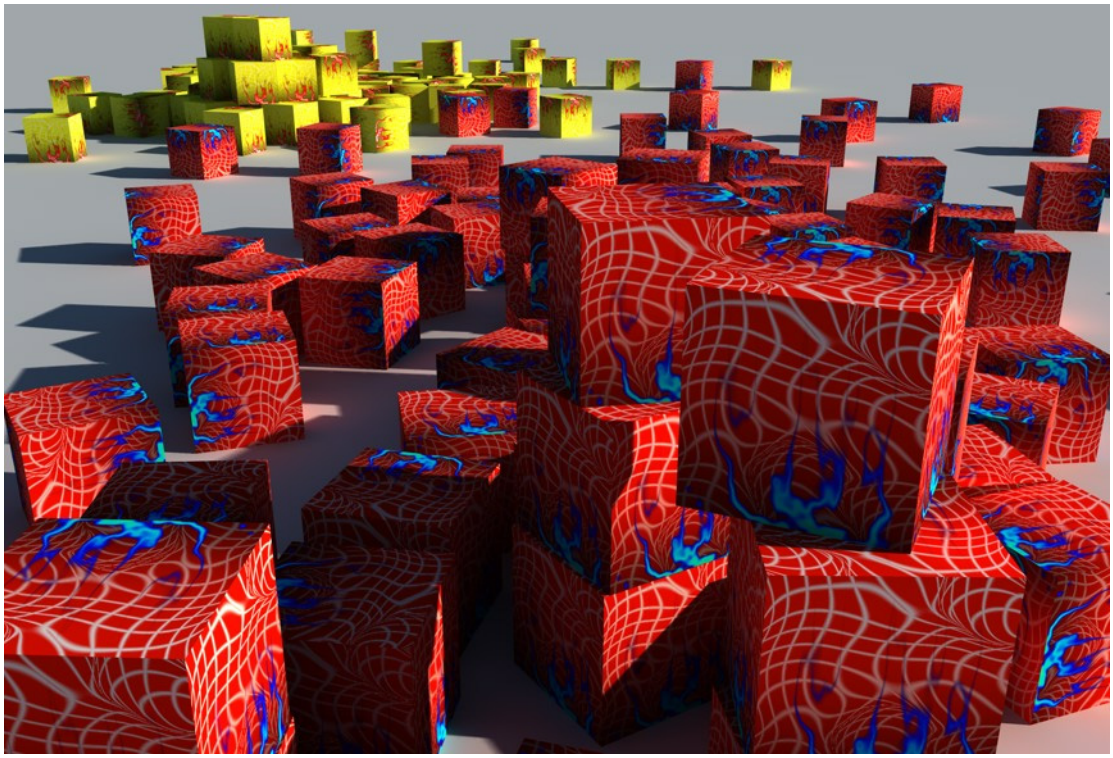


Ha bonyolultabb felületet kíván készíteni, például egy tarka, több színből álló mintát, betölthet egy textúrát. A textúra a szín feletti fóliára kerül.

Lásd Textúrák (CineRender felületek).

Ha csak a színt szeretné megjeleníteni (és a textúrát nem), állítsa 0%-ra a **Vegyes erősség** értéket.

Lásd Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek)).



Modell

Válassza ki a felülethez a megvilágítási modellt: Lambert-féle vagy Oren–Nayar.

- Fényes felületekhez, ahol pontos kiemelések szükségesek, válassza a Lambert-féle modellt.
- Érdes felületekhez (textil, homok, beton, vakolat) használja az Oren–Nayar módot.

  Megjegyzés: A Blinn modell mostantól a Tükröződés csatorna *Típus* menüjében található Csillogás-Blinn néven (korábbi verzió).

Szórás lecsengése

Ez az érték határozza meg, hogyan halványul a fény a tükröződő kiemelkedés (a felület normálvektorai a fényforrás felé mutatnak) és azon területek között, ahol a felület normálvektorai merőlegesek a fényforrásra, azaz nem vernek vissza fényt a tárgy felületéről. Az alapértelmezett érték a 0%, amely a normál lecsengésnek felel meg. Minél nagyobb az érték, annál egységesebb lesz a fényerő, míg végül képregényszerű lesz a hatás (egységes színek esetén). Negatív értékek esetén a fent említett 90°-os szög megfelelően csökken, ami azt eredményezi, hogy kevesebb lesz az olyan terület, amely visszaveri a fényt.

Szórás szintje

Csak Oren–Nayar árnyékolás esetén elérhető.

Ezzel a paraméterrel módosítható az általános szórt fény ereje az Oren-Nayar modellre vonatkozóan (a fent leírt Fényerő beállításhoz nagyon hasonló hatás).

Az alapértelmezett érték a 100%, amely a normál diffúzió visszaverődésnek felel meg. Ha csökkenteni kívánja a tükröződés mértékét, adjon meg alacsonyabb értéket.

Érdesség

Csak Oren–Nayar árnyékolás esetén elérhető.

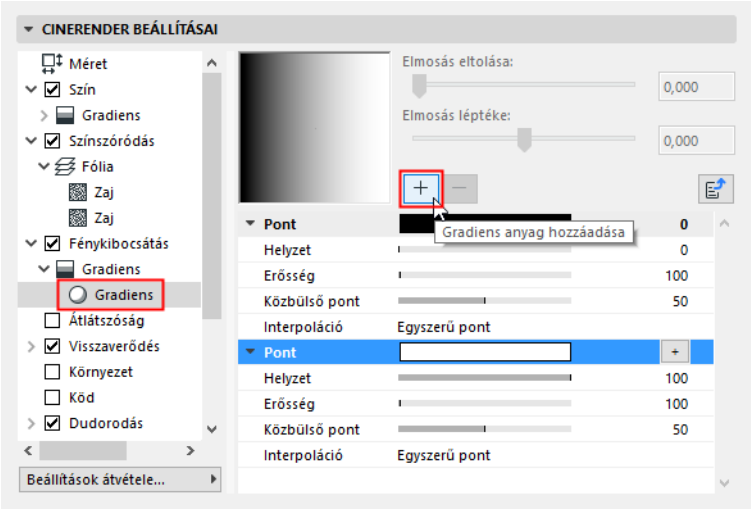
Nagyobb értékek esetén a diffúz fényszóródás is nagyobb, és a felület ennek megfelelően sötétebb és fakóbb lesz.

Kisebb értékek esetén a fényszóródás a Lambert-féle modellhez közelít.

Gradiens paraméterek beállítása

Minden alkalommal, amikor módosítja a színgradienst, kipróbálhatja a **Csomóponti** paramétereket, amelyekkel a gradiens színét és helyzetét tudja beállítani.

- Annyi csomópontot készítsen, amennyire csak szükség van; ehhez kattintson a lista tetején lévő Plusz ikonra (Gradiens anyag hozzáadása).
- Minden csomópontnál megadhatja annak színét, színerősségét, helyzetét, interpolációját és ferdeségét (az a vízszintes távolság, amelyet az ív átszel két tetszőleges csomópont között).



- Ha egy meglévő csomópontot jelöl ki, majd a „Gradiens anyag hozzáadása” parancsra kattint, a program duplikálja a kijelölt csomópontot. A csomópontok számozása automatikusan történik 0-tól 100-ig, a helyzeti értékük alapján.

Fényerő

Miután megadta a színt, világosíthatja vagy sötétítheti azt a Fényerő vezérlő segítségével. Kattintson a csúszka jobb oldalán lévő nyílra 100%-nál nagyobb érték beállításához. Ez akkor lehet hasznos, ha például a Fénysűrűség csatorna fényerejét Globális megvilágítással együtt használja a jelenet megvilágításához, vagy ha gyenge fényforrást használ, és az így létrejött árnyékokat erősebbé kell tenni a felület Szín csatornájának segítségével.

Megjegyzés: Az Üveg/Tükör optimalizálása paraméternél megadott értéktől függően (CineRender részletes beállítások > Globális megvilágítás > Részletek) a GI figyelmen kívül hagyja az összes olyan felületet, amelynél az Átlátszóság vagy Visszaverődés paraméterhez tartozó Fényerő érték meghaladja ezt az optimalizációs értéket.

Lásd Üveg/tükör optimalizálás.

Textúra

Itt adható meg egy textúra vagy egy 2D-s anyag. Ha betölt egy textúrát vagy 2D-s anyagot, az a szín feletti fóliára kerül (pl. a textúra a színre kerül).

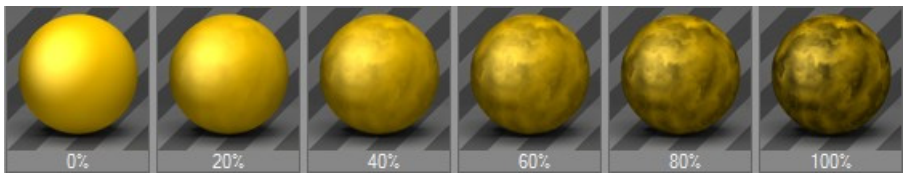
Lásd Textúrák (CineRender felületek).

Színszóródás (CineRender felületi csatorna)

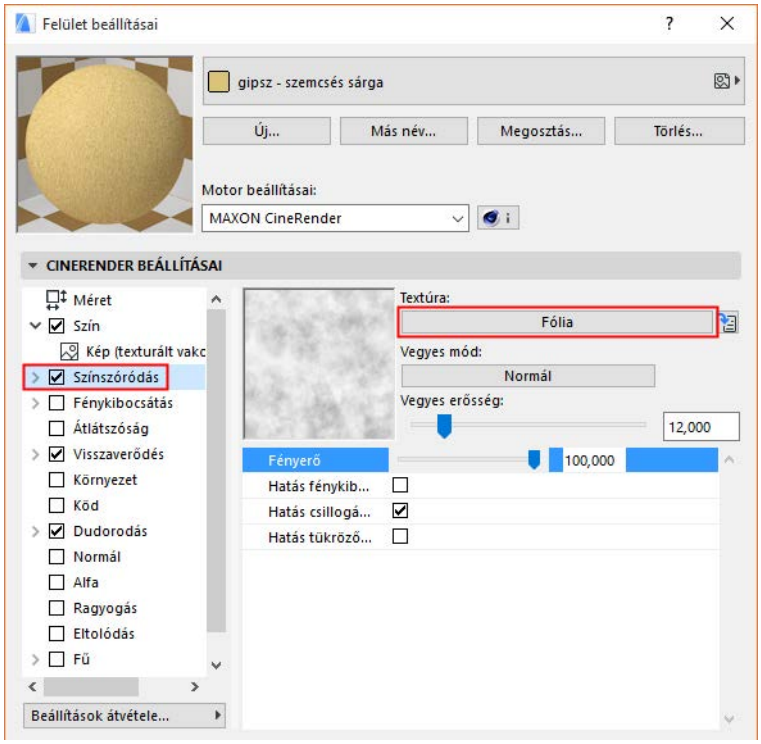
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezzel a csatornával hozhatók létre szabálytalanságok a felület színében (a színcsatorna világosításával és sötétítésével).

Szinte mindegyik felület módosítható úgy, hogy még természetesebb megjelenése legyen. A valóságban a tárgyakon szinte mindig látható némi elhasználódás és kopás, a használat jelei vagy akár szennyeződés. Ilyen jellemzők hozzáadásával a 3D-s felület természetesebb és valósághűbb hatást kelt.



A hatás létrehozásához töltse be a textúrát (képet vagy anyagot) a Színszóródás csatornába.



A Fényerő csúszkával állítsa be a csatorna színének fényerősségét. A fényerő funkciók sokszorosítóként működnek.

Hatás fénykibocsátásra

Ha azt szeretné, hogy a szóródási térkép hatással legyen a fénykibocsátás tulajdonságra, aktiválja a Hatás fénykibocsátásra opciót. Minél sötétebb a képpont a színszóródási térképen, annál sötétebb lesz a vonatkozó fénykibocsátási zóna. Ezzel szabálytalanságok adhatók a fénykibocsátáshoz, ami természetesebb megjelenést eredményez.

Hatás csillogásra

Ha a Hatás csillogásra opció aktív, a színszóródási térkép érvényes a csillogás tulajdonságra is. Emiatt csökkennek a felület csillogási értékei a színszóródási térkép sötét részein. Alapértelmezett beállításként ez az opció aktív, mivel segítségével jóval valósághűbb hatás érhető el.

Hatás tükröződésre

Ha a színszóródási térképet a tükröződési és környezeti tulajdonságokra is alkalmazni szeretné a természetesebb hatás érdekében, kapcsolja be a Hatás tükröződésre opciót. Minél sötétebb a képpont a szóródási térképen, annál sötétebb lesz a vonatkozó tükröződési zóna.

Fénykibocsátás (CineRender felületi csatorna)

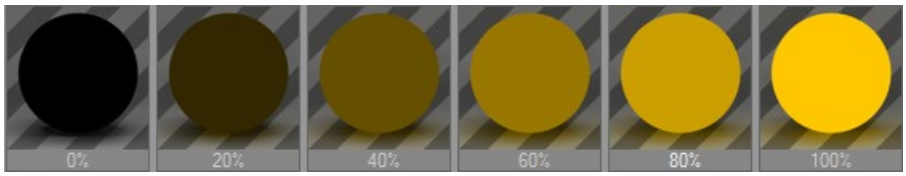
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

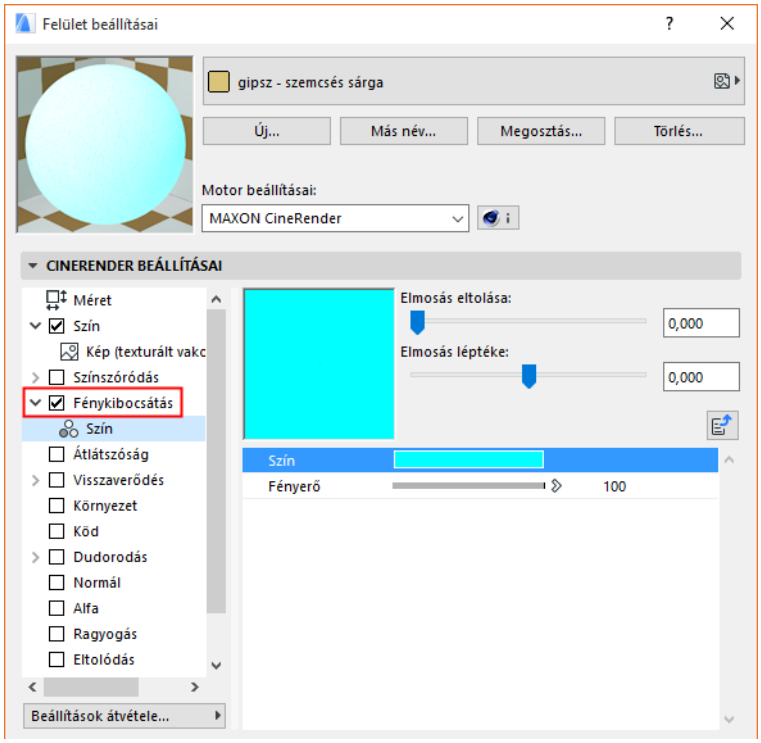
Használja ezt a csatornát, ha fénytől független, foszforeszkáló színt kíván hozzáadni a felülethez.

A foszforeszkáló tárgyak akkor is láthatók, ha a jelenetben nincsenek fények, mivel saját magukat világítják meg.

Ha képet választ textúraként, töltsön be egy fájlt, melyet fénykibocsátási térképként használhat. Minél világosabb a képpont a fénykibocsátási térképen, annál jobban világít majd a felület adott zónája. Ha Fény színt választ, és betölt egy textúrát (fénykibocsátási térképet) is, a szín 100%-os fényerősséggel lesz hozzáadva a textúrához. Ha a végeredményt a választott szín nélkül kívánja megtekinteni, a Vegyes erősség beállítást állítsa 0%-ra.

A Foszforeszkáló felületek segítségével reprodukálhatók azok a tárgyak, amelyek a valóságban világító tárgyaknak tűnnek, mint például egy irodaház ablakai éjszaka, a neon feliratok vagy a TV-képernyő.





Szín és fényerő

Lásd Szín és fényerő értékek megadása.

Textúra

Lásd Textúrák (CineRender felületek).

Vegyes mód/Vegyes erősség

Lásd Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek)).

Átlátszóság (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

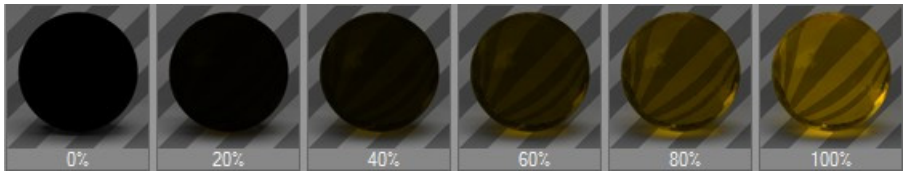
Itt adható meg az átlátszóság a fénytörési mutatóval együtt.

Átlátszóság beállításához használja a Szín és/vagy Fényerő paramétereket. 50%-os szürke használatakor a végeredmény ugyanaz, mint fehér szín és 50%-os fényerő használatakor.

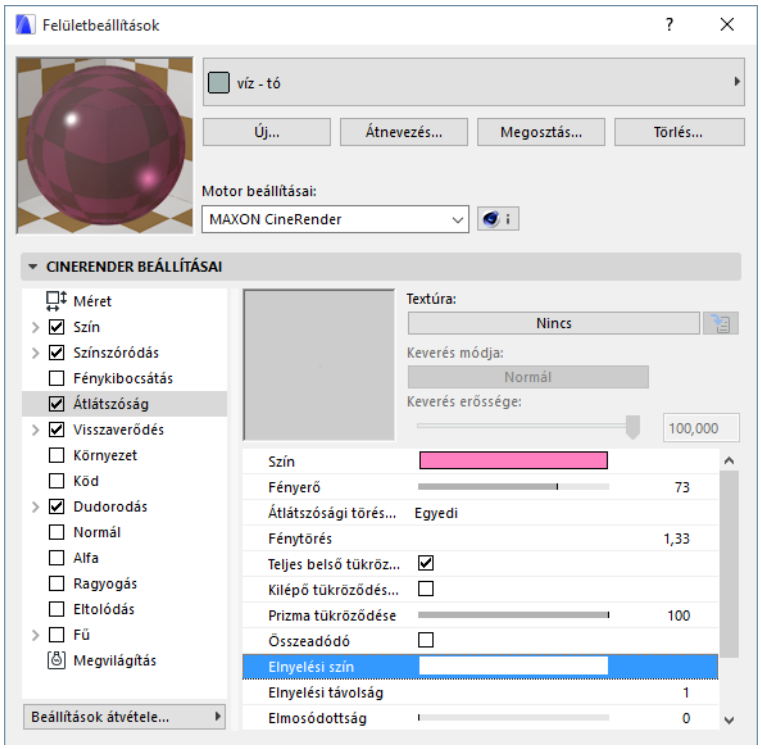
Szín aránya + Átlátszóság aránya = 100%

Felület színe	Átlátszóság százaléka	Eredmény
Fehér felület	Nulla átlátszóság	Teljesen fehér (100% fehér)
Fehér felület	50% átlátszó	Szürke (50% fehér)
Fehér felület	100% átlátszó	Színtelen

Ha a felülethez beállított színt (a Szín csatornán), a szín az átlátszóság növelésekor automatikusan halványul.



Tipp: Sokkal jobb eredmény érhető el az Elnyelés funkció használatával *(lásd Elnyelés, lentebb)*.



A textúra betölthető átlátszósági térképként. Minél világosabb a képpont az átlátszósági térképen, annál átlátszóbb lesz a felület adott zónája. Az átlátszóság textúra egy diapozitívra hasonlít: a dia piros részein csak a piros fény jut át, a fehér részek pedig minden fényt átengednek. A fekete színnél nem jut át fény a dián.

Szín és fényerő

Lásd Szín és fényerő értékek megadása.

Átlátszósági törésmutató beállításcsoport

Válasszon egy fénytörési beállítást, amely automatikusan alkalmazza a megfelelő fénytörési értéket. Az itt elérhető beállítások megegyeznek a Tükröződés csatorna Prizma funkciójának beállításaival.

Nézze meg a videót

Fénytörés

Ha nem a gyári beállításokat szeretné használni, adjon meg egy pontos fénytörés értéket.

Hasznos fénytörési értékek

Vákuum 1,00

Levegő 1,00

Obszidián 1,480 - 1,510

Ónix 1,486 - 1,658

Akrilüveg 1,491

Benzol 1,501

Koronaüveg 1,510

Jáspis 1,540

Achát 1,544 - 1,553

Ametiszt 1,544 - 1,553

Borostyán 1,550

Kvarc 1,550

Cukor 1,560

Gyémánt 2,417 - 2,419

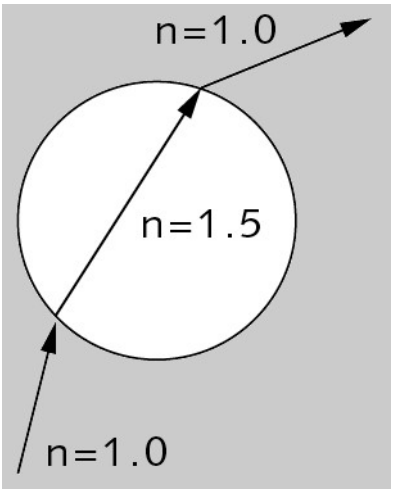
Üvegtészta 3,999

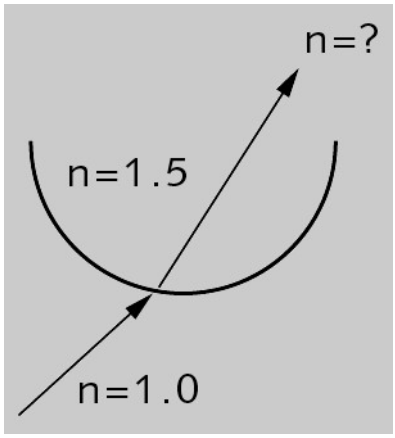
Amikor a fénysugár egy zárt felületre esik (bal szélső kép, lent), amelyhez átlátszóság és fénytörés van beállítva, a sugár megtörik a fénytörés imitálása érdekében. A megtört fénysugár a tárgy belsejében található. Amikor a sugár eléri a tárgy egy másik felületét (a kilépő oldalt), visszatér az eredeti irányba, ahogyan az a valóságban is történik.

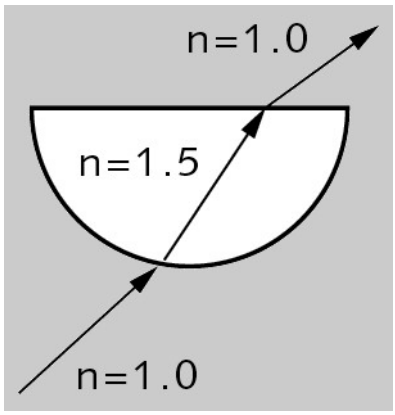
Azonban, ha a tárgy nyitott, a fénysugár nem érinti a tárgy egy másik felületét (középső kép, lent). Ezért a sugár nem tér vissza az eredeti irányba, és a fénytörési effektus pontatlan lesz.

Ezért ügyeljen arra, hogy a jelenet összes átlátszó felülete le legyen zárva (ahogyan az a jobb alsó képen látható).

Ha a fénytörést ablakoknál alkalmazza (1-től eltérő fénytörési paraméterrel), az üvegezést le kell zárni (azaz páros számú üvegtáblát kell használnia). (A 3D-s modell gyorsabb létrehozása érdekében, az ARCHICAD-ben az üvegtáblák vastagság nélküli felületként jönnek létre.)







Teljes belső tükröződés

A **Prizma tükröződése** hatás (lásd lent) aktiválásához kapcsolja be a Teljes belső tükröződés lehetőséget. Ezzel automatikusan csökken az átlátszóság és nő a tükröződés, ha a felületet oldalsó szögből látjuk. Ez az üveg általános fizikai jellemzője, ezért üveg esetén nem kikapcsolható.

A tükröződés jellemzők (pl. Érdesség) módosíthatók a Tükröződés csatorna *Átlátszóság* beállításánál.

*Lásd * Átlátszóság *.*

Kilépő tükröződések

Amikor a visszaverődés újabb felülethez ér, miután megtört az üvegen, két némileg különböző tükröződésből lehet választani: az egyik típus elnyelődik az üvegbe történő belépéskor, a másik típus kilép az üvegből. Vizuális szempontból gyakran a szimpla tükröződés a leghatásosabb (még ha valójában hibás is). Az effekt létrehozásához kapcsolja ki a **Kilépő tükröződések** opciót.

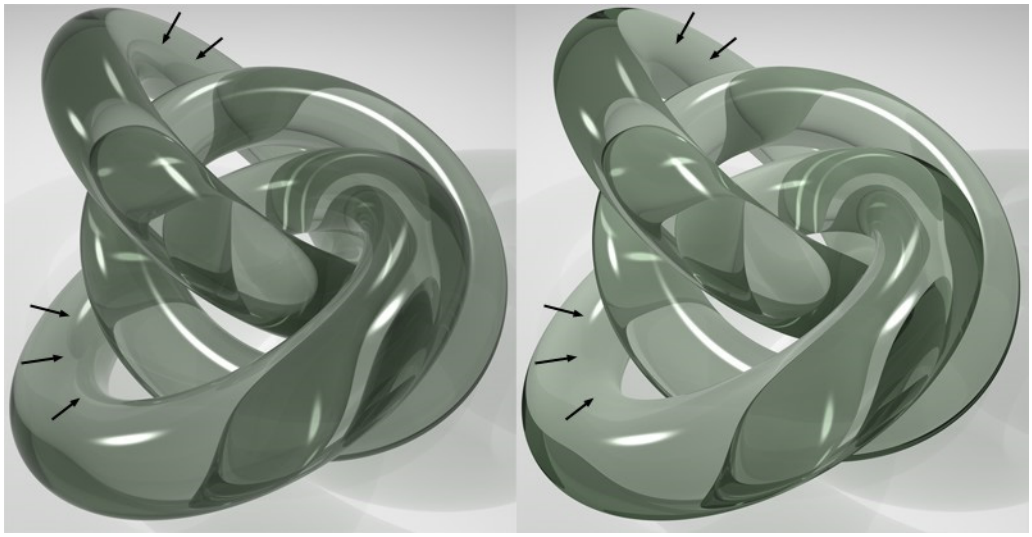
Fent: bekapcsolt "Kilépő tükröződések" funkció, lent: kikapcsolt funkció

Prizma tükröződése

A Prizma tükröződése határozza meg, hogy az átlátszóság és tükröződés értékek milyen mértékben függnek a látószögtől. Ha a Prizma tükröződéséhez rendelt érték nagyobb, mint 0%, a program a látószöget (azaz a kamera és felület által bezárt szöget) használja.

Ha a valóságban egy üvegtáblára tekint úgy, hogy a szemei párhuzamosak a táblával (azaz a látószög 90 fokos), azt tapasztalja, hogy az üvegtáblán alig látható visszaverődés, mivel szinte az összes fény áthatol a táblán. Azonban, ha egy kisebb látószögből tekint az üvegtáblára, azt tapasztalja, hogy az sokkal inkább visszatükrözi a környezetét. Az átlátszóság és tükröződés értékeket a látószög határozza meg.

A Prizma opcióval ez a jelenség reprodukálható.



Prizma tükröződése magas értékre állítva (balra) és alacsony értékre állítva (jobbra)

Például, ha a Prizma tükröződése 100%-ra van állítva, és az átlátszóságot 80%, 80%, 80% RGB értékekkel adja meg, a felület 80%-ban átlátszó és 0%-ban tükröződik 90 fokos látószög mellett. Nagyon kis látószögből a felület átlátszósága kb. 0%-os és tükröződése kb. 80%-os. Ha az átlátszóságon kívül visszaverődési értéket is megadott, ez utóbbi a látószögtől függő tükröződéshez adódik.

Ha a Prizma tükröződési értéke 0%-nál nagyobb, a program a megadott átlátszóság és tükröződés értékeket használja, a látószögtől függetlenül.

Összeadódó

Általában, ha a felülethez beállított színt, a szín az átlátszóság növelésekor automatikusan halványul. Ezzel biztosítható a valósághű hatás. Azonban ha nem kívánja használni ezt az automatikus eljárást, kapcsolja be az Összeadódó opciót.

A renderelés eredménye általában valósághűbb lesz, ha ez az opció *ki van kapcsolva*.

Elnyelés

Ha a fény átlátszó közegen hatol át, gyengül, és a színe egy fokozatot változik (az üveg nagyon ritkán teljesen színtelen). Minél vastagabb a felület, annál jobban gyengül a fény, miközben áthatol rajta (az üveg nem teljesen átlátszó). Ezek a hatások a következő két paraméterrel hozhatók létre. A következőkben a „szín” a Szín paramétert takarja, amely az Átlátszóság csatorna tetején található.

Tipp: Vegye figyelembe, hogy a legjobb elnyelési eredmény lezárt testeknél érhető el. Ellenkező esetben, azaz nyitott részek esetén hibás számítások jöhetnek létre.

Elnyelési szín

Az Elnyelési szín az a szín, melyet megszorzunk a szín paraméterrel, amikor a „fénysugár” megtette az Elnyelési távolság paraméternél megadott távot.

Így az Átlátszóság csatorna két színnel rendelkezik:

- **Szín**: A nagyon vékony tárgyak (pl. ablaktábla vagy vékony vízréteg) esetén látható szín
- **Elnyelés színe**: A masszív tárgyakat jellemző szín.

Üveg készítésekor szinte mindig a fehér színt kell alkalmazni.

Elnyelési távolság

Ezzel a beállítással adható meg az a távolság, melyet a fénysugaraknak meg kell tenniük ahhoz, hogy az Elnyelési szín a Szín helyére lépjen. Minél kisebb az érték, annál erősebb lesz az Elnyelési szín, még vékony üveg esetén is. 0 érték beállításakor az Elnyelés teljesen ki van kapcsolva.

Elmosódottság

Az átlátszósághoz elmosódott hatás adható az Elmosódottság, Min minták, Max minták és Pontosság beállításokkal. Ha az érték 0%, nincs elmosódott hatás. Az érték növelésével növelhető az elmosódottság.

Min minták/Max minták

Megjegyzés: Hatás csak Hagyományos fényképezés módban.

Ezek a paraméterek csak akkor elérhetők, ha az Elmosódottság értéke nagyobb, mint 0%.

Az elmosódott hatás eléréséhez a program mintákat használ, és egyenlő távolságok helyett ott hozza létre a mintákat, ahol az a leginkább indokolt. A Max mintákkal a legfontosabb területeken használt minták száma határozható meg. A Min mintákkal a legkevésbé fontos területeken használt minták száma határozható meg.

A Min minták és/vagy Max minták értékének növelésével az elmosódottság jobb minőségű lesz, azonban a renderelési idő is hosszabb.

Pontosság

Megjegyzés: Hatás csak Hagyományos fényképezés módban.

Ez a paraméter csak akkor elérhető, ha az Elmosódottság értéke nagyobb, mint 0%.

A Pontosság érték növelésével pontosabb lesz az elmosódott hatás, de a renderelési idő is hosszabb.

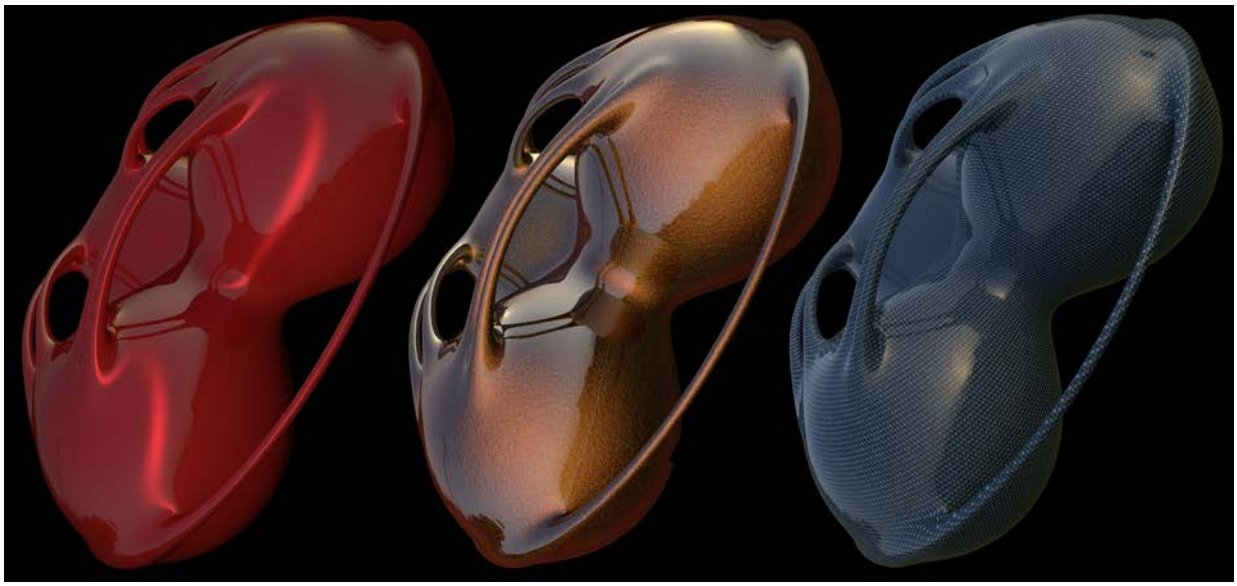
Az elmosódott hatás pontosságát befolyásolja úgy, hogy meghatározza az árnyalási pontokhoz tartozó minták számát. Ha az érték 100%, a program a Max Minták paraméternél megadott maximális mintaszámot használja a fontosabb területeken. Az érték csökkentésével csökkenthető a használt minták száma.

Tükröződés (CineRender felületi csatorna)

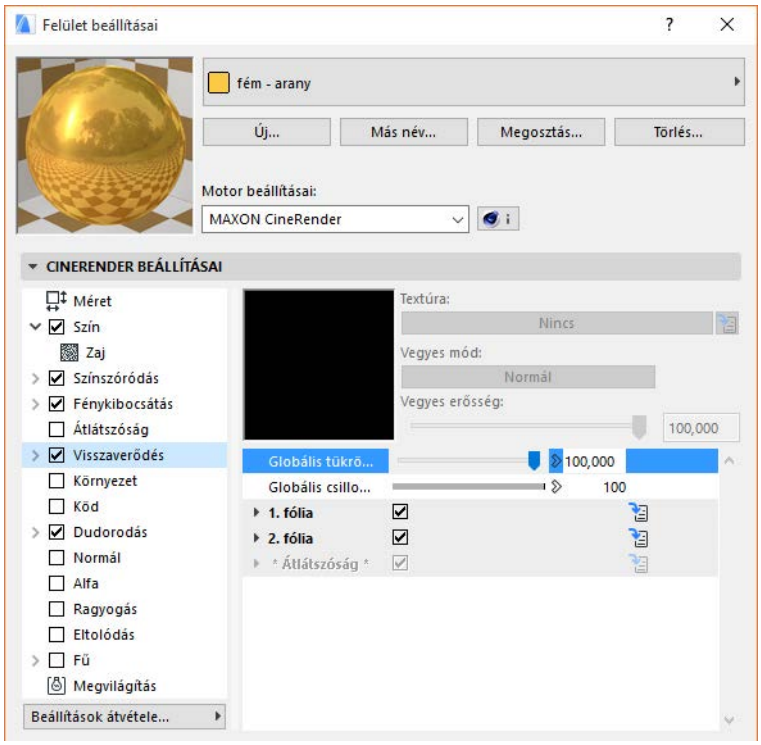
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Tükröződés oldalon állítható be a felület visszatükrözési képessége.

A Tükröződés csatorna a korábbi programverziókban használt Tükröződés és Csillogás csatornák kombinációja. Több tükröződő réteg helyezhető egymásra különböző hatások (pl. fémhatású autózománc) eléréséhez.



Legfeljebb 16 tükröződés fólia használható, kiegészítve az *átlátszóság* fóliával. Minden réteg saját Alfa, Dudorodás és Normálvektorok csatornával rendelkezik.



Az alábbi szakasz témái:

Globális tükröződés fényereje
Globális csillogás fényereje
Szín fólia
Maszk fólia
Anizotróp fólia
Ruházat fólia
Prizma fólia
Mintavételezés fólia
*** Átlátszóság ***

Nézze meg a videót

Globális tükröződés fényereje

A Tükröződés erőssége beállítást *fóliánként* határozzuk meg, ezzel szemben a **Globális tükröződés fényereje** beállítással a tükröződés általános erőssége módosítható. Például, ha visszaverődéseket készítünk bonyolult kombinációban úgy, hogy mindegyikhez saját visszaverődési erősséget rendelünk, és az így létrehozott általános visszaverődés túl intenzívre sikerül rendereléskor, ezzel a csúszkával tompítható a tükröződés, azaz nem szükséges a visszaverődési beállításokat egyesével módosítani.

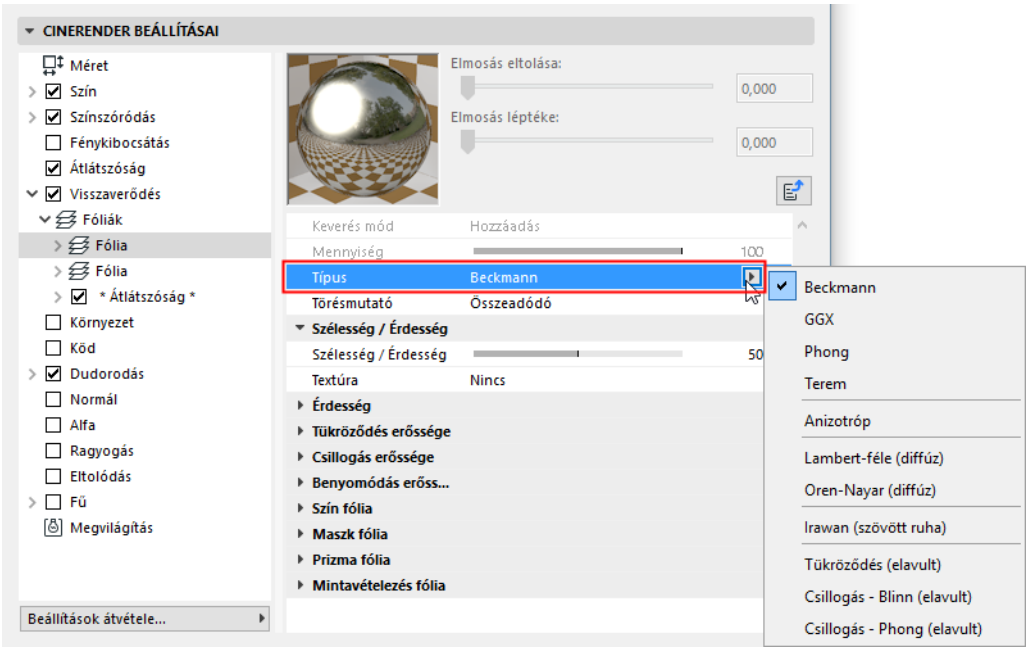
Globális csillogás fényereje

A Globális csillogás fényereje beállítással a felület általános csillogási fényereje módosítható, finomítható.

Fólia

A Visszaverődés felület tükröződő fóliáinak listája. Az egyes fóliákon beállított hatások kombinálhatók egy másik fóliával, ehhez két keverési mód elérhető.

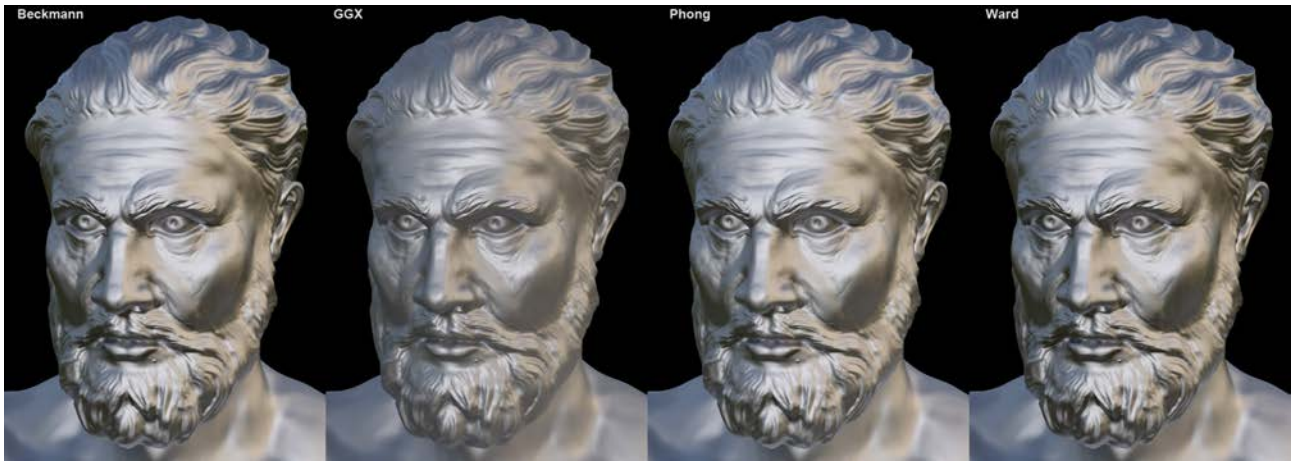
Típus



Beckmann, GGX, Phong, Ward

Ezek a típusok csak abban különböznek, hogy máshogyan gyengítik az ideális fényvisszaverődési szögből (= beesési szög) tükrözött fényt.

A négy fő típust valós tükrözési modellen (© Eric Smit) szemléltetjük, ahol az érdesség 60%:



- Beckmann: fizikailag szabályos és gyors típus, ezért normál használat esetén ezt érdemes választani.
- GGX: ezzel érhető el a legnagyobb színszóródás, valamint ez a legjobb választás fémfelületek rajzolásakor, mivel ragyogó tükröződő kiemelkedés készíthető vele mérsékelt fényességgel.
- Ward: leginkább a puha felületek (pl. gumi vagy bőr) esetén jó választás

Egyéb típusok

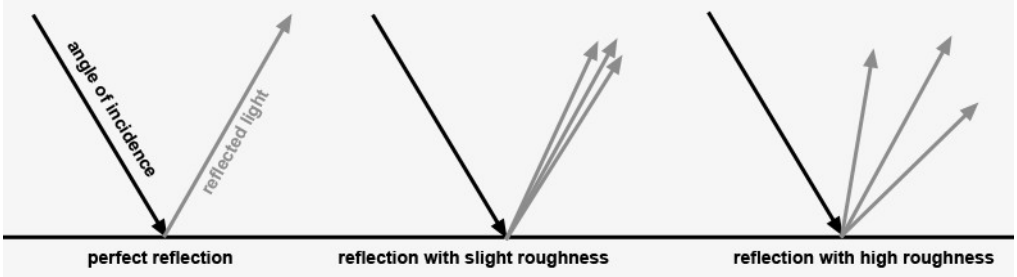
- **Anizotróp**: a visszatükrözött fénynyalábokat adott irányba hajlítja, ami torzított tükröződést eredményez, például érdes vagy karcos fémfelületnél.

Lásd Anizotróp fólia.

- **Tükröződés (korábbi verzió), Csillogás - Blinn, Csillogás - Phong (korábbi verzió):** Ez a három típus csak kompatibilitási okokból található meg a programban, és régebbi fájl betöltésekor használatos. Ajánlott másik típust használni, amely fizikailag szabályos eredményt hoz létre. Ha a Csillogás Blinn/Phong (korábbi verzió) módot választja, a tükröződő kiemelkedések szabadon, az érdesség figyelembe vétele nélkül módosíthatók.
- Lambert-féle (diffúzió), Oren-Nayar (diffúzió): Ezek a módok diffúziós modellek (azaz „tökéletes” matt tükröződés létrehozására használhatók). A Szín felületi csatornához hasonló eredményre képesek (amely azonban nem tükröződő felület). Ezekkel a csatornákkal óvatosan kell bánni (nem tárolhatók a Globális megvilágítás Megvilágítás cache tárhelyén), és alapvetően csak kompatibilitási okokból elérhetők. Helyettük a Szín csatorna használatos, mivel az gyorsabban renderel.
- Az Irwan (szövött ruhaanyag) speciális anizotróp eljárás, amely több szövetmintát tartalmaz. Ezek segítségével valósághű szövetfelületek készíthetők.

Lásd Ruházat fólia.

A fényszóródás matt visszaverődésekkel hozható létre. Ezek a típusok nem használhatók tökéletes tükröződésű felületeknél (ahol az érdesség 0%).



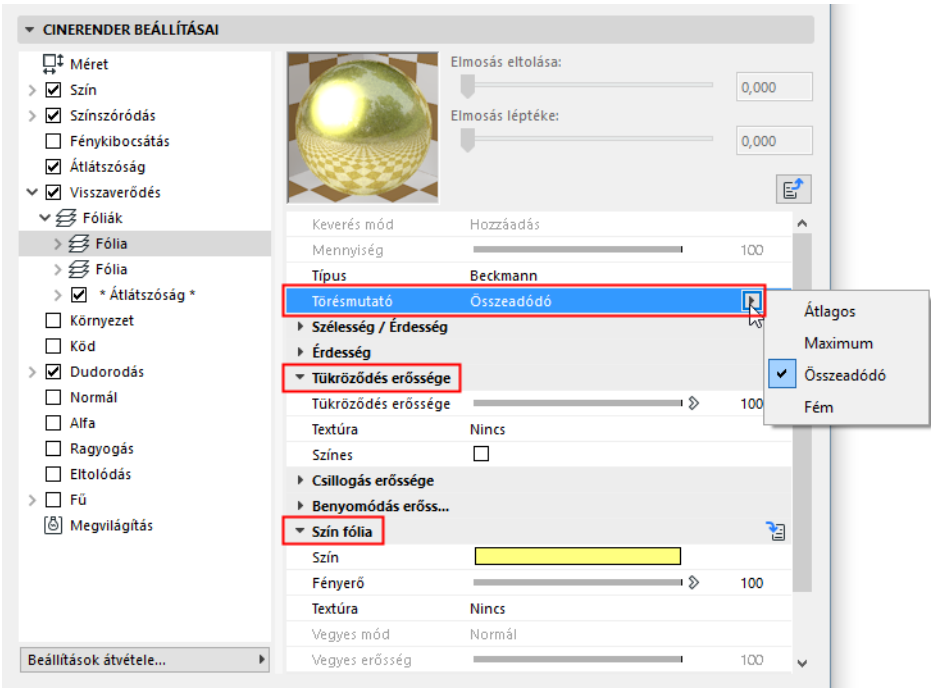
A következő ábrán a Típus beállítások láthatók különböző érdességi szintek mellett.

A nagy, tükröződő tárgy HDRI Égboltot ver vissza, a látható tükröződő kiemelkedések két fényforrásból származnak. A Diffúzió és az Irawan beállítás jelentősen különbözik a többitől, mivel esetükben nem állítható be külön az érdesség (az Oren-Nayar kivétel).

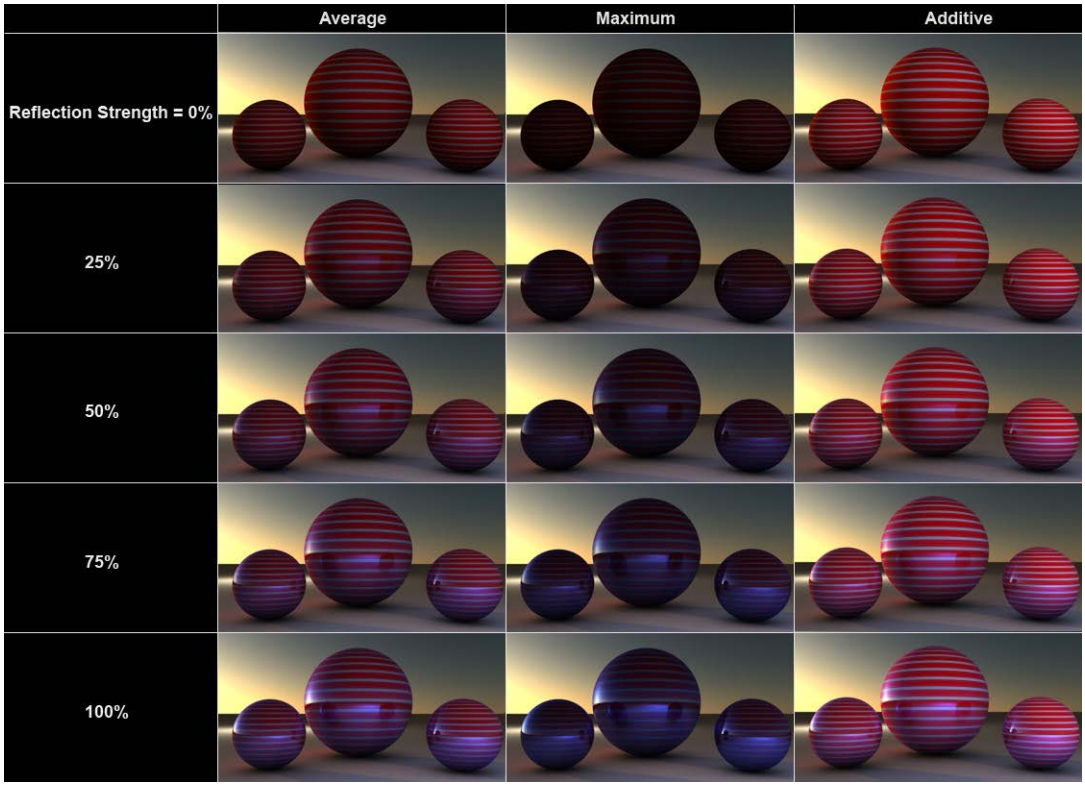
Törésmutató

Ezeknél a lehetőségeknél adható meg, hogyan keveredjen a **Szín csatorna** a **Fólia színnel** különböző **Tükröződés erőssége** beállítások mellett.

Megjegyzés: Ha a Szín csatorna le van tiltva, a beállításoknak nem lesz hatása.

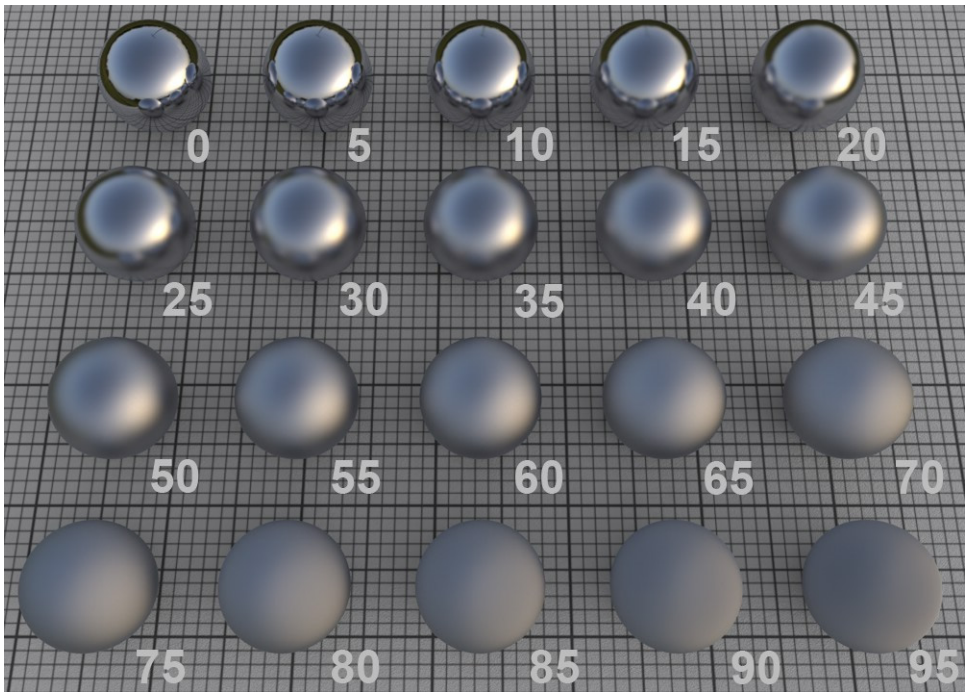


- **Átlagos**: A program átlagolja a két színt. Ezzel a móddal hozható létre a legvalósághűbb eredmény. (Ha nincs beállítva szín a **Fólia szín** lehetőségnél, akkor a hatás ugyanaz lesz, mint a következő **Maximális** módnál.)
- **Maximális**: Ez a mód elsősorban színes visszaverődések létrehozására alkalmas, mivel csökkenti a Szín csatorna hatását, és így a Fólia szín beállítás dominál.
- **Összeadódó**: A program hozzáadja a két színt. (A valóságban a Szín csatorna hatása a felület tükröződésével egyenes arányban gyengül, ezt az Összeadódó mód azonban teljesen figyelmen kívül hagyja. A fizikailag szabályos eredmény érdekében a Szín csatornát kézzel kell sötétíteni.)
- **Fém**: Csak kompatibilitási okokból elérhető beállítás, amely régebbi tervek esetén használatos (a CineRender korábbi változataiban ez a mód a Tükröződés csatorna **Mód** beállításánál szerepelt, és a Szín csatornán beállított színt használta a tükröződő kiemelkedés színeként).



A gömb felületén piros-fehér csíkos Szín csatorna
és kék Fólia színű Tükröződés csatorna van beállítva

Érdesség



Érdesség értékek 5-ös lépésközzel

A valóságban a felületek megszámlálhatatlan mikroszkopikus méretű, tükröződő részből állnak, amelyek mindegyike más irányba néz, így távolról nézve tükröződő kiemelkedést vagy visszaverődést hoznak létre.

A tökéletesre csiszolt (tükröződő) felületeken ezek a részek mind egy irányba néznek. Minél durvább a felület, annál inkább véletlenszerű ezeknek a mikroszkopikus méretű részeknek az iránya, és ezzel arányosan nő a tükröződő kiemelkedés kiterjedése és fakósága.

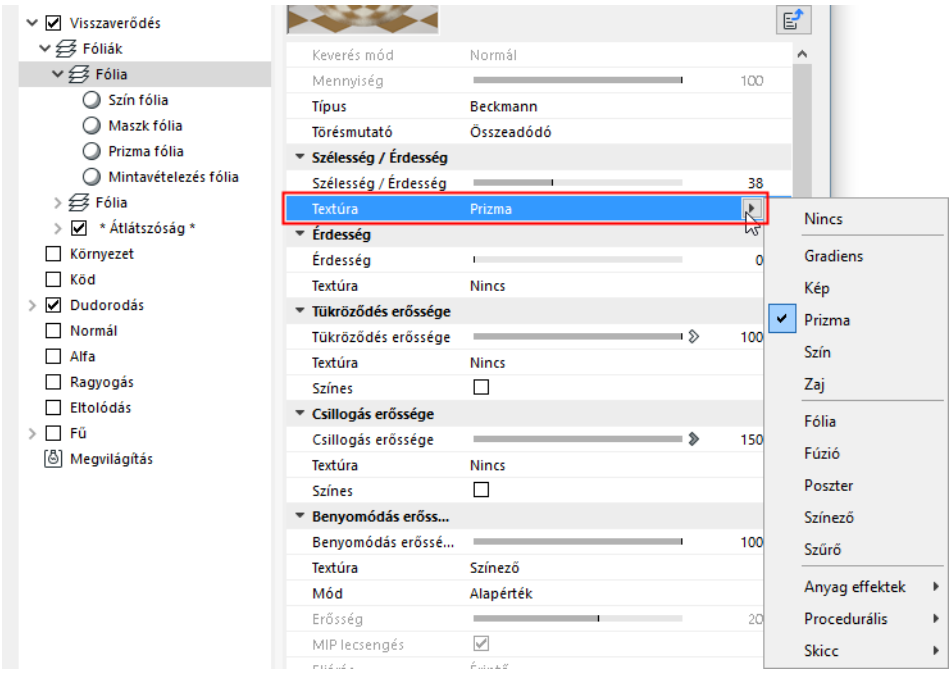
A 100%-os érdesség esetén Lambert-féle felületről beszélünk. Az ilyen felülettípus körkörös színszóródással veri vissza a fényt minden irányban, ami tökéletes diffúz felületet eredményez. Pontosan ezt határozzuk meg a Szín felületi csatornán: a diffúz felület színét tükröződő tulajdonságok nélkül. A Szín csatorna akár figyelmen kívül is hagyható, mivel a diffúz felület színe a fólia színének segítségével is megadható (ebben az esetben azonban tovább tart a renderelés).

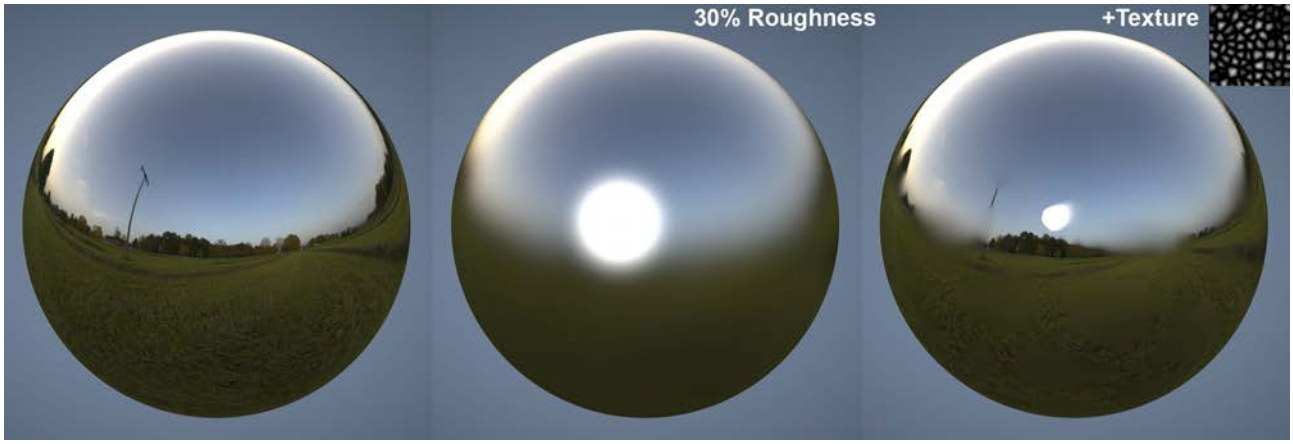
Vegye figyelembe, hogy minél nagyobb az érdesség, annál hosszabb a renderelési idő, mivel a programnak arányosan nagyobb tartomány visszaverődéseit kell kezelnie.

> **Megjegyzés:** Tükröződő kiemelkedések és anizotrópia számítása esetén az **Érdesség** értéke legyen 0%-nál nagyobb.

Textúra

A **Textúra** beállítással az Érdesség érték (lásd fentebb) a teljes textúrára alkalmazható.





A matt tükröződések textúrák segítségével módosíthatók

Lásd Textúrák (CineRender felületek).

A betöltött textúra szürkeárnyalatos értékeivel a következő beállítást értük el: a fehérnél maximális értéket használunk, míg a fekete = *0*. A köztes szürke értékekkel arányos hatás érhető el.

Tükröződés erőssége

Ennél a beállításnál a felület fényvisszaverő erőssége adható meg. A fenti Törésmutató beállítással adható meg, milyen eredményt adjon ez a beállítás a Szín felületi csatornával kombinálva.

Általános szabály, hogy minél erősebb a tükröződés, annál gyengébb a felület színerőssége (ez az Összeadódó kivételével minden módra érvényes). Ezt a hatást más néven energiatakarékos effektusnak is hívjuk.

Ha a Tükröződés erőssége 0%, a felület egyáltalán nem tükröz; ha az érték 100%, a tükröződés maximális. A valóságban minden felület tükröződik valamennyire, még ha minimálisan is. Ügyeljen erre a kifejezetten valósághű textúrák készítésekor.

> **Megjegyzés:** A fóliák kombinált tükröződési erőssége egyszerre is módosítható a Globális tükröződés fényereje csúszkával.

Színes

Ha ez a beállítás aktív, a Szín csatornán megadott szín lesz a tükröződés színe (és nem a Fólia szín almenüben megadott szín).

Csillogás erőssége

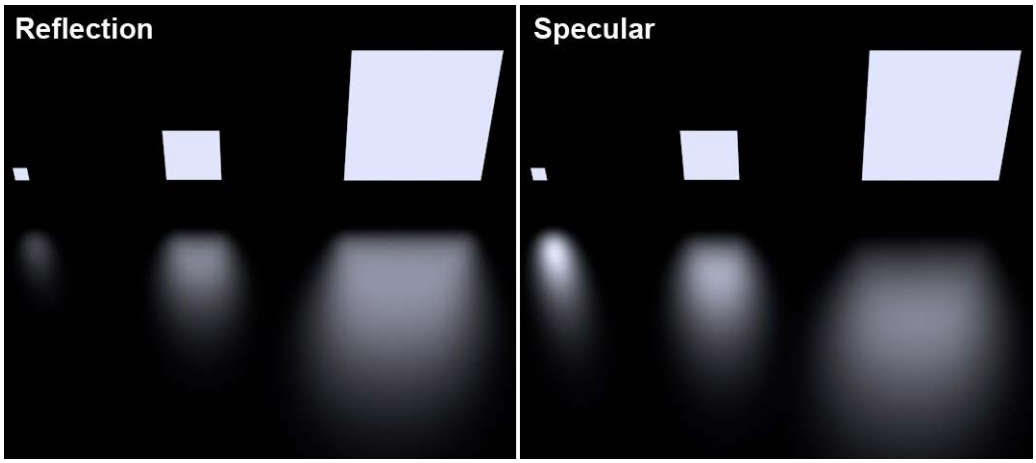
Ez az érték határozza meg a tükröződő kiemelkedés erősségét. A tükröződő kiemelkedések segítségével egyszerű visszaverődéseket készíthetünk a felületen anélkül, hogy növelnénk a renderelési időt.

A valóságban a tükröződő kiemelkedések nem mások, mint a fényforrások visszaverődése a tárgyak felületéről. Ha valósághű jelenetet készít, ezt az értéket állítsa 0-ra, és használja a Tükröződés erőssége beállítást (lásd fent).

> **Megjegyzés a tükröződő kiemelkedésekkel kapcsolatban:** A tükröződő kiemelkedések méretét és megjelenését a beállított Típus és Érdesség határozza meg (ez utóbbinál a legtöbb módban 0%-nál nagyobb értéket kell megadni), illetve bizonyos esetekben az Anizotróp beállítások. Ez különbözik a korábbi CineRender verziókban elérhető eljárástól, amellyel fizikailag szabálytalan

módosításokat lehetett végezni a tükröződő kiemelkedés magasságán és szélességén. Ez szükség esetén jelenleg is lehetséges, ha a Csillogás Blinn/Phong (elavult) típust választjuk. Lásd *Tükröződő kiemelkedések beállításai*, lentebb.

A tervben található összes fényforrás tükröződő kiemelkedéseket hoz létre. Vegye figyelembe, hogy tükröződő kiemelkedések csak valódi ARCHICAD fényforrásokkal és a Poligon (területi) fényekkel hozhatók létre (ez utóbbiak azonban méret és egyéb tényezők tekintetében eltérnek a valódi visszavert Területi fényektől):



A padlón tükröződő Területi fények

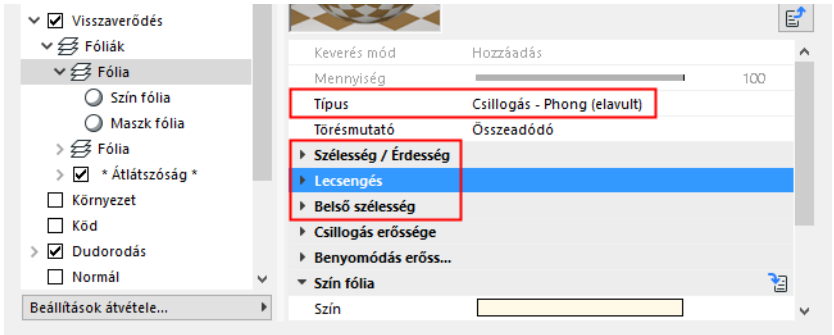
Látható, hogy a kis Területi fény renderelés után túl nagy, ami kevésbé valósághű hatást kelt.

A különböző Típus és Érdesség beállítások hatásait bemutató ábrákat lásd: *Típus*.

Tipp: Vegye figyelembe, hogy több tükröződő fólia kombinált tükröződő kiemelkedéseinek erőssége egyszerre is módosítható a **Globális tükröződés fényereje** csúszkával a **Tükröződés** lapon.

Tükröződő kiemelkedések beállításai

A következő 3 beállítás csak a *Csillogás Blinn/Phong (elavult)* módra vonatkozik:



- **Hossz/Érdesség:** A tükröződő kiemelkedés szélességét határozza meg. A nagyobb szélességi értékek matt felületeknél használatosak (a kevésbé erős csillogás érdekében). A sima és fényes felületek esetén kis szélességi érték használandó (az erősebb csillogás érdekében).
- **Lecsengés:** A tükröződő kiemelkedés görbéjét határozza meg. Bármilyen – tűhegy, harang, téglalap alakú stb. – forma készíthető.

- **Belső szélesség**: A tükröződő kiemelkedés belső területét határozza meg, amelyre nincs hatással a lecsengés vagy a fényerő.

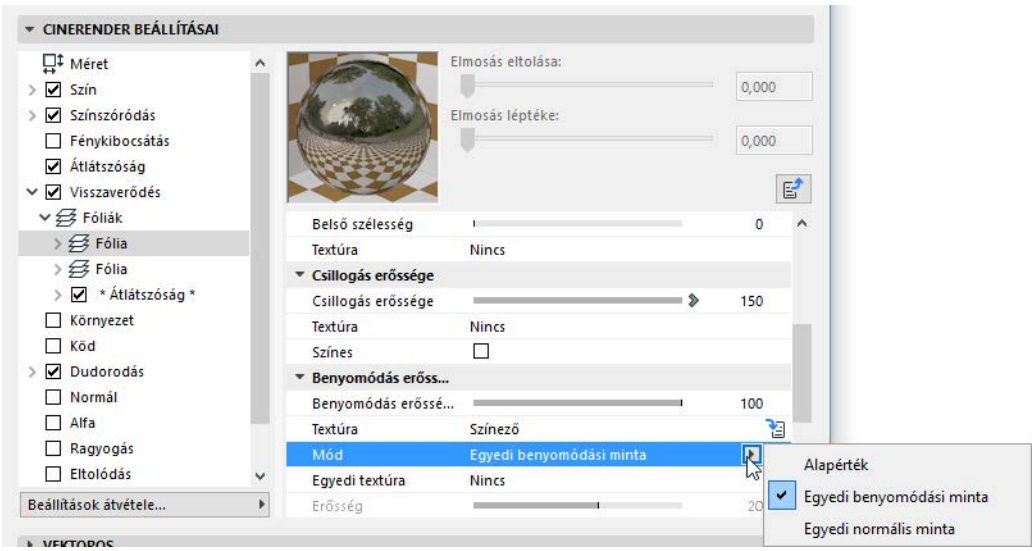
Benyomódás erőssége

Minden tükröződő rétegnél beállítható saját Dudorodási és Normál csatorna (lásd a Mód részt lentebb). Ezek pontosan ugyanúgy működnek, mint az azonos nevű felületi csatornák.

Ezzel a csúszkával adható meg a dudorodási/normál hatás erőssége. Ha az érték 0%, a hatás ki van kapcsolva; 100%-os értéknél a hatás maximális.

Mód

Ennél a beállításnál adható meg, hogy a Dudorodás vagy a Normál csatorna melyik típusát kívánjuk használni.



- Alapértelmezett beállítás: nincsenek kiválasztva tükröződő csatornák a fóliához.
- **Egyedi dudorodási térkép**: Válassza ezt a lehetőséget, ha egyedi dudorodási térképet kíván betölteni az **Egyedi textúra** mezőbe. A jobb eredmény érdekében normál térkép is betölthető (a következő beállítással).
- **Egyedi normál térkép**: Válassza ezt a lehetőséget, ha egyedi normálvektoros térképet kíván betölteni az **Egyedi textúra** mezőbe. Ez lehet dudorodási térkép is Normalizálás shaderrel.

A fólián beállított Dudorodás csatornák általános felhasználási célja a csillogó fémes autófényezés készítése. A tükröződő részecskéket apró Zaj textúrával lehet létrehozni.

A fémes csillogás és karmolások létrehozásához külön Zaj shadereket használtunk mindkét visszaverődés fólián

Erősség

Ezzel az értékkel adható meg a dudorodási/normál leképezés erőssége.

A további részleteket lásd: Erősség (Normál csatorna) és Erősség (Dudorodás csatorna).

MIP lecsengés

Egyedi dudorodási térképpel használatos. Ha bekapcsolja ezt a beállítást, a kidomborodó hatások a kamerától távolodva egyre csökkennek (lásd még: MIP lecsengés).

Eljárás

Egyedi normál térképpel használatos. Ezzel a beállítással adható meg a Normálvektoros térkép koordináta-rendszere. A részletek az Eljárás részben találhatók.

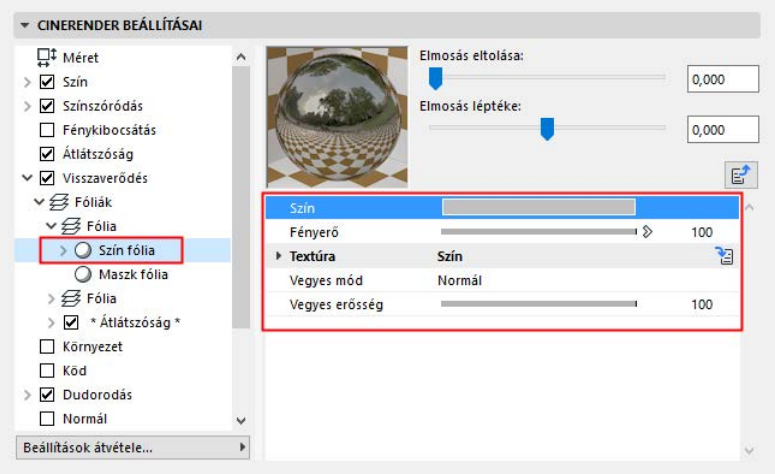
Ezekkel a beállításokkal adható meg a tengelyek színe az Egyedi normál térkép segítségével:

- X átfordítása (Vörös)
- Y átfordítása (Zöld)
- Z átfordítása (kék)
- Y és Z megcserélése (Y fel)

Lásd még az Y és Z megcserélése (Y fel) leírást a Normál csatorna résznél.

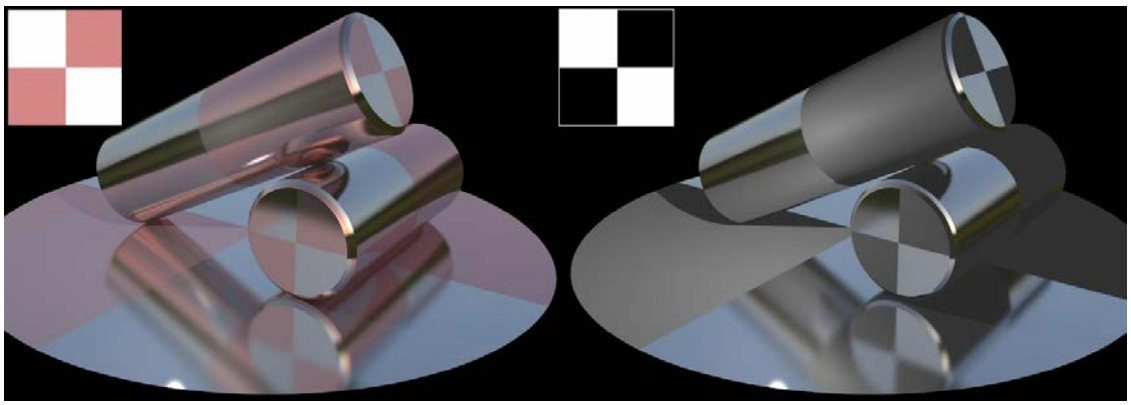
Szín fólia

Ennél a menünél a beállítások egyfajta színszűrőként szolgálnak a visszaverődésekhez.



A fólia színe és a felület Szín csatornáján beállított szín összeadódik. Ennél az eljárásnál fekete-fehér textúrával adható meg, hol legyenek a visszaverődések (fehér = igen; fekete = nem).

Ugyancsak a szín segítségével hozhatók létre színes fémfelületek.



A Fólia szín menüben elérhető textúrák. Fehér szín esetén maximális tükröződés jön létre, fekete szín esetén a Szín csatornánál beállított szín látható.

- **Szín**: A fóliaszűrő színét határozza meg. Az alapértelmezett szín a fehér, amely a szín módosítása nélkül lehetővé teszi a tükröződéseket.
- Fényerő

Lásd Szín és fényerő értékek megadása.

- Textúra

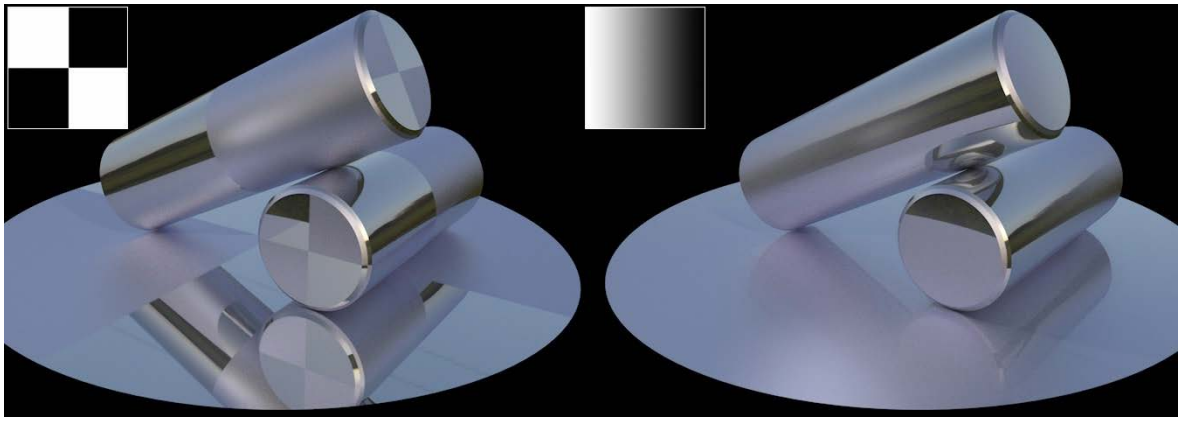
Lásd Textúrák (CineRender felületek).

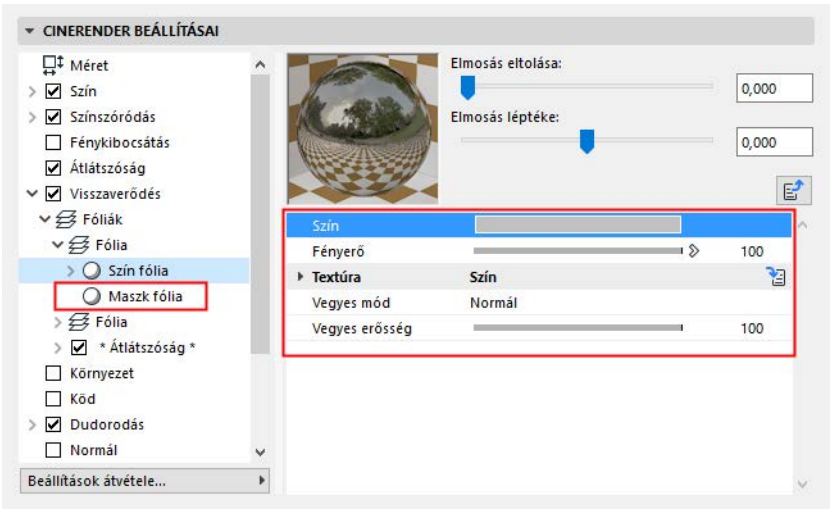
- Keverés módja
- Keverés erőssége

Lásd Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek)).

Maszk fólia

A menü beállításaival alfa csatorna hozható létre a fólián, amely meghatározza az alatta lévő fólia láthatóságát. A fehér szín nem rejt el semmit, a fekete szín mindent elrejt, a köztes szürkeárnyalatos értékek rejtőképessége arányos.

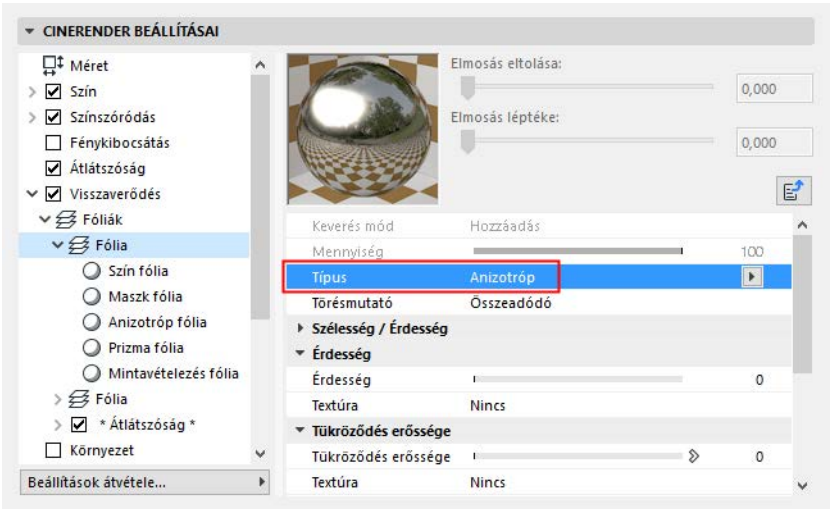




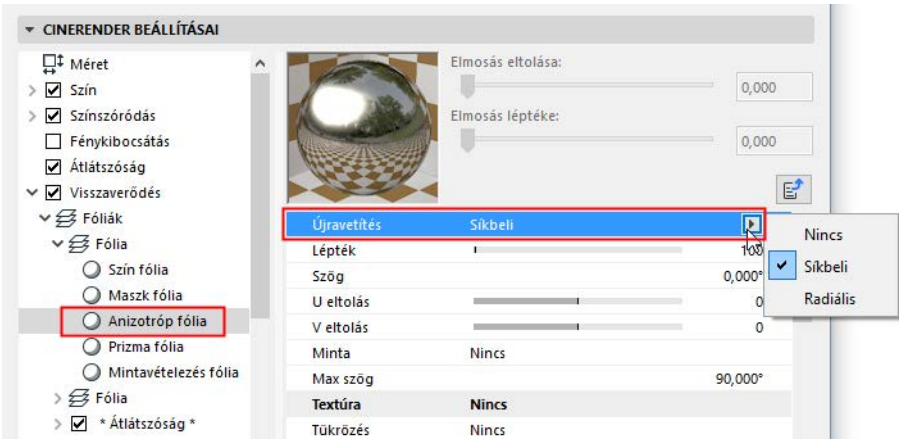
Szín: Ezzel a beállítással adható meg az alfa színe. Az alapértelmezett szín a fehér, amely a szín módosítása nélkül lehetővé teszi a tükröződéseket.

Anizotróp fólia

Anizotróp hatás előállításához használja az Anizotróp típust, az Érdességet pedig állítsa 0%-nál nagyobbra. Ellenőrizze, hogy elegendő visszatükrözhető fény található-e környezetben. Az Égbolt tárgyon található HDRI textúrák erre kitűnően alkalmasak.

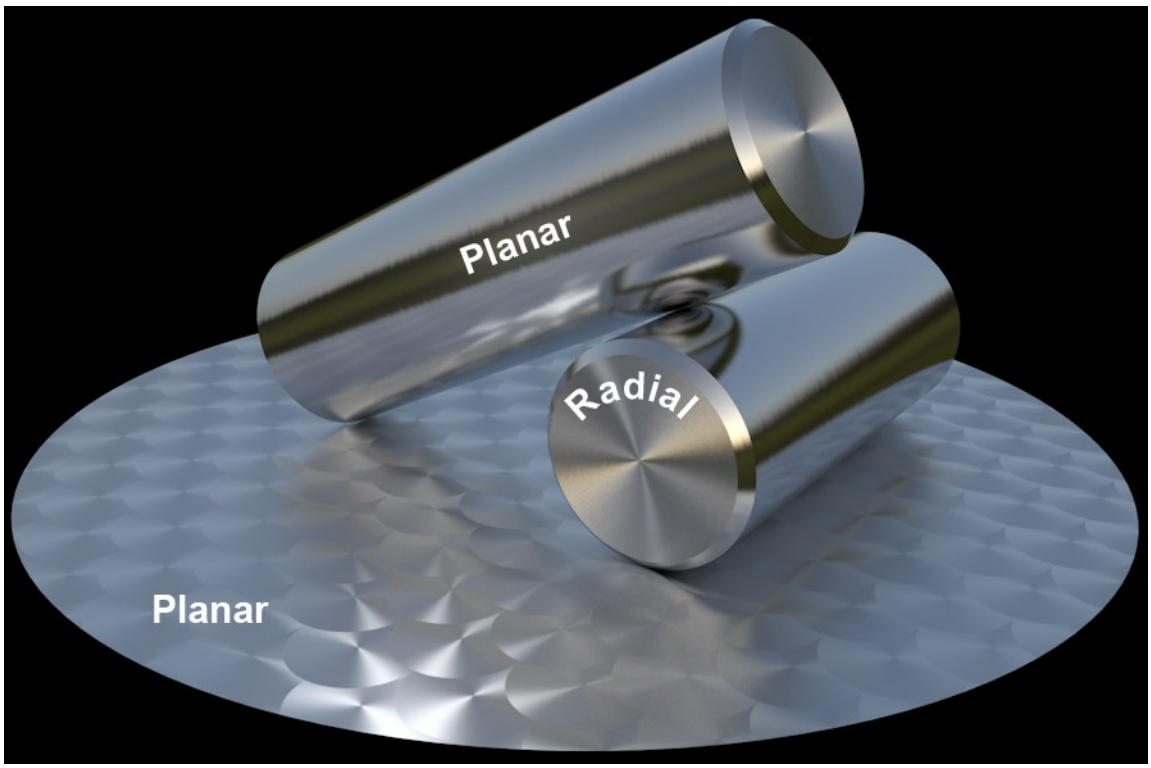


Újravetítés



A karmolások vektoros érintővonalai – amelyek meghatározzák a karmolás belső irányát – háromféleképpen vetíthetők a tárgyra:

- Nincs: A vektorok módosítás nélkül vetülnek a tárgyra
- Síkbeli: A vektorok arányosítása, elforgatása és áthelyezése
- Sugaras: A vektorok körkörösen hajlanak meg, például a lenti ábrán a korong ábrázolására. A Minta mezőbe kép tölthető fel, az Eltolás értékek növelhetők és a Számláló módosítható, hogy mindenféle érdekes spirális/szimmetrikus effektusokat hozzunk létre. A lenti példában látható hatás azonban csak úgy készíthető el, ha nem használjuk a Minta beállítást.



A hengerek alapjaihoz és oldalához: különböző felületek (Síkbeli és Sugaras)

Arány

A kiválasztott Minta vagy Karmolások méretét határozza meg.

Szög

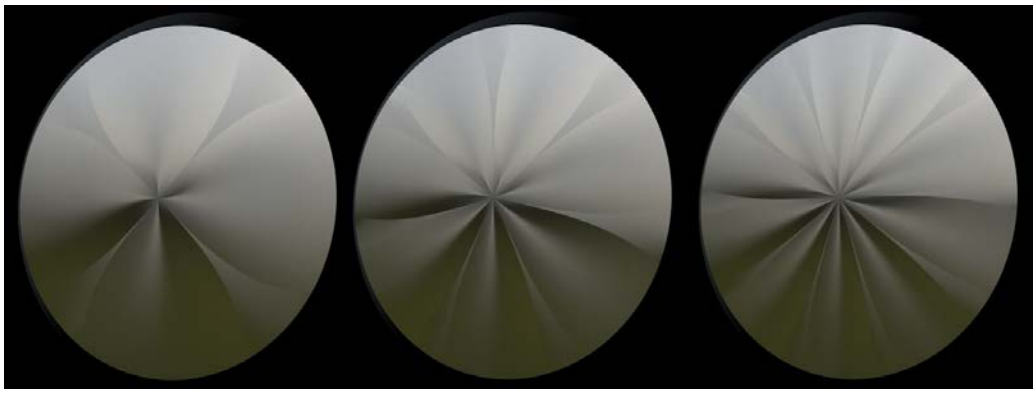
A mikroszkopikus méretű anizotrop karmolások (illetve – ha vannak – a párhuzamos barázdák) elforgatására szolgál. A forgástengely az U/V eltolási értékekkel határozható meg.

U eltolás, V-eltolás

Segítségükkel az U- és V-irányokba tolhatók a minták és karmolások. A fenti ábrán látható korongon alkalmazott hatás eléréséhez mindkét értéket 50%-ra állítottuk, azaz a forgástengely a körkörös karcok közepén található.

Számláló

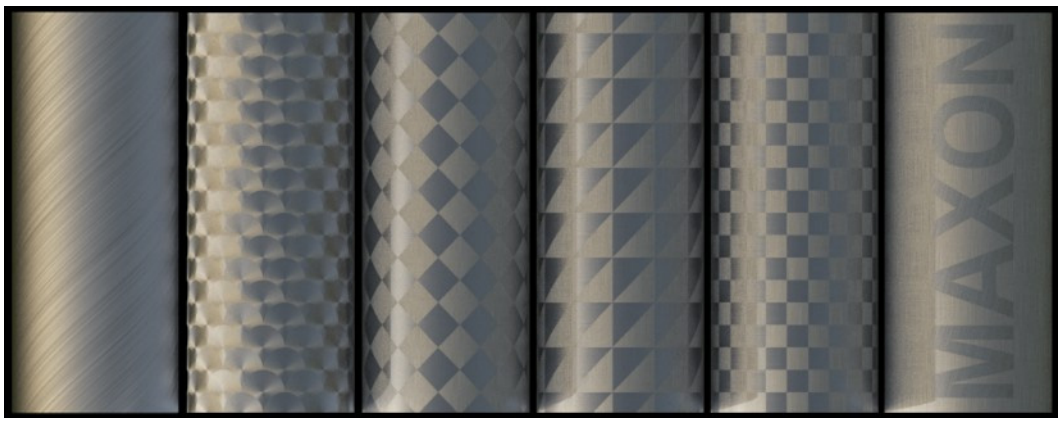
Mielőtt ezt a beállítást választaná, meg kell adnia egy mintát. A Számláló érték határozza meg azoknak a „meneteknek” a számát, amelyek az U- vagy V-eltolásnál beállított középpontban futnak össze.



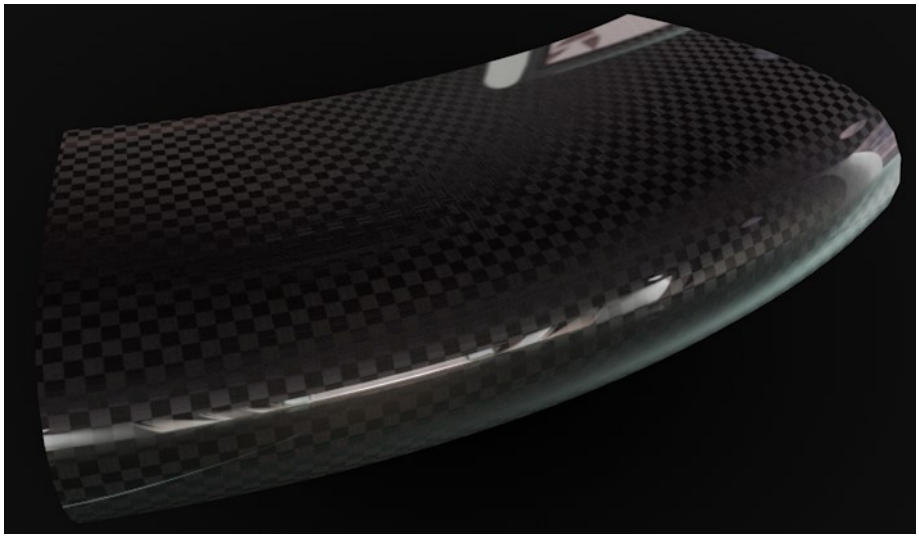
Minta

Ezzel a beállítással hagyományos anizotrop felületek készíthetők (pl. szén, szálcsiszolt fém stb.). Emellett textúrák segítségével számos egyéb minta is létrehozható.

- Nincs: Lineáris csiszolás, egy irányba mutató karcokkal.
- Körkörös, Négyzetes, Átlós, Rácsos, Egyéni – balról jobbra:



A Rácsos és a Négyzetes opció kiváló szénszálas felületek készítéséhez:

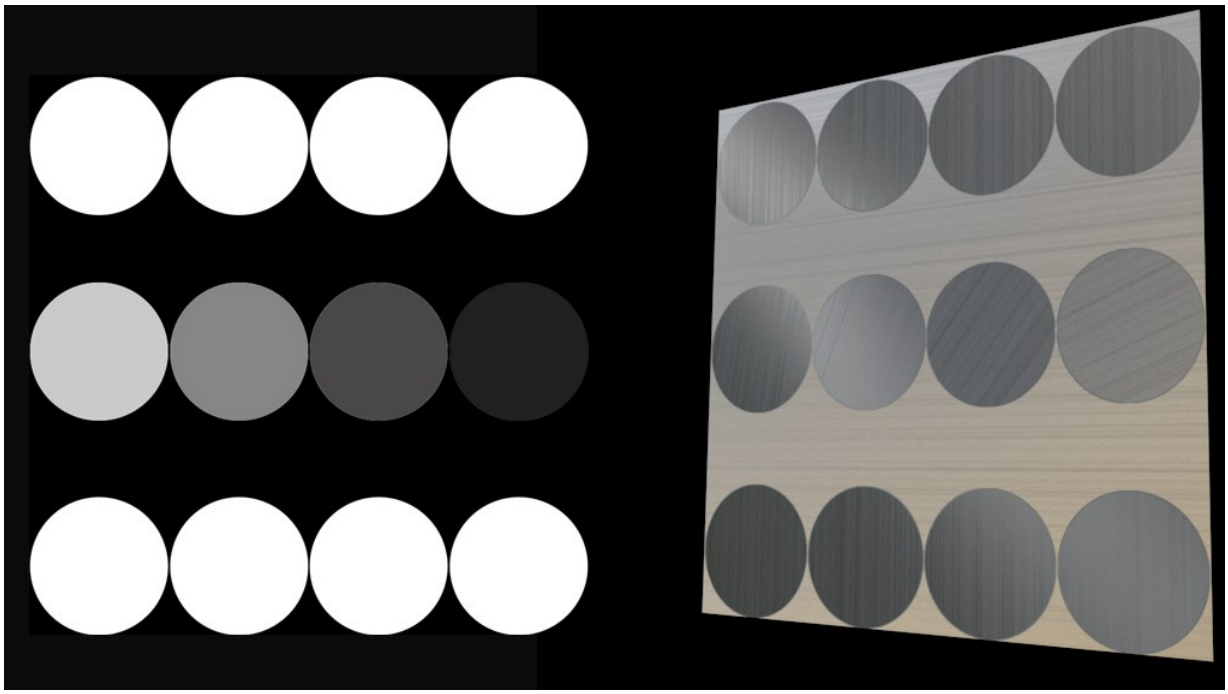


A megfelelő minta segítségével szénszálas felület hozható létre.
Az ábrán látható példán további tükröződő fóliát adtunk az anizotrop fóliához

Textúra

Az alapértelmezett minta használata helyett egyedi minta is készíthető. Ehhez válasszon fekete textúrát fehér mintával.

A program a szürkeárnyalatos értékeket is felhasználja: a Maximális szög a karcok szögét jelöli a fehér területeken. Vegye figyelembe, hogy a csiszolás 180°-os elforgatásakor a különbség nem látható.



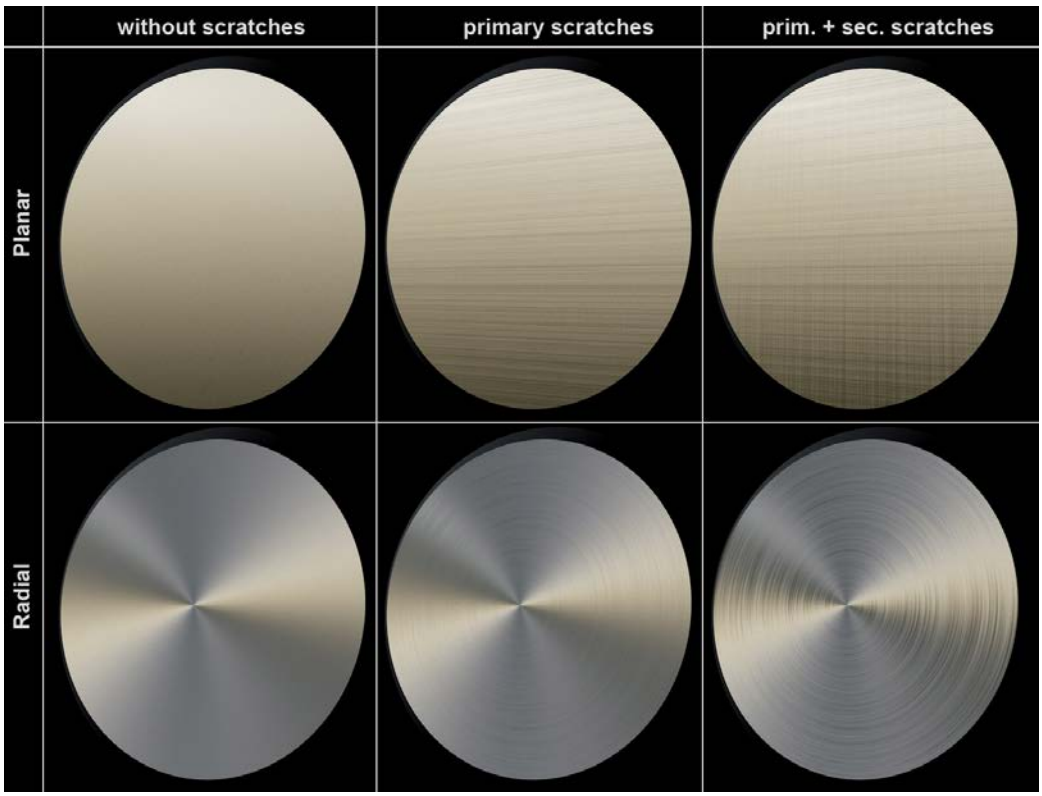
A bal oldali textúrával hozható létre a jobb oldalon látható karcolási minta (a Maximális szög értéke 90°).

Tükrözés

Ezzel a beállítással türközhető a minta az U- és V-irányokba (az Egyedi minták kivételével).

Karmolások

A tükröződő kiemelkedéseket/visszaverődéseket egységesen deformálni képes, mikroszkopikus méretű anizotrop karcok mellett egyéb, akár nagyobb karcok (barázdák) is létrehozhatók. Ezek olyan elsődleges barázdák, amelyek párhuzamosan futnak a mikroszkopikus méretű karcokkal és a merőleges irányú másodlagos barázdákkal (amelyekre kevésbé van szükség az Újravetített sugaras opció mellett). A két barázdatípus egyszerre is alkalmazható, ahogyan az a lenti ábra jobb felső sarkában is látható.



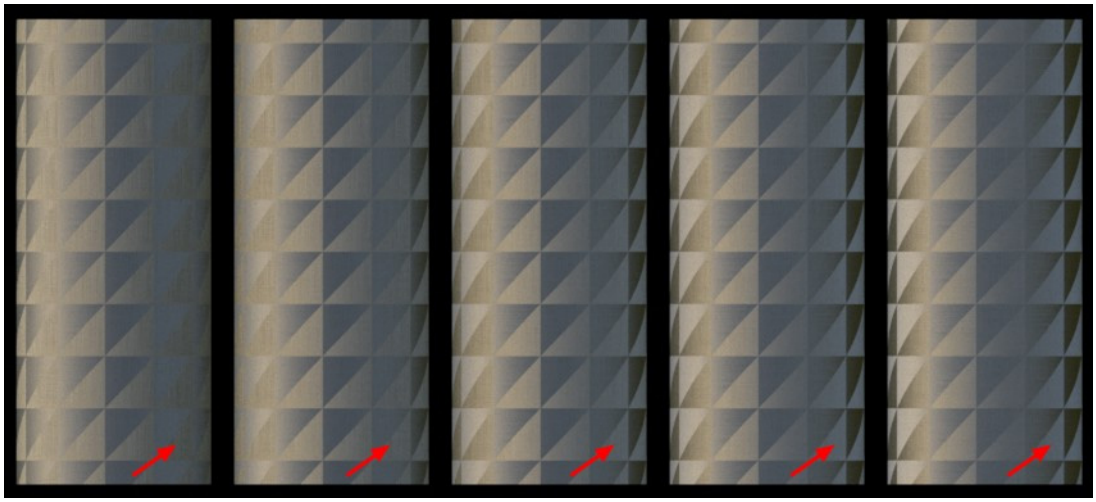
Elsődleges és másodlagos karcok Síkbeli és Sugaras módban.

Anizotróp

Ezzel az értékkel adható meg az anizotrop hatás teljes erőssége. 0%-os értéknél a hatás nem érvényesül.

Lapállás

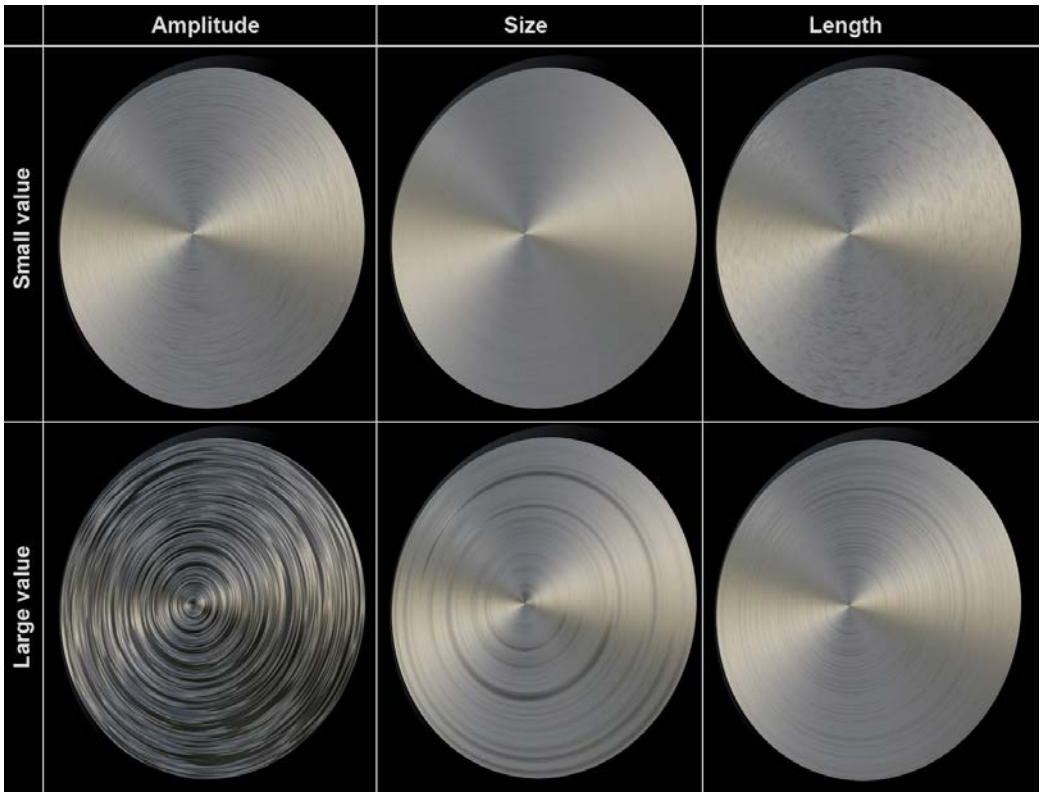
Ezzel a beállítással olyan tulajdonság adható meg, amely a valóságban nem létezik: a fent említett, vektoros érintővonalakkal megadott karcok forgathatók. Feladata, hogy módosítsa a tükröződő tulajdonságot. Segítségével a fényforrás helyzetének módosítása nélkül finomítható az anizotróp hatás.



Helyzet értékek. Figyelje meg az eltéréseket a jelzett pontokon.

Elsődleges kilengés, másodlagos kilengés

Ezek az értékek határozzák meg a barázdák mélységét. 100%-nál nagyobb érték is megadható, ilyenkor nagyon mély barázdákat kapunk.



Alacsony és magas kilengési, lépték- és hosszúsági értékek

Elsődleges lépték, másodlagos lépték

A barázdák szélességét határozza meg.

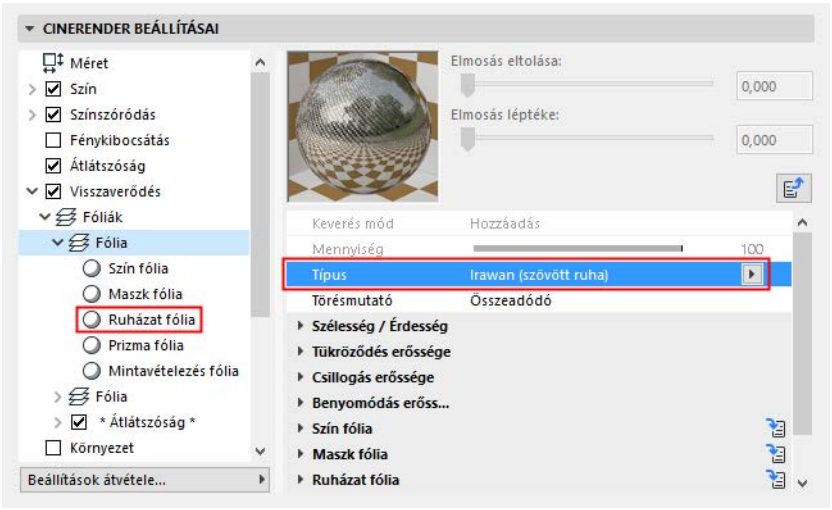
Elsődleges hossz, másodlagos hossz

A barázdák hosszát határozza meg. A nagyon magas értékek koncentrikus (sugaras) vagy hosszú barázdákat eredményeznek, amelyek mélysége egyforma (Síkbeli); nagyon alacsony értékekkel nagyon kis barázdák készíthetők.

Elsődleges törésmutató, másodlagos törésmutató

Ruházat fólia

A CineRender saját ruházati móddal rendelkezik. Ez az Irawan (szövött ruhaanyag), amely a Típus menüben választható ki.

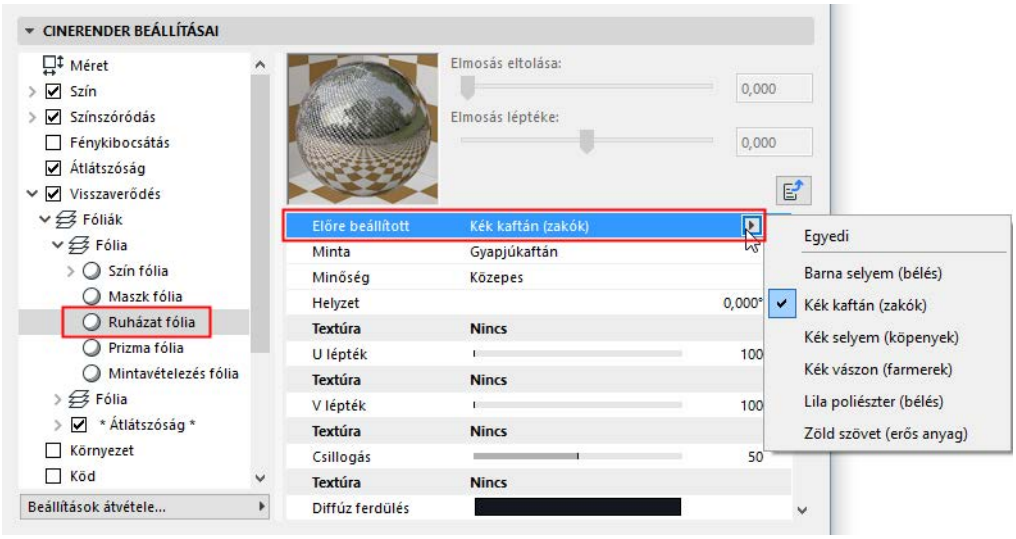


A ruhaanyagok általában fonalból készülnek (amely pedig szálakból), amelyek szövetként adott mintázatot adnak ki. Strukturált felületekből állnak, amelyek jellemző anizotrop tükröződő kiemelkedéseket/visszaverődéseket hoznak létre.

A Szín felületi csatorna ennél a módnál kikapcsolható.

Előre beállított

Gyári beállítások minden szövetminta esetén előre megadott értékekkel.

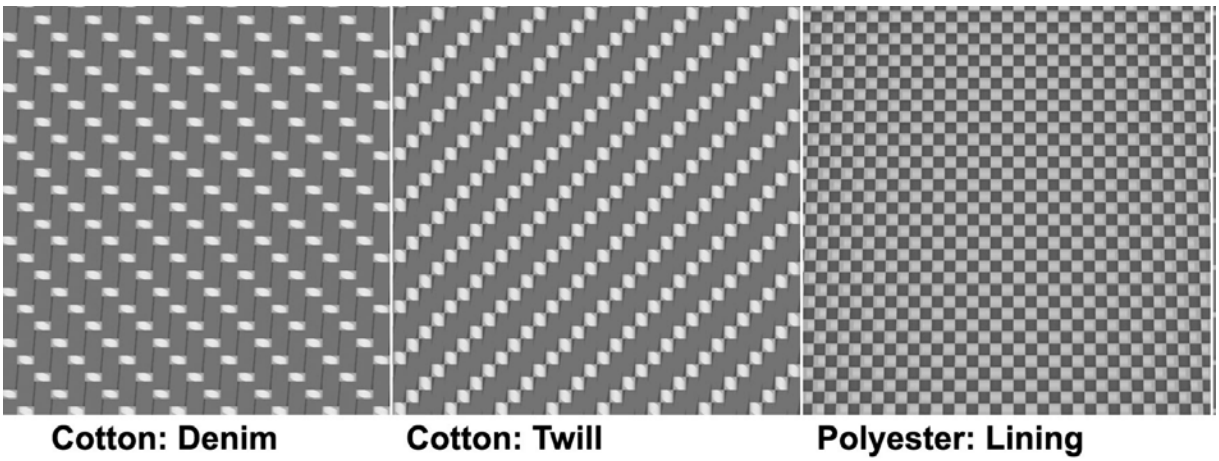


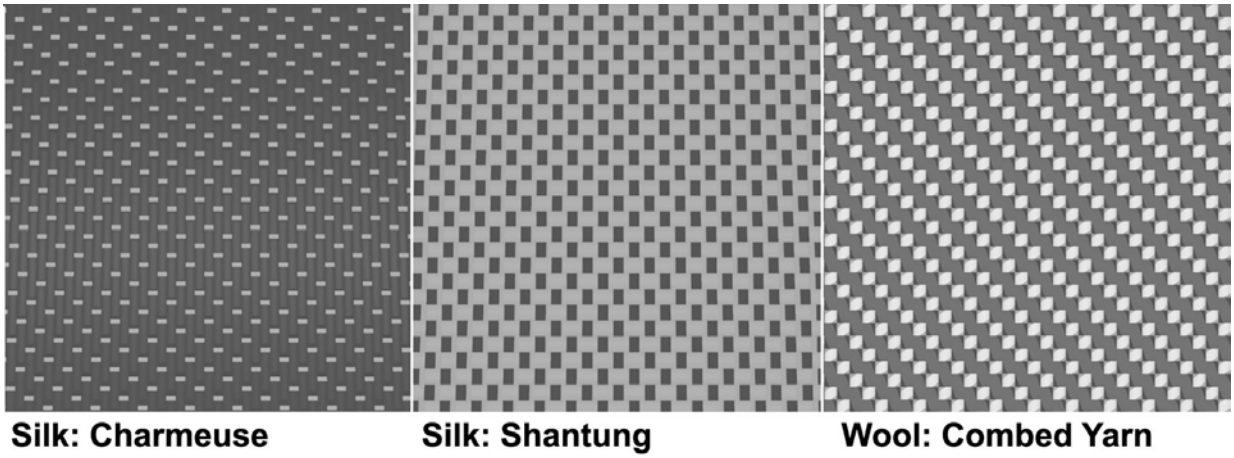
Az alábbi előre megadott beállítások elérhetők:

Ha módosítja az előre megadott beállításokat, a program automatikusan Egyéni módra vált.

Ruhaanyag-minta

A szövött ruhaanyagok egymásra merőleges lánc- és vetülékfonalakból állnak. Ha ráközelítünk a CineRender szövetmintákra, ezt látjuk:





Távolabbról nézve ezek a szerkezetek összeolvadnak, és jellemző ruhaanyagot formáznak, amely különböző látószögekből nézve eltérően jelenik meg. A valóságban lánc- és vetülékfonalak különböző tükröződő tulajdonságokkal bírnak. Például a poliészterből készült anyag nagyon fényes elemekből áll, amelyek egymásra merőlegesek, és erősen tükröződnek.

Minőség

A szövetminta tükröződő tulajdonságát a program erősen zajos, procedurális textúraként kezeli (a Zaj shaderhez hasonlóan emiatt a lépték értéke alacsony). Rendereléskor a program különböző kisméretű mintákat használ a textúra létrehozásához. Az elérhető három minőségi szinttel módosítható a minták száma.

Megjegyzések:

- A renderelés minőségére ez minimális hatással van, azonban a renderelés idejét jelentősen növeli (hacsak nem az Alacsony beállítást választja, amely a próbafényképezéshez használatos).
- Minél jobbak a simítási beállítások, annál kevésbé lesznek hatással a Minőség beállítások a renderelés minőségére.
- Minél jobb a minőség, annál élesebb a ruhaanyag szerkezete, és annál kevésbé érvényesül a Moiré minta.

Lapállás

Ezzel a beállítással forgatható a ruhaanyag szerkezete (forgástengely: U/V=0/0). Például, ha a nadrágszár mintája a lábra merőleges, ennél a beállításnál ez módosítható. A szövet mintájától függően akár kis módosítással (pl. 10°) is jelentősen javítható a renderelési eredmény.

U lépték/V lépték

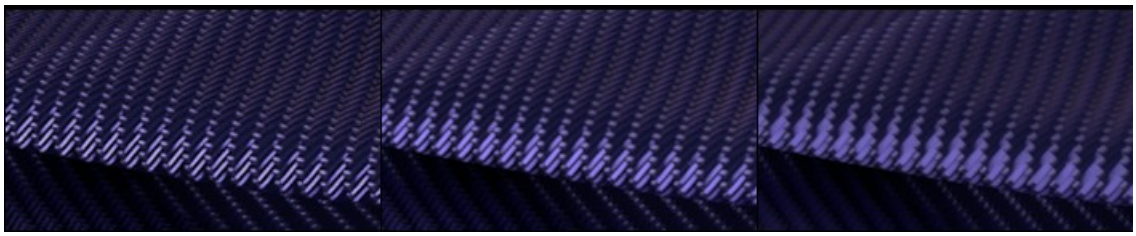
Ezzel a beállítással módosítható a ruhaanyag szerkezete az U vagy V irányokba. A ruhaanyag szerkezetének helyes ábrázolásához normál esetben mindkét irányban ugyanazt a léptéket kell használni.

Vegye figyelembe, hogy kiemelkedően magas értékek esetén nem lesz valósághű az eredmény.

Növekvő lépték poliészterből készült anyag esetén (balról jobbra)

Csillogás

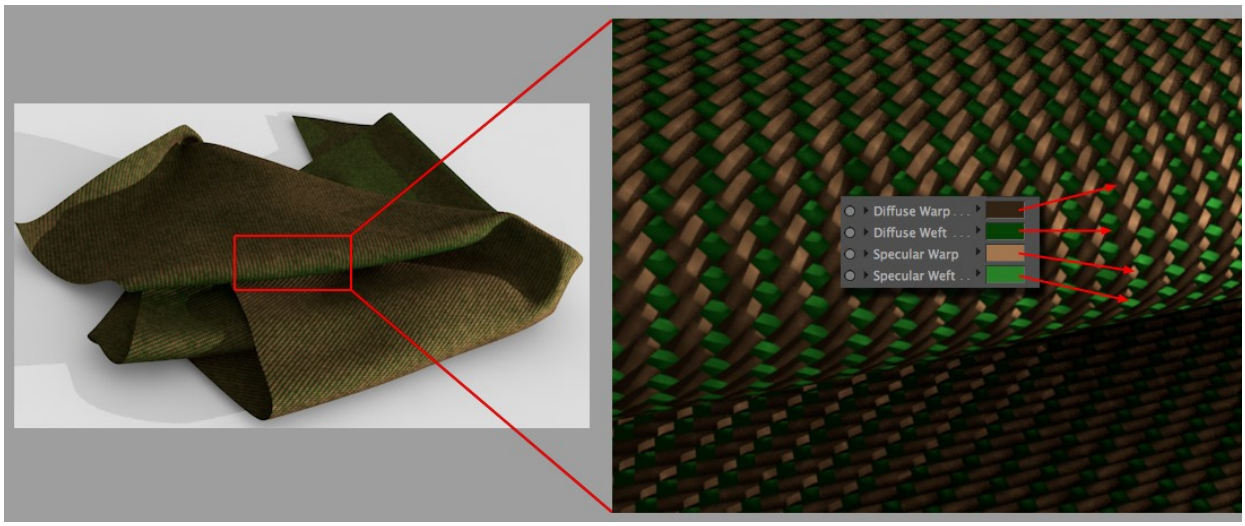
A Csillogás beállításnál adható meg a tükröződő kiemelkedés/visszaverődés szélessége. A kisebb értékek éles, világos csillogást hoznak létre a szálakon; a nagyobb értékek tompítják a csillogást (az sötétebb lesz, és kisebb területen érvényesül).



Növekvő Csillogás érték (balról jobbra)

Láncfonal szóródás/Vetülékfonal szóródás; Láncfonal csillogás/Vetülékfonal csillogás

Ezekkel a színbeállításokkal külön szóródó és csillogó színek adhatók meg a lánc- és vetülékfonalakhoz (ld. Ruhaanyag-minta).

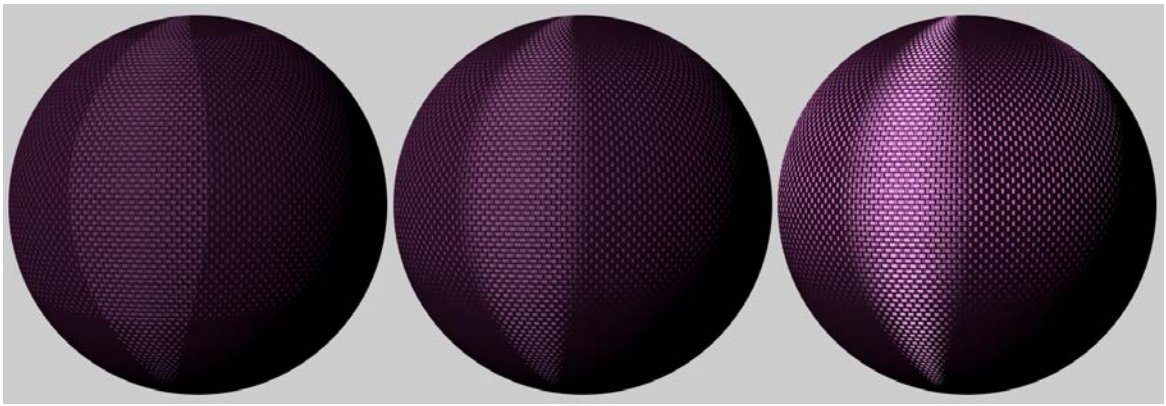


Ügyeljen, hogy a csillogó szín mindig fényesebb legyen a szórás színénél, de az árnyalatuk hasonló legyen. A szín megadásakor shader vagy bitkép tölthető be a Textúra mezőbe. Vegye figyelembe,

hogy a textúrához hozzáadódik a választott szín. Ha csak a szín meghatározásához kívánja használni a textúrát, válassza a fehér színt az adott beállításnál.

Simítás

Ez a beállítás csak a Poliészter és Selyem mintával használható. Általánosságban az anizotrop tükröződő kiemelkedés az értékek növelésekor egyre homályosabbá – és egyben fényesebbé – válik.



Növekvő Simítás érték (balról jobbra)

Terjedés - Egységes

Ezzel a beállítással adható meg az általános csillogási/tükröződési erősség. Minél nagyobb az érték, annál fényesebb/tükröződőbb lesz a ruhaanyag.

Terjedés - Előre

Ez a beállítás is a csillogás/kiemelkedés erősségének módosítására szolgál, de itt a nagyobb értékek csökkentik a hatást. Fontos tudni, hogy ez a beállítás elsősorban a fonal tükröződő kiemelkedéseinek fényes részeire van hatással, a sötétebb részeket alig módosítja.

Zaj erőssége

A fonal színénél alkalmazott zaj erősségét határozza meg (a szál színe néhol fényesebb, néhol sötétebb lesz).

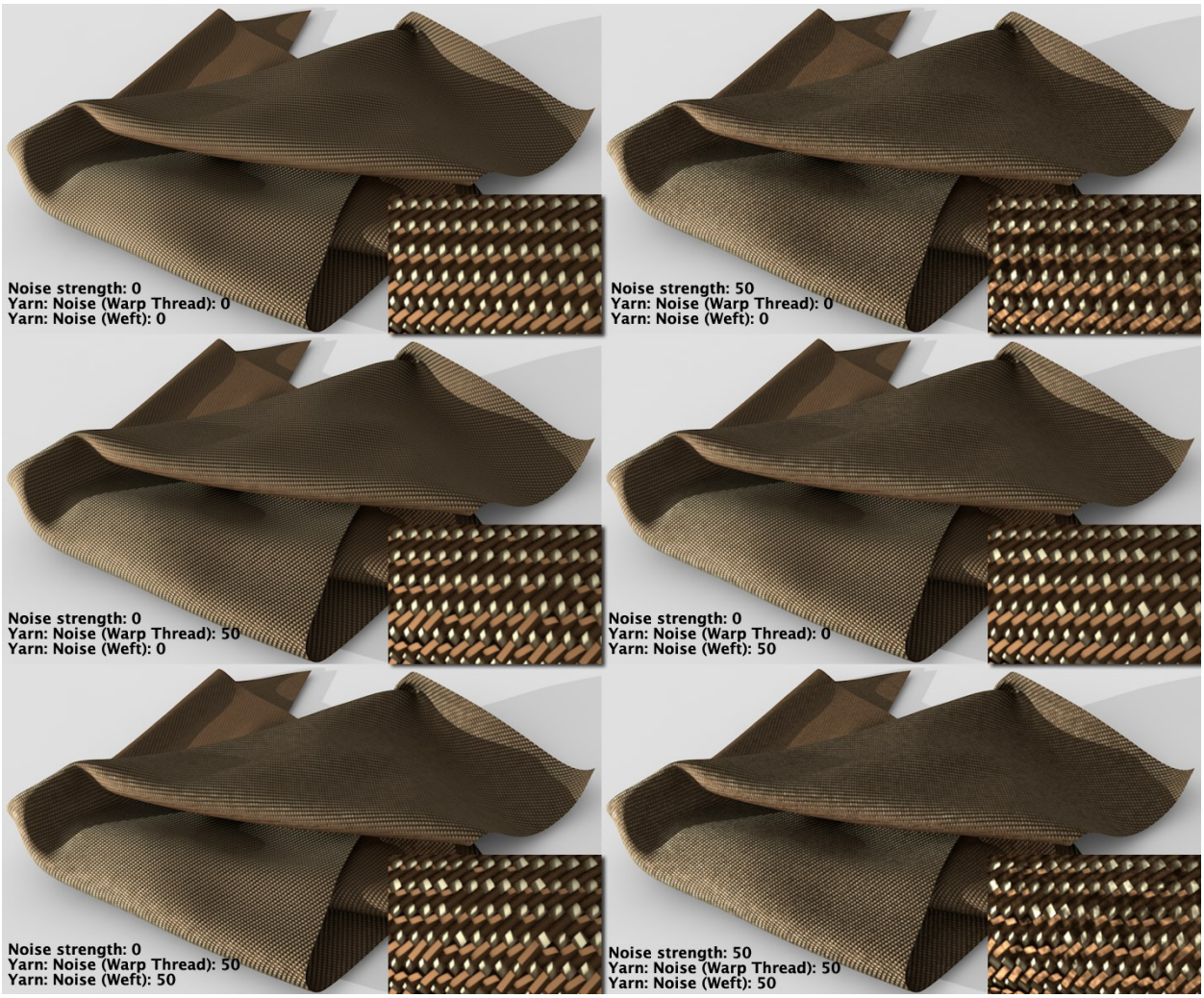
Zaj léptéke

A szál színénél alkalmazott zaj léptékét határozza meg. Vegye figyelembe, hogy nagyon magas értékek is beállíthatók, ilyenkor foltos lesz a ruhaanyag.

Különböző zajhatások

Szinte minden ruhaanyagon láthatók egyenetlenségek a szálak és a szövet szintjén, ezért a CineRender alkalmazásban három Zaj eljárás elérhető, amelyekkel az ilyen szabálytalanságok ábrázolhatók:

- A szál színére vonatkozó Zaj erőssége beállítás
- A láncfonal tükröződő kiemelkedésének formájára/irányára vonatkozó Fonal zaj (láncfonal) beállítás
- A szövetszál tükröződő kiemelkedésének formájára/irányára vonatkozó Szál zaj (szövet) beállítás



Különböző zajhatások (kinagyított nézet a felépítésről)

Fonal zaj (láncfonal)/Fonal zaj (vetülékfonal)

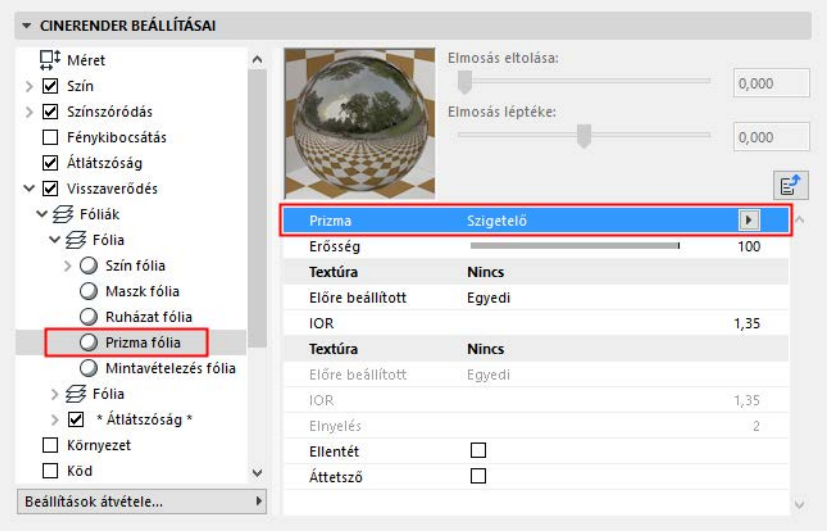
Megadható, hogy milyen erősségű belső zajt kíván alkalmazni a tükröződő kiemelkedés formájára és méretére (lásd a lenti ábrát). Minél nagyobb az érték, annál nagyobb az eltérés a párhuzamos szálaktól, és annál jobban változik a ruhaanyag megjelenése (pl. a selymes felületből durva, vászon jellegű felület jön létre).

Szál zaj léptéke

A zaj hatás léptékét határozza meg. Minél kisebb az érték, annál gyorsabb az eltérés az optimális formához képest. A nagyobb értékek lassítják az eltérést, pontosan úgy, ahogyan az a Zaj shader beállításakor történik.

Prizma fólia

Ezekkel a beállításokkal adható meg, hogy a felület normálvektorainak felülettel bezárt szögének növelésekor mennyire nő a tükröződés (ez a jelenség a Prizma visszaverődés).



Ügyeljen, hogy a tükröződés erőssége nagyobb legyen, mint 0. Ellenkező esetben a Prizma hatás nem látható.

Prizma

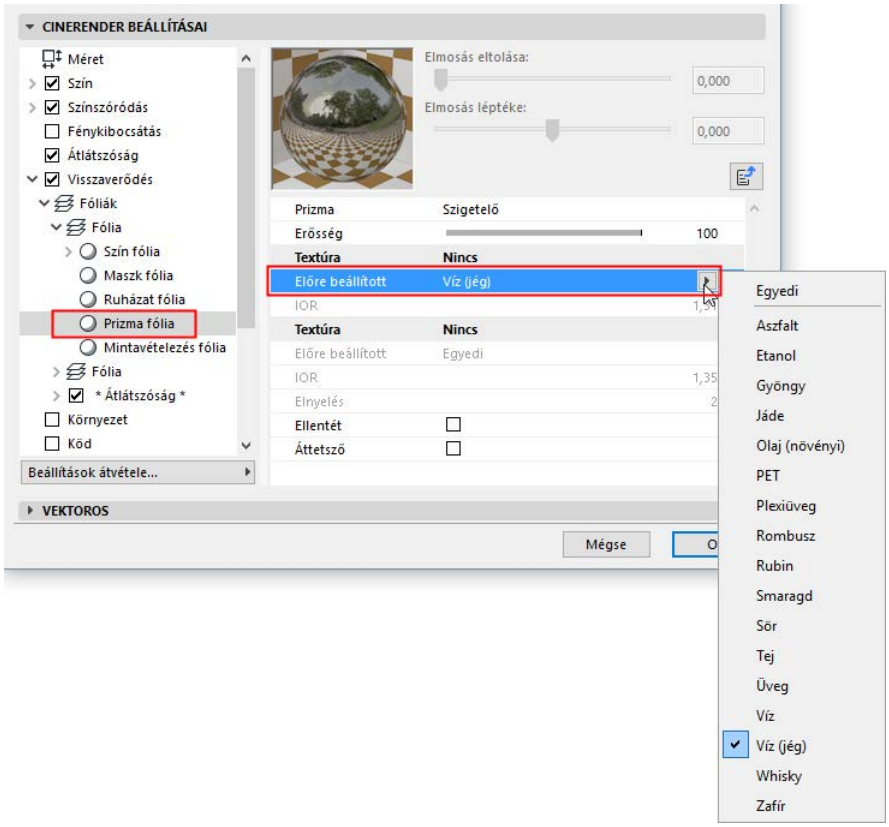
Választható opciók:

- **Szigetelő**: olyan átlátszó felületekhez, mint az üveg, a víz, a színtelen lakkréteg stb.
- **Vezető**: olyan áttetsző, tükröződő felületekhez, mint a fém, az ásványok stb.

A még valósághűbb eredmény érdekében ügyeljen, hogy a Szín csatorna legyen kikapcsolva. A fémfelületeken szinte kizárólag tükröződések láthatók.

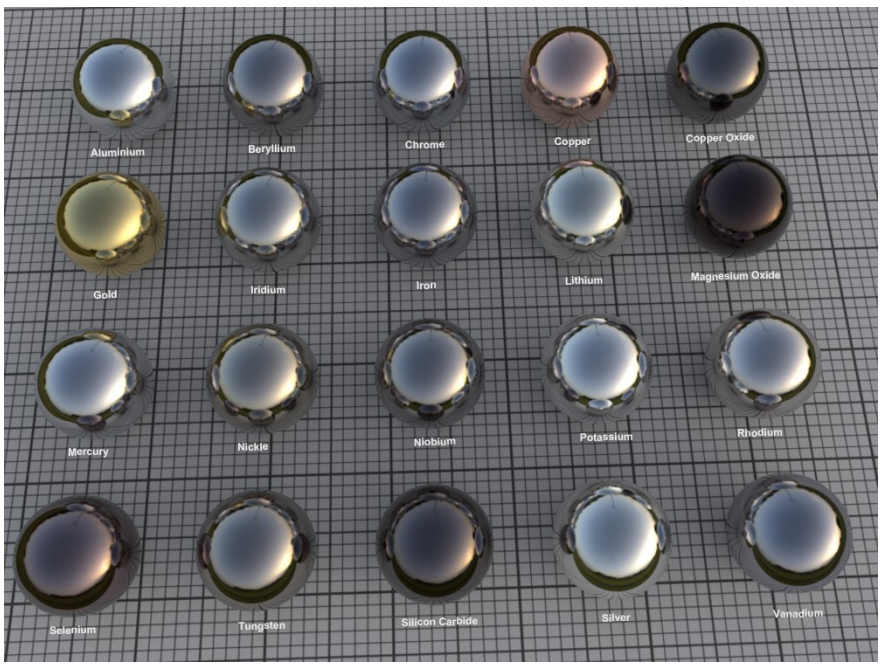
Előre beállított

A program egy sor előre beállított értéket tartalmaz (főként a fémekre vonatkozóan), amelyek valós értékeken alapulnak. Ezek nem módosíthatók külön a lent bemutatott Prizma beállításoknál.



A kiválasztott Prizma módtól függően különböző felületek választhatók ki. Ha saját beállításokat kíván használni, válassza az Egyéni lehetőséget.

Vegye figyelembe, hogy az előre beállított Vezető értékek hatással vannak a belső színrendszerre (a Fólia szín értéke legyen 100% fehér!).



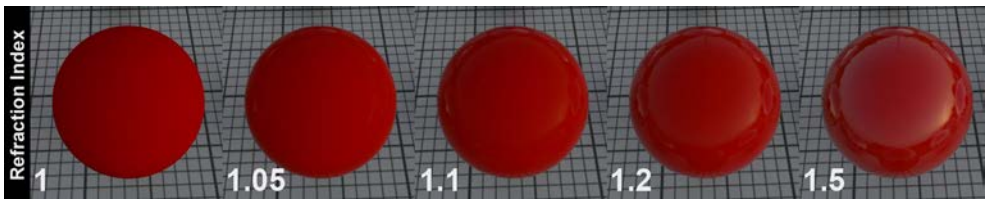
*Néhány előre beállított **Vezető** érték*

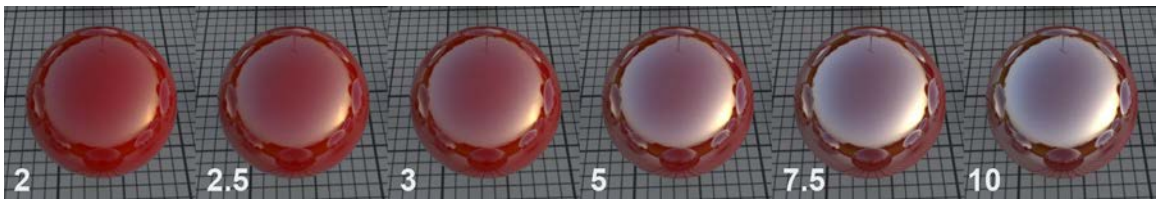
Erősség

Az Erősség csúszkával folyamatosan válthat át a visszaverődésről (0%) a teljes Prizma tükröződésre (100%).

Fénytörési együttható (IOR)

Fénytörési együtthatóval (IOR) főként a fénytöréses fényhatások kapcsán találkozhatunk, de a felület fényvisszaverődéseinek beesési szögének mérésekor is használatos (legyen szó átlátszó vagy áttetsző felületről). A fenti ábrákon látható, hogy alacsony érték beállításakor a felület szinte kizárólag azokon a részeken tükröződik, ahol a kamera látószöge kifejezetten kicsi. Nagyobb értékeknél a tükröződés az elülső területekre tolódik.





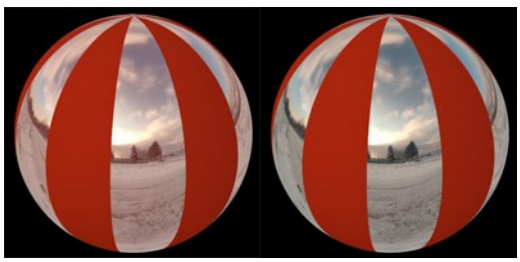
A Vezető mód hasonlóan működik, de a visszaverődések általában jóval hangsúlyosabbak. (Azonban a visszaverődés nem egyenes arányban növekszik a fénytörési együtthatóval, mivel hatással van rá az Elnyelési érték is. A valósághűbb eredmény érdekében javasoljuk, hogy az előre beállított értékeket használja.)

Ellentét

A Prizma tükröződés megfordításához aktiválja ezt a beállítást. Példa (gömbön): a maximális visszaverődés, amely normál esetben a gömb közepén látható, annak széleire tolódik.

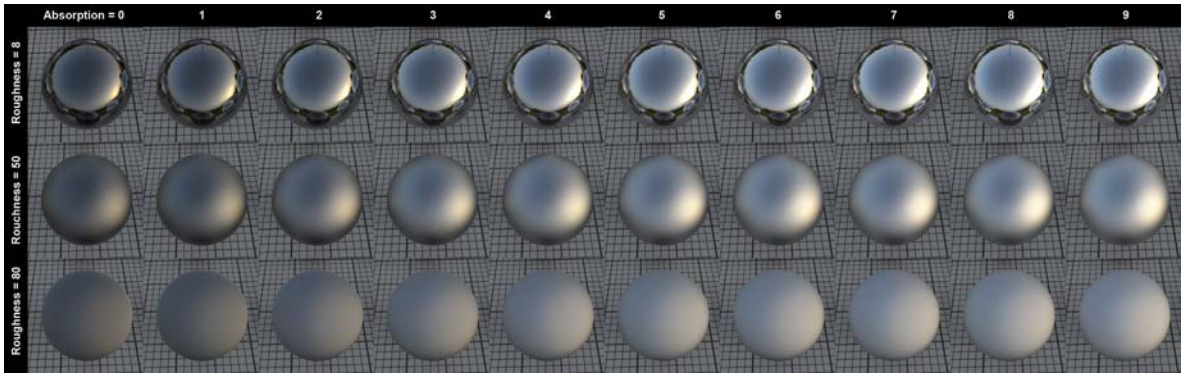
Áttetsző

Előfordulhat, hogy nem szeretné, ha a szomszédos felületek Prizma hatása megjelenne egy adott tárgyon. Az itt látható ábrán alfa térképpel rendelkező tükröződő felület fekszik egy piros, diffúz fólián. A bal oldalon az Áttetsző opció ki van kapcsolva: látható, hogy az alsó fólián lévő piros szín átszűrődik. Ezzel szemben a jobb oldali ábrán nem szűrődik át a szín, mivel az Áttetsző opció be van kapcsolva.



Elnyelés

Ez a beállítás csak a Vezető módnál elérhető. Minél magasabbak az értékek, annál erősebbek az általános tükröződések. Ezzel a beállítással finomítható a visszaverődés foka.



Az Elnyelés és az Érdesség együttes hatása (IOR = 2.97)

Mintavételezés fólia

Mintavételezés alosztása

Ez a beállítás csak az Általános renderelővel használható (a Fizikai renderelőnél nem elérhető). A matt visszaverődések minőségének beállítására szolgál.

A nagyobb értékek lassítják a renderelést, viszont javítják a minőséget.

Prizma másodlagos

A tükröződő HDR kép/égbolt kifejezetten világos pontokat (ún. szentjánosbogarakat) hozhat létre egy harmadik tárgyon (pl. tükröződés tükröződésén). Hogy ne kelljen jelentősen növelni a mintavételezési értékeket, ezzel a beállítással korlátozható a tükröződés erőssége. Minél magasabb az érték, annál inkább *korlátozva* van a tükröződés erőssége.

Levágás

Ezzel a küszöbértékkel határozható meg a gyenge visszaverődések kalkulációjának alsó értéke. Vegyünk példának egy tervet, amelyben számos tükröződő tárgy található. Nyugodtan kihagyható a kép hátterében lévő tárgy, amely az előtérben lévő, kis tárgyban tükröződik, mivel a kép egészét tekintve nem játszik jelentős szerepet. Minél kisebb értéket állít be itt, annál több tükröződést hagy ki a program.

A lenti ábrán látható, hogyan használható ez a beállítás (a nagyon világos HDR képnek köszönhetően a hatás hangsúlyosabb). A Prizma tükröződéssel rajzolt gömb HDRI Égboltot tükröz vissza. A bal oldalon látható Levágás érték túl magas; a jobb oldalon a korrigált érték látható.

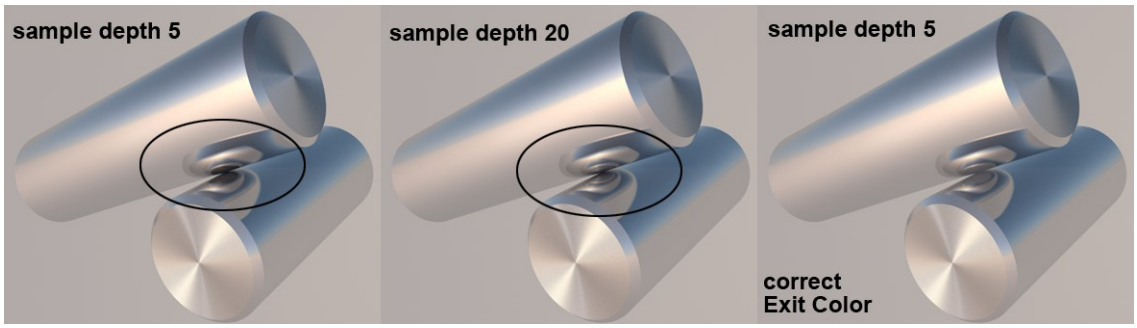
Ha a bal oldali hatást alkalmazzuk, akkor a Levágás értéket csökkenteni kell

Kilépő szín

A **Tükröződés mélysége** fényképezési beállításnál (Lehetőségek/Általános beállítások) adható meg a tükröződések száma. Például, ha két egymással szemben álló tükröt rajzol, itt korlátozható a tükröződések száma. Ellenkező esetben a végtelen számú tükröződés rendereléséhez szinte végtelen renderelési időre lenne szükség.

Lásd Tükröződés mélysége.

A **Kilépő szín** beállítással határozható meg, milyen legyen a visszaverődés végén látható szín. A CineRender korábbi verzióiban a fekete volt az alapértelmezett szín. Ez azonban – ahogyan az ábrán is látható – nem kívánt fekete foltokat eredményezett. A hiba javítható, ha megfelelő színt választunk az utolsó tükröződéshez, ahogyan az lent is látható.



A megfelelő kilépő színnel valósághű eredmény érhető el anélkül, hogy növelni kellene a visszaverődések számát

Távolsági halványulás/Távolság/Lecsengés

Balra: Távolsági halványulás kikapcsolva, jobbra: Távolsági halványulás bekapcsolva

A Távolsági halványulás beállítással tárgyak távolíthatók el egy adott felület tükröződéséről attól függően, hogy azok milyen távolságra vannak a felülettől.

- Ha a **Távolsági halványulás** opció ki van kapcsolva, minden tárgy tükröződni fog.
- Ha be van kapcsolva, a **Távolság** értékkel adható meg az a távolság, amelynél a tárgy már nem lesz tükrözve.
- A Távolság értékig tartó tükröződési lecsengést a **Lecsengés** érték határozza meg. Ha az érték 0, a lecsengés lineáris lesz. Egyéb értékekkel a fenti példában látható hatások érhetők el.

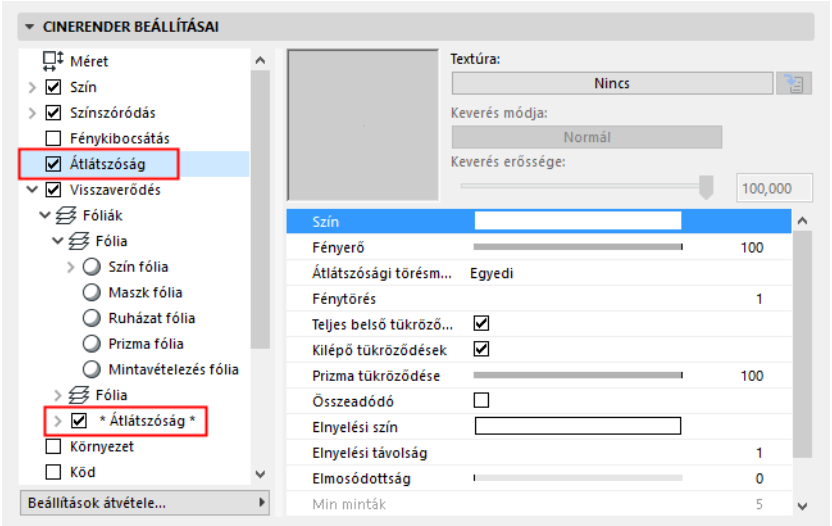
Az Égbolt tárgy tükröződését kikapcsoltuk, mivel végtelen távolságra található.

Távoli szín

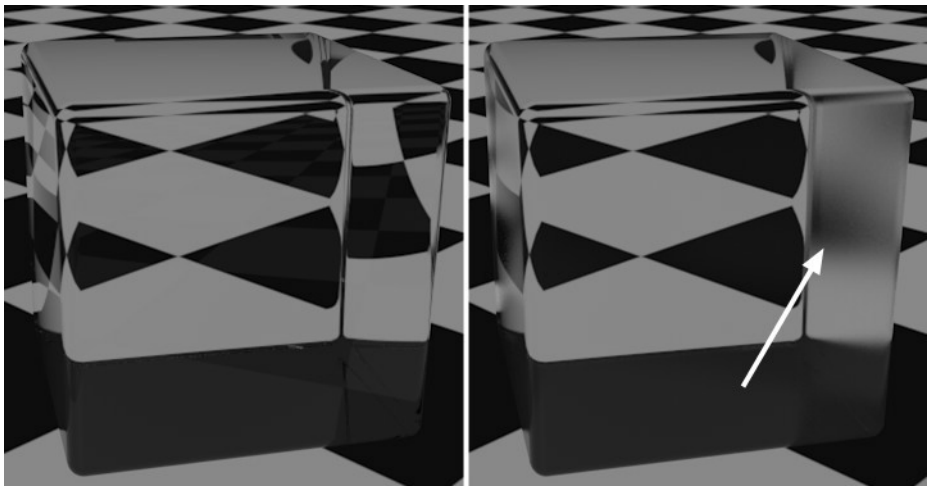
Ennél a beállításnál képzeljen el egy gömböt, és a tükröződő tárgy körül egy Távolság sugarat. A gömb színe akkor tükröződik, ha a tükröződési minták túlnyúlnak a megadott Távolság értéken. Normál esetben ilyenkor a fekete a megfelelő szín, mivel az minden tükröződést megakadályoz. A kívánt eredmény függvényében egyéb színek is használhatók.

* Átlátszóság *

Az * Átlátszóság * fólia akkor jelenik meg, ha az Átlátszóság csatorna be van kapcsolva.



Ezen az oldalon azok a tükröződési beállítások találhatók, amellyel módosíthatók a Teljes belső tükröződés tükröződő jellemzői.



A Teljes belső tükröződés a Tükröződés csatornán is megtalálható; a jobb oldalon a megnövelt Érdesség hatása látható

Normál esetben ezeket a beállításokat nem kell módosítani. Ha nem különleges hatás a cél, az eredeti beállítások használhatók.

Megjegyzés: A Teljes belső tükröződést engedélyezni kell az Átlátszóság csatornán, a Fénytörésnél pedig a 0 értéket kell beállítani.

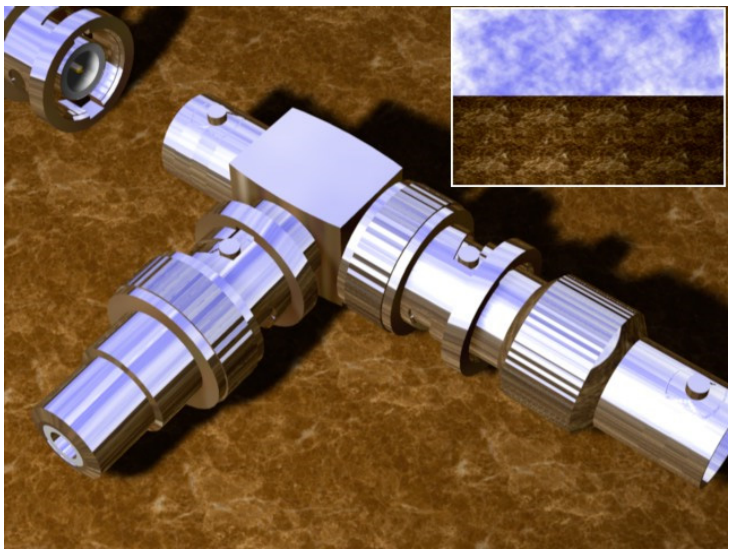
Lásd Teljes belső tükröződés.

Környezet (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

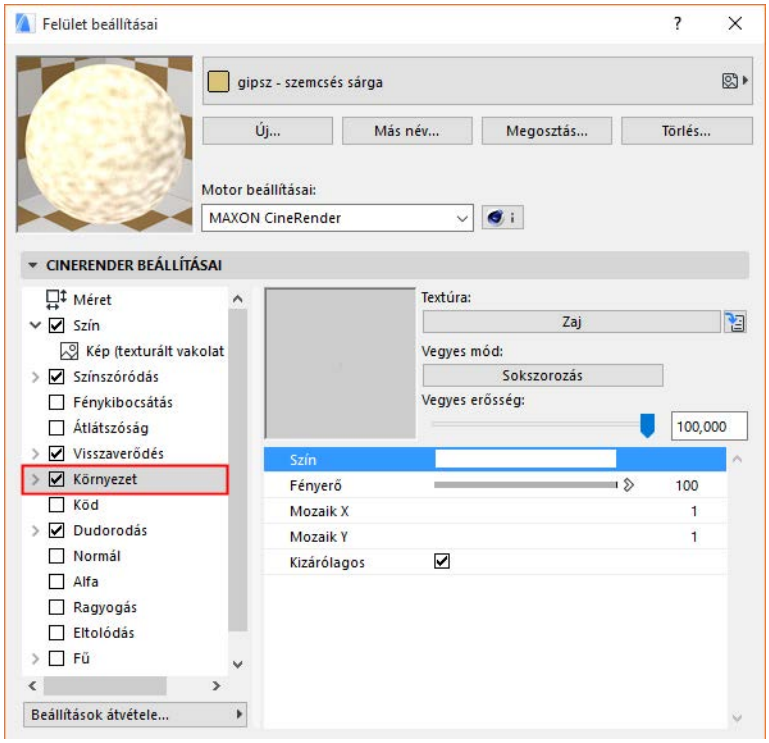
A Környezet oldalon textúra használatával érhető el a tükröződési effekt. A többi oldallal ellentétben itt a program nem adja hozzá a Szín és Textúra paramétereket, hanem a Vegyes móddal sokszorozza.

Miért érdemes a Környezet tulajdonságot használni a Tükröződés helyett? Először is azért, mert előfordulhat, hogy a jelenetben nincs elegendő tárgy ahhoz, hogy a tükröződés eredménye megfelelő legyen. Másrészt pedig azért, mert a Környezet tulajdonság renderelése rövidebb időt vesz igénybe, mint a Tükröződés tulajdonságé.



Csak a Környezet tulajdonságot használó tükröződések

Megjegyzés: Ha a Tükröződés csatornával együtt használja a Környezet csatornát, ügyeljen arra, hogy a Tükröződés csatornánál elérhető Összeadódó opció be legyen kapcsolva. Ellenkező esetben a Környezet csatorna nem lesz látható.



Nézze meg a videót

Szín és fényerő

Lásd Szín és fényerő értékek megadása.

Textúra

Lásd Textúrák (CineRender felületek).

Vegyes mód és Vegyes erősség

A Környezet csatorna esetén az alapértelmezett Vegyes mód a Sokszorozás.

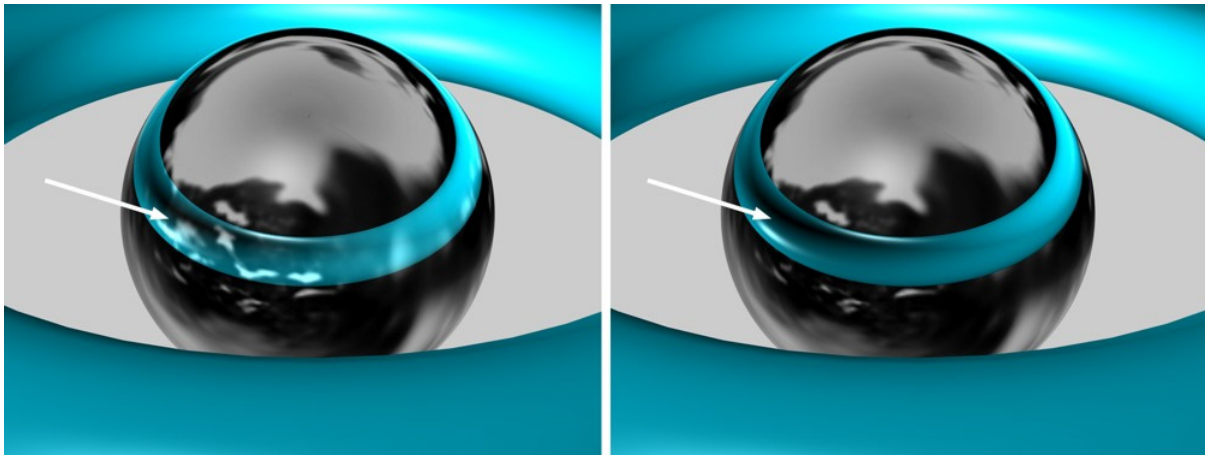
Lásd Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek)).

Mozaik X/Mozaik Y

A Környezet tulajdonság nem függ a felület nézettípusától. A környezet mindig gömbalakban helyezkedik el a tárgy körül. Használja a Mozaik X és Y paramétereket a csempék számának beállításához az X és Y irányokban.

Kizárólagos

Ha az opció be van kapcsolva, a környezeti visszaverődések csak azokon a helyeken jelennek meg, ahol a Tükröződés csatorna nem hozott létre valódi visszaverődéseket.

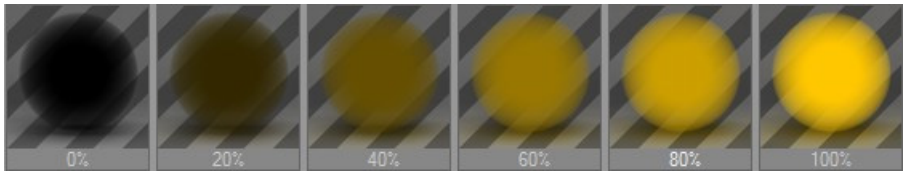


Balra: kikapcsolt Kizárólagos opció, jobbra: bekapcsolt Kizárólagos opció

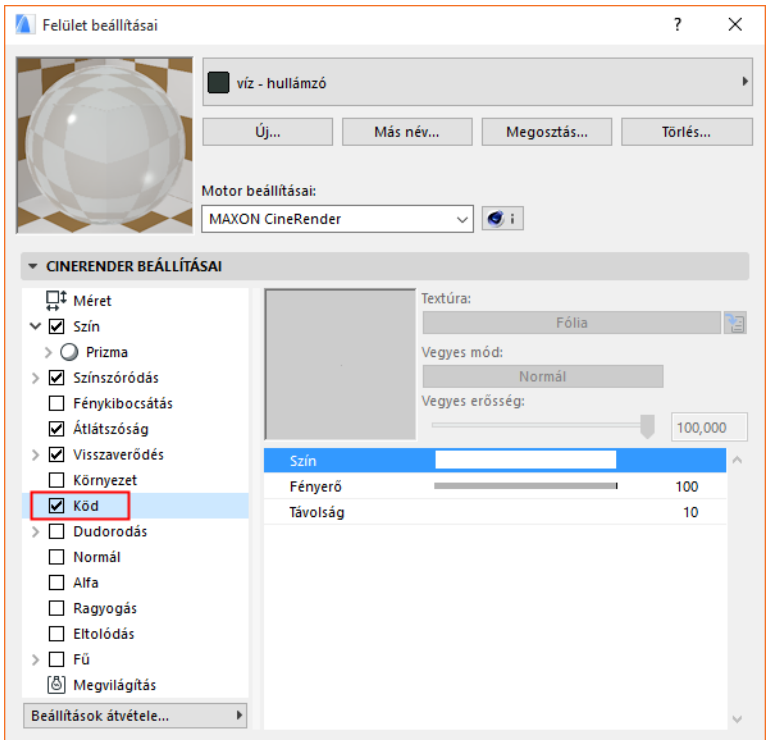
Köd (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezekkel a paraméterekkel reprodukálható a köd vagy gázfelhő hatás. Az ilyen felületekkel rendelkező tárgyak áttetszők, de a sűrűségüknek megfelelően gyengítik a rajtuk áthatoló fényt.



A ködfelületek csak lezárt tárgyak esetén használhatók. A köd egy volumetrikus hatás, melyet a tárgy belsejében hozunk létre.



Szín és fényerő

Lásd Szín és fényerő értékek megadása.

Lásd még a Köd színének bemutatását a továbbiakban.

Távolság

A fénysugarak a ködön áthaladva halványodnak. Ez a halványulás a Távolság opcióval állítható be. Minél nagyobb az érték, annál vékonyabb a köd. A távolság határozza meg, hogy a fénysugár milyen messzire hatol a ködben.

A köd színezhető, ami a láthatóságát is befolyásolja. Minél nagyobb a köd láthatósága, annál kevésbé láthatók a tárgyak, és annál inkább látható a **köd színe**. Ezért a köd színe a Távolság értéktől is függ.

Ha a távolságot például 500 egységre állítja be, az eredetileg 100%-os fényerejű fénysugár erőssége 250 egységnyi távolság után 50%-ra csökken, majd további 250 egység után teljesen eltűnik. Minél kisebb a távolság, annál sűrűbbnek látszik a köd. Ezen a hatáson kívül, 250 egység után a köd színének fele, illetve 500 egység után a teljes ködszín hozzáadódik a fényhez.

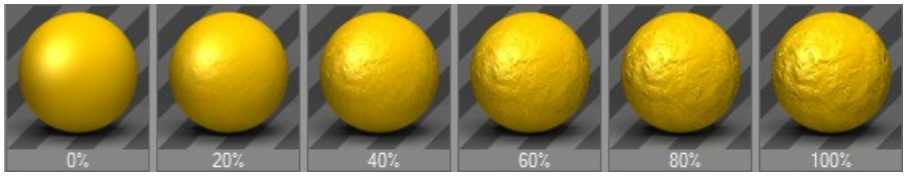
Dudorodás (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az oldal beállításaival dudorodások szimulálhatók.

Megjegyzés: Ezzel szemben az Eltolódás csatorna „valódi” dudorodásokat használ. *(Lásd Eltolódás (CineRender felületi csatorna).)*

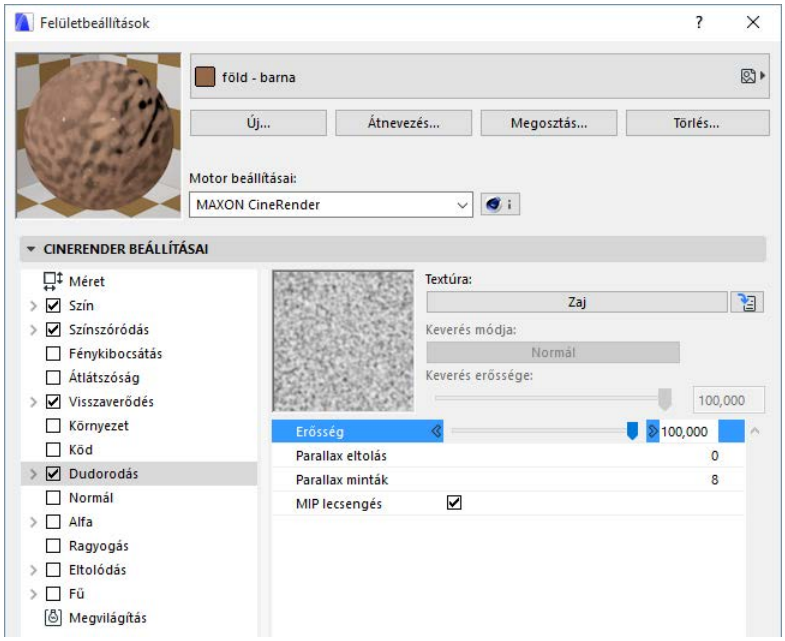
A felület egységes fényerősséggel rendelkezik. Azonban, ha ugyanehhez a felülethez dudorodási térképet használ, a program a kép fényerősség értékeit a felület magassági értékeiként értelmezi.



Ezeket a magasságértékeket profillá konvertálja, melynek magassága befolyásolja a normál vektorok hajlásszögét. Bár a felület valójában sima, a normál vektorok módosítása miatt egy látszólag háromdimenziós, göröngyös felület jön létre a renderelési idő alatt.

Ehhez a csatornához textúrát kell használni. A dudorodási (magassági vagy domborzati) térkép csak a kép szürkeárnyalatos részeinek felhasználásával készül.

Lásd Textúrák (CineRender felületek).



Erősség

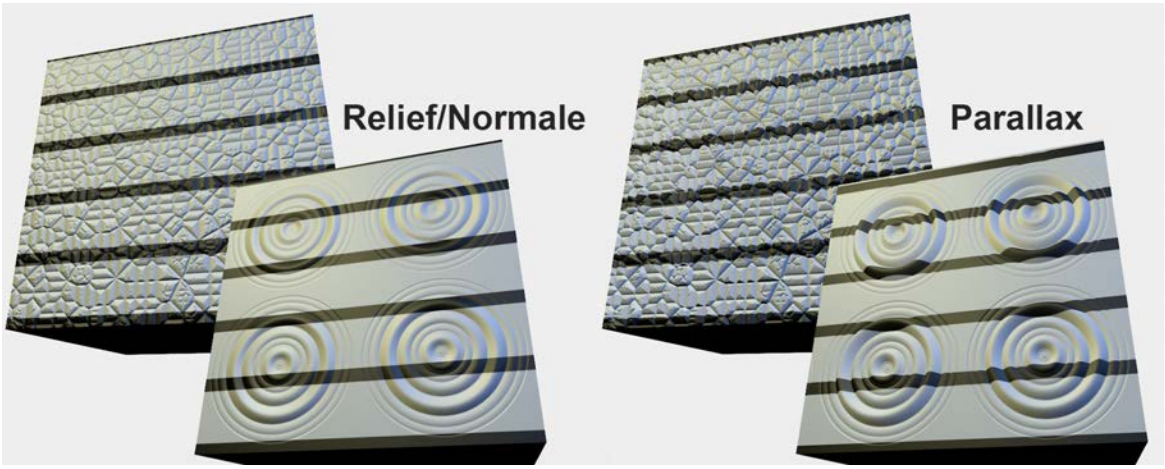
A dudorodások erősségét takarja. Minél magasabb az érték, annál érdesebb a felület. Ha negatív értékeket választ, azzal fordított hatást ér el a dudorodási térképen, azaz a világos képpontoknál a felület bemélyed, míg a sötétebb képpontoknál jobban kiemelkedik.

100%-nál jóval nagyobb értékek is megadhatók. A magas értékek főként MIP vagy SAT leképezéskor hasznosak, mivel ezek a beszúrási típusok általában enyhén lapítják a felületet.

Lásd Speciális beállítások Képtextúrák esetén (CineRender felületek).

Parallax beállítások

A Parallax leképezéssel megközelítőleg ugyanaz a minőség érhető el, mint az Alpoligon eltolással, viszont nincs szükség a tárgy belső felosztására. Ennek köszönhetően jelentősen rövidebb a renderelési idő. A Parallax leképezés „meghajlítja” az UV-koordinátákat, ami látszatra megemeli a felületet. A színtextúra torzítása révén a perspektivikus torzítás valósnak tűnik (lásd a fekete csíkokat a lenti kép jobb oldalán).



Képzelje el, hogy az Erősség és a Parallax eltolás két különböző csúszka: az Erősség az árnyékoltságot határozza meg a dudorodás alapján, míg a Parallax eltolás a textúra torzításának kalkulációjáért felelős. A legjobb eredmény úgy érhető el, ha mindkét beállítást módosítjuk, azaz a dudorodást és Parallax leképezést egyszerre hozzuk létre.

Parallax eltolás

Ezzel a beállítással adható meg a hatás erőssége, azaz az, hogy hány fokkal kell eltolni az UV-koordinátákat ahhoz, hogy megemelt szerkezet hatását keltsük. A meggyőző eredmény érdekében mindenképpen módosítsa az Erősség beállítást (a legtöbbször növelni kell az értékét, és nem lehet 0).

Negatív értékek is használhatók: ekkor fordított hatás érhető el, azaz a megemelt részek lesüllyednek, és fordítva.

Ha az értéket nullára állítja, nem történik Parallax leképezés. A program helyette kidomborodó hatásokat hoz létre.

Parallax minták

Normál esetben ezeket az értékeket nem kell módosítani. Ha azonban a Parallax eltolásnál nagyon magas értéket ad meg, az foltokat eredményezhet. Ennek ellensúlyozásához növelje a Parallax minták értéket.

A magasabb értékek növelik a renderelési időt.

Nézze meg a videót

MIP lecsengés

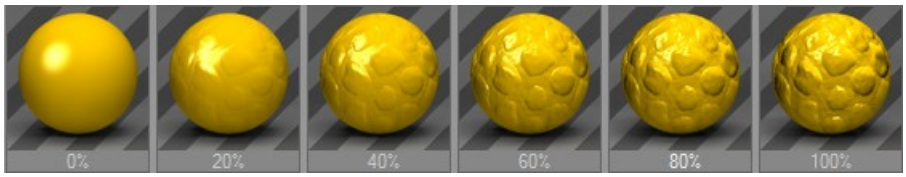
A MIP lecsengés bekapcsolásakor javítható a MIP/SAT leképezés hatása a dudorodási térképeken. Ezzel az opcióval a kamerától való távolság növelésével párhuzamosan csökkenthető a dudorodási térkép erőssége.

Normál (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a felületi csatorna virtuális felületi szabálytalanságot hoz létre valósághű megvilágítással.

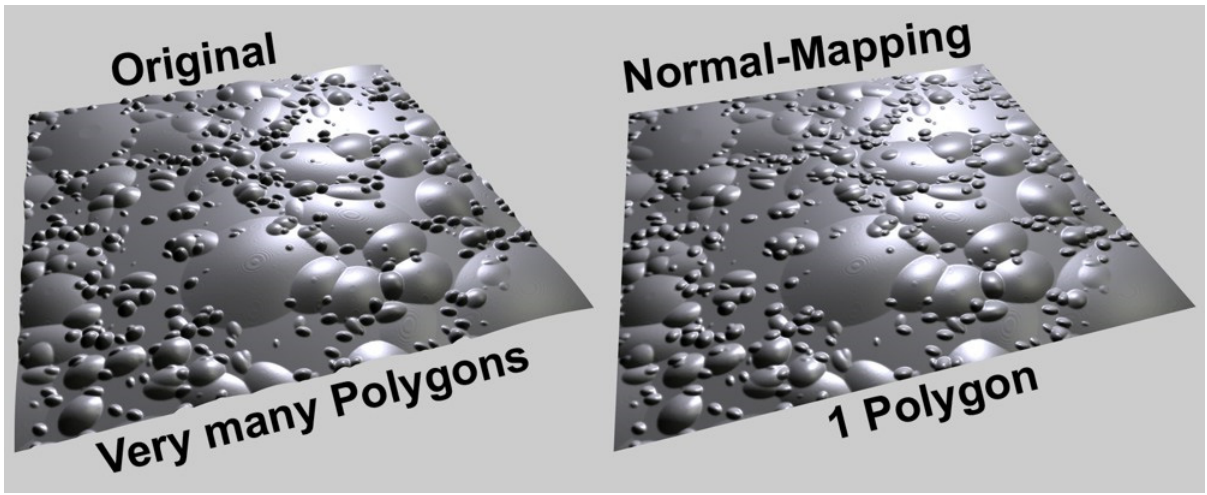
Ez a Normál leképezési eljárással lehetséges (szemben a Domborzattal). A Normál leképezéssel az egyszerűbb sokszögek (azaz a kevésbé részletes tárgyak) részletes, látszólag strukturált felületet kapnak rövid renderelési idő alatt.



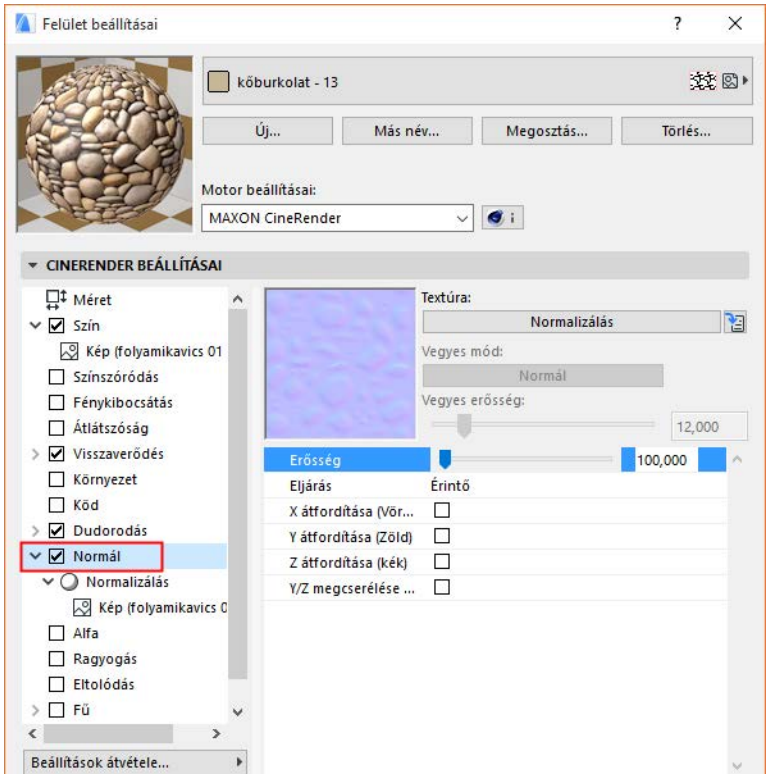
- A **Domborzat** szürkeárnyalatos bitképet használ a magassági adatok létrehozásához.
- A **Normál leképezés** RGB textúrát használ kódolt Normál tájolással (a normálvektorok különböző irányokba tájolhatók).

Általános textúrák a Normalizáló árnyalóval hozhatók létre (amely általános színű, általában dudorodó textúrákat tölt be).

A fényképezés eredménye nagyon hasonló lesz az eredeti sokszögű tárgyhoz.



Balra: az eredeti tárgy alpoligon eltolással renderelve;
Jobbra: Általános textúra használatával elért eredmény



Erősség

A Normál leképezés erősségét határozza meg. Ne használjon túl magas értékeket, mivel az elért hatás kevésbé valósághű lesz.

Alapvetően igaz, hogy minél magasabb értéket használ, annál merőlegesebb nézetet kell beállítani a felülethez ahhoz, hogy annak megjelenése valósághű legyen.

Eljárás

A Normál leképezések több módszerrel is létrehozhatók:

- **Érintő:** A leggyakoribb eljárás. A Normál tájolás az alapként szolgáló felület szerint történik. Az ilyen textúrák a főként világoskék vagy világoszöld színükről ismerhetők meg. Ezek azok a területek, ahol a normálvektorok merőlegesek a felületre.
- **Tárgy:** A tárgy koordináta-rendszerét használja a Normál tájolás kódolásához. Az ilyen textúrák a legtöbb helyen a szivárvány minden színében létrehozhatók.
- **Világ:** A világ koordináta-rendszerét használja a Normál tájolás kódolásához. Ezek a textúrák ugyancsak a szivárvány minden színében létrehozhatók.

A kívánt mód kiválasztásához tudnia kell, hogy milyen módszerrel készült a Normál textúra. Itt ugyanazt a módot kell megadni.

Megjegyzés: A Normalizáló árnyaló Érintőket használ.

X átfordítása (vörös)/Y átfordítása (zöld)/Z átfordítása (kék)

Y és Z megcserélése (Y fel)

Mivel a Normál textúrák létrehozásához nem létezik szabványos módszer, tulajdonképpen minden alkalmazás a saját szabályai szerint jár el, azaz az Y irány színe néha zöld, néha kék. A maximális kompatibilitás biztosítása érdekében ezekkel a beállításokkal felcserélhető az összes szín összetevő.

A legtöbbször használt Érintő módszerre a következő általános szabály vonatkozik:

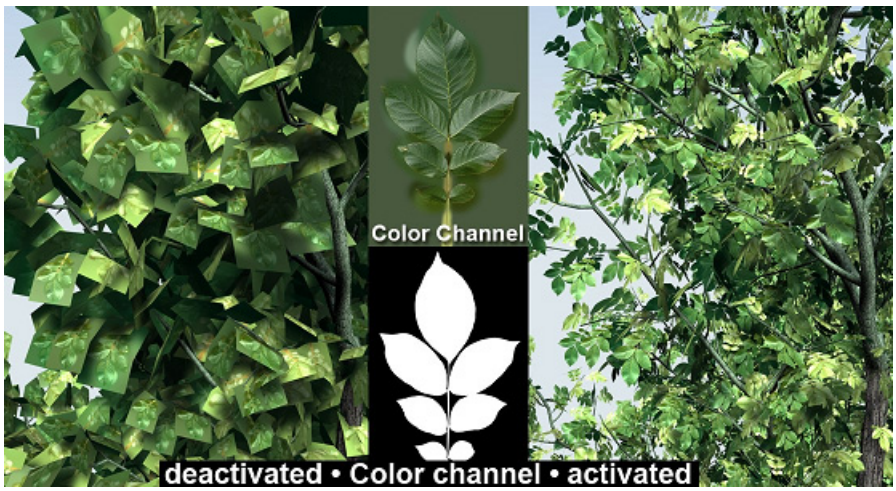
- Ha a Normál textúra főként világoszöld, kapcsolja be az Y és Z megcserélése (Y fel) opciót.
- Ha a Normál textúra főként világoskék, kapcsolja ki az Y és Z megcserélése (Y fel) opciót.

Alfa (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Alfa csatornával a textúra helyi láthatatlansága állítható be. Az Alfa csatorna egy képet használ a felület adott területeinek elrejtésére, így a háttér láthatóvá válik. Ez akkor hasznos, ha 3D-ben kíván egy részletet szimulálni. Az alapelv az, hogy a felületen olyan területeket határozunk meg, amelyek ténylegesen eltűnnek, így az alattuk lévő felületek vagy tárgyak láthatóvá válnak.

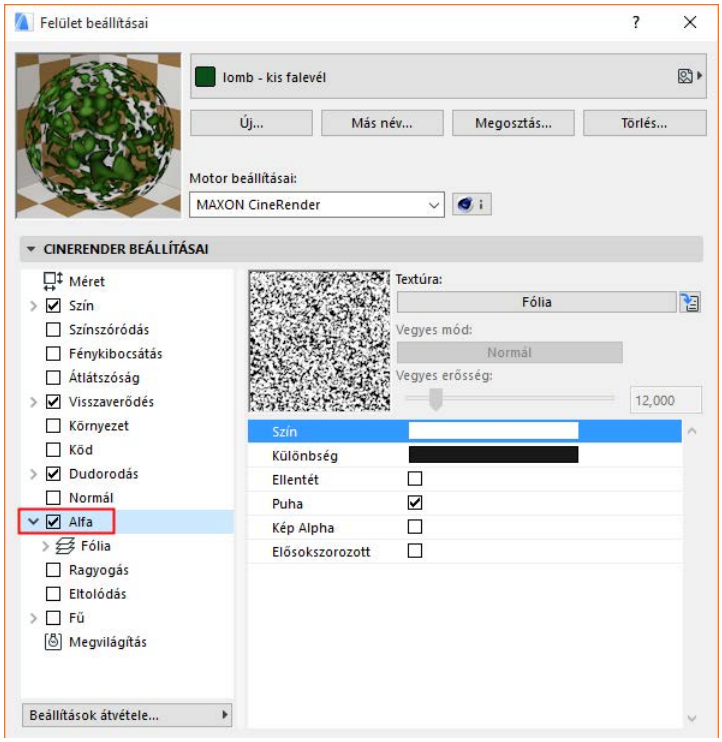
Megjegyzés: Bittérképes képek renderelésénél mindenképpen alkalmazzon Fizikai renderelőt.



Ha a több Alfa felülettel rendelkező tárgyak renderelése során fekete területek láthatók, növelje a Sugár mélysége értéket a Fényképezési beállítások Beállítások oldalán.

Lásd Sugár mélysége.

Ha egy Alfa csatornával rendelkező felületet egy olyan tárgyra alkalmaz, amely alatt nem található felület, a tárgy azokon a részeken tűnik el, ahol az Alfa lehetővé teszi, hogy az alul lévő felület látszódjon.



Alfa csatorna és Simítás szűrő

A Simítások szűrése beállítások segítségével az Alfa csatorna is simává alakítható.

Lásd Szűrő.

Az Alfa textúra tartalmazhat szürkeárnyalatos gradienst is, amely a keverésnél használható.

Színes

Szín érték megadásával levághatók a térkép részei adott területek elrejtéséhez. Ezzel a módszerrel kiválasztható a szín arról a képről, amelyet átlátszóvá kíván alakítani. A hátránya, hogy a területek, amelyeket átlátszóvá kíván tenni, gyakran több színt tartalmaznak, és a létrehozott alfa miatt látható maradhat a művelet nyoma a tárgy körül. Azonban a **Delta** szín beállításával (lásd lent) megadhatja, hogy milyen mértékben ingadozzon a szín – így csökkenthető a látható nyom.

Különbség

A levágással gyakran próbálkozunk simított textúraképeknél. Ezzel fényes szegély jön létre a tárgy körül, aminek oka a fő textúra és az alfa szín közötti színek simítása. E szegély az ingadozási (delta) szín megadásával tüntethető el.

A területek lágy és pontosabb elrejtéséhez használja a textúrába épített alfa csatornákat.

Lásd Kép Alfa lent.

Ellentét

A Megfordítás opció bekapcsolásával az Alfa csatorna hatása invertálható. Az Alfa kép összes fekete területe látható marad, a fehér területek pedig rejtve lesznek.

Puha

Ezzel az opcióval halványíthatók egymás között a textúrák és a felületek, ami további lehetőségeket teremt valósághű kinézetű tárgyak készítéséhez. Bekapcsolt Puha opció (azaz az alapértelmezett beállítás) esetén a Szín és Delta beállítások nem érvényesülnek. A textúratérkép most azt a célt szolgálja, hogy a program meghatározza, mely tartományokat kell homályosítani. A kép textúráján lévő fehér képpont azt jelenti, hogy ezen a ponton a felület 100%-ban áttetsző lesz. Ha a textúra képpontja fekete, az alatta lévő felület 100%-ban átvilágít rajta.

Kép Alfa

Ha a Kép alfa opció be van kapcsolva, a betöltött kép bármelyik meglévő alfa csatornája használható. A TIF, TGA, PICT, PNG, és Photoshop PSD formátumok alfa csatornája használható. Ha a képnek nincs alfa csatornája, a program figyelmen kívül hagyja a Kép alfa opciót. A Megfordítás funkció segítségével az alfa csatorna anélkül invertálható, hogy a textúrát módosítani kellene a képszerkesztőben.

Elősokszorozott

Ezt az opciót akkor kell bekapcsolni, ha elősokszorozott alfa csatornával rendelkező textúrát használ. Bizonyos grafikai programok kizárólag ilyen típusú alfa csatornákat hoznak létre.

Ragyogás (CineRender felületi csatorna)

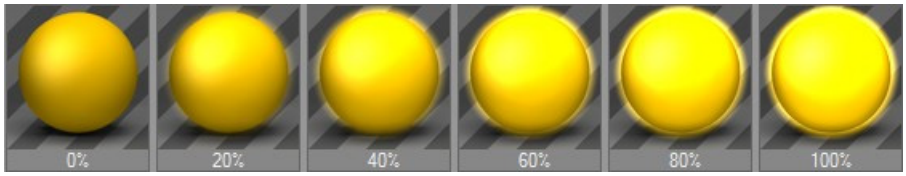
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

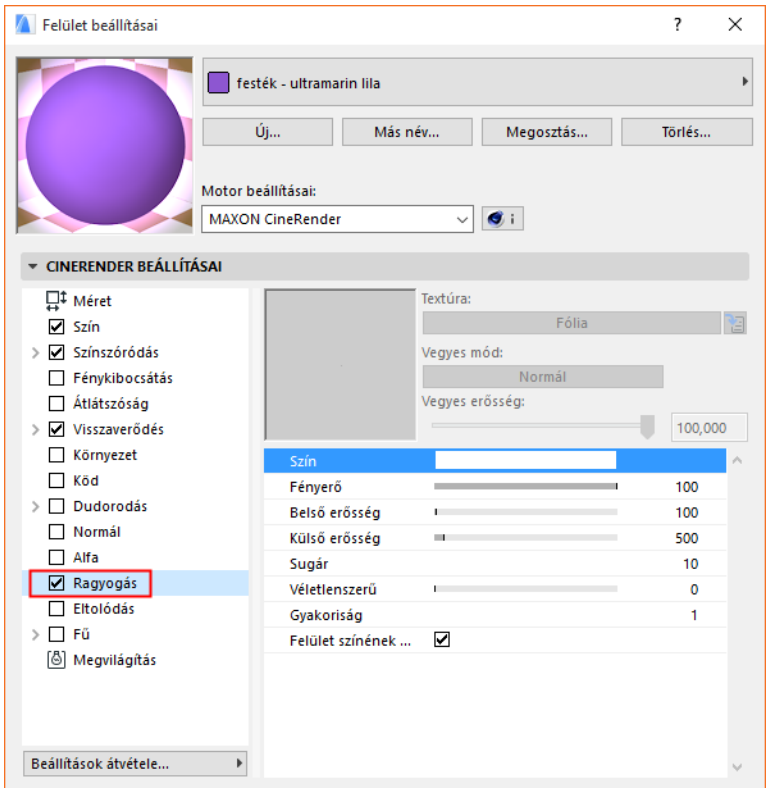
Ezen az oldalon hozhat létre enyhe csillogást.

A Ragyogás egy utólagos effekt. Csak akkor lehetséges, ha bekapcsolja a Tárgy ragyogását a Render beállítások párbeszédablakban. *Lásd Tárgy ragyogása.*

A csillogás átlátszó tárgyaknál nem látható, ahogyan a visszaverődéseknél sem. Az itt megadott csillogás nem fényként viselkedik: a jelenet egyéb részeit nem világítja meg, és árnyékot sem vet. A csillogáshoz szükséges maximális képfelbontás 4000 x 4000 pixel.

Nézze meg a videót



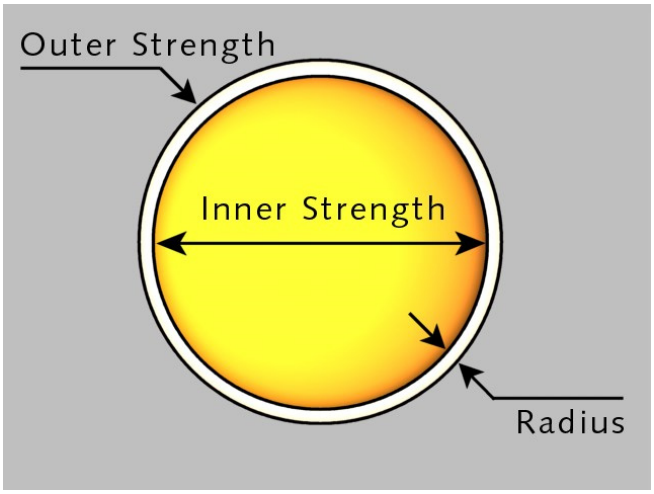


Szín és fényerő

Lásd Szín és fényerő értékek megadása.

Belső erősség/Külső erősség

A Belső erősséggel a felületen készített csillogás fényereje adható meg, a Külső erősség, csillogás az élekhez adott csillogás fényerejét jelenti.



Sugár

A Sugár határozza meg, hogy a (belső vagy külső) csillogás milyen messzire nyúlik a felülettől. Az érték renderelése a tárgy és a kamera közötti távolságnak megfelelően történik. Minél távolabbi a tárgy, annál kisebb a csillogás, és fordítva.

Véletlenszerű

Ha véletlenszerű arányt ad meg, az összes animált tartományban véletlenszerű minta alapján fog nőni és csökkenni a csillogás fényereje, a következők szerint:

0%: Nincs változás

100%: Maximális változás

Gyakoriság

A Gyakorisággal határozható meg, hogy milyen sűrűn változik a csillogás sugara. A változás mértéke a Véletlenszerű értékkel adható meg.

1 Hz: A csillogás 1 másodpercenként vált új véletlenszerű értékre

25 Hz: A csillogás tartományonként (25 fps) kap új értéket, ami villogást eredményez

Felület színének használata

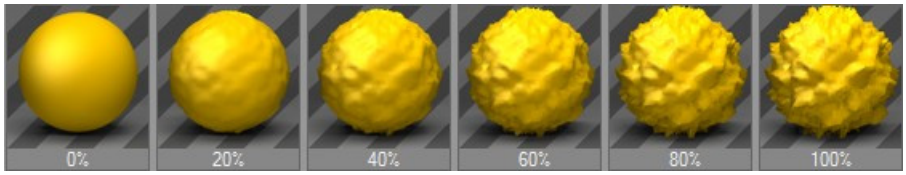
Ha a Felület színének használata opció be van kapcsolva, a program nem az itt megadott szín, hanem a felület színe alapján hozza létre a csillogást.

Kikapcsolt opció esetén a tárgy és a csillogás színe keveredik. A zöld színű tárgyak például piros csillogásnál sárgás színt kapnak.

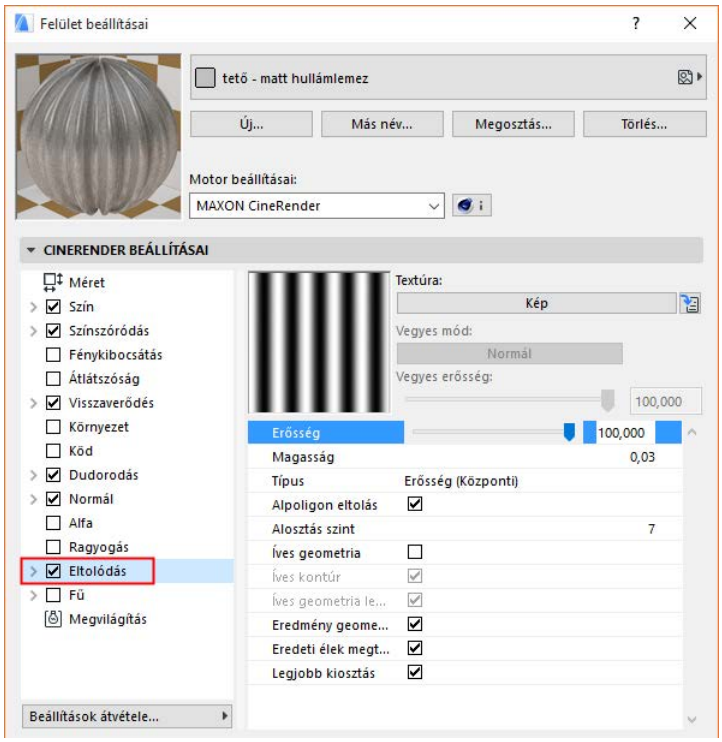
Eltolódás (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az Eltolódás a Dudorodáshoz hasonló, azzal a különbséggel, hogy itt a tárgy konkrétan (és nem csak látszólag) deformálódik. A különbség a tárgy széleinél látható a legjobban.



Ennél a tárgynál: a gömb bal fele Dudorodási leképezést, míg a jobb fele Eltolódási leképezést használ. *(Lásd még Dudorodás (CineRender felületi csatorna).)*



Erősség

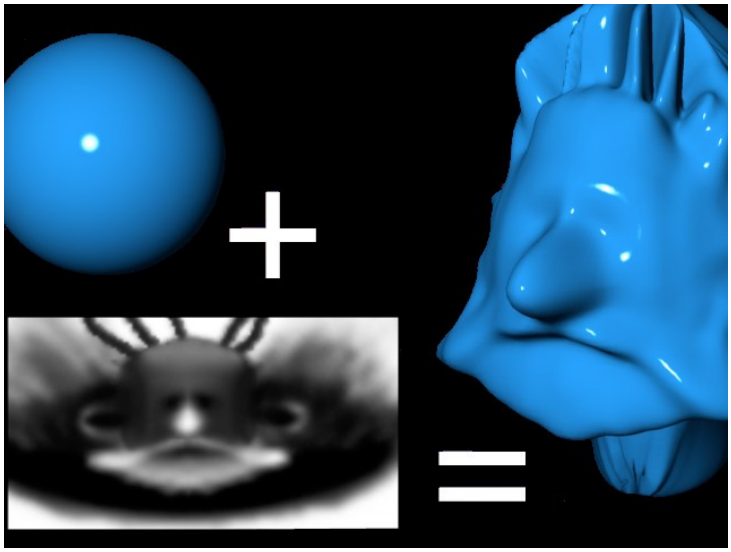
Ezzel a vezérlővel módosítható a Magasság beállításnál megadott maximális eltolódás (az Erősség és Magasság érték együtt sokszorozódik a maximális eltolódás meghatározása érdekében).

Magasság

Az eltolódás magasságát határozza meg, amely az Erősség értékkel módosítható.

Típus

- **Intenzitás:** Az eltolódás pozitív irányba történik. Az eltolódási térkép fekete részein nem jön létre eltolódás, a fehér részein pedig maximális lesz az eltolódás.



- **Intenzitás (köztes érték):** Az eltolódás mind a pozitív, mind pedig a negatív irányba végrehajtható. 50%-os szürke értéknél nem történik eltolódás. A fehér színnél maximális pozitív eltolódás, míg a fekete színnél maximális negatív eltolódás jön létre.
- **Piros/Zöld:** Az eltolódás lehetséges negatív és pozitív irányba is, a textúra piros és zöld értékeinek megfelelően. A zöld értékekkel növelhető, míg a piros értékekkel csökkenthető az eltolódás. Fekete szín esetén nincs eltolódás, azt kizárólag a piros és zöld szín határozza meg. A tiszta zöld (RGB: 0,255,0) és tiszta piros (RGB 255,0,0) szín maximális eltolódást eredményez, ebben a sorrendben a pozitív és negatív irányba.
- **RGB (Helyi XYZ)/RGB (Világ XYZ)**

Ezekkel a módokkal vezérelhető a térbeli eltolódás a textúra RGB összetevőinek megfelelően. A kiválasztott módtól függően a program eltérő koordináta rendszert használ a torzításhoz.

Az összetevőkkel a következő irányok határozhatók meg:

  - Vörös: X
  - Zöld: Y
  - Kék: Z

Textúra

Itt adható meg egy kép textúrája vagy egy 2D-s anyag.

Lásd Textúrák (CineRender felületek).

Alpoligon eltolás

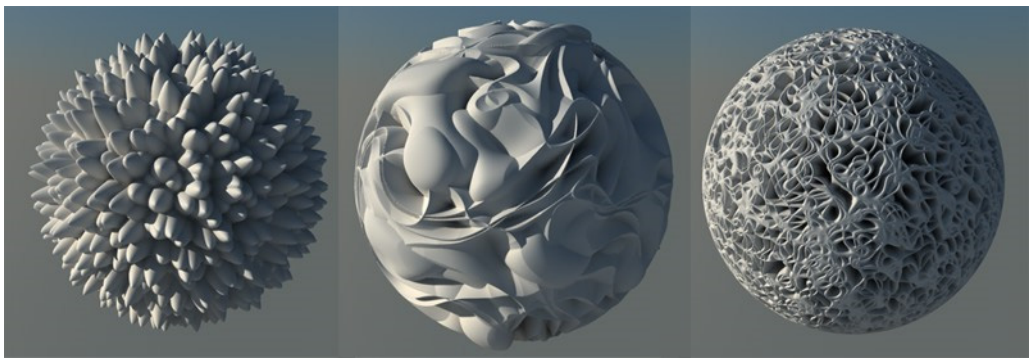
Jelölje be az opciót az Alpoligon eltolás (SPD) bekapcsolásához.

Általánosságban az SPD az eltoláshoz hasonló: a renderelés során a tárgy deformálódik a textúra szürkeárnyalatos palettája vagy – bizonyos módoknál – a színpaletta alapján. A különbség a tárgy saját belső, beállítható és viszonylag nagy felosztásában rejlik, mellyel nagyon részletes szerkezetek hozhatók létre anélkül, hogy konkrétan és véglegesen fel kellene osztani a tárgyat. Sok esetben egyszerű modellezéssel nem érhető el ugyanilyen részletesség, mivel az túl sok memóriát igényel.

Az SPD növeli a renderelési időt, hiszen a valódi geometria renderelése normál memóriaigény mellett – néhány kivétellel – mindig gyorsabban elvégezhető, mint a virtuális poligonok fényképezése.

Az SPD előnyei a következők:

- A kisebb részletek renderelése anélkül elvégezhető, hogy a tárgyat véglegesen fel kellene osztani. A végleges felosztás különböző problémákat okozhat, úgymint a túl nagy vagy akár kezelhetetlen fájlméret.
- A részletek gyorsabban létrehozhatók, ha 2D-s textúrákat használunk modellezés helyett.
- A renderelt kép jóval jobb minőségű lesz, mint a Dudorodási csatornán használt textúratérkép alkalmazásával.



Zaj shaderek SPD funkcióval

Kikapcsolt funkciónál a program normál eltolást használ (amely csak a meglévő tárgypontokat érinti majd).

Felosztási szint

Itt adható meg az SPD felosztás. Ez a teljes tárgyra vonatkozik, amelynél a felületet használja. Érdemes időt szánni a tárgy rejtett oldalainak törlésére, mivel ezzel csökkenthető a felosztandó felületek száma.

A magasabb értékek gyakran jobb eredménnyel járnak, de egyben a renderelési időt is növelik.

Vegye figyelembe, hogy ezt az értéket a tárgy (poligon) minden oldalánál módosítani kell. Így a különböző oldalaknál eltérő SPD paraméterrel rendelkező duplikált felületeket használhat.

A fal 1 méter x 1 méteres oldalánál kisebb SPD értékre van szükség, mint egy 1 méter x 100 méteres falnál.

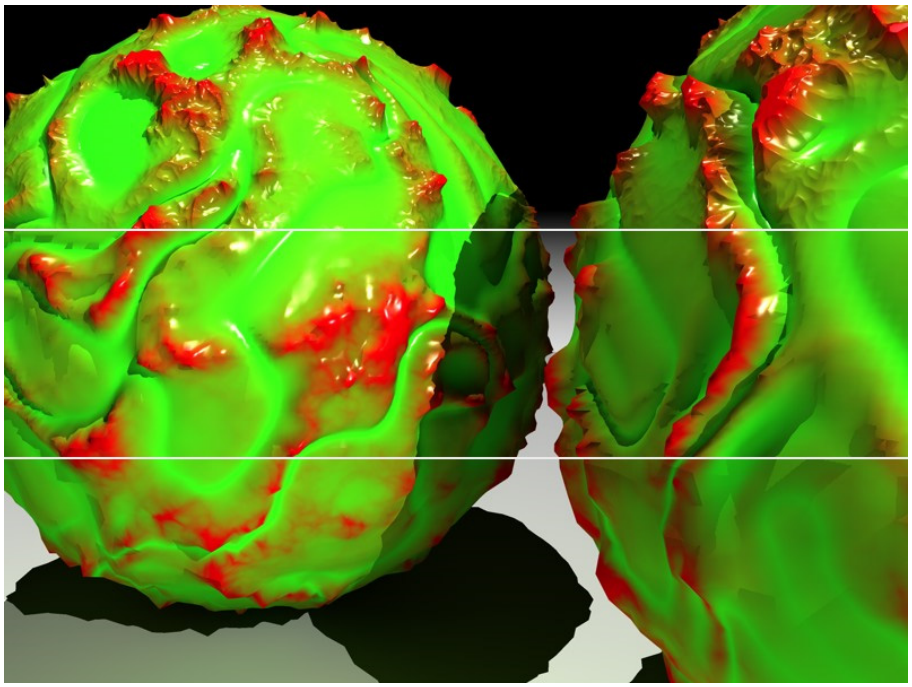
A program minden meglévő poligon esetén a következő belső poligon számítást hajtja végre:

- Háromszög: (2 a felosztási szint értékének hatványára emelve) * (2 a felosztási szint értékének hatványára emelve) / 2.
- Négyszög: (2 a felosztási szint értékének hatványára emelve) * (2 a felosztási szint értékének hatványára emelve).
- Kocka: 6*256*256 = 393,216 poligon.
- Sík: 400*256*256 = 26,214,400 poligon.

  Megjegyzés:

  – Ha több eltolási felület van hozzárendelve a szóban forgó tárgyhoz, a program mindig a maximum értékeket használja.

  – Például: A tárgy 2 kijelölésnél 2 különböző eltolási felülettel rendelkezik. Az első eltolási felület 4, míg a másik 6 részre van felosztva. Így a teljes tárgy felosztási szintje 6. Bár az egész tárgy fel van osztva, az eltolás csak a kijelölt részekre vonatkozik majd.

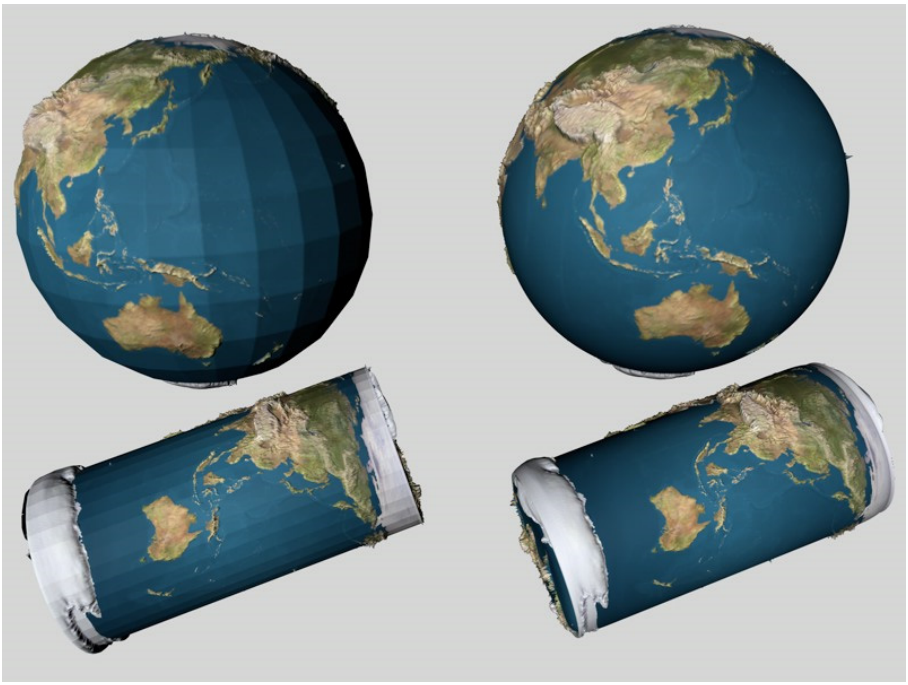


Két térbeli ábra 2, 4 és 8 felosztással (alulról felfelé)

Íves geometria

Mivel alkalmazott SPD opcióval nem hozható létre normál Phong-árnyalás, a program egy speciális algoritmust használ (ha Ön bekapcsolja ezt az opciót), amely biztosítja a tárgy lekerekítését az SPD renderelése előtt.

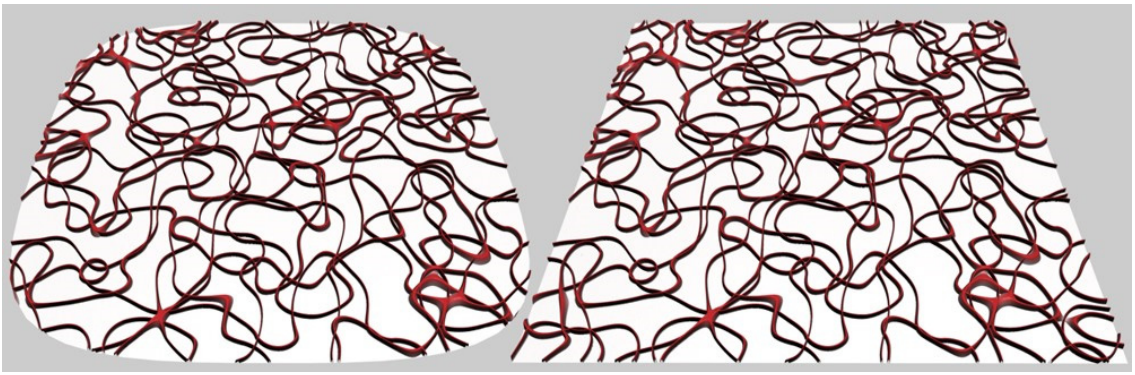
Ezt kifejezetten az olyan sima felületekhez tervezték, amelyek az SPD renderelés után csiszolt hatást keltenek. A kontúrok (a poligon élei, amelyekhez nem csatlakozik másik poligon) nem módosulnak, ha a Lekerekített kontúrok opció ki van kapcsolva.



Mivel nem kívánt eredmény is születhet, ez az opció kikapcsolható.

Íves kontúr

Ha ez az opció be van kapcsolva, a kontúrok (azok a poligonok, amelyeknél legalább egy csatlakozó poligon hiányzik) is le lesznek kerekítve. Kapcsolja ki az opciót azoknál a tárgyaknál, amelyek kontúrjainál a simítás ellentétes hatást váltana ki.



Lekerekített kontúrok bekapcsolva (balra) és kikapcsolva (jobbra)

Íves geometria leképezése

Ezzel az opcióval adható meg, hogy a program használja-e a lekerekített geometriát a textúra koordinátáinak meghatározásához. A legtöbb esetben ezzel könnyebben elérhető a kívánt eredmény. Emellett kevesebb foltot is eredményez.

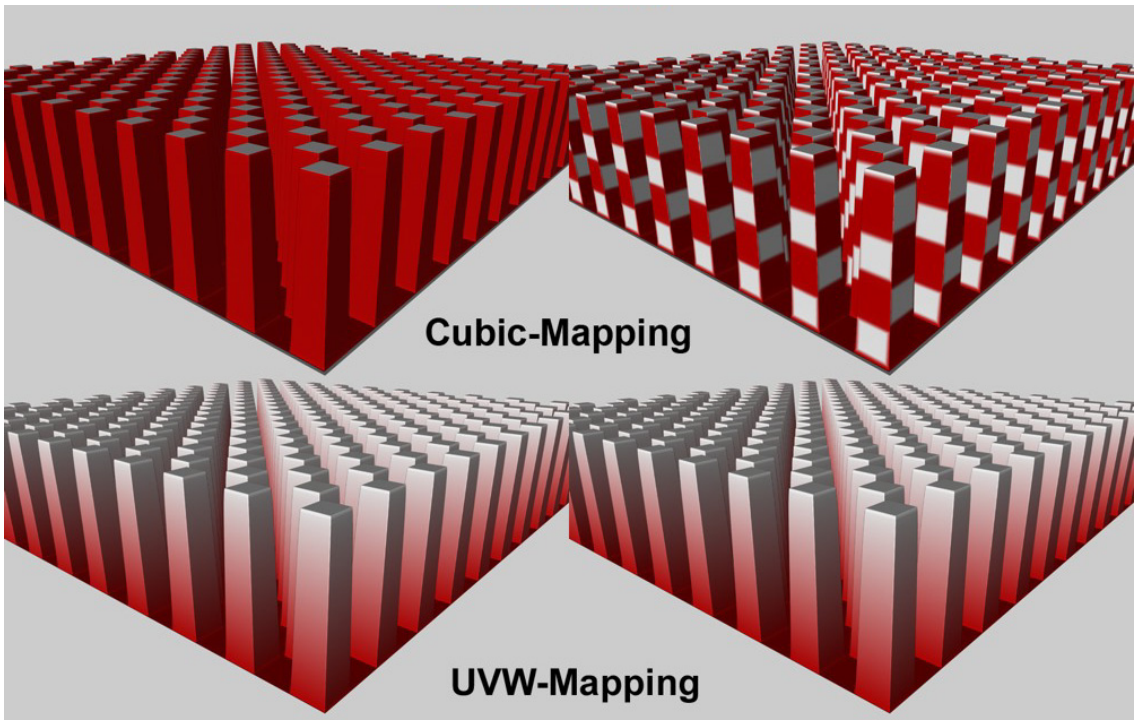
Mivel a generálás akár 10%-kal is tovább tarthat, és bizonyos esetekben a fényképezést nem kerek geometrián kell elvégezni, ez az opció kikapcsolható.

Eredmény geometria leképezése

Ezzel a beállítással állítható be, hogyan legyen kivetítve a textúra:

- Bekapcsolt funkció: A textúra vetítése az Alpoligon eltolás *előtt* történik.
- Kikapcsolt funkció: A textúra vetítése az Alpoligon eltolás *után* történik.

Kocka leképezésekor egyértelműen látható, hogyan történik a színek vetítése, attól függően, hogy a Létrejövő geometria leképezése opció be van-e kapcsolva. Ezzel szemben UVW leképezéskor nem látható különbség, mivel az SPD-k nem módosítják az UV-koordinátákat.



Különböző vetítési hatások:
Balra: Eredmény geometria leképezése kikapcsolva; jobbra: Eredmény geometria leképezése bekapcsolva

A 3D-alapú anyagok (pl. zaj, fa, rozsda stb.) eltérően viselkednek. Mivel nincs szükségük UV-koordinátákra, az extrém eltolódások éleinek mintázásához is használhatók.

Eredeti élek megtartása

Ha ez az opció be van kapcsolva, a kemény Phong élek keményen maradnak. Ha ez az opció ki van kapcsolva, a program a Felosztási szintnek megfelelően lekerekíti az éleket.

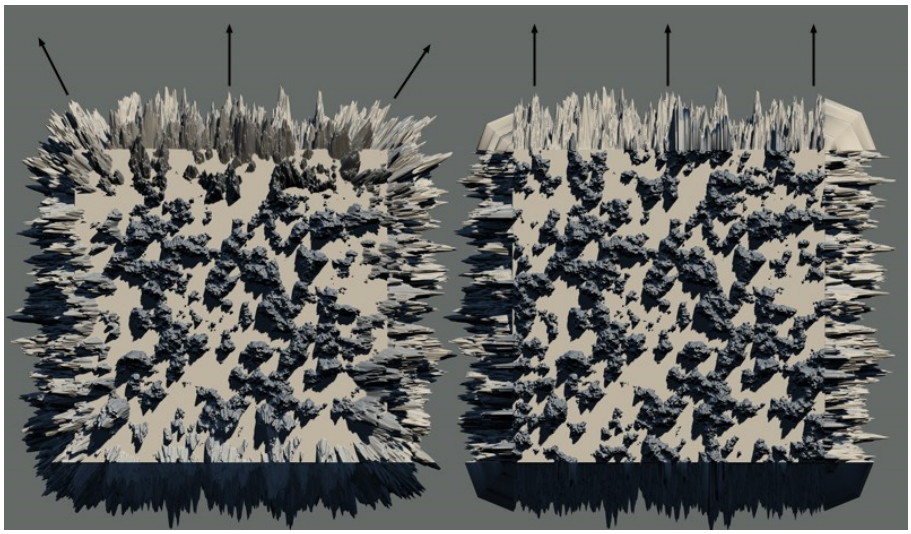
Az opció hatása főként akkor érvényesül, amikor a Lekerekített geometria opció ki van kapcsolva.

Legjobb kiosztás

A bekapcsolt Legjobb kiosztás opcióval a Phong-élek felé irányítható az eltolás. Minél közelebb van az eltolás az élhez, annál közelebb kerül ugyanehhez az élhez, és annál szorosabban követi a virtuálisan lekerekített Phong normálvektort.

A legtöbb esetben ez a beállítás az SPD lágy, folyamatos átmenetét eredményezi a Phong-éleken.

Ha a Legjobb kiosztás ki van kapcsolva (ami csak akkor indokolt, ha a Típus beállításnál valamelyik erősségi mód be van kapcsolva), minden eltolódás merőlegesen felfelé mutat. Ez nagyobb méretű eltolást eredményezhet az éleknél. Ezt az éleket fedő eltolások okozzák, amelyek tulajdonképpen megfelelő szögben helyezkednek el egymáshoz képest, és a közöttük lévő tér ki van töltve. Kapcsolja be ezt az opciót, ha várost vagy kastély köveket modellez távoli nézőpontból.



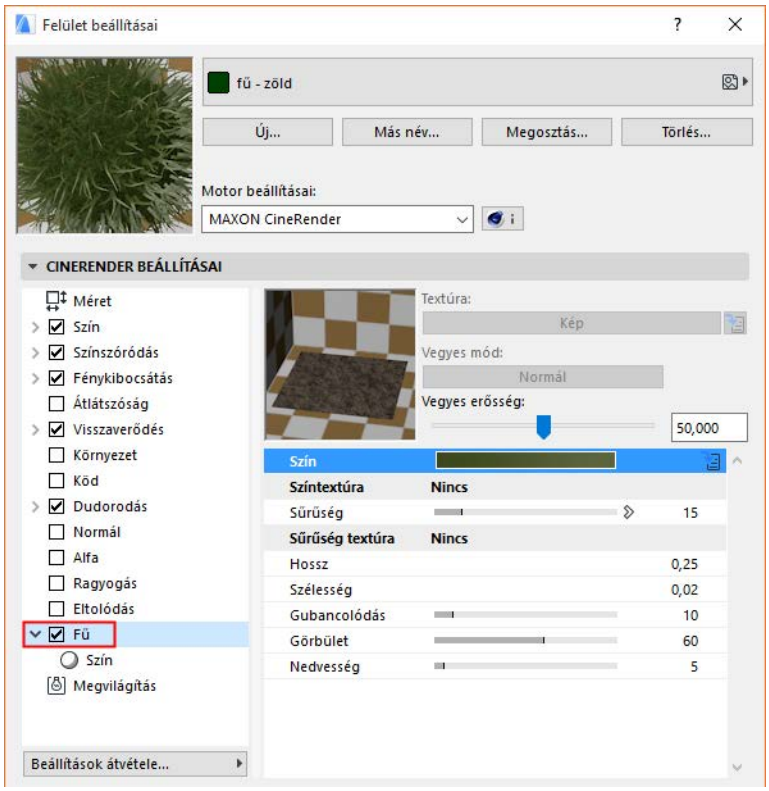
Legjobb kiosztás bekapcsolva (balra) és kikapcsolva (jobbra)

Fű (CineRender felületi csatorna)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja ezt a felületi csatornát valósághű megjelenésű fű gyors és egyszerű elkészítéséhez.

Megjegyzés: Használja a Fényképezési beállításoknál lévő paramétereket a fű renderelésének bekapcsolásához és beállításához a jelenet egészére vonatkozóan. *Lásd Fű (Fényképezési beállítások).*



Nézze meg a videót

Színes

Ez a színátmenet határozza meg, hogy milyen szín húzódik a fűszál aljától (bal) annak hegyéig (jobb).

Lásd még: Szín és fényerő értékek megadása és Gradiens paraméterek beállítása.

Színtextúra

A fű színe textúra alkalmazásával is módosítható. A textúrát UVW-leképezéssel rendelhetjük a fűhöz. A fűszálak átveszik a textúra színét. A „Vegyes erősség” értékkel ez a hatás átmenet nélkül keverhető a gradiens színeivel.

Sűrűség

Itt határozható meg azoknak a fűszálaknak a száma, melyeket el kell oszlatni az adott felületen. Vegye figyelembe, hogy a Sűrűség érték növelésével egyenes arányban nő a renderelési idő.

Pontosabban, 100%-os értéknél a program 1 fűszálat hoz létre 5 felületi egységenként (10 cm^2 területű felületen ez körülbelül 10 x 10 / 5 = 20 fűszálat jelent).

Megjegyzés: A renderelési idő csökkentése érdekében inkább alacsony értéket állítson be a sűrűséghez. A sűrűség növelése helyett, a sűrűbb hatás eléréséhez használjon vastagabb és hosszabb fűszálakat.

Sűrűség textúra

Itt egy szürkeárnyalatos textúra tölthető be, amely meghatározza a fű sűrűségét a textúra szürkeárnyalatos értékeinek megfelelően. Az eredmény valósághűbb, foltosabb megjelenés. A sűrűség tartománya: fehér zónák, ahol a sűrűség a legnagyobb, illetve fekete zónák, ahol nincs sűrűség.

Hossz/Szélesség

Itt állítható be az egyes fűszálak maximális hossza (az alapértelmezett értékkel viszonylag rövid fűszálak hozhatók létre) és szélessége (a felfelé keskenyedő fűszál gyökerénél).

Gubancolódás

Ez a paraméter a Görbület paraméterhez (lásd lentebb) hasonlóan viselkedik, és az egyes fűszálak formáját módosítja a valósághűbb hatás érdekében. Minél nagyobb az érték, annál több fűszál gyűrődik meg véletlenszerűen és többször, különböző irányokba.

Görbület

A Görbület paraméterrel meghajlíthatók a fűszálak. Minél nagyobb az érték, annál inkább hajlanak meg a fűszálak véletlenszerűen, de egy adott (!) irányba (szemben a Gyűrődés paraméterrel, amely véletlenszerűen és többször meggyűri a fűszálakat).

Nedvesség

Ezzel a beállítással határozhatja meg a tükröződő fény erősségét. Minél erősebb a tükröződő fény, annál nedvesebb hatást kelt a fű.

Tippek és tanácsok a fű használatához

- Ha füvet kíván helyezni egy zöld felülettel borított síkra, a renderelési sebességet egyébként nagyban befolyásoló Sűrűség beállításnál alacsonyabb érték adható meg anélkül, hogy a megjelenés összességében jelentősen változna.
- A valódi fűnél vastagabb és hosszabb fűvel teltebb hatás érhető el anélkül, hogy túlságosan meg kellene növelni a Sűrűség értéket.
- Ha a fűfelület nagyon messze van a kamerától, érdemes textúrát használni a fű helyett (a gyorsabb renderelés érdekében).
- Használjon 3D-s sűrűségi gradienst a kamera látóterében, ekkor a 3D-s fű fokozatos átmenettel egyszerű fűtextúrává alakul a távolabbi részeken. Ez a legjobb módja annak, hogy csökkentsük a felesleges 3D-s fűszálak számát.

Megvilágítás (CineRender felületi csatorna)

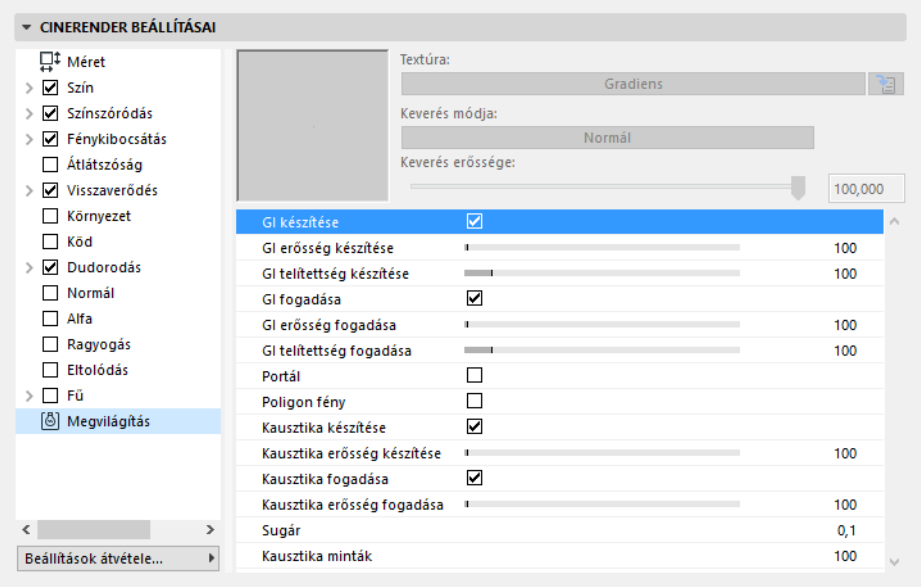
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja a Felület beállításainál található Megvilágítás csatornát a Globális megvilágítás (GI) erről a felületről történő indításának és fogadásának be- és kikapcsolásához, illetve a kausztika hatások erősségének vezérléséhez:

Ha például egy olyan terven dolgozik, amelyben sok átlátszó tárgy található, sokáig tartana a kausztika létrehozása minden egyes tárgy esetén. Ilyen esetben kihagyhat adott felületeket a kausztika kiszámításakor.

Ezen az oldalon határozható meg a felület Globális megvilágítás modellbeállítása is (amely nagyban befolyásolja, hogy a jelenetben lévő kiemelések hogyan reagálnak a fényre).

Minden GI típusnál (készített vagy átvett) saját beállítható Erősség és Telítettség értékeket találunk.



A Megvilágítás felületi csatorna használatához be kell kapcsolni a Globális megvilágítás (GI) funkciót a Fényképezési beállításoknál. *(Lásd Globális megvilágítás (CineRender).)*

GI készítése

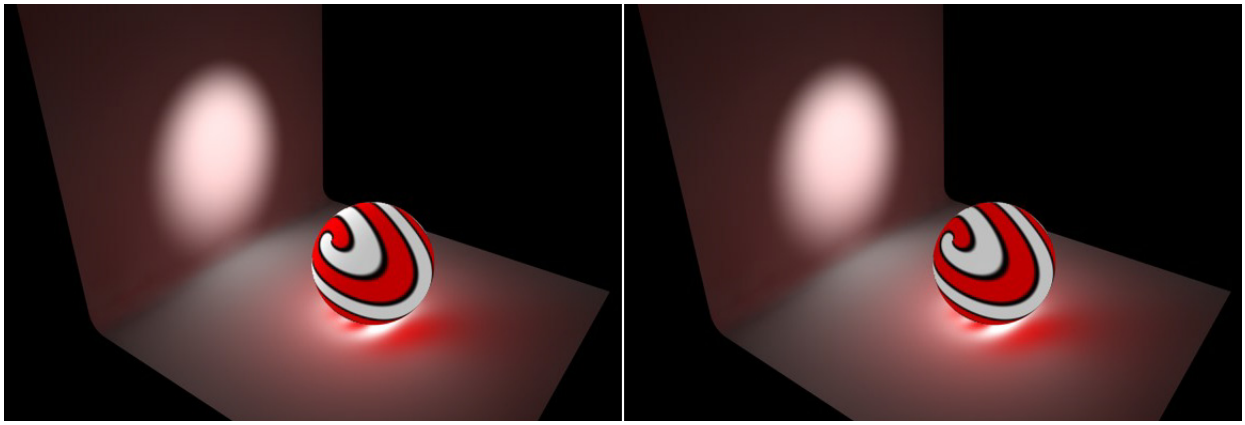
A GI készítése opció a felület Fénykibocsátás csatornájával létrehozott fényt, valamint az adott fényforrás továbbította fényeket módosítja.

- GI erősség készítése: Meghatározza, milyen erősséggel fénylik majd az adott felület.
- GI telítettség készítése: Itt finomítható a globális megvilágítás készítéséhez használt textúrák telítettsége.

Ha nem kívánja, hogy az adott felület hatással legyen más tárgyakra is, kapcsolja ki a **GI készítése** beállítást.

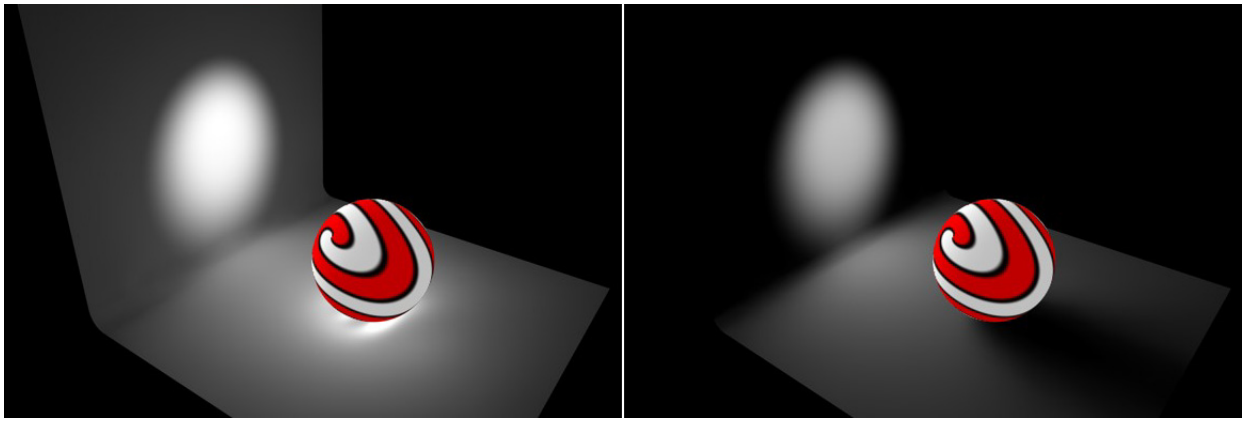
A lenti képen az eredeti jelenet balra látható. A fal Spot fénnyel van megvilágítva. A gömbhöz rendelt felületnél aktív a Fénykibocsátás csatorna, ennélfogva a jelenet Globális megvilágítással történő renderelésekor a fal egy része is meg lesz világítva.

A jobb oldalon ki van kapcsolva a **GI fogadása** opció a gömb felületére vonatkozóan. Ez azt jelenti, hogy a gömbre nem érkezik falról visszaverődő fény. A gömb saját megvilágítása nem változik.



Balra lent egy másik eredeti jelenet látható: a gömb globális megvilágítást hoz létre és fogad egyaránt, azonban a GI készítése opcióra vonatkozó **Telítettség** érték 0%. A jelenet fényereje állandó, de a gömb színadata az általa visszatükrözött fényben már nem jelenik meg.

Végül, a jobb alsó képen az látható, milyen gömböt eredményez a teljesen kikapcsolt „GI készítése” opció. A gömbön belüli megvilágítás itt is látszódik, azonban nincs hatással a jelenet többi részére. Egyedül a visszaverődő Spot fény látható.



Ha a felületen aktív az Átlátszóság csatorna, az a **Portál** paraméterrel együtt is használható. Ezzel több szempontból javítható a globális megvilágítás minősége, például amikor a napfény egy ablakon át világítja meg a helyiséget. Az átlátszó felületek, mint például az ablakok mintájának készítése közelebbről történik majd a rajtuk áthaladó fény miatt.

GI fogadása

Kapcsolja ki ezt az opciót, ha nem kívánja, hogy az adott felületre fény vagy szín érkezzen más tárgyakról.

- GI erősség fogadása: Itt határozható meg, hogy az adott felületre milyen mértékben érkezzen szín és világosság egyéb felületekről.
- GI telítettség fogadása: Itt finomítható a globális megvilágításhoz használt textúrák telítettsége. Az előbb bemutatott Telítettséggel szemben ez a beállítás csak a GI fogadását érinti, annak sugárzását nem.

Portál

Ha bekapcsolja ezt az opciót, megadható az a tárgy, amelyhez az opció Portálként hozzá van rendelve (ügyeljen arra, hogy az Átlátszóság csatorna is be legyen kapcsolva).

A Portálokat az ablakoknál kell elhelyezni/beilleszteni. Osztott üveges ablakok esetén több Portál használatával jobb minőség érhető el.

A Portálok általában egyetlen poligonból álló felületek (azaz egyszerű síkok), melyeket olyan pontokra helyezünk, ahol a fény egy viszonylag keskeny nyíláson halad át. Ebben az esetben nem számít, hogy a normálvektorok milyen irányba mutatnak.

Ha a vonatkozó módosításokat nem kívánja végrehajtani magán a fényt visszaverő tárgyon, módosíthatja a Portálon áthaladó fényt is, úgy, hogy megváltoztatja a Szín vagy Fényerősség beállítást az Átlátszóság csatornán.

Poligon fény

Ha ez az opció be van kapcsolva, a GI létrehozásakor a (fénylő) tárgyak felhasználása optimalizált módon történik. Ezt az opciót akkor kell bekapcsolni, ha a tárgy Területi fényként funkcionál.

Kausztika

A kausztika hatás egy megtört fénynyaláb alkotta fényhatás. Tipikus példa a kausztika hatásra a medence alján látható hullámos vonalak. Kausztika látható a fénytörő felületeken is, például egy tükröződő gyűrűn. A kausztika hatást létrehozó felületek tükröződő vagy átlátszó felületek.

A Kausztika létrehozása és fogadása opciók egymástól függetlenül kapcsolhatók be és ki. Ez a lehetőség azonban csak akkor adott, ha a Kausztika opció be van kapcsolva a Fényképezési beállításoknál, és a jelenetben vannak olyan fényforrások, melyeknél aktív a Kausztika létrehozása opció.

Mind a Minták, mind a Sugár opció hatással van az effekt minőségére. *(Lásd lentebb.)*

Kausztika készítése

Kapcsolja be ezt az opciót, ha használni kívánja a „Kausztika készítése” lehetőséget az aktív felülethez. Ügyeljen arra, hogy vagy az Átlátszóság (pohárban lévő vízen megtört fény okozta hullámhatás esetén) vagy a Tükröződés (hajlított tárgyról visszaverődő fény okozta hullámhatás esetén) felületi csatorna be legyen kapcsolva.

Megjegyzés: Térbeli kausztika esetén csak a Készítés paraméter használható.

- **Kausztika erősség létrehozása:** A csúszkával állítható be az effekt erőssége.

Kausztika fogadása

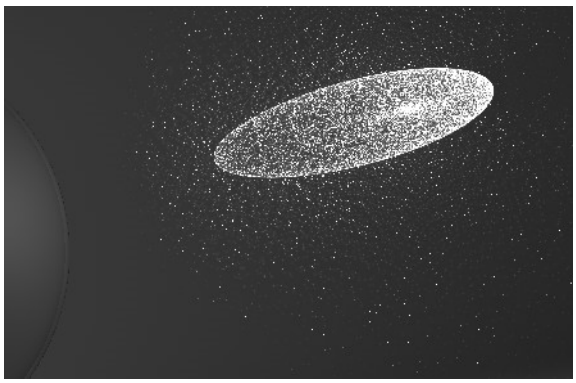
Lehetővé teszi kausztika fogadását a felülethez

- **Kausztika erősség fogadása:** A csúszkával állítható be az effekt erőssége.

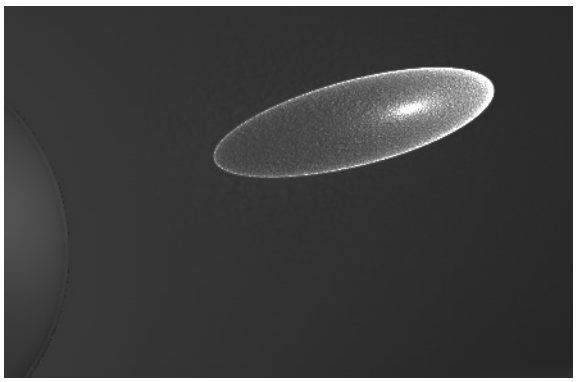
Sugár

A hullámok fotonokból állnak, melyek sűrűsége határozza meg az effekt fényerejét és részletességét.

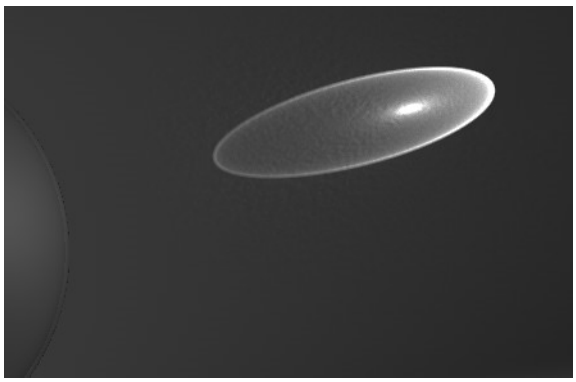
A Sugár értékkel állítható be, hogy a képpontok körül mekkora sugárban olvassa be a program a fotonokat. Minél nagyobb a sugár, az eredmény annál lágyabb és annál kevésbé pontosabb lesz. A kisebb sugarakkal részletesebb, de egyben szemcsésebb eredmény érhető el.



Sugár=1; a fotonok fénypontként jelennek meg, mivel nincsenek egymáshoz illesztve



Sugár=10



Sugár=100

Kausztika minták

Itt adható meg a fotonok maximális száma a sugáron belül, melyeket a program az effekt elkészítéséhez használ.

Általánosságban elmondható, hogy minél több mintát használunk a generáláshoz, annál pontosabb lesz a hullámhatás. Nagyobb Sugár értékek esetén hosszabb a renderelési idő, és elmosódott kausztika effektek jönnek létre.

Összefoglalva, minél több mintát használunk a sugárhoz, annál pontosabb lesz a kép. Nagyobb sugár esetén erősebb lesz az elmosódottság, és a renderelési is tovább tart.

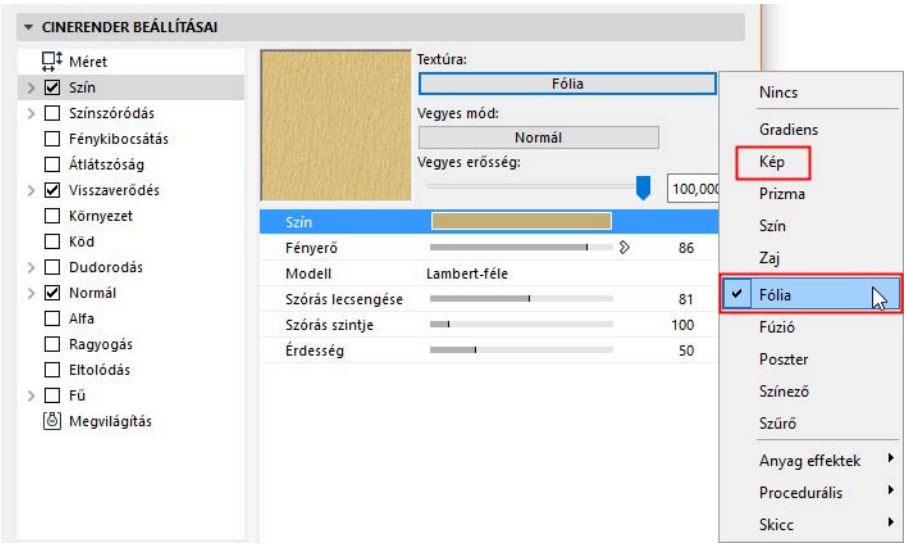
Textúrák (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A legtöbb felületi csatorna esetén betölthető egy textúra. A textúrákkal valósághűbbé tehető a felület, így például imitálható a fa erezete.

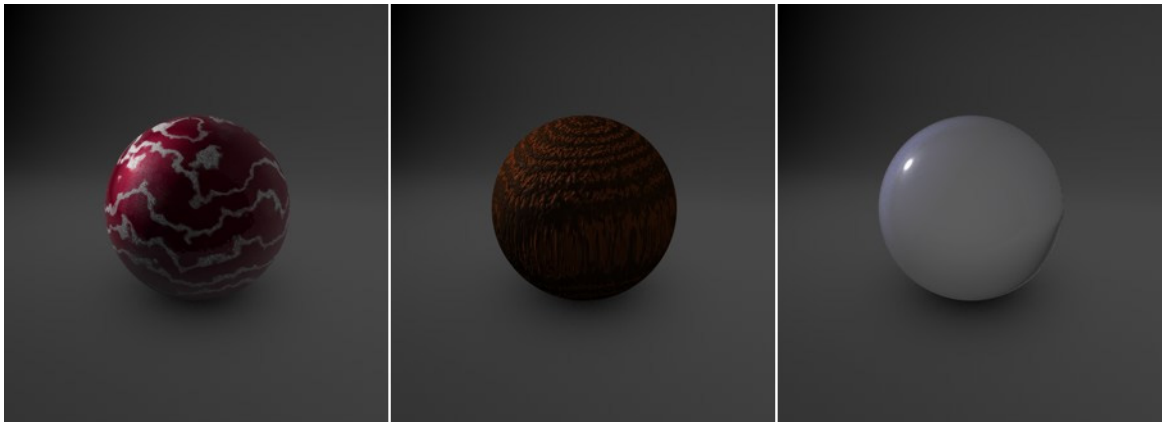
A textúrákhoz **anyag** vagy **kép** választható.

Megjegyzés: Fólia is használható, ha több anyagot/képet kíván kombinálni ugyanazon a csatornán. *(Lásd Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek).)*



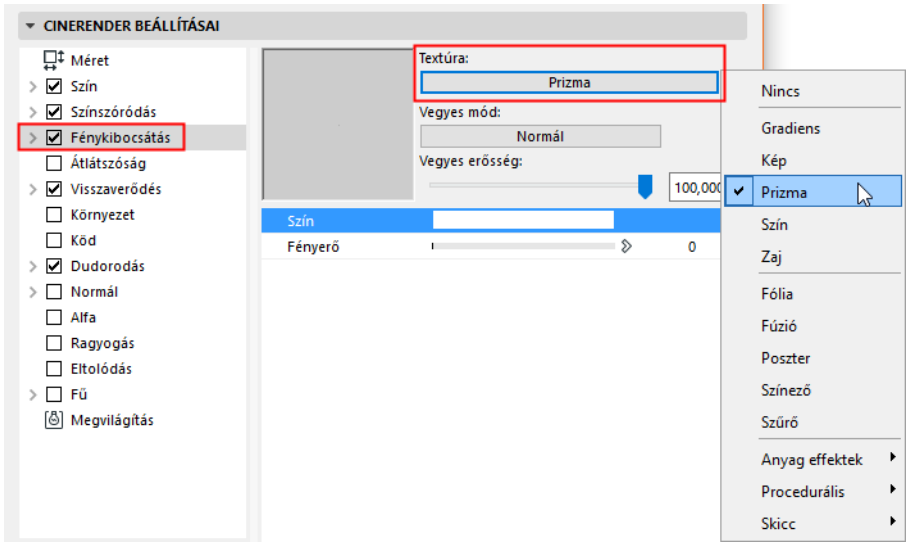
- Készíthető manuálisan **képfájl** vagy használható fénykép (pl. valódi piszok, korom vagy strukturált felületek, mint fal vagy padló). Több vállalat specializálódott az ilyen, 3D-ben használható textúrák készítésére. Sok esetben saját digitális fényképezőgépet is használhat hasonló képek készítéséhez. A lenti képen az egyszerű színnel létrehozott felület és a bitkép grafikát tartalmazó felület közötti különbség látható.

- Az **anyagok** (shaderek) egyszerű eljárások, matematikai számítások egy minta vagy hatás meghatározására, mint amilyen például a tárgyba belépő és ott szóródó fény. Az anyagok színgradiensek készítéséhez, illetve betöltött kép színjavításához is használhatók. Az anyagok számos módon felhasználhatók, és bizonyos mértékben szinte minden felületen megjelennek.

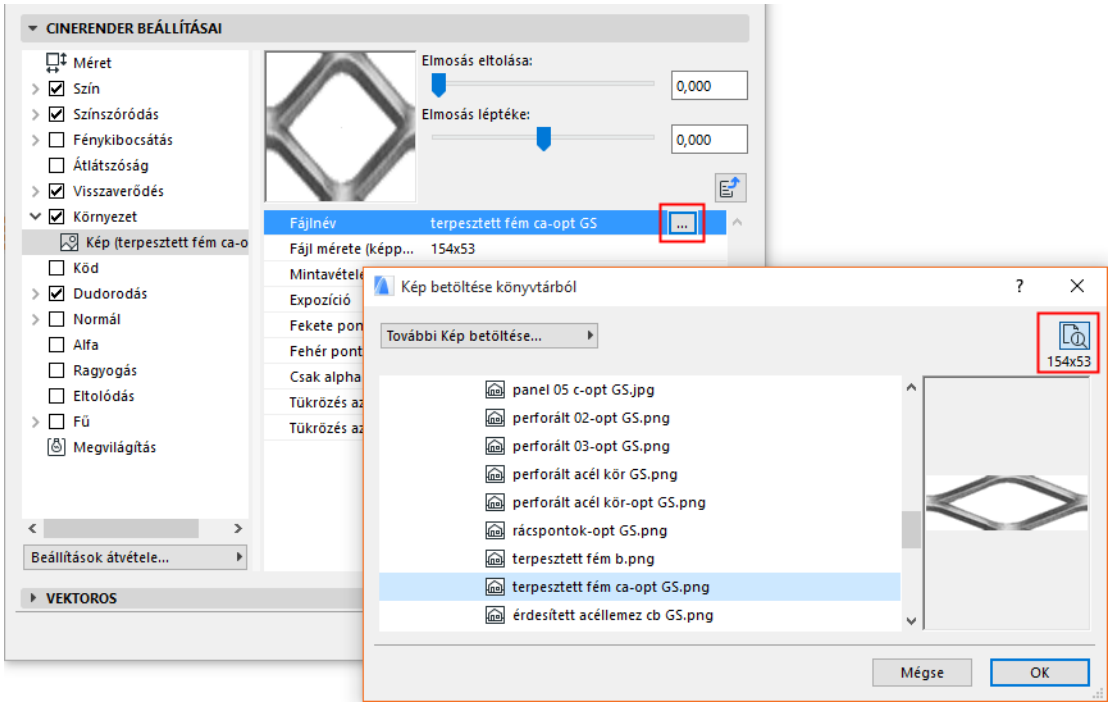


Az anyagok használatának előnye, hogy nem kell figyelembe venni a bitkép felbontását (pixelben kifejezve). A shaderrel létrehozott minta felnagyítva is jó minőségű, azaz – a bitképekkel ellentétben – soha nem pixeles vagy homályos. Ezért javasolt shadert használni, amikor csak lehetséges.

Textúra vagy anyag választásához egy adott csatornához kapcsolja be a csatornát a Felületi beállításoknál, majd kattintson a Textúra kiválasztása gombra, és válasszon egy textúrát.



Új képtextúra betöltéséhez böngésszen az elérhető textúrák fanézetében, ahol az előnézetek is megtekinthetők, beleértve a pixelméretet.



Kapcsolódó témák:

Anyaglista (CineRender felületek)

Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek)

Textúrák elnevezési szabályai

Speciális beállítások Képtextúrák esetén (CineRender felületek)

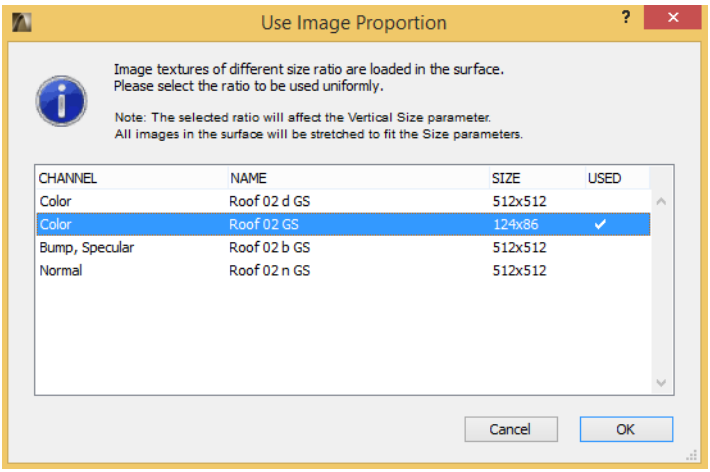
Nézze meg a videót

Speciális beállítások Képtextúrák esetén (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Kompatibilis méretek és arányok több kép használatakor

- Ha a felületi csatornák több képtextúrát használnak, és ezek mérete eltérő, a program azonnal figyelmeztet erre, és felajánlja az egységes textúraméret lehetőségét.

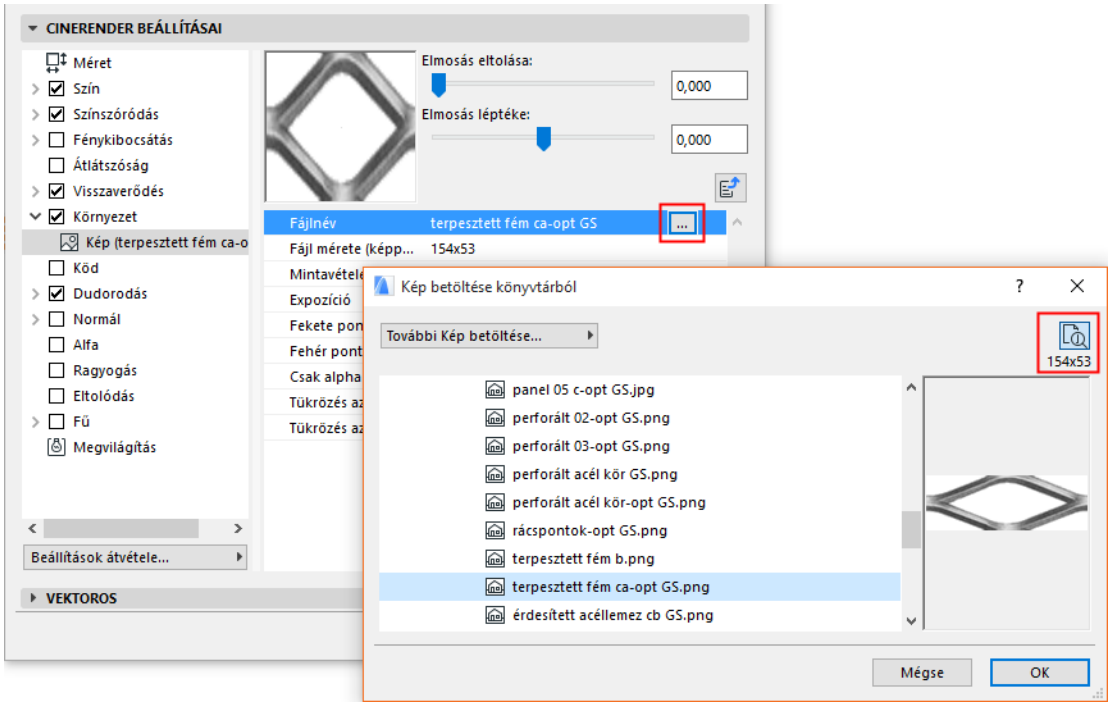


- Hasonlóképpen, ha a képarányok eltérőek, a program figyelmeztet, hogy válasszon egységes textúraarányt.

  Ekkor a program minden képtextúrát megnyújt a választott aránynak megfelelően. (A lépés nincs hatással a procedurális elemekre.) Jelölje be az „Arány zárolása” opciót, ha a vízszintes és függőleges kiterjedés mezők későbbi módosításakor meg kívánja tartani az arányokat.

Kép paraméterek

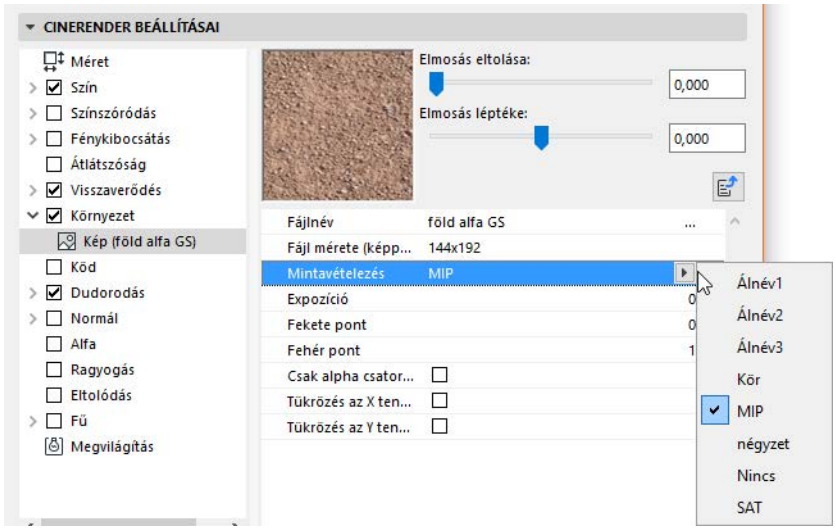
Ha képet töltött be textúraként, a következő paraméterek állíthatók be:



Mintavételezési módok

A **Mintavételezés** határozza meg, hogy a textúra képpontjai hogyan kapcsolódnak egymáshoz.

A kép pixel felbontása a renderelés során is módosul, attól függően, hogy a tárgy, amelyhez a felületet rendeljük, milyen közel lesz a kamerához a rendereléskor. A **Mintavételezés** vezérlő beállításaival adható meg, hogy a program milyen algoritmust használjon az interpolációhoz.



- **MIP:** Alapértelmezett mintavételezési mód: A **MIP** a latin „multum in parvo” kifejezés rövidítése, melynek jelentése „nagy tömörség kis helyen”. A MIP az alapértelmezett mintavételezési mód, amely általában nagyon sima átmenetet eredményez.
- SAT: Legjobb minőségű mintavételezési mód: A **SAT** opció a MIP opcióhoz hasonlóan működik, de annál pontosabb. Azonban a SAT leképezés körülbelül tizenkétszer több memóriát igényel, valamint több időbe is telik. Továbbá, ez a mód csak olyan textúráknál alkalmazható, melyek mérete maximum 4000 x 4000 pixel. Mindezek miatt alapértelmezett leképezési módként a MIP

használatos, és a SAT leképezést csak akkor javasolt választani, amikor jobb minőségű fényképekre van szükség.

Általános szabályként elmondható, hogy érdemes a MIP leképezéssel kezdeni, majd szükség esetén átválthatunk a SAT leképezésre.

- A MIP és SAT módok a legjobb választást jelentik a statikus képeken lévő olyan tárgyakhoz, amelyek a horizont felé nyúlnak (pl. padló).
- A MIP és SAT leképezés befolyásolja a renderelési időt. Bár a MIP és SAT leképezés némileg több renderelési időt igényel, cserébe a simítási beállításnál kisebb érték is beállítható.
- A MIP és SAT leképezés hátránya, hogy több memóriát igényelnek. A textúra minden képpontja plusz egy byte memóriát igényel a MIP leképezésnél, és plusz 12 byte-ot a SAT leképezésnél.

Egyéb Mintavételezési módok

- **Nincs:** Amikor a mintavételezésnél a „Nincs” opció van beállítva, a program az eredeti textúraértékeket használja, interpoláció nélkül. Ez a módszer gyors, azonban gyakran elégtelen eredményt nyújt, ezért általában nem érdemes alkalmazni. Interpoláció nélkül a textúrák rendszerint egyenetlenek lesznek. Az egyenetlenségek csökkentése érdekében használhat magas simítási értéket.
- A **Kör** mintavételezéskor a program egy adott körön belül található textúra képpontokat használ (melyek a köztes érték körül találhatók). A renderelés alatt felnagyított textúrák általában természetesebbnek hatnak ezzel az eljárással, mint a „Nincs” móddal. Azonban az egyenes vonalak problematikusak, és sokszor töredezettnek tűnnek. Ezen felül, a textúra nagyon egyenetlen a horizont közelében. A Körös mintavételezés azonban jó választás a kisméretű (pl. 3 x 3 pixel) textúrák esetén, mivel finom átmenetet biztosít a képpontoknál.

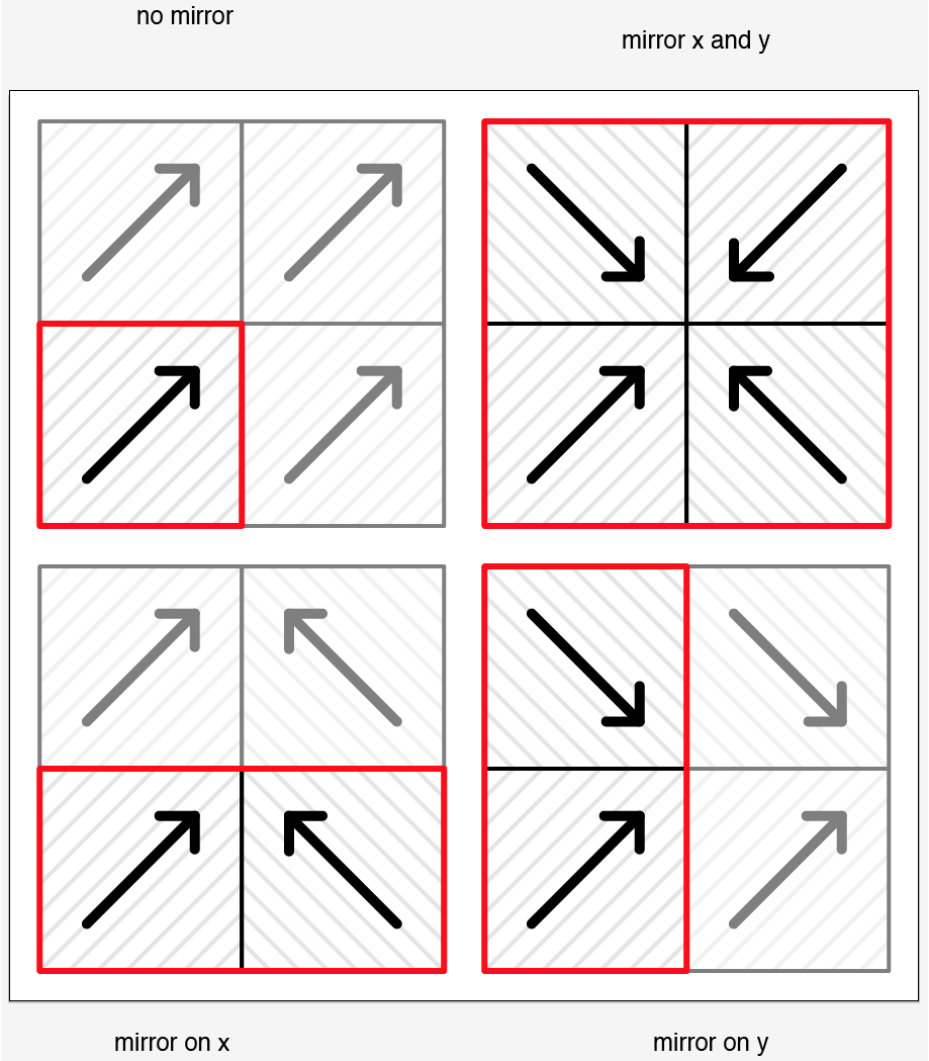
  Ezzel együtt lehetnek problémák azoknál a tárgyaknál, amelyek mélyen benyúlnak a 3D-s térbe. Például, a horizont végénél lévő felület nagyon zajossá válhat.
- A **Négyzetes** mintavételezéskor a program egy adott négyzeten belül található textúra-képpontokat használ (melyek a köztes érték körül találhatók). Ez a „Nincs” opcióhoz képest lágyabb átmenetet biztosít a textúra képpontjai között. Az eredmény jó minőségű kép lesz.
- Az **Alias1, Alias2** és **Alias3** opcióknál durvább az átmenet a textúrán, mint a Körös és Négyzetes módnál. Az „Alias3” esetén a legfinomabb az átmenet, az „Alias1”-nél pedig a legdurvább. Az „Alias3” opcióval tehát simább eredmény érhető el, mint az „Alias1” használatával, de egyúttal tovább is tart a folyamat. Azonban az „Alias3” opcióval sem kerülhetők el a horizont környékén létrejött egyenetlenségek.

Csak Alpha csatorna használata

Az Alfa csatorna egy adott képponthoz tartozó Átlátszóság csatorna, mellyel az feketévé, fehérré vagy a kettő közötti szürke árnyalatúvá renderelhető, RGB színcsatorna használata nélkül. Ha csak Alfa csatornát használ, a kép renderelése szürkeárnyalatos formában történik.

Tükrözés az X tengelyre / Tükrözés az Y tengelyre

Tükrözési effektet hoz létre a képen.



Expozíció

Ezzel a beállítással állítható be a HDRI és a normál képek fényereje.

Fekete pont / Fehér pont

Ezekkel a pontokkal határozhatók meg a legsötétebb és legvilágosabb pontok. Az információ ezután hisztogramként menthető. Ha e pontok egyikét később áthelyezi, a sötét és világos szintek ennek megfelelően módosulnak.

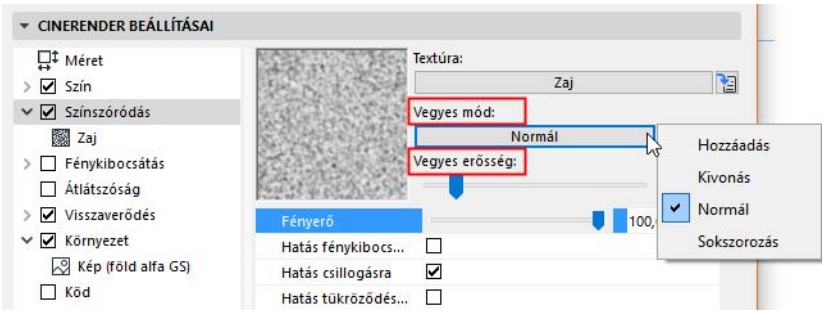
Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek))

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A betöltött textúrák a megadott színadatokkal is kombinálhatók, például egy szürkeárnyalatos kép színezhető vagy módosítható a kép vagy anyag fényerőssége.

A textúra a színre kerül.

A kettő közötti kölcsönhatás Vegyes mód és Vegyes erősség paraméterekkel hozható létre és állítható be, a csatorna Textúra kiválasztása pont alatt.



Ezekkel a paraméterekkel **keverhető a szín és a textúrák** a rendelkezésre álló négy módszer egyikével.

A legtöbb csatorna esetén a Normál mód az alapértelmezett. A Vegyes beállítás nem minden csatornánál használható.

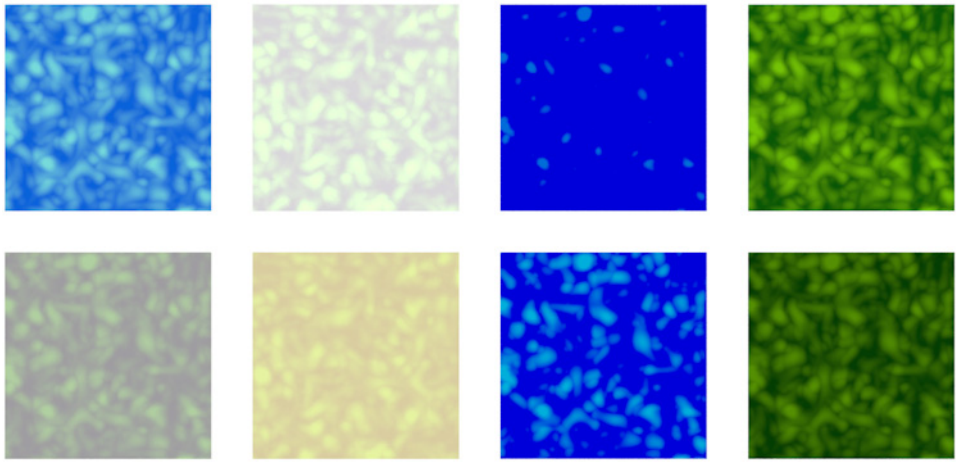
- **Normál:** Normál módban a Vegyes erősség beállítással a textúra átlátszatlanság értéke adható meg.

  Például:

  – Ha a Vegyes erősség értéke 100%, csak a (legfelül lévő) textúra lesz látható.
  – Ha a Vegyes erősség értéke 70%, a textúra 70%-ban, míg a szín 30%-ban látható. Például, ha a textúra képpontjának RGB értéke 255/0/0 (piros), és ezt kombináljuk a 255/255/0 RGB értékű színnel (sárga), a Vegyes erősséget pedig 50%-ra állítjuk, az a 255/128/0 RGB értékű színt eredményezi (narancssárga).

  A többi opció, azaz a Hozzáadás, Kivonás és Sokszorozás lehetőségek a megadott Vegyes erősségnek megfelelően keverik a textúrát és a színt.

- **Hozzáadás:** Ebben a módban a textúra RGB értéke hozzáadódik a szín RGB értékéhez. A Szín csatorna értéke nem haladhatja meg a maximális 255 RGB értéket. Tehát, ha a textúra képpontjának RGB értéke 0/255/255 (cián), és ezt hozzáadjuk a 255/255/0 RGB értékű színhez (sárga), az eredmény a 255/255/255 RGB értékű szín (fehér).
- **Kivonás:** A szín RGB értéke kivonódik a textúra RGB értékéből. Tehát, ha a textúra képpontjának RGB értéke 255/255/255 (fehér), és a szín értéke 255/0/0 (piros), a 100%-ra állított Vegyes erősséggel végzett kivonás 0/255/255 RGB értékű színt eredményez (cián).
- **Sokszorozás:** A textúra RGB értékét szorozza a szín RGB értékével. Például: A 255/128/0 RGB érték (narancs) szorozva a 0/255/0 RGB értékkel (zöld) 0/128/0 RGB értéket eredményez (sötétzöld).



Vegyes mód: balról jobbra: Normál, Hozzáadás, Kivonás, Szorzás
Vegyes erősség: felső sor = 100%, alsó sor = 50%

Vegyes erősség

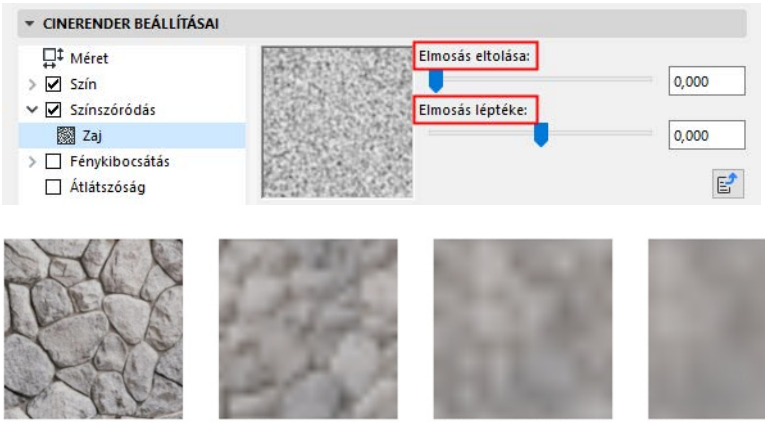
A Vegyes erősség a textúra és a szín, illetve a keverendő textúra fényerősség és átlátszóság paramétereinek keverési arányát határozza meg (attól függően, hogy melyik mód van kiválasztva).

Textúra elmosás beállítások

Az **Elmosás eltolása** és **Elmosás léptéke** opciókkal elmosható vagy élesíthető a textúra.

- Az Elmosás eltolásával lágyítható a textúra.
- Elmosás mértéke: a pozitív érték növeli, míg a negatív érték csökkenti az elmosódottságot.

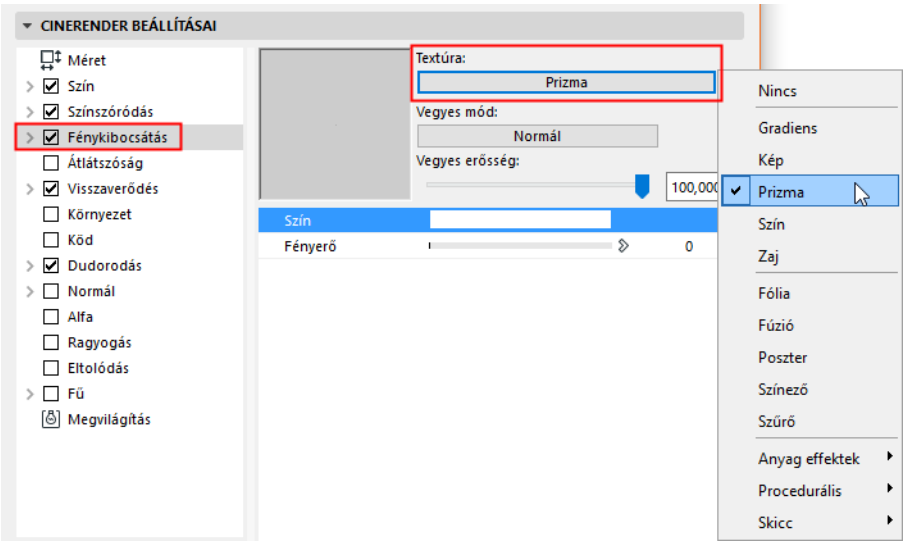
Padlóknál használjon kb. +20%-os pozitív elmosást. Általában a padlóknál a leginkább jellemző a perspektivikus torzítás, ezért esetükben különleges eljárásra van szükség.



Balról jobbra: elmosás eltolása: 0 / 25 / 50 / 75 / 100

Anyaglista (CineRender felületek)

Anyag választásához egy adott csatornához kapcsolja be a csatornát a Felületi beállításoknál, majd kattintson a Textúra kiválasztása gombra, és válasszon egyet.



Ezek az anyagok egyszerű programok, melyek többsége egyéni beállításokkal rendelkezik a módosításhoz.

Az anyagok általában konkrét célra szolgálnak, például gradiens vagy felületi struktúra (fa, márvány stb.) ábrázolására. Mivel az anyagok színadatokból állnak, más szín vagy fényerő adattal is sokszorozhatók a Vegyes mód segítségével.

Lásd Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek)).

Miután kiválasztotta az anyagot, kattintson annak nevére a Textúra beállításnál vagy a név alatti előnézetre a beállítások megnyitásához.

Részletgazdagabb eredmény érdekében, egy adott felületi csatornánál akár több anyagot/textúrát is kombinálhat egy fólián.

Lásd Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek).

A következő listában a különböző anyagokat és anyagcsoportokat soroljuk fel, kiegészítve azok paramétereinek rövid magyarázatával:

Szín

Gradiens

Prizma

Torzítás

Színező

Szűrő

Fúzió

Fólia

Poszter

Procedurális shaderek (CineRender felületek)

Shader hatások (CineRender felületek)
Skicc shaderek (CineRender felületek)
További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek)

Szín

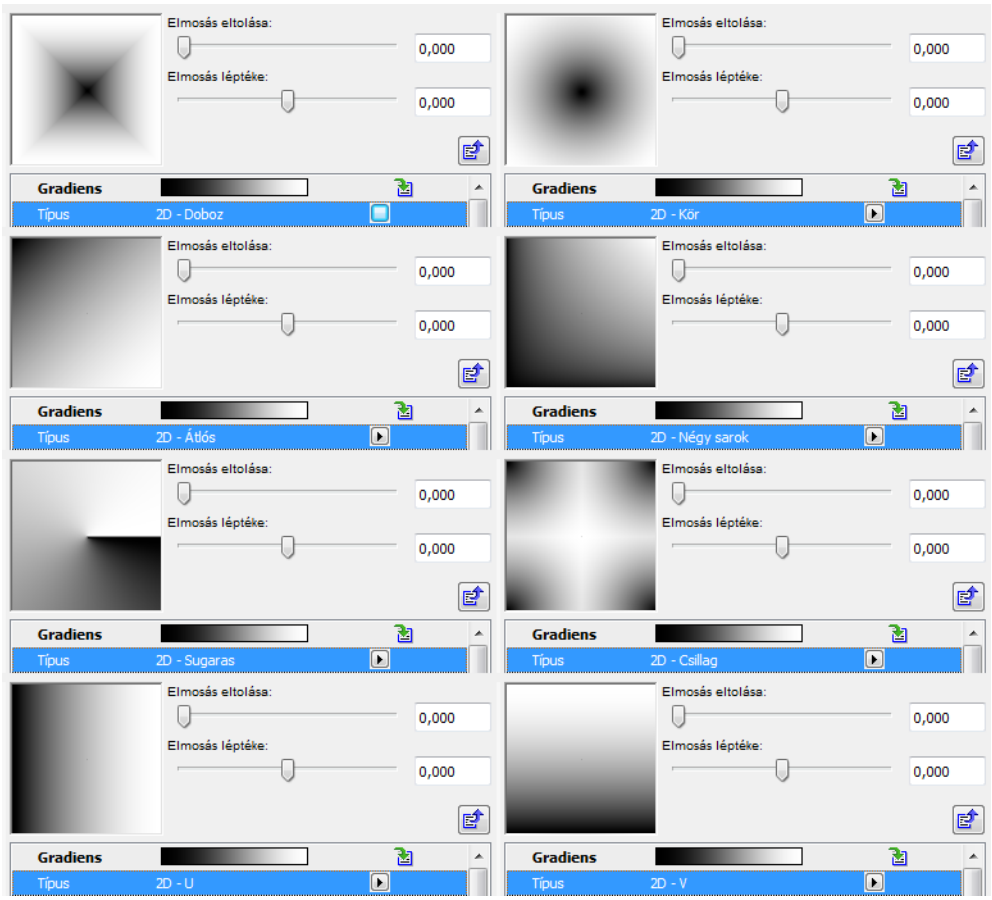
Itt határozhat meg egy színt a színválasztó segítségével.

Az összes anyag közül a legegyszerűbb a Szín shader. Csak az alapvető színmezők módosíthatók. Ez az anyag természetesen használható Fólián vagy Fúzió shaderen belül más anyagokkal vagy textúrákkal együtt.

Gradiens

A Gradiens shaderrel egyéni színátmenetek hozhatók létre különböző irányokkal és mintákkal.

- A **Típus** előugró menüben több szabványos minta közül választhat.
- A legtöbb átmenet iránya megfordítható a **Szög** érték segítségével.



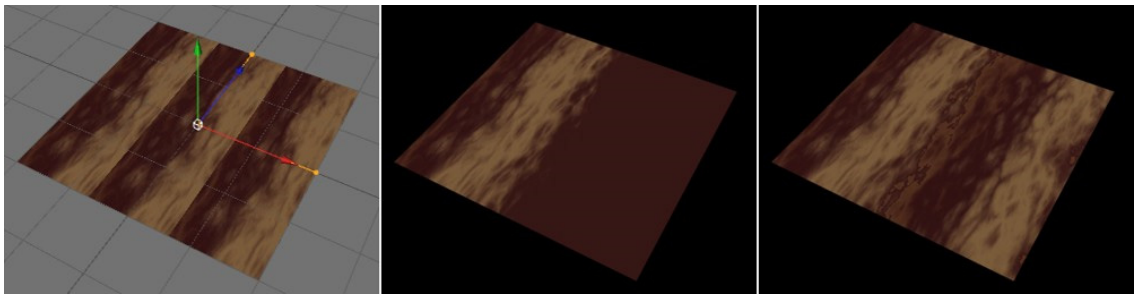
- **Turbulencia**: Ez a beállítás eltorzítja a színek közötti átmenetet. Ha 0%-nál nagyobb értéket ad meg a Turbulencia opciónál, elérhetővé válik az Oktávok, Lépték és Gyakoriság opció.
  - Az Oktávok értékkel a Turbulencia hatás részletmélysége határozható meg.
  - A Lépték érték a hatás intenzitását adja meg.

Minél magasabb értéket ad meg ezeknél az opcióknál, annál nagyobb lesz a torzulás az átmeneten belül.

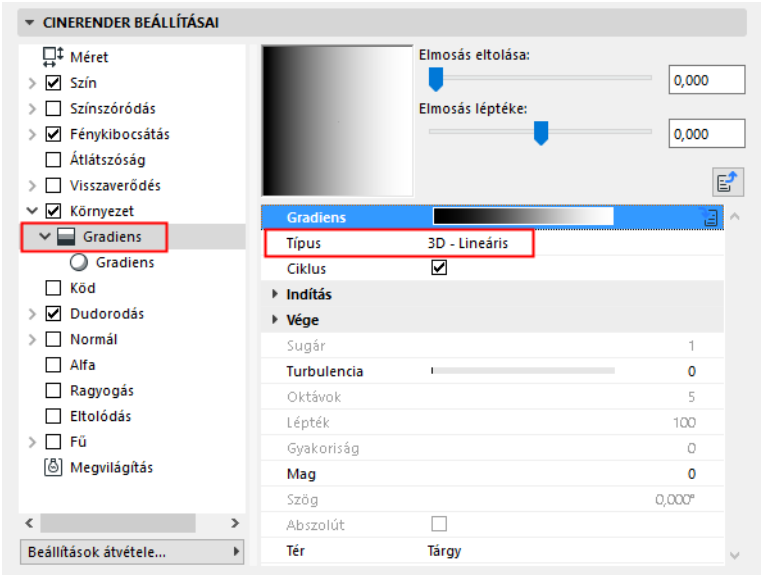
- A **Gyakoriság** érték akkor használatos, amikor a gradiens felületét animálja. Az itt megadott érték határozza meg, hogy milyen sebességgel módosul a turbulencia.
- A **Kezdőérték** módosításakor a program újraszámítja a turbulenciát. Ez lehetővé teszi, hogy több Gradiens shadert használjunk egyetlen felületen anélkül, hogy az mindig egyforma eredménnyel járna.

Normál esetben a gradiens a textúracsempe területére korlátozódik, azaz az előnézeti képen látható területre. Ha egy átmenettel rendelkező felületet többször kíván használni egy adott tárgyon, be kell kapcsolnia a **Ciklus** opciót. Ezzel a felület körbefutja a tárgyat.

Erre látható példa a lenti képen. A bal oldali példán egy olyan felület látható, amelynek Gradiens shadere egy egyszerű Sík tárgyhoz van rendelve. Mivel a gradiens egy csempeméretre van korlátozva, az átmenet folyamatosan ismétlődik a tárgy felületén. A tárgy renderelése után (középen) csak egyetlen gradiens látszódik, amelyet a program egyszerűen megnyújtott a tárgy éléig. A Ciklus opcióval ez a probléma megoldható, és a Gradiens shader teljesen takarni fogja a Sík tárgyat (jobbra).

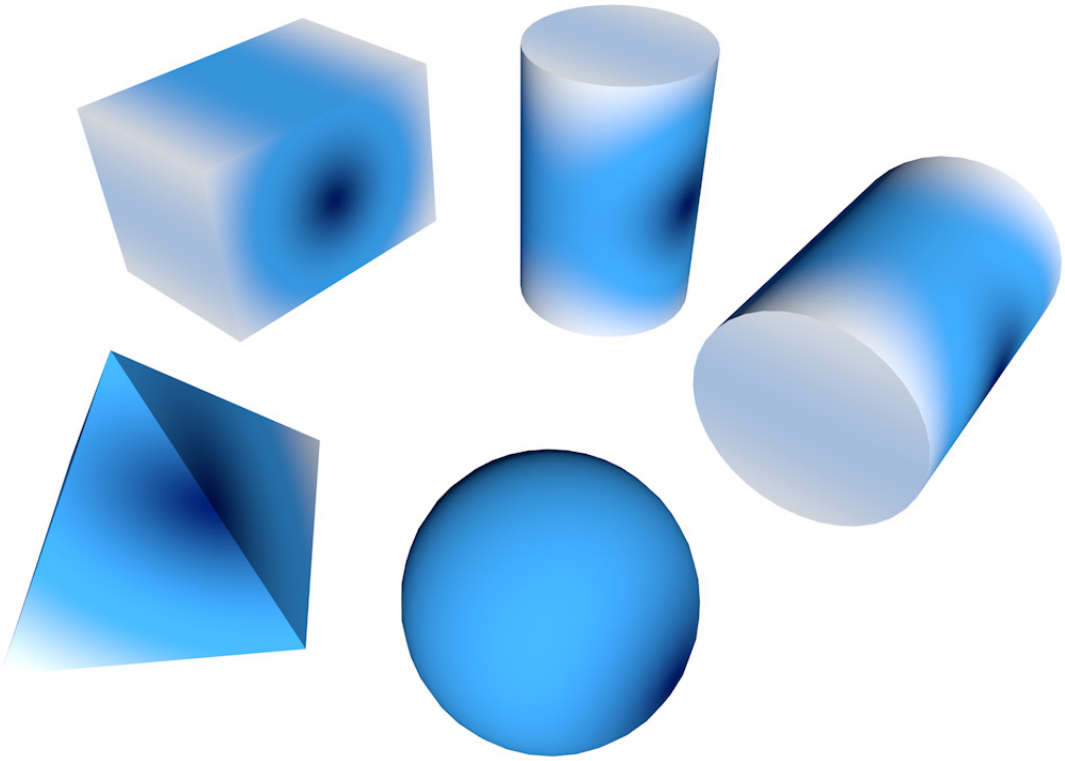


A normál 2D-s gradiensen túl 3D-s gradiensek is használhatók. A 3D-s gradiensek a 3D-s térben fednek le egy területet egy adott tengely mentén, és 3D-s tárgyak befedésére használhatók.

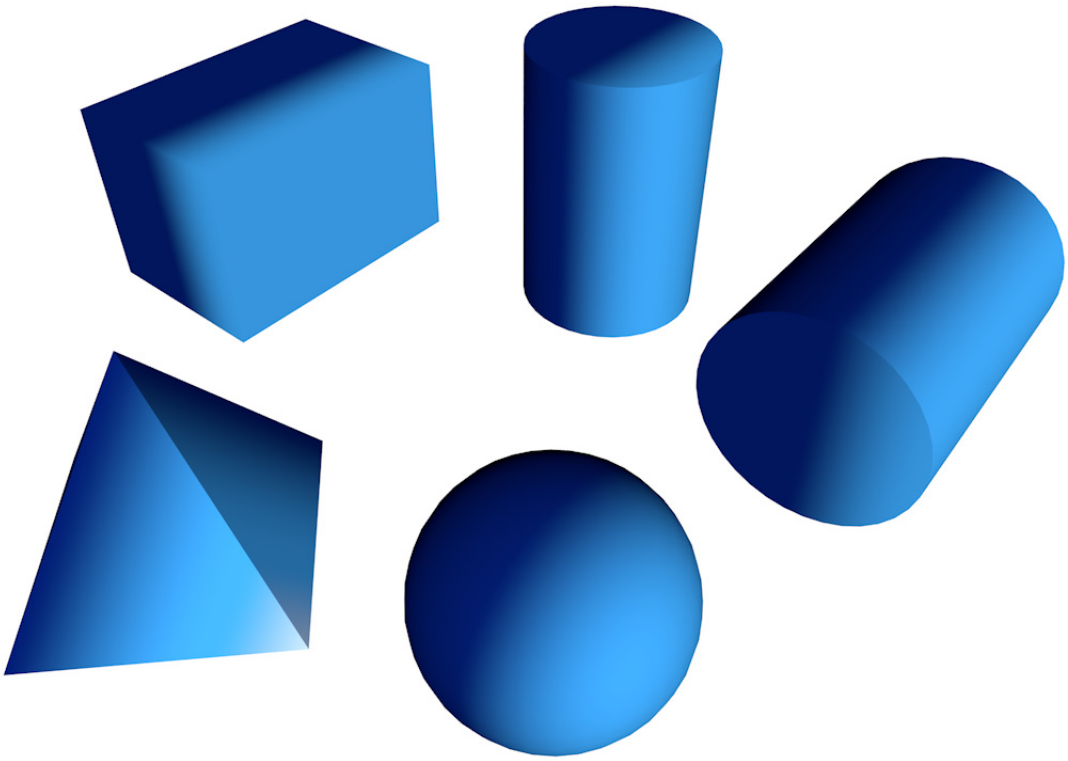


- A használt koordináta-rendszer a **Tér** beállításnál adható meg
- **Ciklikus**: Bizonyos esetekben a szükséges textúratérkép az eredeti textúránál jóval nagyobb lesz. A Ciklus opcióval ilyenkor csempeként használhatja a textúrát.

- A gömb alakú vagy hengeres gradienseknél a **Sugár** értékkel adható meg a térfogat. A **Kezdő** és **Befejező** értékekkel határozható meg a 3D-s gradiens helyzete és iránya.



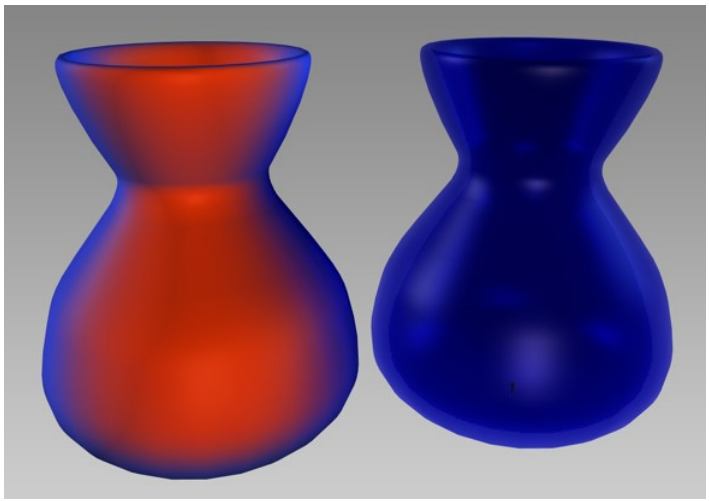
Hengeres típusú 3D gradiens (ciklikus opció kikapcsolva)



Egyenes típusú 3D gradiens (ciklikus opció kikapcsolva)

Prizma

Ezzel az anyaggal számos felülettípus (főként üveg, autófényezés stb.) tehető még valósághűbbé. Minél nagyobb szögből jeleníti meg a felületet, az annál inkább tükröződik.



Balra: Prizma shader a Szín csatornán
Jobbra: Prizma shader az Átlátszóság csatornán

A Prizma shader a nézőpont és a felület által bezárt szög szerint határozza meg az irányát. A gradiens bal végén lévő szín lesz a domináns, ha a felületet egy adott szögből nézzük; és a gradiens jobb végén lévő szín lesz a domináns, ha a felületet szemből nézzük.

Ez a természetes jelenséget tükrözi: például, a kirakatok üvege alig észrevehető, ha szemből nézzük azokat, azonban oldalról nézve tükrözött felületnek tűnnek.

Bár a Prizma shader bármilyen felületi csatornán használható (elsősorban a Visszaverődés csatornán), a Dudorodás és Eltolódás csatornákra csak akkor van hatással, ha másodlagos csatornaként használjuk

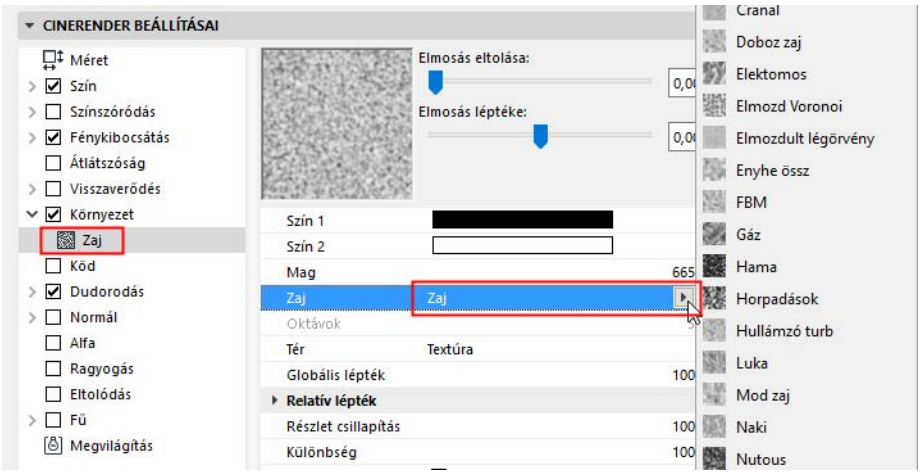
- **Dudorodás használata:** Ahhoz, hogy a shader effekt ne csak a geometriát, hanem a felület árnyékait is módosítsa, kapcsolja be a Dudorodás használata opciót. A Dudorodás az összes olyan felületi jellemzőre vonatkozik, amely a Normálvektorokra és így a tárgy felületére hatással van (pl. Dudorodási és Normál csatorna).

További jellemzők (Fénytörési együttható (IOR), Tárolt beállítások, Megfordítás) megnyitásához engedélyezze a **Fizikai** opciót, így tovább finomíthatja a Prizma shadert:

Torzítás

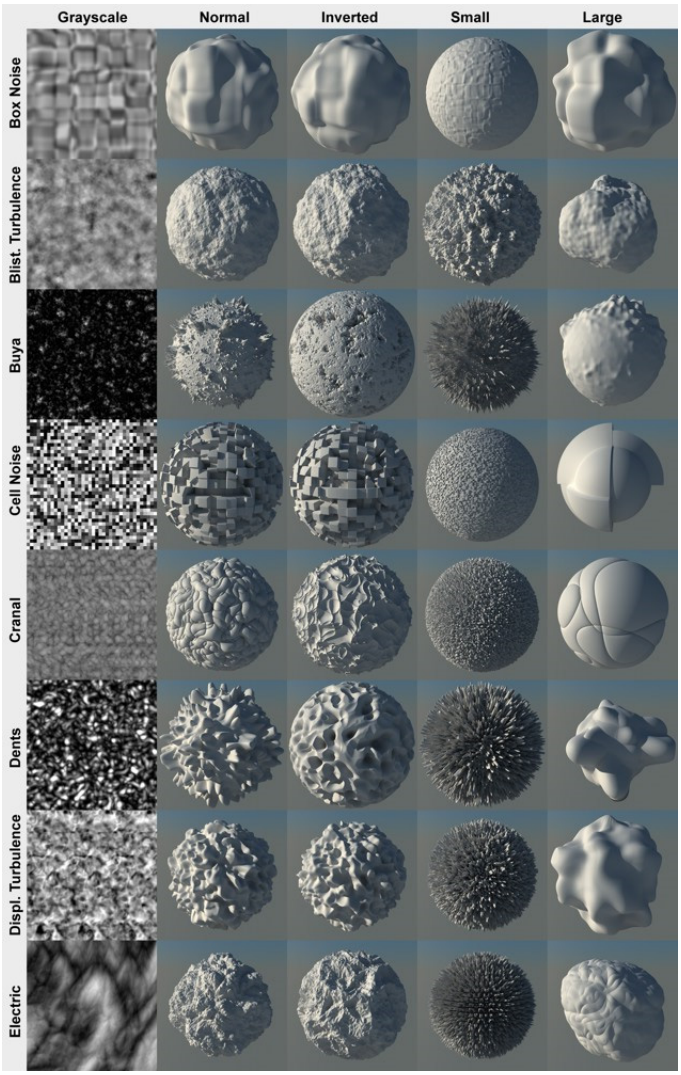
Ez az anyag egy véletlenszerű mintát hoz létre, amely használható például egy Nap felületéhez vagy kő kiemelkedéseihez. A 3D-s zaj előnye, hogy nem kell foglalkozni a leképezéssel vagy a textúrában lévő illesztésekkel.

A Zaj minden renderelő program szerves része, mivel segítségével az egyébként túl sima felülethez többé-kevésbé véletlenszerű egyenetlenségek adhatók (pl. a Dudorodás csatornán).



Lent látható néhány példa egyes Zaj típusokra, melyek a Zaj shadernél elérhetők. Ezek hatásait Alpoligon eltolás használatával ábrázoltuk *(lásd Alpoligon eltolás, az Eltolódás csatornán)*.

Balra: a Zaj shader normál szürkeárnyalatos képként. Jobbra: ugyanez a Zaj shader gömbként és más torzítási léptékekkel (Globális lépték paraméter).



Színező

A Színező egy beviteli csatorna értékét képezi le újra egy adott gradiens alapján. Ez nagyon hasznos olyan shaderek, mint a zaj, valamint szürkeárnyalatos gradiensek színezésekor.

- **Beviteli érték:** A Beviteli mező előugró panelen választható ki, hogy a program a textúra melyik jellemzőjét használja a gradiens számításakor. Ezután a program hozzáadja a gradienst balról jobbra, a textúra beviteli fényerősségének megfelelően.

  Ha például a Beviteli érték a Fénykibocsátás, és a Színezőt feketéből fehérbe átmenet alkotja, a textúra minden fekete területéhez a gradiens bal oldalán lévő színek lesznek hozzárendelve. A fehér területek a gradiens jobb oldalán lévő színt kapják.

- **Ciklus:** Ha a Ciklus opció aktív, a program újraszámolja a 100%-nál nagyobb Fényerő vagy Intenzitás értékeket úgy, hogy azok a 0% és 100% közötti tartományba essenek.

Színezés effektet használhat a shader fóliáin és mappáiban is.

Lásd További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek).

Szűrő

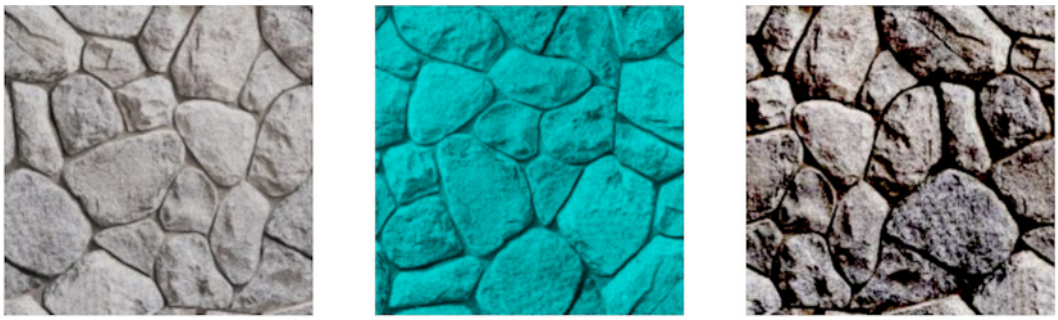
A Szűrő shaderrel egy másik anyag vagy bitkép szűrhető.

Használja ezt a Szűrő shadert az anyag vagy bitkép fényerejének, kontrasztjának, árnyalatának és telítettségének pontosítására. A szín is levágható (a színtartomány csökkentése és a kontraszt növelése érdekében).

A Szűrő shader különösen hasznos HDRI textúrák finomításakor.

Szűrő effektet használhat a shader fóliáin és mappáiban is.

Lásd További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek).

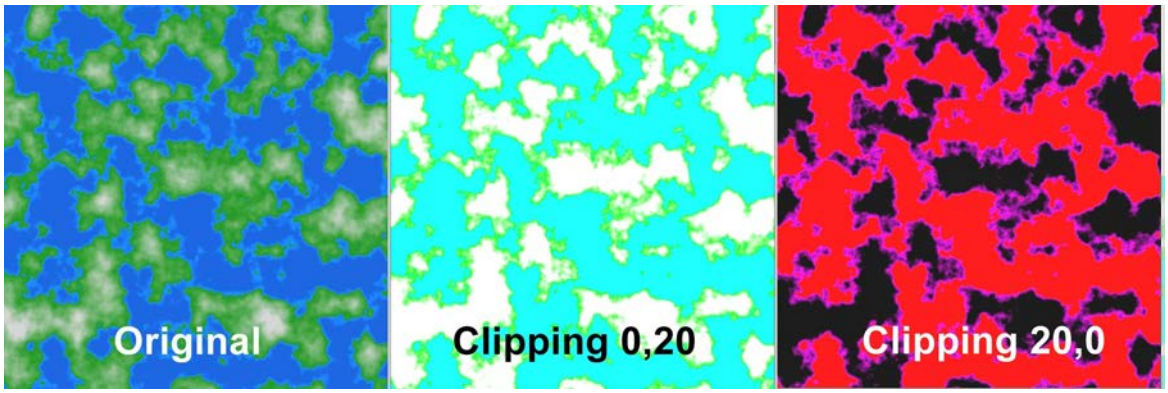


Balra = eredeti
Középen = módosított árnyalat, színezés bekapcsolva, nagyobb telítettség
Jobbra = beállított fényerő és kontraszt

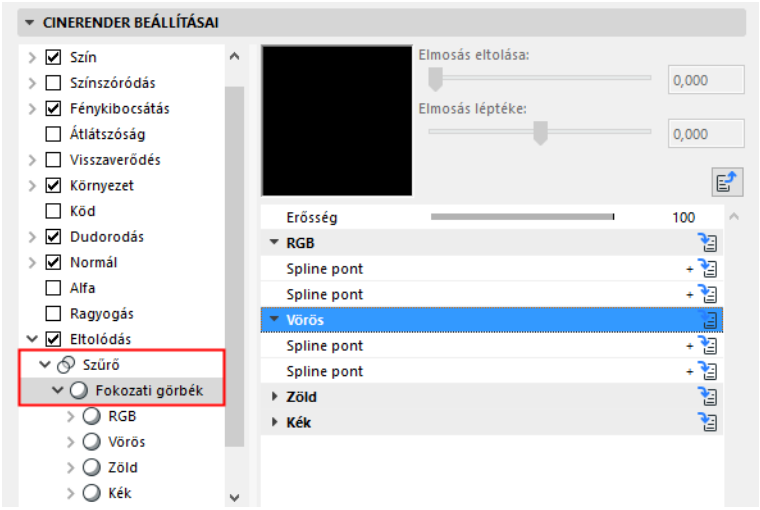
Alacsony vágás/Magas vágás

Ezekkel a paraméterekkel le- vagy kivághatók a két határon található színek. A paraméterek működése a legkönnyebben úgy érthető meg, ha kipróbáljuk őket.

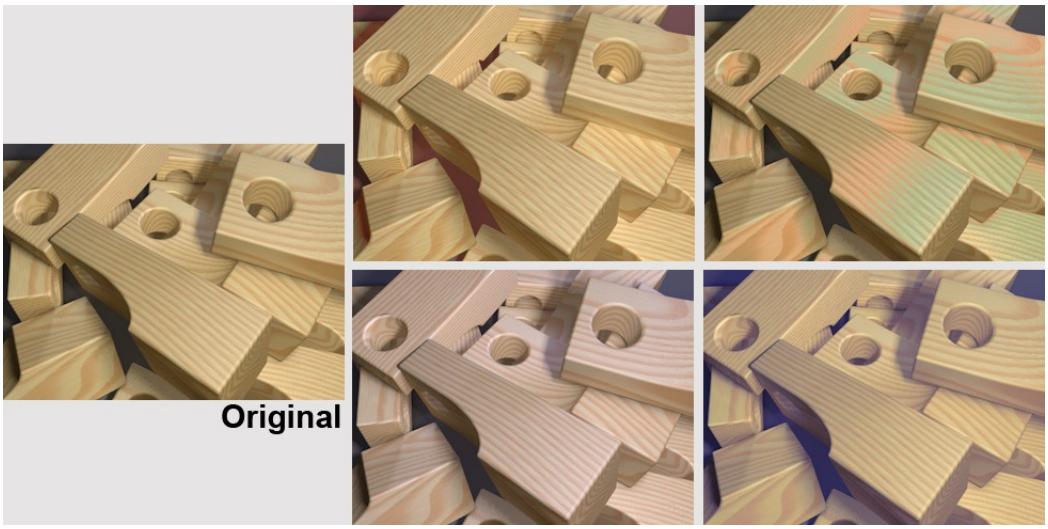
Az **Alacsony vágás** és **Magas vágás** értékek megfordítása kifordult textúrát eredményezhet.



Fokozati görbék



A Fokozati görbék segítségével pontosan módosíthatók az eredeti kép fényes/színes területei. Például világosíthatók kizárólag a kép sötét területei, vagy színezhetők a világos területek.

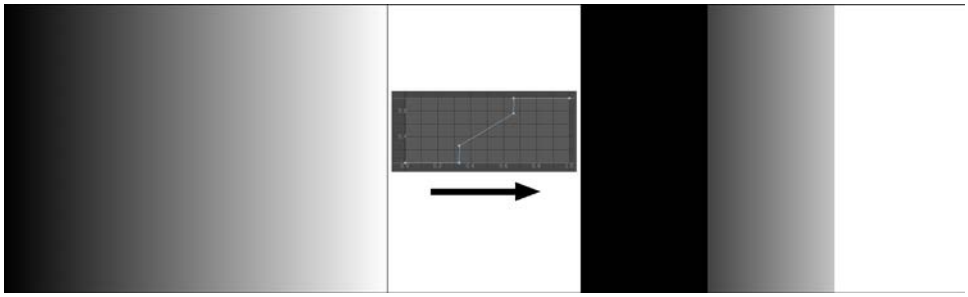


A fokozati görbékkel világosíthatók, sötétíthetők vagy színezhetők az adott fényerővel rendelkező területek

Ezzel a görbével adható meg (az RGB görbék mellett) az általános fényerő.

A görbe használata

A fokozati görbével meghatározható, hol alkalmazzunk új fényerő értéket az X-tengelyen. Az első harmadon a görbe 0 fényerő értéket – azaz fekete színt – alkalmaz. A második harmad lineáris növekedést tartalmaz, amely arányosan alkalmazza a területre a fényerő értékeket. A harmadik harmadban találjuk a maximális értéket, azaz a fehér színt.



A bal oldalon látható lineáris szürkeárnyalatra meredek görbét alkalmazunk. Az eredmény a jobb oldalon látható.

Intenzitás

Ennél a beállításnál adható meg, hogy milyen erősségű legyen a fokozati görbe hatása a shaderre. 0%-os értéknél nincs hatás, 100%-os értéknél maximális a hatás.

RGB

Ezzel a görbével határozható meg az általános fényerő.

Alkalmazható az egyes színcsatornákra is, ha külön-külön használjuk a **piros, zöld és kék** meredek görbéket. Így kizárólag a sötét vagy fényes területeket színezzük:

A középső sötét területeket pirosra, a jobb oldali világos területeket kékre színeztük

Fúzió

A Fúzió effekttel úgy kombinálható két textúra maszkolással, a hagyományos képszerkesztő programokban is használt átmenet funkcióval, mintha azok egyszerű fóliák lennének. Azonban a Fólia shader (lásd lent) is használható ugyanilyen hatás eléréséhez.

Fólia

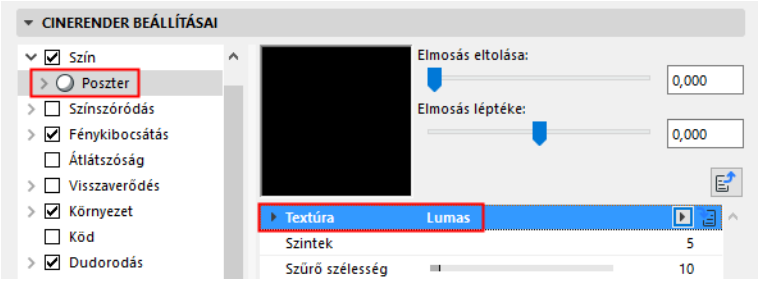
Lásd Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek).

Poszter

Érdekes effektek érhetők el úgy, hogy csak a textúra bizonyos fényesség- és színjellemzőit jelenítjük meg. Például tetszőleges számú fénysáv rendezhető egymás mellé.

A szín- és fénysávok száma a Szintek értéknél állítható be. A Szűrő szélessége értékkel a kemény élek lágyíthatók némi elmosódottság hozzáadásával.

A Poszter shaderrel eltávolíthatók a nem kívánt színátmenetek, és képregényhatás hozható létre. A lenti példán a Lumas shadert alkalmaztuk a Poszter shaderen belül a képregényhatás elérése érdekében.



Poszter effektet használhat a shader fóliáin és mappáiban is.

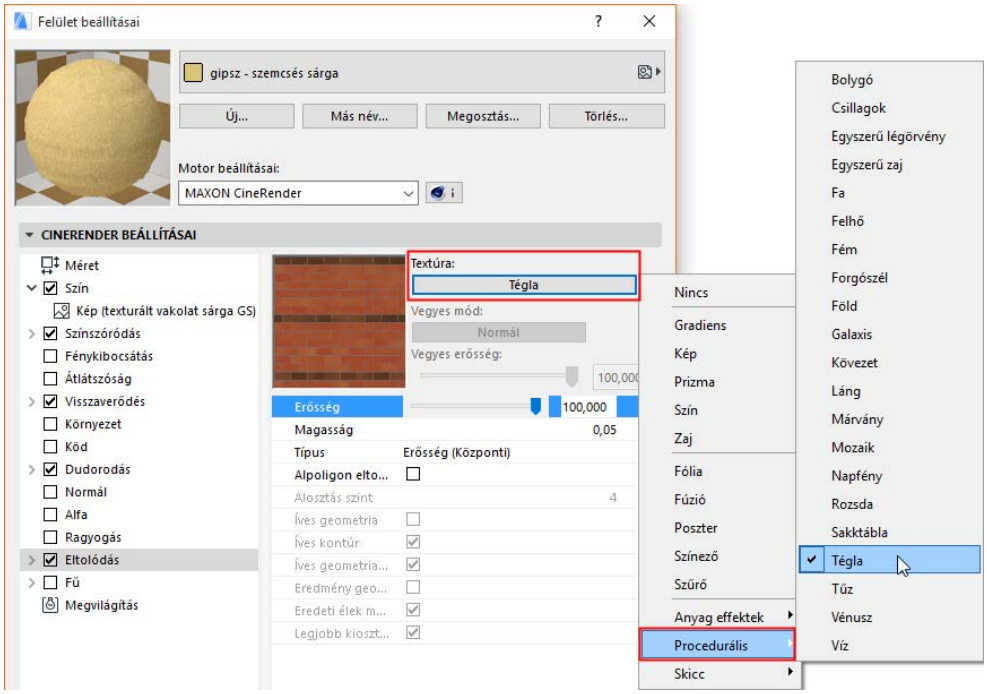
Lásd [További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek)](#).

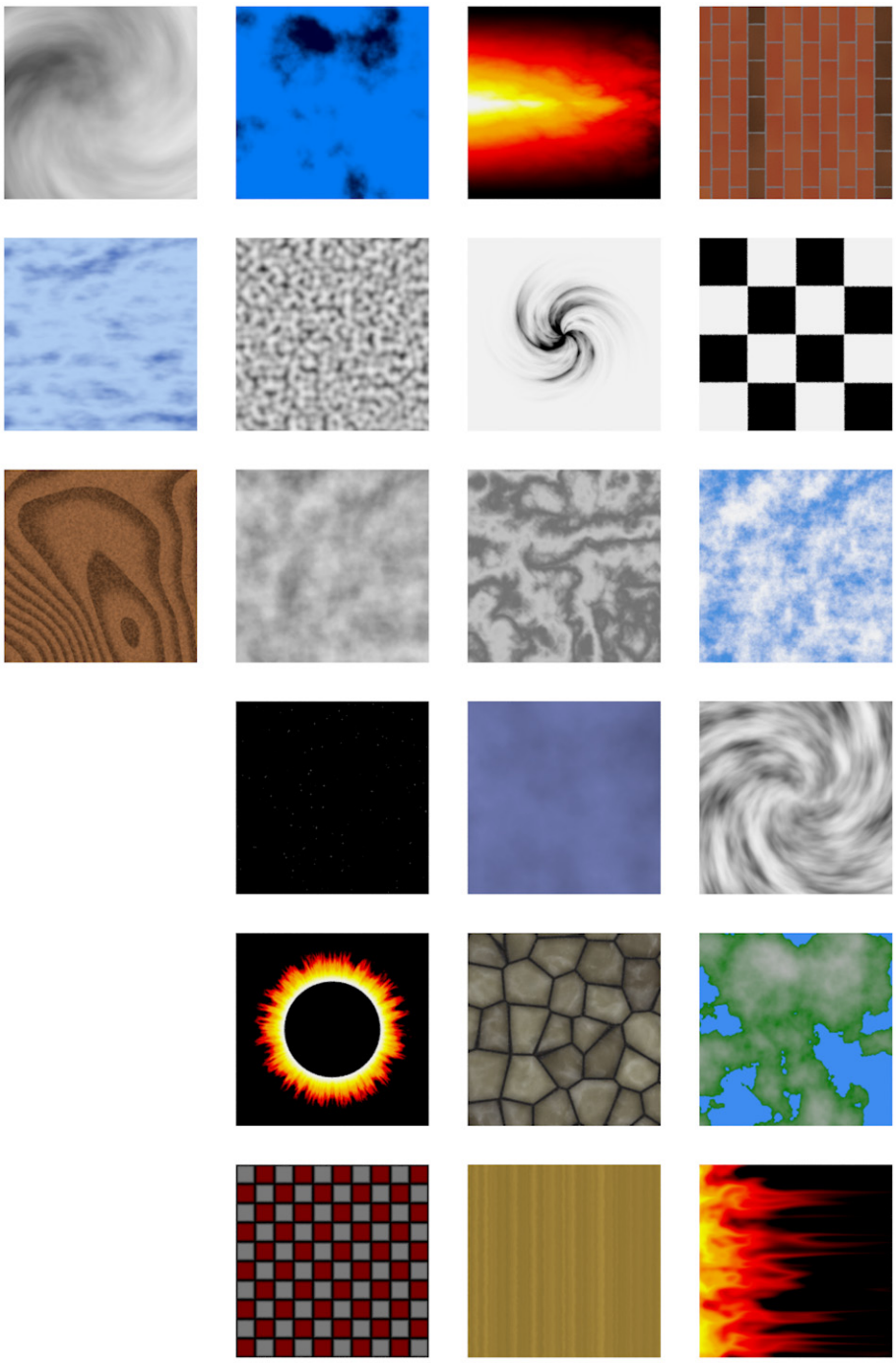
Procedurális shaderek (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

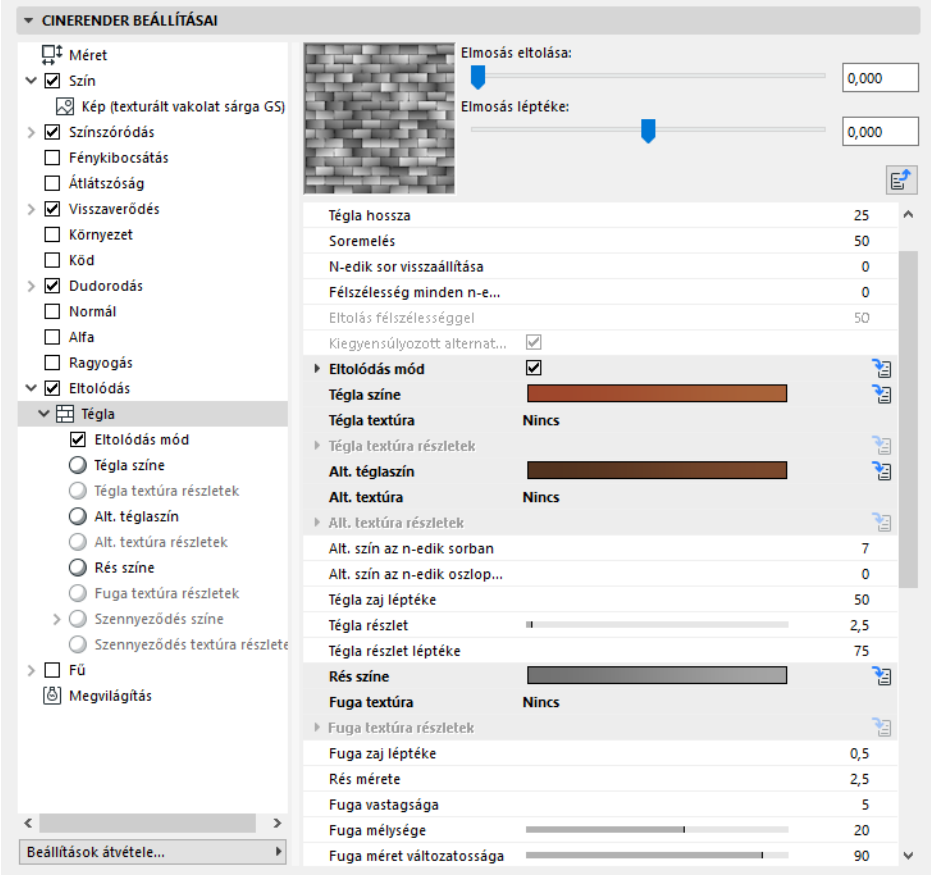
A procedurális textúra egy számítógéppel, algoritmus alapján rajzolt kép, amely realisztikusan ábrázol valós elemeket (fa, víz, márvány).

Általában a renderelt kép valósághű megjelenése a fraktálzaj és turbulencia funkciók használatának köszönhető. Ezekkel a funkciókkal matematikailag reprodukálhatók a természetben jellemző „véletlenszerűségek”.



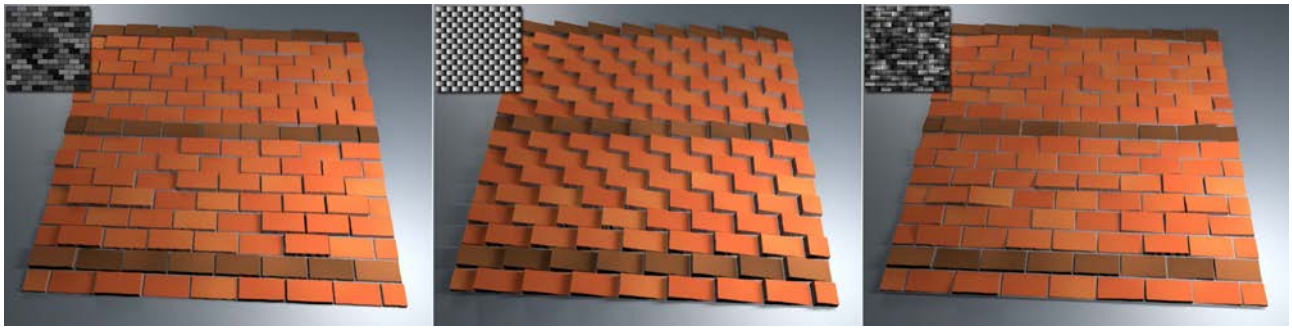


Az egyes procedurális shaderek egyéni beállításokkal rendelkeznek.



Tégla shader eltolódás mód

A Tégla shader paramétereinél található Eltolódás móddal valósághűbb téglafalak hozhatók létre.



Különböző eltolódási beállítások

Az Eltolódás beállítások akkor érvényesülnek, ha a shadert az Eltolódás csatornán használjuk (illetve kisebb mértékben a Dudorodás csatorna esetén is érvényesülnek). Az Eltolódás csatornával létrehozható annyi szürkeárnyalatos érték, hogy az eredmény valósághű legyen.

Az Eltolódás mód kombinálható a Színező shaderrel, ekkor tégla alakú, véletlenszerű színeket kapunk. A tégla méretére és a hézagokra vonatkozóan azonos beállításokat kell megadni a Tégla shadernél és a Szín csatornánál.

Magasság variáció

Növelje ezt az értéket, ha azt szeretné, hogy a téglák magassága véletlenszerűen eltérjen. 0%-os értéknél tökéletesen sima felületet kapunk, melyen csak a hézagok fekszenek a téglák felületénél mélyebben. Minél nagyobb az érték, annál nagyobb eltérés lesz a téglák magassága között.

Lejtéserősség

Ha a téglák faltól mért merőleges magassága túl egyforma, ezzel az értékkel változatosabbá teheti azt. Ezzel nő a téglák Lejtésirány pontban megadott oldalmérete. 0%-os értéknél a téglafelület teljesen merőleges lesz a falra. Minél magasabbak az értékek, annál változatosabb az eredmény.

Lejtésirány

Ezzel a beállítással adható meg, hogy a tégla melyik oldalát kívánja növelni. Ha a Véletlenszerű beállítást választja, minden téglán egy véletlenszerűen kiválasztott él vagy sarok lesz megemelve.

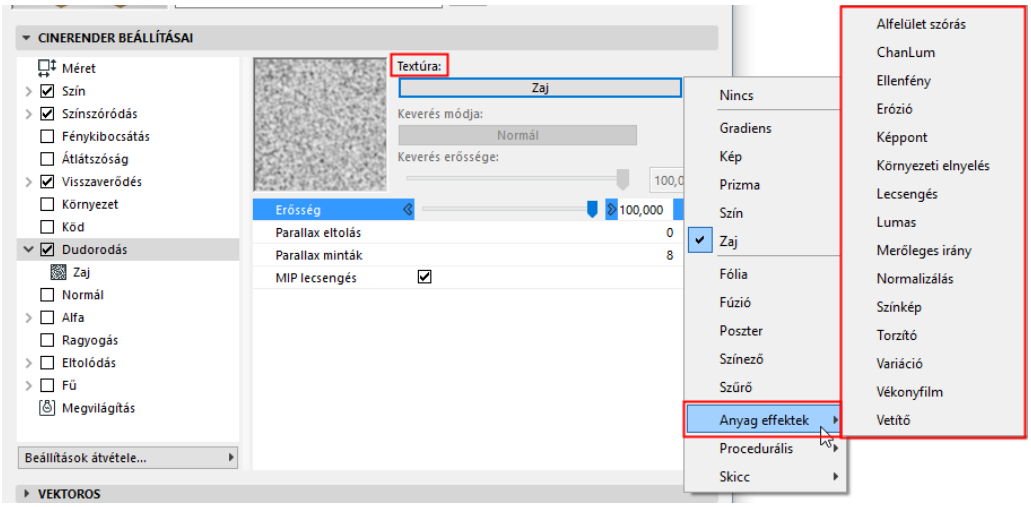
Mag

Ezzel a beállítással a véletlenszerű értékek (Magasság variáció, Lejtésirány) véletlenszerűen oszthatók el.

Shader hatások (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez az anyagcsoport a Felületi csatorna Textúra előugró menüjének Anyag effektek almenüjében található:



A következő listában ezeket az anyagokat soroljuk fel, kiegészítve azok paramétereinek rövid magyarázatával.

Környezeti elnyelés (CineRender felületi csatorna)

ChanLum, Alfelület szórás, Ellenfény

Torzító

Lecsengés

Lumas

Merőleges irány

Normalizálás

Képpont

Vetítő

Spektrális

Vékonyréteg

Variáció

Erózió

Környezeti elnyelés (CineRender felületi csatorna)

A CineRender Környezeti elnyelés funkciója a kezelőfelület két pontján található meg:

- A Felületi beállításoknál csatorna shaderként (lásd a fenti pillanatfelvételt).
- A Fényképezési beállításoknál (Részletes nézet) általános hatásként, amelyet a program a teljes jelenetre vonatkozóan hoz létre a Renderelési beállítások szerint.

Lásd Környezeti elnyelés (CineRender hatás).

A Környezeti elnyeléshez mindkét helyen ugyanazok a beállítások érhetők el.

ChanLum, Alfelület szórás, Ellenfény

Ezek az anyagok a fény összpontosításával kapcsolatosak. Bizonyos felületek képesek arra, hogy a fényt befelé irányítsák, ahol az szétszóródik (pl. gyertya vagy tejüveg).

Normál esetben a fény csak közvetlenül világítja meg a tárgyak felületét, és a tárgy megvilágított hátsó feléről nem jut át annak árnyékos elülső felére. Több shader is rendelkezésre áll, amelyek egyedi megoldásokat kínálnak a probléma megoldására.

Ezeket az anyagokat a Fénykibocsátás csatornába kell betölteni. Ezen a csatornán az effektek által létrehozott fény megvilágítási hatásként használható vagy hozzáadható a felület fényerejéhez.

ChanLum

A ChanLum shader a tárgy külső felületétől adott távolságra lévő pontból vizsgálja meg a tárgy környezetét, és fénysugarakat hoz létre. Ezután ez a fény a tárgy felületét világítja meg. Ez a fizika törvényei alapján talán nem valóságos, de gyakran elég pontos egy olyan fény létrehozásához, amely nem hatol be túl mélyen az adott felületbe.

Alfelület szórás

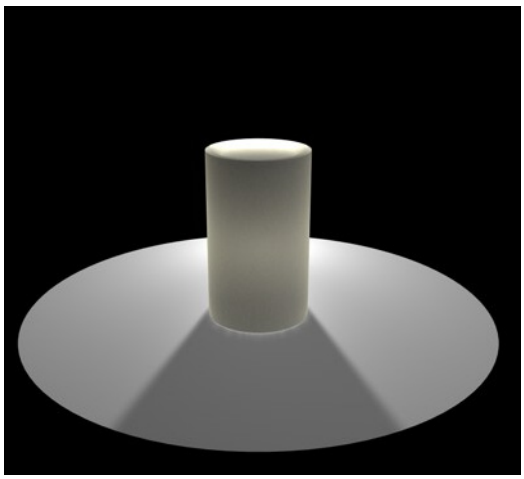
Ezzel az anyaggal a fény behatol a felületbe, ahol aztán szétszóródik. Ha a fény a megadott értéknél rövidebb utat tesz meg a tárgyban, a fény ismét előbukkanhat egy másik ponton. Ez az anyag kiválóan használható hátulról megvilágított tárgyaknál.

A példán egy gyertya látható, amelyet egyszerűen fentről világítottunk meg, így imitálva a lángot. Ez a fényforrás csak a gyertya legfelső felületeit világítja meg.

A következő példán ugyanez a jelenet látható, amikor ChanLum shadert adunk hozzá a gyertya felületének Fénykibocsátás csatornájához. Látható, hogyan folytatja útját a fény a gyertya felső éle körül, így megvilágítva az oldalakat is. Emellett úgy tűnik, mintha a gyertyafény kissé átszűrődne a gyertya tetejénél.

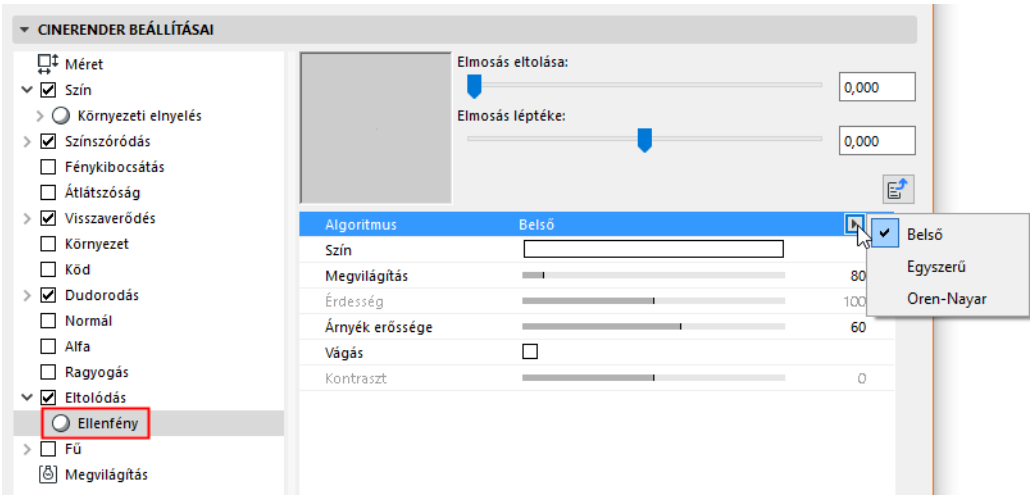
Itt egy Alfelület szórás shadert is hozzáadtunk a Fénykibocsátás csatornához. Itt a fény a gyertya felső felének nagy részét megvilágítja, de nem hangsúlyozza ki eléggé az éleket. Ez a megvilágítási megoldás kevésbé alkalmas az Alfelület szóráshoz, mivel a látószög és a fénysugarak kis szöget zárnak be.

Itt a látószög nagyobb, köszönhetően annak, hogy a fényforrást a gyertya mögé helyeztük. Így már megfelelő az Alfelület szórás is: az erősebb fény már átvilágít a gyertyán, és annak tetejét is érinti, ahogyan szerettük volna.



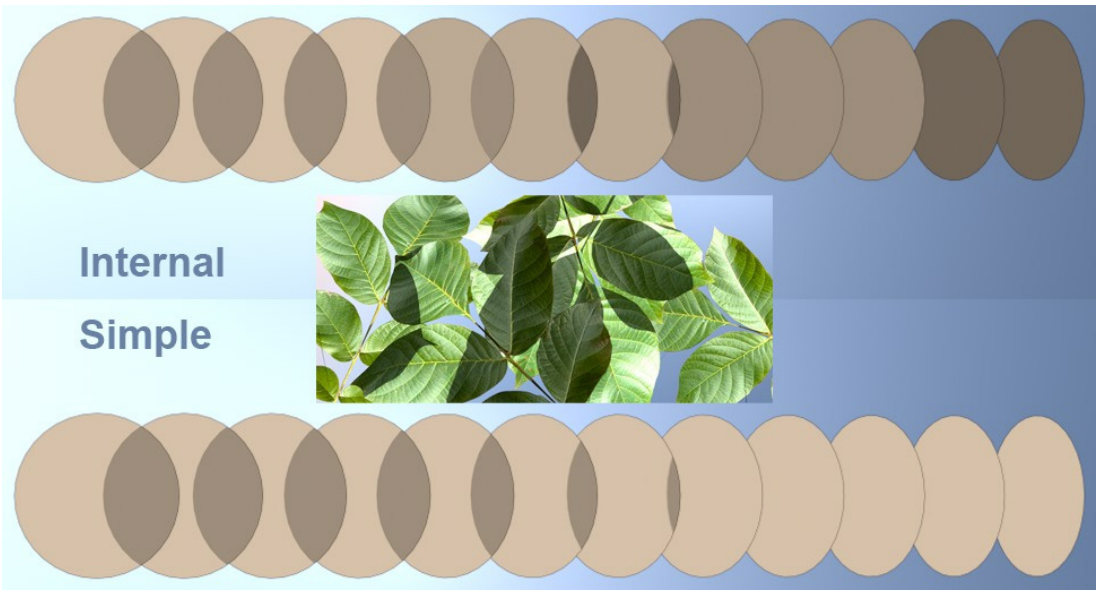
Ellenfény

Az Ellenfény segítségével a tárgy mögé helyezhető a fény. Segítségével áttetsző hatás hozható létre ellenfénnyel. Például: az ellenkező oldalról megvilágított rizspapír vagy vékony papírlap, árnyékokkal kiegészítve.



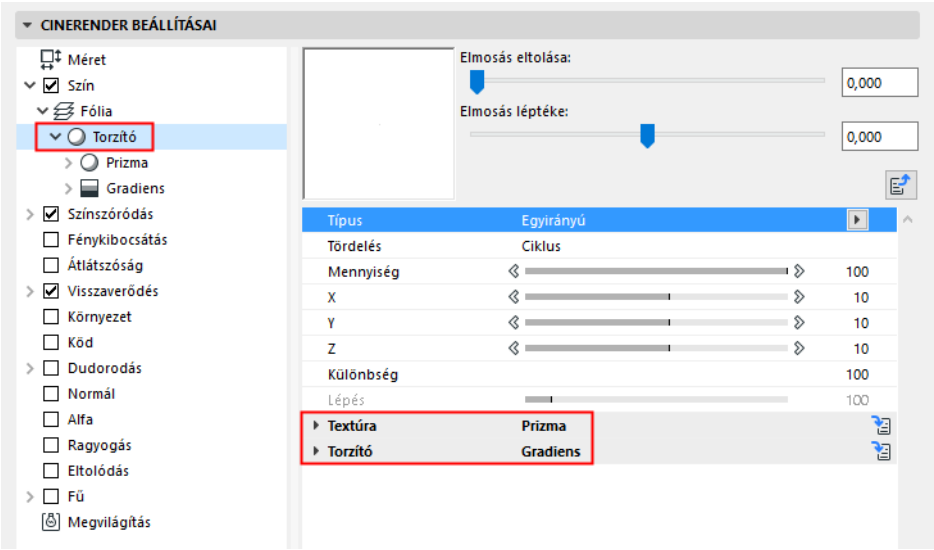
Algoritmus: Ezzel a beállítással adható meg az ellenfény shader algoritmusa.

- A **Belső** opció a hagyományos Phong shadernek felel meg.
- Az **Oren Nayar** opciót lásd: *Modell*.
- Az **Egyszerű** opciónál nem készül shader, így a hátulról megvilágított tárgyak egységes világosságot kapnak rendereléskor. Ez különösen hasznos a nagyon vékony felületeknél (pl. levelek, fűszálak stb.).



Torzító

A Torzító opcióval a beviteli csatorna értéke módosítható egy másik textúra csatorna értékével.



Típus: A választott torzítási algoritmus.

- Egyirányú: A Torzító csatorna értéke hozzáadódik a Textúra minta koordinátájához.
- Kétirányú: A Torzító csatorna értéke hozzáadódik a Textúra minta koordinátájához, ha az érték 50% és 100% közé esik, illetve kivonódik abból, ha az érték 0% és 50% közötti.
- Áramlási mező: A torzítási érték meghatározásához a program elemzi a torzítási textúra áramlási irányát, majd az áramlás irányának vektora szerint eltolja a textúra minta koordinátáját.

Tördelés: A Tördelés funkcióval adható meg, hogy mi történik a textúra azon torzított részeivel, amelyek az UV-térképen kívülre esnek. Ezek a részek figyelmen kívül hagyhatók (Nincs), ismételhetők (Ciklus), levághatók (Prizma) vagy tükrözhetők (Átmenetes).

Mérték: A globális torzítás mértéke. 100% esetén a torzítás értéke 0–1 (UV) és 0–10 (3D).

X/Y/Z: X az U-hoz (2D), illetve az X-hez (3D) tartozó torzítási érték. Y a V-hez (2D), illetve az Y-hoz (3D) tartozó torzítási érték. Z a Z-hez (3D) tartozó torzítási érték.

Különbség: a Különbség a textúra mintavételezésekor használt léptékényező, mellyel meghatározható a Dudorodás csatornán alkalmazott lejtés. Segítségével nagyon éles, aprólékos dudorodások készíthetők, ami a normál dudorodási értékekkel nem lehetséges.

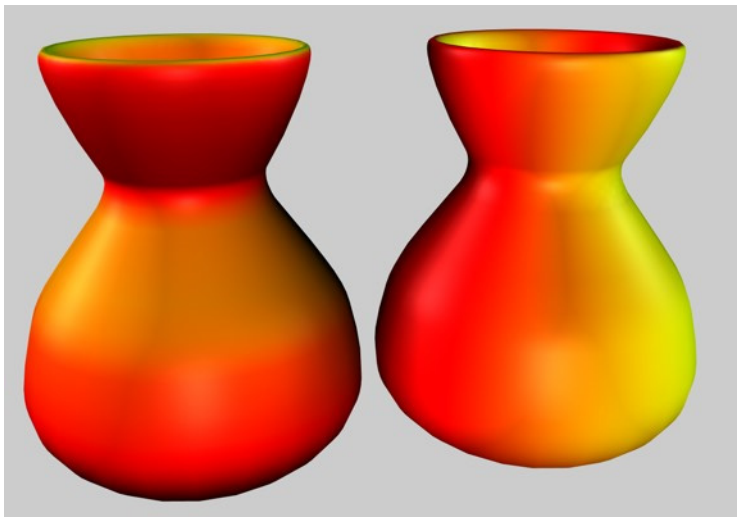
Lépcső: Az áramlási irány meghatározásakor használt Relatív lépcsőméret az Áramlási mező torzítási típusánál.

Textúra: A kivetítendő kép vagy anyag, melyet torzítani kívánunk a Torzító textúrával. A CineRender által támogatott bármilyen kép vagy csatorna shader betölthető és használható.

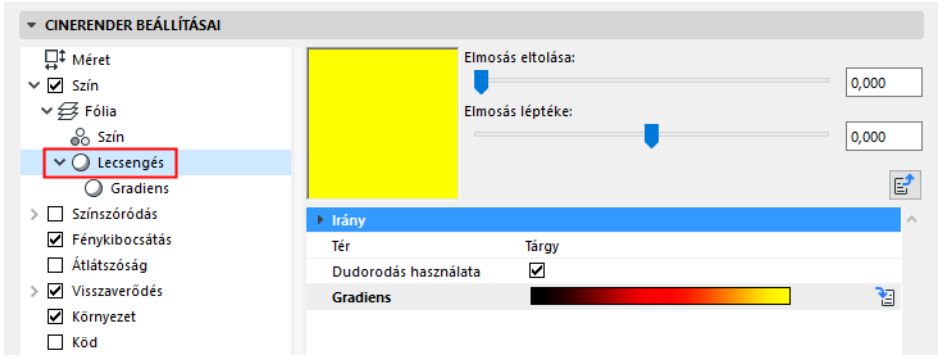
Torzító: A torzító textúra a megadott Textúra torzítására szolgál (lásd fent). A torzítási kép vagy shader értékét a torzítási algoritmus használja a textúra mintájának eltolásához.

Lecsengés

A Lecsengéssel az egyéni vektor és a felületi normálvektor közötti halványulás hozható létre. Ha a vektor és a felületi normálvektor megegyezik, az érték 1, ha pedig pont az ellenkező irányba mutat, az érték 0. A Lencsengés ezután ismét leképezi az értéket a gradiens alapján.



Ugyanazok a shader beállítások, csak eltérő vektorokkal



[XYZ] irány: A lecsengés vektora a 3D térben.

Tér: A tér, amelyben létrehozzuk a lecsengést.

- **Tárgy:** A vektort a tárgy koordinátái szerint határozzuk meg, és a lecsengésre hatással van a tárgy helyzete (és textúra tengelyének helyzete). Így a lecsengés követi a tárgyat, ha azt elforgatják.
- **Világ:** A vektort a világ koordinátái szerint határozzák meg, és nincs rá hatással a tárgy helyzete. Ez a leggyakoribb beállítás, mivel lehetővé teszi a tárgy mozgatását úgy, hogy közben a lecsengés iránya ne változzon.
- **Kamera:** A vektort a kamera iránya szerinti koordináta-rendszerben határozzuk meg. Így a „felfelé” mindig ugyanazt az irányt jelöli (például a kameranézetben), függetlenül a kamera vagy a tárgy irányától.

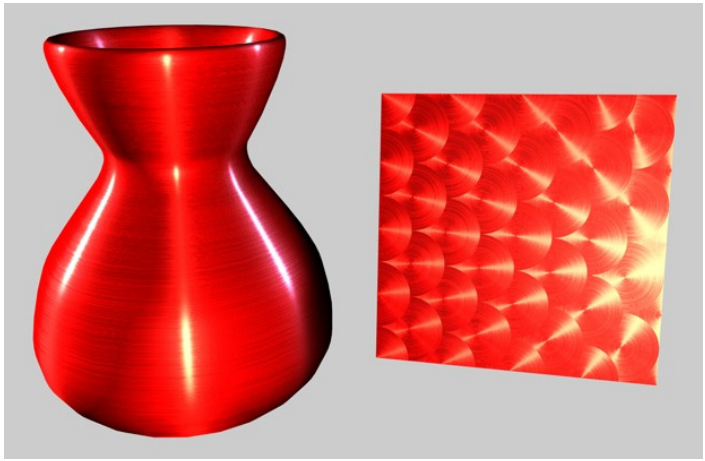
Dudorodás használata: Ha be van kapcsolva, a program a dudorodás normálvektora szerint hozza létre a lecsengést. Ha ki van kapcsolva, a program nem veszi figyelembe a dudorodás normálvektorát.

Gradiens: A lencsengés ezt a gradienst használja az érték ismételt leképezéséhez.

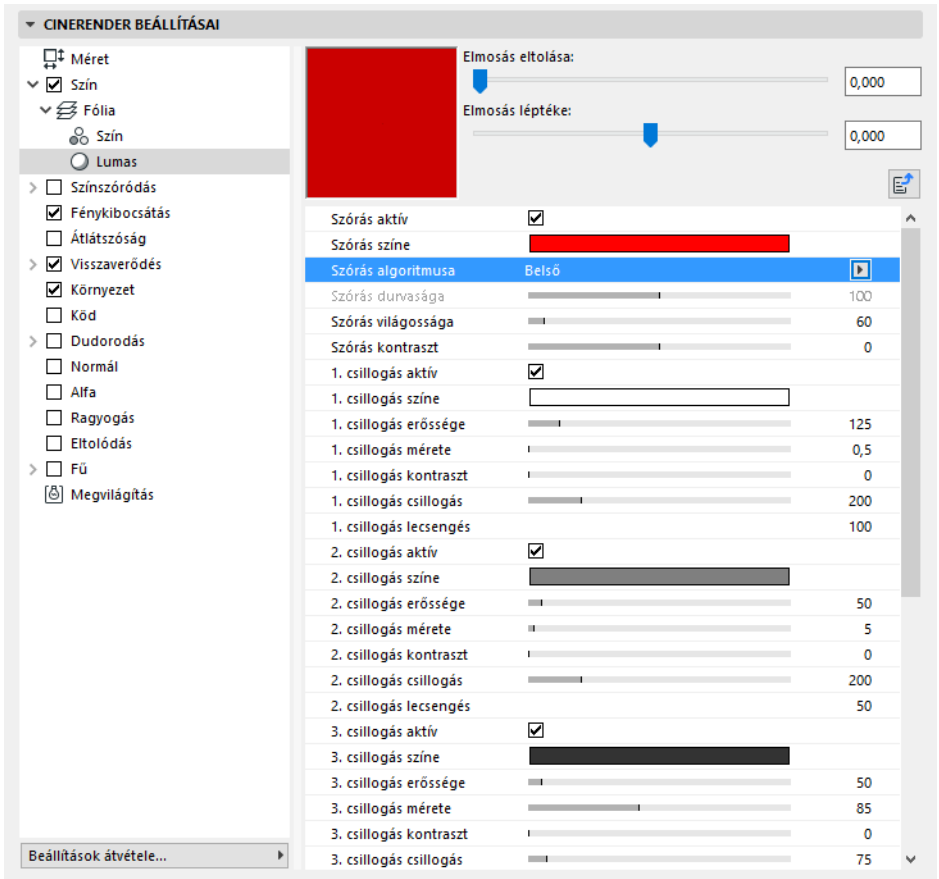
Lumas

A Lumas egy megvilágítás shader, amely három tükröződő csillogást tartalmaz, valamint képes szimulálni az anizotrop anyagok felületén lévő szemcséket, amelyeken a fény megnyúlt csillogást hoz létre.

Anizotrop hatásnak azt nevezzük, amikor a felület tükröződését apró, alig észrevehető bevágások okozzák. Mindenki látott már hasonlót a használtabb fémfelületeken, melyeken koncentrikus karcolások láthatók.



A Lumas hatás a Fúzió és egyéb csatornák anyagaival és képeivel használható hatékonyan.



- Szórás aktív

- **Szórás színe**: A felület szórási alapszínének beállítása.
- **Szórás algoritmusa**: Itt állítható be, hogy milyen megvilágítási modellt használunk a Lumas hatáshoz.
  - A **Belső** a standard, Lambert-féle felületet alkalmazó modell
  - Az **Oren–Nayar** segítségével a felhasználó beállíthatja az érdességet, így létrehozva az egyszerűtől (0 érdesség, amely a Lambert-féle felülettel azonos) az összetett érdesig (1+ érdesség, amely olyan matt felületet eredményez, mint a vászon vagy por) terjedő felületeket.
- **Szórás durvasága**: Az Oren–Nayar megvilágítási modell érdességét határozza meg. 0 értéknél nincs érdesség, míg 100% vagy annál nagyobb érték nagyon érdes eredményt nyújt. A paraméter működése a használat során érthető meg igazán. Ez az opció csak akkor elérhető, ha az Oren–Nayar opciót választja az Algoritmus legördülő listában.
- **Megvilágítás:** A szín mértékének beállítása a felület megvilágításának tompítása érdekében (ami röviden annyit tesz, hogy nullához közeli érték esetén a szín sötétebb, míg 100% vagy annál nagyobb értéknél világosabb lesz).

  Az Oren–Nayar megvilágítási algoritmus használatakor érdemes a megvilágítást kb. 10–20%-kal megnövelni, mivel a rendereléskor általában sötétebb eredmény születik. A megfelelő értékek a 0% és 200% közötti tartományban találhatók.
- **Kontraszt:** A Szín paraméterrel létrehozott eredményhez ad kontrasztot. Ha az érték 0, nincs hatás. A 0% és 100% közötti tartomány normál kontrasztot, míg a 100% feletti érték ráhajló kontrasztot eredményez (a 100% feletti értékek ismét 0%-ba hajlanak), negatív értékeknél pedig inverz kontraszt jön létre fényes felület, mint például ezüst rajzolásához. A megfelelő értékek a -500% és 500% közötti tartományban találhatók.

Tükröződő kiemelkedések beállításai (Lumas shader)

A Tükröződés csatornánál megadható tükröződő kiemelkedések hozzáadódnak a felület színéhez. Mindhárom tükröződő kiemelkedés azonos paraméterkészlettel rendelkezik, melyet a következőkben mutatunk be.

- **Aktív/Passzív:** Ezzel a jelölőnégyzettel egyedileg kapcsolhatja be és ki a tükröződő fényeket.
- **Szín:** A tükröződő összetevő tükröződő alapszínének beállítása.
- **Fényerő:** A szín mértékének beállítása a felület tükröződő visszaverődésének tompítása érdekében (ami röviden annyit tesz, hogy a 0%-hoz közeli érték esetén a szín sötétebb, míg 100% vagy annál nagyobb értéknél világosabb lesz). A megfelelő érték a 0% és 1,000% közötti tartományba esik.
- **Méret:** Itt állítható be a tükröződéses visszaverődés mértéke. A Méret megfelelő értéke a 0,001% és 200% közötti tartományba esik.
- **Kontraszt:** A tükröződő mintaszín paraméterrel létrehozott eredményhez ad kontrasztot. Normál kontraszt funkcióként működik. A megfelelő értékek a 0% és 100% közötti tartományban találhatók.
- **Ragyogás:** A Fényerővel kombinálható a (Lecsengés skalárral sokszorozott) Él halványulása opció segítségével, így módosítja a tükröződéses visszaverődés erősségét. Amikor a fény jobban tükröződik egy élen, az opcióval ragyogás adható a felülethez. Amikor a fény az él közelében visszaverődik, az opcióval tükröződő hatások adhatók a felülethez a tükröződéses visszaverődés csökkentése érdekében. A megfelelő értékek a 0% és 200% közötti tartományban találhatók.

- **Lecsengés:** A tárgy közepétől a szélekig tartó halványulás beállítása, mellyel a Ragyogás erőssége módosítható. A kisebb értékek tükröződéses visszaverődést okoznak, ami a Fényerő értéket erősíti, míg nagyobb értékek esetén nagyobb a Ragyogás skalár hatása a felületen. A paraméter működése a használat során érthető meg igazán.

Anizotrópia: Az anizotrópia a közeg térbeli iránytól függő tulajdonsága (ellentéte az izotrópia, amely esetén a közeg tulajdonságai a különböző irányokban megegyeznek).

Vetítés: A tükröződő kiemelkedések anamorf (aránytalan) mértékét meghatározó kivetítési típus. A visszaverődés és környezet konvolúciós csoportokkal használatos bevágások irányának meghatározására is használható.

- Síkbeli: Egy lapos XY síkbeli vetület.
- Automatikus síkbeli: Automatikus vetületet készít az aktuális normálvektorral párhuzamos síkra.
- Zsugorított borítás: Gömb alakú vetület az irány méretezéséhez, de külön algoritmust használ a bevágások kivetítéséhez.
- Automatikus sugaras síkbeli: Automatikus vetületet készít az aktuális normálvektorral párhuzamos síkra.
- Sugaras mintázatú automatikus síkbeli: Többforrású sugaras bevágási mintát készít, amely az aktuális normálvektorral párhuzamos.
- Sugaras síkbeli: Sugaras bevágási mintát készít az aktuális normálvektorral párhuzamos sík közepétől kiindulva.
- Sugaras mintázatú síkbeli: Többforrású sugaras bevágási mintát készít, amely az aktuális normálvektorral párhuzamos.

Kivetítés méretezése: A konkrét mintával rendelkező bevágási algoritmusok méretezése (jelenleg a Sugaras minta az egyetlen ilyen típusú algoritmus, amelyre a méretezés vonatkozik).

X érdesség / Y érdesség: A Bevágás kivetítése algoritmussal meghatározott X és Y irányú kiemelkedések méretezése. A megfelelő érték a 0,1% és 10 000% közötti tartományba esik. Ha az X és Y érdesség megegyezik, a program a normál belső tükröződési algoritmust használja.

Tükröződés 1 / Tükröződés 2 / Tükröződés 3: Ezekkel a jelölőnégyzetekkel határozható meg, hogy melyik tükröződési csatornákat érintik majd az anizotrop bevágások.

Kilengés: A tükröződő kiemelkedések bevágási effektjének méretezésére szolgál. Minél magasabb az érték, annál karcosabb lesz a tükröződés. A megfelelő érték a 0% és 100% közötti tartományba esik.

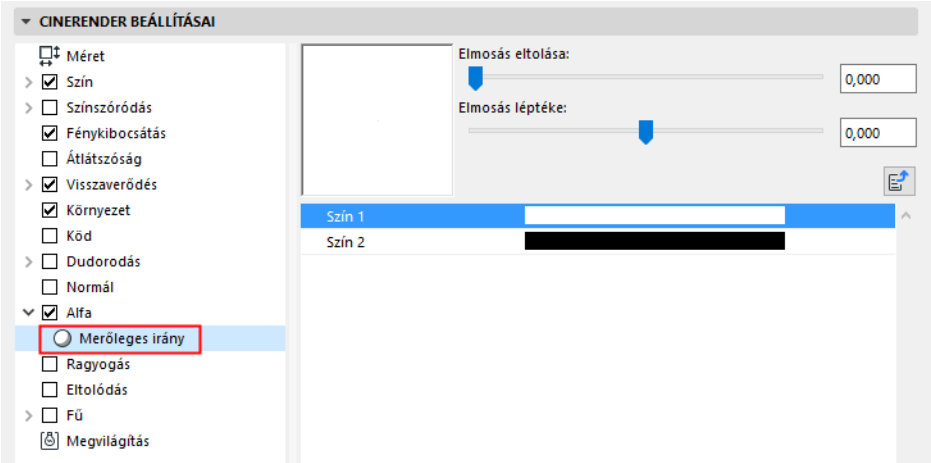
Méretezés: Magát a bevágási mintát méretezi. Az itt megadott érték az összes bevágási algoritmusra vonatkozik.

Hosszúság: Meghatározza, milyen hosszúak legyenek a bevágások a bevágási mintában. A simább, kevésbé karcolt felületeknél hosszabb bevágásokat, míg az érdesebb felületeknél kisebb értékeket kell használni. A megfelelő érték az 1% és 1000% közötti tartományba esik.

Törésmutató: A minták, a kameraszög és a kamerától való távolság alapján adja meg, hogy a bevágások mennyire részletesek. Minél nagyobbak az értékek, annál nagyobb a törésmutató, azaz kevesebb a bevágás (ami animáció esetén jobb megoldás); minél kisebb az érték, annál részletesebb az eredmény (állóképek esetén jobb megoldás). A megfelelő érték az 0% és 1000% közötti tartományba esik.

Merőleges irány

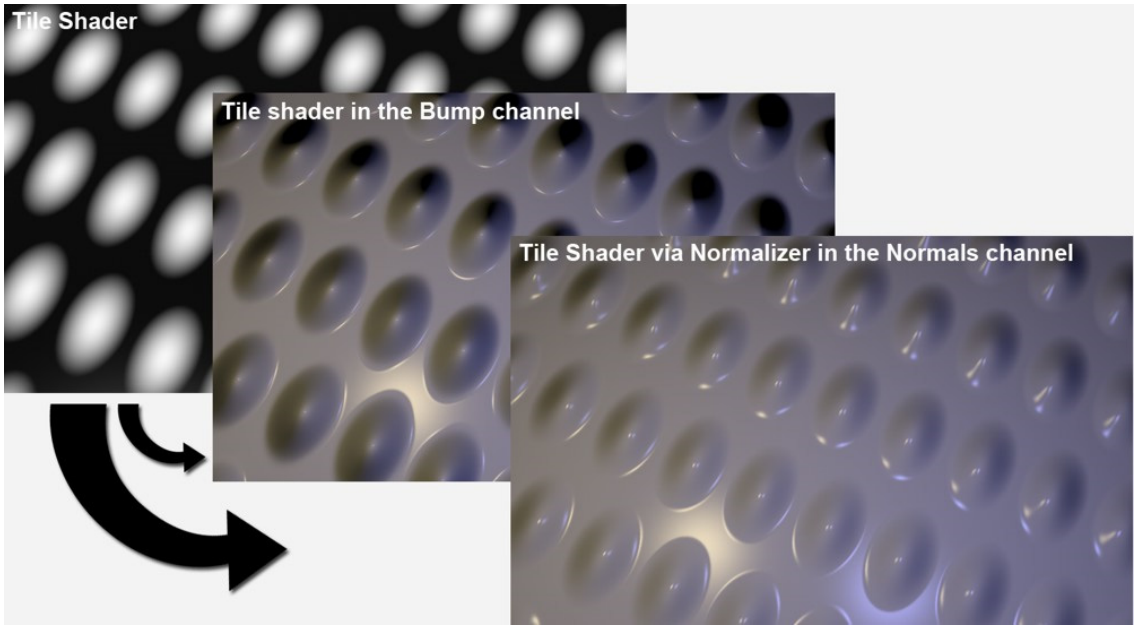
Ezzel az anyaggal tárgyak színezhetők a felület normálvektorainak iránya alapján. Azok a felületek, amelyek normálvektorai a renderelési sugár irányába mutatnak, az 1. színt kapják, a többi felület pedig a 2. színt.



Normalizálás

A (Normál csatornán található) Normalizálás shader használatával olyan általános textúrák használhatók, amelyeket általában a Dudorodási és Normál csatornákon alkalmaztunk. A Normalizáló felméri a kontrasztokat, így lokalizálva az éleket, majd ezen információk alapján elkészíti a Normál térképet.

Emlékeztetőként, a Normál és Dudorodási térképek alapvetően ugyanúgy működnek. Az RGB képekben tárolt információ rendereléskor hatással van a tárgy (geometria) felületi normálvektoraira, részletes szerkezetet eredményezve. A Dudorodási térképekkel szemben a Normál térképek képesek „módosítani” is a normálvektorok irányát, aminek köszönhetően valósághű effektek hozhatók létre (lásd a tükröződő fényt a lenti kép dudorodásain).

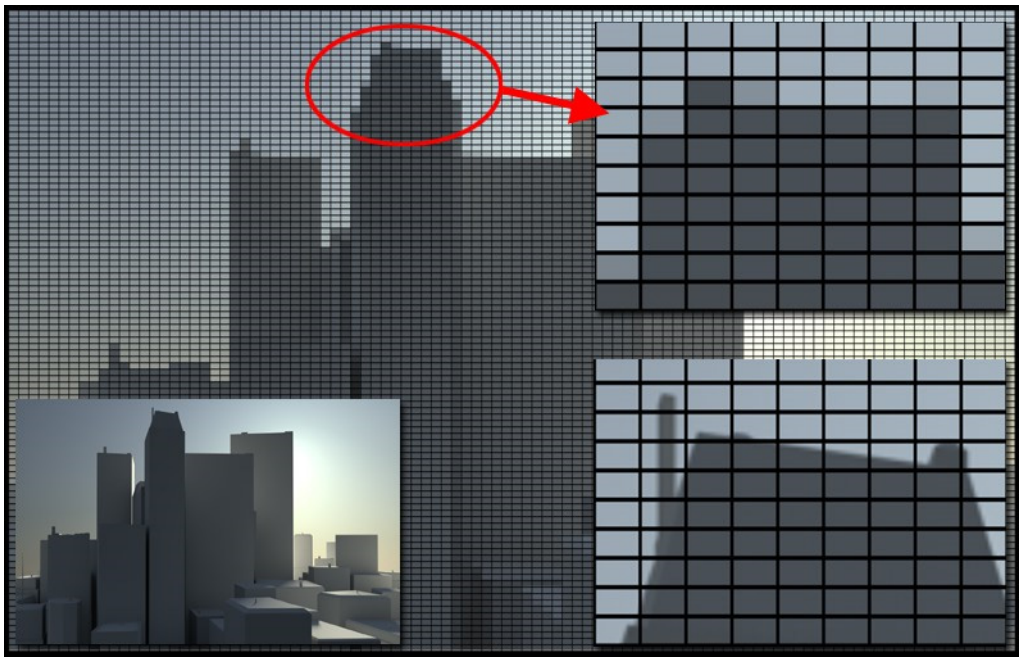


A baloldali textúra először a Benyomódás csatornára, majd a Normál csatornára helyezve

Képpont

A Képpont shader pixelszerűvé teszi a textúrát.

Tegyük fel, hogy egy olyan textúrát kíván leképezni a felületre, amely több kisebb, azonos színű zónából áll (pl. TFT-kijelző). Ilyenkor a képpontok minőségének közelről is jónak kell lennie. Ebben segít a varázslatos Képpont shader, amely megfelelő pixeles hatást hoz létre anélkül, hogy az eredeti textúrát módosítani kellene.

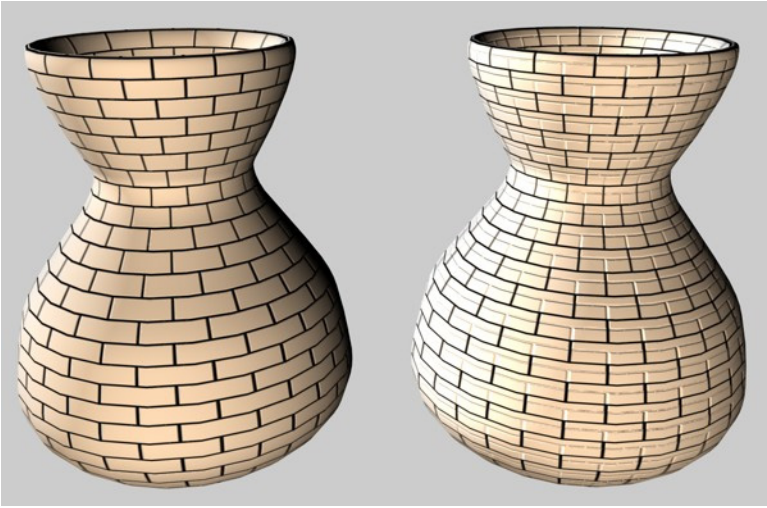


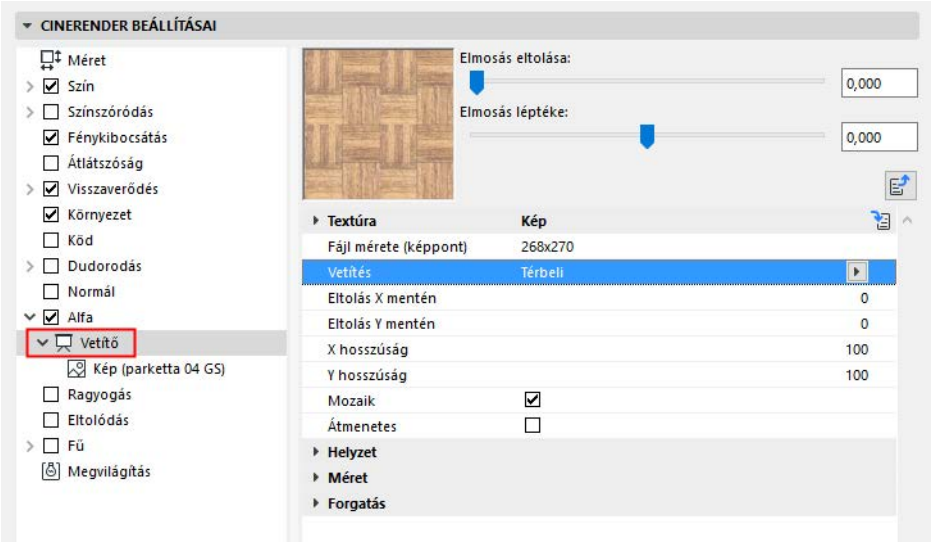
Jobbra fent: Képpont shader alkalmazásával; jobbra lent: Képpont shader nélkül

Megjegyzés: A Képpont shader kizárólag 2D-s anyagokkal és textúrákkal használható. Például a Zaj shader használatakor a Tér opciónál az „UV” (2D) lehetőséget kell választani.

Vetítő

A Vetítővel az anyag vagy kép kivetítése módosítható. Ez akkor hasznos, ha a felület különböző csatornáin több leképezés található, különösen, ha párhuzamosan más anyagokat (pl. Fúzió) is használ. Vegye figyelembe, hogy 3D anyagok nem használhatók a Vetítő funkcióhoz.





Textúra: A kivetítendő kép vagy anyag. A CineRender által támogatott bármilyen kép vagy 2D-s csatorna shader betölthető és kivetíthető.

Vetítés típusok:

- Gömb alakú
- Hengeres
- Lapos, Kocka alakú
- Elülső
- Zsugorfóliázás
- Virtuális
- UVW leképezés

X eltolás/Y eltolás: A 2D-s textúra eltolása UV koordináta-rendszerben.

X hossz/Y hossz: A 2D-s textúra méretezése UV koordináta-rendszerben.

X csempe/Y csempe: A 2D-s textúra burkolása UV koordináta-rendszerben.

Csempe: Ha ez az opció be van kapcsolva, a 2D-s textúra az X csempe és Y csempe paramétereknél megadott alkalommal ismétlődik az UV koordináta rendszerben.

Folyamatos: Ha a Csempe opció be van kapcsolva, a Folyamatos lehetőség aktiválásakor a program tükrözi a csempéket, így azok folyamatosan borítják be a felületet.

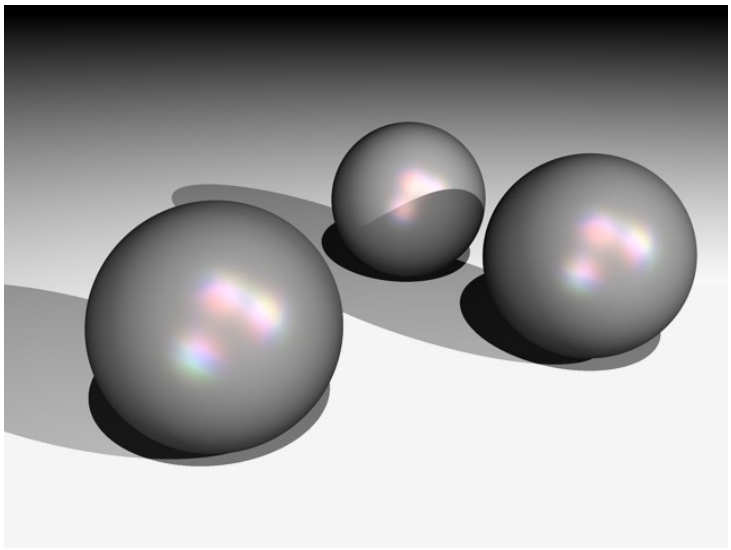
Helyzet (X/Y/X): A 3D-s textúra tér eltolása.

Méret: A 3D-s textúra tér mérete.

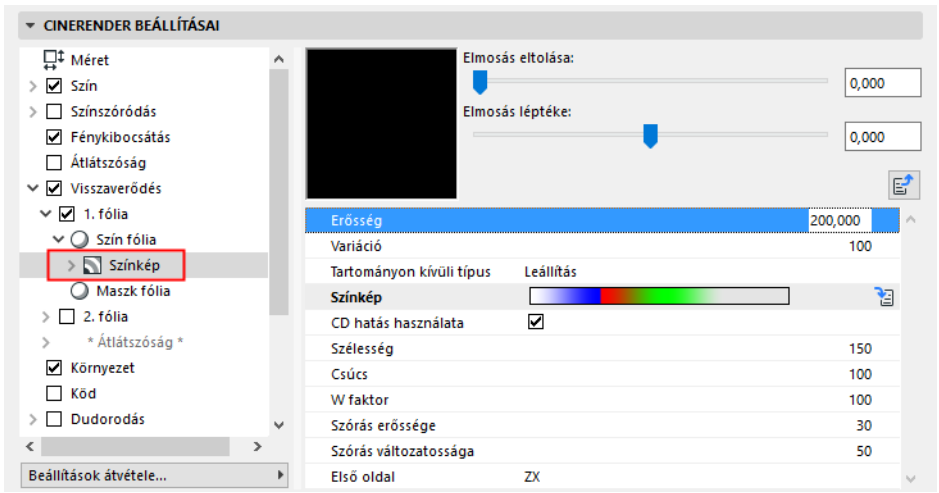
Elforgatás (Irány/Billentés/Dőlés): A 3D-s textúratér helyzete.

Spektrális

A Színkép shader ideális eszköz prizmás vagy színjátszó hatásokhoz, például fényes gyöngyök rajzolásához.

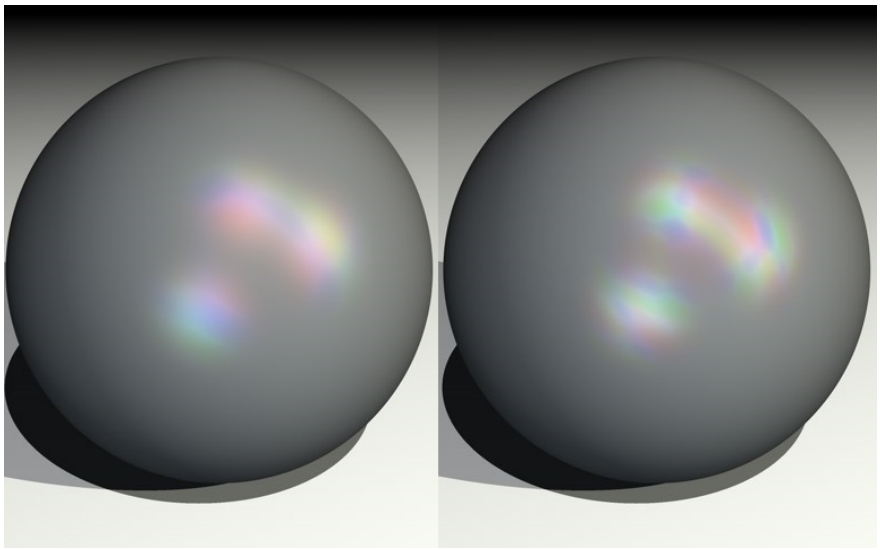


Az effekt létrehozásához a program a kamera nézőpontját, valamint a fényforrás és a felület által bezárt szöget használja. A Spektrális shader általában csak a Csillogás fólián (Fólia: Szín) használatos a Tükröződés csatornán belül.



Fényerő: A szín visszatükröződéseinek általános fényereje. 0 érték esetén nincs hatás, míg a nagyobb értékeknél a szín visszatükröződései fényesebbek.

A **Váltakozás** paraméterrel adható meg, hogy egy adott tartományban hányszor ismétlődjön a gradiens.



A Váltakozás értéke 1 (balra) és 2 (jobbra)

Eljárás tartományon kívül: A Váltakozás paraméterrel együtt az Eljárás tartományon kívül paraméternél adható meg, hogy a gradiens ismétlődik-e, és ha igen, hogyan. Próbálja ki a **Megállítás**, **Tükrözés** és **Burkolás** módokkal elérhető hatásokat.

- A Megállítás opció választásakor a program csak egyszer alkalmazza a gradienst, és a tartományon kívüli külső területeken az utolsó színt használja.
- A Tükrözés opció választásakor a program a gradiens ismétlésekor tükrözi azt az illesztési vonalak elrejtése érdekében.
- A Burkolás opció választásakor a program a Váltakozás értéknek megfelelően ismétli a gradienst.

Színskála: A Színskála gradiensnél a spektrális visszatükröződésekhez használt színek adhatók meg.

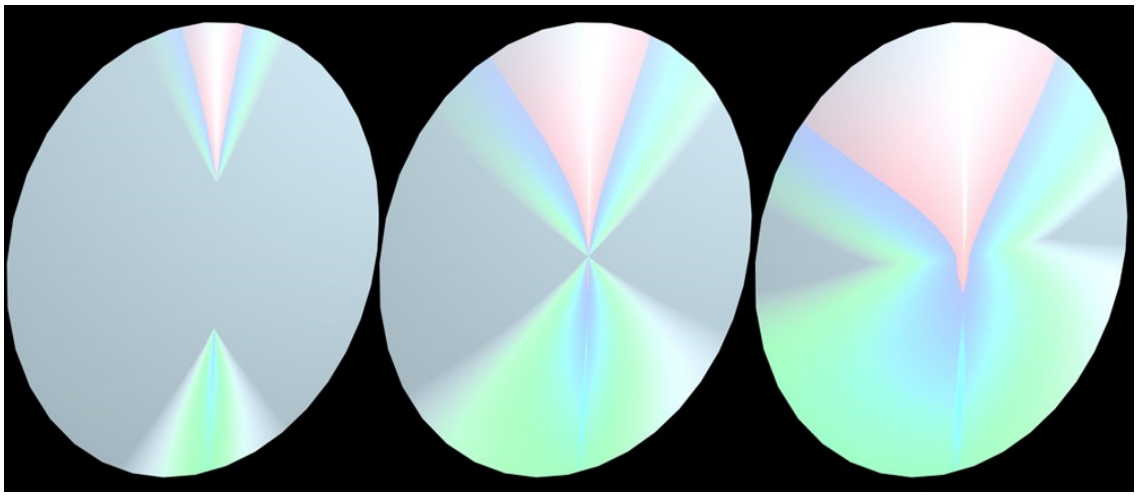
CD-lemez effekt: Ha bekapcsolja ezt az opciót, a program a henger alakú felületekhez optimalizálja a shadert, így olyan ék alakú, prizmás színeffektek készíthetők, mint amilyenek a CD-lemezek felületén láthatók.

Szélesség: A szélesség határozza meg, hogy milyen messzire nyúlik a gradiens.

Balra: nagyobb szélesség; jobbra: kisebb szélesség

Csúcspont: Normál esetben a teljes, szivárvány színű spektrum csak akkor látható, ha a fényforrás és a kamera által bezárt szög egy egyenes vonalat alkot. A Csúcspont érték növelésével szélesebb színskála hozható létre.

W-tényező: A prizma effekt kiinduló pontját határozza meg a felület középpontja alapján. Ha az érték 1, a gradiens pontosan a felület középpontjából indul. 1-nél nagyobb érték esetén a gradiens a középponttól távolabbról indul, míg 1-nél kisebb értéknél még közelebb kerül a középponthoz.



A W-tényező értéke: 1,5; 1 és 0,7

Szórás erőssége: A Szórás erősségénél a spektrális effekt intenzitása állítható be. Magasabb értéknél a színek nagyon élénkek.

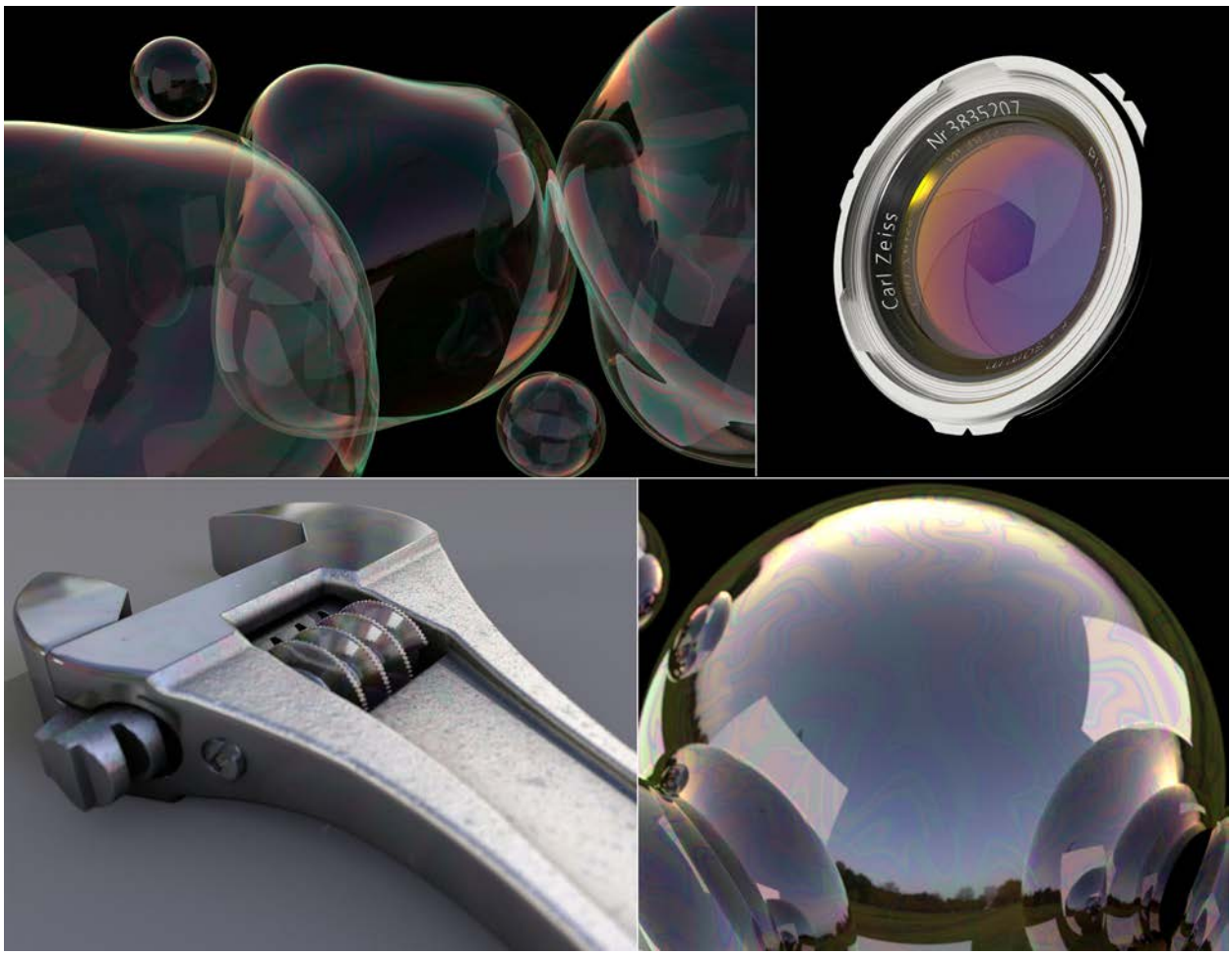
Szórás változatossága: A spektrális effekt szétszórása a gradiensből véletlenszerűen kiválasztott színek alkalmazásával.

A Szórás változatosságánál beállított kisebb és nagyobb értékek

Elülső oldal: Itt adható meg, hogyan vetül a spektrális gradiens a felületre a tárgy koordináta-rendszere szerint. Ha a CD-lemez effekt nem látható azonnal, valószínűleg pontosítania kell ezt a paramétert.

Vékonyréteg

Ezzel a shaderrel készíthető el egy speciális fizikai jelenség, az ún. „vékonyréteg” vagy „interferencia” hatás. Ez az effektus nagyon vékony, átlátszó felületeken figyelhető meg, például amikor egy teljes színskála csillog a szappanbuborék, a vízen lebegő olajréteg vagy a gyöngyház felületén.



Valósághű eredmény létrehozásához realisztikus világítási beállítások szükségesek (pl. Fizikai égbolt, fényvisszaverő felületek használata).

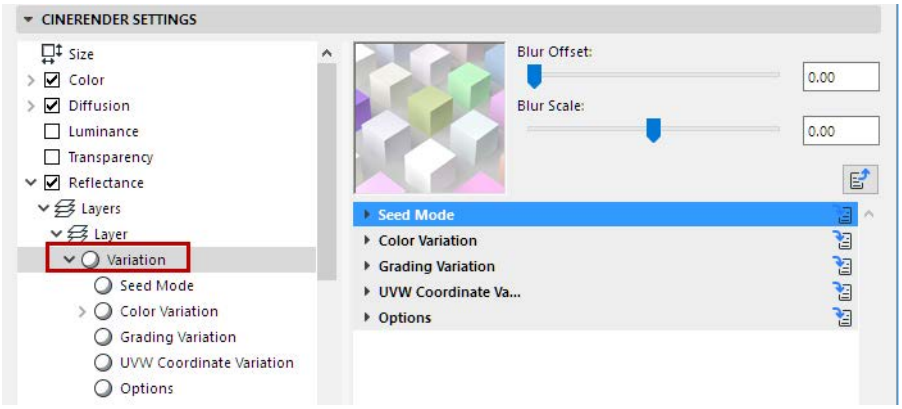
A Vékonyréteg shader csak akkor működik megfelelően, ha betölti a Tükröződés csatorna Textúra mezőjébe (lehetőség szerint egy Beckmann vagy GGX fóliára), ami a csatorna Szín fólia menüjében végezhető el. A Csillogás fóliákat ki kell kapcsolni.

Tippek:

- Szappanbuborékok esetén be kell kapcsolni az Átlátszóság csatornát is, valamint annak Összeadódó módját.
- Használjon megfelelően tükröződő tárgyakat: az Égbolt tárgyon HDRI textúrák alkalmazhatók, vagy fényes tárgyak helyezhetők a fóliákra.
- Ez a hatás különböző anyagokon (például bőr, gumi, fém stb.) is használható.

Nézze meg a videót

Variáció



A Variáció textúrával egyszerűen hozható létre véletlenszerű hatás a jelenetben.

Ez a hatás számos szituációban alkalmazható:

- Kavicságy: A Variáció textúrával minden kavics garantáltan egyedi lesz.
- A lombozat természetesebbnek hat, ha minden levél némileg különbözik a többitől.
- Állítsa be a Variáció textúrát egyetlen járműfestékhez, majd alkalmazza azt a parkolóban lévő összes autóra – a shader minden járműnél automatikusan egyedi festést alkalmaz.
- Könyvespolc renderelésekor: Használja a Variáció textúrát a könyvborítókon, így a lehető legkevesebb erőfeszítéssel hozhat létre egyedi megjelenésű könyveket.

A Variáció textúra használható hagyományos tárgyakkal és hierarchikus eszközökkel (függönyfal, lépcső, korlát). Általánosságban az effektus leginkább azoknál a tárgyaknál érvényesül, melyeknél némi változatosságra van szükség, de nem éri meg túl nagy erőfeszítést fektetni az egyedi textúrák manuális létrehozásába.

A Variáció textúra használatakor a program véletlenszerű számokat generál egy adott kezdőérték alapján, melynek meghatározása automatikusan történik a rendereléskor. A program ezután a véletlenszerű számok alapján módosítja a bevitt textúra jellemzőit a felhasználó által meghatározott intenzitásnak megfelelően. Az így létrejött hatás lehet alig észrevehető és kifejezetten feltűnő is.

A textúra nem csak a színeken használható: a Variáció textúrával a dudorodási térképeken is érdekes hatások hozhatók létre.

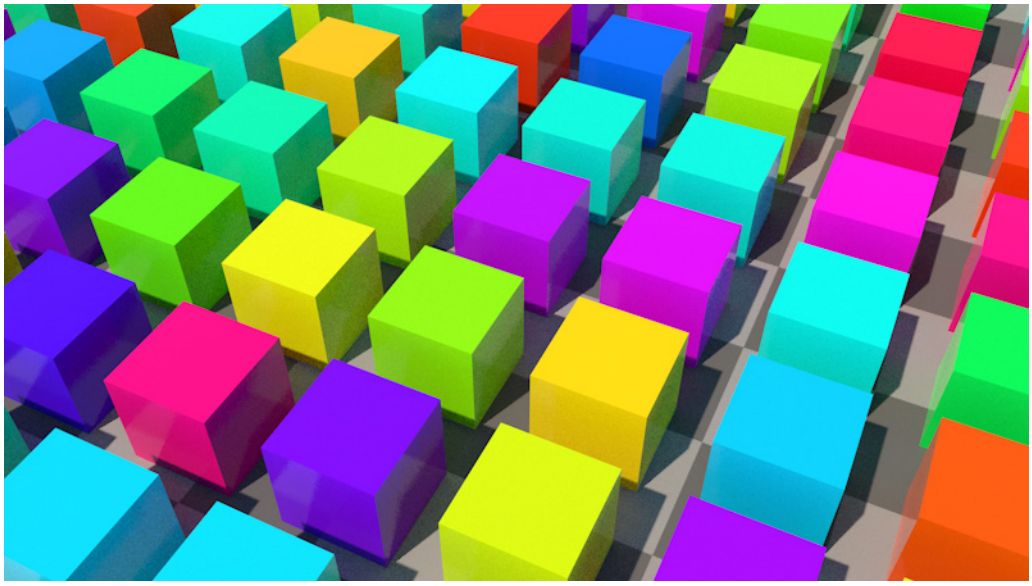
Lehetővé teszi azt is, hogy a kezdőértéket a poligon felületi azonosítója alapján határozza meg, ami ideális a sűrű felülethálókkal történő munka során: ilyen például a lombozat, amelynek készítésekor nem kell több tárgyra osztani a leveleket.

Nézze meg a videót

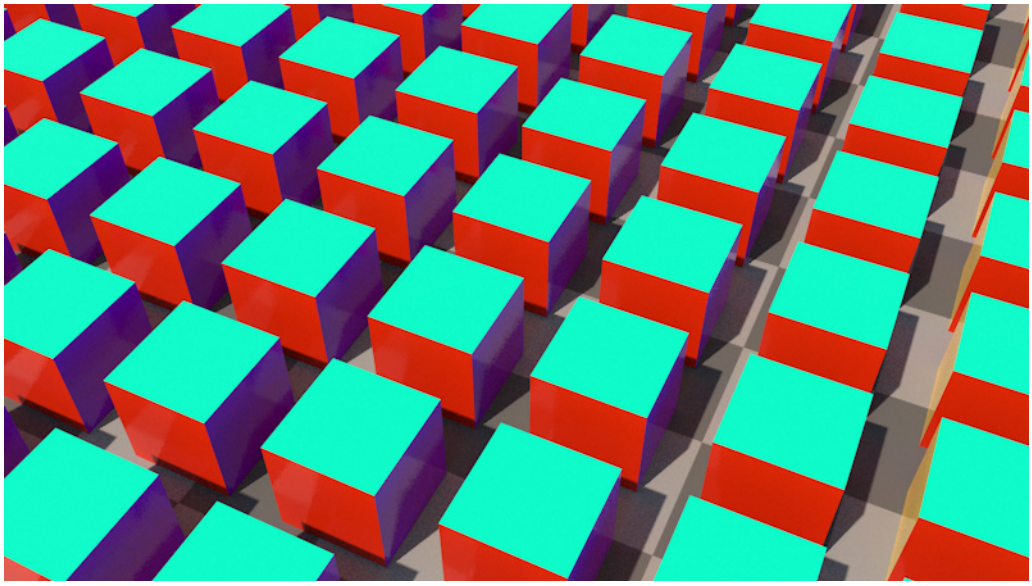
Véletlen mag mód

A Véletlen mag módban adható meg, mely adattípuson alapuljanak a véletlenszerű számok. A választott opciótól függően különféle hatások hozhatók létre.

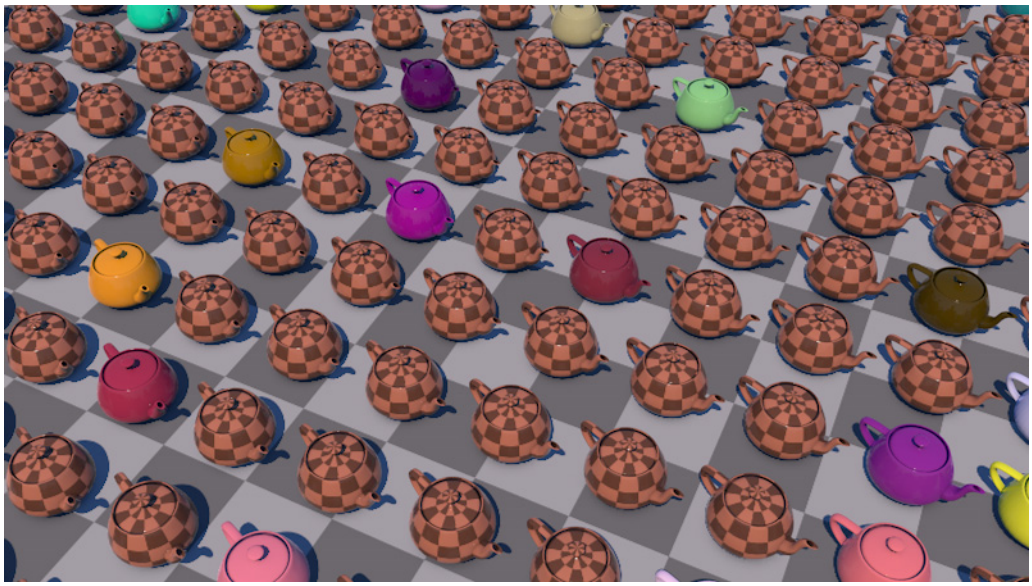
Korlátozás: Ha tárgyakat ad hozzá a jelenethez vagy távolít el abból, a magértékek módosulhatnak. Ez sorozatok fényképezésekor okozhat problémát, mivel az eltérés véletlenszerűen változik majd az egyes keretekben.



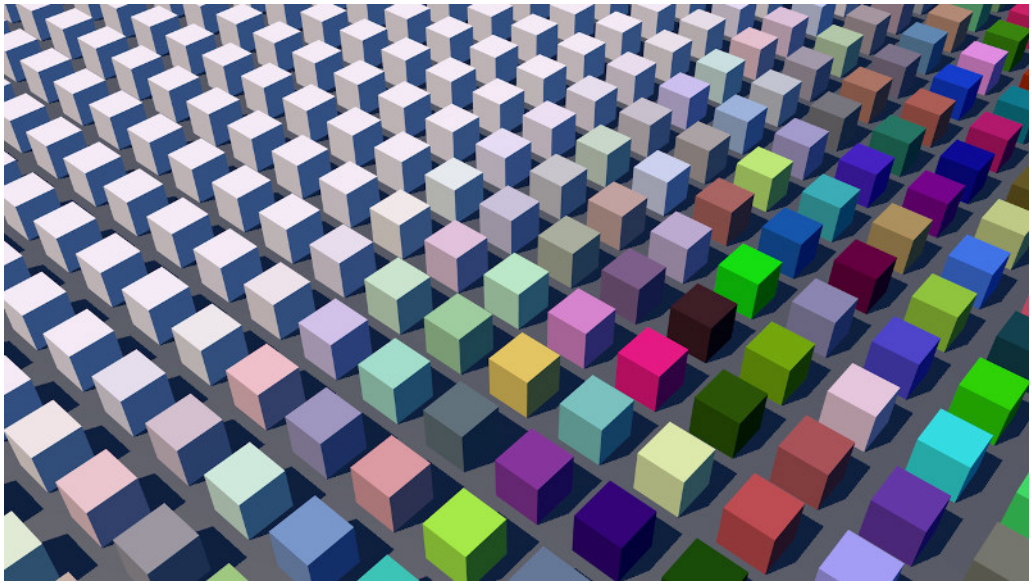
- **Véletlen mag:** A magérték határozza meg, hogyan jönnek létre a véletlenszerű számok. Ezzel az értékkel szabályozható a véletlenszerű számok generálása, ha nem elégedett a program által létrehozott variációval.
- Elemvariáció
  - Kikapcsolva: Nem jön létre variáció az azonos Variáció textúrával rendelkező különböző tárgyaknál.
  - Objektumhierarchia: Akkor használatos, ha a Variáció textúrát olyan tárgyra alkalmazza, amely egy hierarchia része. Ebben a módban a program ugyanazt a színt használja az összes alárendelt tárgynál, azaz a szín szintjén nem jön létre variáció. A szín csak a hierarchia függvényében függően változik.
  - Tárgyak: A program eltéréseket hoz létre minden olyan tárgynál, amelyhez textúra van rendelve (beleértve az alárendelt hierarchiákban lévő tárgyakat), hacsak az alábbi beállítások ezt nem akadályozzák meg.
  - Szülő: Nem történik variáció a hierarchia azonos szintjén lévő és az azonos Variáció textúrával rendelkező tárgyaknál, ha azok szülő tárgya ugyanaz. Az alárendelt tárgyaknál sem lesz eltérés.
- Poligonvariáció
  - Poligonok: A textúra az egyes sokszögek esetén eltérő.



  - Poligon lépés: Előfordulhat például, hogy egy fa leveleinek létrehozása nagyszámú egységes poligoncsoporttal történik. Egy levél állhat például 6 poligonból (a hajlás érdekében). Erről készül több száz másolat egyetlen fánál. Ha egyforma variációra van szükség egy 6 poligonból álló csoportnál, a többi 6 poligonból álló csoportnál viszont más variációt kell létrehozni, adja meg a poligonok számát a levélre vonatkozóan (jelen esetben: 6), és a variáció 6 poligonnyi lépésenként történik majd. Ha azonban csak egyetlen levélnél tér el a poligonok száma, a funkció nem működik megfelelően. Állítsa az értéket 1-re, ha az összes poligonnál új variációt kíván létrehozni.
  - Kikapcsolva: Nem készülnek különböző variációk a poligonokhoz.
- **Valószínűség:** Azt vezérli, milyen valószínűséggel alkalmaz a shader variációt az adott tárgynál. 100% esetén minden tárgynál létrejön variáció. 50% esetén csak a tárgyak (körülbelül) felénél jön létre variáció. Ha a shader nem hoz létre variációt, a rajzolt textúra nem módosul.



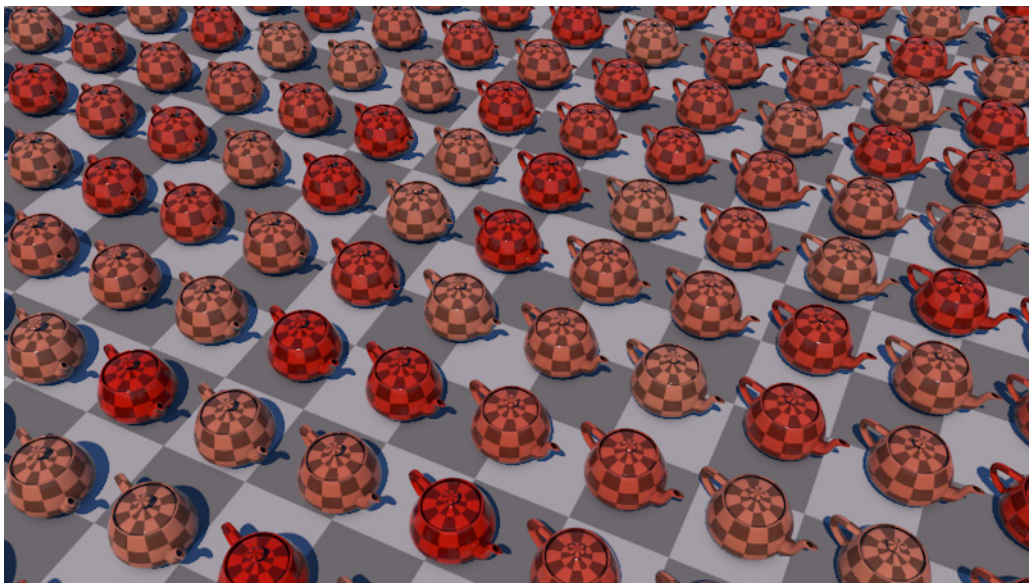
- **Globális maszk:** A variáció összesített hatását vezérli a megadott textúra alapján.



Színvariáció

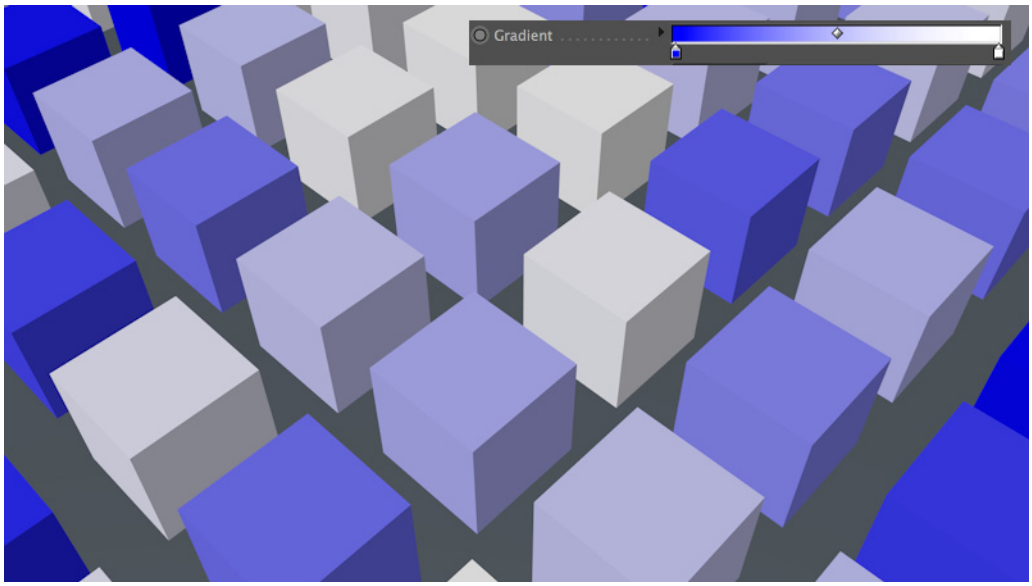
Ezek a beállítások határozzák meg, mely textúrákat használja a program, és azok mely színekkel keveredjenek véletlenszerűen.

- Anyagok
  - Aktív
  - Valószínűség
  - Textúra: Ez a fő adatforrás. Itt adhat meg tetszés szerinti shadert vagy textúrát.



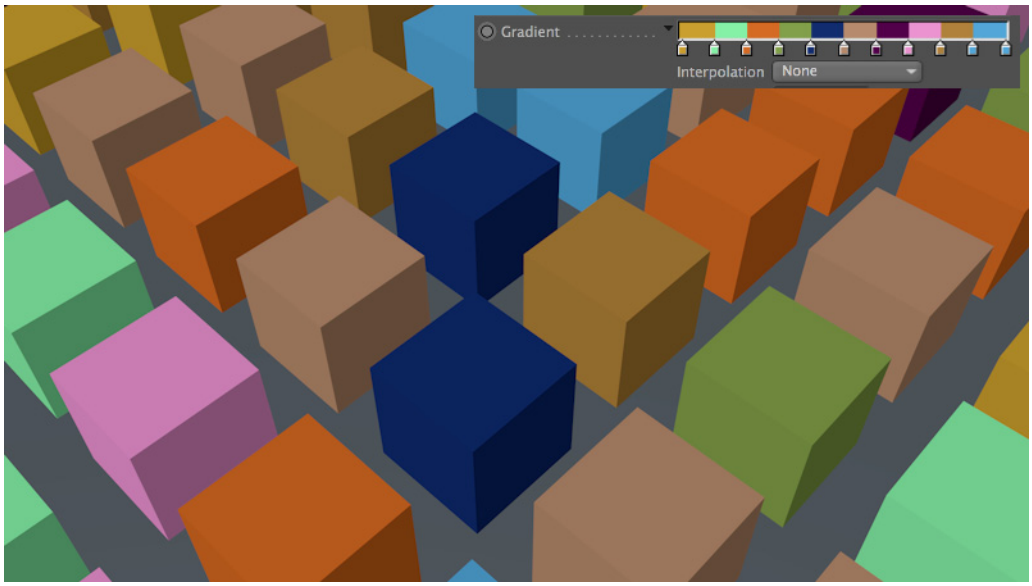
- Másodlagos textúra. Például megadhat egy „száraz levél” textúrát, amellyel érdekesebbé teheti az egyébként egyhangú kinézetű fát.
  - Másodlagos textúra elmosása. Itt vezérelhető a másodlagos textúra maximális erőssége. A program véletlenszerű értékeket állít elő ebből az értékből a magérték alapján.
  - Másodlagos textúra mód: Válassza ki a textúra keverésének módját.

- Gradiens: Határozza meg a színskálát, amelyről a program véletlenszerűn kiválasztja a színeket a lenti szín módban.

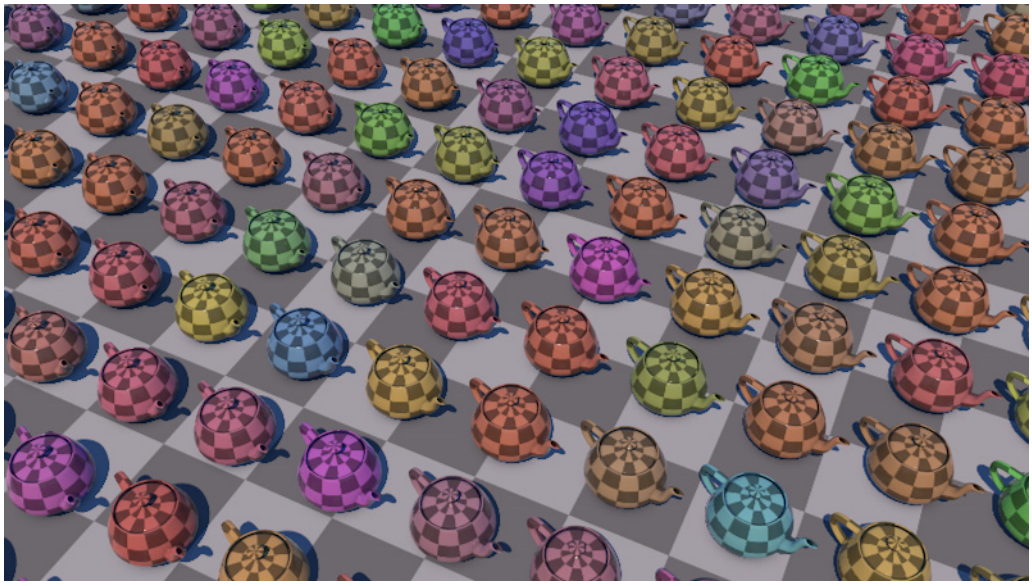


  - Gradiens elmosás: Itt vezérelhető a textúra színének maximális erőssége. Az értéket a program véletlenszerűen alkalmazza a magérték alapján.
  - Gradiens mód: Válassza ki a gradiens keverésének módját.

  Megjegyzés: „Csere” módban a Textúra elmosása beállításnak nincs hatása; a program 100%-os átlátszatlansággal alkalmazza a textúrát. Ez hasznos lehet, ha a funkciót a Valószínűség paraméterrel együtt használjuk.



  - Véletlenszerű szín: Véletlenszerű színt hoz létre, melyet a megadott értékig összekever a megadott textúrával.

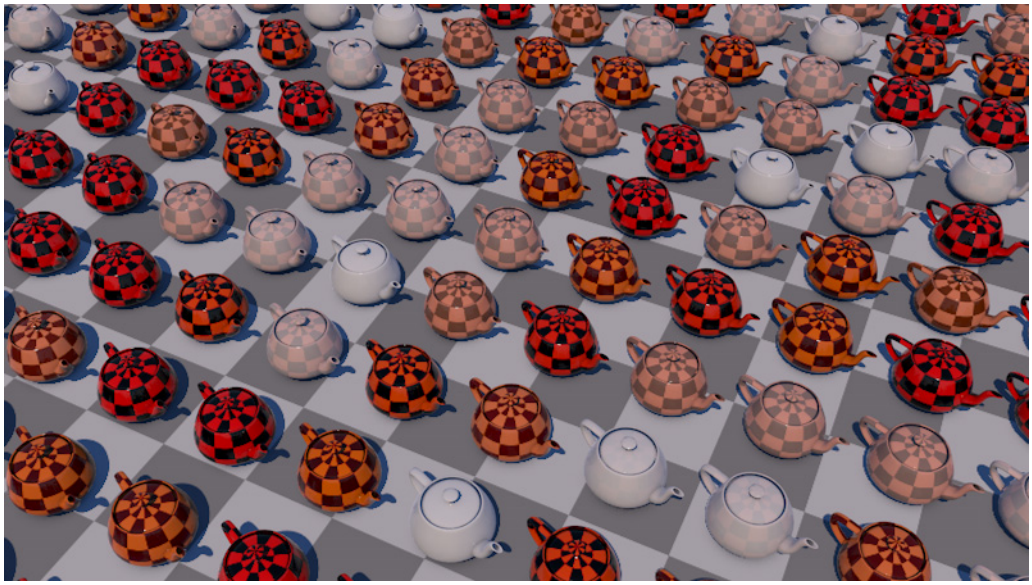


– Véletlenszerű szín mód: Válassza ki a textúra keverésének módját.

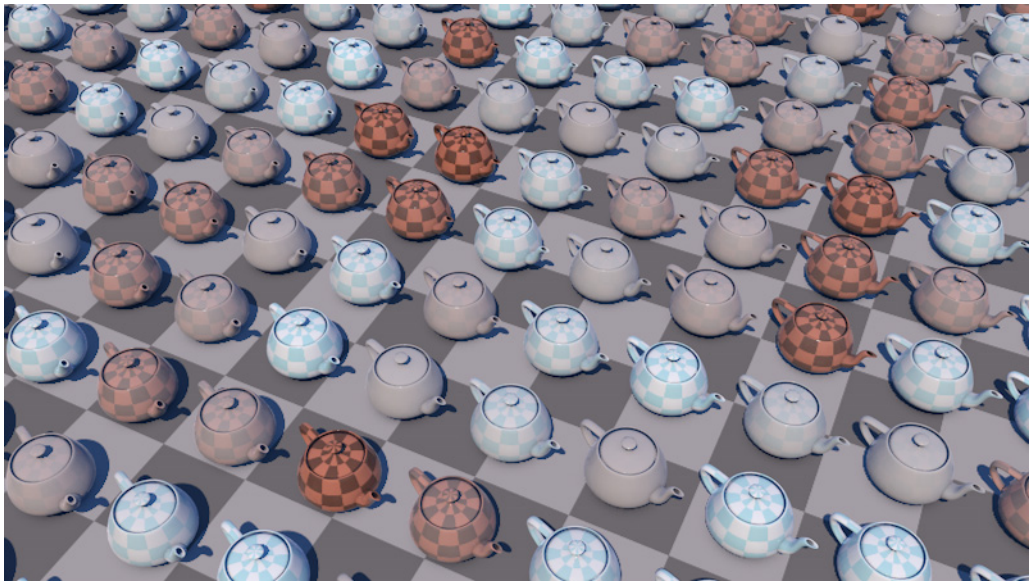
Színtulajdonság variáció

A különböző színátmenetek mind hasonlóan működnek: az értékek a színtulajdonság paraméterekhez történő maximális eltolást vezérlik. Például, ha a 0,5 értéket adja meg a Kontraszt csúszkánál, a shader véletlenszerűen állítja be a kontrasztot a -0,5 és a 0,5 közötti tartományban.

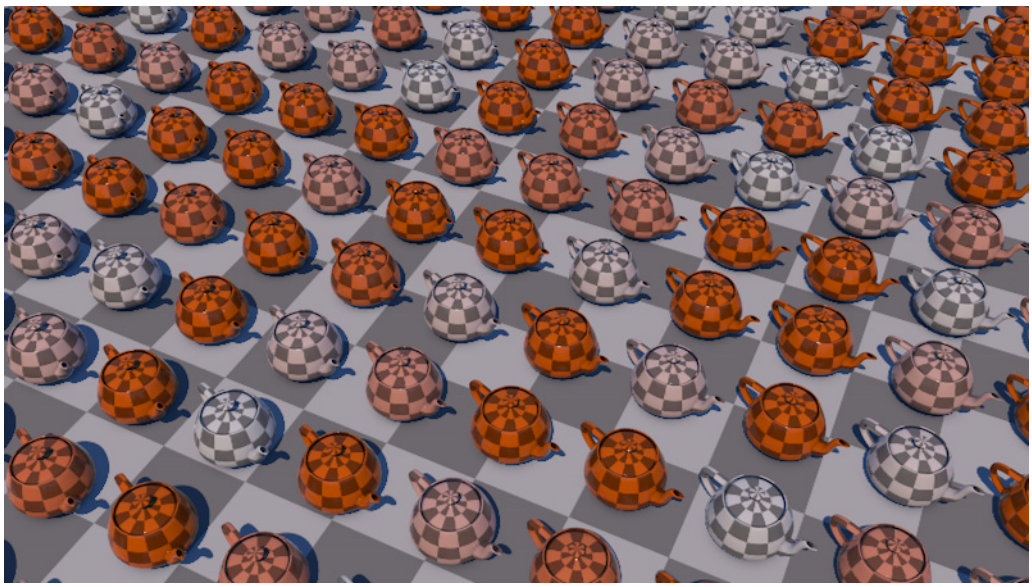
- Kontraszt: Véletlenszerűen növeli vagy csökkenti a kontrasztot a megadott értékhatárokon belül.



- Gamma: Véletlenszerűen módosítja a gamma értéket a megadott határértékeken belül.
- Ellentét: Véletlenszerűen megfordítja a bevitt textúrát a megadott határértékeken belül.



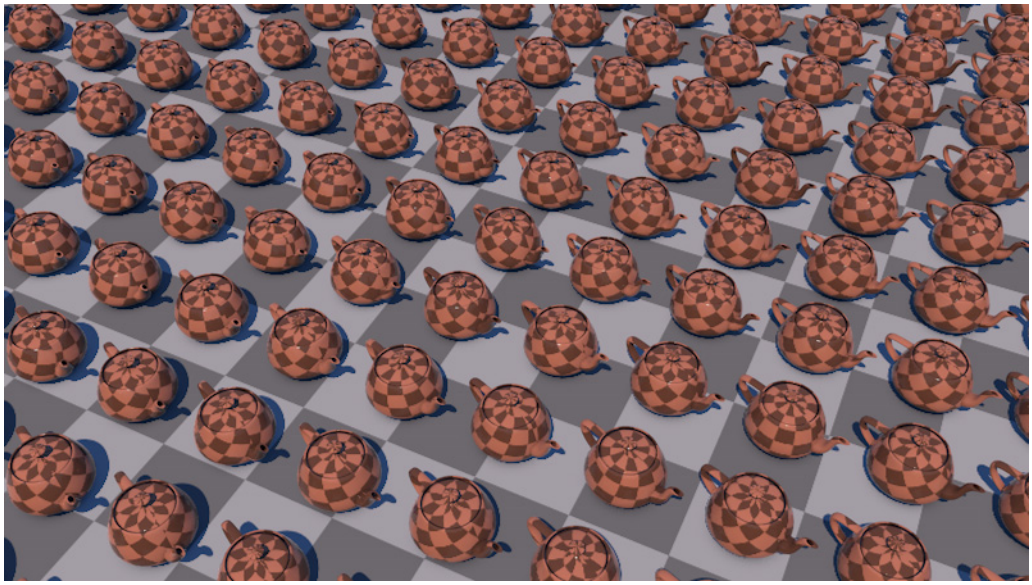
- Árnyalat: Véletlenszerűen módosítja a színárnyalatot a megadott határértékeken belül. Természetes hatású színvariáció létrehozásához használjon alacsony értékeket. A magasabb értékek nagyon színes hatásokat eredményeznek.
- Telítettség: Véletlenszerűen növeli vagy csökkenti a színtelítettséget a megadott határértékeken belül. Az Árnyalat paraméterhez hasonlóan, a természetesebb hatás elérése érdekében itt is inkább alacsony értékeket használjon.



- Világosság: Véletlenszerűen növeli vagy csökkenti a szín világosságát a megadott határértékeken belül.

UVW koordinátavariáció

A Variáció textúrával keverhetők a színek, valamint áthelyezhetők és elforgathatók az UVW koordináták. Ez a funkció elsősorban a csempékre osztható textúráknál hasznos.



- UVW eltolás: Itt adható meg az UVW koordináták balra/jobbra és fel/le irányba történő véletlenszerű elmozdulása.
  - UVW X/Y irányú átfordítás: Itt adható meg az UVW koordináták függőleges és/vagy vízszintes irányba történő véletlenszerű tükrözése. A program a véletlenszerű tükrözést az alábbi két beállításnál megadott véletlenszerű elforgatás előtt hajtja végre.
  - UVW elforgatás: Ez az érték határozza meg a maximális véletlenszerű elforgatást (alapértelmezés szerint: 100% = 360°) minden irányba az UV koordináták számára (elforgatás középpontja: U és V = 0,5 és 0,5; azaz az UV csempe közepe). Az itt kiszámított elforgatás a következő beállítástól függ, tehát később egy állandó, kvantált értéket kap.
  - UVW darabolt forgatás: Itt adható meg, hogy az UVW koordináták elforgatása fokozatmentesen (0 fokos lépésekben) vagy 45, 90, ill. 180 fokos lépésekben történjen. Ez az UVW elforgatás értékétől függ: a lépések egyenletes elosztása csak 100%-os értéknél érhető el.
- UVW lépték: Ezekkel az értékekkel véletlenszerűen méretezhetők az UVW koordináták. Az itt megadott értékek a pozitív és negatív irányokra vonatkozó határértékek: például, ha az U koordináta értéke 0,5, az UV poligonok variációja a vízszintes U léptéknek minimum 0,5-szerese és maximum 1,5-szerese lehet.

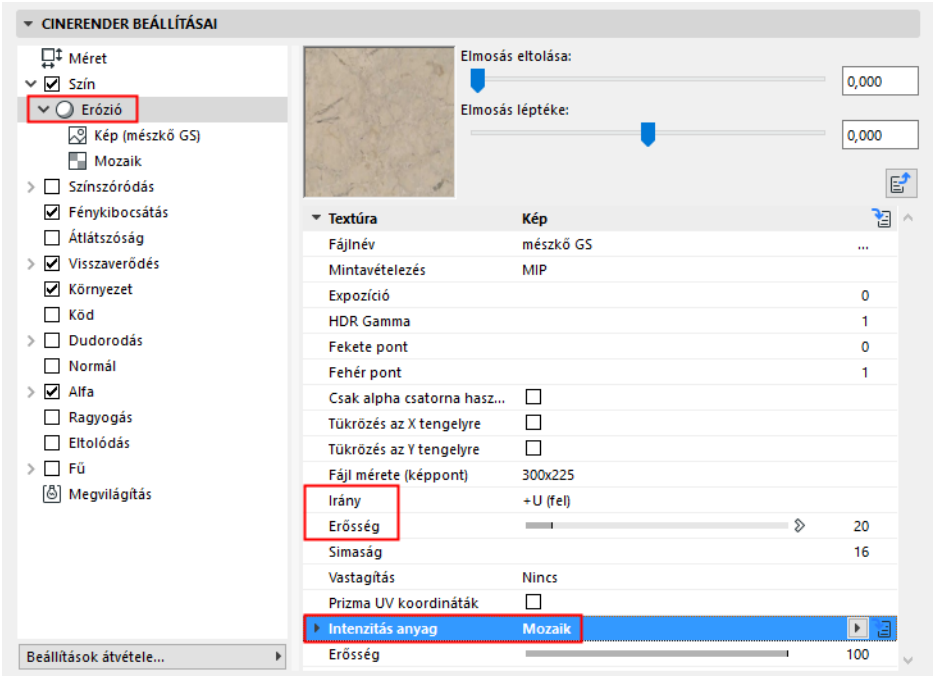
Beállítás

- Színértékek vágása: Biztosítja, hogy ne jöjjön létre 1,0-nál magasabb érték. A színek módosításakor előfordulhat, hogy azok túl világosak lesznek (255, 255, 255 értéket meghaladó RGB értékek). Ez sok esetben nem cél, így ezzel a beállítással elkerülhető. Ha azonban HDRI képeket használ, ennek az opciónak kikapcsolt állapotban kell maradnia.

Erózió

Ezzel az anyaggal kopott hatás kölcsönözhető a tárgyaknak. A kopott hatás adott irányban is megrajzolható, amitől úgy tűnik, mintha eső, szél vagy más külső körülmény hatására használódott volna el a felület.

Balról jobbra: Változatlan, teljesen koptatott, részben koptatott



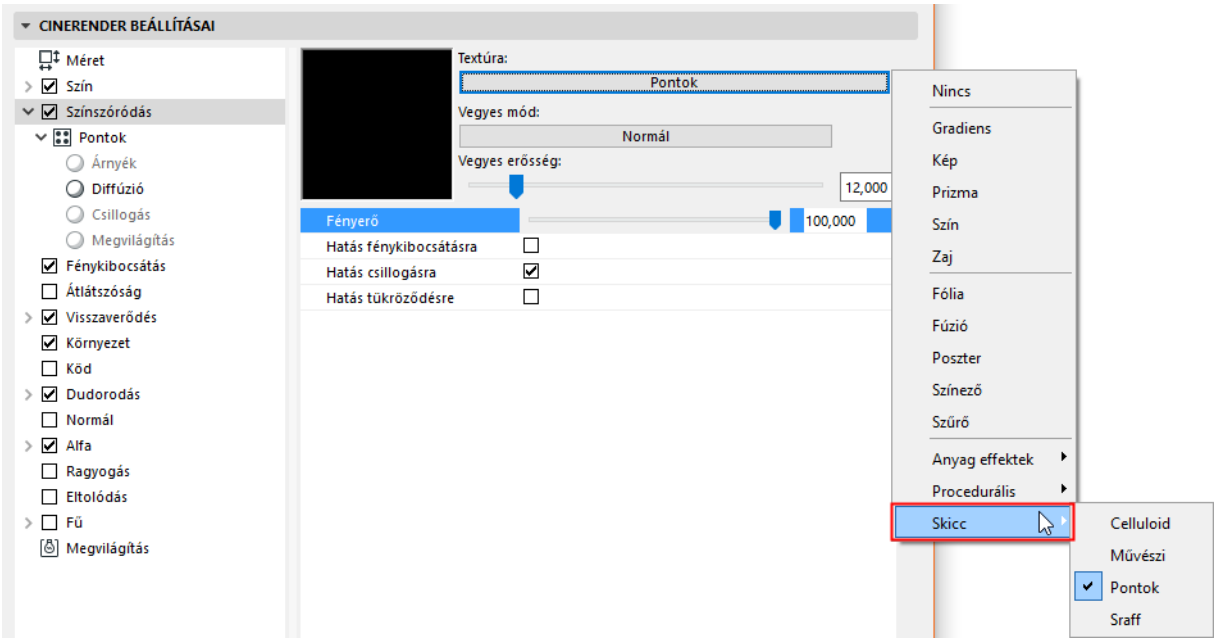
A shader **Intenzitás** paraméterénél adható meg, hogy milyen erős legyen az elmosás, ahogyan az a lenti képen is látható: balról jobbra az értéket 20%-ról (alapértelmezett érték) 50%-ra, majd 100%-ra növeltük.

Az Intenzitáson túl az is megadható, hogy milyen sima legyen az elmosott textúra. Minél magasabb értéket ad meg a **Simaság** paraméternél, annál simább eredményt kap, és a hatás annál valósághűbb lesz. A lenti képen a Simaság értéke balról jobbra 4, 16 (alapértelmezett érték) és 32.

Végül, az **Intenzitás** shader fényerő értékével adható meg a kopottas hatás mértéke. Itt használható kép vagy shader. A lenti képen a Csempe shadert használtuk vízszintes vonalak létrehozására.

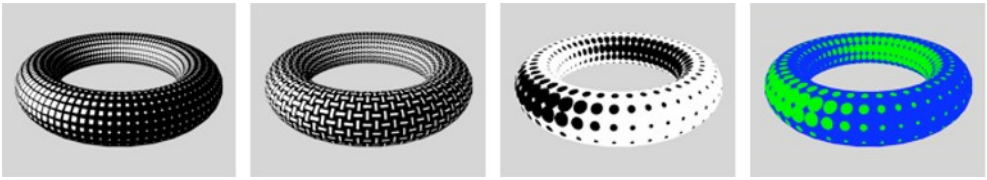
Skicc shaderek (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.



Négy fajta Skicc shader érhető el: Művészi, Celluloid, Sraff és Pontok.

- A Művészi shader egy gömb segítségével számítja ki az adott tárgy fény- és árnyékolási adatait. A gömb felületének és színének módosításával egységes árnyékolás készíthető.
- A Celluloid shader a manga és anime árnyékolási technikát kombinálja kvantált színárnyékolással és tetszőlegesen megadható színgradiensekkel.
- A Sraffshaderrel tetszőleges ceruzaminta adható bármilyen textúrához.
- A Pontok shader használatakor a pontok (vagy más használni kívánt elemek) a felület fényerejének megfelelően zsugoríthatók. Ez akkor hasznos, ha félárnyékos hatást kíván létrehozni, amely az alacsony felbontású nyomatokra jellemző.



Háló / Egyedi textúra / Körkörös inverz hatással / Körkörös színnel

A Skicc shaderek betölthetők bármely felületi csatornába, amelyben használhatók textúrák, de a legjobb hatás általában úgy érhető el, ha a Fénykibocsátás csatornán használja őket úgy, hogy a többi csatorna (pl. Tükröződés) ki van kapcsolva.

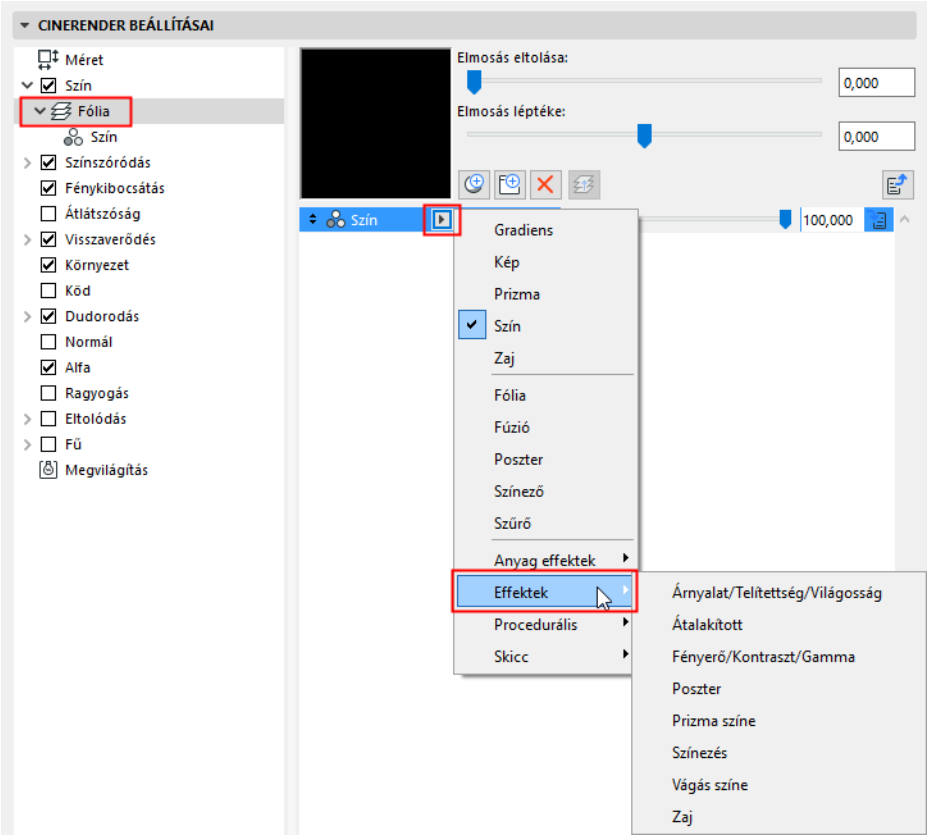
Tipp a simításhoz: A Művészi, Sraff és Pontok shader is textúrát használ a tárgyak árnyékolásához. Például, a Sraff shader tollvonások képét használja a tárgyak felületének sraffozásához. Természetesen, renderelésekor az a cél, hogy ezek a textúravonások simák, egyenletesek legyenek, ami általában azt jelenti, hogy a Fényképezési beállításoknál a legjobb simítási módot kell kiválasztani.

Lásd Simítás (CineRender).

Azonban a renderelés lerövidítése érdekében a Simítási módnál a Legjobb helyett választhatja a Geometria opciót, és alkalmazhat némi elmosódást is a textúrán az Elmosás eltolása és Elmosás mértéke értékekkel. Bár Geometria módban a CineRender nem simítja a textúrát, az elmosódás sima – és simítottnak tűnő – vonalakat eredményez úgy, hogy a fényképezési folyamat jóval gyorsabb. Ez ideális megoldás azokban az esetekben, amikor több ezer sraffozott vonalat használunk.

További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.



A Hatások listájának segítségével (amely kizárólag a csatorna Fólia vezérlőjéből elérhető) különböző effekteket adhat a fóliákhoz és mappákhoz.

Lásd Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek).

A legtöbb hatás egyéb CineRender shadereken alapul. Például a Zaj hatás olyan paraméterekkel rendelkezik, amelyeket megtalál a Torzító shadernél is. Az ilyen átvett paraméterek leírásához keresse meg a vonatkozó shadert tárgyaló részt a felhasználói kézikönyvben.

Fényerő / Kontraszt / Gamma, Árnyalat/ Telítettség / Világosság/ Vágás színe

Lásd Szűrő shader.

Poszter

Lásd Poszter shader.

Színezés

Lásd Színező shader.

Prizma színe

A Minimum érték rögzítése és Maximum érték rögzítése paraméterekkel adott pontokon vághatók le a színértékek.

Átalakított

Ezekkel a paraméterekkel elforgathatók, majd vízszintesen vagy függőlegesen tükrözhetők az anyagok és a textúrák. Az anyagok és a textúrák mérete és helyzete is módosítható.

Zaj

Ez a hatás egy egyszerűsített Zaj shader, amely kizárólag zajjal együtt használható.

Az Idősáv paraméter segítségével animálható a zajeffekt. A zaj animálásához állítson be 0-nál nagyobb értéket. Minél nagyobb az érték, annál gyorsabban változik majd a zaj.

Lásd Torzító shader.

Shaderek kombinációja fóliák használatával (CineRender felületek)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Fólia shaderrel több anyag és bitkép betölthető a felület Textúra beállításaihoz, ami után a program rendereli azokat.

Az anyagok és bitképek fóliákba és mappákba rendezhetők. Különböző keverési erősségek és módok állíthatók be. Alfa csatornák is használhatók. Az effektek az egyes vagy akár az összes fóliára is alkalmazhatók.

A fóliák sorrendjének módosításához húzza át azokat a kívánt helyre.

Mappák hozzáadása, valamint képek/anyagok áthelyezése a Fólia anyagán belül is lehetséges.

Megjegyzés: Az anyagok sorrendje határozza meg, hogy milyen sorrendben lesznek alkalmazva a felületre.

Bizonyos anyagok csak a fóliákon belül elérhetők.

Lásd További effekt a shaderek fóliáihoz és mappáihoz (CineRender felületek).

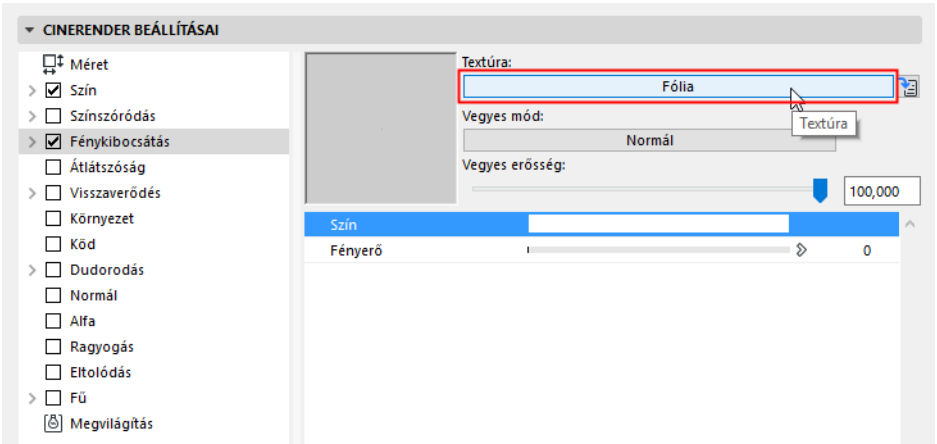
Vegye figyelembe, hogy egy felületen maximum 1024 paraméter használható.

Lásd Felületi paraméterek számának korlátozása.

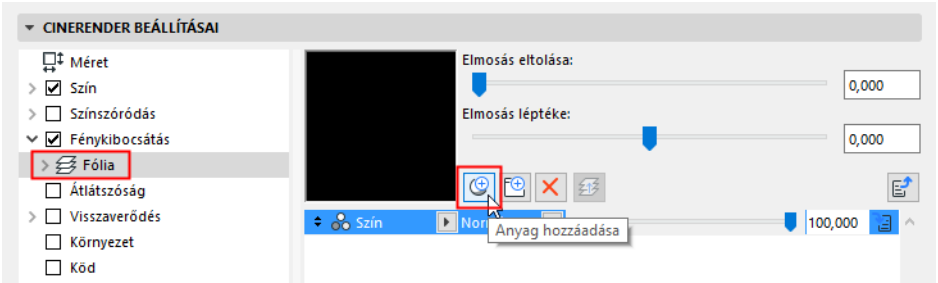
Anyagok hozzáadása a csatorna fóliájához

A felület csatornájához több shader és textúra adható hozzá.

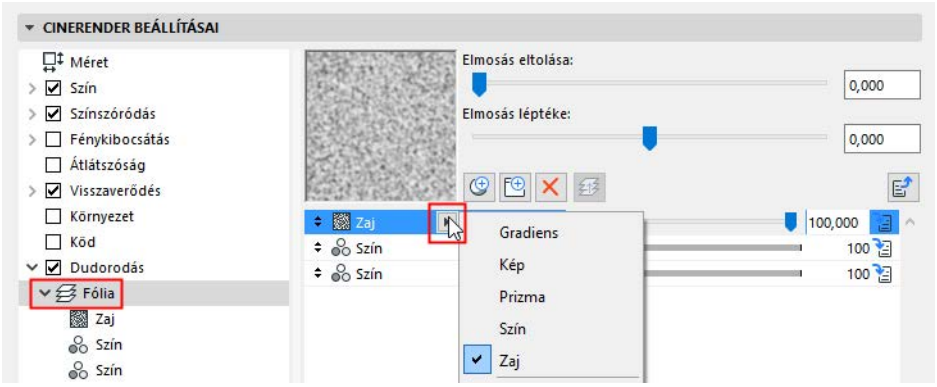
1. Első lépésként válassza ki a fóliát a csatorna Textúra előugró menüjében:



2. Ha kijelölte és megnyitotta a fóliát, kattintson a **Shader hozzáadása** előugró panelre.



3. Megnyílik a shaderek listája. Az első előugró panelen választható ki a kívánt shader.

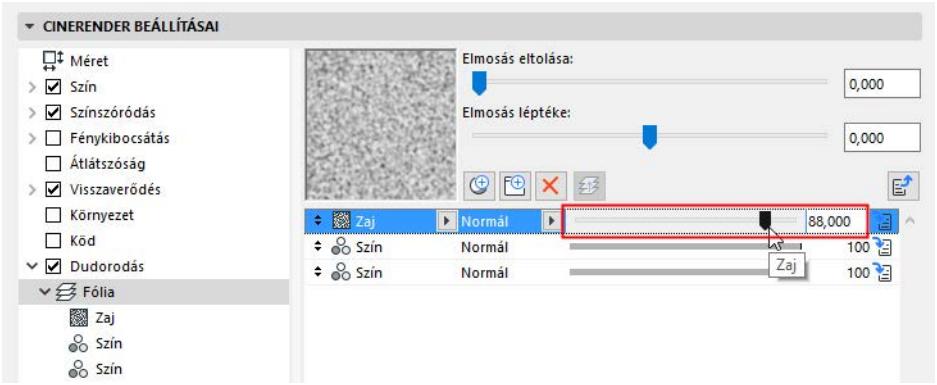


4. Hajtsa végre ugyanezt a folyamatot minden shader esetén, amelyet hozzá kíván adni.

A fóliához adott minden shader esetén beállítható a Keverés módja és Keverés erőssége paraméter (lásd lent).

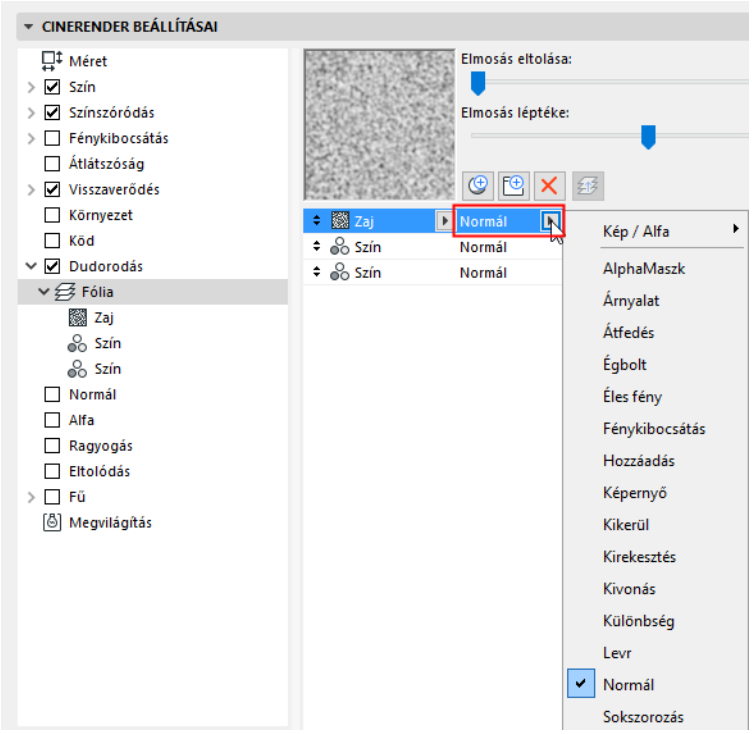
Textúra keverés erőssége

Válasszon ki egy shadert a felületi csatorna egy fóliáján, majd a csúszkával állítsa be a shader keverési erősségét.

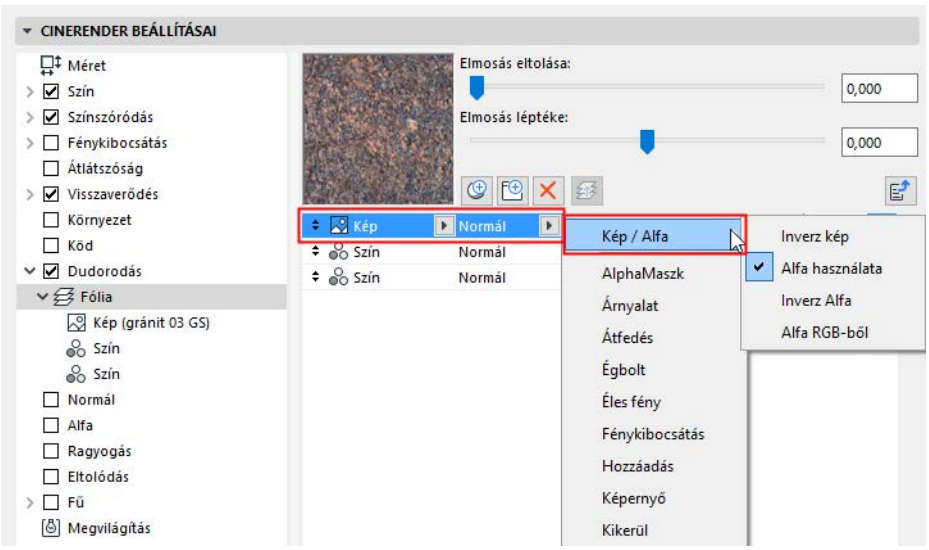


Textúra keverés mód

Válasszon ki egy shadert a felületi csatorna egy fóliáján, majd kattintson a második előugró menüre (amely alapértelmezett beállításként a Normál keverés mód) a Keverési módok listájának megnyitásához.



- Kép/Alpha



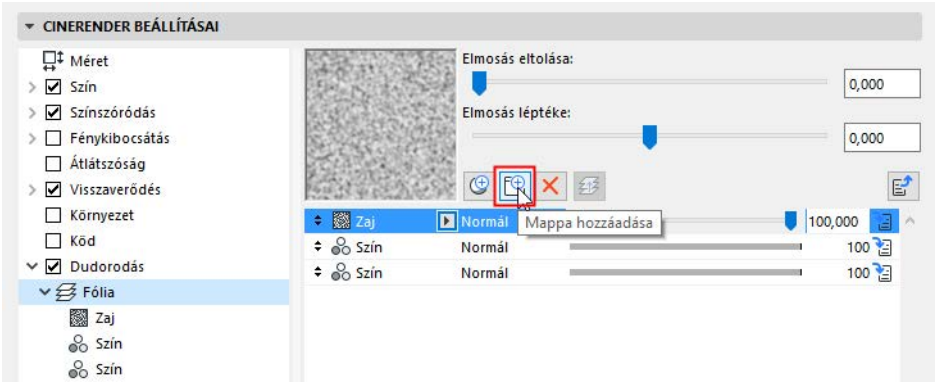
  - **Inverz kép:** A kép színértékeinek invertálása. A fekete területek fehérré változnak, és fordítva.
  - **Alfa használata:** A meglévő alfa csatornák ki- és bekapcsolására szolgál.
  - **Inverz alfa:** Invertálja az alfa csatornát, aminek következtében az átlátszó és tömör területek felcserélődnek.

  - **Alfa RGB-ből:** Ez az opció csak akkor elérhető, ha bekapcsolta az Alfa használata opciót ugyanebben a menüben. Az „Alfa RGB-ből” opcióval egy alfa csatorna jön létre egy adott bitkép RGB értékeiből nyert szürkeárnyalatos értékek felhasználásával. Ha az adott bitkép rendelkezik alfa csatornával, a program azt is használja fogja, amikor az „Alfa RGB-ből” opció aktív.

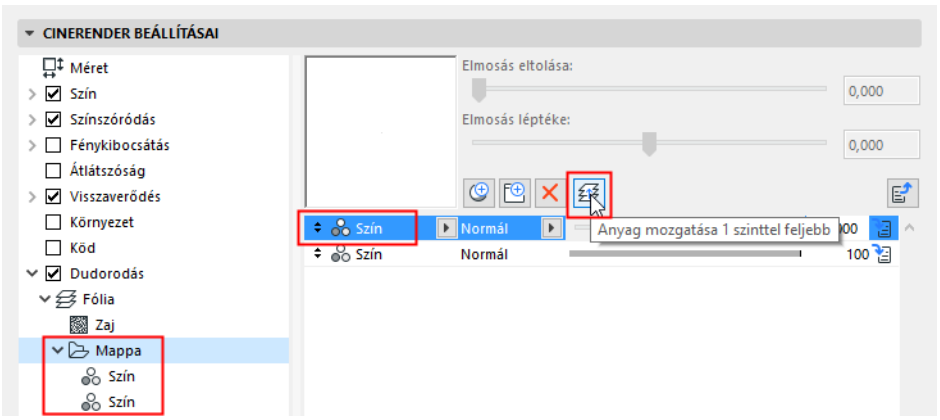
- **Normál:** Ha a keverési erősség 100%, a háttér képpontjait teljesen takarják a keveréshez használt képpontok.
- **Sokszorozás:** Ebben a módban a háttér pixeljei szorzódnak a keveréshez használt pixelekkel. Ha a keverési képpont nem fehér, az eredmény a háttér képpontjánál sötétebb lesz.
- **Képernyő:** A Sokszorozás keverési mód ellentéte. A program a háttér- és a keverési pixeleket is invertálja, sokszorozza, majd ismét invertálja. Ezzel a móddal általában a háttérnél fényesebb lesz az eredmény.
- **Átfedés:** A Képernyő és Sokszorozás módok háttérszíntől függő kombinációja.
- **Éles fény:** Ez a mód egyszerre alkalmazza a Sokszorozás és a Képernyő módot. 50%-nál a fényerő semleges (nincs látható hatás). A világosabb értékek a Képernyőhöz, a sötétebb értékek pedig a Sokszorozáshoz hasonló hatást érnek el.
- **Tompa fény:** Az Átfedés és Kikerül módok kombinációja. A Kikerül mód az 50%-nál nagyobb fényerejű pixelek keverésére, az Átfedés mód pedig az 50%-nál alacsonyabb értékekhez használatos.
- **Kikerül és Átfedés:** A kevert pixelek fényerő értéke a háttér képpontjainak világosítására (Kikerül), illetve sötétítésére (Átfedés) szolgál.
- **Sötétít:** Összeveti a háttér és a fedés képpontjait, és a sötétebb értéket alkalmazza.
- **Világosít:** A Sötétíthez hasonlóan működik, de a végén a világosabb pixeleket alkalmazza.
- **Hozzáadás:** Ez a legegyszerűbb keverési mód, amely összeadja a háttér- és a keverési pixeleket.
- **Kivonás:** Összeadja a háttér- és a keverési pixeleket, majd kivonja a fehér színt (eredmény = háttérszín + keverési szín - 256).
- **Különbség:** Kivonja egymásból a háttér- és a keverési pixeleket.
- **Kirekesztés:** A Különbség móddal azonos, azzal az eltéréssel, hogy lágyabb hatást eredményez.
- **Árnyalat, Telítettség, Fénykibocsátás:** Ezeknél a módoknál a program a keverési pixeleket alkalmazza a háttér képpontjaira, majd az előbbi Árnyalat, Telítettség vagy Fénykibocsátás értékeit veszi figyelembe.
- **Levr:** A keverő pixelek értéke alapján növeli a háttér pixeljeinek kontrasztját.

Shaderek mappákba rendezése

Ha több anyagot vagy képet töltött be a felület Textúra fóliájára, az anyagokat mappákba csoportosíthatja. A mappák csak a fóliákon belül elérhetők.



- Új mappa készítéséhez kattintson a Mappa ikonra.
- Válasszon ki egy tetszőleges shadert a párbeszédablak jobb oldalán lévő anyaglistából (és nem a bal oldalon látható fahierarchiából), majd húzza azt a mappába. A vonatkozó hierarchia a fastruktúrában is látható. Tetszőleges számú mappa és Fólia shader használható, és mindegyik tetszőleges számú shadert tartalmazhat.
- Ha el kíván távolítani egy shadert egy mappából vagy egy másik Fólián lévő Fólia shaderről, jelölje ki a shadert, majd kattintson a „Shader egy szinttel feljebb helyezése” gombra.



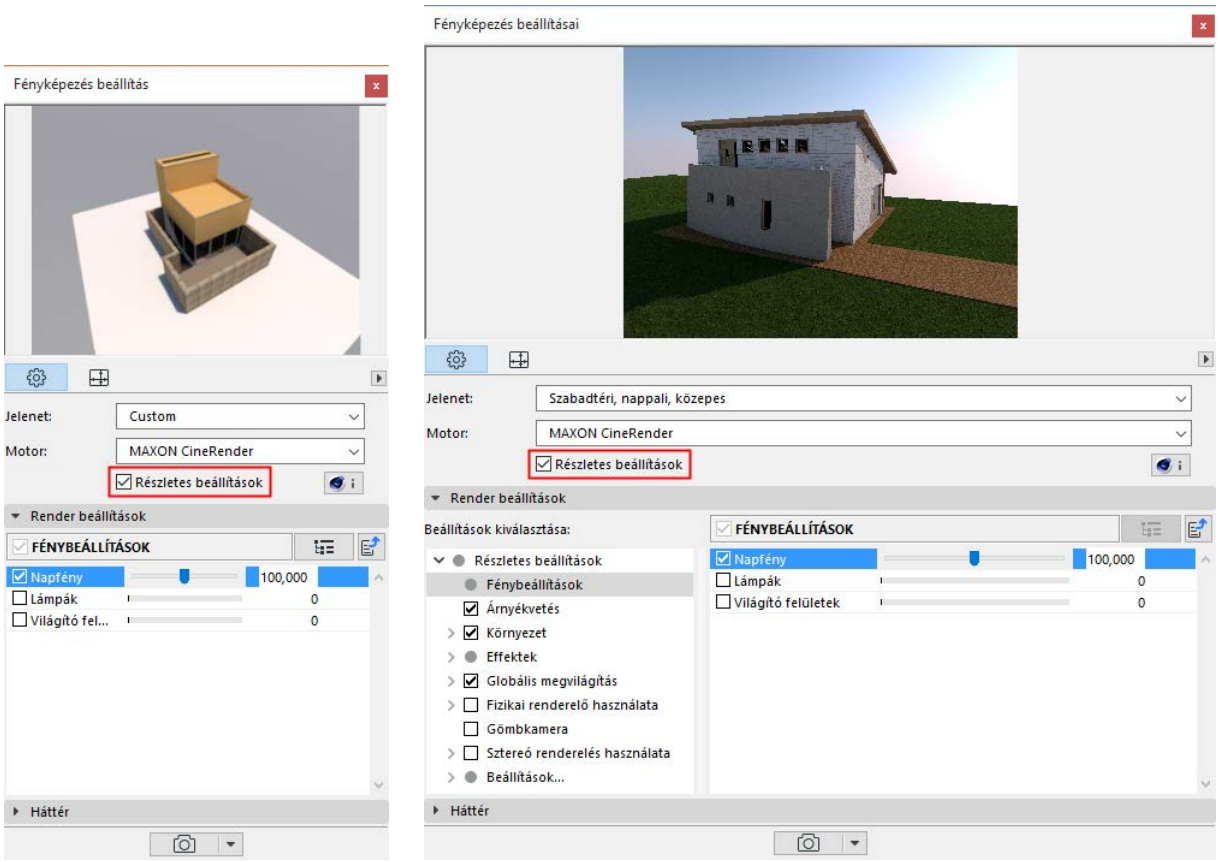
Részletes CineRender beállítások

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az összes CineRender paraméter akkor érhető el, ha a Fényképezés beállításai (Dokumentáció > Kreatív látványtervezés) parancssort használja.

Válassza ki a CineRender motort, majd jelölje be a **Részletes beállítások** jelölőnégyzetet.

Használja a kompakt nézetet, vagy nagyítsa ki a párbeszédablakot úgy, hogy a teljes nézet látható legyen, beleértve a bal oldalon lévő beállítások teljes fastruktúráját.



Ha nem ismeri jól a Fényképezési paramétereket, a Részletes nézet beállításai bonyolultnak tűnhetnek. Ilyen esetben válassza az Alapbeállításokat. Szüntesse meg a Részletes beállítások négyzet jelölését, majd lépjen vissza az Alapbeállításokhoz, ahol csak hat paraméterrel kell foglalkoznia, valamint az előre beállított jelenetek és környezetek segítségével kimondottan egyszerűen hozhatók létre minőségi fényképek.

Lásd CineRender alapbeállítások.

A Részletes CineRender beállításokat a következő részekben tárgyaljuk:

Általános információk a Részletes beállítások használatával kapcsolatban

Navigáció a Fényképezés beállítások palettán

Részletes CineRender beállítások listája

Általános információk a Részletes beállítások használatával kapcsolatban

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következőkben általánosságban mutatjuk be a CineRender beállítások Részletes paramétereit.

Fizikai kontra általános renderelő

Renderelési idő optimalizálása az Általános beállításokkal

Globális megvilágítás figyelembe vétele

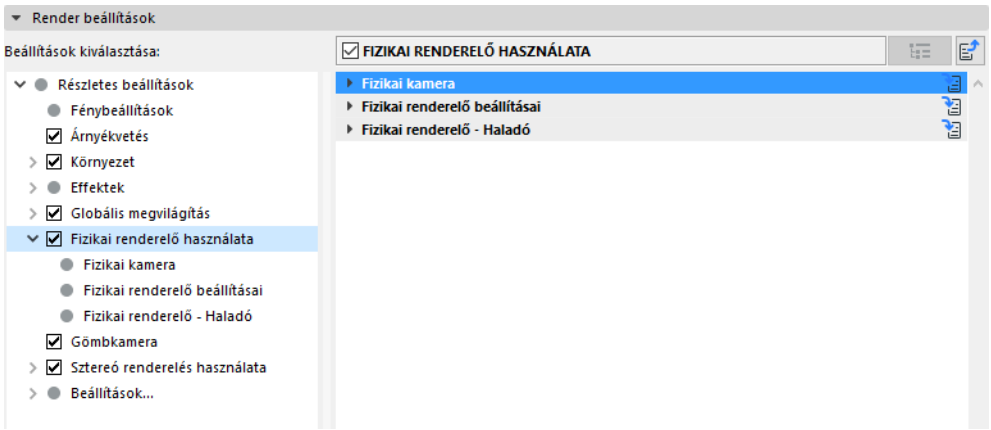
Progresszív fényképezési mód

Fizikai kontra általános renderelő

Alapértelmezett beállításként a CineRender az „Általános”, renderelési módot használja, amellyel a legtöbb felhasználó jó eredményeket érhet el.

A másik választható lehetőség a Fizikai renderelő, amellyel szimulálható a valódi kamerák működése, és ennek megfelelő beállításokkal rendelkezik (pl. zársebesség).

A Fizikai renderelő bekapcsolásához jelölje be a **Fizikai renderelő használata** négyzetet a CineRender beállítások Részletes beállítások nézetében.



Megjegyzések a Renderelés mód kiválasztásához (általános kontra fizikai):

- Ha egy olyan normál méretű épületen dolgozik, amelyben nincsenek elmosódott visszaverődések, az **Általános** renderelési módot használja.
- Ha egy nagy, részletes modellen dolgozik, amelyben számos, bonyolult paraméterekkel rendelkező felület található, és/vagy sok az elmosódott visszaverődés, a **Fizikai** renderelési móddal csökkentheti ezen műveletek renderelési idejét.
- Bittérképes tárgyak renderelséhez használjon Fizikai renderelőt.

Fizikai renderelő jellemzői

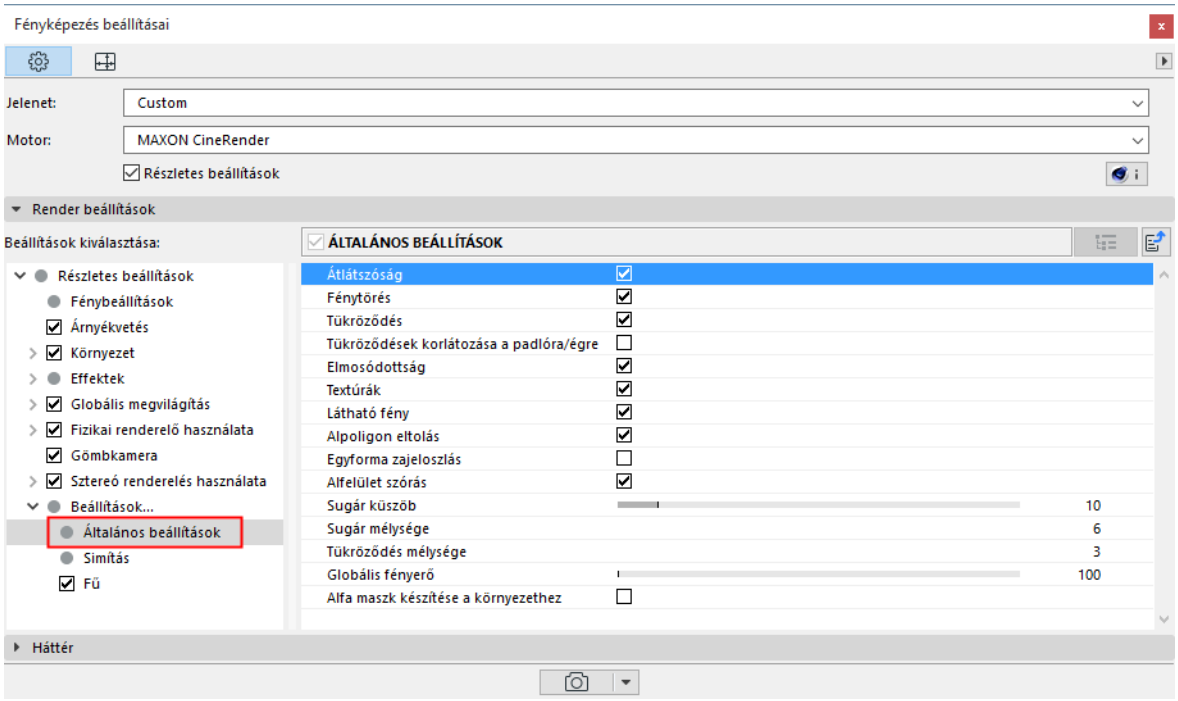
- Ha nem megfelelő beállításokat használ, a renderelő hajlamos szemcsés képet alkotni.
- Megfelelően készíti el a következő fényképeffekteket:
  - Renderelt mélységélesség a kapcsolódó elmosódott hatásokkal

  - Vignettálás (a kép peremének sötétítése)
  - Kromatikus aberráció (színhiba az éleknél)
- Több, kombinált elmosódott hatás (elmosódott visszaverődések/elmosódott átlátszóság) renderelésekor a Fizikai renderelő gyorsabban dolgozik, mint az Általános renderelő.
- A beállítása egyszerűbb, mivel a Fizikai renderelő nem használ Min/Max Minták vagy Pontosság értékeket a Fény- és Felületi beállításoknál.
- Nem alkalmaz simítást
- Különböző sugárkövető motorokat tartalmaz: Fizikai (korábbi verzió), Embree (Turbo Boost) és Embree.
- Több fényképezési algoritmusból választhatunk: Fix/Adaptív és Progresszív mód. A Progresszív mód használatakor a Renderelés gomb megnyomásával (illetve adott esetben a Globális megvilágítás használata után) azonnal létrehozható egy valósághű – bár szemcsés – fénykép, így a renderelés előrehaladtával fokozatosan csökken a renderelt kép szemcsésége. *(Lásd Progresszív fényképezési mód.)*
- A mélységélesség kamerabeállításként működik (F-megállás). (Ezzel szemben az Általános renderelőnél a Mélységélesség egy utólagos effekt.) Ennek megfelelően a következő esetekben a Fizikai renderelő a jó választás:
  - alfa hatásokkal bővített Textúrákat használ, melyeket mélységélességgel kíván kombinálni
  - sok átlátszó felület található a modellben (ami mesterséges hatást kelthet, ha utólagos effektként rendereljük, ahogyan ez az Általános renderelőben történik).

Fizikai renderelő hátrányai

- A fizikai hatások valósághű reprodukciójához több számítás és idő szükséges. Emellett azonban számos egyéb beállítást tartalmaz (melyekkel optimalizálható az eredmény).
- A Fizikai renderelés nem használható együtt a Tükröződő fényekkel és a hengeres lencsével. A gyep renderelése jóval lassabb.

Renderelési idő optimalizálása az Általános beállításokkal



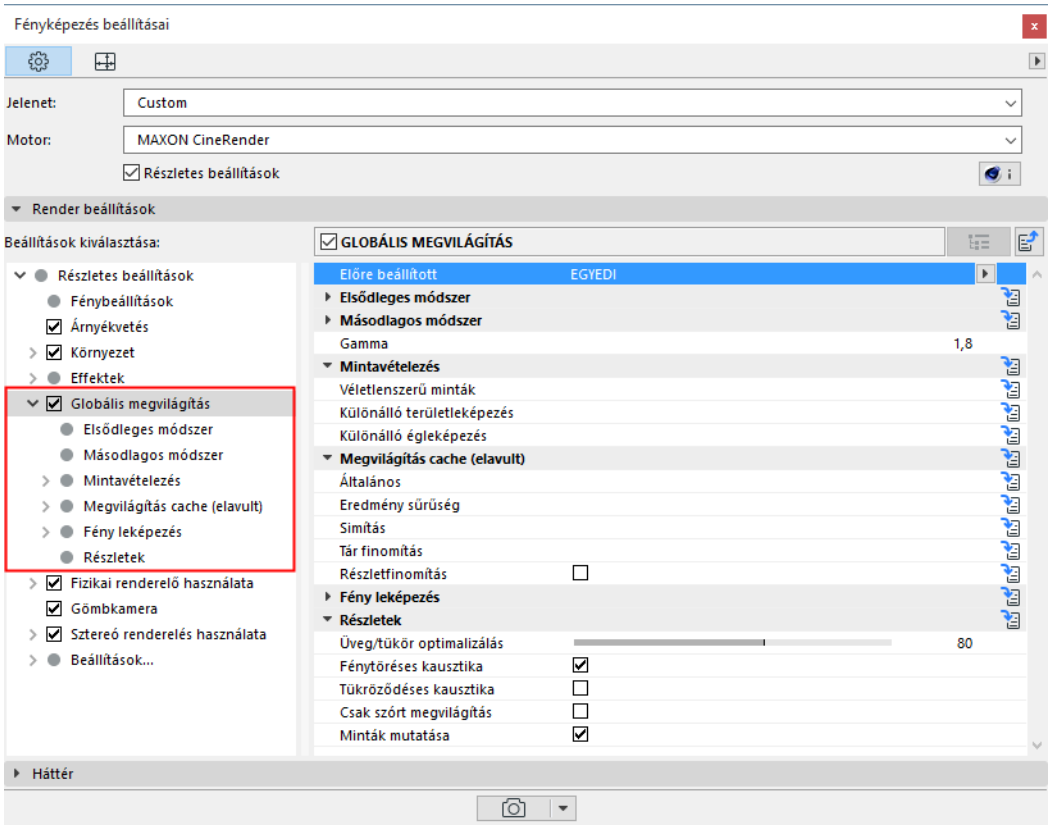
Az opciók egységesen érintik a fényképezési funkciót: ha itt kikapcsol egy funkciót, az a teljes fényképezési modellre vonatkozik, attól függetlenül, hogy máshol milyen egyéb beállítást alkalmazott. Érdemes megfontolni, hogy mi kapcsolható ki annak érdekében, hogy a renderelési idő a lehető legrövidebb legyen. Például, az összes elmosódás egyetlen kattintással kikapcsolható.

Globális megvilágítás figyelembe vétele

A Globális megvilágítás (GI) kifinomult módja annak, hogy a modellen valósághű megvilágítási effektet alkalmazzunk. Az algoritmus nemcsak a közvetlen, hanem a közvetett fényforrások hatását is szimulálja – azaz a felületekről visszaverődő fénysugarakkal járó fényt is.

A CineRender segítségével kitűnő minőségű képek hozhatók létre a Globális megvilágítás használatával. Azonban a funkció nagyban növelheti a renderelési időt. Két eljárás használható egyszerre, az Elsődleges és a Másodlagos eljárás.

Lásd Elsődleges és másodlagos eljárás (CineRender Globális megvilágítás).



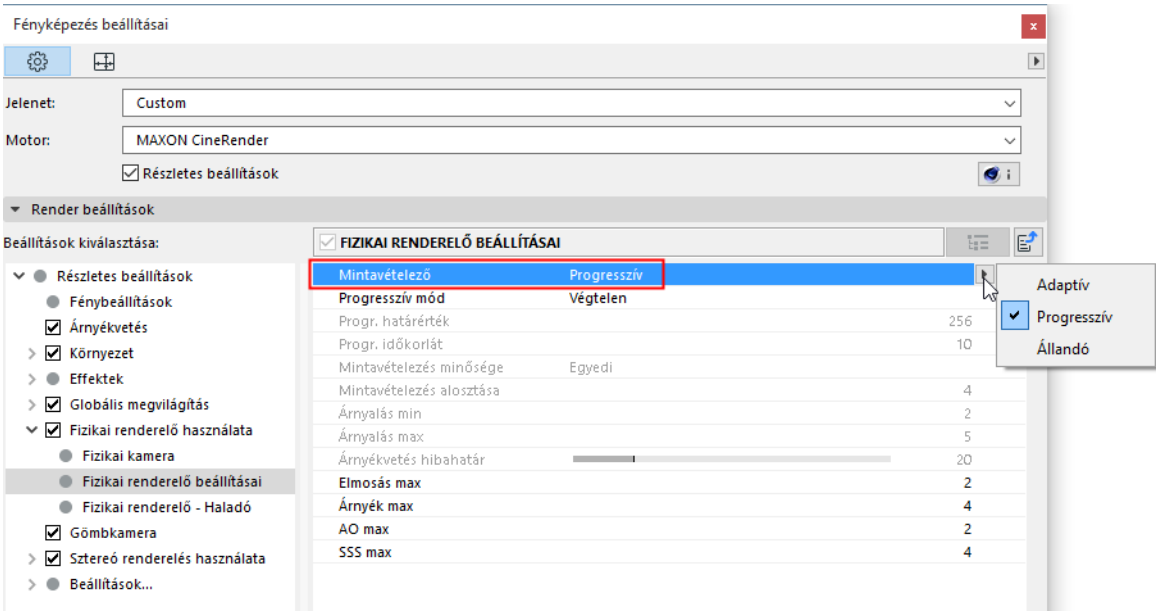
A számos, globális megvilágításhoz kapcsolódó paraméter közül a Szórás mélysége értékkel látványosan javítható a fényképezés minősége. Ezzel határozható meg, hogy a fény hányszor tükröződjön a jelenetben, azaz hányszor verődjön vissza „fénysugár” a felületekről.

- A Szórás mélységének minimális értéke 1. Ennek használatakor csak közvetlen megvilágítás készíthető fényt kibocsátó, lapos tárgyak segítségével. Ez a legtöbb külső jelenethez elegendő, ha a Fizikai égbolt vagy HDRI égbolt megfelelő fényforrás.
- Közvetett megvilágításhoz a Szórás mélysége értéket állítsa 2-re. A belső jelenetekhez a minimálisan szükséges érték a 2.

Nézze meg a videót

Progresszív fényképezési mód

A Fizikai renderelő használatakor annak három leképezési beállításának egyike a Progresszív opció. Ez a renderelési folyamat indításakor azonnal készít egy egyszerű képet, melyet a folyamat előrehaladtával fokozatosan finomíthat.



Ennél az opciónál háromféleképpen korlátozható a renderelési folyamat:

- Végtelen: A fényképezés addig folytatódik, amíg a Leállítás gombra nem kattint.
- Időkorlát: A renderelési folyamat a megadott időintervallum leteltével leáll.
- Határérték: A fényképezési folyamat az adott számú számítás elvégzésekor leáll.

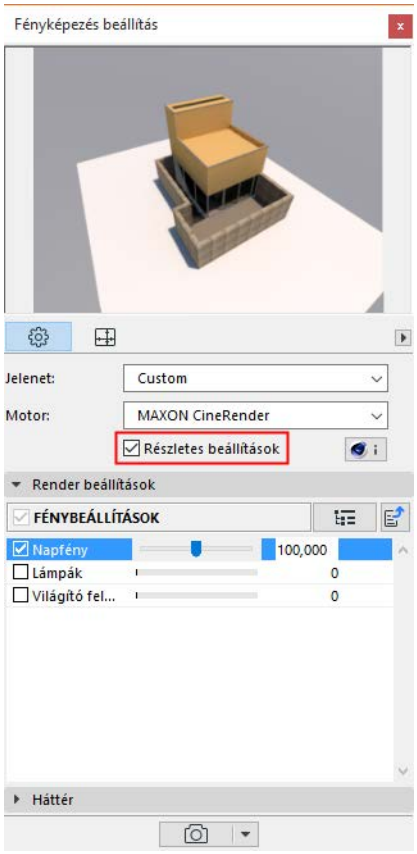
Progresszív rendereléskor a készülő fényképen a program több, fokozatos számítást végez, és ezek során a kép szemcsésségе láthatóan csökken. A Végtelen opció használatakor akkor kattintson a Leállítás gombra, ha egy idő után úgy látja, hogy a kép minősége már megfelelő.

Ezzel a megoldással valójában jóval rövidebb idő alatt hozható létre a kívánt eredmény. Miután végrehajtott jó néhány renderelési műveletet, szinte biztos, hogy újabb változást nem fog tapasztalni, mivel a kép renderelése már kielégítő.

Navigáció a Fényképezés beállítások palettán

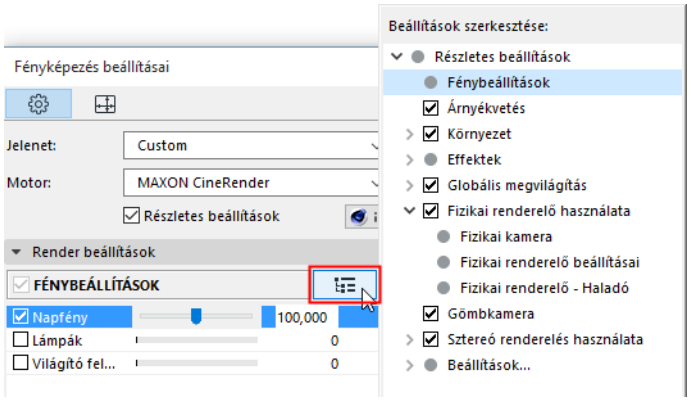
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az összes CineRender paraméter akkor érhető el, ha a Fényképezés beállításai (CineRender motor) alatt bejelöli a Részletes beállítások négyzetet.

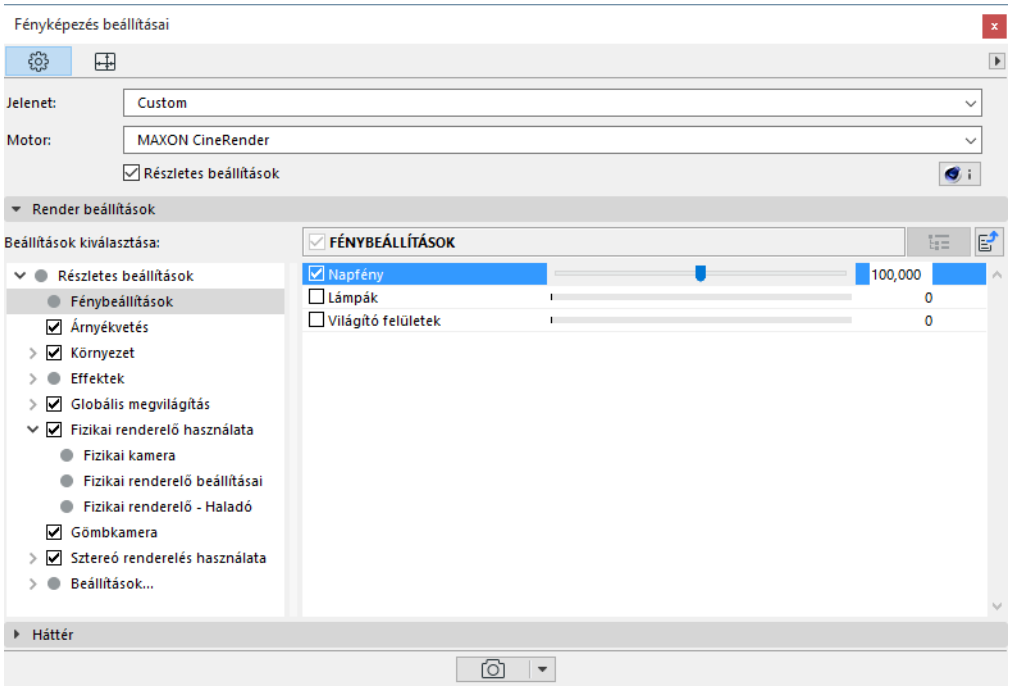


Kompakt nézetben a megjelenő párbeszédablakban egyszerre csak egy beállítási kategória látható.

Az összes beállítás fanézetének megnyitásához kattintson a fanézet gombra:

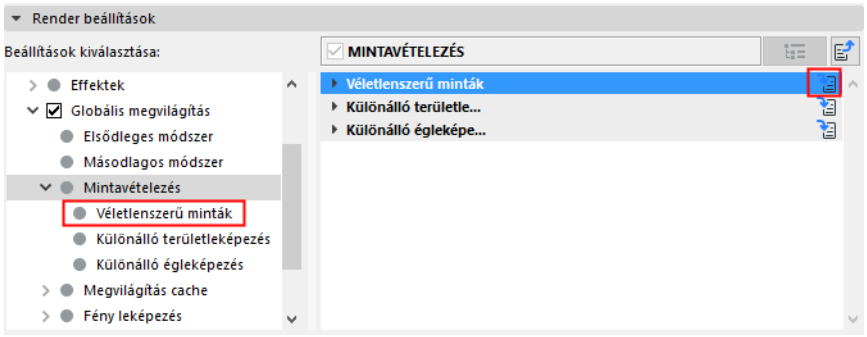


Vagy nagyítsa fel a párbeszédablakot úgy, hogy abban a teljes fastruktúra látható legyen:

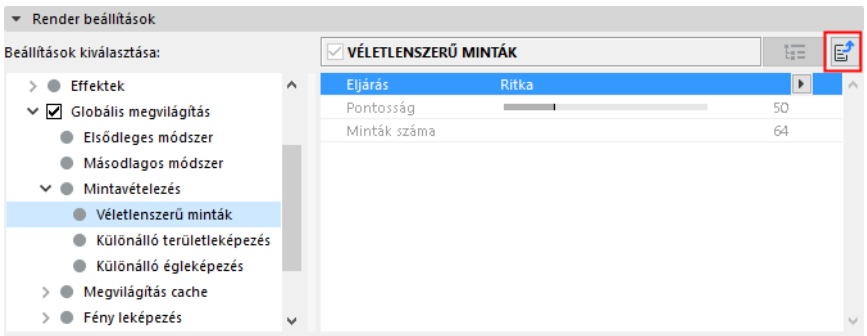


A paraméterek gyakran csoportokra tagolódnak. Annak érdekében, hogy minden beállításnál (pl. Mintavételezés) tudja használni az összes paramétert, ügyeljen arra, hogy az adott beállítás jelölőnégyzete be legyen kapcsolva. Ezután alkalmazza az alábbi lehetőségek egyikét:

- kattintson a falistában a beállítás nevére vagy
- a paraméterlistában kattintson az adott beállításra vonatkozó „Egy szinttel lejjebb” ikonra.



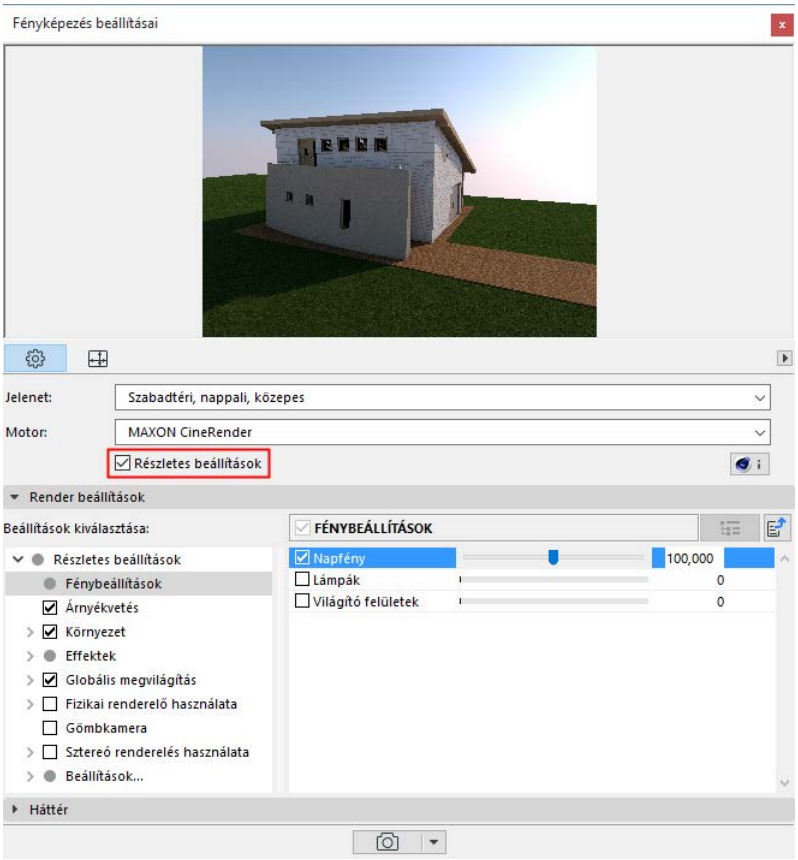
A Beállítások lista előző nézetéhez az „Egy szinttel feljebb” ikonnal léphet vissza.



Részletes CineRender beállítások listája

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő részekben a (CineRender motorra vonatkozó) Fényképezési beállítások paletta Részletes nézeténél elérhető beállításokat mutatjuk be.



Fénybeállítások (CineRender)

Árnyékvetés (CineRender)

Környezet: Fizikai égbolt (CineRender)

Környezet: HDRI égbolt (CineRender)

CineRender effektek

Globális megvilágítás (CineRender)

Fizikai renderelő (CineRender)

Gömbkamera (CineRender)

Sztereó renderelés (CineRender)

A Beállítások kategóriánál a következő három paramétercsoport található:

Általános beállítások (CineRender)

Simítás (CineRender)

Fű (Fényképezési beállítások)

Fénybeállítások (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A három csúszka segítségével a fényképen használt három fénytípus erőssége állítható be: Napfény, Lámpák és Világító felületek.

Az egyes csúszkákkal egy adott fényforrás erőssége írható felül, melyet a terv egy másik pontján állított be.

- **Napfény.** A Nap fényerősségére vonatkozó beállítás felülírása. A csúszka középpontja a 100 százalékot jelöli – ez azt jelenti, hogy a fényképezés funkció a Nap fényerősségét a Nap tárgy fényerősségi beállításától veszi át. Használja a csúszkát a Nap fényerősségének növeléséhez és csökkentéséhez erre a beállításra vonatkozóan.

  Megjegyzés: Ha környezetként Fizikai égboltot használ, a Nap fényerősségét módosító csúszkával a Fizikai égbolt beállításainak részét képező Nap fényerőssége is változik. Ha környezetként HDRI képet használ, a Nap fényerősségét módosító csúszkával az ARCHICAD Napfény beállításai is változnak.

Lásd CineRender alapbeállítások: Környezet panel.

- **Lámpák:** Ezzel felülírhatók a (Lámpa beállításoknál megadott) fő fényerősségi beállítások a tervben elhelyezett összes lámpára vonatkozóan. A csúszka középpontja a 100 százalékot jelöli – ez azt jelenti, hogy a fényképezés funkció a lámpa fényerősségét a modellben elhelyezett Lámpa tárgyak fényerősségi beállításától veszi át.

Lásd Fény színe és intenzitása a Lámpa eszköz beállításainál.

  Megjegyzés: Ezek a fényképezési beállítások figyelembe veszik a 3D ablakra vonatkozó beállításokat, ennek fordítottja azonban nem igaz (azaz a 3D ablak nem veszi figyelembe a Fényképezés beállításainál megadott paramétereket). Ez azt jelenti, hogy a 3D ablakban lekapcsolt lámpa nem kapcsolható fel a Fényképezési beállításoknál.

- **Világító felületek:** Ez a beállítás felülírja a felület szintjén található **Fénykibocsátás** csatornát.

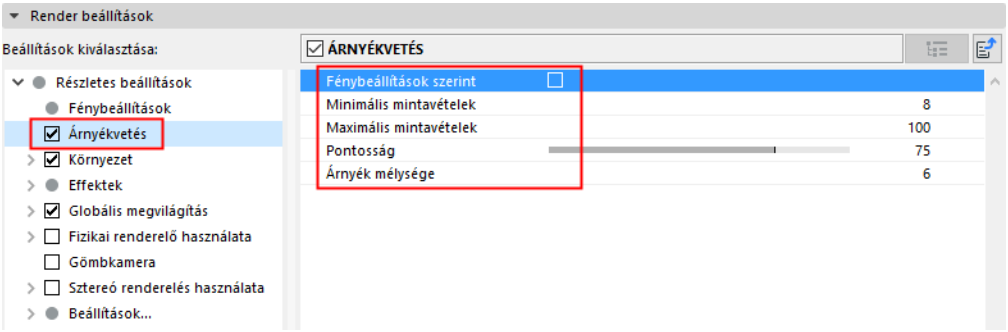
  Megjegyzés: Minden felülethez tartozik egy Megvilágítás csatorna is, amely hatással van a Globális megvilágításra is. Azonban a Fényképezés beállításainak Világító felületek vezérlője csak a fénykibocsátást befolyásolja.

Árnyékvetés (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Jelölje be ezt a beállítást, ha engedélyezni kívánja az Árnyékvetést a fényképen. (Ha nem jelöli be a négyzetet, a renderelés során nem jön létre árnyék.)

Használja az alábbi vezérlőket az Árnyék minőségének megadásához:



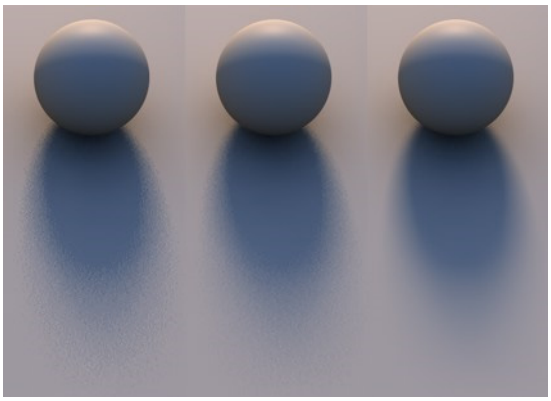
- A **Fénybeállítások szerint** lehetőség azt jelenti, hogy a szóban forgó jelenetben minden egyes lehelyezett fényforrás tárgyra (a Lámpa beállítások Fényforrás paraméterei szerint) az Árnyékvetés beállítás lesz érvényes. *(Lásd még Árnyékvetés.)*

Ha nem használja a Fénybeállításokat, a következő három beállítással módosíthatja a Területi árnyék minőségét:

Megjegyzés: A következő három paraméternek csak akkor van jelentősége, ha az Általános renderelőt használja. A Fizikai renderelési mód használatakor nincs hatásuk.

- Minimális mintavételek
- Maximális mintavételek
- Pontosság

Minél több a minta, annál egységesebb (azaz kevésbé szemcsésebb) a renderelt kép, és annál hosszabb a renderelési folyamat. Ennek megfelelően a kevesebb minta rövidebb renderelési időt jelent.



A **Minimális mintavétel** és **Maximális mintavétel** paraméterekkel igény szerint beállítható, hogy a program sok vagy kevés mintát készítsen (illetve milyen legyen közöttük az interpoláció).

Természetesen, akár maximális mintavételt is beállíthatna, de ez nem indokolt, mivel a jelenet egyes részein csak minimális mintavétel szükséges, és a jelenet renderelése túl sokáig tartana.

A **Pontosság** beállítással adható meg, hogy milyen elosztásban készüljenek a minták (és hány darab készüljön) annak érdekében, hogy a legjobb végeredményt érjük el. A leginkább kritikus területeken a Maximális mintavételt a legmagasabb értékre kell állítani.

A problémás területek szempontjából a Pontosság beállítás értéke a legfontosabb, hiszen magasabb értéknél a program több mintát használ. A kevésbé fontos területeken a program a Minimális mintavétel értéket alkalmazza.

Ha a Minimális mintavételek=Maximális mintavételek, a Pontosság paraméternek nem lesz hatása.

A jelenet optimális beállításához hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Keresse meg a jelenet kritikus területeit (szemcsés zónák).
2. Állítson be azonos értéket a Minimális mintavétel és Maximális mintavétel paramétereknél, és használja a Kijelölt terület renderelése parancsot a terület fényképezéséhez.
3. Növelje a Minimális mintavétel és Maximális mintavétel értékeket mindaddig, amíg az eredmény megfelelő nem lesz.
4. Csökkentse a Minimális mintavételek értéket a Maximális mintavételek értékének 25%-ára, a Pontosságot pedig állítsa 50%-ra.
5. Végül növelje a Pontosság beállítást addig, amíg el nem éri a kívánt eredményt.

A következő alapszabályokat is vegye figyelembe:

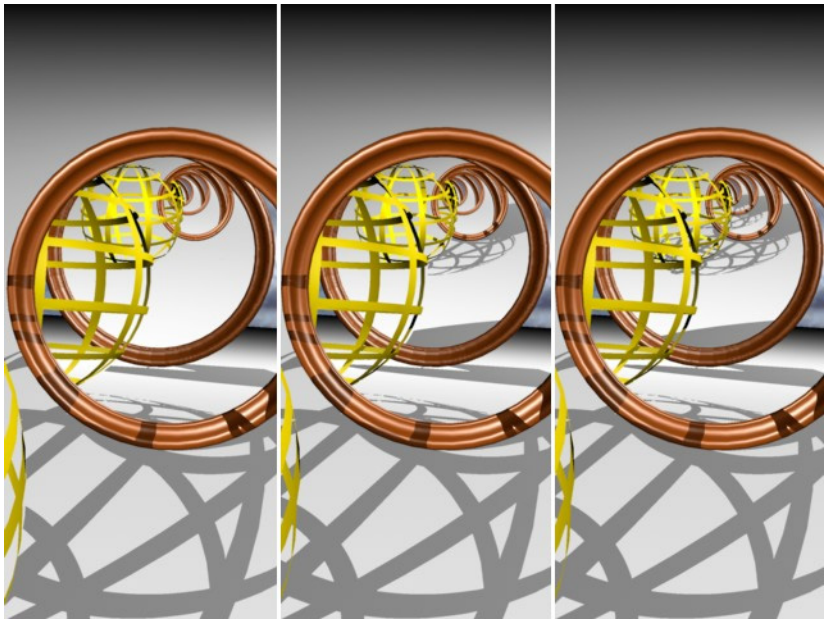
- A minőség leginkább úgy javítható, ha növeljük a Maximális mintavétel és Pontosság értékeket. Ha a Pontosságot 100%-ra állítja, és a Maximális mintavételnél nagyon alacsony értéket ad meg, nem kap jó eredményt.
- Bármelyik értéket is növeli a három beállítás közül, a renderelési idő párhuzamosan nőni fog.

Árnyék mélysége

Az Árnyék mélysége beállítás a Tükröződés mélységéhez hasonlóan működik. Ha a felület egy pontját egy másik tárgy beárnyékolja, ez a funkció további árnyéksugarakkal ellenőrzi, hogy melyik árnyékokat kell átirányítani a tárgy felületéről a fényforrás felé.

Az Árnyék mélysége beállításnál adható meg, hogy a program milyen árnyékmélységet alkalmazzon a látható árnyéksugarak számításakor. Például, ha ez az érték 2, a program nem készít árnyékot a tükröződő, átlátszó és fénytörő sugarakhoz.

A lenti példákon a rendereléskor az Árnyék mélysége értékek sorban 2, 4 és 8.

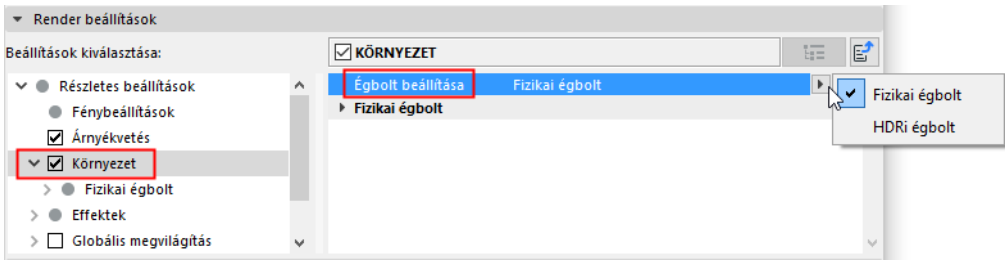


Környezet: Fizikai égbolt (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A Fizikai égbolt egy átfogó rendszer, amely több, tulajdonságokkal rendelkező tárgyat foglal magába (Nap, időjárás, felhők, köd, szivárvány, légkör). A Fizikai égbolt háttérként szolgál, és fényhatásokat nyújt. Intelligens összetevő, a paraméterei összekapcsolódnak.

Válassza a Fizikai égbolt lehetőséget az **Égbolt beállítása** paraméternél.



Összetétel

A következő hatások alapértelmezett beállításként be vannak kapcsolva, és paramétereik az előre megadott időjárás beállításoknál találhatók. Azonban mindegyik kikapcsolható, vagy hagyható csak egy bekapcsolva, így adott hatások érthetők el, és/vagy optimalizálható a renderelési idő.

- Égbolt láthatósága: Ha kikapcsolja az opciót, a Fizikai égbolt paraméterek továbbra is hatással lesznek a renderelésre, de maga az égbolt nem lesz látható.
- Égbolt fénykibocsátása: Ha bekapcsolja az Égbolt fénykibocsátása opciót, a többi hatás kikapcsolható – ez az opció egyedül is elegendő a Fizikai égbolthoz szükséges fényhatás létrehozására.
- Égbolt tükröződése: Ha az Égbolt tükröződése be van kapcsolva, akkor például egy üvegépületen tükröződik a környezet anélkül, hogy maga a környezet renderelve lenne.
- Égbolt fénytörése: A Fizikai égbolt fénytörési effektjének be- és kikapcsolása.

Idő és hely

Alkalmazza az alábbiak egyikét:

- **ARCHICAD nap helyzetének használata:** Ha bejelöli ezt a négyzetet, az időpont és hely adatok a Nap helyzetének megfelelően módosulnak. Használja ezt az opciót, ha szeretné pontosítani a kiválasztott időjárás beállítást úgy, hogy az egyezzen a terv helyén érvényes körülményekkel.

Lásd még: Megjegyzés az ARCHICAD-es Nap beállításokhoz.

- Adja meg a Dátum/Idő és Hely (földrajzi koordináták) paramétereket, melyeket a program figyelembe vesz a jelenet renderelésekor.

Nap

A Nap egy Területi fényforrás. A Nap fényforrás jellemzőinek beállításához a következő paraméterek használhatók. Ezek nem befolyásolják az Égbolt megjelenését, az ARCHICAD tervben lévő Napot vagy bármilyen más Nap tárgyat.

Meleg színek használata: Ezzel a beállítással növelhetők a Napban lévő „meleg” színek.

Fényerősség: A Nap fényerősségének meghatározása. Ha például a jelenet az erős felületi visszaverődések miatt túlexponált, segíthet, ha módosítja ezt az értéket.

Telítettség korrekciója: A Nap színtelítettségét határozza meg. Ha fehér napfényt kíván létrehozni, 0%-ot adjon meg.

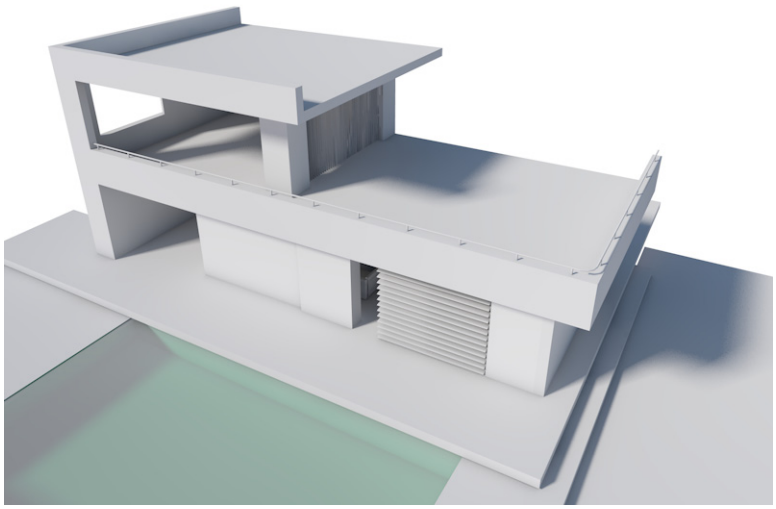
Árnyalat korrekciója: A használt értéktől függően a színskála bármelyik színe létrehozható. Kiválóan használható földöntúli hatás készítéséhez.

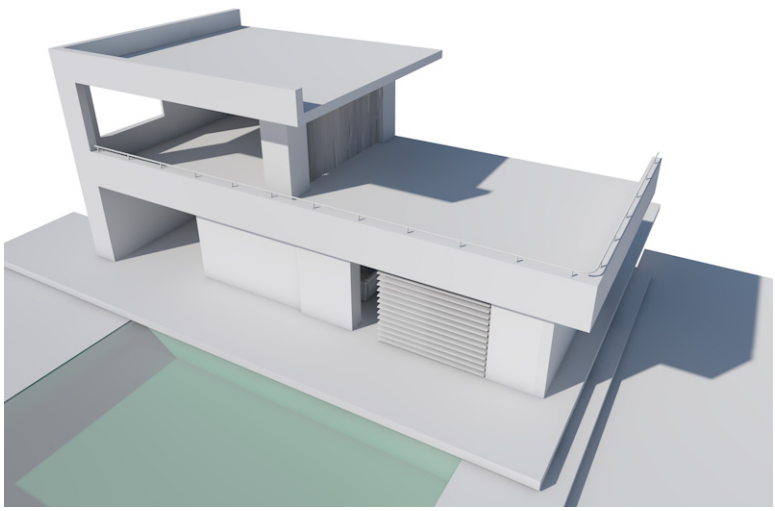
Gammakorrekció: A Nap gamma értékét határozza meg. Ezzel az értékkel megelőzhető a jelenet túlexponálása még akkor is, ha a Fényerő érték túl magas. Ha animáljuk a Gammakorrekció paramétert a „nappalból éjszaka” animációhoz, azzal csökkenthető a déli nap fényereje.

Méretarány: A látható Nap méretének beállítása.

> **Megjegyzés:** Ez a beállítás a Területi árnyékokra is hatással van. Ha erős napfény-árnyékolást kíván létrehozni, 0%-ot adjon meg.

Lent, az első képen a magasabb Nap méretarány miatt az árnyékok lágyabbak, ami a valóságban is inkább jellemző a szórt fény esetén.





Látható fényerősség: A Nap láthatóságának meghatározása. Egyébként nincs hatással a kibocsátott fényre stb. Ez a paraméter a Fényerősség paramétertől függ. Ha a Fényerősség értéke 0%, és a Látható fényerősséget például 1000%-ra állítja, a Nap nem lesz látható.

Egyéni színek használata: Kapcsolja be ezt az opciót, ha egyéni színt kíván létrehozni a lenti színmező használatával.

- A **Nap színe** paraméter nincs hatással a 2D-s felhőkre.

Lencse becsillanása: A lencse összes effektjének be- és kikapcsolása.

- **Ragyogás erőssége:** Lencse csillogása és visszaverődése. A lencse csillogásának erősségét határozza meg. Ha egyáltalán nem szeretne csillogást, állítsa az értéket 0%-ra.
- **Becsillanás erőssége:** Az összes becsillanás kikapcsolásához állítsa a paraméter értékét 0%-ra. Egyéb esetben adjon meg egy ettől eltérő értéket az erősség beállításához.
- **Távolság arány:** Ha hibát talál a Napba vagy Holdba integrált fényforrásoknál (pl. a lencse becsillanása vagy csillogása nem megfelelően jelenik meg), egyszerűen csökkentse azok távolságát ennél a beállításnál.

Árnyék

Sűrűség: Az Árnyék sűrűségének beállítása a csúszka segítségével. Ha az értéket 50%-ra állítja, az árnyék félig átlátszó lesz. 100%-nál nagyobb érték is megadható.

Árnyék színe: A Nap által vetett árnyék színét határozza meg.

Átlátszóság: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné, hogy az átlátszó tárgyak árnyékot vessenek.

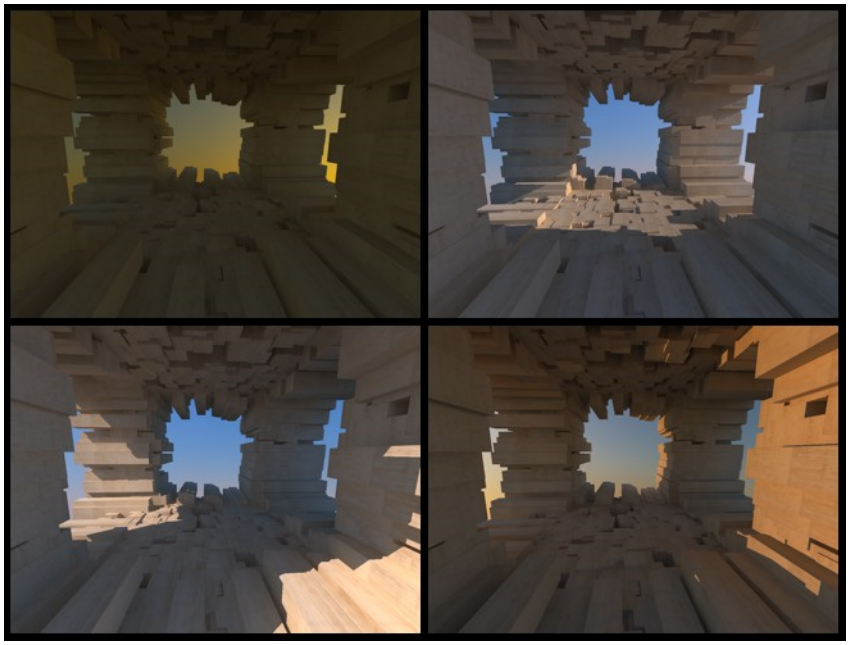
A következő három paraméternek csak akkor van jelentősége, ha az Általános renderelőt használja. A Fizikai renderelési mód használatakor nincs hatásuk.

- Minimális mintavételek
- Maximális mintavételek
- Árnyék pontossága

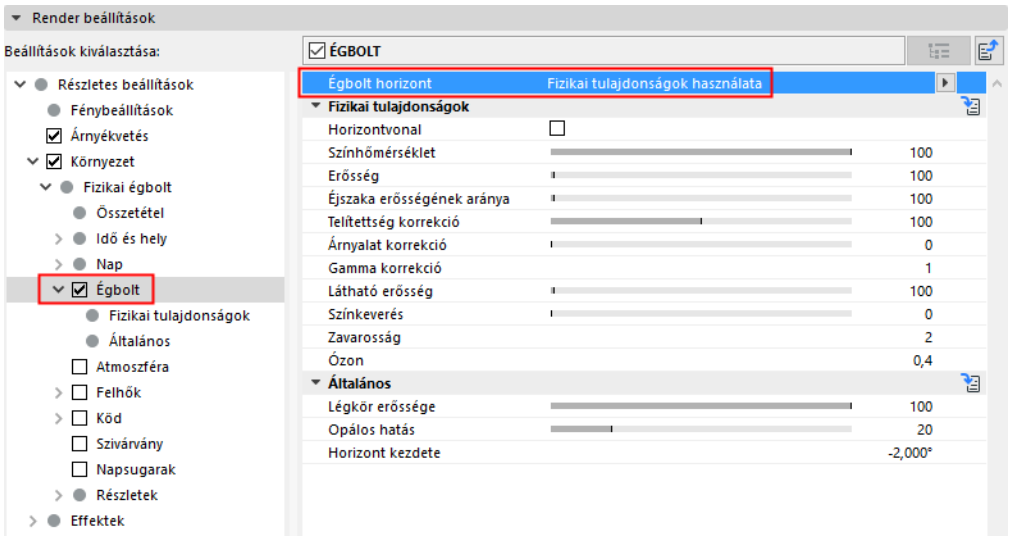
Ezek a paraméterek ugyanúgy működnek, mint a hasonló nevű Fényjellemzők (területi árnyékkal), és kizárólag a Nap területi árnyékaira vannak hatással. *(Lásd Árnyékvetés (CineRender).)*

Égbolt

Az Égbolt shaderrel pontosan szimulálható a Nap és az Égbolt természetes színe és fényessége azok aktuális helyének és az időpontnak megfelelően.



- **Égbolt horizont:** Válasszon a Fizikai tulajdonságok, az Egyéni átmenet és a Nincs opciók közül. A Fizikai tulajdonságok kiválasztásakor a következő kiegészítő paraméterek elérhetők:



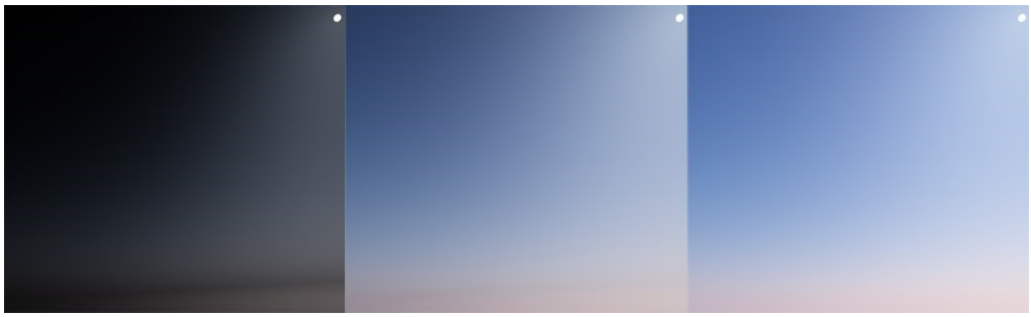
- **Horizontvonal:** Ha be van kapcsolva, a program levágja az égbolt alsó részét a horizontvonalnál, ahol fekete színt alkalmaz. Ellenkező esetben a déli félteke a horizont színét (és fényerejét) kapja.
- **Színhőmérséklet:** A programban a Fizikai égbolt spektrális színeket használ, amelyeket a rendereléshez RGB színekké kell konvertálni. Ezzel a beállítással erősíthetők az égbolt „meleg” színei (azaz kevesebb türkiz lesz a nappali, és több barna a reggeli vagy esti égbolton).
- **Erősség**[0..10000%]: Az égbolt fényerejét határozza meg. Ez hatással van a fényre, amelyet az égbolt használ a Globális megvilágítás létrehozásakor, valamint a tárgyak közvetlen (a legtöbbször kék színű) megvilágítására. Az Erősség csak a látható intenzitást befolyásolja (a Globális megvilágítás hatása nélkül).
- **Éjszakai erősségének aránya** [0..10000%]: Az éjszakai égbolt renderelésekor használt fényerőt, valamint az általa kibocsátott fény erejét határozza meg. Ez a paraméter az Erősség

paramétertől függ. Ha nő az Erősség, az Éjszakai erősségének aránya ennek arányában nő anélkül, hogy magát az értéket növelnénk.

- **Telítettség korrekció** [0..200%]: Az égbolt telítettségét határozza meg. Például, ha az égbolt túl kék, egyszerűen csökkentse a Telítettség korrekció értéket. A 0 érték szürkeárnyalatos égboltot eredményez.

Bal oldalon alacsonyabb a Telítettség korrekció érték. Jobb oldalon magasabb a Telítettség korrekció érték. Látható, hogy jobbra az égbolt kék színe jóval erősebb a falakon és a kanapén.

- **Árnyalat korrekció** [0..100%]: Ezzel a paraméterrel az égbolt színe földöntúli hatást kap. A teljes színskála rendelkezésre áll.
- **Gamma korrekció** [0.1..10]: Az égbolt belső fényerősségi tartománya jóval nagyobb annál, mint amit a képernyő képes megjeleníteni. A Gamma korrekcióval adható meg a legvilágosabbtól a legsötétebb értékig terjedő fényerősségi tartomány.



- **Látható erősség** [0..10000%]: Az itt megadott fényerősség csak a renderelt, látható égboltra vonatkozik (amely az Intenzitás paramétertől is függ). A Globális megvilágítás számítására nincs hatással!
- **Színkeverés** [0..100%]: Ha az égbolt renderelésekor nem folyamatos a színátmenet (az átmenet határai élesek), az érték növelésével enyhe zaj adható az égbolt gradienséhez, ami megszünteti a színátmenet élességét.
- **Zavarosság:** Az égbolton látható természetes fényjelenségeket sokszor a fény és nedvesség, illetve a légkörben lévő egyéb részecskék kölcsönhatása idézi elő. A CineRender programban ezt „zavarosság”-nak hívjuk.

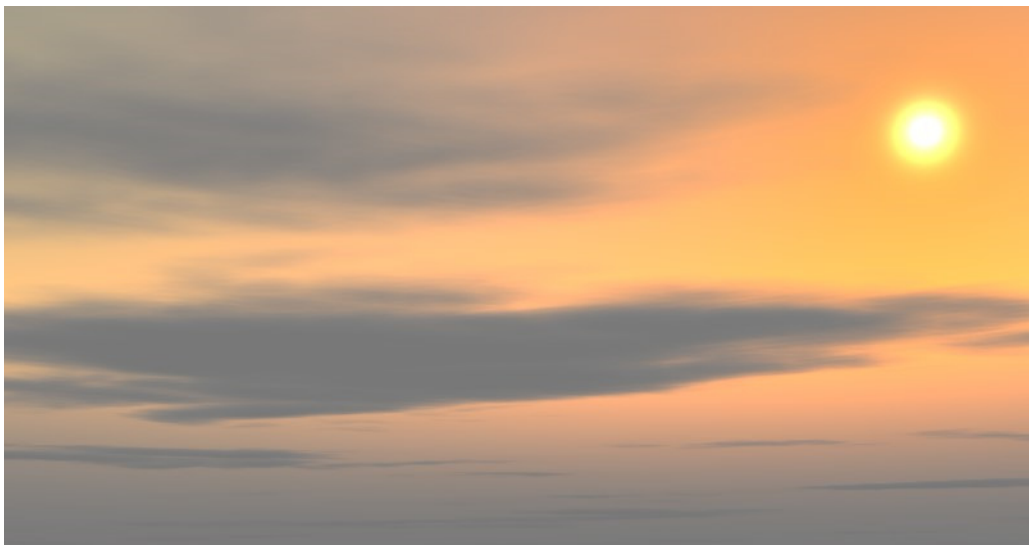
  Minél kisebb értéket állít be, annál tisztább lesz a légkör. A magasabb értékek ennek megfelelően ködösebb, párásabb – és egyben színesebb – hatást eredményeznek.

  – **Tipp:** Ha az égbolt túl fényes vagy túl sötét, ez leginkább a Zavarosság és a Légkör erőssége (lásd lent) paraméterekkel javítható.

- **Ózon**: A valóságban az ózonréteg nyeli el az ultraibolya sugárzást. Vizuális szempontból a sárga és piros napfényt szűri (azaz a Nap opciót is be kell kapcsolni). Ennek megfelelően, minél magasabb az Ózon érték, annál erősebbnek tűnik majd a kék szín a napfényben (a valóságban ez a jelenség hajnalban és alkonyatkor tapasztalható). Az ég színe nem változik.

Általános

- **Légkör erőssége** [0..100%]: A Légkör erőssége paraméter a légkör fényerősségét módosítja (azaz hatása a fent bemutatott Zavarosság paraméterhez hasonló). Alacsonyabb értéknél a légkör fekete színűvé, míg magasabb érték esetén fehér színűvé fakul (ha a Zavarosság érték elég magas).



Légkör erőssége érték 50%-ra csökkentve

- **Horizont kezdete** [-89..89°]: A horizont magasságának beállítására szolgál. Ha például egy olyan jeleneten dolgozik, amelyben nincs végtelen hosszú Padló elem, előfordulhat, hogy be lehet látni a horizont alá. Ilyen esetben adja meg a „Horizont kezdete” értéket, és a program megfelelően kinyújtja vagy összehúzza az égbolt színét.

Atmoszféra

Megjegyzés: Az itt megadott alapértelmezett értékek általában megfelelőek, azokat csak ritka esetben kell módosítani.

Ez a hatás a következőképpen érzékeltethető: egy hegyvidék panorámáját csodálja, és úgy tűnik, hogy a távoli hegyeket kékes homály fedi, amely a távolsággal egyre erősebb.

Ez a légköri hatás (melyet „atmoszférikus perspektívának” is nevezünk) két fő tényezővel magyarázható:

- Fényelnyelés
- A napfény és az égbolt fényének szóródása

Erősség: A légköri homály fényerősségét határozza meg. A magasabb értékek valószerűtlen, túlexponált hatást eredményeznek.

Horizont elhalványulása: Ezzel a paraméterrel a légkör és az égbolt színe összekeverhető, ami atmoszférikus perspektíva hatását kelti. 100%-os értéknél a program csak a horizont színét használja.

Telítettség korrekció: A légkör telítettségét határozza meg. A kisebb értékekkel szürkés, színtelen homály hozható létre.

Árnyalat korrekció: Az atmoszférikus köd bármilyen színt tartalmazhat, az itt megadott értéknek megfelelően.

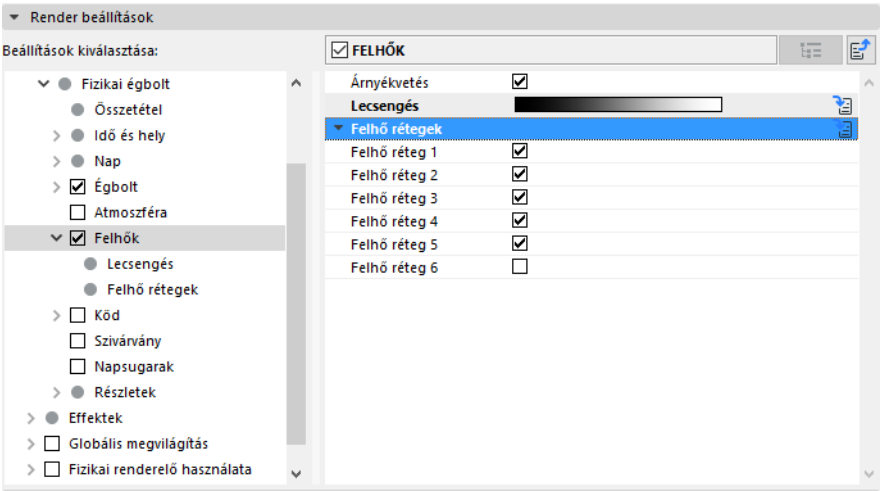
Gamma korrekció: Ezzel a beállítással növelhető az atmoszférikus hatás a fényviszonyoknak megfelelően. Bizonyos esetekben az effekt általános megjelenése is javítható a paraméterrel.

Világ méretaránya: Ez az algoritmus azt feltételezi, hogy a valóságban 1000 méter távolság a CineRenderben 1000 egységnek felel meg. Ez az arány ezzel a beállítással módosítható. A 100%-nál nagyobb értékekkel növelhető az atmoszférikus hatás (ekkor pl. 500 CineRender egység a valóságban 1000 méternek felel meg).

Színkeverés: Ha a légkör renderelésekor nem folyamatos a színátmenet (az átmenet határai élesek), az érték növelésével enyhe zaj adható az égbolt gradienséhez, ami megszünteti a színátmenet élességét.

Felhők

A 2D-s felhők megjelenésének módosításához használja a Felhők vezérlőket.



A 2D-s felhők éggömbre vetítése egy speciális módszerrel lehetséges. Ezzel olyan valósághű felhőtakaró készíthető, amely a teljes égboltot befedi.

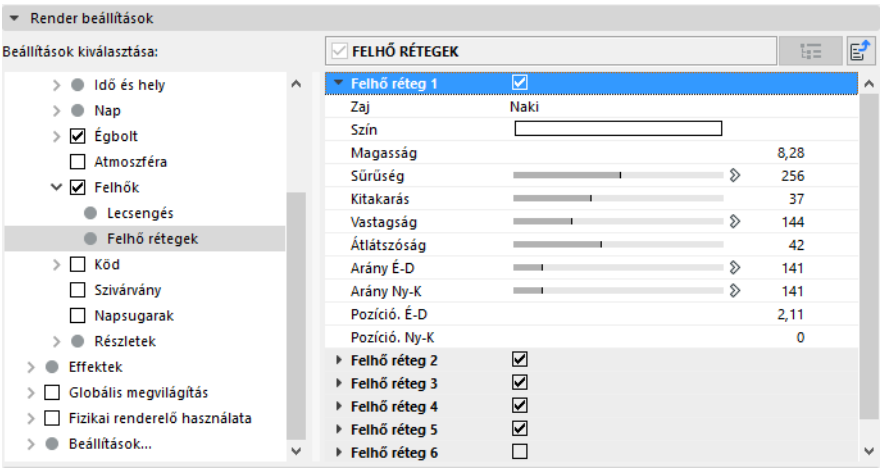
Árnyékvetés: Itt állítható be, hogy a 2D-s felhők vessenek-e árnyékot.

Lecsengés: Ezzel a szürkeárnyalatos gradienssel az ég a horizont közelében lévő felhők színébe mosódik, így a horizont közelében a felhőtakaró valósághű megjelenésű lesz.

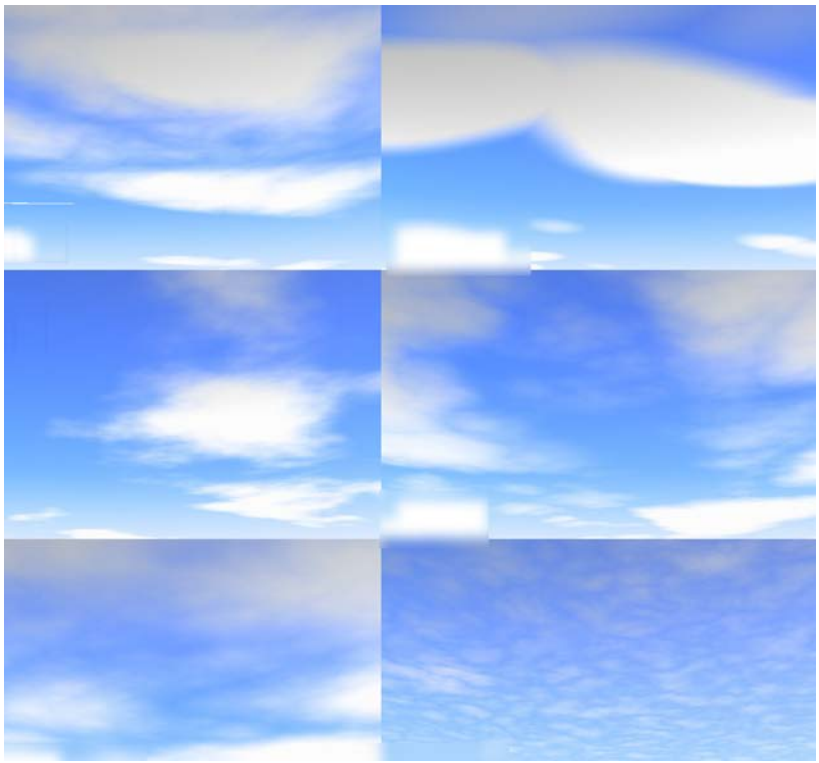
Lásd még: Gradiens paraméterek beállítása.

Felhő rétegek: A szintek be- és kikapcsolhatók az 1–6. szinthez tartozó beállításokkal.

A 2D-s felhők maximum hat felhőrétegből állhatnak, az egyes rétegek be- és kikapcsolhatók. Minden rétegnél azonos beállítások érhetők el.



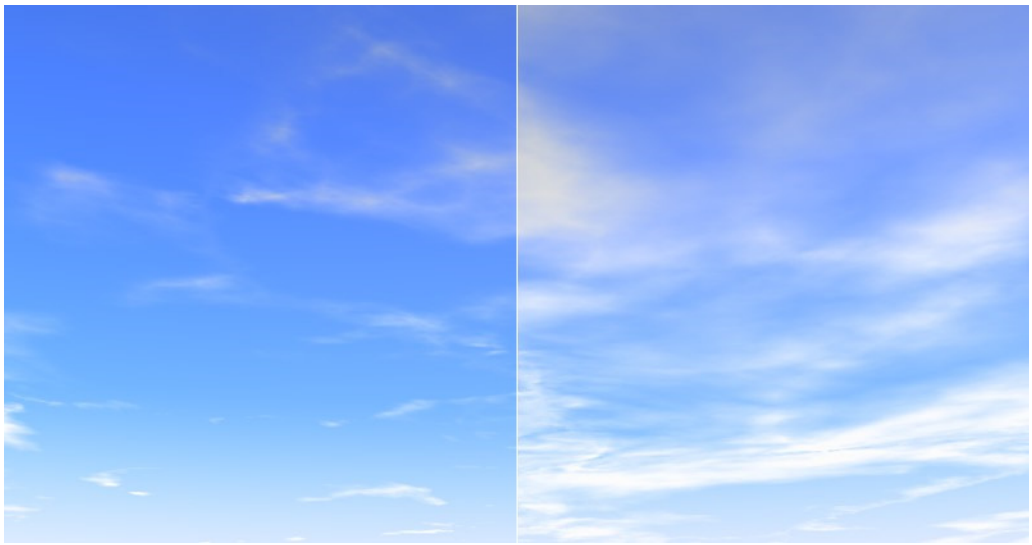
- **Zaj:** A Zajjal az egyébként sima felülethez többé-kevésbé rendszertelenül elhelyezkedő egyenetlenségek adhatók. Itt választható ki, hogy a program milyen zajtípust használjon a 2D-s felhők létrehozásakor.



- **Szín:** Itt adható meg a felhő színe. Ez a szín független a Nap színétől, illetve minden egyéb fényforrás színétől. Mindössze a felhő fényereje igazodik a Naphoz.
- **Magasság:** Az egyes felhőrétegek magasságának beállítása. Az ablakon kinézve gyakran tapasztaljuk, hogy a felhők több rétegből állnak.

  A fodros felhők például elhelyezhetők egy magasabb rétegen (mivel a valóságban is magasabban találhatók), míg a sötétebb esőfelhők az alacsonyabb rétegekre jellemzőek.
- **Sűrűség:** A Sűrűség a felhők kontrasztját határozza meg. Alacsony érték esetén a felhők nagyon átlátszóak, főként a széleken. Minél magasabb az érték, annál egységesebb felhők keletkeznek.

- **Kitakarás:** Ez a felhők legfontosabb beállítása. Ezzel határozható meg a felhőtakaró tömörsége. A nagyon alacsony értékeknél nincs felhőtakaró, míg a nagyon magas értékeknél az ég teljesen felhős.



Balra alacsony Kitakarás érték; jobbra magasabb Kitakarás érték

- **Vastagság:** A Vastagság határozza meg, hogy a felhők milyen mértékben szórják, illetve nyeljék el a napfényt. Alacsonyabb értékek esetén a felhők a napfény hatására világosabbak lesznek, míg magasabb értékeknél sötétebb felhők jönnek létre.
- **Átlátszóság:** Az Átlátszóság paraméterrel állítható be, hogy a 2D-s felhők milyen mértékben vessenek árnyékot a jelenetben lévő egyéb tárgyakra. Ha nem kíván árnyékot létrehozni, az érték legyen 100%.

  Ha a Napon kívül más fényforrásokat is használ, amelyek árnyékot vetnek, azokat mindenképpen 10 000 méternél magasabbra helyezze.
- **Arány É-D; Arány Ny-K:** Ezekkel a beállításokkal adható meg a zajminta léptéke az Észak-Dél (É-D) és Nyugat-Kelet (Ny-K) irányokban. Így egyszerűen készíthet hosszú, vékony, megnyújtott felhőket úgy, hogy csak egyetlen irányba méretezi azokat.
- **Pozíció É-D; Pozíció Ny-K:** Ezekkel a beállításokkal mozgathatók a felhők Észak-Dél (É-D) és Nyugat-Kelet (Ny-K) irányban.

Köd

A Fizikai égboltnak része a ködrendszer. Ez valósághű volumetrikus ködöt takar, amely különböző típusú Zaj shaderekre épül, amelyek a rendereléskor kevésbé egységes, és így valósághűbb eredményt nyújtanak.

Megjegyzés: A köd használatakor megnövekedhet a renderelési idő. Minél sűrűbb a köd, annál több időt igényel a folyamat.

A köd végtelenül elnyúlik egy függőlegesen állítható ködréteg formájában.

Ha vannak aktív Napsugarak a jelenetben, köd hozzáadásakor jelentősen megnő a renderelési idő.

- **Szín:** Ezt a színt veszi át a köd. Ezt a színt nem módosítják más színes fényforrások, de a Nap színe szorozható a köd színével (ha a lent bemutatott Megvilágítás erőssége beállítás értéke nagyobb, mint 0).

- **Kezdő magasság / Záró magasság:** Ezek a beállítások határozzák meg, hogy hol kezdődik és végződik a köd (a talajhoz viszonyítva, Y=0).

  Az X- és Z-tengelyen végtelenül húzódó ködrétegnek legalább a függőleges kiterjedését meg kell határozni. Ellenkező esetben nem lehet majd semmit látni a sűrű ködtől.

  Megadhatja, hogy milyen gyorsan csökkenjen a sűrűség a Kezdő magasság és Záró magasság értékek között. Ehhez módosítsa a **Sűrűség eloszlása** paramétert (lásd lent).
- **Max. távolság:** Ezzel a beállítással optimalizálhatók a renderelési idők. A program nagyjából a jelenetet fényképező kamera kiindulási pontjából számolja ki a távolságot. Csak az a köd készül el, amely ebben a tartományban található.
- **Sűrűség:** A köd sűrűsége. Minél nagyobb az érték, annál kevésbé átlátható a köd.
- **Sűrűség eloszlása:** A Kezdő és Záró beállítások közötti sűrűséget határozza meg.

Szivárvány

A szivárványt az esőcseppeken megtörő fény hozza létre. A szivárvány helyzete a Nap helyzetétől függ. Ezért vegye figyelembe a következő szabályokat:

- A szivárvány csúcsa mindig pontosan az égbolt Nappal átellenes részén található.
- Minél alacsonyabban fekszik a Nap, annál magasabban van a szivárvány csúcsa.

Ahogyan a valóságban is, mindig van (bár nem mindig látható) egy másodlagos, halványabb és fordított színű szivárvány, melynek sugara nagyobb.

Két szivárvány típus elérhető (az ábrán magas Max. erősség értékkel)

A térben a szivárvány mindig az összes Égbolt tárgy elé kerül (beleértve a felhőket is).

Max. erősség: Ezzel a vezérlővel állítható be a szivárvány átlátszósága. A második szivárvány az első tulajdonságai szerint jön létre. Minél alacsonyabb az érték, annál átlátszóbb szivárványok születnek.

Javasoljuk, hogy nem feltűnő, átlátszó szivárványokat készítsen – a kevesebb több elv alapján.

Zavarosságtól függő: A valóságban, ha nincs eső (vagy páratartalom a levegőben), nem jön létre szivárvány. A Fizikai égbolt Zavarosság paramétere a levegő párájának sűrűségét határozza meg (lásd fent, a Környezet > Fizikai égbolt > Égbolt > Fizikai tulajdonságok útvonalon). Ha tehát szeretné hozzárendelni a szivárványt ehhez a beállításhoz, kapcsolja be ezt az opciót. Ha például a Zavarosság értéke 0, nem jön létre szivárvány.

A Zavarosság bekapcsolásakor a következő beállítások lesznek elérhetők:

Zavarosság alsó határértéke / Zavarosság felső határértéke

Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be a szivárvány zavarosságát.

> **Példa:** Az első vezérlő értékét 9-re, a másodikat 50-re állítja. Ez azt jelenti, hogy mindaddig nem látható szivárvány, amíg a Zavarosság értéke 10-nél kisebb. Ha a Zavarosság értéke 50-nél nagyobb, a renderelt szivárvány fényerőssége maximális lesz. Ha az érték 9 és 50 közötti, a szivárvány renderelése a Zavarosság értéknek megfelelően történik.

Első szivárvány belső és külső szöge / Második szivárvány belső és külső szöge

Itt nincs szükség a szivárvány szögeinek pontos meghatározására. Egyszerűen jelenítse meg mindkét szögkülönbséget az egyes szivárványok szélességének meghatározásához.

Ha túl keskenynek találja a szivárványokat, az első szivárvány belső és külső értékeinél adjon meg 30° és 50°-ot.

Levágás kezdőpontja / Levágás végpontja

Képzelje el, hogy a szivárvány mögötti térben egy animált repülőgép közelít. A repülőgép a szivárvány mögött van a távolban, de ahogy közelít, előfordulhat, hogy kitakarja a szivárványt. Ezekkel a beállításokkal ilyen effektek hozhatók létre.

A Levágás kezdőpontjáig a tárgyak a szivárvány előtt helyezkednek el, a Levágás végpontjából a tárgyak a szivárvány mögé kerülnek.

Napsugarak

A felhőkön átszűrődő napsugarak szép látványt nyújtanak, és egyben hasznos effektet jelentenek.

A napsugarak láthatóságának biztosítása érdekében ügyeljen a következőkre:

- A kamera nézőpontjából a felhőknek nagyrészt takarniuk kell a Napot.
- A felhőtakarót úgy kell megszerkeszteni, hogy a napsugarak átjussanak rajtuk, azaz egy-egy helyen lyukakat és üres tereket kell elhelyezni.

Ha a napsugarak mellett ködöt is használ *(lásd Köd)*, hosszabb lehet a renderelési idő.

Hiányos felhőtakarón áthatoló fénysugarak

Zavarosságtól függő: Ha szeretné, hogy a légkörben lévő részecskék befolyásolják a napsugarak megjelenését – ahogyan az a valóságban is jellemző –, kapcsolja be ezt az opciót. Ezzel hozzárendeli a látható napsugarakat a Zavarosság beállításhoz (Környezet > Fizikai égbolt > Égbolt > Fizikai tulajdonságok). Minél zavarosabb a levegő (a légkör), annál jobban láthatók a napsugarak. Ha a Zavarosság értéke 0, a napsugarak nem láthatók.

Fényerősség: Itt adhatja meg a napsugarak fényerősségét.

Min. fényerősség: Ezzel a vezérlővel határozható meg az a minimális fényerősség (belső), amelynél a napsugár láthatóvá válik. Ha azt szeretné, hogy csak a legfényesebb napsugarak legyenek láthatók, magas értéket adjon meg. Ha a halványabb napsugarakat is láthatóvá kívánja tenni, alacsonyabb értéket használjon. A renderelt napsugarak fényességét a Fényerő paraméter határozza meg.

Balra: alacsony Min. fényerő érték; jobbra: magas Min. fényerő érték

Kezdő távolság / Befejező távolság

Ezekkel a – kamera kiindulási pontjától számított – beállításokkal adható meg az a terület, amelyen belül a napsugarak láthatók lesznek. I

Mintavételezési távolság: Mindenhol, ahol fizikai hatásokat (pl. a távolsággal párhuzamosan gyengülő fénysugarat) szimulálunk, a program mérési pontokat (mintákat) határoz meg, amelyekkel az adott helyen a fényerősség szintje mérhető. Minél több mintát határoz meg, annál pontosabb lesz az eredmény. Ez egyúttal megnöveli a renderelési időt.

Ugyanez érvényes a Mintavételezési távolságra, azaz minél alacsonyabb az érték, annál pontosabb napsugarak jönnek létre a rendereléskor (és egyúttal annál hosszabb lesz a renderelési idő).

Részlet

Ezekkel a vezérlőkkel további részletek adhatók a Fizikai égbolthoz.

Hold megjelenítése: Beállítható, hogy a Hold látható legyen-e vagy sem.

- **Lépték:** Itt módosítható a Hold mérete.
- **Fényesség erőssége/ Sötétség erőssége:** Ezekkel a beállításokkal határozható meg a Hold fényes (a Nap által megvilágított) oldala, illetve sötét (a Nap által nem megvilágított) oldala. Ha teliholdat szeretne, mindkét beállításnál 100%-ot állítson be.

- **Távolság mértéke:** Ha nem megfelelő a Holdba integrált fényforrás, csökkentse a távolságát ezzel a paraméterrel.

Csillagok megjelenítése: A csillagok megjelenítéséhez jelölje be ezt a négyzetet.

- **Csillag min. magnitúdója:** A Magnitúdó érték az égbolton lévő csillagok látható fényességét takarja. Ezzel a vezérlővel adható meg a csillagok magnitúdójának minimális értéke, amely esetén a csillagok láthatók. A szabályok a következők:
  - Alacsony érték: Csak a legfényesebb csillagok lesznek kivetítve
  - Maximum érték: A belső adatbázisban lévő minden érték ki lesz vetítve
- **Magnitúdóval rendelkező csillagok átméretezése:** A csillagokat a magnitúdó (fényerő) alapján méretezi a program, így növelve a valósághűséget. Ha ez az opció nincs bekapcsolva, minden csillag egyforma méretű lesz.
- **Fényes csillagok:** Ezzel a vezérlővel állítható be a kivetített csillagok fényereje. Minél magasabb az érték, annál fényesebb a csillag.
- **Csillag sugara:** Ezzel a vezérlővel állítható be a csillag mérete.
- **Csillagképek megjelenítése:** A konstellációk megjelenítéséhez jelölje be ezt a négyzetet.
- **Csillagkép színe:** A csillagképek bármilyen színben megjeleníthetők. Ha a Fényképbeállítások alatt a simítási módnál a Legjobb lehetőséget választja *(lásd Simítás (CineRender))*, a rendereléskor a csillagképek (és a Háló – lásd lent) simítva lesznek.
- **Háló szélessége:** Az éggömb a szélességi és hosszúsági körökre osztott Földhöz hasonló, azonban itt azimut és magasság szerint történik a felosztás. A háló akkor lesz látható, ha például a Háló szélessége paramétert 10°-ra állítja. Az azimutot és a magasságot ekkor 10°-onként egy vonal jelzi.
- **Háló színe:** A háló színét határozza meg.

  Ha a Fényképbeállítások alatt a simítási módnál a Legjobb lehetőséget választja *(lásd Simítás (CineRender))*, a rendereléskor a háló simítva lesz.

Bolygók megjelenítése: A naprendszer bolygóinak (Merkúr, Mars stb.) megjelenítése Be- és kikapcsolható.

Égbolt megvilágítása: A Napon kívül (amely egy **„**általános**”** belső fényforrás) létezik egy területi fényforrás is, amely (szinte mindig) kék színű, és az égbolt kékes fényét imitálja. Ez a fény mostantól kikapcsolható (a kékes fényre bizonyos esetekben nincs szükség a Globális megvilágítás nélkül renderelt jeleneteknél).

GI készítése

A Globális megvilágítással kapcsolatos információkért lásd Megvilágítás (CineRender felületi csatorna).

Megjegyzés: A Globális megvilágítás csak az égboltra vonatkozik, egyéb elemekre (pl. Köd, Szivárvány stb.) nem.

- **GI fényerő:** A létrejött globális megvilágítás fényerejét határozza meg.
- **GI telítettség:** Az égbolt által kibocsátott fény telítettségi szintjét határozza meg, azaz azt, hogy mennyire kék (illetve kora esti jeleneteknél mennyire narancssárga) legyen a renderelt jelenet.
- **GI felhő hatása:** Itt adható meg, hogy milyen mértékben befolyásolja a 2D-s felhő színe a Globális megvilágítást. Ha az érték 0%, a felhő színének nem lesz hatása, a program csak az égboltot veszi figyelembe.

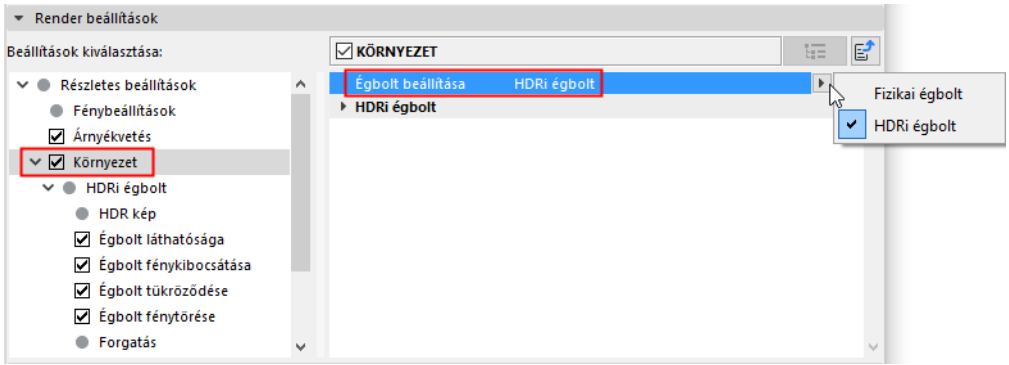
Környezet: HDRI égbolt (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A HDRI égbolt egy kép, amelyet a rendereléskor háttérképként és környezeti fényforrásként használunk.

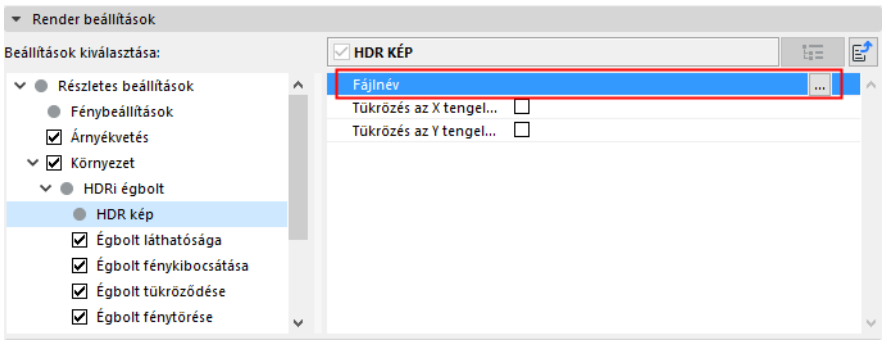
- A HDRI képen szórt fény és elmosódott (azaz nem éles) árnyékok találhatók.
- A HDRI Égbolt beállításai között nem szerepel külön Nap. Ha használni kívánja az ARCHICAD Nap hatásait, kapcsolja be a Napfény opciót a CineRender Alapbeállításoknál *(lásd Fényforrások)*. Ha növeli a Nap csúszkán látható értékét, azzal az árnyékok élessége is nő.

Válassza a HDRI égbolt lehetőséget az Égbolt beállítása paraméternél.



HDRI kép

Kép kiválasztásához kattintson a Fájl neve paraméterre a HDRI kép lehetőségnél:



Választhat előre megadott képet a könyvtárból ([Himg] HDF képek mappa) vagy létrehozhat egy sajátot. (Ha saját képet hoz létre, a gömb nézetet kell választania, ellenkező esetben a kép torzulni fog.)

- Tükrözés az X-tengelyre / Tükrözés az Y-tengelyre: A kép tükrözése.
- A következő hatások alapértelmezett beállításként be vannak kapcsolva. Azonban mindegyik kikapcsolható, vagy hagyható csak egy bekapcsolva, így adott hatások érthetők el, és/vagy optimalizálható a renderelési idő.
- **Égbolt láthatósága:** Ha kikapcsolja az opciót, a HDRI égbolt paraméterek továbbra is hatással lesznek a renderelésre, de maga az égbolt nem lesz látható.
  - Megvilágítás: Ezzel a beállítással állítható be a HDRI és a normál képek fényereje.

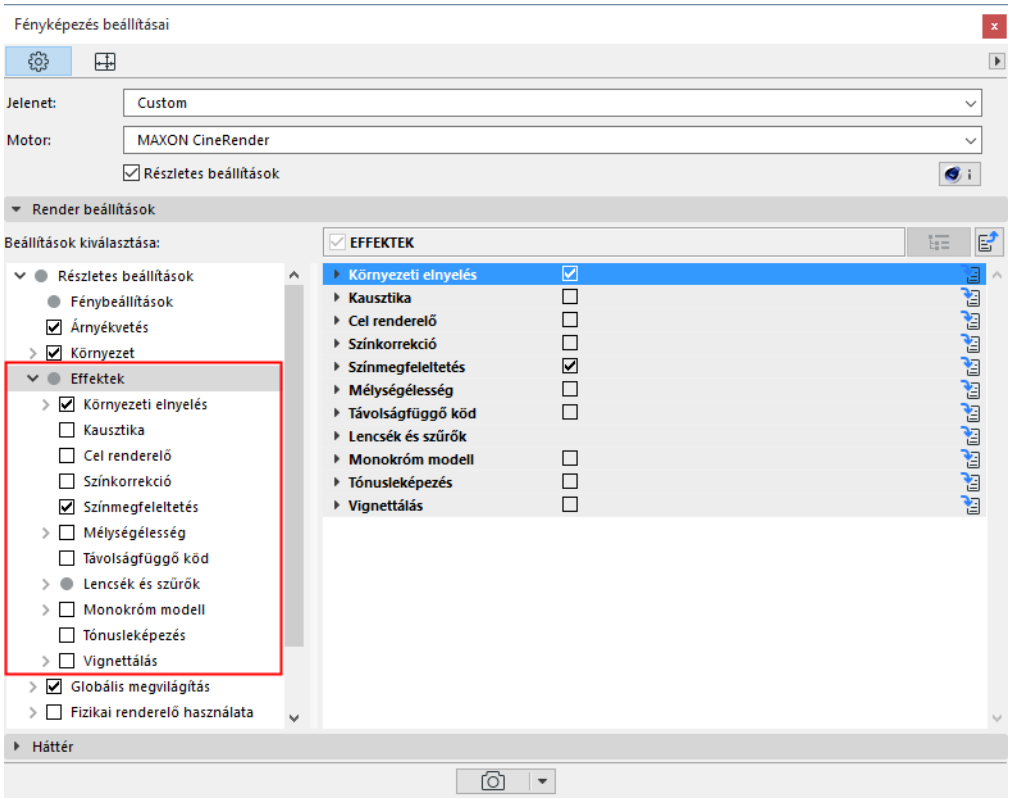
  - Megjegyzés: Ez csak a látható, visszavert és megtört HDRI égboltra bír hatással, az Égbolt fényességéhez alkalmazottra nem.
- Fekete pont / Fehér pont: Ezekkel a pontokkal határozhatók meg a legsötétebb és legvilágosabb pontok. Az információ ezután hisztogramként menthető. Ha e pontok egyikét később áthelyezi, a sötét és világos szintek ennek megfelelően módosulnak.

- **Égbolt fényessége:** Ha bekapcsolja az Égbolt fényessége opciót, a többi hatás kikapcsolható – ez az opció egyedül is elegendő a HDRI égbolthoz szükséges fényhatás létrehozására.
  - A HDRI kép fénykibocsátási paramétereinek módosításához használja a **Szín/Fényerő** vezérlőket.
  - A kép fénykibocsátás effektjének elmosódottsága az **Elmosás eltolása** és az **Elmosás mértéke** vezérlőkkel módosítható.
- **Égbolt visszaverődése:** Ha az Égbolt visszaverődése be van kapcsolva, akkor például egy üvegépületen tükröződik a környezet anélkül, hogy maga a környezet renderelve lenne.
- **Égbolt fénytörése:** A HDRI égbolt fénytörési effektjének be- és kikapcsolása.
- **Elforgatás:** Ezzel a vezérlővel forgatható el a HDRI égboltként beállított kép.

CineRender effektek

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A következő hatások (melyek a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél találhatók) tetszés szerint használhatók a renderelés tökéletesítésére. Segítségükkel tovább finomítható a jelenet. Utólagos effektként működnek, azaz a hatásuk azt követően adódik a jelenethez, hogy a fényképezőmotor befejezte annak renderelését.



Környezeti elnyelés (CineRender hatás)
Kausztika (CineRender effekt)
Cel Renderelő (CineRender hatás)
Színmegfeleltetés (CineRender hatás)
Színkorrekció (CineRender hatás) (CineRender hatás)
Mélységélesség (CineRender hatás)
Lencse és szűrők (CineRender hatás)
Vignettálás (CineRender hatás
Távolságfüggő köd (CineRender effekt)
Monokróm modell (CineRender hatás)
Tónusleképezés

Környezeti elnyelés (CineRender hatás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

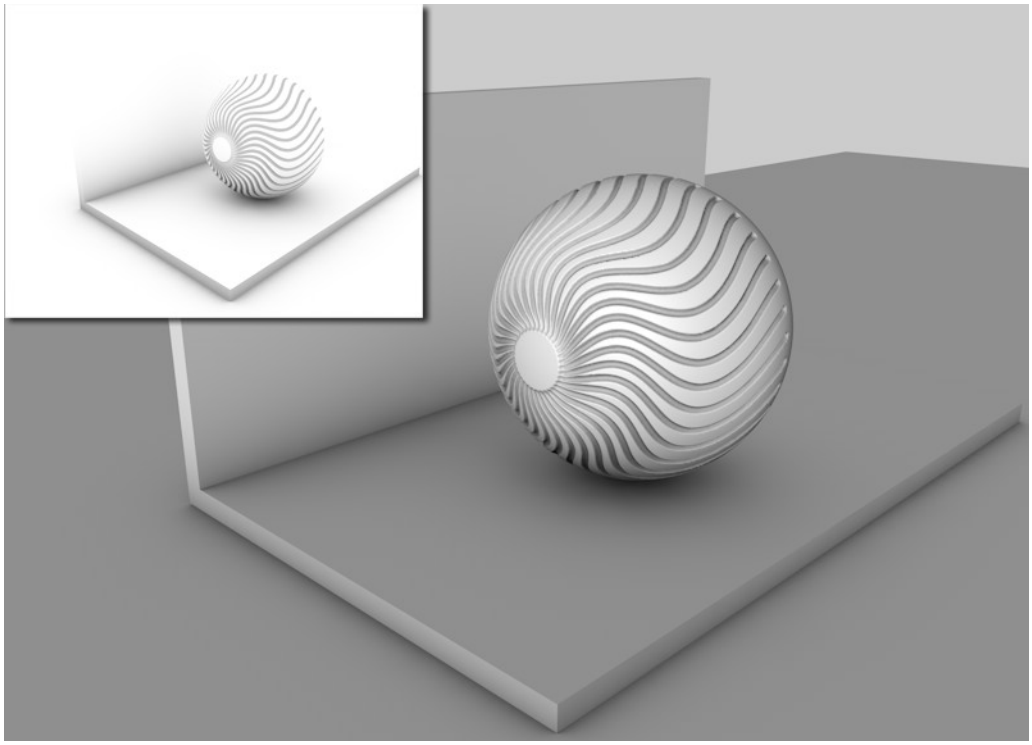
A Környezeti elnyelés (AO) határozza meg a látható felületi pontok megvilágításának mértékét, és ennek megfelelően sötétíti azokat. A Környezeti elnyelés – bizonyos határok között – megfelelő alternatívát nyújt a Globális megvilágítás funkcióra.

Nézze meg a videót

Megjegyzés: Ha nem kívánja a Környezeti elnyelést általános effektként használni a teljes fényképezett jeleneten, használhatja azt shader effektként adott felületi csatornákon.

Lásd Környezeti elnyelés (CineRender felületi csatorna).

Tegyük fel, hogy egy olyan jeleneten dolgozik, amelyet minden oldalról égbolt vesz körül. Az AO shader meghatározza, hogy az egyes látható területekről milyen mértékben látszódik az égbolt.



A sarkokból, nyílásokból és az egymáshoz nagyon közel elhelyezett tárgyak közötti zónákból kevésbé látszik az égbolt, így ennek megfelelően a program sötétebbre rajzolja ezeket, az AO beállítások szerint.

A környezeti elnyelés kétféleképpen hozható létre. A két módszer:

- a szokásos „brute force” elv, azaz a teljes kipróbálás módszere, amely minden képpont esetén ellenőrzi a környezet láthatóságát
- a gyorsabb eljárás a ”cache”, azaz a gyorsítótáras módszer, amely csak bizonyos pontok láthatóságát ellenőrzi, az ezek között található pontokat egyszerűen beszúrja.

Ez utóbbit a Megvilágítás cache GI módjához hasonlóan a program végzi, és ugyanazokkal a beállításokkal működik. Ennek a módszernek az az előnye, hogy az AO számítás jóval gyorsabb.

Lásd Cache, lentebb.

Színes

A Szín opcióval adható meg, hogy az AO milyen színátmenetet használ a megvilágítás függvényében. Normál esetben egyszerű fekete-fehér gradienst alkalmaz, de más szín is megadható.

Vegye figyelembe, hogy az Anyag csatornától függően ezeket színátmeneteket a program szürkeárnyalatosként kezeli.

Lásd még: Gradiens paraméterek beállítása.

Általános

- Minimális sugárhossz: Itt adható meg, hogyan renderelje a program a Szín paraméternél megadott színátmenetet a megvilágított és megvilágítás nélküli területek között. Minél közelebb van egymáshoz a Minimális sugárhossz és a Maximális sugárhossz érték, annál közelebb kerül a gradiens az élekhez, melyeket a Maximális sugárhossz határoz meg.

Ezt az értéket nem kell módosítani. Hagyja meg az alapértelmezett beállítást (0).

- Maximális sugárhossz: Ezzel az értékkel adható meg, hogy a felületek milyen távolságból látják egymást. A geometriák találkozási pontjainál (padló és fal vagy gömb és padló) a kisebb sugarak is elérik a felületeket, ami elegendő ezeknek a zónáknak a sötétítéséhez.

  Ha nagyobb értékeket használ, jóval nagyobb lesz a távolság, amelyen belül a tárgyak látják egymást. Ez lágyabb, egységesebb sötétítést eredményez, ami hosszabb renderelési időt igényel. Általában alacsonyabb értékeket érdemes használni.
- Színszóródás: Minden AO számítás során több sugár (Minta) szóródik a jelenet egy virtuális félgömbjén belüli pontokra. Ezek a minták ellenőrzik, hogy található-e geometria a Maximális sugárhosszon belül. A Színszóródás határozza meg, hogy a program milyen mértékben veszi figyelembe ezeket a mintákat a félgömb felületén. Ha az érték 0%, a program csak a félgömb csúcspontját veszi figyelembe (a gömb függőleges vonalában). Ha az érték 100%, a program a teljes félgömböt figyelembe veszi.

Pontosság, Minimális mintavétel és Maximális mintavétel (Környezeti elnyelés)

Ezek a beállítások határozzák meg a Környezeti elnyelés minőségét.

- Az alacsony minőség szemcsés képet eredményez. Ez nem feltétlenül hiba. Ellenkezőleg, bizonyos esetekben erős esztétikai értéket képviselhet.
- Ha egységes, folyamatos átmenetet kíván elérni, növelje a minőséget. Ezzel együtt a renderelési idő is nő.

Röviden összefoglalva, a Környezeti elnyelés rendereléséhez minták szükségesek. Minél több mintát használunk, annál egységesebb (azaz kevésbé szemcsésebb) a renderelt kép, és annál hosszabb a renderelési folyamat. Ennek megfelelően a kevesebb minta rövidebb renderelési időt jelent.

Természetesen, akár maximális mintavételt is beállíthat a teljes jelenethez. Ekkor a renderelés nagyon hosszú ideig tartana. Azonban ezt a beállítást semmi nem indokolja, mivel a jelenetben sok olyan terület van, ahol viszonylag kevés mintára van szükség.

Erre szolgál a **Minimális mintavétel** és **Maximális mintavétel** beállítás. Segítségükkel különbözőképpen módosíthatók a jelenet problémás és kevésbé problémás területei.

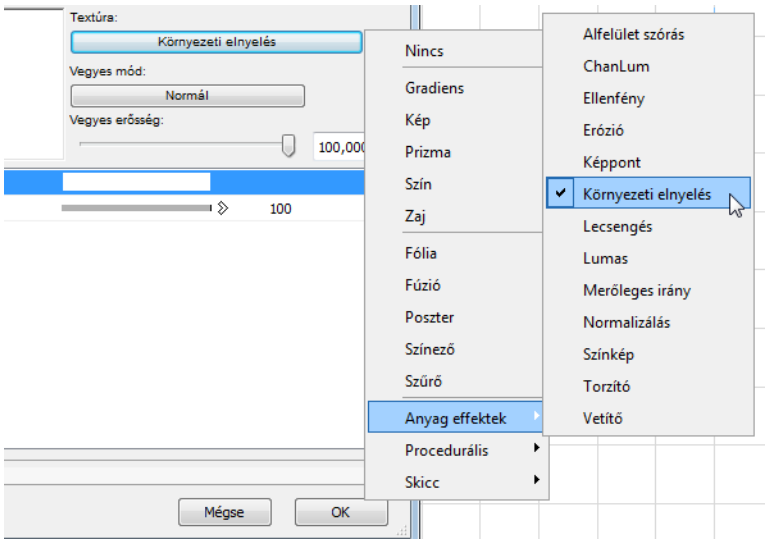
A **Pontosság** paraméterrel adható meg, hol és hány minta legyen elosztva a lehető legjobb végeredmény érdekében. A problémás területeken a program maximális mintamennyiséget használ.

Ezért a problémás területek szempontjából a Pontosság beállítás értéke a legfontosabb (mivel magasabb értéknél a program több mintát használ), ahogyan a Minimális mintavétel értéket alkalmazó, legkevésbé problémás területeken ez a beállítás a leginkább érdektelen.

- **Kontraszt:** Ezzel a beállítással állítható be Környezeti elnyelés (AO) effekthez tartozó kontraszt. Negatív értékek is megadhatók!
- **Égbolt környezet használata**: A Környezeti elnyelés (AO) külön fényforrás nélkül is működik, ha a Fizikai vagy a HDRI égboltot használja megvilágításként. Ha a Környezet panelen bejelöli az Égbolt jelölőnégyzetet, az ég visszaverődő színe sokszorozódik a végleges AO képen.

  Megjegyzés: A paraméternek akkor lesz hatása, ha bekapcsolja a Környezeti elnyelés textúrát a Környezet vagy Fénykibocsátás felületi csatornán.

Lásd Környezeti elnyelés (CineRender felületi csatorna).



- **Átlátszóság kiértékelése**: Ha ez az opció aktív, a program az Átlátszóság vagy Alfa felületi csatorna alapján elemzi az átlátszóságot. Ekkor figyelembe veszi az átlátszóság mértékét: a félig átlátszó gömb akkor is okoz némi Környezeti elnyelés hatást, ha ez az opció aktív.
- **Csak önárnyék**: Ha ez az opció aktív, az egyes tárgyak csak magukat látják, egymást nem.

Cache

Az AO a Megvilágítás cache-hez hasonlóan működik, a beállításaik nagyrészt megegyeznek. A legtöbbször csak az **Eredmény sűrűség** beállítást kell megadni.

Eredmény sűrűség

Az Eredmény sűrűség automatikusan meghatározza az alárendelt paramétereket. Az alárendelt paraméterek külön módosítása csak akkor szükséges, ha az AO értéke folyamatosan helytelen vagy nem tűnik elég pontosnak.

Cache engedélyezése

- Ha ez az opció aktív, a program az AO cache (melynek rövid leírása a következő részben található) gyorsítótárat használja.
- Ha az opció ki van kapcsolva, az AO ugyanúgy működik, mint a CineRender korábbi (az AC20 előtti) verzióiban, azaz minden képpont esetén kiszámolja a környezet láthatóságát.

Az AO Cache működése

A renderelés során több előkalkuláció történik (előzetes kalkuláció). Ezek során a program ellenőrzi, hogy melyek a terv kamera szempontjából legfontosabb területei („árnyalási pontok” a sarkokban, a konkáv részeken stb.) – ezek biztosítják a környezet láthatóságát és az AO érték megfelelő kalkulációját:

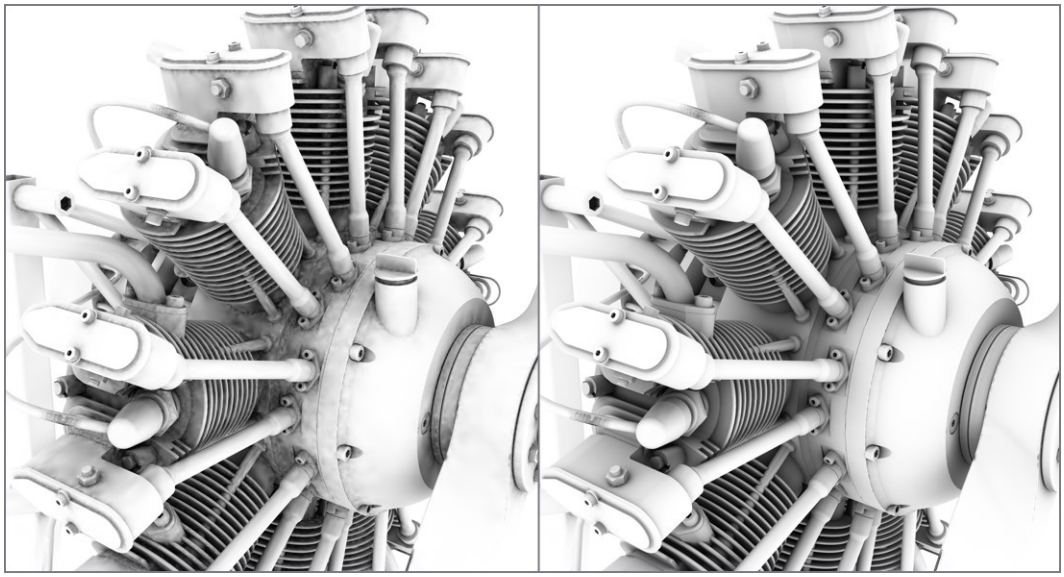
Minden AO érték egy AO gyorsítótárba kerül, és a későbbi használat érdekében fájlként menthető.

Második lépésként a program elvégzi az interpolációt és a simítást a kiválasztott AO értékeken.

A következő beállítások elsősorban az árnyalási pontok szétszórására szolgálnak.

Minták

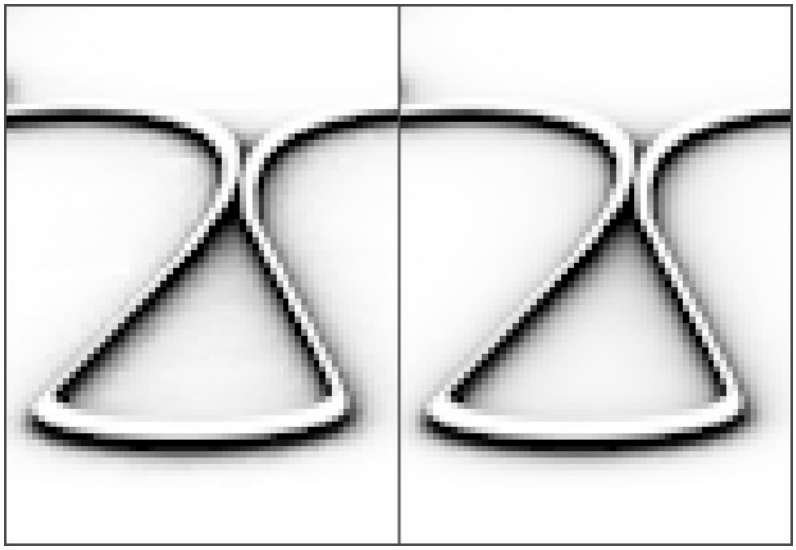
A mintavételezéskor használt minták száma, amelyek félgömb alakzatban indulnak az árnyalási pontokból. Ha az AO foltosnak tűnik, ezt az értéket kell növelni.



Balra: alacsony Minták érték. Jobbra: magasabb Minták érték. A modellt készítette: Steen Winther.

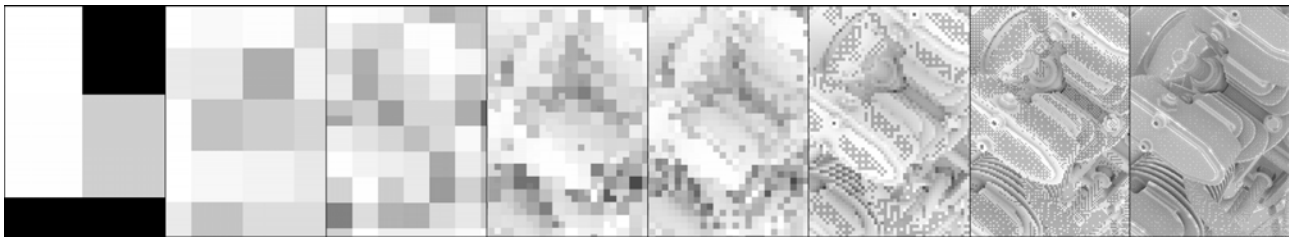
Min. mérték/Max. mérték

Ez a két beállítás az esetek többségében figyelmen kívül hagyható. Hatásuk alig érzékelhető. A Min. mérték és a Max. mérték „legrosszabb” beállítása (mindkettő esetén a -8 érték) alig különbözik a „legjobb” beállítástól (sorban -8 és +4). Lásd az ábrát.



A Min. mérték és a Max. mérték beállítása ebben a sorrendben: 8/-8 (balra) és -8/+4 (jobbra)

Ennek ellenére érdemes megemlíteni őket: az előzetes kalkulációk renderelése során (ennek során a nagy mozaikok egyre kisebbé válnak) határozza meg a program a renderelési sűrűség eloszlását. Egy olyan adaptív folyamatról van szó, mely során a problémás területek kiemelt hangsúlyt kapnak. A Min. mérték és a Max. mérték közötti különbség határozza meg az előzetes kalkulációk számát.



Min. mérték: -7, Max. mérték: 0

A 0 értéknél maximális a képfelbontás (1*1-es pixelméret), míg -1 értéknél a pixelméret 2*2, -2 értéknél 4*4, és így tovább. A Min. mértéknél beállított értéknek tehát mindig kisebbnek vagy egyenlőnek kell lennie, mint a Max. mértéknél beállított érték. Pozitív értékek is megadhatók, ekkor használható a képpontnál kisebb tartomány gyorsítótára (ez például hasznos lehet az Alpoligon eltolásnál, ha elvesztek a részletek).

Sűrűség/Minimális távolság/Maximális távolság

Ez a három beállítás együttesen határozza meg az árnyalási pontok általános sűrűségét a problémás és a nem problémás területeken:

- Sűrűség: az árnyalási pontok általános sűrűsége az alábbi két beállítás figyelembe vételével.
- Minimális távolság: az árnyalási pontok sűrűsége a problémás területeken (pl. sarkokban).
- Maximális távolság: az árnyalási pontok sűrűsége a nem problémás területeken (pl. sík felületek, ahol nincsenek a kilátást takaró elemek). A beállításnál megadott különböző értékek megtekinthetők a GI Sűrűség beállításánál. Az árnyalási pontok sűrűsége pontosan megegyezik az AO cache eloszlásával.

Simítás

Az imént bemutatott beállítások mind az árnyalási pontok elhelyezésével és kalkulációjával kapcsolatosak.

A környezeti elnyelést a terv számos pontján elhelyeztük. A rendereléshez a véletlenszerű eloszlást egyenletes eloszlássá kell alakítani. Ezt a simító algoritmus a következőképpen hajtja végre: a program a tárgy felületén renderelésre váró összes képpont esetén ellenőrzi az AO cache-ben a képponthoz legközelebb eső példányokat, amelyek értékeinél elvégzi az interpolációt az adott képpontra vonatkozóan.

Röviden, a túl alacsony értékek esetén az AO foltokat eredményez, míg a magasabb értékekkel egységesebb renderelés érhető el (azonban ezek is figyelmen kívül hagyják a túl alacsony mintákat). Általánosságban a magasabb értékek esetén a program több árnyalási pontot vesz figyelembe a renderelt képponthoz.

Paradox módon a túl magas értékek ugyancsak foltokat eredményeznek.

Képernyőméret

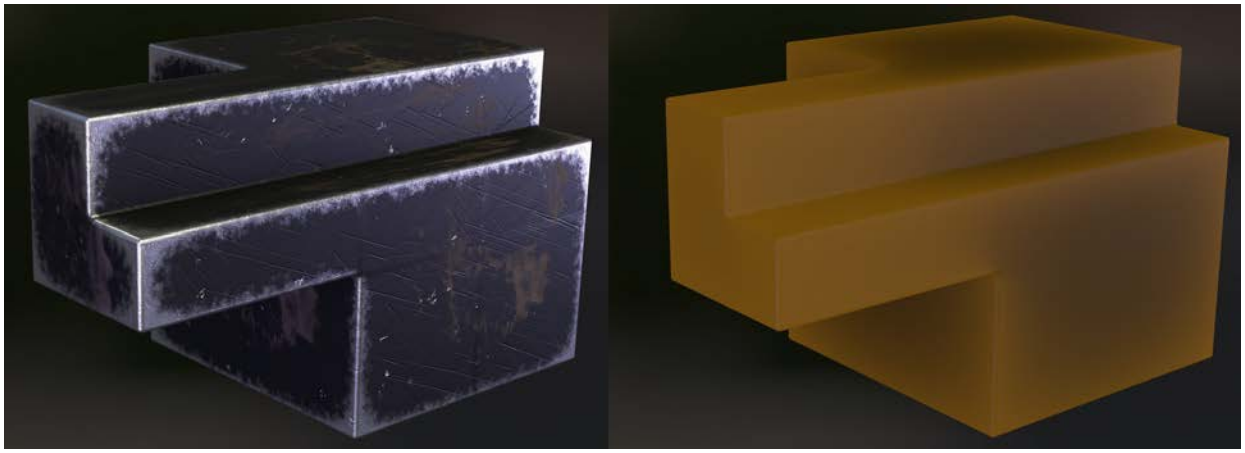
Ha ki van kapcsolva, a renderelés eredményének mérete nem számít az árnyalási pontok sűrűségének meghatározásakor. A sűrűség állandó, függetlenül attól, hogy rendereléskor 80*80-as vagy 3000*3000-as felbontással dolgozunk. Az elsőnél túl sok, az utóbbinál túl alacsony lenne.

Ha be van kapcsolva, az árnyalási pontok sűrűsége a renderelés eredményének méretéhez igazodik. Ezzel az árnyalási pontok sűrűsége rugalmasabb és alkalmazkodóbb.

Irány megfordítása

Ha ez a beállítás aktív, a program kifordítja a környezeti elnyelés (AO) hatást. A sarkok és lyukak helyett kifelé mutató élek és sarkok/csúcsok jönnek létre.

Ha például az a cél, hogy a látható felület a többi felülettől eltérően nézzen ki, helyezze az AO shadert az Alfa csatornára. Ekkor az érintett felületen csak a kifelé néző éleken, ill. a sarkokon/csúcsokon jelenik meg a hatás.



Ez a funkció akkor használható a leghatékonyabban, ha shader hatásként alkalmazza. Fényképezési hatásként történő használatkor csak a látható területek egyszerű színezése renderelhető.

Kausztika (CineRender effekt)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A kausztika fókuszált fényből álló minta a felületeken és a látható fénynyalábon belül.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

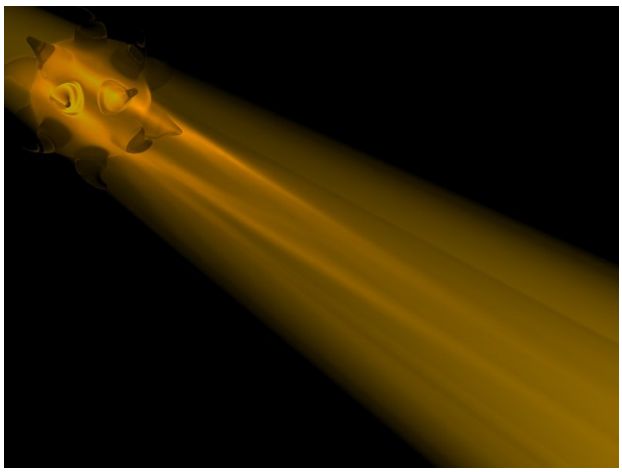
Megjegyzés: A Kausztika hatás a lámpa tárgyak esetén is bekapcsolható.

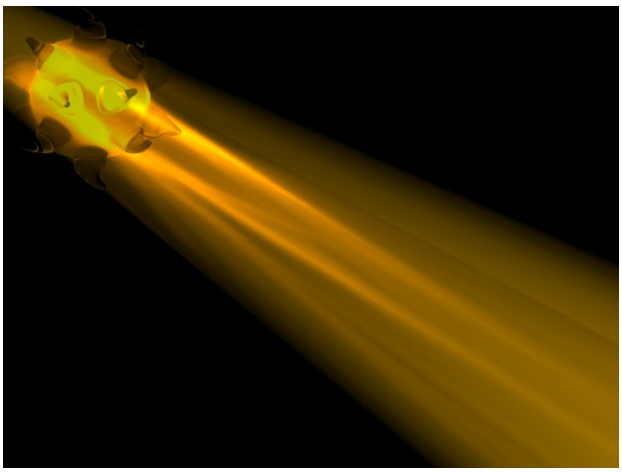
Lásd Kausztika a Lámpa eszköz beállításainál.

Felületi kausztika: Ha felületi kausztikára kíván váltani, kapcsolja be ezt az opciót.

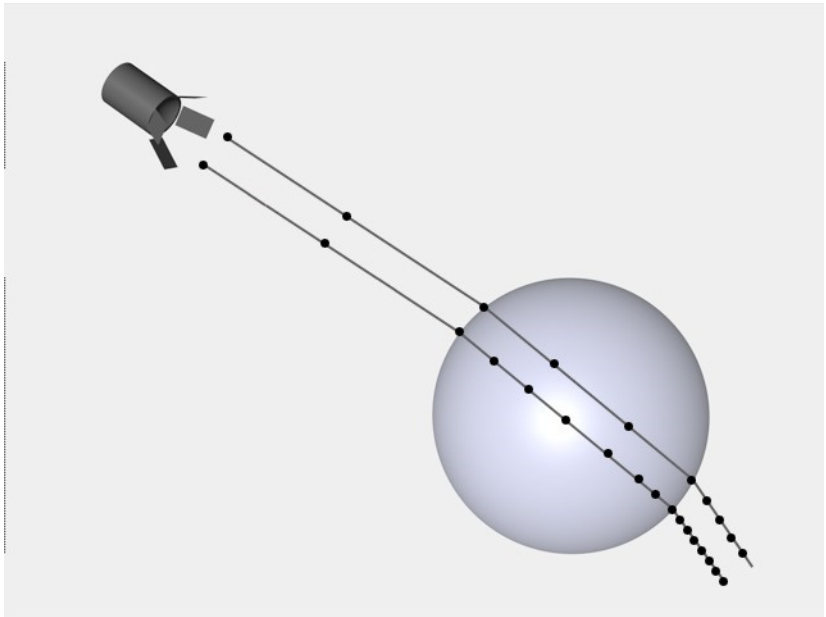
Térbeli kausztika: Ha térbeli kausztikára kíván váltani, kapcsolja be ezt az opciót.

Erősség: Ezzel állítható be a kausztika effekt általános fényereje. A bal oldali ábrán a normál erősség, a jobb oldali ábrán a nagy erősség hatása látható.





Lépés mérete: A térbeli kausztikánál a program adott térközönként menti a fotonstruktúrába, ez az érték állítható be itt.

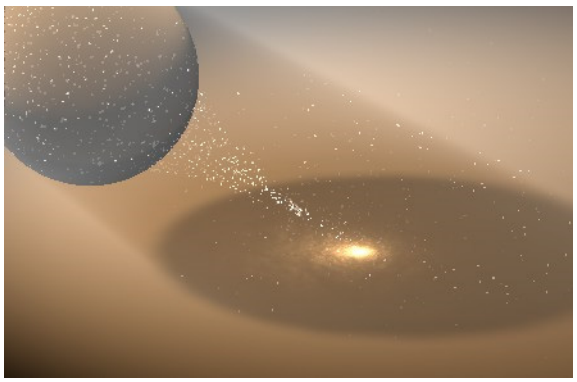


Például, ha a térbeli kausztika 100 méter hosszú, a Lépés méretét állítsa 5 méterre, így minden foton esetén 20 különböző érték lesz mentve.

- Kisebb lépésméretnél pontosabb hatás érhető el, de egyúttal a renderelési idő is nő.
- Kisebb lépésméret fényesebb hatást eredményez. Ennek oka, hogy ilyenkor ugyanakkora távolságon több értéket ment a program a fotonstruktúrába.

Minta sugara: Itt adható meg, hogy milyen közel legyenek egymáshoz a fotonok az interpolációhoz. A magasabb értékekkel általában jobb eredmény érhető el, de a renderelési idő is hosszabb.

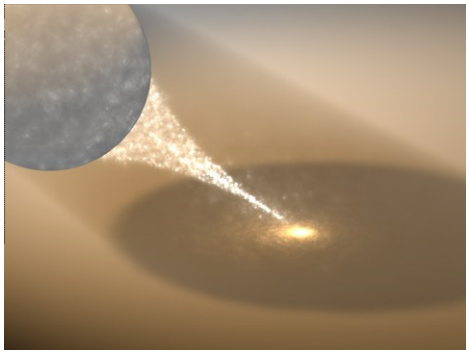
Ha foltok vagy pontok láthatók a fényképen, növelje a Minta sugara értéket.

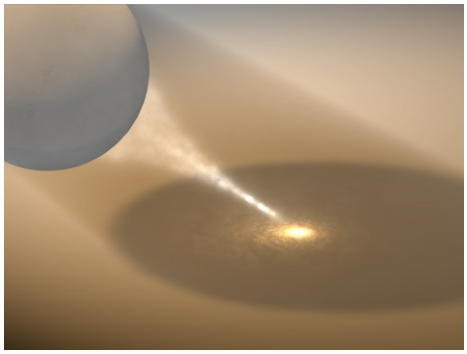


Minták: A Minták paraméternél adható meg a fotonok maximális száma a mintavételezési távolságon belül, ezt használja majd a program a térbeli kausztika kalkulációjakor.

Ha a Mintáknál megadott érték túl alacsony (lásd a bal képet), a fotonok kis pontként láthatók.

Általános szabályként, a magasabb értékeknél (lásd a jobb képet) pontosabb lesz a hatás, de a renderelési idő is hosszabb.





Újraszámítás:

Az Újraszámítással ismét felhasználhatók egy korábbi renderelés kausztika adatai, így gyorsabb lesz a renderelés. Ezzel megspórolható a kausztika effekt létrehozásához szükséges idő. Azonban ne feledje, hogy amennyiben jelentős módosításokat végez a jeleneten (például áthelyez egy kausztikát generáló fényt), új számításra lesz szükség. Az Újraszámítás lenyíló listában adható meg, hogy mikor kell újraszámolni a kausztikát.

- **Első alkalom:** A jelenetben lévő kausztikát csak az első rendereléskor készíti el a program, és a későbbi renderelés során ezeket az adatokat használja majd.
- **Mindig:** A program minden rendereléskor újraszámolja a kausztika adatokat.
- **Soha:** A program nem számít kausztika adatokat a rendereléskor.

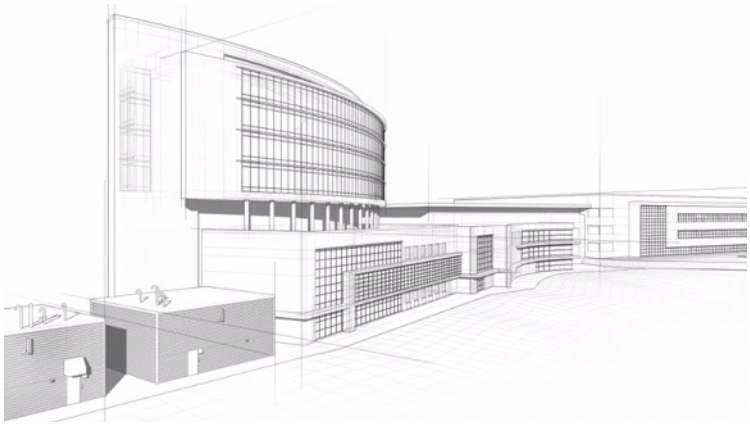
Eredmény mentése: Ha bekapcsolja ezt az opciót, a program a rendereléskor menti a kausztika adatokat. Az Újraszámítás beállítástól függően (lásd fent) használhatja a már mentett adatokat, így a későbbi renderelések gyorsabban végrehajthatók.

Cel Renderelő (CineRender hatás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Ezzel az utólagos hatással rajzfilmszerű fényképeket hozhat létre. Az építészeti renderelés során hasznos effektről van szó.



A renderelési idő a poligonok számával párhuzamosan nő.

Színes

Ha ez az opció ki van kapcsolva, a tárgyak a rendereléskor fekete kontúrt kapnak fehér háttérrel.

Ha a Szín paraméter be van kapcsolva, a program minden tárgy rendereléséhez egy limitált színpalettát használ (amely a Tömörítés és Színfokozatok beállításoktól függ, lásd lent), valamint fekete kontúrt fekete háttérrel. Ezzel a fényképezett tárgyak rajzfilmszerű hatást keltenek.

Megvilágítás

Ez az opció akkor elérhető, ha a Szín paraméter be van kapcsolva.

Ha az opció be van kapcsolva, a tárgyak árnyalására hatással van a megvilágítás. A rendereléskor az árnyékok is rajzfilmszerű hatást kapnak.

Ha a Megvilágítás ki van kapcsolva, minden tárgy egyszínű lesz.

Ha az opció ki van kapcsolva, nem jelenik meg árnyék a fényképen.

Körvonal

Ha be van kapcsolva, a program megrajzolja a tárgyak körvonalát. Ha a Szín és a Körvonal opció is ki van kapcsolva, csak a háttérszín fog látszódni. Ha a Szín be van kapcsolva, a körvonal kiemeli a tárgyakat, rajzfilmszerű hatást kölcsönözve azoknak.

A kontúr színe az Élek színe paraméternél módosítható.

Élek színe

Ezzel a paraméterrel módosítható a körvonalnál használt szín, akkor is, amikor a Szín opció ki van kapcsolva.

Háttér szín

Ezzel a beállítással módosítható a háttérszín, ha a Szín ki van kapcsolva. Ha a Szín paraméter be van kapcsolva, ennek az opciónak nincs hatása.

Tömörítés (Quantize)

A rajzfilmszerű hatás színfokozatokkal történő rendereléséhez kapcsolja be a Tömörítés opciót, és a lépések számánál a **színfokozatok** számát adja meg.

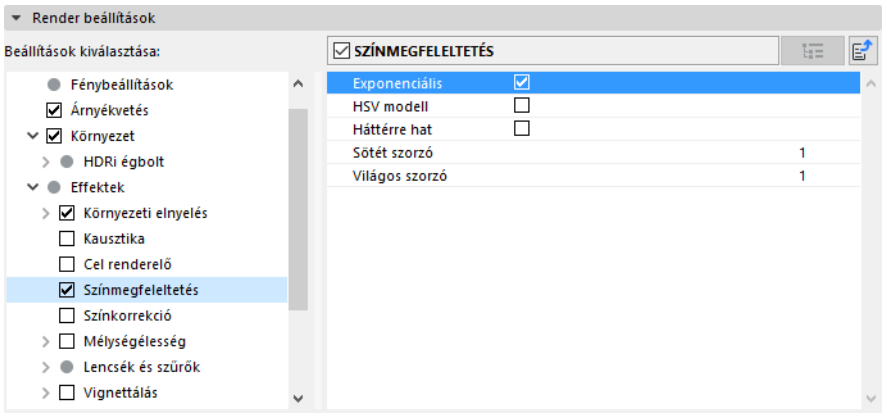
Színmegfeleltetés (CineRender hatás)

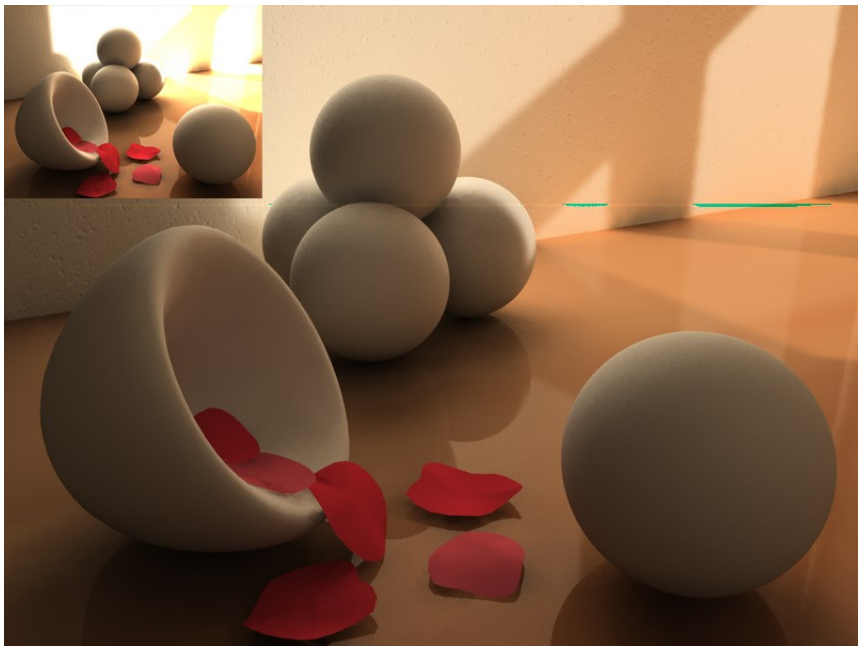
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

A Globális megvilágítással (és kis sugármélységgel) fényképezett képek egyes részei nagyon világosak, míg más részek nagyon sötétek. A szín és a fényerő kiegyensúlyozottabb elosztásával egységesebb megvilágítás érhető el.

Az egyik megoldás, ha a belső renderelés eredményét a Színmegfeleltetés paraméterrel módosítja.





Nézze meg a videót

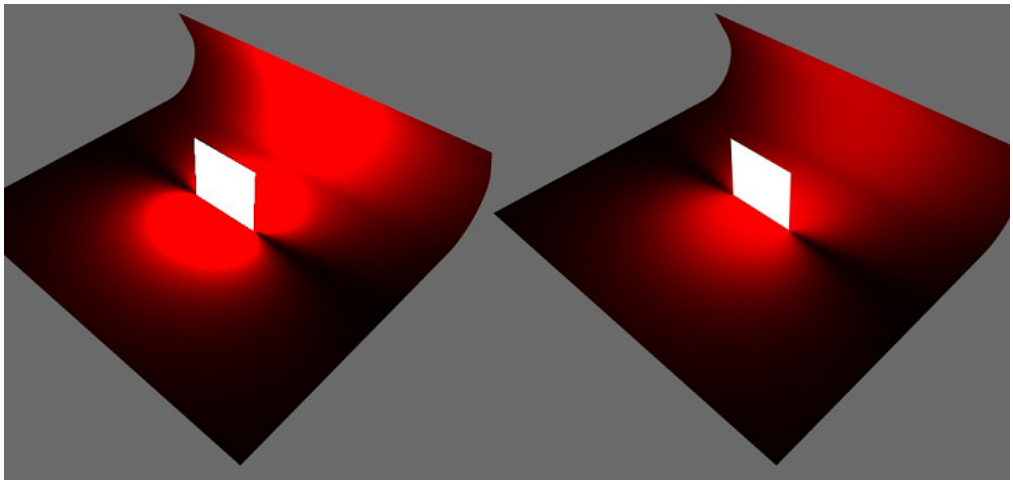
Ezek a beállítások jelentéktelennek tűnhetnek, de érdemes mindegyiket kipróbálni.

Általános szabályként:

- Az Exponenciális és HSV modell legyen bekapcsolva.
- A kép beállításainak finomításához használja a Szorzókat.

Exponenciális

A szín szóródása nem lineáris, hanem exponenciális.



HSV modell

Ha ez az opció aktív, a program konvertálja a HSV (Árnyalás, Telítettség, Érték) modell színeit, és csak a V (fényerő) összetevő módosul. A színek nem változnak, tehát például sötétkékből nem lesz lila.

Háttérre hat

Itt állítható be, hogy a Színmegfeleltetés vonatkozzon-e a háttérre (ha használ hátteret, például Égbolt vagy Háttér opcióként).

Sötét szorzó / Világos szorzó

Ezekkel a beállításokkal erősíthetők és gyengíthetők a sötét és világos színek.

Színkorrekció (CineRender hatás) (CineRender hatás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezzel az utólagos hatással normál színkorrekció hajtható végre azonnal, anélkül, hogy egy másik alkalmazást meg kellene nyitni.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Nézze meg a videót

Telítettség

Egy adott színben vagy egy adott kép színeiben lévő árnyalat mértékét adja meg (azaz azt, hogy milyen fényes az az egy vagy több szín).

Ha a telítettség értéke 0, az eredeti színek árnyalata nem változik.

Ha a Telítettség értéke -100, a kép szürkeárnyalatos értékeket kap.

Ha a telítettség értéke +100, a színek világosabbak lesznek.

Fényerő

A képet egységesen világosítja vagy sötétíti.

Kontraszt

Ha növeli a Kontraszt értékét, a kép sötét területei még sötétebbek lesznek, a világos zónák pedig tovább világosodnak. Ezzel nő az eltérő fényerő értékekkel rendelkező területek közötti kontraszt.

Ha csökkenti a Kontraszt értékét, a kép sötét területei világosabbak lesznek, a világosabb zónák pedig sötétebbek lesznek, és ennek következtében a kép optikailag „fakul”.

Expozíció

Az Expozíció paraméterrel állítható be a HDRI és a normál képek fényereje.

Gamma

A Gamma érték a fényerő értékek beállítására szolgál (pl. a fényes pixel még fényesebbé vagy sötétebbé tehető).

Vörös/Zöld/Kék

Ezekkel az opciókkal kapcsolhatók be és ki az egyes színcsatornák.

Ellentét

A kép színértékeinek invertálása. A fekete területek fehérré változnak, és fordítva. Az RGB képek invertálásakor a program kivonja a legmagasabb pixelszín értéket (pl. 255 a 8 bites színmélység esetén) minden csatornánál (piros, zöld, kék).

Fekete pont / Fehér pont

Ezek az értékek határozzák meg a legsötétebb, illetve legvilágosabb pontokat. Ha valamelyik értéket módosítják, az összesített érték ennek megfelelően változik.

Mélységélesség (CineRender hatás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

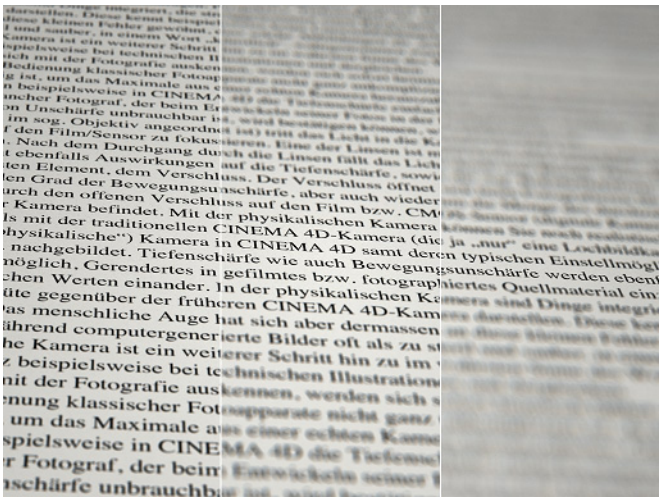
Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Megjegyzés: A Mélységélesség paraméter kizárólag az Általános renderelőre vonatkozik, és utólagos hatásként alkalmazható. Ha a Fizikai renderelőt használja, annak Mélységélesség beállításai lesznek érvényesek. Lásd *Mélységélesség*.

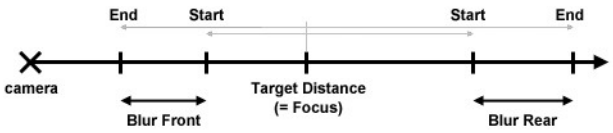
A Mélységélesség a renderelt kép azon területe, ahol a tárgyak elmosódnak, mivel a kamerától való (kis vagy nagy) távolságuk miatt fókuszon kívül esnek.

Nagy mélységélességről beszélünk, ha nagy távolságú terület látszódik, míg kis mélységélességről, ha viszonylag kis terület van fókuszban.

Az ábrán jobbról balra csökken a mélységélesség:



A Mélységélesség (DOF) értékkel adható meg, hogy a kép melyik része legyen fókuszban, és melyik fókuszon kívül. Vagy a hátsó rész (hátsó DOF) vagy az elülső rész (elülső DOF) homályosítható. De fókuszálhat a jelenet közepére is. Ebben az esetben mind az előtér, mind a háttér homályos lesz. Ha egyik lehetőség sincs bekapcsolva, a kamera változatlanul működik, és minden tárgy fókuszban lesz.



Általános

Itt adható meg a hozzáadni kívánt Elmosás típusa és mértéke.

- **Elmosás erőssége:** Ez a paraméter határozza meg az elmosás általános mértékét. Ez az erősség más paraméterekkel (Távoli elmosás, Radiális elmosás) módosítható. Vegye figyelembe, hogy amennyiben az Elmosás mértékét 0%-ra állítja, nem történik elmosás, akkor sem, ha a többi elmosási paraméternél magas értéket állít be.

- **Távoli elmosás használata:** A Távoli elmosás értékkel az elmosás erőssége módosítható. Például, ha az Elmosás mértékét 80%-ra, a Távoli elmosást pedig 50%-ra állítja, a teljes elmosási erősség 40%-os lesz (azaz a 80% 50%-a).
- **Radiális elmosás használata:** A Radiális elmosás a kép közepétől kifelé erősödik.
- **Automatikus fókusz használata:** Ha bekapcsolja az opciót, szimulálható a valódi kamerák automatikus élességállítás funkciója. A nézet középpontjában lévő tárgy lesz a fókuszpont, azaz a középen lévő tárgy maximálisan éles lesz.
- **Automatikus fókusz:** Megadható egy Autofókusz tűréshatár, így a tárgynak nem kell pontosan a középpontban lennie. Ha a maximális 100%-os értéket állítja be, a tárgy bárhol lehet a nézetben. Alacsonyabb értékek esetén a tárgynak közelebb kell esnie a nézet középpontjához ahhoz, hogy az autofókusz aktiválódjon.
- **Elülső elmosás/Hátsó elmosás**: A gradienseken a fekete szín a teljes élességet, a fehér szín pedig a teljes elmosást (azaz a Távoli elmosás értékét) jelenti. Ennek megfelelően a szürke a köztes elmosásnak felel meg (minél világosabb a szürke, annál erősebb az elmosás).

Lencse részletek

A Lencse részletek oldal beállításaival az a népszerű filmes effekt reprodukálható, amellyel az erősen megvilágított tárgyak kikerülnek a fókuszból. A világos területeken foltok láthatók. Ezek a foltok a Lencse részleteknél állíthatók be.

Lencse élessége: A lencse foltjainak élessége.

Lencse erőssége: A lencse foltjainak fényerőssége.

Lencse alakja: Itt választható ki a lencse formája: kör, háromszög, rombusz, ötszög, hatszög, hétszög, nyolcszög vagy kilencszög.

Lencse elforgatása: A lencse foltjainak irányát határozza meg.

Színezet

Ezekkel a paraméterekkel színárnyalatok adhatók hozzá a jelenet mélységének megfelelően. Például, kékes árnyalat adható a fényképekhez, amely a horizonthoz közelítve erősödik (légi perspektíva); szimulálható a horizont narancsos árnyalata naplementekor; vagy reprodukálható a holdvilágos jelenetekre jellemző mély, sötét, hűvös kék árnyalat. Szimulálható a belső terek fényképezésekor használt nappali film narancsos árnyalata vagy a külső terek fényképezésekor használt belső film kékes árnyalata.

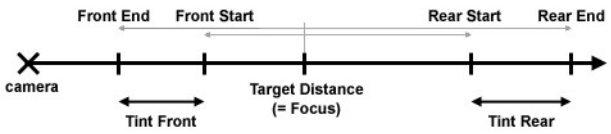
Színezet használata

- Elülső szín
- Hátsó szín

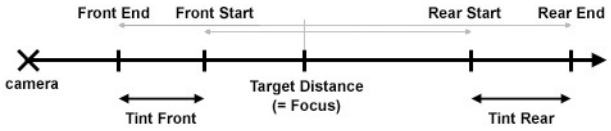
Tartományok/Kamera tartományok használata

Három lehetséges opció létezik. A program mindig figyelembe veszi a kamera fókuszát.

- Tartományok használata kikapcsolva. Valósághű árnyalatot hoz létre.
- Tartományok használata bekapcsolva, Kameratartományok használata bekapcsolva. Ugyanúgy működik, mint a Távoli elmosásnál leírt folyamat. Az árnyalatok tartományának meghatározásához használjon kamerát.



- Tartományok használata bekapcsolva, Kameratartományok használata kikapcsolva.



Elülső kezdete/Elülső vége/Hátsó kezdete/Hátsó vége

Az árnyalat tartományát az Elülső kezdete, Elülső vége, Hátsó kezdete és Hátsó vége értékek határozzák meg (és nem a kamerai paraméterei) a kamera fókuszának megfelelően. Így az árnyalat a Mélységélesség beállításoktól függetlenül állítható be.

Mélységélesség korlátok

Probléma lehet azokon a részeken, ahol elmosott tárgyak láthatók a visszaverődésekben vagy az átlátszó részek mögött.

- Ha a ragyogást a Mélységélesség után határozza meg, az eredmény pontatlan lehet.
- Ha a ragyogást a Mélységélesség előtt határozza meg, a Mélységélesség felülírja azt.
- A Tükröződés utólagos hatás nem használható a mélységélességgel együtt.
- NE kapcsolja be a mélységélességet, ha az Alfa csatornát is aktiválta a kép kimeneti beállításainál. Ellenkező esetben az Alfa csatorna renderelése nem lesz megfelelő.

Lencse és szűrők (CineRender hatás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Hengeres lencse

Ezzel az opcióval jóval nagyobb területen mozoghat, mint a többi nézettípusnál, így például akár 360°-os panoráma nézet is használható.

- Vízszintes nézetmező: Ezzel a beállítással adható meg, hogy a számítás során milyen mértékben vegye figyelembe a program a vízszintes nézetet. Maximum 360°-os érték adható meg.
- Függőleges méret: Ezzel a beállítással adható meg a párhuzamos kamera mérete. A magasabb értékeknél a kép nagyobb része látható, és a kép tömörítve lesz.

Lencse becsillanás

Kapcsolja be az opciót, ha renderelni kívánja a jelenetben használt lencse becsillanása effekteket.

Lásd Lencse becsillanása a Lámpa eszköz beállításaihoz.

Lásd még a Lencse becsillanása opciót a Fizikai égbolt Nap beállításainál.

Zajcsökkentő szűrő

Eltávolítja a képről a kiugró szín értékeket.

Az **Erősség** paraméternél növelhető és csökkenthető a Zajcsökkentő szűrő hatás értéke.

Tárgy ragyogása

Kapcsolja be az opciót, ha renderelni kívánja a jelenetben használt ragyogás effekteket.

Lásd Ragyogás (CineRender felületi csatorna) a Felület beállításainál.

Élesítő szűrő

Ezzel a szűrővel erősíthetők a képen lévő átmenetek. Ekkor az élek hangsúlyosabbak.

Az **Erősség** paraméternél növelhető és csökkenthető az Élesítő szűrő hatás értéke. 30%-os erősséget állítson be a szűrőhöz.

Lágyító szűrő

A lágyabb átmenet érdekében minden képpont igazodik a mellette lévő pixelhez.

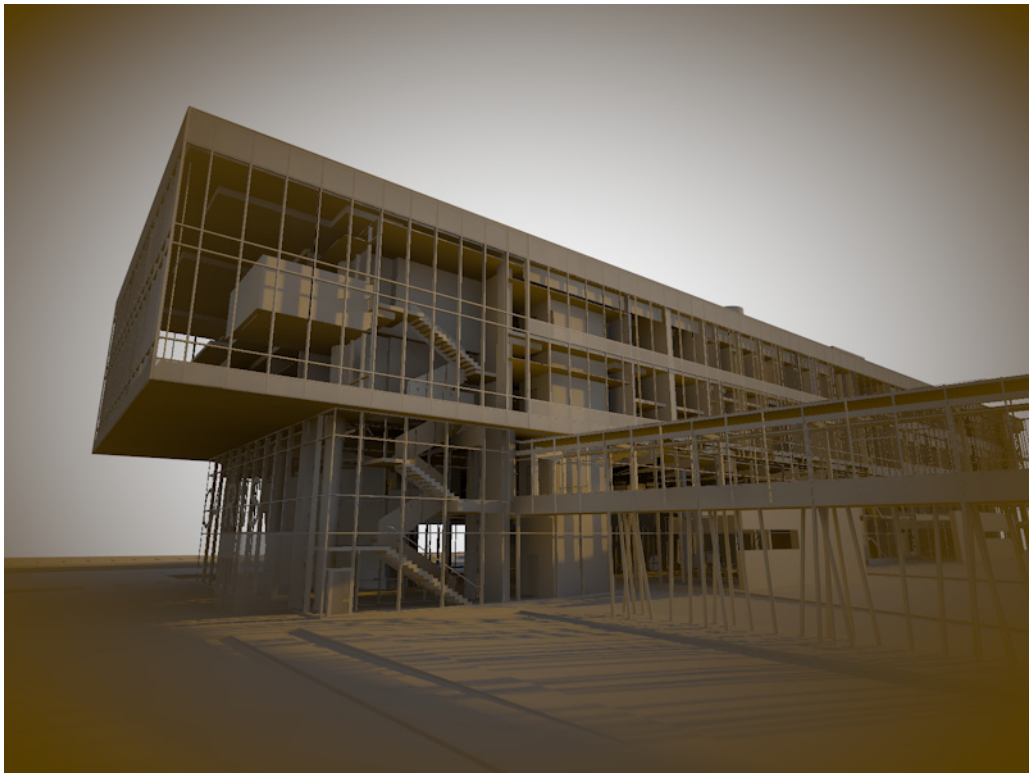
Az **Erősség** paraméternél növelhető és csökkenthető a Lágyító szűrő hatás értéke.

Vignettálás (CineRender hatás

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

A vignettálás effekttel sötétíthető a kép pereme (a lencse tengelyére bizonyos szögben eső fény a zár felépítéséből adódóan nem tölti be teljesen a zárnyílást).



Lásd még Szín és fényerő értékek megadása és Gradiens paraméterek beállítása.

Távolságfüggő köd (CineRender effekt)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Nézze meg a videót

Szín és erősség

Ezekkel a paraméterekkel határozható meg a köd színe és fényerőssége.

Távolság

Minél kisebb a távolság, annál sűrűbb a köd.

A környezeti köd a teljes képernyőt kitölti, a végtelenbe nyúlik. A távolság a köd erősségére vonatkozik: ez az a távolság, amely során a fénysugár teljesen elhalványul. Ahogyan a fény halványul, a köd színt kap. Ha például a Távolság értéke 500, 400 egység megtétele után a 100%-os fényerővel induló fénysugár 20%-ra csökken. További 100 egység megtétele után a fény teljesen elhalványul, átadva helyét a köd színének.

A Távolság paraméternél megadott határt átlépő, és így a ködbe nyúló sugarakat teljesen elnyeli a köd színe. Ha bekapcsolja a környezeti ködöt, az égbolt vagy a háttérkép nem lesz látható.

Háttérre hat

Ezzel a beállítással adható meg, hogy a köd a meglévő Égbolt tárgyakra és hátterekre is vonatkozzon-e. Ha ez a beállítás nem aktív, a köd csak a normál tárgygeometriára lesz hatással, az égbolt és a háttér ugyanúgy látható marad, mint amikor nem alkalmazunk ködöt.

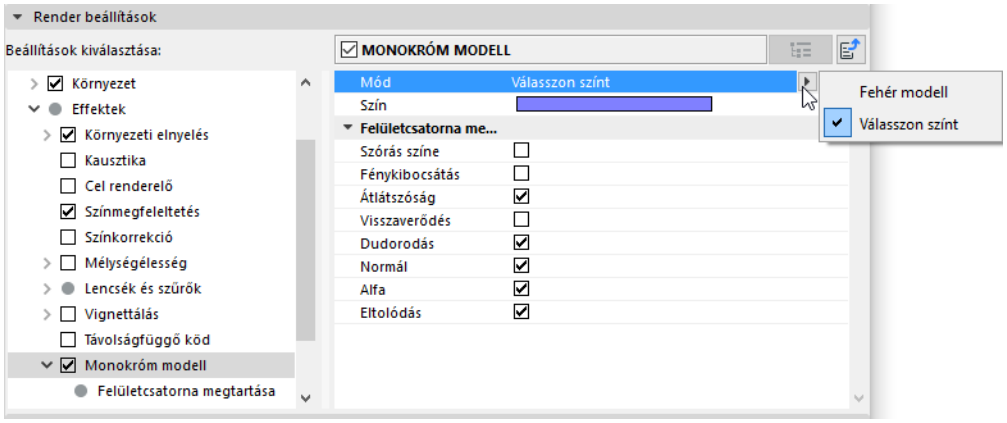
Monokróm modell (CineRender hatás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Jelölje be a Monokróm modell négyzetet, ha a modellen egyetlen színt kíván alkalmazni a különböző felületi színek helyett.

- Ehhez a hatáshoz válassza a **Fehér modell** opciót, vagy
- Válasszon **Színt** a színválasztóból.



Felületcsatorna megtartása

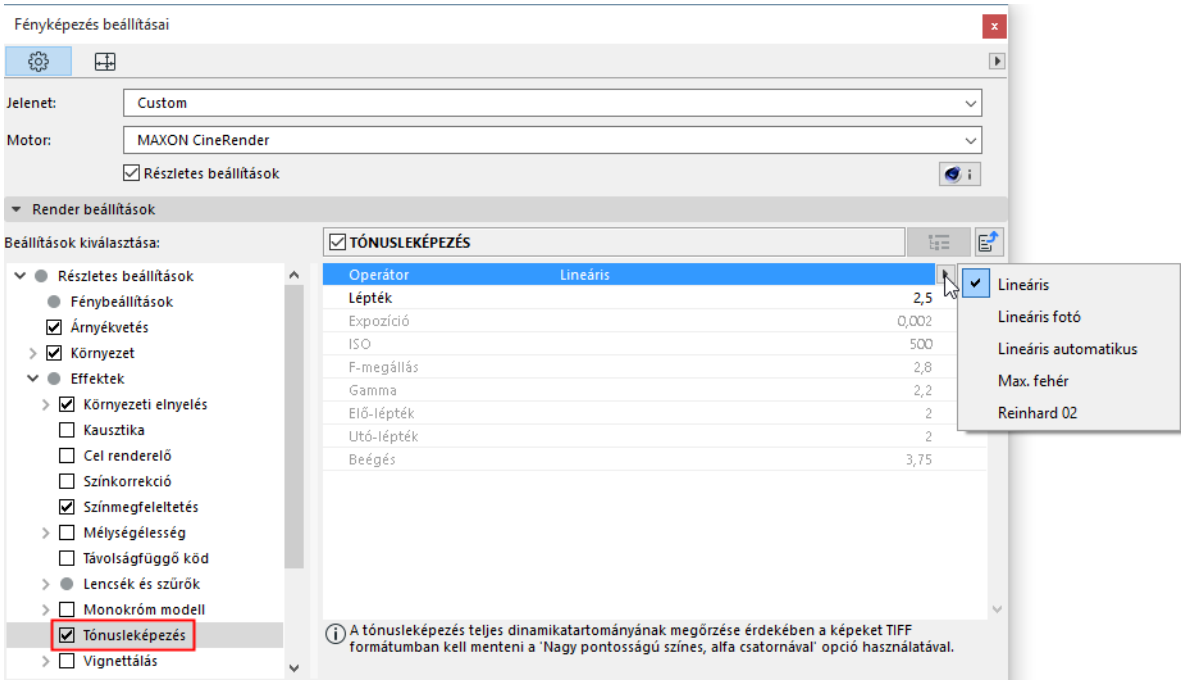
Jelölje be azokat a felületi csatorna hatásokat, amelyeket használni kíván a modell rendereléshez történő megjelenítésekor.

Nézze meg a videót

Tónusleképezés

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

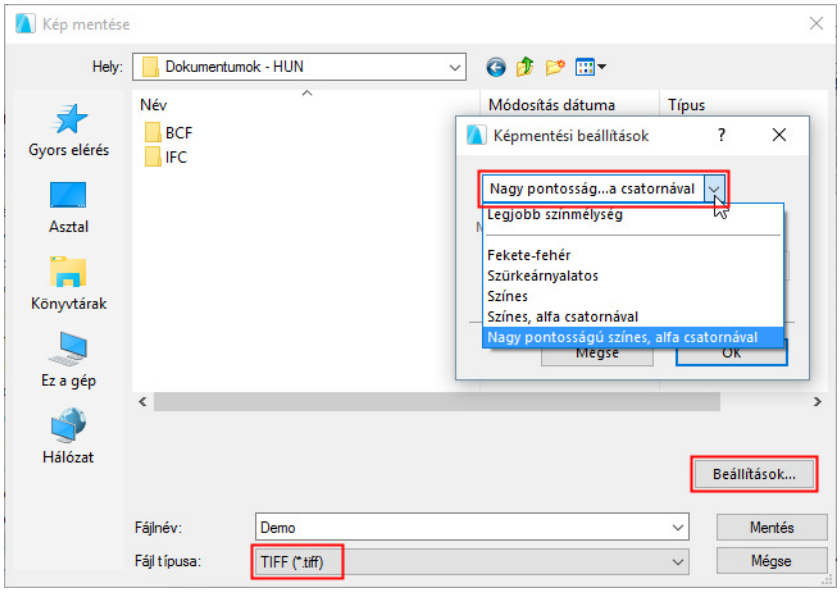


A CineRender mindig 32 bites belső renderelést végez. Ezeket a színértékeket értelmezni kell a 8 vagy 16 bites formátumba konvertáláshoz (az elterjedt kimeneti eszközökhöz). Ez különböző eljárásokat használó algoritmusok (operátorok) segítségével történik.

Ne feledje, hogy a tónusleképezés véglegesen megváltoztatja a képet. Ha színkorrekciót szeretne végezni egy másik alkalmazásban (pl. Photoshop, After Effects, Nuke stb.), nem kell elvégeznie a tónusleképezést a CineRenderben.

Mentés TIFF formátumban

A tökéletes tónusleképezéshez a fényképet TIFF formátumban kell menteni, és a Képmentési beállításoknál a „Nagy színpontosság alfa csatornával” opciót kell választani.



Tónusleképezés operátora

Az operátor kiválasztásakor a legjobb módszer, ha kipróbáljuk, melyik a legalkalmasabb az adott jelenethez.

Általánosságban a Reinhard eljárás a legrugalmasabb. Fényképészeti elvekre épül.

Operátor: Lineáris módok

A lineáris módok egységesen világosítják vagy sötétítik a kép összes területét. Ez azt jelenti, hogy a kép egyes részei eltűnhetnek.

- **Lineáris**: Ez az egyszerű mód minden színértéket megszoroz a Lépték tényezővel. Mind a sötét, mind a világos területek világosodnak vagy sötétednek.
- **Lineáris fotó**: Ezek az általános kamerabeállítások használhatók az eredmény igazításához.
  - **Expozíció** (minél magasabb az érték, annál világosabb az eredmény)
  - **ISO** (minél magasabb az érték, annál világosabb az eredmény – ez a beállítás a film/érzékelő érzékenységét jelöli)
  - **F-megállás** (minél magasabb az érték, annál sötétebb az eredmény)
  - **Gamma:** Segítségével növelhető (nagyobb értékek) és csökkenthető (kisebb értékek) a kép közepes fényereje (ami valójában nem lineáris viselkedés, ha az érték nem 1).
- **Lineáris automatikus:** Ez az operátor a kamera automatikus expozíciójához hasonló: a program meghatározza a kép átlagos fényerejét. Ez alapján számolja ki a helyes expozíciós és F-megállás értéket, a Lineáris fotó formulák segítségével. Ezután elvégezhető a gamma korrekció a Gamma beállításoknál.

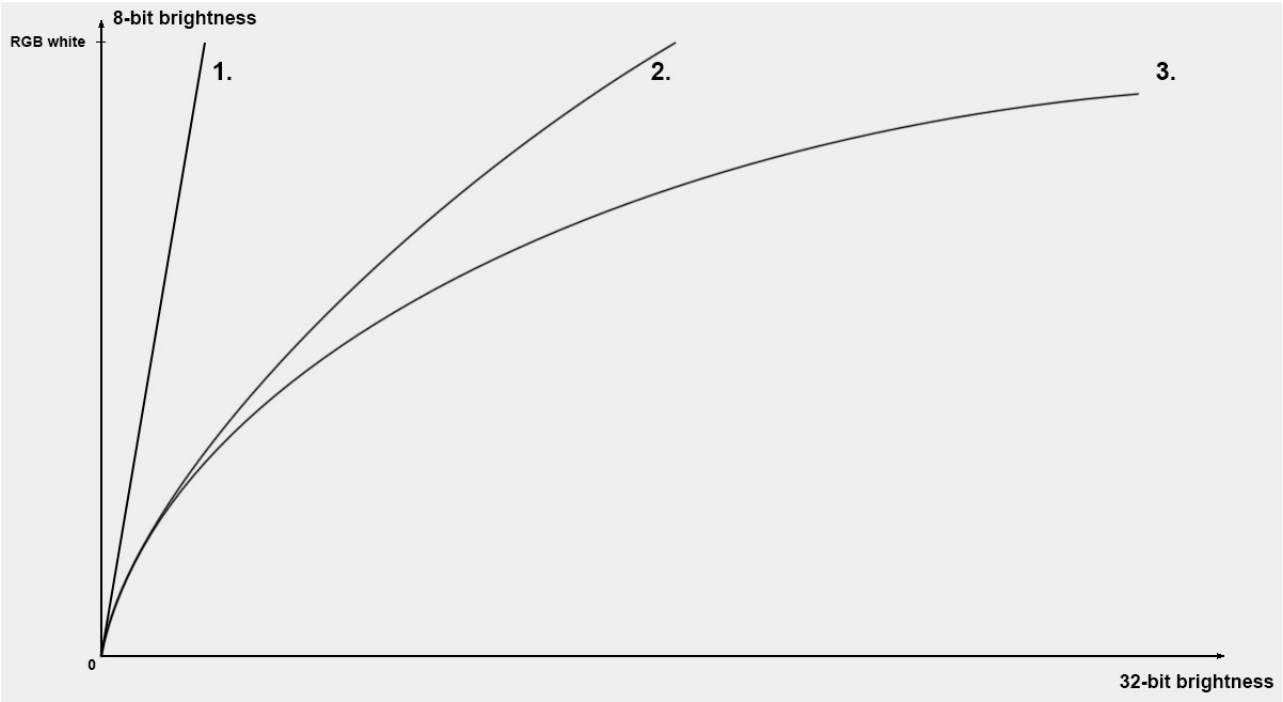
Max. fehér

Ezzel a beállítással adható meg a legfényesebb pont, melynek színe fehér lesz. A program a kép többi részét ehhez a ponthoz viszonyítja. Ha vannak nagyon fényes területek a képen, a sötétebb területek jóval sötétebbek – vagy akár feketék – lesznek.

Reinhard 02

A Reinhard operátor a fényképészetben használatos tónusleképezési technikákon alapul. Ahogyan a lenti képen látható, a világos területek különösen tömörítve lesznek. Ez a tónusleképezési eljárás a legszélesebb körben alkalmazott módszer rendereléshez.

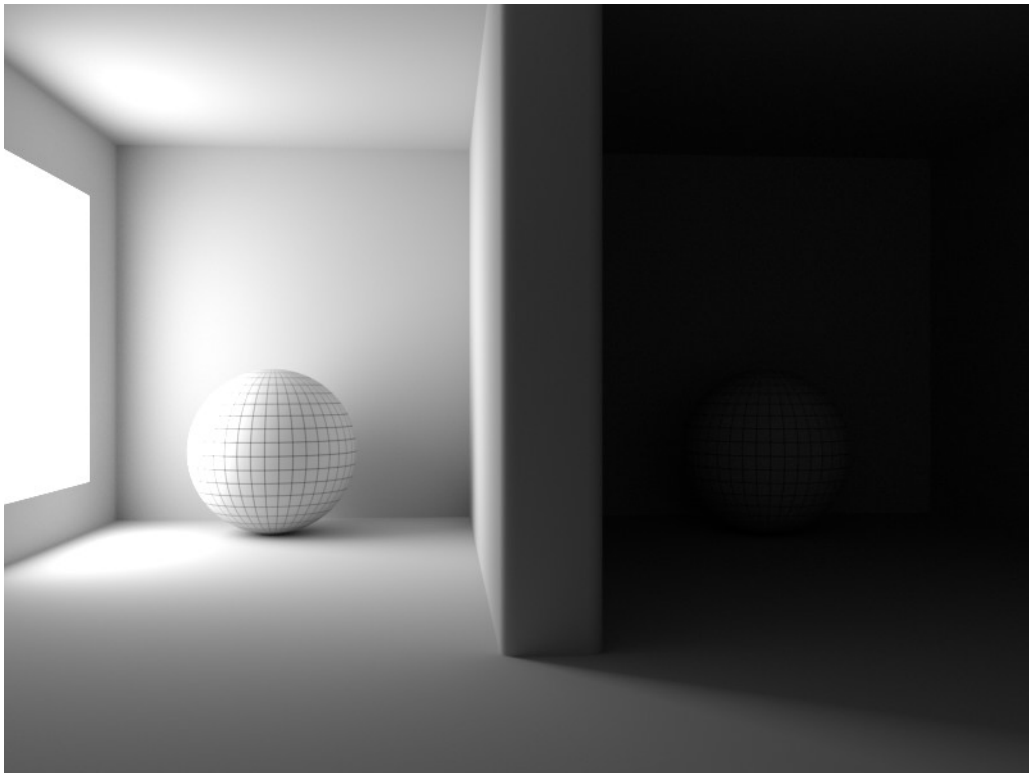
Az **Elő-lépték** elsősorban a sötétebb területekre vonatkozik (a magasabb értékek az árnyékos területek világosítására használhatók), az **Utó-lépték** pedig a világosabb területek igazítására vagy a lineáris és exponenciális görbék átmenetének egyenletessé tételére szolgál.



Három Reinhard görbe különböző (1–3 közötti) Átfedés értékekkel.

Tónusleképezés példa

A következő jelenet fényképezése tónusleképezés nélkül történt:

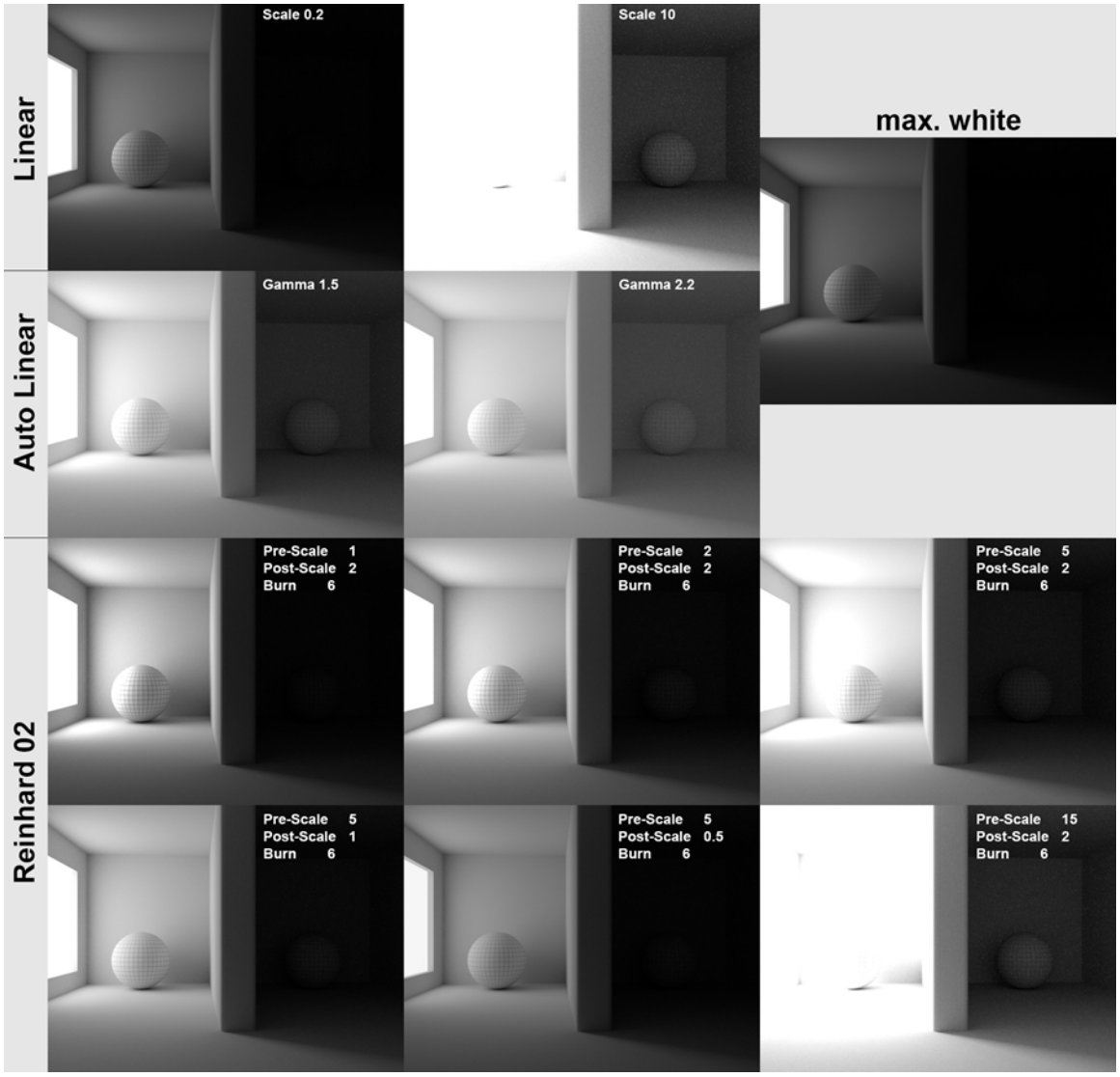


A bal oldalon lévő fényes anyag fényereje 250%, a jobb oldali sötét területen egy gömb található.

Ahogyan látható, vannak túlexponált és nagyon sötét területek is.

A lenti ábrán bemutatjuk néhány operátor működését. (A Lineáris fotó lehetőség itt nem használható, mivel ugyanúgy viselkedik, mint a többi lineáris operátor.)

Ahogyan az ábrán is látható, a Lineáris automatikus a legjobb megoldás (a Gamma beállítással kombinálva): a nagyon világos területek sötétebbek lesznek, a sötét területek pedig világosabbak. A Reinhard nem teljesít túl jól ennél a jelenetnél: a nagyon sötét területek nem világosíthatók megfelelően. A Reinhard operátor azoknál a jeleneteknél használható a legjobban, ahol egyenletes a megvilágítás, és nincsenek nagyon sötét területek (pl. belső helyiségek renderelése).



A lineáris operátorok nem működnek jól a példában látható jelenetnél, mivel vagy sötétebbé teszik a világos területeket, amitől a sötét területek még sötétebbek lesznek, vagy világosabbá teszik a sötét területeket, amitől a világos területek túlexponáltak lesznek.

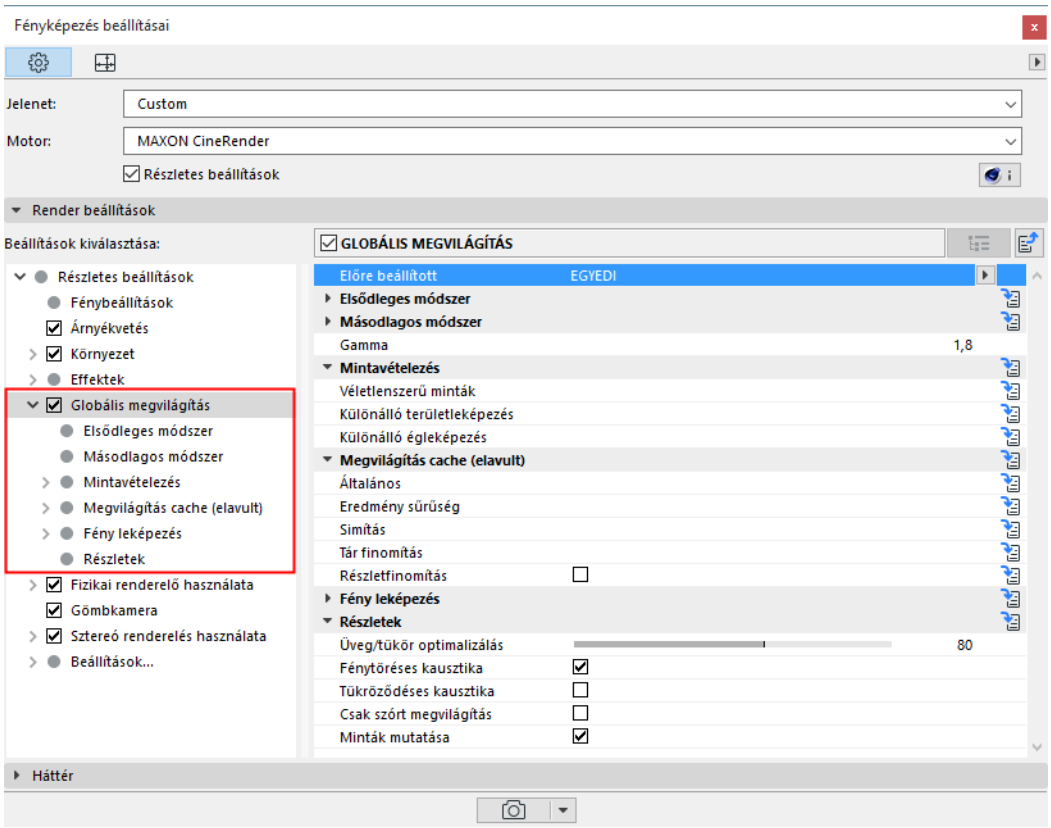
Globális megvilágítás (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a hatás a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

A Globális megvilágítás (GI) kifinomult módja annak, hogy a modellen valósághű megvilágítási effektet alkalmazzunk. Az algoritmus nemcsak a közvetlen, hanem a közvetett fényforrások hatását is szimulálja – azaz a felületekről visszaverődő fénysugarakkal járó fényt is.

A CineRender segítségével kitűnő minőségű képek hozhatók létre a Globális megvilágítás használatával. Azonban a funkció nagyban növelheti a renderelési időt.



Előre beállított értékek (CineRender Globális megvilágítás)

Elsődleges és másodlagos eljárás (CineRender Globális megvilágítás)

Mintavételezés (CineRender globális megvilágítás)

Radiosity leképezések

Hogyan működik a QMC eljárás?

Megvilágítás cache (elavult) (CineRender Globális megvilágítás)

Részletek (CineRender globális megvilágítás)

Nézze meg a videót

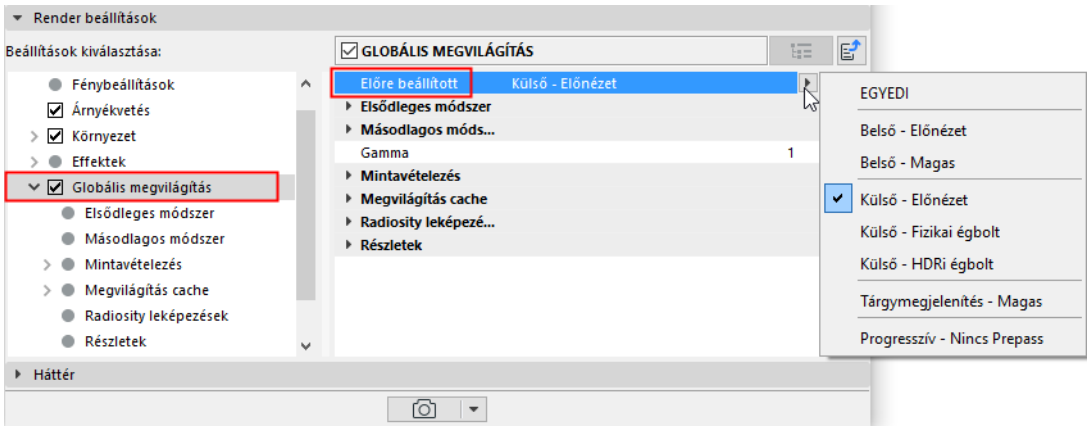
Nézze meg a videót

Nézze meg a videót

Előre beállított értékek (CineRender Globális megvilágítás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Az előre beállított értékek az opcionális Globális megvilágítás hatáshoz a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhetők.



Mivel a GI eljárásoknak számos lehetséges kombinációja van, ezzel az Előre beállított opcióval adott terv- és jelenettípusokhoz menthetők a megfelelő GI beállítások.

Fontos, hogy tisztában legyen azzal, hogyan épül fel a kérdéses jelenet. Két fő típust különböztetünk meg:

- **Belső terek**: megvilágításuk többnyire kevés, kisebb fényforrással történik, úgymint az ablakon beáramló fénnyel vagy adott sugarú körben fényt kibocsátó lámpákkal. Emiatt a belső terek globális megvilágításának kalkulációja nehezebb.
- **Külső terek**: szabadtéren kialakított terek. Az égbolt nagy felületről sugároz fényt, és ennek köszönhetően a globális megvilágítás könnyebben készíti el a külső jeleneteket.

Ezek az előre beállított értékek csak kiindulási pontként szolgálnak. Ezek a beállítások később módosíthatók a renderelési minőség vagy idő optimalizálása érdekében.

Az előre beállított belső értékek listája

- **Egyéni:** Amint módosít egy GI beállítást, ez a beállítás bekapcsol.
- **Belső - Előnézet:** Megvilágítás cache + Radiosity leképezések használata. Gyors előnézet, ahol a visszaverődések száma alacsonyabb.
- **Belső - Előnézet (Sok visszaverődés):** Megvilágítás cache + Fényleképezés használata
- **Belső - Előnézet (Kis fényforrások):** Megvilágítás cache + Fényleképezés használata
- **Belső - Magas:** Megvilágítás cache + Megvilágítás cache használata
- **Belső - Magas (Sok visszaverődés):** Megvilágítás cache + Fényleképezés használata
- **Belső - Magas (Kis fényforrások):** Megvilágítás cache + Fényleképezés használata

Az előre beállított belső értékekkel kapcsolatos megjegyzések

- **Előnézet:** Csökkentett értékeket használ, amelyek gyorsan kiszámíthatók, és a próbafényképezéskor használatosak.
- **Magas:** A jobb minőségű rendereléshez használhatók. Azonban a kívánt renderelési sebesség/minőség eléréséhez szükség lehet az egyes értékek növelésére vagy csökkentésére.

- **Sok visszaverődés:** A hatást több fényvisszaverődés hozza létre, amelyekkel valósághűbb eredmény érhető el végtelen számú minta segítségével. A renderelt tervek világosabbak lesznek, a sötét sarkok is világosodnak. Ez a hatás a Fényleképezés funkcióval együtt elérhető.
- **Kis fényforrások:** A megvilágítást főként kisebb, Portálként és poligon fényként meghatározott fények biztosítják. Az IR+Fényleképezés a Képpontonként beállítással a legjobb megoldás arra, hogy a kis fényforrások maximálisan érvényesüljenek.

Az előre beállított külső értékek listája

- **Külső - Előnézet:** Megvilágítás cache + Radiosity leképezések használata. Gyors előnézet, ahol a visszaverődések száma alacsonyabb.
- **Külső - Fizikai égbolt:** Megvilágítás cache + QMC használata.
- **Külső - HDR kép:** Megvilágítás cache + QMC használata.

Az előre beállított külső értékekkel kapcsolatos megjegyzések

- **Előnézet:** Csökkentett értékeket használ, amelyek gyorsan kiszámíthatók, és a próbafényképezéskor használatosak.
- A **Fizikai égbolt** és a **HDR kép** abban különböznek, hogy ez utóbbinál engedélyezve van a Képpontonként opció. Az Égbolt tárgyhoz rendelt HDR képet a program pontosan előkészíti a rendereléshez, így a többszörös árnyékok fényképezése precízebben történik – ha vannak ilyenek a HDR képen (előfordulhat, hogy a Visszaverődések száma értéket növelni kell).

Tárgy kiemelése

A kiemelt tárgyak megvilágítása erős, és általában a kompozíció közepén helyezkednek el, ami azt jelenti, hogy általában kevés fényvisszaverődést igényelnek.

- **Tárgy kiemelése - Előnézet:** Megvilágítás cache + Fényleképezés használata
- **Tárgy kiemelése - Magas:** Megvilágítás cache + Megvilágítás cache használata.

A Fizikai renderelő progresszív mintavételezője

- **Progresszív - Nincs előkalkuláció:** QMC + QMC használata.
- **Progresszív - Gyors átfogó diffúzió:** QMC + fényleképezés használata

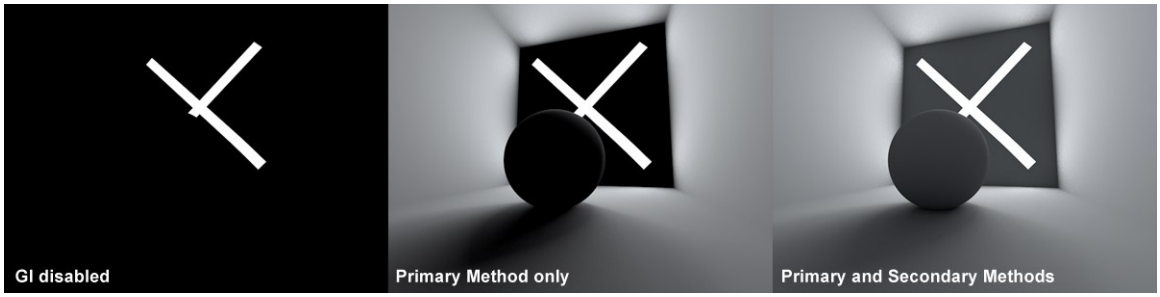
Ez a két beállítás a Fizikai renderelő Progresszív mintavételező beállításával használatos. Gyorsan renderelhetők az egyszerű képek, amelyek minősége fokozatosan javul. A renderelés általános minősége hosszú várakozási idő nélkül ellenőrizhető a kép teljes rendereléséig.

Elsődleges és másodlagos eljárás (CineRender Globális megvilágítás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A CineRender GI funkciója két részből áll:

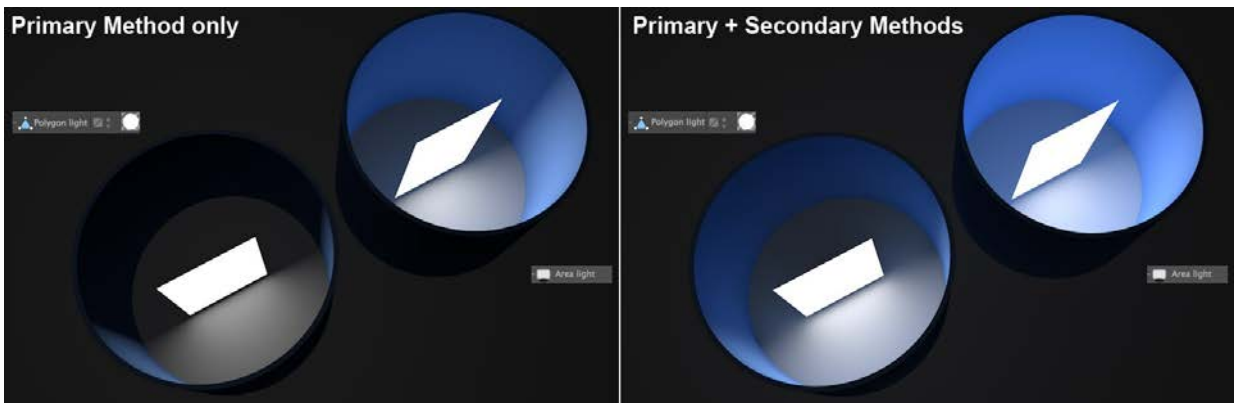
- Az **Elsődleges eljárás** során a program a Visszaverődések száma = 1 érték hatását készíti el, azaz
  - a poligon fények által kibocsátott fényt
  - vagy a megvilágított felületek által (a valódi fényforrások vagy a fizikai égbolt segítségével) kibocsátott fényt, további tükröződések nélkül. Az utóbbi eredménye a tipikus GI világítás közvetett fényvisszaverődéssel (pl. a fehér fénnyel megvilágított vörös gömb vörös fényt tükröz vissza).
- A **Másodlagos eljárás** során a program a különböző fényvisszaverődésekkel megvilágított felületek fényerősségét számolja ki (a felületek nem feltétlenül találhatók a kamera látómezejében).



Az elsődleges eljárás csak a közvetlenül megvilágított felületeket teszi fényessé.
A másodlagos eljárás a többi visszavert fényért felelős.

A példában a bal oldali képen csak az elsődleges eljárást alkalmaztuk. A jobb oldali képen az elsődleges és a másodlagos eljárást is használtuk.

A képeken bal oldalon poligon fényt, a jobb oldalon normál fényt használtunk:



Rendereléskor az általános GI létrehozásához mindkét eljárás eredményét felhasználjuk.

Az **Elsődleges eljárás** a renderelés minősége szempontjából a legfontosabb módszer, ezért jobb minőségű folyamatokat (pl. QMC, IR) igényel. Ezek renderelése is tovább tart. Az oda-vissza tükrözött fénynél használhatók gyengébb minőségű eljárások, amelyek renderelése gyorsabb (pl. Radiosity).

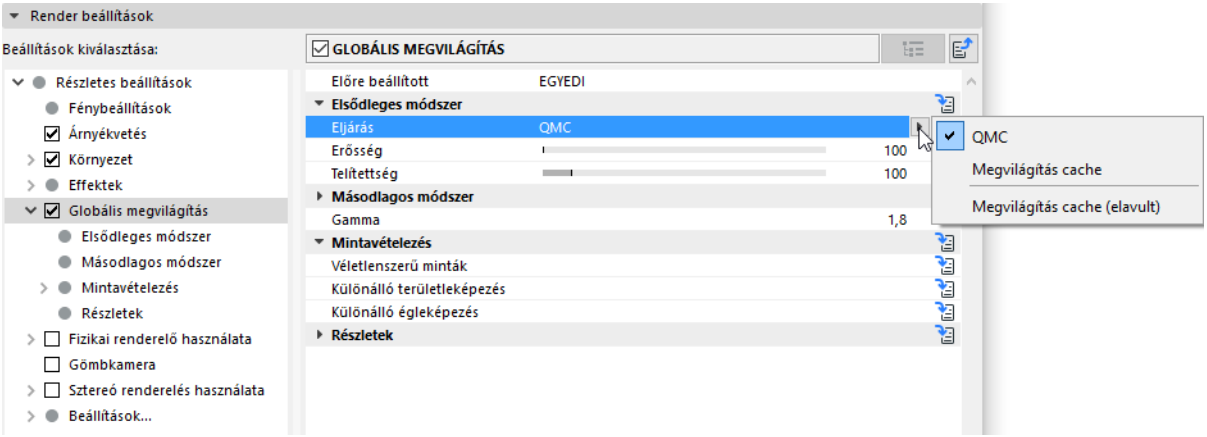
A terv beállításaitól függően különböző eljárások kombinálhatók. Használja az **előre beállított** értékeket.

Lásd Előre beállított értékek (CineRender Globális megvilágítás).

Tipp: A kétrészes GI kalkuláció a korábbi verziókban is elérhető volt (a Módnál az IR lehetőséget, a Mintavételezésnél a Radiosity leképezéseket kellett választani). Ennek megfelelője a jelenlegi verzióban a Megvilágítás cache (Elsődleges eljárás) és a Radiosity leképezések (Másodlagos eljárás).

A következőkben röviden bemutatjuk az eljárásokat.

Elsődleges módszer beállításai



- **Quasi-Monte Carlo (QMC):** A QMC a legpontosabb és egyúttal leglassabb eljárás. QMC+QMC használatakor az animációk nem villognak (és a legtöbbször zajmentesek).

A részleteket ld.: Hogyan működik a QMC eljárás?

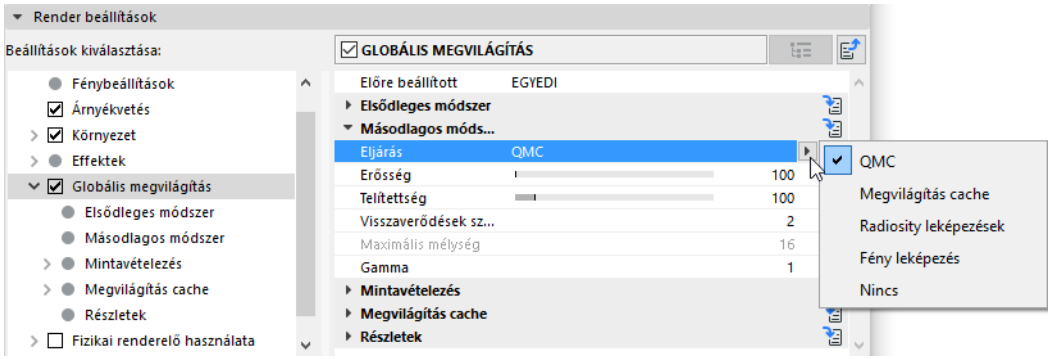
- **Megvilágítás cache:** Egyszerűsített és gyors eljárás a terv legfontosabb részeinek beállítására, mely során ezeken a részeken megtörténik a GI kalkuláció és az interpoláció. Túl alacsony értékek esetén az animációk villoghatnak.

A részleteket lásd: Megvilágítás cache.

- **Megvilágítás cache (korábbi verzió):** Megfelel a 20-as verziónál korábbi változatokban használt CineRender Megvilágítás cache-nek. A beállítást azért tartottuk meg, hogy a régebbi tervek is renderelhetők legyenek az ismert renderelési eredménnyel.

A részleteket lásd: Megvilágítás cache (elavult) (CineRender Globális megvilágítás).

Másodlagos módszer beállításai



- **Quasi-Monte Carlo (QMC):** A másodlagos eljárásként használt QMC akkor nyújtja a legjobb eredményt, ha az IR+QMC kombinációban használjuk külső jelenetekhez; a legpontosabb – és egyben leglassabb – alkalmazása a QMC+QMC kombináció.
- **Megvilágítás cache:** A másodlagos eljárásként használt IC jól működik belső terekben, portál vagy poligon fényként meghatározott, kisebb fények esetén. A QMC+IR kombináció használatakor mindenképpen csökkentse a Minták értéket. A program sokkal több QMC mintát használt az IR eljáráshoz, ami jelentősen növelheti a renderelési időt.
- **Radiosity leképezések:** A másodlagos eljárásként használt Radiosity leképezésekkel gyorsan elkészíthetők a renderelési előnézetek, köszönhetően a visszaverődések alacsony számának (azaz a kevesebb visszavert fénynek).

A részleteket lásd: Radiosity leképezések.

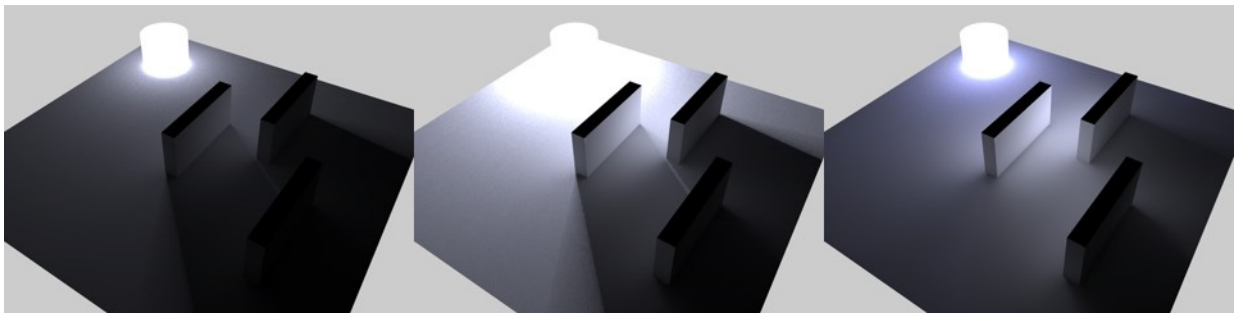
- **Fény leképezés:** A másodlagos módszerként használt fényleképezés kiválóan használható olyan belső terek renderelésekor, melyeknél sok fényre van szükség, ez ugyanis nagyon gyorsan megvalósítható a fényleképezés során keletkező számos fényvisszaverődéssel.

A részleteket lásd: Fény leképezés.

- **Nincs:** A másodlagos GI kalkuláció ki van kapcsolva. Ekkor a visszaverődések száma 1.

Fényerősség (elsődleges és másodlagos)

Ezekkel a paraméterekkel módosítható a Globális megvilágítás fényerőssége a fényvisszaverődések számának megfelelően. Az Elsődleges fényerő paraméter a közvetlenül megvilágított területeket érinti, a Másodlagos fényerő paraméter pedig a visszavert fényt módosítja.



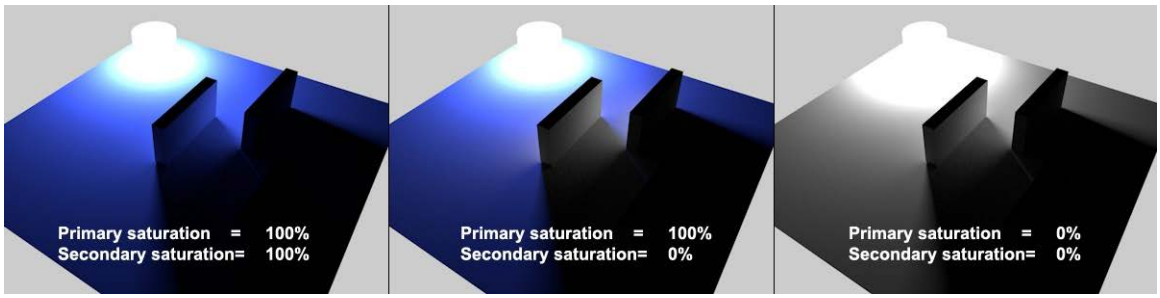
Balról jobbra haladva a következő elsődleges/másodlagos fényerő értékeket alkalmaztuk: 100%/100%, 300%/100%, 100%/500%

Telítettség

A GI kalkuláció során használt színtelítettség, külön az Elsődleges és a Másodlagos eljárásra vonatkozóan. Ez különösen akkor hasznos, ha a fizikai égbolt túl kék árnyékokat eredményez. Próbálja csökkenteni a másodlagos módszernél alkalmazott Telítettség értéket.

Ha az egyéb eljárásokkal létrehozott telítettség túl alacsony (ahogyan ez néha előfordul a másodlagos eljárásként használt IR/QMC esetén), a Telítettség érték növelhető.

Vegye figyelembe, hogy amennyiben az Elsődleges eljárásnál a megadott telítettségi érték 0%, a Másodlagos eljárásnál nem lesznek elérhető színek.



A jelenetet egyetlen kék színű poligon fény világítja meg, különböző telítettségi beállításokkal. Látható, hogy a középen alkalmazott Másodlagos eljárás színtelen fényt bocsát ki.

A Radiosity leképezések esetén a Másodlagos eljárásnál alkalmazott telítettség hatása csak a valódi Területi fényeknél (a Poligon fényeknél nem) és/vagy a Fizikai égboltnál érvényesül (ez utóbbinál a Napfény a valódi fényforrás).

A felületek Szín telítettsége módosítható (*lásd még: Megvilágítás (CineRender felületi csatorna)*). Mindkét telítettségi paraméter a terv egészére érvényes, általános telítettségi beállításnak felel meg.

Visszaverődések száma

A számos, globális megvilágításhoz kapcsolódó paraméter közül a Szórás mélysége értékkel (amely csak a Megvilágítás cache és a QMC másodlagos eljárásoknál állítható be) látványosan javítható a fényképezés minősége. Ezzel határozható meg, hogy a fény hányszor tükröződjön a jelenetben, azaz hányszor verődjön vissza „fénysugár” a felületekről.

Ha a Szórási mélységnél magasabb értékeket állít be, a renderelési idő csak mérsékelten nő (az 1 és 2 érték közötti különbség hatása nagyobb, mint a 2 és 8 érték közötti különbségé), azonban ezzel együtt a fényszóródás is egységesebb, fényesebb és valósághűbb lesz. A normál jelenetekben a 3-nál nagyobb értékeknél egyre kevésbé érzékelhető a hatás, mindössze fényesebb lesz a renderelt eredmény.

- A Szórás mélységének minimális értéke 1 (ahogyan az a következő képen látható). Ennek használatakor csak közvetlen megvilágítás készíthető fényt kibocsátó, lapos tárgyak segítségével. Ez a legtöbb külső jelenethez elegendő, ha a Fizikai égbolt vagy HDRI égbolt megfelelő fényforrás.

- Közvetett megvilágításhoz a Szórási mélységnél adja meg a 3 értéket (ahogyan az a lenti képen látható), ekkor a fény más felületekről verődik vissza. A belső jelenetekhez a minimálisan szükséges érték a 2.

Vegye figyelembe, hogy a gamma korrekcióval – korlátozottan – kompenzálhatók az alacsony Szórási mélység értékek.

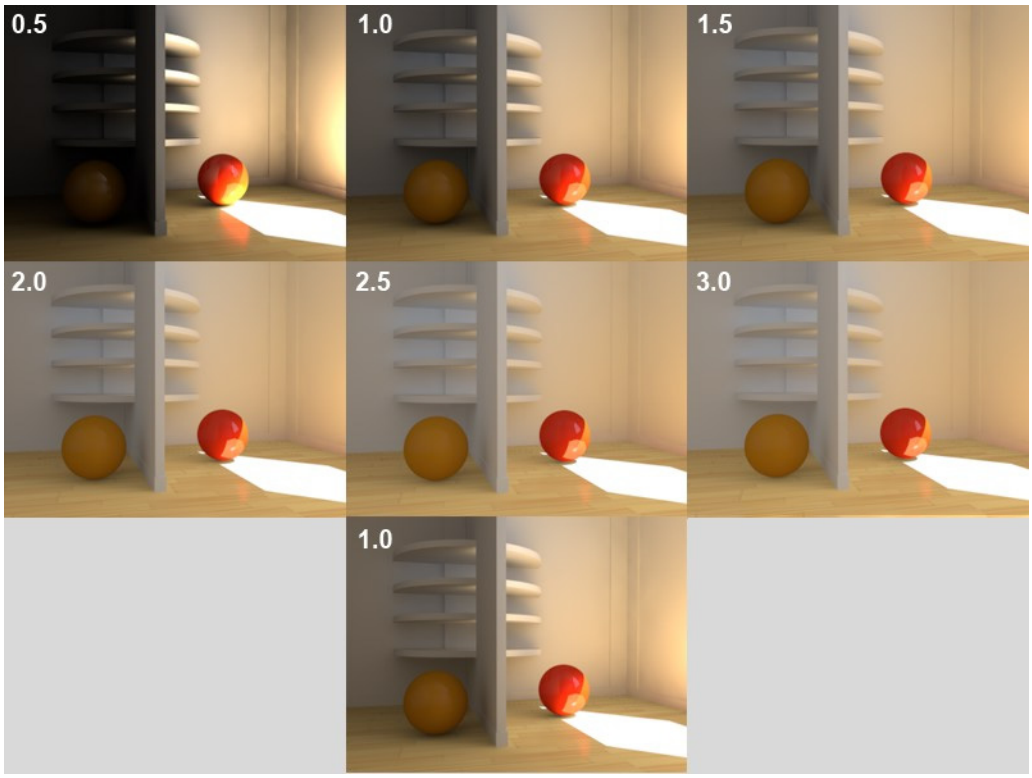
Tipp: „Valódi” fényforrások használatakor a közvetett megvilágítás már úgy is elérhető, ha a Szórás mélysége paraméter értéke 1, mivel a fényforrással megvilágított tárgyakat a program fénylő tárgyként értelmezi.

Gamma

Ez a Gamma érték csak a közvetett GI fényre vonatkozik. A Gamma értékek határozzák meg, hogyan jelennek meg a belső motorral renderelt fényerő értékek az RGB módban. Leegyszerűsítve, a legsötétebbtől (fekete) a legvilágosabbig (fehér) tartó fokozatos átmenetet takarja.

Segítségével a viszonylag sötét (azaz például alacsony Szórási mélységgel rendelkező) fényképek is világosíthatók. Azonban érdemes óvatosnak lenni, mivel a magas gamma értékek csökkentik a kontrasztot, és a képet egészében fakítják (a leghatékonyabbnak az 1–3 tartományban lévő értékek

bizonyultak, de bizonyos esetekben magasabb érték is szükséges lehet). Az 1-nél kisebb értékeknél a kép sötétebb, míg az 1-nél nagyobb értékeknél világosabb lesz.



Mintavételezés (CineRender globális megvilágítás)

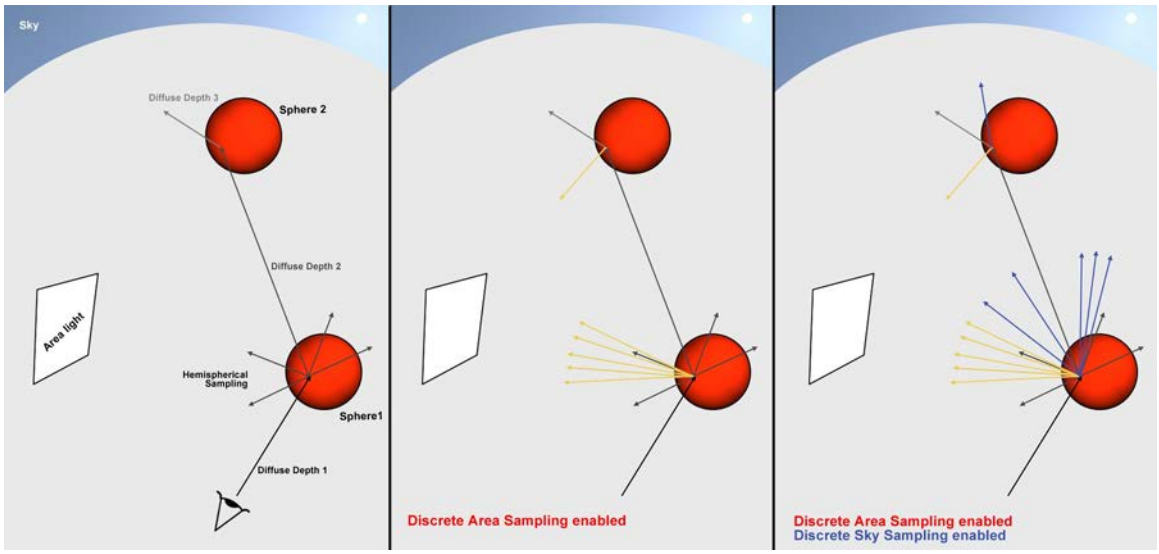
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ez a beállítás az opcionális Globális megvilágítás hatás részeként a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.

Ezek a Mintavételezés beállítások csak a Globális megvilágítás mintájára vannak hatással, arra, hogy hány mintát és hova küldjön a program a környezetből történő fény begyűjtéséhez. A mintavételezés félgömb alakzatban történik, az árnyalási pontból kiindulva (más néven „elsődleges mintavételezés”).

A Mintavételezési beállítások a GI mintavételezésnél a QMC és az IR elsődleges eljárásokra vonatkoznak (ha ezeket a másodlagos eljárás is alkalmazza, a program az itt meghatározott értéknek csak egy részét használja):

A lenti ábrán látható, hogyan működik a QMC GI mód.

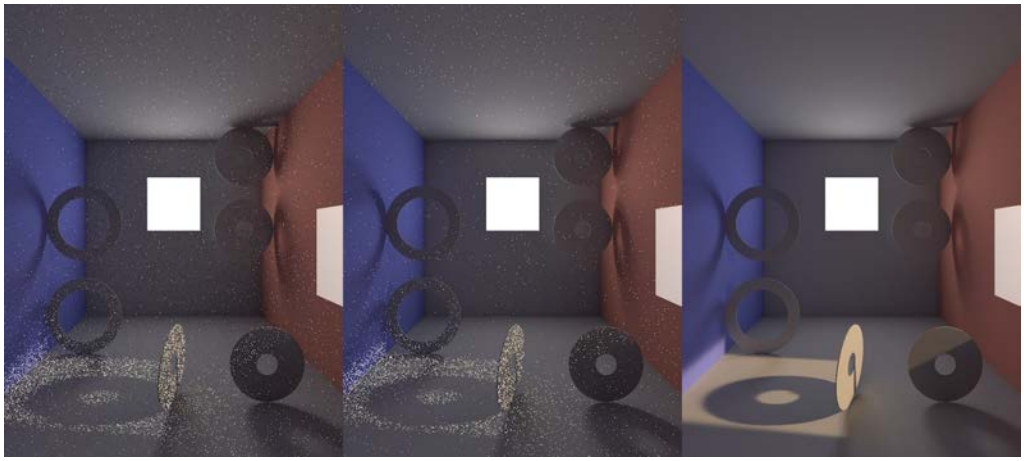


A fenti képen:

- **Balra** (Különálló területleképezés és Különálló égleképezés bekapcsolva): Az első érintkezési pontnál több mintavételezés is történik félgömb alakban (pontosan erre szolgál a Félgömb leképezés).
- **Középen** (Különálló területleképezés bekapcsolva, Különálló égleképezés kikapcsolva): A félgömb leképezés mellett több mintavételezés is történik a portálok és a (poligon) fények irányába.
- **Jobbra** (Különálló területleképezés és Különálló égleképezés bekapcsolva): A félgömb leképezés és a Területi fények irányába történő leképezés mellett további mintavételezés történik az égbolt irányába.

A következőkben bemutatott mintavételezési beállításokkal elsősorban az határozható meg, hogy történjen-e mintavételezés az 1. gömbön, és ha igen, mennyi.

Az alábbi ábrán területi fényt helyeztünk a szoba hátsó részébe. A jobb oldali falon található ablak Égbolt tárgyra néz, amelyhez HDRI tulajdonságot rendeltünk (azaz erős árnyékok renderelésére képes). A terv nem tartalmaz több fényforrást. A képek renderelséhez a QMC elsődleges eljárást használtuk (az IC eljárással a kép nem szemcsés, hanem foltos lenne).



- **Balra** (Különálló területleképezés és Különálló égleképezés kikapcsolva): Ez nem megfelelő beállítás ennél a tervnél. A kép elég szemcsés (ami a területi fénynél használt véletlenszerű mintáknak tudható be). Az árnyékok még inkább szemcsések. Világos pontok is láthatók, ami a (HDRI) égbolt napjánál használt kevés véletlenszerű mintának tudható be.
- **Középen** (Különálló területleképezés bekapcsolva, Különálló égleképezés kikapcsolva): Az általános szemcsésség jelentősen csökkent a Területi fénynél használt több mintának köszönhetően (a program a kamera számára látható összes pontot elemzi, ezért a területen lévő árnyék markáns).
- **Jobbra** (Különálló területleképezés és Különálló égleképezés bekapcsolva): A félgömb leképezés és a Területi fények mintái mellett további mintavételezés történik az égbolt irányába. Ezzel megszűnnek a világos pontok, mivel a kamera számára látható pontokat a program az égbolt hatását figyelembe véve precízen elemzi (beleértve a terv többi elemére vonatkozó hatást is).

A Különálló mintavételezés általában bekapcsolva hagyható. Csak speciális esetekben kapcsolja ki, ha mindenképpen ki akarja hagyni az egyik mintavételezési módot. A renderelési idő tekintetében akkor lesz érzékelhető a különbség, ha a tervben nem található területi fény vagy égbolt.

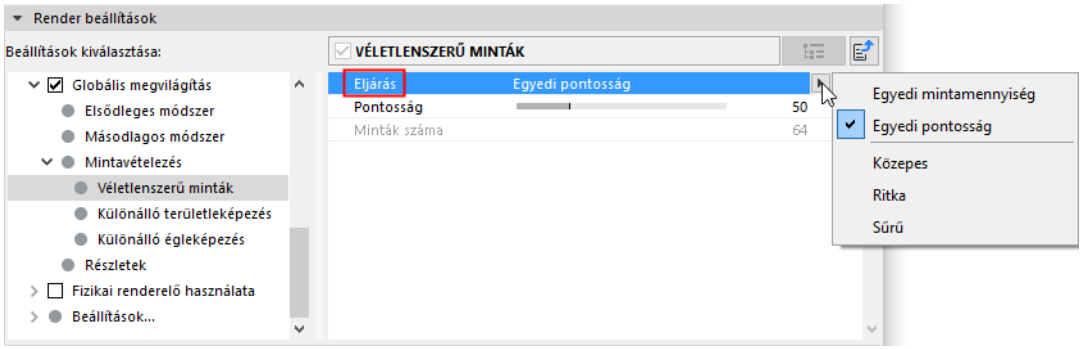
Az alábbi beállítások leírása a **QMC elsődleges eljárás** esetén érvényes. Ugyanez vonatkozik az IR eljárásra is, azzal a különbséggel, hogy a mintavételezés nem a képpontok, hanem az árnyalási pontok szintjén történik.

Véletlenszerű minták

Módszer: Két eljárással adható meg a mintamennyiség:

- az egyik minőség beállításból (Ritka, Közepes, Sűrű, Pontosság) adódó automatikus meghatározás

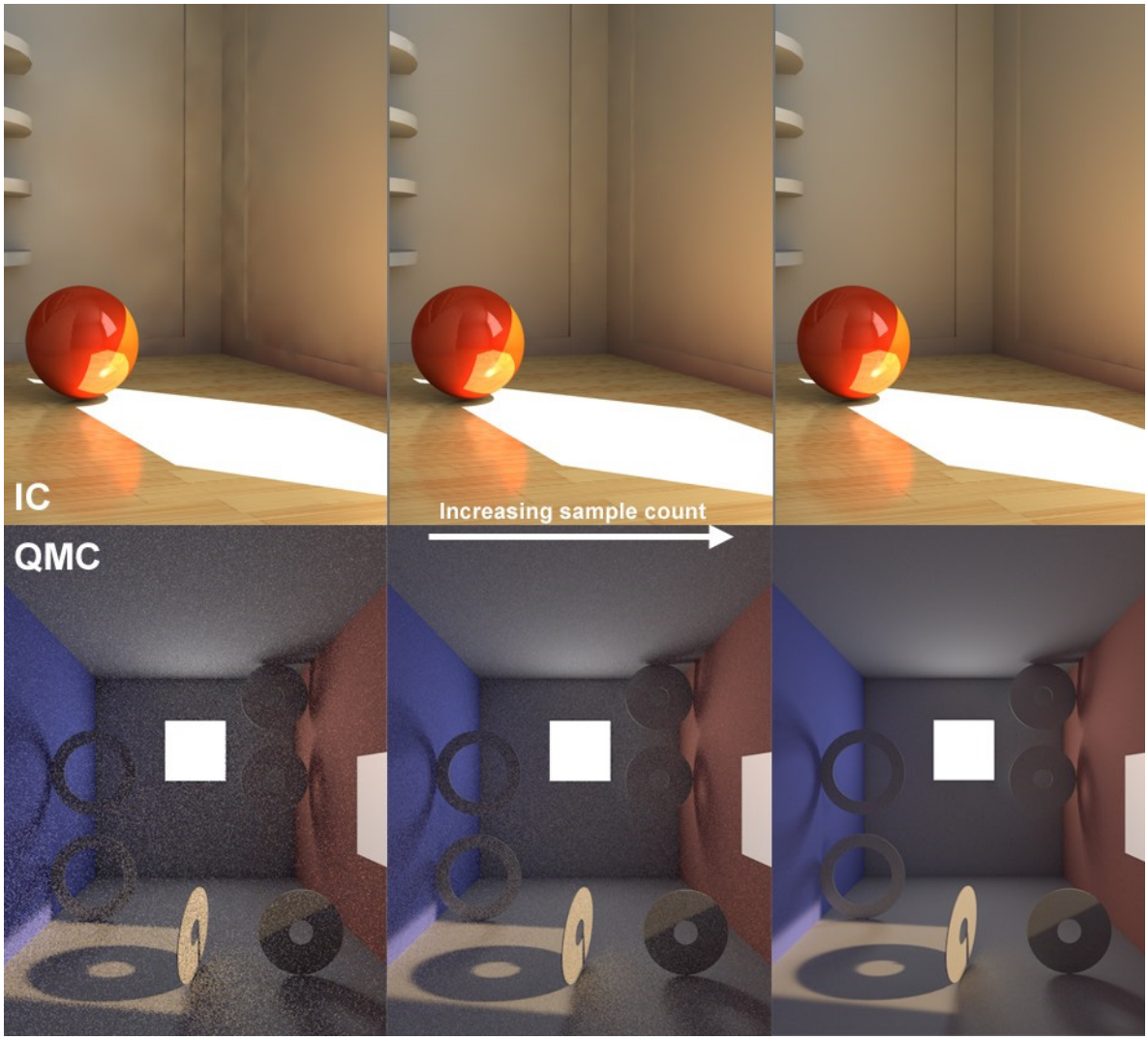
- a Mintamennyiség beállításnál megadott fix mintamennyiség



  - Az **Egyéni mintamennyiség** opcióval manuálisan megadható a Mintamennyiség érték
  - Az **Egyéni pontosság** opcióval manuálisan megadható a Pontosság érték

Pontosság: Ezzel a beállítással adható meg a minták optimális száma. Az optimális mennyiség a tervtől függ (valamint IR GI módban az egyéb Megvilágítás cache beállításoktól is), illetve a megadott Pontosság értéktől.

Minták száma: Ennél a paraméternél adható meg, hogy mennyi mintát kíván használni. A magasabb értékeknél a renderelés arányosan jobb minőségű (QMC esetén ez a szemcsésségen látható; IR esetén pedig a létrejövő foltok száma jelzi).



Minták számának növelése (balról jobbra)

Ezt a renderelési Mintamennyiséget használja majd a Különálló terület- és égleképezés, ha azoknál nem adunk meg egyéni mennyiségértéket (lásd lent).

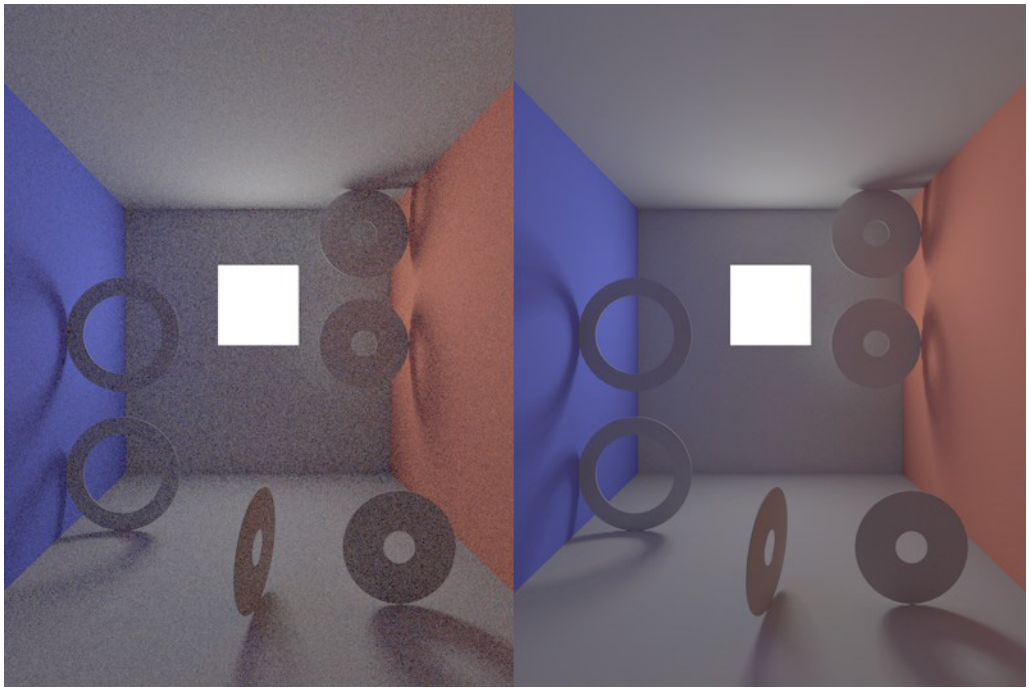
Különálló területleképezés

A módszer bekapcsolásához jelölje be a **Területleképezés használata** opciót.

Ez a leképezési típus csak akkor működik, ha a **GI területi fény** opció be van kapcsolva a felület Megvilágítás csatornájánál.

Lásd Megvilágítás (CineRender felületi csatorna).

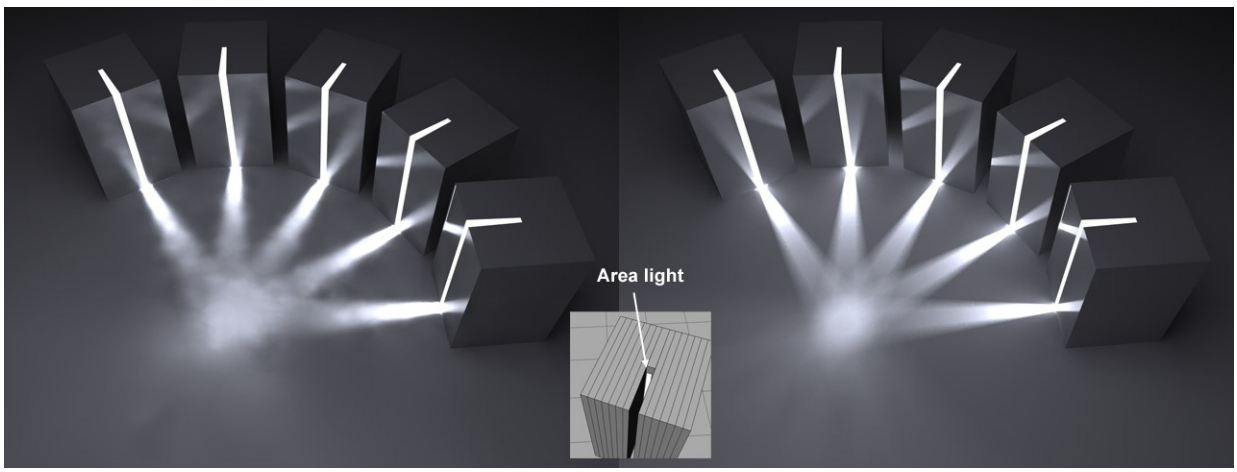
Ez a leképezési mód további mintákat küld a (poligon) Területi fényekhez. Emiatt aránytalanul lesznek hangsúlyozva, ami jelentősen befolyásolja a Globális megvilágítás minőségét.



Középen: Különálló területleképezés opció kikapcsolva. Jobbra: opció bekapcsolva

Vegye figyelembe, hogy a Területi fények akkor SEM törlődnek a GI számításból, ha ezt az opciót kikapcsolja. Ezek a fények egyszerűen nem kapnak majd különleges figyelmet, és véletlenszerűen kerülnek be a félgömb leképezésbe (ennek megfelelően szemcsés eredménnyel).

Pixelenkénti erő: Ezt az opciót csak IR Elsődleges módszerben érdemes használni. Normál esetben a program minden fényt figyelembe vesz a Megvilágítás cache létrehozásakor. Azonban ez az eljárás nem alkalmazható kisméretű, fényes Területi fény esetén. Ez foltos képeket eredményez. Ha bekapcsolja a Pixelenkénti erő opciót, a Területi fények kikerülnek a tárból, és számításuk külön történik (ez a QMC módszer alapértelmezett eljárása) minden lehetséges pixel esetén (tárgyak felülete, kivéve például hátterek és égboltok).



Balra: Képpontonként opció kikapcsolva. Jobbra: opció bekapcsolva

Egyéni mennyiség/Mintamennyiség

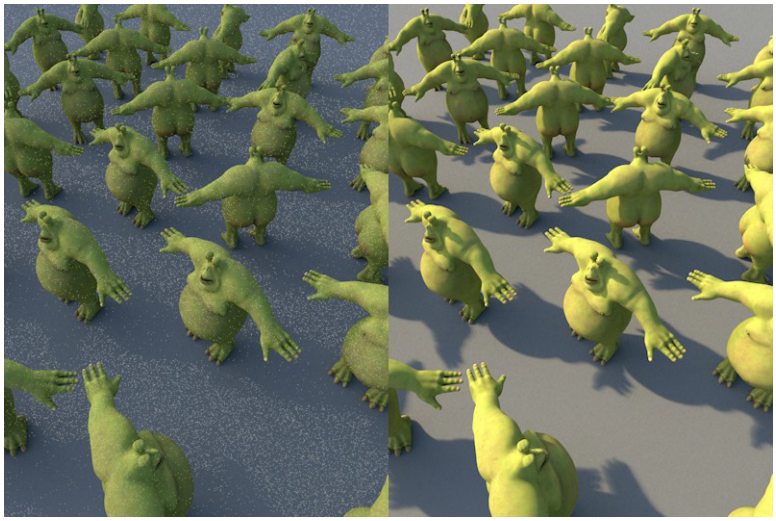
Ezekkel a mezőkkel adható meg egyéni mintamennyiség. Ha az Egyéni mennyiség opció ki van kapcsolva, a program a „Véletlenszerű minták” paraméternél megadott mintamennyiséget használja.

Különálló égleképezés

A módszer bekapcsolásához jelölje be az **Égleképezés használata** opciót.

Ez a leképezési mód kifejezetten az égboltra vonatkozik (azaz a Fizikai égboltra vagy a HDRI égboltra).

A belső motor egy égbolttérképet hoz létre a renderelés során, amely ezután a kiegészítő mintákat elsősorban a legfényesebb területekre koncentrálja. Ez azt jelenti, hogy az elegendő kontraszttal bíró HDRI textúrák árnyékot vethetnek helyileg nagyon fényes területekkel.

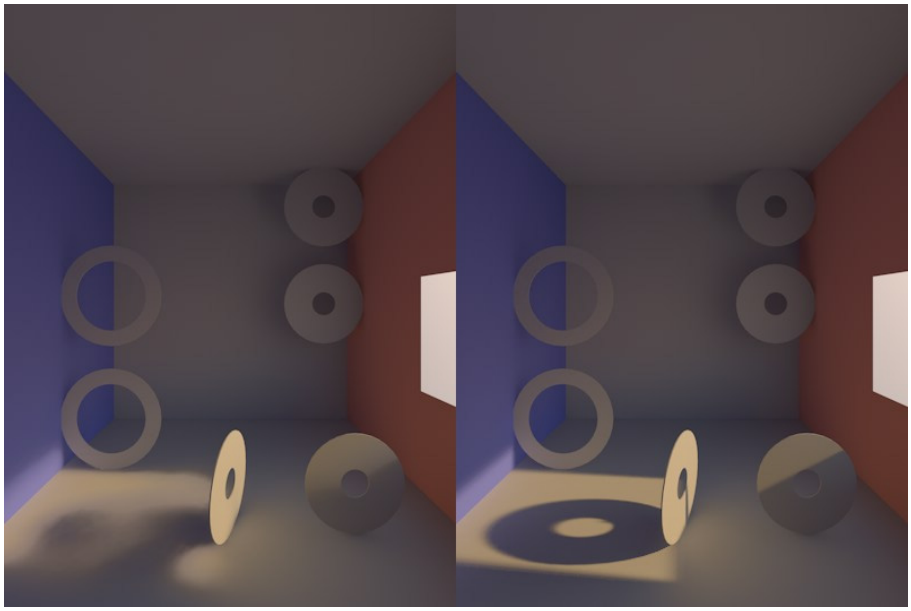


Itt az egyetlen fényforrás az Égbolt tárgyra helyezett HDRI textúra.
Látható a viszonylag erős árnyék (a bal oldalon a beállítás ki van kapcsolva).

Ha ez az opció ki van kapcsolva, az égbolt NEM marad ki a GI számításból. Az égbolt egyszerűen nem kap majd különleges figyelmet, és véletlenszerűen kerül be a félgömb leképezésbe (a kiemelkedően fényes Nap szemcsés képet eredményez).

Képpontonként: Ezt a beállítást csak az IR elsődleges eljárásánál érdemes használni. A Megvilágítás cache létrehozásakor a program megfelelően leképezi és figyelembe veszi az égboltot. A világos területek (Nap) vagy a kisebb felülettel rendelkező területek esetén ez az eljárás korlátozottan hatékony, és foltos fényképeket eredményez.

Ha bekapcsolja a Pixelenkénti erő opciót, az Égbolt fénye kikerül a tárból, és számítása külön történik minden érintett pixel esetén (tárgyak felülete, kivéve hátterek, égboltok stb.), ami a QMC módszer alapértelmezett eljárása.



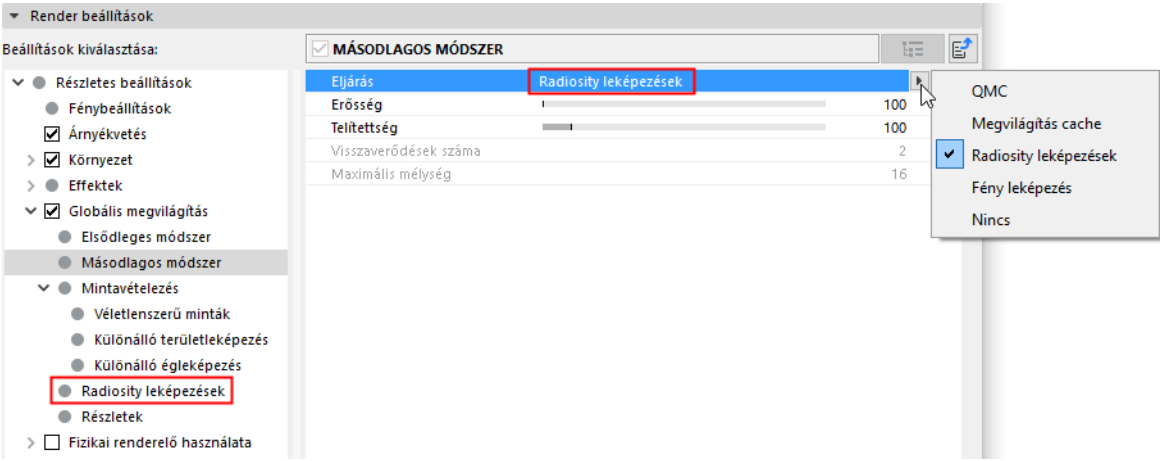
Az ablak mögött egy Égbolt tárgy található, rajta HDRI textúrával.
Balra: Képpontonként opció kikapcsolva. Jobbra: opció bekapcsolva.

Egyéni mennyiség/Mintamennyiség

Ezekkel a mezőkkel adható meg egyéni mintamennyiség. Ha az Egyéni mennyiség opció ki van kapcsolva, a program a „Véletlenszerű minták” paraméternél megadott mintamennyiséget használja.

Radiosity leképezések

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.



A másodlagos eljárás során a Radiosity leképezésekkel gyorsan és egyszerűen hozhatók létre előnézetek, amelyek renderelésére ez a funkció kifejezetten alkalmas.

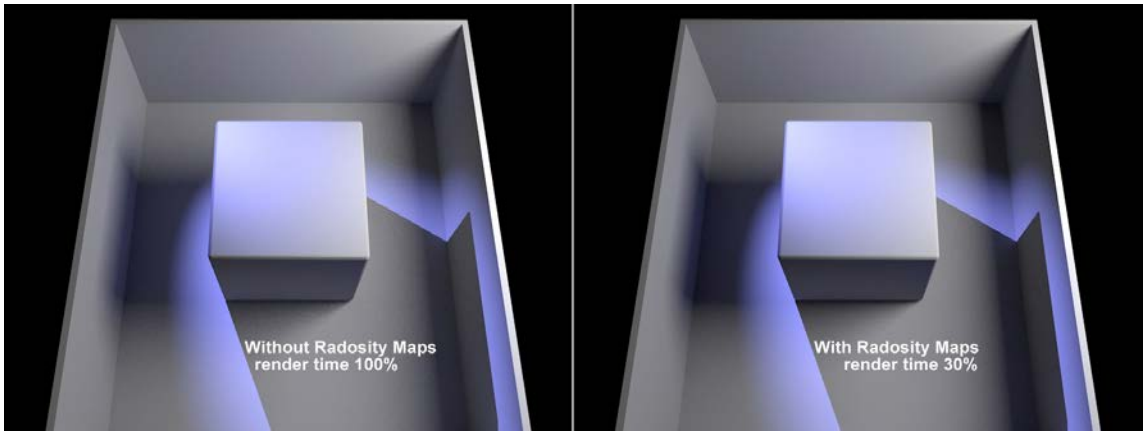
Leegyszerűsítve, a poligonok megvilágítását (fényforrások, területi fények, égbolt) a belső motor számítja ki speciális textúra (Szórtfény-térkép) formájában a renderelés során, a konkrét GI számítás előtt. Ezeket a Szórtfény-térképeket a GI számítás során használja a program a gyorsabb renderelés érdekében. A módszernek több előnye és hátránya is van:

Előnyök:

- A globális megvilágítás számítása gyorsabb
- A Szórtfény-térképek menthetők és újra felhasználhatók.

Hátrányok:

- A konkrét szórási mélység (a szórt fény visszaverődéseinek száma) értéke 1 (Területi fények és/vagy égboltok esetén 2), emiatt a fénykép sötétebb. Ez bizonyos mértékig finomítható a Gamma érték növelésével.
- Nagyobb memóriát igényel
- Egyszerűsített geometria (pl. egyetlen poligonból álló, vastagság nélküli falak) használatakor a fény átszűrődhet. Ez elkerülhető, ha valósághűbb modellt használ, azaz például vastagságot ad meg a falakhoz.



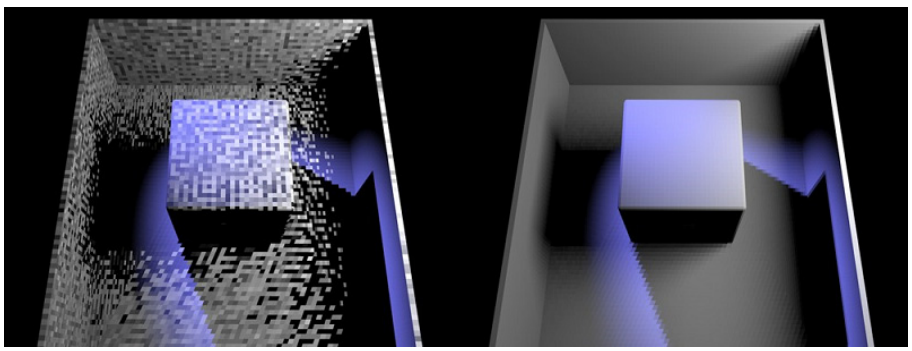
A fenti példán a renderelési időt jelentősen csökkentettük, miközben ugyanazt az eredményt értük el.
A Radiosity leképezések használatakor némileg sötétebbek lesznek a sarkok és az árnyékok (mivel kevesebb a visszaverődések száma).

Tippek:

- A Szórtfény-térképek megjeleníthetők (állítsa a Mód vezérlőt az „Árnyalás” lehetőségre).
- A Szórtfény-térképeknél a lehető legegységesebb fényszóródást kell alkalmazni.

Leképezés sűrűsége

Ezzel a beállítással adható meg a Szórtfény-térkép felbontása. Minél magasabb az érték, annál kisebbek lesznek a Textúra képpontok (azok az apró négyzetek, amelyekhez egységes színt/fényerőt rendelünk), és annál jobb lesz a Szórtfény-térkép minősége (valamint ezzel együtt nő a renderelési idő és a memóriaigény).

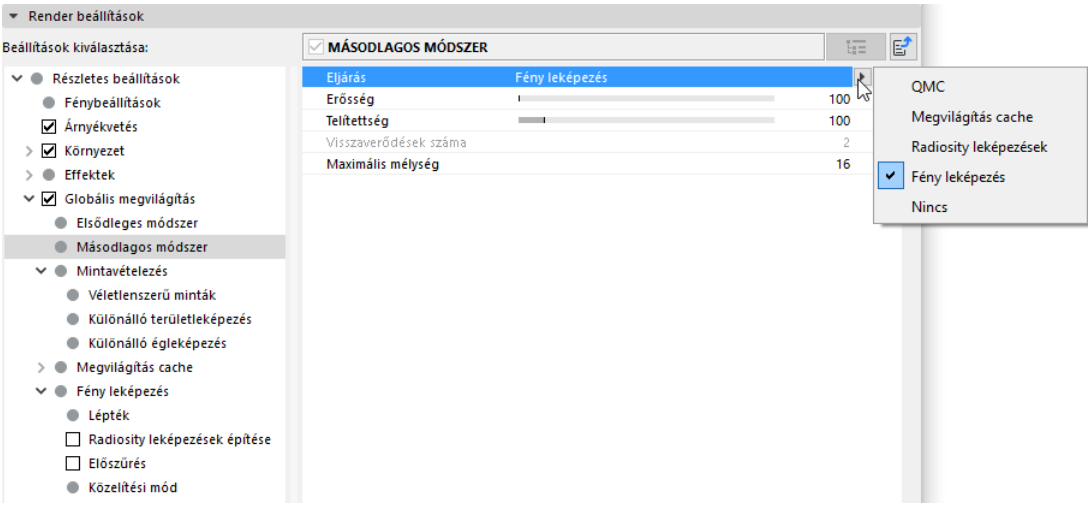


Balra: rossz minőségű Radiosity leképezés; jobbra: jobb minőségű leképezés

A Textúra képpontok bonyolult számítások nélkül is megjeleníthetők. Ehhez állítsa be a „Textúra képpont” opciót a módnál, és renderelje a tervet.

Ha a Textúra képpontok mérete túl nagy, és ezért átszűrődik rajtuk a fény, csökkentse azok méretét, és ezzel megoldódik a probléma.

Fény leképezés



Egyszerűen összefoglalva, a Fény leképezés eljárás során egy sor mintát küldünk a jelenetre a kamera látószögéből. Ezek a minták sokszor tükröződnek (a Maximális mélység értékétől függően), kivéve ha a minta először nem az égboltot érinti, vagy semmit sem érint. A geometria érintésekor kiszámított színek jelennek meg. Egész mintaláncok jönnek létre, amelyek kalkulációja nagyon gyors (akár nagyszámú tükröződés esetén is), a többi mintaláncot figyelembe véve gyorsabb, mint az egyéb GI eljárások. A kiszámolt színeket a program cellamintába menti (vagy szükség esetén fájlként, amely később újra felhasználható), majd az Elsődleges eljárás során elérhetővé teszi. Az elsődleges eljárás a fénytextúra használatakor 1-nél több mintát használ a fény összegyűjtéséhez (minták).

Vegye figyelembe, hogy a renderelt kép nagy eséllyel világosabb lesz, ami a sok mintának tudható be (ez az eljárás a többi GI eljárásnál több mintát használ). Ha ellensúlyozni kívánja a fényerőt, csökkentse az Erősség értéket.

A módszernek előnyei és hátrányai is vannak:

Előnyök:

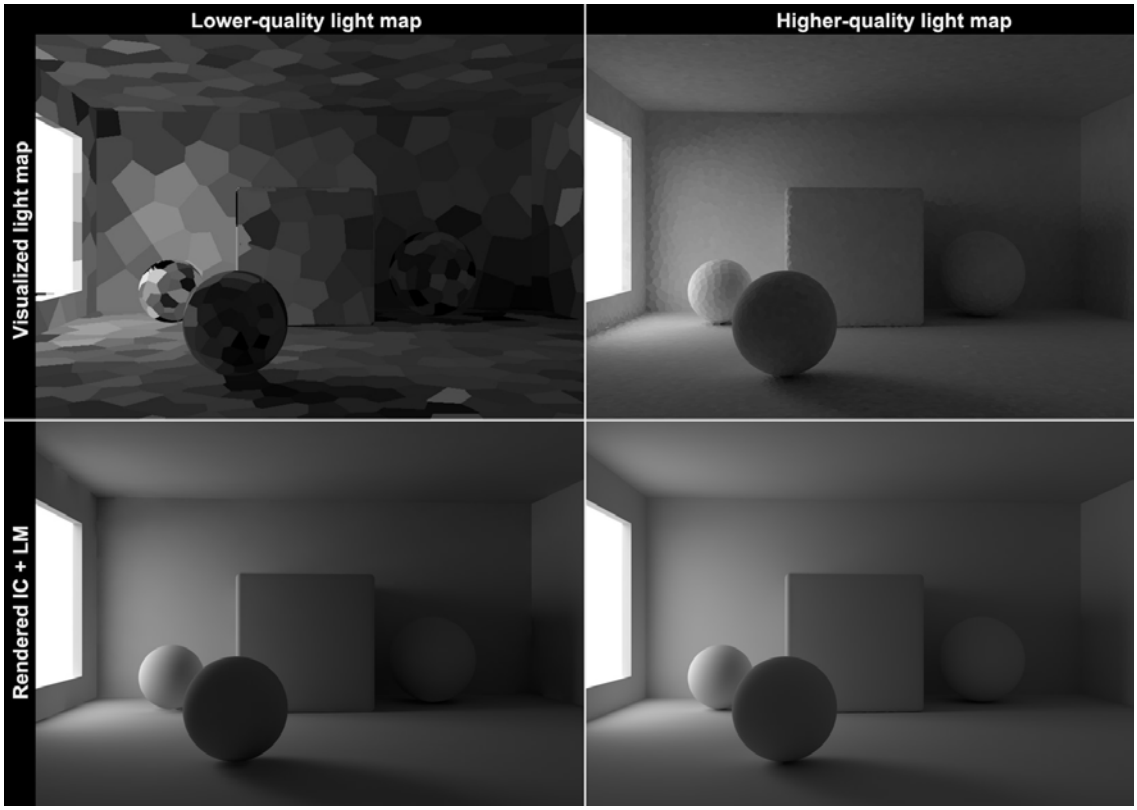
- Nagyon gyors GI számítás (nagyon magas mintavételi számmal)
- A fényleképezések menthetők és bizonyos mértékig újrafelhasználhatók (a látószög függvényében)

Hátrányok:

Fényszivárgás előfordulhat (ennek csökkentéséhez használjon kisebb mintaméretet, és ne használjon interpolációt). Az is segíthet, ha az egyetlen poligonból álló felületek helyett vastagabb tárgyakat használ).

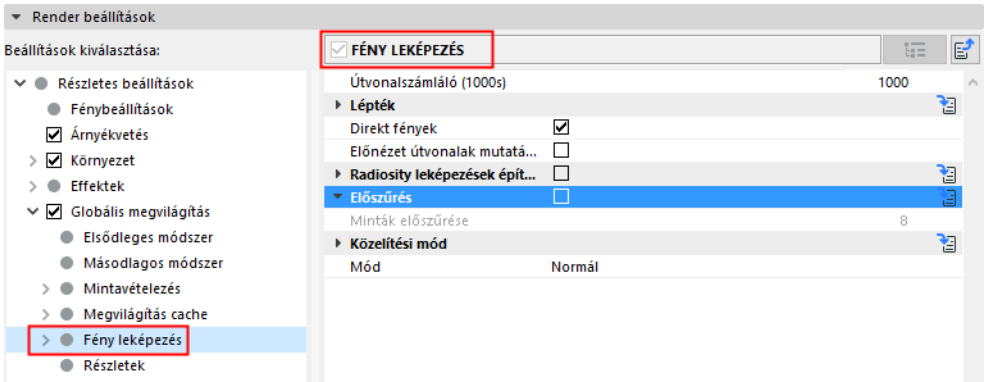
Fénytextúra jellemzői

Először megvizsgáljuk, milyen a jó fénytextúra (a fénytextúra megjelenítéséhez a Mód beállításnál válassza a Megjelenítés opciót):



A bal felső ábrán gyengébb, a jobb felső ábrán jobb minőségű fénytextúra látható. A jó fénytextúrán a fény átmenete egységes, ezzel szemben a rossz minőségű fénytextúra egyenetlen. Rendereléskor a különbség nem annyira látványos, mivel az Elsődleges eljárás több Fénytextúra mintát használ, amelyek számos mintát tartalmaznak, és ezekből számítja ki az átlagértékeket. Ennek ellenére, ha az eredetileg kalkulált fénytextúra rossz minőségű, az Elsődleges eljárás eredménye is gyengébb lesz az optimálisnál, még akkor is, ha a legjobb beállításokat használjuk. Ezt szemléltetjük a kép bal alsó részén: az ablak körüli területen és a bal oldali labda alatt villogás látható.

Fényleképezési beállítások

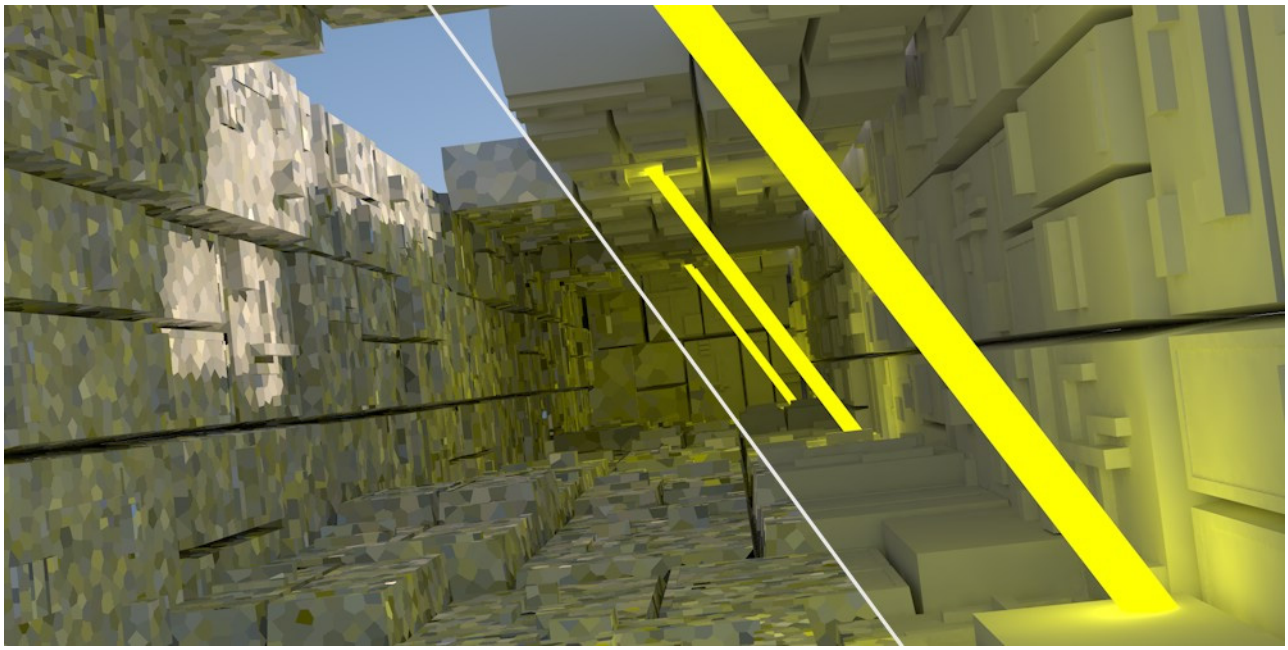


Az **Előszűrés** és a **Közelítési mód** funkciókkal eltávolítható a cellaminta és simítható a felület (mindkettő renderelése nagyon gyorsan zajlik), így a fényszóródás a legegységesebb lesz.

Útvonalszámláló (x1000)

Az Eredmény sűrűség beállítás mellett az Útvonalszámláló (1000s) a legfontosabb beállítás a fénytextúra minőségének javításához.

Az Útvonalszámláló (1000s) érték (amelyet a program 1000-rel szoroz) határozza meg, hogy a teljes jelenethez hány minta számítása szükséges. Létrejön egy mintasor, melynek mélysége a Maximális mélység értéknél adható meg.



Balra: az Útvonalszámlálónál (1000s) megadott értékek alacsonyabbak. Jobbra: magasabb értékek.

Minél nagyobb a szám, annál egységesebb lesz a fényszóródás, és annál hosszabb lesz a renderelési folyamat. Ezenfelül, minél magasabb az Útvonalszámláló értéke, annál több mintát használ egy cellaelem, és annál kisebb lesz a szomszédos cellák közötti véletlenszerű színkülönbség (a kép tetején a minta véletlenül egy fekete illesztéssel esik egybe).

Mintaméretek

Balra: nagyobb Mintaméret értékek, Jobbra: kisebb értékek

Ezekkel az értékekkel adható meg a cellaméret. Minél kisebbek a cellák, a részletek tekintetében annál pontosabb lesz az eredmény. A túl nagy cellák könnyen fényszivárgást okozhatnak, és a részletek tekintetében kevésbé pontosak (néhol eltűnnek az árnyékok). A megadott Léptéktől függően (lásd lent) a Minta mérete lehet abszolút (Világ) vagy relatív (Képernyő).

Arány

Válasszon a következő lehetőségek közül:

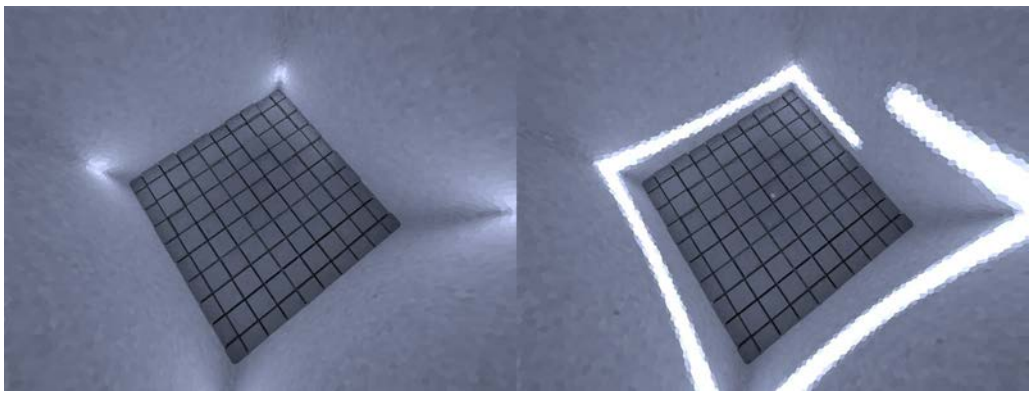
- Képernyő: A cella átmérőjét a kimeneti méret arányában határozzuk meg. Ha az érték 0.1, a cellaszélesség 10. A cella mélysége a távolban geometriaként jelenik meg.

  Erre a beállításra több algoritmus vonatkozik, amelyek különböző feltételeket használnak a cellaméret dinamikus meghatározásához (pl. a nagyon kis méretű minta nagyobb cellákat eredményez, míg az olyan geometriáknál, mint a gömbök, a cellák kisebbek).
- Világ: A Minta mérete értékek megadhatók abszolút értékként a világ koordináta-rendszerében. A Minta mérete a cella körülbelüli átmérőjének felel meg, ami azt jelenti, hogy a cellasűrűség a távoli geometrián nagyobbnak tűnik majd, mint a közelebb fekvő geometrián.

Direkt fények

Ha bekapcsolja ezt az opciót, a sok valós fényforrást használó terveknél gyorsabb lesz a renderelés. A GI kalkuláció során a fényforrással megvilágított felületek közvetlenül a fénytextúrára kerülnek:

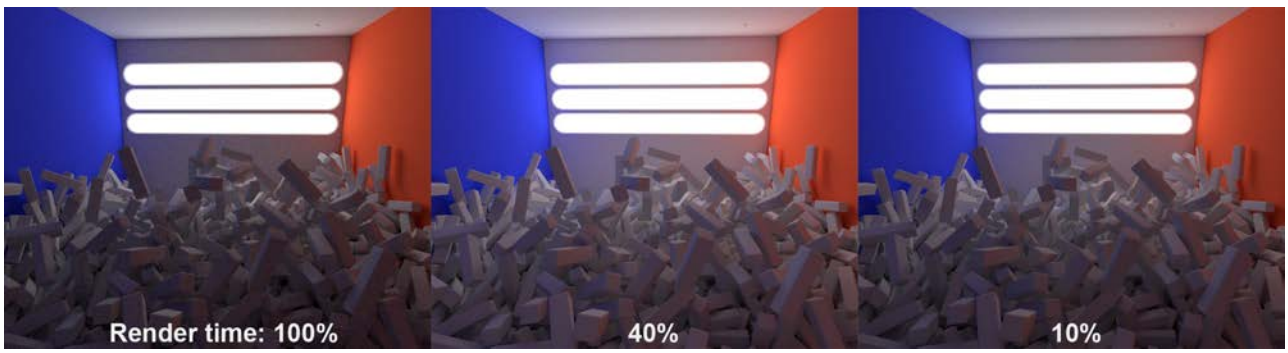
Ha bekapcsolja ezt az opciót, a sok valós fényforrást használó terveknél gyorsabb lesz a renderelés. A GI kalkuláció során a fényforrással megvilágított felületek közvetlenül a fénytextúrára kerülnek:



Balra: Direkt fények kikapcsolva. Jobbra: bekapcsolva. A fénycsíkot 120 spotlámpa fénye okozza.

Jelenettől függően a renderelési sebesség jelentősen csökkenthető (mivel a fénytextúra kalkulációja során a fényforrással kapcsolatban gyűjtött információt a GI elsődleges eljárás később felhasználja). A QMC+LM eljárás használatával nagyon jó eredmény érhető el közepes renderelési idő alatt.

Az alábbi kép renderelése a bal oldalon QMC+QMC eljárással (eredmény sűrűség = 8), középen QMC+LM eljárással (Direkt fények kikapcsolva), jobb oldalon pedig QMC+LM eljárással (Direkt fények bekapcsolva) történt:



A direkt fények renderelése jóval gyorsabb és hatékonyabb. A fénytextúra nagy Eredmény sűrűsége világosabb és jóval valósághűbb képet eredményez.

Előnézet útvonalak mutatása

Ez a beállítás nincs közvetlen hatással a fénytextúrára. Ha be van kapcsolva, a számolás alatt lévő minták készültségi szintje látható a kalkuláció alatt, majd a program a Minta mérete értéknek megfelelően létrehozza és átlagolja azokat egy cellában.

Radiosity leképezések építése

Ha bekapcsolja ezt a beállítást, olyan, mintha turbó fokozatra kapcsolna. Bekapcsolt opciónál a fénytextúrát a program a kalkuláció után Radiosity leképezéssé alakítja, és később ezt használja a rendereléshez. Ez jelentősen csökkenti a renderelési időt, miközben a minőség gyakorlatilag nem változik (IR+LM és QMC+LM esetén sem).

- Hátrány: A Radiosity leképezések a tárolt cache miatt sok memóriát használnak a merevlemezen és a RAM-on is. A komplex terveknél problémák merülhetnek fel. A megfelelő beállításokkal a fénytextúra renderelése ugyancsak gyors folyamat.

Leképezés sűrűsége

Ez a beállítás ugyanúgy működik, mint a Leképezés sűrűségére vonatkozó Radiosity leképezés hasonló nevű beállítása, de itt a mintavételezés jóval gyorsabb. Itt adható meg a textúra képpont mérete.

Lásd Leképezés sűrűsége a Radiosity leképezésről.

Mintavételezés alosztása

Ez a beállítás ugyanúgy működik, mint a Mintavételezés alosztására vonatkozó Radiosity leképezés hasonló nevű beállítása, de itt a mintavételezés jóval gyorsabb. Itt adható meg egy bizonyos ”simítás” a textúra képponthoz.

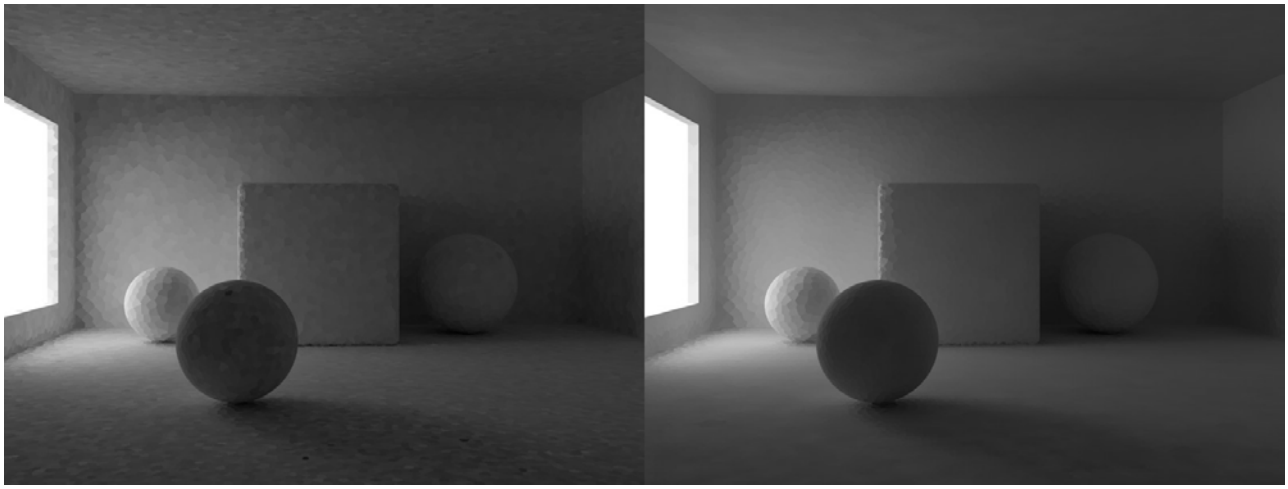
Előszűrés

Az Előszűrés opció bekapcsolásához jelölje be ezt a négyzetet.

Az Előszűréssel az egyenetlen, foltos fénytextúra (vagy Radiosity leképezés) egységesebb leképezéssé alakítható, mielőtt a rendereléshez vagy az alábbi interpolációk egyikéhez használnánk azt.

Ez cellánként történik. Beállítástól függően a program több szomszédos cella színét átlagolja, majd a cellához rendeli. A folyamat kiszámítása nagyon gyors, és gyakorlatilag nincs hatással a renderelési időre.

Azonban egyfajta elmosódott hatás érvényesül, amely elrejthet néhány részletet, illetve fényszivárgást okozhat (ami kompenzálható, ha az Útvonalszámláló (1000s) és a Minta mérete beállításokat korrigáljuk).



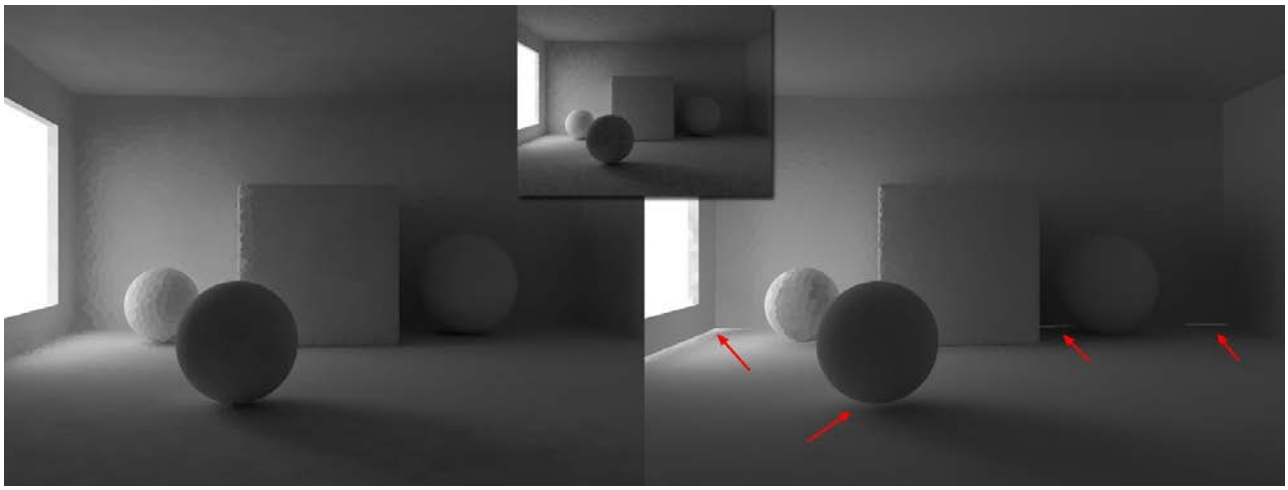
Balra: előszűrés nélkül. Jobbra: előszűréssel.

Megjegyzés: A program az Előszűrés és az interpolációs eljárások hatását minden esetben újraszámolja rendereléskor.

Minták előszűrése

Ezzel a beállítással adható meg az aktuális cellára vonatkozó sugár mérete (a szomszédos cellák átlagolásával).

Túl magas értékek esetén eltűnnek a részletek, és fényszivárgás tapasztalható.



Balra: az Előszűrés minták értéke alacsony. Jobbra: nagyobb érték.
A jobb oldalon kontaktárnyékok és fényszivárgások láthatók.

Közelítési mód

Rendereléskor a fénytextúra (vagy a Radiosity leképezés) cellái úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy a cellaszerkezet megszűnik, ha a beállításoknál megadott értékek elég magasak. Így a fényerő is fokozatosan változik.

Előszűréssel még jobb eredmény érhető el. Azonban az interpolációhoz több renderelési idő szükséges, és nagyobb interpolációnál több lesz a fényszivárgás is.

A bal oldali fénytextúra előszűréssel készült, ehhez a jobb oldalon interpolációt adtunk.

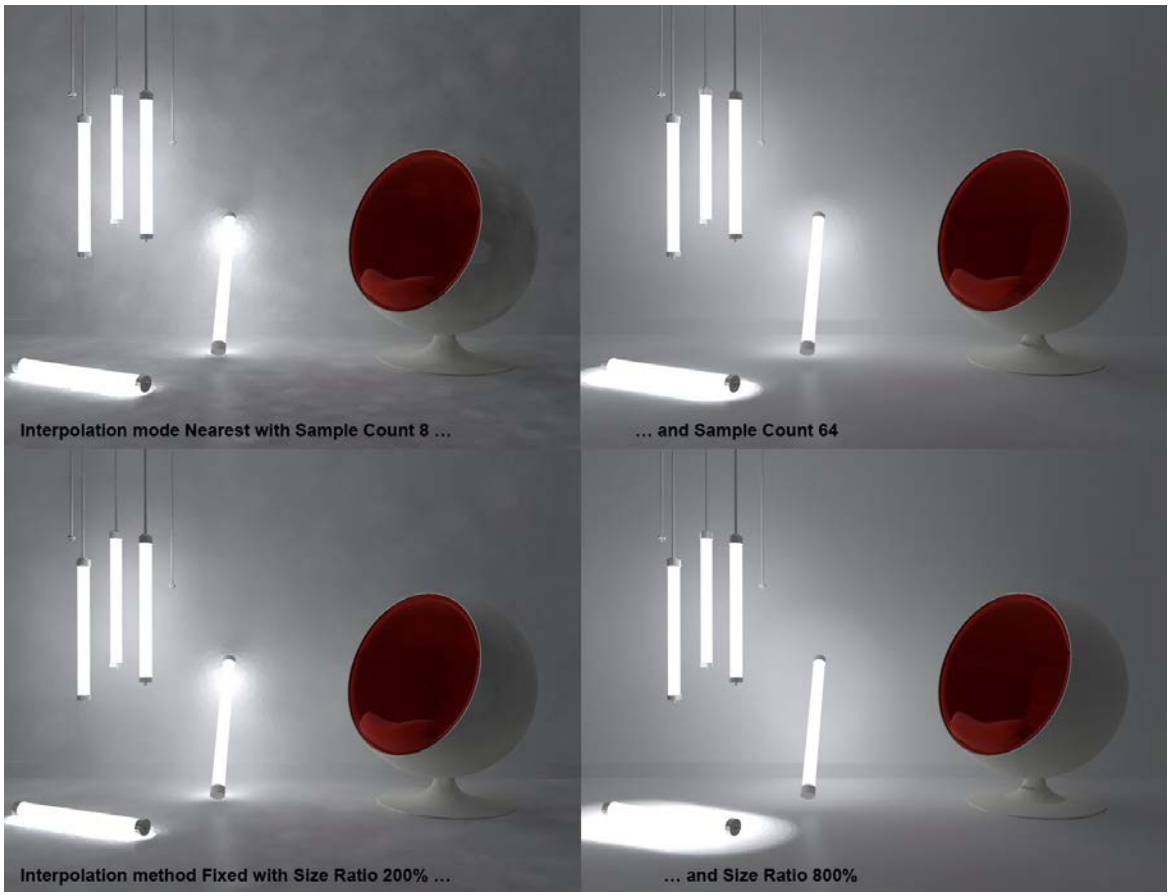
Eljárás

Adja meg, milyen eljárást kíván használni a nem folytonos színgradiensek (cellák) síkbeli interpolációjához:

- Nincs: Nincs interpoláció (a számítás nagyon gyors); a fényszivárgások száma minimális, de a GI elsődleges eljárása számára a cellák láthatók. Ezen segíthet a megfelelő előszűrés.
- Legközelebbi: Adott számú szomszédos minta előkészítése (a Minták száma értéknek megfelelően), színük átlagolása. Ez nem abszolút érték, mivel figyelembe veszi a Mintaméretek értéket is. A minta sűrűségével csökkenthető a kör sugara, amelyben a minták találhatók.
- Állandó: A Méret arány érték felhasználásával a program a kiszámolni kívánt pont körül meghatároz egy adott sugarú kört, amelyen belül végre kell hajtani a mintavételezést. Ezzel az eljárással hozható létre a leginkább ”homályos” eredmény.

A hatások a lenti ábrán láthatók. (A megfelelő szemléltetés érdekében nem alkalmaztunk előszűrést.)

Interpoláció előtt.



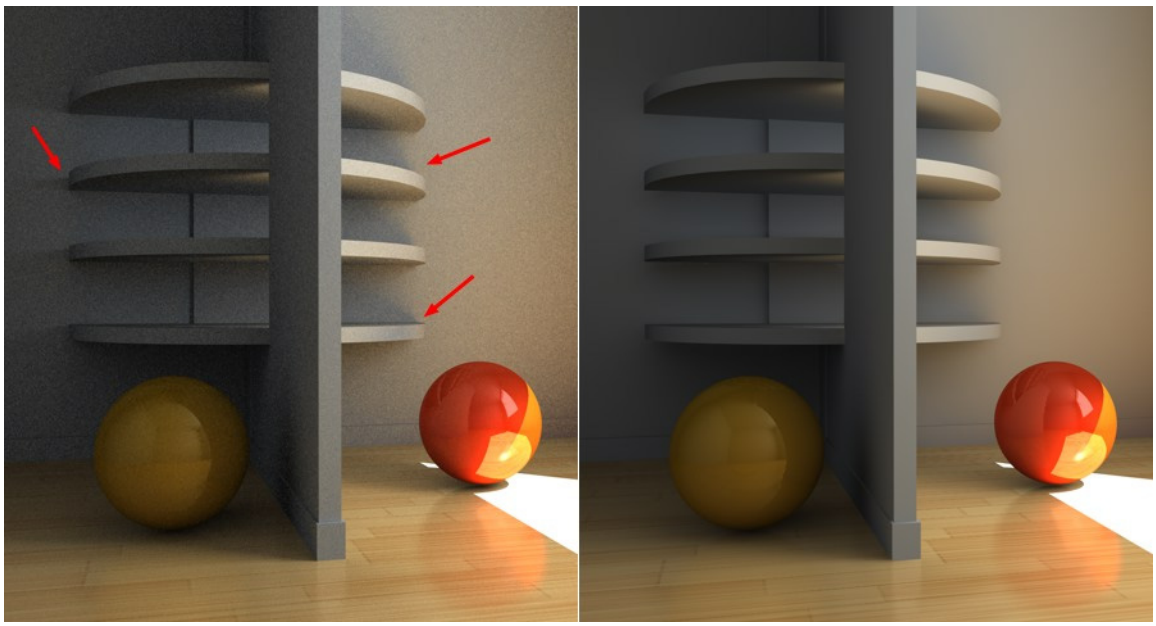
Különböző interpolációs eljárások és beállítások.

Mód

Válassza ki a megjeleníteni kívánt fénytextúrát:

- Megjelenítés: A GI elsődleges eljárása nem vesz részt a kalkulációban, csak a másodlagos eljárás jelenik meg. Ezzel az eljárással finomíthatók a fénytextúra beállításai a renderelés előtt.
- Normál: A végső renderelést MINDIG Normál módban kell elvégezni.

Hogyan működik a QMC eljárás?



Balra, renderelés QMC+QMC eljárással. Jobbra: IR+IR eljárással.
A QMC renderelés részletesebb (árnyékok).

A Globális megvilágítás QMC eljárása az úgynevezett „brute force” elven, azaz a teljes kipróbálás módszerén alapul. Ennek során a képen lévő tárgyak összes képpontja esetén tetszőleges számú sugár („Mintamennyiség”) irányítható félgömb alakzatban a jelenetre. Ez nem egy adaptív eljárás, és a renderelési időt semmiképpen nem csökkenti.

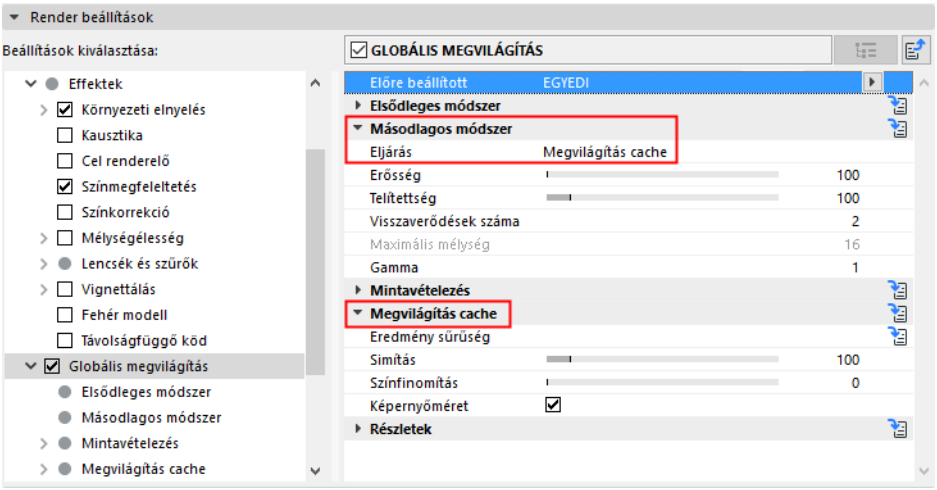
Előnye, hogy a lehető legpontosabb renderelési eredményt nyújtja. A rendereléskor olyan apró árnyékolási és árnyalási részletek jeleníthetők meg, amelyek az IR eljárással nem lennének észrevehetők.

A QMC elsődleges eljárásként történő használatának hátrányai:

- A renderelési idők rendkívül hosszúak (jóval hosszabbak, mint a Megvilágítás cache használatakor), és mivel a véges számú és véletlenszerűen elhelyezett sugarakon („Mintamennyiségen”) alapuló fényerő és szín értékek minden egyes képpont esetén egyediek, a képek enyhén szemcsések lesznek, ami csak úgy ellensúlyozható, ha növeljük a mintaszámot, ami viszont tovább növeli a renderelési időt. A Poligon fények/portálok (belső jelenetek, melyek megvilágítását főként az ablakokon beeső fény biztosítja) jelentősen javíthatják a renderelési minőséget (csökkentve egyúttal a renderelési időt).
- A folyamat nem használ gyorsítótárat (és előszűréses kalkuláció sem történik). Ezért nagy processzorkapacitásra van szükség ahhoz, hogy az animációk renderelése megfelelő minőségű legyen (pl. farmok renderelése).

Megvilágítás cache

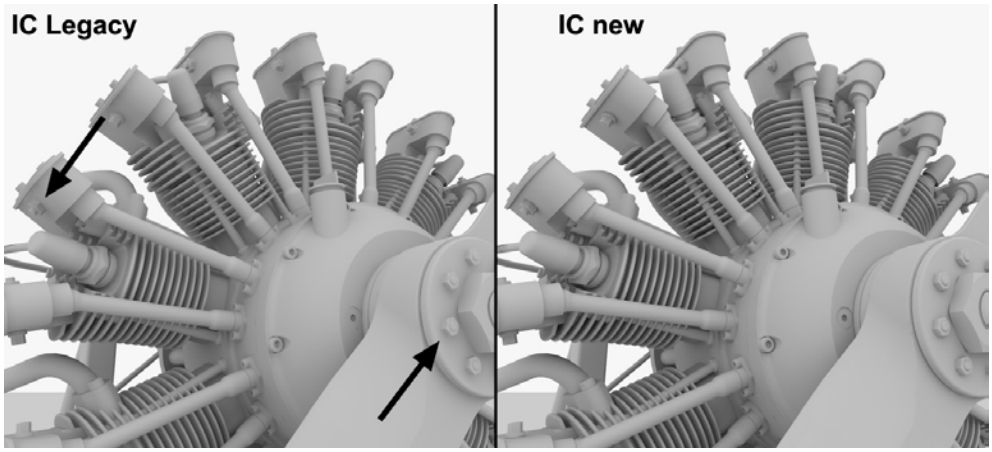
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.



Az ARCHICAD 20-as verziójában új Megvilágítás cache eljárást vezettünk be. A módszer előnyei a többi eljárással szemben:

- Az apró részletek, mint például a kontaktárnyékok (amelyek a tárgyak találkozásánál, sarkokban stb. keletkeznek) minősége jóval jobb lesz (a tiszta QMC renderelés megfelelő beállításai mellett).
- Az új algoritmusokkal gyorsabb a renderelés.

A Megvilágítás cache (elavult) eljárás továbbra is elérhető. Lásd Megvilágítás cache (elavult) (CineRender Globális megvilágítás).



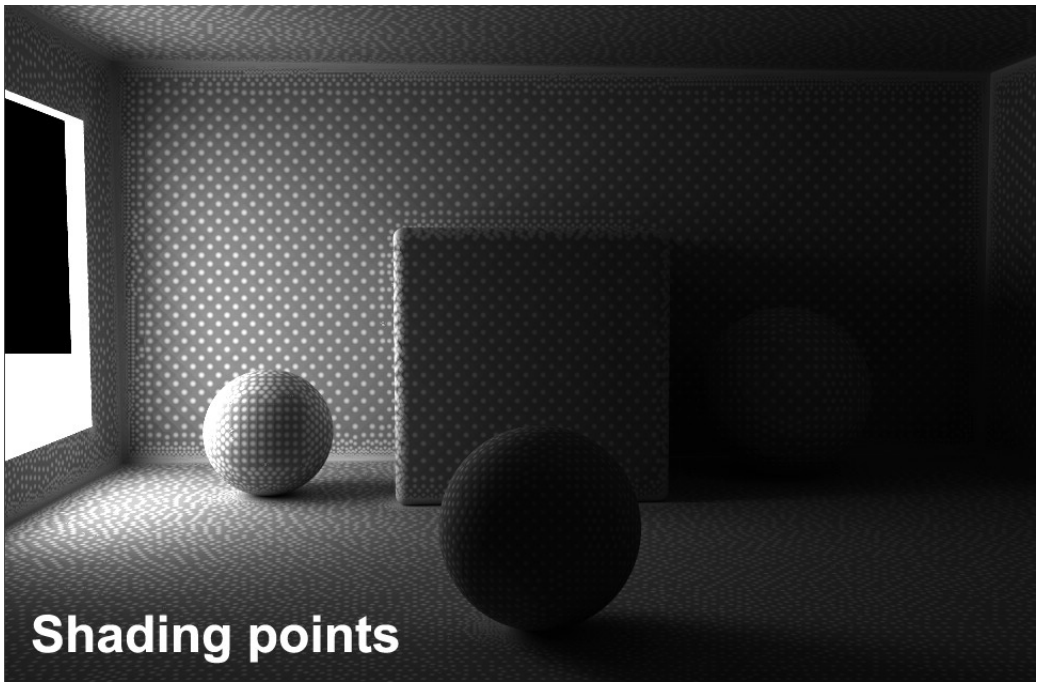
A kontaktárnyékok fejlettebb renderelése (pl. a bal oldali képen jelzett területeken).
A modellt készítette: Steen Winther.

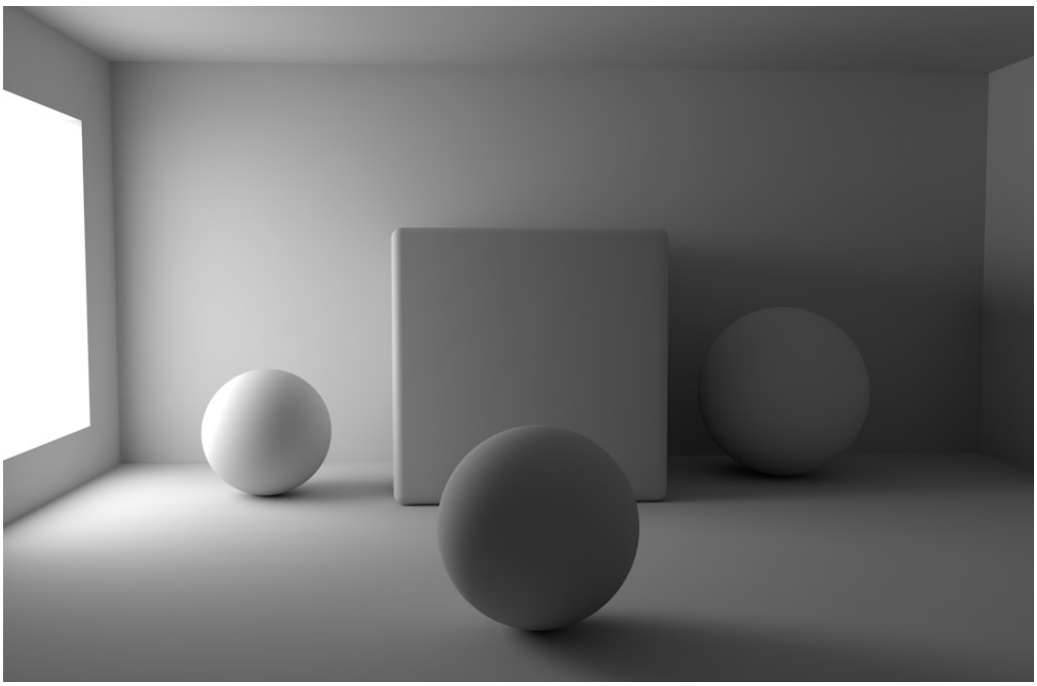
Megjegyzés: Az oldalon található összes kép rendereléséhez Megvilágítás cache-t használtunk elsődleges és másodlagos eljárásként is.

Mi takar a „Megvilágítás cache”?

Az IR renderelés során több előkalkuláció történik, melyek során a program elemzi a jelenetet, és előkészíti a legfontosabb közvetett világítási területeket (ezek az árnyalási pontok, azaz az előzetes

kalkuláció során megjelenő pontok, amelyek alacsony Sűrűség értékek használatakor láthatók igazán). *További részletekért lásd az alábbiakat:*





Az árnyalási pontok fényerő és szín értékeit (felső kép) a program interpolálja az egyenletes fényszóródás érdekében (alsó kép).

Az árnyalási pontok fényerő és szín értékeit a program ún. „bejegyzésként” menti a Megvilágítás cache-be. A végső renderelés során a program elvégzi az interpolációt ezeken a Megvilágítás cache bejegyzéseken, hogy elkészüljenek azok a képpontok, amelyek a közvetett fénnyel rendelkező árnyalási pontok között fekszenek.

Hátrányok

- A korlátozott számú árnyalási pontok interpolációjakor a fénnyel és az árnyékokkal kapcsolatos részletek elveszhetnek (bár közel sem olyan drasztikus mértékben, mint az elavult eljárásnál). Ebből a szempontból a QMC előnyösebb.
- A fény és az árnyékok szóródása szempontjából a QMC mód mindig a legjobb GI minőséget nyújtja (bár sajnos ez az eljárás a leglassabb is). A Megvilágítás cache mindig a QMC eredményéhez lehető leghasonlóbb eredményre törekszik.
- Általánosságban elmondható, hogy a Megvilágítás cache akkor generálja a legtöbb villogást, ha nagyon világos és kis méretű poligon fényeket használunk. A nagy méretű és egységes fényforrások (pl. a megvilágításhoz használt égbolt, amely több oldalról bocsát ki egyenletes fényt) különösen jól használhatók az IR eljárásnál.

  Megjegyzések:

  – Az alábbi beállítások a Környezeti elnyelés beállításoknál is megtalálhatók. Alapvető működési elveik ugyanazok (bár az AO-nál az Eredmény sűrűség értéke 1).
  – Ha az eredmény foltos, a foltok a legtöbbször megszüntethetők, ha magasabb Eredmény sűrűség értéket használunk. A Másodlagos eljárás beállításainak megfelelő módosítása megoldja a problémát.

Eredmény sűrűség

A következő beállítások többsége csak finomításra szolgál. A legtöbbször elegendő, ha kombináljuk az Eredmény sűrűség Alacsony, Közepes és Magas beállításait az alábbiakban bemutatott megfelelő beállításokkal. Az Előnézet módban megtekinthető a végleges eredmény gyors előnézete. Az Egyéni opció bekapcsol, amint az Eredmény sűrűség értéket manuálisan módosítjuk.

Általánosságban az Eredmény sűrűség értéket csak akkor kell módosítani, ha például egy poligon fény (pl. portál) erős árnyékát kívánjuk megjeleníteni (de nem szeretnénk használni a lassú Képpontonként eljárást).

Min. mérték/Max. mérték

A Megvilágítás cache-sel történő rendereléskor először több előzetes kalkuláció történik (közben mozaikok jelennek meg a képernyőn, amelyek egyre kisebbek lesznek). Ebben a szakaszban készül el az árnyalási pontok szóródása. Az adaptív folyamat során kiemelt hangsúlyt kapnak a problémás területek (sarkok, árnyékok szélei stb.). Az előzetes kalkulációk száma a Min. mérték és a Max. mérték közötti különbségétől függ.

A 0 értéknél maximális a képfelbontás (1*1-es pixelméret), míg -1 értéknél a pixelméret 2*2, -2 értéknél 4*4, és így tovább. A Min. mérték értéknek logikusan mindig kisebbnek kell lennie, mint a Max. mérték értéke. Ennek ellenére pozitív értékek is megadhatók, ekkor menthetők a tárba a képpontnál kisebb tartomány bejegyzései (ami hasznos lehet az Alpoligon eltolásnál, ha elvesztek a részletek). I

Összességében ezeknek a beállításoknak nincs akkora jelentősége, mint a korábbi IR esetén. A renderelési idők között csak névleges az eltérés, és amíg ésszerű értékeket használunk (azaz a Max. mérték nem kisebb, mint 0), a renderelés eredményét tekintve sem lesznek nagy különbségek. Ha a Min. mértéknél negatív értéket, a Max. mértéknél pedig 0 értéket használ, nem lehet gond.

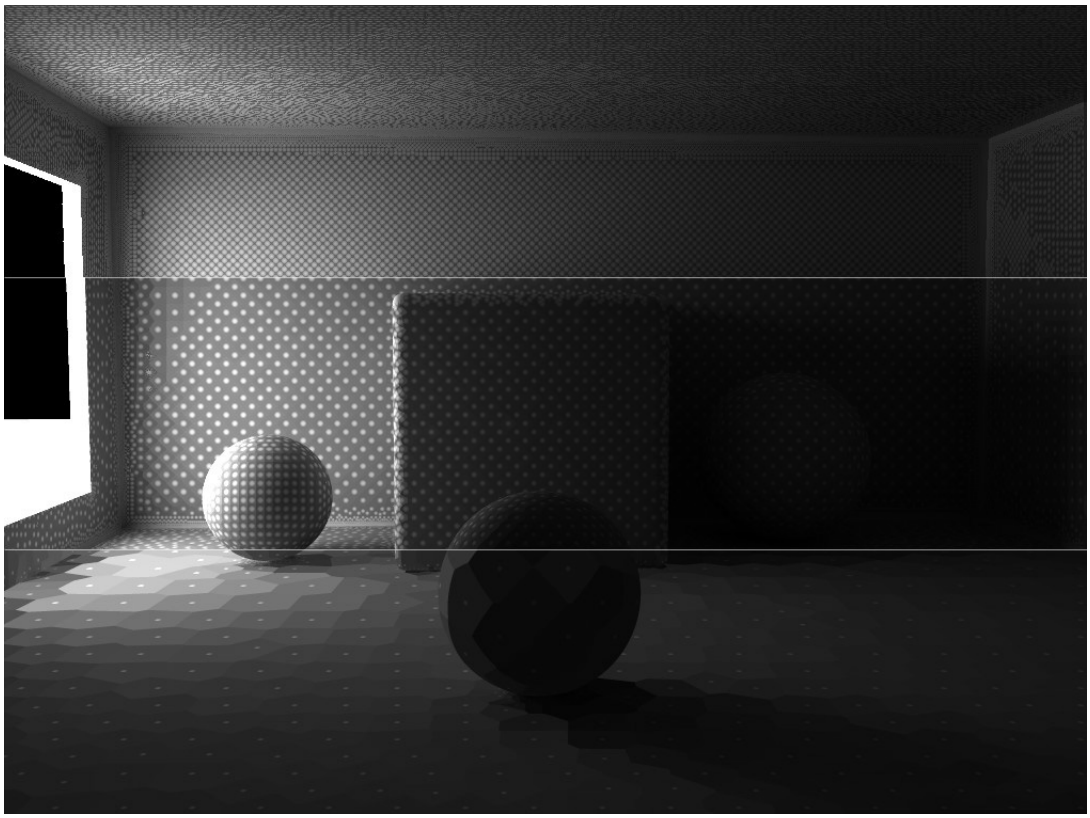
Sűrűség

Minimális távolság/Maximális távolság

Sűrűség: Az árnyalási pontok általános sűrűsége. A Sűrűség értékkel az árnyalási pontok általános szóródása módosítható az alábbi két beállítás figyelembe vételével.

Minimális távolság: az árnyalási pontok sűrűsége a problémás területeken (pl. sarkokban, árnyékoknál).

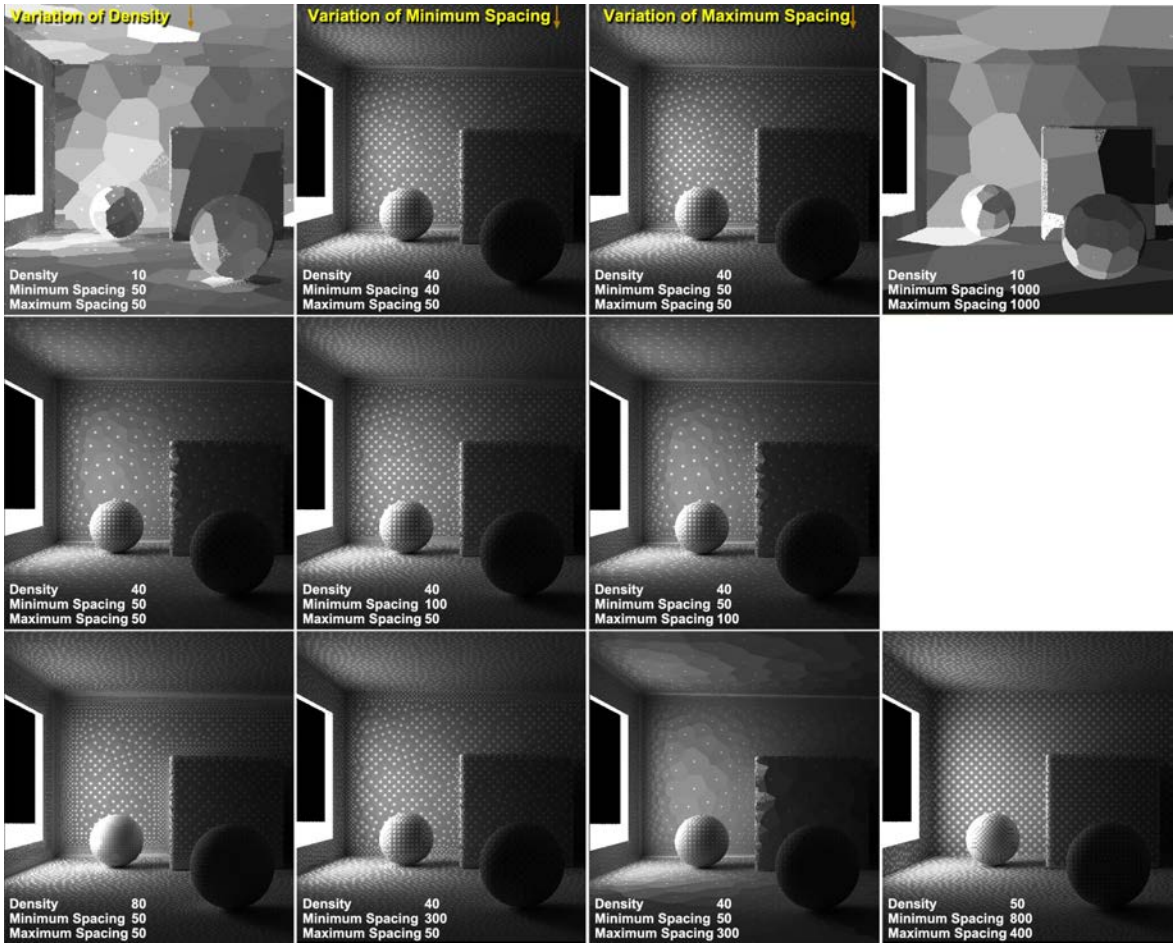
Maximális távolság: az árnyalási pontok sűrűsége a nem problémás területeken (pl. sík felületeken).



Növekvő Sűrűség érték (lentről felfelé)

Ezt a három beállítást érdemes együtt bemutatni, mivel közösen határozzák meg az árnyalási pontok sűrűségét a problémás és a nem problémás területeken:

Az alábbi képen az említett beállítások hatása látható:



A Sűrűség, Minimális távolság és Maximális távolság beállítások különböző változatai

Tippek a megfelelően renderelt kép elkészítéséhez

- A problémás területeken használjon sok árnyalási pontot
- A többi területhez ésszerű sűrűség értéket adjon meg
- Minden árnyalási pontnál a lehető legtöbb mintát használja

Simítás

Általában a Simítás beállítást ritkán kell módosítani.

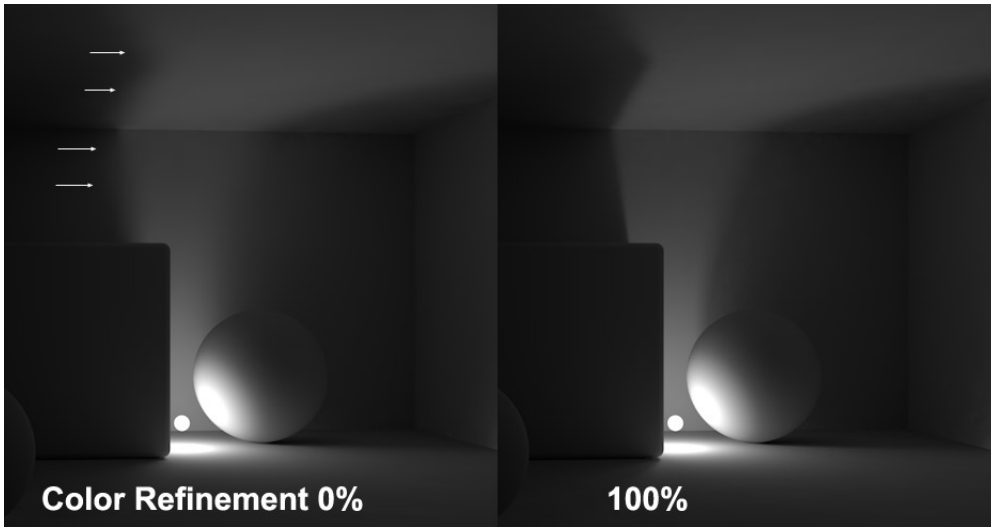
Az előzőekben bemutatott beállítások mindegyike az árnyalási pontok elhelyezésével és kalkulációjával kapcsolatos; a közvetett világítást több ponton helyezzük el. A fényerő pontról pontra történő szórását a rendereléskor át kell alakítani síkbeli szóródássá. Ezt egy simító algoritmus végzi a következőképpen: Minden képpont esetén, amelyet egy adott tárgyhoz renderelni kell, a program a Megvilágítás cache segítségével bejegyzéseket keres a közvetlen közelben, hogy interpolálja azok fényerősség és szín értékét.

Minél magasabb a Simítás érték, annál több árnyalási pont vesz részt az interpolációban, amely az adott képpont rendereléséhez szükséges. Ez a beállítás egy küszöbérték, amely meghatározza, hogy a közelben lévő cache bejegyzések közül melyek vesznek részt a folyamatban. Alacsonyabb értékeknél az eredmény általában élesebb (és gyakran foltosabb), míg a magasabb értékek nagyobb

területen végzik az interpolációt, ami egységesebb megvilágítást eredményez, de egyúttal azt is jelenti, hogy a kisebb részletek elvesznek.

Színfinomítás

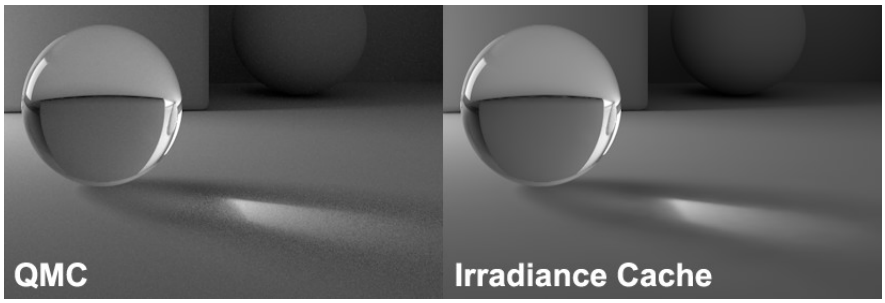
Ha növeli a beállítás értékét, a renderelés jobb minőségű lesz azokon a területeken, ahol a GI világítás hirtelen változik (pl. GI árnyékok a világos poligon fényeken). Valójában az történik, hogy további árnyalási pontok jönnek létre (ezzel párhuzamosan a renderelési idő is nő).



A Színfinomításnál megadott magasabb érték határozottabb árnyékvetést eredményez

Fontos: Az egységes fényszóródás érdekében megfelelően növelni kell az Eredmény sűrűség értéket, ellenkező esetben foltosak lesznek azok a területek, ahol a GI világítás hirtelen változik.

A GI kausztikánál magasabbak a színfinomítási értékek:



Kausztika renderelés (jobbra), amely a QMC eljáráshoz szükséges idő töredéke alatt elkészül

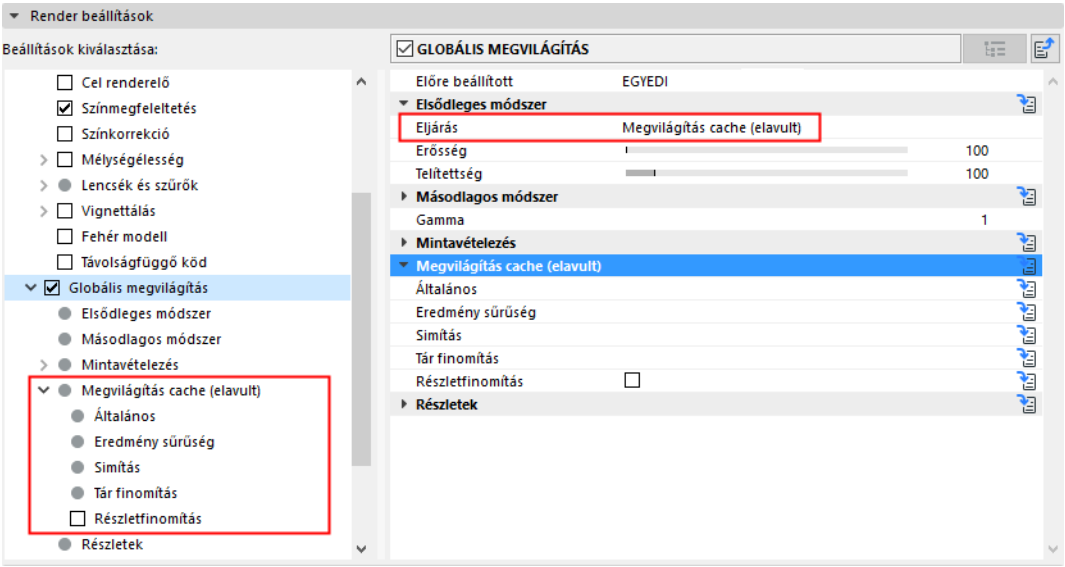
Képernyőméret

A Megvilágítás cache elavult verziójában az árnyalási pontok szórása a renderelt kép méretétől függetlenül történt, azaz például az előzetes kalkuláció megegyezett a 80 x 80 képpont méretű és a 1024 x 768 felbontású képeknél. A Képernyőméret beállítással az árnyalási pontok sűrűsége a képfelbontáshoz igazítható. Ez azt jelenti, hogy a nagy felbontású képeknél arányosan több cache bejegyzés készül, mint a nagyon kis felbontású képeknél. Ezért a kisebb képek renderelési gyorsabban lezajlik, míg a nagyobb képek fényképezése lassabban készül el, ami egyúttal azt is jelenti, hogy több részlet lesz látható.

Megvilágítás cache (elavult) (CineRender Globális megvilágítás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások az opcionális Globális megvilágítás hatás részeként a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.



Ezek a paraméterek akkor elérhetők, ha a GI eljárásnál a Megvilágítás cache opciót (elavult) választja.

További részleteket lásd Elsődleges módszer beállításai.

Általában ezeknél a kiegészítő beállításoknál nem kell módosítani az előre definiált értékeket.

Általános

Közelítési mód

A világos és sötét területek, valamint az Árnyalási pontok közötti színértékek közötti átmenet kiszámításához különböző algoritmusok használhatók.

- **Legkisebb kockák:** Ez a funkció lényegében egy ívet hoz létre korlátozott számú pontok felhasználásával.
- **Delaunay:** A „Legkisebb kockák” interpolációs módszerrel szemben itt csak a szomszédos rekordok kerülnek be rendereléskor az interpolációba (a távolabb elhelyezkedők nem). Azonban az egységes fényszóródás érdekében az Eredménysűrűség (azaz az árnyalási pontok sűrűsége) értékének nagyon magasnak kell lennie. Az Eredménysűrűség paraméternél több, előre beállított Delaunay opció található, amelyekkel ez elérhető *(lásd Eredmény sűrűség, lent)*.

  A Delaunay opció valójában speciális esetekhez készült, és az általános jellegű renderelésekhez nem igazán alkalmas.
- **Nincs:** Ha ezt az opciót választja, nincs simítás.
- **Súlyozott átlag:** Ez az interpolációs eljárás a „Legkisebb kockák” módszerhez hasonlóan működik, azzal a különbséggel, hogy csak az értékeket használja a közelítéshez (míg a „Legkisebb kockák” módszerrel extrapoláció is lehetséges, pl. a megadott értékekkel elérhetőnél világosabb vagy sötétebb eredmények érdekében). Ezzel az eljárással elkerülhető a mesterséges hatás,

amikor rossz minőségű GI beállításokat használunk. Továbbá ez a módszer gyorsabban végzi el a renderelést, mint a „Legkisebb kockák” eljárás. Hátránya: A fényszóródás kevésbé egységes, mint a „Legkisebb kockák” módszer használatakor.

Távolság térkép

Ha az összes képponthoz képest csak nagyon kevés Árnyalási pontot interpolálunk, főként lágy árnyékok jönnek létre, és sok részlet elvész vagy túl sima lesz. Ez például azt eredményezheti, hogy a fény átszűrődik a poligonokon. Például: A napfény átszűrődik a külső falon, és látható a helyiség valamely részén. Ez elkerülhető, ha bekapcsolja a Távolság térképet – ezzel együtt viszont a renderelési idők is növekednek.

Eredmény láthatóság ellenőrzése

A Távolság térkép funkcióhoz hasonlóan ezzel az opcióval is elkerülhető, hogy a fény átszűrődjön a poligonokon. Ha bekapcsolja ezt az opciót, a program azokat a tárgyakat is figyelembe veszi, amelyek nem közvetlenül a kamera látóterében helyezkednek el.

Eredmény sűrűség

Ez az érték az Árnyalási pontok sűrűségét és szóródását határozza meg az előzetes számítás szakaszában. Ezután a program elvégzi az interpolációt az Árnyalási pontok által a Véletlenszerű mintákról gyűjtött adatok alapján, aminek eredményeképp létrejönnek a lágy átmenetek. Minél több az Árnyalási pont, annál pontosabb lesz a jelenet világos és sötét területei közötti átmenet, illetve annál tovább tart az előzetes számítás és a teljes renderelés.

Módszer: Ez egy előre beállított paraméterkészlet, amelynek alapértelmezett értékei a legtöbb célra optimálisan használhatók. Csak különleges esetben érdemes az **Egyéni** opciót választani, és tetszés szerint módosítani ezeket a paramétereket.

- **Előnézet:** Ahogyan az elnevezésből is látszik, a program egy gyors előnézetet készít, ennek megfelelően „gyenge” értékekkel (hiszen így végezhető el gyorsan a renderelés). A „gyenge” értékek miatt sok GI részlet elvész vagy nem megfelelően lesz renderelve.
- **Alacsony/Közepes/Magas/Magas (részletek):** Ez a négy opció a „Legkisebb kockák” interpolációs eljárással való használatra van optimalizálva, és különböző minőségi szinteket képviselnek.
- **Alacsony (Delaunay)/Közepes (Delaunay)/Magas (Delaunay):** Ez a három opció a Delauney interpolációs eljárással együtt használható. Ehhez az interpolációs eljáráshoz szükséges, hogy az árnyalási pontok szóródása nagyon sűrű legyen.

Min. mérték/Max. mérték

A Megvilágítás cache készítésekor a program kezdetben alacsonyabb képfelbontást használ (Min. mérték), és fokozatosan halad a végleges IR felbontás felé (Max. mérték). A 0 értéknél maximális a felbontás (1*1-es pixelméret), -1 értéknél a pixelméret 2*2, -2 értéknél 4*4, és így tovább. A Min. mérték értéke logikusan mindig kisebb, mint a Max. mérték értéke. Pozitív értékek is megadhatók, ekkor menthetők a tárba a képpontnál kisebb tartomány rekordjai (ami hasznos lehet az Alpoligon eltolásnál, ha elvesztek a részletek).

Ezek a felbontási értékek csak az IR számításokra vonatkoznak. Mivel a Megvilágítás cache viszonylag könnyen méretezhető (pl. kisebb IR felbontás nagyobb képfelbontásnál), sokszor kisebb

felbontásnál is jó minőség érhető el. Így ezzel a két paraméterrel lerövidíthetők a renderelési idők, főként a jól megvilágított, kevésbé részletes jeleneteknél.

Sugár

Ez a paraméter határozza meg az árnyalási pontok közötti maximális távolságot. Minél alacsonyabb az érték, annál sűrűbben helyezkednek el a pontok. Ez a paraméter főként a jelenet problémamentes területeire van hatással, mint amilyenek a sima, üres felületek. A paraméter hatását befolyásolja a Sűrűség vezérlése érték is.

Minimális sugár

Ez a paraméter határozza meg az árnyalási pontok közötti minimális távolságot. Elsősorban a jelenet problémás területeit érinti, úgymint sarkok, élek stb. Minél alacsonyabb az érték, annál sűrűbben helyezkednek el az árnyalási pontok ezeken a területeken. Ez a paraméter a fenti Sugár paraméterrel arányos, azaz ha ezt az értéket felezi, a Minimális sugár érték is feleződik.

A Minimális sugár paraméter főként azokra a területekre van hatással, amelyeknél hangsúlyosak a részletek (pl. finom árnyékok). Azonban problémákat okozhat, ha túl sok árnyalási pontot helyez el ezeken a területeken.

Ha a finom részleteket is meg kívánja jeleníteni, használja inkább a Részletfinomítás paramétereket.

Lásd Részletfinomítás, lentebb.

Sűrűség vezérlés

Az előző két paraméterrel ellentétben (amelyek elsősorban a problémás vagy nem problémás részeken fejtik ki hatásukat) ez a paraméter a jelenetben lévő összes árnyalási pontra hatással van. Minél magasabb az érték, annál nagyobb a sűrűség.

Távolságkorrekció használata

Ezzel a paraméterrel érhető el, hogy a szomszédos árnyalási pontok „segítsék” egymást a problémás területeken, és átadják a geometria távolságával kapcsolatos információt. A folyamat során a program új árnyalási pontokat hoz létre és számít ki.

Ez a funkció itt kikapcsolható – ezzel lerövidül a renderelési idő, de a fényképezés eredménye is rosszabb lesz (főként a sarkoknál és éleknél). Az opciót ki kell kapcsolni, ha a Max. mérték értéke kisebb, mint 0. Ellenkező esetben a program szükségtelen számítási műveleteket végez.

Simítás

Ha növeli a Simítás hatást, több részlet fog elveszni, azonban a fény eloszlása egységesebb lesz.

- **Eljárás:** Adja meg a simítás erősségét az előugró panelen. Válassza az **Egyéni** opciót, ha a lenti Eredmények és Lépték értéket manuálisan kívánja megadni.

Az Eredmények és Lépték értékekkel korlátozható a használandó árnyalási pontok száma.

- **Eredmények:** Az Eredmények paraméter határozza meg, hogy a renderelésben részt vevő pixelek esetén a Megvilágítás cache-ben mennyi azon környező rekordok maximális száma, melyek részt vesznek az adott képpont esetén a szín és fényerő interpolációjában. Ha azonban a Lépték érték olyan alacsony, hogy az interpolációhoz nem adható elegendő eredmény, a folyamat kevesebb Eredményt fog használni.

Minél alacsonyabb a paraméter értéke, annál kevesebb eredmény vesz majd részt a végső interpolációban, és annál kevésbé lesz egységes a renderelt eredmény. A magasabb értékek erősebb simítást eredményeznek, de egyben hosszabb renderelési időt is igényelnek.

- **Lépték:** Ezzel a paraméterrel korlátozhatók a térben az interpolációs folyamatban részt vevő eredmények. Minél nagyobb az érték, annál több eredmény vesz részt a folyamatban, és annál lágyabb lesz az interpoláció – illetve annál hosszabb lesz a renderelési folyamat. Alternatív megoldásként az Eredmények paraméter is használható erre a célra.

Tár finomítás

A korábban bemutatott paraméterek mindegyike az árnyalási pontok a jelenet geometriai jellemzői alapján történő elhelyezéséhez kapcsolódik. De mi történik akkor, ha egy nyers, sötét GI árnyék az egész képet elrontja?

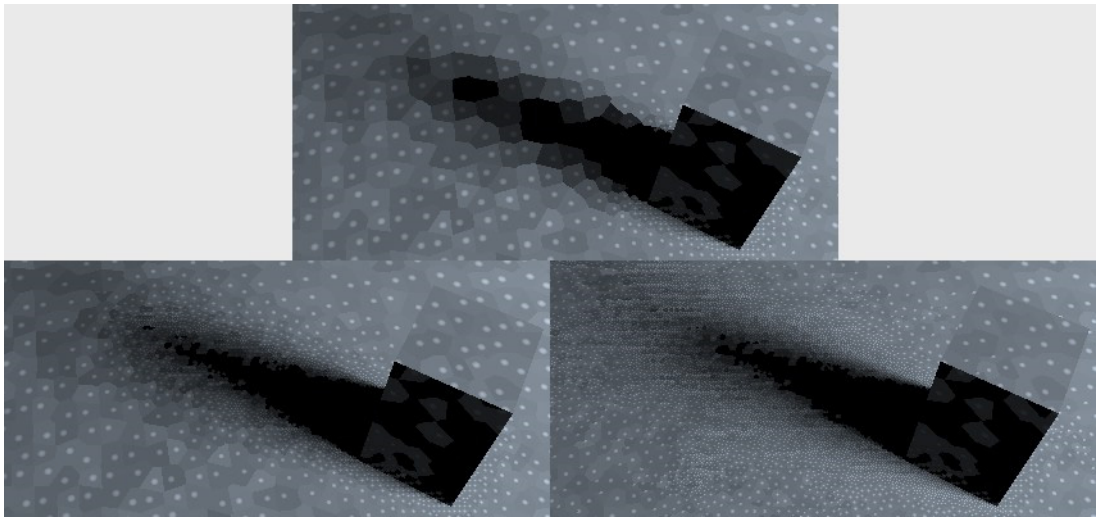
Ekkor használható a Tárfinomítás paraméter, amely összehasonlítja a Megvilágítás cache-ben lévő rekordokat, és további rekordokat (azaz árnyalási pontokat) hoz létre a (fény vagy szín szempontjából) nagyon kontrasztos területeken, így finomítja ezeket a zónákat a pontosabb renderelés érdekében.

Tipp: A cache finomításával jelentősen növelhető a Megvilágítás cache-ben lévő rekordok száma, ami nem feltétlenül javítja a renderelés minőségét. Ez nagyon szemcsés képet eredményezhet, főként akkor, ha nem megfelelő simítással párosul. Ezért csak akkor finomítsa a tárat, ha az feltétlenül szükséges.

A Tárfinomításnál megadott magasabb értékek növelik a renderelési időt, de nem feltétlenül vezetnek jobb minőséghez.

Sikerek [0..4]: Ezzel a beállítással adható meg, hogy milyen gyakran frissüljön a tár. Minden új számítás magában foglalja az előző számítások eredményeit, és tovább finomítja azokat úgy, hogy újabb árnyalási pontokat hoz létre a problémás területeken.

Színküszöb: Ez az érték határozza meg, hogy a tár (szomszédos) rekordjai milyen mértékben térhetnek el egymástól a színük (színerősségük) tekintetében, mielőtt a program további árnyalási pontokat („mintákat”) adna hozzá. Minél alacsonyabb az érték, annál kisebb lesz az eltérési határérték, és annál több minta készül.



Fent: a tárfinomítás előtt. Lent: a tárfinomítás után.
Balra: kisebb Színküszöb; jobbra: nagyobb Színküszöb érték.

Levágás: Ez az érték a fényerősségbeli különbségeket foglalja magában. Minél alacsonyabb az érték, annál nagyobb különbségre van szükség a rekordok között ahhoz, hogy színkorrekció történjen. 0 érték beállításakor a Tárfinomítás ki van kapcsolva.

Erősség: Ezzel a paraméterrel módosítható a tárfinomítás általános mintasűrűsége. Ha az érték 0, a tárfinomítás kikapcsol; míg a nagyobb értékeknél arányosan több lesz az árnyalási pont („minta”), miközben a program figyelembe veszi a Színküszöb és Levágás értékeket.

Részletfinomítás

A Megvilágítás cache eljárással zajmentes fényképek hozhatók létre jóval gyorsabb rendereléssel, mint a többi mintavételezési módnál – azonban az árnyékos területeken lévő részleteknél kompromisszumokat kell hozni. Ez azt jelenti, hogy a simítási folyamat során le kell mondani az olyan finomabb részletekről, mint a csempék közötti hézagok. A bekapcsolt Részletfinomítás opcióval ez ellensúlyozható úgy, hogy további mintákat küldünk kifejezetten ezekre a területekre. Ez a hatás a Környezeti elnyeléshez hasonló.

Röviden, a geometria finom részleteinek hangsúlyozására szolgál.

A renderelési idő csökkentése és a finomabb részletek túlhangsúlyozásának elkerülése érdekében a Környezeti elnyelés és a Részletfinomítás opció egyaránt használható, de nem egyszerre. Ha mindkettőt használja, a finom részletek látványa túl hangsúlyos lesz. Ha bekapcsolja a Részletfinomítás opciót, újabb minták készülnek a jelenethez. Ezért érdemes csökkenteni az Eredmény sűrűség értéket.

A Részletfinomítás paraméterekkel ellensúlyozható a Megvilágítás cache egyik tulajdonsága, azaz az olyan részletek „elmosása” (simítása), mint a finom árnyékok. A részletfinomítás funkció a QMC leképezési módot használja az olyan problémás területeken (minden érintett képpontnál), mint a sarkok, élek, áthidalók stb. A Részletfinomítás funkció a Környezeti elnyelés egy speciális típusának tekinthető, amely a közvetett fényt is magában foglalja.

Vegye figyelembe, hogy amennyiben ezt az opciót kikapcsolja, a belső Megvilágítás cache számítása máshogyan történik (az algoritmus figyelembe veszi a későbbi részletfinomításokat, és a problémás területeken eltérően végzi a számítást). Bárhogyan is választ, a Részletfinomítás számítása minden renderelt kép esetén külön-külön történik, így a mentett tár használatával csökkenthető a renderelési idő.

A Részletfinomítás funkció használatakor csökkentheti a Megvilágítás cache egyéb beállításainak értékét (főként az Eredmény sűrűségre vonatkozót).

- **Részletfinomítás:** Jelölje be ezt a négyzetet a Részletfinomítás paraméter bekapcsolásához.
- **Adaptív:** Bizonyos esetekben érdemes bekapcsolni ezt az opciót, például ha több olyan kisebb terület is van, melyek szemcsésebbek a többinél. Ekkor ezeken a területeken további minták készülnek.
- **Másodlagos becslés:** Ennél a módnál gyorsabb a renderelés, a legtöbb esetben jó végeredménnyel. Azonban egyes területek a renderelést követően túl sötétek vagy túl színesek lesznek az egyszerű QMC rendereléshez képest (QMC GI mód), ami a legtöbbször nem okoz gondot. Ha szükséges, ez a funkció is kikapcsolható (vegye figyelembe, hogy ez szemcsés fényképet eredményezhet, ami a „Minőségi szint” értékének növelésével orvosolható).
- **Sugár:** Ezzel a beállítással adható meg a sugár, amelyen belül minden szomszédos tárgy, sarok és él részt vesz a számításban. Alacsonyabb értékek esetén csak a közvetlen környezetben lévő elemek „láthatók”; az érték növelésével arányosan nő a terület, ahol „láthatók” az elemek.

Ezenfelül a nagyobb értékek nagyobb pontosságot is eredményeznek, amivel párhuzamosan nő a renderelési idő is.

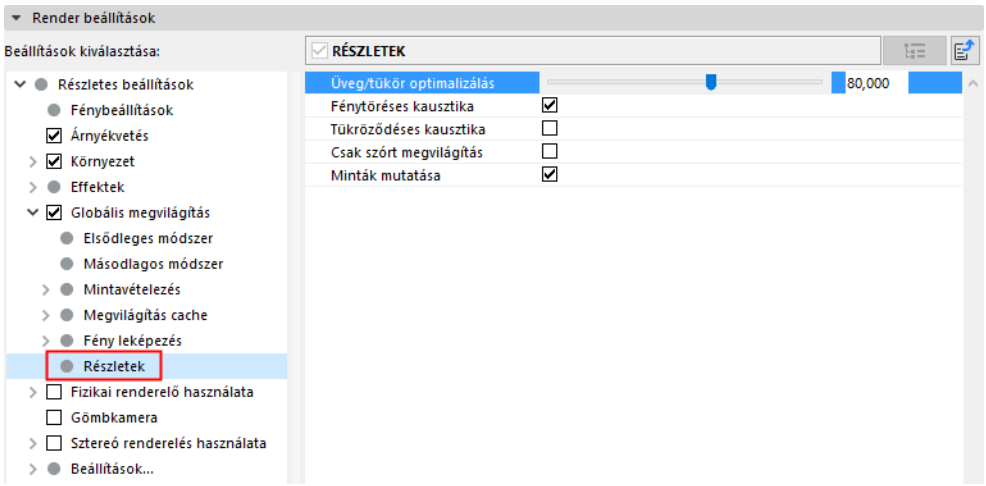
- **Minőség arány:** Ahogyan említettük, a QMC mintavételezés a problémás területeken zajlik. A Minőség arány határozza meg, hogy képpontonként hány mintát használunk, ez utóbbi pedig a Részletfinomítás szemcsésségére van hatással. Magasabb értékeknél az eredmény lágyabb, kevésbé szemcsés, azonban ehhez hosszabb renderelés is szükséges.

  A Minőség arány egy önálló érték, amely a többi IR beállítástól független (a 100%-os érték 64 mintának felel meg).
- **Mód:** A lenyíló menüben felsorolt opciók csak tesztelési célt szolgálnak – segítségükkel jobban kiemelhetők a részletfinomítás hatásai, amelyek gyakran nehezen észrevehetők. A következő lehetőségek közül választhat:
  - **Kombinált (Normál):** Pontosan renderelt eredmények.
  - **Részletes (Előnézet):** Részletfinomítás renderelése GI nélkül. Az opciók közül ezzel emelhető ki leginkább a részletfinomítás.
  - **Globális (Előnézet):** Csak a közvetett megvilágítást rendereli.

Részletek (CineRender globális megvilágítás)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások az opcionális Globális megvilágítás hatás részeként a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhető.



Üveg/tükör optimalizálás

Az üvegen alig észrevehető a globális megvilágítás hatása, ezért felesleges renderelési kapacitást foglalhat le. Ennek elkerülése érdekében használja az Üveg/Tükör optimalizálása paramétert. Ennek használatával azok a felületek, amelyeknél a Fényerő érték (az Átlátszóság vagy Tükröződés csatornán) nagyobb, mint az itt megadott érték, nem kapnak globális megvilágítást. Ezzel némileg sötétebb (de gyorsabb) fényképek készülnek.

Ez a paraméter nincs hatással a kausztikára!

Például jelentős renderelési idő megtakarítható az olyan szerkezetek megjelenítésekor, melyek sok nagyméretű üvegfelületet tartalmaznak.

Tipp: A paraméter megfelelő működéséhez ki kell kapcsolni a „Szín” felületi csatornát, és nem lehet textúra az Átlátszóság csatornán.

Fénytöréses kausztika/Tükröződéses kausztika

Egymástól függetlenül be- és kikapcsolható a Fénytöréses és Tükröződéses kausztika.

Mi az a kausztika?

A valóságban a kausztika mindenhol jelen van, ahol fénynyaláb vagy -visszaverődés jön létre fénytörés (lásd a fenti képet) vagy tükröződés (pl. fémgyűrűn) miatt.

A CineRender alkalmazásban két típusú kausztika létezik:

- Foton kausztika a CineRender korábbi verzióiban: Gyorsabb, mint a GI kausztika, de létrehozásához külön fényforrások szükségesek.
- Megvilágítás cache GI kausztika: Az elsődleges eljárásként használt IR-rel együtt. Nem túl pontos, de hatással van a jelenet összes fényes felületére.

A CineRender korábbi verzióiban kausztika létrehozásához fényforrás tárgyakat kellett készíteni, amelyekből fotonok áramlottak a jelenetbe. Ezzel szemben a GI kausztika bármelyik elérhető

fényforrást képes felhasználni (kivétel: a hagyományos fényforrások esetén csak azok visszavert fénye használható, helyettük használjon Poligon fényeket).

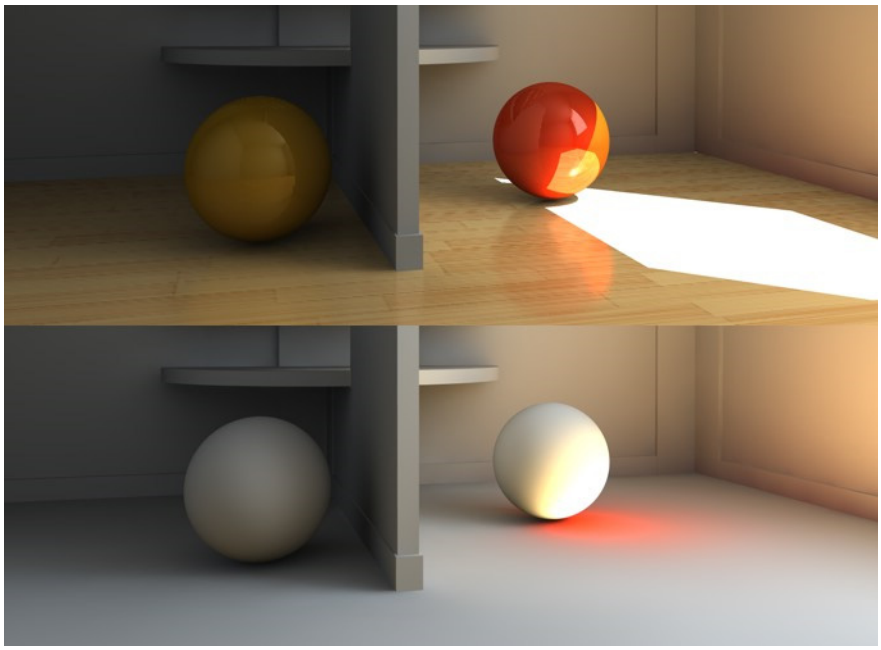
Ahhoz, hogy a GI kausztika hatása megfelelő legyen, erős fényre van szükség (pl. HDRI képek nagyon fényes területekkel vagy Területi fényekkel). Ha ez nem adott, növelheti a „GI készítése” paraméter értékét az Üveg felület „Megvilágítás” csatornáján.

A Visszavert GI kausztikával kapcsolatos tipp: A Visszavert GI kausztikához be kell kapcsolni egy felület Tükröződés csatornáját. Ellenkező esetben úgy hozhatja létre a legjobb minőségű kausztikát, ha a GI módszernél a QMC lehetőséget választja.

Csak szórt megvilágítás

Ha ez az opció aktív, a textúrák, visszaverődések, fényforrásokkal közvetlenül megvilágított felületek fénye stb. ki van kapcsolva. Minden zavaró tényező ki van kapcsolva, és csak a globális megvilágítással számított fényerő-eloszlás lesz renderelve. Így egyúttal a globális megvilágítás minősége is ellenőrizhető.

Ezt az opciót ki kell kapcsolni a végső rendereléskor.



Fent: normál renderelés. Lent: renderelés bekapcsolt Csak szórt megvilágítás opcióval (a nap valódi fényforrás, így a hatásainak renderelése az első tükröződés alapján történik).

Minták mutatása

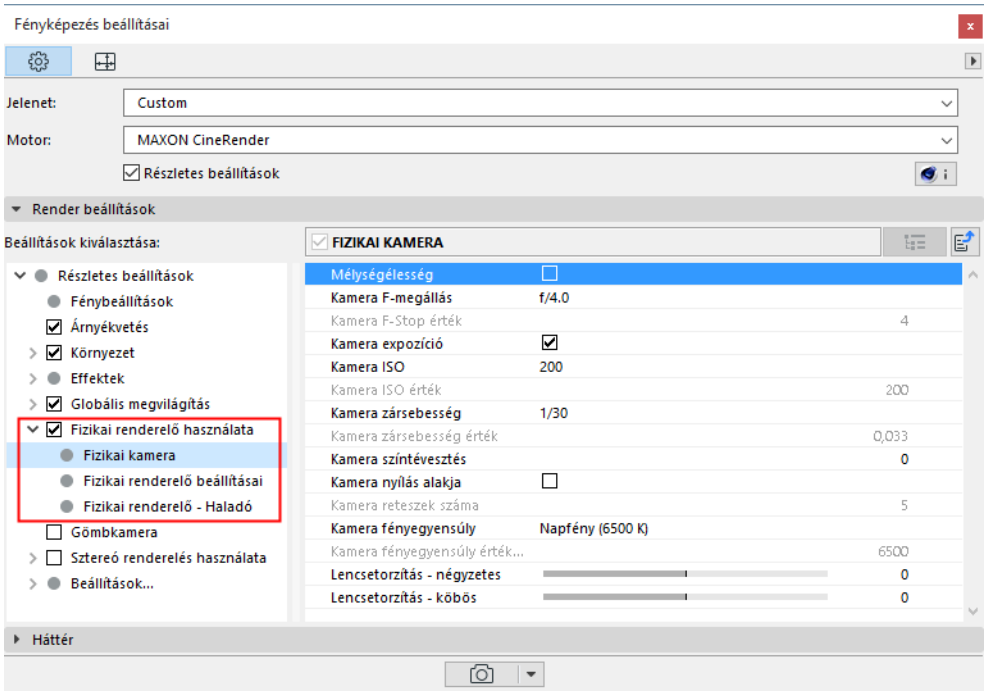
A Megvilágítás cache számításának előzetes kalkulációja során megjelennek az árnyalási pontok. Ez néha bosszantó lehet, ha éppen az előzetes kalkuláción dolgozunk. Ez elkerülhető, ha kikapcsolja az árnyalási pontok megjelenítését. A renderelési idő némileg csökken, de ez a renderelés végső eredményén nem változtat.

Fizikai renderelő (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások elérhetők, ha bejelöli a **Fizikai renderelő használata** négyzetet a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél.

További információkért a Fényképezési mód kiválasztásához ld. a Fizikai kontra általános renderelő.



Fizikai kamera

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Mélységélesség

A Fizikai renderelő mélységélességének ki- és bekapcsolása.

Szigorúan véve a valódi kamerák egy időben csak egy adott távolságra tudnak pontosan fókuszálni. A fókuszban lévő sík előtt és mögött lévő területek fokozatosan elmosódnak. A fókuszban lévő legközelebbi és legtávolabbi tárgy közötti területet mélységélességnek hívjuk.

A Mélységélességgel kapcsolatos további részleteket lásd: Mélységélesség (CineRender hatás)

Kamera F-megállás

Az F-stop értékkel a rekesznyílás állítható be. Minél nagyobb a rekesznyílás (azaz kisebb az F-stop érték), annál kisebb lesz a mélységélesség, és fordítva. A mélységélesség beállításakor a legfontosabb beállítás az F-stop érték. Alacsony értékeknél a mélységélesség is arányosan alacsony. Az F-stop határozza meg azt is, hogy mennyi fény érkezik a kamerához.

Kamera expozíció

Ha az **Expozíció** opció be van kapcsolva, a kamera szimulálja az expozíciós folyamatot, azaz a renderelt kép fényereje az **ISO**, **F-stop** és **Zársebesség** beállítások szerint változik.

A valós kameráknál a kép fényességét az határozza meg, hogy mennyi fényt kap a film. Minél több fényt kap a film (azaz minél nagyobb a rekesznyílás vagy lassabb a zársebesség), annál fényesebb lesz a kép, és fordítva.

Kamera ISO

Az ISO érték a film fényérzékenységét jelöli. Minél magasabb az ISO érték, annál érzékenyebb a film, illetve annál fényesebbek a képek.

Kamera zársebesség

A zársebességtől függ, hogy milyen hosszan van nyitva a zár a fényképezéskor. Ez a beállítás határozza meg, hogy mennyi fényt kap a film (ami csak akkor releváns, ha az Expozíció opció be van kapcsolva). Lassú zársebességgel világosabb képek készülnek.

Ha nem használja az Expozíció opciót, ennek a beállításnak a renderelt kép szempontjából nincs jelentősége.

Kamera színtévesztés

Színhiba akkor fordul elő, amikor a különböző színű (azaz hullámhosszúságú) fénysugarak különböző erősséggel törnek meg a lencsén. A színhiba csak a kép homályos területein jellemző. Elmosódás nélkül színtévesztés sem lehetséges.

Az itt megadott érték határozza meg, hogy milyen erős lesz a renderelt „színeltérés”. Más szóval ez a telítettség mértéke a kék-piros területeken.

0 értéknél a színhiba ki van kapcsolva.

Vegye figyelembe, hogy az effekt bekapcsolásakor nő a renderelési idő.

Kamera nyílás alakja

A következő beállításokkal bokeh jelenség hozható létre. Ezek a kamera fókuszán kívül eső területek, amelyek ennek megfelelően homályosak. Az apró, fényes pontok a nyílás formáját öltik fel. A bokeh nagyban befolyásolja a kép keltette hatást, mivel a homályos részek változatos formákat vehetnek fel a rekesznyílás formájától függően.

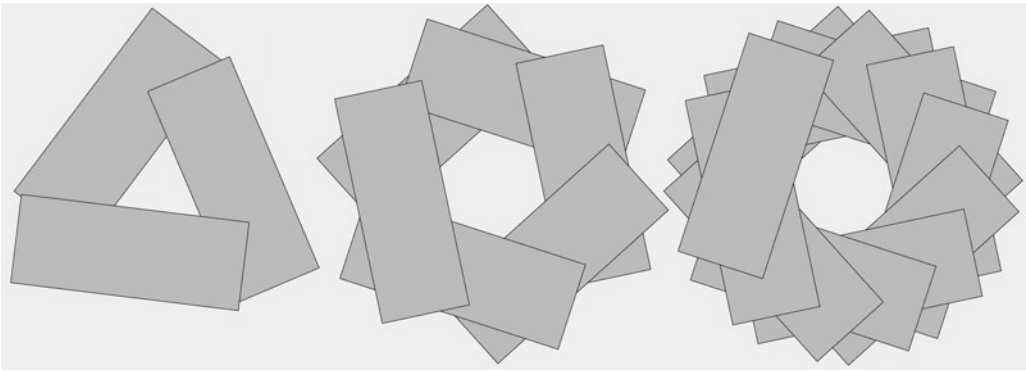
A Rekesznyílás lehet kör alakú (ha az opció ki van kapcsolva), illetve egyéb formájú, ha módosítja a **Kamerarereteszek száma** beállítást (lásd lent).

Általában úgy érhető el a legjobb (azaz leglágyabb és legkönnyedebb) bokeh hatás, ha a kör alakú rekesznyílást használjuk (a Rekesznyílás alakja opció **ki van kapcsolva**).

Vegye figyelembe, hogy az erősen kontrasztos bokeh hatások renderelése bonyolult folyamat, és ennek megfelelően hosszú renderelési időt igényel.

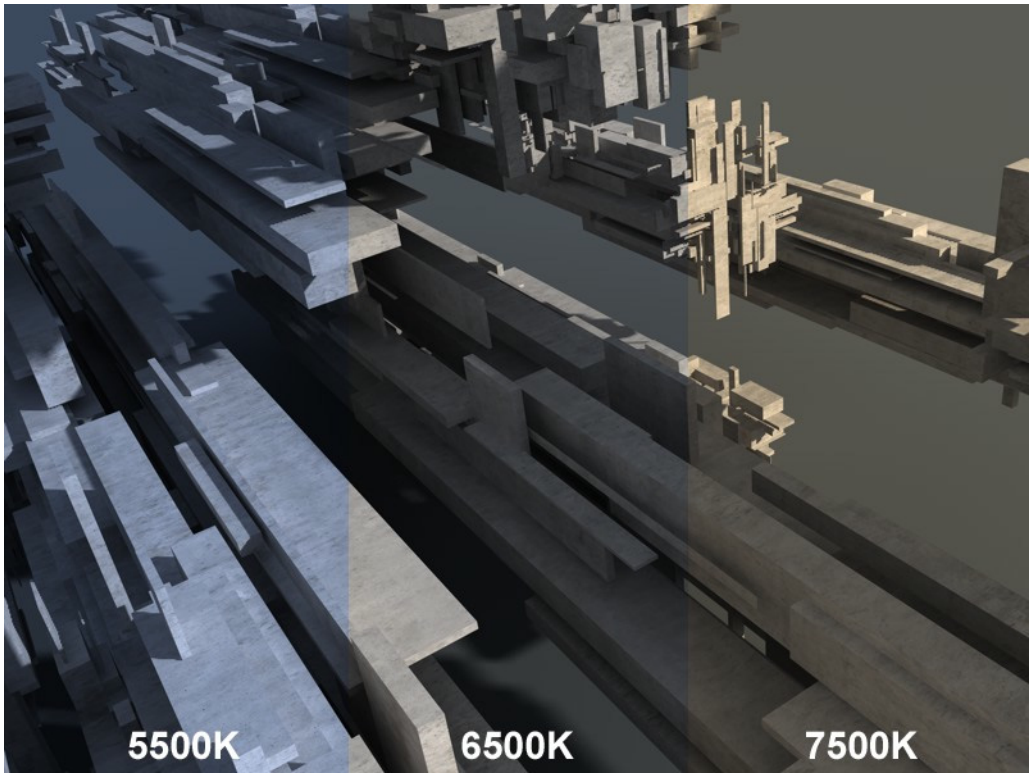
Kamera reteszek száma

A bokeh hatást főként a rekesznyílás alakja határozza meg. A rekesznyílás alakja viszont a lemezek megadott számától függ. Minél több lemezt adunk meg, annál kerekebb lesz a nyílás. A legkisebb megadható érték a 3.



A lemezek száma balról jobbra: 3, 6, 12

Kamera fehéregyensúly (K)



Külső jelenet (égbolttal), sorban 5500K, 6500K és 7500K fehéregyensúllyal

A fehéregyensúllyal kerülhető el, hogy a fényforrások (pl. égbolt, Nap, gyertyák stb.) beszínezzék a fehér felületeket. Állítsa a **Fehéregyensúly** értékét a fényforrás színének értékére (a *Volfrám* az izzólámpában lévő izzószálra utal). Ha az előre megadott értékek nem felelnek meg az elképzeléseinek, válassza az *Egyéni* lehetőséget, és adjon meg egy tetszőleges hőmérsékleti értéket (**Egyéni hőmérséklet (K)**). A színárnyalatok anélkül megadhatók, hogy a fény színét módosítani kellene.

Ahogyan az a fenti képen is látható, az 5500K enyhe kék árnyalatot, míg a 7500K enyhe sárga árnyalatot eredményez. A 6500K érték (amellyel a nappali körülmények reprodukálhatók) szürkés, cementszerű árnyalat készíthető (cement textúrát adtunk a képen lévő tárgyakhoz).

A színhőmérséklet mértékegysége a kelvin.

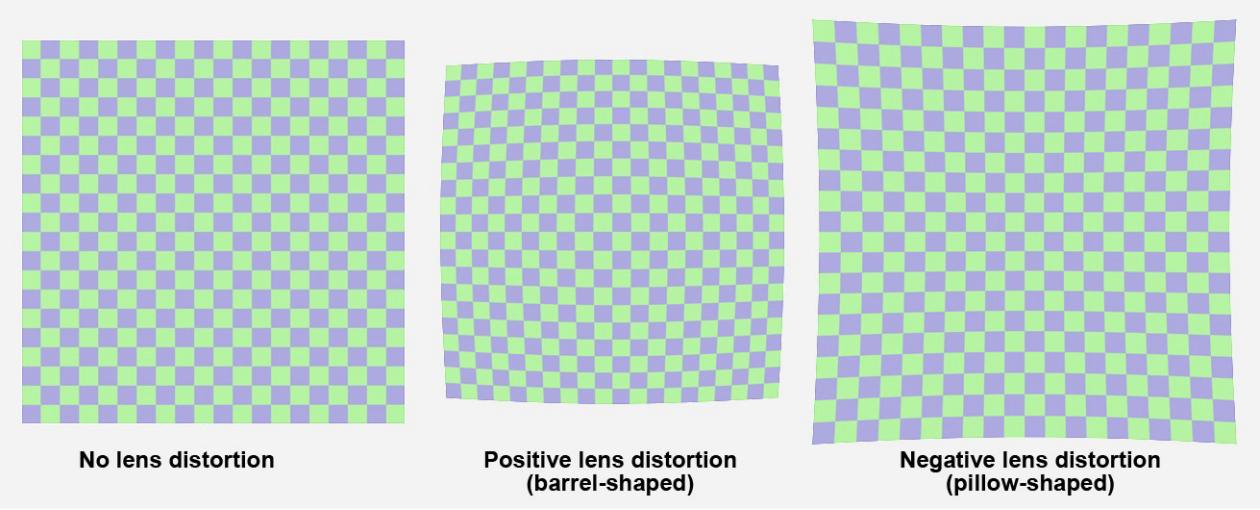
A fehéregyensúly természetesen a renderelt képek színezésére használható. A semleges érték a *Nappali (6500K)*. Általánosságban, az alacsonyabb értékek kékes árnyalatot, míg a magasabb értékek sárgás árnyalatot eredményeznek (ami pontosan az ellentéte annak, ami a fenti ábrán látható; a fehéregyensúly tulajdonképpen egy korrekciós érték).

Lencsetorzítás - négyzetes/köbös

A lencsetorzítással (mely különböző nagyításokat jelent a lencse tengelyétől való távolság alapján) a kép szélén lévő egyenes vonalak íveltnek tűnnek.

Fényképezéskor a széles látószögű (rövid fókusztávolságú) objektívek hordó alakú, míg a (hosszú fókusztávolságú) teleobjektívek párnaformájú torzulást hoznak létre. Ezek a hatások a lencsetorzítás beállításainál hozhatók létre.

Megjegyzés: A lencsetorzítás gömbkamerával együtt nem működik.



Ugyanaz a sík különböző lencsetorzításokkal renderelve

A pozitív értékek hordó formájú, a negatív értékek pedig párna alakú torzulást hoznak létre.

Valós vizsgálatokkal és a kamera követőprogramjával határozható meg, hogy a négyzetes vagy a köbös eljárást, illetve ezek kombinációját kell-e használni (ezek a nézet középpontjától némileg kifelé találhatók).

Nézze meg a videót

Fizikai renderelő beállításai

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások elérhetők, ha bejelöli a **Fizikai renderelő használata** négyzetet a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél.

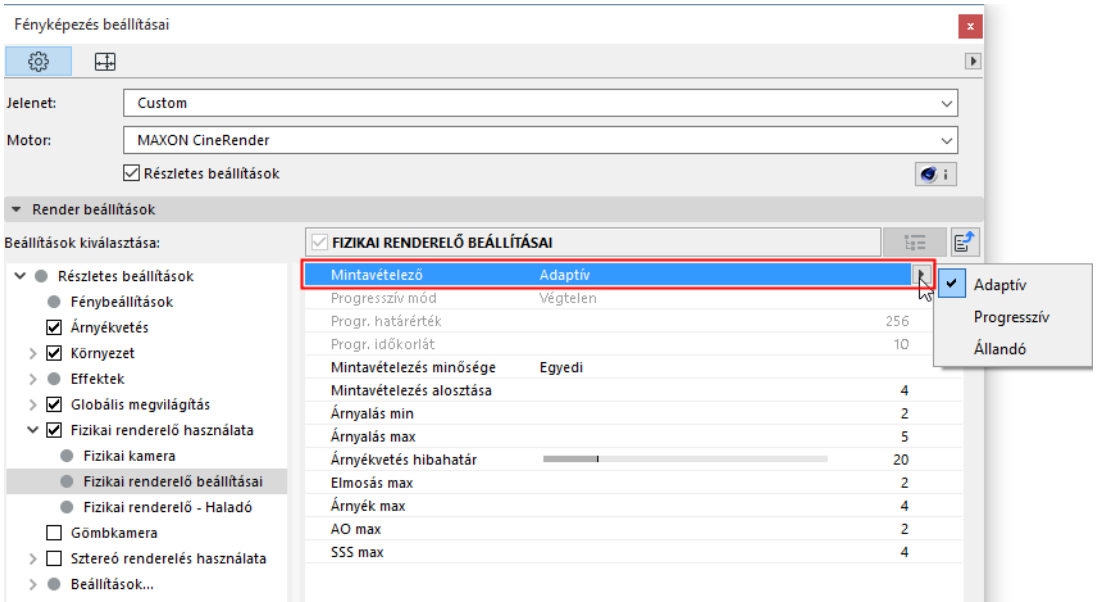
Mintavételező

Nevéhez hűen a Mintavételező raszterként leképezi a tervtárat a kamera látószögéből. A Mintavételező határozza meg, hogy melyik területeket kell ismét leképezni a simítási vagy elmosódási hatások tekintetében (mélységélesség, mozgás összemosás, elmosódottság effektek), annak érdekében, hogy elérjük a kívánt renderelési minőséget.

A gyűjtött minták (azaz színek), amelyek száma jóval meghaladja a pixelszámot, a végén pixelszínné válnak a simítási szűrő révén.

Általános szabály, hogy minél több mintát használunk a problémás területeken, annál jobb lesz a végeredmény (és ennek megfelelően nő a renderelési idő).

Mintavételező beállításai:

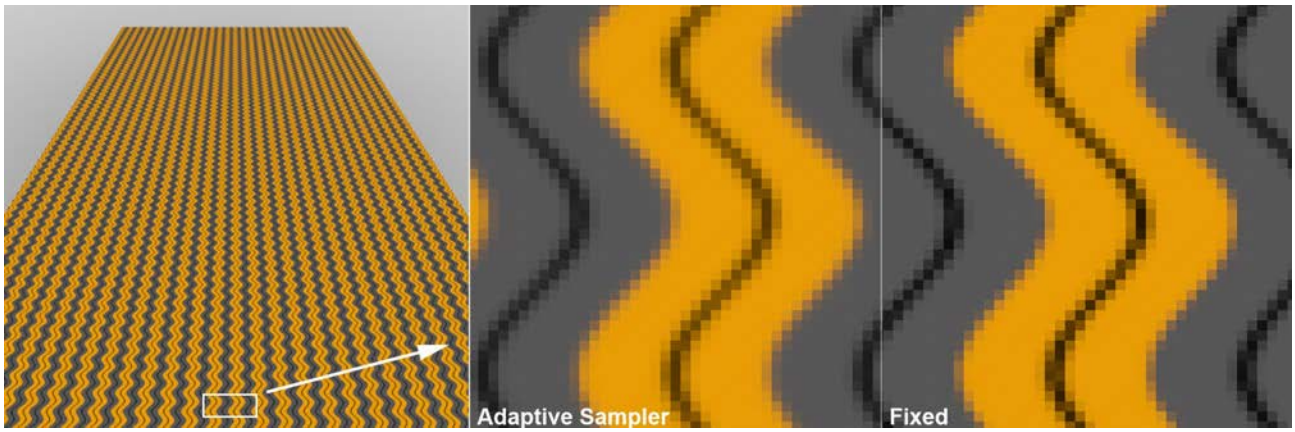


- **Adaptív:** A megadott beállításoktól függően több minta készül a problémás vagy fontos területekről. Ez a módszer a legtöbb esetben a legjobb választás, mivel megfelelő kompromisszumos megoldást nyújt a minőség és renderelési sebesség tekintetében (az alapértelmezett renderelő „Legjobb simítás” beállításához hasonlóan).

  Az Adaptív mintavételező az Állandó mintavételezőnél jóval intelligensebb, és gyakran annál gyorsabb renderelést tesz lehetővé. Másrészről, ha a Mintavételezés minősége paraméternél az Egyéni opciót választja, annak kezelése nehezebb, mivel a következő 4 értéket kell kiszámol, és ennek megfelelően elosztani a mintákat:

  - Mintavételezés alosztása
  - Árnyalás min
  - Árnyalás max
  - Árnyékolt terület határérték

A tárgyak élei kiemelt figyelmet kapnak: esetükben további minták készülnek, hogy biztosítva legyen az optimális simítás. Az Adaptív mintavételezővel végzett renderelés némileg homályosabb, mint az Állandó móddal elérhető eredmény.



- **Állandó:** Itt adható meg a képpontonkénti minták állandó száma (amely ennek ellenére az elmosódottság hatással érintett területeken nagyobb lesz). Az alapértelmezett renderelő Legjobb és Min./Max. simítás beállításaihoz hasonlít.

  Ez a mintavételező minden képpontot további, adott számú alpixelekre bont, a Mintavételezés alosztása paraméternél megadott értéknek megfelelően. Például, ha egy Mozgás összemosás hatás miatt elmosódott területet szeretnénk tetszetősebbé tenni, viszonylag magas értéket kell használni (pl. 4 vagy 5). Ez azt jelenti, hogy képpontonként 16 vagy 25 minta készül még azokon a területeken is, ahol ez nem lenne szükséges.

  Ha a Mintavételezés alosztása szintet eggyel növeli, a szükséges renderelési idő általában duplájára nő. Itt viszonylag pontosan megbecsülhető a renderelési idő, ami az Adaptív mintavételező esetén jóval nehezebb feladat.

  A renderelési idő fontos tényező. Ezért elérhető az Adaptív mód, amely felismeri, hol van szükség több mintára.

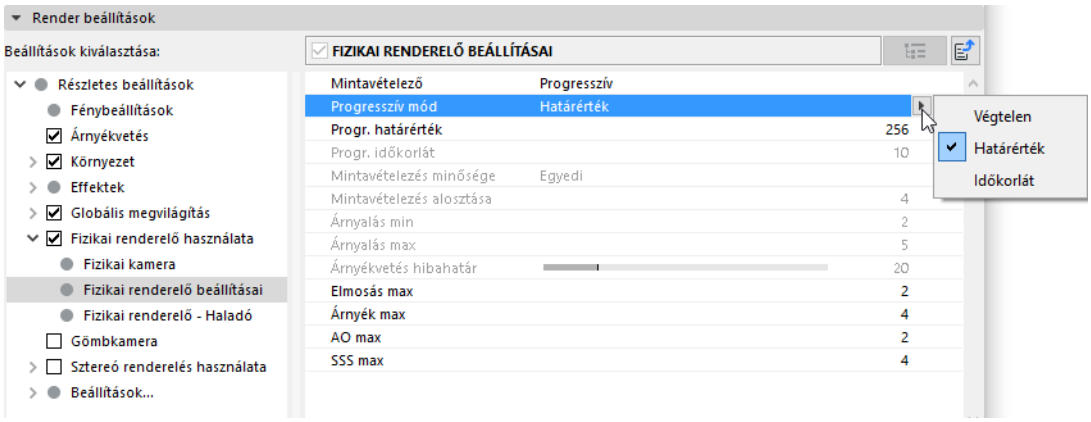
- **Progresszív:** Ez a mintavételező végtelen renderelésre képes (a minták folyamatosan készülnek), mialatt az eredmény folyamatosan javul. Az eredetileg szemcsés kép szemcséssége fokozatosan csökken, azaz a kép egyre egységesebb. Minél tovább tart a renderelés, annál jobb lesz a létrehozott simítási és elmosódási hatás.

Minél tovább tart a renderelés, annál jobb az eredmény

Ez a mód elsősorban a gyors előnézeti renderelésekhez megfelelő, mivel segítségével nagyon gyorsan meghatározhatja a teljes kép minőségét. Más eljárással nem renderelhető ilyen gyorsan a teljes kép (az elején alacsonyabb minőséggel). Ezért ajánlott 0-ra állítani a Mintavételezés alosztása értéket (lásd lent).

Progresszív mód/Határérték/Időkorlát

Ezekkel a beállításokkal adható meg, hogy a renderelés vég nélkül folytatódjon (**Végtelen**) vagy adott mintavételezés (**Határérték**), ill. renderelési idő (**Időkorlát**, percekben) után leálljon. A számítás ebben az esetben egy teljesen új renderelési eredményt jelent az adott kép teljes felületére vonatkozóan.



Az Időkorlát megadásakor elegendő időt kell adni legalább 1 számítás elvégzéséhez, ellenkező esetben hibás lehet a renderelés eredménye, ha a művelet a képek felénél leáll.

Mintavételezés minősége

Ez a menü némileg megkönnyíti a tervező munkáját azzal, hogy a választott beállítás alapján automatikusan meghatározza a paraméterkombinációkat. Az **Alacsony, Közepes, Magas** lehetőségek a renderelt kép minőségére utalnak: minél nagyobb érték van beállítva, annál kevésbé lesz szemcsés a kép, és annál tovább fog tartani a fényképezés. Ha valamelyik paraméter értékét manuálisan módosítja, a program automatikusan átvált az **Egyéni** módra.

Mintavételezés alosztása

Ez a beállítás némileg eltérően működik, ha az Állandó vagy Adaptív opciót választja.

- **Állandó** mennyiség esetén: A képpontonként számított minták abszolút száma (az alosztási értékektől függően megfelelő számú új minta készül).
- **Adaptív** mennyiség esetén: A minták mennyisége, amelyeket a jelenetről veszünk azért, hogy információt gyűjtsünk arról, mi lesz leképezve a következő lépésben (a három árnyalási paraméterrel). Ha az itt megadott értékek túl alacsonyak, a többi paraméternél megadott nagyobb értékekkel nem érhető el jó eredmény.

A Mintavételezési alosztás értékeit használó renderelés eredményei

Min. árnyalás/Max. árnyalás/Árnyékvetés hibahatár

A Mintavételezési alosztás beállítás érvénybe lép, és a program a pixelenként szükséges árnyalási minták számát az árnyalási paraméterek alapján határozza meg.

Az „árnyalás” az árnyékok, textúrák, fénytörések, visszaverődések stb. alapján számított színértéket takarja. Kiszámítása a jelenettől függően nagyon bonyolult és időigényes folyamat lehet.

Az **Árnyalás (min.) érték** az árnyalási minták minimális számát jelöli, amely minden esetben létrejön a számítás során (az érték a kettő hatványa lehet, azaz 1, 2, 4, 8, 16 stb.).

Az **Árnyalás (max.)** érték az árnyalási minták maximális számát jelöli az Árnyékvetés hibahatár értékkel összefüggésben, amelyet ki kell számolni.

Az **Árnyékvetés hibahatár** érték határozza meg a kalkuláció során ténylegesen elkészített minták számát. Minél alacsonyabb az érték, annál közelebb lesz a minták száma az Árnyalási alosztás (max.) értékhez (azonban csak a problémás területeken!).

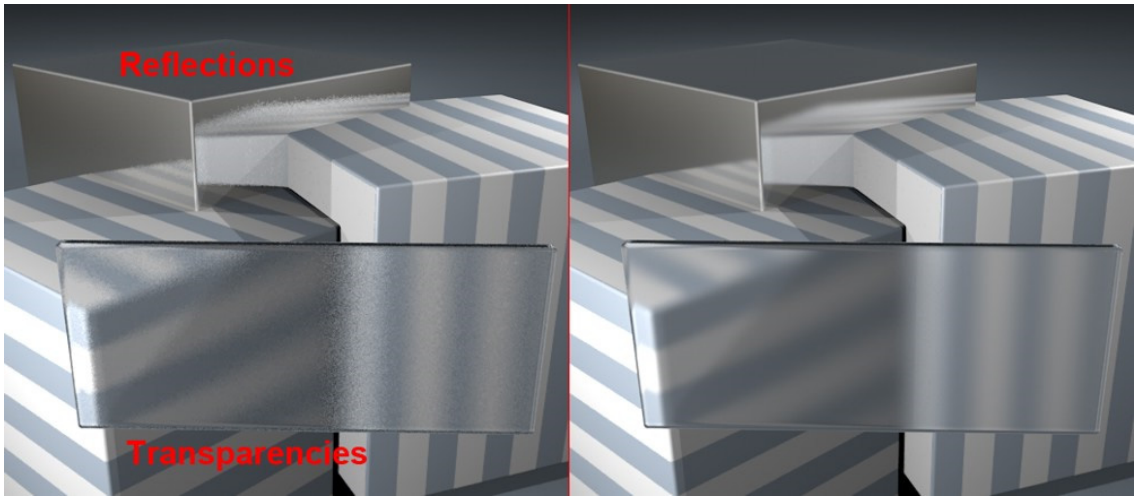
Részbeállítások: Elmosás max., Árnyék max., AO max.

A következő három részbeállítás bizonyos hatások (pl. Környezeti elnyelés) minőségére vonatkozó beállításokat takarja a Felület anyagának Átlátszóság vagy Tükröződés csatornáján. Az intenzitás a felület szintjén határozható meg.

Lásd Környezeti elnyelés (CineRender felületi csatorna).

Ezeket az értékeket a Progresszív mód használatakor veszi figyelembe a program *(lásd Mintavételező)*. A magasabb értékek lassabb, fokozatosabb renderelést eredményeznek. Az ebben a módban végzett előnézeti renderelésekhez ajánlott minden értéket 0-ra állítani.

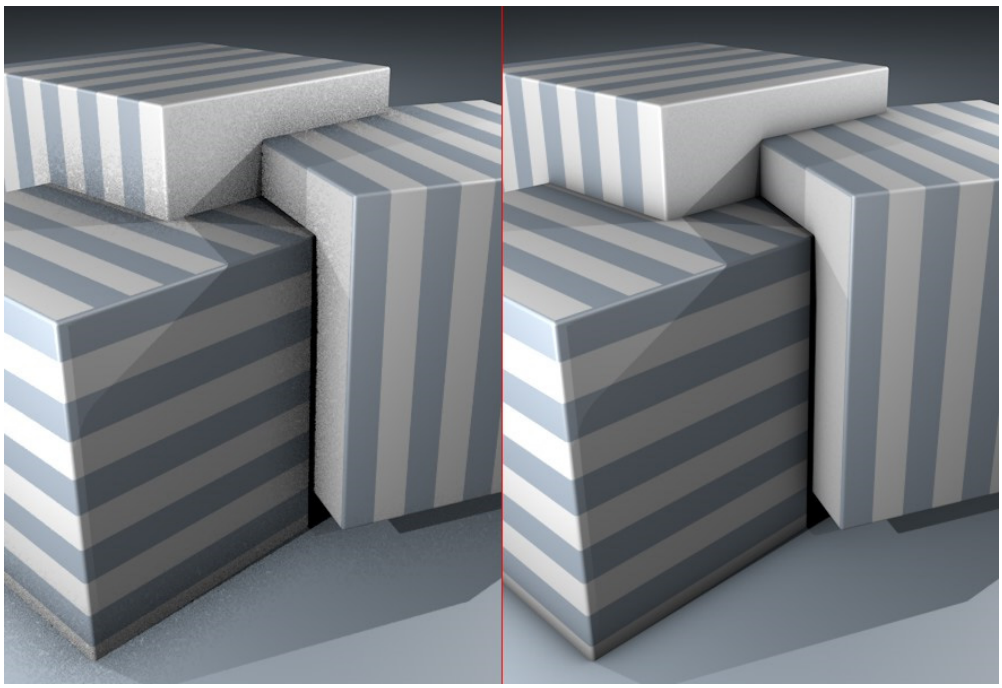
Elmosás max.: Ha elmosódottság hatást ad meg a felületekhez (Átlátszóság és/vagy Tükröződés csatorna), ezzel az értékkel állítható be az effekt minősége (azaz a szemcsésség). A magasabb értékek jobb minőséget eredményeznek, azonban a renderelési időt is növelik majd. Minden alkalommal, amikor ezt értéket 1-gyel növeli, az adott hatásra vonatkozó renderelési idők a duplájára nőnek.



Több minta esetén (jobbra) jobb lesz a matt tükröződések és átlátszóságok minősége

Árnyék max: Ez a paraméter az Árnyék leképezésekre vonatkozik (a Fizikai renderelő szimulálja az Árnyék leképezéseket, mivel nem tudja leképezni azokat). A magasabb értékek jobb minőséget eredményeznek, azonban a renderelési időt is növelik.

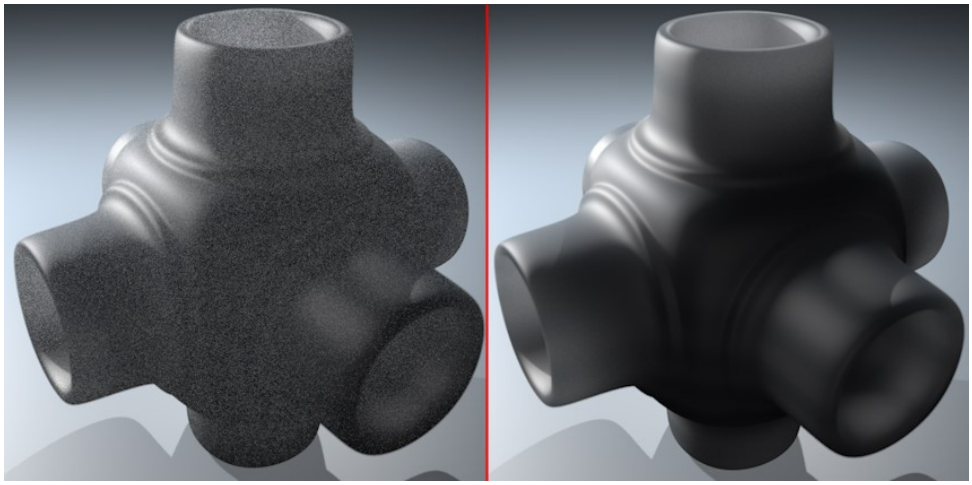
Max. AO: Az AO az ”Ambient Occlusion”, azaz környezeti elnyelés rövidítése. Ezzel az értékkel állítható be a Környezeti elnyelés hatások minősége. A magasabb értékek jobb minőséget eredményeznek, azonban a renderelési időt is növelik.



Több minta esetén (jobbra) jobb lesz a Környezeti elnyelés minősége

SSS Max

Az SSS a „Subsurface Scattering Subdivision” (Alfelület szórás részbeállítás) rövidítése. A magasabb értékeknél jobb minőségű lesz az eredmény, és egyben nő a renderelési idő, és fordítva.

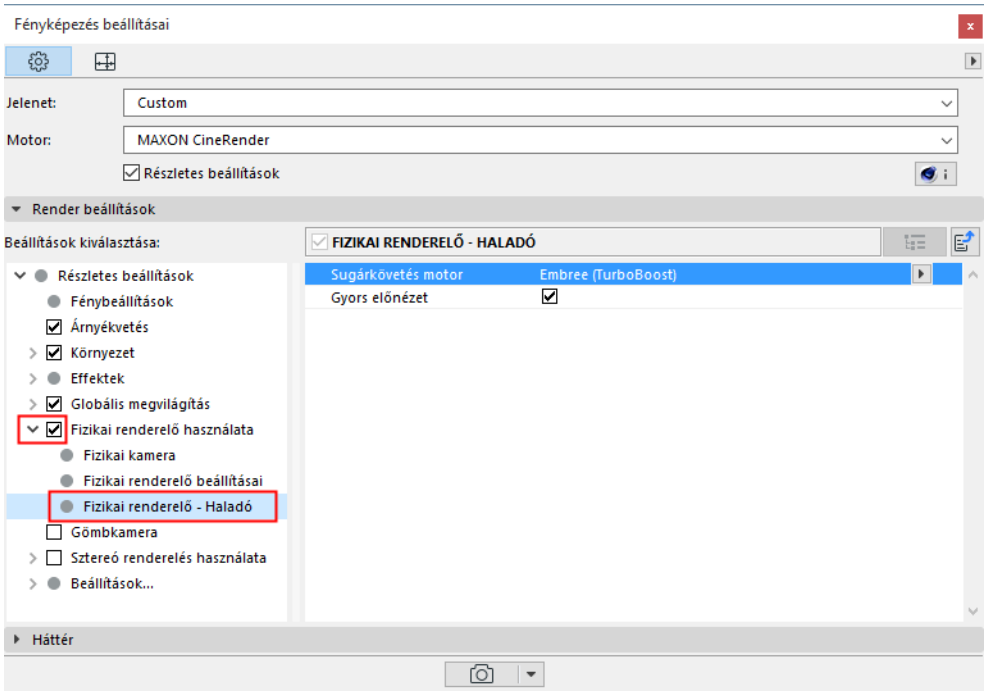


Ez a beállítás a Mintavételezés alosztása opciónál adható meg a felületekhez *(lásd Mintavételezés alosztása)*.

Fizikai renderelő - Haladó

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások elérhetők, ha bejelöli a **Fizikai renderelő használata** négyzetet a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél.



Sugárkövetés motor

Ez a beállítás szinte turbó fokozaton működik.

Az alábbi lehetőségek elérhetők:

- Fizikai (korábbi verzió): Az ARCHICAD 20-as verziója előtt elérhető fényképező motor. A legkevesebb memóriát használja.
- Embree (Turbo Boost): A leggyorsabb Embree motor. A legtöbb memóriát használja.
- Embree: Csak enyhén lassabb az Embree (Turbo Boost) opciónál, de kevesebb memóriát használ.

Vegye figyelembe, hogy a renderelés minősége legtöbbször nem változik, de a folyamat pontatlanságai miatt apró különbségek lehetnek a különböző fényképező motorok teljesítménye között.

Nézze meg a videót

Az Embree technológiáról

Az Embree technológiát az Intel fejlesztette ki a fényképező szoftverekhez. Az Embree a legújabb generációjú processzorokkal használható (amelyek támogatják az SSE3 utasításkészletet).

Az Embree opcióval a renderelés jóval gyorsabb, mint a Fizikai megoldásnál, a minőség azonban nem romlik.

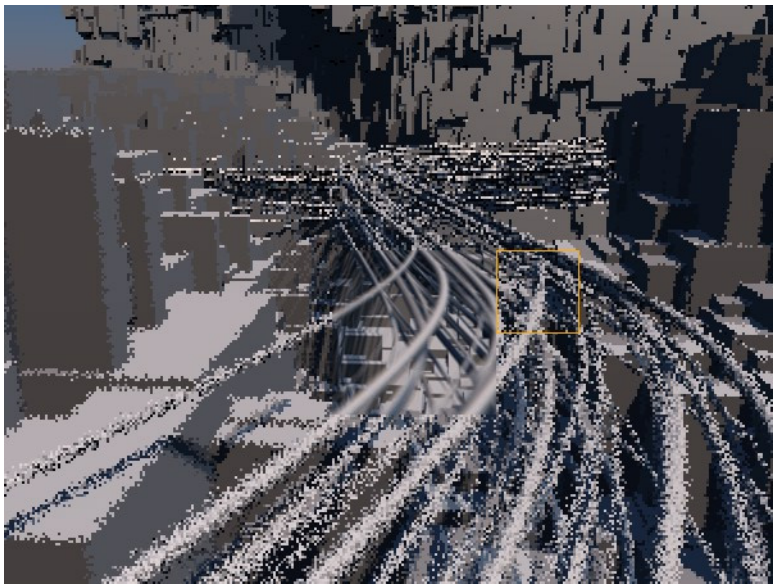
Azoknál a terveknél profitálhatunk a legtöbbet ebből az új technológiából, amelyek sok poligont/tárgyat, sok fénytöréssel rajzolt üveget, területi árnyékokat vagy Környezeti elnyelést (cache nélkül) tartalmaznak. A komplex textúráknál és az elmosódott effekteknél kevésbé vagy egyáltalán nem érdemes használni.

Gyors előnézet

Ha a gyors előnézet aktív, a teljes képről a lehető leggyorsabban készül egy egyszerűsített előnézet, majd a program ezt azonnal lecseréli bucketenként, a kép renderelése közben.

Gyors előnézet készül a képről megfelelő világítással, amely alapján a felhasználó dönthet, hogy folytatja-e a renderelést.

Komplex textúrák esetén a Gyors előnézet funkció lassabban működik.

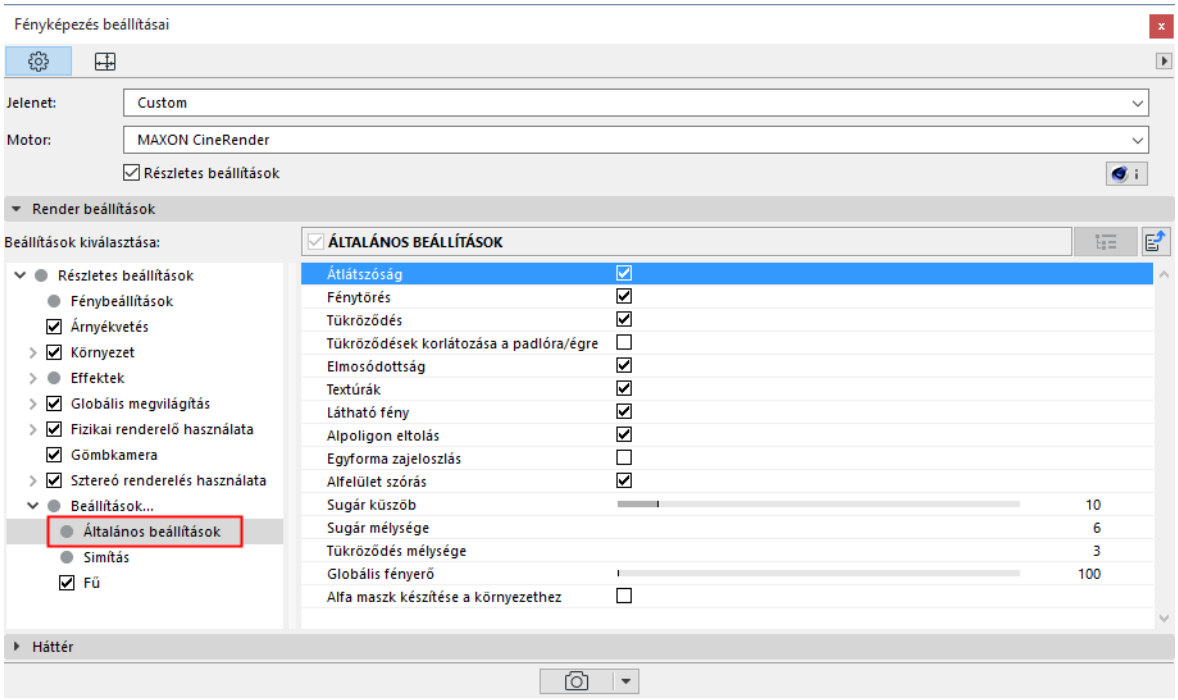


A gyors előnézet némi betekintést nyújt a végső renderelt eredménybe

Általános beállítások (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhetők.



Az opciók egységesen érintik a fényképezési funkciót: ha itt kikapcsol egy funkciót, az a teljes fényképezési modellre vonatkozik, attól függetlenül, hogy máshol milyen egyéb beállítást alkalmazott. Érdemes megfontolni, hogy mi kapcsolható ki annak érdekében, hogy a renderelési idő a lehető legrövidebb legyen. Például, az összes elmosódás egyetlen kattintással kikapcsolható.

Átlátszóság

Ezzel az opcióval adható meg, hogy az Átlátszóság és az Alfa felületi csatornák részt vegyenek-e a számításban.

Fénytörés

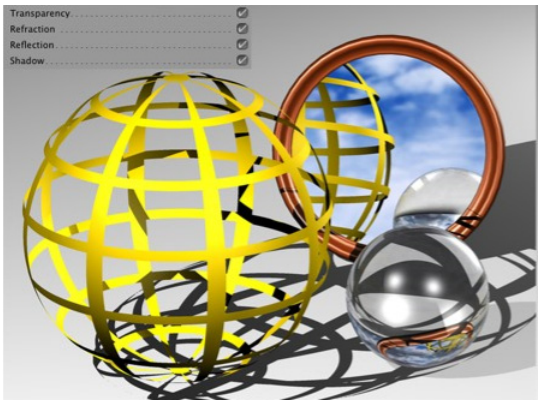
Ez a paraméter határozza meg, hogy a program figyelembe vegye-e a fénytörési indexeket az átlátszó felületek renderelésekor. Az olyan felületek, mint az üveg vagy víz csak akkor tűnnek valósághűnek, ha a rendereléskor fénytörési indexet használunk. A renderelési idő ennek megfelelően nőni fog. Azonban nem nő a renderelési idő, ha a jelenet nem tartalmaz fénytörést okozó anyagokat.

Tipp: Esetenként az átlátszó tárgyak mögött lévő átlátszó tárgyak renderelés után fekete színt kapnak. Ha ez történne, növelje a Sugár mélysége értéket (lent).

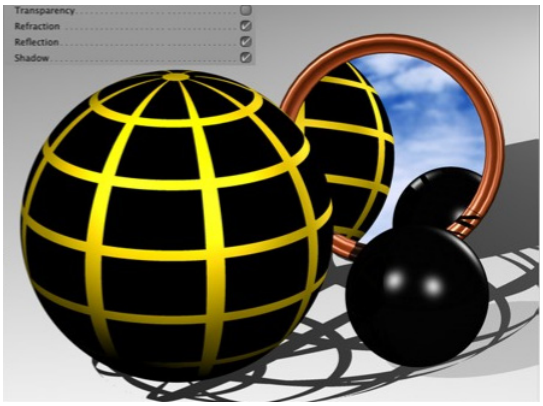
Tükröződés

Ez a paraméter határozza meg, hogy kell-e a tükröződést számolni. Ha ez az opció ki van kapcsolva, a renderelés csak a tárgyak alapszínét veszi figyelembe. Ez az opció használható a **Tükröződések korlátozása a padlóra/égre** opcióval együtt is (lent).

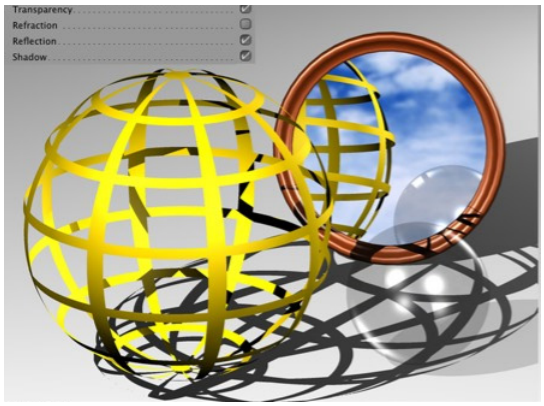
Néhány illusztráció az effektekhez:



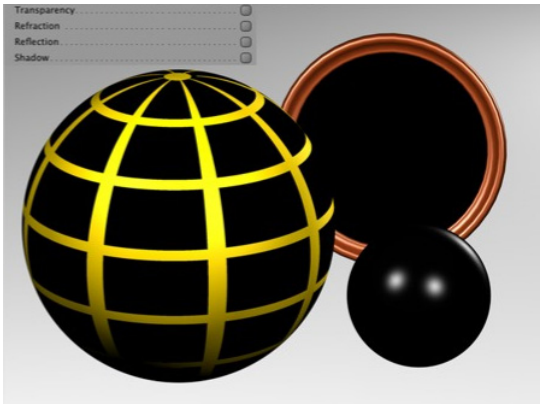
Átlátszóság, Fénytörés, Tükröződés: mind bekapcsolva



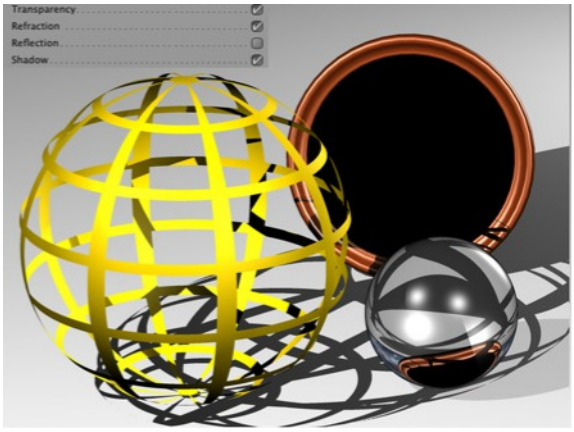
Átlátszóság kikapcsolva



Fénytörés kikapcsolva



Átlátszóság, Fénytörés, Tükröződés: mind kikapcsolva



Tükröződés kikapcsolva

Tükröződések korlátozása a padlóra/égre

Ha bekapcsolja ezt az opciót, a sugárkövetés csak tükröződő felületekre modellezi a padló és az ég tükröződését (és egyéb tárgyakra nem!). Ez nem egy intenzív számítási eljárás, ezért használata javasolt azokban a helyzetekben, amikor az idő fontos tényező.

Elmosódottság

Ezzel az opcióval kapcsolható be és ki a Visszaverődés és Átlátszóság felületi csatornára vonatkozó elmosás effekt.

Textúrák

Ezzel az opcióval kapcsolhatók be és ki a textúrák rendereléskor. Ekkor csak a bitképek és anyagok maradnak változatlanok. Például kikapcsolhatja a textúrákat próbarenderelés végzésekor vagy a Cel renderelő használatakor.

- Ha a Textúrák opció be van kapcsolva, a bitkép textúrák részt vesznek a renderelésben.
- Ha a Textúrák opció ki van kapcsolva, a bitképek helyett fekete szín látható.

Látható fény

Ezzel az opcióval kapcsolhatók ki a látható fények a teljes jelenetben, így nem kell egyesével elvégezni a kikapcsolást minden fényforrásnál (lámpák, fények, Nap).

Alpoligon eltolás

Ezzel az opcióval kapcsolható ki az SPD a teljes jelenetben, így nem kell egyesével elvégezni a kikapcsolást minden SPD felületnél. Ez az opció gyorsan ki- és bekapcsolható a próbafényképezés elvégzéséhez.

Lásd Alpoligon eltolás a Felület beállításainál.

Egyforma zajeloszlás

A CineRender számos olyan effektet használ, amelyek (alacsony értékek használatakor) szemcsés eredményhez vezetnek – erre gyakran „zaj”-ként hivatkozunk. Néhány példa:

- Alfelület szórás
- Mélységélesség
- Mozgás összemosás
- Általános mintavétel a Fizikai renderelőben
- GI és Környezeti elnyelés.

Ha az Egyforma zajeloszlás be van kapcsolva, a zajelosztás minden renderelt képnél véletlenszerű lesz, ami azt jelenti, hogy az egymás után elkészített fényképeknél is véletlenszerű a zajelosztás. Ez egy valós jelenséget tükröz: a digitális kamerákban elérhető videó- és képérzékelő mintavételezést, amely ugyancsak tartalmaz némi ”zajt”.

Ha a lehető leghasonlóbb eredményt szeretnénk elérni a képek renderelésekor, ezt az opciót be kell kapcsolni. Azonban vegye figyelembe, hogy a többi hatás eredménye ettől még lehet véletlenszerű. Ez látható például a GI fényképeken, amelyeken apróbb különbségek láthatók annak ellenére, hogy egyforma zajelosztást használunk.

Alfelület szórás

Az Alfelület szórás olyan effekt, amelynél a fény áthatol az enyhén átlátszó felületeken, amelyek virtuálisan elszállítják, szétszórják, részben vagy teljesen elnyelik, illetve megszínezik azt. Az „enyhén átlátszó” tulajdonság azokra az anyagokra vonatkozik, amelyeken enyhén, de áthalad a fény. Ilyen anyag például a porcelán, a márvány, a bőr, a tej vagy számos műanyag.

Az Alfelület szórás a GI móddal együtt is használható, azaz a GI által az alfelület szórással rendelkező tárgyra vetett fényt a program figyelembe veszi a számításkor. Viszont az alfelület szórással keletkező fényt más tárgyak csak akkor veszik figyelembe, ha QMC GI módban dolgozunk.

Korlátozás: Ellenőrizze a tárgy felületének normálvektorait. Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy az Alfelület szórás funkció nem megfelelően működik, ha a normálvektorok iránya nem megfelelő (pl. ha egy gömbön mindegyik befelé mutat).

Sugár küszöb

Ezzel az értékkel optimalizálható a renderelési idő. Az összetett jeleneteknél – főként a sok tükröződő és átlátszó felületet tartalmazóknál – a feldolgozott sugarak 90%-a kevesebb, mint 10%-ban járul hozzá a kép általános fényerejéhez és színéhez. Ha a határérték például 15%, a sugarak megállnak a kamerától a jelenetig vezető úton, amint a fényerejük e megadott érték alá esik.

A tükröződés/átlátszóság esetén ez általában azt jelenti, hogy minél nagyobb az érték, a program annál inkább figyelembe veszi az apró tükröződéseket/átlátszóságokat – és a renderelési idő is ezzel arányosan nő.

Sugár mélysége

A Sugár mélysége paraméter határozza meg, hogy az átlátszó tárgyak (vagy az alfa csatornával eltüntetett területek) részt vesznek-e a renderelésben. Minél alacsonyabb értéket állít be a Sugár mélységénél, annál kevesebb lesz az átlátszó tárgyak száma. Az áthatolhatatlan területek a rendereléskor fekete színűek lesznek.

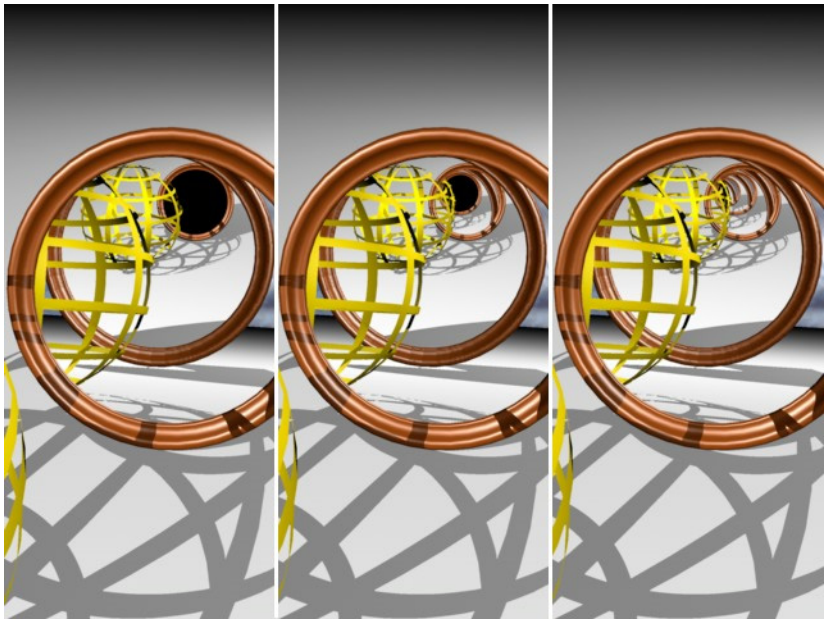
Minél magasabb a Sugár mélysége érték, annál messzebb nyúlnak a sugarak a jelenetben a rendereléshez.

Ha a Sugár mélysége paraméter értéke 1, a pixelre vonatkozó számítás akkor fejeződik be, ha annak sugara érint valamit a jelenetben. Ezért az átlátszó és alfa területek nem lesznek láthatók.

Ha az érték 2, amint a sugár felületet ér, egy második sugár jön létre az átlátszósághoz.

Tükröződés mélysége

Minél magasabb a Tükröződés mélysége érték, annál messzebb nyúlnak a sugarak a jelenetben, és ezek eredménye mind renderelve lesz.



Az eredmények tartalmaznak tükröződő tárgyakat, és rendereléskor a tükröződés mélysége 2, 4 és 8 volt

Amikor egy sugarat küldünk a jelenetre, azt visszatükrözhetik a tükröződő felületek. Adott elrendezés mellett (pl. egymással szembe állított tükrök) előfordulhat, hogy egy sugár végtelen sokszor visszatükröződik (azaz a tükrök között ragad), így a sugárkövetés elvileg soha nem végezne a kép renderelésével. Ennek elkerülése érdekében megadható a visszavert sugarak maximális száma.

Emellett a Tükröződés mélysége paraméterrel korlátozható a kép renderelési ideje. Sokszor csak az első adag visszaverődésre van szükség. Az ezt követő sugarak általában nem sokat javítanak a képminőségen, viszont jelentősen növelik a renderelési időt.

Ha a Tükröződés mélysége paraméter értéke 1, a pixelre vonatkozó számítás akkor fejeződik be, ha a sugár érint valamit a jelenetben. Ezért a tükröződések nem lesznek láthatók.

Ha az érték 2, amint a sugár felületet ér, egy második sugár jön létre a tükröződéshez.

Globális fényerő

Ezzel a beállítással a jelenetben található összes fényforrásra vonatkozóan egyszerre adható meg a globális fényerő. Ha a beállított érték 100%, a program az egyes fényeknél megadott fényerőt használja. 50% esetén minden fénynél felére csökken a fényerő. 200%-nál minden fénynél duplájára nő a fényerő.

Alfa maszk készítése a környezethez

Ha bekapcsolja ezt az opciót, a renderelés során egy elősokszorozott alfa csatorna jön létre.

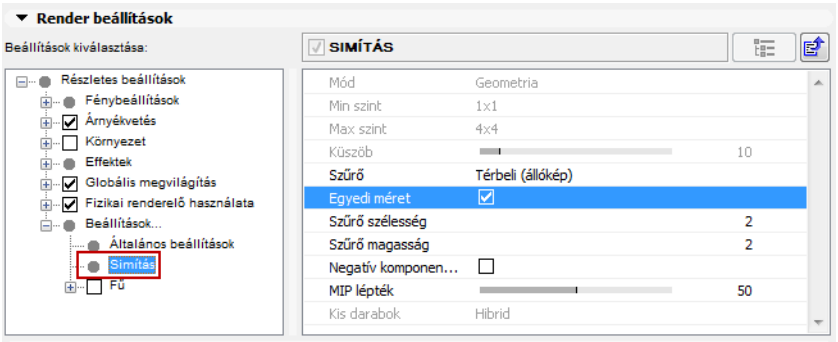
Az alfa csatorna egy szürkeárnyalatos kép, melynek felbontása megegyezik a színes képével. Az alfa csatorna képpontjai fekete vagy fehér színűek. Az alfa csatornán a fehér pixel azt jelzi, hogy a kép adott pontján tárgy található, míg a fekete pixeleknél nincs tárgy.

Simítás (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhetők.

A simítást az általános renderelővel használjuk.



A simítás során eltűnnek a képről az egyenetlen élek. A folyamat során minden képpontot alpixelekre bontunk. Így egy szín helyett több színt számítunk a pixelhez, melyeket ezután átlagolunk, így jön létre a képponthoz tartozó végleges szín.

Mód

A Nincs, Geometria és Legjobb opciók közül választhat.

Balról jobbra: **Nincs**, **Geometria** (az enyhén elmosódott textúrát a simító szűrők okozzák) és **Legjobb** simítás.

- **Nincs:** A végleges kép számítása simítás nélkül történik (a már meglévő, ettől eltérő beállításokkal rendelkező Fényképezés vezérlőket a program nem veszi figyelembe). A lépcsőzetes szerkezetek a tárgyak és színek határainál lesznek felismerhetők. Ez az eljárás kifejezetten alkalmas a gyors próbafényképezésekhez, ahol nem fontos a minőség.

- **Geometria:** Ez az alapértelmezett beállítás, amely minden tárgy élét simítja (automatikusan 16x16 alpixellel).
- **Legjobb:** Használatával (a tárgyak simításán túl) adaptív simítás végezhető (új alpixelek csak a problémás területeken jönnek létre, például olyan képpontoknál, amelyek színe jelentősen eltér a szomszédos pixelek színétől), amely a színek határaira (és így az árnyékokra, átlátszó részek mögötti tárgyakra stb.) van hatással. Ehhez az opcióhoz azonban több paraméter áll rendelkezésre.

A magasabb simítási értékek sokszor csak a finomabb részleteknél észrevehetők.

Min szint/Max szint/Határérték

E három paraméter alapértelmezett kombinációja a legtöbb esetben megfelelő.

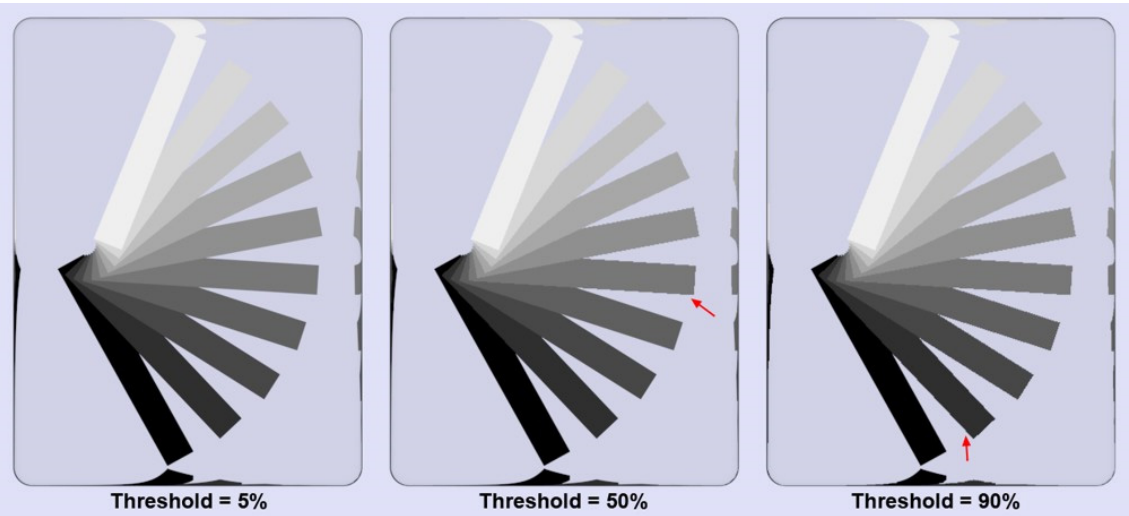
Ezek a beállítások határozzák meg a CineRender adaptív simítás funkcióját (állítsa be a **Legjobb** módot, lásd fent). A nagyon eltérő színű szomszédos pixelek esetén alpixelek jönnek létre. A nem problémás területeken (nagy kiterjedésű, egyszínű részek) lehetőség szerint nem jönnek létre alpixelek.

Az adaptív simítás csak azoknál a tárgyaknál simítja a színek és tárgyak éleit, amelyek átlátszó tárgyak mögött vagy visszaverődésekben találhatók.

A **Minimum szint** az alpixelek minimális számát jelöli, amelyek renderelését mindig el kell végezni. Az alapértelmezett 1.1 érték a legtöbb esetben megfelelő. Ha azonban a nagyon részletes területek mesterséges hatást keltenek (pl. az árnyékok elnyelődnek), nagyobb értékeket kell megadni.

A **Maximum szint** az alpixelek eloszlását jelzi a problémás területeken (főként nagyon kontrasztos részek, pl. színhatárok vagy átlátszó rész mögötti tárgyak élei). Ez az érték növelhető például üveg renderelésekor a finom részletek megfelelő fényképezése érdekében.

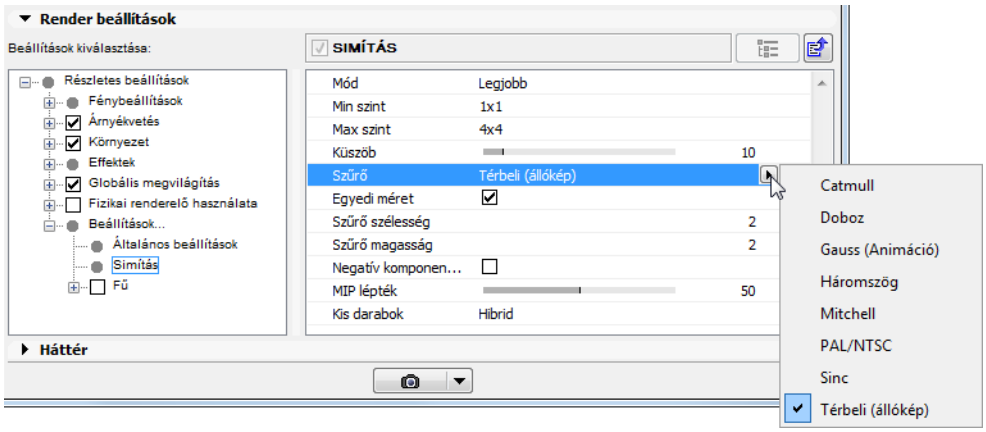
A **Határérték** paraméter azt a színkülönbséget jelzi, amelynél az adott képpontra a Maximum szintet kell alkalmazni. Az alacsony értékeknél nincs eltérés, a magasabb értékeknél nagyobb kontrasztok hozhatók létre a simítás megkezdése előtt.



A 10%-os Határértékkel (Szín) rendelkező, átlagos jelenetben az összes képpont kb. 40%-át érinti majd a művelet. 5%-os Határértéknél az összes képpont 90%-ára lesz hatással. Ha az érték 0%, a renderelt kép összes képpontja simítva lesz, beleértve a felesleges részeket.

Ez a három paraméter jelentősen befolyásolja a renderelési sebességet! A túl magas értékek könnyen tízszeresére növelhetik a renderelési időt anélkül, hogy a fénykép minősége észrevehetően javulna. A legtöbb esetben, rövid renderelési idővel kiváló eredmény érhető el az alapértelmezett értékek használatával.

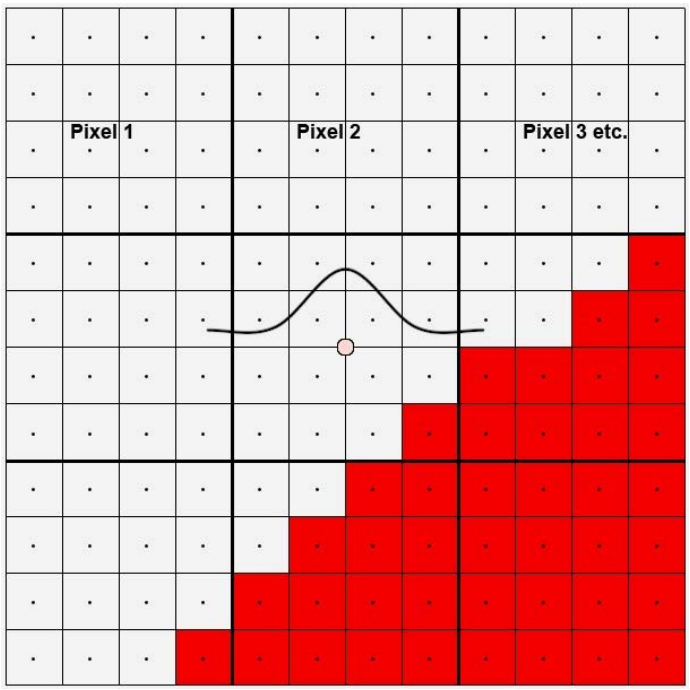
Szűrő



Röviden összefoglalva, a szűrőkkel adható meg, hogy a renderelt élek mennyire élesek vagy íveltek.

A szűrő a Geometria (tárgyak élének simítása) és a Legjobb (színhatárok simítása) simítási módokkal egyaránt használható. A legtöbb esetben a választott szűrő nem befolyásolja észrevehetően a renderelési sebességet.

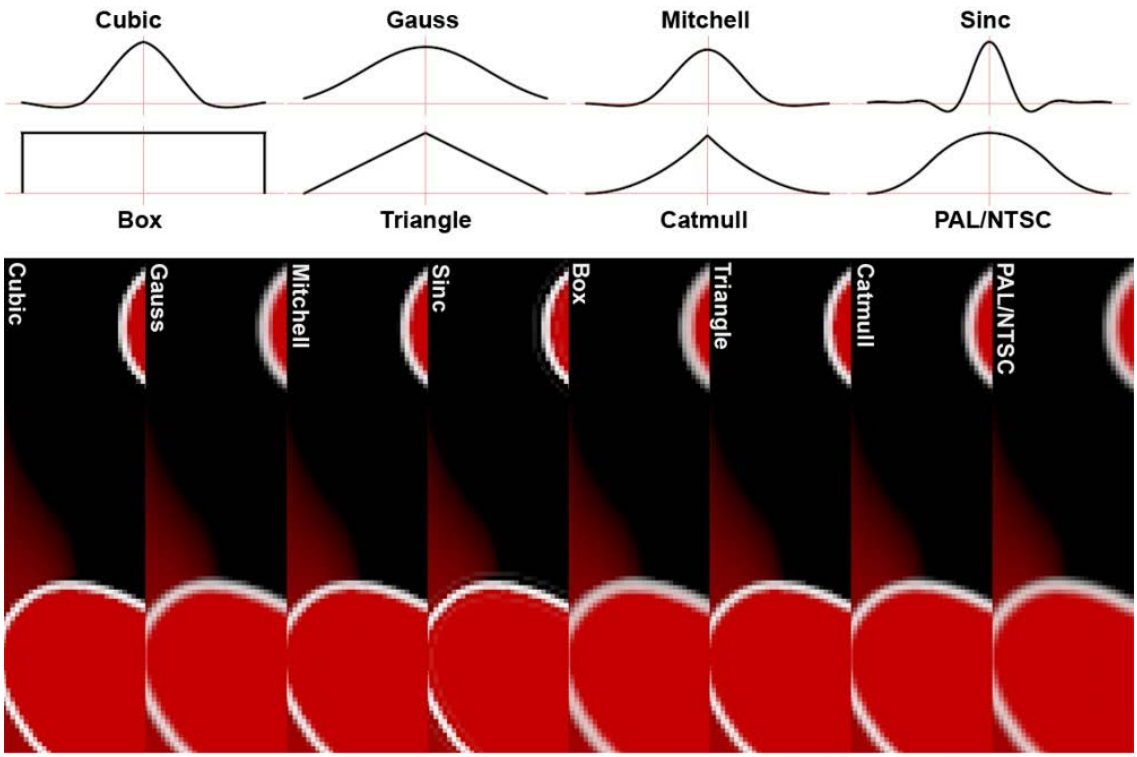
A simító szűrő működésének rövid magyarázata: A simítási beállításoktól függően képpontonként adott számú alpixel jön létre, amelyek színét ezután a program összesíti az adott pixelhez (minden pixelhez csak egyetlen szín tartozhat).



A fenti képen 9 szélső pixel szeli át átlósan a képet. Figyelje meg a középső pixelt. Számításához 16 alpixelt használtunk. Ezekből 15 világos szürke, 1 piros színű. Ezek a képpontok egy ívet formálnak

(ebben az esetben Mitchell típusút). Képzelje el ezt az ívet egyenes vonalként a pixel középpontja körül. Ez az ív határozza meg az egyes alpixelek erősségi szintjét. Mivel a szűrő mérete (Szűrő szélessége beállítás) és a Szűrő magassága (az a tartomány, amelyen belül az alpixeleket figyelembe veszi a program) maximum 4 pixelig növelhető, az ív jelentősen szélesíthető. Fordított helyzetben ez azt jelenti, hogy a szomszédos képpontok a legtöbbször ugyanazt az alpixelt látják, és a színük ezért nagyon hasonló. Természetesen ekkor az élek már nem élesíthetők vagy ívelhetők.

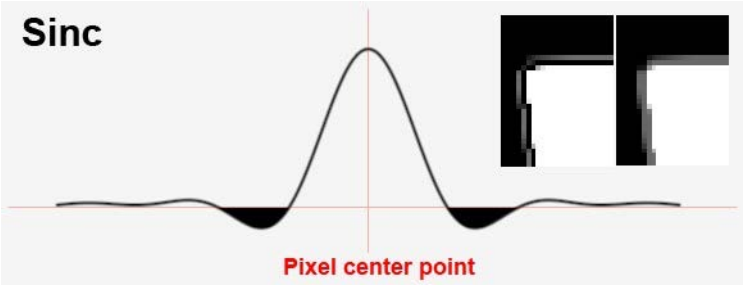
A Szűrő előugró panelen látható opciók mindegyikéhez külön ív tartozik, amely meghatározza az egyes alpixelek erősségi szintjét.



- **Szűrő szélessége / Szűrő magassága:** A Szűrő szélessége és magassága paraméterek adják meg, hogy a program hány alpixelt vegyen figyelembe (a pixel középpontjától kifelé számolva) a pixel színének számításakor.
- Ha az **Egyéni méret** opció be van kapcsolva, a Szűrő szélessége és a Szűrő magassága egy ideális értéket kap, amely meg is jelenik. Az értékek a képponthoz kapcsolódnak, azaz ha mindkét paraméternél 0,5 az érték, a képpont középpontjától számítva 0,5 alpixelt vesz figyelembe a program jobbra és balra, illetve felfelé és lefelé, azaz a pixel felületén lévő összes alpixelt. Nagyobb értékek esetén a környező képpontokra is hatással lesz a művelet, így a színhatárok ennek megfelelően kevésbé lesznek élesek a rendereléskor.
- **Negatív összetevő levágása:** A szűrő függvényének negatív részei leválhatók.

  A fenti ábrán látható, hogy több függvénynek (Mitchell, Harmadfokú és főként Sinc) vannak nulla alatti értékei. Ez azt jelenti, hogy a vonatkozó éleknél olyan elütő színű értékek jönnek létre rendereléskor, amelyek nem találhatók meg a jelenetben. Így az élek élesebbnek tűnnek. Ez azonban bizonyos helyzetekben problémát jelenthet. Ha a Negatív összetevő levágása opció be van kapcsolva, a program eltávolítja a negatív részeket.

A példában egy olyan kockát rendereltünk, amelyhez egy fényes tárgy, illetve a Sinc simítási szűrő volt rendelve. Balra a Negatív összetevő levágása ki volt kapcsolva, jobbra pedig be volt kapcsolva.



MIP lépték

Az MIP erősség mértékét határozza meg a felületek egészére. Például, 200%-os MIP léptéknél az MIP erőssége minden felületnél duplájára nő.

Lásd Mintavételezési módok a Felület beállításainál.

Magasabb értékre van szükség, ha nagyon részletes textúrákkal dolgozik, amelyek pont a kamerával szemben vannak. Így jobban (megszakítás nélkül) megjeleníthetők a folytonos vonalak, köszönhetően a simításnak.

Ezeket az értékeket növelni kell, ha olyan részletes textúrákkal dolgozik, amelyek merőlegesek a kamera látószögére. Ekkor a simításra kevésbé lesz jellemző, hogy a folytonos vonalakat szaggatott vonalként jeleníti meg.

Az ívelt, éles felvételek esetén vegye figyelembe, hogy szükség lehet a felületek mintavételezési beállításának módosítására. Bár az alapértelmezett Mintavételezési beállítás (MIP) megfelelő választás a horizont felé nyúló tárgyakon lévő anyagok esetén (pl. padló), más tárgyaknál (egy palack címkéje) jóval élesebb kép készíthető, ha a Mintavételezésnél a Négyzet, Álnév1, Álnév2 vagy Álnév3 opciókat választja.

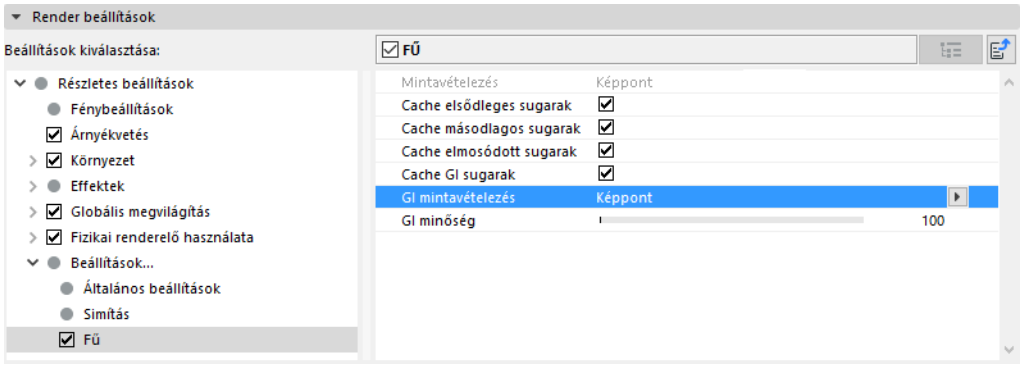
Kis darabok

Tegyük fel, hogy egy teljes házon dolgozik, amely több ezer poligonból áll. Ezek a jelenet horizontján találhatók, amely olyan messze van a kamerától, hogy rendereléskor mindössze kb. egy pixel méretű lenne. A Kis darabok funkció az ilyen területek (illetve a jelentős anyagon belüli szóródással rendelkező részek) hatékonyabb renderelésére szolgál.

Fű (Fényképezési beállítások)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ezek a beállítások a CineRender motorra vonatkozó Fényképezési beállítások Részletes nézeténél elérhetők.



Ezekkel a vezérlőkkel állíthatók be a renderelési paraméterek a jelenetben lévő fűfelülethez, amennyiben a Fű felületi csatorna aktív. *Lásd Fű (CineRender felületi csatorna).*

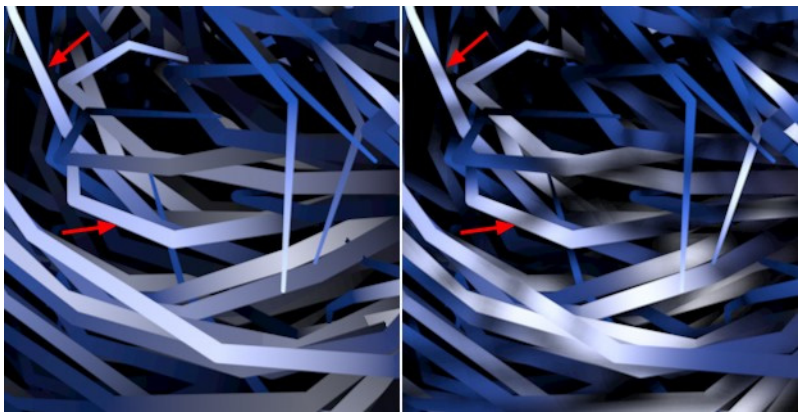
Mintavételezés

Fű fényképezésekor a program a fű különböző területein számítja ki a fény árnyékát és színét, majd elvégzi az interpolációt:

- **Pixel:** Nincs interpoláció. Minden képpont számítása külön történik. Ezzel az eljárással jobb minőség érhető el, de egyúttal a renderelési idő is ennél a leghosszabb.

  A következő egyéb esetekben válassza a Pixel opciót:

  - Ha a Szín csatorna egy textúrája van kivetítve minden egyes szőrszálra.
  - Ha a Tükröződő fények túl homályosak, függetlenül a Tükröződés csatornán végzett módosításoktól.
  - Általában a renderelés minősége nő, ha csak nagyon kevés fűelemet használunk.
- **Csúcspont:** Az elemek kezdő- és végpontjáról minta készül, majd a program végrehajtja az interpolációt. Ez a beállítás megfelelő kompromisszumos megoldás a minőség és a renderelési idő tekintetében, valamint a legtöbb esetben jó renderelési eredményt biztosít.

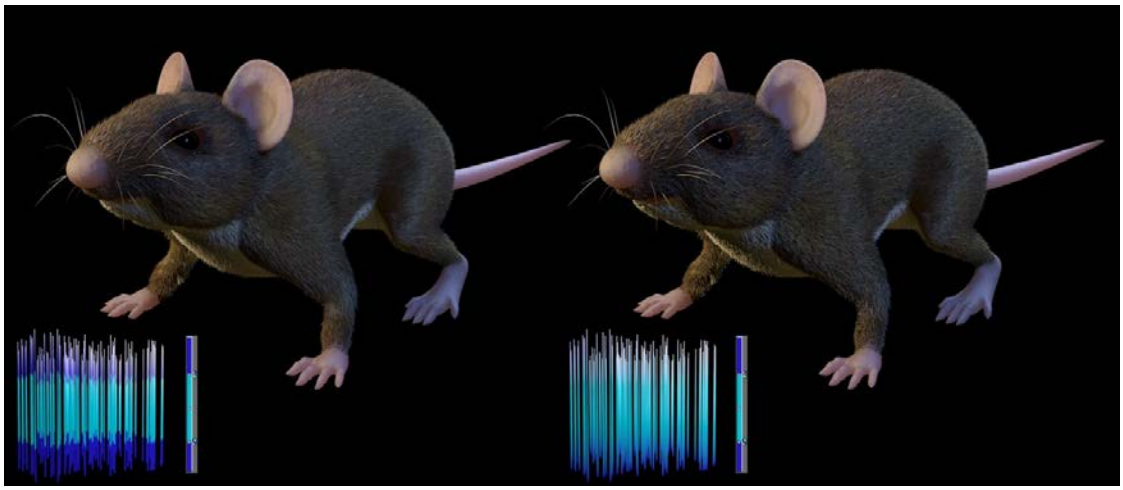


Balra: Csúcspont, jobbra: Képpont. A jobb oldalon a program figyelembe veszi a fű által vetett árnyékokat, a bal oldalon figyelmen kívül hagyja azokat.

Gyorstár

Ezek a beállítások a Fizikai renderelő használatakor jelennek meg. Feladatuk, hogy gyorsítsák a renderelést, de egyúttal a minőség is gyengébb lesz. Általában jó megoldás, ha aktiválja a beállításokat, ellenőrzi, hogy az eredmény megfelel-e az elvárásainak, és él a gyorsabb renderelés adta lehetőséggel.

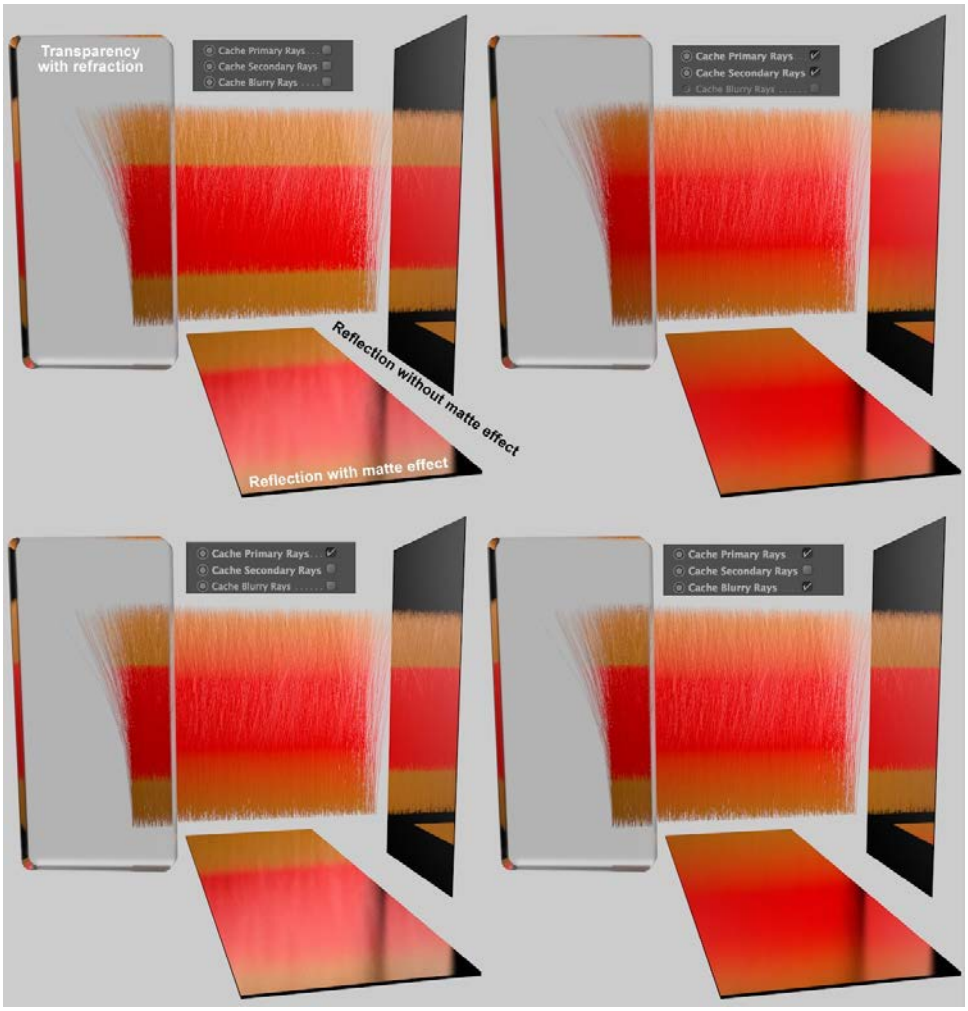
A Cache beállítások ideiglenesen mentik a fű megvilágított felületének jellemzőit – szóródás, tükrözött és közvetett világítás (GI) – a RAM memóriába (ezek főként a fűszálak hegyén jelennek meg). A program az értékeket a kalkulációt követően többször felhasználja a rendereléshez, amivel idő takarítható meg. Azonban egyszerűsített kalkulációról lévén szó a renderelés minősége csökkenhet. Minimális, alig észrevehető hatásokról van szó.



Balra: Cache elsődleges sugarak kikapcsolva. Jobbra: bekapcsolva.

A jobb oldali egér bundája durvább hatást kelt. A fű mindössze 3 metszetből áll, és az adott fűfelülethez a jobbra lévő színtartományt rendeltük. Látható, hogy a jobb oldali fűnél a színek átmenetesek. A szín a fűszálak csúcsán mind a négy esetben le van képezve, interpolációval. Képzelje el, hogy ez az „elmosódottság” nem csak a színeknél, hanem a fű egyéb tulajdonságainál (pl. csillogás) is érvényesül – így látható, hogyan működnek a Cache beállítások.

A következő képen különböző Cache beállításkombinációk és azok hatása látható:



A bal felső fűnél alkalmazott színtartomány a legjobban akkor néz ki, ha nem használja a cache-t, azonban ilyenkor a leghosszabb a renderelési idő. A többi példa gyengébb minőségű, de ezeknél a renderelési idő is rövidebb. A példákon túlzott a minőségromlás, mivel csak 3 fűmetszetet használtunk. Normál esetben jóval magasabb a szegmensek száma, és így jóval kisebb a minőségromlás is.

Cache elsődleges sugarak

A cache tárolja a sugarak hatásait, ahogyan azok a kamera látószögéből látszódnak. Ez magában foglalja az árnyalást, az árnyékokat és a fű csillogását.

Cache másodlagos sugarak

A másodlagos sugarak tükröződések, fénytörések, elmosódottság hatások és GI kiszámítására szolgálnak. Ha ez a beállítás aktív, ezek az elemek a gyorsítótárba kerülnek. A másodlagos sugarak matt és GI sugarakból állnak, ami azt jelenti, hogy az alábbi két beállítás külön-külön kikapcsolható, ha ez a beállítás aktív. A másodlagos sugarak nem tudják olvasni/használni az elsődleges sugarak tárolt csillogását. Ez az átlátszóságot és a tükröződést követi.

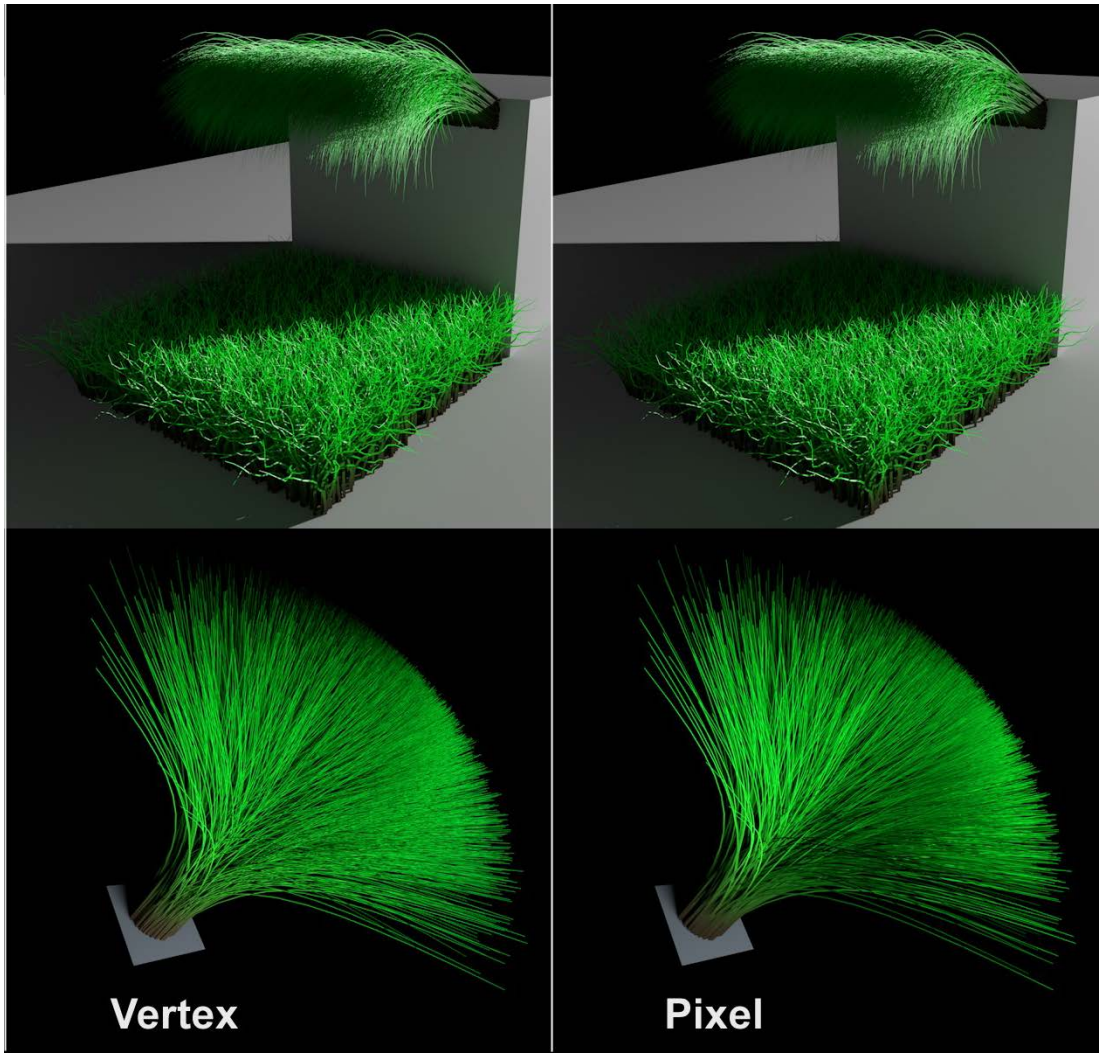
Cache elmosódott sugarak

Az Elmosódottság kiszámításához elmosódott sugarak szükségesek. Ezek a gyorsítótárba kerülnek, ha a beállítás aktív.

Cache GI sugarak

Ez a beállítás tárolja a GI mintavételező hatását, és kizárólag a Globális megvilágítással együtt használható. A tárolt GI sugarak látható hatása minimális, azaz ez a beállítás gyakorlatilag mindig bekapcsolva hagyható. Ellenben a QMC-vel együtt alkalmazva jóval gyorsabb renderelést tesz lehetővé.

GI mintavételezés



A felső sort fényforrás, az alsó sort poligon fény világítja meg

Megadható, hogy a füvön hol legyen renderelve és a tárba mentve a GI:

- **Képpont:** Az egész fű renderelése GI-vel történik. Ez a leglassabb, de egyben legpontosabb eljárás.

- **Csúcspont:** Csak a fű csúcsának renderelése történik GI-vel. Az eredmény nagyon hasonló a Képpont módban elérhető eredményhez, de a renderelés során az általános fényesség nagyobb, mivel a fű normálvektorai mindig a kamera felé néznek.

GI minőség

Ezzel az értékkel megsokszorozható a Minták paraméter. A QMC-vel együtt használatos, ami fű esetén több mintavételt jelent. A fent említett Cache beállítások használatakor ez a beállítás is érvényesül. Azonban, ha a Cache GI sugarak beállítás aktív, ennek a beállításnak nincs hatása.

Gömbkamera (CineRender)

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Használja ezt a funkciót 360 fokos renderelés készítéséhez. A létrejövő kép megtekinthető navigálható panorámaképként különböző médiafelületeken, úgymint YouTube, Facebook vagy Twitter.

Bevezetés

Az egyre több virtuális valóság alkalmazás miatt új eljárásokra van szükség az ilyen célú képek elkészítéséhez. A Gömbkamera beállítással a jelenetről 360°-os fénykép készül, amely megtekinthető VR headsettel vagy 360°-os YouTube videóként.

Megjegyzés: Térhatású renderelésre is van mód. *Lásd még Sztereó renderelés (CineRender)*.

A gömbkamera nem csak virtuális valóság esetén hasznos. Használható HDR képek rendereléséhez, amelyek a jelenet átfogó ábrázolásának felelnek meg.

A CineRender kétdimenziós fényképeket készít, ezért az átfogó nézetet megfelelően torzítani kell ahhoz, hogy beférjen a téglalap alakú bitképbe. Ehhez a CineRender alapvető vetítési típusokat kínál.

A létrejövő nézet gömb alakú perspektíva, amely hasonlít a HDRI-hez. A renderelt kép látómező-címkét kap: ez lehet Négyzetes hengervetület vagy Kupola. Ezeket a címkéket felismerik bizonyos (pl. a YouTube, Facebook, QuickTime Viewer stb. alkalmazásba épített) képkészítő motorok, amelyekkel így elkészíthető a panorámakép.

Megjegyzés: A YouTube-ra történő feltöltéshez lásd: *https://support.google.com/youtube/answer/6178631.*

Kamera beállítása

A kamerát szemmagasságba vagy annak közelébe kell helyezni. Gyakran hasznos, ha a kameraszint a nézet irányába néz, és a nézet beállítása elforgatás nélkül történik (az Elforgatás értéke 0) – így semleges látószögből indulhatunk.

Ne feledje, hogy a vetítés csak a fényképezésre vonatkozik, és nem jelenik meg a 3D ablakban.

Renderelés eredménye

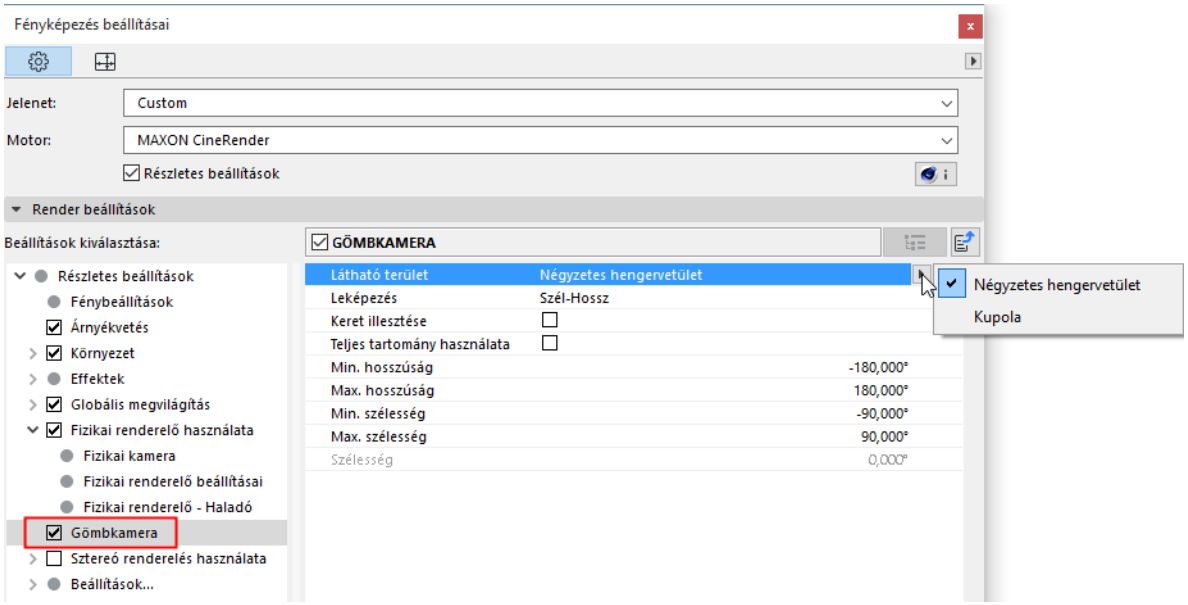
Győződjön meg arról, hogy a képméretek a kívánt eredményhez megfelelőek. Mivel a bitkép elkészítéséhez a teljes jelenet (és nem csak a normál kameranézet) szükséges, a képfelbontásnak nagyobbnak kell lennie az általában használtnál. A következő formátumokat kell használni hivatkozásként a monó képekhez. (Sztereó rendereléskor a vonatkozó oldalt meg kell duplázni attól függően, hogy melyik Sztereó elrendezést használjuk):

- Szél-Hossz: 2:1, pl. 2000x1000, 4000x2000
- Kocka leképezés (keresztirányú): 4:3, pl. 2000:2667, 4000x3000
- Kocka leképezés (3x2): 3:2, pl. 2000x1333, 4000x2667
- Kocka leképezés (szöveg): 6:1, pl. 2000x333, 4000x667

Gömbkamera beállításai

Gömbkamera bekapcsolása

Jelölje be a **Gömbkamera** négyzetet a Fényképezési beállításoknál.



Látható terület

Ezzel a beállítással adható meg, hogy a kamera a jelenet mely részét látja:

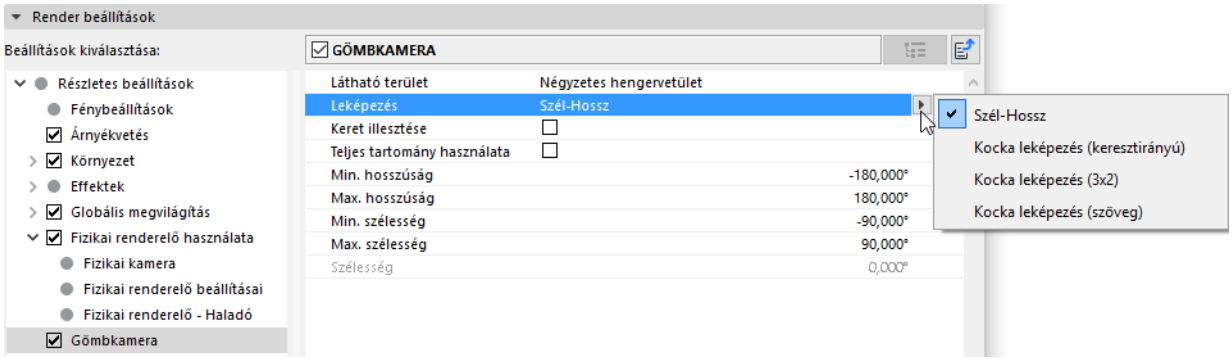
- **Négyzetes hengervetület:** A teljes gömb alakú környezet a kamera körül.

  Megjegyzés: YouTube-hoz a nézeteket úgy kell fényképezni, hogy a látómező Négyzetes hengervetület legyen, a leképezés pedig Szél-Hossz.

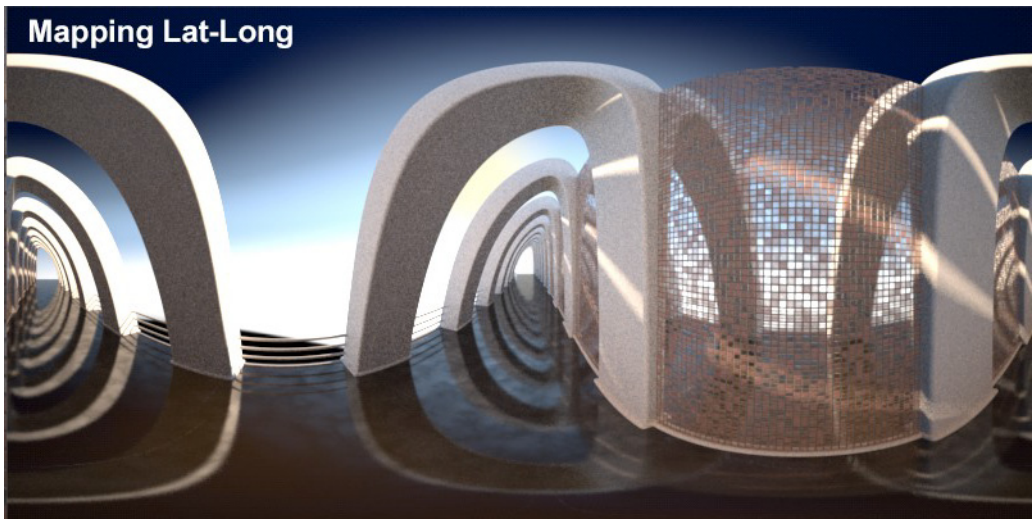
- **Kupola:** A program a kamera környezetéből csak a felső félgömböt veszi figyelembe (az alsó fél renderelés után fekete lesz). Ha tovább szűkíti a látómezőt a Min/Max beállításokkal, az megjelenik a látómezőn.

Leképezés

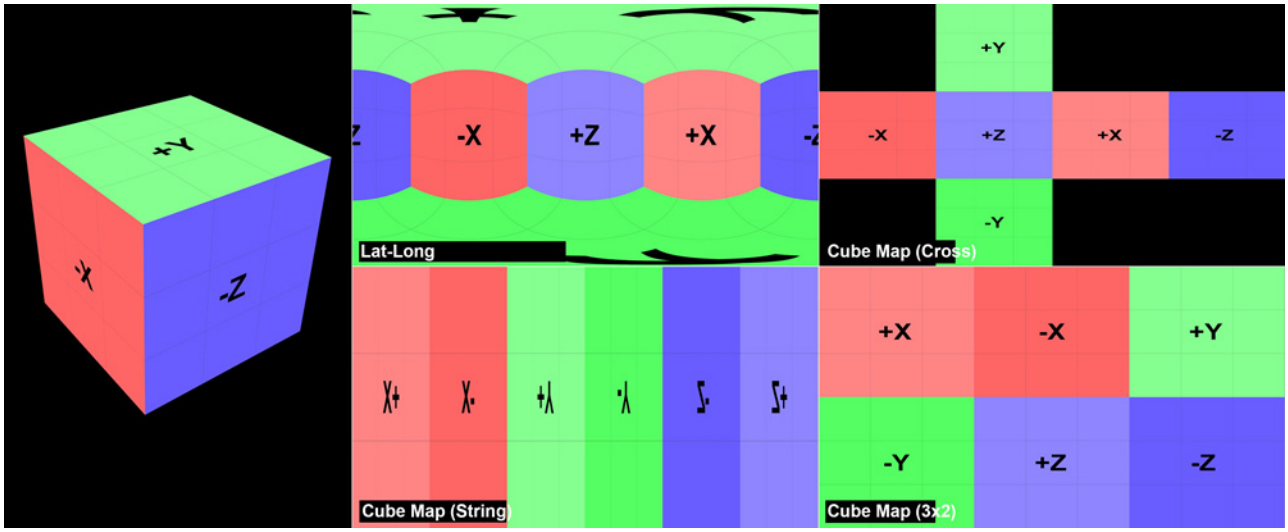
Ha a kamera körüli jelenetre kíváncsi, a teljes környezetet egy téglalap alakú bitképre kell vetíteni. Határozza meg az eljárást a kívánt leképezési beállítással:



- **Szél-Hossz:** más néven négyzetes hengervetület vagy szélesség/hosszúság. A „textúrát” hengeresen hámozzuk le, a világtérkép kialakításához hasonlóan, amelynél az „egyenlítő” torzításmentes, és a torzítás a sarkok felé közelítve nő.



- **Különböző kockavetítési típusok:** A környezet kamerán keresztül történő ábrázolása a tárgyak tengelyein keresztül történik, ahogyan az a lenti képen látható.



A gömbkamera a kocka közepén található. A renderelés a vonatkozó leképezési típussal történt.

A fénykép későbbi felhasználási módjától függ, hogy melyik az elképzelésnek leginkább megfelelő leképezési típus. Attól függően válasszon, hogy milyen szoftvert használ majd a kép szerkesztéséhez. A leggyakrabban használt eljárás a Szél-Hossz, amely akkor is alkalmazható, ha HDRI-t vagy jelenetábrázolást készítünk egy gömb alakú vetülethez.

Keret illesztése

Ha a látómezőt tovább szűkítjük a Szél-Hossz min/max módszerrel (a beállításokat lásd lentebb), a renderelésre váró terület megnyúlik, hogy a teljes bitképet kitöltse. Ha ez az opció ki van kapcsolva, a látómező csak a bitkép egy részére terjed majd ki, a maradékot a program monokrómként ábrázolja.

Teljes tartomány használata

Ha a látómező beállítása Négyzetes hengervetület, jelölje be a **Teljes tartomány használata** lehetőséget a teljes, átfogó nézet használatához. Ha nem jelöli be ezt a lehetőséget, csak a nézet egy részét használja majd az alábbi beállítások szerint:

- Min. hosszúság [-180..180°]
- Max. hosszúság [-180..180°]
- Min. szélesség [-90..90°]
- Max. szélesség [-90..90°]

Ezekkel a beállításokkal szűkíthető az X-tengelytől (Min./Max. szélesség) vagy az egyenlítőtől (Min./Max. hosszúság) induló látómező.

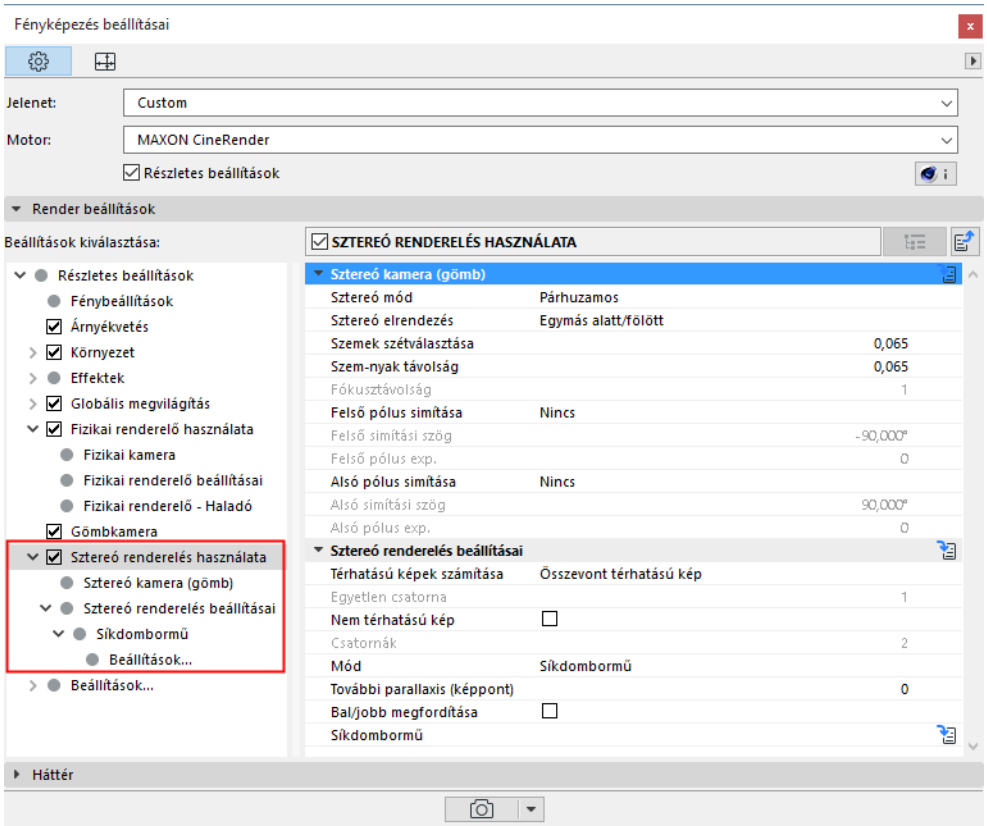
Sz. fok

Ha a látómezőnél a Kupola van beállítva, a Szélességi fok beállítással határozható meg a kupolametszet gömb alakú elemként.

Sztereó renderelés (CineRender)

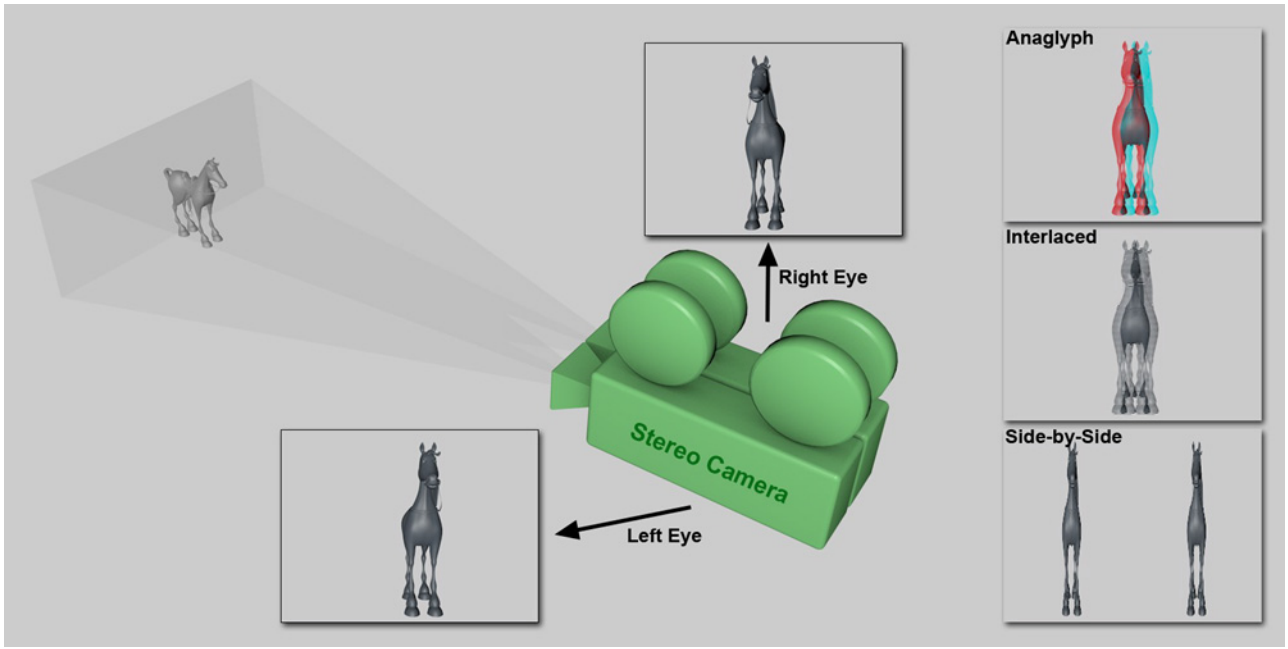
Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A **Sztereó renderelés** beállításokkal adható meg az összes olyan tulajdonság, amelyet felhasználunk két vagy több olyan kép készítéséhez, amelyek némileg különböző perspektívával rendelkeznek.



Bevezetés

Az elmúlt években zajlott technológiai fejlődésnek köszönhetően a 3D képek és videók valós színben jeleníthetők meg úgy, hogy ne fárasszák az emberi szemet. A technológiák többsége két képet készít ugyanarról a jelenetről, némileg különböző perspektívából (a bal és jobb szemmel látható nézet szerint). Ezt a két képet ezután úgy kell megjeleníteni a néző számára, hogy a bal szem csak a bal képet, a jobb szem pedig csak a jobb képet érzékelje (amihez speciális kialakítású szemüveg szükséges). A többi már többé-kevésbé automatikusan történik: az agy ezt a két képet egyetlen képpé alakítja.



Különböző perspektívákkal rendelkező két kép kombinációjából születik a térhatású kép.

Az alábbi szakasz témái:

A gömbkamera lehetőségei

A nem gömb alakú kamera lehetőségei

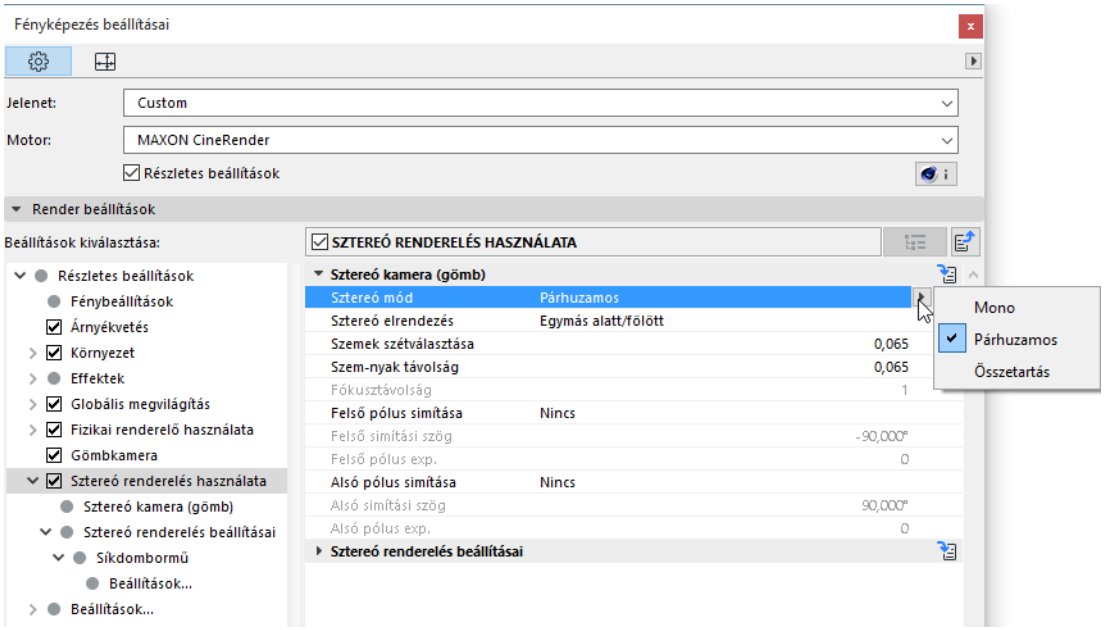
Sztereó renderelés beállításai

A gömbkamera lehetőségei

Ha a gömbkamera 360°-os nézetéből térhatású nézetet kíván készíteni, speciális beállításokat kell alkalmazni. A bal és jobb szem nézetét egyetlen képpé kombináljuk (bal = felső; jobb = alsó).

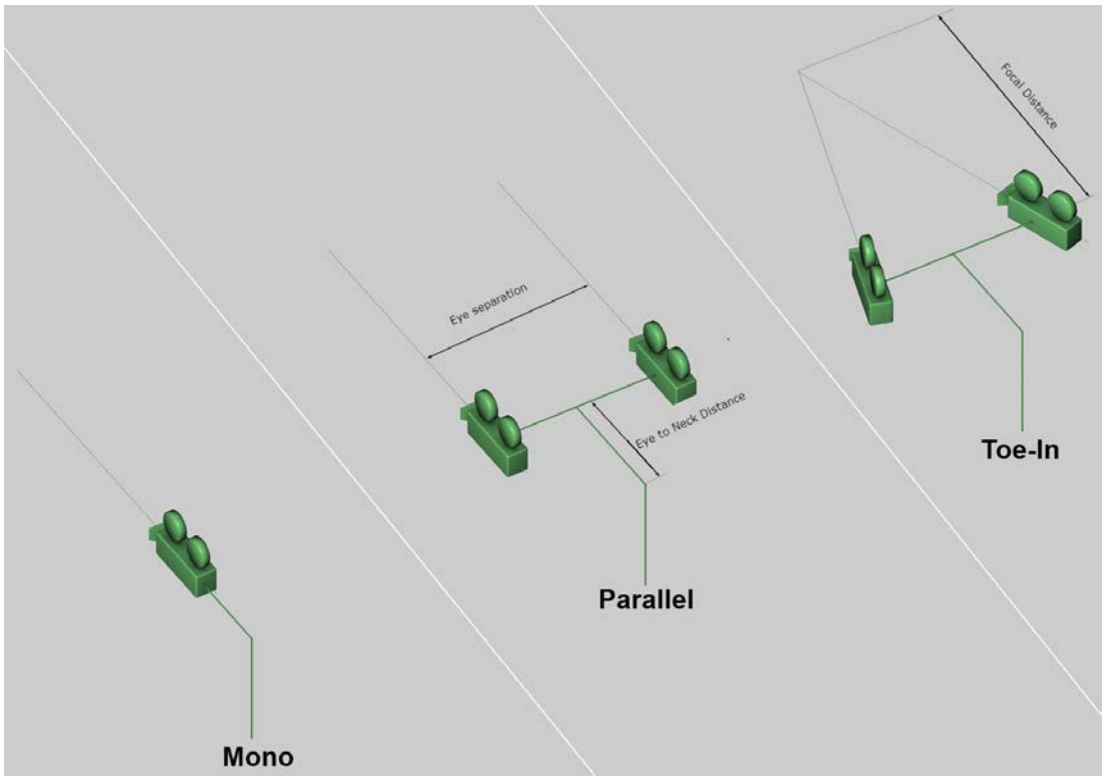
A gömbkamera speciális Sztereó renderelés beállításainak megnyitásához lásd a Gömbkamera lehetőséget.

Ha nem használ gömbkamerát, ld.: A nem gömb alakú kamera lehetőségei.



Sztereó mód

- **Monó:** Nem készülnek térhatású képek.
- **Párhuzamos:** A két kamera párhuzamos látószögekben helyezkedik el.
- **Összetartás:** A két kamera látószögei metszik egymást. A metszéspont a Fókusztávolság lehetőségnél állítható be.



Különböző sztereó eljárások a kameratengelyekkel (a kamerák belső forgatása panorámaképek készítéséhez)

A két sztereó eljárás közötti legfőbb különbség a nulla parallaxis meghatározásában rejlik. Ez az a kamerától számított távolság, ahol nincs parallaxis, azaz látószögelhajlás.

Megjegyzés: A parallaxis egy tárgy látszólagos elmozdulása két különböző pontból nézve.

- Az Összetartás lehetőségnél a nulla parallaxis meghatározása a Fókusztávolság beállítással történik, és később nem módosítható.
- A Párhuzamos lehetőségnél a nulla parallaxis végtelen, és később is módosítható (a bal és jobb perspektíva elmozdításával).

Sztereó elrendezés

Adja meg a két sztereó kép elrendezését vagy azt, hogy a program melyiket (csak a bal vagy a jobb oldalit) renderelje.

Szemek szétválasztása

Ez az érték határozza meg a két kamera/szem közötti távolságot. Az alapértelmezett 6,5 cm-es távolság az ember két szeme közötti átlagos távolságnak felel meg.

Szem-nyak távolság

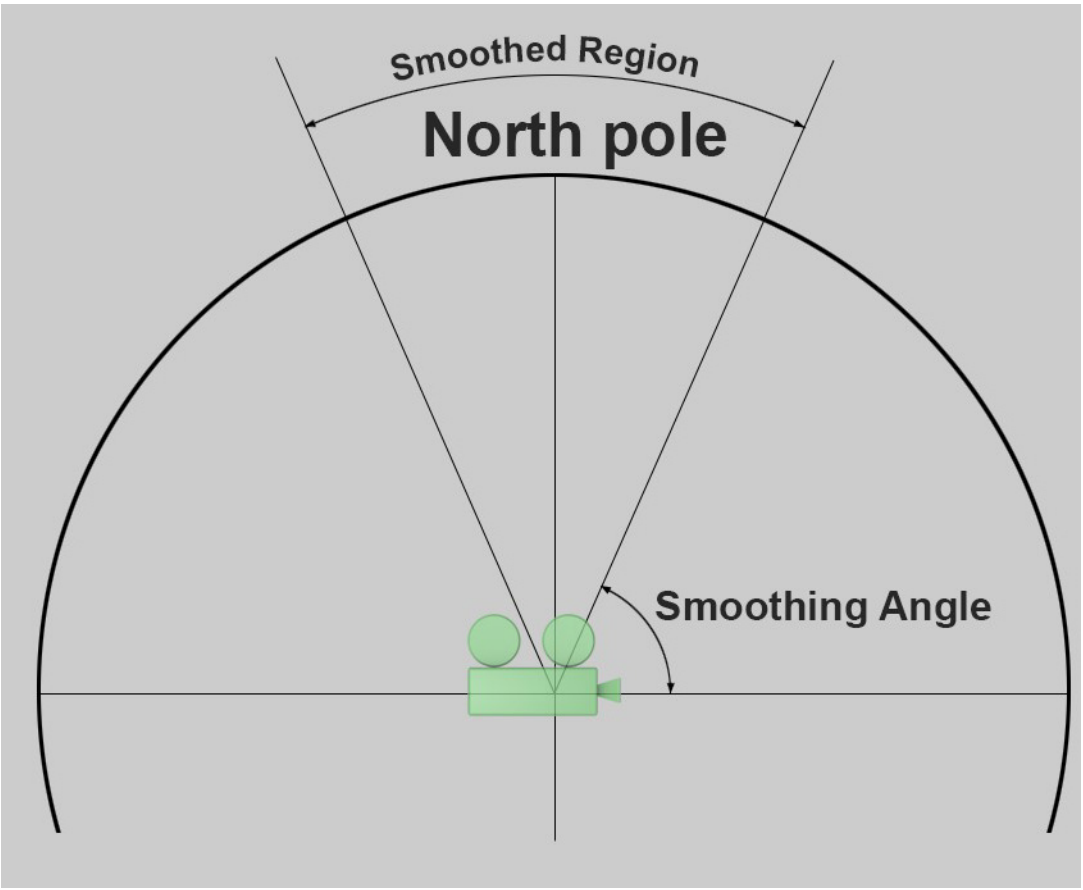
Attól függően, hogy melyik cél modellt fényképezi, meghatározható a nyak és a szemek közötti vízszintes távolság (lásd a fenti képet). Ha a beállított Szem-nyak távolság 0, a kamera forgáspontja nem a két kamera középpontja lesz.

Fókusztávolság

Ha a Sztereó módnál az Összetartás beállítást választjuk, ennél a beállításnál adható meg a nulla parallaxis helye. Azok a tárgyak, amelyek e pont előtt, a kameranézet irányában találhatók, kinyúlnak a képernyőről a néző felé; míg azok a tárgyak, amelyek e pont mögött helyezkednek el, többé-kevésbé belesüllyednek a képernyőbe.

Felső pólus simítása/Alsó pólus simítása

Műszaki okokból a térhatás nem renderelhető megfelelően a pólusok körül. A nem kívánt mesterséges hatás elkerülésre érdekében a sztereó hatás fokozatosan halványítható ezeken a területeken. A legtöbb esetben ez probléma nélkül elvégezhető, mivel a vizuálisan fontos elemek főként vízszintesen csoportosulnak a kamera körül (és nem függőlegesen a kamera fölött vagy alatt).



A simítás külön-külön végezhető el a felső és alsó pólusnál. Azon a területen, ahol a simítást végezzük, a program addig egyenlíti a bal és jobb kamerák nézeteit, amíg azok egyformák nem lesznek. Ehhez a lehető legtöbb simítást alkalmazza.

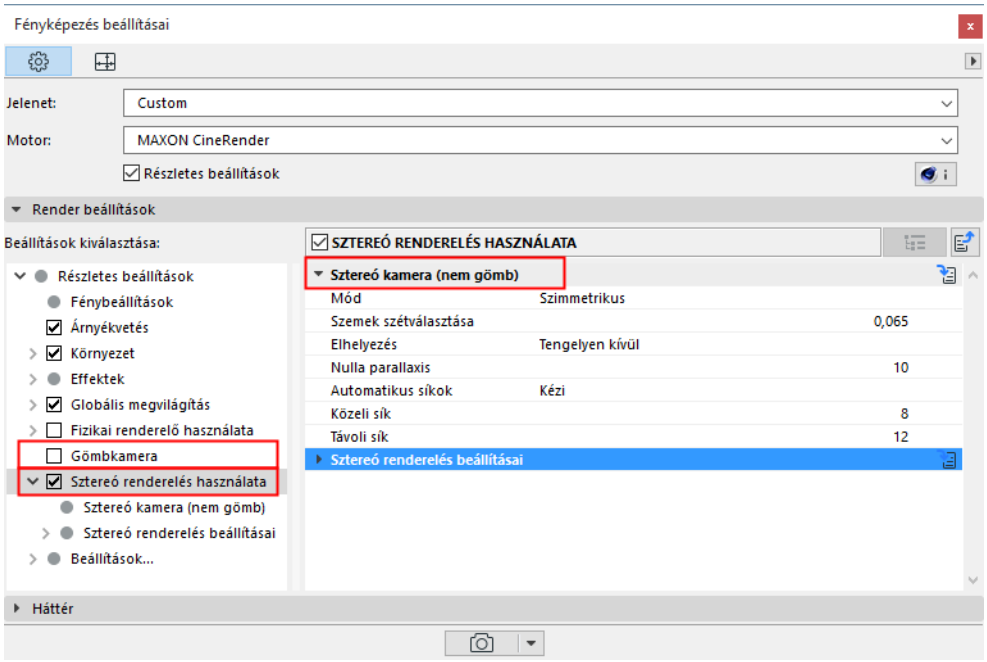
Simítástípusok

A program a beállított **Simítási szög** szerinti simítást a kiindulási ponttól a pólusig végzi, az alábbi két eljárás egyikével:

- **Lineáris:** a simítás lineárisan fokozódó erősséggel történik (gyors megvalósítás)
- **Exponenciális:** a simítás exponenciálisan fokozódó erősséggel történik (fokozatos megvalósítás).
  - Az Exponenciális beállítás módosításához használja a **Felső/Alsó pólus exp.** lehetőségeket.

A nem gömb alakú kamera lehetőségei

Ha nem használja a Gömbkamera beállítást, a következő sztereó renderelési beállítások elérhetők.



Mód

- **Monó**: ez a normál kameramód, térhatás nélkül.
- **Szimmetrikus**: ezzel az eljárással renderelhetők normál térhatású képek. Két kamerát feltételezünk, melyek mindegyikéhez a beállított **Szemek szétválasztása** érték felét rendeljük a bal és jobb oldalon.

A megadott paraméterektől függően a két kamerát a következők szerint helyezzük el a Kamera tárgy X tengelyén:

- **Bal**: bal kamera: 0, jobb kamera: **+ távolság a szemek között**
- **Jobb**: bal kamera: **- távolság a szemek között**, jobb kamera: 0

Szemek szétválasztása

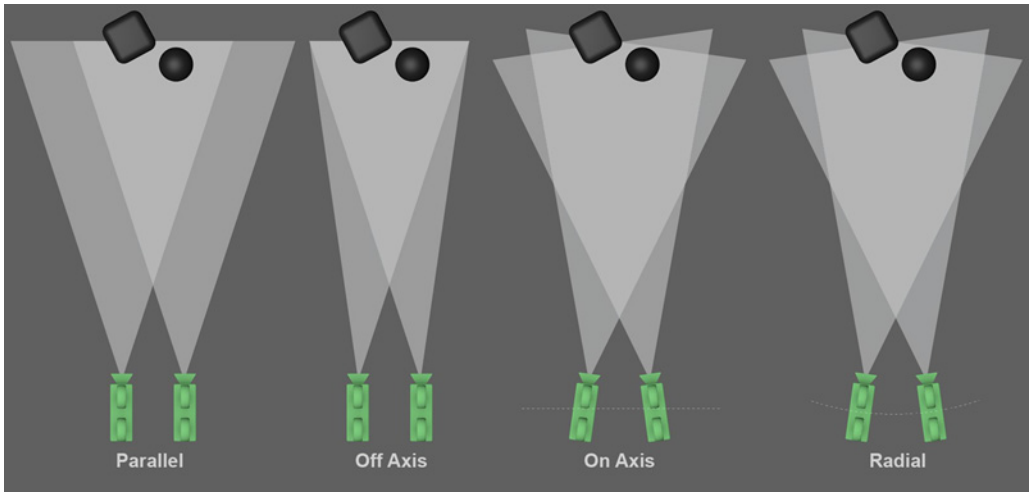
Ez az érték határozza meg a bal és a jobb szem közötti távolságot. Az alapértelmezett 6,5 cm-es érték az ember két szeme közötti átlagos távolságnak felel meg. Normál esetben ennek az értéknek a lehető legkisebbnek kell lennie. Nagyobb értékek esetén a térbeli nézet is arányosan nagyobb lesz, de egyúttal a néző számára fárasztóbb lesz a jelenet megtekintése.

Kivétel: ha olyan jelenetet (például tájképet) ábrázolunk, amely a kamerától távol fekszik.

Elhelyezés

Bár több beállítás áll rendelkezésre, a legtöbbjük kompatibilitási okokból elérhető. A térhatású kettős képek esetén az Elhelyezés beállítása mindig **Tengelyen kívül** legyen (kivéve a különleges eseteket).

A lenti képen látható összes példán kizárólag két kamerát használunk.



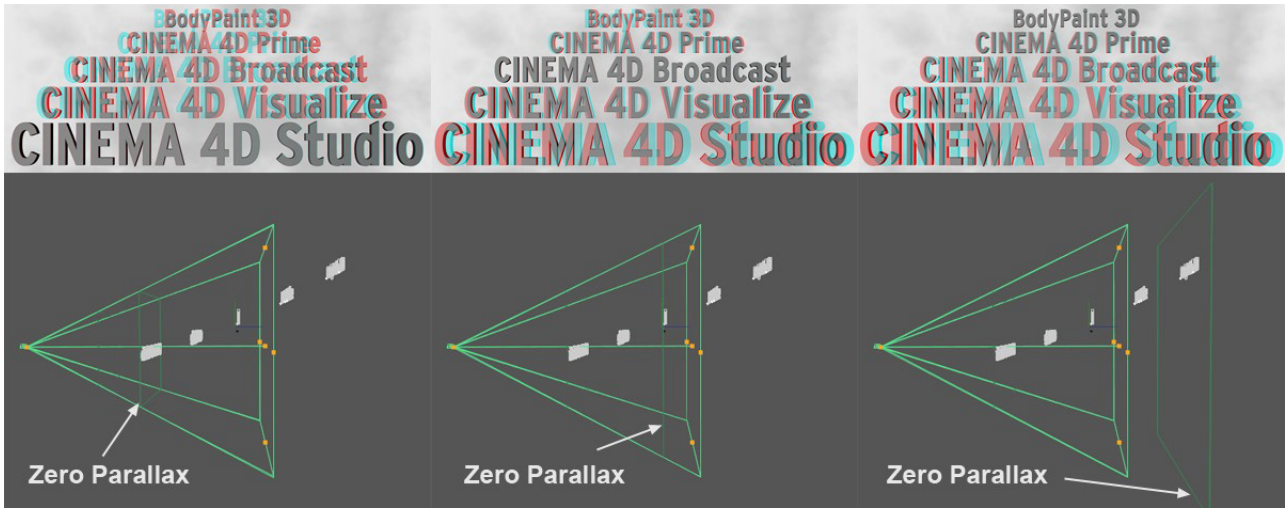
Az elhelyezéstől függően a két (vagy több) kamera iránya eltérő lesz.

- **Párhuzamos:** Ez a legegyszerűbb térhatású kameraelrendezés. A két kamera egymással párhuzamos (a képtengelyek is párhuzamosak). Az ilyen elrendezésű térhatású képeken csak azok a tárgyak láthatók, amelyek a vetítési sík előtt találhatók. Ezért a nulla sík NEM helyezhető át a nulla parallaxis értékének módosításával. Ez a másik három eljárásra nem igaz.
- **Tengelyen kívül:** Gyakorlatilag ugyanaz a kameraelrendezés, mint a Párhuzamos beállításnál, de eltolással – ez azt jelenti, hogy a kép tengelyei nem párhuzamosak, hanem metszik egymást. A nulla parallaxis erre a metszési pontra esik (lásd a következő beállítást: *Nulla parallaxis*). A tárgyak ábrázolhatók úgy, hogy a térben a vetítési sík előtt vagy mögött (azaz a képernyőn vagy az előtt) helyezkedjenek el.

  Tipp: Ezt az eljárást javasoljuk a térhatású kettős képekhez, mivel az alkalmazások legszélesebb körében nyújt kiváló eredményt.
- **Tengelyben**: Ha ezt az eljárást választja, a program mindkét kamerát elforgatja úgy, hogy a Z tengelyek metsszék a nulla parallaxist. Ez megközelítőleg megfelel annak, ahogyan az emberi szem működik, de térhatású képek készítéséhez nem ajánlott, mivel függőleges parallaxist eredményezhet. Az eljárás másik neve az „összetartás”.
- **Radiális**: Ez az eljárás hasonlít a Tengelyben módszerre, azzal a különbséggel, hogy a két kamera nem a Z tengelyen, hanem egy íven fekszik (amelynek középpontja a két kamera nulla parallaxisának metszéspontja).

Nulla parallaxis

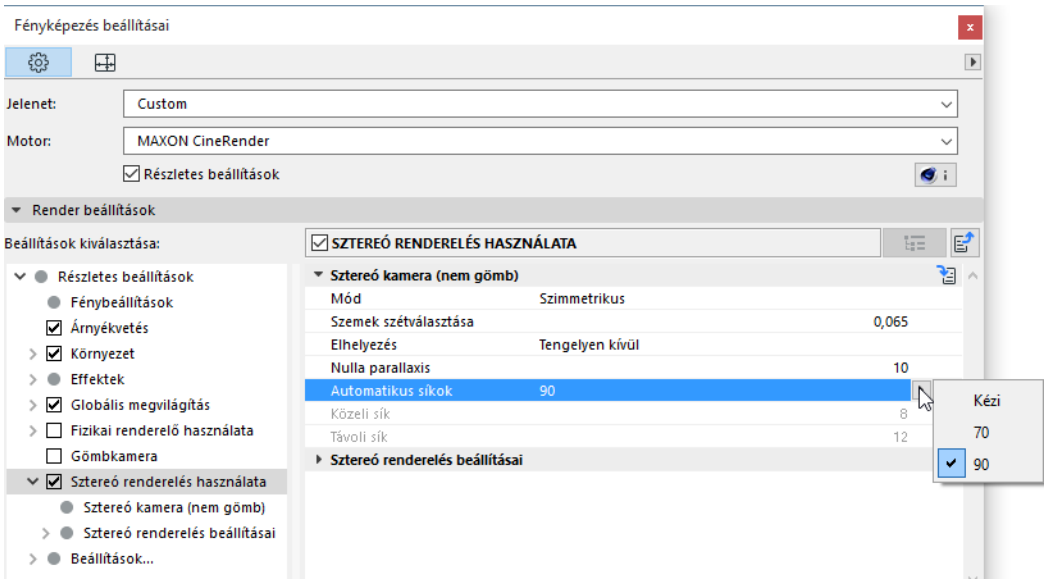
A nulla parallaxis egy virtuális sík, amely a kamera látószögére függőleges, és meghatározza a vetítési sík helyét, azaz azt a síkot, amely a képernyő mélységét jelképezi. Azok a tárgyak, amelyek e sík előtt, a kamera irányában találhatók, térben kinyúlnak a képernyőből a néző irányában; míg azok a tárgyak, amelyek e sík mögött helyezkednek el, a képernyőben fekszenek.



Automatikus síkok

Válasszon az automatikus értékek (70 vagy 90) közül, vagy válassza a **Manuális** lehetőséget, és adja meg külön a Bal sík és Jobb sík értéket.

A biztonság kedvéért válassza a 90 értéket, és minden látható tárgyat a kamera irányába, e sík mögé helyezzen.

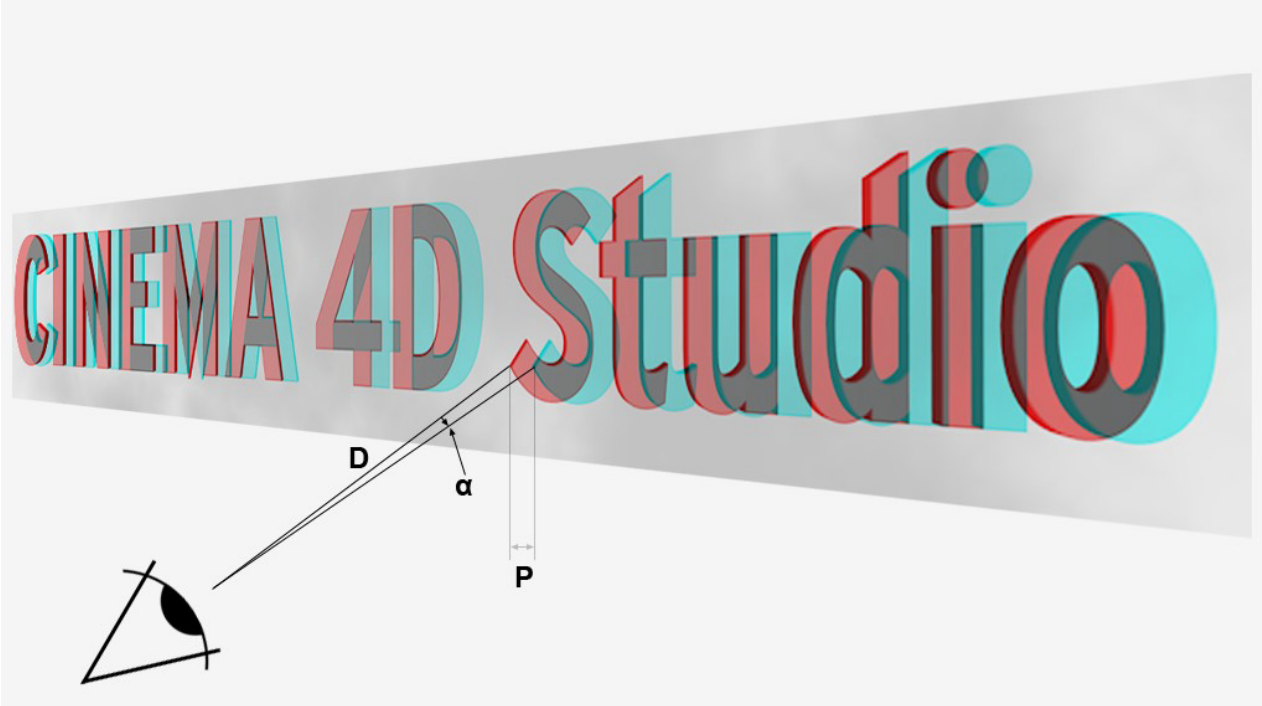


Az automatikus síkok nincsenek hatással a renderelésre. Mindössze vizuális hivatkozási pontok, amelyek manuálisan módosíthatók. Ha próbafényképezések segítségével meghatározza, hogy a kamerától adott távolságban elérhető optimális térbeli hatás megvalósult (például a kamerához túl közel található tárgyak – messze elhelyezett nulla parallaxis mellett – az emberi szemmel csak nagy erőfeszítés mellett láthatók), akkor ennek megfelelően meghatározhatók ezek a síkok, és tárgyak helyezhetők el megfelelően a nézetben, az eredményként kijött leszűkített területen.

A 70-es és 90-es beállítás sorban 70 és 90 ívmásodperces parallaxist jelöl a közeli sík esetén. Ezek az értékek a műszaki dokumentációban olyan értékként szerepelnek, amelyeknél az emberi szem normál erőfeszítés mellett képes érzékelni a térbeliséget. Ezért a tárgyaknak e mögött a sík mögött kell elhelyezkedniük.

A maximális parallaxis (a piros és a ciánkék (anaglif) közötti távolság) a következő képlettel határozható meg:

```
P = tan a * D
```



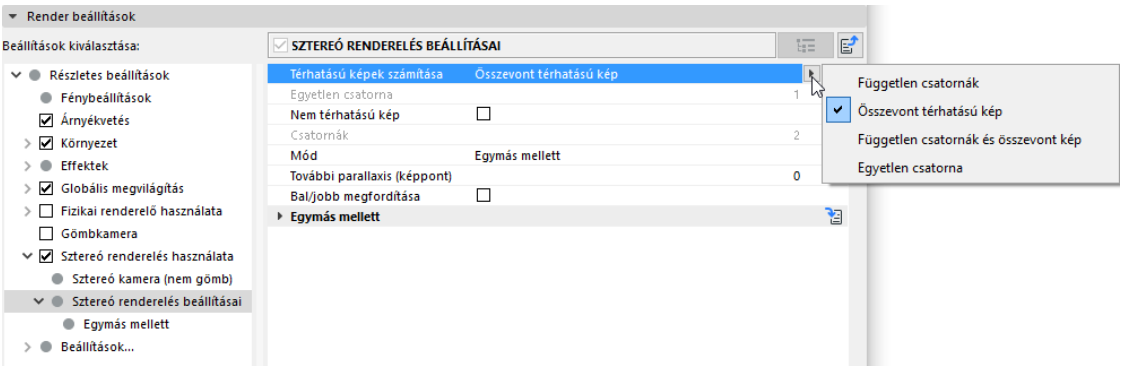
ahol P = parallaxis, D = a néző és a vetítési sík (pl. képernyő) közötti távolság, a = a szemmel kényelmesen érzékelhető 2 pont által bezárt szög (max. 1,5° vagy valamennyivel kevesebb).

A szem és a képernyő közötti átlagos 50 cm-es távolság esetén az átlagos referenciaérték 13 mm.

Sztereó renderelés beállításai

Térhatású képek számítása

Adja meg, hogyan történjen a térhatású képek renderelése és mentése.

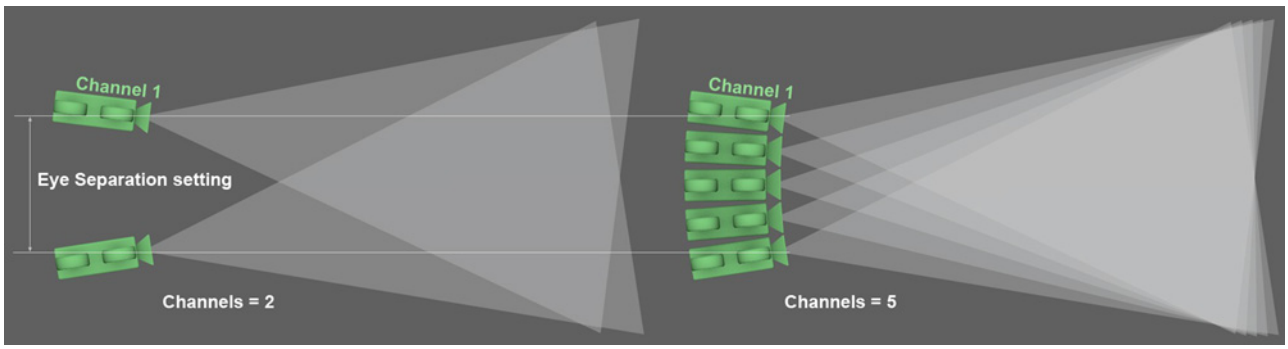


- **Összevont térhatású kép:** A térhatású kép renderelése csak a bal és jobb szem nézetéből történik, más csatornák felhasználása nélkül. A renderelés általában ezzel az eljárással történik.

A 2 csatornát használó térhatású technikákkal ellentétben a többcsatornás technikák segítségével több kameranézet fényképezhető, amelyek ezután csatornaként (vagy adatfolyamként)

szerkeszthetők külső alkalmazásban. Ezek a képek ezután automatikus térhatást nyújtó lejátszóeszközökkel jeleníthetők meg, két megfelelő csatorna segítségével (amelyek a látószögtől függően változhatnak).

- **Független csatornák:** Több kameranézet renderelhető a beállított csatornák számától függően. Az 1. csatorna mindig a bal szem perspektívája, míg az X csatorna mindig a jobb szem perspektívája. Ha a csatornák száma 2-nél több, a program további nézeteket fényképez ezek között a nézetek között. Válassza ezt az eljárást, ha később térhatású képet kíván létrehozni a képnézegetőben vagy egy külső alkalmazással.



Balra: térhatású beállítás 2 csatornával, jobbra: térhatású beállítás 5 csatornával.

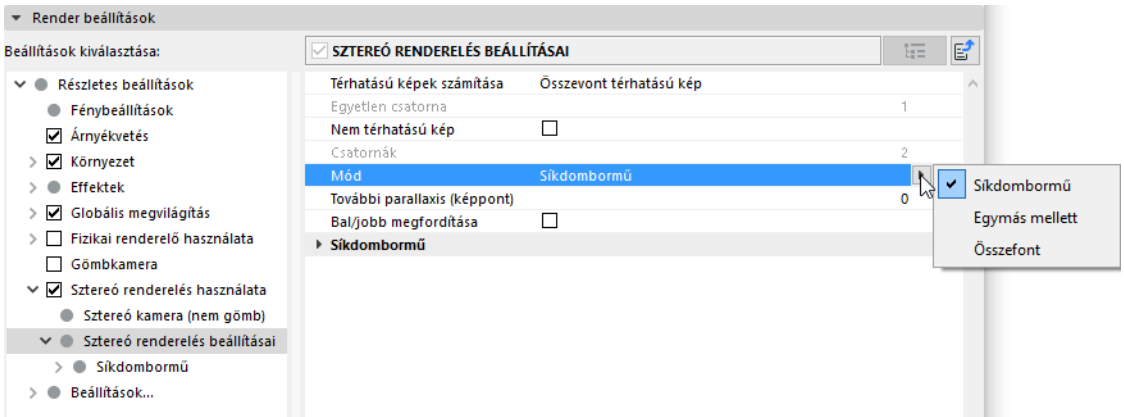
- **Független csatornák és Összevont kép:** A bal és jobb oldali szem nézete (illetve bármennyi további köztes kameranézet) mellett ezekből a nézetekből egy kombinált, térhatású kép jön létre.
- **Egyetlen csatorna:** A program csak az Egyetlen csatorna értéknél megadott csatornát számolja ki. Ez az eljárás akkor javasolt, ha – valamilyen okból – csak egyetlen kameranézetet szeretnénk renderelni.

  Adja meg, melyik csatornát kívánja renderelni. 1 esetén a program a bal szemhez tartozó nézetet fényképezi. A csatornákhoz meghatározott érték a jobb szem nézete lesz, a közbenső értékek a köztes kameranézeteknek felelnek meg. A leírást *lásd: Elhelyezés.*

Nem térhatású kép

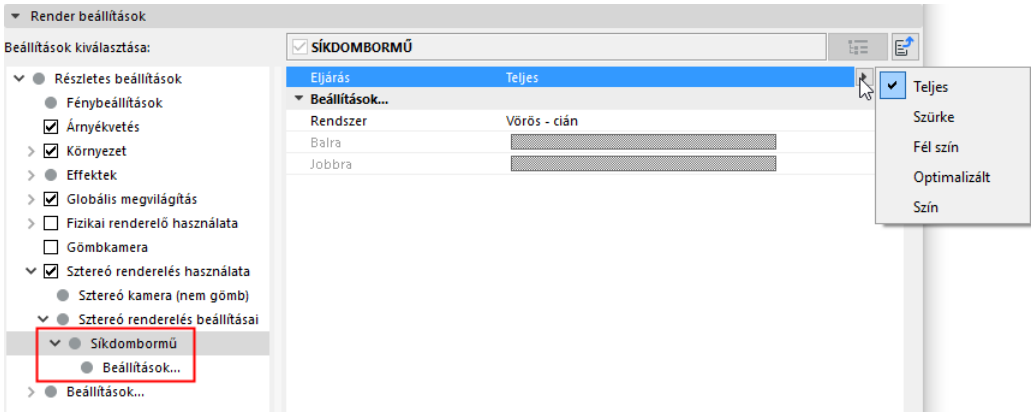
Kapcsolja be ezt a beállítást, ha a normál kameranézetet is meg kívánja határozni a térhatású nézetek mellett.

Sztereó renderelési mód: Síkdombormű, Egymás mellett, Összefont

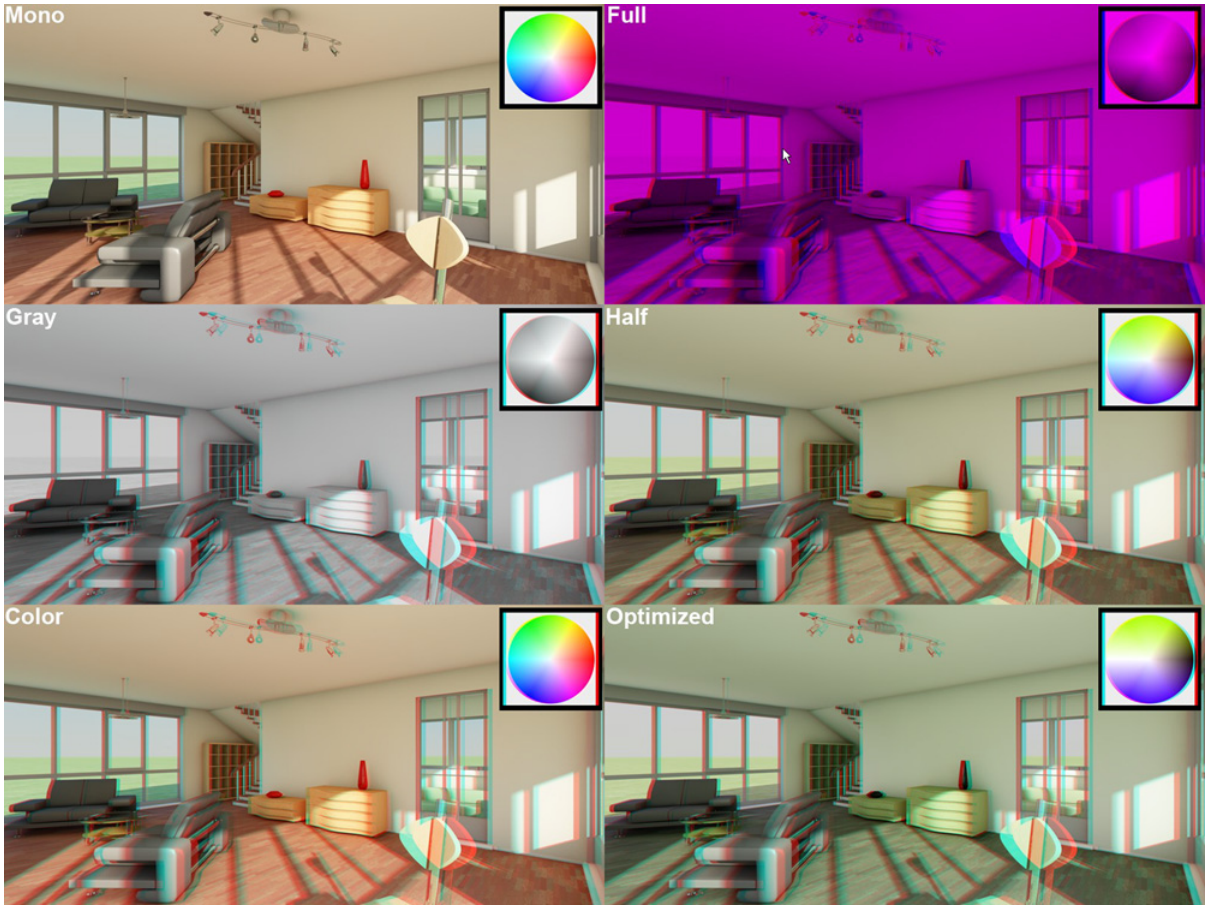


Síkdombormű

Ez a legismertebb eljárás, amelyet a mozik az 50-es évek óta használnak. A kép színadatait 2 színű szemüveg (korábban piros és zöld, napjainkban elsősorban piros és ciánkék) segítségével szétválasztják. Előnye: egyszerű, elérhető árú szemüveg. Hátránya: a színtartomány részben nagyon korlátozott.



- **Eljárás:** Adja meg a térhatású kép színét. Az anaglif eljárás hátránya, hogy bizonyos színek csak úgy jeleníthetők meg, hogy az megterhelő a néző szemének (piros szín a piros-ciánkék kódoláskor). Javaslat: Használja az **Optimalizált** lehetőséget, mivel ez nyújtja a legkevésbé fárasztó nézői élményt.

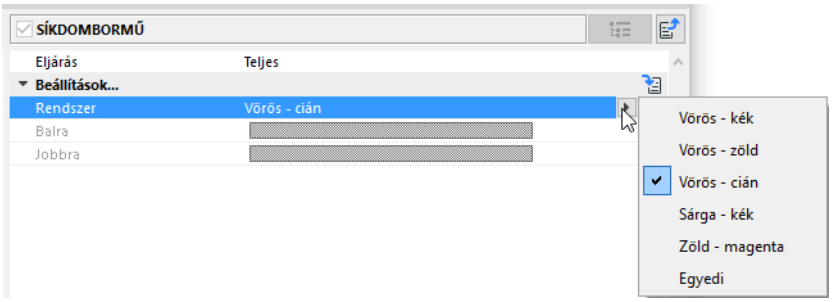


A különböző elérhető eljárások (Teljes, piros-kék anaglif színekkel). „Monó” = sztereó renderelés KI. A modelleket készítette: DOSCH Design.

A következő listában az anaglif képek különböző minőségei láthatók a gyengétől a kiválóig:

- **Teljes:** Az anaglif ábrázolás legrégebbi (és legrosszabb minőségű) eljárása; sötét és monoton ábrázolás. Ezt az eljárást a piros-kék és a piros-zöld anaglif eljárásokhoz tervezték.
- **Szürke:** Az anaglif kép szürkeárnyalatosként jelenik meg a szemüvegen keresztül (nem használható piros-kék vagy piros-zöld kombinációhoz). Világosabb képekhez használja a Teljes lehetőséget.
- **Fél szín** és **Szín:** Ezeknél az eljárásoknál a többi megoldáshoz képest korlátozottan adhatók vissza a színek. A kék, zöld és sárga szín nagyon jól reprodukálható az általános piros-ciánkék kódolással. A Szín opció használatakor „binokuláris versengés” történhet, azaz a piros felületek (piros-ciánkék) miatt a bal szem maximális színerősséget közvetít az agynak, és a jobb szem csak fekete színt lát. Ez zavaró és fárasztó a szemnek. A hatás minimalizálásához válassza a **Fél szín** lehetőséget. Ilyenkor azonban a piros szín annyira sötétté válik, hogy nem érzékelhető pirosként.
- **Optimalizált:** Hasonló a Fél szín eljáráshoz, de jobban visszaadja a színeket, és minimalizálja a binokuláris versengést.

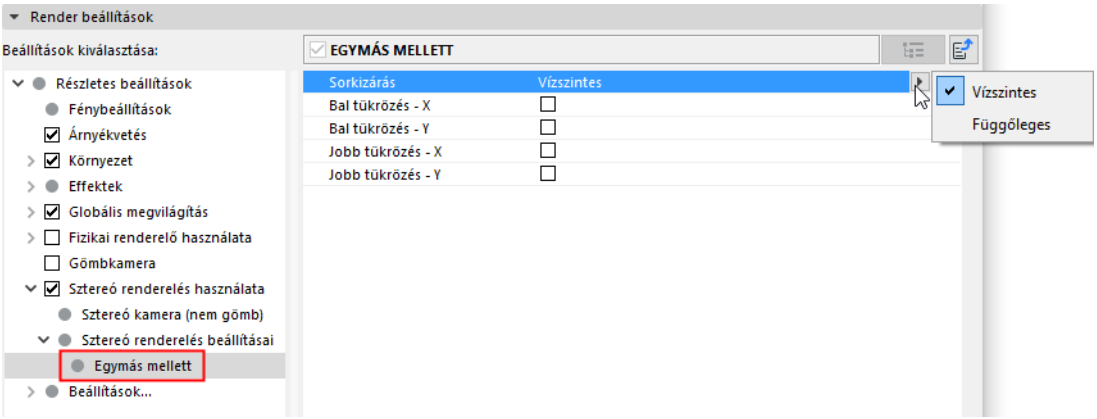
- **Rendszer:** Adja meg a térhatású színkódolás színét a Síkdombormű eljárás használatakor. A két színnek meg kell egyeznie a használt 3D anaglif szemüveg lencséinek színével. Ha az ügyfél nem adott színadatokat, használja a piros-ciánkék kombinációt.



– Használja az **Egyedi** beállítást a térhatású színkódolás színeinek meghatározásához (ilyen esetben azonban nehéz lesz megfelelő szemüveget találni). Ha az eljárás nem Teljes, csak a bal szem színe adható meg. A bal oldali színnek meg kell egyeznie a szemüveg bal lencséjének színével. A jobb szem automatikusan a bal szem kiegészítő színét kapja.

Egymás mellett

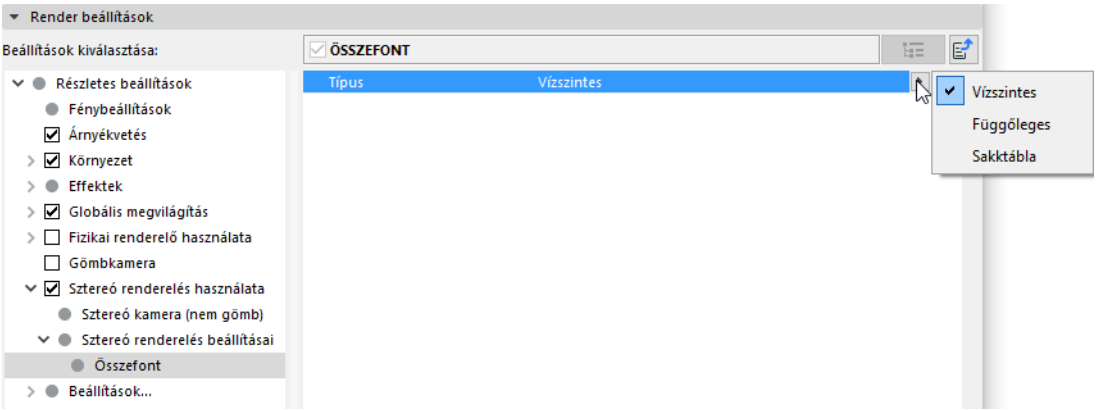
A bal és a jobb oldali képet felcseréljük és normál képméretbe tömörítjük. Néhány televízió ezt az eljárást használja a HD 3D megjelenítéshez, mivel az átviteli sávszélesség megegyezik a HD sávszélességgel. A készüléknek alkalmasnak kell lennie a kettős képek dekódolására és egymás utáni megjelenítésére (a leggyakrabban aktív folyadékkristályos szemüveggel együtt használva). Hátrány: csökkent felbontás, drága technológia (speciális hardvert igényel).



- **Igazítás:** Ez az eljárás határozza meg, hogy a két kép részeit egymás mellé kell-e rendezni (vízszintesen vagy függőlegesen).
- **Bal tükrözés - X/Bal tükrözés - Y/Jobb tükrözés - X/Jobb tükrözés - Y:** Ezekkel a jelölőnégyzetekkel tükrözhetők a képfelek az X és Y tengely mentén.

Összefont

Ehhez az eljáráshoz polárszűrővel rendelkező képernyő és polarizált üvegű napszemüveg szükséges. Mivel a program a két képet egyetlen képpé kódolja (azaz a bal szem: minden páros vonal, jobb szem: minden páratlan vonal), a felbontás feleződik. Előny: elérhető árú szemüveg, színek megfelelő visszaadása. Hátrány: speciális képernyőt igényel, csökkent felbontás.



Adja meg, hogy a kódolás eltolt vonalakkal (**Vízszintes**) vagy oszlopokkal (**Függőleges**) történjen-e. A **Sakktábla** a másik két eljárás kombinációja.

További parallaxis (képpont)

A képfeleket a megadott képponttal tolja el. Ezzel növelhető a térhatás.

Bal/jobb megfordítása

Ha ez a lehetőség be van kapcsolva, a bal és a jobb képfelek felcserélődnek.

Néhány tanács a jó térhatású kép létrehozásához

Térhatású képek készítésekor van néhány szabály, amelyet be kell tartani. Erre azért van szükség, hogy a képek könnyedén megtekinthetők legyenek, azaz a néző szemének ne kelljen megküzdenie semmifajta természetellenes vagy fárasztó hatással. Ennek érdekében kövesse az alábbi útmutatásokat.

- Mélységélesség: általában javasolt nagyobb mélységélességet (azaz kevés elmosódást) használni. Népszerű 2D-s eljárás, hogy a hátteret fókuszon kívül helyezzük a minimális mélységélességnek köszönhetően. Ha egy éles tárgy mögött elmosódott fal található, a felület síknak tűnik. Az ilyen eljárások ellentétesek a térhatású megoldásokkal.
- Távolság a tárgy(ak)tól: a 3D-s hatás nagyban függ attól, hogy milyen távol áll a néző a vetítési síktól (képernyő, vászon, papír stb.). Minél messzebb áll a néző a vetítési síktól, annál erősebb a 3D-s hatás (azaz a közeli és a távoli tárgyak között érzékelt mélység). Ezt figyelembe kell venni a térhatású terület kialakításakor.
- Ha az egyik szem a másik szem képi információit érzékeli, szellemképhatásról beszélünk (ami kellemetlen hatást kelt). Ez különösen észrevehető a nagyon kontrasztos képeken (az anaglif képek pedig kiemelten érintettek). Ezért a képeken lehetőség szerint kerülni kell az ilyen kontrasztot. A szellemképhatás nagyon alacsony parallaxis értékekkel is csökkenthető.
- Gyakran zavaró a szemnek, ha a tárgyakat levágják a kép szélén (ha azok nem a vetítési síkon találhatók). Mivel azonban mindig találhatók tárgyak a kép szélén, nem feltétlenül a képen lévő legfontosabb, azaz a figyelem középpontjában álló tárgyat kell levágni.
- Videó esetén fontos, hogy időt adjunk a szemnek, hogy hozzászokjon a (különböző beállítások között) erősen változó parallaxishoz. Kerülni kell a rövid és gyors vágásokat.
- Kerüljük a túlzásokat: a megállás nélkül a néző felé tartó láncfűrész és a hasonló jelenetek fárasztják a szemet. Az ilyen vizuális trükköket mérsékelten vagy nagyon átgondoltan kell alkalmazni.

Eszközbeállító párbeszédablakok

A felhasználói útmutatónak ebben a részében az ARCHICAD Eszköztárban található legtöbb eszközhöz tartozó „Eszköz beállítás” párbeszédablakokat mutatjuk be.

A különböző eszközök leírása az első részben található (**Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban**), amely az általános információkon túl bemutatja azokat a vezérlőket, amelyek minden Eszköz beállításai párbeszédablakban megtalálhatók.

Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban
Falvég Eszköz beállításai
Tető Eszköz beállítások
Héjszerkezet eszköz beállítás
A Födém Eszköz beállításai
Felületháló eszköz beállításai
A Helyiség eszköz beállításai
Alakzat eszköz beállítások
Könyvtári elemek beállításai
Tárgy eszköz beállítások
Lámpák speciális paraméterei
Ablak és Ajtó eszköz beállításai
Sarokablakok
Ajtó/ablak Alapbeállításai panel
Tetőablak eszköz beállítások
Méretezés eszköz beállítások
Kijelölt méretszám beállítása
Méretszámok konvertálása párbeszédpanel (Kiegészítő)
Szöveg eszköz beállítások
Szövegstílus panel
A Címke eszköz beállításai
Rajz beállításai
Kitöltés eszköz beállításai
Vonal eszköz beállítások
Ív/kör eszköz beállításai
Vonallánc eszköz beállításai
Metszet és Homlokzat beállításai
Belső Falnézet (BF) eszköz beállításai
A Munkalap és a Részlet eszköz beállításai

Eszköz beállítás módosítása
A Háló eszköz beállításai
Falvég eszköz beállításai
Görbe eszköz beállításai
Pont eszköz beállításai
Kép eszköz beállításai
Kamera eszköz beállításai

További eszközök beállításai a felhasználói kézikönyv egyéb részeiben találhatók:

Oszlopok
Gerendák
Függönyfal
Lépcsők
Korlátok
Áttörések

Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban

Az Eszköz beállítás párbeszédablak az Eszköztárból, az Infótáblán vagy a helyzetfüggő menükből érhető el. Minden eszközhöz bizonyos beállítások tartoznak, amelyekkel a vele rajzolható elemek megjelenítését és paramétereit lehet meghatározni.

Az Eszközbeállító párbeszédablakok megnyitásához hajtsa végre a következő lépések egyikét:

- Kattintson kétszer az eszköz ikonjára az **Eszköztárban**.
- Kattintson az eszköz ikonjára az **Infó táblán.**
- Egy elem kiválasztása után válassza ki a **Szerkesztés > Elem szerkesztése > (Eszköz) beállítás** menüpontot.
- Kattintson az elemen a jobb egérgombbal vagy **Ctrl-kattintson rajta (Mac**), és válassza ki a **Kijelölt (eszköz) beállításai** parancsot a helyzetfüggő menüből.

A párbeszédablak címsorából tudhatja meg, hogy az **alapértelmezett** értéket látja-e vagy a **kijelölt** elemhez tartozót.

Az Eszköz beállítás párbeszédablak jobb oldalán megjelenő információ az ablak aktuális beállításainak az állapotára figyelmeztet:

- **Alapérték:** Az új elemekhez ezek a beállítások lesznek alapértelmezettként hozzárendelve.
- **Kijelölt:** Ezek a beállítások az aktuálisan kiválasztott elemekhez lesznek hozzárendelve (a kiválasztott elemek darabszáma megjelenik).
- **Szerkeszthető:** A kijelölt és a módosítható elemek száma.

Kedvencek gomb az Eszköz beállításoknál

Az Eszközbeállító párbeszédablakok bal felső sarkában található (csillag alakú) **Kedvencek** gombbal megnyithatók az adott eszközhöz elmentett kedvencek (kivéve Kamera).

Az ARCHICAD minden eszközhöz előre definiált kedvenc beállításokkal rendelkezik, valamint lehetőség van új, saját kedvencek létrehozására is.

További részleteket lásd Kedvencek.

Lásd még: Keresés a kedvencekben.

Panel láthatósága az Eszköz beállításoknál

Az eszközök beállításai számos panelban vannak csoportosítva, melyeket címsorukra kattintva lehet megnyitni vagy bezárni. Emellett lehetőség van a paletták bármelyikének kívánság szerinti megjelenítésére vagy elrejtésére: **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszközbeállító párbeszédablakok**.

Lásd Eszközbeállítás párbeszédpanel testre szabása.

A párbeszédablak-panelek torlódásának, valamint a párbeszédablak túlzott megnövekedésének elkerülésére a korábban megnyitott panelek egy része új panel megnyitása esetén automatikusan bezáródik, és a párbeszédablak felfelé mozdul a képernyőn. Ez az automatikus funkció a **Lehetőség**

> Munkakörnyezet > Párbeszédablakok és paletták útvonalon elérhető jelölőnégyzet segítségével kapcsolható ki.

A részleteket ld.: Párbeszédablakok és paletták.

Navigálás az Eszköz beállítás paneleken belül

Az Eszköz beállítás párbeszédablakain belüli könnyebb navigációt néhány gyorsbillentyű is segíti:

- A legördíthető beállítás-csoportok nyitására és zárására egy adott panelen belül használhatja a jobbra/balra nyílgombokat.
- Egy adott panelen belül az egyik beállítás mezőből a másikba a fel/le nyílgombokkal léphet át.
- Ha átlép a következő mezőre, akkor ott a szerkesztőmező automatikusan kiválasztódik, így közvetlenül be tud írni értékeket is.
- Az adott mezőn belül a szóköz billentyűvel tudja a jelölőnégyzetet aktiválni/deaktiválni.
- A nyíl-jellel ábrázolt legördülő menüt (mint például a Kitöltéstípus vagy a Tollszín választó) az Alt + le nyíl gombokkal tudja kinyitni. A bezáráshoz nyomja meg az ESC gombot.
- Egy beállítás-lista bezárásához az adott panelen nyomja meg a TAB billentyűt.
- A következő panelre vagy vezérlőelemre a TAB billentyű megnyomásával juthat. Az előnézet panel/vezérlő a Shift+TAB billentyű megnyomásával érhető el.

Fólia definíció az Eszköz beállításoknál

Minden egyes Eszköz beállítások párbeszédablak alján, az aktuális **Fóliaválasztékot** tartalmazó legördülő menü látható. A kiválasztott elem fóliájának a módosításához válasszon ki egy másik fóliát a legördülő menüből.

További részleteket lásd Fóliák.

Listázás panelek

Ezen a panelen az éppen használt eszköz számítások során alkalmazott beállításai adhatók meg. Alapértelmezés szerint nem látható. Ha be kívánja kapcsolni a panelt a tervezéskor és a dokumentáció készítésekor használt eszközök valamelyikéhez, használja a munkakörnyezet Eszköz beállításai párbeszédablakok felületét.

A Számítási feladatokkal kapcsolatban további leírást a következő ismertetők tartalmaznak: Listák és az ARCHICAD /Listázási kézikönyv.pdf.

- **Jellemzők tárgyak rendelése kritérium alapján:** használja ezt a kapcsolót a Jellemző Tárgy elemhez történő kapcsolásához a listázás előkészítése céljából.
- **Egyedileg:** Ennek a négyzetnek a bejelölésével a kiválasztott elemhez további információkat is hozzárendelhet (például megerősített vasalat) vagy egy, a kritériumok megszabta határokon kívüli hozzárendelést is elvégezhet; melyekről a **Mentés** gomb aktívvá válása is tájékoztatja. Használja ezt, ha ehhez az elemhez csak egy Jellemző tárgyat szeretne kapcsolni. (Több Jellemzők tárgyak csatolásához válassza a **Jellemzők tárgyak rendelése kritérium alapján lehetőséget**.)

Osztályozások és tulajdonságok panel

Lásd Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek.

ID és Kategóriák

- **ID:** Írjon be ide egy azonosítót, hogy ezt az elemet a mennyiségszámítás figyelembe vegye.

  Az ID mező az elemek lista nézetben történő azonosítását és csoportosítását szolgálja. A szöveg bármilyen tetszőleges karakterekből állhat.

  Ha az azonosítóban bárhol szerepel egy szám is, az ARCHICAD hozzáad egyet ehhez a számhoz minden újonnan megrajzolt elemnél, feltéve, hogy az **Új elem ID rendelése minden új elemhez** kijelölő négyzet be van kapcsolva a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **További lehetőségek** párbeszédablakban. Minden új elemnek egyedi ID-je lesz.

  Elemek sokszorozása és duplázása esetén a másolat azonosítója megegyezik az eredetivel.

  Elemek betoldása esetén problémák merülhetnek fel az azonosítók körül. Az ARCHICAD ugyanis nem ellenőrzi az esetleges ID egybeeséseket. Ez a feladat a felhasználóra hárul.

  Az ID-k testre szabhatók az elemek létrehozása előtt vagy a már létezők kijelölése után is a **Dokumentáció > Listázás extrák > Elem ID kezelő** parancsával.

További részleteket lásd Elem ID kezelő.

  Megjegyzés: Minden szerkezeti elemnek globális ID-je van, amelyet a program automatikusan hoz létre és tárol a terv szerkesztése során. Ez az azonosító címkézéskor vagy listákon megjeleníthető.

- **Szerkezeti funkció:** Tetszőlegesen határozza meg az elemet az épület „Tartószerkezeti elem” vagy „Nem tartószerkezeti elem” részeként.

  Amennyiben a modell elemeket „Teherhordóként” határozta meg, akkor használhatja a Részleges szerkezetmegjelenítés „Csak a Teherhordó elemek magja” lehetőséget, hogy ténylegesen csak azok az elemek jelenjenek meg.

Lásd Részleges szerkezetmegjelenítés.

  Ha olyan partnerekkel működik együtt, akik statikus programokat alkalmaznak és az Ön ARCHICAD modelljét IFC formátumba exportálják, a Szerkezeti funkció osztályozás automatikusan hozzáadja az export fájlban a szerkezeti elemhez a „teherhordó” tulajdonságot.

Lásd IFC Szerkezeti funkció kategória.

- **Helyzet:** Tetszőlegesen határozza meg az elemet az épület „Külső” vagy „Belső” részeként. Ez hasznos arra, hogy tökéletesítse a koordinációt az energia analízis programokkal.

  Rákereshet elemekre Helyzet osztályozásuk alapján, a Keresés és kijelölés párbeszédablak segítségével.

Lásd IFC Helyzet kategória.

- **DIN szerinti besorolás:** Ez az érték az Alakzat beállítások Osztályozás és tulajdonságok részénél állítható be. Csak az Alakzat beállítások panelen és csak a Flächenberechnung (Területlista) kiegészítő használata esetén érhető el (elsősorban a német nyelvű piacon használják).

Átépítés vezérlők

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Átépítési állapot: Ez a vezérlő csak a kijelölt elemhez érhető el. (Az alapértelmezett beállításoknál „Az alapérték megadásához használja a palettát” megjegyzés arra utal, hogy az Átépítés palettával is beállítható egy alapértelmezett Átépítési állapot az összes elemre.)

Kijelölt elemhez ezen az előugró palettán rendelhető hozzá az Átépítési állapot: Meglévő, Új vagy Bontandó.

Mutatás átépítési szűrőben: Alapértelmezés szerint kijelölt elem esetén a „Minden vonatkozó szűrő” beállítás érvényes. Ez azt jelenti, hogy az adott elem az átépítési állapotától és az érvényben lévő átépítési szűrőtől függően lesz látható, rejtett vagy felülírással látható. Ugyanakkor bármely kiválasztott szerkezeti elem megjelenítése korlátozható egyetlen átalakítási szűrőre: a Mutatás átépítési szűrőben vezérlővel kiválaszthat egy adott átépítési szűrőt; az adott elem pedig csak ebben az átalakítási szűrőben fog létezni.

További részleteket lásd Átépítés.

Elemtulajdonságok

További részleteket lásd Tulajdonságok és Osztályozási rendszerek.

IFC tulajdonságok

Az elem Beállítások párbeszédpanelének ezen a részén a kiválasztott ARCHICAD elemhez hozzárendelt IFC tulajdonságok és elemtípus tulajdonságok jelennek meg. Ezek a tulajdonság- és attribútum hozzárendelések segítenek optimalizálni az ARCHICAD és más alkalmazások közötti adatcsere modelljét.

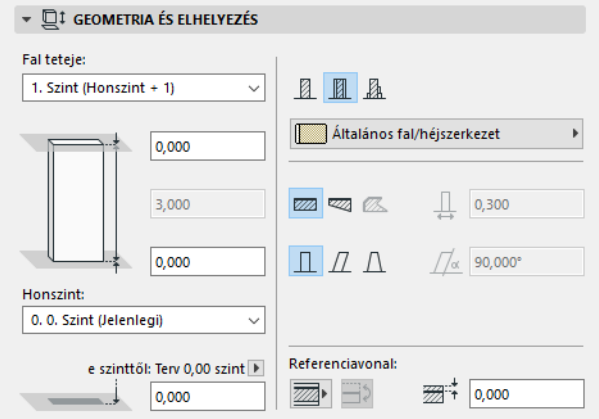
Az IFC formátumban történő együttműködéssel kapcsolatos részleteket lásd: IFC-vel végzett műveletek.

Falvég Eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További részleteket ld. Falak.

Fal geometriája és elhelyezése panel



Alapértelmezés szerint:

- A fal teteje az eggyel magasabb szinthez kapcsolódik
- A honszint az aktuális szint.

Azt a szintet nevezzük honszintnek, amelyhez a fal alja kapcsolódik, de a fal alját bármelyik irányban eltolhatja.

Ezen értékek bármelyikének módosításához és a fal elem geometriájának illetve komplexitásának definiálásához használja az itt található vezérlőket.

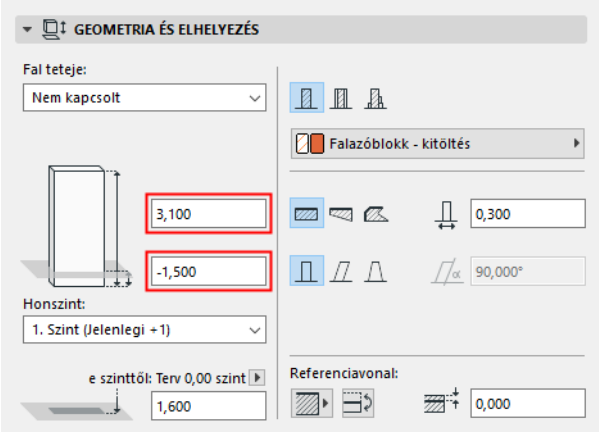
Fal teteje: Ezzel a vezérlővel megadhatja a fal felső kapcsolatát a honszintjéhez viszonyítva (Honszint+1, Honszint+2 stb.) vagy állandó magasságú fallá teheti (válassza a „Nem kapcsolt” lehetőséget).

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha később módosítja a tervben a szintek helyét és magasságát, akkor a kapcsolt falak magassága automatikusan követi a módosítást.

- Beállíthat egy **eltolási értéket** a fal teteje és a felső kapcsolódó szint között (a fal magassága megfelelően változik). Az eltolási érték lehet pozitív, negatív vagy nulla.

  Az eltolási érték mező nem érhető el, ha a falnak nincs felső kapcsolata.



Fal magassága: Adja meg a fal teljes magasságát (Felső kapcsolattal rendelkező fal esetén ez a mező nem szerkeszthető.)

- A Fal magassága értéket befolyásolja az alsó és felső eltolási érték, ha van ilyen.

Honszint

Lásd Honszint.

Alsó magasság [a referenciaszinttől]

Meghatározza a Fal referenciavonalának aktuális magasságát a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint).

Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzések:

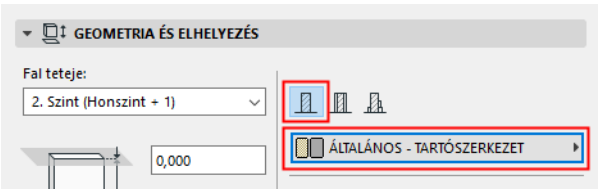
– A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.

– Ez nem kapcsolt, hanem számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, a fal aljának helyzete nem változik meg.

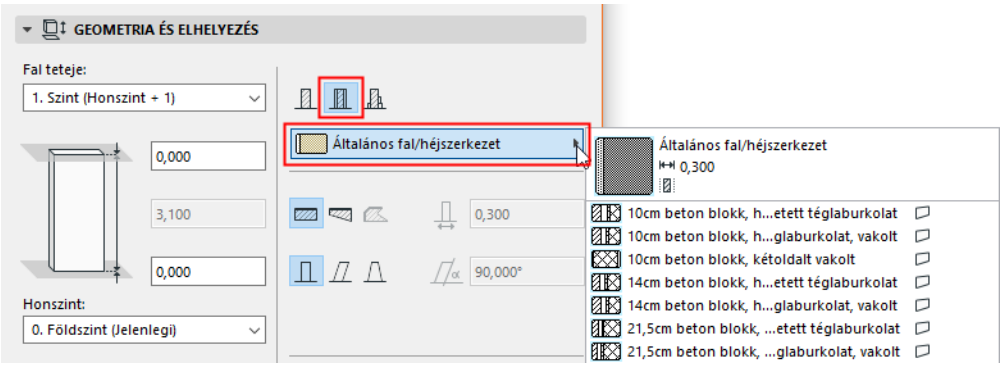
Falszerkezet

Kattintson az **Egyszerű**, **Réteges** vagy **Összetett profil** ikonra a fal meghatározásához, majd válasszon egy jellemzőt, amely tükrözi a fal szerkezeti tulajdonságait:

- **Egyszerű** fal esetén: válassza ki az építőanyagot a legördülő menüből.

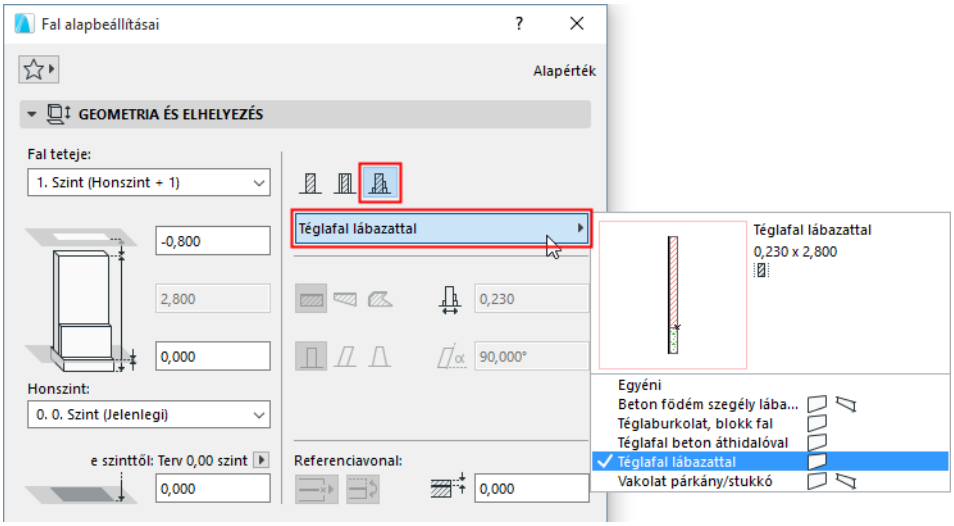


- **Réteges** fal esetén: válassza ki a réteges szerkezetet a legördülő menüből.



Megjegyzés: Ebben a legördülő menüben csak azok a réteges szerkezetek jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz falakat. A réteges szerkezetek a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** útvonalon határozhatók meg.

- **Összetett profil** fal esetén: Válassza ki a profilt a legördülő menüben.

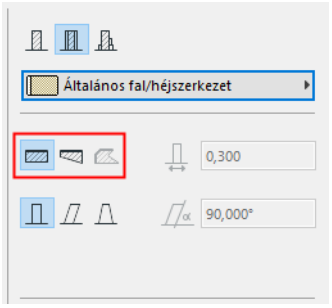


Megjegyzés: Ebben a legördülő menüben csak azok a profilok jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz falakat. A profilok a **Lehetőség > Elemattribútumok > Profilkezelő** útvonalon határozhatók meg.

Geometria módszer

Kattintson a három ikon egyikére és rajzolja meg vagy az egyenes vagy a trapéz-alakú vagy a sokszögű falat.

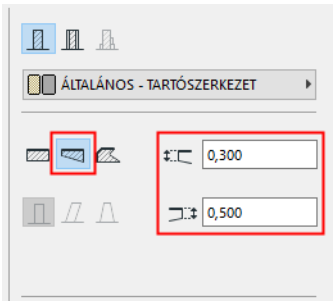
- Ezek a lehetőségek összetett profilok esetén nem állnak rendelkezésre.
- A Sokszög lehetőség nem elérhető réteges falak esetében.



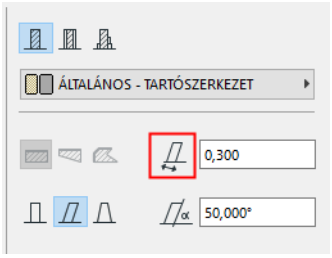
Fal Vastagság

Adja meg a falvastagság értékét.

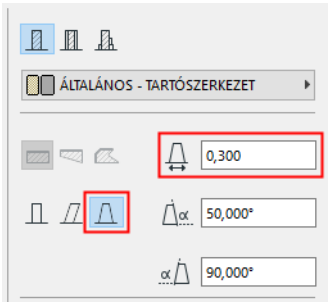
- Trapéz alakú fal létrehozása esetén két falszélesség mező is aktív: adja meg a fal szélességét mindkét végénél.



- A réteges fal vastagságát a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** útvonalon beállított felületek együttes vastagsága adja meg. Ha összetett falat hoz létre, akkor a vastagság mező itt nem szerkeszthető.
- A sokszögű falakra nem alkalmazható vastagság, a mező itt nem szerkeszthető.
- A ferde fal vastagsága a lejtési vektorra merőleges vastagság:



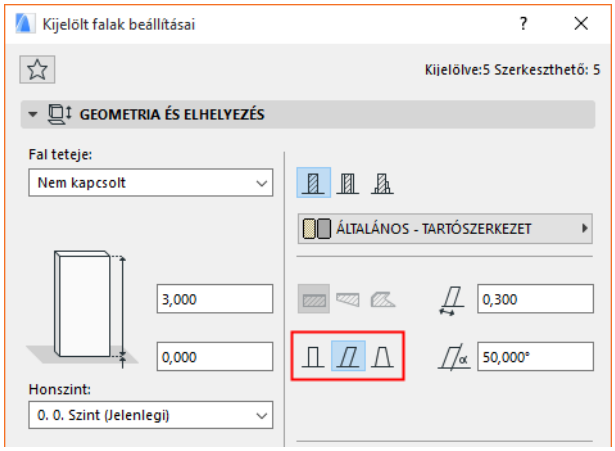
- A kétszeresen ferde fal vastagsága egyenlő a fal lábának a szélességével.



Fal összetettsége

A Fal összetettsége ikonok segítségével választhatja ki a fal geometriáját: egyenes, ferde vagy kétszeresen ferde. *(A Fal összetettsége vezérlők trapéz és poligon alakú falak esetében nem alkalmazhatók és nem érhetők el.)*

- Ferde vagy kétszeresen ferde fal esetén adja meg a dőlésszöge(ke)t.



További részleteket lásd Ferde vagy kettős ferde fal létrehozása.

Összetett falak sarkai változhatnak

Ez a jelölőnégyzet csak akkor látható, ha a geometria módszer Sokszög fal. Ez a fal körvonalának megjelenését szabályozza, amikor ilyen fal más, egyszerű fallal csatlakozik.

További részleteket lásd Poligon fal létrehozása.

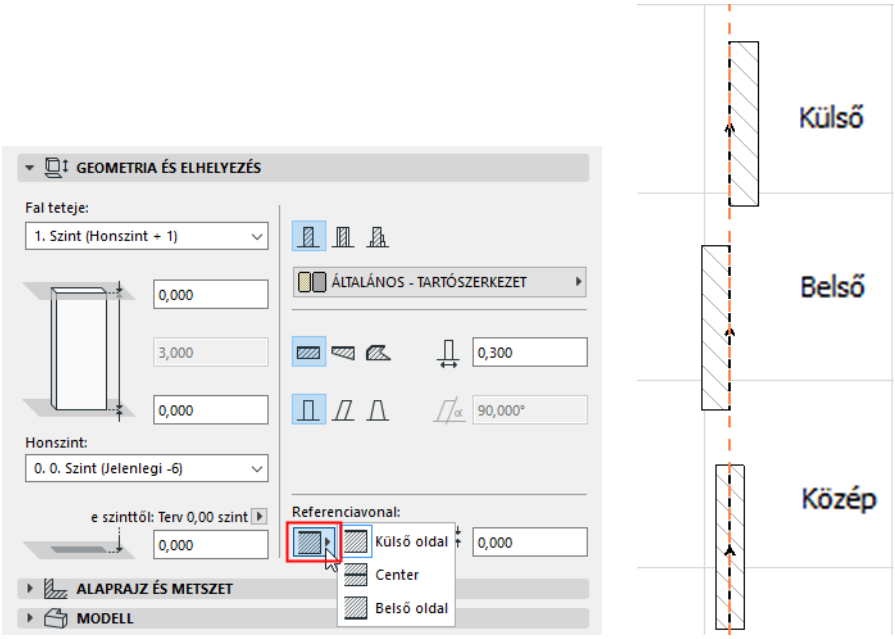
Referenciavonal helye

Kattintson egy lehetőségre a fal referenciavonalának a meghatározásához.

> **Megjegyzés:** A Fal beállításoknál található referenciavonal vezérlők nem alkalmazhatók poligonális falakra. (A poligonális fal referenciavonalai grafikusan helyezhetők át a mozgó palettán keresztül.)

Az **egyszerű fal** három lehetséges referenciavonala: Külső oldal, Közép vagy Belső oldal.

Alapértelmezés szerint a referenciavonal a külső oldal mentén húzódik.

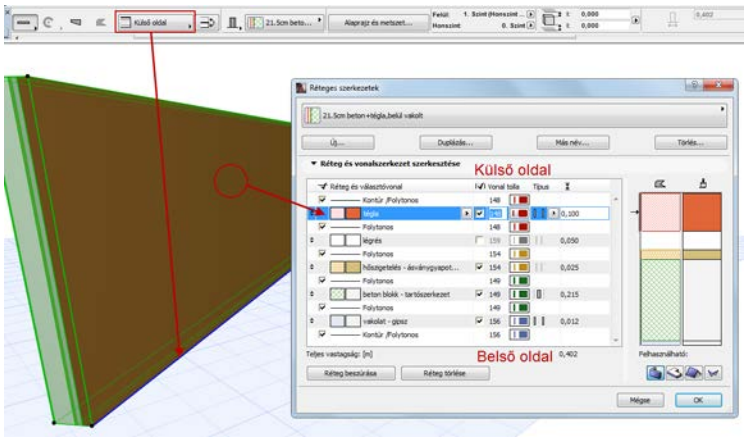


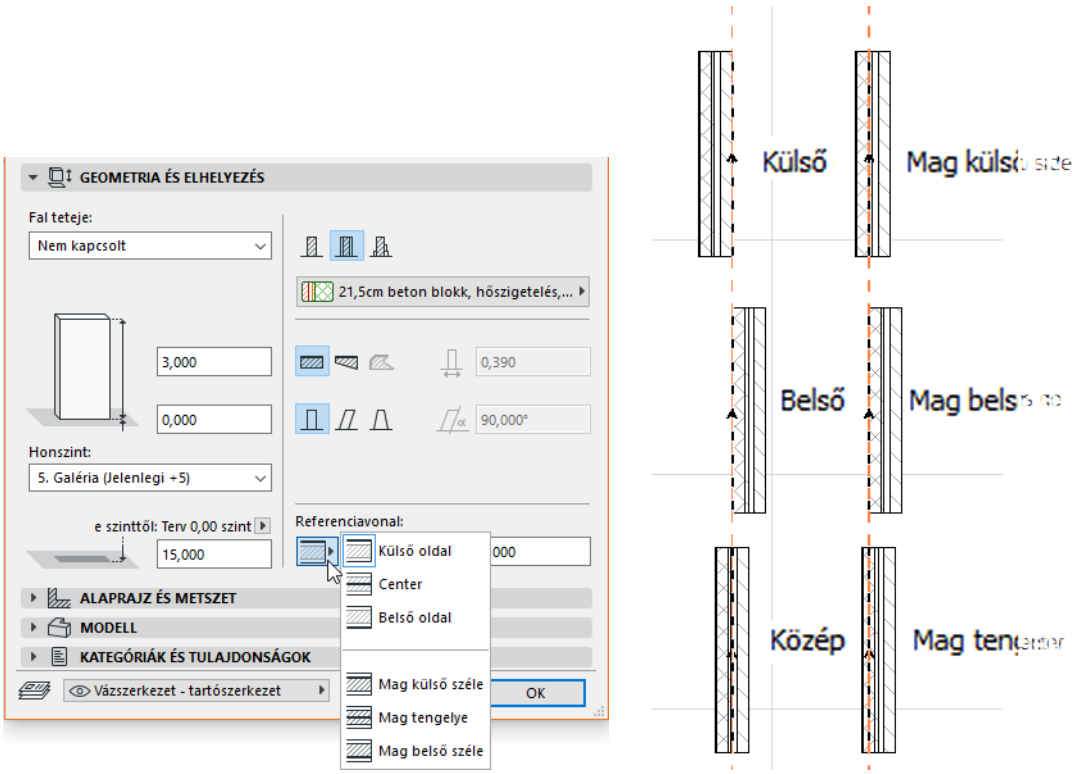
A **réteges fal** hat lehetséges referenciavonala: falon kívül/középen/belül, valamint a fal magján kívül/középen/belül.

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott réteges szerkezetnek nincs tartószerkezete, a tartószerkezettel kapcsolatos referenciavonal opciók szürkén jelennek meg.

Alapértelmezés szerint a referenciavonal a külső oldal mentén húzódik.

Réteges szerkezetnél a „külső” oldal a Réteges szerkezet beállításainál a réteges szerkezet felső rétege.





A **trapéz alakú fal** referenciavonalának két lehetséges helye: külső oldal vagy (amennyiben ez egy maggal rendelkező réteges fal) mag külső széle.

Referenciavonal eltolása: „külső” vagy „belső” referenciavonal használatakor pozitív eltolási érték megadásával a fal közepe (vagy a mag közepe) felé mozgathatja a referenciavonalat. A negatív eltolással a fal középvonalától (vagy a mag tengelyétől) távolabb helyezi a referenciavonalat. (Középen vagy a mag tengelyben elhelyezkedő referenciavonal esetén eltolási érték nem adható meg.)

További részleteket lásd A fal referenciavonala.

Fal alaprajz és metszet

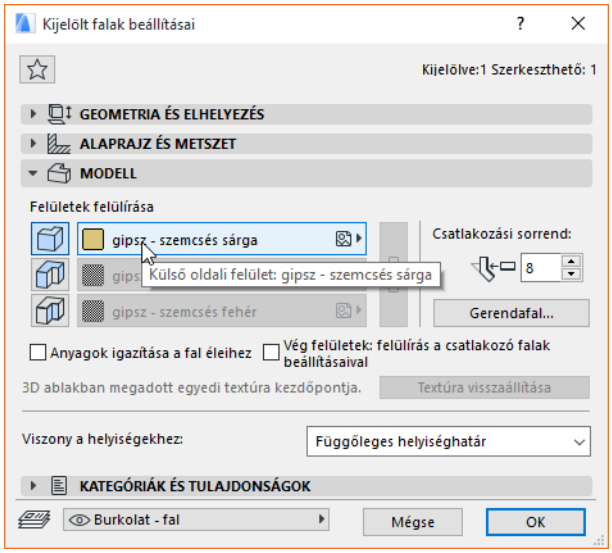
Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Falkontúr záró vonalai: Ebben az ablakban az alaprajzon található szabadon álló falak megjelenítése négyféle módon állítható be. A fal bármelyik vagy mindkét vége megjeleníthető illetve elrejthető. (A falvég vonala a fal hosszanti tengelyére merőleges kontúrvonal.)

Fal Modell panel

Itt állítható be a fal 3D-s megjelenése.

Felületek felülírása: A három legördülő menü bármelyikében kattintson a váltógombra, ha felül kívánja írni az elemhez (a kapcsolódó Építőanyag panelen) hozzárendelt felületet. Felülírhatja a fal (külső és belső) oldalának felületét és/vagy a fal összes élét.



Lásd még: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

A felületek poligon falakhoz történő hozzárendeléséről bővebb információért lásd Poligon fal létrehozása.

- Réteges falnál a „külső” oldal a Réteges szerkezet beállításainál a réteges szerkezet listán elsőként szereplő réteg.
- Profil fal esetén két lehetőség van a felület felülírására: Kiemelkedő él és Falvégek felülete.

  Megjegyzés: Egyedi felületet is alkalmazhat a profil elem bármelyik végére.

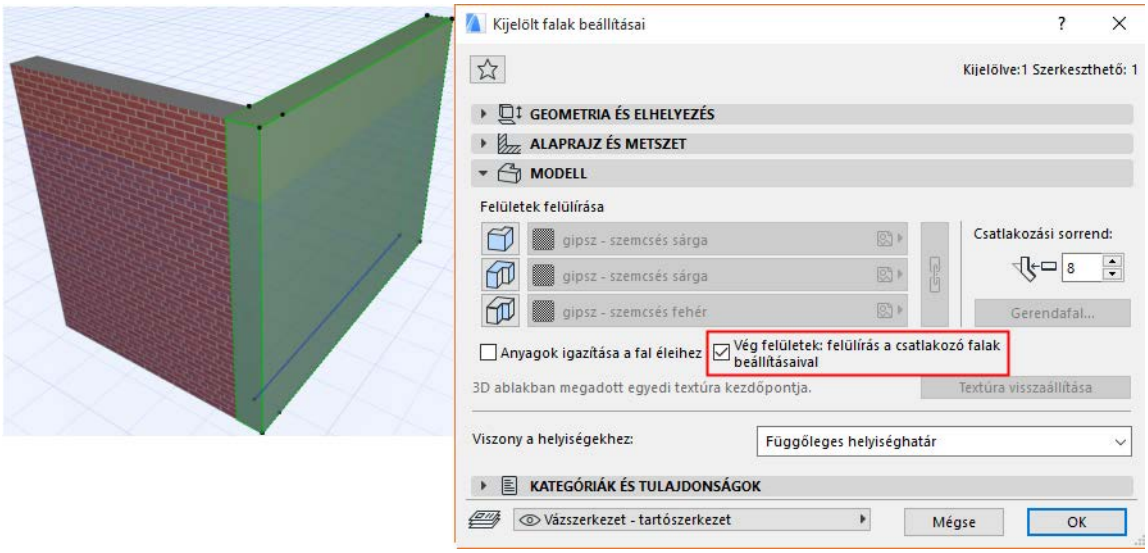
Lásd Egyedi felület vagy vonal alkalmazása a profil élére.

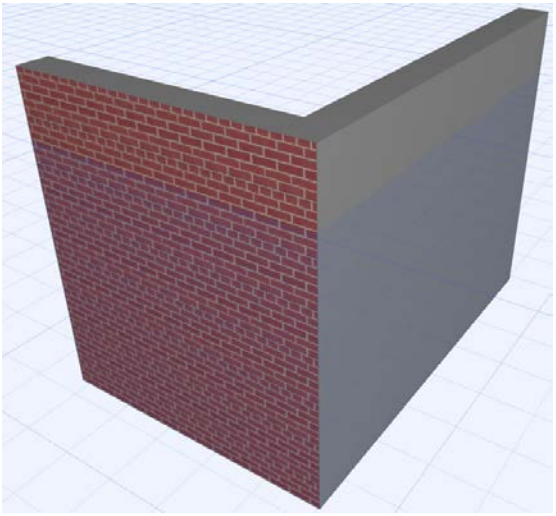
Kattintson a **lánc** ikonra, hogy az utolsóként kiválasztott felületet az összes oldalhoz és élhez rendelje. A lánc ikont kikapcsolva a falfelületekhez eredetileg beállított fal oldal/élfelületeket állítja vissza.

Anyagok igazítása a fal éleihez: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a textúra origóját a fal alsó sarkába kívánja helyezni. Ez hasznos lehet például a szabadon álló falak esetén, mivel segítségével elkerülhető, hogy az éleken töredezett legyen a textúra.

Vég felületek: felülírás a csatlakozó falak beállításaival: Jelölje be ezt a négyzetet, ha azt szeretné, hogy a kijelölt fal végfelülete a csatlakozó fal felülete legyen.

Megjegyzés: A felület textúrájának igazításán végzett módosítások mindkét falon megfelelően megjelennek majd.





További részleteket lásd Elemek vágása egyszerű tetővel.

Egyéni textúraigazítás: Ez az üzenet azt jelzi, hogy az aktuálisan kijelölt (és a tervben már elhelyezett) fal egyedi 3D textúrát kapott.

- Ilyenkor a **Textúra visszaállítás** gomb is aktív. Erre kattintva a fal eredeti textúrája visszaállítható.

  Megjegyzés: Az **Egyéni textúraigazítás** szöveg a kijelölt fal állapotáról nyújt visszajelzést. Ha szürke, akkor még nem rendeltek hozzá egyedi 3D textúrát.

További részleteket lásd 3D textúra illesztés.

Csatlakozási sorrend

A Csatlakozási sorrendnek olyankor van jelentősége, amikor

- két fal találkozik, melyek építőanyagai azonos prioritásúak
- 3 vagy több fal találkozik egy csomópontban

A magasabb Csatlakozási sorrend szám elsőbbséget élvez az alacsonyabbal szemben.

Amikor 3 vagy több fal találkozik egy csomópontban, az egyes falak relatív csatlakozási sorrendje határozza meg, hogy melyik két fal csatlakozik elsőként.

Gerendafal párbeszédablak

A **Gerendafal** gomb a gerendákból épülő falak beállítását szolgáló ablakot nyitja meg.

- **Gerendafal használata:** Gerendafal használatához jelölje be ezt a jelölőnégyzetet.

  Megjegyzés: az ARCHICAD a fal és a gerenda magasságából kiszámolja a gerendák számát.
- **Kezdés félmagas gerendával:** Ha bekapcsolja, a fal egy fél magasságú gerendával fog kezdődni.
- Gerenda formája:
  - **Négyzetes gerendák**
  - **Íves a külső oldalon**
  - **Íves a belső oldalon: A belső oldalon ívelt gerendák használata. A fal külső oldala sima marad.**
  - **Íves mindkét oldalon**.
- **Gerenda sugara:** Válasszon egy lehetőséget a gerenda sugarának méréséhez: a gerenda középpontjától vagy a szemben lévő gerenda középpontjától.
- Vízszintes élek felülete:
  - **Fal beállításai szerint:** Erre a választógombra kattintva alkalmazhatja az építőanyag felületét.
  - **Felülírás külső/belső oldali felülettel**

Viszony a helyiségekhez

Lásd a következő témákat:

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

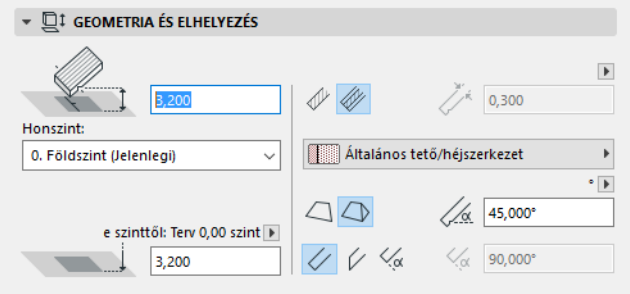
Viszony a helyiségekhez

Tető Eszköz beállítások

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További részleteket a tetők létrehozásáról és módosításáról ld. Tetők.

Tető Geometria és elhelyezés panele



Vezérvonal eltolása: Adja meg a vezérvonal eltolását a tető honszintjétől.

Honszint

Lásd Honszint.

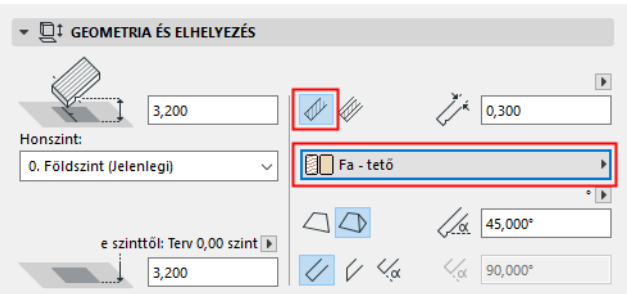
A tető alapmagassága fizikailag kapcsolódik honszintjéhez. Ha később módosítja a honszint helyét (pl. újradefiniálja a padlószintet), akkor a tető helye megváltozik.

A homlokzatvonal magassága [terv 0,00-hoz viszonyítva] : Adja meg a referenciavonal magasságát az adott szint szintvonalától mérve - alapértelmezésben a hivatkozási szint a Terv 0,00 szintje. Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

> **Megjegyzés:** A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüsorban állíthatók be.

Tetőszerkezet: Kattintson az Egyszerű vagy a Réteges szerkezet ikonra a tető meghatározásához, majd válasszon egy jellemzőt, amely tükrözi a fal szerkezeti tulajdonságait:

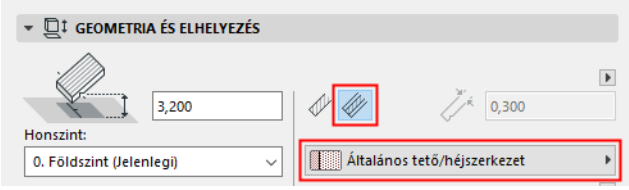
- **Egyszerű** tető esetén: válassza ki az építőanyagot a legördülő menüből.



  - **Tetővastagság:** Adja meg a tetőtábla vastagságát (vagy függőlegesen vagy vízszintesen mérendő a tetővel szemben). Kattintson a legördülő menü nyilára, és válassza ki a tetővastagság mérésének a módját.

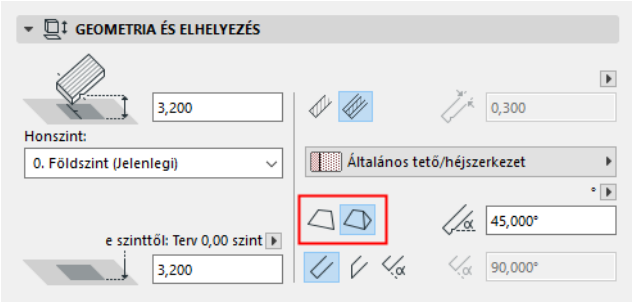
Megjegyzés: A réteges fal vastagságát a **Beállítás > Elem jellemzői > Réteges szerkezetek** útvonalon beállított felületek együttes vastagsága adja meg. Ha összetett tetőt hoz létre, akkor a vastagság mező itt nem szerkeszthető.

- **Réteges** tető esetén: válassza ki a réteges szerkezetet a legördülő menüből.



Megjegyzés: Ebben a legördülő menüben csak azok a réteges szerkezetek jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz tetőket. A réteges szerkezetek a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** útvonalon határozhatók meg.

Tetőgeometria módszer: ha az alapértékeket a tető létrehozása előtt adja meg, válasszon az **Egyszerű** vagy Összetett tetőgeometria lehetőségek közül.



Ha az Összetett lehetőséget választja, akkor aktívvá válik a Tető beállítások Összetett geometria panele.

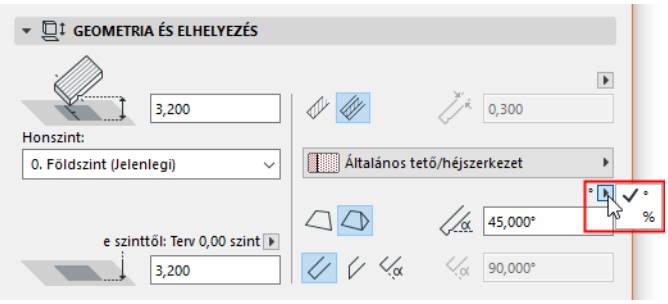
Lásd Tető Összetett geometria panele.

Tetőlejtés: Írja be a tető lejtését (dőlésszög).

Megjegyzés: A lejtés mértékegysége lehet fok, százalék vagy a 12 láb (amennyiben angolszász méretezést használ), illetve 12 hüvelyk a vízszintes szakaszon való emelkedés mértéke. Ezeket a lehetőségeket a tetőlejtés mező melletti ikonra kattintva lehet előhívni.

Ha a tetőbeállítások összetett tetőre vonatkoznak, akkor az itt beállított lejtési mértékegység használatos az egyes tetőszintek lejtésének a beállításakor is.

Lásd Tető Összetett geometria panele.



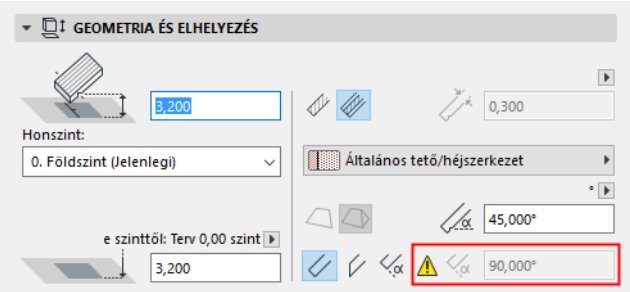
A tető lejtési szöge jellemzően pozitív, de megadható negatív érték is, ilyenkor a tető „fordított” alakú lesz: a tetősík lefelé fog lejteni.

Élszög: Válasszon egy szöget (merőleges, függőleges, egyedi) valamennyi tetőél számára.

- Ha az egyénit választja, adja meg a kívánt szögértéket a jobboldali mezőben.

  Megjegyzés: Beállíthat eltérő egyedi élszöget bármely különálló él(ek)hez. Ha ezt teszi, akkor egy sárga színű „egyedi” ikon jelenik meg a Tető beállítások panelen az éltípus beállítására szolgáló vezérlő mellett.

Lásd Tetőél vagy tetőáttörés testre szabása.



Tető Alaprajz és metszet panele

Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Lásd még Szimbolikus megjelenítés használata az alaprajzon Egyszerű tetők és az azokban levő Tetőablakok esetén (ahogy ARCHICAD 14-ben és korábban)

Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

Tető Modell panele

Ez a panel a tető 3D-s kinézetét szabályozza.

Felületek felülírása: A három legördülő menü bármelyikében kattintson a váltógombra, ha felül kívánja írni az elemhez (a kapcsolódó Építőanyag panelen) hozzárendelt felületet. Felülírhatja a tető felső és alsó felületét és/vagy a tető összes élét.

Lásd még: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

Megjegyzés: A felső felület felülírása, amennyiben vektoros kitöltés, alkalmazható fedőkitöltésként is a tetőn (a „Kitöltés használata a felületről” négyzet aktiválásával az Alaprajz és metszet panelen a Tető beállításokban).

Ha ezen felül a fedő kitöltés egyedileg beállított kitöltési origóval rendelkezik (pl. a Vezérvonal alapján opció), a kitöltés irányultságát a 3D-s modell is tükrözi.

Réteges tetőnél a „felső” felület a Réteges szerkezet beállításainál a réteges szerkezet listán elsőként szereplő réteg.

Kattintson a **lánc** ikonra, hogy az utolsóként kiválasztott felületet az elem valamennyi alkotóeleméhez rendelje. A lánc ikont kikapcsolva az elem valamennyi felületéhez az eredetileg beállított felületeket állítja vissza.

Megjegyzés: A lánc ikon olyankor áll rendelkezésre, ha az összes felület használ felülírást.

Ha testre szabta a tető bármelyik **élfelületét vagy felső/alsó felületét** (az Egyedi élbeállítások vagy az Egyedi síkbeállítások párbeszédpanelen), akkor sárga színű „egyedi” ikon jelenik meg a Tető beállítások panelen a felületbeállító vezérlő mellett, jelezve, hogy egy vagy több élfelületek megváltozott az általános beállításokhoz képest.

Lásd Tetőél vagy tetőáttörés testre szabása. Lásd még Tetősík testre szabása.

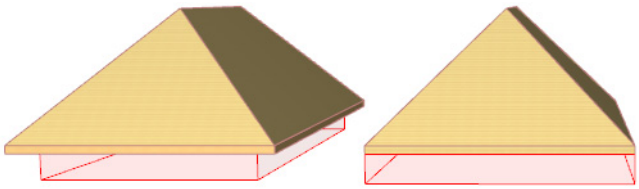
Egyéni textúraigazítás: Ez az üzenet azt jelzi, hogy az aktuálisan kijelölt (és a tervben már elhelyezett) tető egyedi 3D textúrát kapott. Ilyenkor a **Textúra visszaállítás** gomb is aktív. Erre kattintva a tető eredeti textúrája visszaállítható.

További részleteket lásd 3D textúra illesztés.

Vágótest: ezzel a vezérlővel meghatározhatja a Tető vágótestének a geometriáját. A vágótest az itt megadott geometriának megfelelően metszi el az egyéb elemeket, amikor egy másik elemet vág le az adott tetővel.

- Alapvonalak lent
- Kontúrok lefelé

  Megjegyzés: a vágótestek munka közbeni megjelenítéséhez (csak a 3D ablakban), válassza a **Vágótestek** parancsot a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** menüben.



További részleteket lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

Tető Összetett geometria panele

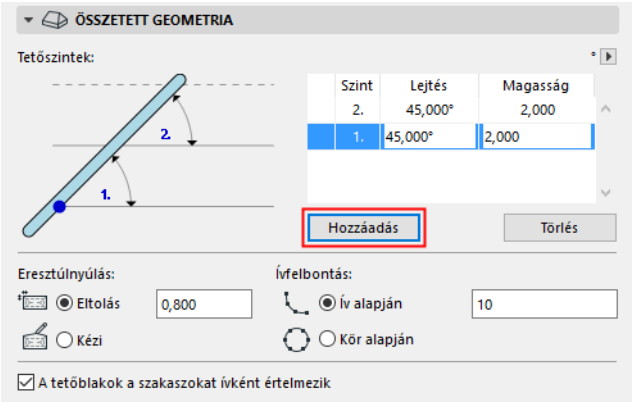
Ez a panel csak akkor aktív, ha az Összetett tetőt választott vagy ha a Tető alapbeállításainál (Geometria és elhelyezés panel) az Összetett geometria módszert választotta.

Tetőszintek: ezekkel a vezérlőkkel egy vagy több szintet adhat hozzá egy összetett tetőhöz.

Alapértelmezés szerint az összetett tető egy szinttel rendelkezik.

További tetőszint hozzáadásához kattintson a **Hozzáadás** gombra.

- A táblázatban szükség szerint módosíthatja a tetőszintek **lejtését**.
- A **Magasság** arra a pontra utal, amelyen az új szint kezdődik:



Eresztúlnyúlás:

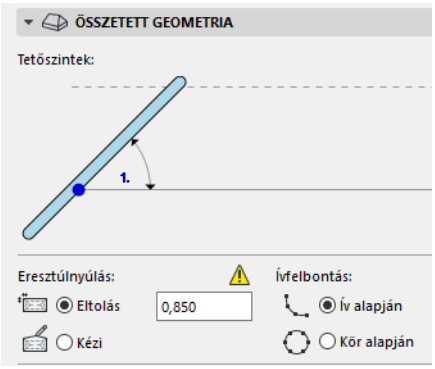
- **Eltolás**: adja meg az eresz alap poligontól való kinyúlásának a távolságát. Ez az érték a tető egészére érvényes.

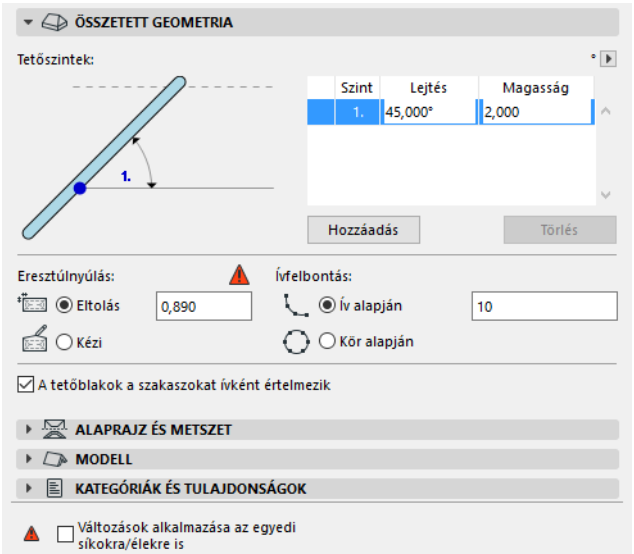
  Ezt az értéket bármely adott tetősíkra beállíthatja a Tetősík testre szabása párbeszédpanelen.

Lásd Tetősík testre szabása.

  Ebben az esetben a (tető egészére alkalmazott) tetőbeállítások értéke nem változik meg, de egy sárga „Egyedi” ikon jelenik meg az Eresztúlnyúlás vezérlő mellett a Tetőbeállításoknál, jelezve, hogy az eresztúlnyúlás értéke egy vagy több tetősík esetén eltér az alapértelmezettől.

  Ha később megváltoztatja az Eresztúlnyúlás „eltolás” értékét a tetőbeállításoknál, akkor a sárga „egyedi” ikon pirosra változik. Ez azt jelenti, hogy a tető eresztúlnyúlása megváltozik: kívánja a módosítást az egyedi túlnyúlású síkokra is alkalmazni? Ha igen, akkor jelölje be a jelölőnégyzetet a Tető beállítások panel alján (Változások alkalmazása az egyedi síkokra/élekre is). Ha nem jelöli be, akkor az egyedi ereszeltolások nem változnak a beállítotthoz képest.





- **Kézi:** a túlnyúlási érték vezérlő „Kézi” beállításra vált, ha grafikusan szerkeszti a tetőkontúrt.

Lásd A tető kontúrjának szerkesztése.

  A kézi szerkesztéseket bármikor visszavonhatja az „Eltolás” gombra történő kattintással, és az eresztúlnyúlás állandó értékének a megadásával.

Ívfelbontás

Válasszon egy beállítást a tetőn található íves síkok szegmenseinek a felosztásához.

- **Ív alapján:** a megadott számú szegmensre osztja fel az íves síko(ka)t.
- **Kör alapján:** a megadott számú szegmensre oszt fel egy teljes kört, és alkalmazza a geometriát a tetőn található íves sík(ok)ra.

A tető egyes síkjaira beállított ívfelbontás testre szabható.

Lásd még: Tetősík testre szabása.

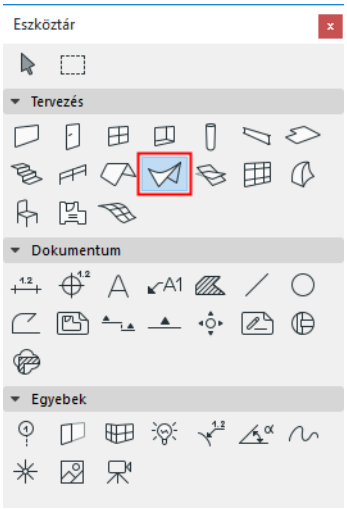
Lásd Torony hozzáadása a tetőhöz.

A tetőablakok a szakaszokat ívként értelmezik: ha egy ívelt alapvonalat tartalmazó tetősík geometriája megváltozik, az ARCHICAD kétféleképpen korrigálhatja a síkon található tetőablakokat:

- Tetőablak elhelyezése ívelt felülethez hasonlóan: ez az alapértelmezett beállítás; a jelölőnégyzet be van jelölve a Tető beállítások Összetett geometria panelén. A tetőablak geometria úgy van beállítva, hogy zökkenőmentesen igazodjon egy ívelt felülethez.
- Tetőablak elhelyezése sík felülethez hasonlóan: ha eltávolítja a jelölőnégyzetből a jelölést, az ARCHICAD úgy korrigálja a tetőablak geometriáját, hogy lehetővé tegye a Tető síkjába történő sík beilleszkedését.

Lásd még: Tetőablak pozicionálása íves tetősíkra.

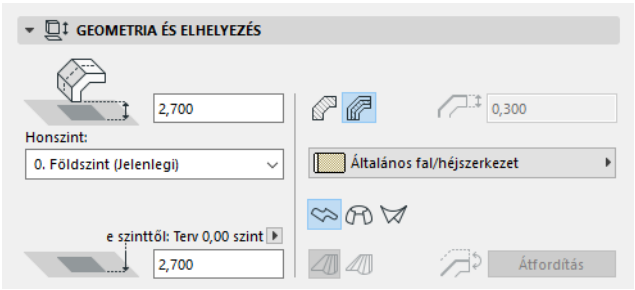
Héjszerkezet eszköz beállítás



A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További részleteket a héjszerkezetek létrehozásáról és módosításáról ld. Héjszerkezetek.

Héjszerkezet Geometriája és Elhelyezése panel



Referenciavonal eltolása honszinthez képest: Itt adhatja meg a következő elemek kiindulópontjának a Honszinttől mért magasságát:

- a héjszerkezet kihúzási vektora (kihúzott héjszerkezet esetén) vagy
- a héjszerkezet tengelye (elforgatott héjszerkezet esetén) vagy
- a héjszerkezet első profilja (összekötött héjszerkezet esetén).

Ezeket a referenciapontokat az egyes kiválasztott héjszerkezeteken található kiemelt pont különbözteti meg.

Honszint

Lásd Honszint.

Referenciavonal magassága [a Referencia szinthez]

A Héjszerkezet kezdőpontjának (hivatkozási pont) magassága a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint). Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzések:

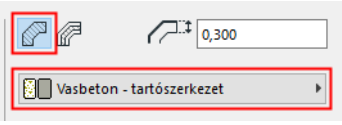
– A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.

– Ez nem kapcsolt, hanem számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, a Héjszerkezet aljának helyzete nem változik meg.

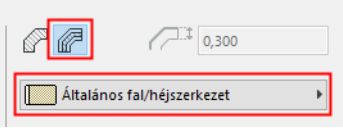
Héjszerkezet struktúrája

Kattintson az **Egyszerű** vagy a **Réteges szerkezet** ikonra a fal meghatározásához, majd válasszon egy jellemzőt, amely tükrözi a fal szerkezeti tulajdonságait:

- **Egyszerű** héjszerkezet esetén: válassza ki az építőanyagot a legördülő menüből.



- **Réteges** héjszerkezet esetén: válassza ki a réteges szerkezetet a legördülő menüből.



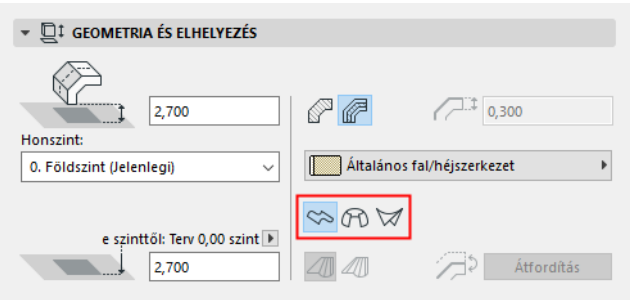
Megjegyzés: Ebben a legördülő menüben csak azok a réteges szerkezetek jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz héjszerkezeteket. A réteges szerkezetek a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** útvonalon határozhatók meg.

Héjszerkezet vastagsága: Írja be ide a héjszerkezet vastagságát.

Ha a Héjszerkezet számára réteges szerkezet van beállítva, ez a mező szürke és nem szerkeszthető, mert a Héjszerkezet vastagságát így a Réteges szerkezet **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** meghatározott vastagsága határozza meg.

Geometria módszer

A Héjszerkezet alapbeállításai panelen a három ikon egyikének kiválasztásával adja meg a Geometria módszert az új héjszerkezet létrehozásához:



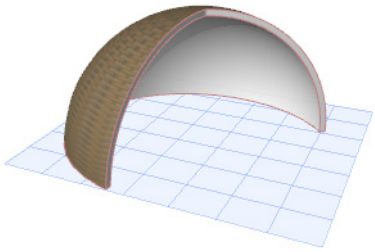
- Kihúzott
- Megforgatott
- Összekötött

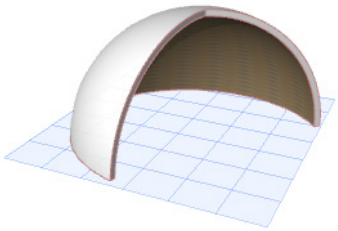
További részletekért lásd A héjszerkezetekről.

Összekötési szabály (csak Összekötött héjszerkezet esetén): kattintson a „Simított” vagy a „Párosított” módszerre az Összekötött héjszerkezet geometriájának a meghatározásához aszerint, hogyan kívánja összekötni a két profil egyes csomópontjait.

További részleteket lásd Héjszerkezet összekötési szabály.

Átbillentés: *(A Héjszerkezet kiválasztás beállításainál szerkeszthető.)* A héjszerkezet egy membránból és a membrán egyik oldalához csatlakozó héjszerkezet-testből áll. Az Átbillentés funkcióval felválthatja az oldalakat: a héjszerkezet-test a héjszerkezet-membrán másik oldalára kerül.

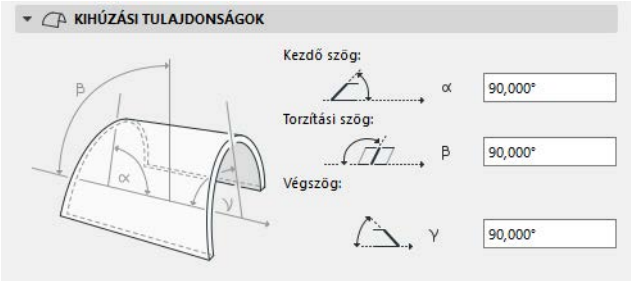




Héjszerkezet speciális tulajdonságai panel (Kihúzási tulajdonságok, Megforgatási tulajdonságok)

A **Kihúzás** vagy a **Megforgatás** eljárás használatakor ezen a panelen találhatók a héjszerkezet geometriájához kapcsolódó speciális tulajdonságok.

Kihúzási tulajdonságok



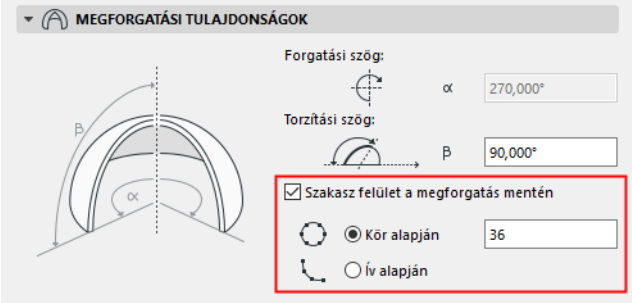
Kezdő szög: A héjszerkezet síkja és a héjszerkezet éle által bezárt szög a kihúzási vektor kiindulópontjánál.

Torzítási szög: A héjszerkezet profil szöge a héjszerkezet síkjától mérve. Alapérték: 90 fok, de megváltoztatása lehetővé teszi a héjszerkezet profiljának szögben történő kihúzását és egy torzított héjszerkezet létrehozását, feltéve, hogy sem a kezdő-, sem a végszöge nem 90 fok.

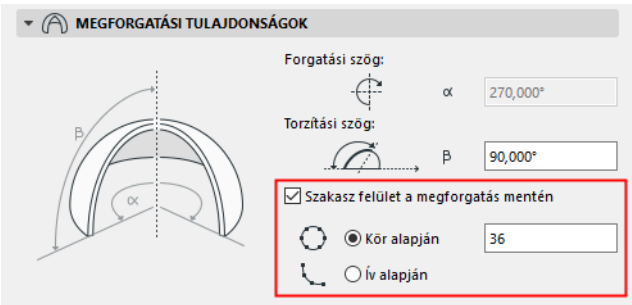
Végszög: a héjszerkezet síkja és a héjszerkezet éle által bezárt szög a kihúzási vektor végpontjánál.

Megforgatási tulajdonságok

Megforgatott héjszerkezet esetén:



- **Forgatási szög:** A héjszerkezet saját tengelye körüli elforgatásának a szöge.
- **Torzítási szög:** Az elforgatott héjszerkezet tengelyének szöge a héjszerkezet síkjának szögétől mérve. A torzítási szög módosítása kihat a héjszerkezet profiljára. (Ha csak a dőlésszöget változtatja meg, ami elérhető grafikus szerkesztéssel, akkor a héjszerkezet profilja nem változik meg, csak „átbillen”.)
- Szakasz felület a megforgatás mentén

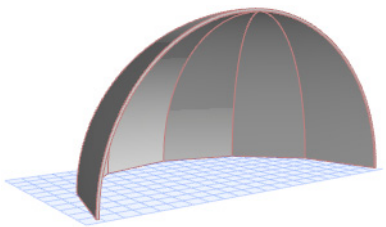


Alapértelmezés szerint a megforgatott héjszerkezetek felülete sima. Ha szükséges, lehetőség van szakaszokra való felosztásra.

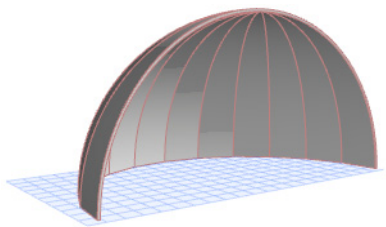
Jelölje be ezt a négyzetet, ha az elforgatott héjszerkezetet szegmentált síkokra kívánja felosztani. Ezután adja meg a szegmensek számát.

A szegmensek adott száma kétféleképpen alkalmazható a meglévő héjszerkezetre:

- **Kör alapján:** a megadott számú szegmensre oszt fel egy teljes kört, és a geometriát a héjszerkezet meglévő ívére alkalmazza.



- **Ív alapján:** a megadott számú szegmensre osztja fel a megforgatott héjszerkezet meglévő ívét.



Héjszerkezet Alaprajz és Metszet panel

Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

Héjszerkezet modell panel

Itt állítható be a héjszerkezet 3D-s megjelenése.

Lásd még: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

Réteges héjszerkezetnél a „referencia oldal” felülete a Réteges szerkezet beállításainál a réteges szerkezet listán elsőként szereplő réteg.

Megjegyzés: A hivatkozási oldali felület felülírása, amennyiben vektoros kitöltés, alkalmazható fedőkitöltésként is a héjszerkezeten (a „Kitöltés használata a felületről” négyzet aktiválásával az Alaprajz és metszet panelen a Héjszerkezet beállításokban). Ha ezen felül a fedő kitöltés egyedileg beállított kitöltési origóval rendelkezik (pl. a Vezérvonal alapján opció), a kitöltés irányultságát a 3D-s modell is tükrözi.

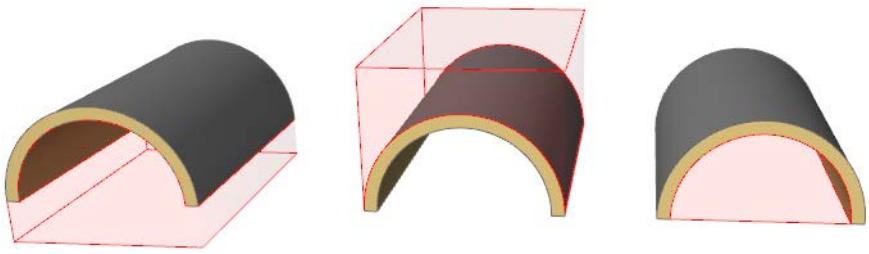
Megjegyzés: A héjszerkezet egy vagy több élére egyedi felület beállítások alkalmazhatók a Mozgó paletta Egyedi élbeállításainak a használatával. Ebben az esetben a Héjszerkezet beállítások Modell panelén sárga jelzés mutatja, hogy egy vagy több él egyedi felületet használ.

Lásd Héjszerkezet élének vagy héjszerkezet-áttörés élének testre szabása.

Vágótest: ezzel a vezérlővel meghatározhatja a Héjszerkezet vágótestének a geometriáját. A vágótest az itt megadott geometriának megfelelően metszi el az egyéb elemeket, amikor egy másik elemet vág le az adott héjszerkezettel.

- Kihúzás lefelé
- Kihúzás felfelé
- Szerkeszthető

  Megjegyzés: a vágótestek munka közbeni megjelenítéséhez (csak a 3D ablakban), válassza a **Vágótestek** parancsot a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** menüben.



További részleteket lásd Elemek vágása tetővel vagy héjszerkezettel.

A Födém Eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Födém eszköz födémek, a virtuális épület alapvető vízszintes építőelemeinek a megrajzolására és szerkesztésére szolgál.

További részleteket lásd Födémek.

Födém geometriája és elhelyezése panel

Födémvastagság: Adja meg a födémvastagság értékét.

> **Megjegyzés:** Ha a födém réteges szerkezetű, a födém vastagsága a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** párbeszédpanelban adható meg, és egyezik a rétegek vastagságának összegével. A réteges födém vastagságát nem lehet a Födém beállításokban szerkeszteni; ehhez nyissa meg a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** panelt.
>
> Ha a Födém beállításokban szeretné szerkeszteni a födémvastagságot, válasszon nem réteges (alap) födémszerkezetet.

Távolság a honszinttől: Határozza meg a födém referenciasíkjának a honszinthez viszonyított eltolási értékét. A referenciasíknak több lehetséges beállítása létezik. *(Lásd Referenciasík.)*

Honszint

Lásd Honszint.

Eltolás a referenciamagasságtól: Határozza meg a födém referenciasíkjának az adott referenciaszinthez viszonyított **eltolási értékét** (alapértelmezés szerint ez a referenciaszint a terv 0,00 szintje).

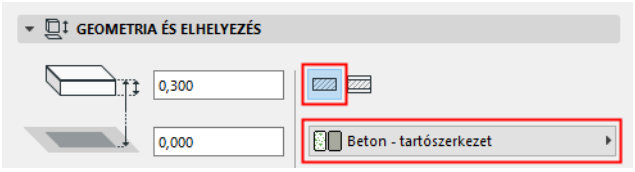
- A födém referenciasíkjának több lehetséges beállítása létezik.

Lásd Referenciasík.

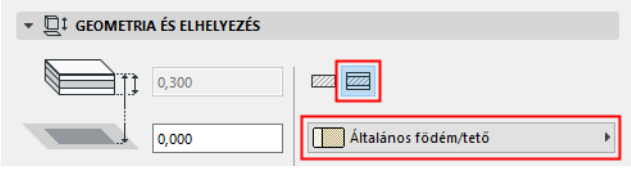
Födém szerkezet

Kattintson az **Egyszerű** vagy a **Réteges szerkezet** ikonra a födém meghatározásához, majd válasszon egy jellemzőt, amely tükrözi a fal szerkezeti tulajdonságait:

- **Egyszerű** födém esetén: válassza ki az építőanyagot a legördülő menüből.



- **Réteges** födém esetén: válassza ki a réteges szerkezetet a legördülő menüből.



Megjegyzés: Ebben a legördülő menüben csak azok a réteges szerkezetek jelennek meg, amelyeknél a „Felhasználható” vezérlő tartalmaz födémeket. A réteges szerkezetek a **Lehetőség > Elemattribútumok > Réteges szerkezetek** útvonalon határozhatók meg.

Lemez él szöge

Alapértelmezés szerint a födém éle merőlegesen (90 fokban) helyezkedik el a felülethez képest. Ha egyedi élszöget kíván használni, kattintson a megfelelő ikonra, és a jobb oldali mezőben adja meg a szöget fokban.

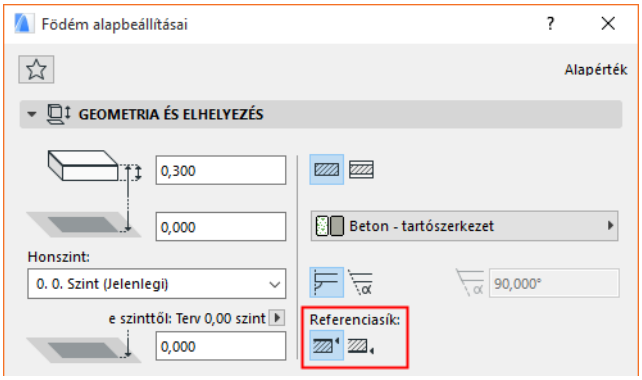
Megjegyzés: Beállíthat eltérő egyedi élszöget bármely különálló él(ek)hez. Ha ezt teszi, akkor egy sárga színű „egyedi” ikon jelenik meg a Födém beállítások panelen az éltípus beállítására szolgáló vezérlő mellett.

Lásd Egyéni födémélszög és élfelület megadása.

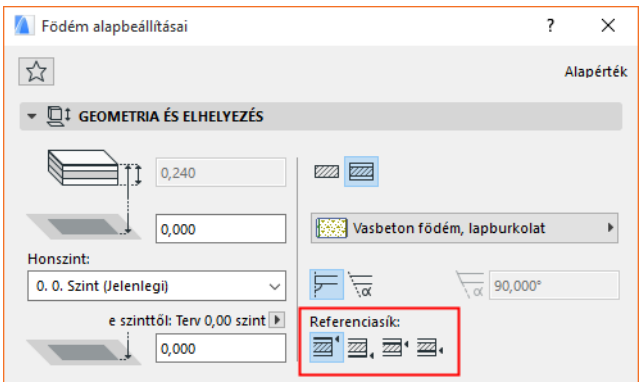
Referenciasík

A födémhez választott szerkezettől függően (alap vagy réteges födém), különféle beállításokat adhat meg a födém referenciasíkjához:

- Az alap födém referenciasíkja a födém teteje vagy alja.



- A réteges födém referenciasíkjának négy lehetséges beállítása: a födém teteje, a födém alja; a mag teteje, a mag alja.



Megjegyzés: Ha a kiválasztott réteges szerkezetnek nincs tartószerkezete, a tartószerkezettel kapcsolatos referenciasík opciók szürkén jelennek meg.

A referenciasíkot a Födém beállításoknál az Infótáblán vagy a Geometria és elhelyezés panelen választhatja ki.

Lásd még: Födém referenciasíkja.

Födém Alaprajz és metszet panele

Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Megjegyzés: A távoli szinteken megjelenített födémek vonaltípusa a **Lehetőség > Terv beállításai > Örökölt beállítások** párbeszédablakban van megadva.

Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

Födém Modell panel

Itt állítható be a födém 3D-s megjelenése.

Lásd még: Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

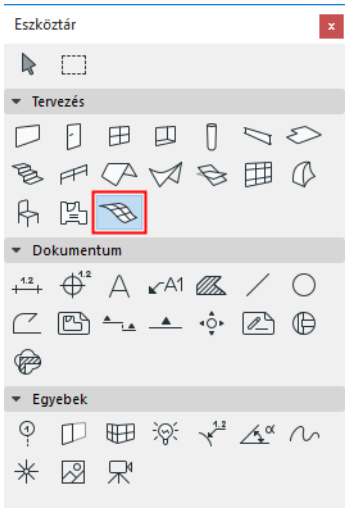
Lásd Egyéni födémélszög és élfelület megadása.

További részleteket lásd 3D textúra illesztés.

Felületháló eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Felületháló eszköz egyszerű és szegélyezett felületek, valamint folytonos testek létrehozására szolgál, a megfelelő csomópontok elhelyezkedésének meghatározása, illetve újabb csomópontok beszúrása segítségével.



A felületháló létrehozása két fontos dologtól függ: a Felületháló referenciasíktól és a Felületháló éleitől.

Rajzolja meg a felülethálónak a felületháló referenciasíkra vetített fő körvonalait. Ezt követően elkezdheti kiemelni ebből a síkból a felületháló felső felületének jellemző pontjait.

További részleteket lásd Felülethálók.

Felületháló Geometria és elhelyezés panele

Felületháló magassága: Adja meg, hogy a felületháló mennyivel nyúljék a felületháló referenciasík alá.

- Az eredményül kapott alapmagasság negatív értékként jelenik meg az Infótáblán.

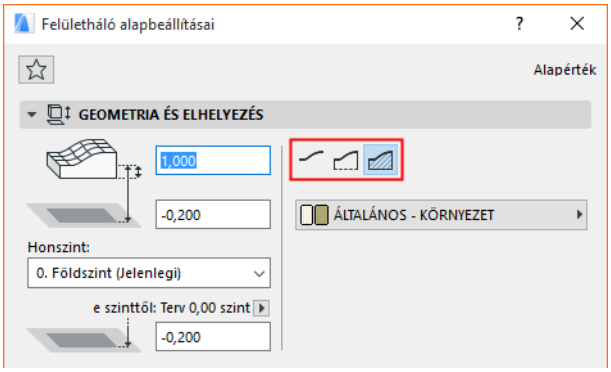
Távolság a honszinttől: Kiszámítja a felületháló referenciasíkjának magasságát a honszintjétől.

Honszint

Lásd Honszint.

Felületháló Építési módszer

Válasszon egy eszközt a felületháló építéséhez:



- Csak felület
- Felület szegéllyel
- Tömör test

Építőanyag: Válasszon építőanyagot a Felületháló számára a kiugró menüből.

Felületháló Alaprajz és metszet panel

Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Megjegyzés: Ezek a beállítások csak a tömör testeknél alkalmazhatók, a csak felületekkel rendelkező és a szegélyezett Felülethálóknál nem.

Megjegyzés: A távoli szinteken megjelenített felülethálók vonaltípusa a **Lehetőség > Terv beállításai > Elavult** párbeszédablakban van megadva.

- **Élek kiválasztása:** Válasszon a **Minden él megjelenítése** és a **Felhasználó által definiált élek megjelenítése** között (az utóbbi esetben csak a felületháló rajzolásakor megadott élek jelennek meg.)
- **Gerinc tolla:** Határozza meg mind az egyedileg megadott, mind a generált gerincvonalak tollszínét.

Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

Felületháló Modell panel

Itt állítható be a felületháló 3D-s megjelenése.

További részleteket lásd 3D textúra illesztés.

3D megjelenés

A létrehozott élek 3D modellben való megjelenésének beállítására szolgál (éles vagy sima).

- **Minden él éles:** A felületháló a 3D ablakban élesen csatlakozó háromszögekként jelenik meg.
- **Felhasználói élesség:** Kapcsolja be ezt a gombot, ha a felületháló felhasználó által meghatározott gerincei élesen, míg a többi érintkező felület legömbölyítve jelenjen meg bárhol máshol.

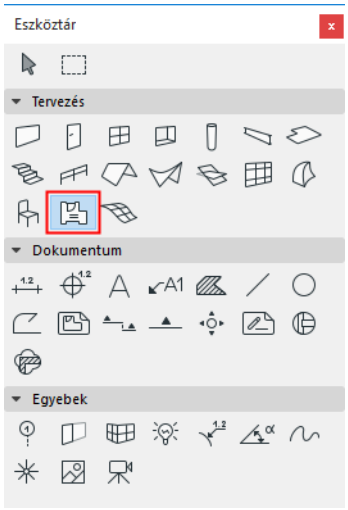
- **Minden él simított:** a felületháló simítottan csatlakozó felületként jelenik meg.

  Ha a **Minden él simított** lehetőséget választja, csak a felhasználó által megadott élek jelennek meg a 3D-s nézetben.

A Helyiség eszköz beállításai

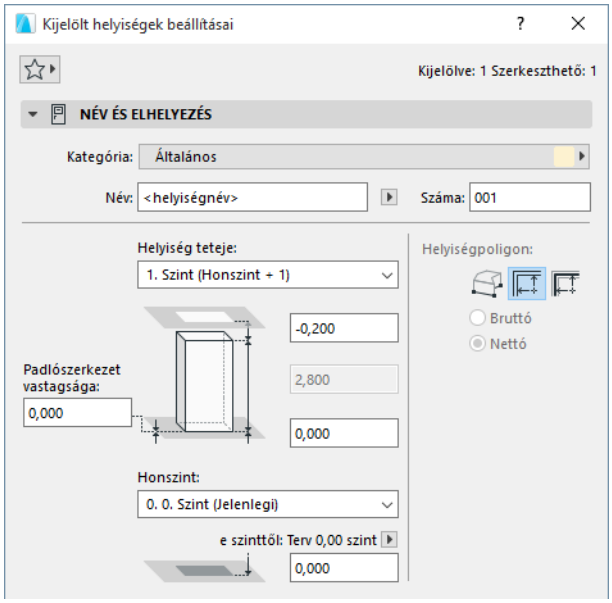
A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A helyiségek olyan 3D-s elemek, amelyeknek alaprajzi megjelenését a helyiség kitöltések és helyiség pecsétek határozzák meg.



További részleteket lásd Helyiségek.

Helyiség Név és elhelyezés panel



Helyiségkategória: Válasszon ki egyet a **Beállítás > Elemattribútumok > Helyiségkategóriák** útvonalon elérhető helyiségkategóriákból. A definíció a kategória nevét, kódját, színét és a helyiség pecsétet, valamint egy sor egyéb paramétert tartalmaz.

További részleteket lásd Helyiségkategóriák.

Helyiség neve és száma (No.): Ezekbe a mezőkbe minden egyes helyiséghez különböző neveket és számokat írjon be.

Alapértelmezés szerint:

- A helyiség teteje az eggyel magasabb szinthez kapcsolódik.
- A honszint az aktuális szint.

Azt a szintet nevezzük honszintnek, amelyhez a helyiség alja kapcsolódik, de a helyiség alját bármelyik irányban eltolhatja.

Ezen értékek bármelyikének módosításához és a Helyiség elem geometriájának és komplexitásának definiálásához használja az itt található vezérlőket.

Helyiség teteje: Ezzel a vezérlővel megadhatja a helyiség felső kapcsolatát a honszintjéhez viszonyítva (Honszint+1, Honszint+2 stb.) vagy állandó magasságú helyiséggé teheti (válassza a „Nem kapcsolt” lehetőséget).

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

Ha később módosítja a tervben a szintek helyét és magasságát, akkor a kapcsolt helyiségek magassága automatikusan követi a módosítást.

- Beállíthat egy **eltolási értéket** a helyiség teteje és a felső kapcsolódó szint között (a helyiség magassága megfelelően változik). Az eltolási érték lehet pozitív, negatív vagy nulla.

  Az eltolási érték mező nem érhető el, ha a helyiségnek nincs felső kapcsolata.

Helyiség magassága: Adja meg a helyiség teljes magasságát. (Felső kapcsolattal rendelkező helyiség esetén ez a mező nem szerkeszthető.)

- A helyiség magasságértékét befolyásolja az alsó és felső eltolási érték, ha van ilyen. Ha megváltoztatja egy felső kapcsolattal rendelkező helyiség felső eltolási értékét vagy a honszinttől való alsó eltolási értékét, akkor a magasság értéke tükrözni fogja ezt a változtatást.

Padlószerkezet vastagsága: Opcionálisan megadhatja a Padlószerkezet vastagságának értékét (pozitív vagy negatív). A helyiség alja eltolódik. Ezt az értéket helyiségpecsét jelölőben lehet érdemes használni.

- Ha a helyiség felső kapcsolattal rendelkezik, akkor a helyiség alja a Padlószerkezet vastagsága értékétől, valamint a Honszint eltolási értékétől függően változik (a helyiség teteje ugyanott marad).
- Ha a helyiség teteje beállítása szerint Nem kapcsolt, akkor a teljes helyiség a Padlószerkezet vastagsága értéktől függően feljebb vagy lejjebb kerül.

Honszint

Lásd Honszint.

- Beállíthat egy **eltolási értéket** a helyiség alja és honszintje között (felső kapcsolat esetén a helyiség magassága megfelelően változik). A padlószerkezet vastagsága változatlan marad.

A helyiség alja fizikailag kapcsolódik honszintjéhez. Ha később módosítja ennek a szintnek a helyét (pl. újradefiniálja a padlószintet), akkor a helyiség helye megváltozik (figyelembe véve a megadott eltolási értéket, ha van ilyen).

Alsó magasság [a referenciaszinttől]

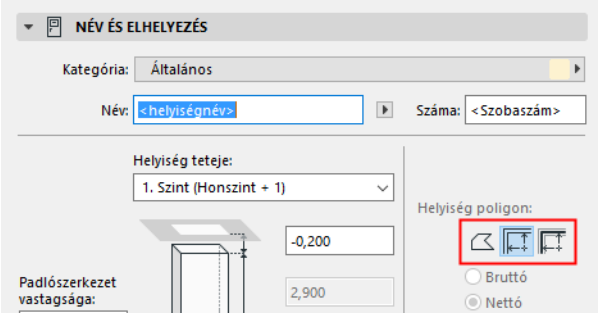
A helyiség magassága a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint). Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzések:

- A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.
- Ez nem kapcsolt, hanem számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, a helyiség aljának helyzete nem változik meg.

Helyiségpoligon

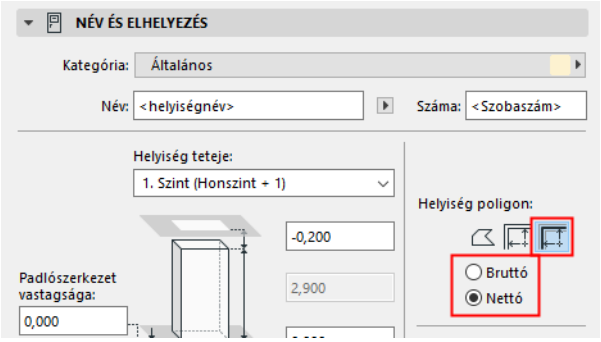
Az ikonok egyikére kattintva válasszon a helyiség létrehozására szolgáló **Kézi**, **Belső él** vagy **Referenciavonal** módszerek közül.



Az Infótábla ikonnal megnyithatja a kézi módszer három beállítását: Vonallánc, Téglalap vagy Elforgatott négyzet.

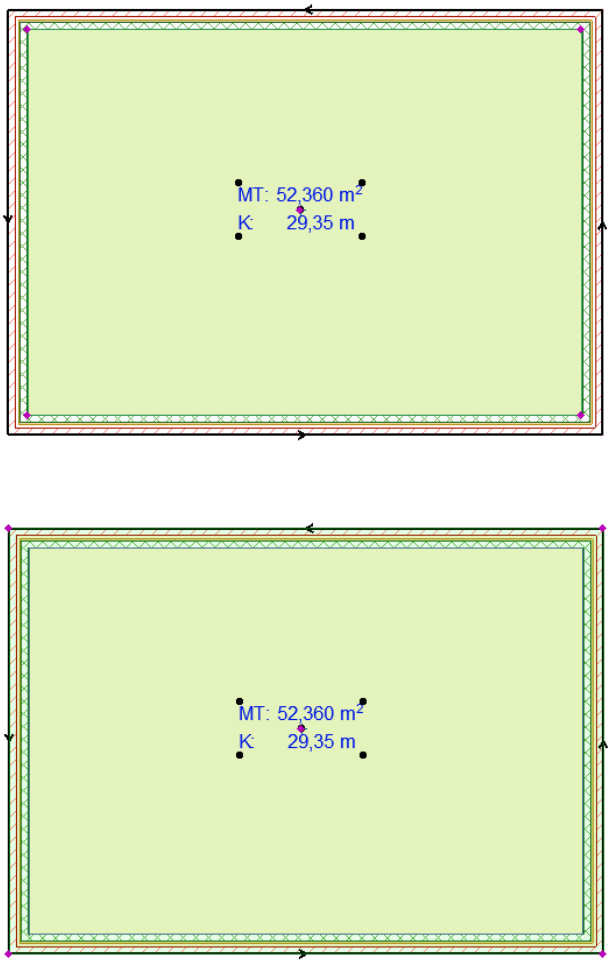
További részleteket lásd Helyiség létrehozása.

Helyiség poligon megjelenítése (Bruttó/Nettó): Ezekkel a beállításokkal adható meg a Referenciavonal eljárással készített helyiség alaprajzi megjelenítése.



- **Nettó**: A helyiség poligonnak a helyiséget határoló falak belső élein kívül eső része nem jelenik meg.
- **Bruttó:** A teljes helyiség poligon megjelenik.

A helyiség területe beállítástól függetlenül változatlan marad, csak a poligon jelenik meg másképp.



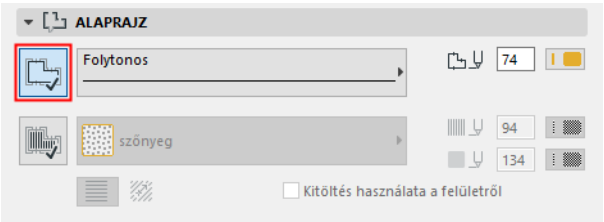
Helyiségpoligon - Nettó vagy Helyiségpoligon - Bruttó

Helyiség Alaprajz panel

Az alaprajz panelen adható meg a helyiség alaprajzi kitöltése.

A Helyiség kitöltés körvonala:

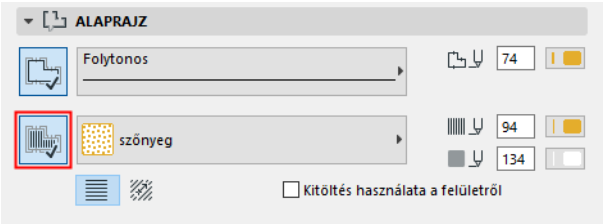
- Kattintson a gombra, ha azt szeretné, hogy a helyiség kitöltése körvonallal rendelkezzen.



- Válassza ki a vonaltípust és a körvonal színét a Vonal fajtája és Tollszín palettákról.

Helyiség (fedő)kitöltés mintája:

- Kattintson a gombra, hogy fedőkitöltés mintát és hátteret választhasson a kitöltés típusa palettáról.

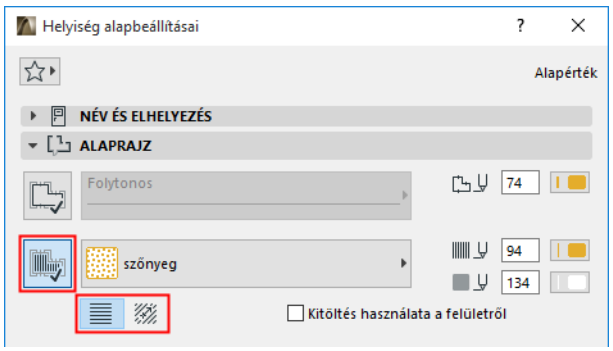


Megjegyzés: csak a **Lehetőség** > **Elemattribútumok** > **Kitöltéstípusok** párbeszédablakban Fedő kitöltések kategóriájú Kitöltésként definiált Kitöltések választhatók itt.

További részleteket lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

- **Kitöltés használata a felületről** jelölőnégyzet: a helyiség kitöltése az alaprajzon ugyanaz lesz, mint amit a helyiség 3D-s megjelenésénél a helyiség modell panelen beállított.

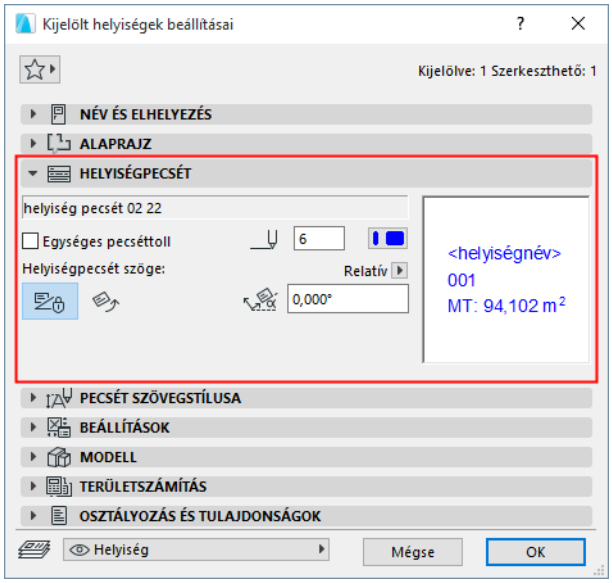
Kösd a kitöltés helyzetéhez: válasszon eljárást a vektoros fedő kitöltés megjelenítéséhez:



További részleteket lásd Vektoros vagy Egyedi kitöltés minták helyzetének beállítása.

Helyiség pecsét panel

Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be a helyiségpecsét alaprajzi megjelenését.



Az első mező jeleníti meg a Helyiség pecsét nevét. Nem kapcsolhat más helyiség pecsétet a mezőhöz, azt a helyiségnevet kell használni, ami a **Név és elhelyezés panelen** található helyiségkategóriánál be van állítva.

> **Megjegyzés:** Az egyes helyiségkategóriákhoz kapcsolódó helyiség pecsét beállításai a **Beállítás > Elemattribútumok > Helyiségkategóriák** útvonalon elérhető panelen kerültek meghatározásra.

Egységes pecséttoll

Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

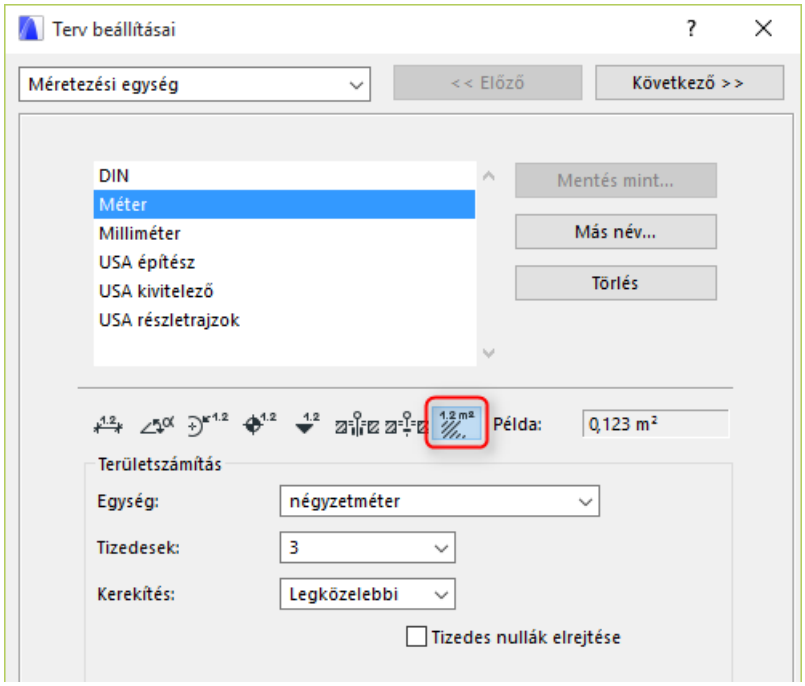
Helyiségpecsét szöge

- Adja meg a Helyiség pecsét elforgatási szögét.
- A két ikon segítségével megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során:
  - **Állandó szög a képernyőn**
  - **Állandó szög a modellben:** a helyiségpecsét együtt forog a nézettel.

Lásd Tájolás megadása.

További információkért a helyiség pecsétekről ld. Helyiség pecsét panel.

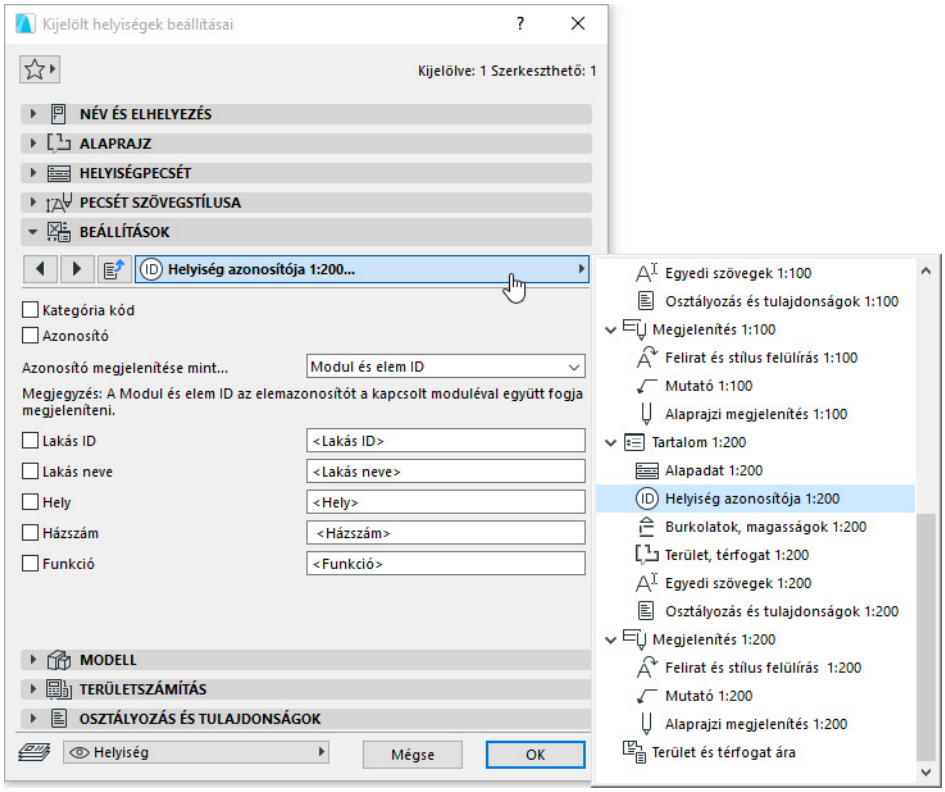
> **Megjegyzés:** Ezen a Helyiség pecséten a helyiség területi megjelenítésének egységeit a **Lehetőség > Terv beállításai > Számítási egységek és szabályok** parancsok segítségével állíthatja be.



Megjegyzés: A Helyiség pecsétek egyedi beállításai elvesznek, ha megváltoztatja a Helyiség kategóriáját. A paraméterek a Helyiségkategória jellemzőkkel tárolt értékekre állnak vissza.

Helyiség egyedi beállítások panel

Ezen a panelen további lehetőségek találhatók a helyiségpecsétre vonatkozóan.



Helyiség modell panel

A **Modell** panel a Helyiségek 3D-s megjelenését szabályozza a felület választékkal és a levágási lehetőségekkel.

A legördülő menüből válassza ki a felületet a helyiség megjelenítéséhez.

További részleteket lásd Helyiség terek térbeli ábrázolása 3D-ben.

- **Használd ezt a felületet a helyiség minden oldalára:** Kattintson erre a kapcsolóra, hogy a helyiség 3D-s formájának valamennyi oldalát a fent említett kiugró menüben megadott egyetlen felülettel jelenítse meg.
- **Használd a határoló falak és metsző elemek felületeit:** Kattintson erre a kapcsolóra, hogy a helyiség oldallapjait alkotó egyes poligonok a határoló falaknak, illetve a helyiséget vágó más elemeknek a felületét örököljék.

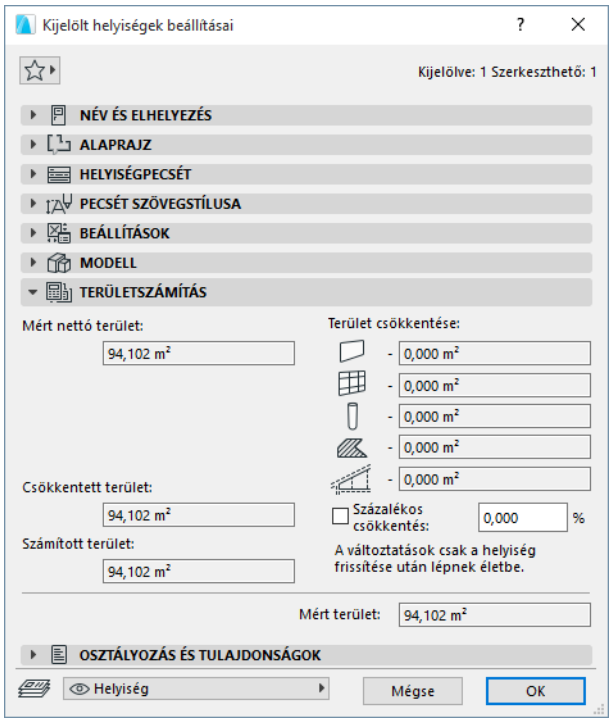
További részleteket lásd Helyiség levágása más elemmel.

Helyiség – Területszámítás panel

Használja a panelen lévő kapcsolókat, amelyek segítségével ellenőrizheti a Helyiség mérendő területét és szükség szerint pontosíthatja a számított értékeket.

> **Megjegyzés:** A Helyiségszámítás beállításainál végzett módosítások hatásainak megtekintéséhez kattintson a **Tervezés > Helyiségek frissítése** parancsra.

Lásd Helyiségek frissítése.



Mért nettó terület

A **Mért nettó terület** a helyiségpoligon határoló falaknak *belső oldaláig* terjedő része. (Ezzel szemben a Mért terület magában foglalja a határoló falakat is, egészen azok referenciavonaláig.)

A Mért területhez képest a Mért nettó területből le kell vonni a poligonon belül található falakat, oszlopokat és/vagy függönyfalakat, AMENNYIBEN azok esetében a Viszony a helyiségekhez paraméter beállítása „Helyiséghatár”.

Csökkentett terület

A **Csökkentett terület** meghatározásához a Helyiségek beállításai alapján le kell vonni bizonyos elemek területét a Mért nettó területből.

- Vonja le a poligonon belül található falakat, oszlopokat és/vagy függönyfalakat, AMENNYIBEN azok esetében a Viszony a helyiségekhez paraméter beállítása „Csak a helyiség területét csökkenti”.
  - Az ilyen falak, függönyfalak és oszlopok területének levonása a Helyiség beállításaitól is függ.
- Vonja le a kitöltések területét, ha a „Kitöltési terület levonása” beállítás aktív.
- Vonja le az alacsony mennyezetek és a falbeugrók területét a Helyiség beállításai szerint.

Számított terület

Kattintson a **Százalékos csökkentés** jelölőnégyzetbe, ha szeretné tetszőleges százalékos értékkel tovább csökkenteni a Csökkentett területet (írja be a kívánt százalékos értéket a beviteli mezőbe). Az eredmény a Számított terület.

Terület csökkentése

Ezek a csak olvasható mezők jelzik, hogy a helyiség eredeti területéből mennyi került levonásra a helyiségben található vagy azt metsző elemek alapján.

- **Falak, függönyfalak és oszlopok**

  Az a terület, amelyet a program az ilyen elemek miatt levont a **Lehetőség > Terv beállításai > Helyiségek** beállítások alapján.

- **Kitöltés**

  A Terület csökkentése érték az a terület, amelyet a program a kitöltésre vonatkozó Kivonás a helyiségekből beállítás alapján levont. (Ezt ki-bekapcsolhatja a Kitöltés beállításainak Általános beállítások területén).

- **Alacsony mennyezetek**

  Ha a helyiséget tető vagy héjszerkezet metszi, ez az a terület, amelyet a program emiatt, a **Lehetőség > Terv beállításai > Helyiségek** beállítások alapján levon.

Kapcsolódó téma

Helyiségterület és Helyiségtérfogat számítása

Alakzat eszköz beállítások

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További részleteket az alakzatok létrehozásáról és módosításáról ld. Alakzatok.

Az **Alakzat alapértelmezett beállításainak** segítségével beállíthatja a létrehozandó Alakzatok paramétereit.

Az **Alakzat beállításai** attól függően változnak, hogy kiválasztotta-e a

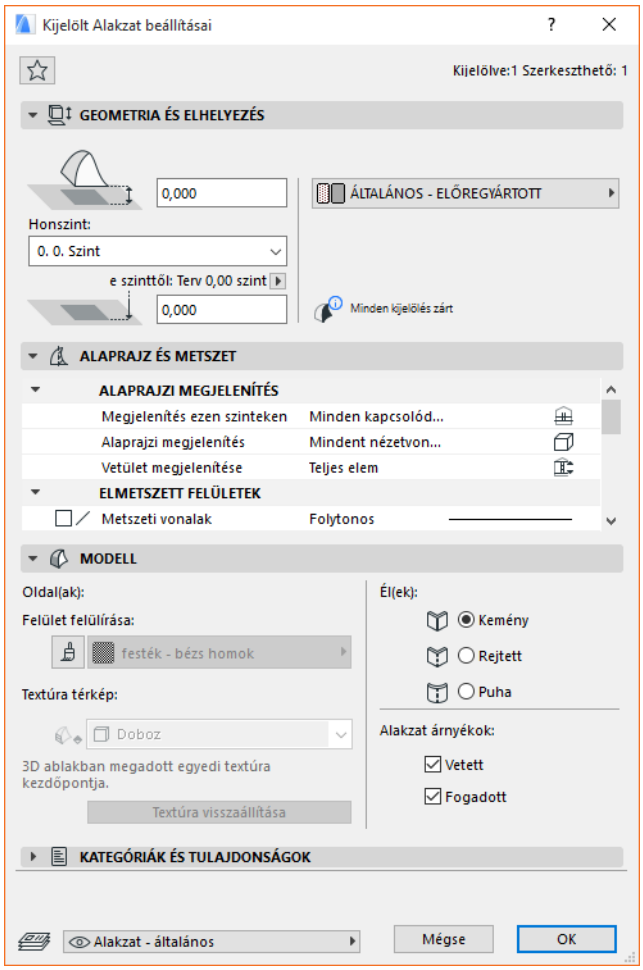
- teljes alakzatot vagy annak csak
- egy vagy több alárendelt elemét (oldalát és/vagy élét),
- vagy azok kombinációját.

Lásd még: Alakzat kijelölése.

Mindig az *utoljára kiválasztott oldal vagy él beállításai* láthatók, azonban a beállítások módosítása az összes kijelölt oldalra és/vagy élre vonatkozik.

Kijelölt alakzat beállításai: Teljes alakzatok

Ha a teljes alakzatot kijelölte, az alakzati beállítások összes vezérlője elérhető:



Kivétel: A (doboz vagy síkbeli) Textúra térkép csak a kiválasztott egyedi oldalak esetén módosítható. Teljes Alakzat esetén a textúra térkép mindig „Doboz”.

Kijelölt alakzat beállításai: oldalak és/vagy élek

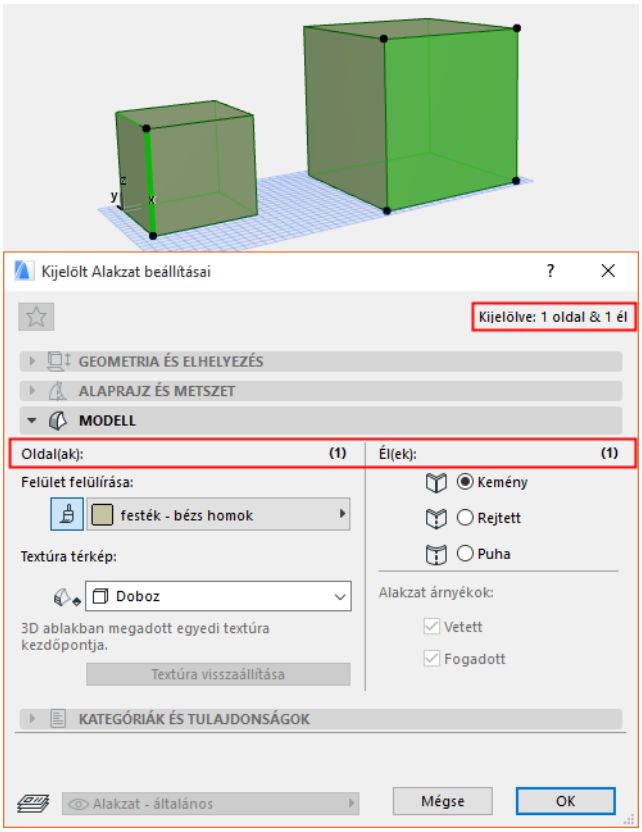
Tetszőleges számú alakzat adott élei és oldalai kombinációjának kiválasztásához és szerkesztéséhez használja az Alárendelt elem kijelölése lehetőséget.

Ekkor csak a Modell panel elérhető, valamint a Felület felülírása, Textúra térkép (kijelölt oldal esetén) és Éltípus (kijelölt él esetén) vezérlő aktív.

A többi vezérlő (azaz az Alakzat árnyékok) szürkék, mivel ezek az opciók itt csak az alakzat egészére alkalmazhatók, annak kijelölt alelemeire nem.

Mindig az *utoljára kiválasztott oldal vagy él beállításai* láthatók, azonban a beállítások módosítása az összes kijelölt oldalra és/vagy élre vonatkozik.

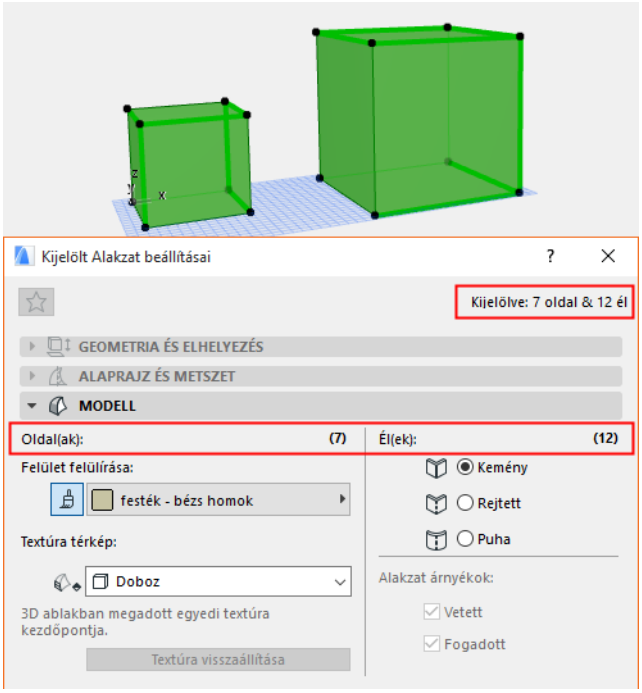
ha van ilyen szerkeszthető oldal vagy él, azok száma a Modell panelen és az Infótáblán látható.



Alakzat kiválasztásának beállításai: Teljes alakzat oldalakkal és/vagy élekkel

Ha a teljes alakzat mellett további oldalakat vagy éleket is kijelölt, csak az alárendelt elemek (azaz a teljes alakzat valamennyi alelemének és a további kiválasztott alelemek) beállításait módosíthatja.

Továbbra is csak a Kijelölt alakzat beállításainak Modell panele elérhető, valamint az Oldal felülete, Textúra térkép és Éltípus lehetőség aktív. A szerkeszthető elemek száma a Modell panelen és az Infótáblán látható.



Alakzat Geometriája és Elhelyezése panel

Megjegyzés: A panel vezérlői csak az Alapértelmezett alakzati beállítások esetén elérhetők, vagy ha kijelölt egy vagy több teljes Alakzati elemet (nem pedig alárendelt elemet).

Alsó rész eltolása a honszinttől: Itt adhatja meg az alakzat Honszinttől mért magasságát.

Ezt a pontot egy kiemelt jelzőpont jelöli a kiválasztott alakzaton, amely az Alakzat legalsó pontja.

Honszint

Lásd Honszint.

Az alakzat legalacsonyabb pontja fizikailag kapcsolódik honszintjéhez.

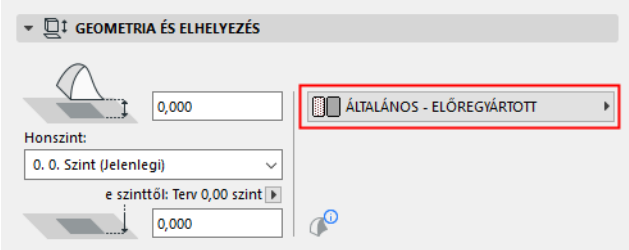
Alsó magasság [a referenciaszinttől]

Az alakzat legalacsonyabb pontjának magassága a hivatkozási szinttől számítva (alapértelmezés szerint a hivatkozási szint a Terv 0,00 szint). Szükség esetén a nyílra kattintva tudja módosítani a hivatkozási szintet.

Megjegyzések:

- A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.
- Ez nem kapcsolt, hanem számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, az alakzat aljának helyzete nem változik meg.

Építőanyag: Válasszon építőanyagot az Alakzat számára a kiugró menüből.



Alakzat Alaprajz és Metszet panel

Lásd Elem alaprajzi és metszeti megjelenítése.

Megjegyzés: A panel vezérlői csak az Alapértelmezett alakzati beállítások esetén elérhetők, vagy ha kijelölt egy vagy több teljes Alakzati elemet (nem pedig alárendelt elemet).

Kontúr:

- **Körvonalas kontúr megjelenítése:** Körvonalas kontúr hozzáadása az alakzatelem köré az Alaprajzon/Metszeten/3D nézetben, akár rejtett vagy puha élek esetén is.

Fedő kitöltések

Lásd Fedő kitöltés hozzárendelése.

Alakzat modell panel

Itt állítható be az alakzat 3D-s megjelenése.

Megjegyzés: Ha kijelölt egy vagy több alárendelt alakzati elemet (oldal és/vagy él), csak az Oldal felülete, Textúra térkép és Éltípus vezérlő aktív.

Az Alakzat oldalai és élei számára alkalmazhat egyedi beállításokat is a mozgó paletta Egyedi oldal beállítások vagy Egyedi él beállítások parancsaival.

Lásd Doboz alakzat nyújtása: Egyedi oldal beállítások.

Ha testre szabta az alakzat bármelyik felületét (az Egyedi oldal beállítások vagy az Egyedi élbeállítások párbeszédpanelen), akkor sárga színű „egyedi” ikon jelenik meg az Alakzat beállítások panelen a felület- vagy élbeállító vezérlő mellett, jelezve, hogy egy vagy több élfelület vagy -típus megváltozott az általános beállításokhoz képest.

Lásd még: Egyedi alakzatfelület jelzése az Alakzat beállításainál, és Él típusának módosítása.

- **Textúra térkép:** Ez a (doboz vagy síkbeli) vezérlő csak a kiválasztott egyedi oldalak esetén módosítható. Teljes Alakzat esetén a textúra térkép mindig „Doboz” és nem szerkeszthető.
- **Élek:** Válasszon egy opciót az alakzat összes élének megjelenítéséhez.
- **Alakzat árnyékok:** Jelölje be az egyik vagy mindkét négyzetet az alakzat által **vetett** árnyékok és/vagy az alakzatra **vetülő** (azaz más elemek által vetett) árnyékok megjelenítéséhez. Az árnyékok használatakor (pl. Fényképezés, 3D ablak) az effektek mindig láthatók.

Kapcsolódó témák

Felületek felülírása a Felületfestés opcióval.

Doboz alakzat nyújtása: Egyedi oldal beállítások

Alakzatéltípus: kemény, rejtett, puha

Alakzat Textúra térkép és illesztés

Él típusának módosítása

Nézze meg a videót

Alakzat Osztályozás és tulajdonságok panel

Megjegyzés: A panel vezérlői csak az Alapértelmezett alakzati beállítások esetén elérhetők, vagy ha kijelölt egy vagy több teljes Alakzati elemet (nem pedig alárendelt elemet).

Lásd Osztályozások és tulajdonságok panel.

Könyvtári elemek beállításai

Az alábbi ARCHICAD eszközökkel Könyvtári elemek helyezhetők el:

- Tárgy
- Lámpa
- Ajtó
- Ablak
- Tetőablak
- Sarokablak
- Falvég
- MEP eszközök (ha az MEP Modellező be van töltve)

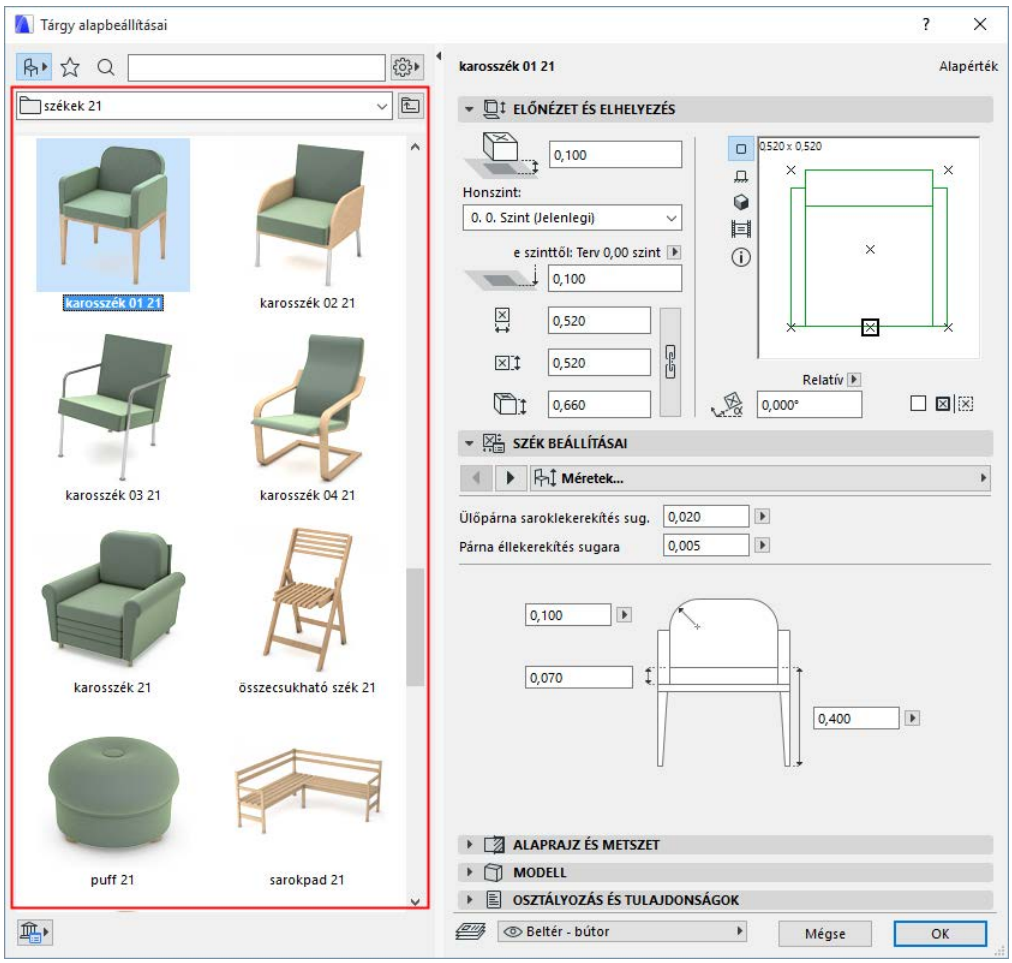
A könyvtári elemek beállításaira vonatkozó további részletekért lásd a következő részeket:

Tárgy eszköz beállítások

Ablak és Ajtó eszköz beállításai

Tetőablak eszköz beállítások

A Beállítások párbeszédpanel bal oldalán található kereső minden Könyvtári elem típusú elem esetén ugyanazokat a funkciókat tartalmazza. Az említett funkciók leírása a továbbiakban található.

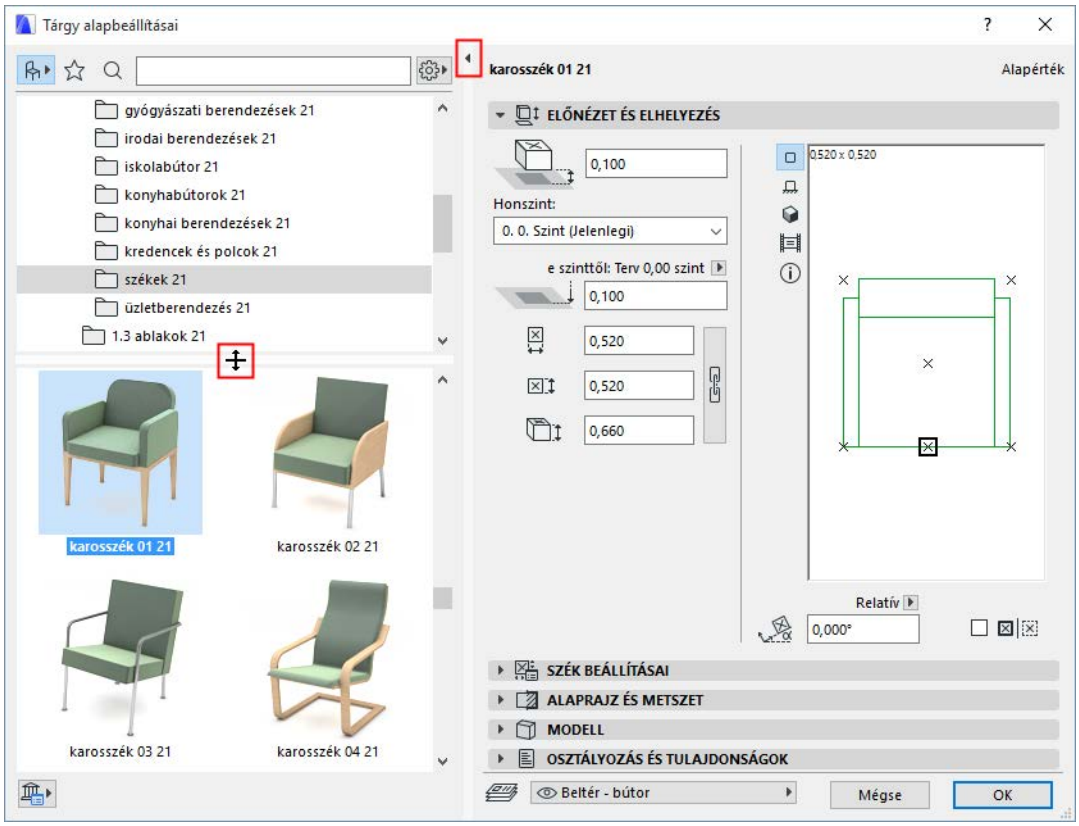


A párbeszédpanelek testre szabása

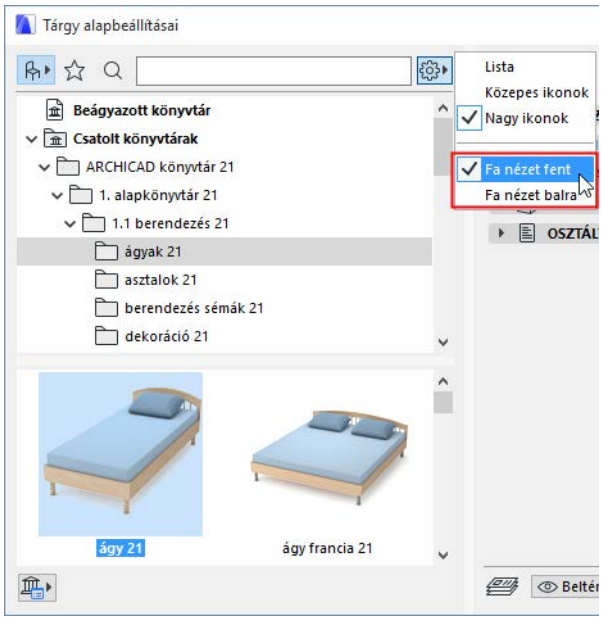
Könyvtár megjelenítése / Kedvencek megjelenítése
Használni kívánt megjelenítési mód (lista vagy ikonok)
Beállítások megtekintése és alkalmazása
Könyvtári elemek/Kedvencek/BIM Components keresése
A Könyvtár nézet beállításai
A Kedvencek nézet beállításai
Mappák és almappák tallózása (Könyvtár nézet)

A párbeszédpanelek testre szabása

- A böngészőfelület megnyitásához/bezárásához kattintson kétszer a függőleges osztóvonalra, vagy kattintson a fekete nyílra
- A mappa fanézetét tartalmazó ablak átméretezéséhez vagy bezárásához húzza el az ablakot, vagy kattintson rá kétszer

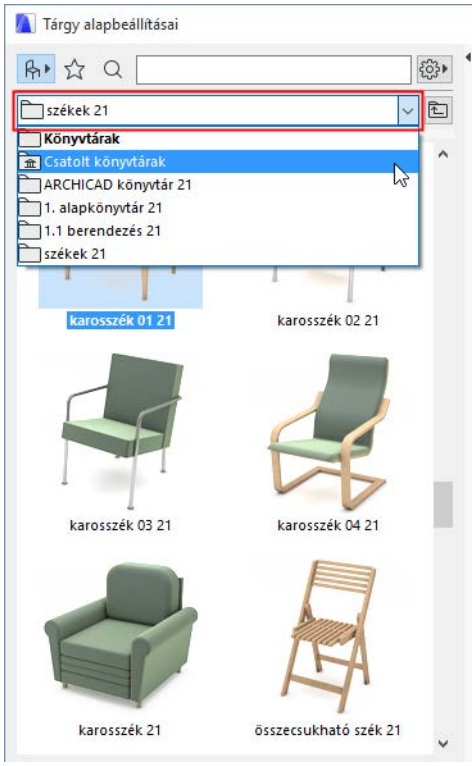


- A beállítás módosításához a Beállítások legördülő böngészőben válassza a **Fanézet fent** vagy a **Fanézet balra** lehetőséget



Fanézetben a mappaválasztó automatikusan rejtve van.

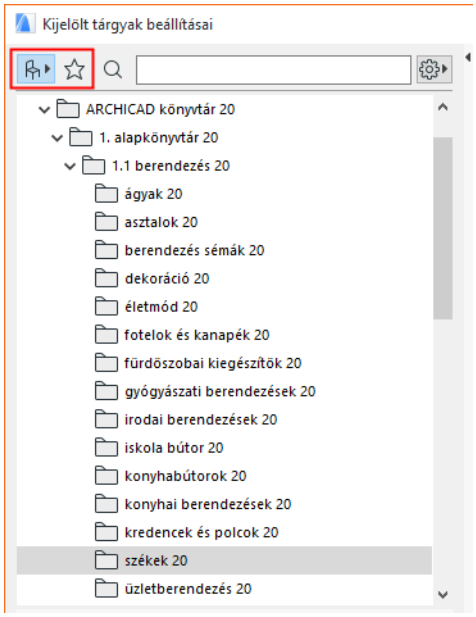
A mappaválasztó megjelenítéséhez rejtse el a fanézetet:



A mappaválasztó látható, a fanézet rejtve van

Könyvtár megjelenítése / Kedvencek megjelenítése

A böngészőfelület kétféleképpen jeleníthető meg:



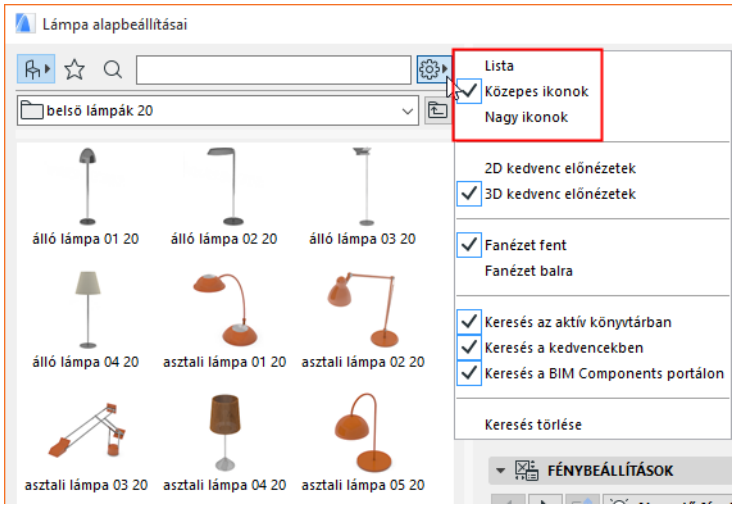
- **Könyvtár nézet** („szék” ikon). A könyvtári elemek hierarchikus struktúrában való megjelenítése. *(Lásd még A Könyvtár nézet beállításai, lejjebb.)*
- **Kedvencek nézet** („csillag” ikon). Csak az eszközhöz tartozó kedvenceket jeleníti meg. *(Lásd még A Kedvencek nézet beállításai, lejjebb.)*

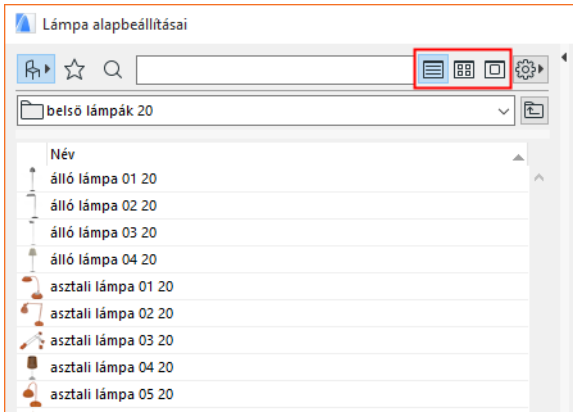
Használni kívánt megjelenítési mód (lista vagy ikonok)

Válassza ki a Beállítások legördülő menüben, hogyan kívánja megjeleníteni a könyvtári elemeket (**Lista nézet**, **Közepes** vagy **Nagy ikonok**).

Ha ezeket a lehetőségeket gomb formában is meg kívánja jeleníteni, húzza nagyobbra a palettát vízszintes irányban.

Megjegyzés: Lista nézetben betűrend szerint rendezhetők a nevek, ha a Név fejlécre kattint.

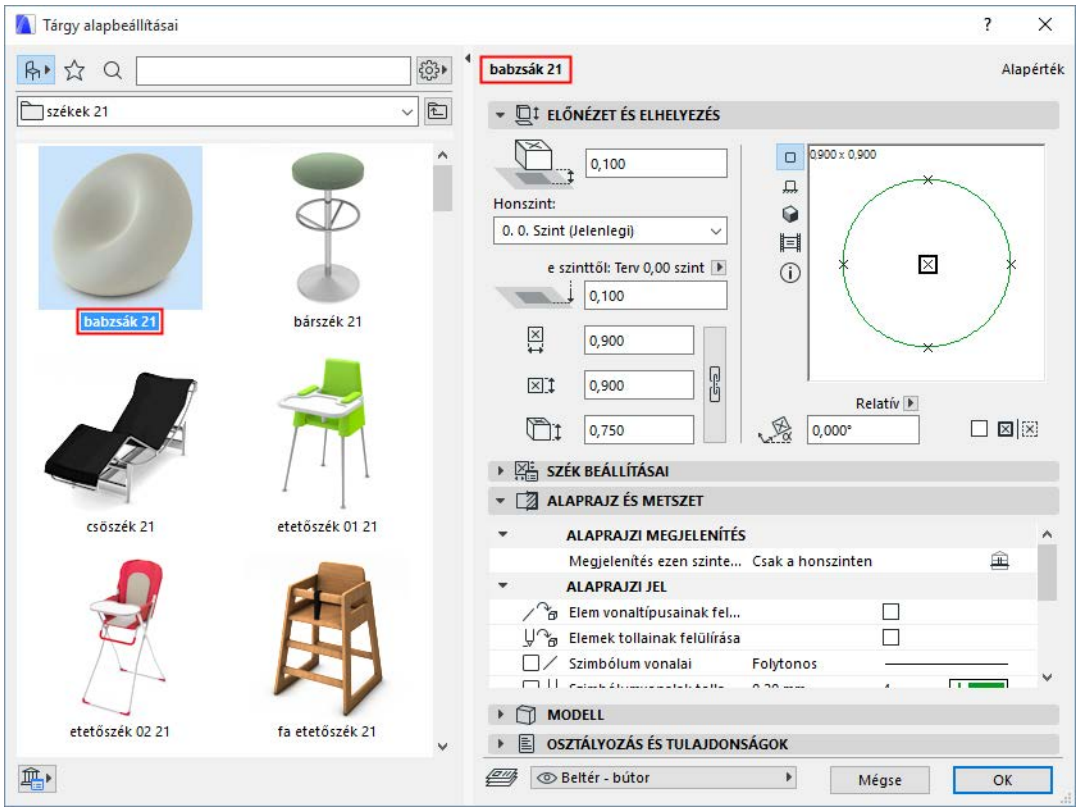

Lámpa alapbeállításai
belső lámpák 20
Lista
Közepes ikonok
Nagy ikonok
2D kedvenc előnézetek
3D kedvenc előnézetek
Fanézet fent
Fanézet balra
Keresés az aktív könyvtárban
Keresés a kedvencekben
Keresés a BIM Components portálon
Keresés törlése
FÉNYBEÁLLÍTÁSOK
álló lámpa 01 20
álló lámpa 02 20
álló lámpa 03 20
álló lámpa 04 20
asztali lámpa 01 20
asztali lámpa 02 20
asztali lámpa 03 20
asztali lámpa 04 20
asztali lámpa 05 20


Lámpa alapbeállításai
belső lámpák 20
Név
álló lámpa 01 20
álló lámpa 02 20
álló lámpa 03 20
álló lámpa 04 20
asztali lámpa 01 20
asztali lámpa 02 20
asztali lámpa 03 20
asztali lámpa 04 20
asztali lámpa 05 20

Beállítások megtekintése és alkalmazása

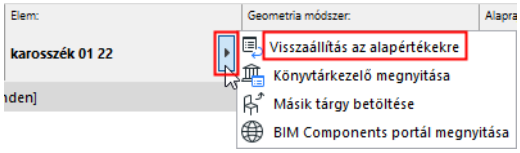
Kattintson a böngészőfelületen lévő bármely könyvtári elemre, ha szeretné megtekinteni annak beállításait a párbeszédpanel jobb oldalán

Félkövérrel van szedve annak a könyvtárnak a neve, amelynek beállításai éppen láthatók.



Visszaállítás az alapértékekre

Ha módosította valamelyik könyvtári elem GDL beállításait, az alapértelmezett értékek visszaállításához használja a Visszaállítás parancsot az infótáblán:



Könyvtári elemek/Kedvencek/BIM Components keresése

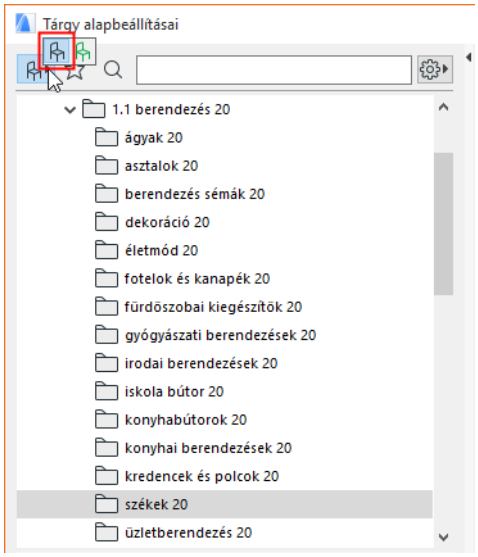
Lásd Könyvtári elem keresése.

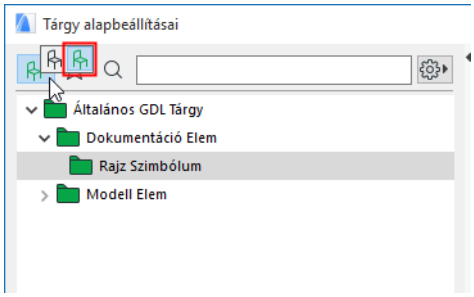
Lásd Keresés a kedvencekben.

A Könyvtár nézet beállításai

Könyvtár nézetben a könyvtári elemek hierarchikus rendben jelennek meg.

Kattintson hosszan a(z alapértelmezett) Mappa nézet és az Altípus nézet közötti váltáshoz:

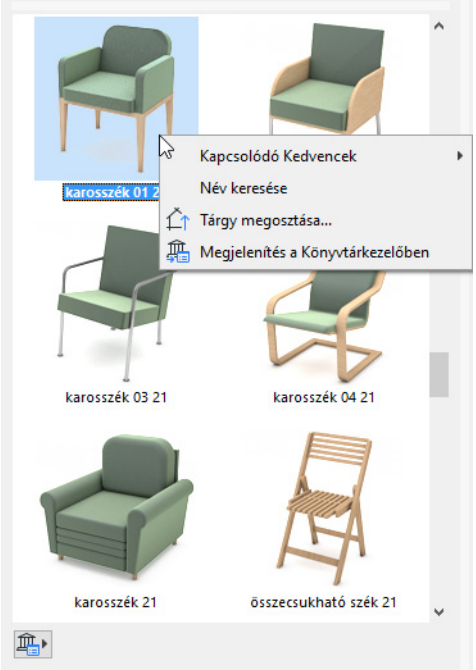




Az altípusokkal kapcsolatos részleteket lásd: GDL tárgy altípusokról.

Álljon a kurzorral a könyvtári elemre, ha látni szeretné a nevét és a helyét a könyvtáron belül.

A betöltött könyvtárban lévő könyvtári elemek helyi menüjében a következő parancsok láthatók:



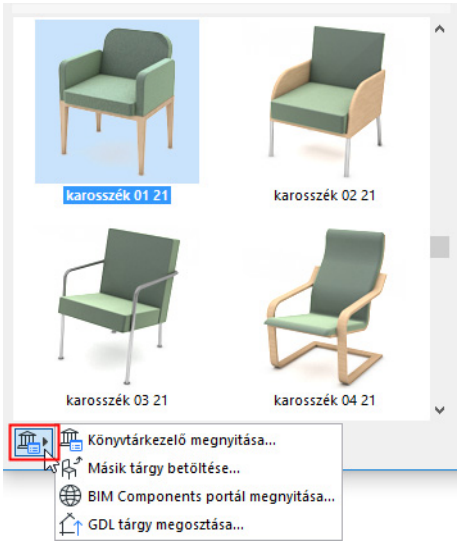
- A könyvtári elem nevének kereséséhez kattintson a **Név keresése** lehetőségre
- A tárgy BIM Components portálon való megosztásához kattintson a **Tárgy megosztása** lehetőségre

Lásd Tárgy megosztása a BIM Components-en.

- A **Megjelenítés a Könyvtárkezelőben** paranccsal a könyvtári elem könyvtári hierarchiában tekinthető meg a Könyvtárkezelőben

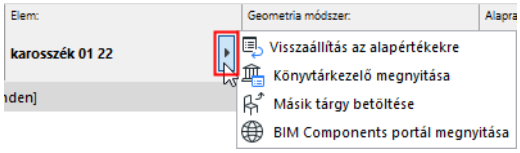
Lásd még: Könyvtárkezelő.

A bal alsó sarokban lévő ikonokkal a következő parancsokat érheti el:



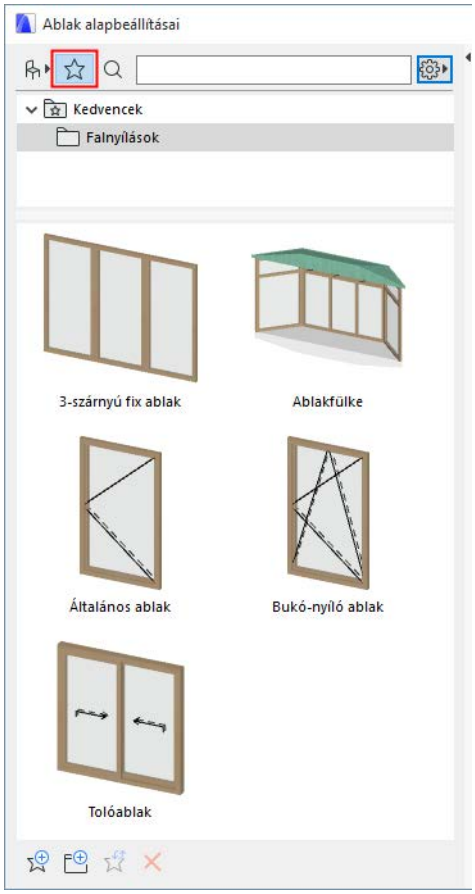
- Könyvtárkezelő megnyitása
- Másik tárgy betöltése
- BIM Components portál megnyitása
- GDL tárgy megosztása (kiválasztott könyvtári elem esetén)

Megjegyzés: Ezek közül a parancsok közül néhány elérhető a könyvtári elem infótábláján előugró ablakban.



A Kedvencek nézet beállításai

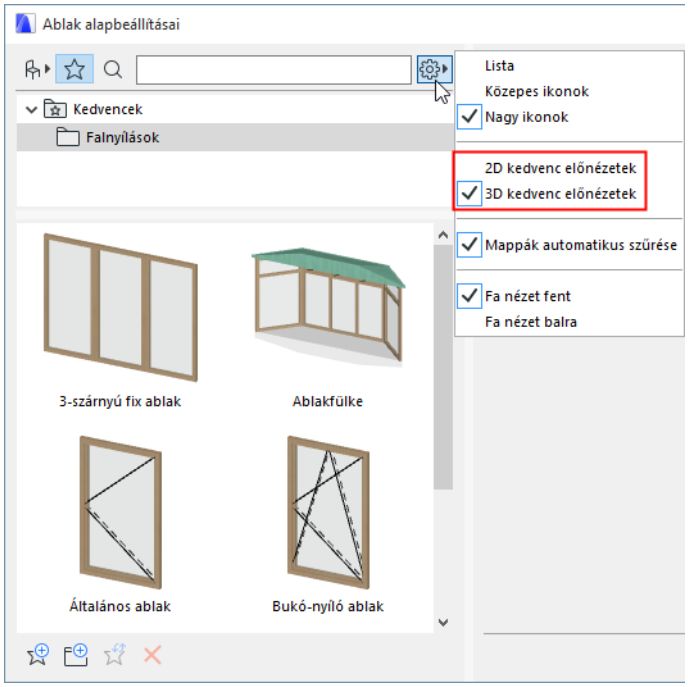
A Könyvtári elem beállításainak Kedvencek nézetében csak az adott eszközre vonatkozó kedvencek láthatók.



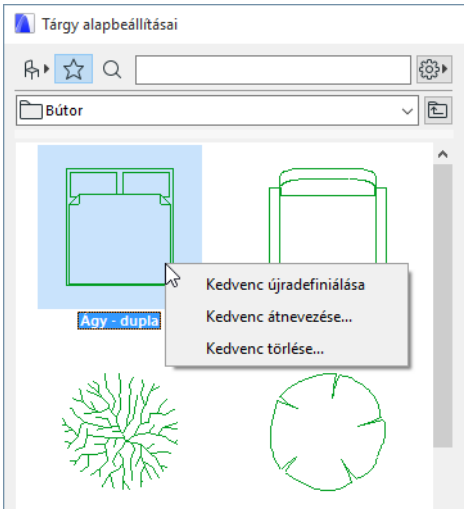
További részleteket ld. Kedvencek.

- A kedvenc 2D és 3D előnézetek közötti váltáshoz használja a Kiegészítő beállítások legördülő listát

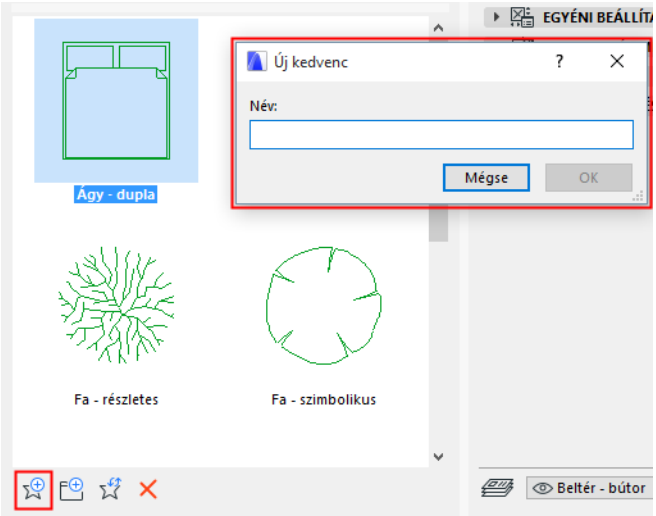
  Megjegyzés: Ha munka közben kíván váltani egy kedvenc 3D-s és 2D-s előnézete között, álljon a kurzorral az előnézetre, és nyomja le a **Shift** billentyűt.



- A vonatkozó részletek megjelenítéséhez álljon a kurzorral a kedvenc elemre
- Kattintson egy tetszőleges kedvencre, és nyissa meg vagy módosítsa annak beállításait a jobb oldali paneleken.
- A helyi menü parancsai:
  - **Kedvenc újradefiniálása:** Kattintson, ha újra szeretné definiálni az adott kedvencet az aktuális beállítások szerint (melyek a Tárgy beállítások párbeszédpanel jobb oldalán találhatók).
  - Kedvenc átnevezése
  - Kedvenc törlése: A törlés jóváhagyására figyelmeztető üzenet jelenik meg.



Új kedvenc tárolásához használja a Könyvtári elem beállításainak (Kedvencek nézet) alján található parancsokat az aktuális alapértelmezett Könyvtári elem beállításokkal:



Opcionálisan létrehozhat egy mappát az új kedvencnek.

A kedvencek kezelésével kapcsolatos további funkciók a Kedvencek palettán találhatók.

Lásd még: Kedvencek Paletta és Egy vagy több kedvenc beállításainak szerkesztése.

Tárgy eszköz beállítások

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A **Tárgy** eszköz arra szolgál, hogy általános tárgy típusú könyvtárelemeket helyezzen el a tervben.

A **Tárgy eszköz beállítások** párbeszédablak baloldali böngésző területe panelei hasonlóak az egyéb könyvtári elemek paneleihez.

Lásd Könyvtári elemek beállításai.

Mappák és almappák tallózása (Könyvtár nézet)

A **Tárgy eszköz** beállítások segítségével számos olyan tárgy válik elérhetővé, amely nem tartozik egyetlen kiemelt altípushoz sem. Ezek a tárgyak három fő mappában találhatók (Alapkönyvtár, Látvány és Kiegészítők), melyek mindegyike több almappát tartalmaz. Mint a mappák nevéből is látható, az Alapkönyvtár tartalmaz különböző bútorokat (ágyak, székek, irodai berendezések, stb.), dekorációs elemeket (például órákat és vázákat) és egészségügyi és a szórakozást szolgáló tárgyakat (például zongorát, biliárdasztalt és televíziót). A további mappákban vannak szerkezeti elemek (például kerítések és párkányok), különleges szerkezetek (például kandallók és redőnyök), gépészeti elemek (például légkondicionálók és liftek) és csupán 2D-s elemek (például elektromos és grafikus jelképek.)

A Látvány mappa tartalmazza a környezeti elemeket (például a fákat), valamint az embereket és közlekedési eszközöket ábrázoló tárgyakat.

A könyvtári elemek kereséséről szóló információkat ld.: Könyvtári elem keresése.

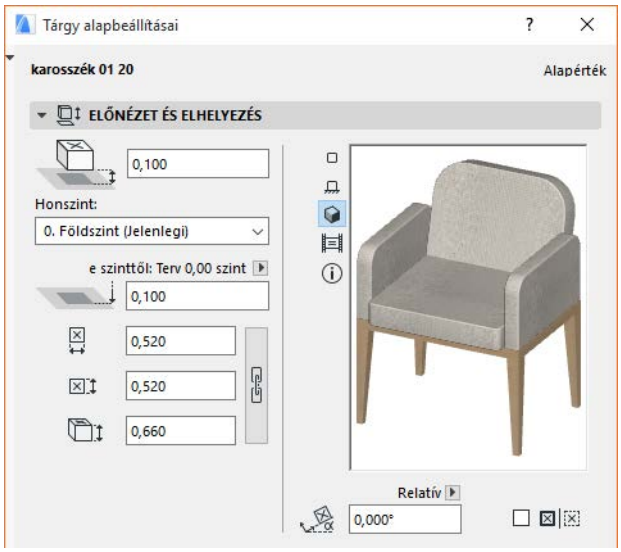
Tárgy beállítások párbeszédablak panelei

Tárgy előnézet és elhelyezés panel
Tárgy egyéni beállításai panel
Tárgy Alaprajz és metszet panel
Tárgymodell panel (alapértelmezés szerint nem látható)

Tárgy előnézet és elhelyezés panel

Írja be a mezőkbe a Tárgy vonatkozó alábbi értékeit:

Alsó rész eltolása a honszintig: Adjon meg egy értéket az objektum honszintjéhez viszonyított alapmagasságának meghatározásához.



Alsó magasság [a hivatkozási szinthez]: A tárgynak a Terv 0,00 szintjéhez vagy bármilyen más, egyedileg meghatározott referenciaszinthez mért abszolút alapmagasságát mutatja.

Lásd még: Referenciaszint alapbeállítások.

Megjegyzések:

- A referenciaszintek a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** menüben állíthatók be.
- Ez nem kapcsolt, hanem számított érték. Ha megváltoztatja a referenciaszintet, a tárgy aljának helyzete nem változik meg.

1. és 2. méret: adja meg a tárgy két derékszögű méret értékét (pl. hosszúság és szélesség).

Kattintson a lánc ikonra, hogy ezeket az értékeket arányosan állandónak vegye.

Magasság: Adja meg a tárgy magasságát.

Igény szerint itt adhatja meg a tárgy elforgatási szögét, amennyiben van ilyen.

Az előugró ablakban megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során.

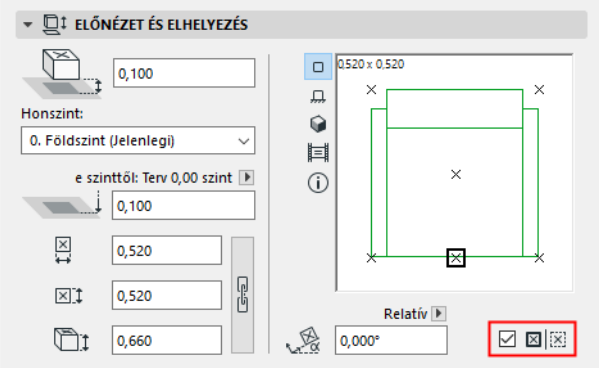
- **Tájoláshoz képest relatív** (a szög mérése az Elforgatott nézethez képest történik);

Lásd még: Tájolás megadása.

vagy

- **Koordináta-rendszerhez képest abszolút** (a szög mérése a terv koordináták (0,0) pontjából történik)

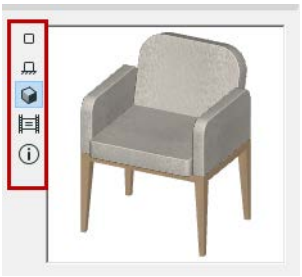
Jelölje be a **Könyvtári elem tükrözése** jelölőnégyzetet a kiválasztott Könyvtári elem elhelyezésekor való tükrözéshez vagy egy kiválasztott tárgy tükrözéséhez. (A négyzet bejelölése után tekintse meg az előnézetet, hogy lássa a tárgy elhelyezését.)



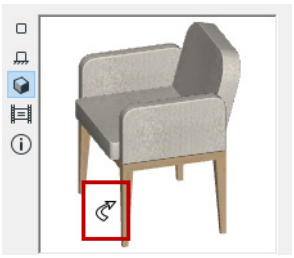
Előnézet beállítások

A jobb oldali **Előnézet területen** különböző módokon jeleníthető meg a tárgy, attól függően, hogy a bal oldali ikonok közül melyiket választja. A tárgy különböző paramétereinek beállításakor ellenőrizze az előnézetet, ahol megtekinthető a módosítások eredménye.

Az előnézet módosításához használja az Előnézet beállítások opcióit:



Ha a kurzort az **Előnézet területen** belülre mozdítja, „átbillentő” nyíl alakot vesz fel, amellyel megtekintheti (a Tervben vagy a 3D előnézetekben) könyvtári elemének minden oldalát.



Az előnézeti beállítások fentről lefelé haladva:

- Alaprajz nézet
- Elölnézet
- 3D nézet

- Előre meghatározott előnézet

  Megjegyzés: Az előre meghatározott előnézet módosításához használja a GDL tárgy szerkesztő Előnézet vezérlőit.

Lásd Előnézet.

Ha a **Előnézet területre** áll a kurzorral, az „forgatható” nyíl alakot vesz fel, amellyel (többszöri kattintással) elforgatható az alaprajz vagy a 3D-s előnézet.

Information

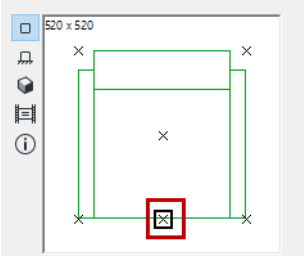
Ha szeretné elolvasni a tárgyra vonatkozó rövid leírást, kattintson az „Információ” ikonra.

Ha további információt szeretne a könyvtári elemről (pl. szerző, leírás), kattintson az **Infó** gombra. Ha saját készítésű könyvtári elemét megosztja a BIM Components portálon, ezeket az adatokat a megosztáskor is megadhatja.

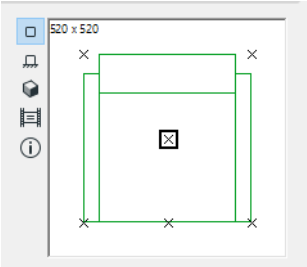
Lásd Tárgy megosztása a BIM Components-en.

Elhelyezési horgonypont

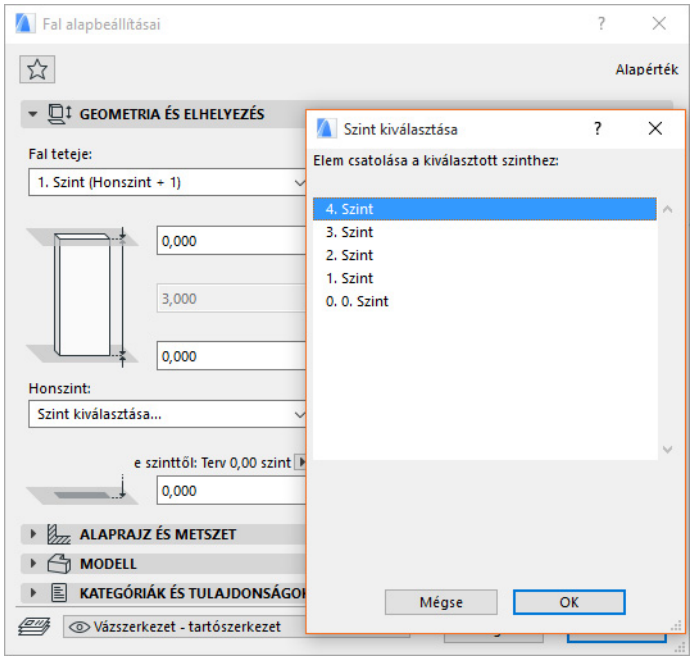
A Tárgyakat a Könyvtári elem 2D-s jelképén meghatározott pontoknál fogva helyezheti el. Közülük az egyik az elsődleges fogópont. Ezt a pontot kiemelt négyzet jelöli, és a Tárgy alapértelmezett beillesztési pontjaként és horgonypontjaként fog viselkedni.



A többi pontot X-ek jelölik. Kattintson bármelyikre, ha ezt szeretné beillesztési pontként használni az alapértelmezett elsődleges pont helyett.



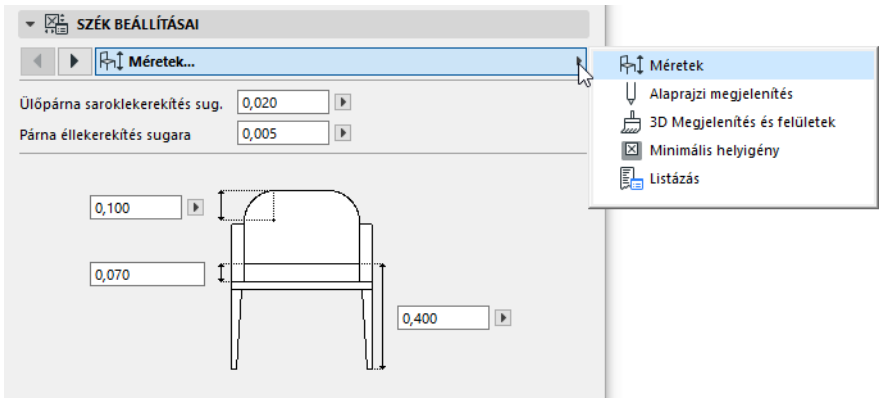
Honszint: Válassza ki a tárgy honszintjét: ez alapértelmezetten a Jelenlegi szint, azonban a Szint kiválasztása lehetőségre kattintva bármilyen szintet megadhat honszintként.



További részleteket lásd Honszint.

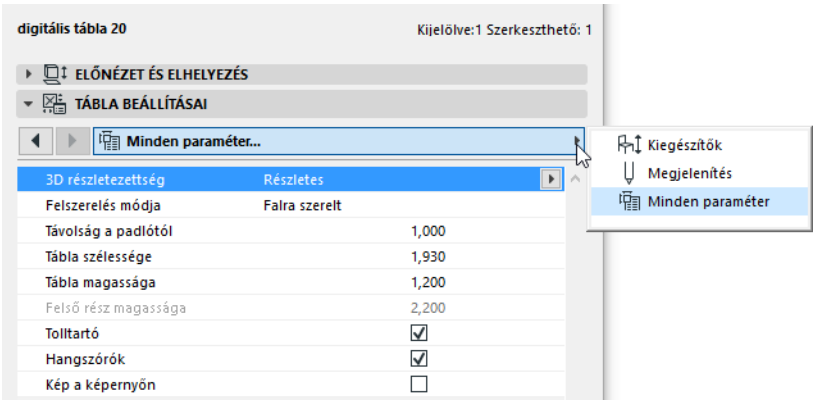
Tárgy egyéni beállításai panel

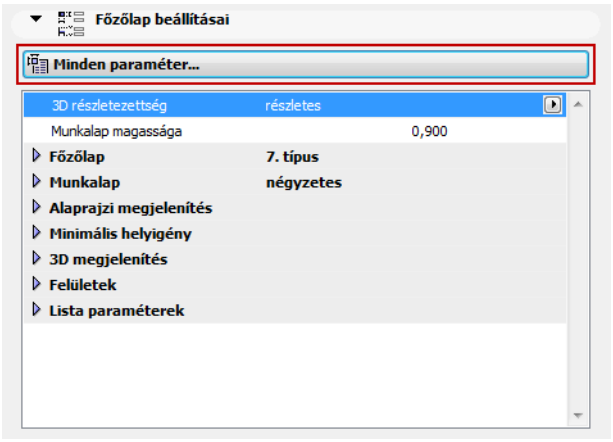
Az elérhető paraméterek a tárgy függvényében változnak. Ha alkalmazható, kattintson a felugró menüre a különböző paraméterkategóriák eléréséhez.



A módosított paraméterek más tárgyaknak történő átadásáról lásd Paraméterek átadása tárgyak között.

– Minden paraméter: Bizonyos tárgyak Paraméterlistái alternatívaként használhatók a grafikus Egyéni beállítások helyett. Ha Ön inkább a Paraméterlistát használná, válassza ki azt az Egyéni beállítások előugró panelen:



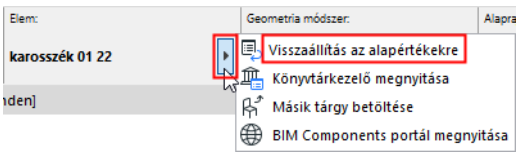


A **Minimális helyigény** paraméter (mely sok tárgy esetében előfordul az ARCHICAD Könyvtárban) meghatározza az elhelyezett tárgy körül üresen hagyandó területet. Az összes tárgy minimális helyigényének mutatását alaprajzi nézetekben a Modellnézet-beállítások terület globális beállításaival adhatja meg.

Lásd Könyvtári elemek egyéb beállításai.

Visszaállítás az alapértékekre

Ha módosította valamelyik könyvtári elem GDL beállításait, az alapértelmezett értékek visszaállításához használja a Visszaállítás parancsot az infótáblán:



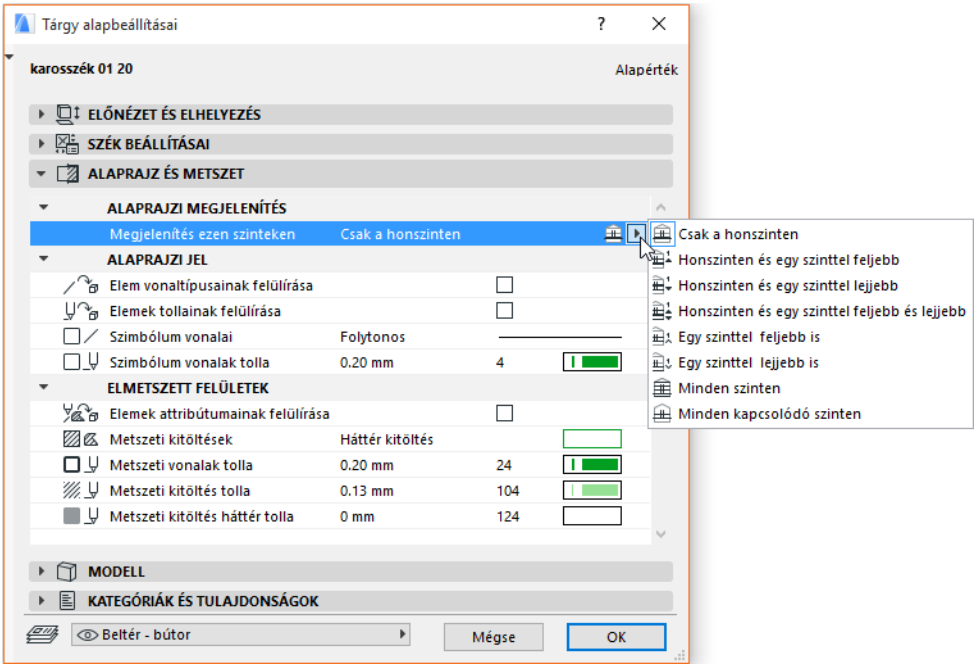
Tárgy Alaprajz és metszet panel

Ez a panel (vagy az Infótáblán található hasonló vezérlők) a következőkre használható:

- Meghatározhatja azokat a szinteket, ahol megjelenik a tárgy
- Opcionálisan felülírhatja a 2D megjelenítés paramétereit, amelyeket a tárgy GDL leírása tartalmaz *(lásd lentebb: Elemek attribútumainak felülírása)*.

Megjelenítés: Ez a vezérlőelem (ha elérhető) lehetővé teszi, hogy megszabja, milyen szinteken jelenjenek meg a tárgyak: csak a honszintjükön vagy körvonalasan a többi szinten is.

A Lámpa tárgy megjeleníthető úgy, hogy csak egy szinttel feljebb vagy egy szinttel lejjebb jelenjen meg.



További részleteket lásd Megjelenítés ezen szinteken.

Elemek attribútumainak felülírása

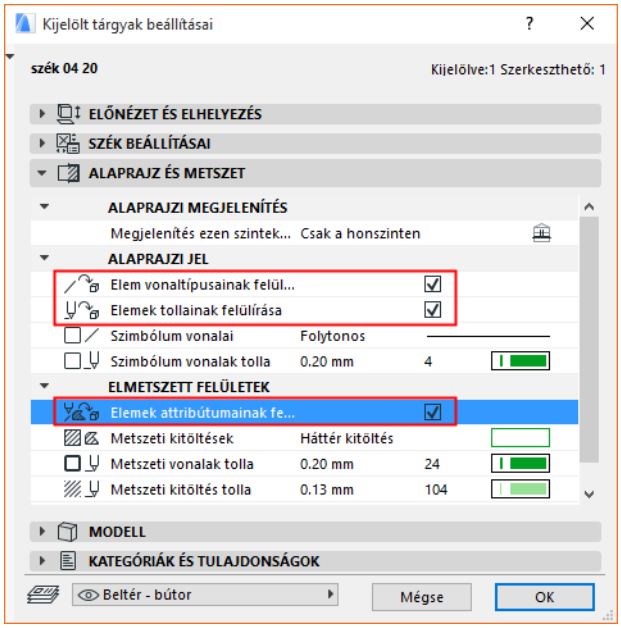
A 2D megjelenítés beállításait használó tárgy 2D jellemzőit (vonaltípus, toll, kitöltés) általában a fent bemutatott Egyéni beállítások panelen szokás megadni.

Lásd fentebb a Tárgy egyéni beállításai panel részt.

Azonban ugyanezek a jellemzők felülírhatók a Tárgy alapbeállításai Alaprajz és metszet panelének egyszerűsített beállításainál is.

Adja meg a vágott, vágatlan és metszősík fölötti vonalakra, a tollakra, valamint a kitöltésekre vonatkozó beállításokat.

A beállítások csak akkor lépnek érvénybe, ha a vonatkozó **Elem vonaltípusainak/tollainak/ attribútumainak felülírása** jelölőnégyzet(ek) *be van(nak) kapcsolva*.



Megjegyzés: Bizonyos tárgyak esetén nincs megadva a GDL tárgy paraméter. Ilyen esetben a tárgy az Alaprajz és metszet panelen megadott jellemzőkkel jelenik meg (a Felülírás jelölőnégyzetek állapotától függetlenül).

Tárgymodell panel (alapértelmezés szerint nem látható)

Ez a panel alapértelmezés szerint nem látható. Ha szüksége van rá, jelenítse meg a panelt az Ajtó/ablak beállításai menüpontban a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszközbeállító párbeszédablakok** lehetőségnél.

Ezen a panelen tetszés szerint állíthat be egyetlen felületet a tárgy számára.

Aktiválja a Felület gombot, majd válasszon felületet a kiugró listából.

Lámpák speciális paraméterei

A **Lámpa beállítások** párbeszédablak bal oldali böngészőfelülete hasonló az egyéb könyvtári elemeknél látható böngészőhöz.

Lásd Könyvtári elemek beállításai.

A Lámpa eszköz párbeszédablak vezérlőihez tartozó, jobb oldali Beállítások panelek hasonlóak a Tárgy beállításainak paneleihez.

Az általános Beállítások panelek leírásához lásd: Tárgy eszköz beállítások.

Alapvető fény paraméterek

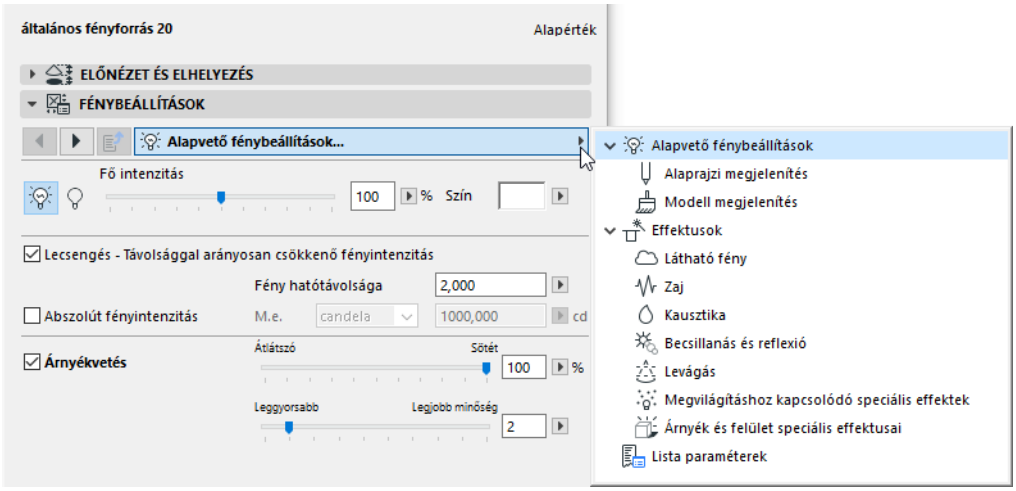
A fények és lámpák esetén bizonyos paraméterek közösek, ezek a Fény jellemzői panelen és a Lámpaeszköz beállításoknál találhatók.

A következőkben néhány ilyen paramétert mutatunk be:

Lásd Alapvető fény paraméterek.

Alapvető fénybeállítások és effektek

Az Alapvető fénybeállítások mappa a terv megvilágításáért felelős fényforrásokat tartalmazza, amelyek számos opcionális effektust kínálnak. Az effektusok haladó szintű beállítások, amelyek az alapbeállításoktól külön jelennek meg a Beállítások párbeszédpanelen.



Ebben a részben ezeket a beállítható hatásokat mutatjuk be:

Lásd Általános fényforrások és fényhatások.

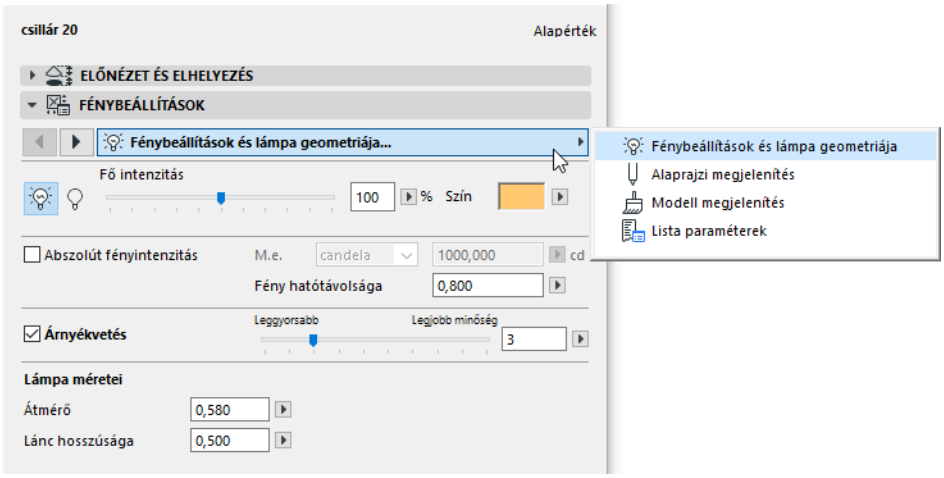
Nézze meg a videót

A lámpákhoz és fényforrásokhoz beállított hatásokat a program használni fogja a fényképeken. Általános szabályként a globális hatások a Fényképezési beállításoknál állíthatók be (globális megvilágítás, lencsehatás, fényintenzitás bekapcsolása). Ezután az egyes lámpa és fény tárgyaknál finomíthatja ezeket.

Bizonyos lámpaparaméterek beállításai csak akkor lépnek érvénybe, ha a vonatkozó globális paramétert aktiválja a Fényképezési beállításoknál. Mindezeket bemutatjuk a következő részben, melyben a fényhatások leírása található.

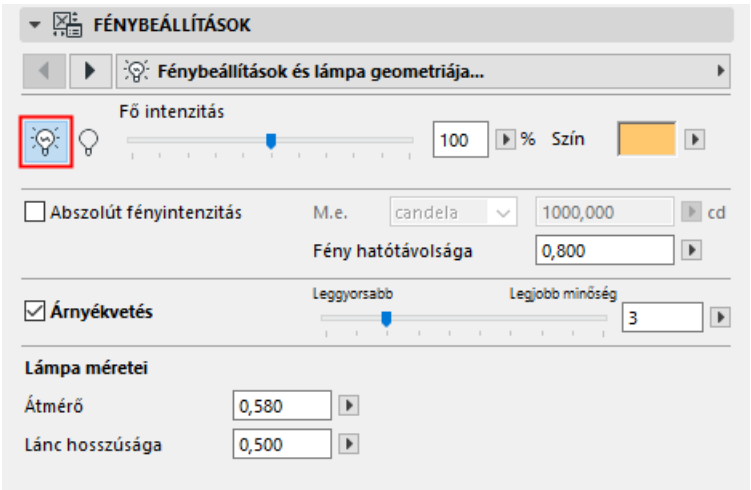
Alapvető fény paraméterek

A fények és lámpák esetén az alapvető fény jellemzők közösek, ezek a Fény beállítások panelen és a Lámpaeszköz beállításoknál láthatók. A következőkben néhány ilyen paramétert mutatunk be.



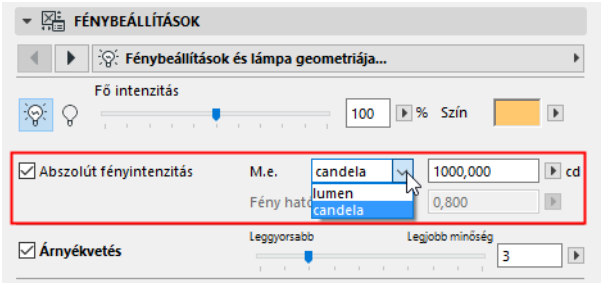
Lámpa BE/KI a fotorealisztikus képen

- A lámpa ki- és bekapcsolásához kattintson a „villanykörte” ikonra a Fény beállítások panelen. Annak érdekében, hogy a lámpával kapcsolatos Fényképezési beállítások érvénybe lépjenek, a fényt vagy lámpát itt kell bekapcsolni.



Fény színe és intenzitása

- Kattintson a Szín mezőre a fényforrás színének beállításához.
- A **Fő intenzitás** ezzel a csúszkával állítható be. Alapértelmezett beállításként a csúszka középre (100 százalékra) van állítva, ez az érték pontosan megegyezik a lenti vezérlőkkel erre a lámpára vonatkozóan beállított fényintenzitással. A Fő intenzitás csúszkával növelheti vagy csökkentheti a meghatározott fényintenzitást.
  - **Abszolút fény intenzitás:** A fényforrás fényintenzitásának beállítása kandela vagy lumen mértékegységben.

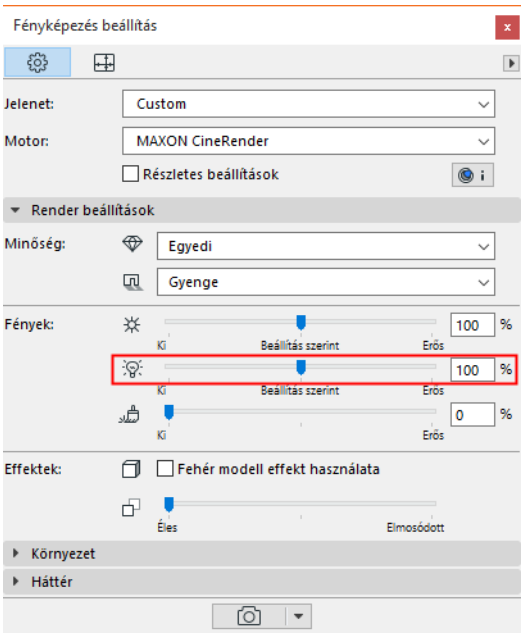


- **Fény hatótávolsága:** (A lámpák esetén csak akkor elérhető, ha az Abszolút fényintenzitás négyzet nincs bejelölve.) Ez egy alternatív megoldás a fényforrás intenzitásának beállítására. A fény hatótávolsága azt a távolságot jelenti, amely alatt a fényforrás intenzitása 100%-ról 0%-ra csökken.
- **Lecsengés – Távolsággal arányosan csökkenő fényintenzitás:** (Bizonyos általános fényforrások esetén elérhető.) Jelölje be ezt a négyzetet az intenzitás távolsággal arányos csökkentéséhez. A lecsengés mindig inverz négyzetes típusú.

Lámpa fényintenzitás beállítások hatása fényképezésnél

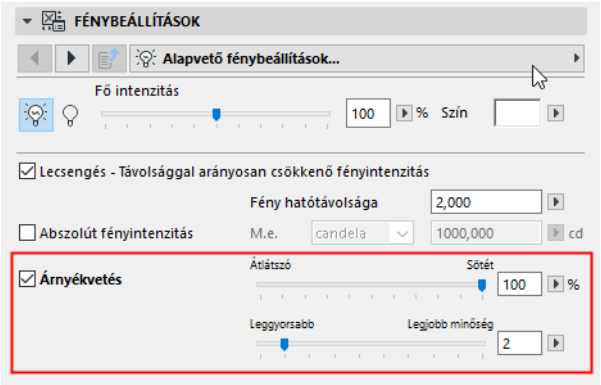
Alapértelmezett beállításként az egyes elhelyezett fényforrás tárgyak beállított fényintenzitása lesz érvényes a CineRender motorral létrehozott fényképeken. Ez a Fényképezési alapbeállítások „Lámpa fényintenzitása” csúszkáján látható, melynek alapértelmezett beállítása a „Beállítások szerint” (100 százalék).

A Fényképezési beállításoknál lévő csúszkával felülírhatók az egyes lámpabeállítások, azaz tetszés szerint csökkenthetők vagy növelhetők az ott megadott értékek.



Árnyékvetés

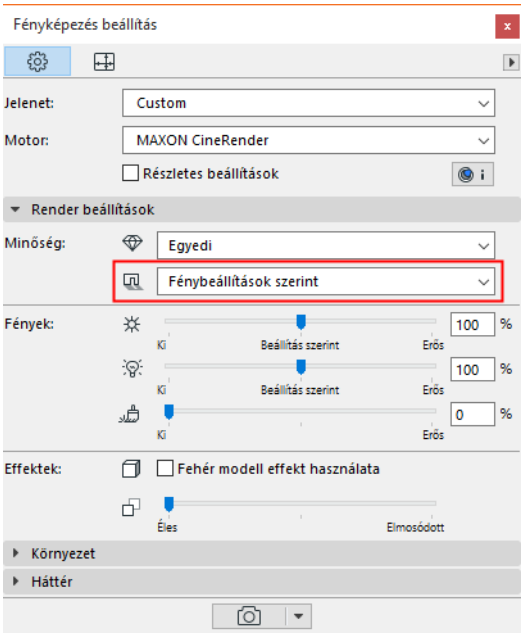
Jelölje be ezt a négyzetet a Fénybeállítások párbeszédablakban ahhoz, hogy a fény árnyékot vessen.



Az árnyék minősége a csúszkával állítható be. Minél inkább növeli a minőséget, annál tovább tart a renderelési folyamat. Az alapértelmezett beállítás a „2”, amely gyors renderelést eredményez, és általában megfelelő érték. Ezt a csúszkát csak akkor érdemes módosítani, ha a fényhatás túl szemcsésnek tűnik.

Árnyékvetés beállítások hatása fényképezésnél

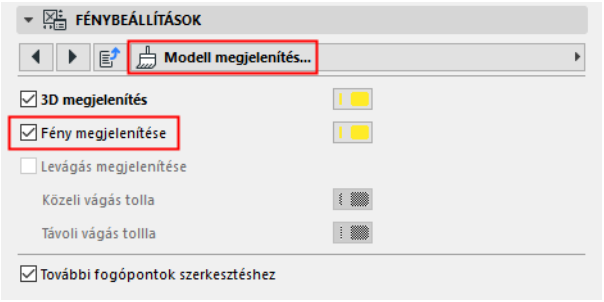
Az egyéni Lámpabeállítások csak akkor érvényesek a CineRender fényképezésnél, ha előzőleg a Fényképezés paletta CineRender alapbeállításai alatt található Árnyék minőségénél a „Fénybeállítások szerint” opciót állítja be.

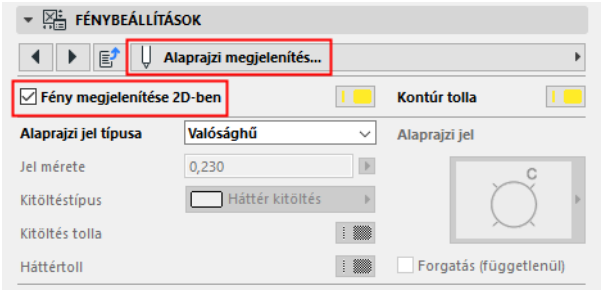


Fény tárgy: Megvilágítás megjelenítése 2D-ben és 3D-ben

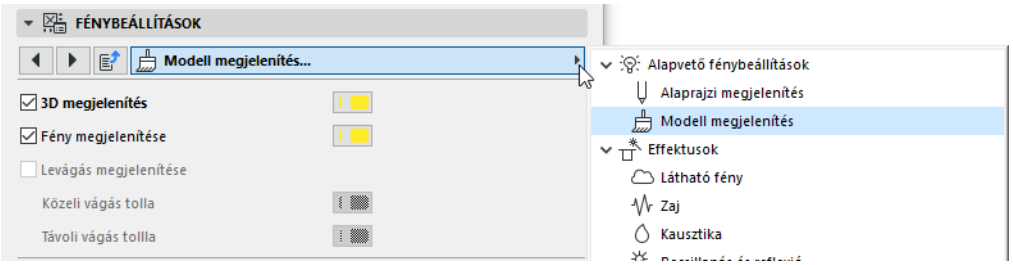
A fény tárgy megvilágítási íve a 3D ablakokban ábrázolható (illetve Általános fény tárgyak esetén az Alaprajzon is).

Használja a Fénybeállítások panel Alaprajz és Modell jellemzők oldalát. A megjelenített ív a Fény távolsága értéknek megfelelő (amely a Fény beállítások oldalon határozható meg).



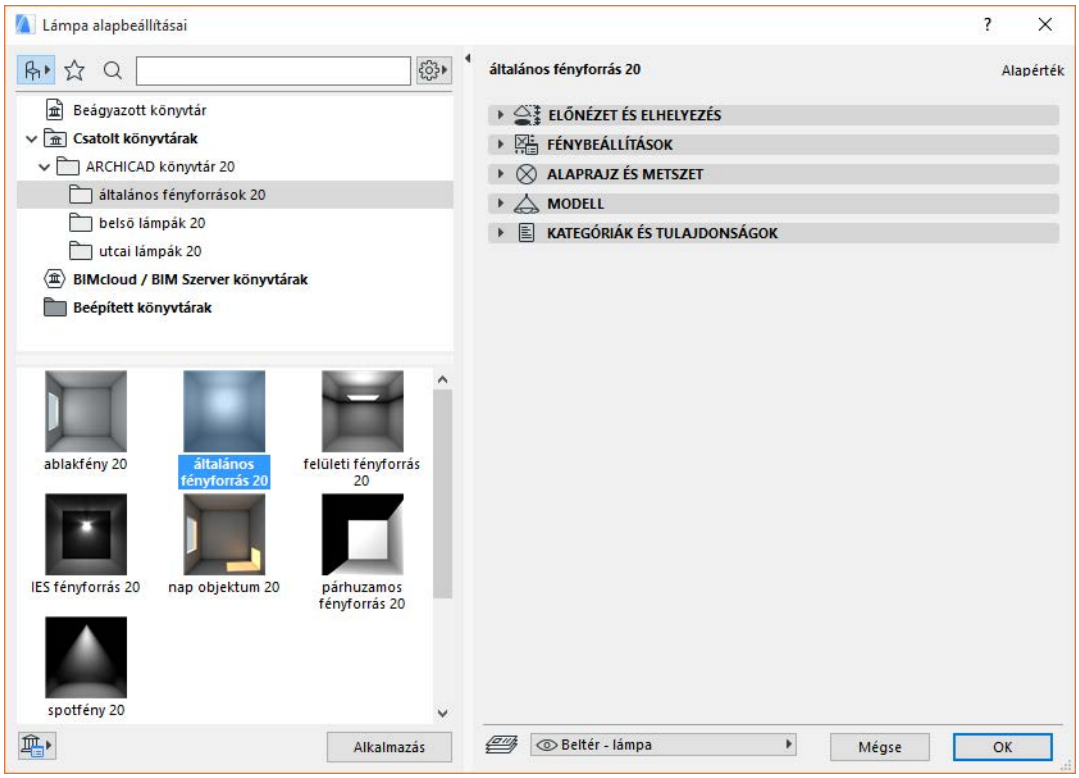


Az Általános fényforrások esetén külön Modell megjelenítési beállítások oldal vonatkozik a 3D-re:



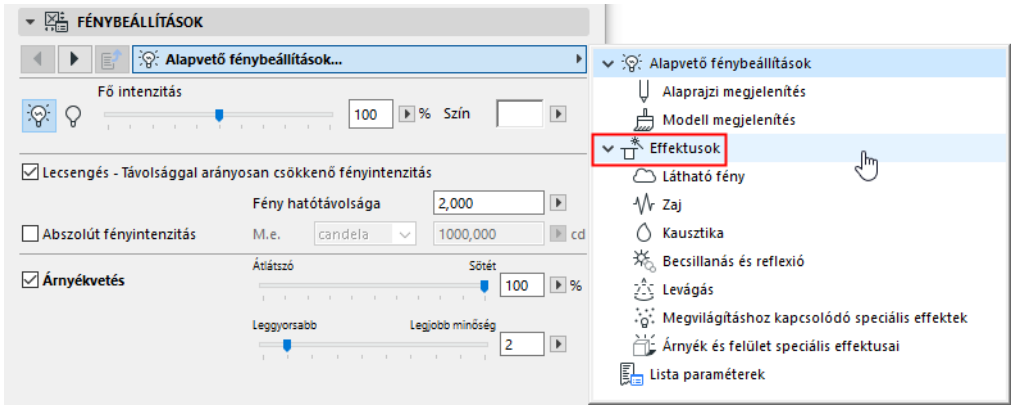
Általános fényforrások és fényhatások

Általános fényforrás megadásához válasszon a kategória hét fény tárgya közül.

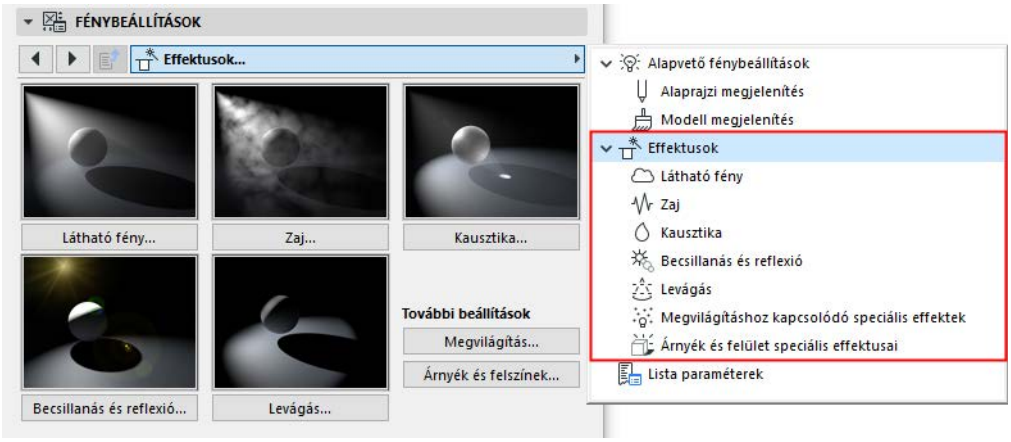


[Nézze meg a videót]

A Belső és Utcai lámpa kategóriában található lámpákkal ellentétben az Általános fények olyan speciális hatásokkal rendelkeznek, mint a Látható fény vagy a Zajparaméterek. Az Effektek paraméterek megnyitásához kattintson a paraméterek előugró ablakra.



A fő Effektek oldalon grafikus hivatkozások találhatók az aloldalakhoz:



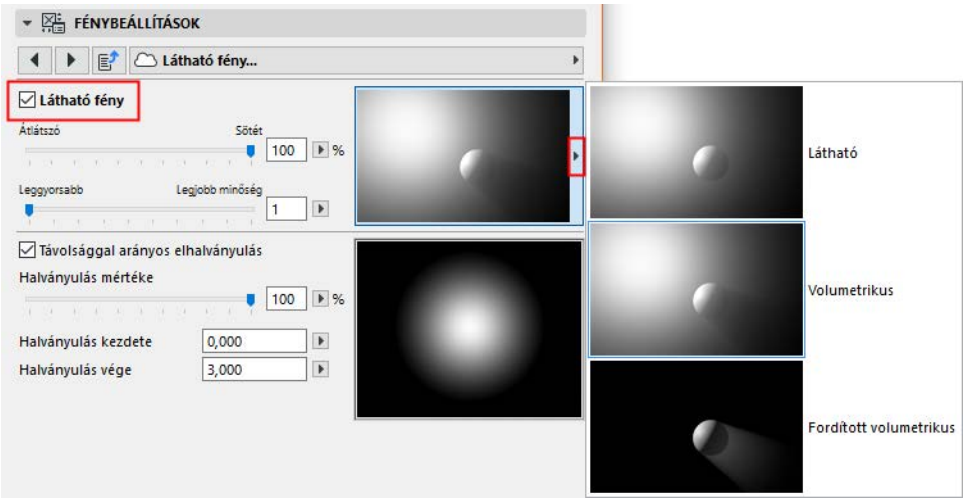
Minden oldalon egy vagy több mintaképen látható a különböző paraméterekkel elérhető hatás.

Megjegyzés: Nem minden hatás elérhető minden Általános fény tárgy esetén.

Látható fény

Ez a hatás határozza meg a jelenetben szereplő fénynyaláb tulajdonságait.

Válasszon egy Látható fény típust (Látható, Volumetrikus, Fordított volumetrikus) az előugró ablakban. Az előugró ablakban látható képek segítségével könnyebben értelmezhetők a beállítások.



- Látható: Ezzel az effekttel olyan látható fény hozható létre, amely minden tárgyon áthatol anélkül, hogy hatással lenne azokra. Ez a hatás nem vet árnyékot a fénynyalábban.
- Volumetrikus: Ha azt szeretné, hogy a látható fényhatás árnyékot vessen, használja a volumetrikus opciót.
- Fordított volumetrikus: Ez a volumetrikus fénnyel ellentétes hatás. A fény ott látható, ahol a fénytölcsér normál esetben árnyékolva lenne. Ez akkor lehet hasznos, ha olyan hatást kíván kelteni, hogy a tárgy fényt sugároz (pl. vállalati neontábla egy épület oldalán).

Sűrűség/Minőség: A fénynyaláb ezen paramétereinek beállításához használja a két csúszkát.

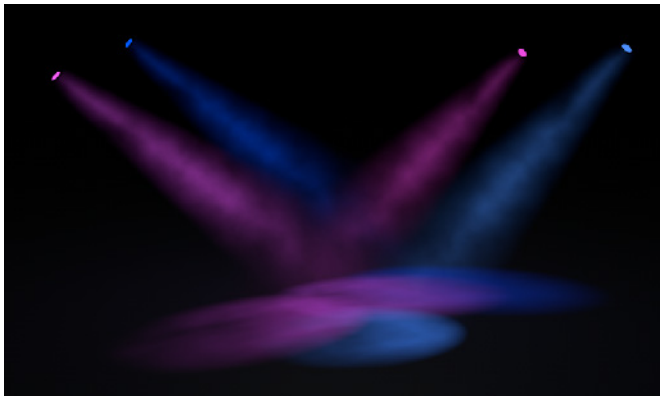
- Átlátszó/Sűrű csúszka: segítségével meghatározható a fényhatás sűrűsége.
- Leggyorsabb/Legjobb minőség csúszka: A „Leggyorsabb” beállítás azt jelenti, hogy csak néhány minta készül, és a Fényképezés hatás viszonylag gyorsan elkészül. A „Legjobb minőség” esetén több minta készül, és a folyamat tovább tart.

Lecsengés Távolsággal arányosan csökkenő fényintenzitás: Jelölje be ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy a fény lecsengése az élek felé csökkenjen.

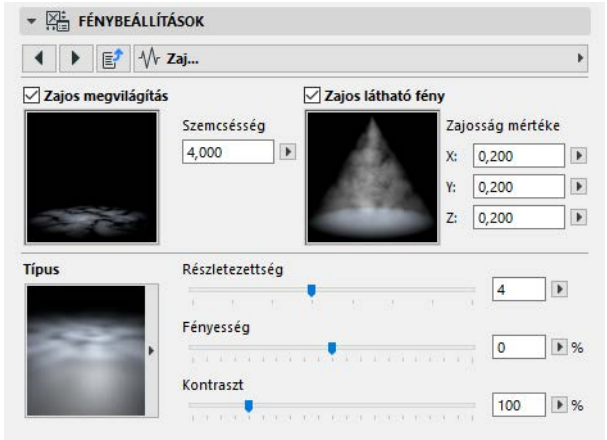
- Halványulás mértéke: 100 százalék esetén a fény teljesen megszűnik.
- Használja a Halványulás kezdete és Halványulás vége mezőket a halványulás kezdetének és végének meghatározásához.

Zaj

A zaj kétféle módon ad szabálytalan jelleget a fényforrásnak annak érdekében, hogy a hatás még valósághűbb legyen.



A Fénybeállítások Zaj vezérlőinél található képeken követhető az egyes paraméterek hatása.



- Zajos megvilágítás: Jelölje be ezt a négyzetet, ha zajhatást kíván hozzáadni a megvilágított felülethez.
- Zajos látható fény: Jelölje be ezt a négyzetet, ha zajhatást kíván hozzáadni magához a látható fénynyalábhoz.

Az előugró menüben választhat az egyenetlenségi típusok közül: Egyszerű zaj, Gyenge/Erős/Hullámzó turbulencia (amelyekkel felhőszerű hatás hozható létre). Az előugró ablakban látható képek segítségével könnyebben értelmezhetők a beállítások.

A választott zajhatás további finomításához használja a csúszkákat:

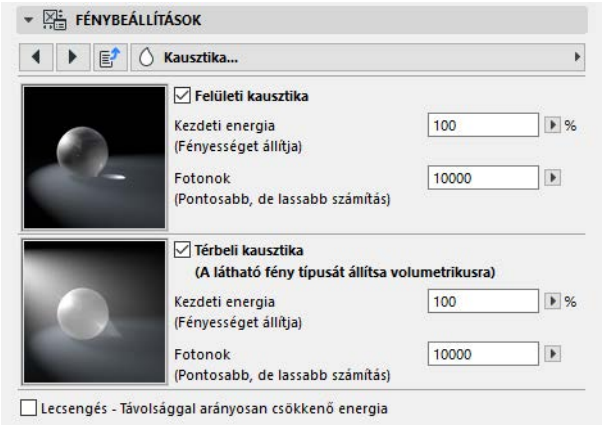
- Részletezettség: Minél magasabb értéket választ, annál több lesz a szabálytalanság a szemcsés hatás érdekében.
- Fényesség: A zajhatás fehér „foltjainak” általános fényintenzitását módosítja.
- Kontraszt: A zajhatás fekete/fehér kontrasztját módosítja.

Kausztika

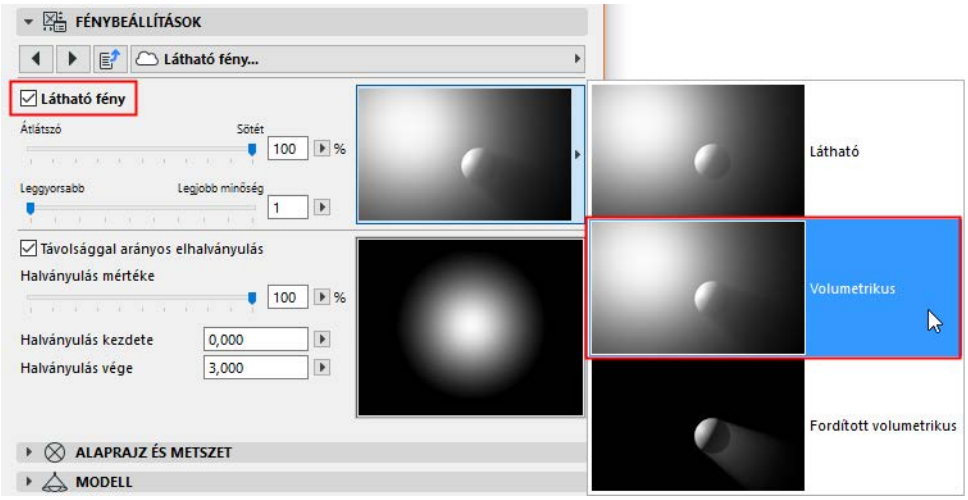
A kausztika fókuszált fényből álló minta a felületeken és a látható fénynyalábon belül.

Jelölje be azon kaustikák négyzetét, amelyeket létre kíván hozni (akár egyszerre mindkét effekt is használható):

- **Felületi kausztika:** Kausztika hozzáadása a megvilágított felülethez.
- **Térbeli kausztika:** Kausztika hatás hozzáadása magához a fénynyalábhoz.



Fontos: A bejelölt Térbeli jelölőnégyzet hatása csak akkor érvényesül, ha a Látható fény paraméternél a Volumetrikus opciót választotta (a Fénybeállítások Látható fény oldalán):



A kausztika mindkét típusánál megadhatók a következő paraméterek:

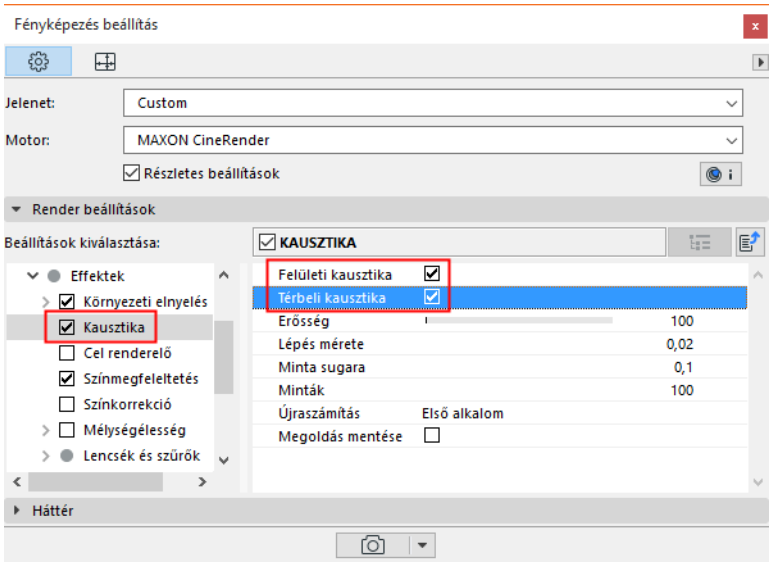
- Kezdeti energia: A fényintenzitást módosítja
- Fotonok: A kausztika hatás pontosságát és minőségét módosítja. Magasabb értékek esetén hosszabb a renderelési idő.

Halványulás – Távolsággal arányos elhalványulás: Alapértelmezett beállításként ez a négyzet nincs bejelölve. Ha be van jelölve, előfordulhat, hogy a felülettől túl távol eső fényforrás esetén nem érzékelhető a kausztika hatás.

Kausztika hatás alkalmazása fényképezéskor

A fény tárgyak kausztika beállításainak hatása csak akkor lesz megfelelő a fényképeken, ha

1. a vonatkozó kausztika hatások be vannak kapcsolva a Fényképezési beállításoknál (lásd *Kausztika (CineRender effekt)*), és



2. az érintett felület(ek) Kausztika csatornája is aktiválva van.

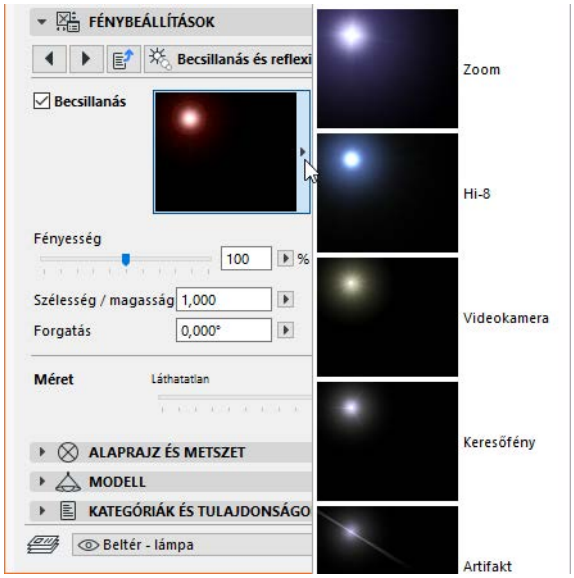
Lencse becsillanása

A lencse becsillanása hatással a valódi kameralencsék és fényképek hibái szimulálhatók. Két fő összetevője a Becsillanás és Reflexió.

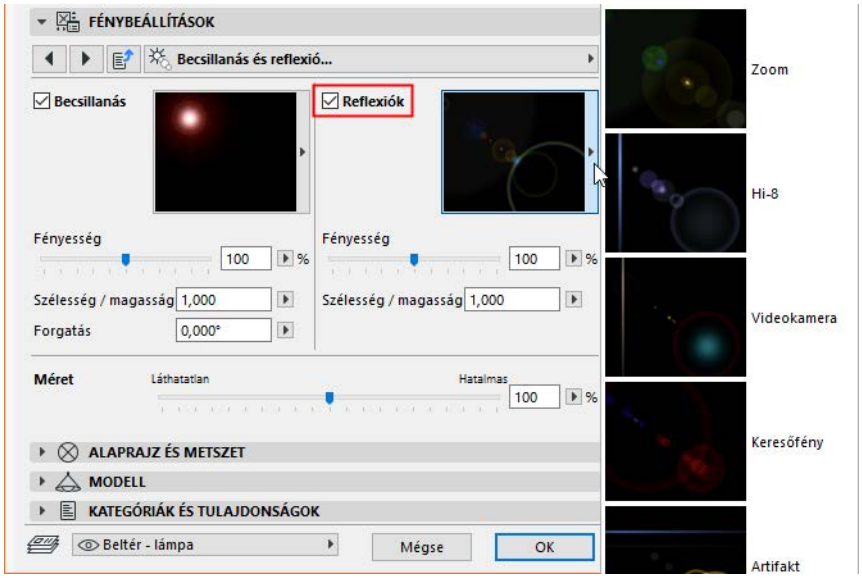
- A **Becsillanás** a túlzott megvilágítás egy típusa
- A **Reflexió** a lencse visszatükröződését takarja

Számos gyári becsillanás és reflexió effektusból választhat. Az egyes hatásokhoz tartozó képek megtekintéséhez kattintson az előugró ablakokra.

Becsillanás: Jelölje be ezt a négyzetet, és az előugró menüben válassza ki a lencse becsillanásához használni kívánt becsillanás stílust.



Reflexió: Jelölje be ezt a négyzetet, és az előugró menüben válassza ki a lencse becsillanásához használni kívánt tükröződési stílust.



A **Fényintenzitás** csúszkával állítható be a lencse becsillanásához használt becsillanás és/vagy reflexió fényintenzitása.

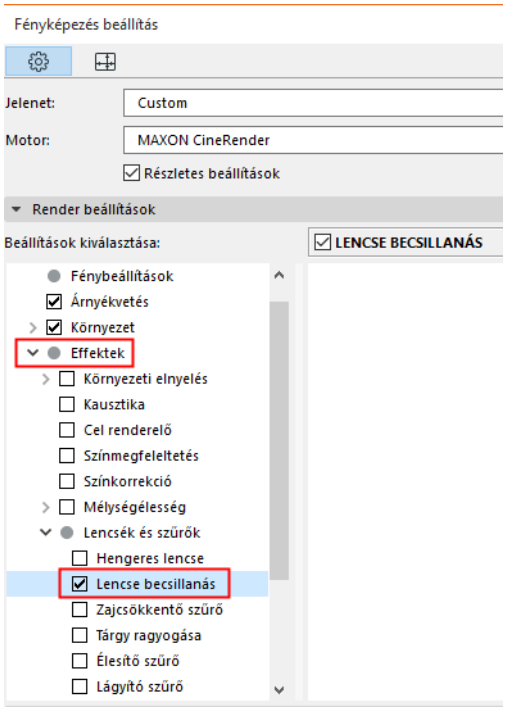
A **Magasság/Szélesség** érték egy arányt fejez ki, és módosításával torzítható az effektus (becsillanás vagy reflexió) alakja.

A Becsillanás elem elforgatásához használja a **Paraméter elforgatása** parancsot (adjon meg egy fokban kifejezett értéket).

Lencse becsillanása effektus használata a fényképeken

A lencse becsillanása egy úgynevezett „utólagos hatás”, melyet a renderelés sikeres elvégzése után adunk hozzá a fényképhez.

A fény tárgyaknál alkalmazott Lencse becsillanása beállítások hatása csak akkor lesz megfelelő a fényképeken, ha a Fényképezési beállításoknál bekapcsolja a Lencsehatások opciót (CineRender motor, Részletes nézet):

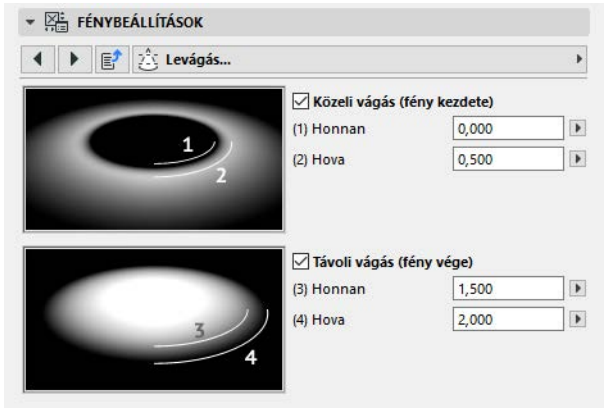


Vágás

Ezzel az effektussal a fényhatás két pont között levágható.

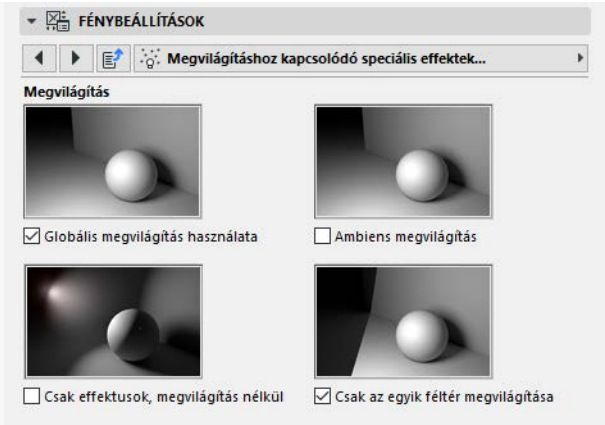
Jelölje be a négyzeteket a Közeli vágás és/vagy Távoli vágás végrehajtásához.

Minden vágás esetén adja meg, hogy hol kezdődjön és végződjön a vágási effektus.



Megvilágítással kapcsolatos speciális hatások

Ezek az effektusok a fényhatások fontos általános paraméterei. A négyzetek bejelölésekor láthatja, hogyan változik a mintakép, így könnyen értelmezhető a hatás.



Globális megvilágítás használata: Alapértelmezett beállításként ez az opció aktív. A Globális megvilágítás (GI) kifinomult módja annak, hogy a modellen valósághű megvilágítási effektet alkalmazzunk. Az algoritmus nemcsak a közvetlen, hanem a közvetett fényforrások hatását is szimulálja – azaz a felületekről visszaverődő fénysugarakkal járó fényt is.

A Globális megvilágítás használata nagyban megnövelheti a renderelési időt.

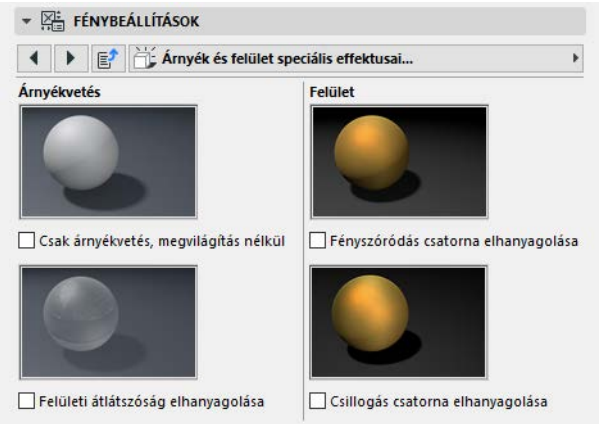
Lásd még: Globális megvilágítás figyelembe vétele.

Ambiens megvilágítás: Normál esetben a felületek fényintenzitását a beérkező fénysugár szöge határozza meg. Azonban akkor, ha a környezeti megvilágítás aktív, a beérkezési szögnek nincs jelentősége. Minden felület ugyanolyan fényintenzitással van megvilágítva, ami jóval fakóbb megjelenést biztosít. A megvilágítás generálásakor a program csak az anyag színét veszi figyelembe.

Csak effektusok, megvilágítás nélkül: Ennél az opciónál csak maga a látható fényhatás és az esetleges lencsehatások jelennek meg. A fényforrás nem világít meg egy tárgyat sem.

Csak az egyik féltér megvilágítása: Jelölje be ezt az opciót, ha nem szükséges, hogy a fényképen a fény minden irányban megvilágítsa a teret. (Az irány grafikus pontosításához 2D-ben és 3D-ben használja a **Megvilágítás megjelenítése** vonalakon lévő pontokat.)

Árnyék és felület speciális effektusai



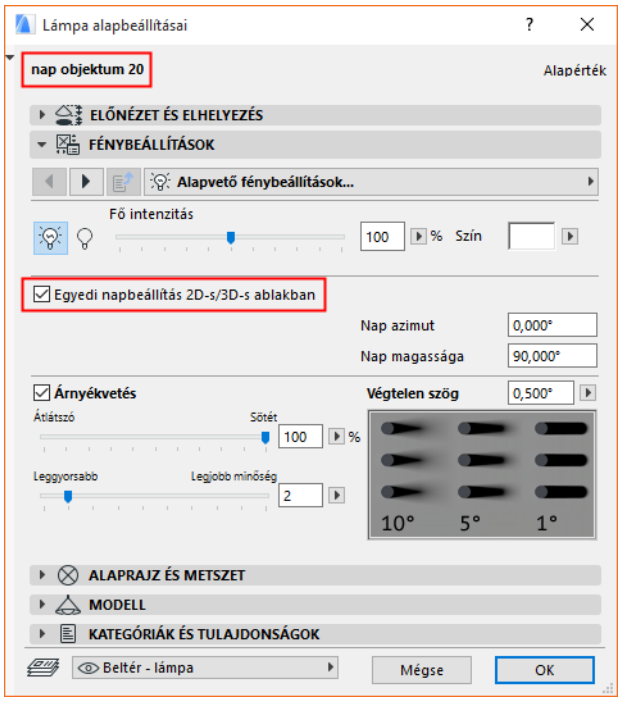
- **Csak árnyékvetés, megvilágítás nélkül:** Használja ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy a fény tárgy mindössze árnyékot vessen, és ne bocsásson ki fényt. Ez akkor lehet hasznos, ha a jelenetben több fény is található, de nincs szükség mindre a jelenet megvilágításához.
- **Felületi átlátszóság elhanyagolása:** Jelölje be ezt az opciót, ha csökkenteni kívánja a renderelési időt (pl. próbarenderelés esetén).
- **Fényszóródás csatorna elhanyagolása:** Ezzel az opcióval a fényforrás nem veszi figyelembe a tárgy színbeállításait, és a fény csak tükröződő felületet hoz létre. Ez azoknál a tárgyaknál lehet hasznos, ahol tükröződő becsillanást kíván létrehozni, de a színeket nem szeretné világosítani (pl. arany színű aláírás). Emellett fémesebb hatást is eredményez.
- **Csillogás csatorna elhanyagolása:** Ezzel az opcióval a fényforrás nem hoz létre tükröződő becsillanás a jelenet tárgyain. Ez például akkor lehet hasznos, ha egy tárgy mindkét irányból meg van világítva két fényforrásból, ami túl sok fényes becsillanást okoz. Ha szeretné megtartani a világítást úgy, hogy a becsillanás csökkenjen, használja a Csillogás csatorna elhanyagolása opciót az egyik fénynél.

Nap tárgy

Az egyik általános fényforrás a Nap tárgy. Ez a CineRender Fizikai égbolt beállításainál megadott Nap egyszerűbb alternatívája, amellyel az ARCHICAD Napjánál jobban kiaknázhatók a CineRender funkciói.

A Nap tárgy az ARCHICAD Nap idő- és helybeállításai alapján bocsát ki fényt (*lásd Napfény beállításai.*)

Alternatív megoldásként a Nap tárgy helyzete manuálisan is beállítható. Ehhez jelölje be a „Egyéni Napbeállítás 2D/3D ablakban” jelölőnégyzetet a Nap tárgy beállításainál. Ekkor a Nap azimut/magasság értékek szerkeszthetők, és automatikusan frissülnek, amikor a tárgyat elmozdítja a tervben.



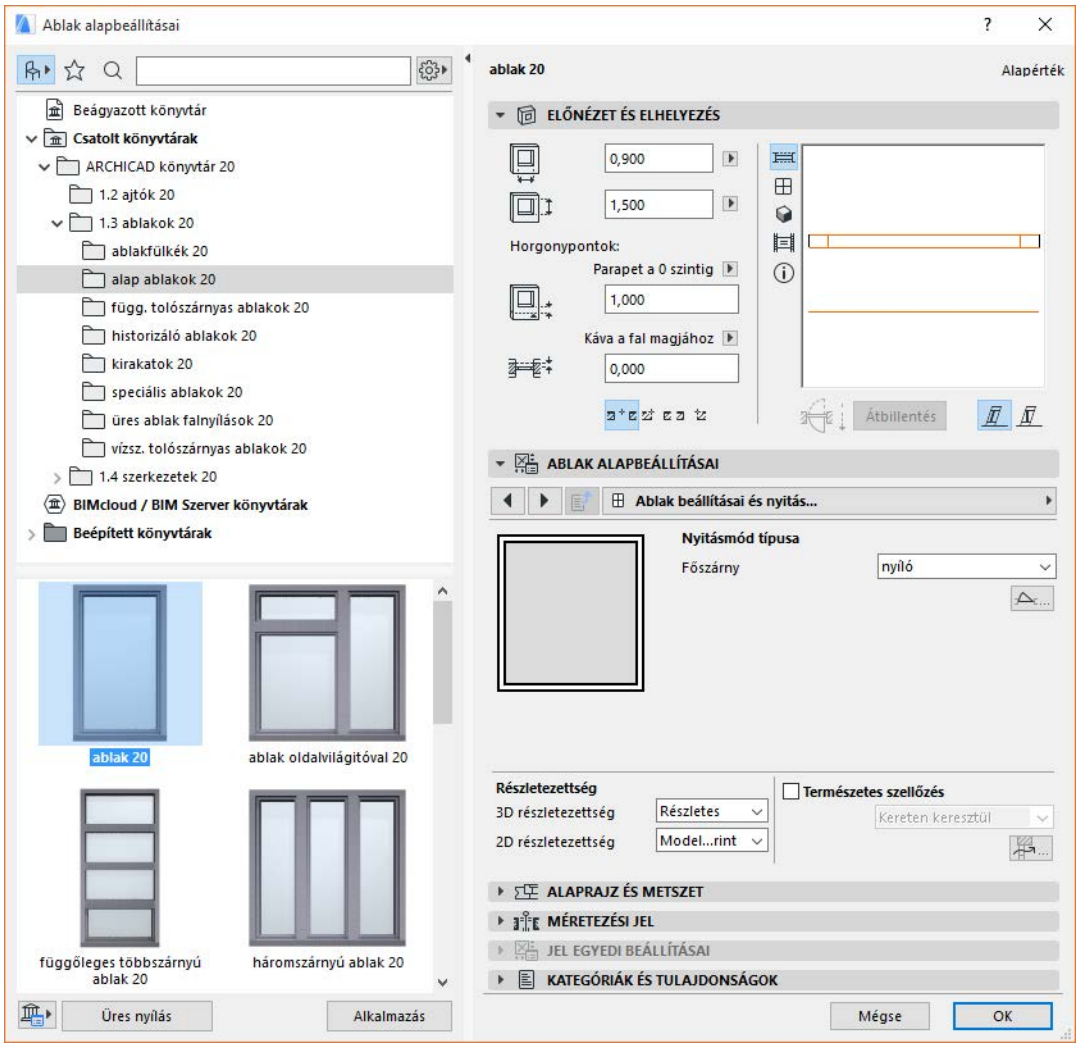
A Fényképezés paletta Környezeti beállításai nem jelennek meg a 3D modellben, ezért ha szeretné látni a Nap tárgy hatását, azt a Fényképezés paletta előnézet részén teheti meg, miközben a tárgyat a 3D ablakban mozgatja.

Ablak és Ajtó eszköz beállításai

Az ajtó/ablak könyvtárak és a könyvtári elemek beállításai jelentősen különbözhetnek attól függően, hogy éppen melyik könyvtárat használja.

A következő leírásban azt a „nemzetközi” könyvtárverziót követjük, amely általában az ARCHICAD különböző nyelvű változatainak alapjául szolgál.

Ha egy speciális ajtó/ablak típus beállításaira van szüksége, melyet nem talál a listában, kérjen segítséget a forgalmazótól.



A párbeszédablakban történő böngészéssel és kereséssel kapcsolatos információkért lásd:

Könyvtári elemek beállításai

Könyvtári elem keresése

Üres nyílás: Kattintson erre a gombra, ha törölni kívánja a jelenleg kiválasztott Könyvtár részt, és automatikusan Üres nyílást kíván használni az Ajtó vagy Ablak nyílásához.

Lásd még: Üres nyílás létrehozása.

Beállítások panelek

Az Ajtó és ablak beállítások párbeszédablak az alábbi paneleket tartalmazza:

- Előnézet és elhelyezés

A részleteket lásd: Ajtó/ablak Előnézet és elhelyezés panel.

- Egyéni beállítások (a panel tényleges neve annak megfelelően változik, hogy milyen típusú az ajtó/ablak)

A vezérlők leírásához lásd: Ajtó/ablak Alapbeállításai panel

- Alaprajz és metszet
- Méretezési jel
- Jel egyéni beállításai (Ez a panel attól függően érhető el, hogy milyen jeltípust választott a fenti Méretezési jel panelen. Ha nincs kiválasztva jel, ez a panel szürke.)
- Osztályozás és tulajdonságok

Az alábbi szakasz témái:

Ajtó/ablak Előnézet és elhelyezés panel

Hol állíthatók be az Ablak/ajtó paraméterek?

Ajtó/ablak alaprajzi megjelenítése: szimbolikus vagy vetület

További panelek az Ablak és Ajtó eszköz beállításaiban

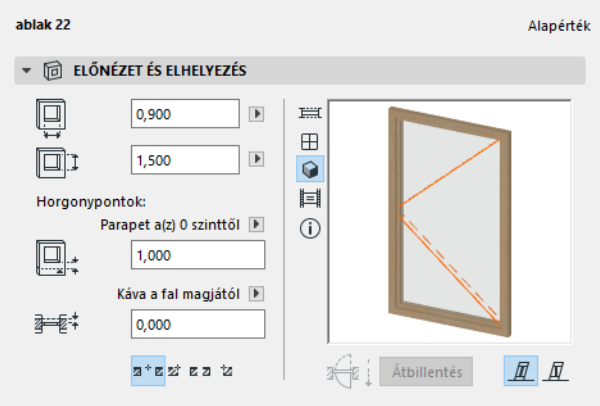
Ajtó/Ablak Modell panel (alapértelmezés szerint nem látható)

Ajtó/Ablak kávájának vezérlői (csak „nem szabványos” és „korábbi verziójú” nyílászárók esetén)

Kapcsolódó témák:

Ajtó/ablak Alapbeállításai panel

Ajtó/ablak Előnézet és elhelyezés panel

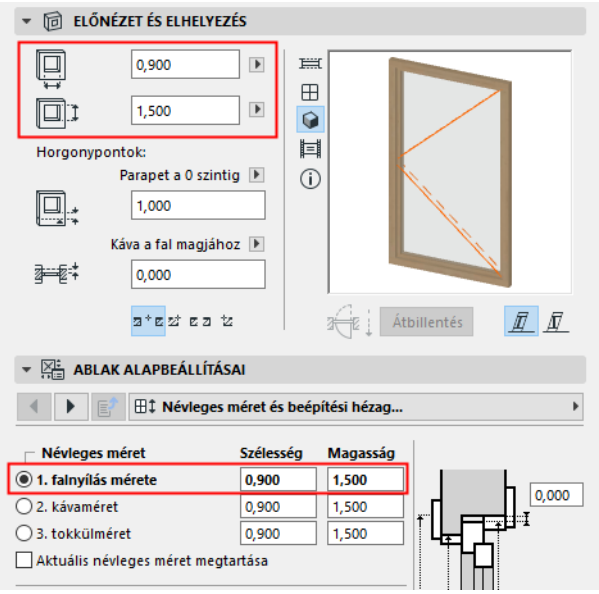


Írja be a mezőkbe az Ajtó vagy Ablak vonatkozó alábbi értékeit:

Szélesség: Itt adhatja meg a nyílás szélességét.

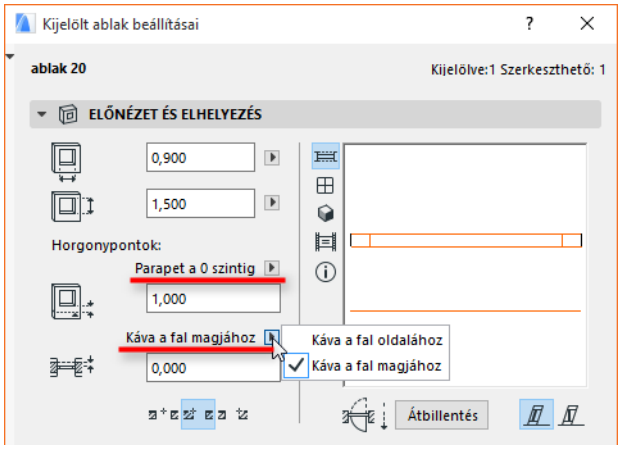
Magasság: Adja meg a nyílás magasságát itt.

> **Megjegyzés:** Ezek a szélességi/magassági értékek az ablak **Névleges méret** értékei, amelyek megadhatók a Grafikus kezelőfelület panel Névleges méretek és hézag panelén is.



Párkány/Szemöldök értéke: Adja meg az ajtó vagy ablak párkány, illetve kiváltó referenciaponthoz viszonyított magasságát.

Az értékmező feletti legördülő menüből válassza ki a párkány/szemöldök referenciapontját:



Lásd még: Alsó vagy felső káva magassága.

Káva: Adja meg az ajtó/ablak káva mélységét (ha van ilyen).

A **Horgonypont** paranccsal a kávát a fal oldalához vagy a fal magjához (több magréteg esetén a legközelebbi a magréteghez) rögzítheti. Ennek réteges fal használatakor van jelentősége.

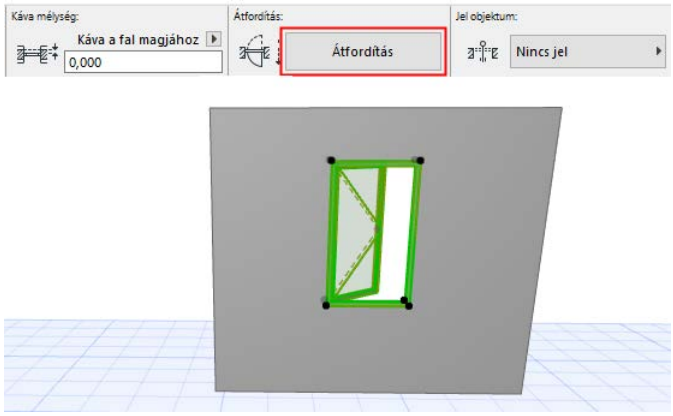
Lásd még: Horgonypont káva.

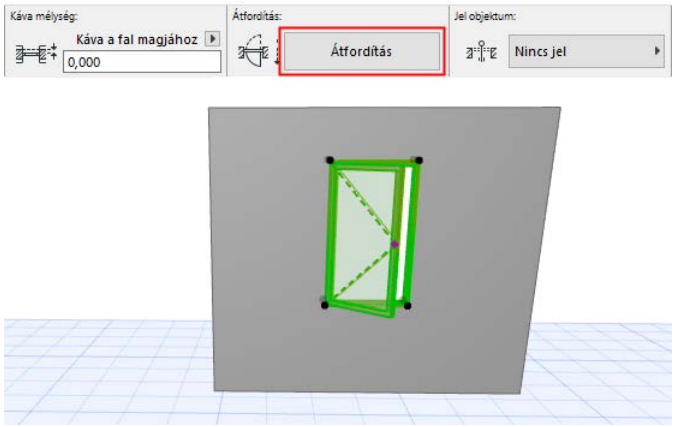
> **Megjegyzés:** Az Előnézet és elhelyezés panelen található „Káva” érték *megegyezik* az Alapbeállítások **Káva** lapján látható „Káva mélysége” értékkel.

Előnézet terület

Lásd még: Előnézet beállítások.

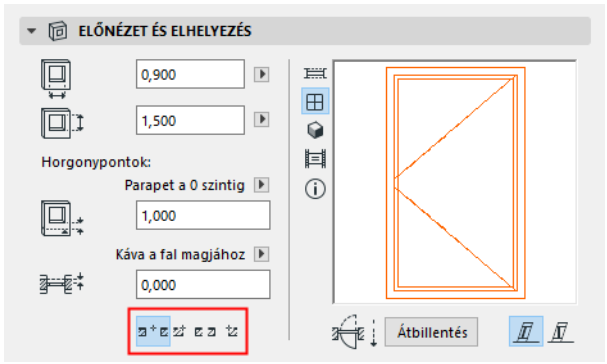
Az **Átbillentés** gomb a kiválasztott Ajtó vagy Ablak nyitásirányát kapcsolja egyik oldalról a másikra, miközben a keret helyben marad. (Ez a gomb az Infótáblán is rendelkezésre áll).





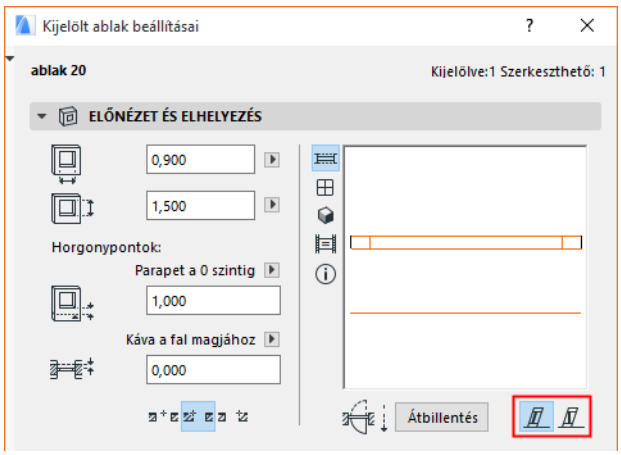
Horgonypont: Ez a vezérlő az Ajtó/ablak elhelyezéséhez használt eljárásra vonatkozik. Az Ajtó vagy Ablak elhelyezéséhez válassza ki a Közép vagy Oldal geometria módszert.

Amikor lehelyezi a nyílást egy falba, menet közben átválthat a Geometriai módok között (használhatja a Horgonypont vezérlőt az Infótáblán vagy a billentyűparancsát.)



Lásd még: Ajtók és ablakok elhelyezése.

Nyílászáró síkja: Ez a vezérlő akkor aktív, ha az ablakot/ajtót ferde falban helyezte el.



- Falhoz kötve: az ablak/ajtó síkja a fal síkját követi.
- Függőleges: Az ablak/ajtó függőlegesen helyezkedik el, függetlenül attól, hogy a fal, amiben elhelyezték, ferde-e.

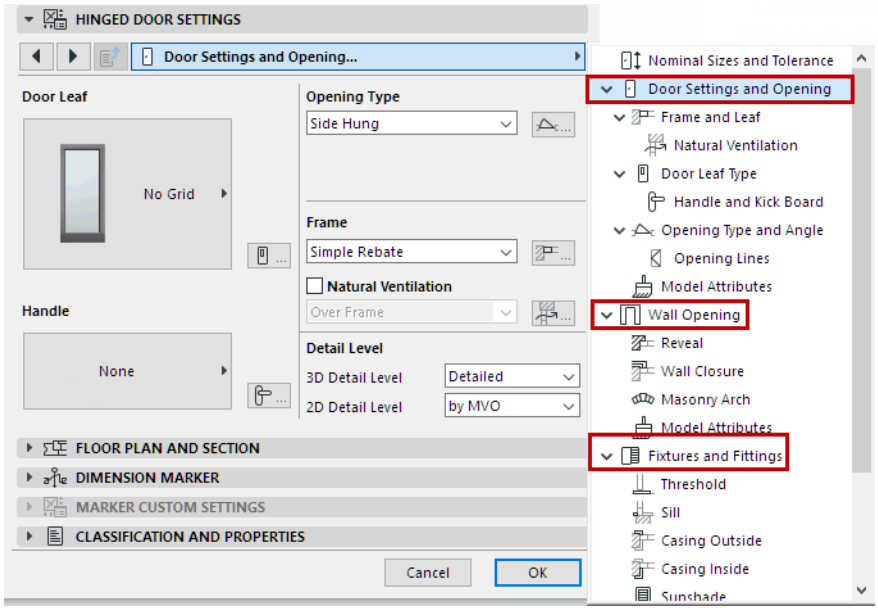
További részleteket lásd Az ablak/ajtó síkjának megadása ferde vagy összetett falban.

Hol állíthatók be az Ablak/ajtó paraméterek?

Az Alapbeállítások panel grafikus kezelőfelületén a HUN könyvtárban található összes Ajtó/ablak paramétereit beállíthatja. A panel tényleges neve annak megfelelően változik, hogy milyen típusú a kiválasztott ajtó/ablak.

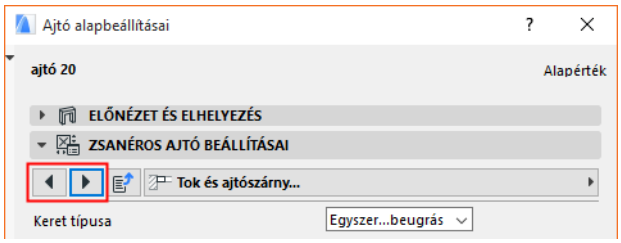
A paraméterek lapok hierarchikus csoportjában találhatók.

Az ajtók és ablakok gyors és egyszerű beállításához mindössze a három főlap szükséges: Beállítások és Nyílás, Falnyílás, Rögzítők és Szerelvények.



További részletek megadásához használja a laphierarchia alsóbb szintjeit is, amelyek a főoldalakon lévő hivatkozások segítségével is megnyithatók.

Az oldalak között a panel jobb felső sarkában lévő nyilakkal is válthat.

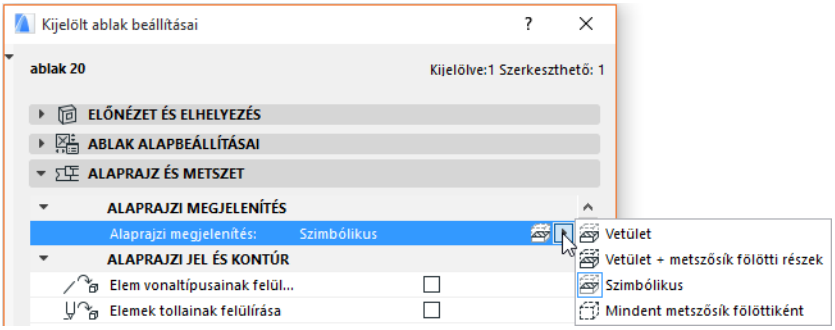


A vezérlők leírásához lásd: Ajtó/ablak Alapbeállításai panel.

További információkért az ajtó/ablak tulajdonságokról ld. Ajtók/Ablakok GDL tárgy attribútumainak felülírása.

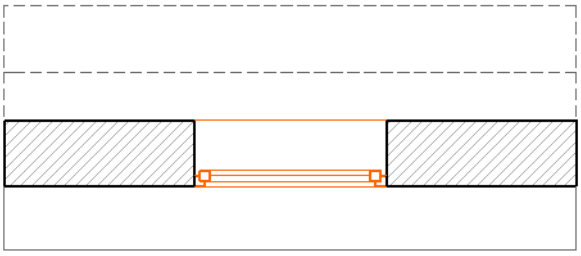
Ajtó/ablak alaprajzi megjelenítése: szimbolikus vagy vetület

Használja az Ajtó/ablak beállításokban az Alaprajzi megjelenítés vezérlőt (Alaprajz és Metszet panel), és határozza meg a nyílás megjelenítését.

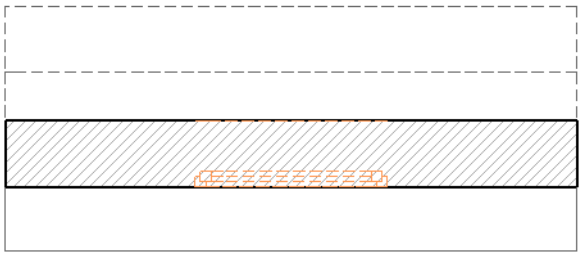


- **Szimbolikus** (alapbeállítás): Ez a tárgy általános szimbólumát takarja, amely független az elem megjelenésétől a 3D-s modellben.
- **Mindent metszősík fölöttiként**: Az elem szimbolikus 2D nézete a fejmagasság fölötti rész jellemzőivel jelenik meg.

  Megjegyzés: A fejmagasság fölötti rész jellemzőit (vonaltípus, toll) az Ajtó/ablak beállítások lap Alaprajz és metszet panelén adhatja meg.



Szimbolikus



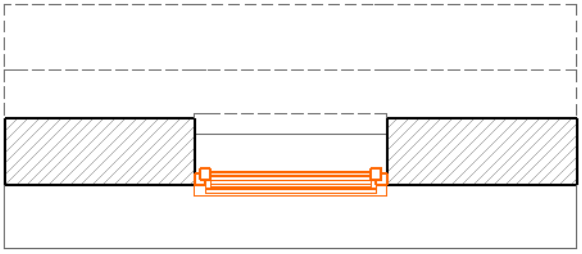
Mindent metszősík fölöttiként

Lásd Ajtók/Ablakok GDL tárgy attribútumainak felülírása.

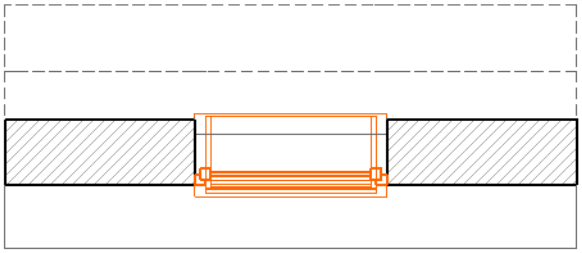
Ferde falnál azonban előfordulhat, hogy az elmetszett ajtónak/ablaknak egy realisztikusabb ábrázolását szeretné megjeleníteni: válassza a Vetület vagy Vetület + metszősík fölötti részek lehetőséget, hogy a ferde falban található ablak valamennyi részét láthassa.

- **Vetület**: megmutatja az elem 3D modelljének metszett részeit, plusz az el nem metszetteket (lefelé haladva).

- **Vetület + metszősík fölötti részek**: az elem elvágott részét és az elem fejmagasság fölötti részét mutatja (vagyis azt a részt, amelyik az alaprajzi vágósík fölött található).



Vetület



Vetület + metszősík fölötti részek

További panelek az Ablak és Ajtó eszköz beállításaiban

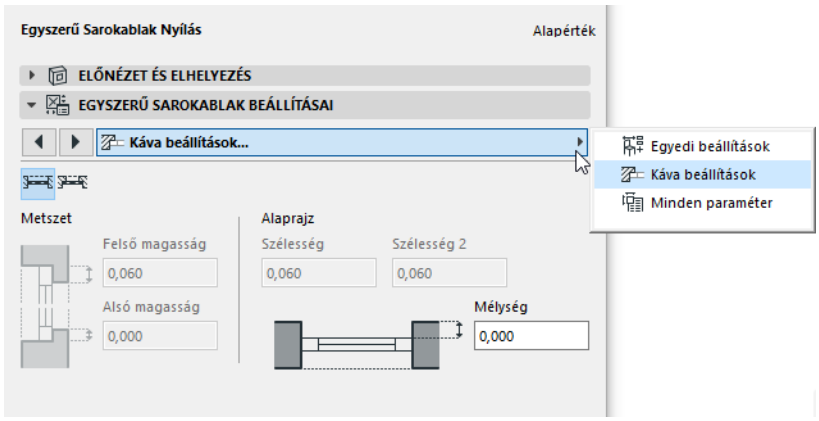
Ajtó/Ablak Modell panel (alapértelmezés szerint nem látható)

Ez a panel alapértelmezés szerint nem látható. Ha szüksége van rá, jelenítse meg a panelt az Ajtó/ablak beállításai menüpontban a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Eszközbeállító párbeszédablakok** lehetőségnél.

Ezen a panelen tetszés szerint állíthat be egyetlen felületet az Ajtó vagy az Ablak számára.

Aktiválja a Felület gombot, majd válasszon felületet a kiugró listából.

Ajtó/Ablak kávájának vezérlői (csak „nem szabványos” és „korábbi verziójú” nyílászárók esetén)



Külön Kávabeállítások lap csak bizonyos ajtók és ablakok esetén létezik, amelyek azonban nem találhatók meg az általános ARCHICAD könyvtárban.

Ezekkel a vezérlőkkel testre szabhatók a káva különböző elemei, mint például a felső magasság, az alsó magasság, a káva/párkány szerkezete, a bal és jobb oldali keret mélysége vagy a káva mélysége.

Ajtó/Ablak Méretezési jel

A megjelenő listából válasszon ki egy előre definiált méretjelet, vagy tallózva keressen egy másik méretjelölő tárgyat.

Az ajtó/ablak jelölők a tervben a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** panel Ajtó/Ablak beállítások részében jeleníthetők meg vagy rejthetők el.

További részleteket lásd Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai.

A Méretjelek lényegében parametrikus GDL tárgyak, melyek véglegesen a nyílásokhoz vannak kapcsolva.

Az Ajtó/Ablak jelölők **méretezési egységeit** és az Ajtó/Ablak jelölőkön kijelzett párkány magasság méretezési egységeit a **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység** panelen lehet beállítani.

További részleteket lásd Méretezési egység alapbeállításai.

Az előnézeti ablakban ellenőrizheti a kiválasztott jelölő megjelenését.

Padlószerkezet vastagsága: Ezzel a vezérlővel állíthatja be az Ajtó/Ablak jelölőt, hogy olyan párkány magassági értéket jelezzen ki, ami figyelembe veszi a padlószint és a fal alja közötti magasságkülönbséget (például szőnyeg- vagy parkettapadló miatt). Ez az érték azután beszámítódik az Ajtó/Ablak jelölőn látható párkány értékbe.

Ez az érték nem befolyásolja az ajtó/ablak elhelyezését.

Lásd még: Parapet magasság a Padlószerkezet vastagságának felhasználásával.

Ajtó/Ablak jel szövegstílusa

Lásd Szövegstílus panel.

Ajtó/Ablak jel szimbólum és szöveg

Lásd Jel szimbólum és szöveg panel.

Tetőablak eszköz beállítások

A **Tetőablak beállítások** párbeszédablak bal oldali böngészőfelülete hasonló az egyéb könyvtári elemeknél látható böngészőhöz.

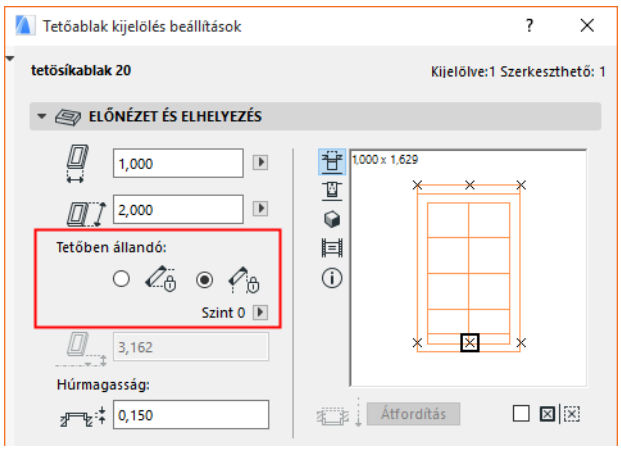
Lásd Könyvtári elemek beállításai.

További részleteket ld. Tetőablakok.

Tetőablak előnézeti képe és elhelyezése panel

Szélesség: adja meg a tetőablak szélességét.

Magasság: adja meg a tetőablak magasságát.



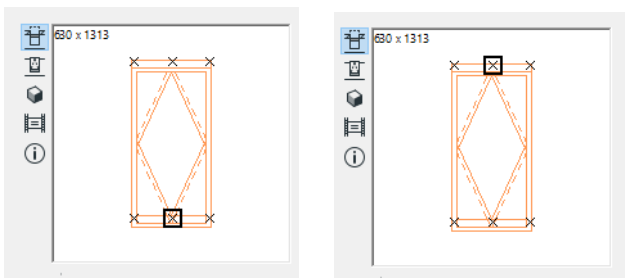
A **Tetőben állandó** lehetőség csak a tetőkön (nem a héjszerkezeteken) elhelyezett tetőablakok esetén érhető el. Ezzel a vezérlővel meghatározhatja a tetőablak helyzetének rögzítését egy módosított tetőalaprajzon:

- **Vízszintesen** (a tetőablak megtartja az Alaprajzon látható helyzetét)
- vagy **Függőlegesen** (a tetőablak megtartja függőleges elhelyezési szintjét, az Alaprajzon elfoglalt helyzetétől függetlenül)

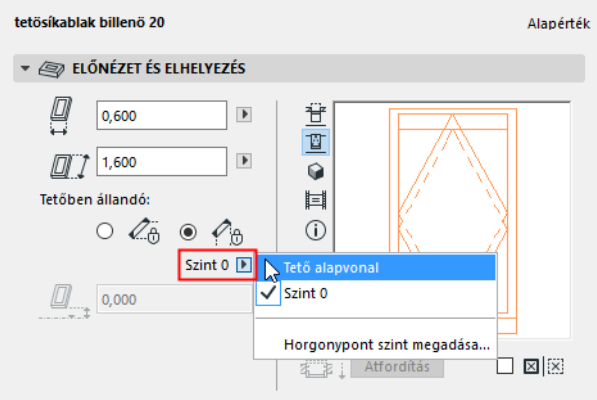
További részleteket lásd Tetőablak rögzítése a tetőhöz viszonyítva.

Alsó vagy felső káva magasság: Ez a mező a Tetőablak horgonypont (alsó vagy felső kávájának) adott szinttől vagy a tető alapvonalától mért magasságát adja meg. (Ha vízszintesen rögzítette a tetőablak helyét, akkor ez a mező csak olvasható.)

- Kattintson egy pontra az előnézeti ablakban a tetőablak párkány/szemöldök horgonypontjának beállításához (a tetőablak tetején vagy alján).



- A legördülő menüből válassza ki, hogy egy adott szinttől vagy a tető alapvonalától méri-e ezt a magasságot.



Az **Átfordítás héjon** gomb csak a héjszerkezeteken (nem tetőkön) elhelyezett tetőablakok esetén érhető el. Az Átfordítás héjon gombra kattintva ellentétes irányúra (pl. „belsőről” „külsőre”) változtathatja a tetőablakot.

Jelölje be a **Könyvtári elem tükrözése** jelölőnégyzetet a Tetőablak elhelyezésekor való tükrözéshez vagy egy kiválasztott Tetőablak tükrözéséhez.

Előnézet terület

Lásd Előnézet beállítások.

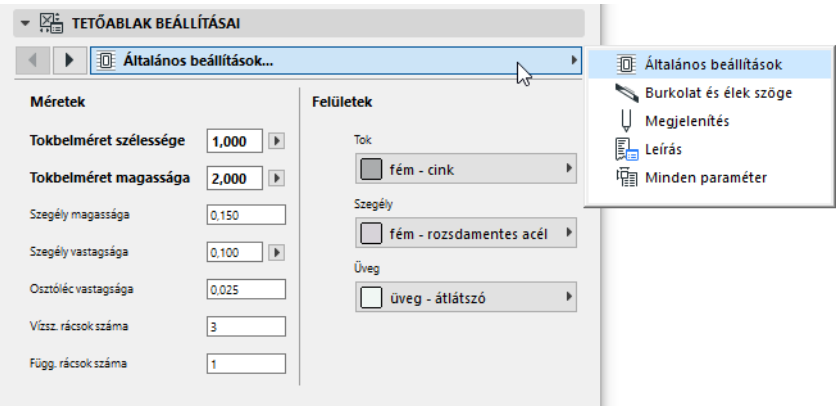
A tetőablakot a Könyvtári elem 2D-s jelképében meghatározott ponttal kell elhelyezni. Ezt a pontot egy kiemelt négyzet jelöli, és a tárgy alapértelmezett beillesztési pontjaként és horgonypontjaként fog viselkedni.

A többi pontot (ha léteznek), X-ek jelölik. Kattintson bármelyikre, ha ezt szeretné beillesztési pontként használni az alapértelmezett elsődleges pont helyett.

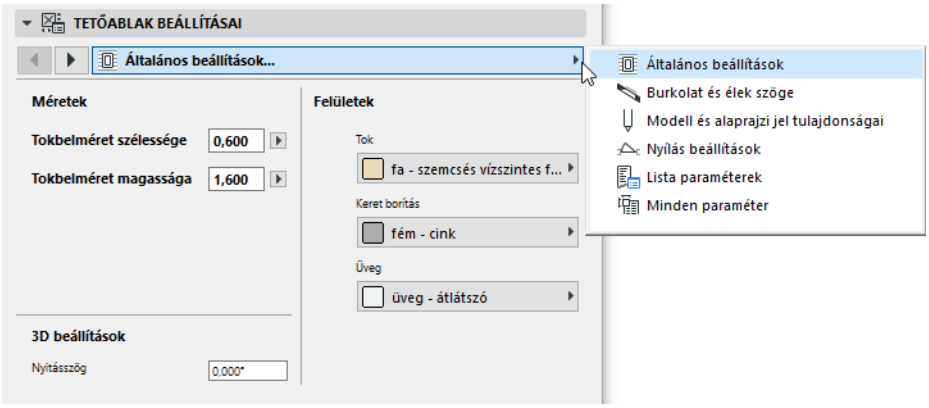
Tetőablak beállításai

Ezen a felületen állíthatja be a tetőablak paramétereket.

> **Megjegyzés:** Az alaprajzi megjelenítés kitöltés- és tollszíne ezzel a panellel módosítható (az ábrázolás vezérlők segítségével), illetve lehetőség van az alábbi alaprajz és metszet panelen egyéni kitöltés és tollszínnel felülírni.



Ezen paramétereket kattintással ki tudja választani, és módosíthatja a változó értékét.



Tetőablak Alaprajz és metszet panel

Az alaprajzon a tetőablakok alapértelmezés szerint 3D-s vetületen alapulnak, nem szimbolikus ábrázoláson.

> **Megjegyzés:** Egyszerű tetőkön található, ARCHICAD 14 vagy régebbi verzióból átvett tetőablakok kívánság szerint megjeleníthetők szimbolikus ábrázolással.

Lásd Örökölt beállítások.

További információért a Tetőablak beállított GDL jellemzőinek módosításához:

Lásd Ajtók/Ablakok GDL tárgy attribútumainak felülírása.

Tetőablak Méretezési jel panel

A **Méretezési jel** panel tartalmazza a tetőablak méretezési jel testre szabható beállításait.

A Tetőablak jelölők a tervben a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** párbeszédablak Tetőablak beállítások részében jeleníthetők meg vagy rejthetők el.

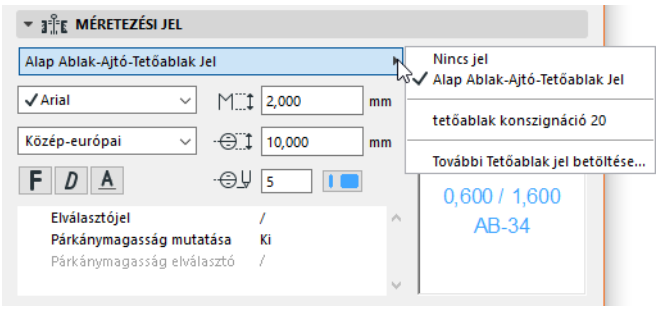
További részleteket lásd Szerkezeti elemek modellnézet-beállításai.

A Méretjelek lényegében parametrikus GDL tárgyak, melyek véglegesen a nyílásokhoz vannak kapcsolva.

A Tetőablak jelölők **méretezési egységeit** a **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység** útvonalon adhatja meg.

További részleteket lásd Méretezési egység alapbeállításai.

A megjelenő listából válasszon ki egy előre definiált méretjelet, vagy tallózva keressen egy másik méretjelölő tárgyat.



Az előnézeti ablakban ellenőrizheti a kiválasztott jelölő megjelenését.

Határozza meg a jel méretét és **tollszínét**.

Egységes jelölő toll: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Tetőablak jel beállítások panel

A **Jel beállítások** panel a Könyvtári elem típusú méretjel lehetőségeit tartalmazza. Ez a panel csak akkor aktív, ha megfelelő Jel van kiválasztva a Méretjel panelen.

Parapet magasság: Ezzel a vezérlővel állíthatja be a Tetőablak jelölőt, hogy olyan párkány magasság értéket jelezzen ki, ami figyelembe veszi az emeletszint és a tetőablak párkánya közötti (esetleges) magasságkülönbséget (például szőnyeg miatt). Ez az érték azután beszámítódik a Tetőablak jelölőn látható párkány értékbe.

Lásd még: Alsó vagy felső káva magasság.

Ez az érték nem befolyásolja a Tetőablak elhelyezését.

Méretezés eszköz beállítások

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Méretezés eszköznek öt változata van. Mindegyik változatnak saját eszköze van az Eszköztárban.

Hosszméretezés eszköz beállításai

Magasságméretezés

Sugárméretezés

Szintméretezés

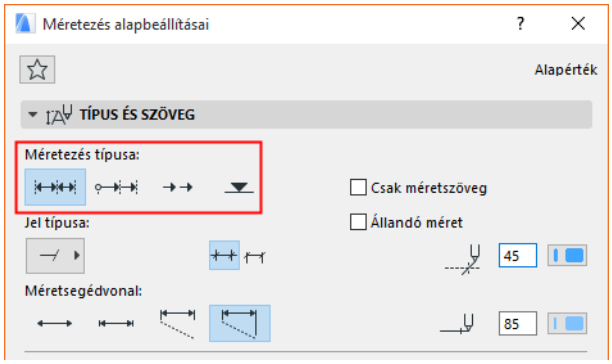
Szögméretezések

Hosszméretezés eszköz beállításai

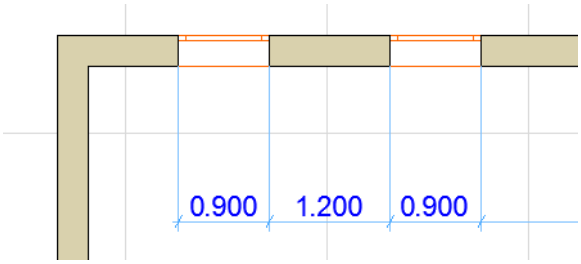
Méretezés típusa panel

Méretezés típusa

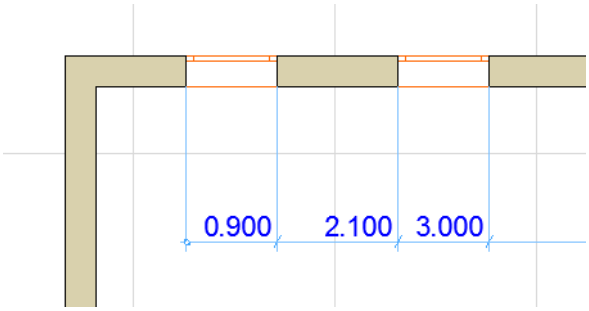
Adja meg, hogyan számolja ki a program a hosszméretet.



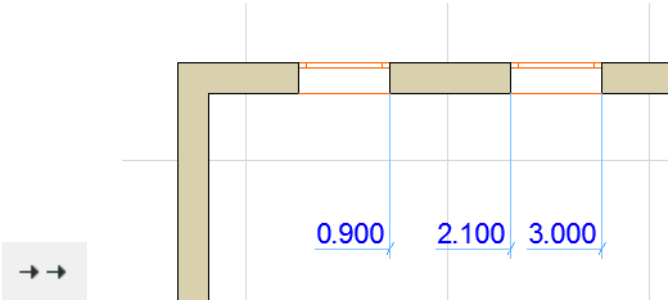
- Az **Egyenes mód**ban két szomszédos pont közti távolság mérhető és jeleníthető meg.



- A **Kumulatív mód**ban az első referenciapontot tekintjük zéró pontnak a méretláncban. Valamennyi méretezési érték a referencia és a zéró pont közötti távolságot fogja megadni.



- Az **Alapvonal** módszernél a méretezési távolságok mérése ugyanúgy történik, mint a Kumulatív módnál, azonban a Nulla pont nincs megjelölve.

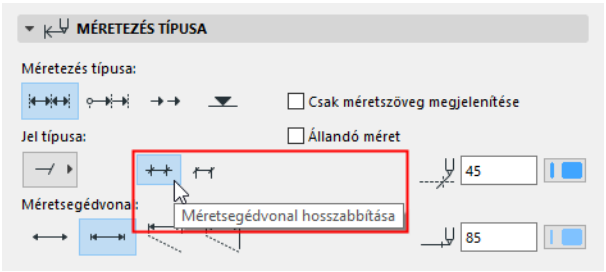


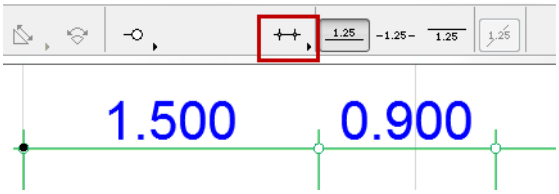
- A negyedik ikonnal **Magasságméretezést** készíthet.

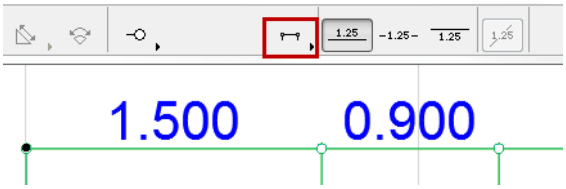
A speciális beállításokat lásd Magasságméretezés.

Jel típusa

Méretsegédvonal megnyújtása: Adja meg, hogy a méretsegédvonal túlnyúljon-e a csomóponton.

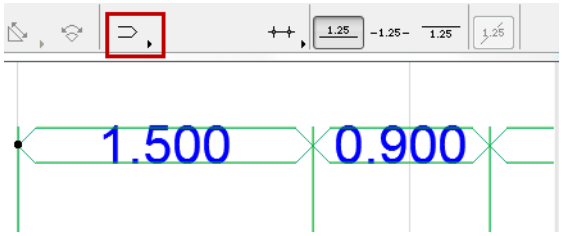






Jel kijelölése: Válassza ki a jel típusát az előugró ablakban.

- Az utolsó nyílvég típus az értéket dupla méretezési vonal közé teszi. Ezzel a jellel az érték helyzet beállítások nem működnek.



Állandó méret

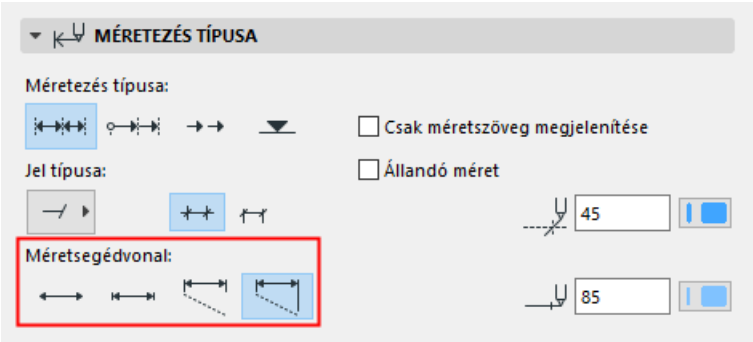
Jelölje be ezt a négyzetet, ha olyan állandó méreteket kíván használni, amelyek nem kapcsolódnak a terv egyetlen eleméhez sem.

Csak méretszöveg mutatása

Jelölje be ezt a négyzetet, ha csak a méret szövegét kívánja megjeleníteni, vonalak nélkül.

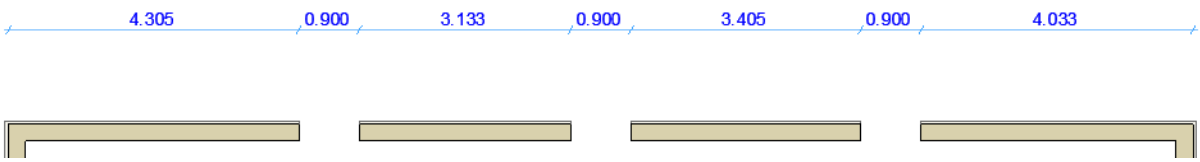
Ennél a mérettípusnál szerkesztési segédként megjeleníthető a referenciavonal (amely csak a képernyőn látható) a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Méret referenciavonalak** paranccsal.

Méretsegédvonal formátuma

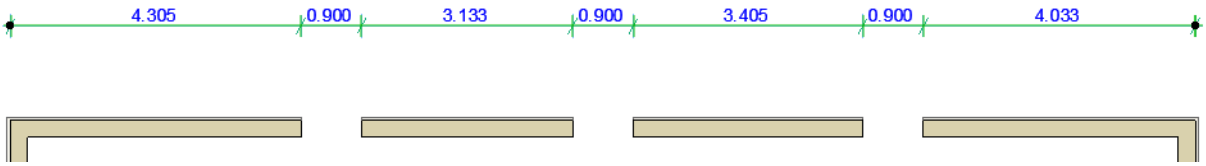


Kattintson az egyik ikonra a méretsegédvonal formátumának kiválasztásához. Balról:

- Nincs

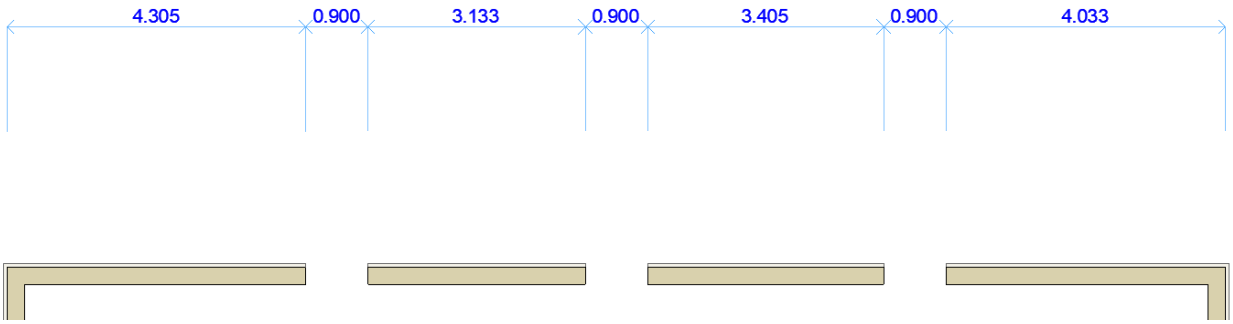


- Méretezett magasság



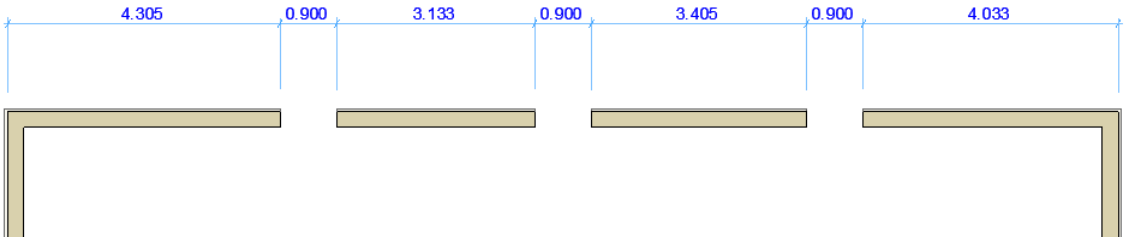
Megjegyzés: A jelölő mérete a lenti panelen lévő Jel- és méretsegédvonal beállításoknál adható meg.

- Egyedi magasság



Megjegyzés: Az egyedi méretsegédvonalak hossza a lenti panelen lévő Jel- és méretsegédvonal beállításoknál adható meg.

- Dinamikus magasság (a méretezett elemhez kapcsolva).



Megjegyzés: A méretsegédvonal és a méretezett elem közötti távolság a lenti panelen lévő Jel- és méretsegédvonal beállításoknál adható meg.

Méretezési jel és segédvonal tolla: Válasszon tollszínt/tollvastagságot a méretezési jelhez és a méretvonalhoz.

Szövegstílus panel

Mutatóvonal

Méretezési jel és méretsegédvonal beállítások panel

Ezeknél az opcióknál adhatók meg a méretsegédvonal beállításai, attól függően, hogy milyen méretsegédvonal-típust választott a fenti „Típus” panelen. *(Lásd Méretezés típusa panel.)*

Kótavég lezárás mérete: Adja meg a nyílfej méretét itt.

Változó méretvonal hossz távolsága: Adja meg a dinamikus méretsegédvonalhoz tartozó méretsegédvonal rés elem értékét.

Egyéni méretvonal hossza: Adja meg az egyéni méretsegédvonal értékét.

Méretezés részletei panel

A **Méretezés részletei** panel az ablakok és ajtók, valamint a réteges falak méretezésénél választható lehetőségeket tartalmazza.

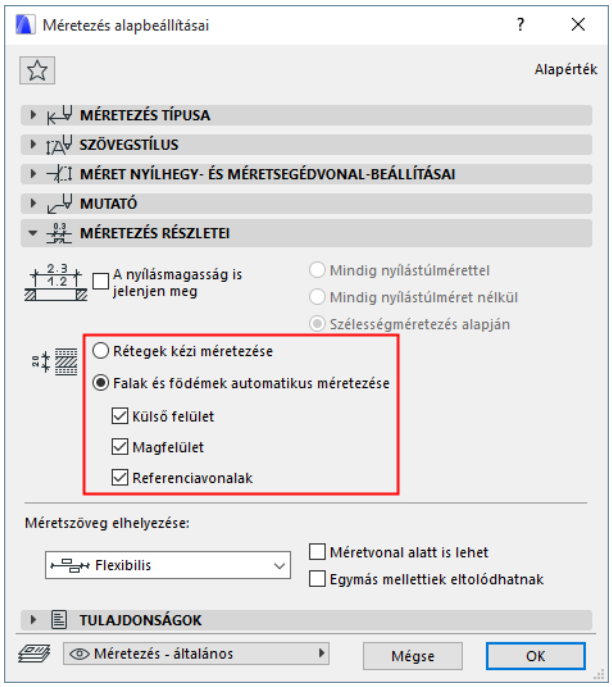
Megjegyzés: Ezek a kapcsolók a tulajdonságok kiegészítői a Méretezési jel panelen található lehetőségeknek, amelyeket az Ajtó/Ablak beállítás párbeszédpanelén keresztül érhet el, és a német típusú kávák kisebb és nagyobb méreteihez egyaránt felhasználható.

Nyílásmagasság megjelenítése: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné, hogy a méretezési jel a szélesség mellett megjelenítse a nyílás magassági értékét is. Ha bejelöli ezt a négyzetet, válasszon a jobb oldali választógombok közül, hogy meghatározza a magassági érték megjelenítési módját:

- Mindig nyílás túlmérettel: A magassági érték tartalmazza a nyílás függőleges túlméretét, ha van ilyen.
- Mindig nyílás túlméret nélkül: A megjelenített magassági érték számításakor ne vegyen figyelembe semmilyen túlméretet.
- Szélességméretezés alapján: Ha a méretezett szélesség tartalmaz túlméretet, a magasságot annak túlméretével mutassa. Ha a méretezett szélesség nem tartalmaz túlméretet, ne vegyen figyelembe semmilyen túlméretet a megjelenített magassági értéknél.

Réteges és profilos elemek méretezési összetevői

- A **kézi** eljárásnál a méret elhelyezése előtt kattintson az egyes rétegek végpontjaira.



- Az **Automatikus** eljárásnál – a lent választott beállításoktól függően – a méretpontok a felületeken és/vagy referenciavonalakon jelennek meg (legalább egy kategóriát be kell jelölni).
  - Külső felület
  - Magfelület
  - Referenciavonalak

Az Automatikus eljárás alaprajz nézetben a falaknál, metszet nézetben pedig a falaknál és a födémeknél használható.

Lásd még: Fal és födém vastagsági méretezése.

Megjegyzések:

- Az alaprajzon a profilelem magja(i) az elmetszett rész mentén méretezhető(k).
- Metszet nézetben a profilelem magja(i) a befoglaló négyzet mentén méretezhető(k).
- Ha a réteges vagy profilszerkezet magját a szerkesztés során törli, a „csak a mag méretezése” automatikusan a „teljes fal/födém vastagságának méretezése” opcióra vált.

Méretszöveg elhelyezése

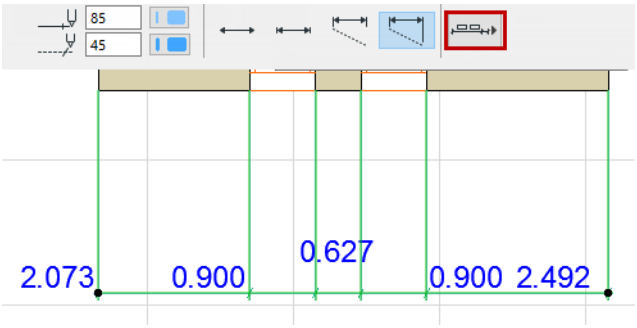
Ezekkel az opciókkal állítható be, hogyan igazítsa a program a méretszövegeket, ha azok túl sűrűn helyezkednek el.

Megjegyzés: Ezek az opciók akkor elérhetők, ha a méretezés típusa „lineáris” (és nem kumulatív, alapvonal vagy magasság). *(Lásd Méretezés típusa panel.)*

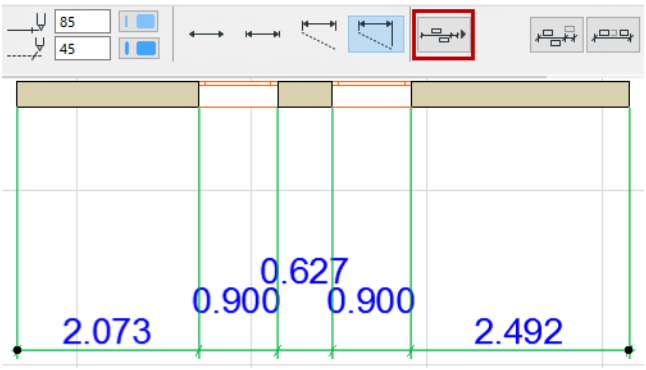
- Klasszikus: Az ARCHICAD korábbi verzióiban használt algoritmus.

A méretszövegek vízszintesen, a mért szakasz közepén helyezkednek el.

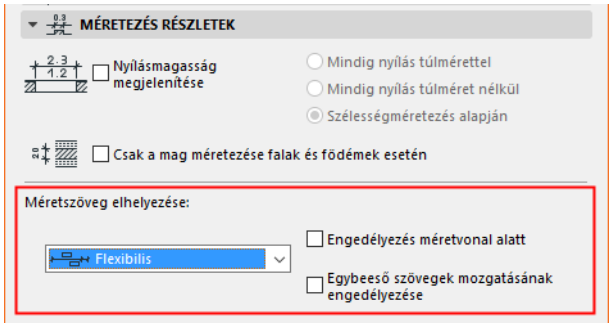
  – Ha nincs elegendő hely, az olvashatóság érdekében a méretszövegek oldalra tolódnak. A szomszédos méretszövegek ugyancsak eltolódnak oldalirányban.
  – Ha nincs elegendő hely az oldalirányú eltoláshoz, a szövegek függőlegesen felfelé tolódnak, soronként.



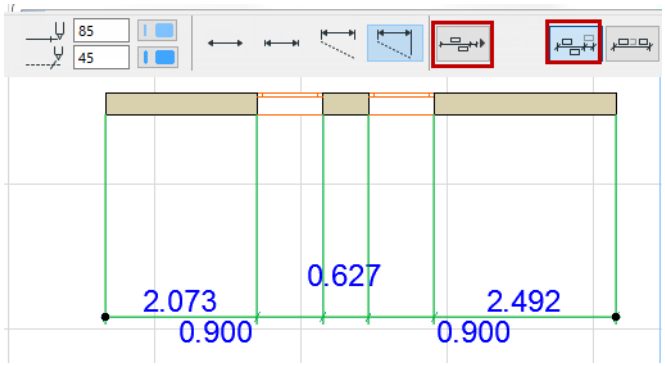
- **Flexibilis** (alapértelmezett beállítás): Ez az eljárás kifinomultabb a klasszikus opciónál: automatikus igazítás történik akkor is, ha a méretszöveget manuálisan helyezik át, illetve ha az több sorból áll.
  – A méretszövegek vízszintesen, a mért szakasz közepén helyezkednek el.
  – Ha túl szűk a hely, a méretszövegek oldalra tolódnak. (A szomszédos szövegek a helyükön maradnak.)
  – Ha nincs elegendő hely az oldalirányú eltoláshoz, a szövegek függőlegesen tolódnak el.



Ennél a módszernél további két opció alkalmazható:

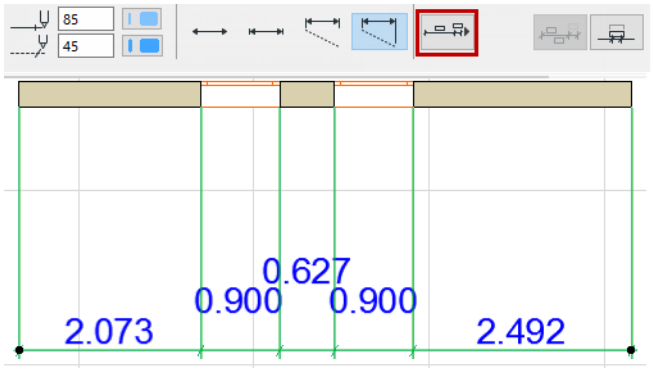


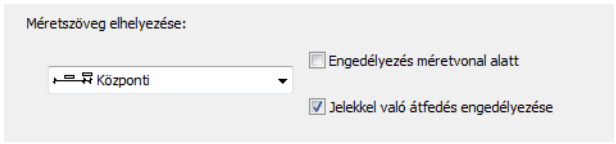
– **Engedélyezés méretvonal alatt:** Az igazításkor a szövegek a méretvonal alá és fölé is kerülhetnek.



– **Egybeeső szövegek mozgatásának engedélyezése:** Amikor a méretszöveg oldalra tolódik, a szomszédos méretszövegek szükség esetén ugyancsak oldalra tolódhatnak (a maradék hely közepére).

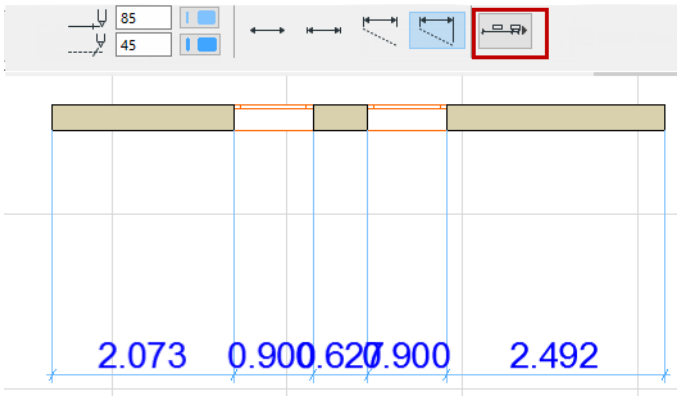
- **Központi:**
  – Minden méretszöveg **a mért szakasznak** pontosan a közepén helyezkedik el. Semmi nem tolódik oldalra.
  – Ha nincs elegendő hely, függőlegesen tolódnak el.





  - **Engedélyezés méretvonal alatt:** Az igazításkor a szövegek a méretvonal alá és fölé is kerülhetnek.
  - **Jelekkel való átfedés engedélyezése:** A szövegek és a méretezési jelölők átfedhetik egymást. (Kikapcsolt opció esetén a szövegek igazítása függőlegesen történik, elkerülve a jelölőkkel való ütközést.)
- **Ki:** Nincs automatikus igazítás az olvashatóság javítása érdekében.

  Az összes szöveg egyetlen sorba kerül, közvetlenül a méretvonal fölé, az olvashatóság figyelembe vétele nélkül.



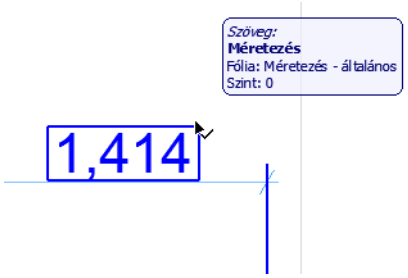
Kijelölt méretszám beállítása

A Méretezés szöveg beállítások párbeszédpanel megjelenítéséhez elsőként ki kell választania a méretszöveg elemet (nem a teljes méretvonalat).

Válassza ki a Méret szövegét

A méretszöveg kijelöléséhez válasszon a következő lehetőségek közül:

- Használja a Gyors kijelölés kurzort
- Kattintson a szöveg egyik sarkára (kurzor formája: pipa nyíllal)



Megjegyzés: A Kitöltési terület szövegének kiválasztásához engedélyeznie kell a Szövegmező fogópontokat a Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn menüpontban.

Méretszám beállítások megnyitása

Jelölje ki a méretszöveget (lásd fent), és válasszon a következő lehetőségek közül:

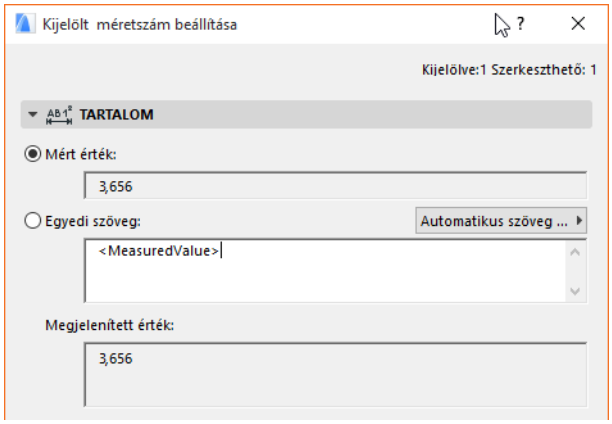
- kattintson a **Szöveg** ikonra az **Infótáblán**
- Kattintson kétszer a Méretezés eszköz ikonjára az Eszköztárban.
- Használja a Ctrl+T billentyűkombinációt
- kattintson a **Szerkesztés > Kijelölt méretszám beállítása** parancsra. (Ez a parancs csak olyankor érhető el, ha méretszöveg van kijelölve.)

Méretszöveg másolása és beillesztése

Csak egyszerű szövegelemek másolhatók, felső indexek nem.

1. Csak a méretszöveget jelölje ki (magát a méretvonalat ne)
2. Használja a Másolás parancsot (**Szerkesztés > Másolás** vagy **Ctrl/Cmd+C**)
3. Illessze be a méretszöveget (**Szerkesztés > Beillesztés** vagy **Ctrl/Cmd+V**) - például egy szövegdobozba vagy egy tervlapra.

Méretezési szöveg tartalom panel



Mért érték

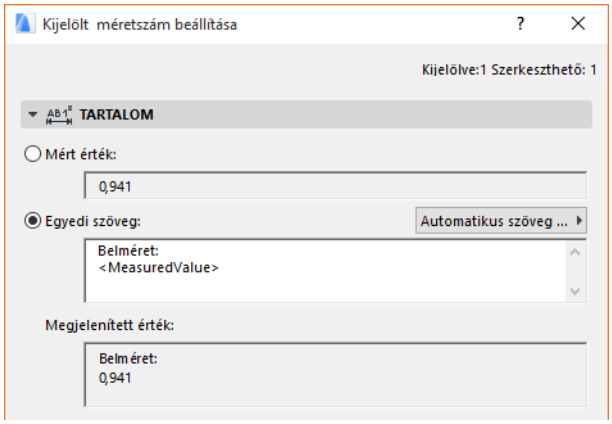
Ebben a mezőben a kijelölt méret mért értéke látható.

A méretérték egysége és pontossága minden mérettípushoz (pl. hossz, terület, szög) külön megadható a Méretezés beállítások panelben (**Lehetőség > Terv beállításai > Méretezések**.)

Lásd Méretezési egység alapbeállításai.

Egyéni szöveg

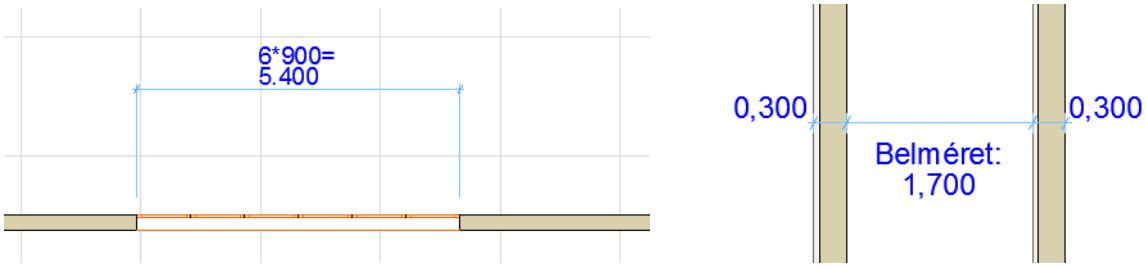
Ezt az opciót akkor válassza, ha egyéni adatokat kíván hozzáadni a méretszöveghez. Alapértelmezés szerint a szerkesztőmezőben megjelenik a <MeasuredValue> automatikus szövegelem, amint rákattint az Egyéni szöveg választógombra.



Megjegyzés: Szintméretezésnél a <toPZValue> automatikus szövegelem látható, miszerint a „Terv 0,00 szintje” a méretezés alappontja.

Ebben az egyéni szövegmezőben tetszőleges egyéni szöveget adhat meg az automatikus szöveg előtt és/vagy után (vagy helyette).

Több sor hozzáadható tetszőleges szöveggel, az Enter billentyűvel elválasztva.

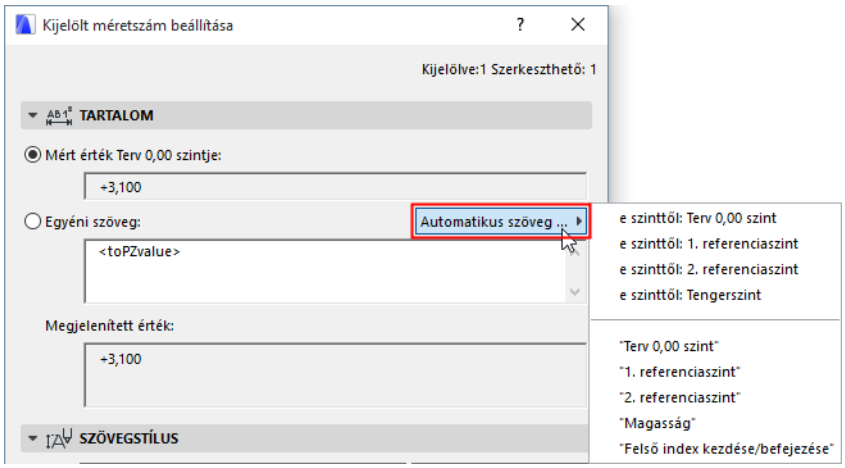


Az ilyen sortöréseket az Infótáblán a bekezdésjel jelöli.

Mindazonáltal az automatikus szöveg a kiegészítésként hozzáadott egyéni szöveg ellenére asszociatív marad, vagyis a méretvonal szerkesztésekor a mért érték is megfelelően változik.

Automatikus szöveg beszúrása méretszövegként

A jobb oldalon felbukkanó mezőből további automatikus szövegeket választhat ki, melyeket hozzáadhat a Méret szövege mezőhöz. A lista tartalma a méret típusától függ (pl. Lineáris vagy Magassági méretezés):



Az Automatikus szöveg azt jelenti, hogy a méretezés szövege az automatikus szöveg referenciában beállított értéket veszi fel: ha például megadott egy Tengerszint megnevezésű hivatkozási szintet, akkor itt kiválaszthatja a **Tengerszint** automatikus szöveget, a méretezési szöveg pedig az adott szint magassági méretezését fogja megadni.

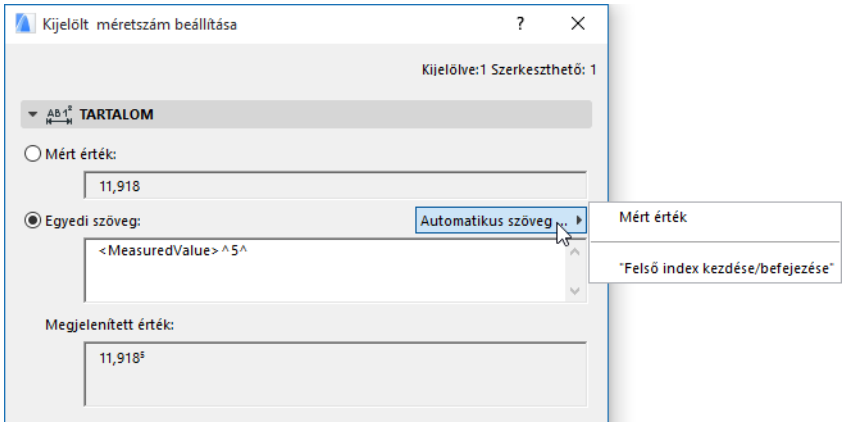
Ha idézőjelbe teszi az automatikus szöveget (pl. „Első referencia szint”), akkor maga az elnevezés fog megjelenni, nem az értéke.

> **Megjegyzés:** A terv referencia szintjeit a **Lehetőség > Terv beállításai > Referenciaszintek** útvonalon határozhatja meg.

Lásd Referenciaszint alapbeállítások.

Felső index hozzáadása méret szövegéhez

Ha szeretne az egyéni szövegben felső indexbe helyezett szöveget szerepeltetni, akkor használja az automatikus szövegben a **Felső index kezdése/befejezése** funkciót; az opcióra kattintva (vagy egy sortörést beszúrva) kalapjelet szúrhat be a felső indexben lévő szöveg elé, újra rákattintva pedig egy második kalapjellel befejezheti a felső indexet.



Megjegyzés: Ha a méret mért értéke már tartalmaz felső indexet – mivel a **Lehetőség > Terv beállításai > Méretezési egység** alatt megadható Extra pontosságot használja –, gépeljen egy szóközt a Felső index kezdete beszúrási jel elé. Ellenkező esetben maga a beszúrási jel jelenik meg a méret szövegében.

A **Megjelenített érték** mezőben látható, hogyan fog megjelenni a méret szövege a képernyőn.

Kapcsolódó témák:

Szövegstílus panel

Mutatóvonal

Méretszámok konvertálása párbeszédpanel (Kiegészítő)

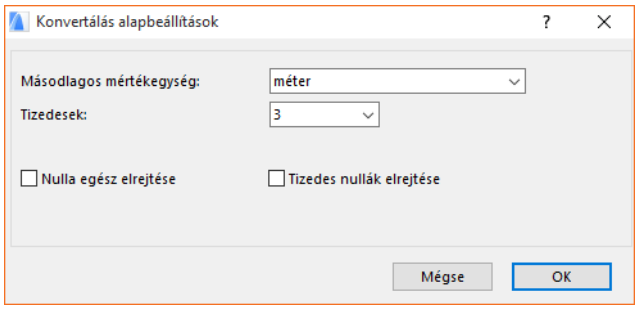
A párbeszédpanel megnyitásához használja a **Dokumentáció > Feliratok > Másodlagos méretezés > Méretszámok konvertálása** menüt.

További részleteket ld. Másodlagos méretezés (Kiegészítő).

Méretszámok konvertálása

Másodlagos mértékegység: Válassza ki a listából a kívánt mértékegységet.

A kiválasztott egység függvényében további mértékegység megjelenítési beállítás lehetőségek kínálkoznak. Válassza ki a kívánt megjelenítési beállítást.



Tizedesek: Adja meg, hogy a méretezés hány tizedes jegyet tartalmazzon.

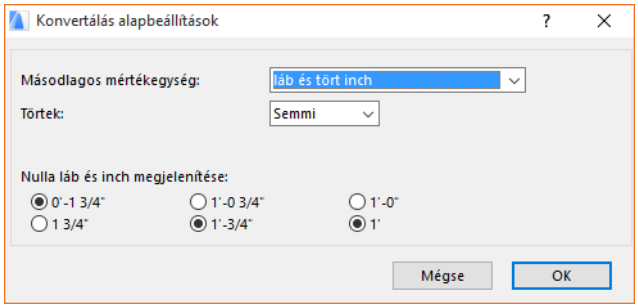
Nulla egész elrejtése: Jelölje be ezt a négyzetet a nulla egész értékek elrejtéséhez:

Példa:

- 0,25 méter 25-ként jelenik meg
- 25 méter 25,00-ként jelenik meg

Tizedes nullák elrejtése: Jelölje be ezt a négyzetet a tizedes értékek végén szereplő nullák elrejtéséhez, tekintet nélkül a fenti Tizedes értékek előugró menüben megadott tizedes helyek számára.

A Tizedes nullák elrejtése és a Nulla egész elrejtése lehetőségek együtt nem használhatók.



Nulla láb és inch megjelenítése: Ebben a metszetben négy pár választógomb található. Mindegyik párnál válassza ki a nulla láb vagy nulla inch értékű méretek megjelenítésének kívánt beállítását.

Szöveg eszköz beállítások

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Szöveg eszköz segítségével teljes körű betűtípus választékkal, több választható stílussal és bármely irányba történő igazítási lehetőségekkel rendelkező többsoros szövegek készíthetők.

A részleteket lásd: Szövegek.

Szövegmező formázása panel

Az ebben a panelban végrehajtott beállítások a szövegmező teljes körű megjelenését szabályozzák.

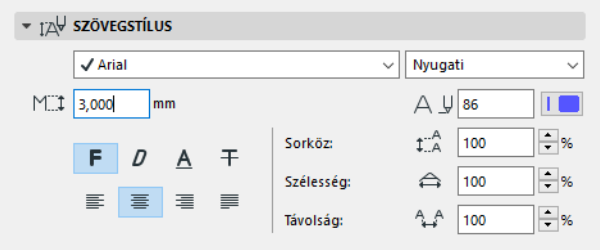
- **Horgonypont:** Kattintson a kilenc pozicionálógomb egyikére a Horgonypont ikonon: ez a pont a szövegmezőnek azt a részét reprezentálja, ahová a szöveg lehorgonyzódik, amikor a pozicionáláshoz a szövegmezőbe kattint. A horgonypont akkor is fix helyzetű marad, ha a szövegmezőt átméretezi (pl. a betűméretet módosítja). A rögzített szöggel nem rendelkező szövegek forogni fognak az elforgatott nézettel; ilyenkor a szöveg az itt megadott horgonypont körül forog.
- **Lépték szerinti változás:** A szöveg mérete **Léptékes** vagy **Állandó** lehet:

  Ha a **Léptékest** jelöli meg, akkor a modell léptékének a megváltoztatásakor a szöveg léptéke is meg fog változni. Ebben az esetben a szöveg mérete éppúgy modell egységben lesz megadva, mint az összes többi modell elemé a terven.

  Ha az **Állandót** jelöli meg, akkor a modell léptékének a megváltoztatásakor a szöveg léptéke nem fog megváltozni. Ilyenkor a szöveg mérete papír egységben van megadva.

További részletekért lásd Szövegstílus panel vezérlői.

Szövegstílus panel



Elérhető az Eszköz beállításainak következő párbeszédablakaiban:

- Metszet, Homlokzat, Falnézet (Jel szövegstílusa, Emeleti szintek szövegstílusa)
- Részlet, Munkalap, Módosítás (Jel szövegstílusa)
- Címke, Méret, Méret szövege
- Rajz (Cím szövegstílusa)
- Ajtó/ablak (Jel szövegstílusa)
- Helyiség (Pecsét szövegstílusa)
- Háló

Szövegstílus panel vezérlői

Betű és Betűméret

Adja meg a betű méretét mm-ben (metrikus egységek), vagy képpontokban (brit egységek).

- A mértékegységet a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** lehetőségnél beállított hosszmérték határozza meg.
- A tizedesjegyek számát a **Lehetőség > Terv beállításai > Rajzi egységek** lehetőségnél beállított „Egység nélküli számok” beállítás határozza meg.

Kódolás *(csak Windows esetén)*

Válasszon helyi betűkódolást.

Megjegyzés: Az ARCHICAD-ben használt szövegek Unicode formátumúak. Szövegelemek nyomtatása, rajzgéppel történő megjelenítése, szerkesztése során minden kódoló rendszer támogatott, ugyanez érvényes a DXF/DWG formátumra történő átalakításra is.

Az ARCHICAD minden nyelvi verziójában alapértelmezettként a megfelelő betűkódoló rendszer van beállítva.

Szöveg tollszíne

Válasszon tollszínt a számozott mező vagy az előugró vezérlő segítségével.

Betűstílus

Félkövér, dőlt, aláhúzott, áthúzott közül választhat.

Sorkizárás

Igazítás balra, középre, jobbra, vagy sorkizárt.

Sorköz

A sorköz (azaz a függőleges sortávolság) értéke adható meg százalékban. Írja be a sorköz új értékét vagy módosítsa a távolságot a nyílgombokkal 25%-os lépésközzel.

Szélesség

A szövegben lévő karakterek szélessége (százalékos értékben).

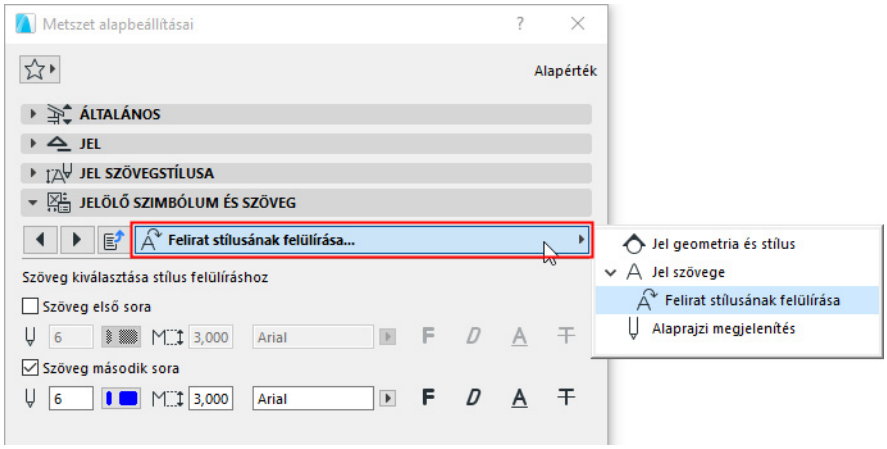
Kiosztás

Módosítsa a szöveg karakterei közötti távolságot.

Szövegstílus felülírása

A Formátum panelen megadott beállítások érvényesek minden szövegre a vonatkozó Jelölő vagy szöveges elemen.

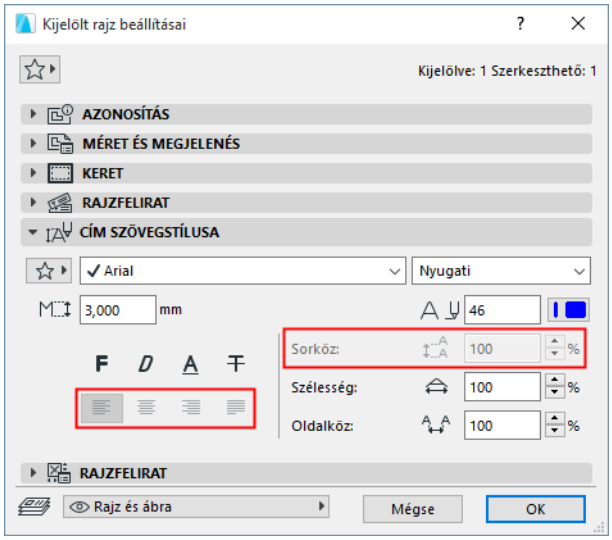
Azonban a legtöbb ilyen Beállítások párbeszédpanelen az adott elemekre vonatkozó meghatározott Formátum beállítások felülírhatók.



Szövegstílus felülírása

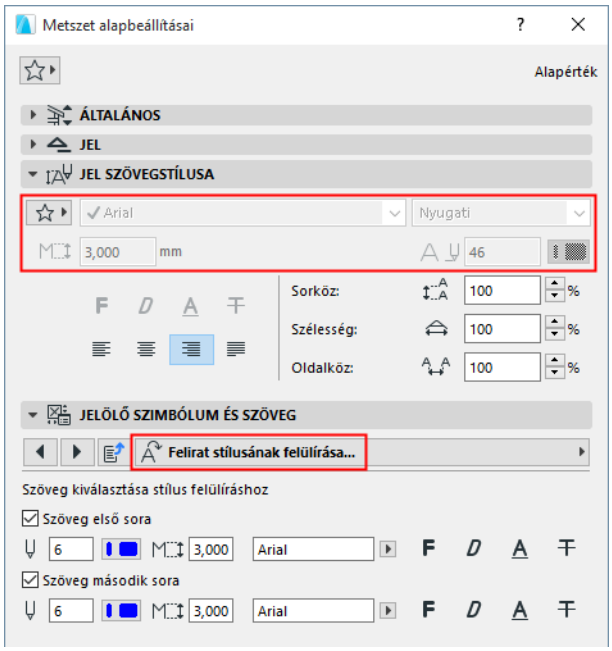
Szövegstílus kiszürkített vezérlői

Előfordulhat, hogy a Formátum panelen található vezérlők némelyike nem alkalmazható egy-egy szöveges elemre. Ezek kiszürkítve jelennek meg. Például: a Sorköz és Sorkizárás vezérlők a Rajz címe esetén:



Szövegstílus irreleváns, kiszürkített vezérlői

A vezérlők akkor is szürkén jelenhetnek meg, ha felülírta azokat, mint például a betűtípus, toll és méret ennél a Metszet jel szövegnél:



Szövegstílus további vezérlői (méret, címke, szövegmező)

Mindig olvasható

Az ARCHICAD automatikusan „átfordítja” a szöveget úgy, hogy az olvasható legyen a képernyőn (ne fejjel lefelé álljon), a nézet irányától függetlenül. Ez az automatikus „elforgatás” akkor jön létre, ha a szöveg szöge 90 és 270 fok közötti tartományban van.

Áttetsző

Jelölje be ezt a négyzetet, ha a képernyő háttérszínétől eltérő háttérszínt szeretne alkalmazni. Nyissa meg az előugró menüt, és válasszon egy színt.

Megjegyzés: A kitöltés háttérszíne felülírható a Rajz felülírás szabályokkal (**Dokumentáció > Grafikus felülírások**).

Lásd még: Grafikus felülírás szabályai.

Keret

A szöveget vagy címkét megjelenítheti kerettel együtt vagy anélkül.

Szükség esetén a keret eltolható a szövegtől. Ehhez adja meg az eltolási értéket a jobb oldali mezőben.

Szövegtördelés

Ezzel a jelölőnégyzettel „zárolható” az elhelyezett szöveg szélessége (a nem megszakított szövegmezőket is beleértve), így a program azt a következő sorba tördeli.

Elforgatás szöge

Adja meg a szöveg elforgatási szögét. Az előugró ablakban megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során.

- **Tájoláshoz képest relatív** (a szög mérése az Elforgatott nézethez képest történik);

Lásd még: Tájolás megadása.

- **Koordináta-rendszerhez képest abszolút** (a szög mérése a terv koordináták (0,0) pontjából történik)
- **Állandó szög (szövegmező):** Rögzíti a szövegmező szögét a képernyőhöz, még ha a nézet el is van forgatva.

Visszaállítás automatikus helyzetbe (Méretszöveg)

Jelölje be ezt a lehetőséget a *kijelölt* méretszöveg eredeti helyzetének visszaállításához.

A méretszöveg tartalmakban végzett *összes*, helyzetre vonatkozó módosítás visszavonásához ugorjon a **Dokumentáció > Feliratok** pontra, és kattintson az **Állíts vissza minden méretszámot automatikus helyzetbe** parancsra.

Lásd még: Kijelölt méretszám beállítása.

A Címke eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

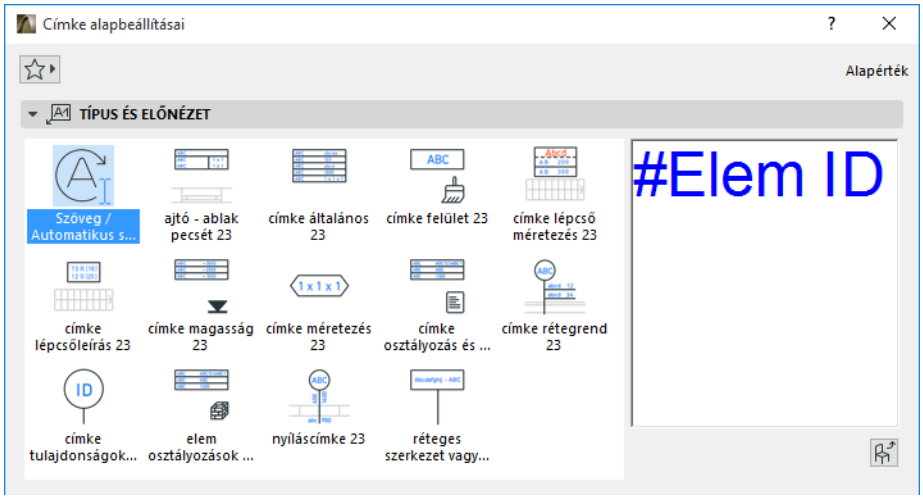
Lásd még: Címkék.

Kattintson duplán a Címke eszközre az Eszköztárban.

Címke típus és előnézet panel

A **Típus és előnézet** panel meghatározza az elemek címkézési lehetőségeit és megjeleníti az előnézeti képet.

Más címke betöltése: kattintson a jobb alsó sarokban lévő ikonra, és keresse meg a címke típusú tárgyat.



Szövegstílus panel

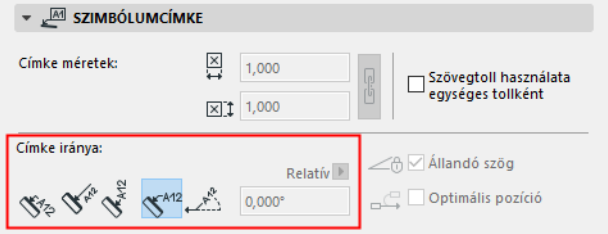
Mutatóvonal

Szimbólum címke panel

(Szöveg/Automatikus szöveg címke esetén nem aktív.)

Határozza meg a címke méreteit.

Adja meg a címke irányát. Az elérhető beállítások az adott Szimbólumcímke függvényében változnak.



Lásd még Címke iránya, lentebb.

Szöveg toll használata egységes tollként: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a Jelölő szimbólum minden részén a (Szövegstílus panelen beállított) Szöveg toll színt kívánja használni, a jelölőhöz máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Címke egyéni beállítások panel

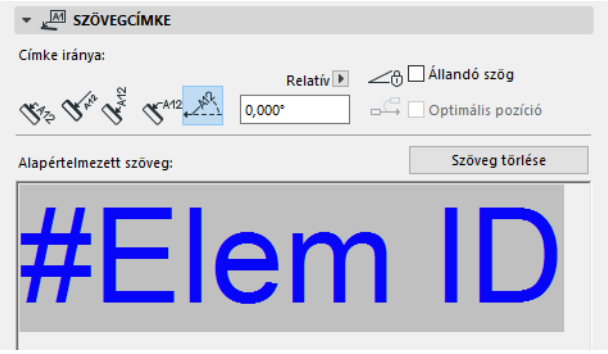
A címke tartalmának és geometriájának beállításához használja az Egyéni beállítások lehetőséget.

A Szimbólum címkékkel kapcsolatos vezérlőkre vonatkozó tippeket lásd itt: Szimbólum címkék egyedi beállításai.

Szövegcímke panel

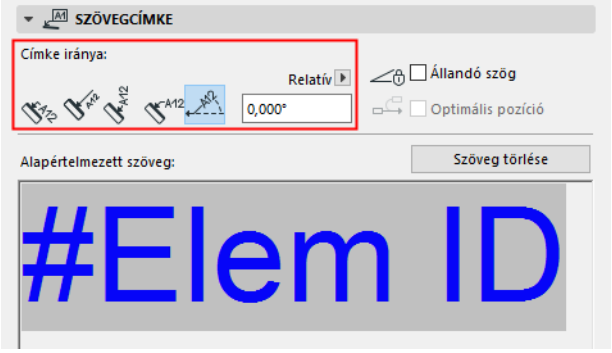
Csak akkor elérhető, ha a Tartalom és Előnézet panelen a Szövegcímkét választotta ki.

Lásd még: Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma.



Megjegyzés: A Szöveg eszközhöz tartozó kedvencek a szöveg típusú elemekre alkalmazhatók a Méretezések és Címkék és a Kitöltőszöveg lehetőségnél.

Címke iránya



- **Párhuzamos** módban a címke az elemmel párhuzamosan jelenik meg.
- **Merőleges** módban a címke az elemre merőlegesen jelenik meg.
- **Függőleges** módban a címke függőlegesen helyezkedik el. A szöveg alulról felfelé olvasható.
- A **Vízszintes** mód a címkéket mindig vízszintesen helyezi el.
- Az **Egyéni** módszer az Automatikus címkéket abban a szögben helyezi el, amelyet Ön a szerkesztő mezőben meghatároz.

  Az előugró ablakban megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során.
  - **Tájoláshoz képest relatív** (a szög mérése az Elforgatott nézethez képest történik)
  - **Koordináta-rendszerhez képest abszolút** (a szög mérése a terv koordináták (0,0) pontjából történik)

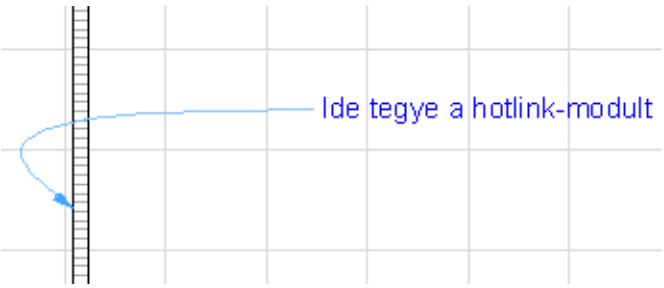
További részleteket lásd Tájolás megadása.

Állandó szög (egyedi szöget tartalmazó szövegcímke esetén)

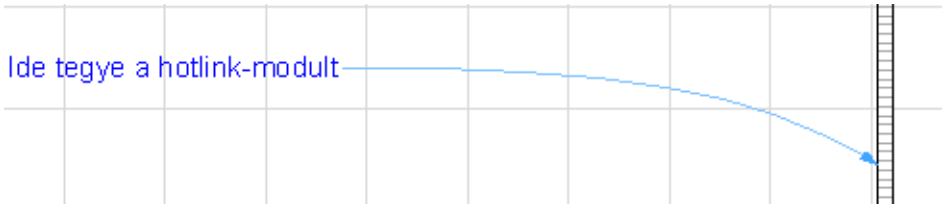
Jelölje be a szög rögzítéséhez, figyelmen kívül hagyva az elem további forgatását.

Elhelyezés optimalizálása: Áthelyezi a címke nyílfejét, ha az rossz helyzetbe kerül a címke mozgatása vagy a nézet elforgatása után.

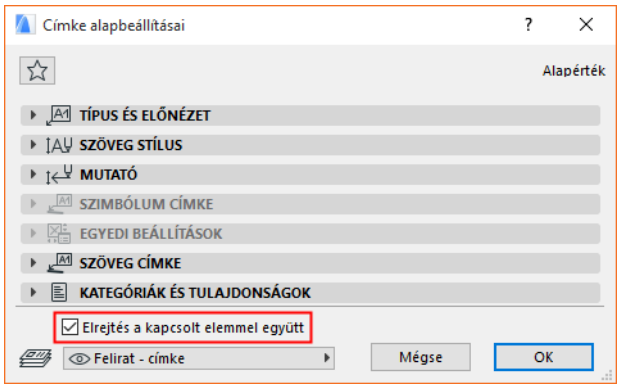
Nem optimalizált címke a forgatás után:



Optimalizált címke a forgatás után:



Elrejtés a kapcsolt elemmel együtt



Alapértelmezés szerint a címke nem látható, ha rejtett elemhez kapcsolódik (pl. rejtett fólián). Ha a címkét a kapcsolt elemének láthatóságától függetlenül meg kívánja jeleníteni, ne jelölje be a négyzetet.

Rajz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

Azonosítás panel

Rajzazonosító

Rendeljen azonosítót az elhelyezett panelhez.

Megjegyzés: Modellnézetben elhelyezett Rajz esetén ez a mező üres.

- **Tervlaponként:** a rajz azonosítója az azon a tervlapon megadott tervlap beállításoktól függ, amelyen a rajz található. A Tervlap beállításokban ellenőrizze a „Tervlapon található rajzok azonosítói” lapot.
- **Nézet azonosítója szerint:** Amennyiben a forrás nézet rendelkezik azonosítóval, úgy a rajz azonosítója is ez lesz.
- **Egyedi:** Adjon meg egyedi azonosítót a jobb oldalon található szöveg mezőben.

Ez a rajz legyen benne az azonosítók sorszámozásában: Ezt a négyzetet bejelölve a rajz akkor is megjelenik az azonosító sorban, ha egyedi azonosítót használ.

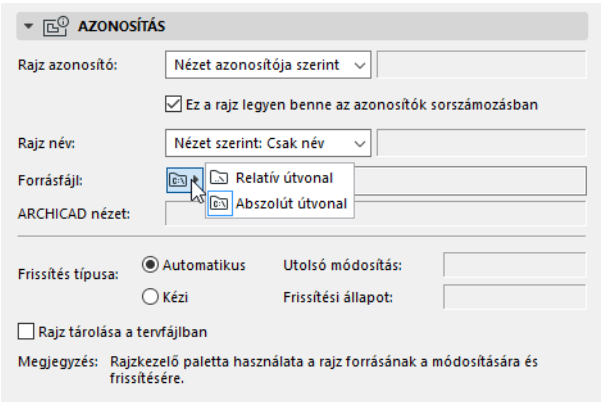
Rajz név

Ha a rajz forrása ARCHICAD nézet:

- **Nézet szerint:** Csak név
- **Nézet szerint:** ID + név
- EGYEDI

Ha a rajz forrása külső fájl:

- EGYEDI
- Forrásfájl szerint. Csak olvasható mező. Kattintson a mappa ikonra a fájl elérési útvonalának az abszolút vagy relatív megjelenítéséhez.



- **ARCHICAD nézet:** a nézet útvonalát jelzi, ha a rajz forrása ARCHICAD nézet.
- **Oldalszám:** akkor jelenik meg, ha a rajz forrása többoldalas dokumentum (pl. PDF fájl).

Frissítés típusa

- **Automatikus:** a rajz automatikusan frissül, ha a tervlap aktiválódik. Ha a rajz más forrásból érkezik, mint az aktuálisan megnyitott terv, akkor az ARCHICAD ellenőrzi, hogy kell-e frissítenie.
- **Kézi:** a rajz abban az állapotban marad meg, ahogy a tervlapra eredetileg el lett helyezve. Ez a megoldás olyankor lehet hasznos, ha érintetlenül szeretné hagyni a rajzokat, amíg jóvá nem hagyják őket vagy tovább nem tud lépni a következő munkafázisra.
- **Rajz tárolása a tervfájlban:** a manuális frissítésű rajzoknál automatikusan be van jelölve.

  Ha nincs bejelölve, a külső rajz forrásfájljának elérhetőnek kell lennie akkor, amikor más helyen nyitja meg a tervet.

Rajz mérete és Megjelenés panel

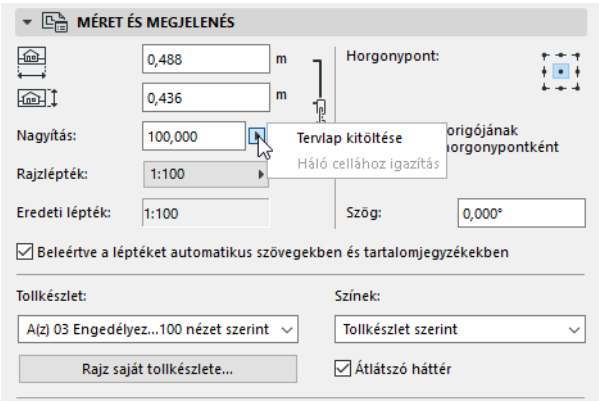
Az első négy mező- **Szélesség, Magasság, Nagyítás** és **Rajzlépték** – kapcsolatban áll egymással (amint a Zárolás ikon is mutatja). Az egyik mezőben végrehajtott változtatás a másik három mező értékeit is módosítja úgy, hogy a rajz eredeti aránya változatlan maradjon. Ezekkel a mezőkkel a rajz méretét tudja módosítani vagy mértékegység szerint vagy eredeti méretének az arányában (Nagyítás).

Tervlap kitöltése

Ez a beállítás a Nagyítás legördülő listában található.

Háló cellához igazítás

Akkor elérhető, ha a tervlapon található háló.



Rajz lépték

A rajz tervlapon történő átméretezéséhez (ahelyett, hogy a forrásnézetben található eredeti léptéket használná) válasszon egy előre definiált értéket a Rajzlépték felugró ablakban vagy adjon meg tetszőleges egyéni léptéket. (A szélesség/magasság/nagyítás értékek az új léptéknek megfelelően meg fognak változni.)

Megjegyzés: Ha a rajz Tervlapsablon beállításokban megadott forrásmérete nagyobb, mint az itt kiválasztott papír mérete, az ARCHICAD automatikusan átméretezi a rajz kimeneti méretét, hogy ráférjen a papírra.

Megjegyzés: A Modellnézetben elhelyezett rajzok, valamint az elhelyezett rajzok és PDF-dokumentumok számára a lépték nem jelenik meg. Ehelyett a rajz felbontása látható (dpi-ben).

A Rajzlépték testre szabása a rajzon belüli tárgyak léptékére nincs hatással; ez a rajz grafikai átméretezésének felel meg, hasonlóan, mint a másológépek dokumentum-nagyítási funkciójánál.

A testre szabott Rajz lépték elkülönül az Eredeti léptéktől. A Rajz léptékhez és az Eredeti léptékhez külön Automatikus szöveg bejegyzések és Cím paraméterek érhetők el: ha egy tervlapon vagy tervlapsablonon automatikus szöveget helyez el a „Rajz léptékhez”, az adott tervlapon minden rajzhoz megjelenítésre kerülnek a Rajz léptékek.

Lásd Automatikus szöveg.

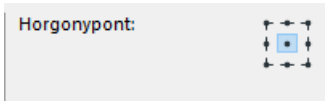
Eredeti lépték: a rajz forrásnézetének léptéke.

Lépték hozzáadása az automatikus szövegekhez és tartalomjegyzékekhez: A Rajzlépték hozzáadható a végeredményhez az Automatikus szöveg funkció segítségével (pl. tartalomjegyzék vagy tervlap). Azonban bizonyos rajzok esetén az így létrehozott lépték félrevezető lehet, például akkor, ha a rajz PDF fájl részét képezi. Mivel az ARCHICAD nem ismeri fel a PDF tartalmakat, ilyen esetben nem érdemes megjeleníteni a rajzléptéket. Ezért az ilyen rajzok esetén ne jelölje be ezt a négyzetet.

Horgonypont: az a pont, amelynél a rajzot a tervlapra helyezzük. A rajz fix pontjaként szolgál, amikor annak elemeit a forrásnézetben módosítjuk.

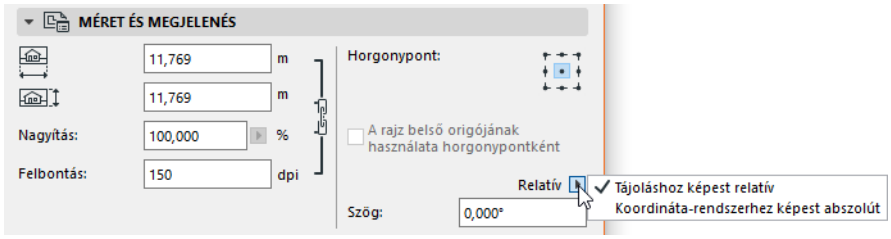
A rajz horgonypontjának meghatározása:

- **A rajz belső origójának használata horgonypontként**: Jelölje be ezt a négyzetet, hogy a rajz elhelyezése után annak belső origóját horgonypontként használhassa.
- **Horgonypont:** A kilenc pont valamelyikére kattintva jelölje ki az egyiket horgonypontként.



Szög: Szükség esetén adja meg a rajz helyzetének elforgatási szögét.

Alaprajzban, részleten, munkalapon és 3D dokumentumon elhelyezett rajzoknál a Szög mező egy további legördülő menüvel rendelkezik:



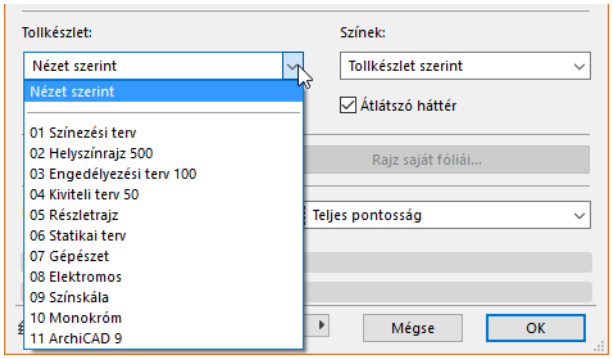
- **Tájoláshoz képest relatív** (a szög mérése az Elforgatott nézethez képest történik)
- **Koordináta-rendszerhez képest abszolút** (a szög mérése a terv koordináták (0,0) pontjából történik)

További részleteket lásd Tájolás megadása.

Tollkészlet

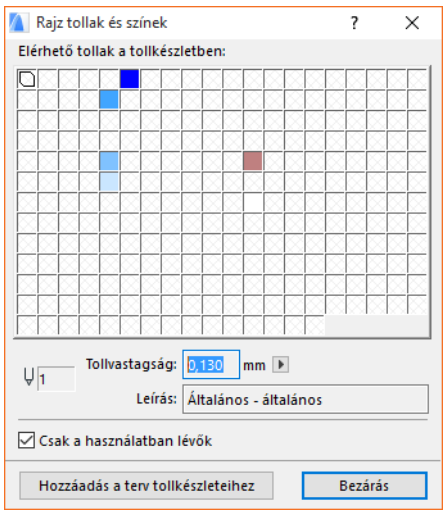
- **Nézet szerint:** használja a rajz forrásnézetéhez rendelt tollkészletet.
- **Forrásfájl szerint:** ez az alapértelmezett beállítás, ha a rajz forrása külső vektoros fájl.

Másik tollkészlet választásához használja a Tollkészlet legördülő listát.

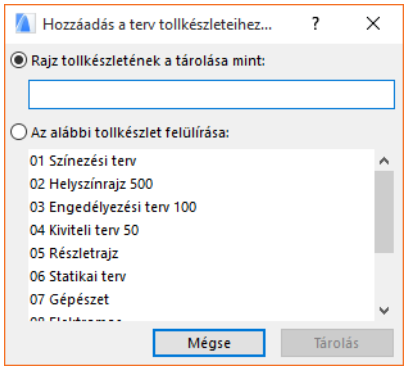


Rajz saját tollkészletének megjelenítése

Kattintson erre a lehetőségre a rajz tollkészletének megtekintéséhez és szerkesztéséhez.



Majd **adja hozzá a terv tollkészleteihez**. A megnyíló párbeszédablakban:



- **Rajz tollkészletének tárolása másként:** adjon meg egy nevet, és mentse a terv tollkészletei közé.
- **Következő tollkészlet felülírása:** válasszon egy tollkészletet annak felülírásához és cseréjéhez.

Színek

Alapértelmezésként a rajz a kiválasztott tollkészlet színeit fogja használni.

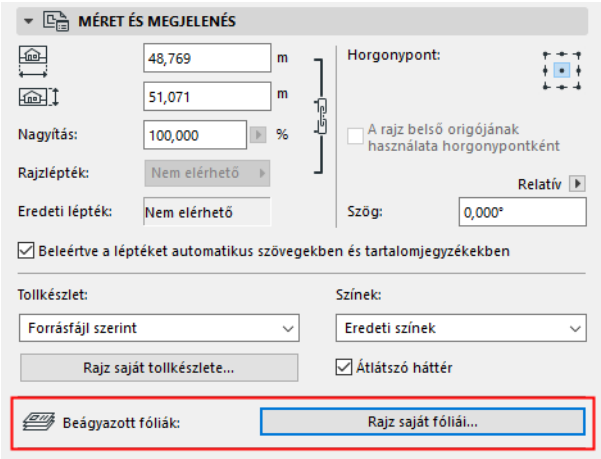
Opcionálisan: választhatja a szürkeárnyalatos vagy fekete-fehér lehetőséget is, kizárólag ehhez a rajzhoz.

Megjegyzés: A tervlap kinyomtatása során a Rajz beállításoknál megadott színek helyett használhat fekete-fehér kimenetet is, ha a Nyomtatás (Elrendezés) beállításokban aktiválja a Fekete-fehér négyzetet.

Lásd Nyomtatási elrendezés.

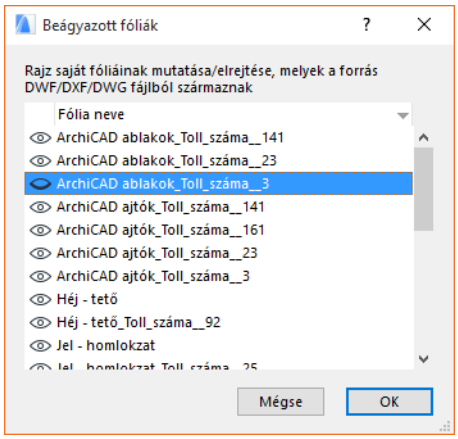
Átlátszó háttér: Jelölje be ezt a négyzetet, ha azt szeretné, hogy a rajz átlátszó háttérrel jelenjen meg.

Beágyazott fóliák



Ez a vezérlő aktív, ha a kiválasztott Rajz egy DWG, DXF vagy DWF fájl.

Kattintson a **Rajz saját fóliái** lehetőségre, hogy megnyíljon a rajz saját (beágyazott) fóliáit tartalmazó lista. Bármelyik elrejteni kívánt fólia esetében kattintson a ”szem” ikonra a bezáráshoz.



A lista rendezhető a fólia neve vagy az állapot megjelenítése/elrejtése szerint.

Ha az **OK** gombra kattint a rajz beállításainak bezárásához, a beágyazott fóliák állapotának megjelenítésével/elrejtésével kapcsolatos módosítások az ARCHICAD programban történnek meg – nincs szükség a rajz frissítésére.

Ha módosítja a rajz forrását, majd az ARCHICAD-ben frissíti a rajzot:

- bármelyik, a forrásfájlban újonnan létrehozott fólia megjelenik az ARCHICAD rajzon.

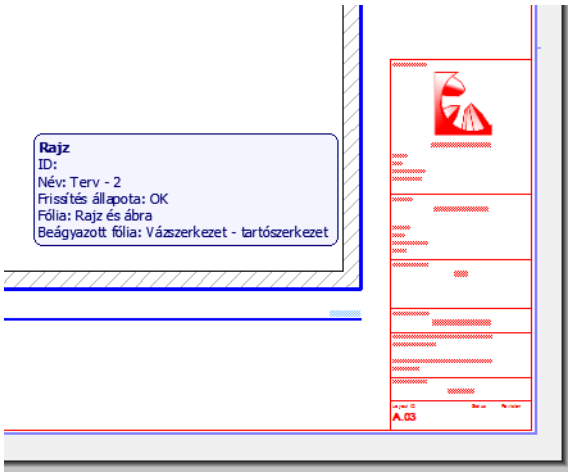
- bármelyik, a forrásfájlban törölt vagy elrejtett fólia *törlésre kerül* az ARCHICAD rajzból.

Amennyiben szétbontja ezt a rajzot, akkor csak az aktuális rajz *látható fóliáin* található elemek kerülnek elhelyezésre az ARCHICAD tervben.

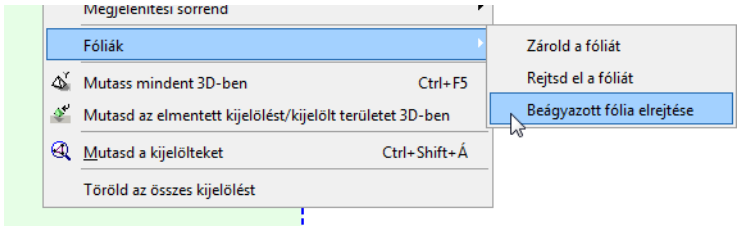
A rajz beágyazott fóliájának elrejtése a tervlapról

A rajz összetevő beágyazott fóliáját gyorsan elrejtheti a helyi menüjéből magán a tervlapon.

Először derítse ki a beágyazott fólia nevét: nagyítsa ki a rajzot, a kurzorral mutasson egy pontra vagy vonalra a rajzon, és olvassa le az Infó címkéről a rajz adott részéhez tartozó, beágyazott fólia nevét.



Ezt követően a kurzorral a kiválasztott rajz elemre (pl. a fal elem valamelyik kontúrjára) mutatva hívja elő a helyi menüt: a Rétegek almenüben megjelenik a **Beágyazott fólia elrejtése**” parancs. Kattintson a parancsra a beágyazott fólia elrejtéséhez.



Megjegyzés: Ha több elem található a kurzorral jelzett helyen, akkor a legfelső elem beágyazott fóliája lesz elrejtve.

Képernyő előnézet

A Tervlapon válassza ki a Rajz képernyőn való megjelenítésének a formátumát.

Nagy Tervlapkönyvek esetén a választás jelentősen befolyásolhatja a navigáció sebességét.

- **Teljes pontosság** (a rajz teljes részletezettséggel látható, mindenkor újraépítve)
- **Gyors előnézet** (gyorsabb navigáció; a rajz újraépítésére csak kimondottan a tervlap újraépítésre vonatkozó parancs vagy Rajz frissítés esetén kerül sor)
- **Nincs előnézet**(leggyorsabb navigáció).

Ha a **Gyors előnézet**lehetőséget választja, megjelenik a „Gyors előnézet” felirat. A megjelenített rajz pontos vektoros előnézet, de előfordulhat, hogy elmaradnak bizonyos részletek: bizonyos szaggatott vonaltípusok és kitöltések folytonosnak látszanak.

Ha a **Nincs előnézet** lehetőséget választja, a rajz kerete jelenik majd meg, egy „Nincs előnézet” felirattal a rajz helyén. (Ezzel a lehetőséggel lecsökkentheti az újrarajzolási időt, ha több rajzot is tartalmazó Tervlapon dolgozik, és munka közben nem szükséges látnia a rajzokat.)

Ez az előnézeti megjelenítés csupán a képernyőn érhető el, és nem befolyásolja a végeredményt.

Rajz Keretek panel

Válassza ki a rajz bármelyik sarokpontját, majd a szokásos mozgó palettákon található szerkesztő parancsok segítségével formálja a keretet tetszőleges alakúra. Ilyenkor a **Kézzel átméretezett határvonal** gomb aktív.

A keret rajzhoz történő visszaállításához kattintson az **Igazítsd a rajzhoz** gombra.

Alapértelmezés szerint a **Rajz körülvágása a kerettel** lehetőség is be van jelölve: a keret újraméretezésekor a program a rajzot is arányosan levágja. (A program a vágást a szerkesztett rajz kijelölésének megszüntetése után hajtja végre.) A rajz levágásakor csökken a fájlméret és lerövidülhet a rajz frissítéséhez szükséges idő.

A kerettel és vágással kapcsolatos további információkat lásd: Rajz kerete.

Rajz felosztása több tervlap között: Ez a jelölőnégyzet csak akkor aktív és alkalmazható, ha a kiválasztott rajz Séma vagy Index nézetből lett létrehozva. Ha ez a négyzet be van jelölve, a program több tervlapra osztja fel az ilyen rajzokat, amennyiben nem férnek rá egyetlen tervlapoldalra.

Lásd Konszignáció szétvágása több tervlapra.

Nyomtatható keret hozzáadása: E négyzetet bejelölve a rajz köré nyomtatható keret kerül. A lent található vezérlőkkel a keret vonaltípusát és tollszínét lehet kiválasztani.

Keret eltolása: Adja meg a nyomtatható keret eltolási értékét.

Rajzfelirat panel

Lásd még: Rajzfeliratok.

Megjegyzés: Rajzfeliratok csak a tervlapra elhelyezett rajzokhoz kapcsolhatók, a modellnézetben található rajzokhoz nem.

Válasszon egy előre definiált rajzfelirat típust a felugró listából.

Megjegyzés: Egyéni rajzfelirat típust is létrehozhat.

Lásd Új rajzfelirat létrehozása.

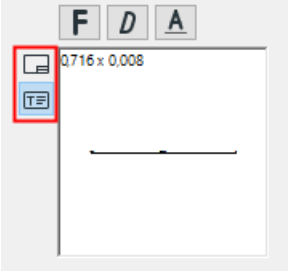
Határozza meg a rajzfelirat méretét és **tollszínét**.

Egységes címtoll: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a rajzfelirat minden részéhez, a felirathoz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Cím átbillentése: A négyzetet bejelölve a cím grafikailag átbillen (tükröződik).

Cím előnézeti terület: A jobb oldalon található ablak a cím szimbolikus előnézeti képet jeleníti meg a két formátum egyikében. A két gomb egyikére kattintva jelenítheti meg az előnézeti képet:

- Előnézet megjelenítése a rajzon a cím pozíciójában: a felső gombra (Elrendezés ikon) kattintva az előnézet a rajzon a cím pozíciójában jelenik meg.



- A cím előnézetének megjelenítése: Az alsó (T-jelű) ikonra kattintva csak a cím előnézeti képe jelenik meg.

Visszahivatkozás: Kattintson erre a gombra a Visszahivatkozás párbeszédablakba való belépéshez. Ha az aktuális rajz forrásjelen alapszik, ebben a párbeszédpanelban minden olyan Tervlap kilistázódik, amelynek Rajzán megjelenik az aktuális rajz forrásjele.

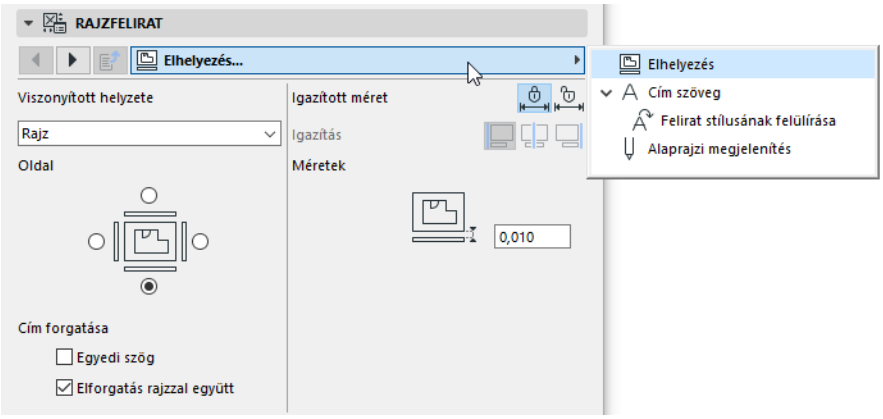
Lásd Visszahivatkozások forrásjelet tartalmazó tervlapra.

Rajzfelirat szövegstílusa panel

Lásd Szövegstílus panel.

Rajzfelirat panel (Egyéni beállítások)

Ezekkel a vezérlőkkel finomíthatók a kijelölt rajzfeliratra vonatkozó GDL paraméterek.



Kitöltés eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A részleteket lásd: Kitöltések.

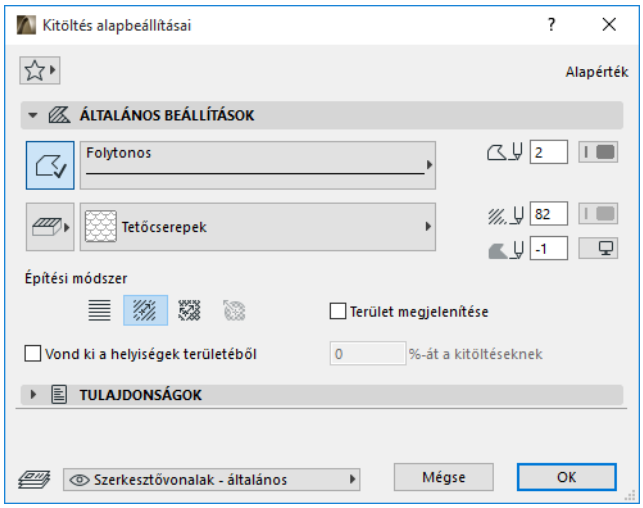
Profil kitöltési összetevőjének szerkesztése

Ha módosítja egy Profiljellemző adott kitöltési összetevőjét, csak a Kitöltés kontúr hozzáadása/törlése, a Metszeti vonal típusa és színe, valamint a Kitöltés típusának kiválasztása vezérlők elérhetők (az itt választható kitöltések az éppen módosított profilhoz tartozó építőanyagok).

Lásd Profilkezelő.

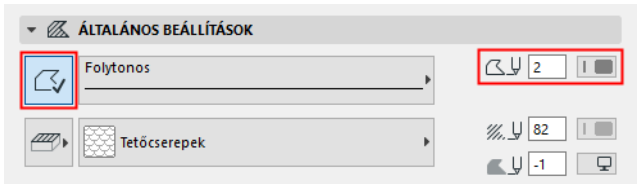
Kitöltés Általános beállítások panel

Ez a panel a Kitöltés Alaprajzi megjelenését szabályozza. Ezek a Kitöltési beállítások lesznek érvényesek akkor is, ha Kitöltést rajzol egy Metszet/Homlokzat/BF vagy egy Részlet/Munkalap ablakba.



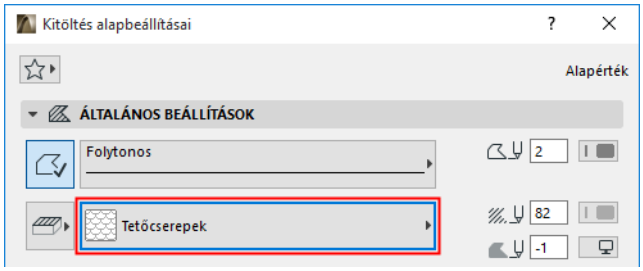
Kitöltés körvonala

- Kattintson a kitöltés körvonalának megadásához.
- Adja meg a vonaltípust és a színt.



Kitöltéstípus

- Válassza ki a kitöltés megjelenítéséhez használatos kitöltéstípust.



Az itt elérhető kitöltések mind egyszerű kitöltéstípusok (réteges szerkezetek nem elérhetők); és mindegyik vázlatkitöltésként van definiálva. (Beállítás: **Lehetőség > Elemattribútumok > Kitöltéstípusok**).

- Válassza ki az előtér és a háttér tollszínét.

  Kitöltés hátteréül választhatja az átlátszó beállítást vagy az Ablak háttérszínét (a Tollszín paletta végén található).

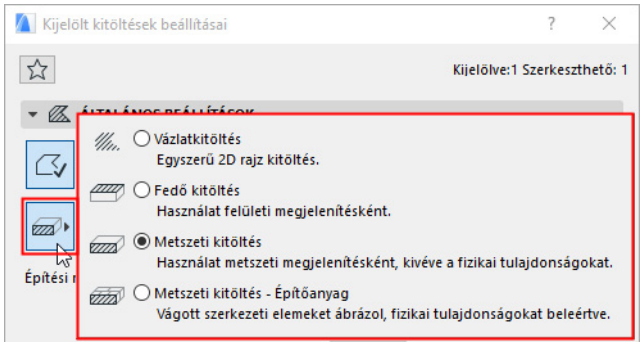
Megjegyzés: A kitöltés háttérszíne felülírható a Rajz felülírás szabályokkal (**Dokumentáció > Grafikus felülírások**).

Lásd még: Grafikus felülírás szabályai.

Kitöltés kategória

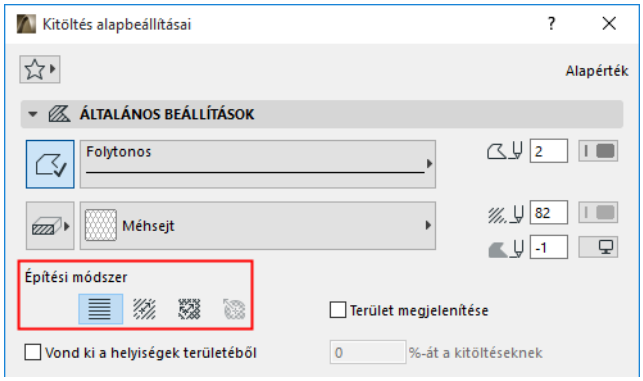
A Kitöltésminta legördülő menü bal oldalán lévő gombra kattintva válasszon kitöltéskategóriát a kitöltéshez.

További részleteket lásd Kitöltéskategóriák.



Építési módszer

Állítsa be a kitöltés vektoros kitöltésének irányát (ha van) vagy az egyedi kitöltés mintáját.



Megjegyzés: A vektoros kitöltés csak akkor jelenik meg, ha a **Nézet > Megjelenítési lehetőségek a képernyőn > Vektoros kitöltések** aktiválva van.

- **Terv origó**: a minta mindig a terv origójától indul.
- **Vezérvonal**: a kitöltés vezérvonala segítségével adja meg a kitöltés helyzetének vektorát. Ezután kattintson a vektoros kitöltés elhelyezéséhez.
- **Egyedi torzítás**: a két kitöltési vezérvonal segítségével „torzított” hatás érhető el, és így szimulálható a kitöltés összetevőinek valós geometriai helyzete.

Példákért az egyes opciókról lásd: Kitöltés helyzete módszerek.

- **Radiális torzítás:** a vektor radiális torzításának grafikus beállítása. Ez csak egy **kijelölt szimbólum kitöltéshez** használható, ha:
  - az egyedi kitöltés réteges szerkezet rétegében használt; és
  - a réteg kitöltésének helyzete **Illesztés réteghez** a Réteges szerkezetek párbeszédpanelben; és
  - ezt az egyedi kitöltést jelölte ki az íves réteges fal szétbontása után.

Lásd Radiális torzítás (csak egyedi kitöltések esetén).

Megjegyzés: A sugaras torzított kitöltések túlzott használata lelassíthatja a terv teljesítményét.

Terület mutatása

A Terület megjelenítése jelölőnégyzet segítségével megjeleníthető a kitöltéshez tartozó terület szövege. Ha a négyzet be van jelölve, akkor (a kitöltési vázlatkészítés részeként) elhelyezhet egy, a terven szereplő kitöltési terület méretét mutató méretezési szövegelemet.

Megjegyzés: A területszöveg és bármely hozzárendelt mutatóvonal formátuma a Méretszöveg beállításai párbeszédablakban állítható be.

Lásd Kijelölt méretszám beállítása.

Helyiség területéből vond ki

Jelölje be a **Kivonás a helyiségekből** négyzetet ahhoz, hogy a helyiségből az alapértelmezett vagy a kiválasztott kitöltéselemek kivonódjanak.

Írjon be százalékban megadva egy számot (1-100), hogy a kitöltés **százalékosan** mennyivel csökkentse a helyiség területét.

Kitöltési tulajdonságok panel

ID: Írjon be ide egy azonosítót, hogy ezt az elemet a mennyiségszámítás figyelembe vegye.

Az ID mező az elemek lista nézetben történő azonosítását és csoportosítását szolgálja. A szöveg bármilyen tetszőleges karakterekből állhat.

Ha az azonosítóban bárhol szerepel egy szám is, az ARCHICAD hozzáad egyet ehhez a számhoz minden újonnan megrajzolt elemnél, feltéve, hogy az **Új elem ID rendelése minden új elemhez** kijelölő négyzet be van kapcsolva a **Lehetőség** > **Munkakörnyezet** > **További lehetőségek** párbeszédablakban. Minden új elemnek egyedi ID-je lesz.

Elemek sokszorozása és duplázása esetén a másolat azonosítója megegyezik az eredetivel.

Elemek betoldása esetén problémák merülhetnek fel az azonosítók körül. Az ARCHICAD ugyanis nem ellenőrzi az esetleges ID egybeeséseket. Ez a feladat a felhasználóra hárul.

Az ID-k testre szabhatók az elemek létrehozása előtt vagy a már létezők kijelölése után is a **Dokumentáció > Listázás extrák > Elem ID kezelő** parancsával.

További részleteket lásd Elem ID kezelő.

Megjegyzés: Minden szerkezeti elemnek globális ID-je van, amelyet a program automatikusan hoz létre és tárol a terv szerkesztése során. Ez az azonosító címkézéskor vagy listákon megjeleníthető.

Vonal eszköz beállítások

A vonalak az ARCHICAD legegyszerűbb rajzelemei.

A vonalak használatával kapcsolatos általános információkat lásd: Vonalak.

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

Az **Egységes beállítások a vonal eszközökhöz** négyzet lehetővé teszi, hogy az ebben a párbeszédablakban megadott beállítások minden vonal típusú eszközre érvényesek legyenek: Vonal, Ív/kör, Görbe, Vonallánc.

A négy Vonaltípus eszköz (Vonal, Ív, Sokszögvonal, Görbe) **kedvencei** bármely egyéb Vonal típusú elemre alkalmazhatók.

Vonal alapbeállításai panel

Az **Általános beállítások** panel hasonló felépítésű, mint a **Vonal**, az **Ív/kör**, valamint a **Sokszögvonal és a Görbe eszközé**.

A kiugró palettából választhat **vonaltípust**.

Adjon meg egy **Tollszínt** (1-255) a Vonal/ív/Vonallánc/Görbe számára.

Kattintson egy színre a **Tollszín** kiválasztás palettán a Vonal/ív/Vonallánc/Görbe számára.

Jelölje be a **Helyiséghatároló** négyzetet, hogy a vonalak a Helyiség eszköz automatikus felismerési módszereinek használatával elválasszák a helyiségeket.

Lásd Helyiségépítés automatikus felismeréssel.

A **Nyílfej** ikonok segítségével válasszon a nyílfej nélküli, nyílfej az elején, nyílfej a végén, nyílfej mindkét végén típusú vonalak közül.

Írja be a Nyílfej jel magasságát.

Adjon meg egy tollszín számot (1-255) a Nyílfej jelhez.

Kattintson a nyílfej jel tollszín kiválasztás menüjére.

Kattintson a **Nyílfej** ikonra a jel típusának a kiválasztásához.

Az utolsó nyílfej típus különleges abból a szempontból, hogy mindkét végén nyilakkal rendelkező dupla vonalat hoz létre. Ennek használata esetén a kurzor a két vonal között húzódó, láthatatlan tengelyre illeszkedik.

- Ha nyílfejekkel rajzolunk egy nyitott elemet, majd az ívet végül körré zárjuk, a nyílvégek egyszerűen eltűnnek.
- Ha egy zárt elemet a későbbiekben nyitott elemmé – például egy kört körívvé – alakít, kijelölheti, és a beállító párbeszédpanel megnyitásával nyílfejet adhat meg hozzá.

Vonal tulajdonságok panel

A **Vonal kategóriák és Tulajdonságok** panel azonos felépítésű, mint amit a **Vonal**, az **Ív/kör,** a **Vonallánc és a Görbe** eszköznél találhat.

Vonal kategória: rendeljen hozzá egy kategóriát a kiválasztott vonalhoz. Ezt követően ezt a kategóriát a megjelenítési beállítások finomhangolására és a vonalak tulajdonságainak kategóriafüggő exportálására használhatja.

Az ARCHICAD-ben három vonal kategória létezik:

- **Vázlatvonal:** Egyszerű 2D-s vázlatvonal. A Vonal eszközzel rajzolt vonalak alapértelmezésben ehhez a kategóriához tartoznak.
- **Elmetszett vonal:** A 3D-s elemek körvonalai a metszősíkon.

  Megjegyzés: Beállíthatja, hogy a metszetvonalak vastagok legyenek: ehhez engedélyezze a **Nézet** > **Megjelenítési lehetőségek a képernyőn** útvonalon a Vastag metszési vonalak opciót.
- **Réteges szerkezet elválasztó vonal:** A réteges szerkezetek rétegei közötti elválasztó vonalak, beleértve a falakat, oszlopokat, födémeket és tetőket.

A Vonal kategóriák akkor lehetnek különösen hasznosak, ha egy réteges falat szétbontott vonalakká és kitöltésekké. Alapértelmezésben a Vonal eszköz Osztályozás és Tulajdonságok beállítások panelén az összes körvonal az Elmetszett vonal kategóriába kerül, míg az összes réteg határvonal a Réteghatároló vonal kategóriába kerül.

Minden egyéb vonal alapértelmezésben a vázlat kategóriába kerül. Ha azonban kézzel rajzol vonalakat egy Részletrajz/Munkalap ablak, Részlet vagy a Metszet/Homlokzat/BF ablakban, a tervben betöltött szerepük szerint rendelheti hozzá a kategóriákat a vonalakhoz. Ilyen módon elvégezve a megjelenítés beállítását egy szabadkézi vonalhoz is hozzá lehet kapcsolni az Elmetszett vonal vagy a Réteges szerkezet elválasztó vonal kategóriát.

A vonalkategória hozzárendelése a fájlok DXF/DWG formátumba történő elmentése során is hasznos lehet: a Fordító beállításai párbeszédablakban lehetőség van arra, hogy a felülethatároló kategóriákat egy külön, saját fóliára mentse el.

Ív/kör eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

Az Ív/kör eszköz a tervhez szükséges kör alakú vagy elliptikus elemek megrajzolására alkalmas.

További részleteket lásd Ívek és Teljes körök rajzolása.

A következő geometriai módok használatosak:

- Körök esetén: Középpont és sugár, Kerület, Érintő,
- Ellipszisek esetén: Átlós, Félátlós és Ellipszis sugarai.

Ívek/körök Általános beállítások panel

Az **Általános beállítások** panel hasonló felépítésű, mint a **Vonal**, az **Ív/kör**, valamint a **Sokszögvonal és a Görbe eszközé**.

A leírást lásd Vonal alapbeállításai panel.

Csak Ív/kör esetén:

- A körök és ellipszisek olyan zárt elemek, amelyek nem rendelkeznek nyílheggyel kezdő vagy végződő végponttal, így ezek használatát nem is támogatják.

Ív/kör tulajdonságok panel

A leírást lásd Vonal tulajdonságok panel.

Vonallánc eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Vonallánc eszköz szakaszok sorozatának a rajzolásával egy egyszerű elemet hoz létre.

A geometriai módok a következők: Sokszögű, Téglalap alakú és Elforgatott téglalap.

További információkért a vonalláncokról ld. Sokszögvonalak és láncolt vonalak rajzolása.

Vonallánc Általános beállításai panel

Az **Általános beállítások** panel hasonló felépítésű, mint a **Vonal**, az **Ív/kör**, valamint a **Sokszögvonal és a Görbe eszközé**.

A leírást lásd Vonal alapbeállításai panel.

Csak sokszögvonal esetén: Válassza ki, hogyan kívánja kezelni szaggatott vonaltípus mintáját.

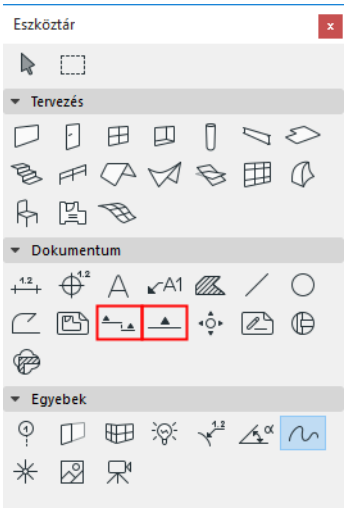
Lásd Szaggatott sokszögvonalak: szakaszonként vagy folytonosan.

Sokszögvonal tulajdonságai panel

A leírást lásd Vonal tulajdonságok panel.

Metszet és Homlokzat beállításai

A következő beállítások lényegében ugyanúgy alkalmazhatók a Metszet és Homlokzat eszközöknél.



A metszetek és homlokzatok készítésével kapcsolatos információkat lásd:

Metszetek

Homlokzatok

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

Általános panel

Metszet jele (ID): A jel az alapértelmezett módon generálódik, módosítani úgy tudja, hogy a mezőbe más értéket ír be. A mezőbe legfeljebb 256 karakter írható, ez a jel fogja a későbbiekben azonosítani a metszetet/homlokzatot a terv ablakban és a Navigátorban.

A **Név** mező legfeljebb 256 karaktert tartalmazhat. Ez a név a Navigátor palettán és a Metszet/Homlokzat ablak címsávjában jelenik meg.

> **Megjegyzés:** Ha olyan Kapcsolt vagy Független jelet helyez el, ami nem készít nézőpontot, az Azonosító/Név mezők szürkék.

Új Metszetjel/Homlokzatjel lehelyezése (Alapbeállítások)

A következő felbukkanó menük segítségével határozza meg, mit szeretne létrehozni a Metszet/Homlokzat eszközzel:

Ha az **Új nézőpont létrehozása** lehetőséget választja:

a Jelhivatkozás tartalmazhatja

- a **nézőpontot**, azt annak helyével azonosítva a Navigátor Terv térképen;

vagy

- a **nézőpont először elhelyezett rajzát**, azt annak helyével azonosítva a Tervlapkönyv hierarchiájában

Ha a **Hivatkozott jel elhelyezése** lehetőséget választja:

a Jel hivatkozása a következők bármelyikének információját tartalmazhatja:

- egy kiválasztott **nézőpont**
- egy kiválasztott **rajz**
- a kiválasztott nézőpontból származó első rajz
- A kiválasztott nézetből származó első rajz

Ha a **Hivatkozás nélküli jel elhelyezése** lehetőséget választja:

a Jel hivatkozása nem tartalmaz semmilyen kapcsolt információt; egyéni szöveget (szöveg első sora/második sora paraméterek) adhat meg az alábbi Jel panelen.

Hivatkozás: Megmutatja a kiválasztott hivatkozási elem elérési útvonalát (helyét a Navigátor hierarchiában).

Elhelyezett metszet/homlokzat jelölő újradefiniálása (kijelölt jelölővel):

A felbukkanó listák mezői a kiválasztott Jel (**Forrás jel**, **Hivatkozott jel** vagy **Hivatkozás nélküli jel**) aktuális állapotáról adnak visszajelzést.

A felbukkanó listákon szükség szerint megváltoztathatja az állapotot.

A Jel hivatkozás újradefiniálása: Válasszon a lehetséges felbukkanóról vagy kattintson a Tallózás gombra a nézőpont/nézet/rajz kiválasztásához, amelynek a Navigátor útvonalát meg kívánja jeleníteni a Jelben. A lehetséges választások a Jel állapotának függvényében változnak (Forrás jel, Hivatkozott jel vagy Hivatkozás nélküli jel).

Hivatkozás nélküli jel esetén egyéni szöveget (első szövegsor/második szövegsor paraméterek) adhat meg az alábbi Jel panelen.

Állapot (csak Forrásjelek esetén)

Válassza ki, hogy milyen a metszet/homlokzat és az alaprajz közötti kapcsolat állapota.

- **Modell automatikus újraépítése:** Ez a nézet minden aktiválás során automatikusan újraépül, ha változott az alaprajz.
- **Modell manuális újraépítése:** Ennek a nézetnek az újraépítése nem következik be automatikusan. Csak úgy tudja a modell alapján újraépíteni, ha a **Nézet > Frissítés > Újraépítés modellből** parancsot választja a menüben.
- **Rajz:** Az elemek szétbontódnak azokra a 2D-s elemekre, amelyek nincsenek az alaprajzhoz kapcsolva és nem épülnek automatikusan újra a modellből. Mindemellett, a Rajz frissíthető a modellen végrehajtott változtatások szerint.

Megjelenítés ezeken a szinteken (csak Homlokzatjelek esetén)

Válassza ki a szinteket, amelyeken meg kívánja jeleníteni a jelölőt és a vonalakat.

- Ha a Függőleges tartomány **Végtelen:** válassza ki a **Minden szint** lehetőséget vagy egy adott egyéni szintet (válassza ki a legördülő listában látható szintet vagy válassza a **Szint tallózása** lehetőséget)
- Ha a Függőleges tartomány **Lehatárolt**, akkor két további opció is aktív.
  A tartományba teljesen beleesik: A jel és a vonal minden olyan szinten megjelenik, amelyik a megadott tartományba teljesen beleesik.

A tartományba részlegesen beleesik: A vonal és a jel minden olyan szinten megjelenik, amelyik a megadott tartományba legalább részlegesen beleesik.

Vízszintes tartomány (csak Forrásjelek esetén)

A vízszintes tartomány a modell mélységét adja meg, ami a Metszet/Homlokzat ablakban is megjelenik.

- **Végtelen:** A vonal mögött elhelyezkedő összes elem látható a Metszet/Homlokzat ablakban, feltéve, hogy más elemek nem takarják el azokat.
- **Lehatárolt:** Csak a vonal és a határolóvonal közötti elemek látszanak a Metszet/Homlokzat ablakban. (A határoló vonal akkor kerül meghatározásra, amikor a Metszet/Homlokzatvonal megrajzolásának befejezése után kattint a szem kurzorral.)

  Megjegyzés: A határoló vonal egy csak képernyőn megjelenő Jelölő elem, és nem jelenik meg a Tervlapon.

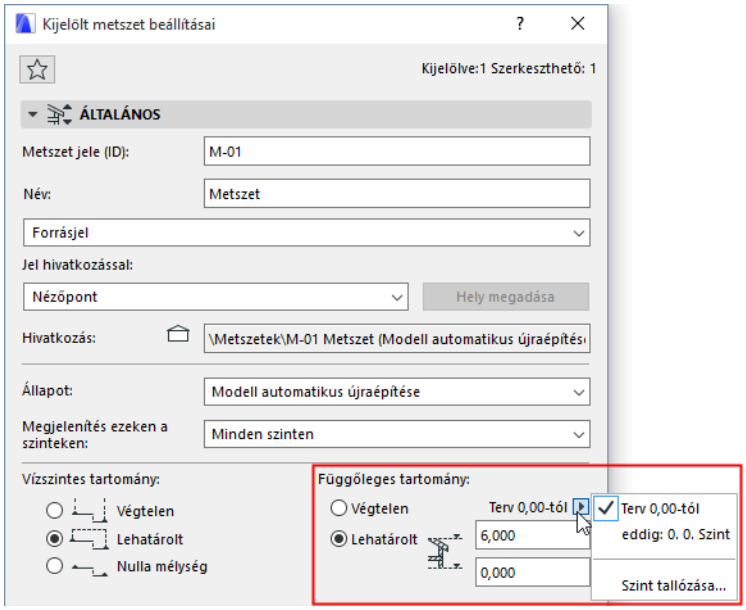
Lásd Jelölők tartományvonalainak meghatározása.

- **Nulla mélység:** Csak a Metszetvonallal éppen elmetszett elemek láthatók. (Homlokzatok esetén nem érhető el.)

Függőleges tartomány (csak Forrásjelek esetén)

Adja meg az alaprajz függőleges tartományát, hogy az megjelenjen a Metszet/Homlokzat ablakban.

- **Végtelen:** A terv teljes magasságát átfogja.
- **Lehatárolt:** Egy meghatározott függőleges tartományra korlátozódik. Adja meg a tartomány alsó és felső határának magasságát. (A magasságértékek referenciájának kiválasztásához kattintson a fekete nyílra. Az elérhető opciók: Terv 0,00-tól és adott egyéni szinttől.)

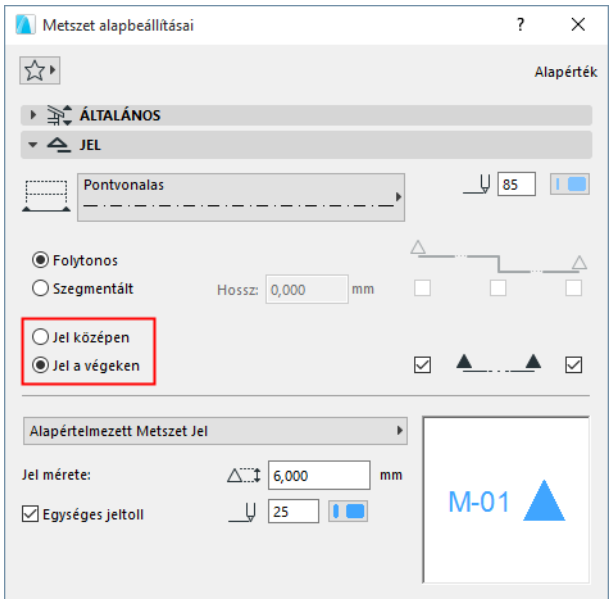


Jel panel

Metszet vonal beállítások (csak metszetek)

- Válasszon vonaltípust és tollsúlyt/tollszínt a metszetvonal és jele számára.

  Megjegyzés: A Metszet mélység (határoló) vonal (a Lehatárolt Vízszintes tartomány metszete esetén) csak a képernyőn megjelenő Jeltartományi elem, melynek vonaltípusa és színe a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** pontban van megadva.



- Válassza a **Folytonos** vagy **Szakaszolt** lehetőséget.
  - **Szakaszolt:** A jobbra található jelölőnégyzettel választhatja ki, hogy melyik szakaszt szeretné megjeleníteni:
    - Első szakasz
    - Belső szakaszok a megszakításoknál
    - Utolsó szakasz
    - **Hossz:** az egyes szakaszok hossza

Jel és típus

Helyezze el a jelet **Középen** vagy **a végeken**.

Kapcsolja be és ki a jelölőket a Metszet-/Homlokzatvonal egyik vagy mindkét végén.

Jeltípus kiválasztása: A kiválasztott jel 2D-s jelképe megjelenik az előnézet ablakban.

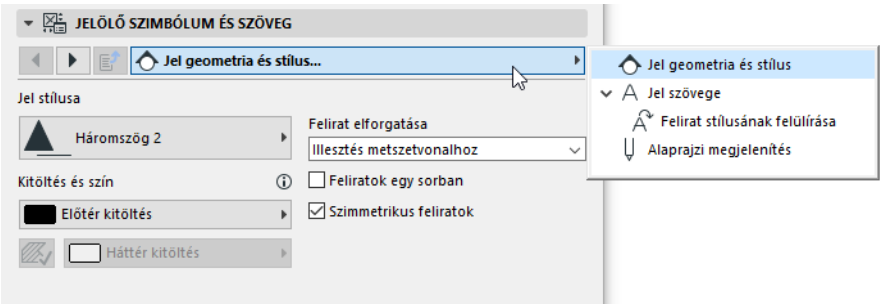
Határozza meg a jel méretét és **tollszínét**.

Egységes jelölő toll: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Jel szövegstílusa panel

Lásd Szövegstílus panel.

Jel szimbólum és szöveg panel



A fenti Jelölő panelen kiválasztott jelölő megjelenésének és tartalmának testre szabásához használja a Beállítások oldalakat.

A Jelek Geometriáját és Stílusát tekintve ezek a beállítások a könyvtárba betöltött Jelek függvényében változnak.

A Jel panel előnézeti ablakában megnézheti, beállításai hogyan befolyásolták a Jelet.

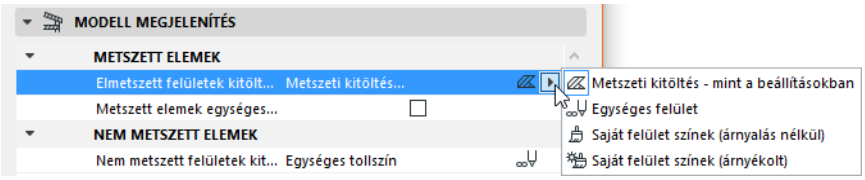
Modell megjelenítése panel

Forrás típusú metszetek és homlokzatok esetén elérhető.

Ezekkel a vezérlőkkel határozhatja meg a Metszet nézőpont tartalmának megjelenítési módját.

METSZETT ELEMEK

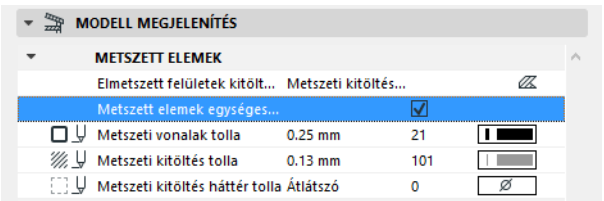
Metszeti felületek kitöltése: Ezzel a vezérlővel négy lehetőség közül választhatja ki az elmetszett elemek felületeinek a metszetben való megjelenítését:



1. **Metszeti kitöltések - mint a Beállításokban:** A metszeti felületek az építőanyagoknak az egyes elemekhez hozzárendelt kitöltéseit fogják használni.

   Ebben az esetben egy további lehetőség is elérhető:

   Metszett elemek egységes tolla: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ugyanazokat a tollakat kívánja használni az összes metszett elemhez. (Ha nem jelöli be ezt a négyzetet, a metszett elemek az egyes elemek tollbeállításait fogják használni).



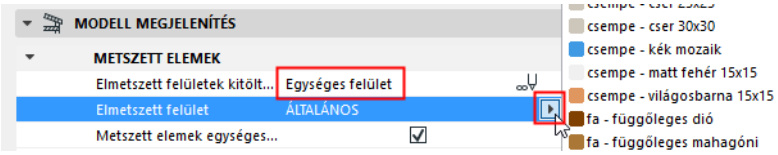
Ezután határozza meg a tollat a következő vezérlők segítségével:

- Metszeti vonal tolla
- Metszeti kitöltés tolla

- Metszeti kitöltés háttértolla

2. **Egységes felület:** az adott metszetben/homlokzaton minden metszeti felület ugyanazt a felületet használja.

- Az egységes felület a **Metszeti felület** paraméter felbukkanó listájában választható ki.



3. **Egyéni felület színek (árnyalás nélkül):** az építőanyagok révén minden metszeti felület az adott elemekhez a beállításait tartalmazó párbeszédpanelban hozzárendelt felülettel jelenik meg.
4. **Saját felület színek (árnyékolt):** lásd fent. A megjelenített színek visszatükrözik az árnyékhatásokat.

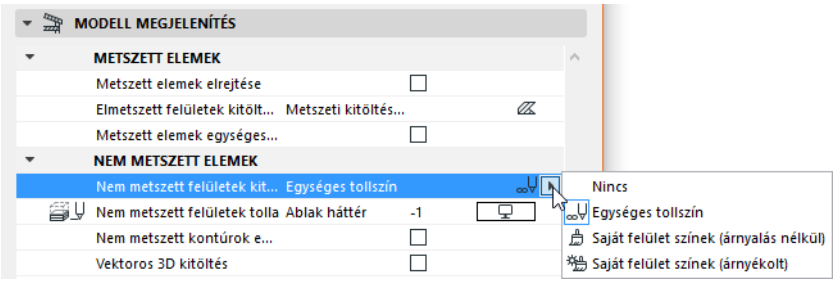
NEM METSZETT ELEMEK

Válasszon attribútumokat a nem metszett elemekhez.

Megjegyzés: A kitöltés alkalmazása lehetővé teszi a Metszet/Homlokzat ablakban ezen felületek gyors kiválasztását. Mindazonáltal, nagyobb modellek esetén a Nem metszett felületek kitöltése opció használata az újraépítés idejét megnövelheti. Amennyiben ez probléma, válassza a „Nem” lehetőséget.

Nem metszett felületek kitöltése:

1. **Egységes tollszín:** Válassza ki a nézet összes nem metszett felületére érvényes kitöltés toll színét és egy egységes tollszínt a nem metszett körvonalak számára.



A következő két beállítással a **Felület színe** jeleníthető meg a metszet/homlokzat vágatlan részein:

2. **Saját felület színek (árnyalással):** Ha ezt a lehetőséget választja, akkor a nem metszett kitöltések az elem saját felület színeivel jelennek majd meg, ahogyan az az Építőanyag beállításokban meghatározásra került. A megjelenített színek visszatükrözik az árnyékhatásokat.
3. **Saját felület színek (árnyalás nélkül):** ugyanaz, mint fent, de a megjelenített színek *nem* mutatnak árnyékhatásokat; minden felület szín egységes a teljes felületen.
4. **Nem** (a nem metszett felületeken nincs szín)

Nem metszett kontúrok egységes tolla: Jelölje be ezt a négyzetet, ha szeretné megjeleníteni a kitöltések kontúrjait a nem metszett felületeken. A négyzet bejelölése után megjelenik a **Nem metszett kontúrok tolla** színkijelölő; adjon meg egy tollszínt.

3D-s vektoros kitöltés: Jelölje be a négyzetet ahhoz, hogy 3D-s vektoros kitöltéseket használhasson.

Átlátszóság: Jelölje be ezt a négyzetet, ha az átlátszó felületeknek (pl. üveg) átlátszó hatást kíván adni.

NAP ÉS ÁRNYÉK

Nézőpont Nap beállítások: A metszet/homlokzat vonalhoz képest állítsa be a nap két lehetséges relatív helyzetének egyikét:

- **Mint a 3D ablakban:** Ez a négyzet arra szolgál, hogy a nap helyzetét a 3D-s vetítés vagy a 3D perspektíva beállítása párbeszédablakból átvegye.

Lásd még: 3D-s ablak.

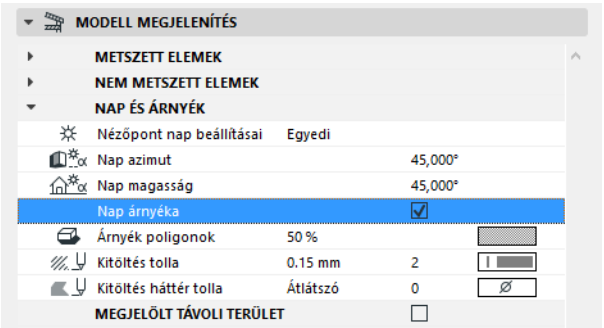
- **Egyéni:** Az alábbi **Nap azimut**/**Nap magasság** vezérlők segítségével határozzon meg a metszethez/homlokzathoz egyéni naphelyzetet.

  Megjegyzés: Ezen egyéni értékek csak erre a metszetre/homlokzatra érvényesek, és eltérő módon kerülnek kiszámításra a 3D Vetítés/Perspektíva beállítása párbeszédpanelben megadott értékei alapján.

  Az azimut értéke egy fokokban megadott szögérték. Az a vonal, amely jobb oldalról zár be szöget a metszet-/homlokzatvonallal, jelenti a nulla fokot. Az azimut érték növelése a szögérték növelésével a nap jobb oldalra való mozgatását eredményezi - azaz az árnyékok hosszabbodni kezdenek az árnyékvető felületek bal oldalán.

  Ha nem szeretné, hogy az épület látható oldala túl árnyékos legyen, -90 és +90 fok közötti azimut értéket kell használnia.

Nap árnyéka: Jelölje be ezt a négyzetet a nap árnyék aktiválásához. A nap árnyék meghatározó vezérlői elérhetővé válnak.



Az árnyékolás a 3D-s kitöltési mintáktól függetlenül működik.

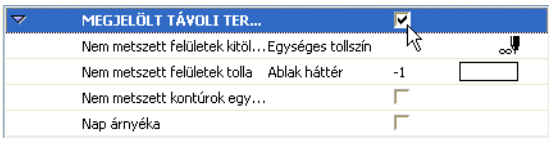
Árnyék poligonok: *Ez a vezérlő akkor elérhető, ha bejelölte a Nap árnyéka jelölőnégyzetet.* A Metszet/Homlokzat nézetben az árnyékoknak nincsen kontúrjuk, de a poligon kitöltések szabadon beállíthatók. Válassza ki a **kitöltés típusát**, a **kitöltés tollát** és a **kitöltés háttér tollát** a hozzájuk tartozó kiugró palettákon.

Megjegyzés: Ha a nem metszett felületek kitöltésére „Egyéni felületszínt” állít be, akkor nem használhat az árnyék számára egyéni kitöltést.

MEGJELÖLT TÁVOLI TERÜLET

Válassza ki ezt a jelölő négyzetet, hogy egy közeli és egy távoli részre ossza fel a Metszet/Homlokzat ablakban megjelenő nézetet.

Ha bejelöli a négyzetet, a megjelenő vezérlők segítségével határozzon meg egyéni szín-, kitöltés és hatáskészleteket a Távoli terület számára, amelyekkel jelzi, hogy ezek nagyobb távolságra vannak a Metszet-/Homlokzatvonaltól.



Megjegyzés: A Megjelölt távoli területhez beállíthat külön Nap árnyéka poligonokat. (A Nap azimut és Magasság beállításai megegyeznek a Nap és árnyék panel beállításaival.) Ha a Megjelölt távoli területhez a „Nem metszett felületek kitöltése ezzel” lehetőséget választja, akkor az elérhető választási lehetőségek korlátozottak lehetnek attól függően, hogy mit választott a Nem metszett elemek vezérlőn: ha a Nem metszett elemeknél a „Egyéni felületszínek – árnyalással” lehetőséget választotta, akkor a Nem árnyékolt lehetőség nem érhető el a Távoli területhez sem.

A „közel” és a „távol” határa a metszet/homlokzat kialakításának függvénye.

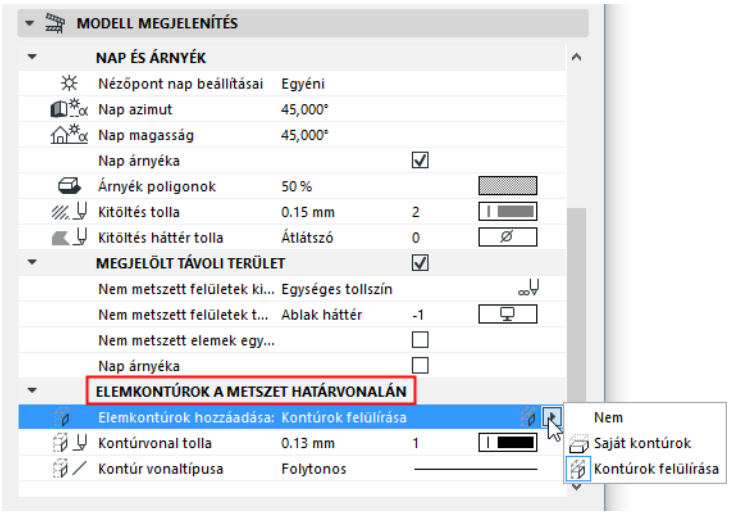
- Végtelen Vízszintes tartományú nézet esetén a másodlagos „távoli” vonal ott jelenik meg, ahová a Szem kurzorral a Metszet-//Homlokzatvonal és irány meghatározásakor kattintott.
- Lehatárolt Vízszintes tartományú nézet esetén a másodlagos „távoli” vonal alapértelmezetten a Metszet-/Homlokzatvonal és a határoló vonal között középen lesz elhelyezve.

(Nulla mélységű metszetek nem tartalmaznak távoli területet.)

A másodlagos „távoli” vonal, mint például a határoló vonal csak a képernyőn megjelenő elem. Vonaltípusát és színét a **Lehetőség > Munkakörnyezet > Képernyő-beállítások** pontban lehet megváltoztatni.

ELEMKONTÚROK A METSZET/HOMLOKZAT HATÁRVONALÁN

Lásd még Elemkontúrok a metszet határvonalán a funkció ábrázolásához.



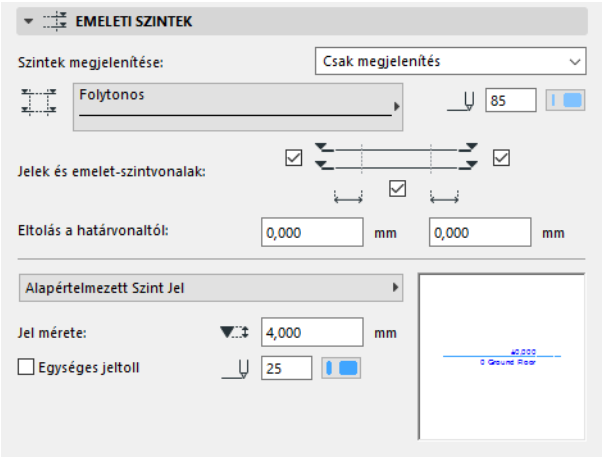
Elemkontúrok hozzáadása: Válassza a következő opciók egyikét a kijelölés határvonalánál lévő elemek kontúrjának mutatásához, felülírásához vagy elrejtéséhez.

- **Nincs:** a határvonalnál az elemkontúrok rejtettek.

- **Vágatlan kontúrok:** Az elemkontúrok a Beállítások párbeszédpanelban kiválasztott nem metszett tollal jelennek meg.
- **Kontúrok felülírása:** Válasszon egyéni vonaltípust és tollat a határvonal kontúrok megjelenítéséhez.

Emeleti szintek panel

Határozza meg az emeletszintek vonalainak és a szintmozgató jeleknek a kinézetét a metszeten/homlokzaton.



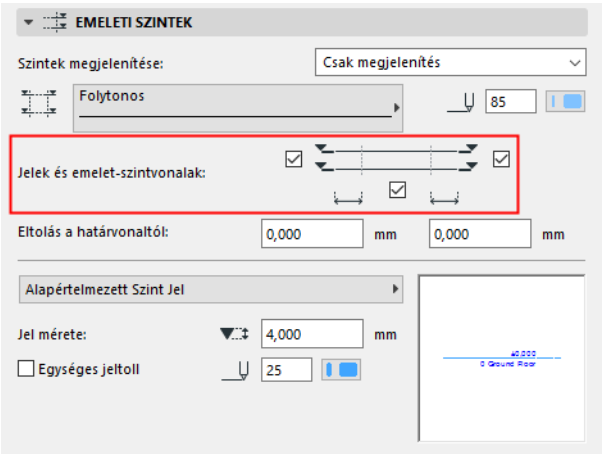
Szintek megjelenítése

- **Csak megjelenítés:** A szintvonalak csak a képernyőn jelennek meg, a kimeneteken nem.
- **Megjelenítés és kimenet**.
- **Nincs**

További részleteket lásd Emeletszint vonalak.

Válasszon **vonaltípust** és **tollszínt** az emeletszint vonalai számára.

Jelek és emelet-szintvonalak megjelenítése



- A bal és/vagy a jobb szintmozgató jel megjelenítése
- Emeletszint vonal megjelenítése vagy elrejtése

Megjegyzés: Ha a szintmozgató jel mindkét eltolási értékét nullára állította, akkor ebből a négyzetből a jelölést nem lehet kitörölni.

A **Tervezés > Szintek beállításai** paranccsal az ablakban található emeletszinteket lehet beállítani.

Eltolás a határvonaltól: Adja meg a Metszet/Homlokzat határain túlnyúló Emeletszint vonal eltolásának értékét.

Jeltípus kiválasztása: A kiválasztott jel 2D-s jelképe megjelenik az előnézet ablakban.

Határozza meg a jel méretét és **tollszínét**.

Egységes jelölő toll: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Emeleti szintek szövegstílusa panel

Lásd Szövegstílus panel.

Emeleti szintek szimbólum és szöveg beállításai panel

Ezekkel a vezérlőkkel állítható be az (Emeleti szintek panelen kijelölt) Emeletszint jelölő megjelenése.

Háló eszköz panel

Határozza meg a Hálóelemek megjelenítését a metszeten/homlokzaton.

Hálóelemek megjelenítése: Válassza ezt a hálóelemek megjelenítéséhez.

A megjelenített hálóelemek szűkítése:

- **Hálóelemek megjelenítése szint szerint:** kattintson a **Kijelölt** gombra a megjelenített Hálóelemek csoportjának szintenkénti szűkítéséhez: kattintson a **Szintek kiválasztása** gombra azon szintek kiválasztásához, amelyek Hálóelemeit meg kívánja jeleníteni. (Ha egy Hálóelem látható a kijelölt szinteken, akkor látható lesz ezen a metszeten/homlokzaton is.)
- **Hálóelemek megjelenítése név szerint:** kattintson a **Kijelölt** gombra a megjelenített Hálóelemek csoportjának Név szerinti szűkítéséhez: kattintson az **Elemek kijelölése** gombra az egyes elemek kijelöléséhez.

  Megjegyzés: Ez a két szűrési feltétel „ÉS” viszonyban áll egymással: Ha a szűrőket Szint és Név szerint is beállítja, a metszeten/homlokzaton csak azok a Hálóelemek lesznek megjelenítve, amelyek egyaránt megfelelnek a Szint *ÉS* a Név feltételeknek.

Méretvonalak: Helyezzen el méretezést minden hálóvonal között. Adja meg a méretlánc függőleges elhelyezkedését és állítsa be a referencia szintet.

Teljes méret: Helyezzen el méretvonalat a metszet/homlokzat bal és jobb oldali két legszélső hálóvonala között. Adja meg a méretlánc függőleges elhelyezkedését és állítsa be a referencia szintet.

Ezekre a méretvonalakra az alapértelmezett méretezési beállítások lesznek érvényesek. Ha az Alaprajzra új Hálóvonalat szúr be, és az megjelenik a metszeten/homlokzaton, a vonal a méretlánc részévé válik.

Háló jelek automatikus igazítása átfedés esetén: Az átfedések elkerülése érdekében a Háló jeleket automatikusan, oldalirányban lépcsőzetesen rendezi el, ha a jelek egyébként takarnák egymást.

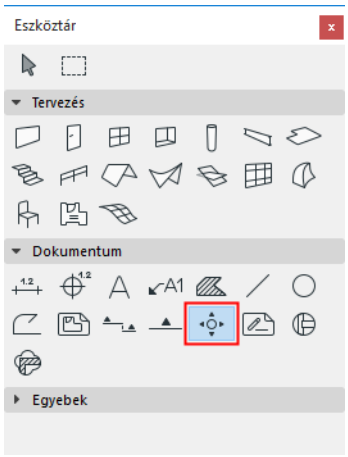
Nem merőleges hálóelemek megjelenítése: Alapértelmezetten a metszeten/homlokzaton csak azok a Hálóelemek jelennek meg, amelyek merőlegesek a metszet/homlokzat vonalra és a metszet/homlokzat mélységén belül vannak elhelyezve. (A metszeten/homlokzaton alapértelmezetten nem jelennek meg azok a Hálóelemek, amelyek az Alaprajzon íveltek.)

Jelölje be ezt a négyzetet a metszet-/homlokzatvonalra *nem* merőleges, de az Alaprajzon a metszetet/homlokzatot elmetsző Hálóelemek megjelenítéséhez. Ezek a Hálóvonalak a metszet-/homlokzatvonal metszési pontjában jelennek majd meg.

Belső Falnézet (BF) eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

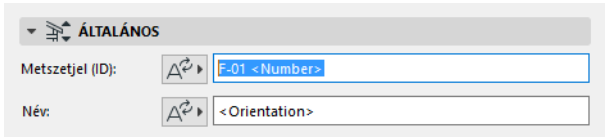
A részleteket lásd: Falnézetek (BF).



Belső Falnézet Általános panel

Az ezen a panelen megadott beállítások annak függvényében változnak, hogy a kijelölt Belső falnézet (BF) a teljes BF csoport vagy annak csak egy nézőpontja. Ha nincs kijelölve semmi, a BF csoport alapbeállításai lesznek érvényesek.

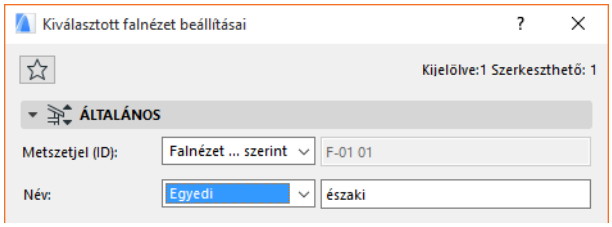
BF csoport esetén:



Hivatkozott azonosító: Adjon meg tetszés szerinti egyéni Azonosítót vagy az Automatikus szöveg gombra kattintva válasszon Automatikus szöveg hivatkozást az Azonosító részeként.

Név: Adjon meg tetszés szerinti egyéni Nevet vagy az Automatikus szöveg gombra kattintva válasszon Automatikus szöveg hivatkozást a Név részeként.

Egyéni BF nézőpont esetén:



Hivatkozott azonosító/Név: A szülő BF csoport beállításokban megadott Azonosító vagy a Név átvételéhez hagyja meg a „BF csoport szerint” beállítást a felbukkanó menüben.

A szülő BF csoport Azonosító/Név beállításaiban megadott Automatikus szöveg egyedileg kerül értelmezésre a csoport minden nézőpontjához.

Ha más Azonosítót/Nevet kíván megadni a nézőponthoz, váltson a felbukkanó menüben az Egyéni beállításra, és adja meg a kívánt szöveget.

Jel hivatkozás: Válasszon egy elemet, amelynek az adatait meg kívánja jeleníteni a BF jelben:

- **a Belső falnézet nézőpontot**, azt annak helyével azonosítva a Navigátor Terv térképén;

vagy

- a **Belső falnézet nézőpont először lehelyezett rajzát**, azt annak helyével azonosítva a Tervlapkönyv hierarchiájában

Hivatkozás: Megmutatja a kiválasztott hivatkozási elem elérési útvonalát (helyét a Navigátor hierarchiában).

A Jel hivatkozás újrameghatározása: Válasszon a felbukkanó lehetőségek közül (nézőpontot vagy a nézőpont először lehelyezett rajzát).

Belső falnézet állapota

Válassza ki, hogy milyen a homlokzat és az alaprajz közötti kapcsolat állapota.

- **Modell automatikus újraépítése:** az automatikus újraépítésű Modell típusú Belső Falnézet automatikusan újraépül, akárhányszor megnyitja vagy a képernyő előterébe hozza azt.
- **Modell manuális újraépítése:** Az ilyen állapotú belső falnézet nem épül újra automatikusan. Csak úgy tudja a modell alapján újraépíteni, ha a Nézet menüből kiválasztja **Az összes homlokzat újraépítése a modellből** parancsot.
- **Rajz:** A Rajz állapotú Belső falnézet panelen az elemek szétbontódnak azokra a 2D-s elemekre, amelyek nincsenek az alaprajzhoz kapcsolva és nem épülnek automatikusan újra a modellel. Mindemellett, a Rajz frissíthető a modellen végrehajtott változtatások szerint.

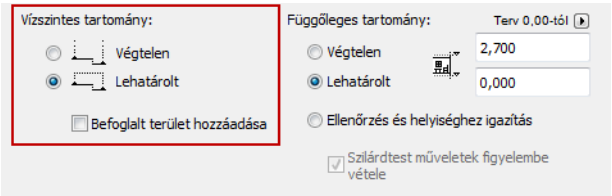
Megjelenítés ezeken a szinteken

Ebből a kiugró listából kiválaszthatja, hogy a belső falnézet vonal és jel melyik szinten jelenjen meg.

- Ha a **Végtelen** választógombot választotta a **Függőleges tartomány** alatt, akkor válassza ki a **Minden szint** lehetőséget vagy egy adott egyéni szintet (válassza ki a legördülő listában látható szintet vagy válassza a **Szint tallózása** lehetőséget, és válassza ki a terv egy másik szintjét.)
- Ha a **Függőleges tartomány** számára a **Lehatárolt** gombot választotta és megadott magasságértékeket is, akkor két további lehetőség is elérhető lesz.
  A tartományba teljesen beleesik: A metszetvonal minden olyan szinten megjelenik, amelyik a megadott tartományba teljesen beleesik.
  A tartományba részlegesen beleesik: A metszetvonal minden olyan szinten megjelenik, amelyik a megadott tartományba legalább részlegesen beleesik.

Vízszintes tartomány

A vízszintes tartomány lehet végtelen vagy lehatárolt.



Az alapértelmezett beállítás a **Lehatárolt**. Ekkor a BF nézet vízszintesen a helyiség határvonaláig nyúlik.

Ha a helyiség határvonala egy fal, a nézet automatikusan a fal mélységéig nyúlik.

A vízszintes tartomány kiigazításához jelölje ki a helyiség határvonalat, majd nyújtsa vagy zsugorítsa a mozgó paletta parancsaival. (Az ezen a szegmensen nyújtással/zsugorítással végrehajtott módosítások a szomszédos vonalszegmensekre is megfelelően kihatnak, mint bármely sokszögvonal szerkesztésekor.)

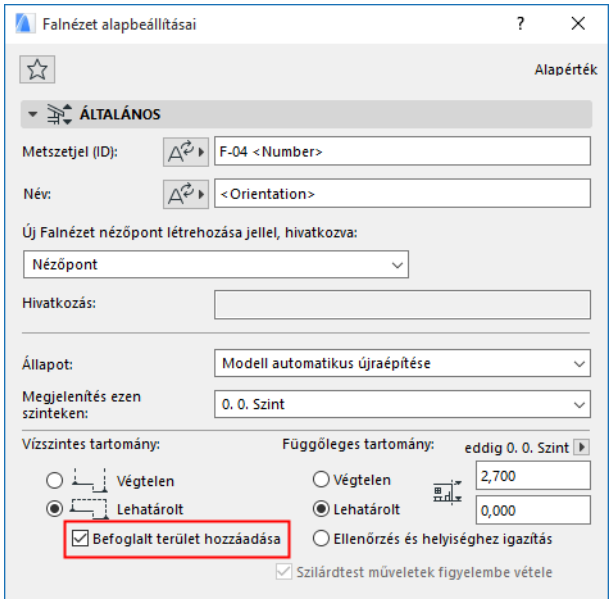
A **végtelen** vízszintes tartomány azt jelenti, hogy a falnézet nézőpont vízszintesen továbbnyúlik, hogy a modell összes látható részét magába foglalja.

> **Megjegyzés:** Az ARCHICAD 18-as verziójától kezdődően a belső falnézet elemeinek láthatóságát máshogyan kell beállítani. A korábbi verziókban az elemek befoglaló négyzete határozta meg, hogy azok láthatók-e a nézőpontból. Ha a korábbi verziókban alkalmazott megoldást kívánja használni, jelölje be a Korábbi belső falnézet jelölőnégyzetet a Terv beállításainál. *(Lásd Örökölt beállítások.)*

Befoglalt terület hozzáadása (Falnézet alapbeállításai)

Ha szeretné a befoglalt területeket hozzávenni a Falnézet nézőponthoz, válasza a **Befoglalt terület hozzáadása** parancsot. Ez a jelölőnégyzet elérhető:

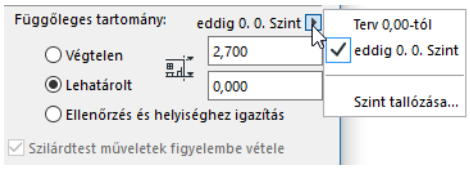
- a Falnézet alapértelmezett beállításainál (a BF elhelyezése előtt be kell állítani; már elhelyezett BF-hez nem állítható be ez a vezérlő)
- ha a Lehatárolt lehetőség van kiválasztva a vízszintes tartományhoz



Függőleges tartomány

A függőleges tartomány az alaprajzi szint magasságát adja meg, ami a Belső Falnézet ablakban is megjelenik.

- **Végtelen:** A Homlokzat a terv teljes magasságát átfogja majd.
- **Lehatárolt:** A homlokzat egy meghatározott függőleges tartományra korlátozódik. Ha ezt a gombot választja, akkor adja meg a belső falnézet alsó és felső határának a magasságát. A határ felett és alatt található elemek nem jelennek majd meg a Belső Falnézet ablakban.



  Az előugró menüben meghatározhatja, hogy a program ezt a függőleges tartományt a **Terv 0,00 szintjétől** mérje-e vagy pedig egy adott egyéni szinttől: válassza ki a legördülő listában látható szintet vagy válassza a **Szint tallózása** lehetőséget, és válassza ki a terv egy másik szintjét.

- **Ellenőrzés és helyiséghez igazítás:** A Belső falnézet a BF nézőpont függőleges tartományának Belmagasságát fogja használni (amennyiben észlel valamilyen helyiséget a Belső falnézet határán belül).

  Ha szeretné, hogy ez a helyiség számítás figyelembe vegyen bármilyen Szilárdtest-műveletet, jelölje be a **Szilárdtest-műveletek figyelembe vétele** jelölőnégyzetet.

Belső falnézet jel panele

Jel elhelyezése: Ezzel a vezérlővel hozhat létre BF nézőpont csoportot. Válasszon a következő lehetőségek közül:

- **Egyenként minden falnézethez:** Annyi jelet helyez el, ahány nézőpontot létre hoz a Csoportban.
- **Egy közös Jel a falnézet csoporthoz:** Egyetlen jelet helyez el a teljes nézőpont csoporthoz.

Jeltípus kiválasztása: Válasszon paraméteres jelet a listából.

A kiválasztott jel 2D-s jelképe megjelenik az **előnézet ablakban**.

Határozza meg a jel méretét és **tollszínét**.

Egységes jelölő toll: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

A Munkalap és a Részlet eszköz beállításai

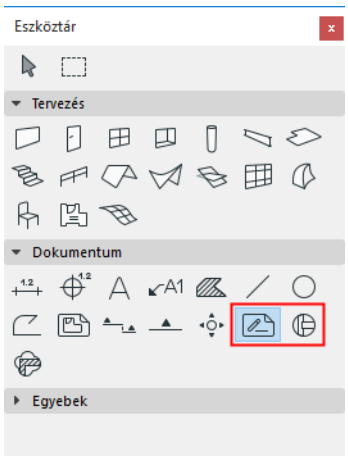
A következő beállítások lényegében ugyanúgy alkalmazhatók a Munkalap és Részlet eszközöknél.

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További információkért ezekről a nézetekről ld.:

Munkalapok

Részletek



Általános panel

Részlet jele: Ez a szerkeszthető mező a létrehozott részlet nézőpontjának jelét tartalmazza. Az Azonosító a Részlet terv ablakban, illetve Navigátorban történő azonosítására szolgál.

Név: Adja meg a részletrajz nevét. Ez a név a Navigátor palettán és a Részlet ablak címsávjában jelenik meg.

> **Megjegyzés:** Ha olyan Kapcsolt vagy Független jelet helyez el, ami nem készít nézőpontot, az Azonosító/Név mezők szürkék.

A következő felbukkanó menük segítségével új Részlet jelet helyezhet el (Részlet alapbeállításai) vagy újradefiniálhatja a kijelölt Munkalapjelet:

Új Munkalapjel vagy Részletjel elhelyezése (Alapbeállítások)

Ha az **Új nézőpont létrehozása** lehetőséget választja:

Jelölje ki azt az elemet, amelyről a jelnek információt kell megjelenítenie:

- a **nézőpont**

vagy

- a **nézőpontból származó első rajz**

Ha a **Hivatkozott jel elhelyezése** lehetőséget választja:

Jelölje ki azt az elemet, amelyről a jelnek információt kell megjelenítenie:

- egy kiválasztott **nézőpont**
- egy kiválasztott **rajz**

- a kiválasztott nézőpontból származó első rajz
- A kiválasztott nézetből származó első rajz

Ha a **Hivatkozás nélküli jel elhelyezése** lehetőséget választja:

a Jel nem tartalmaz semmilyen kapcsolt információt; egyedi Rajz azonosító/Tervlap azonosító meghatározására van lehetősége az alábbi Jel panelen.

Hivatkozás: Megmutatja a kiválasztott hivatkozási elem elérési útvonalát (helyét a Navigátor hierarchiában).

Csak szerkezeti elemek másolása: Ha ez a négyzet be van jelölve, csak a 2D-s vonalak/kitöltések és a modellnézet elemei lesznek szétbontva és a Részlet nézőpontra másolva (méretezés/magyarázat nélkül).

A Részlet határoló vonal által metszett magyarázó elemekkel kapcsolatos további információért lásd: Határvonal által metszett feliratok, méretezések és jelek.

Lehelyezett jelölő újradefiniálása:

A kiválasztott Jelölő (**Forrás jel**, **Hivatkozott jel** vagy **Hivatkozás nélküli jel**) állapotának módosításához használja az előugró ablakokat.

A Jel adatainak újradefiniálása: Válasszon a lehetséges felbukkanó listákról, a Tallózás gombra kattintva válassza ki azt a nézőpontot/nézetet/rajzot, amelynek a Navigátor útvonalát meg kívánja jeleníteni a Jelben. A lehetséges választások a Jel állapotának függvényében változnak (Forrás jel, Hivatkozott jel vagy Hivatkozás nélküli jel).

Hivatkozás nélküli jelhez adjon meg egyéni szöveget a Jel panel alatt.

Jel panel

Jeltípus kiválasztása: Válasszon paraméteres jelet a listából.

A kiválasztott jel 2D-s jelképe megjelenik az **előnézet ablakban**.

Határozza meg a jel méretét és **tollszínét**.

Egységes jelölő toll: Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Jel szöge: Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be a jel szögét. Adja meg a szöget a képernyőhöz vagy a modellhez viszonyítva.

- Adja meg a jel elforgatási szögét.
- A két ikon segítségével megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során:
  - **Állandó szög a képernyőn**
  - **Állandó szög a modellben:** a jel együtt forog a nézettel.

Eszköz beállítás módosítása

Megjegyzés: Csak az ARCHICAD 23 teljes verziójában.

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További információkért erről az eszközről ld. Módosítások kezelése.

Változás alapbeállításai panel

Változás azonosítója: Ezzel az azonosítóval azonosítható a változás a Változáskezelőben, a Tervlapváltozaton és a listákban.

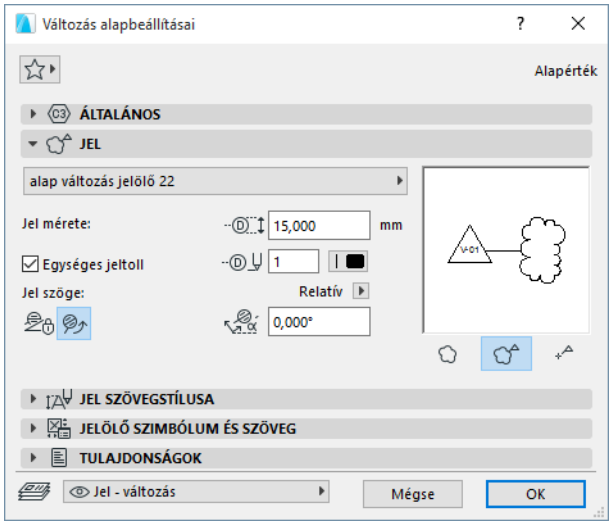
Változás neve: Adjon meg egy tetszőleges szöveget a változás neveként.

Megjegyzés: Ha egy hivatkozás nélküli változásjelölőt helyez el, az Azonosító és Név mezők szürke színűek. Hivatkozás nélküli jelhez adjon meg egyéni szöveget a Jel panel alatt.

Jel típusa: Válasszon az Új változás készítése és a Hivatkozás nélküli jel elhelyezése opciók közül.

- Ha az **Új változás készítése** opciót választja, az elhelyezett változáshoz változásjelölő kapcsolódik. A jel neve a lenti **Hivatkozás** mezőben látható.
- Ha a **Hivatkozás nélküli jel elhelyezése** opciót választja, hivatkozás nélküli változásjel jön létre. Ez egy grafikus elem, amely nincs hozzárendelve semmihez, de bármikor hozzákapcsolható egy meglévő változtatáshoz.

Változás Jel panel



Jeltípus kiválasztása: Válasszon paraméteres jelet a listából.

A kiválasztott jel 2D-s jelképe megjelenik az **előnézet ablakban**.

Előnézet: A jobb oldalon egy előnézet terület mutatja a Jel elhelyezés utáni megjelenését.

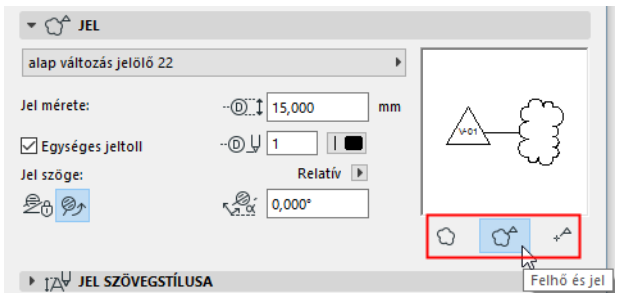
Határozza meg a jel méretét és **tollszínét**.

> **Egységes jelölő toll:** Jelölje be ezt a négyzetet, ha ezt a tollszínt kívánja használni a jelölő szimbólum minden részéhez, a jelölőhöz bárhol máshol beállított egyedi színektől függetlenül.

Jel szöge: Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be a jel szögét. Adja meg a szöget a képernyőhöz vagy a modellhez viszonyítva.

- Adja meg a jel elforgatási szögét.
- A két ikon segítségével megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során:
  - **Állandó szög a képernyőn**
  - **Állandó szög a modellben:** a jel együtt forog a nézettel.

Felhő/jel fejrész megjelenítése: Válassza ki a Változtatás elemeinek azon egy vagy több összetevőjét, amely(ek)et el kíván helyezni, azaz egy felhőt és egy jel fejlécet vagy ezek egyikét.



A **Háló eszköz beállításai**

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Háló eszköz funkcióval kapcsolatos általános információkat lásd: A Háló eszköz.

Háló eszköz Alaprajz panel

Az itt található vezérlőkkel a hálóelem alaprajzi tulajdonságait lehet definiálni.

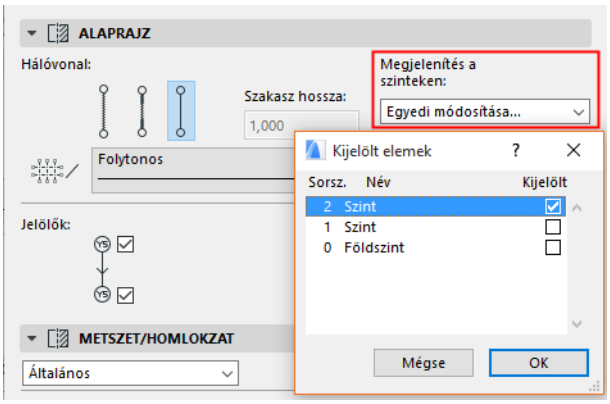
Hálóvonal: Válassza ki a hálóvonal kívánt megjelenítését. Lehet Rejtett, Szaggatott vagy Teljes.

Amennyiben a Szaggatott megjelenítést választja, adja meg a szakasz hosszát a mező jobb oldalán.

Válassza ki a hálóelem **Vonaltípusát** és **Tollszínét**.

Megjelenítés a szinteken: A lenyíló listából válassza ki, hol kívánja látni a hálóelemet.

- **Csak a honszinten:** A hálóelem csak saját honszintjén jelenik meg.
- **Honszint és Egy szinttel feljebb is és/vagy lejjebb:** Az elem körvonala a honszinten és egy szinttel feljebb és/vagy lejjebb látható.
- **Minden szinten:** A Hálóelem a terv minden szintjén megjelenítésre kerül.
- Egyéni:*:* Válassza ezt a lehetőséget, ha a szintek bármely más kombinációját szeretné beállítani. Megjelenik a Kiváltó beállítás párbeszédablak.



(Az Egyéni beállítások megadása után az **Egyéni módosítása** lehetőséggel változtathatja meg ezeket.)

Jelölők: Jelölje be akár mindkét négyzetet vagy akár egyiket sem a jelölők megjelenítésének meghatározásához a Hálóvonal bármelyik végén.

Lépcsőzetesen: A háló jelölők oldalirányú lépcsőzetes elrendezésekor egy megadott hálóvonal szegmens is eltolódik a jelekkel együtt.

Itt adhatja meg a jelölők távolságának alapértékét.

Háló eszköz metszet/homlokzat panel

Ez a leírás a Hálóelemek **Metszet és Homlokzat** ablakokban való megjelenítésére vonatkozik.

Az itt található vezérlőkkel a hálóelem metszeti jellemzőit lehet definiálni.

Általános/egyéni: Ebben a felbukkanó ablakban a kiválasztott Hálóelemre alkalmazhatja az Általános beállításokat vagy csak ebben a Metszetben érvényes egyéni beállításokat adhat meg.

Minden Hálóelemnek egy „Általános” metszet beállítása és korlátlan számú „Egyéni” Metszet beállítása van.

Egy általános metszet beállításokat használó Hálóelem azonos módon kerül megjelenítésre minden Metszetben, ahol megjelenik.

A kiválasztott Hálóelemek Egyéni beállításai csak akkor érhetők el, ha egy Metszet ablakból nyitja meg a Hálóelem beállításokat. A Hálóelem egyéni beállításai *csak* az aktuális Metszet ablakban érvényesek.

Ennek megfelelően ugyanaz a Hálóelem különbözőképpen jeleníthető meg annak függvényében, hogy melyik Metszeten található.

Ha az egyik Metszeten Egyéni beállításokat ad meg egy Hálóelemhez, majd megnyitja ugyanezt a Hálóelemet egy másik Metszeten, az az eredeti beállításokkal lesz megjelenítve, mert az Egyéni beállítások csak egyetlen Metszet ablakban megadott Hálóelemre érvényesek. Mindazonáltal használhatja a **Másolás** parancsot az Egyéni tulajdonságok másik Metszetből való kimásolásához, és alkalmazhatja ezeket az aktuális Metszetben található Hálóelemre is.

Hálóvonal: Válassza ki a hálóvonal kívánt megjelenítését. Lehet Rejtett, Szaggatott vagy Teljes.

Amennyiben a Szaggatott megjelenítést választja, adja meg a szakasz hosszát a mező jobb oldalán.

Válassza ki a hálóelem **Vonaltípusát** és **Tollszínét**.

Jelölők: Jelölje be akár mindkét négyzetet vagy akár egyiket sem a jelölők megjelenítésének meghatározásához a Hálóvonal bármelyik végén.

A két jobb oldali mezőben adja meg a Metszeteken megjelenő egyes Hálóvonal jelek magasság szintjét, és válassza ki a referencia szintet (alapértelmezett: Terv 0,00 szintje) ennek a magasság szintnek a mérésére.

> **Megjegyzés:** A Hálóvonal aktuális helyzete (a többi ARCHICAD elemmel ellentétben) módosul a Hivatkozási szint módosításakor.

Lépcsőzetesen: A háló jelölők oldalirányú lépcsőzetes elrendezésekor egy megadott hálóvonal szegmens is eltolódik a jelekkel együtt.

Itt adhatja meg a jelölők távolságának alapértékét.

Háló eszköz Elnevezési szabályok panel

Ezen a panelen határozhatja meg az egyes elhelyezett Hálóelemek elnevezési módját.

Nevek automatikus generálása: Válassza ezt a beállítást a mindenkor elhelyezett Hálóelemek automatikus név generálásához.

- **Indítás ettől:** Ez a mező mutatja a következőnek elhelyezett Hálóelemhez rendelhető következő nevet.
- **Előtag:** Állandó felirat jelenik meg minden automatikusan generált név előtt.
- **Utótag:** Állandó felirat jelenik meg minden automatikusan generált szöveg után.
- **Stílus:** válasszon stílust az automatikusan generált hálóelem-nevek számára: lehetnek számok (1,2,3,...), betűk (A,B,C,... vagy a,b,c,...) vagy római számok (I,II,III,IV,...)

A következőként elhelyezett Hálóelemhez rendelhető következő név **Előnézete** az Egyéni melletti mezőben látható.

Egyéni: Kattintson erre a gombra az automatikusan generált név felülírásához és bármilyen más név Hálóelemhez való hozzárendeléséhez.

Háló eszköz Jelek panel

Ezen a panelen szabályozhatja a Hálóelem jelek megjelenését.

Konszignáció formája: Kattintson erre az elemre, majd a fekete nyílra az elérhető konszignáció alakok felbukkanó listájának a megjelenítéséhez. Válasszon ki egyet.

Hálóvonal csatlakoztatása: Kattintson erre az elemre, majd a fekete nyílra a hálóvonal és a jel csatlakoztatásához elérhető lehetőségek felbukkanó listájának a megjelenítéséhez. (Kör alakú jel formák esetén nem érhető el.)

Háló eszköz 3D nézet panel

Ezen a panelen szabályozhatja a Hálóelem 3D ablakban történő megjelenését, illetve annak módját. Azok a 3D-s dokumentumok, amelyek Hálóelemeket mutató 3D ablakban készültek, szintén mutatják majd a Hálóelemeket.

Megjelenítés 3D-ben: Jelölje be ezt a négyzetet a Hálóelem 3D ablakban történő megjelenítéséhez. Ha ez a négyzet nincs bejelölve, a panel minden más vezérlője szürke.

Függőleges helyzet: Adja meg a Hálóelem 3D-s függőleges helyzetét. Kattintson a felbukkanó fekete nyílra a referencia szint kiválasztásához, amelytől a függőleges helyzetet méri.

Megjelenítés vonalként: Jelölje be ezt a négyzetet a Hálóelem 3D ablakban, csak vonalként történő megjelenítéséhez. Ha bejelöli ezt a beállítást, a Hálóelemek nem lesznek láthatók a Fényképezéseken, és többi a Hálóvonal vezérlő szürke lesz ezen a panelen. A jelölés megszüntetésével a Hálóvonalak 3D-ben illetve a renderingeken felületekkel és fizikai keresztmetszettel rendelkeznek.

Hálóvonal felülete: Adja meg a Hálóvonal anyagát.

Hálóvonal keresztmetszet: Válasszon a kör alakú és téglalap alakú keresztmetszetek közül, és adja meg a méretüket.

Konszignációs jel szövegének felülete: Adja meg a konszignációs jel szövegének felületét.

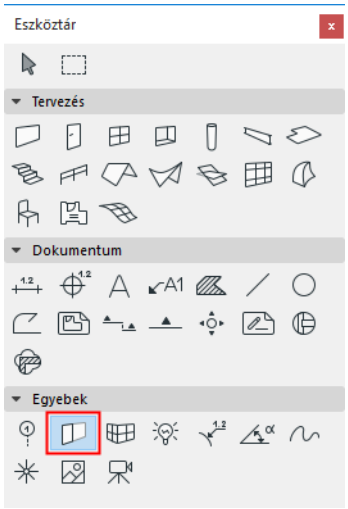
Szöveg a nézetet követi: Jelölje be ezt a négyzetet a konszignációs jelek forgatásához, hogy mindig a nézőponttal szemben álljanak. Megjegyzés: Ez a beállítás csak perspektíva nézetekben érvényesül.

Falvég eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

További részleteket lásd Falvégek.

A falvég eszköz segítségével végelemek helyezhetők el a fal végére való kattintással.



A **Falvég beállítások** párbeszédablak bal oldali böngészőfelülete hasonló az egyéb könyvtári elemeknél látható böngészőhöz.

Lásd Könyvtári elemek beállításai.

Falvég előnézeti panel

A párbeszédpanel jobb oldalán, a **Előnézet terület** megmutatja a kijelölt falvég 2D-s jelképeit, a takartvonalas oldal nézeteit vagy axonometriáit, a 3D-s nézet színezett axonometriáit, az előre megadott Előnézeteit vagy Megjegyzéseit, attól függően, hogy melyik gomb van bekapcsolva.

Falvég előnézeti panel

A **Paraméterek** lapon határozhatjuk meg a falvég méretét és vastagságát, illetve (ha lehetséges) a kitöltését és színét.

- Az **Illesztés a fal magasságához** négyzet alapértelmezésben ki van jelölve. Amennyiben megszünteti ennek kijelölését, az alatta található beállításokkal módosíthatja a falvég magasságát, valamint a falvég és a fal lábazata közötti távolságot.
- A **Metszés mélysége** paraméter határozza meg, hogy a falvég mekkora részt hasítson ki a falból az alaprajzi nézetben.

Falvég vastagság panel

Azoknál a tárgyaknál, ahol ez értelmezhető, a **Vastagság** lapon egy előnézet segít meghatározni a falvég vastagságát.

- Típusától függően a Falvég automatikusan átveheti a fal rétegeinek kitöltését vagy meghatározható számára egy egyedi falvég kitöltés.

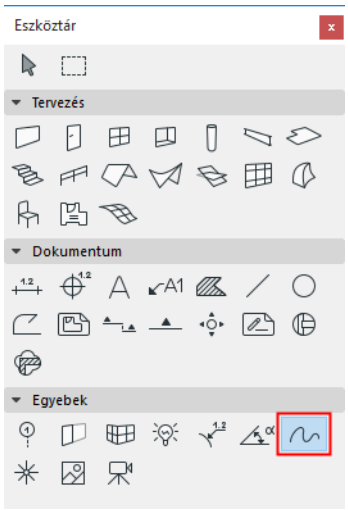
A befordított rétegeket tartalmazó falvég tárgyaknál meghatározhatjuk, hogy mely rétegek forduljanak be a falvéggel együtt.

- Csakúgy, mint más tárgyak esetében, számos paraméter megadható az Infótáblán illetve grafikusan, a szerkeszthető pontok segítségével.

Görbe eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A geometriai módok a következők: Normál görbék, Bézier görbék és szabadkézi rajz.



További részleteket lásd Görbék rajzolása.

Görbe általános beállítások panel

Az **Általános beállítások** panel hasonló felépítésű, mint a **Vonal**, az **Ív/kör**, valamint a **Sokszögvonal és a Görbe eszközé**.

A leírást lásd Vonal alapbeállításai panel.

Görbék esetén két pár vezérlőgombbal megadható a görbe típusa:

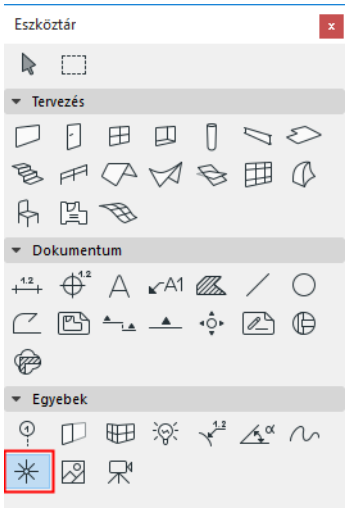
- normál vagy Bézier görbe.
- nyitottan végződő vagy zárt görbe.

Görbe tulajdonságok panel

A leírást lásd Vonal tulajdonságok panel.

Pont eszköz beállításai

A Pontok a vázlatrajzot segítő olyan tájékozódási pontok, amelyekkel a képernyőn bármelyik fontos csomópontot megjelölheti.



A terven pontokat a Pont eszköz aktiválásával, majd a tervre kattintással tud elhelyezni.

Megjegyzés: A pontok nem jelennek meg a kinyomtatott és kirajzolt képeken.

További részleteket lásd Pontok.

Pont Szín panel

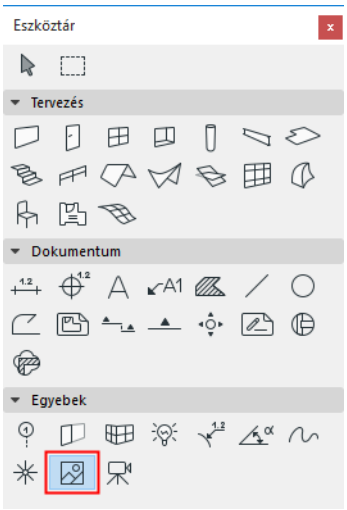
A Szín legördülő menüre kattintva adja meg a szövegmezőben a Pont Tollszín értékét (1-255) vagy válassza ki a megfelelő színt a színpalettából.

A párbeszédablak további beállításaival kapcsolatban lásd: Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

Kép eszköz beállításai

A valamennyi eszköz eszköztárában érvényes általános beállítások leírását ld. Munkavégzés az Eszközbeállító párbeszédablakokban.

A Kép eszköz ábrák elhelyezésére és szerkesztésére szolgál. A képek a tervfájlba beágyazott ábrák.



A Kép beállítások párbeszédablakban közvetlenül importálhatók a képfájlok.

További részleteket lásd Ábrák.

Kép előnézet és elhelyezés panel

Képfájlok fogadására az alábbi két lehetőség kínálkozik:

- A könyvtár böngészéséhez kattintson a **Megnyitás** gombra.
- A Vágólap tartalmának felhasználásához kattintson a **Beszúrás** gombra. (Ha a Vágólap képi információt tartalmaz, ezt a program közvetlenül fogja használni. Ha a Vágólapon szöveg van, akkor előbb bittérképpé alakítja.)

  Megjegyzés: Bármilyen képfájl kivágott nézete beilleszthető az ARCHICAD tervbe. A megnyitott ARCHICAD terv fájl mellett, nyisson meg bármilyen kép fájlformátumot. Jelölje ki a kívánt képterületet (csak a területkijelölő eszköz elérhető), majd másolja a vágólapra. Zárja be a képfájlt, majd toldja be a képet a megnyitott tervbe. Lehetősége van módosítani, mint bármilyen más képet.

Az előnézeti képen a kép látható.

A lenti név mező az importálandó fájl nevét vagy a „Betoldott kép #” szöveget tartalmazza, amennyiben a kép a vágólapról került beillesztésre. Amennyiben szükséges, kattintson a mezőre, hogy a képet átnevezhesse. Ez a fájl eredeti nevét nem érinti.

Kép mérete: Ezeknek a mezőknek a segítségével alakíthatja pontosan megfelelő méretűre a beszkennelt helyszínrajzot vagy méretezett tervlapot.

- Adja meg az elhelyezendő ábra vízszintes irányú méretét az alapértelmezésbeli hosszegységben.
- Adja meg az elhelyezendő ábra függőleges irányú méretét az alapértelmezésbeli hosszegységben.
- Az **Aránytartó** jelölő négyzettel illesztheti a kép arányait, ha szükséges.

Tipp: Rajzok vagy képek szkennelése során a méretek gyakran torzulnak. Szüntesse meg az **Aránytartó** mező lenyomott állapotát, így függetlenítve a méreteket egymástól, majd külön állítsa be a helyes magasságot és szélességet. Ez különösen akkor fontos, ha létező helyszínrajzot, felmérési tervet vagy tervlapot illeszt be az ARCHICAD tervbe.

Felbontás: Ha szükséges, akkor állítsa be a kép felbontását a specifikus nyomtatási minőség igénynek megfelelően:

- Adja meg a vízszintes felbontást dpi-ben.
- Adja meg a függőleges felbontást dpi-ben.

  Megjegyzés: A képméret és a képfelbontás nem függetlenek egymástól. A képméret növelésével romlik a felbontás, és viszont.

Az eredeti értékek gombot használva visszaállíthatja a kép eredeti méretét és felbontását.

Beillesztés 1x1 képpont megfeleltetéssel a képernyőfelbontáshoz: Minden alkalommal, ha ezzel a beállítással szúrja be a kijelölt képet, a kiválasztott kép egy pixelje meg fog felelni a képernyő egy pixelének. A beszúrt kép mérete a képernyő aktuális nagyítási szintjének függvénye.

Jelölje be az **Átlátszóságot**, hogy azok az elemek látszódjanak, amik a beillesztett kép fehér képpontjai alatt találhatók.

Jelölje be a **Tükör** ikonokat, hogy a képet vízszintesen átbillentve tudja beilleszteni.

- **Elforgatás szöge:** Adja meg a kép elforgatásának a mértékét.

Az előugró ablakban megadható, hogyan értelmezze a program ezt a szögértéket az elem elhelyezése során.

- vagy a **Tájoláshoz képest relatív** (a szög mérése az Elforgatott nézethez képest történik)
- vagy **Koordináta-rendszerhez képest abszolút** (a szög mérése a terv koordináták (0,0) pontjából történik)

Lásd még: Tájolás megadása.

Kattintson a **Horgonypont** gombra, hogy az ábra elhelyezési pontját definiálja.

Kép képformátum panel

A **Tárolási formátum** mezőben tudja módosítani, hogy a fájl milyen formátumban kerüljön mentésre a projekten belül: kattintson a kívánt formátumra, majd az OK gombra.

A Tárolási formátum jobb oldalán található vezérlőben a kép **színfelbontását** adhatja meg.

Az alatta lévő vezérlőben a kép pixelben mért vízszintes és függőleges **méretét** adhatja meg.

A **Mentés másként** gombbal a kiválasztott képfájl másolatát más kiterjesztésű külső fájlként tudja elmenteni.

A korong ikon melletti mező a fájl méretét mutatja kilobájtban.

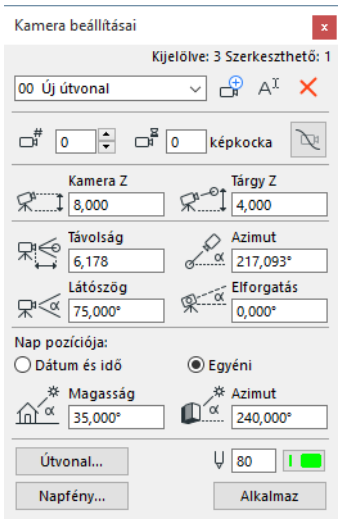
Kamera eszköz beállításai

Kattintson duplán a Kamera eszközre és nyissa meg a Kamera eszköz beállításait.

Ezekkel a beállításokkal meghatározhatja az egyes perspektivikus nézeteket és a körséta útvonalat.

További részleteket lásd Kamerák.

A Kamera beállításai paletta és az alaprajz egyszerre aktívak, így meg tudja változtatni a beállításokat, a kamerák pozícióját és irányítását az ablak többszöri megnyitása és bezárása nélkül.



Kattintson az **Új** gombra, hogy a tervben egy új útvonal megadásával egy új gyűjteményt hozzon létre a 3D-s nézetekből. Az **Új kameraútvonal** párbeszédablak megnyílik. Itt az alábbi lépéseket tegye meg:

- Írja be ide az új elérési útvonal nevét
- Másolja a jelenlegi útvonalat: A négyzetet bejelölve egy új készlet létrehozása során az aktuális készlet átmásolódik.

Az út átnevezéséhez kattintson a **Más név**gombra, majd adja meg a párbeszédablakban az új nevet és kattintson az **OK** gombra vagy válassza ki az útvonalat a legördülő listából.

Ha már korábban definiált egy vagy több kamera-útvonalat, válassza ki a kívánt útvonalat a menüből.

Kattintson ide, ha az aktuális útvonalat **törölni** kívánja. Ekkor az útvonal elnevezése kikerül a listából és minden hozzá beállított kamera törlődik.

Kamera

Az aktuális kamera útvonalból úgy tud egy adott kamerát kiválasztani, hogy a fel/le nyilakkal görget a kamerák között vagy megadja a kamera számát a billentyűzeten.

Várjon itt

Ez az érték az álló képkockák számát adja meg (időegységek), azaz azt az időt, amíg a mozgóképes kamera kimerevítve marad egy adott pozícióban, mielőtt a következő pozícióra átlépne.

Út simítása a kameráknál

Helyreállítja az útvonalat megadó érintőirányú vonal eredeti pozícióját, amennyiben módosította azt.

Aktuális kamerahelyzet

Kamera Z: Itt adhatja meg a tárgy helyének magasságát a terv 0,00 szintjétől.

Tárgy Z: Itt adhatja meg a tárgy helyének magasságát a terv 0,00 szintjétől.

Távolság: Írja be a kamera és a tárgy közötti vízszintes látótávolságot.

Azimut: Adja meg a kamerának a tárgyhoz viszonyított azimut értékét.

Látószög: Adja meg a kamera látószögének a nyílásszögét.

Elforgatás: Adja meg a kamera elforgatási szögét.

Nap pozíciója

Ezekkel a vezérlőkkel adható meg a Nap pozíciója a kijelölt kamerára vonatkozóan.

Lásd Nap pozíciója.

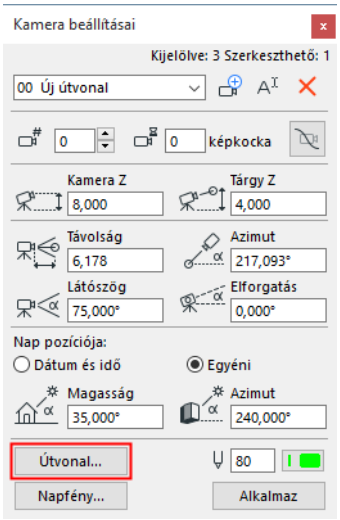
A tollszín/tollsúly vezérlőkkel adja meg a kiválasztott kamera tollszínét. (Az útvonal színének a módosításához az **Elérési útvonal** gombbal nyissa meg az **Útvonalak** párbeszédablakot.)

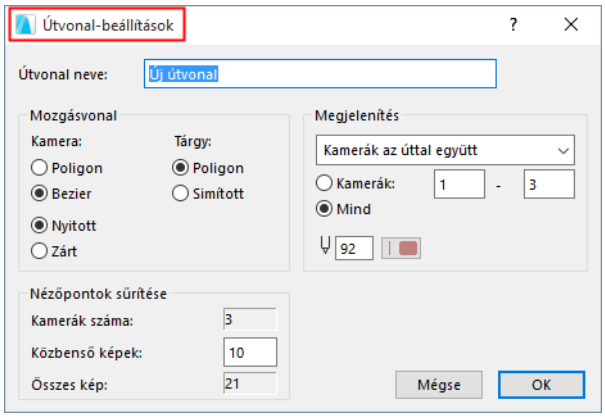
Napfény: Miután rákattint erre a gombra, megjelenik a Napfény beállításai párbeszédablak.

A részleteket ld.: Napfény beállításai párbeszédpanel.

Útvonal

A párbeszédpanel megnyitásához kattintson a Kamera beállításainál található Útvonal lehetőségre.





Mozgásvonal

Kamera: A gombok valamelyikét kiválasztva adja meg a kamera útvonal alakját:

- **Poligon:** Kattintson erre a gombra, hogy a közbenső képek egy egyenes mentén helyezkedjenek el az egyes kulcsképek között. (Poligonális körséta útvonal).

- **Bézier:** Kattintson erre a gombra, hogy a közbenső képek egy Bézier görbe mentén helyezkedjenek el az egyes kulcsképek között. (Bézier körséta útvonal).

  Megjegyzés: A Bézier görbe elsimítottabb útvonalat, a Poligon pedig nagyobb ugrásokat eredményez.

- **Megnyitás:** A gombra kattintva nyitottan végződő útvonal lejátszást állíthat be.

  Tipp: Az animáció útvonalának az első és utolsó kulcsképe megegyezhet.

- **Zárt:** A gombra kattintva zártan végződő útvonal lejátszást állíthat be.

  Tipp: Ezzel az opcióval folyamatos lejátszású, simított útvonalakat hozhat létre.

A **Tárgy** lehetőség határozza meg, hogy milyen legyen a tárgypont körséta animáció alatti útjának alakja.

- **Poligon:** Ezzel a lehetőséggel a két képkocka közötti tárgypontokat helyezheti el a két egymást követő kulcs tárgypontot összekötő egyenesen.
- **Sima:** Ez az opció a kulcscélpontok között további célpontokat jelöl ki.

  Megjegyzés: A Simított lehetőség csak akkor aktiválható, ha a kamera mozgásnál a Bézier lehetőséget választotta.

  Tipp: Használja a Poligon tárgymozgást, ha kamerája sokat mozog, de a tárgypont áll vagy csak kismértékben mozog. Ez az eset fordul elő, amikor egy épületet körberepül, de a tekintetét egy ponton tartja. Más esetekben próbálja ki mindkét módszert, hogy el tudja dönteni, melyik az Önnek megfelelőbb.

Nézőpontok sűrítése

Valamennyi, az alaprajzra lehelyezett kamera által létrehozott kép kulcsképnek számít. Az ARCHICAD a kulcsképek között interpolálva Közbenső nézeteket hoz létre, amelyek simább animációt eredményeznek.

Kamerák száma: Megadja az aktuális sokszögű vagy zárt Bézier útvonalon elhelyezkedő kamerák számát.

Köztes képkockák száma: Adja meg a kulcs képek közti képkockák számát.

Nagyobb köztes képkocka-szám simább útvonalat eredményez, ugyanakkor nagyobb memória és merevlemez felhasználással is jár.

Összes kép: A köztes és kulcs-képkockák összesített számát adja meg.

Megjelenítés

Adja meg, hogy az aktuális útvonal képei milyen formátumúak legyenek: (a nyomtatott kimeneteken a kamerák semmiképp nem jelennek meg.)

- Megjegyzés: Mivel a Kamerák nem rendelhetők Fóliákhoz, az alaprajzon való elrejtésüknek egyetlen módja az, ha a Semmi opciót választja a Megjelenítés kiugró menüben.
- Csak a kamerák
- Kamerák az úttal
- Minden: a köztes képkockák helyzete is látszódik.

Adja meg, hogy mely képek látszódjanak:

- A megjelenített kulcsképtartomány megadásához kattintson a **Kamerák** választógombra.

- A **Mind** gombra kattintva az útvonalon található összes kép megjelenik.

Ez a beállítás jelenik majd meg a **Körséta** párbeszédablakban. A Körsétának csak a látható része kerül további feldolgozásra.

Adja meg a kamera útvonal vonalának a tollszínét.

További részleteket lásd Körséta.

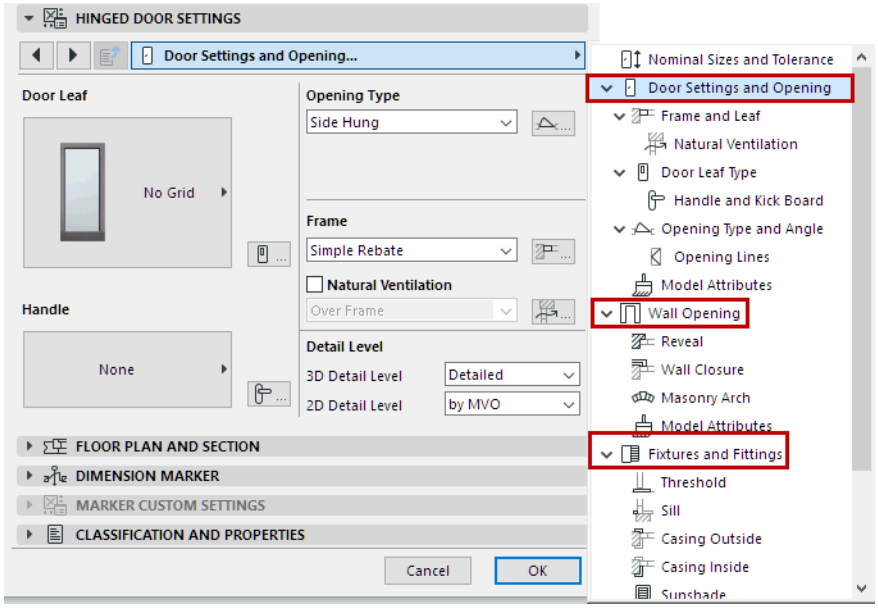
Az **OK** gombra kattintva erősítse meg az útvonal beállításokat, majd térjen vissza a kamera beállítás párbeszédablakba.

Ajtó/ablak Alapbeállításai panel

Az Alapbeállítások panel grafikus kezelőfelületén a HUN könyvtárban található összes Ajtó/ablak paramétereit beállíthatja. A panel tényleges neve annak megfelelően változik, hogy milyen típusú a kiválasztott ajtó/ablak.

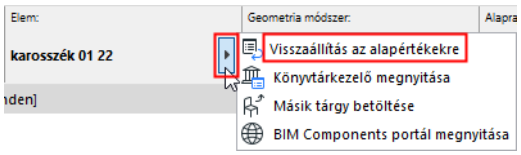
A következő részekben az Ajtó és ablak Alapbeállításai panelét mutatjuk be.

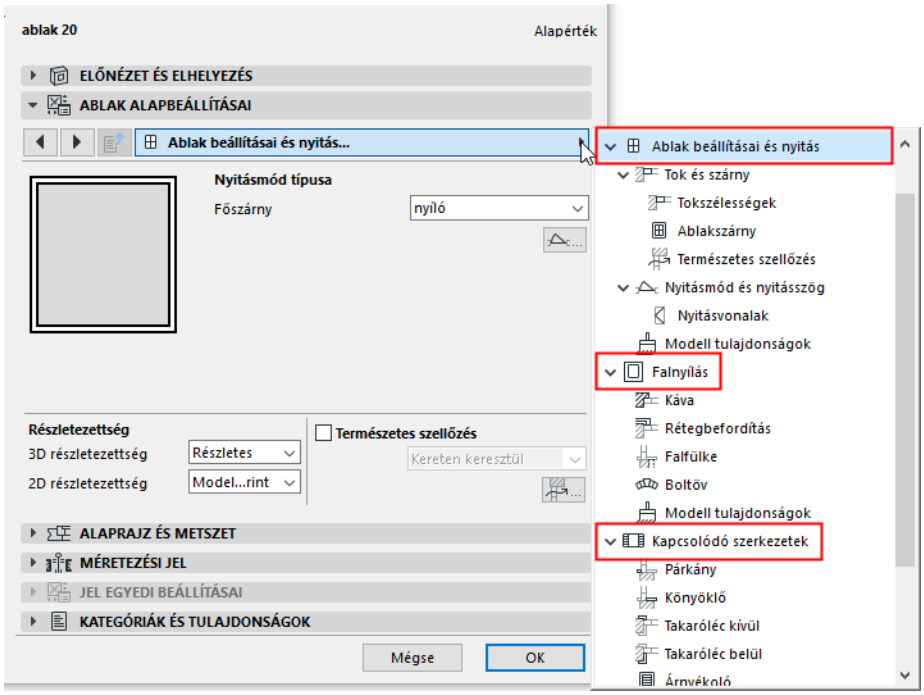
Az elérhető ajtók/ablakok és azok paraméterei a könyvtár verziójától függően változóak. Ha nem talál egy adott ajtó/ablak paraméterre vonatkozó információt, kérje a forgalmazó segítségét.



Visszaállítás az alapértékekre

Ha módosította valamelyik könyvtári elem GDL beállításait, az alapértelmezett értékek visszaállításához használja a Visszaállítás parancsot az infótáblán:





Az Alapbeállítások panelre vonatkozó általános információkért lásd: Hol állíthatók be az Ablak/ajtó paraméterek?.

Forma

Névleges méretek és beépítési hézag

Ajtó/ablak beállításai és nyitás

Tok és ajtószárny

Természetes szellőzés

Ajtólap típusa

Lap és szárny mérete

Szárny típusa/beállításai (ajtó vagy ablak esetén)

Nyitásmód és nyitásszög (Ajtó/Ablak)

Nyitásvonalak (Ajtó/Ablak)

Nyitásvonalak - Oldalablak és osztórúd

Ajtó- vagy ablaknyílás modelltulajdonságai

Falnyílás

Káva beállítások

Fal lezáró

Boltöv

Beépítési hézagok

Falnyílás modelltulajdonságok

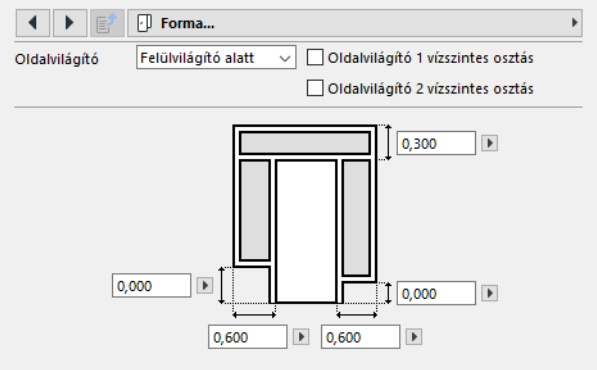
Rögzítők és Szerelvények

Küszöb beállítások

Párkány beállítások
Könyöklő beállítások
Külső/belső takaróléc beállítások
Árnyékoló beállítások
Rögzítők és Szerelvények modelltulajdonságai
Alaprajz és Metszet lap (Ajtó/ablak beállításai)
Minimális helyigény
Tok és szárny
Tokszélességek
Egyedi sarok
Falfülke

Forma

Ez a lap az Ajtó/Ablak beállításainak Alapbeállítások panelén található, és az ajtólapokra/ablaktáblákra, illetve azok osztására vonatkozó beállításokat tartalmazza.



Névleges méretek és beépítési hézag

A következőkben az Alapbeállítások panel Névleges méretek és beépítési hézag lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

A nyílás mérete (magasság és szélesség) négy mérettípus szerint határozható meg: Falnyílás, Egység, Külső és Szárny méret.

A számozott rajzok segítenek a méretek azonosításában.

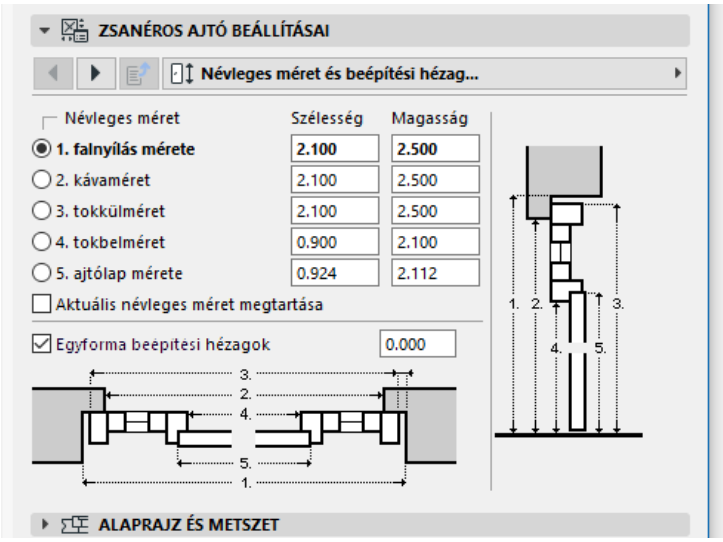
Falnyílás méretek

A Falnyílás az a falból kivágott rész, amely a teljes nyílásszerkezet befogadására szolgál.

A Falnyílás szélessége az **Egység méret szélességének** és az **Oldalsó hézag**értékek összegének az összege.

A Falnyílás magassága az **Egység méret magasságának** és a Felső **hézag**értéknek az összege.

Lásd Beépítési hézagok.



Egység méretek

A Falnyílás méretek a teljes nyílászáró szerkezet szélességét és magasságát jelölik.

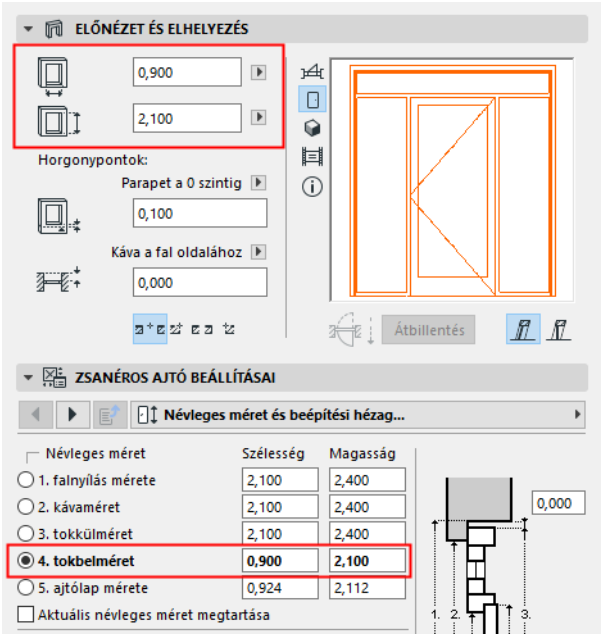
Külső méretek

A Tok méretek a falnyílás egység szélességének és a keret szélességének a különbségét jelölik.

Beállítás névlegesként

Válassza ki a méret meghatározások közül a nyílás Névleges méretét a **Beállítás névlegesként** választógombbal.

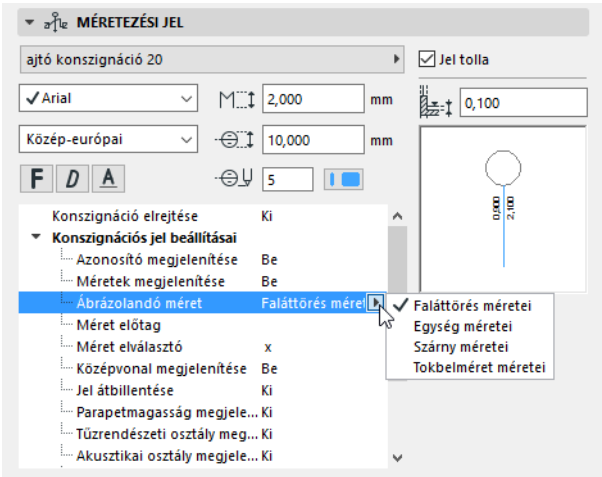
- Ez az a Névleges méret, amely megjelenik a **Névleges sz x m méret** mező Interaktív konszignáció részében.
- Ez a Névleges méret jelenik meg az Előnézet és Elhelyezés panel vagy az Ablak beállítások Szélesség és Magasság mezőiben.



Aktuális névleges méret átvitele a kiválasztásra: Ez a jelölőnégyzet akkor használható, ha módosítja a Névleges méret jellegét (pl. Egység méretekről Falnyílás méretekre). Ha bejelöli a négyzetet, az (Egység méreteknél beállított) eredeti Névleges méret kerül az új Névleges mérethez (azaz a Falnyílás méretekhez). A további méret értékeket automatikusan hozzáigazítja.

Méretezés megjelenítése a konszignációs jelben

Ha megjelenít egy nyílás jelölőt, a Méretezési jel panelen (Konszignációs jel beállításai – Méretek megjelenítése) válassza ki az egyik méretmeghatározást (Faláttörés, Egység, Szárny vagy Tokbelméret méret), amely majd megjelenik a jelben.

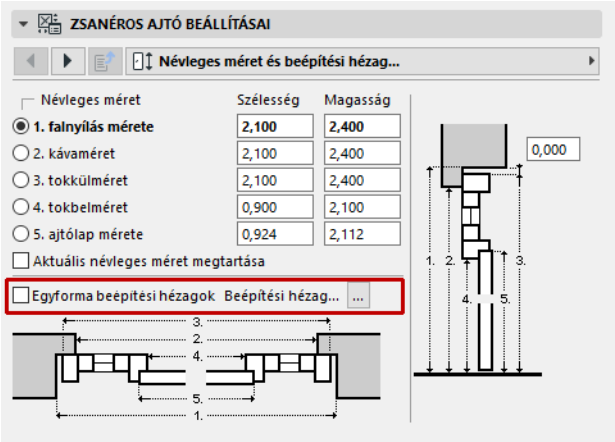


A rendszer a kiválasztott méret meghatározást használja a méretek megjelenítésekor az Automatikus méretezésnél és az Interaktív konszignációnál.

Egységes beépítési hézagok

Alapértelmezés szerint be van jelölve, így az egyszer megadott érték a nyílászáró szerkezet összes oldalának beépítési hézagaira alkalmazható. Az ajtó oldalaira vonatkozó beépítési hézag értékek

módosításához (összetett formájú nyílás esetén, melynek oldalablakainak párkány változó) szüntesse meg a négyzet jelölését, és a Beépítési hézagok lap megnyitásához kattintson a Beépítési hézagok lehetőségre.



Lásd Beépítési hézagok.

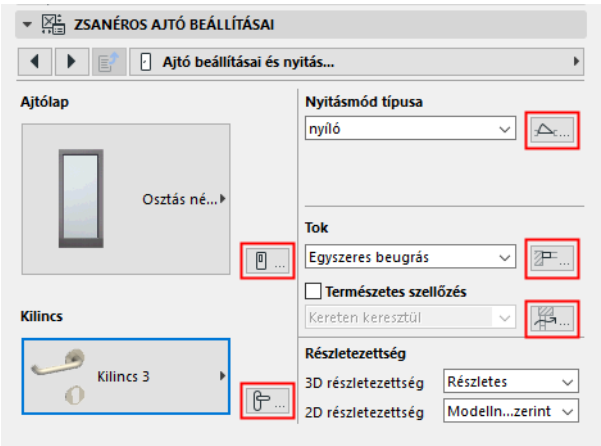
Megjegyzés: Ha **Nagyméretű** értékeket kíván megadni, használja a Falnyílások lapon található Nagyméretű vezérlőket. A Nagyméretű érték megadása (a Hézag értékkel ellentétben) nem befolyásolja a nyílás Névleges méretét.

Ajtó/ablak beállításai és nyitás

A következőkben az Ajtó/Ablak beállítások panel Nyílás lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

A főbb paraméterek ezen a lapon adhatók meg.

További, részletesebb paraméterek is megadhatók az említett összetevőkhöz (pl. lap, keret). Ehhez kattintson a beállítástól jobbra lévő ikonra, amellyel megnyílik a vonatkozó lap.



Ajtólap és kilincs

Adja meg az **ajtólap** és az **ajtókilincs** stílusát az előugró ablakokban.

További paraméterek megadásához kattintson az előugró ablakoktól jobbra lévő ikonra, ekkor megnyílik az Ajtólap típusa lap.

Nyitás típusa

A nyílás minden egyes komponenséhez válasszon egy nyitástípust a legördülő ablakból. (Az elérhető beállításokat a könyvtári elem határozza meg.)

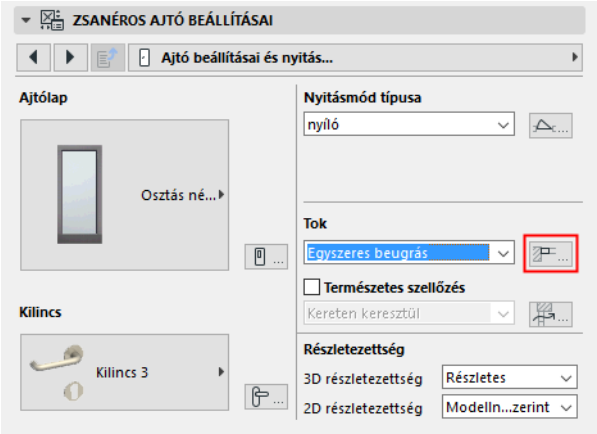
További paraméterek megadásához kattintson a jobb oldali ikonra, ekkor megnyílik a Nyitás típusa és szöge lap.

Lásd Nyitásmód és nyitásszög (Ajtó/Ablak).

Keret típusa: Válasszon az elérhető három keretstílus közül.

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott ajtóhoz duplatokú nyitástípust állított be, automatikusan a legegyszerűbb tömb stílus lesz kiválasztva. Ilyen esetben egyéb opció nem elérhető.

A keret további paramétereinek megadásához kattintson a jobb oldali ikonra, ekkor megnyílik a Keret stílusa és mérete lap.



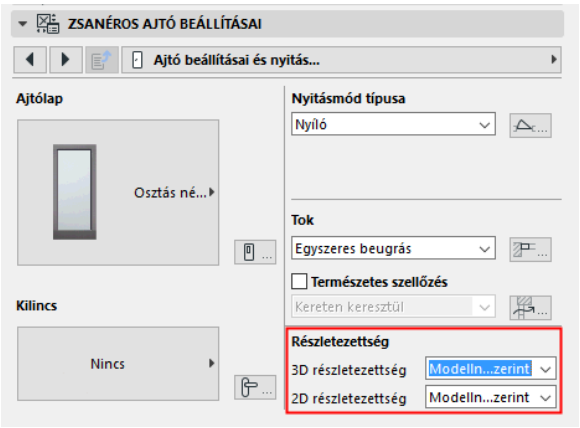
Természetes szellőzés: Jelölje be ezt az opciót, ha a nyílászáró természetes szellőzést használ, majd válasszon a „Kereten keresztül” és az „Üvegen keresztül” opciók közül.

A szellőzés további paramétereinek megadásához kattintson a jobb oldali ikonra, ekkor megnyílik a Természetes szellőzés lap.

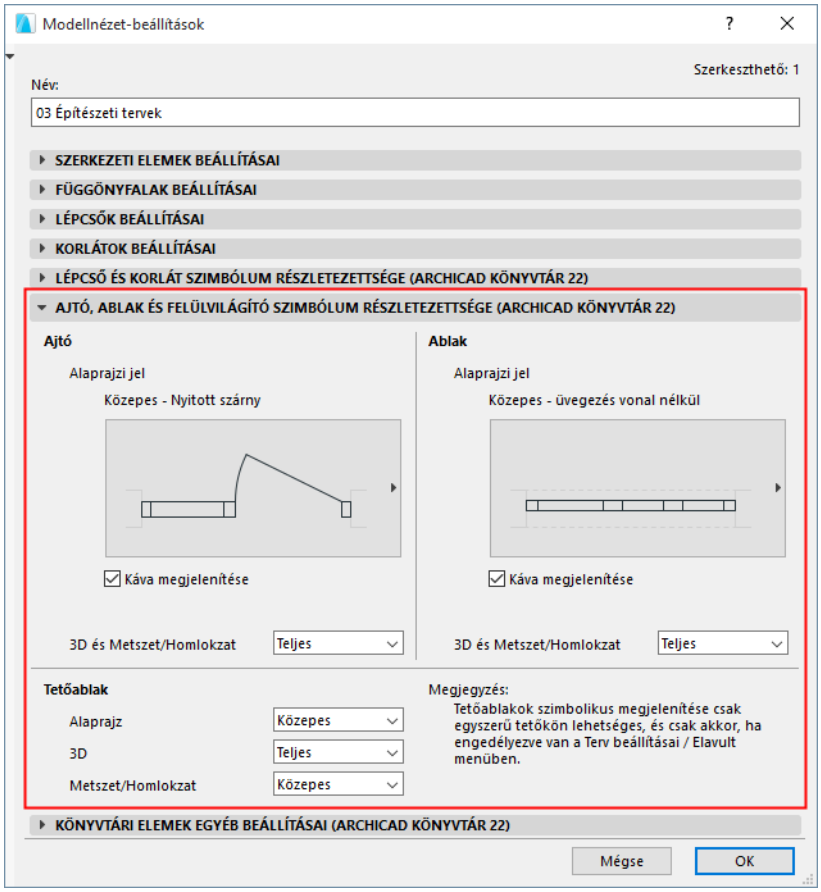
Lásd Természetes szellőzés.

Részletesség

Állítsa be a részletezettség kívánt fokát, amelyben a nyílást mind 2D-ben, mind pedig 3D-ben megjeleníteni szeretné.

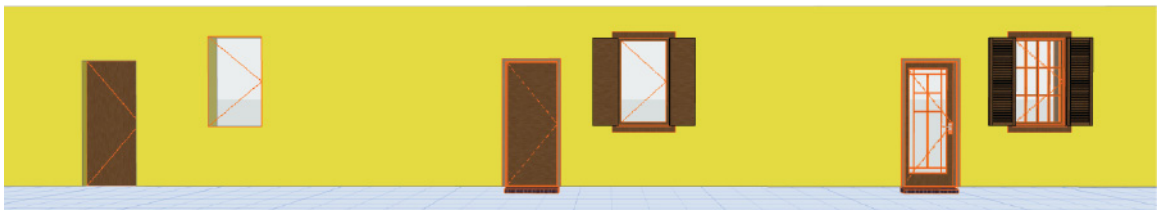


Az alapértelmezett beállítás 3D és 2D részletesség esetén egyaránt az **MNB szerint**. Ez a Modellnézet-beállításoknál megadott értékeknek felel meg (Dokumentáció > Modellnézet > Modellnézet-beállítások):



3D részletezettség

Az ajtó/ablak MNB szerinti beállításainak felülírásához válassza a Sematikus, Egyszerűsített vagy Teljes opciót.



Balról: Sematikus, Egyszerűsített, Teljes

Ha a Kikapcsolva opciót választja, üres nyílás jelenik meg.

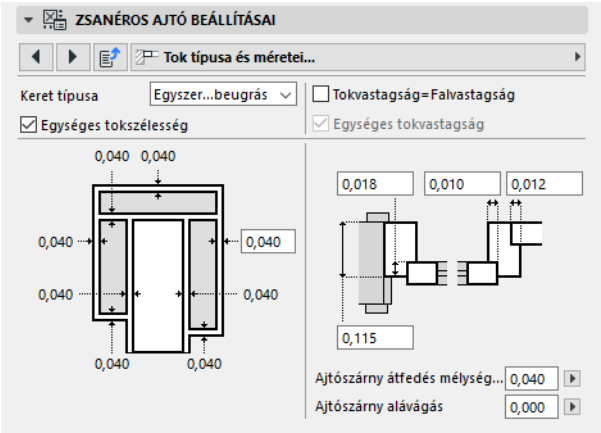
2D részletezettség

Léptékfüggő: A részletesség a terv léptékétől függ.

Egyéb esetben adjon meg egy adott részletezettségi szintet (pl. 1:200) vagy kapcsolja ki az opciót (ekkor egyáltalán nem jelenik meg 2D nyílás jelölés).

Tok és ajtószárny

A következőkben a Grafikus kezelőfelület panel Tok és ajtószárny lapjának leírása olvasható „Zsanéros ajtó” esetén, oldalablakkal és osztórúddal (HUN ARCHICAD könyvtár).



Keret típusa: Válasszon az elérhető három keretstílus közül.

> **Megjegyzés:** Ha a kiválasztott ajtóhoz duplatokú nyitástípust állított be (Általános beállítások lap), automatikusan a legegyszerűbb tömb stílus lesz kiválasztva. Ilyen esetben egyéb opció nem elérhető.

Állítsa be a keret szélességét és vastagságát, valamint az ajtólap és -üveg vastagságát a kiválasztott Kerettípusnak megfelelően.

Keretszélesség: Ha új szélességet kíván beállítani az ajtókeret valamelyik vagy összes oldalához, törölje a jelet az **Egységes tokszélesség** négyzetből.

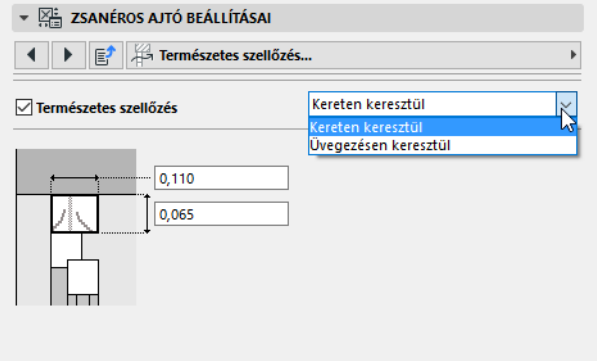
Tokszélesség = Falvastagság: Jelölje be ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy a keret és a fal vastagsága megegyezzen.

Ha módosítani kívánja a tok szélesség paramétereit, törölje a jelölést az **Egységes tokszélesség**négyzetből.

> **Megjegyzés:** Alapértelmezett beállításként ez a jelölőnégyzet be van jelölve és szürke (nem elérhető). A paraméter csak akkor lesz elérhető, ha a Keret vastagságához a Falvastagság értékét adja meg, és az összes ajtószárny ugyanabba az irányba nyílik. (Alapértelmezett beállításként az ajtólapok és az oldalablakok/osztórudak ellentétes irányba nyílnak.)

Természetes szellőzés

A következőkben az Alapbeállítások panel Tok és ajtószárny lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

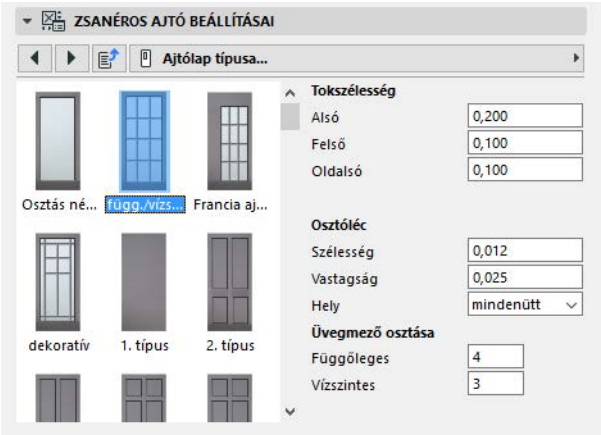


Természetes szellőzés: Jelölje be ezt az opciót, ha a nyílászáró természetes szellőzést használ, majd állítsa be a helyét, azaz válasszon a „Kereten keresztül” és az „Üvegen keresztül” opciók közül.

Az alábbi mezőkben adható meg a „szellőzés” összetevő profiljának magassága/szélessége (adott esetben minden szárnyra vonatkozóan).

Ajtólap típusa

A következőkben az Ajtó Alapbeállítások panel Ajtólap típusa lapjának leírása olvasható „Zsanéros ajtó” esetén, oldalablakkal és osztórúddal (HUN ARCHICAD könyvtár).



Ajtólap típusa

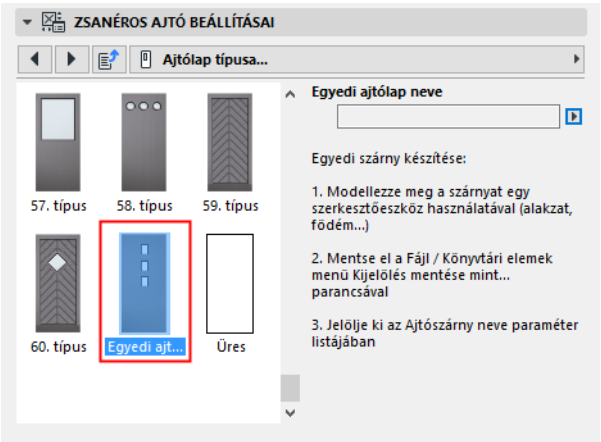
Tekintse át az előnézet panelt, és keresse meg az Önnek megfelelő ajtólap stílust. Ezek többsége előre meg van határozva. Némelyiknél a keret szélessége beállítható.

Hálóstílus panelek

Ha szeretné meghatározni a vízszintes és függőleges táblák számát, valamint az osztólécek beállításait, válassza a **Háló** stílust (F-V háló, Francia tábla vagy Dekoratív). Beállíthatja a panelstílusok **helyzetét:** helyezze az osztóléceket az ajtón belülre vagy kívülre, vagy futtassa végig mindkét oldalon („Mindenhol”).

Egyedi ajtószárny

Ha **Egyedi ajtószárnyat** hozott létre, válassza az Egyéni stílust a lap ajtóhoz rendeléséhez.



Az egyedi ajtótábla létrehozásával kapcsolatos részletes információkat lásd Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára.

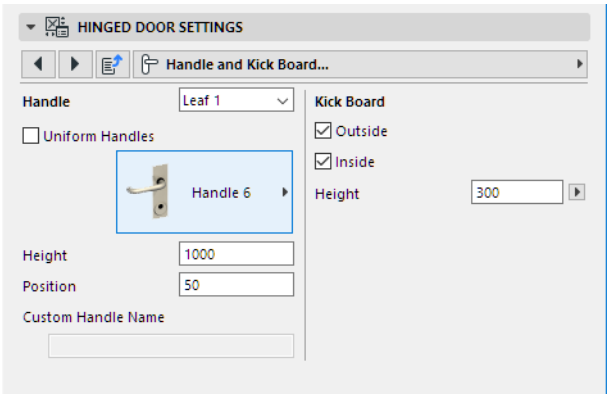
Kilincs és Ajtóvédő lemez

A következőkben az Ajtó Alapbeállítások panel Kilincs és Ajtóvédő lemez lapjának leírása olvasható “Zsanéros ajtó” esetén, oldalablakkal és osztórúddal (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ajtókilincs

Több lapból álló ajtó esetén a kilincs beállításait minden lapnál megadhatja, vagy használhatja ugyanazt a beállítást minden ajtólapnál (ehhez jelölje be az Egységes fogantyúk lehetőséget).

Válasszon egy kilincset a legördülő menüből. Állítsa be az ajtó nyíló élétől számított magasságát és helyzetét (vízszintes távolságát).

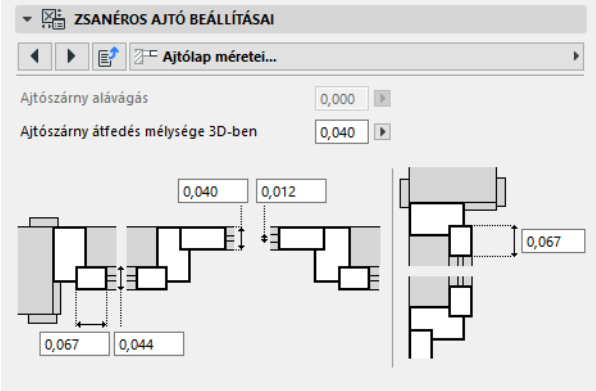


Ajtóvédő lemez

Jelölje be, ha ajtóvédő lemezt kíván hozzáadni az ajtó külső és/vagy belső oldalához, és meg kívánja adni annak magasságát.

Lap és szárny mérete

Ezen a lapon állítható be az ajtólap, a szárnykeretek és az üveg vastagsága és szélessége.

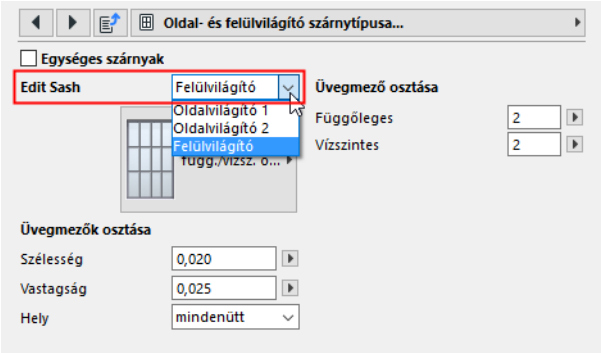


Szárny típusa/beállításai (ajtó vagy ablak esetén)

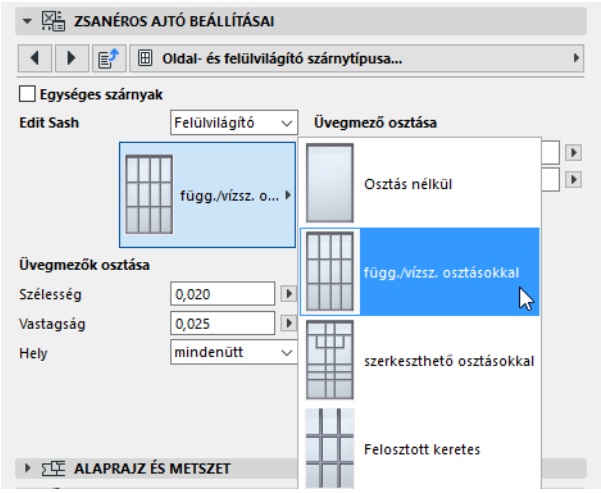
A következőkben az Alapbeállítások panel Szárny típus vagy Szárny beállításai lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Először válassza ki az előugró listából a szerkesztendő szárnyat vagy osztórudat.

Megjegyzés: Ha bejelöli az **Egységes szárnyak** négyzetet, minden ajtószárny azonos típusú lesz.



Ezután válasszon ki egy bordázat mintát az ajtószárny típusához:

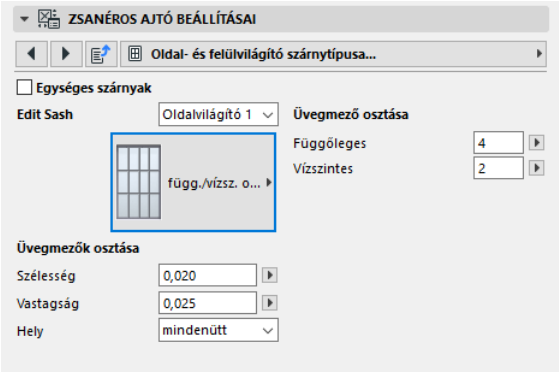


Lásd még: Egyedi panel.

Megjegyzés: A „Szerkeszthető osztásokkal” szárnytípusnál a szárnyosztások grafikusan szerkeszthetők a tervben, a szerkesztőpontok segítségével.

Lásd Grafikus szerkesztés szerkeszthető pontokkal.

Adja meg az értékeket a szárnymintához (vízszintes és függőleges táblák száma), és állítsa be a hálóosztások paramétereit.

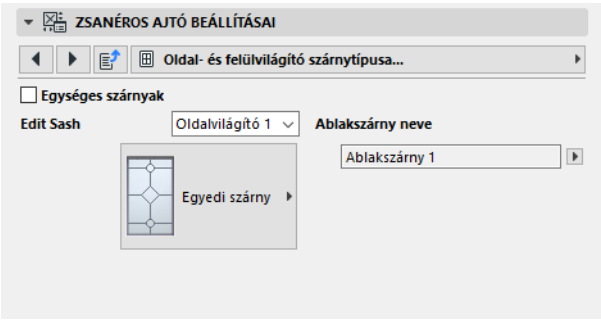


Helyzet: Válassza ki, hogy a szárny hálója a nyíláson belül vagy kívül legyen-e elhelyezve vagy mindkét oldalon fusson („Mindenhol”).

Egyedi panel

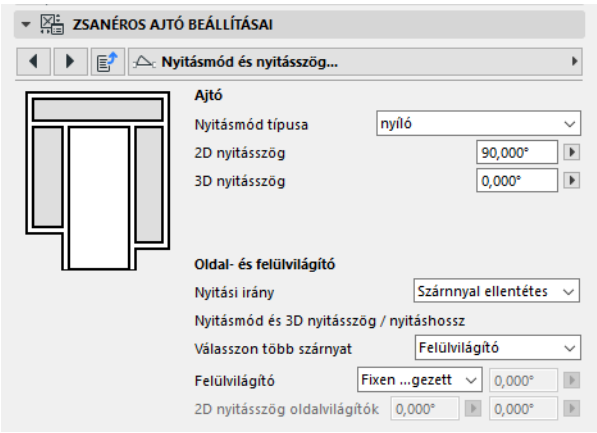
Ha Egyedi szárnyat hozott létre, válassza az **Egyedi** stílust a szárny oldalvilágítóhoz rendeléséhez.

Egyedi panel létrehozásával kapcsolatos részletes információk: Egyedi összetevők létrehozása ajtó, ablak, függönyfal, lépcső, korlát számára.



Nyitásmód és nyitásszög (Ajtó/Ablak)

A következőkben az Alapbeállítások Nyitásmódja és -szöge lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).



Itt adhatók meg a nyílászáró nyitására, az oldal- és felülvilágítókra (ha van ilyen) vonatkozó beállítások.

Nyitás típusa

A nyílás minden egyes komponenséhez válasszon egy nyitástípust a legördülő ablakból. (Az elérhető beállításokat a könyvtári elem határozza meg.)

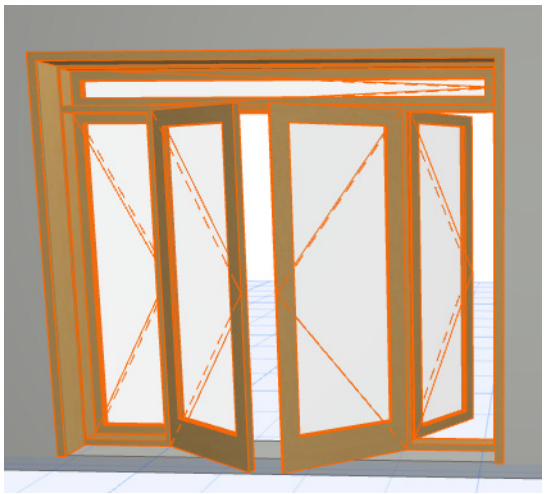
Megjegyzés: Az itt kiválasztott Nyitástípus korlátozhatja az elérhető ajtókeret stílusok számát.

2D/3D nyitásszög

Tetszés szerint adja meg a nyílás minden egyes komponense számára a nyitásszöget 2D-ben és 3D-ben. (A nyílászáró nyitása grafikusan is módosítható a szerkesztőpontok segítségével.)

Oldal- és felülvilágítók nyitásiránya

Az oldal- és felülvilágítók nyitásirányának meghatározásához válassza az ajtószárnyhoz viszonyított „Szárnnyal megegyező” vagy „Szárnnyal ellentétes” opciót az előugró ablakban.



Oldal- és felülvilágítók: Nyitásmód és 3D nyitásszög/nyitáshossz

Válassza ki az oldal- és felülvilágítók típusát az előugró listákban. Adja meg a kívánt nyitásszöget (vagy tolóajtó esetén a nyitási távolságot).

Nyitásvonalak (Ajtó/Ablak)

A következőkben az Alapbeállítások Nyitásvonalak panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be a nyílások nyitásvonalainak megjelenését.

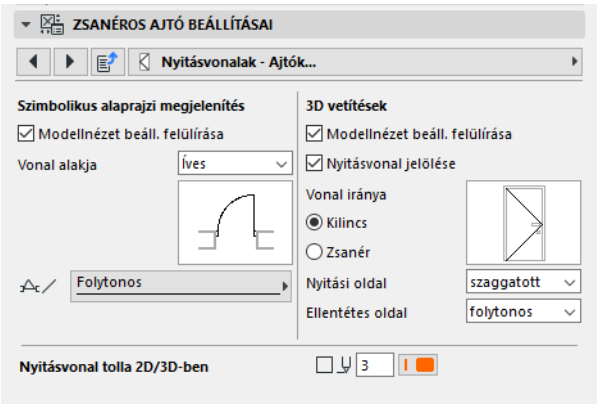
Alapértelmezés szerint ezek a vezérlők szürkék, mivel a Nyitásvonal megjelenítése az összes ajtóra és ablakra egységesen a Modellnézet-beállításoknál állítható be.

A beállítások részletes leírását lásd: Könyvtári elemek egyéb beállításai.

Ha csak ennél a nyílásnál kívánja módosítani a nyitásvonal beállításait, jelölje be a **Modellnézet-beállítások felülírása** négyzetet, és állítsa be az opciókat tetszés szerint.

A 2D szimbolikus nézetnél és a 3D vetítésnél különböző opciók érhetők el.

A **Nyitásvonal tolla 2D/3D-ben** vezérlővel a nyitásvonal 2D-s és 3D-s megjelenítése módosítható.



Nyitásvonalak - Oldalablak és osztórúd

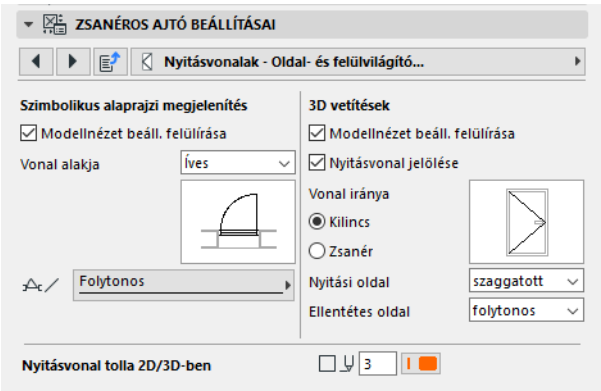
A következőkben a Nyitásvonalak - Oldal- és felülvilágító panel Ajtólap típusa és kilincs lapjának leírása olvasható „Zsanéros ajtó” esetén, oldal- és felülvilágítóval (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezekkel a vezérlőkkel állíthatja be az összes ajtó oldal- és felülvilágítójára (ha van ilyen) vonatkozó nyitásvonalak megjelenítési tulajdonságait a 3D vetítéskor.

Alapértelmezés szerint ezek a vezérlők szürkék, mivel a Nyitásvonal megjelenítése az összes ajtóra (beleértve az oldal- és felülvilágítókat is) egységesen a Modellnézet-beállításoknál állítható be.

A beállítások részletes leírását lásd: Könyvtári elemek egyéb beállításai.

Ha csak ennél az ajtónál kívánja módosítani az oldal- és felülvilágítók nyitásvonalának beállításait, jelölje be a **Modellnézet-beállítások felülírása** négyzetet, és állítsa be az opciókat tetszés szerint.

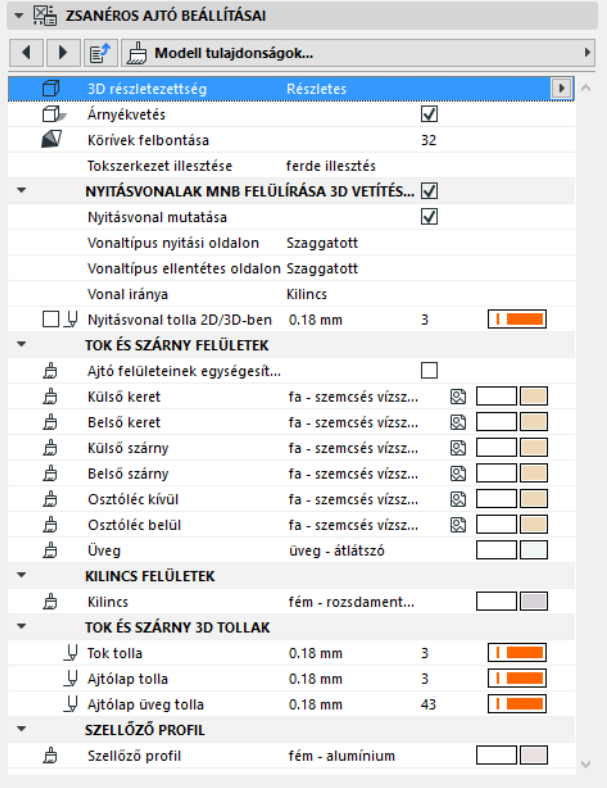


Ajtó- vagy ablaknyílás modelltulajdonságai

A következőkben a HUN ARCHICAD könyvtár Ajtó/Ablak beállításainak Modell tulajdonságok paneléről olvashat leírást az „Ajtó nyílás” vagy „Ablak nyílás” részben.

A nyílás 3D-s megjelenésének beállításait ezen a lapon adhatja meg. Az elérhető vezérlőket az adott nyílászáró összetevői határozzák meg.

Az általános jellemzőkön felül megadható speciális felületi anyag vagy 3D toll az ajtólap, -keret, -háló és -üveg összetevőkhöz, valamint a kilincshez és a kilincstartozékokhoz (ha vannak ilyenek).



3D részletezettség

Ez a beállítás a fő Beállításoknál és a nyitóoldalon is megtalálható.

Lásd Részletesség.

Árnyék

Kapcsolja be ezt az opciót, ha azt szeretné, hogy a nyílászáró 3D-ben árnyékot vessen.

Ívfelbontás

A nyílászáró ívelt összetevőihez szükséges, azok 3D-s nézetének létrehozásakor. (Az ívelt összetevőből kialakított kör a megadott számú szakaszra lesz osztva.) Nagyobb ívfelbontás esetén jobb a 3D megjelenés, azonban a fájl mérete is nagyobb.

Tollszerkezet illesztése

Válassza a Ferde illesztésű vagy a Sarokvas lehetőséget.

Nyitásvonalak MNB felülírása

Nyitásvonalak MNB felülírása 3D vetítések esetén: Jelölje be ezt a négyzetet, ha az adott nyílászáró esetén felül kívánja írni a nyitásvonalakra vonatkozó modellnézet-beállításokat, melyeket itt adott meg: **Dokumentáció > Modellnézetek > a Könyvtári elemek különféle beállításai** (Nyitásvonalak 3D-s vetítésekben).

Tok és szárny 3D tollak

Ezek a vezérlők a keret és a szárny/lap azon elemeit érintik, amelyek

- a 3D ablakban,
- valamint az alaprajzon 3D-s formában vannak megjelenítve (azaz a vetített részeket, ha a nyílás Alaprajzi megjelenítése Vetület vagy Vetület + metszősík fölötti részek).

Falnyílás

A következőkben az Alapbeállítások Ablaknyílás panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Káva típus és mélység

Válassza ki az előugró listából a nyíláshoz rendelt kávatípust vagy jelölje meg az egyik Nincs káva opciót. Adja meg a kávamélység értékét.

- A kávatípust kiválaszthatja és a káva mélységét megadhatja a Káva lapon is.
- A kávamélység az Előnézet és elhelyezés panelen is beállítható.

Fal lezáró

Ez a vezérlő akkor alkalmazható, ha a nyílást réteges falra helyezte.

Válasszon egy előre definiált vagy egyedi rajzfelirat típus lezárót a felugró listából. Az elérhető lezárótípusok a nyíláshoz használt káva típusától függnek.

- A lezáró beállítások a Fal Rétegbefordítás lapján adhatók meg.

Lásd Fal lezáró.

Boltöv

Jelölje be ezt a lehetőséget, ha boltövet kíván hozzáadni a nyíláshoz, majd válassza ki a kívánt típust a legördülő listából.

A boltöv további paramétereinek megadásához kattintson a jobb oldali ikonra, ekkor megnyílik a Boltöv lap.

Nagyméretű nyílások

Ha növelni szeretné az ablak falnyílását, adja meg a nyílás bal, jobb, felső és/vagy alsó oldalára vonatkozó értékeket.

> **Megjegyzés:** A Nagyméretű érték megadása (a Hézag értékkel ellentétben) nem befolyásolja az ablak Névleges méretét.

Falnyílás felülete

A hordozófal felületei két módon is alkalmazhatók a nyílásokra.

- Ha a **Fal élével azonos** lehetőséget választja, az ARCHICAD a fal élének felületét fogja a nyílás éleire alkalmazni.
- Ha a **Fal oldalával azonos** lehetőséget választja, a fal külső és belső felületeit fogja alkalmazni a nyílás éleire, melyek elválasztó vonalát a káva mélysége adja meg.

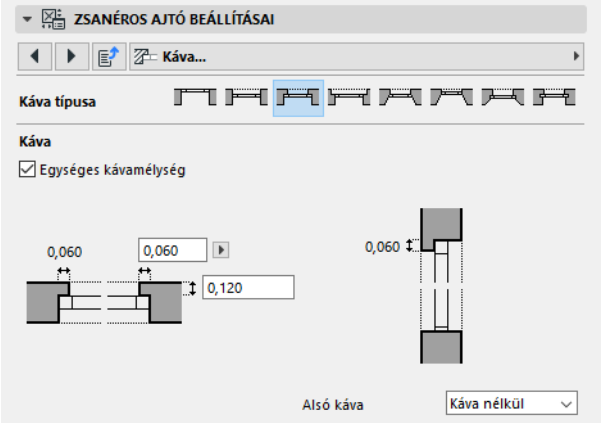
Ha ajtót vagy ablakot programoz GDL-ben ívelt falhoz, lásd még: Az áttörés felületének szétvágása ív mentén.

Káva beállítások

A következőkben az Alapbeállítások Káva panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezen a lapon választhatja ki a **kávatípust** és állíthatja be annak tulajdonságait (fejgerenda és ajtófélfa méretei, káva mélysége).

- A kávatípust kiválaszthatja és a káva mélységét megadhatja a Falnyílás lapon is.
- Az Előnézet és elhelyezés panelen is a beállított kávamélység jelenik meg.



Fal lezáró

A következőkben az Alapbeállítások Fal lezáró panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezen a lapon állíthatja be, hogy a réteges fal rétegei hogyan vegyék közre az adott falra helyezett nyílást. (Ezek a beállítások csak a réteges falra helyezett nyílásokra vonatkoznak.)

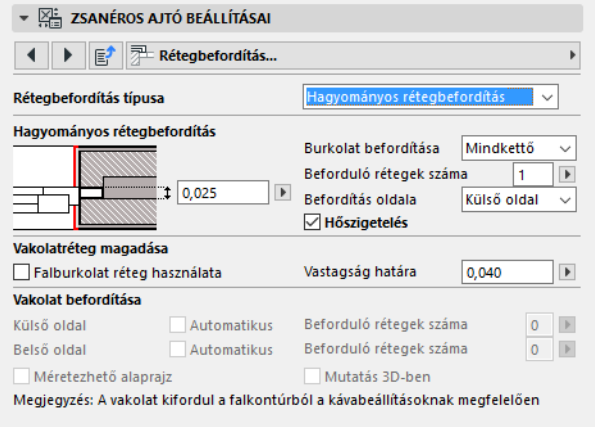
- Ezek a beállítások kizárólag a nyílások 2D-s megjelenítését befolyásolják.
- A Vakolat befordítása beállítások jelennek meg a Metszet/homlokzat nézetekben a réteges falnak a keretbe történő túlnyúlásaként. (A beállítások hatásának a 3D ablakban való megtekintéséhez jelölje be a „Megjelenítés 3D-ben” jelölőnégyzetet a Vakolat befordítása vezérlőknél.)

Nézze meg a videót

Fal lezáró beállítások lap

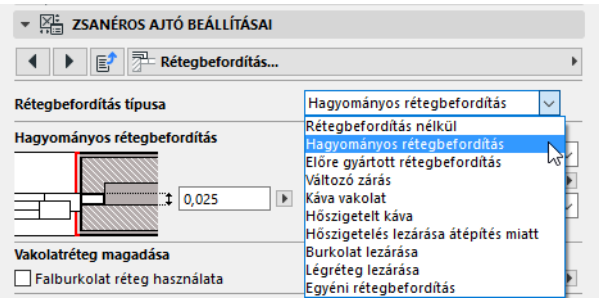
Ezen a lapon két beállítástípus elérhető:

- **Lezáró beállításai** (ha Fal lezárót használ) és
- **Vakolat befordítása** beállítások, amelyek függetlenek attól, hogy milyen Fal lezáró típust használ.



Lezárás típusa

Válasszon lezárót a lenyíló menüből vagy jelölje meg a Rétegbefordítás nélkül opciót, ha nem kíván lezárót használni.



Az elérhető rétegbefordítás típusok a káva szerkezetétől is függhetnek.

Rétegbefordítás beállítások

Ezek a beállítások a kiválasztott lezáró típustól függnek.

A részleteket lásd: Egyéni rétegbefordítás.

Hagyományos rétegbefordítás: Adja meg, hogy a falfelületek a nyílás jobb, bal vagy mindkét oldalán befordulianak-e.

Adja meg a **Befordulo rétegek számát**. Kezdje a fal külső vagy belső oldalával. (A beállítás a **Darabszám -tól** előugró ablakban módosítható.)

Profilszélesség: Ez a paraméter az előre gyártott áthidaló lezáró számára áll rendelkezésre. Adja meg a lezáró elem szélességét.

Hőszigetelés

Hőszigetelés hozzáadásához jelölje be ezt a négyzetet.

Adjon egy értéket ennek a hőszigetelésnek.

Vakolat befordítása

Használja ezeket a beállításokat, ha a vakolatot a fal végén kívánja továbbfuttatni (attól függetlenül, hogy használ-e fal lezárót vagy sem).

Megjegyzés: Az ilyen (befordított) típusú felület a Káva beállításoknál meghatározott falkontúr körül fut.

Megjegyzés: A Takaróléc és a Vakolat befordítása opciók egyszerre nem használhatók.

Vakolatréteg megadása

Először adja meg, hogy melyik falfelület legyen a vakolt felület:

- **Falburkolat réteg használata**: A réteges fal burkolatként megjelölt összetevője vakolatként funkcionál.

Vagy:

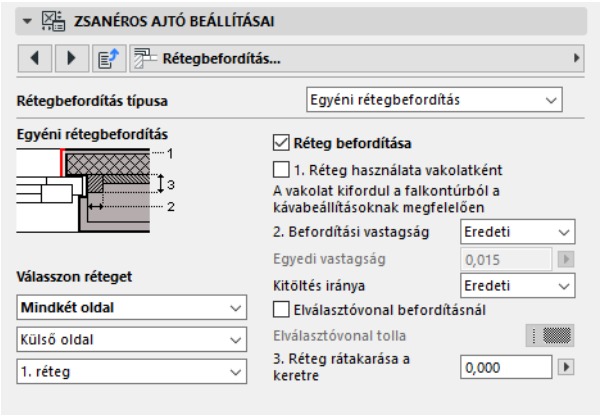
- **Vakolatvastagság határa**: Adja meg a vakolatfelületek maximális vastagságát (így például minden max. 40 mm vastag felület vakolatként jelenik majd meg).

Ha meghatározta, hogy mely falfelületek szolgálnak vakolatként, a Rétegbefordítás vezérlőkkel beállíthatja, hogy mely vakolatokat kívánja befordítani:

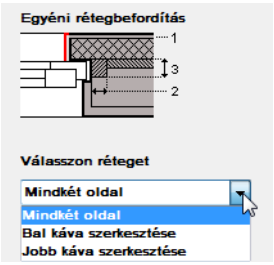
- az **Automatikus** lehetőség választásakor a Vakolt felület beállítása pontban vakolatként megjelölt *összes* felület körbe fog futni,
- a meghatározott **Befordulo rétegek száma**

Egyéni rétegbefordítás

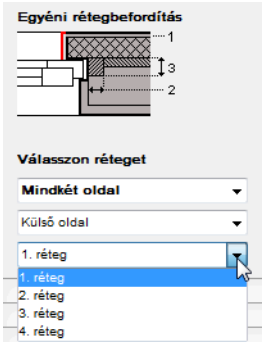
Ha egyéni rétegbefordítást kíván használni, a rétegbefordítás beállításait minden felülethez külön-külön kell megadnia.



Először a **„Szerkesztendő felület kiválasztása”** mezőben adja meg, hogy a rétegbefordítás a bal vagy jobb oldali kereten, illetve mindkettőn jelenjen-e meg.



Ezután válassza ki a befordítani kívánt réteget. A felületek számozása a fal külső oldalától vagy a belső oldaltól indul.



A jobb oldalon jelölje be a Réteg befordítása opciót, ha be szeretné fordítani a most editált réteget (burkolt), majd végezze el a kiválasztott felületre vonatkozó többi beállítást (vastagság, kitöltés iránya, elválasztó vonal tolla) tetszés szerint.

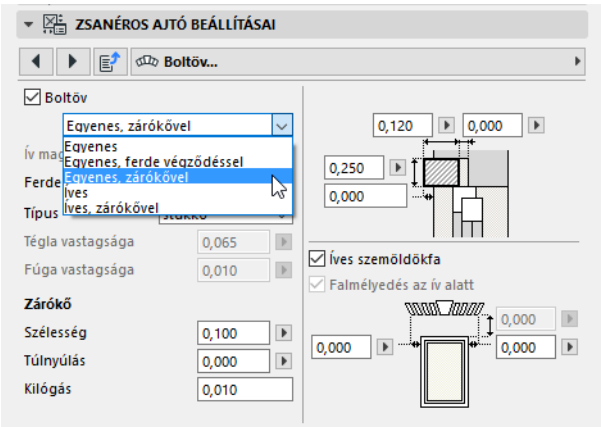
Ha a felületet vakolatként kívánja kezelni, jelölje be a **Falburkolat réteg használata** opciót. Így az befordul majd a káva által kijelölt falnyílás mentén.

> **Megjegyzés:** A teherhordónak jelölt falfelület nem állítható be vakolatként, ezért az érintett jelölőnégyzeteket a rendszer nem veszi figyelembe.

Lásd Összetevők megadása „Teherhordóként” vagy „Burkolatként”.

Boltöv

A következőkben az Alapbeállítások Boltöv panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).



Boltöv: Jelölje be ezt a négyzetet, majd válassza ki az ív stílusát a legördülő menüből. A többi vezérlő az itt kiválasztott ívtől függően változik.

Ív magassága: Az ívmagasság értéke.

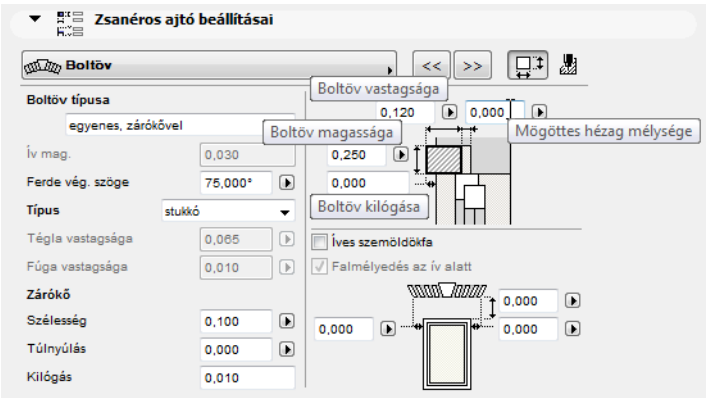
Ferde vég szöge: Lapos boltívek esetén.

Típus: Válassza a stukkó vagy tégla opciót. Ha a téglát választja, lent megadhatja a Tégla és habarcs vastagságának értékeit.

Megjegyzés: Ha sok ablaknál használ téglaívet, a modell mérete jelentősen megnő.

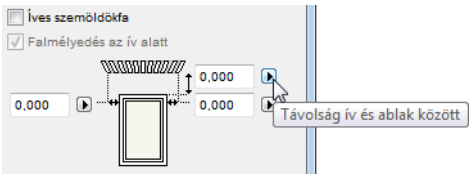
Zárókő: A zárókővel készülő boltívtípusoknál állítsa be a zárókő szélességét, túlnyúlását (ha függőlegesen az ív fölé nyúlik) és kiugrását (ha vízszintesen kiemelkedik az ívből).

A párbeszédablak jobb oldalán található mezőkben állíthatja be a boltív magasságát és vastagságát, a mögötte lévő bármilyen nyílás mélységét („Mögöttes hézag mélysége”), és az ív vízszintes kilógását (ha van ilyen).

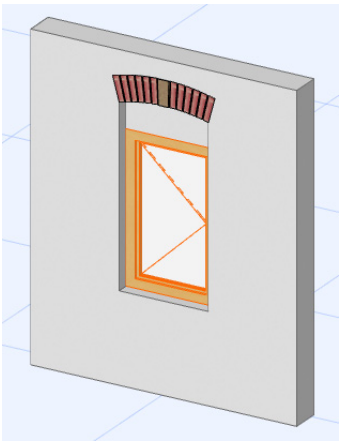


Íves szemöldökfa: Jelölje be ezt a négyzetet, ha a boltívet közvetlenül a nyílás felső kávájára kívánja helyezni.

Ha nem jelöli be a négyzetet, a lenti mezőben adhatja meg a boltív és a felső káva közötti távolságot.



Falmélyedés az ív alatt: Jelölje be ezt a négyzetet, ha bemélyedést (vagy fülkét) kíván készíteni a boltív alatt.



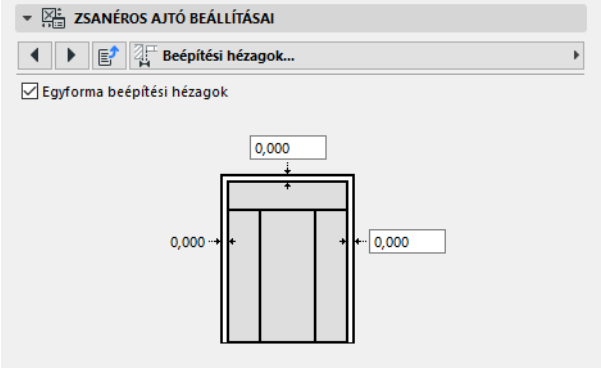
Vízszintes túlnyúlás: A rajz két oldalán található két mezőben adhatja meg a boltív túlnyúlását a nyílás bal és jobb oldalánál.

Beépítési hézagok

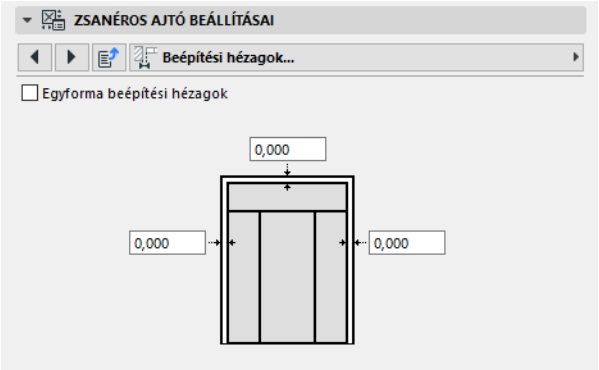
A következőkben az Alapbeállítások Beépítési hézagok panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

A nyílászáró szerkezet oldalsó és felső hézag értékeit ezen a lapon adhatja meg.

Ha az **Egységes beépítési hézagok** opció be van jelölve (ezen a lapon vagy a Névleges méret és beépítési hézagok lapon), egy értéket kell megadnia a szerkezet összes oldalához, és egy másikat a Felső hézaghoz.



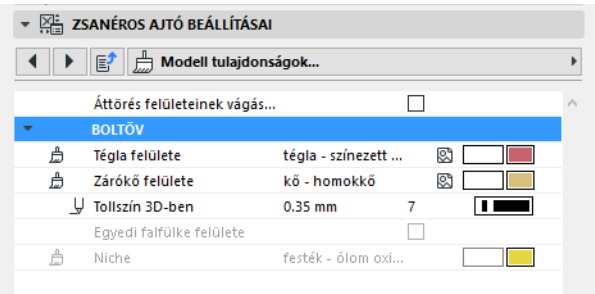
Ha törli az Egységes beépítési hézagok négyzet jelölését, minden oldalhoz eltérő hézag értéket adhat meg (például összetett formájú nyílásoknál, amelynek oldalablakainak magassága különböző).



Falnyílás modelltulajdonságok

Ez a Modelltulajdonságok lap az ARCHICAD könyvtár nemzetközi változata Ajtó vagy ablak beállításainak Alapbeállítások panelén található (a Falnyílás részben).

Ezen a lapon adhatók meg a nyílás boltövének (ha van ilyen) 3D jellemzői.



Az áttörés felületének szétvágása ív mentén

Ez a vezérlő akkor lehet hasznos, amikor GDL-ben nyílást készít, és megadja annak alapértékeit.

Ha ívelt fal esetén a falnyílásban láthatók a Faloldal felületek (*lásd: Falnyílás felülete*), a két felület egyenes vonal vagy ív mentén szétvágható azon a ponton, ahol találkoznak a falnyílásban.

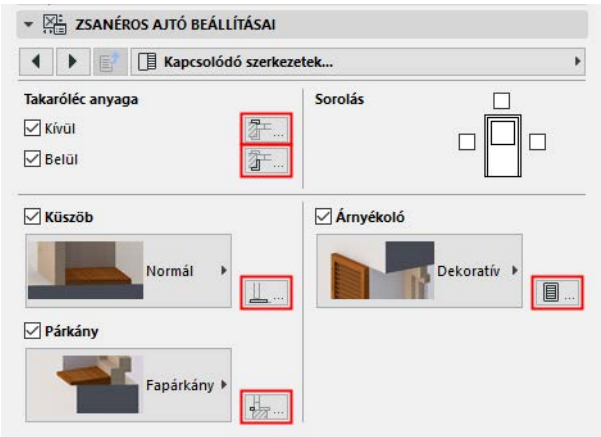
A felületek ív mentén történő szétvágásához jelölje be **Az áttörés felületének szétvágása ív mentén** lehetőséget.

Rögzítők és Szerelvények

A következőkben az Alapbeállítások Rögzítők és Szerelvények lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezen a lapon adhatók meg a nyílászáró főbb rögzítői.

További, részletesebb paraméterek is megadhatók az említett szerkezetekhez (pl. párkány, árnyékoló). Ehhez kattintson a beállítástól jobbra lévő ikonra, amellyel megnyílik a vonatkozó lap.



Takaróléc

A nyílás külső és/vagy belső oldalához a **Kívül** és **Belül** jelölőnégyzetekkel adhat tokot.

Lásd Külső/belső takaróléc beállítások.

Sorolás

Ezekkel a paraméterekkel a szomszédos nyílások vízszintesen és függőlegesen egymáshoz igazíthatók. A nyílás jelének megfelelő megjelenítése érdekében jelölje be a négyzeteket ennél és a szomszédos nyílásnál is.

A sorolást követően eltűnnek a szomszédos nyílások összetevői (pl. tok, párkány, küszöb) közötti összekötő vonalak, és az ajtók egy egységként jelennek meg.

A sorolást követően előfordulhat, hogy bizonyos szerkezeti opciók nem használhatók a nyílásnál, így azok szürkére változnak vagy eltűnnek.

Küszöb/Párkány/Könyöklő/Árnyékoló

Jelölje be ezt a négyzetet, majd az előugró ablakban válassza ki a kívánt összetevőt a nyílászáróhoz. Részletesebb paraméterek megadásához kattintson a beállítástól jobbra lévő ikonra, ekkor megnyílik a vonatkozó lap.

Lásd Küszöb beállítások.

Lásd Párkány beállítások.

Lásd Könyöklő beállítások.

Lásd Árnyékoló beállítások.

Egyedi sarok

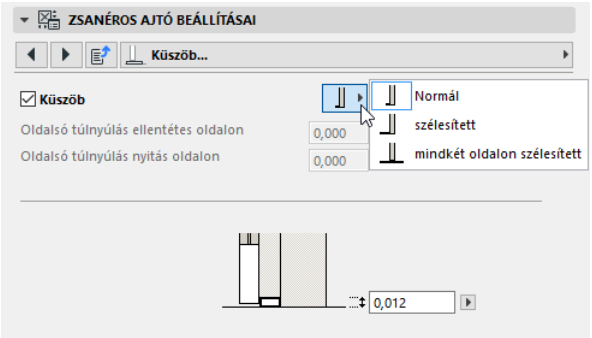
Ha egyedi sarkot kíván adni az ablakhoz, jelölje be a „Jobb” vagy „Bal” lehetőséget.

Részletesebb paraméterek megadásához kattintson a beállítástól jobbra lévő ikonra, ekkor megnyílik az Egyedi sarok lap.

Lásd Egyedi sarok.

Küszöb beállítások

A következőkben az Ajtó Alapbeállítások panel Küszöb lapjának leírása olvasható „Zsanéros ajtó” esetén, oldalablakkal és osztórúddal (HUN ARCHICAD könyvtár).



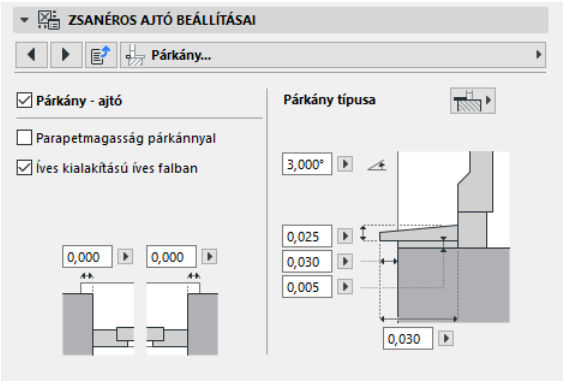
Használja a **Küszöb típus** legördülő menüt a küszöb típusának kiválasztásához.

A Küszöb beállításoknál a Küszöb vastagsága és – Bővített küszöbtípusok esetén – a kiülés és az ajtó oldalainál lévő túlnyúlások adhatók meg.

Párkány beállítások

A következőkben az Alapbeállítások Párkány panel lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Párkány hozzárendeléséhez jelölje be a Párkány négyzetet.



Használja a **Párkány típus** legördülő menüt a típus kiválasztásához. A beállítások a kiválasztott típustól függően változhatnak.

A párkány 3D-s részletezettségi szintje számára válassza az Egyszerű vagy Kikapcsolva lehetőséget.

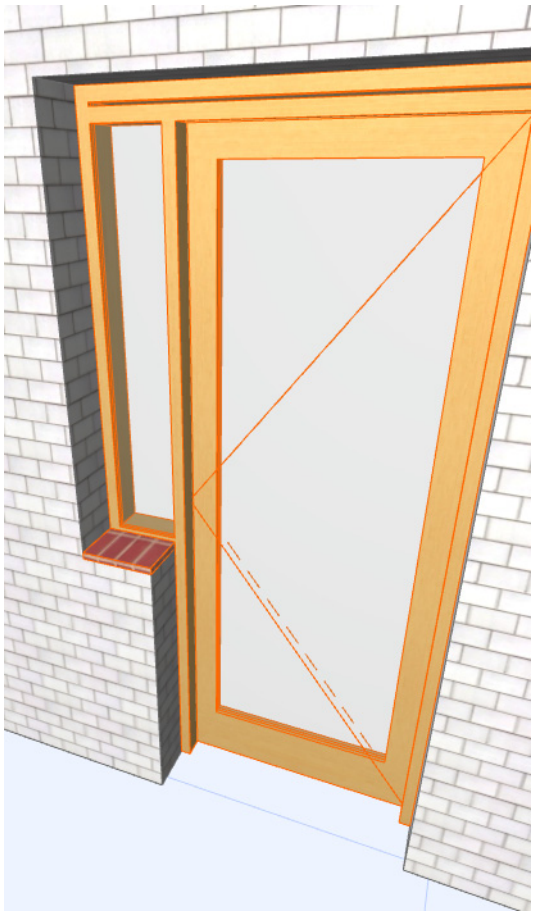
A Párkány beállítások között a vastagság, szélesség, szög és kiülés található, valamint adott párkány típusok esetén egyéb speciális opciók.

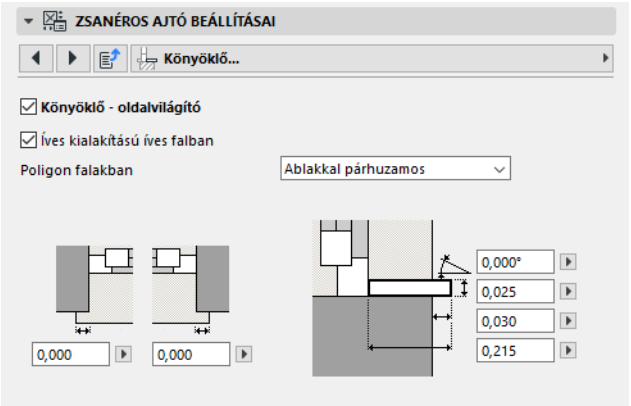
Beépítési vastagság: A párkány túlnyúlása a kereten (maximális értéke a keretvastagság). Ez az érték hozzáadódik a párkány szélességéhez.

Könyöklő beállítások

A következőkben az Alapbeállítások Könyöklő beállítások lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Egy vagy több megemelt oldalablakkal rendelkező nyílás esetén ezen az oldalon állíthatja be a könyöklőt.





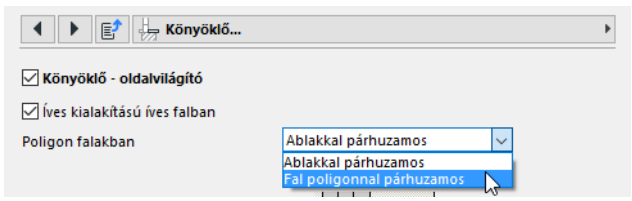
Jelölje meg a **Könyöklő** opciót, ha könyöklőt kíván hozzárendelni az oldalablak(ok)hoz.

Könyöklő íves kialakítású falban

Ha az ablakot íves falba helyezte, a könyöklő is lehet íves típusú. Ehhez jelölje be az „Íves kialakítású íves falban” négyzetet.

Könyöklő poligon falakban

Ha a nyílás poligon falban található, a könyöklő élét úgy állítsa be, hogy az kövesse a fal alakját (A fal sokszögével párhuzamos) vagy legyen az oldalablakkal párhuzamos.



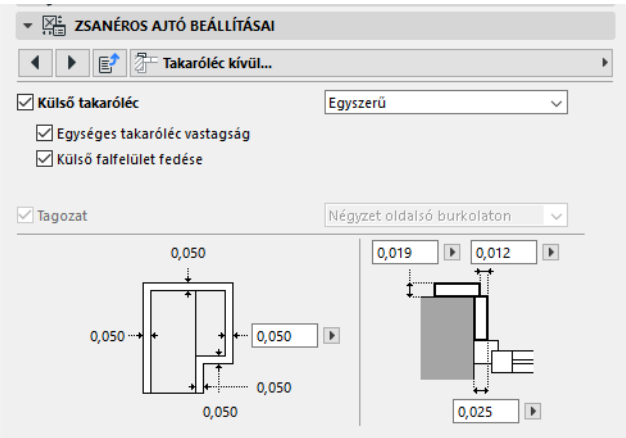
Külső/belső takaróléc beállítások

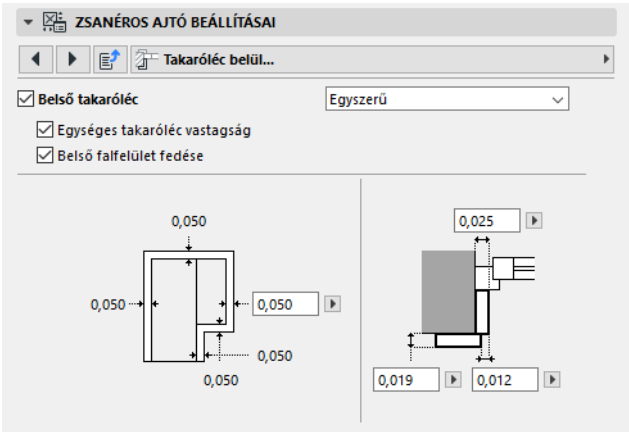
A következőkben az Alapbeállítások Külső/belső takaróléc beállítások lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Megjegyzés: A Takaróléc és a Vakolat befordítása opciók egyszerre nem használhatók.

Lásd Vakolat befordítása.

Jelölje be a **Külső tok** és/vagy **Belső takaróléc** lehetőséget a hozzárendeléshez és a takaróléc paramétereinek beállításához.



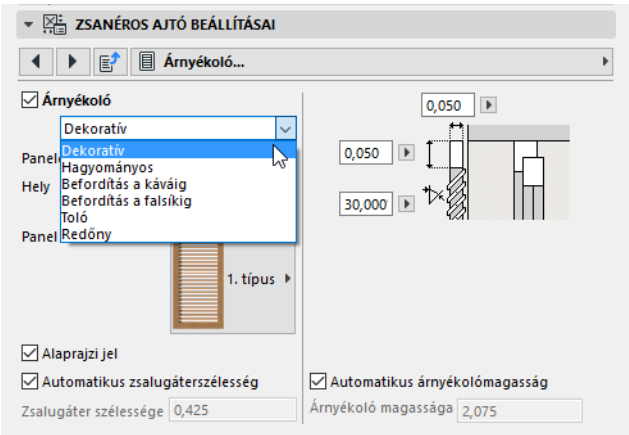


Árnyékoló beállítások

A következőkben az Alapbeállítások Nap árnyéka lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Nem használható árnyékoló, ha a nyílásnak megemelt oldalablaka van.

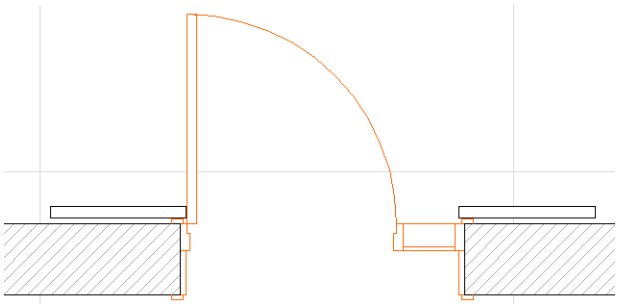
Jelölje be az Árnyékoló négyzetet a hozzárendeléshez, majd válasszon típust az előugró ablakban. A többi vezérlő az árnyékolás típusától függően változik.



Megnyitás 3D-ben: (Nyitható zsalugáterek esetén.) Jelenítse meg a zsalugátereket nyitott állapotban a 3D ablakban.

3D nyitás (szög): Mozgatható zsalugáterek esetén adja meg, hogy 3D nézetben milyen messzire nyitható a zsalugáter. (A zsalugáter nyitása grafikusan is módosítható a 3D ablakban, a szerkesztőpontok segítségével.)

2D-s jelkép: Jelölje be ezt a négyzetet a zsalugáter 2D-s ablakban történő szimbolikus megjelenítéséhez.



Extra keret: A nyílás melletti árnyékoló keretének (a 3D ablakban történő) megjelenítéséhez jelölje be ezt a négyzetet.

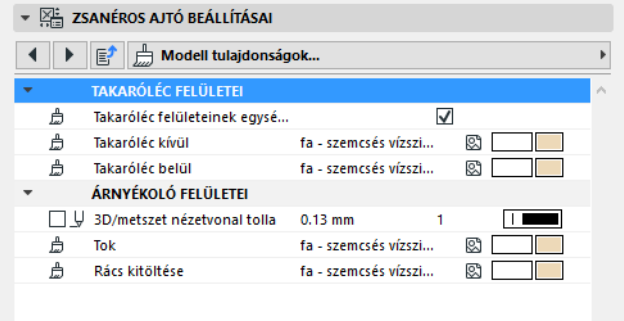
Zsalugáter magassága: Adja meg a zsalugáter magasságának értékét vagy kattintson az **Automatikus zsalugáter magasság** lehetőségre a nyílás magasságának alkalmazásához.

Rögzítők és Szerelvények modelltulajdonságai

Ez a Modell tulajdonságok lap az ARCHICAD könyvtár nemzetközi változatának Ajtó/ablak Alapbeállításai panelén található (a Rögzítők és Szerelvények részben).

Az elérhető vezérlőket az adott nyílászáróhoz rendelt rögzítők határozzák meg.

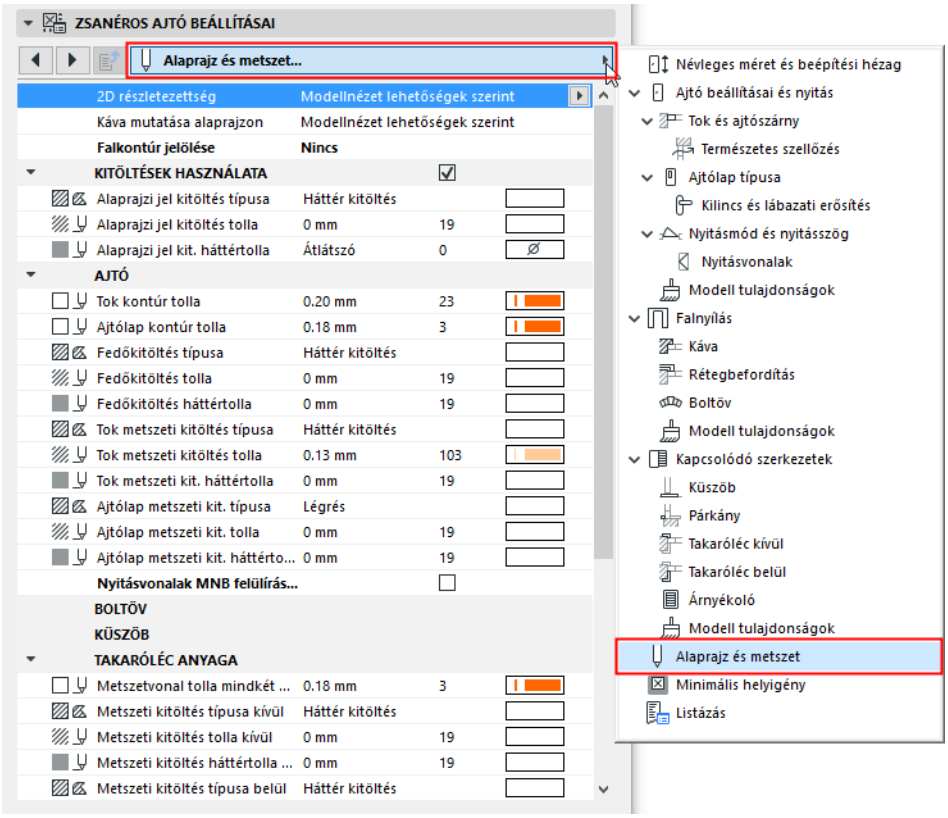
Állítsa be a küszöbre, párkányra, takarólécre, könyöklőre és/vagy árnyékolóra vonatkozó felületi anyagokat és 3D tollakat.



Alaprajz és Metszet lap (Ajtó/ablak beállításai)

A következőkben az Alapbeállítások Alaprajz és Metszet lapjának leírása olvasható az ablakra vagy ajtóra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

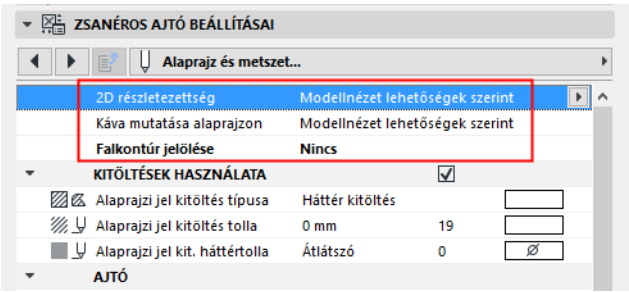
Ezen a lapon találhatók a nyílászáró különböző részeire vonatkozó 2D megjelenítési paraméterek, a szóban forgó GDL tárgyra vonatkozó felhasználói felület leírásánál megadottak szerint. Az elérhető paramétereket a nyílászáró összetevői és azok geometriája határozza meg.



Megjegyzés: Tetszés szerint használhatja a 2D jellemzőket, melyeket az Ajtó/ablak beállítások lapon, az **Alaprajz és metszet** panelen adott meg. Az egyszerűbb kezelhetőség érdekében ennél a módszernél kevesebb paraméter található. *Lásd még Ajtók/Ablakok GDL tárgy attribútumainak felülírása, lentebb.*

A paraméterek beállításakor érdemes megnyitni az Előnézetet az Ajtó/ablak beállításokat, így ellenőrizheti, hogyan módosítják az új beállítások a megjelenítést.

Vegye figyelembe, hogy bizonyos megjelenítési paraméterekre a „Modellnézet-beállítások szerint” opció vonatkozik, azaz a modellnézet beállításainál (**Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások**) megadott értékek vonatkoznak rájuk. Néhány ilyen jellemző azonban felülírható az éppen módosított nyílászáró esetén.



Az első három paraméter a nyílászáró egészére vonatkozik.

2D részletezettség

Ez a beállítás a fő Beállításoknál és a nyitóoldalon is megtalálható.

Lásd Részletesség.

Káva megjelenítése alaprajzon

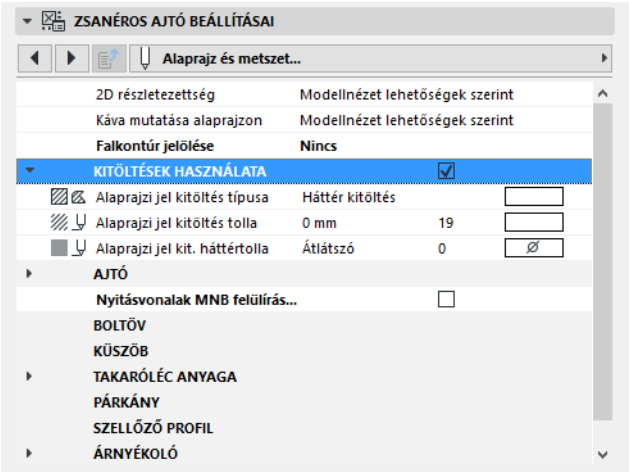
Válassza ki azt a léptéket, amelyet az alaprajzon a káva megjelenítéséhez kíván használni. (A káva nem jelenik meg, ha a lépték nagyobb, mint a kiválasztott érték.)

Fal kontúrvonalak

A fal körvonalának beállítása a nyílászáró megjelenítéséhez. Körvonal megjelenítésekor különböző vonaltípusokat adhat meg a rejtett és látható vonalakhoz.

Kitöltések használata Ajtóknál/ablakoknál

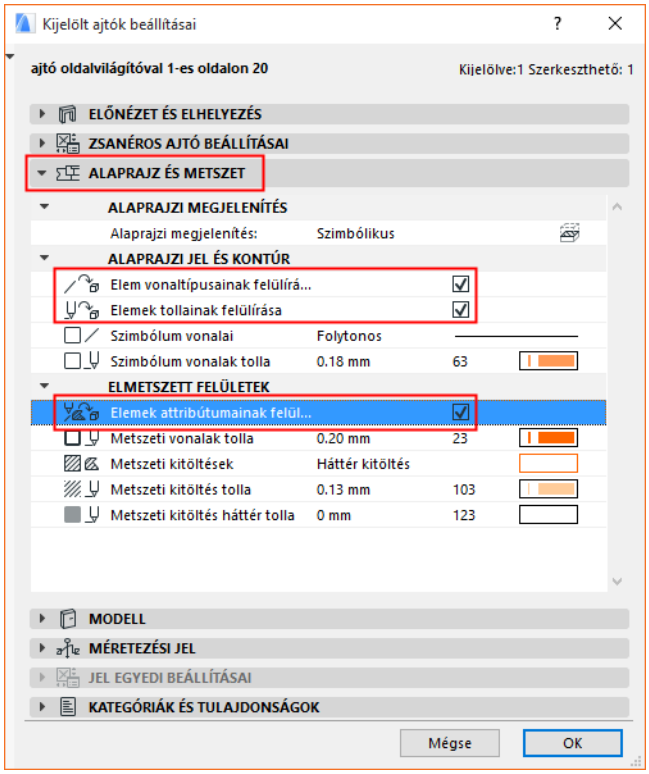
Ha kitöltéseket kíván használni az ajtóknál/ablakoknál, jelölje be a **Kitöltések használata** négyzetet az összes kitöltési paraméter engedélyezéséhez. Ha kikapcsolja a **Kitöltések használata** opciót, a megnyíló képernyőn egyik összetevőn sem lesz látható majd kitöltés.



Ajtók/Ablakok GDL tárgy attribútumainak felülírása

Az alaprajzi ablak/ajtó összetevők 2D jellemzőit (vonaltípus, toll, kitöltés) általában az Alapbeállítások panel Alaprajz és metszet lapján (ld. fent) szokás megadni.

Azonban ugyanezek a jellemzők felülírhatók az Ajtó/ablak beállításai Alaprajz és metszet panelének egyszerűsített beállításainál is.



Szükség szerint adja meg a metszetvonalak, nézetvonalak, metszősík fölötti vonalak és tollak attribútumait az Ajtó/ablak beállítások Alaprajz és Metszet panelében (vagy az Infótáblán).

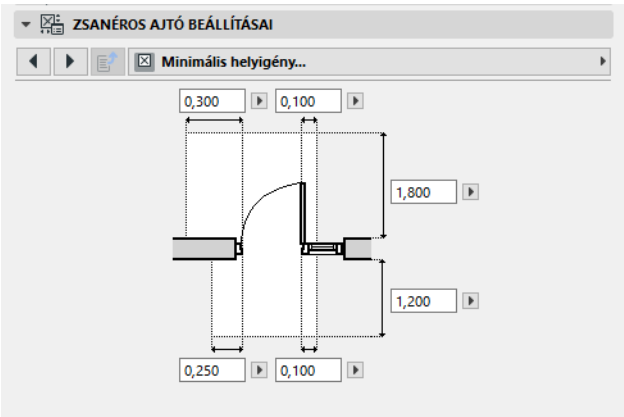
A beállítások csak akkor lépnek érvénybe, ha a vonatkozó **Elem vonaltípusainak/tollainak/ attribútumainak felülírása** jelölőnégyzet(ek) *be van(nak) kapcsolva*. Ellenkező esetben az Ajtó/ablak megjelenítése a GDL tárgy jellemzők szerint történik.

> **Megjegyzés:** Bizonyos ajtók/ablakok esetén nincs megadva vonatkozó GDL paraméter. Ilyen esetben a tárgy az Alaprajz és metszet panelen megadott jellemzőkkel jelenik meg (a Felülírás jelölőnégyzetek állapotától függetlenül).

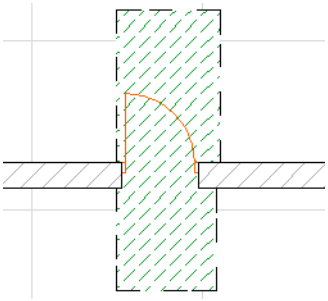
Minimális helyigény

A következőkben az Ajtó Alapbeállítások panel Minimális helyigény lapjának leírása olvasható „Zsanéros ajtó” esetén, oldalablakkal és osztóruddal (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezekkel a vezérlőkkel határozható meg a nyílásköz minimális helyigénye az ajtó két oldalán.

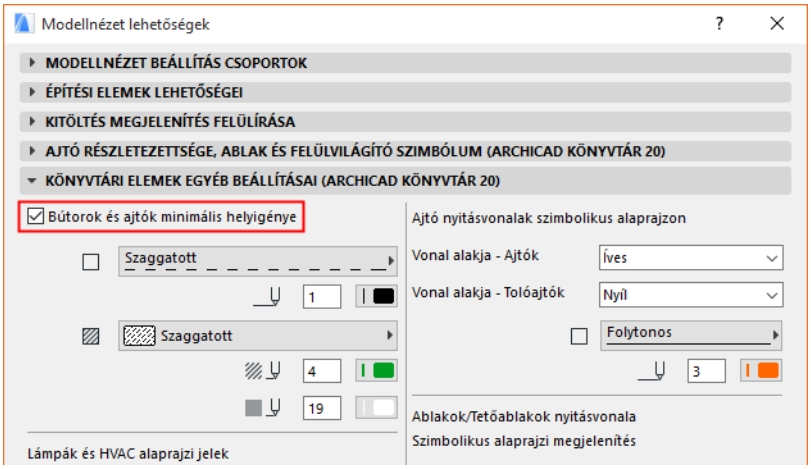


A vázlat elkészítésekor segítséget nyújthat, ha a Modellnézet-beállításnál bekapcsolja a nyílásköz minimális helyigényének megjelenítése az Alaprajzon opciót (az ajtók és tárgyak számára egyaránt).



Ha szeretné feltüntetni a minimális helyigényt az alaprajzon az *összes* ajtó és tárgy esetén, amelynél meg van adva ez az érték:

1. Válassza a **Dokumentáció > Modellnézetek > Modellnézet-beállítások** menüpontot.
2. Nyissa meg a **Könyvtári elemek különféle beállításai** panelt.
3. Jelölje be a **Bútorok és ajtók minimális helyigénye** négyzetet.



A minimális helyigény megjelenítéséhez használt tollak, vonaltípus és kitöltések beállításához használja a jelölőnégyzet alatti vezérlőket.

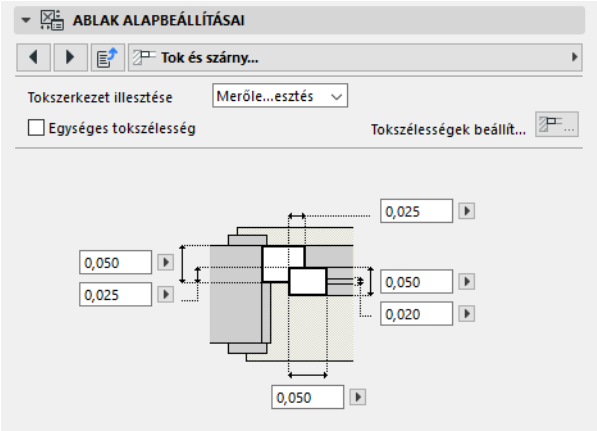
Az Alapbeállítások panelre vonatkozó általános információkért lásd: Hol állíthatók be az Ablak/ajtó paraméterek?.

Tok és szárny

A következőkben az Alapbeállítások panel Tok és szárny lapjának leírása olvasható az alap ablakra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezekkel a vezérlőkkel állítható be a tok és a szárny szélessége és vastagsága.

Megjegyzés: A szárnytípusok és hálók beállításai a Szárny beállításai lapon adhatók meg.



Tok elemeinek összekötése: Válassza a ferde illesztésű vagy Sarokvas lehetőséget.

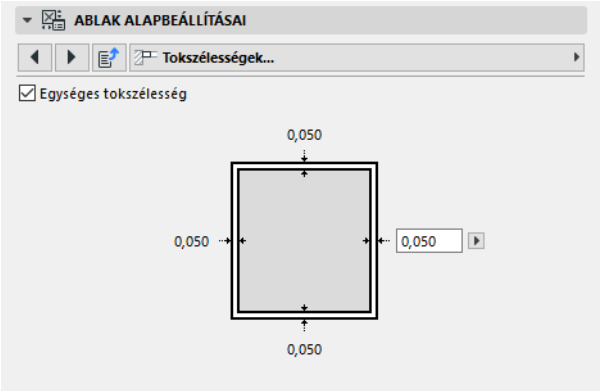
Egységes tokszélesség: Jelölje be ezt a négyzetet, ha az egész ablakszerkezethez egyetlen tokszélességet kíván használni. Ha új szélességet kíván beállítani a tok valamelyik vagy összes oldalához, törölje a jelet a négyzetből, majd kattintson a **Tokszélességek beállítása** gombra, amely megnyitja a **Tokszélességek** lapot.

Lásd Tokszélességek.

Tokszélességek

A következőkben az Alapbeállítások panel Tokszélesség lapjának leírása olvasható az alap ablakra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ha az **Egységes tokszélesség** opció be van jelölve (ezen a lapon vagy a Tok és szárny lapon), egyetlen szélességi értéket kell megadnia a tok összes oldalához.



Ha nem jelöli be az Egységes tokszélesség lehetőséget, az egyes oldalakhoz eltérő szélességi értéket adhat meg (például összetett formájú ablaknál).

Egyedi sarok

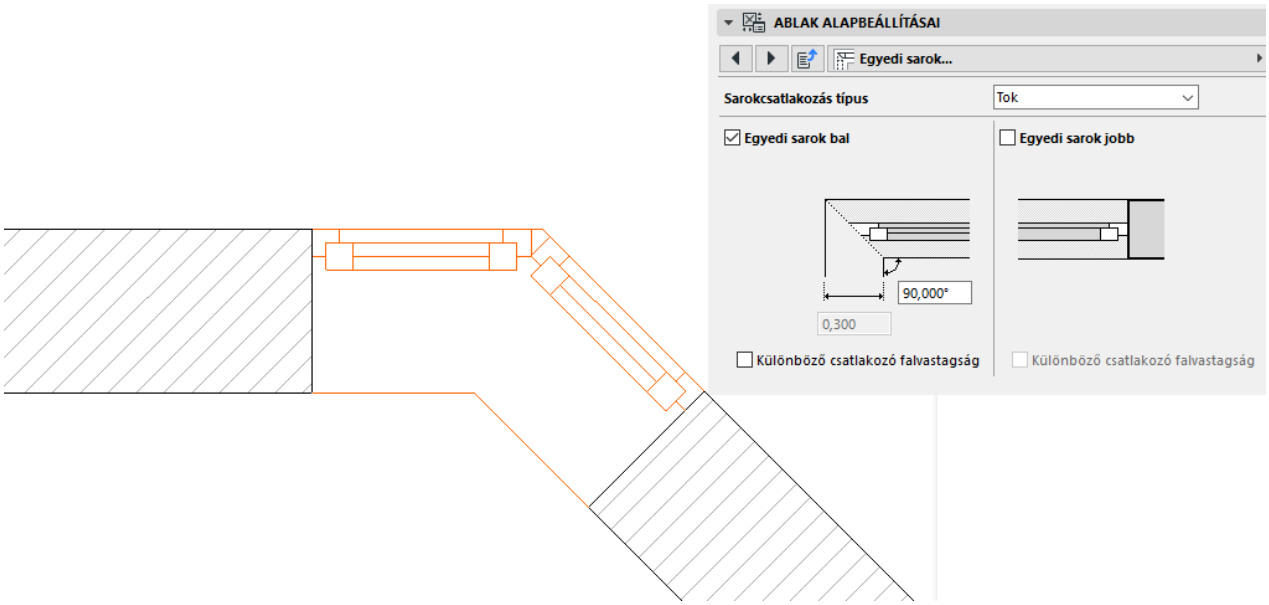
A következőkben az Alapbeállítások egyedi sarok lapjának leírása olvasható az alap ablakra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezen a lapon adhatja meg, hogy a sarokban találkozó ablakok hogyan csatlakozzanak egymáshoz. Mindkét érintett ablaknál végezze el a beállításokat.

Három sarokcsatlakozási típus elérhető:

- Tok: Közvetlenül a tokokat kapcsolja össze.
- Sarokoszlop: Beszúr egy oszlop elemet, amelyre mindkét ablaktok felfekszik.
- Üveg: Beszúr egy üveg elemet a tokok közé.

Adja meg a két fal találkozási szögét.

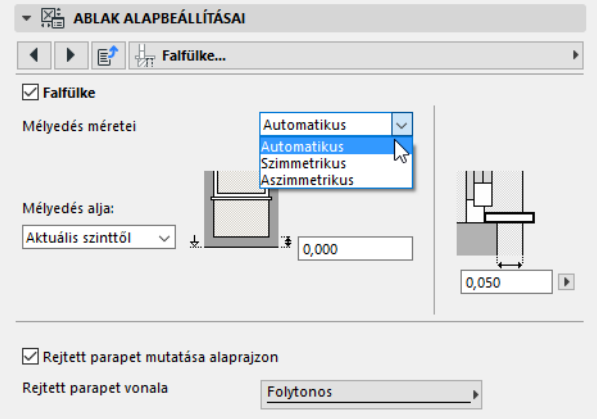


Ha a sarkot alkotó két fal vastagsága különböző, jelölje be a **Különböző összekötő falvastagság** opciót, így minden falhoz külön vastagságot adhat meg.

Falfülke

A következőkben az Alapbeállítások Falfülke lapjának leírása olvasható az alap ablakra vonatkozóan (HUN ARCHICAD könyvtár).

Ezen az oldalon adhatja hozzá az ablak alatti falfülkét (pl. ha a radiátor elhelyezéséhez szabad helyre van szükség).

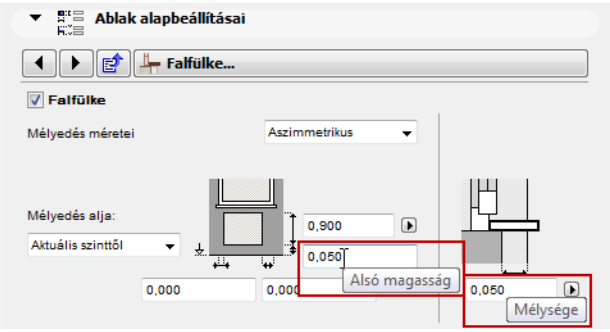


Válassza ki a Falfülke méretét:

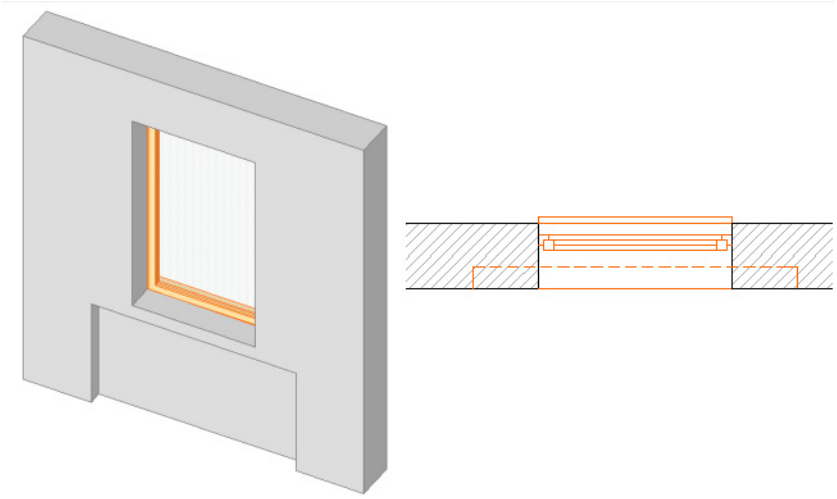
- **Automatikus**: A fülke szélessége mindig megegyezik az ablak szélességével.
- **Szimmetrikus**: Adjon meg egy állandó szélességet és magasságot a fülkéhez, amely az ablaknyílással szimmetrikus lesz.
- **Aszimmetrikus**: Adjon meg különböző túlnyúlásokat (a jobb és bal oldalon) a fülke vízszintes helyzetéhez. Adjon meg egy állandó magasságot a fülkéhez.

Minden fülketípus esetén:

- Adja meg a fülke **alsó magasságát** vagy hagyja meg a 0 értéket, ha a padlóig kívánja kitolni.
- Adja meg a fülke **mélységét**.



Rejtett parapet mutatása 2D-ben: Jelölje be ezt a négyzetet, ha 2D nézetben meg kívánja jeleníteni a Falfülke által meghatározott parapet vonalat (a fal és/vagy ablaknyílás által takart elmetszett nézet esetén is).



Tárgymutató

Symbols

.3dm *2604*, *2615*

Numerics

2D jelkép *3760*
2D Navigátor előnézet *2911*
2D rajz élsimítása *2979*
2D/3D dokumentum panel *3178*
2D-s vonalak fájl formátum *2600*, *2611*
3D *1583*
~ megnyitása *1583*
~ tartalom mentése nézetként *1588*
~-ben látható szintek *1565*
3D „metszősíkok” *1594*
3D-s motorok *1589*
3D-s Navigátor Előnézet paletta *1590*
3D-s vetítések *1590*
Alapértelmezett megjelenítés ~ *1584*
Elemek kijelölt ~ *1586*
Elemek metszése a szinttartományra *3108*
–kapcsolódó parancsok *1583*
Kijelölés megjelenítése ~ *1585*
Mentett kijelölés megjelenítése 3D nézetben *1585*
Modellfrissítési beállítások *2972*
Mutass mindent ~ *1584*
Navigációs extrák 3D-ben *1593*
Nézetek száma *1590*
3D dokumentum *1658*
~ beállítások *3097*
Létrehozás *1661*
Méretek *2044*
Modell megjelenítés *1668*
Újradefiniálás *1664*
3D dokumentum újradefiniálása az aktuális alapján *1665*
3D elemek megjelenítése drótvázas modellben *218*
3D- és lista feldolgozás ellenőrzése *2942*
~ vezérlők *2974*
3D forrás megnyitása *1664*
3D látvány eszközsor *2451*
3D megjelenés (Felületháló) *927*
3D motor *3111*
3D Navigátor előnézet *2912*
3D nyitás *3760*
3D OpenGL simítás *2979*
3D stílusok *3109*
3D Studio fájl *2604*, *2615*
3D szerkesztősík
Szín és Háló *474*
3D szerkesztővonalak *617*, *706*, *2966*
3D szilárd testek, területek és testek átalakítása GDL könyvtári elemekké *3235*
3D vektoros kitöltés mutatása (Skicc fényképezés) *3222*
3D vetítések újradefiniálása *1667*, *3098*
3D-ablak mérete *1608*
3DConnexion engedélyezése *389*
3D-s helyiség térbeli formája *940*
3D-s metszés attribútumok *1605*
3D-s metszősíkok *1594*
3D-s motorok *1589*
OpenGL motor *3111*
3D-s nézet mód *3111*
3D-s nézet módok
Árnyékoltság *3112*
Drótvázas *3111*
Takart vonalas *3112*
3D-s vetítések *1590*
~ beállítások *1590*, *3118*
3D-s vetület tárolása *1592*
Aktuális vetítés tárolása *1592*
Átváltás Axonometria és Perspektíva nézetek között *1591*
axonometrikus *1590*
Helyezzen el egy kamerát az útvonalon *1592*
Nézet mentése *1592*
Párhuzamos *1590*
Perspektíva *1590*

A

A BIMcloud Delta Cache használatával optimalizálhatja a sávszélesség használatot *2988*

A csoport minden Falnézetének visszaállítása *1656*
A csoport mindig legyen nyitva (Eszköztár testre szabása) *2994*
a Mininavigátor eszközsorral *1564*
A Modulkezelőben lévő minden kapcsolt modul állapotának automatikus ellenőrzése *2986*
A tetőablakok a szakaszokat ívként értelmezik *1425*, *3574*
Ablak jelenlegi beállításai *367*, *3177*
Ablakok
ld. Ajtók és ablakok *1398*
Ablakok nyitásvonala 2D nézetben *3095*
Abszolút alapmagasság *3569*
Abszolút alsó határ *1580*
Abszolút fényintenzitás *3621*
Abszolút magasság *2620*
Abszolút magasság (Google Earth beállítás) *2605*
Adatbiztonság *2984*
Adatintegritás *2986*
Adott kiadástól *2223*
AFP kapcsolatok kezelése SMB kapcsolatokként *2988*
Ajtó- és ablakparaméterek exportálása IFC-be *2870*
Ajtó- vagy ablakpecsét *2116*
Ajtó/Ablak
~ eszköz beállításai *3636*
Káva *3644*
Méretezési jel *3644*
Ajtó/ablak beállításainak Alaprajz és metszet panele *3617*, *3763*
Ajtó/ablak/tetőablak/áttörés jelének elrejtése *1767*
Ajtók és Ablakok
egyedi alakú formák mentése a tervfájlból *1380*
lehelyezése *1400*
sokszögű/összetett/ferde falakban *1406*
téglalap alakú formák mentése a tervfájlból *1377*
Ajtók és ablakok tükrözése a falban *638*
Ajtók nyitásvonala 2D nézetben *3095*
Ajtókilincs *3735*
Ajtótábla háló *3734*
Ajtóvédő lemez *3735*
Aktív fólia *226*
Aktív tartalom *586*
Aktiváló kód *198*
Aktuális kiadásban érintett készletek *2234*
Aktuális nézet mentése *366*
Alakzat élének típusa *1306*
Alakzat paraméterátadás *573*
Alakzatok oldalainak összemetszése *1297*
Alap beállítások frissítése (CineRenderből) *3064*
Alap Héjszerkezet szerkezete *3576*
Alap könyvtár dokumentáció (fejlesztőknek) *1396*
Alap poligon *757*
Alap renderelő motor *2458*, *3218*
Alapbeállítások panel (Ajtó/ablak) *3722*
Alapértelmezett átépítési állapot *1760*
Alapkör *1888*
Alaprajz (3D dokumentum) *3100*
Alaprajzi ablak *1561*
Alaprajzi jel (2D) *3156*
Alaprajzi kijelölés *1707*
Alaprajzi megjelenítés elrendezések (Lépcső) *1163*, *1203*
Alaprajzi megjelenítés kibomló menü *1578*
Alaprajzi metszősík *1574*
~ beállítások *3078*
Alapvonal *1888*
alapvonal *757*
Alapvonal (Lépcső eszköz) *1095*
Alapvonalak lent *3572*
Alárendelt alakzat elem kijelölése *410*
Alárendelt elem áthelyezése *1990*
Alárendelt elem kijelölését módosító *1269*
Alcsoportok *2153*
~ beállítások párbeszédablak *3185*
Alcsoportok szerint rendezve *2139*
Alfa (Felület csatorna) *3329*
Alfa maszk (CineRender általános beállítások) *3523*
Alfa maszk készítése a környezethez (CineRender általános beállítások) *3523*
Alfelület szórás *3522*
Alfelület szórás shader (CineRender) *3373*
Alkalmaz
~ Formázás lehetőségek *1718*
~ minden sarokra *547*

Beállítások alkalmazása minden referencianézetre *594*
Profil elrendezéseinek alkalmazása *2958*
Állandó szög *3671*
Állíts vissza minden méretszámot automatikus helyzetbe *3668*
Álmennyezeti jel *3094*
Álmennyezeti jel (Lépcső) *1156*
Alpoligon eltolás (CineRender általános beállítások) *3521*
Alpoligon eltolás (Eltolódás felületi csatorna) *3336*
Alsó index *2924*
Alsó magasság a referenciaszintig *3587*, *3597*, *3612*
Alsó magasság a referenciaszinttől *670*, *703*, *1040*, *1091*, *1200*
Alsó vagy felső káva magasság *1408*
Általam elkért *2325*
Általános *376*
Általános beállítások (CineRender) *3519*
ÁLTALÁNOS felület *242*
Általános méretezés *2071*
Altípus *3145*
Altípus nézet *1365*
Altípus-hierarchia *3145*
Párbeszédablak *3160*
Alváltozat *2931*
Ambiens megvilágítás (Általános fény) *3633*
Anyag hozzáadása *3403*
Anyagkatalógus *2542*, *3041*
Anyaglisták (Interaktív konszignáció) *1701*
Anyagok
Domborzat *3071*
Fénykibocsátás értéke *3065*
létrehozás vagy módosítás *240*
megjelenítés 3D-ben *241*
megjelenítése Fényképezéseken *259*
Megvilágítás *3065*
Textúra *3053*, *3068*
Tükröződés *3066*
Vektoros kitöltés *3067*
Anyagok (CineRender felületek) *3357*
Anyagok és Felületek konvertálása (IFC importálás/exportálás beállításai) *2820*
Anyagok és helyiségpecsétek beágyazása *310*
Anyagok igazítása a fal éleihez *3566*
Arány *210*
Elemek modellmérete és papírmérete *211*
Arányok megtartása *699*, *1419*
ARCHICAD
~ Fólia *216*, *3029*
~ hangok *2977*
~ terv fájl formátumok *2599*
ARCHICAD által felismert fájltípusok *2598*
ARCHICAD fájlok megnyitása *2599*
ARCHICAD IFC azonosító *2430*
ARCHICAD IFC azonosító megtartása *2873*
ARCHICAD könyvtárak verzióváltása *104*
ARCHICAD mérési pont *2849*
ARCHICAD nap helyzetének használata (Fényképezés) *2464*, *3421*
ARCHICAD terv sablon (.tpl) *2610*
Archív
Beállítás *2610*
Fájlok *191*
fáljformátum *2599*
Archivált Változások mutatása/elrejtése *2208*
Archivált változtatások *2208*
Árnyék mélysége (CineRender beállítások) *3419*
Árnyékoló eszközök *2546*
Árnyékvetés (CineRender effekt) *3418*
Artlantis *2451*
Átalakítás egy elemmé *2851*
Átalakítás független címkévé *2131*
Átalakított (shader hatások a CineRender felületi fóliákhoz) *3402*
Átbillent *845*, *953*, *1031*, *1033*, *1038*, *1402*, *3577*, *3639*
Átépítési állapot
Visszaállítás *1782*
Átépítési állapot (IFC fordító) *2805*
Átépítési állapot visszaállítása *1782*
Átépítési szűrő beállításai *1761*
Átfedő órák (energetikai elemzés) *2561*
Átfordítás *3647*
Áthúzott *2924*
Átlátszatlanság *1996*
Átlátszó kitöltés *1768*
Átlátszó/Sűrű (Általános fény) *3627*
Átlátszóság *3695*
Átlátszóság (3D ablak) *3113*
Átlátszóság (3D dokumentum Modell megjelenítés) *3105*
Átlátszóság (Alfa Csatorna hatás) *3071*

Átlátszóság (CineRender általános beállítások) *3519*
Átlátszóság (CineRender felületi csatorna) *3280*
Átméretezés kézzel *2163*
Atmoszféra (CineRender fizikai égbolt) *3426*
Áttörés *1380*
Áttörések vágótestjei *1450*
Attribútumkezelő *260*, *2335*
Attribútumok *213*
~ átalakítása AutoCAD-hez *3240*
~ XREF-fájlok *2664*
Fólia *215*
GDL könyvtári elemek ~ *294*
Helyiségkategóriák *935*
Kitöltéstípusok *229*
Korrekcióstílusok *3265*
Réteges szerkezetek *232*
Vonaltípusok *227*, *3034*
AutoCAD
~ Sraffozási minta *3251*
AutoCAD blokkok átvétele *3258*
Automatikus méretezés
~ Méretezési egységek *1730*
Belső *2073*
Külső *2070*
Automatikus méretezés hozzáadása *1729*
Automatikus név
(Publikáló elemek) *2246*
Automatikus pihenő (Lépcső) *1064*
Automatikus szöveg *2098*
Hivatkozásként szolgáló rajz *2102*
Kulcsszavak *2103*
Automatikus szöveg (Publikáló elemek átnevezése) *2246*
Automatikus szövegbeszúrás *3661*
Automatikus tollszín láthatóság beállítása *168*, *2982*
Automatikus zsalugáter magasság *3760*
Automatikusan újraépített modellek nézetének folyamatos frissítése *2973*
Az aktuális kiadásban érintett készletek (Publikáló) *2253*
az alapérték megadásához használja a palettát *3557*
Az ARCHICAD indítása *146*
Az Átépítés szűrő által alkalmazott szabályok *1791*
Az áttörés felületének szétvágása ív mentén *3753*
Az Elmetszett részek számára megadott felület használata 3D-ben *3103*
Az összes készlet (Publikáló) *2253*
Az összes szerkesztővonal törlése *465*, *466*

B

Bal és jobb pofagerenda egyforma *1138*
Baluszterminta hossza = lépcsőlap szélessége *1238*
Bármely irány *2040*
Bármely sík *2044*
BCF *2429*
BCF (BIM együttműködési formátum) *2429*
BCF Export *2429*
BCF Importálás *2431*
BCFzip *2429*, *2431*
Be kontúrokkal *3105*
Beágyazott 3D tartalom *2647*
Beágyazott fólia elrejtése *3678*
Beágyazott fóliák *2651*, *2653*, *3677*
Beágyazott fóliák importálása *553*, *554*
Beágyazott könyvtár *306*
Beágyazott modulok és Xrefek megtörése *2407*
Beágyazott modulok és Xrefek megtörése (Archív beállítások) *192*
Beágyazott modulok kihagyása *2394*, *2403*
Beágyazott tárgyak *313*
Beállítás névlegesként *3726*
Beállítások *1492*
lásd
Terv beállításai *209*
Beállítások átvétele *3063*, *3064*
Beállítások felvétele *422*
Beállítások lecserélése a katalógusból *3057*
Becsillanás (Általános fény) *3631*
Beégetett íves geometria *2681*, *2688*, *2689*
Beépítési vastagság *3757*
Beépített feltételkészletek *428*
Befejezés *233*
Befejezett üzenetek számának korlátozása ennyire *2986*
Befektetett összenergia *3042*
Befoglaló négyzet *2846*
Befoglalt terület hozzáadása *1649*, *3702*
Beforduló rétegek száma *3748*

Beillesztési beállítások párbeszédablak *3203*
Bejegyzések jelentése *2426*
Bejelentkezés másik BIMcloudba *2273*
Beleértve a léptéket automatikus szövegekben és tartalomjegyzékekben *3675*
Belépések max. száma *1065*
Belmagasság *3587*
Belső *3557*
Belső erősség/Külső erősség (Csillogás felületi csatorna) *3333*
Belső hőnyereség (Energetikai elemzés) *2560*
Belső tok *3754*
Bemélyedés *1447*
Bemutató mód *157*
Benapozás vizsgálat *2480*
Beszúrás *503*
Betöltés katalógusból *3041*
Betűkódolás *3665*
BF
    lásd Falnézet *1642*
BIM adatok importálása *2636*
BIM Components portál megnyitása *3607*
BIM tartalom letöltése *2636*
BIMcloud *2270*
    ~ Könyvtárak *317*
BIMcloud Delta Cache *2988*
BIMcloud könyvtárak kezelése *320*
BIMcloud könyvtárak kiválasztása *318*
BIMx *2247*
BIMx Hipermodell *2611*
BIMx Hipermodell feltöltése *2247*
BIMx indítása mentés után *2500*
BIMx Modell átviteli oldal *2497*
BIMx PRO *2487*
BIMx-exportálás beállításai *2493*
Biztonsági másolat *2599*
    Fájlok *190*
    Másolás *2985*
Biztonsági másolat készítése *190*
BMx fájl formátum *2611*
Boltöv *3750*
Bontás utáni terv *1771*
Bontási terv *1770*
Boole műveletek *1309*
bpn *2599*
Brit mértékegységek megjelenítése *3012*
Bruttó geometria exportálása *91*
Bruttó/nettó helyiség poligon megjelenítés *3588*
Burkolat (Lépcső beállításai) *1101*
BYLAYER *3249*

C

C4D beállítások betöltése *3063*
Cél *1468*
Cel renderelő (CineRender hatás) *3446*
ChanLum shader (CineRender) *3373*
Címke tartalmának meghatározása *2119*
Címkék *2109*
    asszociatív *2109*
    Egyedi *3669*
    elem *2126*
    Eszköz beállítás *3669*
    Független *2109*
    Szövegcímke *3670*
Címkéken használt méretezési egységek *2120*
Címsor beállításai *1718*
Címsor megjelenítése *1718*
Cinema 4D felület *3063*
CineRender beállítások frissítése (Alap motorból) *3064*
CineRender Motor *2457*
CodeMeter *197*
csak *1405*
Csak 3D Panel *3179*
Csak a fő paletták megjelenítése *165*, *185*
Csak a helyiség területét csökkenti *945*
Csak a kijelölt Kedvencek *356*
Csak a látható modell elemek listázása *2743*
Csak a szerkezeti elemek megtartása (BIMx Hipermodell) *2498*
Csak a tartószerkezeti elemek magja *1747*
Csak Alfa csatorna (CineRender felületek) *3353*
Csak árnyékvetés, megvilágítás nélkül (Általános fény) *3634*
Csak az egyik féltér megvilágítása *3633*
csak az utolsó revízió *2223*
Csak felület *926*, *3584*
Csak hatások (Általános fény) *3633*
Csak méretszöveg *3653*
Csak olvasható tárgyak *3144*
Csak önárnyék (Környezeti elnyelés) *3439*
Csak szerkezeti elemek másolása *3706*
Csak X-Y *2042*

Csapatmunka adat *2312*
Csapatmunka adatmappa *2312*
Csapatmunka állapot *2327*
Csapatmunka eszközsor *2311*
Csapok *3095*
Csapok elrejtése *3095*
Csatlakozási sorrend (Fal beállítások) *3567*
Csatlakozási sorrend (Falak) *1324*
Csatlakozási sorrend (Gerenda beállításai) *704*
Csatlakozási sorrend (Gerendák) *1325*
Csatolt könyvtárak *307*, *315*
Csatolt nézet (Korrekció) *2418*
Csatolt Xrefek *3239*
Csillogás *3116*
Csillogás csatorna elhanyagolása (Általános fény) *3634*
Cső *1283*
Csökkentett terület *3594*
Csomag tartalma *195*
Csomópont alapú anyagok *3064*
Csomópontok *549*
Szerkesztés *550*
Csoport létrehozása *579*
Csoport szétbontása *580*
Csoportképzés elérése/szüneteltetése *2916*
Csoportok szüneteltetése *579*
Csoportok és Fóliák *581*
Csúcsok között *470*
Csúcspont mozgatása *550*, *1358*

D

Darabszám -tól *3748*
Dátum és idő *3120*
Delta (Alfa felület csatorna) *3330*
Delta Szerver *2270*
DIN szerinti besorolás *3557*
Doku. beállításai *2640*, *2644*
Dokumentáció *1965*
Dőlt korlátszakasz *1213*
Domborzat *3326*
Drótvázas *218*
Duplikált elemek törlése *3082*
DWF fájlok *2251*
DXF formátum *2250*
DXF/DWG fájl rajzi egységének használata (ha van) *3232*
DXF/DWG konverzió *2650*
Átalakítás beállításai párbeszédablak *3229*
Attribútumok *3240*
Beállítások mentése *3236*
Blokkok megnyitása könyvtári elemként *2652*
DWG/DXF fájlok megnyitása *2651*
Egyéb beállítások *3253*
Fólia *3242*
Kitöltések (Mentési eljárások) *3250*
Megnyitás beállításai *3233*
Mintafájl *3236*
Rajzelemek konverziója *2654*
Rajzi egység *3232*
Rajzok elhelyezése *3238*
Tervlap mentése beállítások *3237*
Tollak és színek *3245*
Vonaltípusok *3249*
DXF-DWG átalakítás beállításai *2651*, *3229*
DXF-DWG Kiegészítő *2650*
DXF-DWG összefűzés *2624*

E

E felület használata a helyiség minden oldalán *3593*
e57 Irat típus *2607*
EcoDesigner STAR *2706*
Effektek (shader hatások a CineRender felületi fóliákhoz) *3401*
Ég környezet használata (Környezeti elnyelés) *3439*
Égbolt (CineRender fizikai égbolt) *3423*
Égbolt beállítása *3421*
Égbolt beállítása (Fényképezés) *2464*
Egérgörgő beállítások *2971*
Égleképezés használata (CineRender globális megvilágítás) *3478*
Egy szint *2389*
Egy szinttel feljebb *2242*
Egy szinttel feljebb is/Egy szinttel lejjebb is *3617*
Egyéb elemek *2325*
Egyedi ajtószárny *3734*
Egyedi ajtótábla *3738*
Egyedi él típus *1306*
Egyedi élbeállítások *915*
Egyedi felbontás *1293*

Egyedi ID *2263*
Egyedi kitöltések készítése *555*
Egyedi név
(Publikáló elemek) *2246*
Egyedi oldal beállítások (Alakzat) *1304*
Egyedi összetevők *1367*
Egyedi profil (Profilkezelő) *733*
Egyedi sarok *3769*
Egyedi síkbeállítások *769*, *794*
Egyedi textúra *258*
Egyedi textúra visszaállítása (Alakzat Infótábla) *1314*
Egyedi torzítás *3683*
EGYÉNI *2835*
Egyéni 3D-textúraillesztés *708*
Egyéni címke használata az átépítési állapot jelzéséhez *3245*
Egyéni élbeállítások *796*, *1308*
Egyéni élbeállítások (Profil elem) *734*
Egyéni élbeállítások a Profilszerkesztőben *734*
Egyéni funkciók (DXF/DWG) *3254*
Egyéni metszősík létrehozása *1597*, *1601*
Egyéni rétegbefordítás *3749*
Egyéni szöveg *3660*
Egyéni textúraigazítás *3567*, *3572*
Egyenként *1045*
Egyetlen DXF/DWG fájl *3238*
Egyetlen fájl létrehozása opció *2491*
Egyforma elemek mutatása egyként *2529*, *2530*
Egyforma elemek összevonása *1717*
Egyforma zajeloszlás *3521*
Egymás mellettiek eltolódhatnak *3657*
Egymást fedő elemek *418*
Egység (Méretezés) *3009*
Egységes beépítési hézagok *3727*, *3752*
Egységes felület *3103*, *3694*
Egységes kilincsek *3735*
Egységes pecséttoll *3591*
Egységes szárnyak *3737*
Egységes szín a kifordult elemek kiemeléséhez *2982*
Egységes szín a tervlapsablonok elemeihez *2982*
Egységes tokszélesség *3732*
Egységes vízelvezetés beállítások karon és pihenőn *1117*
Egységesítés *3085*
Egyszerű fájl készítése (Publikálási készlet tulajdonságok) *2248*
Egyszerű födém szerkezet *3580*
Egyszerű tetőszerkezet *3569*
Egyszerűsített fájl struktúra készítése (Publikálási készlet tulajdonságok) *2248*
El *2986*
él
Görbítés/kiegyenesítés *551*
Él típus *798*, *904*
Él törlése *886*
Elavult ablak mód *165*
Elavult tárgyak *107*
ElectricImage fájl *2617*
Élek ívesítése és összevonása *1298*
Elektromos *3094*
Elem címkék *2109*, *2126*
Elem előnézete *1729*
Elem ID kezelő *2264*
Elem origó (kitöltés helyzete) *3038*
Elem vonaltípusainak felülírása *3026*
Elemattribútumok
lásd Attribútumok *213*
Elemek áthúzása *510*
Másolat mozgatása *557*
Elemek átméretezése (Nagyítás vagy Kicsinyítés) *536*
Elemek átnevezése (Publikáló) *2246*
Elemek átviteli beállításai *574*
Elemek azonosítója ebben a mappában *2178*
Elemek egyesítése *835*, *837*
Elemek elforgatása *511*
Másolat forgatása *557*
Elemek ellenőrzése *2371*
Elemek hozzáadása *396*, *2243*
Elemek hozzárendelése *2356*
Elemek igazítása a födémekhez *541*, *543*, *636*, *667*, *701*, *910*
Elemek keresése és kijelölése Fólia csoportok alapján *222*
Elemek kiemelése (Korrekció) *2417*
Elemek kijelölése (Korrekció) *2423*
Elemek kijelölésének megszüntetése *409*
Elemek kiosztása *526*
Elemek levágása *548*
Elemek magassága
és Gravitáció *489*
Elemek megjelenítése/elrejtése *217*

Elemek metszése a szinttartományra *3108*
Elemek mozgatása *508*
Elemek mutatása *2361*
Elemek összekapcsolása *520*
Elemek rendezése *2264*
Elemek sokszorozása *559*
Elemek szétvágása *538*
Szétvágás és Hozzárendezés gyorsbillentyű *542*
Elemek szűrése 3D-ben *3107*
Elemek tervterület szerint *2329*
Elemek tükrözése *514*
Könyvtári elem *3613*, *3647*
Másolat tükrözése *557*
Elemek zárolása *217*, *582*
Elemhez illesztés *499*
Eleminformáció kiemelések *417*
Eleminformáció kiugró *420*
Eleminformáció paletta *2260*
Elemlisták (Interaktív konszignáció) *1701*
Elemméretek módosítása *530*
Elemműveletek szintenként *1569*, *3076*
Elemparaméterek exportálása IFC-be *2869*
Elengedés és megjegyzés *2333*, *2372*, *2931*
Elérhető keresztmetszetek *718*
Elérhetőség és megjelenítési panel *1982*
Elforgatott háló megadása *453*
Elhelyezés a terven (Korrekció) *2417*
Elhelyezés optimalizálása *3671*
Elhelyezési szint
~ eszköz *1640*
~ nézőpont létrehozása *1611*
ablakállapot *1636*
Elemek megjelenítése *1621*
Független ~ nézőpont létrehozása *1635*
Hivatkozás megadása forrásjelhez *1617*
Hivatkozás nélküli jel *1634*
Hivatkozott ~ jel elhelyezése *1632*
jel áthelyezése *1641*
Távoli terület *1611*
Vízszintes/függőleges tartomány *1629*
Elhelyezési szint érték kezdőpontja *407*
Elhelyezhető *3145*
Eljárás (Normál felületi csatorna) *3327*
Ellenfény shader (CineRender) *3373*
Ellenfény shader algoritmusa *3375*
Ellenőrizd az alakzatokat *1317*
Ellenőrizd kifordult elemekre *614*
Ellenőrizendő *3198*
Ellenőrzés és helyiséghez igazítás *1650*, *3703*
Ellipszisek *2014*
körré alakítás *2015*
Elmetszett *503*
Elmetszett részek vastag vonallal *228*
Elmetszett vonal *2007*, *3686*
Elmosás eltolása (CineRender felületek) *3356*
Elmosás mértéke (CineRender felületek) *3356*
Elmosódottság (Átlátszóság felületi csatorna) *3284*
Elmosódottság (CineRender általános beállítások) *3521*
Elnyelés (Átlátszóság felületi csatorna) *3284*
Előnézet megjelenítése a Lapsávon *2977*
Előnézetek az interaktív konszignációban *1728*
Előnézeti kép *3145*
Előre beállított értékek (CineRender Globális megvilágítás) *3465*
Elősokszorozott (Alfa felületi csatorna) *3331*
Elosztás *562*, *2087*
Előtér kitöltés *1996*
Előző lap megjelenítése *171*
Előzze meg azt, hogy a macOS szerver köteteket osszon meg automatikusan *2988*
Elrejtés a kapcsolt elemmel együtt *2109*, *3672*
Elrendezés (Munkakörnyezet)
Alkalmazás ~ *2954*
Elrendezés beállításai párbeszédablak (Interaktív konszignáció) *3161*
Elrendezésbeállítások *2953*
Élszög *3571*
Eltárolt jelszó megváltoztatása *2274*
Eltolás *518*, *639*, *3573*
~ és Többszörös eltolás *497*
eltolás (egérgörgő beállítása a Munkakörnyezetben) *2971*
Eltolás a referenciamagasságtól *3580*
Eltolódás (CineRender felületi csatorna) *3334*
Emberi hőnyereség (Energetikai elemzés) *2559*
Embree *3517*
Emelés parancs *516*
Energetikai elemzés *2505*
Az épületenergetikai modell megjelenítése *2531*
Csapatmunka *2509*
Egységek *2509*
Elemzés elindítása *2573*

Energetikai modell ellenőrzése paletta *2518*
Energiaárak *2571*
Energiaforrások együtthatói *2570*
Épületgépészeti rendszerek *2562*
Helyiségekhez *2512*
Helyiséghatárvonalak létrehozása *2517*
Hőtechnikai tömbök lap *2520*
Időjárási adatok forrása *2547*
Jelentés párbeszédablak *2583*
Modell ellenőrzés színei *2510*
Modellezésre vonatkozó egyezményes megállapodások *2509*
Munkamenet *2506*
Napfényelemzés *2529*
Nézet beállítása *2516*
Nyílászárók lap *2526*
Szerkezetek lap *2522*
Teljesítmény jelentés PDF *2588*
Teljesítményértékelés *2572*
VIP-mag dinamikus szimulációs motor *2582*
XLS Teljesítmény jelentés *2594*
Energetikai elemzés elindítása *2573*
Energetikai modell megjelenítése lista vagy fastruktúra nézetben *2519*
Energetikai modellellenőrzés frissítése *2517*
Energetikai zónák *2506*
Energiaárak (Energetikai elemzés) *2571*
Energiafogyasztás célok alapján (Energetikai elemzés) *2591*
Energiafogyasztás forrás alapján (Energetikai elemzés) *2592*
Energiaforrás (energetikai elemzés) *2563*
Energiaforrások együtthatói (Energetikai elemzés) *2570*
Energiatakarékos mód (háttérben történő munka) *2972*
Engedélyezés méretvonal alatt *3657*, *3658*
Építőanyag
Felület *3039*
Fizikai tulajdonságok *3040*
Gyártó *3041*
Kategóriák és Tulajdonságok *3040*
Kitöltés helyzete *3038*
Megkettőzés *3042*
Metszeti kitöltés *3038*
Összemetsződés prioritása *3039*
Párbeszédablak *3037*
Réteges szerkezetben *3046*
Szerkeszd *3037*
Törlés *3043*
Új *3042*
Építőanyag (Összetett profil elem) *727*
Építőanyag kitöltés helyzete *3038*
Építőanyagok *230*
Építőanyagok egységesítése *1123*
Építőanyagok összemetsződési prioritása *3039*
Építőanyag-tulajdonságok exportálása IFC-be *2869*
Épület tárgyak létrehozása *1396*
Épületadatok beállításai *2870*
Épületgépészeti rendszerek (Energetikai elemzés) *2562*
Épületszerkezet fólia (összetett profil) *722*
Érdesség (Megvilágítás felületi csatorna) *3274*
Eredeti blokkok tárolása *3254*
Eredeti élek megtartása (Eltolódás felületi csatorna) *3339*
eredeti elemek megtartása *552*
Eredeti fólianevek kiegészítése utótaggal *2817*
Eredeti jel színe *2982*
Eredeti lépték *211*, *2108*
Eresztúlnyúlás *3573*
Erősség (Dudorodás felületi csatorna) *3324*
Erősség (Eltolódás felületi csatorna) *3335*
Erősség (Normál felületi csatorna) *3327*
Erózió shader (CineRender) *3397*
Értesítés küldése és fogadása (Csapatmunka) *2292*
Érvénytelen feltétel *3164*
Érvénytelen lépcsők *1100*
Esc billentyű *507*
északi *203*, *206*
Északi irány a terven *204*, *206*
Északi irány követése a terven *206*
Északi irány megadása *207*
Eszköz beállítások módosítása *3707*
Eszközbeállítás párbeszédpanelek (Munkakörnyezet beállítások) *2995*
Eszközbeállító párbeszédablakok *3555*
Eszközcsoport-beállítások *2994*
Eszközelrendezések *2952*
Eszközsorok *183*
Tapadó kiugró menü *2999*
Eszköztár *179*
Egyéni *180*, *2993*

Éves üzemeltetési kimutatás (energetikai elemzés) *2561*
Exportálás Cinema 4D-be *2472*
Expozíció (CineRender felületek) *3354*
Express Data Manager (EDM) útvonala (IFC beállítások) *2778*
Extra pontosság *3009*
Ez a készlet (Publikáló) *2253*
Ez a rajz legyen benne az azonosítók sorszámozásban *3673*
Ez a tervlap (alkészlet) ne kerüljön bele az azonosítók sorszámozásba *2178*

F

Fa az aktuális kiadás alapján *2140*
Fa nézet balra *3602*
Fa nézet fent *3602*
Fájl > Bezárás *154*
Fájl > Új *147*, *153*
Fájl tömörítése *192*
Fájlok tömörítése *156*
Fal *615*
  ~ eszköz beállításai *3559*
  Ábrázolás *615*
  Ferde *632*
  Geometria *3559*
  Irány *621*
  íves *623*
  láncolt *624*
  Magasság *3560*
  Napló *635*
  Összetett profilok *714*
  Poligon *628*
  Referenciavonalak *617*
  Téglalap *625*
  Trapéz alakú *626*
Fal élével azonos *3745*
Fal hőszigetelő réteg *3018*
Fal irányának megfordítása *640*
Fal kapcsolása Függönyfalhoz *1046*
Fal kontúrvonalak *3763*
Fal légrés *3018*
Fal oldalával azonos *3745*
Fal összetettsége *3562*, *3563*
Fal referenciavonalának módosítása *638*
Fal teteje *3559*
Fal tükrözése a helyén *638*
Falak egyesítése *716*
Falburkolat komponens használata *3748*
Falburkolat réteg használata *3749*
Falfülke *3770*
Falhoz horgonyzás *1406*, *3640*
Falkontúr záró vonalai *3565*
Falmagasság eltolása *669*, *3559*, *3580*, *3587*
Falnézet (BF) *1642*
  ablakállapot *1636*
  Azonosítók és nevek *1653*
  Elemek megjelenítése *1657*
  Frissítés *1637*
  Hivatkozás megadása forrásjelhez *1617*
  Önálló ~ nézőpont létrehozása *1647*
  Több ~ nézőpont létrehozása *1644*
  Vízszintes és függőleges tartomány *1648*
Falnyílás felülete *3745*
Falszerkezet *3560*
Falvégek *1428*
  ~ eszköz beállításai *3712*
Fejléc/lábléc beállítások (Nyomtatás párbeszédablak) *3211*
Fekete pont/Fehér pont (CineRender felületek) *3354*
Felhasználható *3048*
Felhasználó kijelentkeztetése a tervből *2290*
Felhasználói beállítások elrendezései *2952*
Felhasználói élekre illesztve *923*
Felhasználói élesség *927*
Felhasználói fotók mutatása a listában *2965*
Felhasználói origó áthelyezése *405*
Felhasználói szín *2325*
Felhő rétegek (CineRender fizikai égbolt) *3427*
Felhők (CineRender fizikai égbolt) *3427*
Feliratok *2091*
  ~ elhelyezése *2092*
  ~ megszakítása *2092*
  A szöveg igazítása *3665*
  Behúzás és tabulátorok *2925*
  Formátum paletta és a szövegszerkesztő vezérlői *2923*
  Formázás *2094*
  Kedvenc szöveg beállítások alkalmazása *2096*
  nem megszakított *2093*
  Szimbólum beszúrása *2924*
  Szöveg átméretezése *2095*
  Szövegszerkesztő *2925*

Feliratok és megbeszélés *2417*
Felmérési pont elem *2850*
Feloldás *582*
Felosztás *969*
Felosztás egyszerű tetőkké *757*
Felosztási szint *1296*
Felosztási szint (Eltolódás felületi csatorna) *3336*
Felső index *2924*
Felső index kezdése/befejezése *3661*
Felső irány *975*
Felső kapcsolat *669*, *1090*, *3559*, *3587*
Felső kapcsolattal rendelkező elemek Kapcsolt modulokban *2399*
Felső kapcsolattal rendelkező elemek összefűzése *2624*
Feltámaszkodás *1152*
Feltétel alapú kiválasztás *409*, *421*
Feltételes kiválasztás *421*
Feltöltés a BIMx Modellküldő oldalra (BIMx Hipermodell) *2497*
Felület *3039*
~ beállítások párbeszédablak *3053*
Felület (Egyedi tetőél) *797*, *903*, *916*, *1304*
Felület címke *2117*
Felület geometria (IFC Export) *2847*
Felület listák *1701*
Felület megosztása *3055*
Felület szegéllyel *926*, *3584*
Felület színének használata (Csillogás felületi csatorna) *3333*
Felületek *233*
Felületek felülbírálása *255*, *673*, *708*, *725*, *3565*, *3571*
Felületek hozzárendelése *255*
Felületháló *919*
~ eszköz beállításai *3583*
~ Felületháló készítése geodéziai adatokból *2607*
áttörés létrehozása *925*
Felületháló pont magassága párbeszédablak *922*
Felületháló készítése geodéziai adatokból *2607*
Felületháló magassága *3583*
Felülethez illesztés *500*
Felületi átlátszóság elhanyagolása (Általános fény) *3634*
Felületi hőátadás *2553*
Felületi kausztika *3629*
Felületkitöltés használata *845*, *1978*, *1979*, *3590*
Felvétel (Korrekció) *2418*
Felvétel a javítások közé (Korrekció) *2417*
Felvonókabin *3095*
Fény hatótávolsága *3622*
Fénybeállítások szerint *2461*, *3418*
Fényerő (CineRender felületi csatorna) *3274*
Fénykibocsátás *3116*
Fénykibocsátás (CineRender felületi csatorna) *3278*
Fényszóró *3116*
Fényszóródás csatorna elhanyagolása (Általános fény) *3634*
Fénytörés (Átlátszóság felületi csatorna) *3281*
Fénytörés (CineRender általános beállítások) *3519*
Ferde korlátszakasz *1213*
Ferdítés *1301*
Figyelmeztetés az új üzenetekre csapatmunkában *2977*
Figyelmeztető üzenetek (energetikai elemzés) *2579*
Fix mintahossz *1216*, *1236*
Fizikai égbolt *2464*
Fizikai égbolt (CineRender effekt) *3421*
Fizikai égbolt (Fényképezés – Égbolt beállítása) *2466*
Fizikai kamera (CineRender fizikai renderelő) *3507*
Fizikai renderelő (CineRender) *3506*
Fizikai renderelő beállításai (CineRender) *3511*
Fizikai renderelő használata *3409*
Fizikai tulajdonság hozzárendelése *2541*
Flächenberechnung *3557*
Flexibilis méretezési szöveg elhelyezése *3656*
Fő fényintenzitás *3621*
Födém *906*
~ eszköz beállításai *3580*
Készítette *911*
Lyukak *913*
Födém beugrása *1447*
Födém referenciasíkjának módosítása *910*
Födémek ferde éllel (IFC exportálás) *2848*
Födémvastagság *3580*
Fogadás *2930*
Fogantyúk *3095*

Fogantyúk elrejtése *3095*
Fogd-és-vidd *568*
Alaprajzi elemek *568*
DWG/DXF tárgyak *569*
GDL tárgy fájlok *568*
Kép *568*
Rajz *568*
Szöveg *568*
Foglalás mutatása felhasználók szerint *2325*
Foglaltsági adatok (energetikai elemzés) *2558*
Fogópontok *2024*
~ eszköz beállításai *3715*
Fokozati görbék *3365*
Fólia *215*
~ beállítások párbeszédablak *3029*
~ csoportok *220*
~ Összemetsződési csoport *223*
GyorsFóliák *219*
Megjelenítés/elrejtés *219*, *3030*
rendezés Fólia beállításban *3031*
Zárol/felold *219*, *3030*
Fólia (CineRender felületi anyagok) *3348*
Fólia átalakító (IFC Importálás beállítások) *2816*
Fólia összemetsződési csoportok *223*
Fólia shader (CineRender) *3366*
Fólia törlése és Elemek mozgatása *3031*
Fóliabeállítás *3029*
Fóliacsoportok *220*
Fóliák exportálása PDF fájlba *2641*
Fólianév kiterjesztése *3030*
Folyamatos csoportképzés *580*
Fordító beállításai *3226*
Fordított volumetrikus (Általános fény) *3627*
Forduló egyenlő belépésekkel (lépcső) *1065*
Fordulótípus (Lépcső) *1063*
Forgástengely módosítása *887*
Forgatási szög *3578*
Forma *3725*
Formátum paletta *2923*
Formátumátalakítás *2669*
Formázás beállítások az Interaktív konszignáció számára *1730*
Formázási beállítások (Interaktív konszignáció) *1714*
Forrás jelek kiemelése *1652*
Forrás nézet neve *3097*
Forrásfólia beillesztése *3244*
Forrásjelek
Kiemelés megjelenítése/elrejtése *1743*
lásd még a Metszet nézőpont létrehozása részben *1611*
Forrásnézet (3D dokumentum) *3099*
Forrásnézet megnyitása *1664*
Forrásszint megnyitása *1664*
freeBIM *2634*
Frissítés *1639*
Frissítés a háttérben *1637*, *2972*
Frissítés a kereten belül *2165*
Frissítés IFC modellel *2737*
Frissítések ellenőrzése *2987*
Fű (CineRender beállítások) *3529*
Független homlokzat *1635*
Független metszet *1635*
Független munkalap *1686*
Független részletek *1675*
Független szakaszok és pontok készítése *1189*
Függő paraméterek a számítások során *3016*
Függőleges eltolás *566*
függőleges eltolás (3D-s perspektíva) *3125*
Függőleges rögzítés (tetőablak) *1427*
Függőleges tartomány *1650*
Függönyfal *950*
3D beviteli sík *1012*
Alapfelület *953*
Áttekintés *951*
Csomópont *956*
Egyedi összetevő *1390*
Elem címkék *2126*
és helyiségek *1048*
Háló *955*
Határvonal *954*
Határvonal hozzáadása *1032*
Helyzete a metszeteken *1008*, *1016*
Hengeres *1012*
Keret *955*
Keretek közös részei *961*
Keretlezárás *1390*
Keretosztályok *958*
Kiegészítők *957*
Kijelölő Fogó *1024*
Létrehozás *1005*
Modellnézet-beállítások *1018*
Névleges vastagság *1040*
Panel *956*
Panel osztályok *972*

Panelek és keretek többszörös kijelölése *1024*
Parancsok *952*
Referenciafelület *953*
Referenciavonal *953*
Referenciavonal szerkesztése *1030*
Séma *954*
Szerkesztési mód *1021*
Szerkesztési mód megjelenítő palettája *1022*
Szerkesztőháló *1026*
Szétvágás *1048*
Tagok *953*
Új hálóvonal hozzáadása *1029*
Függönyfal átfordítása *1040*
Függönyfal beállításai
Alaprajzi megjelenítés *1042*
Elem elhelyezés panel *1045*
Keret oldalak *967*
Panel beállításai *977*
Rendszer lap *1039*
Függönyfal elhelyezése Metszeten *1016*
Függönyfal helyzete *953*
Függönyfal panel címke *2116*
Függönyfal referenciavonala *1030*
Függönyfal szétvágása *1048*
Függönyfal vastagság *1047*
Függönyfalak beállításai *1018*
Fűtés (Energetikai elemzés) *2564*
Fúzió shader (CineRender) *3366*

G

gbXML *2574*
GDL *3142*
GDL Advanced Technical Standards *1396*
GDL Cookbook *1396*
GDL Felhasználói kézikönyv *1396*
GDL Handbook *1396*
GDL könyvtári elemek *297*
Egyéni attribútumok *294*
Fogd-és-vidd *568*
lásd még
Parametrikus Tárgyak *1339*
GDL szerkesztőablak *3143*
2D leírás *3153*
3D leírás *3153*
Felhasználói felület leírás *3154*
Hibakereső *3159*
Jellemzők leírás *3153*
Paraméter leírás *3154*
Vezér leírás *3153*
GDL tárgy megnyitása *3143*
GDL tárgy szerkesztő *3143*
GDL Technical Standards (Basic) *1396*
Geodéziai adatok *2607*
Geodéziai dátum *2850*
Geodéziai egység *203*
Geometriakonvertálás (IFC fordító) *2813*
Gerenda *677*
~ eszköz beállításai *702*
~ lezáró vonalak *712*
~ Referencia tengely *712*
Áttörés *697*
Lyuk létrehozása gerendában *696*
lyukak módosítása *697*
Összetett profilok *714*
Gerenda hossza *702*
Gerenda lyukak helyzete *699*
Gerenda összetevő beállításai (lépcső szerkezet) *1121*
Gerenda szerkezetű lépcsőkar *1118*
Gerenda szerkezetű pihenő (lépcső) *1127*
Gerendafal *635*
Gerendafal párbeszédablak *3568*
Gerendafal használata *3568*
Gerendák egyesítése *717*
Gerendák száma *1122*
GI fogadása (Megvilágítás felületi csatorna) *3345*
GI készítése (Megvilágítás felületi csatorna) *3344*
GIF *2614*
GlobalId *2873*
Globális egyedi azonosítók (GUID) (IFC fordító) *2873*
Globális fényerő (CineRender általános beállítások) *3523*
Globális megvilágítás (Általános fény) *3633*
Globális megvilágítás (BIMx) *2494*
Globális megvilágítás (CineRender effekt) *3464*
Google Earth *207*, *2604*, *2619*, *2626*
Google Earth összefűzés *2626*
Google Earth parancs *2619*
Google Earth pillanatfelvétel (Összefűzés SketchUp alkalmazásból) *2625*

Görbe
Bézier *2016*
Egyesítés *2018*
Érintő fogópont áthelyezése *2017*
Eszköz beállítás *3714*
Normál *2016*
Rajz *2016*
szabadkézi geometriai mód *2019*
Szerkesztés *2018*
Természetes *2016*
Új pont hozzáadása ~ *2018*
útvonal módosítása *2018*
Görbe eltolása *2018*
Görbület (Fű felületi csatorna) *3342*
Gradiens kitöltések *2000*
Gradiens paraméterek (CineRender felületek) *3274*
Gradiens shader (CineRender) *3358*
Grafikus megadás *536*
GRAPHISOFT azonosító *160*, *2490*
Gravitáció *489*
GSID *160*, *2490*
gsm (felület fájl) *3055*
Gubancolódás (Fű felületi csatorna) *3342*
Gyakoriság (Csillogás felületi csatorna) *3333*
Gyártó *3041*
Gyors kijelölés *411*
Kattints és Vidd gyors kijelöléssel *411*
Gyors lehetőségek *177*
Gyorsbillentyű másolása *397*
Gyorsbillentyű ütközés *2991*
Gyorsbillentyűk *184*
~ és ablaktípusok *2992*
Elrendezések *2952*
Nyomtatási lista *2992*
Gyorsbillentyűk listájának megjelenítése a böngészőben *184*
Gyorsbillentyűk parancsokhoz és funkciókhoz rendelése *2990*
Gyorsfóliák Paletta *219*
Gyorstár könyvtár *2989*

H

Ha az Állandó szög be van jelölve a Szöveg címke panelban, bejelölheti az Elhelyezés optimalizálása opciót is. *2132*
Hagyományos rétegbefordítás *3748*
Hajszálvékony vonalak *228*, *3052*
Háló *955*
Háló átlátszatlanság *168*
Háló cellához igazítás *3674*
Háló elforgatása *452*
Háló eszköz *2076*
Hálóelem összetevői *2078*
Hálóelem szerkesztése *2084*
Jelölők eltolása *2084*
Láthatóság *2079*
Háló háttér *168*
Háló jelölő *2078*
Hálóelemek megjelenítése *2079*
Hálók *451*
Elforgatott *453*
Nyomtatás *2237*
Hálórendszer *2077*, *2086*
Méretezés *2089*
Tárgy/oszlop/gerenda elhelyezése *2088*
Hálórendszer méretezése *2089*
hálózat
tervek megnyitása a következő helyről *199*
Hálózat és frissítés (Munkakörnyezet) *2987*
Hálózat-ellenőrzés párbeszédablak *2281*
Halványulás – Erősség csökkentése a távolabbi részeken (Általános fény) *3629*
Halványulás kezdete (Általános fény) *3627*
Halványulás mértéke (Általános fény) *3627*
Halványulás vége (Általános fény) *3627*
Hangok *2977*
Hardveres gyorsítás *2980*
Használat altípusként *3145*
Használati melegvíz előállítás (Energetikai elemzés) *2566*
Használati melegvíz igény (Energetikai elemzés) *2559*
Határérték *3513*
Határoló falak és vágóelemek felületének használata *3593*
Határvonal kontúrok (3D dokumentum) *3105*
Határvonal mutatása *3106*
Határvonalak megőrzése *1296*
Határvonalak simítása *1296*
Hatás csillogásra (Színszóródás felületi csatorna) *3277*
Hatás fénykibocsátásra (Színszóródás felületi csatorna) *3276*

Hatás tükröződésre (Szóródás felületi csatorna) *3277*
Hatások az alfa csatornán *3070*
Háttér
~ kitöltés *1996*
Háttér színe (3D ablak) *3113*
Havi energiamérleg (Energetikai elemzés) *2589*
HDRI (Fényképezés – Égbolt beállítása) *2465*
HDRI égbolt (CineRender környezet) *3434*
Héjszerkezet kontúr megadása *869*
Héjszerkezet vastagsága *3576*
Hely (Korrekció bejegyzés) *2426*
Hely adatok
kezelés *207*
Helyesírás-ellenőrző *2136*
Helyettesítés hasonlóval *554*
Helyettesített elemek *332*
Helyi adatkezelő *2294*, *2298*
Helyi adatmappa *2289*, *2294*, *2296*
Helyi adatok beállításai *2296*, *2299*
Helyiség elrejtése *1768*
Helyiség kapcsolat *2871*
Helyiség térfogatának mutatása (Energetikai elemzés) *2531*
Helyiség területe *943*
Helyiség területéből vond ki *3683*
Helyiség teteje *3587*
Helyiség vágása *941*
Helyiségek alapbeállításai *943*, *3020*
Helyiségek frissítése *948*
~ párbeszédablak *948*
Helyiségekhez *928*
~ eszköz beállításai *3586*
Frissítés *948*
Függőleges helyiséghatár *945*
Helyiség kitöltés *3590*
Helyiség poligonok *3588*
Helyiség térfogata *943*
Helyiségkategóriák *935*
Helyiségpecsét *938*
Helyiségterület-számítás *3593*
Készítette *929*
Levágás más elemmel *941*
Helyiségkategóriák exportálása IFC-be *2870*
Helyiséglisták *2258*
Helyiségpecsét mutatása *938*
Helyreállítási mappa *2985*
Helyzet *3557*
Helyzet (Fényképezés háttér) *2468*
Helyzet (Osztályozás) *2711*
Hiányzó átépítési állapot helyettesítése ezzel (DWG import) *3253*
Hiányzó Jellemzők *291*
Hiányzó könyvtári elem *329*
Hiányzó könyvtári elemek *329*
Hiányzó könyvtári elemek keresése és kiválasztása *329*
Hiányzó tárgyak *328*
Hibakereső indítása *3159*
Hibrid *1043*
Hierarchia megtartása *2851*
Hipermodell *2247*
Hivatkozás megszüntetése *2392*, *2401*
Hivatkozás nélküli jel *1634*
Hivatkozott jel elhelyezése *2198*
Hivatkozott konszignációs jelek határvonalainak frissítése *1678*
Hivatkozott konszignációs jelek keresése *1695*
Hőkapacitás *3042*
Homloklap a lépcsőlapon *1103*
Homlokzat szerint *612*
Honszint *609*
Újracsatolás *611*
Honszint beállítása a magasság alapján *517*, *567*, *612*
Honszint magasság alapján *611*
Honszint újradefiniálása *611*
Honszint, valamint egy szinttel feljebb, illetve lejjebb *1577*
Horgonypont
~ Ablakok/ajtók esetében *1401*, *3640*
~ Rajzok *3675*
Horgonypont Ajtó/Ablak káva *1412*, *3639*
Horgonypont szintjének újradefiniálása *1408*
Hossz az oszlopon kívül (Oszlop szálkereszt) *675*
Hossz/Szélesség (Fű felületi csatorna) *3342*
Hosszméretezés *2036*, *3651*
Hosszúság nyújtása *694*
Hőszigetelés *3748*
Hőszivattyú beállításai (Energetikai elemzés) *2566*
Hőtechnikai tömbök *2521*
Hőtechnikai tömbök Tulajdonság beállítások *2538*
Hővezetés *3041*

Hővisszanyerő rendszerek (Energetikai Elemzés) *2568*
Hozzáadás *561*, *1282*
Hozzáadás és kiterjesztés *560*
Hozzáadási lehetőségek *3255*
Hozzáfűzés *2623*
ARCHICAD Fájlok *2623*
egy DXF/DWG fájl *2658*
méretláncok *2061*
PDF-ek összefűzése egy fájlba *2639*
Hozzáfűzés (Attribútumkezelő) *270*
Hozzárendezés *541*
~ a rögzített szögű elemek szögét a modul forgatásának megfelelően *2397*
Hozzárendezés parancs *543*
HPGL fájl *2607*
HSV (Árnyalás, Telítettség, Érték) *3449*
HTML kimeneti lehetőségek *2987*
Hűtés (Energetikai elemzés) *2567*
Húzás egyenlő szögekkel (lépcső) *1064*
Húzott lépcső *1141*

I

ID Kezelés *2263*
ID Számok
belső ~ *2263*
formátum testre szabása *2265*
megváltoztatása *2264*
Ideiglenes mappa *2989*
Ideiglenesen hiányzó *329*
Idő és hely (CineRender fizikai égbolt) *3421*
Időjárási adatok *2547*
Időpecsét *2482*
Időzített légcsere (energetikai elemzés) *2568*
Időzóna *205*
IES BX Alapérték BIMx kimenet esetén *2492*
IFC *2707*
~ alapvető fogalmak és definíciók *2883*
~ Beállítások *2778*
~ Elemosztályozás *2710*
~ Elemtípus és osztályozás *2707*
~ entitás *2883*
~ Fájltípusok *2709*
~ funkció *2796*, *2828*
~ Importálás - Megnyitás és Összefűzés *2717*
~ Modell szűrése *2875*
~ Nézet meghatározása *2847*
IFC fájlok helyének meghatározása *2431*
IFC felület nyelve *2778*
IFC GlobalId *2429*
IFC globális egyedi azonosító attribútum *2873*
IFC globális origó *2815*
IFC helyszín *2815*, *2849*
IFC helyszín terepgeometria (IFC Export) *2848*
IFC modell egységek *2846*
IFC nézetdefiníció *2880*
IFC tér határvonalai *2872*
IFC típusok megfeleltetése exportáláshoz *2831*
IFC tulajdonságok hozzáadása *3170*
IFC tulajdonságok megfeleltetése exportáláshoz *2854*
IfcFooting *2796*
IFCOpeningElement *2847*
IfcPile *2796*
IFCXML *2604*, *2615*
Igazítás
~ 3D textúra *256*
~ a Jel vonalához *376*
~ a szimbólumhoz *375*
~ elemek *521*
~ felületre *498*, *2916*
~ Méretvonal *2061*
Nézőpont ~ *2483*
Igazítás (Fényképezés háttér) *2468*
Igazítás a szélességhez *372*
Igazítás az ablakszélességhez *1716*
Illessz a hálóra *455*
Illesztés (előnézet beállítása az interaktív konszignációban) *1731*
Illesztés réteghez *1994*, *1995*, *3683*
Illesztés réteghez (Kitöltés helyzete) *3038*
Illesztési pont értékek megadása *469*
Illesztési pont színe *471*, *2970*
Illesztési pontok *467*
Illesztési pontok automatikus elrejtése *467*, *2970*
Illesztési referencia *458*
Illesztési referencia kényszerítése *458*
Importálás az aktuális tervből *2859*
Importálás során létrehozott könyvtári elemek mentése ide *2778*
Importálási beállítások a papír-tér elemeihez *3255*
Importáld a rajzot/tervlapot *2160*

ARCHICAD tervből *3190*
Index szerint (Attribútumkezelő) *266*
Infó címke *420*, *2967*
Infó készlet (BIMx Hipermodell) *2492*
Információs üzenetek engedélyezése *382*
Infótábla *181*
Testre szabás *2996*
Intelligens összefűzés *2658*
Intelligens összefűzés előkészítése *3239*
Intenzitás (Eltolódás felületi csatorna) *3335*
Interaktív konszignáció *1700*
Átrendezés a Tervlaphoz igazítva *1732*
Elrendezés beállításai párbeszédablak *3161*
Formázási beállítások *1714*
Meghatározás *1708*
Mezők rendezése *3171*
speciális formátumú állományokat lehet menteni és beolvasni *155*
Szerkesztés és frissítés *1706*
Irány *3099*
Irány megfordítása *3442*
irányfüggő kijelölés *413*
Ismeretlen könyvtárból hiányzik *329*
Ív *2010*, *2014*
~ szerkesztése *2013*
Ív/kör eszköz beállításai *3687*
Ív alapján *3574*, *3578*
Ív/Húr *704*
Ívek felbontása *2643*
Íves él *889*, *890*
Íves kialakítású íves falban *3758*
Ívfelbontás *3574*, *3743*
ívfelbontás *803*
Ívhossz *2042*

J

Járóvonal eltolási tartománya *1096*
Járóvonal jel helye *1171*
Járóvonal vég jel *1173*
Javítások megszüntetése (Korrekció) *2417*
Jegyzetek *392*, *2372*, *2937*
Jel a végeken *3692*
Jel középen *3692*
Jel tartománya (Belső Falnézet) *1652*
Jel tartománya (képernyőn működő megjelenítési lehetőség) *1743*
Jel típusa *1355*
Jel típusa (Oszlop) *675*
Jelek csak képernyőn megjelenített elemeinek vonaltípusa és tolla *2983*
Jelek ellenőrzése paletta *1696*
Jelek fedése megengedett *3658*
Jelek mutatása *2222*
Jelenetek kijelölése és kezelése *2457*
Jelenlegi dátum és idő *3121*
Jelenlegi nagyítás *3179*
Jelentés ablak *392*, *2942*
jellel *3088*
Jellemzők helyettesítése fájllal *115*, *271*
Jelölő típusa (lineáris kiterjedés) *3652*
Jelölők *1688*
Forrás ~ kiemelése *1691*
Hivatkozott ~ keresése *1695*
Kezelés *1688*
Tartományvonalak *1690*
Jelszó beállítása *1344*, *3146*
JPG *2643*

K

Kamera *2452*
~ Útvonalak *2452*
Körséta *2477*
Perspektíva ~ *2452*
Kamera eszköz beállítások *3718*
Kamera mód *389*
Kapcsolás *2291*
Kapcsolás az eredeti modellnézethez *2174*, *2185*
Kapcsolás tetőlejtéshez torzítással *1993*
Kapcsolat kiválasztása *2386*
Kapcsolat nélküli munka *2929*
Kapcsolódó elemek kiemelése *418*
Kapcsolt lépcsők törésjel-beállításainak használata *1201*, *1205*
Kapcsolt modul
~ elhelyezése *2386*
Beállítások *2394*
Frissítés (Munkakörnyezet) *2986*
Kapcsolt Xref rajz *3238*
Kar és pihenő (lépcső) *1110*
Kar és pihenő burkolata azonos *1102*
Karakter
~ Paletta *2092*, *2924*

~ térkép *2092*, *2924*
Kategóriák és Tulajdonságok címke *2116*
Kattintott oldalra *1304*
Kausztika (Általános fény) *3628*
Kausztika (CineRender effekt) *3443*
Kausztika (Megvilágítás felületi csatorna) *3346*
Kausztika fogadása (Megvilágítás felületi csatorna) *3346*
Kausztika készítése (Megvilágítás felületi csatorna) *3346*
Kausztika minták (Megvilágítás felületi csatorna) *3347*
Káva
Rögzítés fal oldalához/magjához *1412*
Káva magasságok *1408*
Káva megjelenítése alaprajzon *3763*
Káva mélység *3746*
Káva típusa *3746*
Kedvenc átnevezése *352*
Kedvenc szöveg beállítások *2096*
Kedvenc törlése *352*
Kedvencek *337*
Kép alfa (Alfa felületi csatorna) *3331*
Kép fájl formátumok *2603*
Kép keverése a modellel alfa csatorna használatával (Fényképezés háttér) *2468*
Kép kitöltések *2002*
Kép kitöltések készítése *555*
Kép/Alpha *3405*
Képbeállítások újradefiniálása a jelenlegiek alapján *1588*
Képek *2026*
~ elhelyezése *2026*
~ eszköz beállításai *3716*
~ fogantyú *2026*
Képek átalakítása a következő formátumra *3234*
Képfelbontás korlátozása *2643*
Képpont shader (CineRender) *3382*
Képtextúrák (CineRender felületek) *3351*
Kérés visszahívása *2360*
Keresd és cseréld a szöveg típusú ablakokban *2137*
Keresés Globalld alapján *2745*
Kereskedelmi *3146*
Kereskedelmi licenc hibaelhárítása *2949*
Kereskedelmi változat *157*
Keret rajzhoz igazítása *2162*, *3679*
Keret szerkezetű pihenő (lépcső) *1129*
Keretosztály hozzáadása egyeditől *968*
Kerettípus attribútumainak felülírása *1044*
Keringés (3D navigáció) *385*
Kétpontos perspektíva *3125*
Keverés módja (CineRender textúra) *3405*
Kezdés a középponttól *469*
Kezdés a végponttól *468*
Kezdőszög *3577*
Ki (Méretszöveg elhelyezése) *3658*
Kiadás ideje *3183*
Kiadás lezárása (Revízió) *2226*
Kiadás részletei *2215*
Kiadástörténet *2218*
Kiegészítések *201*
Kiegészítők *200*
horgonypont az ARCHICAD menüiben *201*
Kiegészítőkezelő *3072*
Kiemelés megszüntetése (Korrekció) *2417*
Kifordult elemek *614*, *2982*
Kihagyás *2402*
Kihúzási ferdeség módosítása *883*
Kihúzási hossz módosítása *882*
Kihúzott/Megforgatott *2847*
Kijelölés
~ pontok *414*
A Kijelölő használata *433*
Elemek hozzáadása a kijelöléshez *412*
Gyors ~ *411*
Kiemelés *417*
Kijelölés ~ és Szintek *436*
Minden kijelölése *409*, *434*
több elemé sokszög segítségével *412*
Kijelölés 3D-ben *1707*
Kijelölés átalakítása Alakzattá *1276*
Kijelölés és eleminformáció (Munkakörnyezet) *2966*
Kijelölés lecserélése erre a kapcsolt modul fájlra *2408*, *2410*
Kijelölés mentése könyvtári elemként *1384*
Kijelölés profil tárolása *733*
Kijelölés Változáshoz rendelése *2200*
Kijelölés/Kijelölő információ (3D dokumentum) *3101*
Kijelölés/kijelölő megjelenítése 3D-ben *434*, *1585*
Kijelölések paletta *432*
Kijelölő *433*

elemek nyújtása *534*
Geometriai módok *436*
Hatás 3D-ben *3108*
törlése *433*
Kijelölő minden szinten *436*
Kijelölő terület renderelése *2471*
Kijelölő terület renderelése vágással *2471*
Kijelölt él (Egyedi födémél) *917*
Kijelölt él (Egyéni élbeállítások) *798*
Kijelölt élek *1308*
Kijelölt elemek címkézése *2125*
Kijelölt elemek elengedése megjegyzéssel *2362*
Kijelölt elemek ellenőrzése *2371*
Kijelölt elemek eltolása *518*
Kijelölt gyorsbillentyű leválasztása *2990*
Kijelölt keresése *2137*
Kijelölt modul kapcsolatának megszakítása *2402*
Kijelölt poligon (Egyedi födémél) *917*
Kijelölt poligon (Egyéni élbeállítások) *798*
Kijelölt poligonra *918*
Kijelölt pontfelhő mozgatása origóval *2677*
Kijelöltek megjelenítése *369*, *409*
Kijelöltek mentése modulként *2407*, *2409*, *2410*
Kijelöltek módosítása *431*
Párbeszédablak *431*
Kilépés *2291*
Kilépés a Lépcsőszerkesztő módból *1081*
Kilépés a Rendszerszerkesztő módból *1022*
Kilépés az Oszlopszerkesztő módból *662*
Kilépő tükröződések (Átlátszóság felületi csatorna) *3282*
Kiléptetés
Felhasználó kijelentkeztetése a Tervből *2290*
Kilincs *3095*
Kilincs és Ajtóvédő lemez *3735*
Kilincsek elrejtése *3095*
Kiosztás *3666*
Kiosztás hosszának igazítása a lépcsőlapok számához *1212*
Kísérleti funkciók *2978*
Kiterjesztés *562*
Kitöltendő lépték (Fényképezés háttér) *2468*
Kitöltés *1966*
Átlátszatlanság *1996*
Gradiens *2000*
Kitöltés vezérvonal nyíllal *1992*
Megjelenítési módok *1982*
szabadkézi *1980*
Terület mutatása *1981*, *3683*
Kitöltés Eszköz beállításai *3681*
Haladó beállítások *3683*
Kitöltés kategória *3682*
Kitöltés kezdőpontja *3683*
Kitöltés körvonala *3681*
Kitöltés léptéke *3251*
Kitöltés vezérvonalak *1989*, *2000*
Kitöltések egységesítése *605*
Beállítások *3086*
Kitöltések használata *3763*
Kitöltéskategóriák *1972*
Fedő kitöltés *1972*
Vázlatkitöltés *1972*
Kitöltés-sraff konvertálás *3251*
Kitöltéstípus (Kitöltés beállítások párbeszédpanel) *3681*
Kitöltéstípusok *229*
Elérhető *1970*
Kiülés (ajtóküszöb) *3756*
Kiválasztás könyvtárból *1349*
Kiválasztott elemek (Publikáló) *2253*
Kiválasztottak megjelenítése 3D-ben (Energetikai elemzés) *2531*
Kivonás sokszögből *533*
Kizárólagos (Környezet felületi csatorna) *3320*
Klasszikus méretezési szöveg elhelyezése *3656*
Klónbeállítások lefoglalása *2338*
kmz *2604*, *2619*
Köd *3218*
Köd (CineRender felületi csatorna) *3321*
Köd (CineRender fizikai égbolt) *3429*
Köd színe *3321*
Kompatibilitás *2599*, *2826*
Kompatibilitási állapot (GDL tárgy szerkesztő) *3146*
Komponensek (GDL tárgy szerkesztő) *3151*
Konszignáció cellamérete *1715*
Konszignációk *364*
Kontraszt (Környezeti elnyelés) *3439*
Kontúrok *3114*
Kontúrok felülírása *3106*
Kontúrok lefelé *3572*

Kontúrok mutatása kedvenc és könyvtári elem előnézeten *353*, *2981*
Kontúrok nélkül *3106*
Konvertálási adatok *2401*
Konvertáld az AutoCAD mutatókat Címkékké *3258*
Könyvbeállítások *3181*
Könyvtár *297*
Tároló (.lcf) *336*
Könyvtárak kijelölése *2304*
Könyvtárak újratöltése *316*, *319*
Könyvtári elem elérési útvonala túl hosszú *334*
Könyvtári elem megnyitása *3143*
Könyvtári elemek konvertálása visszafelé *2610*
Könyvtári elemek tárgybeállításai *3600*
Könyvtári elemekként *297*
hiányzó *328*
keresése *1346*
lásd még
Parametrikus Tárgyak *1339*
Könyvtárkezelő - megnyitás *298*
Könyvtárkezelő megnyitása *3607*
Könyvtármappa eltávolítása *325*
Konzol (lépcső) *1136*
Koordinációs nézet *2880*
Koordinációs nézet (Felület geometria) *2880*
Koordináta-rendszerhez képest abszolút *3613*, *3668*, *3671*, *3675*, *3717*
Kör alapján *3574*, *3578*
Korábbi ARCHICAD verzióváltási könyvtárak *106*
Korlát átfordítása *1195*
Korlát Jel típusa *1227*
Korlát referenciavonalának megjelenítése *1195*
Korlátminta kiosztás *1216*
Környezet (CineRender felületi csatorna) *3318*
Környezet (Energetikai elemzés) *2554*
Környezeti beállítások (Energetikai elemzés) *2550*
Környezeti elnyelés (CineRender hatás) *3437*
Környezeti elnyelés shader (CineRender) *3372*
Környezeti fénybe beleszámít *3126*
Környezeti hatás (energetikai elemzés) *2593*
Környező fény *3126*
Körök *2010*
~ eszköz beállításai *3687*
Korrekció *2412*
~ stílusok párbeszédpanel *3265*
és Csapatmunka *2427*
Importálás/Exportálás *2429*
Korrekciós bejegyzés exportálása *2429*
Korrekciós bejegyzés exportálása és importálása *2429*
Korrekciós bejegyzések *2029*
A Háló eszköz *2029*
Automatikus szöveg *2029*
Címkék *2029*
Méretek *2029*
Szöveg *2029*
Korrekciós eszközök paletta *2412*
Körséta *2477*
Beállítások *3123*
Körséta *2477*
Körülvágás megszüntetése *2166*
Körvonal színe *2966*
Körvonalas kontúr mutatása *3598*
Körvonallal *233*
Kötött irányok *491*
Következő lap megjelenítése *171*
Követő *444*
Haladó lehetőségek *448*
Paraméterek *447*
Követő és koordinátabevitel (Munkakörnyezet) *2968*
Követő illesztése
~ tartomány *501*
~ változatok *492*, *2916*
Középpontól számított távolság (Oszlop szálkereszt) *675*
Középpontos nyújtás *1301*
Közös keretek létrehozása *965*
Központi méretezési szöveg elhelyezése *3657*
Kreatív látványtervezés *2451*
Küldés *2930*
Küldés és fogadás *2930*
Küldés és mentés *2287*
Külön keret *3760*
Különböző összekötő falvastagság *3769*
Külső *3557*
Külső (fal) *3045*
Külső geometria méretezése *2071*
Külső határvonal megadása varázspálcával *484*
Külső IFC azonosító használata, ha elérhető *2430*
Külső oldal *617*, *618*, *3564*

Külső rajz elhelyezése *2028*, *2159*
Külső rajz elhelyezése BIMcloudból *2159*
Külső rajz elhelyezése fájlból *2156*
Külső Referencia fájlok (XREF-ek) *2661*
Oda-vissza kommunikáció *2667*
Külső tok *3754*
Kurzor *442*
Vetítési Módja ~ *491*
Küszöb típus *3754*, *3756*
Küszöb vastagság *3756*

L

Lábléc (Interaktív konszignáció) *1723*
Lábléc nyomtatása *1723*
Lámpa eszköz beállítások
Egyéni paraméterek *3625*
Lánc ikon *255*
Lapállás *373*
Lapok simítása és összevonása *1295*
Láthatatlan rúd elemek *1219*
Látható (Általános fény) *3627*
Látható felület *1712*
Látható felület csökkentése *1713*
Látható fény (Általános fény) *3626*
Látható fény (CineRender általános beállítások) *3521*
Látható területek mutatása *2533*
Lecsengés shader (CineRender) *3377*
Lefedés lapokkal *1303*
Lefoglalás minden elérhető alelemmel együtt *2340*
Lefoglalási eredmények *2329*
Legfelső (tető-/födémréteg) *3045*
Leggyorsabb/Legjobb minőség (Általános fény) *3627*
Legjobb felosztás távolság alapján *468*
Legjobb kiosztás (Eltolódás felületi csatorna) *3339*
Légrés réteg *3018*
Legutóbbi terv *147*
Legutóbbi tervbeállítások *152*
Legyen automatikus szöveg referencia *2102*
Legyen látható a tárgyak, oszlopok, ábrák és rajzok szerkesztési segédkerete *2981*
Lehelyezés a tervlapra *2158*
Leírás (GDL tárgy) *3146*
Leírás ellenőrzése *3159*
Leírások (GDL tárgy szerkesztő) *3152*, *3153*
Lekerekítés/Lecsapás *547*
Lekerekített geometria (Eltolódás felületi csatorna) *3337*
Lekerekített geometria leképezése (Eltolódás felületi csatorna) *3338*
Lekerekített kontúr (Eltolódás felületi csatorna) *3338*
Lencse és szűrők (CineRender hatás) *3454*
Lencse részletek (CineRender hatás) *3452*
Lépcső
Szerkesztési mód megjelenítő palettája *1081*
Lépcső alaprajzi jel (megjelenítés/elrejtés) *1166*
Lépcső alaprajzi jel elemei *1157*
Lépcső alaprajzi jel jellemzői (felülírás) *1168*
Lépcső alaprajzi jel jellemzők *1169*
Lépcső- és korlátbeállítások *1155*, *1157*
Lépcső felső eltolása *1090*
Lépcső leírása címke *2117*
Lépcső Méret címke *2117*
Lépcső részletessége 3D-ben és metszeten *1155*
Lépcső számított járóvonala *1743*
Lépcső szerkeze beállításai *1110*
Lépcsőhöz kapcsolt korlátok *1212*
Lépcsők alapvonalai *1743*
Lépcsők alapvonalai (megjelenítés és elrejtés) *1058*, *1095*
Lépcsőlap és homloklap burkolatok *1101*
Lépcsőszabályok és -szabványok *1096*
Lépcsőszerkesztő mód (Lépcső eszköz) *1078*
Lépcsőszerkesztő mód indítása *1081*
Lépcsőzetesen *2078*
Lépés *451*, *454*
Lépték szerint *210*
Léptékfüggő *3731*
Letöltés és beágyazás *1351*
Letörés *547*
Létrejövő geometria leképezése (Eltolódás felületi csatorna) *3339*
Levonás *1309*
lezárás *971*
Licenc lefoglalása *197*
Licencet *3146*
Licencinformáció *196*
Licenckölcsönzés *197*

Lightscape fájl *2618*
Lista ablak mentési opciók *155*
Lista megjelenítése böngészőben (Energetikai elemzés) *2581*
Lista panel *3556*
LoadBearing *2796*
Lumas shader (CineRender) *3378*
Lyuk készítése héjszerkezetben *893*, *894*
Lyuk sík elfordítása *896*

M

Mag *233*
Magasság *205*
Magasság (Eltolódás felületi csatorna) *3335*
Magasság igazítása a fogadó terv szintjeihez *2624*
Magasság megtartása az eredeti modell szintbeállításai szerint *2624*
Magasságméretezés *3652*
Mai dátum használata *3121*
Mappa
  Jellemzők *2143*
Mappa lefoglalása minden elérhető alnézet-beállítással és mappával *2337*
Mappa létrehozása (Kedvencek paletta) *351*
Mappa másolása *398*
Mappák automatikus szűrése *350*
Mappák importálása (Kedvencek) *356*
Más címke betöltése *3669*
Másik tárgy betöltése *3607*
Másodlagos megtámasztás *1125*
Másodlagos méretezés *2075*
Másolás *503*
  ~ beállítások *423*
  ~ Cellakiosztás *960*
  ~ Párbeszédablak *3080*
Másolat eltolása, forgatása vagy tükrözése *508*
Másolat forgatása *512*
Másolat mozgatása *510*, *897*, *1402*
Másolat tükrözése *515*
Másolatok beágyazásának letiltása *310*
Maszk (Tükröződés csatorna fóliája) *3298*
Mátrix *559*
Maximális mintavétel (Környezeti elnyelés) *3438*
Maxon *2451*, *2454*, *2457*
Megfordítás (Alfa felület csatorna) *3330*
Megjegyzés *1728*
Megjegyzés előnézet (Interaktív konszignáció) *1728*
Megjegyzés tevékenységhez adása *2372*
Megjelenítés 3D nézetben *2080*
Megjelenítés a Könyvtárkezelőben *3607*
Megjelenítés ezeken a szinteken *1577*, *3690*, *3701*
Megjelenítési lehetőségek a képernyőn *1742*
  Alapelemek a Tervlapon (megjelenítés/elrejtés) *1743*
  Elmetszett részek vastag vonallal *1743*
  Falak és gerendák referenciavonalai *1743*
  Forrás jelek kiemelése *1743*
  Jel tartománya *1743*
  Rajz határvonalak (megjelenítése/elrejtése) *1743*
  Tető vezérvonal *1743*
  Tiszta fal- és gerendametsződések *1742*
  Tollvastagság/Minimális vastagság *1743*
  Vázlatkészítési és szerkesztési segédlet megjelenítése/elrejtése *1743*
  Vektoros kitöltés *1743*
Megjelenítési sorrend *583*
  Egyéni tárolási sorrend *583*
Megjelenített érték *3662*
Megjelenített értékek alapján *3019*
Megjelölt távoli terület *1626*
Meglévő ARCHICAD fóliák használata *2817*
Meglévő Terv *1770*
Megnyitás
  Archív terv *192*
  hálózaton keresztül *199*
Megnyitás 3D-ben *3760*
Megnyitás a Google Maps-ben *206*
Megnyitás másik ARCHICAD-ben *2392*
Megnyitás új lapon *362*
Megosztás csatlakozás nélkül *2277*
Megtörés beillesztése minden vonalra *1630*
Megtörés és eltolás beillesztése *1629*
Megvilágítás (CineRender felületi csatorna) *3344*
Megvilágítás cache (CineRender globális megvilágítás) *3498*
Mélyedés *1380*
Memóriahasználat *2980*
Menj *1564*
Menj a tervlapra *2147*

Menj ebbe a sorba *2138*
Mennyezeti terv *3099*
Mennyezeti terv megjelenítése *1156*
Mentés másként
DXF/DWG fájlok *2654*
Mentés STB fájlba *277*
Mentés TIFF formátumban *3459*
Mentés TXT fájlba *271*
Mentett kijelölés megjelenítése 3D nézetben *1585*
Menük *182*
Testre szabás *3001*
MEP
~ Exportálás MEP-be *2698*
~ MEP-adatok importálása *2701*
MEP Modellező *2702*
Méret (Felület egysége a CineRenderben) *3266*
Méret címke *2116*
Méret referenciavonalak *1743*
Méretek
~ eszköz beállításai *3650*
3D dokumentum *2044*
automatikus belső ~ *2073*
automatikus külső ~ *2070*
Elhelyezési szint *2046*
Lineáris *2036*
Másodlagos (Kiegészítő) *2075*
Méretsegédvonal *2063*
Radiális *2049*
referencia pontok *2033*
Statikus *2035*
Szint *2051*
Szög *2055*
Szöveg beállításai *3659*
Méretezési egység alapbeállításai *3007*
Pontosság *3012*
Tizedes nullák elrejtése *3663*
Méretezési pontok *2033*
Méretezési sík eltolása *2045*
Méretezési szabványok *2032*
méretezési szakasz *2033*
méretlánc *2033*
Szerkesztés *2057*
Méretpont beillesztése/összefűzése *2058*, *2061*
Méretsegédvonal *2033*
Beállítás *3654*
módosítása *2063*
típus *3653*
Méretsegédvonal hosszabbítása *3652*
Méretsegédvonal változása lépték szerint *3012*
Méretszám-beállítás *3659*
Méretszámok konvertálása *2075*
Méretszöveg elhelyezése *3656*
Méretvonal *2033*
Méretvonal megtörése *2060*
Méretvonal szakasz mozgatása *2059*
Méretvonal szétvágása *2060*
Mérő eszköz *450*
Merőleges irányú shader (CineRender) *3381*
Merőleges nézet *479*
Mért érték *3660*
Mért érték automatikus szöveg *3660*
Mért nettó terület *3593*
Metszéspontok között *471*
Metszet
~ Ablak újraépítés szabályozói *2973*
~ eszköz beállításai *3689*
~ nézőpont létrehozása *1611*
A ~ kiigazítása és megszakítása *1629*
ablakállapot *1636*
Elemek megjelenítése *1621*
Frissítés *1637*
Független ~ nézőpont létrehozása *1635*
Hivatkozás megadása forrásjelhez *1617*
Hivatkozás nélküli jel *1634*
Hivatkozott ~ jel elhelyezése *1632*
Távoli terület *1611*
Vízszintes/függőleges tartomány *1614*
Metszeti felület anyaga *3103*, *3694*
Metszeti felület megjelenítése (3D-s metszés) *1605*
Metszeti felületek kitöltése *3102*, *3693*
Metszeti kitöltés *1972*
Metszeti kitöltés - Építőanyag *1972*
Metszeti kitöltés tollainak felülírása *1044*, *1582*
Metszeti kitöltések - mint a Beállításokban *3102*, *3693*
Metszeti vonalak mutatása *734*
Metszett elemek egységes tolla *3103*, *3693*
Metszett elemek elrejtése *1657*
Metsződések *1309*
Metszősík eltolása *1603*
Metszősík irányának megfordítása *1604*
Metszősík készítése itt *1597*
Metszősíkok megjelenítése *1606*

Metszősíkot forgatása *1603*
MicroStation Design fájl *2601*, *2612*
Mindegyik illesztése az aktuálishoz *176*
Minden ablak rögzítése *166*
Minden al-elem lefoglalása *2340*
Minden attribútum lefoglalása *2335*
Minden beállítás törlése *2859*
Minden benne lévő tervlap revízióazonosítójának felülírása *2216*
Minden él (Egyedi födémél) *917*
Minden él (Egyéni élbeállítások) *799*
Minden él éles *927*
Minden él megjelenítése *926*
Minden él simított *927*
Minden elem a zárolatlan és látható fóliákon *428*
Minden elem elhelyezése egyetlen új fóliára *2816*
Minden elem lefoglalása *2352*
Minden elem megjelenítése *372*
Minden elem mutatása minden vonatkozó szűrőn *1782*
Minden elemet tartalmaz (Archív) *191*
Minden elengedése *2931*
Minden elérhető attribútumtípus lefoglalása *2335*
Minden élre illesztve *924*
Minden felszabadítása a Csapatmunka terv Küldés és mentés paranccsal való bezárásakor *2287*
Minden hálópontra *1045*
Minden hasonló él *1308*
Minden hasonló oldalra *1304*
Minden importálása *554*
Minden kapcsolat törlése *841*
Minden kapcsolódó attribútum *267*
Minden kapcsolódó Fólia *267*
Minden kapcsolódó nézet *173*
Minden kép tömörítése *2643*
Minden metszősík törlése *1607*
Minden oldalra *1304*
Minden paraméter *3615*
Minden szint *371*
Minden szinten *2389*, *2407*
Minden teljesen új *152*
Minden terepgeometria importálása *2722*
Minden vágás visszavonása *810*
Mindenhol *3734*, *3738*
Mindent elmetszve *1578*
Mindent eredeti színnel *2324*
Mindent metszősík fölöttiként *1579*
Mindent nézetvonallal *1579*
Mindig *444*
Mindig olvasható *3667*
Mindig tömörítse a hálózati forgalmat *2988*
Mindig vízszintes *375*
Minimális helyigény *3093*, *3616*, *3765*
Minimális helyigény mutatása *3093*, *3765*
Minimális mintavételek *3438*
Mininavigátor *360*, *1564*
Minta *2002*
Minta egyenletes elosztása *1217*, *1236*
Mintavételezés (CineRender globális megvilágítás) *3473*
Mintavételezés (CineRender textúrák) *3352*
Mintavételezési módok (CineRender felületek) *3353*
Mintázat egység megjelenítése *1983*, *1997*
Mintázat igazítása a szakaszhosszhoz *1211*
MIP (Mintavételezési mód CineRender felületekhez) *3352*
MIP lecsengés (Dudorodás felületi csatorna) *3325*
MNB szerint *3730*
mod *2406*
Mód (Dudorodás/Normál csatorna a Tükröződés csatornán) *3296*
Modell (Megvilágítás felületi csatorna) *3273*
Modell bejárása *382*
Modell ellenőrzés paletta *2506*
Modell ellenőrzés színeinek testre szabása *2510*
Modell küldése Google Earth-be *2619*
Modell méret *211*
Modellfrissítési beállítások *2972*
Modellfrissítési beállítások (Munkakörnyezet) *2972*
Modellnézet-beállítások *1738*
~ Függönyfalak számára *1018*
csoportok *1740*
Modellnézet-beállítások (Lépcső) *1155*
Modellnézet-beállítások Ajtók és Ablakok számára *1404*
Modellnézet-beállítások felülírása *3741*, *3742*
Modellnézet-definíció *2824*, *2880*
Modellnézetek *1560*

Modellszűrés importáláskor *2875*
Modellszűrő mutatása importáláskor *2796*
Modelltér *3237*
Módosítások elkezdése (Korrekció) *2416*
Módosított *2403*
Módosítsa a tárgy alapbeállításait *1375*, *1378*, *1382*
Modul *2382*, *2406*
~ típusú fájlok *2406*
Alap fólia *2395*
Beágyazott *2402*
Fájl a Vágólapról formátum *2408*
Fájl mentése másként *2406*
fájlformátum *2600*
Frissítés *2404*
Kapcsolat beállítások *2986*
Kapcsolatok kezelése *2400*
Kijelölt elemek mentése *2407*
Szerkesztés másik ARCHICAD-ben *2392*
Modul és minden hivatkozott kapcsolat frissítése *2404*
modul fájl *2406*
Modul fájl a Vágólapról *2611*
Modul készítése a célfájlban *2410*
Modul kijelölése *2387*
Modul megváltoztatása *2386*, *2395*, *2401*
Modul mentése fájlként *2393*
Modul robbantása *2379*
Modul szerkesztése egy másik ARCHICAD-ben *2392*
Moduláris keret *971*, *1391*
Modulok
lásd a Modulokat *2382*
Monokróm modell *3113*, *3458*
Monolit kar és pihenő *1113*
Motívum mérete *1998*
Mozaik X/Mozaik Y (Környezet felületi csatorna) *3319*
Mozgó paletták
Mozgás *2963*
Működési profilok *2557*
Munkakörnyezet
Egész irodában használandó szabvány létrehozása ~ *2951*
Elrendezés alkalmazása *2954*
Profil *2958*
testre szabott elrendezés tárolása *2954*
Munkakörnyezet párbeszédpanel *2950*
Munkaközi *3183*
Munkalap *1680*
~ létrehozása modellforrással *1683*
Független *1686*
Határvonal *1677*
Hivatkozás megadása forrásjelhez *1617*
Hivatkozás nélküli jel *1634*
illetve Részlet *1682*
Tartalomjegyzék *1684*
Munkaszakasz jelentés *2942*
Munkaterület színei *2983*
Munkaterület-elrendezések *2952*, *2957*
Mutatás a metszősíkon *3105*
Mutatás átépítési szűrőben *3558*
Mutatás csak a specifikus átépítési szűrőben *1782*
Mutatás felfelé *3099*
Mutatás lefelé *3100*
Műveletek (Csapatmunka) *2372*
Műveletek megszakítása *507*
Műveletek tervekkel
Archív fájlok *191*
Fájlok összefűzése *2623*
Sablonfájlok *188*
Tervek megnyitása hálózaton keresztül *199*

N

Nagyítás *369*, *3178*
nagyítás (egérgörgő beállítása a Munkakörnyezetben) *2971*
Nagyítás az új felülethálóra *2608*
Nagyítás és elforgatás figyelmen kívül hagyása a nézet megnyitásakor *373*, *3179*
Nagyítás és kiválasztás (Korrekció) *2422*
Nagyított terület *3179*
Nagyméretű *3728*
Nagyméretű (Hosszméret) *3655*
Nap
helyzete a nézetekben *3120*
Nap (CineRender fizikai égbolt) *3421*
Nap árnyéka *3105*
Nap árnyéka (CineRender fizikai égbolt) *3423*
Nap árnyékok (3D ablak) *3114*
Nap erőssége (Fényképezési beállítások) *2462*
Nap magasság *3121*
Nap pozíciója *3120*, *3125*
Nap tárgy *3634*

Napfény *3122*, *3126*, *3719*
Napfény párbeszédablak *3126*
Napfényelemzés *2529*
Napfényelnyelés *2544*
Napi profil szerkesztő (Energetikai elemzés) *2559*
Napkollektor beállításai (Energetikai elemzés) *2565*
Naplófájl mutatása (Publikáló) *2975*
Napsugarak (CineRender fizikai égbolt) *3431*
Navigációs extrák 3D-ben *1593*
Aktuális nézet tárolása *1593*
Elforgatás visszaállítása *1593*
Kamera beszúrása a kijelölt után *1593*
Kamera elhelyezése az útvonalon *1593*
Kijelölt módosítása *1593*
Menj ez előzőre/Menj a következőre *1593*
Merőleges nézet a kijelölt felületre *1593*
Nézet *1593*
Nézet visszaállítása a kijelöltre *1593*
Tárolt nézetek *1593*
Vízszintes nézet *1593*
Navigálás *359*
Az ARCHICAD ablakai között *360*
Modell megjelenítésének sebessége a 2D-s navigációban *2979*
Navigálás 3D-ben *380*
Keringés *385*
Modell bejárása *382*
Parancsok *381*
Navigátor *390*
Nézet térkép *365*
Szervező paletta *394*
Terv térkép *363*
Navigátor elem beállításai *2329*
Navigátor előnézet (2D) *377*
Vezérlők *2911*
Navigátor előnézet (3D) *386*
Vezérlők *2912*
Navigátor előnézet adatainak mentése *2976*
Navigátor paletta *390*
Ne indíts új ARCHICAD példányt *2160*, *2977*
Ne írja felül
Méretezések/Szövegek/Címkék *1768*
Vázlatkitöltések/Vonalak *1769*
Nedvesség (Fű felületi csatorna) *3342*
Négyzet nyújtása *1301*
Nem birtokolt munkaterület kiszürkítése *2324*
Nem használ *2280*
Nem használt helyiségek mutatása *2532*
Nem hat a helyiségekre *946*
Nem kapcsolt *613*, *669*, *3559*, *3587*
Nem metszett felületek kitöltése (3D dokumentum alapbeállításai) *3104*
Nem metszett felületek kitöltése (Metszet/Homlokzat/BF beállítások) *3694*
Nem metszett kontúrok egységes tolla *3105*, *3694*
Nem módosított elemek elengedése *2931*
Nem támogatott tárgyak *127*, *329*
Név keresése *1347*, *3607*
Név szerint (Attribútumkezelő) *266*
Nevezd meg! - Így add tovább! 4.0 *1344*
Nevezd meg! - Ne változtasd! 3.0 *1344*
Nevezd meg! - Ne változtasd! 4.0 *1344*
Nevezd meg! 4.0. Nemzetközi *1344*
Névleges Parapet magasság *1411*
Nézet *365*
Beállítások *365*, *3177*
Mentés *366*
Nézet alkalmazása *2361*
Nézet alkalmazása (Korrekció) *2418*
Nézet beállítások és tárolási lehetőségek *395*
Nézet eltávolítása *2358*
Nézet mentése *395*
Nézet mentése és lehelyezése a tervlapra *2158*
Nézet térkép *365*
Mappa másolása *398*
Nézet visszaállítása *2361*
Nézet visszaállítása (Korrekció) *2418*
Nézetbeállítások átadása *175*
Nézetbeállítások felvétele *175*
Nézetek száma
3D-ben *1590*
Nézetet takaró falak elhagyása *1657*
Nézőpont *363*
Nézőpontok importálása beágyazott rajzként *3234*
Nincs
Panelek egyesítése *969*
Nincs felületre illesztve *923*
Nincs tartószerkezet *232*, *728*
Nincsenek várakozó elemek *2365*
Normál leképezés *3326*
Normál mappa-rendszer készítése (Publikálási készlet tulajdonságok) *2248*

Normalizálás shader (CineRender) *3381*
Nulla egész elrejtése *3011*, *3663*
Nulla méretű látható felületek elrejtése *1713*
Nyíl eszköz *409*, *412*
Nyílás hivatkozása *724*
Nyílás magassága (Hosszméret) *3655*
Nyílásméret elrejtése *1766*, *1767*
Nyílások helyzete *1419*
Nyílások jelölése "X" jellel *1768*
Nyílások területkorrekciója *2529*
Nyílászáró síkja *3640*
Nyílászáró síkja (Ajtó, Ablak) *1406*
Nyílászárók *1433*
Nyílászárókatalógus *2545*
Nyílfej típus (Méretezés) *3652*
Nyílhegy elrejtése ettől a léptéktől *2068*
Nyilvános feltételkészlet *429*
Nyilvános feltételkészletek *429*, *2345*
Nyilvános hozzáférés hozzárendelése *1344*
Nyilvános készletek kezelése *2343*
Nyitás típusa *3729*, *3739*
Nyitásirány *1401*
Nyitásvonal tolla 2D/3D-ben *3741*
Nyitásvonalak MNB felülírása 3D vetítések esetén (Ajtó/Ablak) *3744*
Nyitásvonalak mutatása 3D-ben *3095*
Nyitó zárójelek *3164*
Nyomtatandó színek *2237*
Nyomtatás *2237*
  2D-s rajz *3204*
  Tervlap *3208*, *3210*
Nyújtás *1301*, *1358*
  Ellipszis *2012*
  Fal *630*
  Ferde magasság *634*
  Kijelölővel *534*
  Magasság *535*, *634*, *657*
  Magasság rögzített szöggel *657*
  sugárirányú *2011*
  Szög *2011*
  Tárgy *1358*
  Trapézfal *631*
  Vonalak vagy Ívek *2009*

O

Objektum mód *389*
Oda-vissza konverzió (Intelligens összefűzés) *2658*
Oktatási változat *157*
Oldalbeállítások *2640*, *2644*
Olvasható *375*, *3667*
Olvassa az elemeket közvetlenül az archív fájlból *192*
Open GL beállítások *3116*
OpenGL *2979*
Operátorok
  Szilárdtest-műveletekben *1468*
Optimális belépés *1065*
Oren–Nayar (Megvilágítás felületi csatorna) *3273*
Origók *404*
  Felhasználói ~ *405*
  Szerkeszd *405*
  Terv ~ *404*
Örökölt beállítások *3026*
Oromkiny *789*
Oromkinyúlás eltolása *789*
Összeadódó (Átlátszóság felületi csatorna) *3284*
Összefűzés egy DWG fájlba. *2250*
Összefűzés egy DXF fájlba *2250*
Összegek számítása *3019*
Összehasonlító rajz színe *2982*
Összekötés *861*
Összekötési szabály *3577*
Összemetszés letiltása *1767*, *1768*
Összemetsződési csoport *223*
Összemetsződési csoport szám *3030*
Összemetsződő elemek (IFC Export) *2847*
Összes élre *1308*
Összes széndioxid kibocsátás *3042*
Összetett ARCHICAD elemek szétbontása *3239*
Összetett elem mentése blokként *3239*
Összetett épületelemek részekre bontása *2852*
Összetett geometria *3572*
Összetett Profil szerkesztése *729*
Összetett profil tárolása *733*
Összetett profilok
  lásd Profilok *714*
Összetevő területének alapvonala vagy -köre (Képernyős megjelenítési lehetőség) *1744*, *1888*
Összetevő területének listázása *1887*, *1889*
Összetevők

EGYEDI *1384*
profil (összetett) elemé *725*
Összetevők együtt tartása a konszignációban *3166*
Összetevő-paraméterek exportálása IFC-be *2869*
Oszlop
~ eszköz beállításai *668*
kereszteződés alaprajzi jele *675*
Készítette *642*
Összetett profilok *714*
réteges falakban *665*
Oszlop jel típusa *1239*
Oszlop magassága *668*
Oszlopok egyesítése *716*
Oszlopok és gerendák globális prioritása *3028*
Oszlopszerkesztő mód indítása *660*
Osztás *1721*

P

Padlószerkezet vastagsága *3645*
Padlószerkezet vastagsága (ajtó/ablakjelölő) *1410*
Padlószerkezet vastagsága (Helyiség) *3587*
Paletták *185*
Illesztés ~ (csak MacOS esetén) *167*
Munkaterület-elrendezések *2952*, *2957*
Rögzítés ~ *165*
Paletták és eszköztárak elrejtése *165*
Panel
Állandó *972*
Panel Jel típusa *1244*
Panel osztályok *956*
Panelosztály hozzáadása egyeditől *979*
Papír méret *211*
Papírtér rajzokkal és blokkokkal *3237*
Papírtér teljes nézeti tartalommal *3238*
Papírtér vágott nézeti tartalommal *3237*
Paraméterátadás *570*, *1360*
tárgyak között *1360*
Paraméterek átadása *570*
Paraméterek átadása tárgyak között *107*
Paraméterek felvétele *570*
Paraméterek mutatása a következő eszközökhöz (Címke eszköz beállításai) *2119*
Parametrikus tárgyak *1339*
2D jelkép mentése könyvtári elemként *1368*
3D-s modell mentése tárgyként *1373*
Ajtók és Ablakok *1398*
Egyedi alakú ajtók és ablakok mentése a terv fájlból *1380*
Egyedi összetevők *1384*
Egyedi tárgyak készítése *1395*
Falvégek *1428*
Felhasználói felület leírás *3154*
lehelyezése *1353*
nyújtása *1358*
Paraméterek átadása tárgyak között *1360*
Sarokablakok *1420*
Téglalap alakú ajtók és ablakok mentése a tervfájlból *1377*
Tetőablakok *1422*
Parancs nevének mutatása a „Szelektív” lehetőség esetén *2999*
Parancselrendezések *2952*
Parapet *1410*, *3771*
Rejtett parapet mutatása 2D-s nézetben *3771*
Parapet magasság *3649*
Parapet/Szemöldök értéke *3638*
Párbeszédablakok és paletták (Munkakörnyezet beállítások) *2963*
Párhuzamos vetítések *3119*
~ beállítások *3119*
Párkány típusa *3757*
Párosított *861*
Pausz
Elmozgatás *602*
Frissítés *598*
Intenzitás *600*
Kitöltések és helyiségek átlátszóvá tétele *600*
Kiválasztás *589*
Megjelenítési sorrend *600*
Mozgatás *595*
Mutasd/rejtsd el *593*
Nyomtatás *2237*
Referencia és aktív nézet összehasonlítása *599*
Referencia és aktív nézet váltása *596*
Választó vonal *601*
Pausz kiválasztása
~ Referencia *590*

PDF *2644*
PDF Beállítások formázása (Publikáló) *2250*
PDF fájlok importálása *2168*
PDF/A *2641*
PDF-beállítások *2641*, *2645*
Perspektivikus vetítések *3124*
PlotMaker rajz *2611*
PlotWare *2239*
PMK *2184*, *2250*
PMK formátum (Publikáló) *2250*
PNG *2614*, *2643*
Pofagerendák *1111*, *1138*
Poligon csomópontok mozgatása *531*
Poligon fény (Megvilágítás felületi csatorna) *3346*
Poligonok
  alak kivonása ~ból *531*
  Alakítsd át *531*
  Csúcspont mozgatása *531*
  formák hozzáadása *531*
Pontfelhő adat fájl (.e57) *2607*
Pontfelhő tárgy *2671*, *2678*
Pontfelhő tárgy készítése és lehelyezése *2671*
Pontfelhő tárgyak létrehozása *2671*, *2678*
Pontfelhők elhelyezése *2671*
Pontok *2024*
Pontos értékek alapján *3019*
Pontos geometria (BREP) *2847*, *2880*
Pontosság (Átlátszóság felületi csatorna) *3285*
Pontosság (Környezeti elnyelés) *3438*
Portál (Megvilágítás felületi csatorna) *3346*
Poszter shader (CineRender) *3366*
Prizma shader (CineRender) *3361*
Prizma tükröződése (Átlátszóság felületi csatorna) *3283*
Profil csomópont mozgatása *888*
Profil elforgatása *672*, *707*, *713*, *889*, *891*
Profil folytatása *886*, *888*, *890*
Profil hozzáadása a tervhez *718*
Profil mentése *731*, *733*
Profil mozgatása *890*
Profil origó *736*
Profil síkjának emelése *891*
Profil szélessége *3748*
Profil vízszintes mozgatása *891*
Profilkezelő *721*
Profilok (Munkakörnyezet) *2958*
  ARCHICAD alapértelmezett ~ *2959*
  Profil alkalmazása *2958*
Profilok (Összetett elemek) *714*
  Párhuzamos elemek összefűzése *716*
Profilsík elfordítása *892*
Projekt-előnézet *2938*
Publikálási készlet
  Meghatározás *2243*
  Nyomtatás/Rajzolás beállításai *2249*
  Publikálási tulajdonságok *2246*
  Vezérlők *2241*
Publikáló *2241*
  DWF fájlok megtekintése és korrekciója *2251*
Publikáló elemek *2241*
Publikáló Munkakörnyezet beállítások *2975*
Puha (Alfa felület csatorna) *3331*
Púp *1281*

R

Radiális torzítás *3683*
Rajz
  ~ eszköz beállításai *3673*
  Állapot *3198*
  Arány *2108*, *3674*
  Azonosítók *2179*
  Frissítés *2173*
  Jellemzők *2143*
  Keret *3679*
  Rajzfelirat *2169*, *3679*
  saját Tollkészlet *3676*
  Szegély *3679*
Rajz felosztása több tervlap között *1734*, *3679*
Rajz fóliájának használata *553*, *554*
Rajz körülvágása a kerettel *2163*, *3200*, *3679*
Rajz lehelyezése *396*
Rajz saját fóliái *3677*
Rajzcím-hivatkozás *2170*
Rajzelemek *2005*
  Elliptikus körívek, teljes ellipszisek *2014*
  Ívek, Körök *2010*
  Kitöltés *1966*
  Vonal típusú elemek *2006*
Rajzfelirat *2151*, *2170*, *3679*
  Rajz *2169*
  Típus *2169*
  Tömb *2151*
Rajzfóliák a Profilkezelőben *722*

Rajzkezelő *3196*
Rajzlépték *211*
Rajzok elhelyezése (DXF/DWG beállítások mentése) *3238*
Rajzok és tervlapok azonosítói *2176*
Rajzok körülvágása a kerettel *2166*
Rajzolás *2239*
2D-s rajz *3215*
Kapcsolat beállítások *3214*
Konfiguráció *3213*
Tervlap *3216*
Rajzolási stílustábla *277*
Rámpa *1429*
Rámpa tárgy *1429*
Ránagyítás az elemekre (Korrekció) *2422*
Referencia
Lásd
Pausz referencia *586*
Referencia aktiválása *597*
Referencia oldal *845*
Referencia oldal (Héjszerkezet) *3045*
Referencia térkép *2850*
Referenciafelület *953*
Referenciaszintek *3023*
Referenciatengely eltolása *707*
Referenciavonal
falé *617*, *3563*
Referenciavonal eltolása *619*, *3565*
Referenciavonal és sík *638*
Referenciavonal függőleges eltolása *1040*
Referenciavonal helye *639*
Referenciavonal helyének módosítása *639*
Referenciavonal magassága (Héjszerkezet) *3575*
Rejtett alakzatgeometria *1744*
Rejtett alakzatgeometria megjelenítése *1306*
Rejtett élek (3D dokumentum) *3105*
Rejtett elemek importálása (Rhino) *2682*, *2689*
Rejtett parapet mutatása 2D-s nézetben *3771*
Relatív koordináták a Követőben *405*, *445*
Releváns elemek hozzáadása más szintekről *2407*
Render jelenet *3179*
Renderelés *2454*
Alap renderelő motor *2458*
Átlátszóság *3218*
Beállítások *3217*
Háttér kép *3219*
Simítás *3219*
Renderelés minősége *2461*
Renderelt biztonsági terület *2471*
Rendszerszerkesztő mód indítása *1021*
R-érték *2540*
Részleges megnyitás *2664*, *3234*
Részleges megnyitás engedélyezése *2664*, *3234*
Részleges szerkezetmegjelenítés *1745*
Részlet *1669*
~ eszköz beállításai *3705*
a ~ ablak tartalma *1673*
Frissítés *1679*
Független *1675*
Határvonal *1677*
Hivatkozás megadása forrásjelhez *1617*
Hivatkozás nélküli jel *1634*
Hivatkozott részletjel *1674*
Jel *1670*
Nézőpont *1671*
Részlet elhelyezése most *1364*
Részlet készítése *1364*
Részlet sárga *795*
Részlet tárgy *1364*
Részlet/Munkalap határvonal készítése *2976*
Részletek (CineRender globális megvilágítás) *3504*
Részletek (GDL szerkesztőablak) *3145*
Részletek módosítása *1371*, *1375*, *1378*, *1382*
Részt vesz az ütközésvizsgálatban *3041*
Réteg befordítása *3749*
Réteg beszúrása *3048*
Réteg törlése *3048*
Réteg/Összetevő vetített területe *1883*
Rétegek *3155*
rétegelt lemez *1994*
Rétegelválasztó vonalak *233*
Réteges elem rétegeinek méretezése *2038*
Réteges Szerkezet szerkesztése *233*, *759*, *844*, *911*, *1750*, *3044*
Réteges szerkezet vagy profil neve *2116*
Réteges szerkezetek *232*
Átnevezés *3044*
Építőanyag *3046*
Körvonalak *3047*
Megkettőzés *3044*
Párbeszédablak *3044*
Réteg és vonalszerkezet szerkesztése *3044*

Rétegelválasztó vonalak *3047*
Réteglezáró vonalak *3046*
Rétegvastagság *3047*
Szerkeszt *1750*, *3044*
Törlés *3044*
Vastagság *3047*
Réteges trapéz alakú fal *626*
Réteghatároló vonal *2007*, *3686*
Réteglezáró vonalak *3046*
Réteglista címke *2116*
Rétegvastagság *3047*
Revíziók számozásának megváltoztatása *3183*
Revíziótörténet *3188*
Rhino *2604*, *2615*
Rhino 3D modell *2615*, *2694*
Rhino fóliaszerkezetének megtartása *2682*
Rögzítés *1227*, *1239*, *1244*
Rögzítés a szerkesztősíkra *479*
Rögzítés elosztása *1228*
Rögzített számú kar *1065*
RoofMaker *815*
~ eszköztár *816*
Beállítások *3127*

S

Sablonfájlok *188*
Sablonok mappája *2989*
Saját feltételkészlet *429*, *2345*
Saját foglalás kiemelése *2324*
Saját munkaterület *2931*
sárga színű „egyedi” ikon (Egyedi él-/síkbeállítások) *1305*, *3572*, *3598*
Sarokablakok *1420*
Sarokoszlop *3769*
SAT (Mintavételezési mód CineRender felületekhez) *3352*
Segédháló *452*
Segédvonal *457*
Segédvonal hosszának módosítása *2063*
Segédvonal rögzítése *459*
Segédvonal színe *2970*
Segédvonal/Segédkör elhelyezése *459*
Séma *954*
SHX betűk *2656*
Sík kiválasztása *479*, *481*
Sikereset mutat *2330*
Sima *861*
Sima felületek *3218*
Simítás *2979*
Simítás (CineRender beállítások) *3524*
SketchUp *207*, *2604*, *2619*, *2624*
Sketchup összefűzés *2624*
SketchUp összefűzés (Google Earth pillanatfelvétel) *2625*
Skicc fényképező motor *2458*, *3221*
Skicc shaderek (CineRender) *3399*
skp *2604*, *2619*
Sokszög hozzáfűzése *532*, *783*
Sokszögfal sarkai *636*, *3563*
~ változhatnak *636*
Sokszögvonal *2020*
egyesítés *2022*
és láncolt vonalak *2020*
Folytatás *2021*
Zárt megnyitása *2022*
Sokszögvonal folytatása *2021*
Sokszögvonal szétbontása *2022*
Sorköz *1721*, *2924*, *3666*
Sorok/oszlopok átméretezése (Interaktív konszignáció) *1715*
Speciális igazítás *524*
Speciális illesztési pontok beállításai *470*
Speciális kiosztás *529*
Speciális mappák (Munkakörnyezet) *2989*
Speciális illesztési pontok (Vezérlőpult) *2917*
SSA (Szoftverkarbantartási szerződés) *3060*
stb *277*
Stereolithography *2605*, *2620*
STL formátum *2606*, *2620*
stl formátum (megnyitás ARCHICAD-ben) *2605*
stl formátum (Mentés mint) *2620*
Sugár (Csillogás felületi csatorna) *3333*
Sugár (Megvilágítás felületi csatorna) *3346*
Sugár küszöb (CineRender általános beállítások) *3522*
Sugár mélysége (CineRender általános beállítások) *3522*
Sugaras torzított kitöltés *1994*
Sugárkövetés motor *3517*
Sűrűség *3041*
Sűrűség (Fű felületi csatorna) *3341*
Szabályok beállítása *3016*
Szabályos lejtésű felületháló *920*

Szabályos lejtésű felületháló párbeszédablak *3586*
Szakasz felosztása *1217*, *1237*
Szakasz típus beállítása *1079*
Szakasz típusa (Lépcső) *1078*
Szakasz törlése *1656*
Szakaszoltság módosítása *1298*
Szálkereszt (Oszlop szimbólum) *675*
Szálkereszt ikon a Követőben *446*
Számítás *2256*
~ Egységek és szabályok *3014*
Listák megjelenítése *2259*
Listatípusok *2257*
SzámítottJáróvonal *1094*
Számozás jel (Lépcső) *1173*
Szárnytípus attribútumainak felülírása *1044*
Szarufa beállításai *3127*
Élszaru *3129*
Fogófa *3132*
Kiváltó *3131*
Lemezgerinces gerenda *3130*
Szelemen *3130*
Talpszelemen *3130*
Többszörös szarufák *3128*
Tömbösítés *3131*
Torokgerenda *3132*
Vápaszaru *3129*
Százalékos csökkentés *3594*
Szegmentálás (Rhino) *2685*, *2690*
Szélesség *1721*
Szélességlépték *3665*
Szélességméretezés alapján (Hosszméret) *3655*
Szellőzés (Energetikai elemzés) *2568*
Szélsebesség (energetikai elemzés) *2549*
Szélvédelem *2555*
Szélvédelem (energetikai elemzés) *2555*
Szerkesztés menü
szöveg ablakokban *2137*
Szerkesztési origó *405*
Szerkesztőháló *451*
Szerkesztőháló megjelenítése *451*
Szerkesztősík 3D ablakban *473*
Szerkesztősík eltolása *477*, *479*
Szerkesztősík iránya *481*
Szerkesztősík megjelenítése *474*
Szerkesztősík megjelenítése csak szerkesztési műveletek alatt *474*, *2982*
Szerkesztővonal színe *2970*
Szerkesztővonal törlése *464*
Szerkesztővonalak
Be/Ki *2915*
Beállítás *2915*
Szerkesztővonalak törlése *464*
Szerkesztővonal-szakasz létrehozása *463*
Szerkezet (Lépcső beállításai) *1110*
Szerkezet megjelenítése
a Nézet beállításainál *3178*
Szerkezet típusa (Lépcső) *1110*
Szerkezetek jellemzőinek beállítása *2540*
Szerkezetek méretezése *2071*
Szerkezeti *3557*
Szerkezeti elemek
Fal *615*
Felületháló *919*
Födém *906*
Függönyfal *950*
Gerenda *677*
Helyiséghez *928*
Oszlopok *641*
Tető *756*
Szerkezeti elemek beállításai *3088*
Szerkezeti felület korrekció *2525*
Szerkezeti funkció *2711*, *3557*
Szerkezeti jel (Lépcső) *1170*
Szerverkönyvtárak kezelése *320*
Szervező paletta *394*
Szerző *1344*, *3145*
Szétbontás a jelenlegi nézetben *552*
Szétkapcsolva *2769*
Szétvágás *538*
szigetelés *1994*
Szigetelés réteg *3018*
Szigetelő *3311*
Szilárdtest-műveletek *1467*, *2944*
Szilárdtest-műveletek elemei (IFC Export) *2847*
Szilárdtest-műveletek figyelembe vétele *1651*, *3703*
Szimbolikus megjelenítés használata az alaprajzon egyszerű tetők és az azokban levő tetőablakok esetén *3027*
Szimbólum színek használata *3670*
Szín (Alfa felület csatorna) *3330*
Szín (CineRender felületi csatorna) *3272*
Szín (Fű felületi csatorna) *3341*

Szín rögzítése (Shader hatások a CineRender felületi fóliákhoz) *3401*
Színezett munkaterületek *2323*
Színező shader (CineRender) *3363*
Színkép shader (CineRender) *3384*
Színkorrekció (CineRender hatás) *3450*
Színmegfeleltetés (CineRender hatás) *3448*
Színszóródás (CineRender felületi csatorna) *3276*
Szint kiválasztása *610*, *1091*, *1200*
Szint kiválasztása (Kapcsolt modul) *2389*
Szint magasságának szerkesztése *788*
Szint vízszintes mozgatása *788*
Szintek *1562*
3D-ben látható ~ *3107*
Elemműveletek szintenként *3076*
Emeletszint vonal *1570*
megjelenítés 3D-ben *1565*
Megjelenítés Metszet/Homlokzat/BF ablakban *1566*
Navigálás ~ között *1564*
Szintek beállítása párbeszédablak *3074*
Új szint létrehozása *1568*
Szintek a metszeten *3697*
Szintek megjelenítése *3697*
Színtextúra (Fű felületi csatorna) *3341*
Szintmagasságok szerkesztése *1572*
Szintméretezés *2051*
Szintre illesztés *476*
Szintszerkesztési mód paletta *1572*
Szivárvány (CineRender fizikai égbolt) *3430*
Szoftverkarbantartási szerződés (SSA) *2490*
Szög
Felező rögzítés *496*
Méretek *2055*
Szög (Egyedi lemez él) *915*
Szög (Egyéni Tető él) *796*
Szög módosítása *634*, *657*, *694*
Szórás lecsengése (Megvilágítás felületi csatorna) *3273*
Szórás mélysége (CineRender globális megvilágítás) *3470*
Szórási szint (Megvilágítás felületi csatorna) *3273*
Szórtfény-térképek (CineRender globális megvilágítás) *3480*
Szöveg
~ szerkesztő *2092*, *2925*
Eszköz beállítás *3664*
Fogd-és-vidd *568*
lásd még a Szövegmezők című részt *2091*
Szöveg iránya a jelben *375*
Szöveg keresés párbeszédablak *2137*
Szöveg keresése és cseréje *2135*, *2920*
Szöveg tartalma *2133*
Szöveg típusú ablakok *2137*
Szöveg/Automatikus szöveg címke tartalma *2113*
Szövegformázás
~ Paletta *2092*, *2114*
egyes betűk és bekezdések *2097*
szövegtömb összetevőké *2097*
Szövegformázó paletta
alaphelyzet *2964*
Szövegmezők fogópontjai *2091*
Szövegtördelés *3668*
Szűrés az aktív eszközre *350*
Szűrő shader (CineRender) *3364*
szűrőspecifikus *1763*
Szűrt elemek újradefiniálása *1667*, *3098*

T

Táblázat átszerkesztése *1732*
Tájolás elforgatása
Gyorsbillentyű *374*
Tájolás grafikus megadása *374*
Tájoláshoz képest relatív *3612*, *3668*, *3671*, *3675*, *3717*
Takarólemezek (lépcső) *1123*
Takart vonal födémek alatt *3088*, *3089*
Talajhoz viszonyítva (Google Earth beállítás) *2605*
Talajra feszítve *2620*
Talajra feszítve (Google Earth beállítás) *2605*
Talajszint magassága *2551*
Talajtípus *2554*
Tallózás
~ Pausz referencia esetében *589*
Csapatmunka terv tallózása *402*
Terv tallózása *402*
Támogató csomag *194*
Tárgy
lásd Parametrikus Tárgyak *1339*
Tárgy beállítások párbeszédablak *3611*
Tárgy előnézet *3145*

Tárgy kiegészítők elrejtése *3095*
Tárgy megosztása *3607*
Tárgy MEP kapcsolatainak megjelenítése *3095*
Tárgyak elrejtése *1768*
Tárgyak elrejtése (BIMx Hipermodell) *2498*
Tárgyak konvertálása blokkokká *3239*
Tárolási sorrend *583*
Előrébb hozás *584*
Előrehozás *584*
Eredeti sorrend visszaállítása *584*
Hátra helyezés *584*
Hátrébb vitel *584*
Tárolt *2403*
Tárolt nézetek *3122*
Aktuális vetítés tárolása *3123*
Beállítás az aktuális vetítésre *3123*
Tartalmaz *2402*
Tartalmazza az összes rajzot (Archív beállítások) *191*
Tartalom szűrése *2872*
Tartalomjegyzékek *1736*
Tartalomjegyzék-beállítások párbeszédablak *3175*
Tartalomjegyzékek *3175*
Tartószerkezet *3557*
Tartószerkezeti csatlakozások (Lépcső) *1150*
Távfűtés *2564*
Távolság (Köd felületi csatorna) *3321*
Távolság a honszinttől *3580*
Távolság az előzőtől (Belső korlátoszlop) *1231*
Távolságfüggő köd (CineRender effekt) *3457*
Távolsággal arányosan csökkenő fényintenzitás (Általános fény) *3627*
Távolsági halványulás *3316*
Távolságok megtartása *699*, *1419*
Teamwork Status *2935*
Tégla és habarcs vastagság *3750*
Teljes belső tükröződés (Átlátszóság felületi csatorna) *3282*
Teljes elem mentén *471*
Teljes frissítés *2165*
Teljes képernyő *165*
Teljes Követő mutatása számbevitelkor *448*
Teljes modell megjelenítése *1752*
Teljes terület küszöbérték *2529*
Teljes vastagság *3047*
Tengely ferdítése *887*
Tengely torzítása *887*
Tengelyvonal típusa *712*
Tengelyvonal tolla *712*
Tengerszint *205*, *3023*
Térbeli kausztika *3629*
Térkép vetítés *2850*
Terméktámogatási csomag készítése *194*
Terület csökkentése *3594*
Terület határérték *2524*
Terület jelzése *1981*
Területkijelölés meghatározása
Egy szint vagy Minden szint *436*
Területleképezés (CineRender globális megvilágítás) *3476*
Területszámítás panel *943*
Terv 0,00 szintje a tengerszint felett ennyivel *2608*
Terv attribútumok használata *554*, *555*
Terv csomagolása *2305*
Terv előnézete és tervezői adatok BIMx-ben *2938*
Terv helye *204*
Adatok importálása *207*
Energetikai elemzés *2550*
Exportálási adatok *207*
Terv megosztása *2272*
Terv origó *404*, *3683*
Terv origó (kitöltés helyzete) *3038*
Terv térkép *363*
Terv újratöltése a szerverről *2289*, *2293*
Terv választás *402*, *2910*
Tervbeállítások *209*
Helyiségek alapbeállításai *3020*
Számítási egységek *3014*
Tervbeállítások megnyitása a megosztás után *2277*
Tervezett állapot *1771*
Tervezői adatok *2940*
Tervezői adatok alkalmazása *2493*
Tervezői adatok használata BIMx hipermodellekben *2493*
Tervinformációk mellékelve *2642*
Tervkorrekció
lásd Korrekció *2412*
Tervlap *2146*
~ beállítások *3187*
Azonosítók *2176*
Egyszerű tervlap sorrend *2177*
Hierarchia használata *2177*

Jellemzők *2143*
Mértékegység *203*
PDF fájlok importálása *2168*
Rajzok lehelyezése *2155*
Számozás *2176*
Tervlapsablonok *2149*
Több rajz *2161*
Új létrehozása *2147*
Tervlap hozzáadása (Revízió) *2223*
Tervlap kitöltése *3674*
Tervlapkészítés
Munkakörnyezet *2145*
Tervlapkönyv *2139*
Alcsoportok szerint rendezve *2147*
Publikáló *2241*
Rajzok *2154*
Tervlapsablonok szerint rendezve *2140*
tervlapok az aktuális kiadásban *2233*
Tervlapok az aktuális kiadásban (Publikáló) *2253*
Tervlapsablon *2149*
alkalmazás Tervlapra *2150*
Beállítások *3192*
Feliratok *2151*
Háló a rajz azonosítókhoz *2179*
Legyen ez az alapértelmezett *2149*, *2150*
Új létrehozása *2150*
Tervlapsablon-azonosító *2390*
Tervlapsablon-azonosító (Kapcsolt modul) *2395*
Tervlapsablonok szerint rendezve *2140*
Tervterület kijelölése *2320*
Testek vágásának megjelenítése *1742*
Tető *756*
~ Alapvonalak *757*
~ alapvonalak (megjelenítése/elrejtése) *1743*
~ eszköz beállításai *3569*
Lyuk létrehozása *800*
rajzolás alaprajzon *760*
Szintvonalak *804*
Tető magasság *785*
Tető szigetelés *3018*
Tető varázsló *820*
~ Párbeszédablak *3133*
Tetőablak alsó vagy felső káva magasság *3646*
Tetőablak beállításai *3089*
Tetőablak horgonypont *3646*
Tetőablak rögzítése a tetőhöz viszonyítva *1427*
Tetőablakok *1422*
~ eszköz beállításai *3646*
Tetőben állandó *1427*, *3646*
Tetőhajlás módosítása *785*
Tetőlejtés *3570*
Tetősík testre szabása *794*
Tetővastagság *3570*
Textúra képpontok (CineRender) *3481*
Textúra keverés erőssége (CineRender felületek) *3404*
Textúra keverés módja (CineRender felületek) *3405*
Textúra térkép *1304*, *1313*, *3598*
Textúra visszaállítás *3567*
Textúra visszaállítása (Alakzat) *1314*
Textúrák *241*
3D illesztés *256*
mentés archív fájlba *3069*
Visszaállítás *258*
Textúrák (CineRender általános beállítások) *3521*
Típus (Eltolódás felületi csatorna) *3335*
Típus (Réteges szerkezeti réteg) *3046*
Típus termékek geometriája *2846*
Tizedes nullák elrejtése *3011*
Tizedesek *3009*
Több is kiválasztható *1492*
Több másolat forgatása *512*
Több másolat mozgatása *510*
Többiek értesítése üzenetben *2373*
Többszörös korrekció ütközés *3265*
Tokszélesség *3732*
Tokszélesség egységesítése *3732*, *3767*, *3768*
Tokszélességek beállítása *3767*
Tolás/Húzás *1279*
Tollak és színek *234*, *3050*
Tollvastagság *3051*
Tollkészletek *234*
Tollszerkezet illesztése *3743*
Tömbváltozók *3150*
Tömör kitöltés *1996*
Tömör metszeti kitöltés *1767*, *1768*
Tömör test *926*, *3584*
Tónusleképezés *3459*
Törésjel *1170*
Törlés *505*
~ a nem használtakat *270*

Valamennyi használaton kívüli tulajdonság ~ *2657*
Törlés és csere (Attribútum) *296*
Törlés importálás előtt *356*
Töröld az átfedő vonalakat (Benapozás-vizsgálat) *2481*
Töröld az átfedő vonalakat (Körséta) *2478*
Torzítási szög *886*, *3577*, *3578*
Torzító shader (CineRender) *3376*
További elem metszése az áttöréssel *1453*
További felületkatalógus előfizetéses felhasználók számára *3060*
További felülírások *1766*
További újrarajzolási beállítások *2979*
TrussMaker *1462*, *3136*
az alaprajzon *1463*
Metszet/homlokzat ablakok *1465*
Rácsos tartók szerkesztése *1464*
Tükrözés az X/Y tengelyre (CineRender felületek) *3353*
Tükröződés (CineRender általános beállítások) *3520*
Tükröződés (CineRender felületi csatorna) *3286*
Tükröződés mélysége (CineRender általános beállítások) *3522*
Tükröződések korlátozása a padlóra/égre (CineRender általános beállítások) *3521*
Tükröződő kiemelkedések beállításai *3295*
Twinmotion *2621*
twsupport *194*

U

U3D *2646*
Fájl *2619*
U3D fájl beágyazása *2641*
U-érték *2540*
U-érték (R-érték) számítás *2540*
Ugrás a GDL Tárgy Portálra *1351*
Új 3D dokumentum *1661*
Új 3D dokumentum az alaprajzból *1661*
Új ARCHICAD példány indítása *153*, *2978*
Új csapatmunka megjegyzés *2372*
Új elem ellenőrzés *2371*
Új elem ID hozzárendelése minden új elemhez *2263*, *2977*, *3557*, *3684*
Új felület *3055*
Új felületháló pontok *923*, *925*
Új figyelmeztető üzenet *2364*
Új fóliák készítése az eredeti fóliastruktúra megtartásával *2816*
Új hőtechnikai tömb hozzáadása *2521*
Új hozzászólás (Korrekció) *2419*
Új kedvenc *343*
Új Kiadás *2219*
Új kitöltés *1996*
Új korrekciótéma indítása *2415*
Új levél küldése *2367*
Új modul *2387*
Új osztályozás *1555*
Új pont beillesztése *1290*
Új revízió készítése minden benne lévő tervlapon *2216*
Új szint efelé *3074*
Új szint ez alá *3074*
Új terv létrehozása *152*
Új üzenet *2367*
Új Változás *3188*
Új Változás készítése *2194*
Új változás készítése *3707*
Új vonaltípus *3035*
Újracsatolás *2404*
Újraépítés
Az ~ parancsok összegzése *1639*
Újratöltés *319*
Unió *1309*
Üres fóliák kihagyása *3242*
Üres nyílás *3636*
Üres nyílások *1415*
Üres órák (energetikai elemzés) *2561*
Űrszelvény Modellnézet-beállítás *1156*
UTC *205*
Úticsomag *2303*
Úticsomag beolvasása *2306*
Úticsomag készítése *2304*
Ütközés mutatása *2330*
Ütközésvizsgálat *2442*
Utolsó foglalás eredményei *2329*
Utolsó kiadás újranyitása *2227*
Útvonal/Ív kiválasztása a bevitel előtt *563*
Üzemeltetési kimutatás (energetikai elemzés) *2568*
Üzenet törlése *2934*

V

Vágás a jelenlegi nézetre *2251*
Vágás egyszerű tetővel *808*
Vágatlan kontúrok *3106*
Vágósík magassága *3101*
Vágótest *3572*, *3579*
vágótest *895*
Vágótestek *1744*
Vakolat befordítása *3748*
Vakolatvastagság határa *3748*
Válasszon könyvtárat *193*
Válasszon Változást *2198*
Válasz a következő címzettnek (Korrekció) *2415*
Választható feladat *2369*
Vállalati szabvány szerinti elrendezések *2952*
Valós 3D vetítés *3027*
Valós tollvastagság *228*, *3052*
Valósághű *3094*
Váltás későbbi verzióra (GDL tárgy szerkesztő) *3154*
Váltás korábbi verzióra (GDL tárgy szerkesztő) *3154*
Változás azonosító *2205*
Változás hozzáadása *3188*
Változás részletek módosítása *2206*, *2207*
Változáskezelő mutatása *2192*
Változáskezelő Paletta *2192*
Változáslista *2230*
Változások alkalmazása *1304*, *1308*
Változások alkalmazása (a födémélre) *917*
Változások alkalmazása (az egyéni tetőélre) *798*
Változások alkalmazása (az egyéni tetőtáblákra) *795*
Változások alkalmazása az egyedi síkokra/élekre is *795*, *797*, *798*, *904*, *915*, *917*, *1305*, *3573*
Változások küldése és megjegyzés *2372*, *2930*
Változások küldése/átvétele *2292*
Változások visszaállítása *3230*
Változásséma szerkesztése *2205*
Varázspálca *484*
  ~ beállítások *488*
  Aktiválás *484*
Variáció (Cinerender textúra) *3389*
Várjon itt *3718*
Városok *205*
Vastag körvonalak *2966*
Vázlat fólia (összetett profil) *722*
Vázlatos *3114*
Vázlatvonal *2007*, *3686*
Végek (lépcső) *1150*
Végfelületek
  Felülírás a csatlakozó falak beállításaival *3566*
Véglegesítés *1600*, *1602*
Végpont eltolása *1251*
Végszög *3577*
Végtelen vízszintes tartomány (Belső Falnézet) *1648*, *3702*
Vegyes erősség (CineRender felületek) *3355*
Vegyes mód és Vegyes erősség (CineRender felületek) *3355*
Vékonyréteg *3388*
Vektorok *1998*
Vektoros 3D kitöltés *3105*, *3114*
Vektoros 3D motor *3111*
Vektoros kitöltés *241*, *1985*
  Lapállás *3682*
Vektoros vetett árnyékok megjelenítése (Skicc fényképezés) *3222*
Véletlenszerű (Csillogás felületi csatorna) *3333*
Verzióváltás (GDL tárgy szerkesztő) *3150*
Verzióváltás kihagyása *105*
Verzióváltási könyvtár *105*
Vészhelyzeti licenc *198*
Veszteségmentes képtömörítés megtartása, ahol lehetséges *2643*
Vetítés szerkesztősíkra *479*
Vetítés, vágósíkok és látható elemek újradefiniálása *1666*
vetítések tárolása *1592*
Vetített álmennyezeti terv *1659*
Vetítő shader (CineRender) *3383*
Vetület + metszősík fölötti részek *1578*
Vetület megjelenítése *1580*
Vezérlőpult
  A Csoportok szüneteltetése kapcsoló *2916*
  Kurzor illesztés változatok *2916*
  Relatív Szerkesztési módok *2915*
  Segédvonalak és -pontok *2917*
  Varázspálca *2916*
Vezérvonal alapján *1989*
Vezérvonal eltolása *3569*

Vezető *3311*
Vidd a másolatát *1424*, *1609*
Vignettálás (CineRender hatás) *3456*
VIP-mag dinamikus szimulációs motor *2582*
Virtuális követés *586*
Vissza *197*
Vissza billentyű *507*
Visszaállítás az alapértékekre *3616*
Visszahivatkozás *2170*, *3680*
Visszahivatkozás engedélyezése *2171*
Visszajelzés sebességének megadása képkocka/másodpercben *3116*
Visszavonás/Újra *505*
Visszavonható legfeljebb *2985*
Visszavonható legfeljebb *505*
visszavonható lépések *505*
Viszony a helyiségekhez *670*, *943*, *944*, *1045*, *1048*
Vízelvezetés formája *1117*
Vízelvezetés karon *1116*
Vízelvezetés pihenőn *1116*
Vízszintes árnyékoltság *2555*
Vízszintes gerinc emelése *793*
Vízszintes gerinc mozgatása *793*
Vízszintes gerinc nyújtása *792*
Vízszintes rögzítés (tetőablak) *1427*
Vízszintes sík *1378*, *1381*
Vizualizációs extrák *2476*
Volumetrikus (Általános fény) *3627*
Vonal *2006*
~ eszköz beállításai *3685*
kategóriák *2007*
láncolt *2020*
Sokszögvonal *2020*
Vonalkategória *3685*
Vonalvastagság megjelenítése *228*
Vonal kiküszöbölése *1328*
Vonal típusú elemek *2006*
Egyesítés *2022*
Vonalas rajz egységesítése *604*
Beállítások *3082*
Vonallánc eszköz beállításai *3688*
Vonalláncok robbantása rajzi alapelemekre *3082*
Vonaltípusok *227*, *3034*
~ Nem saját szintjükön megjelenő szerkezeti elemek *3026*
Vonal-típusú elemek egyesítése *2022*
Vonalvastagság *228*
Vonalzó *449*
Vonzás létező elemekhez *499*
Vonzáskör *2971*
vörös jelzés *795*, *797*, *798*, *904*, *915*, *916*, *1305*
VRML fájl *2617*

W

WaveFront fájl *2615*
Windows Enhanced Metafájl *2607*, *2622*
Windows Metafájl *2622*

X

X átfordítása/Y átfordítása/Z átfordítása (Normál felületi csatorna) *3328*
Xref beállítása *3238*
Xref bekötése *3226*
Xref Rajzok *3238*
Xref-kezelő párbeszédpanel *3224*
xyz adatok *2607*

Y

Y és Z megcserélése (Normál felületi csatorna) *3328*

Z

Zaj (Általános fény) *3628*
Zaj (shader hatások a CineRender felületi fóliákhoz) *3402*
Zaj shader (CineRender) *3362*
Zajos látható fény *3628*
Zajos megvilágítás *3628*
Záró zárójelek *3164*
Zárókő *3750*
Zárólemezek (lépcső) *1123*
Zárttá alakítás *1318*
Zsalugáter magasság *3760*
Zsanérok *3095*