CADian kézikönyv PDF>

PRÓBA

Szerző:
SY Park and Paul Park
cadian@cadian.com

Felelős:
Intelli[Korea]

Kapcsolat a szerzővel a könyvvel kapcsolatban a cadian@cadian.com e-mailen keresztül.

AutoCAD alternatíva, CADian 2012

Első kiadás és nyomtatás: 2012 december 11.

Szerző: Seakyong Park and Paul Park
Felelős: Intelli[Korea]
Kiadó: MY Yoo
Könyvkiadó: Book Media Publishing Co.
Cím: 2nd floor, Suite 999-7, Hogae-dong, Dongan-gu, Anyang city, Gyeonggi-do, Korea 431-080
Regisztrációs szám: 385-3130000251002006000179
ISBN 978-89-92906-45-6 93560 Listaár: USD 55.

Copyright © 2012 CADianSoft, Minden jog fenntartva

A kiadvány egyetlen része sem reprodukálható vagy továbbítható semmilyen formában és semmilyen elektronikus vagy mechanikus, beleértve a fénymásolást, a hangfelvételt, vagy bármilyen információtároló és visszakereső rendszerben a kiadó írásos engedélye nélkül.

Autodesk és AutoCAD törvényesen bejegyzett védjegyek vagy az Autodesk, Inc., védjegyei az USA-ban és más országokban. DWG az Autodesk's AutoCAD® szoftver natív fájlformátuma és az Autodesk, Inc. kereskedelmi védjegye. CADianSoft Corp. nem leányvállalata az Autodesk, Inc.-nek.

Előszó

A jó tervezés és a kiváló mérnöki munka alapvető az üzleti tevékenységben. A CAD-alapú tervezés alapvető eszköze a jó tervezésnek, a gyártásnak és az építészetnek. CAD tanulás a tervezéshez, a rajzoláshoz népszerűvé vált, beleszámítva azokat az embereket is akik kevesebbet tudnak a számítógép kezeléséről, mint a diákság vagy a háziasszonyok, akiknek kevesebb jártasságuk van a modern asztali számítógépek kezelésében. A bevezető tankönyvek ezen a területen gyakran adnak nyakatekert leírást a témákról. Ezenfelül, a rajzolási alapelvek, valamint az elvek mögött a szabályok nem írják le a gépek gyártási folyamatát vagy az épületek építését. A CAD alapú tervezés, anélkül hogy a rajzolás alapvető szabályait alkalmazná, amely inkább a képek festéséhez hasonlítható, ehelyett a gépek szerkezetét vagy az építészetben a bonyolult épületek struktúráját jeleníti meg. Viszont az effajta CAD tervezés nem segít a gépek gyártásánál, vagy az épületek szerelésénél. A CADian kézikönyv bemutatja a CAD rajzolást és ehhez további számos példát tartalmaz még.

A különböző alkalmazói programok amelyeket a CADian motorja háttérben támogat, alapját képezi annak, hogy kihasználja a könyvtárak szabványos alkatrészeit a gépészeti rajzokhoz, hogy használja a CAM-et, építészetet, belsőépítészetet, villamos tervezést, üzemi és térképészeti tervezést. Kihasználva az alapfunkciókat, lerövidítheti a tervezési időt, például a darabjegyzék (BOM, bill of material) alkalmazásával. Ebben a kézikönyvben, kezdő CAD tervezők számtalan paranccsal, beállítással találkoznak, továbbá megtanulják használni is őket. A tapasztalt CAD tervezők értékelhetik a sok kiváló CADian program funkciót, és értékelhetik a Lisp nyelvet is. Mind a CADian mind az AutoCAD hasonló parancsokat és billentyű parancsokat támogatnak. Azok a tervezők akik jártasságot szereztek a CADian-ban könnyebben tudják használni az AutoCAD-et. Az AutoCAD vagy Microstation tudással rendelkező szakemberek külön tanulmányok nélkül könnyen rákapcsolódhatnak a CADian-ra. Reméljük a kézikönyv segít a tanulmányaiban és a tájékozódásában. A kéziköny tartalmazhat néhány elírást, hiányosságot, és bizonyára híjján lehet a kifinomultságnak is. A kézikönyv szerzői értékelik minden visszajelzést és kritikát az olvasók részéről. A korrekciók és átdolgozások majd egy későbbi kiadásban jelennek meg. Köszönjük a számos CADian felhasználónak, hogy támogatták, valamint nagyra értékeljük a Book Media segítségét, hogy kiadta a kézikönyvet.

2012. december 1.

Paul H. Park

cadian@cadian.com

CONTENTS

CHAPTER 01 Bevezetés a CADian-ba 13

01 Bevezetés a CADian-ba 14
1.1 Mi a CADian / 14
1.2 CAD az ipari területeken / 15
1.3 A CAD használat előnyei / 17
1.4 Rendszerkövetelmények / 18

02 A CADian 2012 elkezdése 19
2.1 A CADian 2012 indítása / 19

03 CADian 2012 felhasználói felület 20
3.1 Felhasználói menü / 21
3.2 Gyorselérésű eszköztár / 22
3.3 Legördülő menü / 24
3.4 Szalag menü / 25
3.5 Rajz ablak / 27
3.6 UCS Ikon / 28
3.7 Parancs ablak / 29
3.8 Állapot eszköztár / 32
3.9 Szálkereszt beállítása / 36

04 Parancsok elérése és végrehajtása 37
4.1 Egér funkciók / 37
4.2 Kiválasztó doboz beállítása / 38
4.3 Hogyan érjük el a parancsot / 40
4.4 Parancs beléptetése a parancssoron / 41
4.5 Parancsra kattintás a legördülő menüben/ 43
4.6 Parancs ikonra kattintás a szalag menün / 44
4.7 Parancs ikonra kattintás az eszköztáron / 44
4.8 Parancsra kattintás a billentyűparancs menün / 48

05 parancs opciók kiválasztása 49
5.1 Parancs opciók beléptetése a parancssoron / 49
5.2 Parancs opciók kiválasztása a billentyűparancs(előugró) menüben / 50
5.3 Hasznos tippek a parancsokhoz és a parancs opciókhoz / 51

06 Új rajzfájl létrehozása 55
6.1 Rajzfájl áttekintés / 56
6.2 Új parancs / 58
6.3 Megnyit (OPEM) parancs / 65

07 Mentés és kilépés 70

7.1 Mentés (SAVE) parancs / 70
7.2 Mentés másként (SAVEAS) parancs / 70
7.3 Rajzfájl formátum / 72
7.4 Fájl biztonsági elővigyázatosság / 74
7.5 Kilépés (QUIT, EXIT) parancsok / 77

08 Rajzi segédeszközök ---------- 78
8.1 Helyrehoz (RECOVER) parancs / 78
8.2 AUDIT parancs / 79
8.3 Tisztít (PURGE) parancs / 80
8.4 EXPORT parancs / 82

CHAPTER 02 Rajzolási alapok 85

01 Vonal rajzolása és entitások törlése ---------- 87
1.1 Vonalak áttekintése / 87
1.2 Vonal (LINE) parancs / 88
1.3 Törlés (ERASE) parancs / 91
1.4 parancsok, UNDO és REDO parancsbeállítások / 92
1.5 Visszavonás (UNDO) parancs / 93
1.6 Mégis (REDO) parancs / 95
1.7 Töröl (U) parancsbeállítások / 97

02 Megjelenítés kezelés ---------- 98
2.1 ZOOM parancs / 99
2.2 Tol (PAN) parancs / 104
2.3 Rajz tisztítása / 105
2.4 Entitások újrarajzolása és regenerálása / 106
2.5 Transzparens parancsok / 107

03 Koordináta rendszer ---------- 108
3.1 Koordináta rendszer a CADian-ban / 108
3.2 Koorsináta-rendszer típusok / 109
3.3 Hogyan hat. meg a pontok pozícióját / 111
3.4 Hogyan mérjük meg a szöget / 113
3.5 Abszolut koordináta / 114
3.6 Relatív koordináta / 116
3.7 Polár koordináta / 118
3.8 Relatív polár koordináta / 120
3.9 Utolsó pont / 122
3.10 Pont szűrő/ 123
3.11 Koordináta-rendszerek összegzése és formái / 125

CHAPTER 03 Alapok: tervezés és rajzolás 137

01 Rajzlap és részei ---------- 138
1.1 Rajzlap méretek / 139
1.2 Feliratmező és darabjegyzék/ 141

02 Nézet 142
2.1 Nézet áttekintése / 142
2.2 Vetületi nézetek neve / 143
2.3 Az egy és a három vetületű nézetek / 147
03 Méretarány 151
04 Vonaltípusok és céljaik 154
05 Rajzolás lépései 157
5.1 Rajzolási folyamat sorrendje / 157
5.2 Méretarányok alkalmazása a rajzelemekhez / 158
5.3 Rajzolási szabályok a CADian-ban / 159
06 Drawing Setup 160
6.1 A mértékegység és a pontosság / 160
6.2 Mértékegység parancs / 161
6.3 Rajz méretarány / 162
6.4 Rajzhatárok / 163
6.5 Határok (LIMITS) parancs / 164
6.6 MVSETUP parancs / 166

CHAPTER 04 Ívelt formák rajzolása 181

01 Rajzi segédeszközök 182
1.1 Háló (GRID) parancs / 183
1.2 Raszter (SNAP) parancs / 186
1.3 Poláris követés / 188
1.4 Tárgyraszterek beállítása / 191
02 Görbült objektumok rajzolása 203
2.1 A kör parancs / 204
2.2 Az ív parancs / 208
2.3 Az ellipszis parancs / 212
2.4 A POLYLINE (vonallánc) paramcs / 216
2.5 Vonallánc szerkesztése (PEDIT) / 219
2.6 Téglalap (RECTANG) parancs / 223
2.7 Sokszög (POLYGON) parancs / 226
2.8 SPLINE parancs / 227
2.9 Spline szerkesztése (SPLINEDIT) / 230
2.10 Gyűrű (DONUT) parancs / 232
2.11 Kitölt parancs / 233
03 Lineáris objektumok rajzolása 235
3.1 INFLINE parancs / 236
3.2 Sugár (RAY) parancs / 240
3.3 FREEHAND vagy SKETCH parancs / 241
3.4 MLSTYLE parancs / 242
3.5 MLINE parancs / 246
3.6 Multiline szerkesztése(MLEDIT) parancs / 248

CHAPTER 05 Kiválasztás és objektum szerkesztés 259

01 Selection set ---------- 260

1.1 Objektum kiválasztás opciói / 261
1.2 Objektumok kiválasztása kattintással / 263
1.3 Ablakos kiválasztás / 264
1.4 Metsző ablakos kiválasztás / 264
1.5 Belefoglalt ablakos kiválasztás / 265
1.6 Kiválasztás bekerítés szerint / 265
1.7 Beállítások visszavonása / 266
1.8 Összes objektum kiválasztása / 266
1.9 Sokszög ablak kiválasztás / 267
1.10 Metsző sokszög kiválsztás / 267
1.11 Előző kiválasztás behívása / 268
1.12 Utolsó objektum kiválasztása / 268
1.13 Objektumok hozzáadása és eltávolítása / 269

02 Fogó szerkesztése ---------- 270

2.1 Fogó áttekintése / 270
2.2 Fogó szerkesztése / 271
2.3 Fogó törlése / 272
2.4 DDGRIPS parancs / 272

03 Párhuzamos, Trim és elér ---------- 275

3.1 OFFSET parancs / 275
3.2 TRIM parancs / 277
3.3 EXTEND parancs / 281
3.4 BREAK parancs / 282
3.5 FILLET parancs / 284
3.6 CHAMFER parancs/ 285

CHAPTER 06 Fólia és entitás tulajdonság 297

01 Fólia koncepciók és alkalmazások ---------- 299

1.1 LAYER parancs / 301
1.2 Fólia állapotok kezelése / 303
1.3 Név létrehozása egy új fólián / 304
1.4 Színek beállítása a fólián / 305
1.5 Vonaltípus beállítása a fólián / 307
1.6 Aktuális fólia beállítása / 308
1.7 Be, fagyaszt, fóliát zárol és vonalvastagság beállítás / 309
1.8 Fólia törlése / 311
1.9 Fólia eszközök / 311

02 Szín koncepciók és alkalmazások ---------- 313

2.1 A szín áttekintése / 313
2.2 COLOR parancs / 314

03 Vonaltípus koncepciók és alkalmazások ---------- 315

3.1 Vonaltípus áttekintése / 315
3.2 LINETYPE parancs / 316
3.3 Aktuális vonaltípus beállítása / 318
3.4 Objektum vonaltípusának módosítása /319
3.5 LTSCALE parancs / 320

04 Vonalvastagság koncepciók és alkalmazások ---322
4.1 Vonalvastagság áttekintése / 322
4.2 LWEIGHT parancs / 324
05 Entitás tulajdonság koncepciók és alkalmazások ---325
5.1 Entitás tulajdonság áttekintése / 325
5.2 Entitás tuljdonságok megjelenítése és ... / 326
5.3 CHANGE vagy CHPROP parancs / 327
5.4 PROPERTIES parancs/ 328
5.5 MATCHPROP parancs / 329

CHAPTER 07 Objektumok változtatása 339

01 Másolás, mozgatás, tükrözés és entitás kiosztás ---340
1.1 MOVE parancs / 340
1.2 COPY parancs / 341
1.3 MIRROR parancs/ 343
1.4 ROTATE paranvs / 345
1.5 SCALE parancs / 346
1.6 ARRAY parancs / 347
02 Entitás szerkesztése ---356
2.1 JOIN parancs / 357
2.2 LENGTHEN parancs / 358
2.3 STRETCH parancs / 362
2.4 EXPLODE parancs / 364
2.5 DDPTYPE & POINT parancs / 365
2.6 DIVIDE parancs / 367
2.7 MEASURE parancs / 369
2.8 BOUNDARY parancs / 371
2.9 REGION parancs / 372
2.10 REVCLOUD parancs / 377
2.11 WIPEOUT parancs / 379
03 Inquiry parancss ---381
3.1 DISTANCE parancs / 381
3.2 AREA parancs / 382
3.3 MASSPROP parancs / 384
3.4 LIST parancs / 386
3.5 ID parancs / 387

CHAPTER 08 Szöveg beszúrás, sraff és blokk 393

01 Szöveg szerkesztése ---394
1.1 Szöveg áttekintése / 395
1.2 STYLE parancs / 397
1.3 TEXT vagy DTEXT parancs / 400
1.4 MTEXT parancs / 403
1.5 Szöveg szerkesztés (DDEDIT parancs) / 405
1.6 Mtext szerkesztés (MTEDIT parancs) / 406

02 Sraff 414
2.1 Sraff áttekintése / 414
2.2 HATCH, BHATCH parancs / 415
2.3 Sraff szerkesztés (HATCHEDIT parancs) / 421
03 Block 425
3.1 Blokk áttekintés / 426
3.2 Blokk vonaltípusainak és színeinek szerk. / 427
3.3 Blokk típusok / 428
3.4 BLOCK parancs / 430
3.5 WBLOCK parancs / 433
3.6 BASE parancs / 437
3.7 INSERT parancs / 438
3.8 REFEDIT parancs / 444
04 Block Attribute 449
4.1 Blokk attribútum áttekintés / 449
4.2 ATTDEF parancs / 451
4.3 ATTREDEF parancs / 461
4.4 ATTDISP parancs / 463
4.5 DDATTE vagy ATTEDIT parancs / 464
4.6 EATTEDIT parancs / 465
4.7 BATTMAN parancs / 466
4.8 ATTEXT parancs / 469
05 Külső hivatkozás 473
5.1 Külső hivatkozás áttekintés/ 473
5.2 XREF parancs / 474
5.3 XATTACH parancs / 475
5.4 Külső hivatkozás fóliák / 476

CHAPTER 09 Méretezés 477

01 Méretezés áttekintés 478
1.1 Méretezési szabályok / 480
1.2 Kiegészítő méret szimbólumok / 480
02 Méretstílus 481
2.1 Méretezésstílusok áttekintés / 481
2.2 DIMENSION STYLE parancs / 481
2.3 Méret változók/ 491
2.4 DIMOVERRIDE parancs / 492
2.5 DIM/UPDATE parancs / 494
03 Hosszméret 497
3.1 Hosszméret parancs / 498
3.2 Igazított méret parancs / 500
3.3 DIMJOGLINE parancs / 501
3.4 Koordináta méret parancs / 502
3.5 DIMCONTINUE parancs / 503
3.6 DIMBASELINE parancs / 505
04 Átmérő és sugár méretek 507
4.1 Átmérő méret parancs / 507
4.2 Sugár méret parancs / 508
4.3 Szögméret parancs / 510
4.4 DIMARC parancs / 511

4.5 DIMJOGGED parancs / 512

05 További méretezés parancsok ---513

5.1 QDIM parancs / 513
5.2 DIMCENTER parancs / 514
5.3 TOLERANCE parancs / 515

06 Méret szerkesztése ---519

6.1 Méret szöveg szerkesztése/ 519
6.2 Méret szöveg szerkesztése parancs / 520
6.3 Méret szerkesztése parancs / 522
6.4 Méret szerkesztés / 524
6.5 LEADER parancs / 525

CHAPTER 10 Kirajzoltatás 539

01 Kirajzoltatás ---540

1.1 Plotter kapcsolása és az .... / 541
1.2 PAGESETUP parancs / 541
1.3 Rajzok plottolása / 544
1.4 Nyomtatási stílus (CTB, STB) / 548

02 Rajzolás folyamatának összegzése ---561

2.1 Objektum kiválasztása / 561
2.2 A rajzlap és a léptékek kiválasztása / 563
2.3 Állítsa be a mértékegységet és a pontosságot / 564
2.4 Határok, kontúrok és a középpont jelek beállítása / 565
2.5 Vonaltípus léptékek beállítása / 565
2.6 Fóliák kiválasztása/ 566
2.7 Modell beállítása három nézetre alapozva / 567
2.8 Sraff beszúrása – sraff fóliák létrehozása, léptékek alkalmazása / 567
2.9 Szöveg beszúrása – szöveg fóliák létrehozása és szövegstílus / 568
2.10 Méretezés – méret fóliák létrehozása és stílus / 568

CHAPTER 11 Izometrikus nézet 571

01 Izometrikus nézet ---572

1.1 Izometrikus nézet áttekintés és az izometrikus beállítás / 573
1.2 Kör rajzolása (Ellipszis) az izometrikus nézetben / 575
1.3 Szöveg beszúrása az izometrikus nézetben / 577
1.4 Méretezés izometrikus nézetben / 579

02 CADian2012 segédletek - Tervek és rajzok ---------- 586
2.1 Eszköz négyszög alak rajzolása / 586
2.2 Eszközök sokszög alak rajzolása / 590
2.3 Eszköz a hotnyok rajzolásához/ 591
2.4 Eszköz a törésvonalakhoz / 594
2.5 Eszközök a hengeres keresztszelvényekhez / 595
03 CADian 2012 segédletek – Görbék ---------- 596
3.1 Görbe irányának jelölése / 596
3.2 Görbe irányának változtatása / 596
3.3 Visszakapcsolás az ív vonallánchoz / 596
3.4 Vonallánc szélességének szerkesztése / 597
3.5 Vonallánc szerkesztése / 597
3.6 Objektumok Z értékének szerkesztése / 603
3.7 Vonalak összekapcsolása / 603
04 CADian 2012 segédletek – Módosítás ---------- 604
4.1 XY lépték / 604
4.2 Dupla eltolás / 605
4.3 Ismételt eltolás / 606
4.4 Növekmény eltolás / 607
4.5 Növekmény dupla eltolás / 608
4.6 Üres entitások törlése / 608
05 CADian 2012 segédletek – Szöveg ---------- 609
5.1 Szöveg szerkesztése / 609
5.2 Növekvő számok / 616
5.3 Lineárisan növekvő szöveg / 619
5.4 Polaráris növekményű szöveg/ 621
5.5 Számok beszúrása / 624
5.6 Szöveg körvonal / 626
5.7 Szöveg elrendezés / 628
5.8 Szöveg másolás / 631
5.9 Szöveg csere / 631
5.10 Szöveg hozzáadása / 632
06 CADian 2012 segédletek – Blokk ---------- 633
6.1 Multi blokk beszúrása / 633
6.2 Külső hivatkozás beszúrása / 636
6.3 Külső hivatkozás eltávolítása/ 636
6.4 Külső hivatkozás törlése / 637
6.5 Blokk név változtatása / 637
6.6 Egy blokk beszúrási pontjának változt. / 638
6.7 Objektumok hozzáadása a blokkhoz / 638
6.8 Objektumok törlése a blokkból / 639
6.9 Objektumok másolása a blokkban / 639
6.10 Többszörösen beszúrt blokk szétvetése / 639
07 CADian 2012 segédletek – Kiosztás ---------- 640
7.1 Lineáris kiosztás/ 640
7.2 Körkörös kiosztás / 641
7.3 Négyszögletes kiosztás / 643
7.4 Görbe kiosztás / 644
7.5 Vektor kiosztás / 649
08 CADian 2012 segédletek – Méretek ---------- 651
8.1 Hosszirányú méret / 651
8.2 Körkörös méret / 651
8.3 Objektum méret / 653
8.4 Körvonal méret / 655
8.5 Görbék megjelenítési hossza / 658

MEMO

PROBA

CHAPTER 01

Bevezetés a CADian-ba

A következő témákat fogjuk tárgyalni a fejezetben:

- A CADian 2012-ről
- A CAD használat előnyei
- CADian 2012 felhasználói felület
- Parancs kiválasztás opciók
- Mentés és kilépés
- CAD felhasználási területek
- CADian 2012 elkezdése
- Parancsok elérése, végrehajtása
- Új rajzfájl léztehozása
- Rajzi segédletek

01 Bevezetés a CADian-ba

1.1 Mi a CADian?

A CADian 2012 egy 2D/3D szoftver, amely lehetővé teszi a felhasználónak, rajzokat készítsen ipari ágazatonként, mint építészet, épületgépészet, villamos és építészeti területek felhasználva a Microsoft Windows GUI (grafikus felhasználói felület) környezetet. Az AutoCAD-éhez hasonló eszközökről gondoskodik, mint a parancsok, fájl(DWG), vonaltípus, sraff minta és szövegtípus, továbbá jó adat kompatibilitásról. Az említettek lehetővé teszik a tervező mérnököknek, hogy könnyen megtanulják és használják.

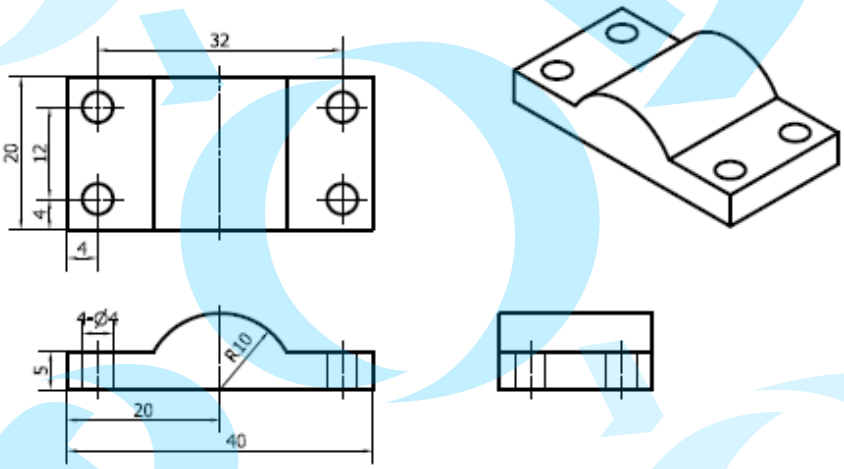
❑ Főbb funkciók

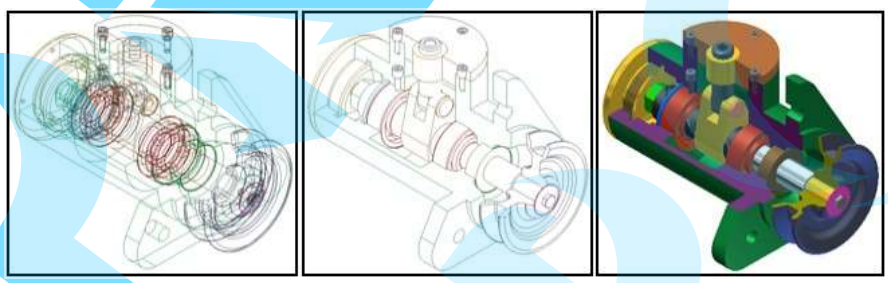
- Kiváló kompatibilitás az AutoCAD-del (összes verzió)
- Az AutoCAD-hez hasonló parancsok és a DWG használata
- Támogatja az AutoLISP, VBA, ADS(SDS a CADian-ban) és ARX(IRX a CADian-ban)
- Gondoskodik az AutoCAD menüről (MNU), párbeszéd ablakokról(DCL), szkriptről (SCR), szimbólum könyvtárról
- Az AutoCAD-éhez hasonló munkakörnyezet
- Támogatja az AutoCAD álneveket és import eszközöket
- Támogatja a 3D szilárdtest (ACIS 3D) modellezést
- Támogatja a 3DS (Autodesk 3D Studio fájl formátum) fájlolvasást
- Támogatja a hálózati verziót (csak a Professional)
- Különböző alkalmazói program támogatás

- Építészet
- Építőmérnöki/földmérés
- Bútortervezés/belsőépítészet
- Fejlesztési, technikai ábrák
- Villamos tervezés
- 3D szilárdtest modellezés
- Lézesítmény tervezés
- Üzem elrendezés
- Gépészet/megmunkálás
- NC megmunkálás támogatás
- Vektorizálás

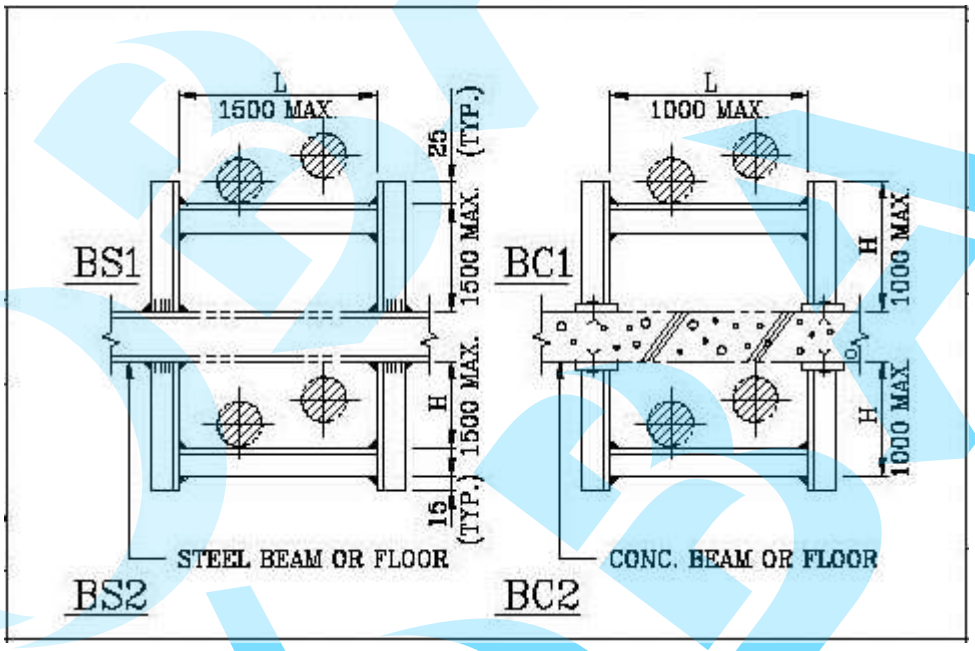
1.2 CAD az ipari területeken

- Építészet / Építőmérnöki tervezés
- Villamos / elektronikai tervezés
- Gépészeti tervezés (auto, repülő, hajó, stb...)
- Kerttervezés
- Térképészet
- Ipar / belsőépítészet / terméktervezés
- Szimuláció (katonai, tudomány, etc...)
- Animáció (mozi, reklám, stb...)
- Mérnöki rajzok

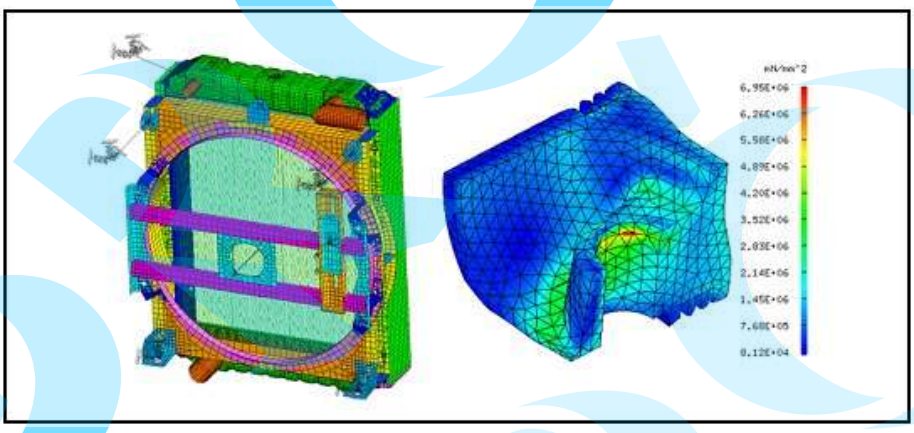




A CAD felhasználható az Arch, Civil, GIS/MAP, Car, Aero, Ship, Plant és különböző Mech design projektekhez. Részben használható a félvezető, PCB és az elektronikai iparban.

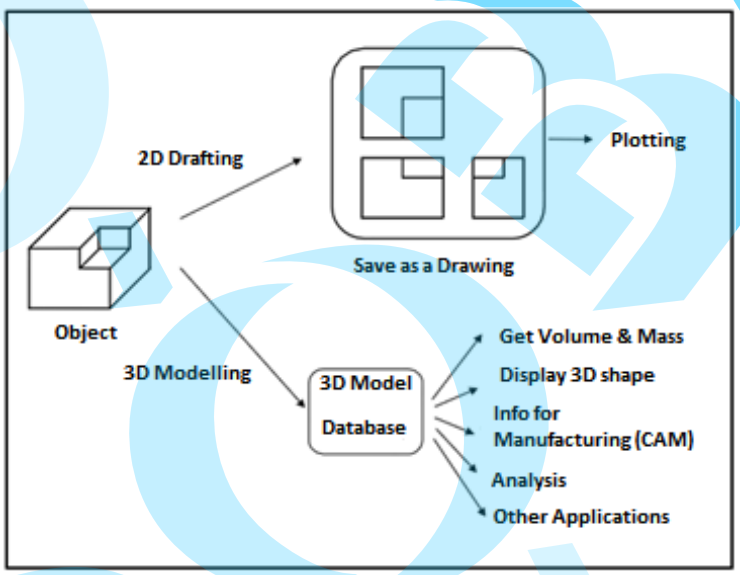


Napjainkban nem csak 2D tervezéshez használják, hanem 3D-re is, és kiterjesztik különféle szimulációkhoz, valamint fejlett számítógépes grafikát alkalmazva az animációkhoz is.



1.3 A CAD használat előnyei

- Idő megtakarítás
- Rugalmas (részek szerkeszthetők, újra használható)
- Magas minőség mellett kevés hiba
- Megbízható
- Versenyképes
- Költség érzékeny
- Szabványosítható
- Csökkenti a kifizetés idő intervallumait



Tip

CAD(Computer Aided Design - Számítógéppel támogatot tervezés)

CAD-et azért vezették be, hogy fejlett számítógépes számításokra használják, az alkalmazói eszközökkel megcsinálja a tervezési projekteket, vizualizálja az általános tervezési elképzeléseket a koncepcionális tervezéstől a részletes tervezésig, valamint különböző beállításokat megadva automatikusan tervezzen, elemezzen.

CAD- jelentése a **Computer Aided Drafting** amely csupán kreatív tervezést jelent, de használják számítógépes rekurzív adatkezelés eszközökhöz, hogy megrajzolják a szükséges munkát mértani módszerekkel.

1.4 Rendszer követelmények

CADian 2012 a következő rendszerkörnyezetben alkalmazható.

Eszközök	Követel,ények
CPU	Intel® i5 vagy i7 / AMD® processzor
Memória (RAM)	4GB vagy nagyobb (javasolt 8 Gb)
VGA	Megjelenítő 1024 x 768 vagy nagyobb
HDD	50GB szabad hely vagy nagyobb
ODD	DVD-ROM meghajtó
Input eszköz	Microsoft kompatibilis egér mutató
Op. rendszer	Microsoft XP Professional, (javasolt Windows 7/8 Pro)
Internet	Internet kapcsolat a web letöltéshez és a regisztrációhoz Microsoft Internet Explorer® 6-tól(SP2)
Nyomtató eszköz	Plotter vagy nyomtató amely A3-s oldalt tud nyomtatni

Tip

Szükséges rendszer specifikáció

A fent bemutatott környezet minimum rendszer leírás. Akinek 3D modellezés szükséges az fejlettebb rendszer környezetet alakítson ki.

02 A CADian 2012 elkezdése

2.1 A CADian 2012 indítása

❶ Klikk (start) gomb.

⇨ Klikk [összes program].

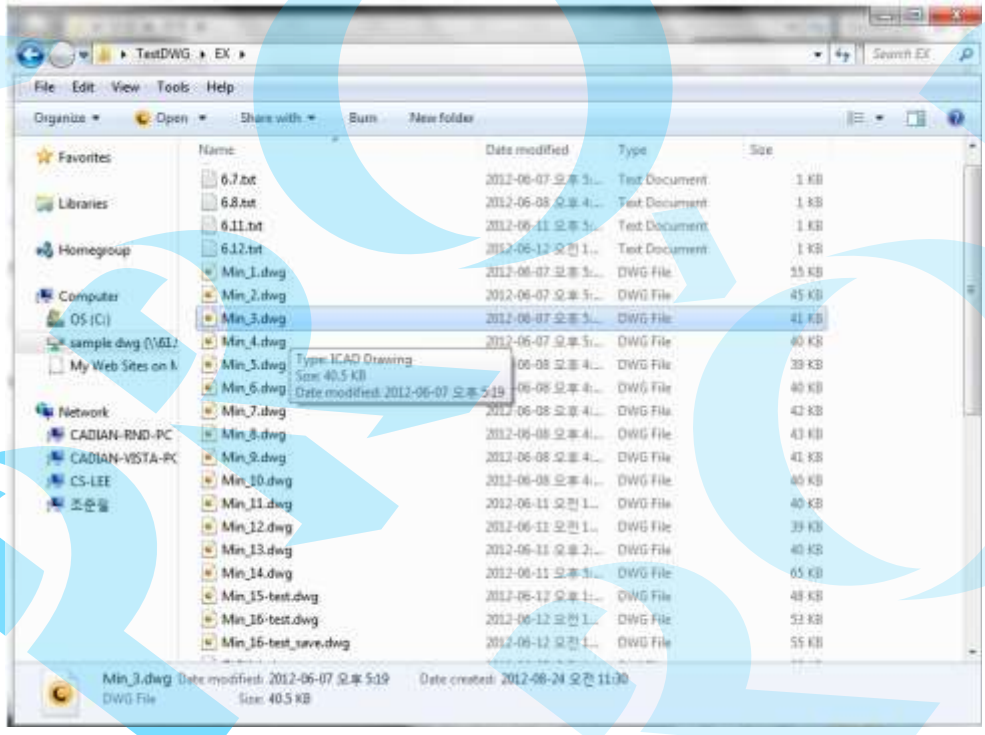
⇨ Klikk [CADian 2012].

⇨ Klikk [CADian 2012

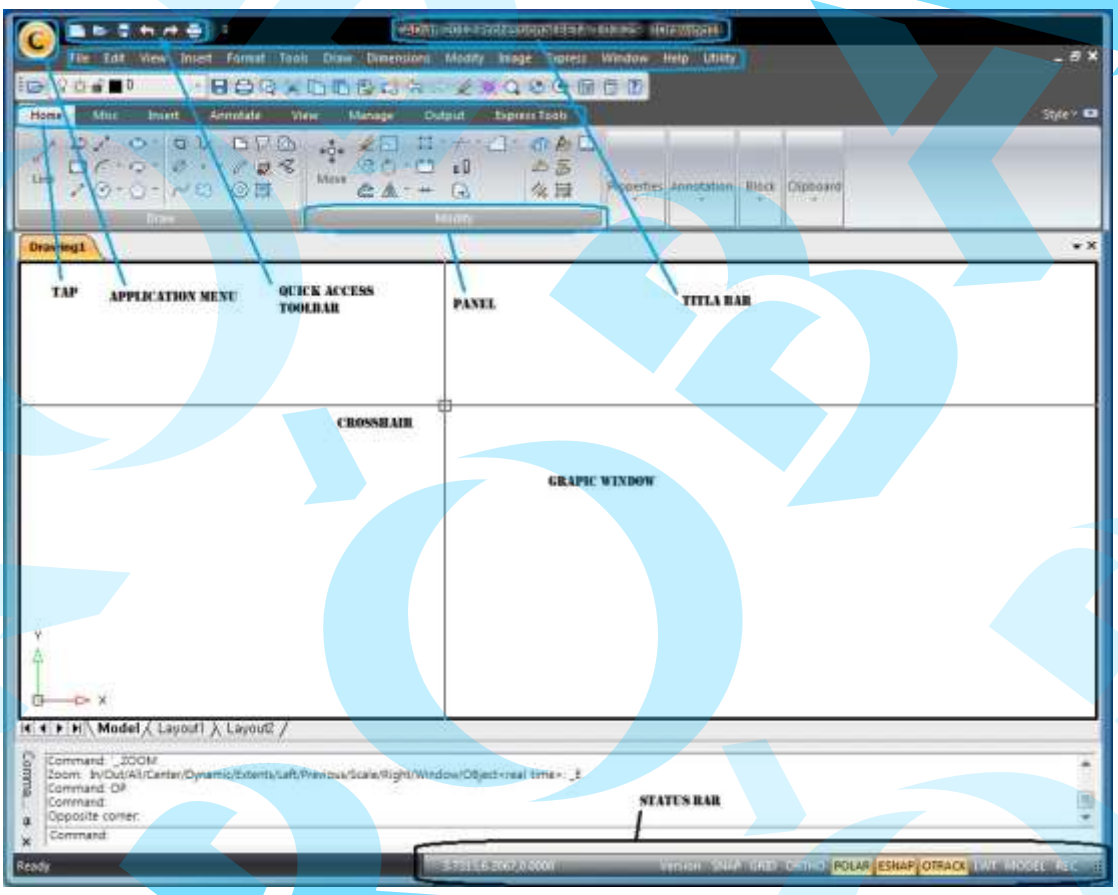
❷ VAGY dupla klikk

(CADian 2012) ikonra az asztalon

❸ VAGY dupla kattintás a rajzra (*.DWG) a fájlkezelőben.



03 CADian 2012 Felhasználói felület



Tap- fül, Application menü - alkalmazási menü, Quick access toolbar - gyors elérésű eszköztár, Titel bar - címsor, Statusbar - állapotsor, crossbar - szálkereszt

Tip

Kiinduló rajz

Mint fent, a kiinduló rajz egy üres rajzra hívatkozik egy előre megadott alapbeállításokkal, mint a mértékegységek és keretek.

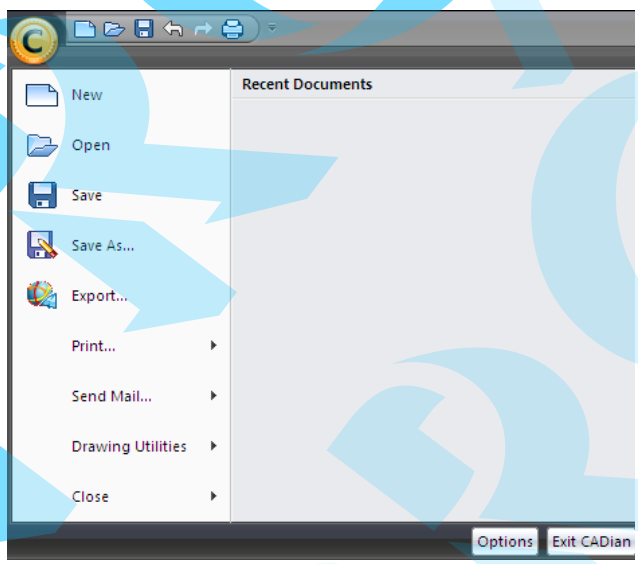
3.1 Felhasználói menü

Az új CADian gondoskodik a Microsoft Windows Interface eszközről, amely tartalmazza a felhasználói menüt, a gyors elérésű eszköztárat és a szalag menüt.

A fő menü a CADian 2012-ben a szalag interfész menü. Van egy Aplication program (felhasználói program) menü gomb a bal felső sarokban. Ez megváltoztatja a hagyományos menü struktúrát, amely az előző verziókban voltak, és lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy gyorsan elérjék a leggyakrabban használt parancsokat, ezt egy vízsztintes interfész menü szolgáltatja.

Kattintás az Application Program(C) gombra a bal felső sarokban a következő opciókhoz: új, megnyitás, mentés, nyomtatás, rajz eszközök, stb. Amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó gyorsan dolgozzon.

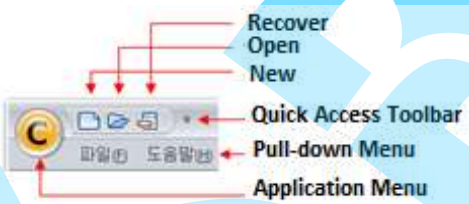
- NEW, OPEN vagy SAVE (Új, megnyitás vagy mentés)
- Rajz exportálás különféle típusban (EXPORT)
- Rajz nyomtatás (PLOT)
- Audit fájl (AUDIT), visszaállítás (RECOVER) vagy tisztítás (PURGE)
- Find file : jelenlegi dokumentumok
- Call CADian option toolbar (OPTIONS)
- Close Drawing, Rajz lezárás rész vagy Exit, kilépés a CADian-ból



3.2 Gyorselérésű eszköztár

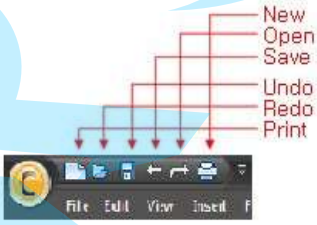
A gyorselérésű eszköztár (Quick access toolbar) a bal felső sarokban van és tartalmazza a leggyakrabban használt parancsokat , mint egy felhasználói menü. Ez két típust és leírást tartalmaz, amelyek a következők:

- Amikor nincs rajz megnyitva, a gyors (Quick Access Toolbar) elérésű eszköztár csak az új, a megnyitás és a visszaállítás ikonokat tartalmazza, mint ahogy lentebb látható.



- Amikor egy rajz meg van nyitva, a gyorselérésű eszköztár (Quick Access Toolbar) az új, a megnyitás, mentés, undo, redo, a plot ikonokat mutatja, mint ahogy lentebb látható.

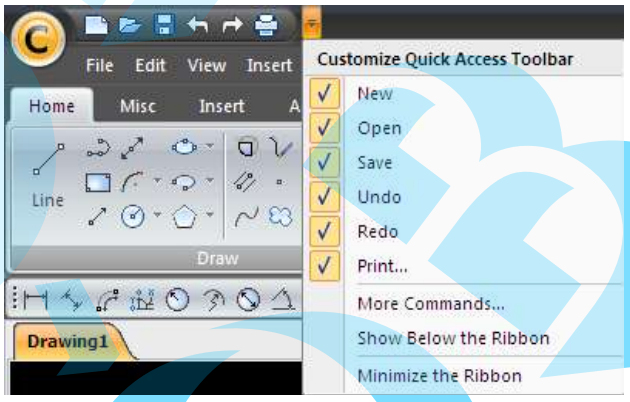
Ezek fontos eszközök, amely szükségesek a rajz megnyitásahoz és lezárásahoz.



Copy...

A gyors elérésű eszköztár testre szabása —Add/Remove ikonok

1 Amikor (kirepülő) gombra kattint a gyorselérésű eszköztár jobb oldalán a gyors elérésű eszköztár menüje jelenik meg, mint a lenti ábra szerint.



2 Ha jelölt a parancs bal oldala mint, ahogy a Customize Quick Access Toolbar mutatja fent, ez azt jelenti, hogy a jelöltet hozzáadjuk a gyors elérésű eszköztárhoz.

Ha nem jelölt a parancs, ez azt jelenti, hogy a parancsot nem tartalmazza a gyors elérésű eszköztár.
A felhasználó átjelölheti egy kattintással az ellenőrző jelet a parancs nevénél, hogy eltávolítsa a parancsot a gyors elérésű eszköztárból.

Másfelől, a felhasználó jelölheti az ellenőrző jellel, hogy a parancsot hozzáadja a gyors elérésű eszköztárhoz.

Végezetül, a Quick Access Toolbar testreszabása a menü átkapcsolgatását jelenti.

3.3 Legördülő menü

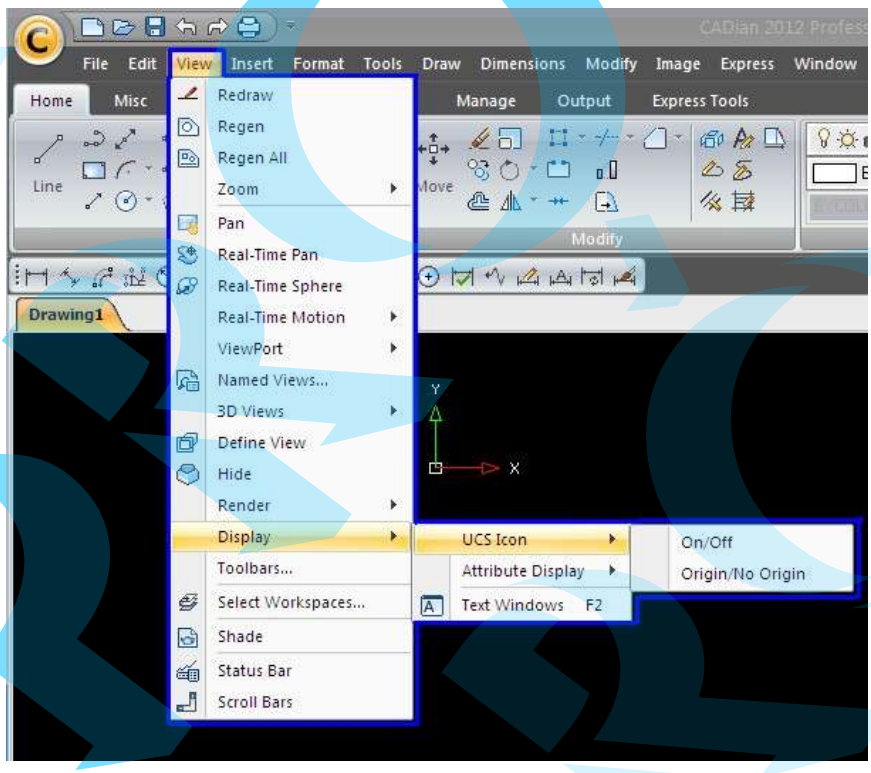
Mostanáig, a fő menü a CAian-ban legördülő menü volt; azonban mostmár nem az, hanem a szalag menü a fő menü, bár a legördülő menü tartalmazza a a legtöbb parancsot

Amikor egy parancs csoport címére rákattint, egysorban lévő legördülő menü soron a 'Quick Access Toolbar' menü alatt, akkor az almenü megjelenik.

Az almenü CADian parancsokat tartalmaz, amely azonnal fut mihelyst rákattint.

Az almenü jobb oldalán a háromszög (▶) jel mutatja azt, hogy létezik egy másik almenü, mint ahogy az alábbi kép mutatja, amikor rákattintunk.

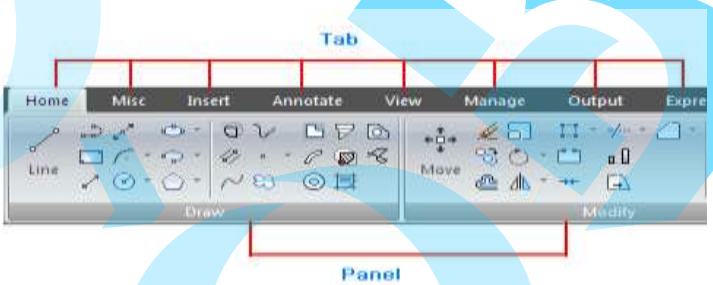
Például, amikor a felhasználó rákattint [View(V)] ⇨ [Disply(L)] ⇨ [UCS Icon(U)] ⇨ [On/Off(O)] legördülő menüre sorrendben, hogy az UCS Icon meg legyen jelenítve az ablak bal alsó sarkában, vagy el legyen távolítva onnan.



3.4 Szalag menü

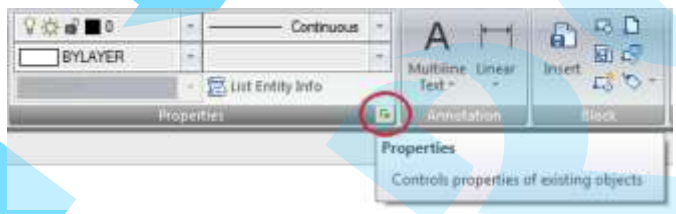
CADian 2012 gumiszalag menüvel rendelkezik mint főmenü. A gumiszalag menü egy eszköz, amelyet a Windows 7 grafikája alkalmaz a füleken és panelokban lévő parancsok gyors meghívásához. Ikonokkal lehet a parancsokat futtatni, amelyet a Microsoft window alkalmazói programok felhasználói interfészén keresztül érünk el a legördülő menükkel ellentétben.

A CADian egy window alkalmazói program amely legördülő menüként van beállítva, a lenti képhez hasonlóan.



• Amikor a fül nevére kattint, amely a szalag menü tetején helyezkedik el, a panel olyan fület jelenít meg, amely csoportba szedett funkcióktól függő parancs ikonokat tartalmaz.
Tehát, amikor 'HOME' (Kezdőlap) fülre kattint, a panel azonnal megjeleníti a ’RIBBON’, (Szalag) 'DRAW', (Rajz) 'MODIFY', (Módosítás) 'PROPERTIES' (Tulajdonságok), 'ANNOTATION' (Feliratozás), 'BLOCK' (Blokk) és a 'CLIPBOARD' (Vágólap) paneleket. Mindegyik panel csoportba szervezett parancs ikonokat tartalmaz.

➨Számos panel tartalmaz további hasznos parancsokat. Amikor a ( ) kirepülő gombra kattint a jobb sarkában. Ez megjeleníti az idevonatkozó eszköz palettát vagy a dialógus dobozt, mint ahogy a képen látszik.

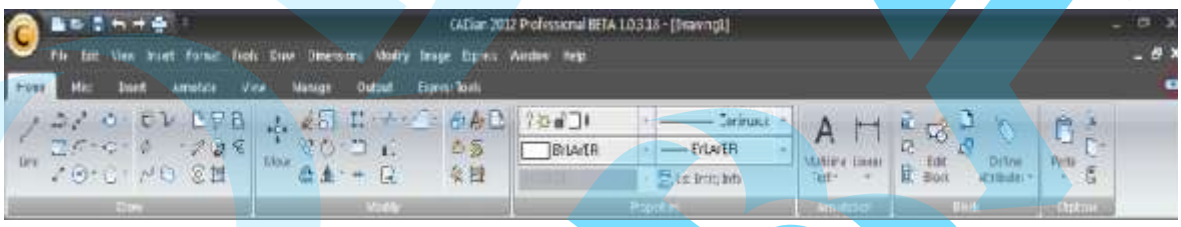


Copy...

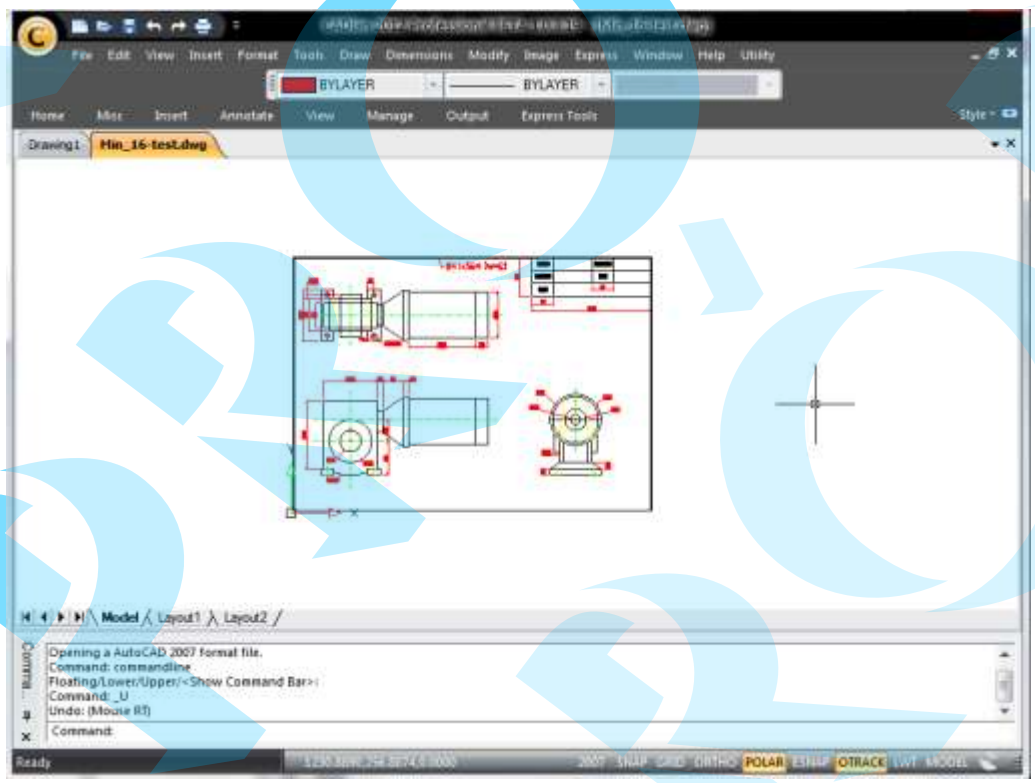
Szalag menü minimalizálása a fülhöz

1 A felhasználó kattinthat

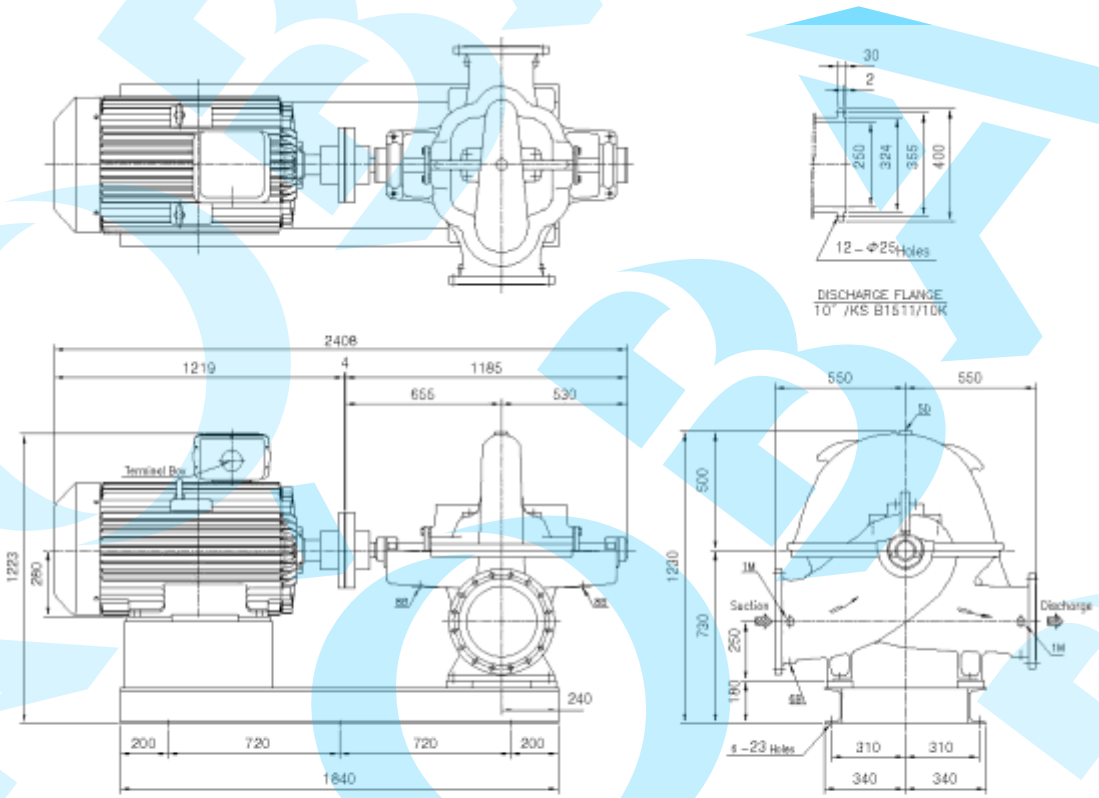
a szalag menüt, amely lehetővé teszi a felhasználónak, hogy maximalizálja a rajzterületet.



2 A felhasználó megint kattinthat a kirepülő gombra, hogy megjelenítse a szalag menüt. Ez a kirepülő gomb **kapcsolhatóvá** teszi a szalag menüt, amellyel minimalizálhatja vagy maximalizálhatja.



3.5 Rajz ablak



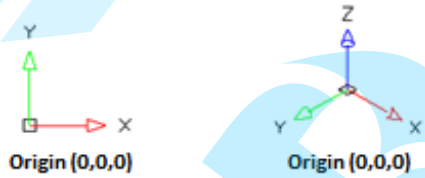
SYMBOL	CONNECTION PURPOSE	SIZE	REMARKS
1M	VACCUM & PRESURE GAUGE	PT 3/8"	
6B	CASING DRAIN	PT 3/4"	
6D	VENT & PRIMING	PT 3/4"	
8B	LEAKAGE DRAIN	PT 3/4"	

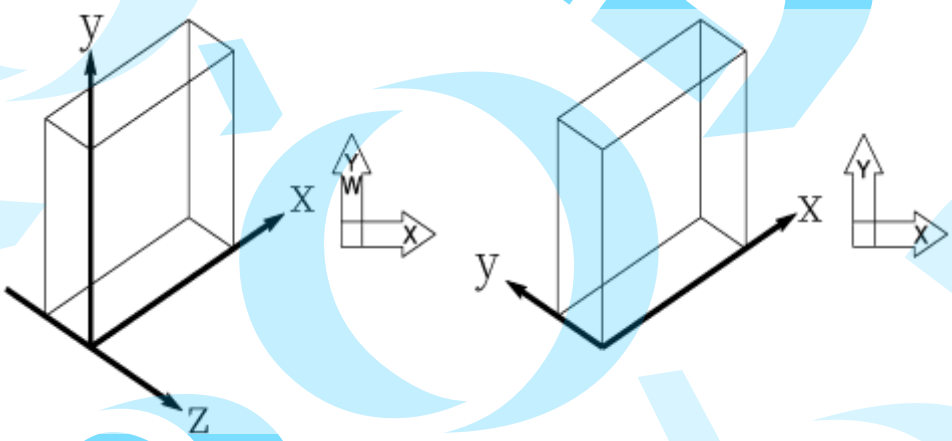
APPROX WEIGHT		
NO.	PART	WEIGHT (kg)
1	PUMP	804
2	MOTOR	950
3	BASE	193
4	TOTAL	1947

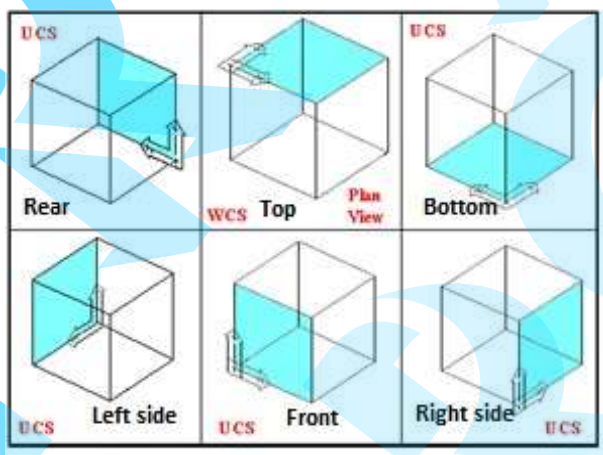
Rajz ablak (Graphic Window/ Drawing Tab), ahol a felhasználó tervez, ahol az entitások és az objektumok megjelennek. Nagy rajz ablakot használva a felhasználónak segít, hogy maximalizálja a tervezés hatékonyságát, hogy előnyösen használja a nagy rajz ablakot, ha nem akar különféle rajzoló eszközöket, parancs sorokat, nagyító kicsinyítő, eltolás eszközöket megjeleníteni.

3.6 Felhasználói koordináta rendszer (UCS) ikon

UCS ikon a bal alsó sarokban van elhelyezve. Az X, Y, Z nyilak az irányokat mutatja a 3D térben, amely megmutatja, hogy hogyan helyezkedik el az objektum az aktív nézetben. UCS ikon megmutatja a 3D síkokat és az abszolult kezdőpontot (0,0,0) a felhasználó részére a rajzon. Az abszolút origó egy fix pont, amelyet soha nem lehet módosítani. UCS ikon fontos szerepet játszik a 3D rajzolásban.







Az UCSICON parancs vezérli és pozícionálja az UCS ikont.

Parancs: UCSICON ↵
ON/OFF/All/Noorigin/ORigin/<ON>:

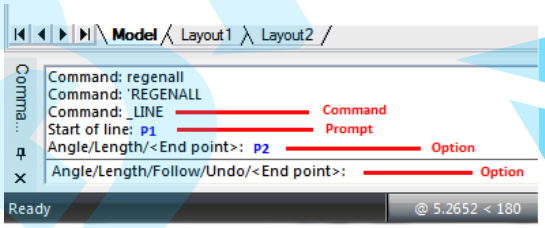
Opció	Leírás
ON	Megjeleníti az UCS ikont.
OFF	Kikapcsolja az UCS ikont.
All	Megváltoztatott beállítások alkalmazása az aktív nézetablakokban.
Noorigin	Rögzíti az UCS ikont a lenti bal sarokban, nem törödve azzal hol helyezkedik el az origó.
ORigin	Az UCS ikon elhelyezése az origóban (0,0,0) a meglévő koordináta rendszerben.

3.7 Parancs ablak

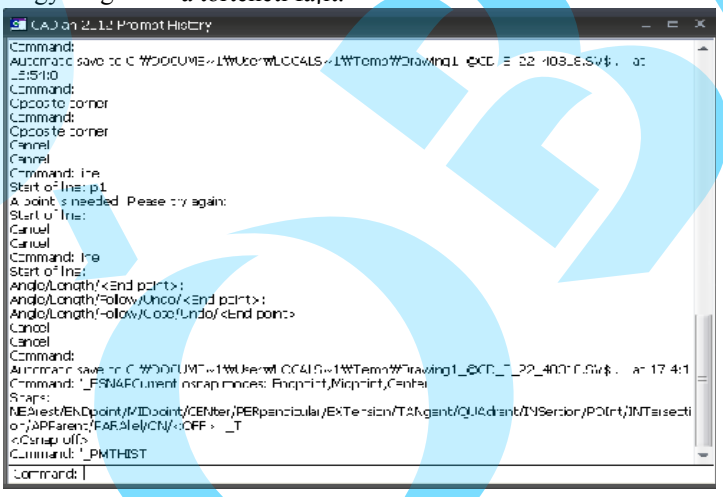
Általában a parancs ablak (Command Window) lent helyezkedik el.

Command Window az, ahol a felhasználó a tervezés során a CADian-nal kommunikál. A felhasználó parancsokat gépel angolul, a billentyűzetet használva, és a CADian megjeleníti a parancs beállításokat vagy a folytatáshoz promptokat ad a felhasználó részére.

Ezért a felhasználó valójában nem nélkülözheti a parancsablakot. Ha a felhasználó mindent ért a megjelenített parancs ablakban, nem lesz érdekes számára, hogy elolvassa vagy tanulmányozza ezt a könyvet.



Az entitások vagy az objektum tulajdonságok megjelenítéséhez az Inquiry (Lekérdezés) parancsokat Nyomja meg az F2-t, hogy megnézze a történeti fájlt.



Parancs: CMDBAR ↵

Floating/Lower/Upper/<Hide Command Bar>:

Opció	Leírás
Floating	Feloldja a Command Bar-t..Mozgatható az egér jobb gombjára kattintva.
Lower	A Command Bar mozgatása az ablak alsó részére.
Upper	A Command Bar mozgatása az ablak felső részére.
Hide Command Bar	A Command Bar elrejtése
Show Command Bar	Command Bar megjelenítése

Copy... Command Window megjelenítése/ Elrejtése

1. Kattintás [Tools] ⇨ [Command line] (Parancs sor) a legördülő menün.
   A parancs ablak eltünik a rajzból.

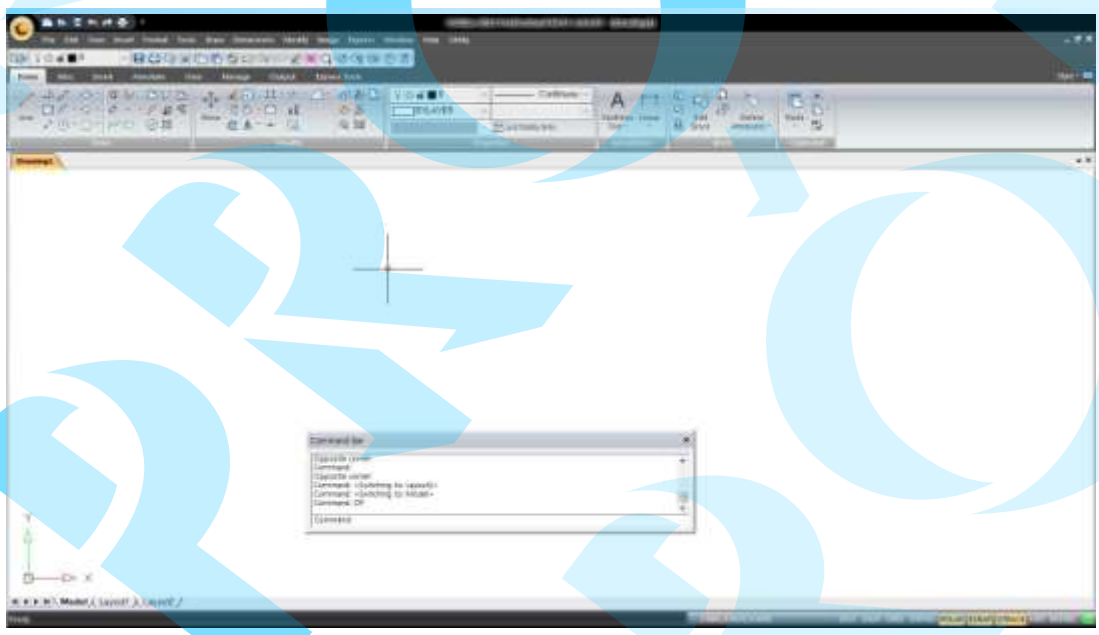
2. Kattintás [Tools] ⇨ [Command line] (Parancs sor) a legördülő menün.
   Újra, a parancs ablak megjelenik a rajzban.

3. Gépelés CMDBAR és F a parancs soron.

Parancs: CMDBAR ↵

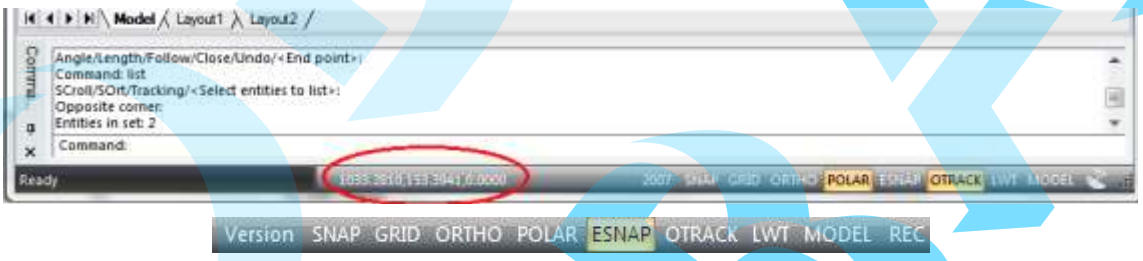
Floating/Lower/Upper/<Hide Command Bar>: F↵

A Parancssor mozgatható lesz, hogy a felhasználó átmozgathassa bármelyik ideiglenes helyre a Parancssorra kattintva, és a jobb egér gombot használva. A felhasználó rögzítheti a Parancssort a jelre kattintva a lenti kép szerint.



3.8 Állapot eszköztár (Status Toolbar)

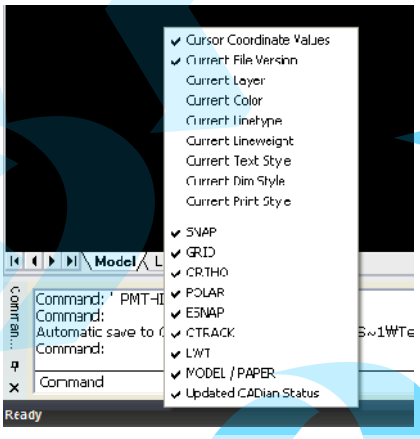
A Status eszköztár lehetővé teszi, hogy a felhasználó kezelje a segéd eszköztárat a kurzor koordináta helyek beállításait, további beállítások státuszait.



Amikor mindegyik segéd-eszközre rákattintott a jobb egérgombbal, a parancsikon menü megjelenik az alábbi kép szerint. A felhasználó beállíthatja vagy szerkesztheti a beállítási státuszokat.

Ha a felhasználó a Státusz soron a Ready-re kattint a jobb egérgombbal, akkor eltávolíthat vagy hozzáadhat a segéd eszközökhöz.

Ha ✔ kijelölés kerül a név elé, akkor a segéd eszköz megjelenítésre kerül a státusz soron.



Copy...

Rajz támogató eszközök beállítása a Státusz soron

1 Jobb egérgomb kattintás a 'ENTITY SNAP' kapcsoló gombra a Státusz soron, ezt követően megjelenik a lenti képnek megfelelően. Kattintson a 'Settings'-re (Beállításokra) a folytatáshoz.

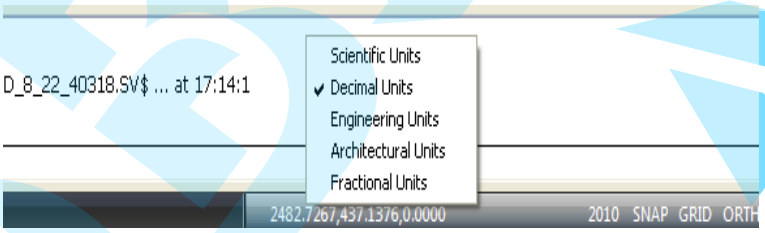
2 Jobb egérgomb kattintás a koordináta megjelenítés jobb oldalára a Státusz soron, hogy megnyissa a parancsmenüt a lenti képnek megfelelően.

A következő képen;

① Jelölt lista megjelenítése a Státusz soron.
② Kattintás a jelölt listára, hogy eltávolítsuk a Státusz sorról.
③ Kattintás a jelöletlen listára, hogy hozzáadjuk a Státusz sorhoz.

Copy...

Parancssort és állapotsort Megmutat/Elrejt

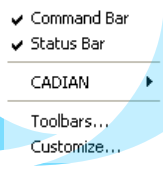


1 Jobb egérgomb kattintás a szalag üres területére a parancs menü megjelenítéséhez a lenti kép ábrája szerint.

① Jelölt lista megjelenítése a rajzban.

② Kattintás a jelölt listára, hogy eltávolítsuk a rajzból.

③ Kattintás a jelöletlen listára, hogy hozzáadjuk a rajzhoz.



Tip

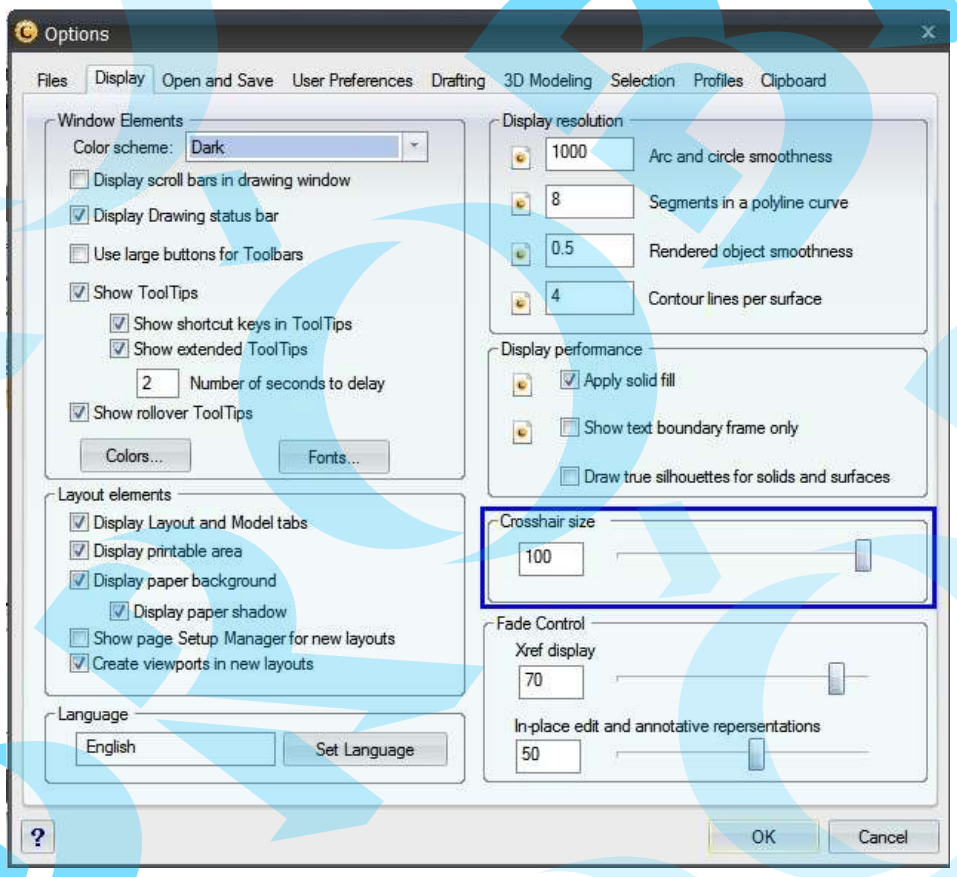
Kapcsoló gombok és eszköz leírások

Eszköz	Név	Leírás
2010	Aktuális fájl verzió	Megmutatja a jelenlegi rajz fájl formátumát
SNAP	Snap mód (F9)	Kapcsolja a Snap (Raszter) módot
GRID	Háló (F7)	Kapcsolja a Hálót a rajzterületen
ORTHO	Ortogonális mód (F8)	Ortogonális mód kapcsolása
POLAR	Polar nyomkövetés(F10)	Kapcsolja a polár nyomkövetést
ESNAP	Entitás Snap (F3)	Kapcsolja az aktív tárgyrasztert
OTRACK	Objektum követés (F11)	Objektum követés átkapcsolása
LWT	Vonal vastagság	Kapcsolja a vonalvastagságot
MODEL	Modell mód	Kapcsolja az elrendezési módot a modell módból és vica versa

Parancs/eszköz	Gyorsgomb	Kapcsoló gomb	Leírás
HELP		F1	Súgó megnyitása
PMTHIST		F2	Prompt történet megnyitása
ENTITY SNAP	CTRL-F	F3	Tárgyraszter mód kapcsolása
ISOPLANE		F5	ISOPLANE kapcsolás
COORDS	CTRL-D	F6	Koordináta kapcsolás
GRID	CTRL-G	F7	Háló mód kapcsolás
ORTHO	CTRL-L	F8	Ortogonál mód kapcsolás
SNAP	CTRL-B	F9	Snap (Raszter) mód kapcsolás
POLAR	CTRL-U	F10	Polar nyomkövetés kapcsolása
OTRACK	CTRL-W	F11	Objektum követés átkapcsolás

3.9 Szálkereszt beállítása

A szálkereszt vonalait az egér vezérli (mutató eszköz), a helyeket állítja be és kiválasztja az objektumokat a rajzban. Az egér szálkereszt kurzort úgy kell beállítani, hogy végtelenített vízszintes és függőleges vonalként látszódjon a rajzterületen.
Ha a szálkereszt rövidebb vízszintes és függőleges vonalból áll, kattintson a [Tools(T)] ⇨ [Options(N)] legördülő menüre és a 'Display' fülre az Options dialógus dobozra. A lenti képnek megfelelően, állítsa be a szálkereszt méretét ’100’-ra a csúszkát használva.



A szálkereszt megjeleníti a kurzor mutatóját az aktuális koordinátával a rajz területen. Amikor mozgatja a kurzort a koordináta értékek frissülnek a Státusz sor bal oldalán.

Current Cursor Position

04 Parancsok elérése és végrehajtása

4.1 Egér funkciók

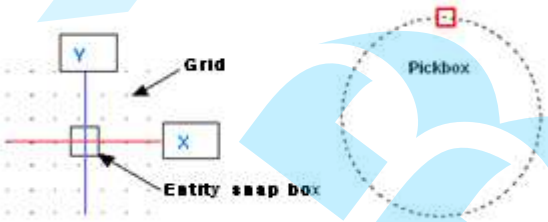
A tervezés során a felhasználónak lennie kell egy egérnek mint beviteli eszköznek. A következő fejezetben bemutatjuk, hogy hogyan működik az egérgomb és görgő a CADian-ban.

Click menu - menüre kattintás, Access command - parancs elérés, Set location - hely beállítás Select object - objektum kiválasztás, Access pop-up menu - legördülő menü elérése, Move screen - képernyő mozgatás

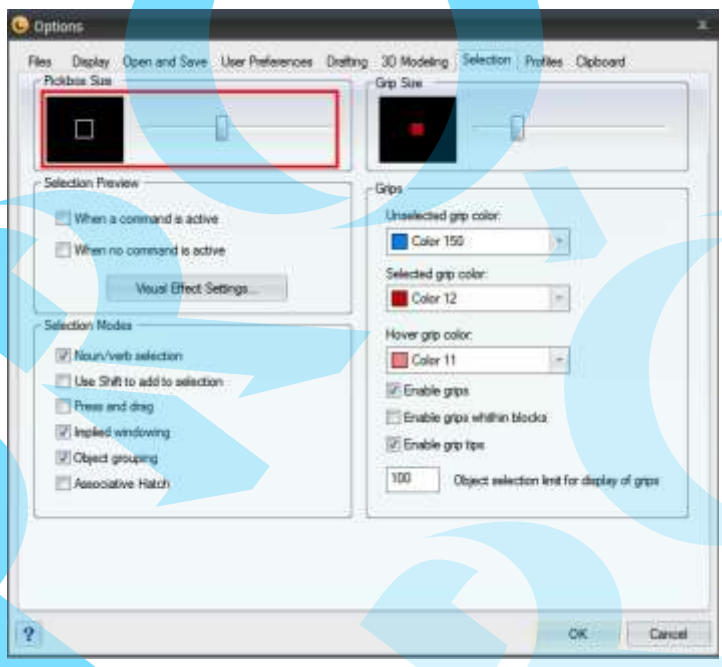
Gomb	Leírás	
Bal egér gomb (LMB)	Kattintás akiválasztáshoz, menükre pikkelés, ikonok, eszközök, dialógus dobozok beállítása rajz terület pozíciójának beállítása	
Görgő		A görgő lenyomásával aktiválja a valós idejű eltolást a rajzterületen.
		A görgő fel-le tekerése a Zoom beállításához a rajzterületen.
Jobbt egér gomb (RMB)	Megnyitja a gyorselérésű menüt a kiválasztott objektumhoz és aktiválja az Enter gombot a parancs befejezéséhez.	

4.2 A kiválasztó doboz beállítása

Amikor a felhasználó kiválaszt egy entitást vagy objektumot, ha a pick box (kiválasztó doboz) kicsi mint a lenti képen, ezzel alig lehet kiválasztani az objektumot, és ha a pick box túlságosan nagy, ekkor más entitásokat is kiválaszthat, amelyeket a felhasználó nem szeretett volna kiválasztani. Következésképpen a felhasználónak a Pick doboz méretét a helyzettől függően kell megválasztania.



Kattintson a 'select' (kiválasztás) a fülre az 'option' (beállítás) dialógus dobozban, a lenti kép szerint, hogy beállítsa a helyes (40%) méretét a pick doboznak a csuszka segítségével.



Tip

Application Command Interface

Egy programban az alkalmazás parancsinterfész a megjelenítés egyik kulcsfontosságú eleme, ahol a parancs és prompt információkat átveszi a feldolgozáshoz, ahogy a kliens ezt végrehajtani szándékozta.

Három típusa van a parancsinterfésznek.

- Parancs —vonal interfész

  A billentyűzetet használva begépeljük és futtatjuk a parancsot, “TTY(Teletypewriter).”-nek hívjuk.

- Menü—vezérelt

  Parancs futtatása a menün egy parancsra kattintva

- GUI – grafikus felhasználói interfész

  Egy parancs futtatásának a legprogresszívebb módja. Kattintson egy parancs ikonra a mutató eszközt használva, mint ceruza, egér, tablet, joystick.

4.3 Hogyan érjük el a parancsot

Segéd eszközöket állíthatunk be vagy parancsokat hívhatunk be a szalag menüből, a legördülő menüből, eszköztárról, helyi (egér) menün vagy a státusz soron.

Általában, a parancs elérése és futtatása a CADian-ban a következőképpen:

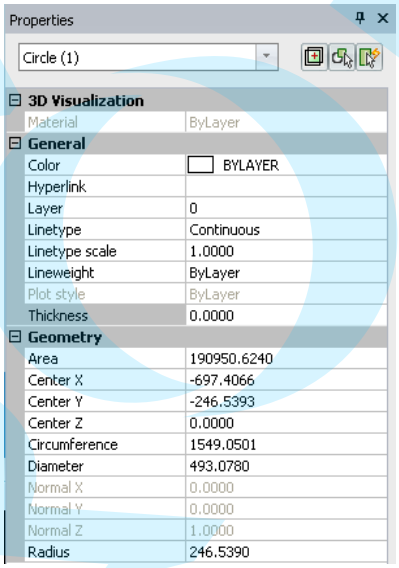
- Parancs elérés ⇨ Hely vagy objektum kiválasztás a rajz ablakban
- Objektumok kiválasztása rajz ablakban ⇨ parancs kiválasztás

Parancs elérése a CADian 2012-ben a következőképpen.

- Parancssor használata gépeléssel
- Legördülő menü használata kattintással
- Szalag menü használata kattintással
- Eszköztárak használata kattintással
- Helyi (egér) menü használata kattintással

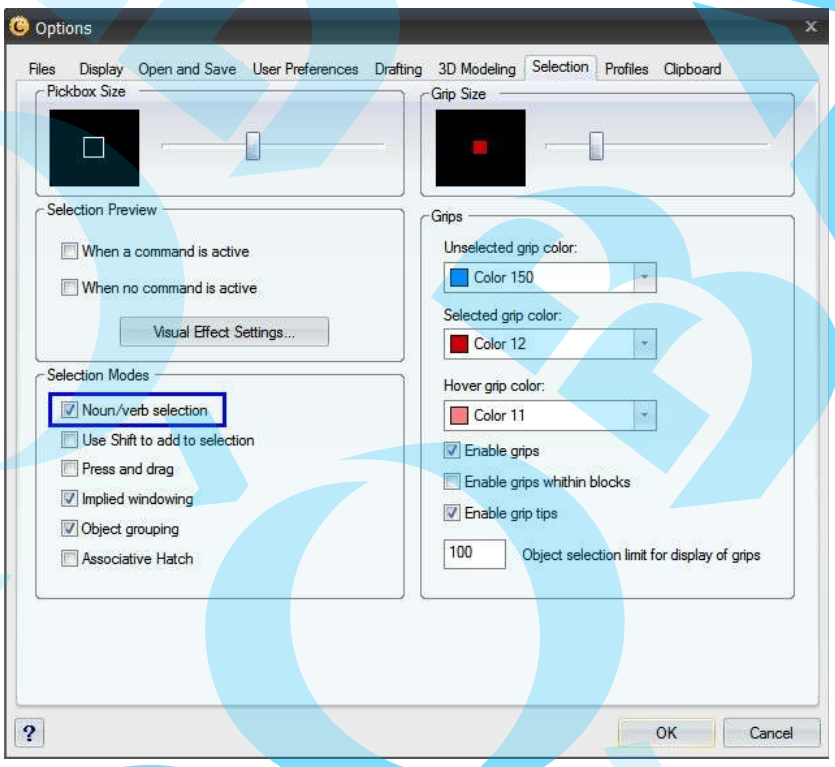
A fentiek mellett, az új, ment és a nyomtat parancsok elérhetőek Quick Access Toolbar (Gyors elérésű eszköztáron) vagy az Application Program menüben. Néhány parancsot elérhetünk a Státusz sor vagy a Paletta használatával.

Összességében három mód van arra, hogy elérjük a parancsokat a CADian-ban, a kezdőknek a legkönyebb, ha csak az ikonokat használják; azonban, a Command alias (álparancs nevek) használata sokkal könyebbé válik azok részére, akik sokat használják a CAD-et. Végezetül a felhasználó azt használhatja, amivel tervezését könyebben megoldhatja.



❑ Főnév/ige kijelölés

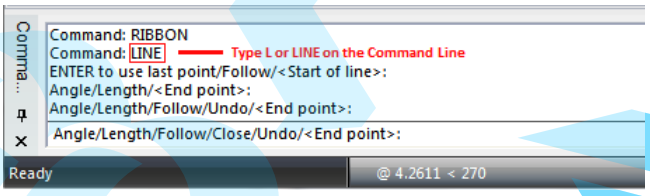
A felhasználó bejelölheti a Noun/Verb kiválasztást a parancsok eléréséhez és sorrend szerinti futtatáshoz a fent leírt módszerek szerint.



4.4 Parancs beléptetése a parancssoron

Az egyik módja, hogy elérjük a parancsot, a fenti képhez hasonlóan az, hogy angolul begépeljük a parancsot.

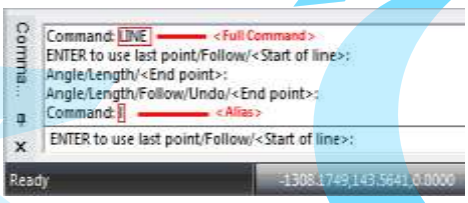
Ez a mód tradicionális elérési mód a CADian-ban az MS-DOS óta mind a mai napig. A billentyűzeten begépeljük az angol parancsot és lenyomjuk az ↵ (Enter-t) vagy a jobb egérgombra kattintunk. A CADian 2012 program rendszerint eléri a parancsokat, amelyet angolul ütünk be a parancs promptba (Command:) a parancs ablakba.

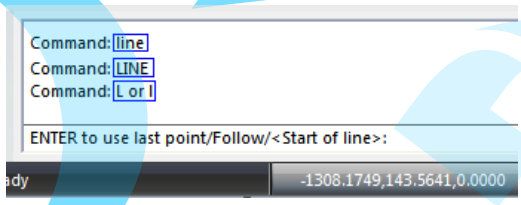


A felhasználónak folyamatosan figyelnie kell a Command Window-t, bal kezét használva a parancsok beviteléhet, másik kezét az egéren tartja.

CADian nem case-sensitive, ez azt jelenti, hogy a felhasználónak nem kell törődnie a CapsLock miatt. Kényelmes álnevek vannak, ami megengedi a felhasználónak , hogy gyorsabban dolgozzanak.

Az álparancsok a parancsok gyorsbillentyűs változatát nyújtják. Például, használjuk az 'L'-t a 'LINE' parancs helyett a 'C' -t 'CIRCLE' parancs helyett a parancs eléréséhez.





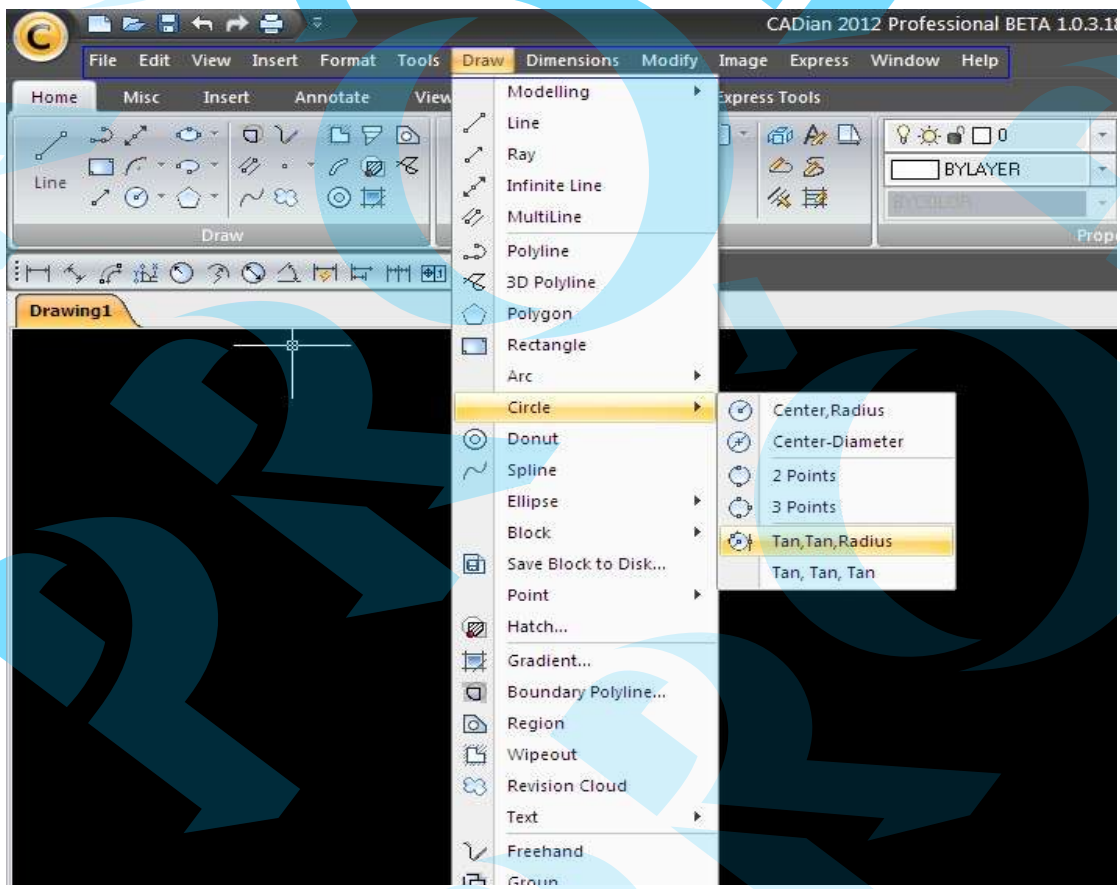
CADian támogatja azt, hogy a kis és nagy betűket ne vegye figyelembe, amikor a beállításokat és az álparancsokat használja a hatékonyabb rajzolás miatt.

4.5 Parancsra kattintás a legördülő menüben

A legördükő menüt fontos főmenüként használjuk, amely a legtöbb parancsot szolgáltatja az első that CADian óta.

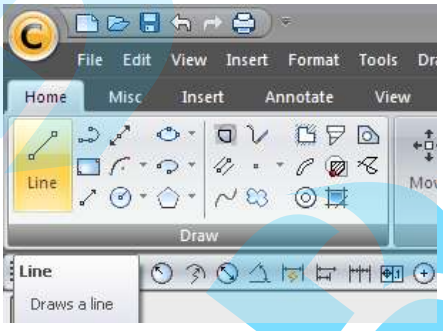
- A legördülő menü a név (verzió és rajz név) alatt jelenik meg a standard eszköztár fölött. Tulajdonságok szerint van szétosztva, csoportosított menü listákban jelenítik meg.
- Az eszköztár menütől eltérőena legördüklő menü egy opciót tartalmaz, amely megengedi a felhasználónak, hogy annak elérése után futtassa a programot. Ez azt jelenti, hogy a felhasználó beállíthatja a kívánt opciót a futtatáshoz , csak a parancsra kattintva.
- A legördülő menü Cascade menü, ez egy kicsivel több időt vesz igénybe a parancs elérés, mint a többinél és sok helyet használ.

- Ha van ▸ (háromszög) jel a legördülő menü jobb oldalán, ez azt jelenti, hogy egy másik almanü is rendelkezésre áll.



4.6 Parancsikonra kattintás a szalag menün

- Mint a lenti képen, a kívánt parancs futtatása a jobb egérgomb kattintásával.



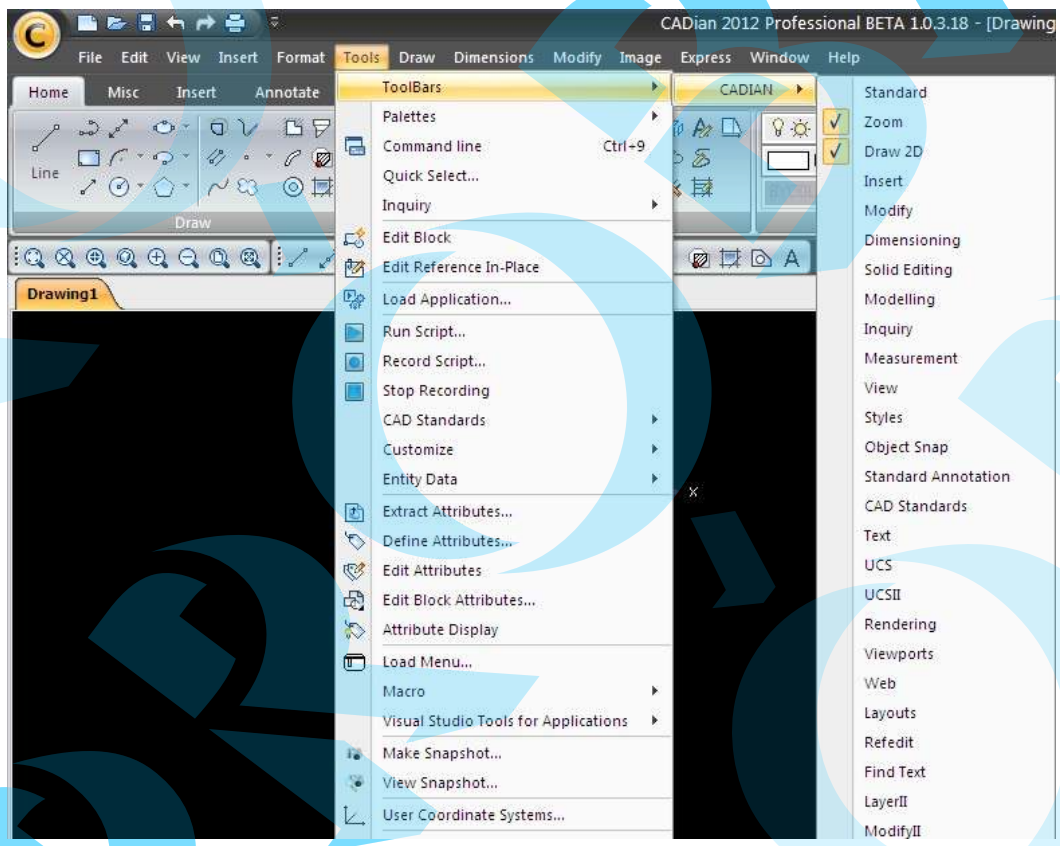
- Mint a lenti képen, amikor a felhasználó rákattint a háromszögre a szalag menü parancs ikonjának jobb oldalára, az alparancs ikonok megjelennek, ezután a felhasználó kattintással elérheti a kívánt parancsot.

4.7 Parancs ikonokra kattintás az eszköztáron

Az eszköztár csoportba gyűjtött parancs ikonokat tartalmaz egy sorba, amelyet a felhasználó előhívhat, amikor szüksége van rá, és elhelyezheti bárhová ahová akarja.

A tervtől függően, azokat az eszköztárakat megjeleníthetin amelyek valóban kellenek, és eltávolíthatja azokat, amelyek a tervezéshez szükségtelenek a nagyobb rajzterület elérése végett.

Klikk [Tools] ⇨ [ToolBars] ⇨ [CADian] az eszköztár lista megjelenítése a lenti kép szerint. Ha a felhasználó a kívánt eszköztárra kattint a jobb egér gombot használva, az az eszköztár megjelenítésre kerül a rajzterületen.



- A bejelölt megjelenik az aktuális ablakban. Ha a felhasználó megint rákattint a bejelöltre, akkor eltávolításra kerül az aktuális ablakból.
- Ha a felhasználó rákattint a kívánt eszköztárra, akkor megjelenítésre kerül az ablakban, és ha el akarja ezt helyezni máshová, akkor ezt egy egyszerű bal egérgomb kattintással megteheti. A méretét is beállíthatja annak oldalára kattintva.

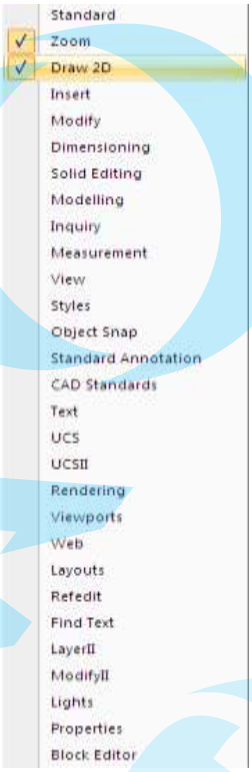
- A mozgatható eszköztárat a rajzterület bármelyik oldalához rögzítheti. Az az eszköztár amely az ablak fölé került a Szalag menü alatt lesz megjelenítve.
- Nem-mozgatható eszköztár megjeleníthető bárhol a rajzterületen, és mérete módosítható.
- Az eszköztár csak hasznos eszközöket tartalmaz, amely megpróbálja maximalizálni a rajzterületet, így könyebbé téve a felhasználónak a tervezési munkát.

Tip

Kapcsolható eszköztár

❶ Használja a Pull-down

Klikk [Tools] ⇨ [ToolBars] ⇨ [CADian] eszköztár legördülő menü megnyitása, a kívánt eszköztárak kiválasztása.



❷ Legördülő menü vagy a helyi kurzor menü használata.

Klikk jobb egér gombra egy üres eszköztár területen, hogy megnyissa a legördülő menüt.

❸ Közvetlenül a parancssorba gépelés

Command: -TOOLBAR↵
? to list/All/Enter toolbar name: ALL↵
Show/Hide: S↵

Az összes eszköztár megjelenítésre kerül a rajzterületen.

Command: -TOOLBAR↵
? to list/All/Enter toolbar name: Standatd↵
Show/Hide: S↵

<Standard eszköztár>

Menü	Eszközök ➤ Eszköztárak ➤ CADian
Eszköztár	
Szalag	
Parancs	TOOLBAR , -TOOLBAR

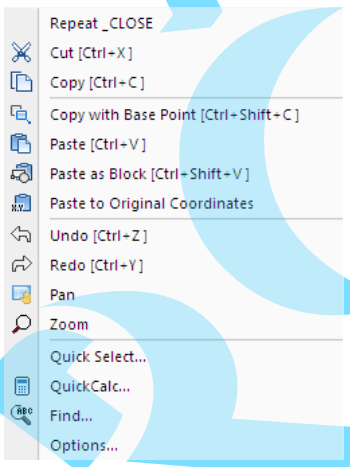
4.8 Parancsra kattintás a billentyűparancs menün

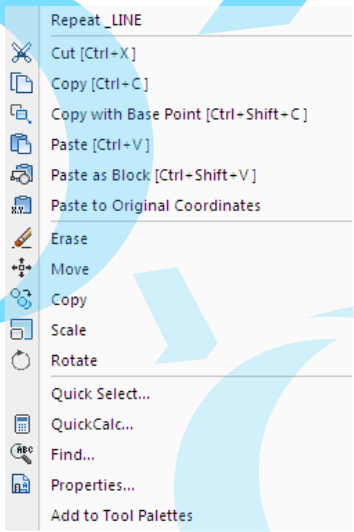
A billentyűparancs menüt bármikor hívni lehet, amikor a CADian fut a (Parancs) 'Command:' prompt

A következőkben két módja van a menü elérésének.

1. Jobb egérgomb kattintás az üres rajz területre.
2. Válasszon ki entitást a rajzterületen, ezután kattintson az egér jobb gombjára..

A bal oldali kép mutatja a billentyűparancs menüt, amikor nem fut parancs, a jobb oldali kép amikor egy vonal entitás van kiválasztva.





05 Parancs opciók kiválasztása

Amikor a parancs fut a CADian-ban, A felhasználó aktíválhatja a kívánt opciót a két következő módon:

- Beírja az opciót a parancssorba (Command line)
- Kiválasztja az opciót a billentyűrarancs (előugró) menüben

5.1 Parancs opciók beléptetése a parancssoron

Amikor a felhasználó elér egy opciót mialatt a parancs fut, hasonlóan a következő példához, ha a CIRCLE (kör) parancs fut, az opciókat elválasztó jelekkel (/) jeleníti meg köztük. Csak egy nagy betűjét kell begépelni a zárójelbe tett szónak a folytatáshoz.

Például, amikor egy kört rajzol, gépeljen 'C' vagy 'Circle' a parancs promptba és nyomjon entert. Gépeljen '3P' -t, hogy elérje a '3P' opciót.

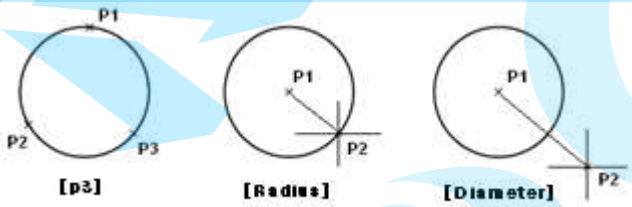
Command: C↵ or CIRCLE↵

2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/<Center of Circle>: 3P↵

Első pont a körön: P1

Második pont: P2

Harmadik pont: P3

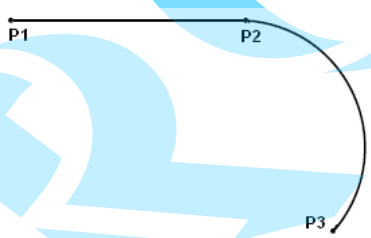


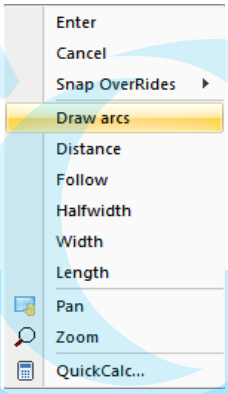
Prompt	Név
Command: C	álnév
<Center of Circle> (Kör közepe)	alapértelmezett Prompt
2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/	Option Prompt
First point on circle: (Első pont a körön)	3P Option Prompt
Second point: (két pont)	3P Option Prompt
Third point: (három pont)	3P Option Prompt

5.2 Parancs opciók kiválasztása a billentyűparancs (előugró) menüben

Billentyűparancs (előugró) menü megjelenítésre kerül mialatt fut a parancs az egér jobb gombjára kattintva egy üres területen. Ez tartalmazza az összes parancs opciót.

Ha a PLINE(Polyline) (Vonallánc) parancsot elérjük, két pont, P1, P2, már be van kattintva és a jobb egérgombbal kattintottunk a rajz területre, 'Shortcut(pop-up)' menü megjelenik, ezután a felhasználó kattinthat 'Draw arcs' és a P3 -ra hogy megrajzolja a lenti képet.





Command: _PLINE↵
Start of polyline: P1
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/<Next point>: P2
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>: Arc (Pop–up Menu)
Angle/CEnter/CLose/Direction/Halfwidth/Line/Radius/Secondpt/Width/Undo/<End of arc>: P3
Angle/CEnter/CLose/Direction/Halfwidth/Line/Radius/Secondpt/Width/Undo/<End of arc>:
↵

5.3 Hasznos tippek a parancsokhoz és a parancs opciókhoz

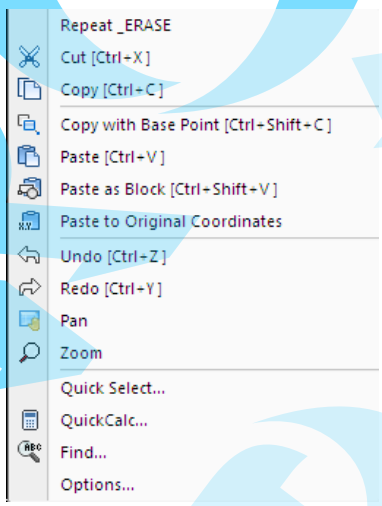
❑ Néhány parancs elérésekor, a felhasználó először beállítja az értékeket , hogy megmutassa a prompt beállításokat.

Command: _FILLET ↵
Current settings: mode = TRIM, radius = 0.0000
Fillet: Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple/<Select first entity>:

❑ Az összes parancs a CADian-ban fut begépelve a parancs a parancs promptba., és ezután nyomjunk ↵ ENTER-t vagy szóköz billentyűt.

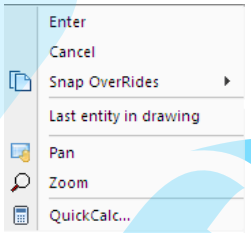
❑ Amikor nem fut parancs, és a felhasználó megnyomja az ↵ ENTER-t vagy a szóköz billentyűt megint, a jelenlegi parancs futni fog.

❑ A jobb egér gombbal a Command Prompt-ra kattintva, a felhasználó újra hívhatja az előbb használt parancsot a lenti képhez hasonlóan. Továbbá a felhasználó elérhet standard window vágólap eszközöket, mint 'UNDO', 'REDO', 'ZOOM', 'PAN' vagy opció eszközök.

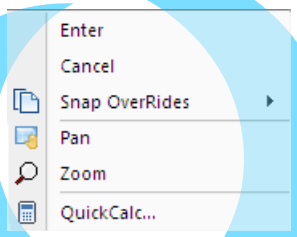


❑ Cancel vagy Exit parancs

- Cancel : Kattintson az egér jobb gombjára a parancs futása alatt , ezután kattintson a cancel-re billentyűparancs menüben



- Cancel : Nyomjon az ESC billentyűre a billentyűzeten.
- Exit : Nyomjon ESC-et, Enter vagy szóköz billentyűt, vagy a jobb egér gombot.



❑ Parancs folyamatos használatához

- A felhasználó kattinthat a jobb egér gombra mialatt nem fut parancs, hogy az előtte használt parancsot futtassa.
- A felhasználó futtathatja a parancsot nem törődve azzal, hogy hányszor törölte a programot.
- A parancs ismétléséhez nyomjon Enter-t vagy szóköz billentyű.

Copy...

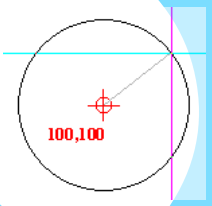
Opciók közvetlen beütése a parancssoron

1 Gépelje a 'CIRCLE'-t a parancssorba.

Command : CIRCLE ↵
2Point/3Point/TanTanRan/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>:

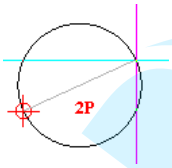
① <Center of circle> : Ez egy alapértelmezett opció ahová beütheti a középpont koordinátáját vagy kattinthat az egér kurzort használva. A következő példában gépeljen 100,100 a középpont koordinátának.

2Point/3Point/TanTanRan/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>:100,100 ↵



②2P Option : Ez egy opció amely perjellel van elosztva(/). Az opciók elérése angol (magyar) nyelvű szöveggel történik a zárójelek között. A következő példához gépeljen 2P-t a 2P beállítások eléréséhez.

2Point/3Point/TanTanRan/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>: 2P ↵



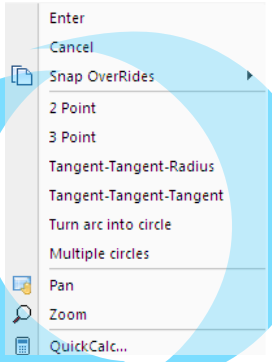
Copy...

Gyors elérésű menü használata az opciók kiválasztásához

1 Gépelje a 'CIRCLE'-t a parancssorba.

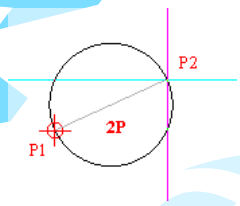
Command : CIRCLE↵
2Point/3Point/TanTanRan/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>:

Jobb egérgomb kattintás egy üres területen a rajz ablakban a billentyűparancs eléréséhez. Ezt mutatja a következő kép. A billentyűparancs menü a CIRCLE parancshoz megjelenik.



2 A fenti képhez hasonlóan, kattintás a '2P' opcióra a billentyűrarancs menün.

Klikk (P2, P3) a rajz ablakon a lenti kép szerint.



06 Új rajzfájl létrehozása

Rajzfájl elkezdése és elmentése parancsok, amelyekkel a felhasználó megnyithatja és elmentheti a rajzfájlt, helyrehozhatja a hibákat és tisztíthatja a fájlt a CADian-ban.

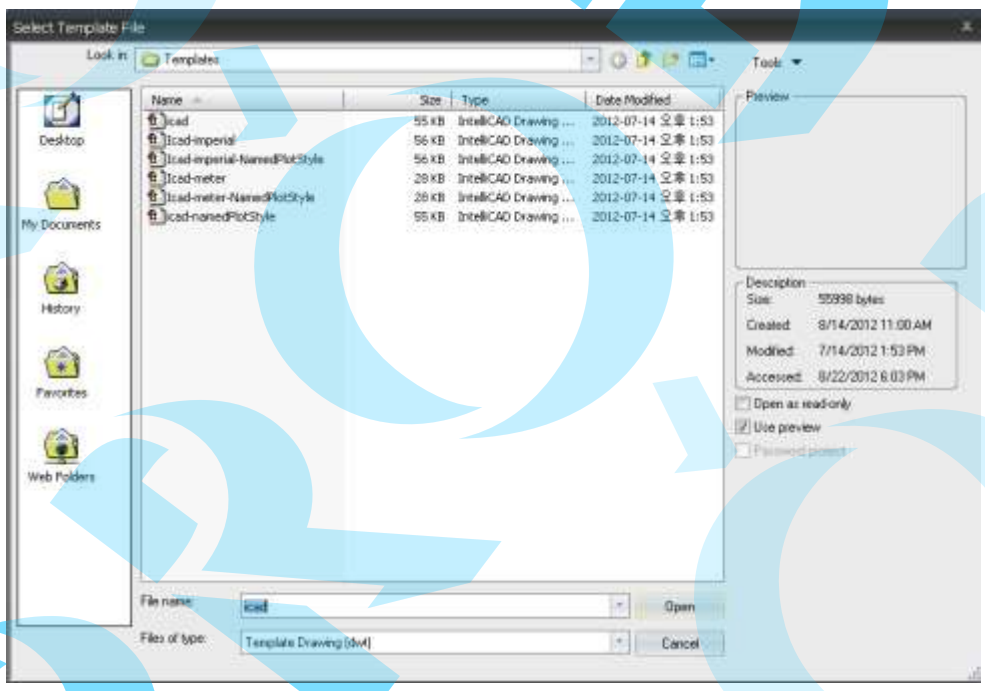
Ikon	Parancs	Leírás
	New	Új rajz megnyitása.
	OPEN	Elmentett rajz megnyitása.
	SAVE	Egy fájl elmentése
	SAVEAS	Aktuális rajz elmentése külön néven.
	EXPORT	Egy rajz vagy kiválasztott objektum exportálása más néven file format.
	CLOSE	Aktuális rajz bezárása
	QUIT	Program bezárása
	EXIT	Program bezárása
	RECOVER	Egy sérült fájl megnyitása helyrehozása után.
	AUDIT	Átvizsgálja a rajzot, hogy van-e hiba benne, ha van benne megjavítja azt.
	PURGE	Kitörli a nem használt elemeket a rajzból, mint a blokkok, vagy fóliák.

6.1 Rajzfájl áttekintés

CADian elindítása egy új rajzzal hivatkozni lehet sablonra és prototípus rajzra, eltérően más Microsoft Window alkalmazói programokhoz. Ilyen rajzfájlokban, néhány elem már be van állítva, mint a mértékegység, papírméret és a korlátok.

A vázlatrajzok új rajzfájlok, amelyben az objektumokat megtervezheti, továbbá ez örökli az öszes tulajdonságot az erre hivatkozó sablonfájltól. Végeredményként, a megnyitott új vázlatfájl beállítás elemeinek mértékegysége és rajzhatárai vannak 12.00 x 9.00.

Ha a sablonfájl véletlenül törlődöt, nem lehet megnyitni egy új vázlat rajzfájlt.
Be kell szerezni egy sablon fájlt és abba a mappába kell helyezni, ahol az új rajzfájlt nyitja meg.



A sablon vagy prototípus fájl kiterjesztése DWT, a standard protótípus rajzok a Sablon 'Templates' mappába vannak elmentve. Ha testreszabot prototípus rajzot ment el ebbe a mappába, akkor ezt felhasználhatja a CADian 'StartUp' dialógus dobozban.

❑ Sablon (protótípus rajz) fájl (.DWT)

CADian általában gondoskodik néhány prototípus rajzról, olyanról mint ANSI vagy ISO amelyek rajzi szabványként vannak beállítva. Ezeket sablon rajznak (Drawing Template) vagy prototípus rajznak (Prototype Drawing) nevezzük. Szabványos elemek vannak beállítva, mint a rajzlap mérete, a szög egységek és formátuma, munka környezet, határok, a cím blokk és a BOM. Sablon (prototípus) rajzként, van elmentve, ezeket felhasználja, amikor egy új rajzot megnyit.

Végeredményként, ha testreszabot sablon fájlt használ, akkor konzisztens marad a tervezéseknél, mert ugyanazon rajzi beállításokat használja. Ezt szabványos rajzolásnak nevezik (Drawing Standard).

Ezek a rajz beállítások, amelyeket elment a sablon fájlba.

- Határok
- Méretarány
- Mértékegység és mértékegység formátum, pontosság
- Cím blokk, BOM, középpont jel
- Fólia létrehozás és beállítás
- Vonaltípus és vonalvastagság
- Szöveg stílus
- Méretstílusok
- Különféle szimbólumok
- Elrendezés és mértetarány
- Lapbeállítás

Állítsa be a következő opciókat.

- Raszter és háló
- Többszörös mutató stílus
- Táblázat stílus
- Elrendezés és lap beállítás

6.2 Új parancs

Új rajz megnyitása, hivatkozás a protótípus rajzra.

Menü	Fájl > Új
Eszköztár	Gyors elérésű eszköztár
Szalag	New
Parancs	NEW

Dialógus doboz elindítása (Új rajz elindításához)

❶ Újrabeállítás 'STARTUP' változó '0'-ra

Parancs: STARTUP
Új érték beléptetés STARTUP <ON>: 1

❷ Gépeljen 'Új'-at (NEW) a parancs soron.

Három fül van a 'StartUP' dialógus doboz tetején.

- (Indulás a vázlatból) : Megnyit egy új rajzfájlt csak a szabványos mértékegységekkel.
- (Sablon használata) :Sablon fájl használat, elmentve a rendszerbe új rajzfájl elindításához
- (Varázsló használata) : Varázsló használata az új megnyitott rajzfájl mértékegységének lap méretének, szög méret és szög irányának beállításához.

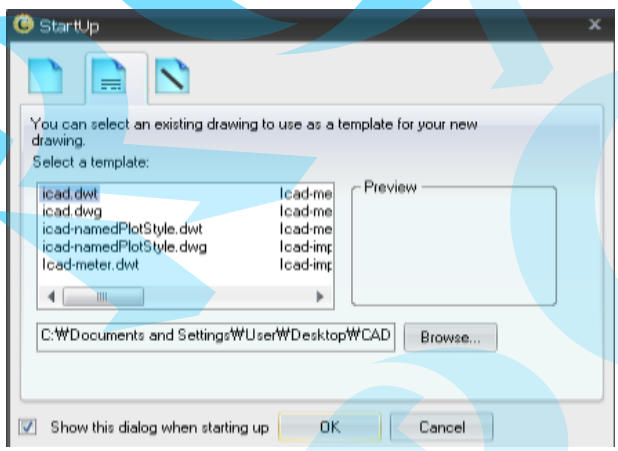
Klikk (Indulás a vázlatból) 'StartUP' dialógus doboz gombra.

❸ Ellenőrizze a Metrikus (Metric) alapértelmezett beállítást, és ‘Ok’ gomb.

- Angol English (Láb és hüvelyk) - Új rajzot hoz létre angol mértékegység rendszerrel és belső alapértékeket használ, a standard háló megjelenítés 12 x 9 inch (A4).
- Metrikus (Metric) – Új rajzot hoz létre metrikus mértékegység rendszerrel és a standard háló beállítás 420 x 290mm(A3).

❑ Sablon használat

❶ Klikk (Sablon használat) gomb 'StartUp' dialógus dobozon és válassza az 'ICAD.DWT-t a Sablon kiválasztás panelen és klikk az 'Ok' gombra.

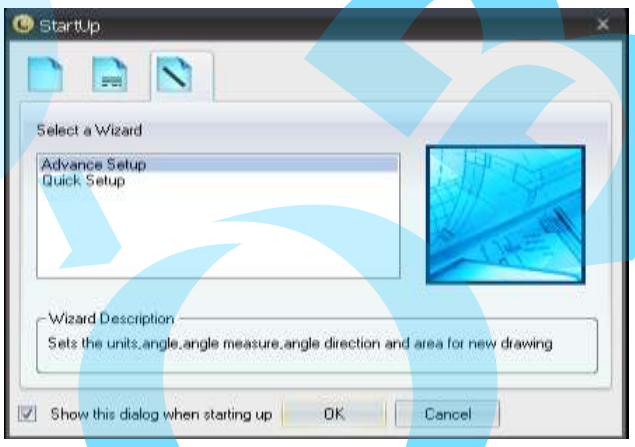


Az új vázlat rajz fájl megnyitja és angol használja az angol mértékegység rendszert a határokkal,

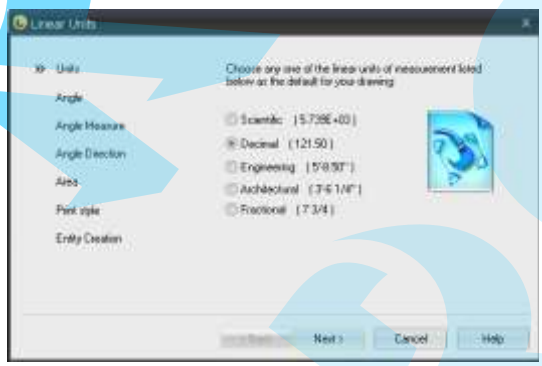
12 x 9 inch(A4). Amikor már megszokta a CADian-t, rendszerint már nem használja a 'StartUp' dialógus dobozt.
Végeredményképpen, amikor a CADian-t futtatja, ez automatikusan futtatja a 'ICAD.DWT' fájlt, hogy megnyissa a vázlat rajzfájlt.

❑ Varázsló használata

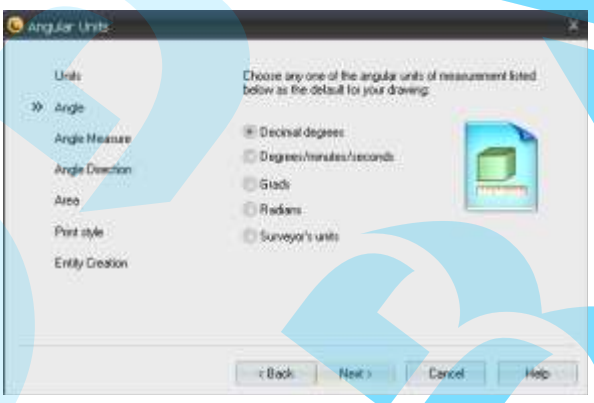
❶ Klikk (Varázsló használata) gombra a 'StartUp' dialógus dobozon, Speciális beállítások ('Advanced Setup' és válassza a beállítást és klikk az 'Ok' gombra.



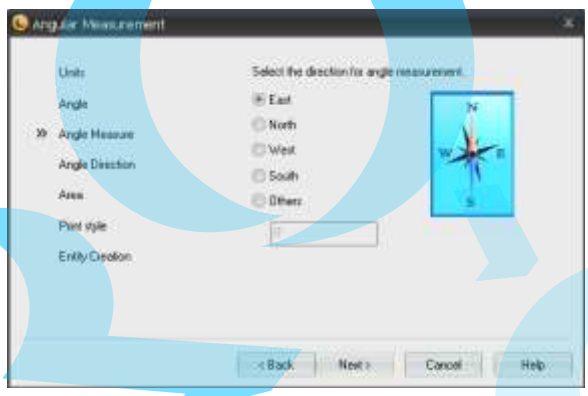
❷ Állítsa be a Mértékegységet (Units) a Linear Units dialógus dobozban. Mint a lenti képen, válassza ki a tizedest (Decimal(D)) a mértékegységnek.



❸ Állítsa be a szög mértékegységét a Szög mértékegysége (Angular Units) dialógus dobozban. Válassza ki a tizedes fokot (Decimal degrees(D)) és klikk a Tovább (Next) gombra.

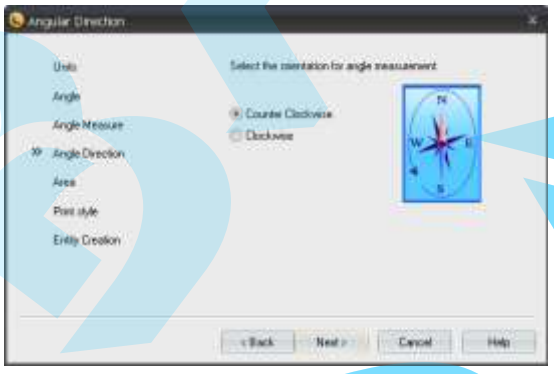


❹ Válassza ki az irányt a szögméréshez a Szög mérése (Angular Measurement) dialógus dobozban. Válassza a Kelet (East(E)) klikk a Tovább (Next) gombra.

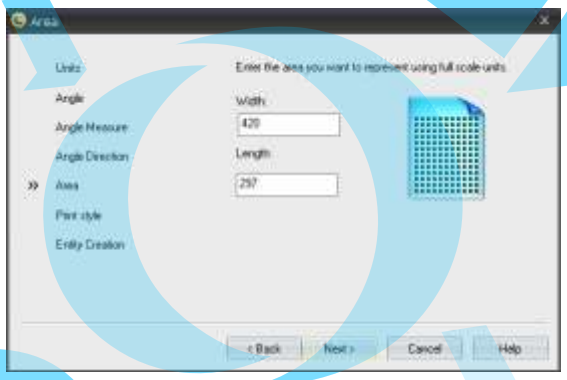


❺ Válassza ki a tájolást a szögméréhez (Angular Direction) dialógus dobozban.

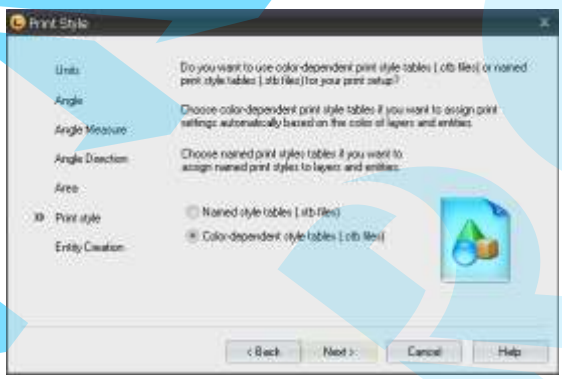
Válassza az óramutató járásával ellentétes (Counter clockwise(O)) és klikk a Tovább (Next) gombra.



6 Léptesse be a rajzterületet, amelyet meg akar jeleníteni, használja a mértékegységet a Terüle (Area) dialógus dobozban. Hivatkozzon a szabványra (KS A0106 KS B0001) a mérethez és állítsa be a rajzterületet a szélességével, 420 és a hossz, 297(A3). Klikk a Tovább (Next) gombra.



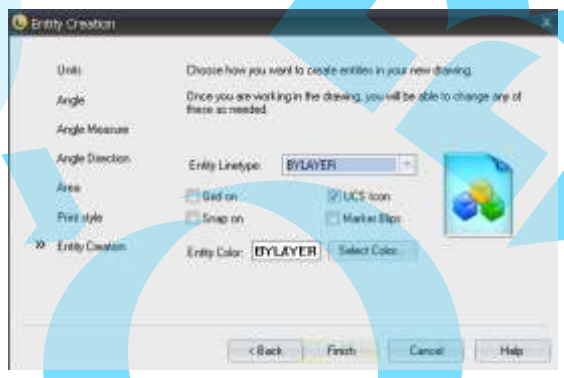
7 Állítsa be a nyomtatási stílust a 'Print Style' dialógus dobozban.



Tudjon meg többet a a Styles Manager-ben vagy a Print parancsok fejezetben.

- Név stílus tábla (.stb fájl)(&N)
- Szín-függő stílus táblák (.ctb fájlok)(&C)

❽ Válassza ki, hogyan szeretne entitásokat létrehozni az új rajzban, az (Entity Creation) dialógus dobozban.
Klikk a Befejezés (Finish) gombra.



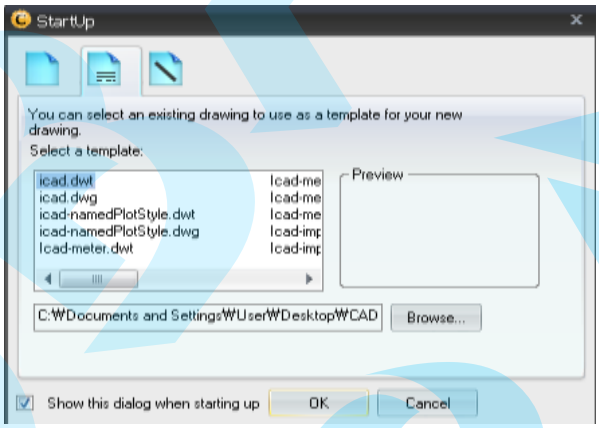
Tip

Dialógus doboz elindítása

A Startup Dialog Box-ot, a STARTUP System Variable vezérli, amely egy általánosan használt segéd program a speciális ipari, építészeti projektek, vállalatok, intézetek részére, amelyeknek testreszabott sablon szükséges.

Projekt menedzser aki jól ismeri a speciális ipari szabványokat, beállíthat testreszabott rajzfájlt, amelyet szétoszthat az osztályok között.

A CADian indítását követően, az ügyfelek kiválaszthatják a szükséges sablonokat Startup Dialog Box-ból, hogy alkalmazzák a megadott beállításokat az új rajzban.

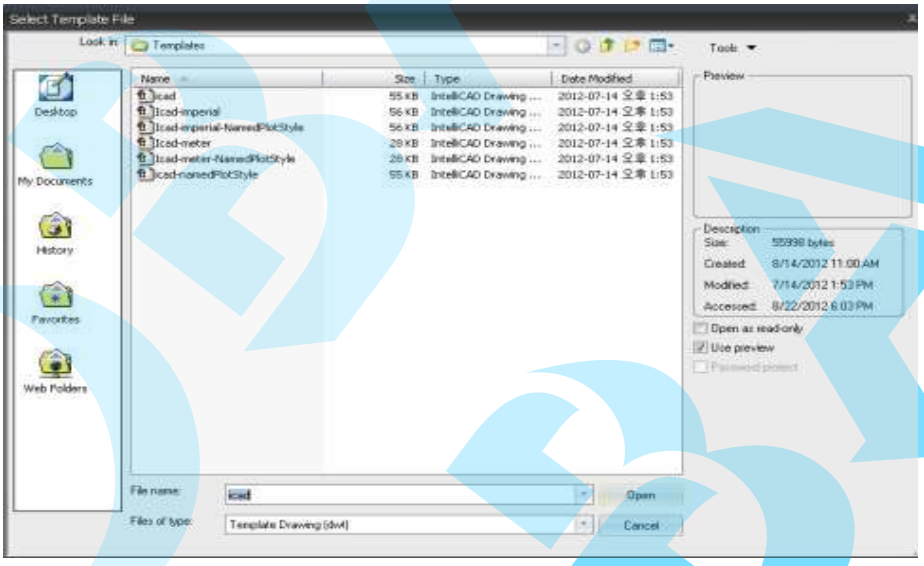


❾ Ha nem akarja használni a 'StartUp' dialogus dobozt. Vegye ki a bejelölést a 'Show this dialog when starting up' jelölő négyzetből, hogy ne lássa ezt a dialógust.

Vagy állítsa be újra a STARTUP rendszer változót 0 -ra.

Command: STARTUP↵
Enter new value for STARTUP <ON>: 0↵

Most, amikor az Új-ra (NEW) kattint, a CADian megnyitja a 'Select a Template File' dialógus dobozt, a 'StartUp' helyett.
Ezután válassza ki a kívánt sablon fájlt (template) és kattintson a Megnyitásra (Open).



A megnyitott új vátlat rajz elindul, beállíthatja vagy módosíthatja a rajzbeállításokat a tervezési munkák elkezdéséhez.

6.3 OPEN (Megnyit) parancs

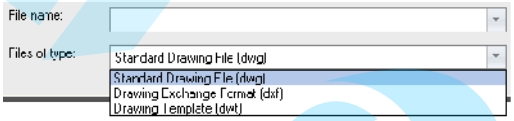
OPEN parancs eszköz arra, hogy megnyissa az elmentett rajzot, hogy ezt tovább szerkessze vagy kinyomtassa.

Menü	File > Open
Eszköztár	Quick Access Toolbar
Szalag	Open
Parancs	OPEN

Tip

Rajz fájl formátum

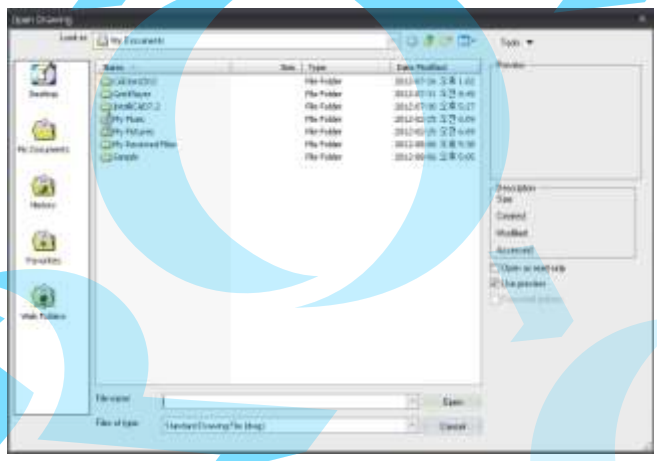
Más programokhoz hasonlóan, a CADian támogatja a felfele kompatibilitást rajzfájl adatokat, de nem támogatja a lefelé kompatibilitást az új funkciók és interfészek frissítése miatt. Általában, ugyanaz a fájl formátum van felosztva egymásból következő három verzióra.



Copy...

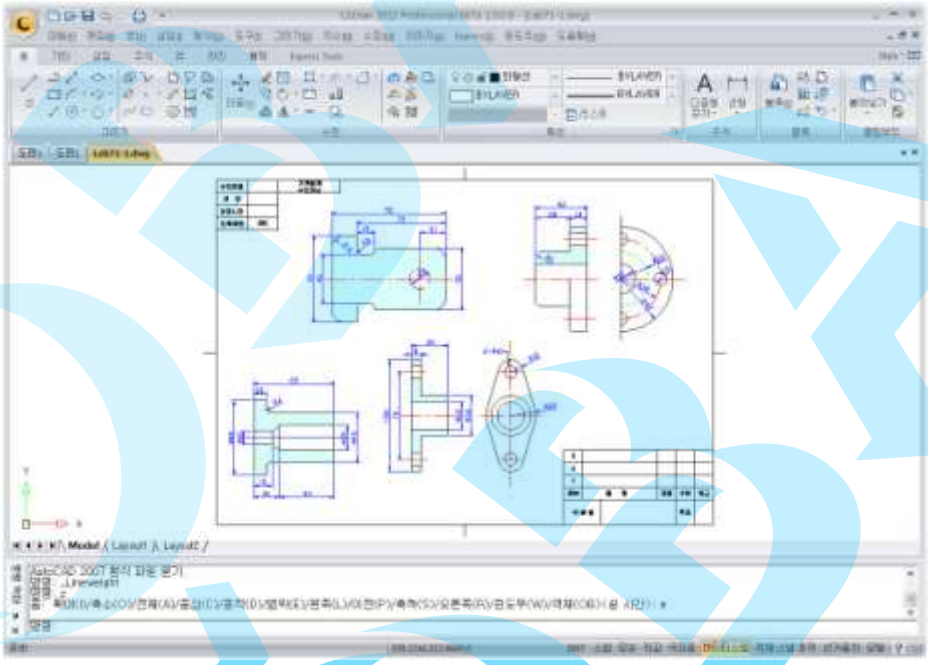
Open Drawing Files

1 Klikk (Open) ikon a Quick Access Toolbar-on, majd az Open Drawing dialógus megjelenik.



2 A dialógus dobozban (Up One Level) gomb jobb oldalán a Look in, hogy elmozgassa rajzot elmentettük. Ha csak a kívánt fájlnevet gépeli be, akkor a rajz indexképe megjelenik az előnézeti hely jobb oldalán.

A név a File név mezőn jelenik meg és klikk az Open gombra a jobb oldalon. A rajz megjelenik a rajz területen a lenti képhez hasonlóan .

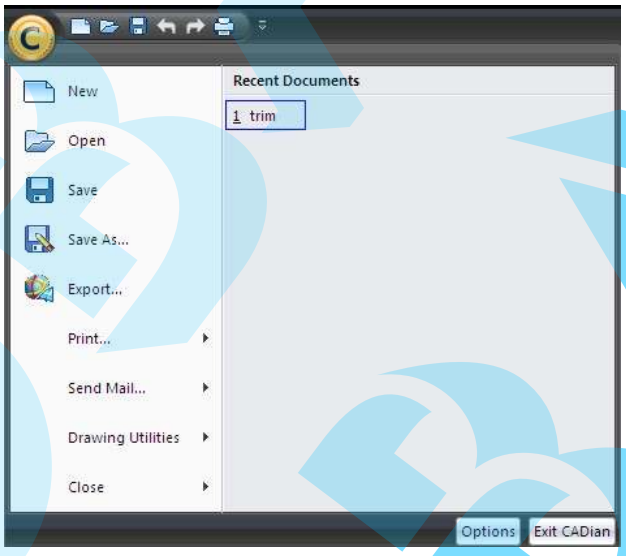


Copy...

Legutóbbi dokumentumok megnyitása az alkalmazás menüben

1 Klikk (Open) ikon a Quick Access Toolbar-on, majd az Open Drawing dialógus megjelenik.

2 Klikk (Application program menü), hogy megjelenítse a mostanában megnyitott rajzfájlok listáját.

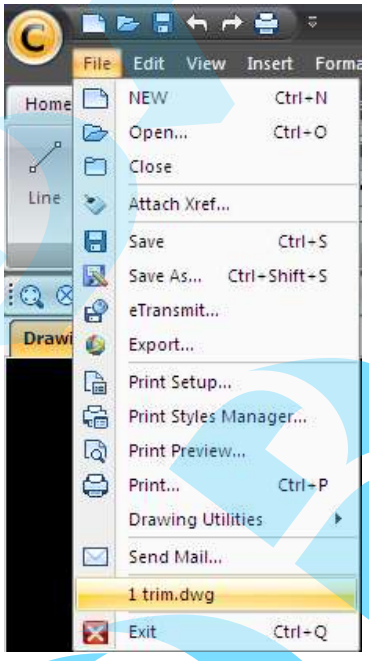


3 Mint a fenti képen, az egér kurzort a kívánt rajzfájlra viszi, a helyi súgó ideiglenesen megjelenik. Ezután, bal oldali egérgomb kattintás a kívánt rajzfájl névre, hogy megnyissa a rajzot a rajz területen.

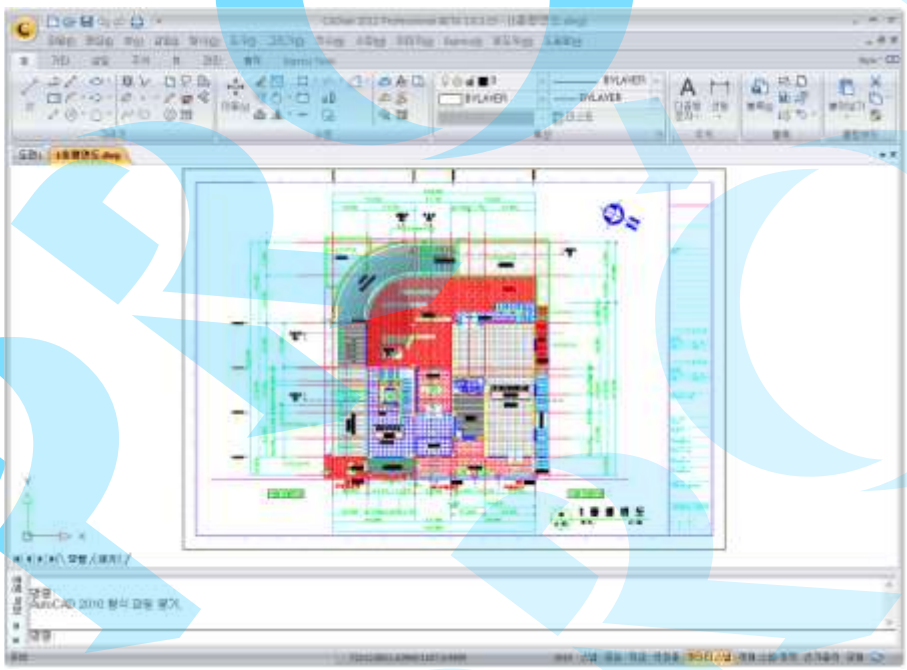
Copy...

Dokumentumok megnyitása a legördülő menüből

1 Klikk File(F) a legördülő menüre, hogy megjelenítse a mostanában megnyitott rajzfájlok listáját.



2 Mint a fenti képen, a listából, bal oldali egérgomb kattintás a megnyitni kívánt rajzra, ezután, az megnyílik.



Mentés és kilépés

A felhasználónak gyakran el kell mentenie a fájlt az előforduló problémák megakadályozása miatt.

Az egészség megtartásához a felhasználónak 50 percenként szünetet kell tartania és el kell mentenie a munkáját

Ajánlott, amikor elkezdi a munkát, a rajz első elmentése egy újonnan megnevezett fájl legyen.

A CADian rajzfájl .DWG kiterjesztést használ. Ha a felhasználó nem változtatja meg a kiterjesztést, amikor elmenti, addig megmarad mint CADian verziójú rajzfájl. A fájl tömörítésre optimalizált és hálózatban lehet használni.

DWG fájl neve maximum 256 karakter lehet.

7.1 Mentés (SAVE) parancs

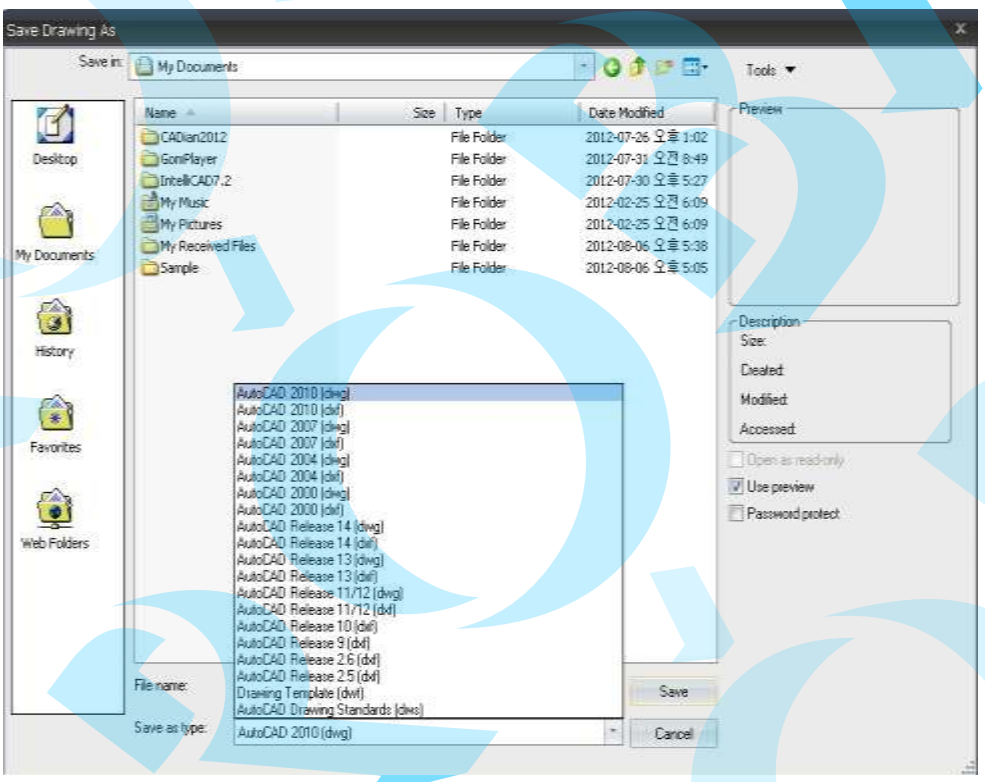
Elmenti az aktuális fájlt a cím fülön lévő fájl név szerint a fájl továbbra is nyitva marad.

Menü	File > Save
Eszköztár	Quick Access Toolbar
Szalag	> Save
Parancssor	QSAVE, SAVE

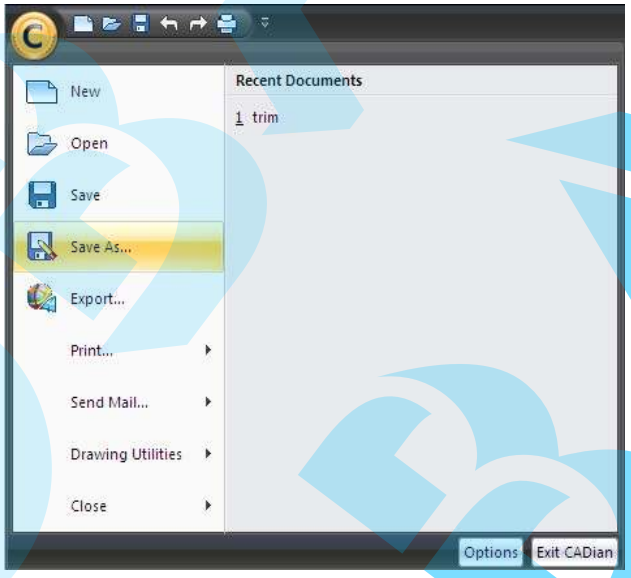
7.2 Mentés másként (SAVEAS) parancs

Elmenti az aktuális rajzot egy fájlba 'SAVEAS' a dialógus panelbe. Az aktuális rajzot lezárja és azt a fájlt amelyre elmentette megnyitja. Az előző fájl ugyanaz marad.

Menü	File > Save as
Eszköztár	
Szalag	Save As..
Parancs	SAVEAS



❑ [Alkalmazói program] ⇨ [Save As] Mentés másként



7.3 Rajzfájl formátum

CADian a következőképpen menti el a rajzokat. CADian ugyanazon fájltípusokat támogatja, mint az AutoCAD.

Fájl típus	Fájl formátum	Leírás
Rajz file	*.DWG	CADian és AutoCAD alapértelmezett fájl formátum
DXF fájl	*.DXF	Rajzfájl formátum a rajz cseréhez
Standard fájl	*.DWS	Rajzfájl formátum a szabványosításhoz
Sablon fájl	*.DWT	Rajzfájl formátum az indulási sablonhoz

Tip

DXF(DRAWING EXCHANGE FORMAT) fájl formátum

Rajzcsere formátumot (Drawing Exchange Format) eredetileg a z Autodesk Inc. fejlesztette ki és vezette be

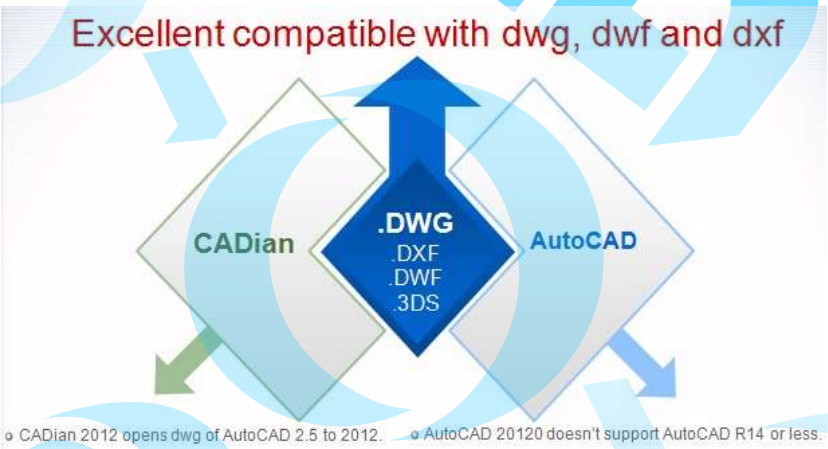
a rajzok cseréjéhez az AutoCAD-ek és annak különböző verziói és alkalmazásai között. Most már széles körben használt adat csere formátum különböző CAD/CAM programok között és vált világ ipari szabvánnyá.

A DXF fájl adatok részleteit és követelményei megtalálhatók a [Help] ⇨ [AutoLISP, Visual LISP & DXF] ⇨ [DXF Reference]

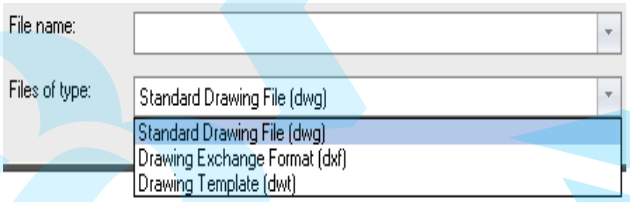
Tip

File Format Compatibility

CADian megnyitja az AutoCAD 2.5-2012 dwg fájlokat, az AutoCAD nem támogatja az AutoCAD R14-nél kisebbeket.



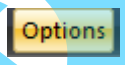
Ezért, CADian rajzfájl formátumok nagyobb kompatibilitásáért, SAVE-re kattintva vagy SAVEAS menü, az ügyfél különböző formátumokban mentheti el a rajzot a legördülő menüben rákattintva.



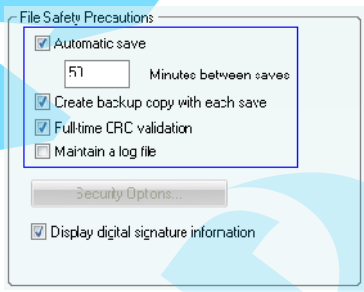
7.4 Fájl biztonsági elővigyázatosság

❑ Automatikus mentés (AutoSave)

CADian automatikusan elmenti az információkat az '.SV$' fájlba. A felhasználó beállíthatja azt az időt, amikor azt akarják, hogy a CADian automatikusan mentse a munkáját.

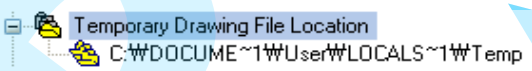
- Klikk ⇨ 

Klikk Megnyitás és elmentés 'Open and Save' fül, ezután beállítja az időt (percek) mint a lenti képen.



❑ Ideiglenes fájl

- Klikk a fájl 'File' fülre a dialógusablak opciókban. Mentés mint .AC$ kiterjesztéssel az ideiglenes rajzfájl helyén.



Automatikus mentés C:\Documents and Settings\User\Locals~\Temp

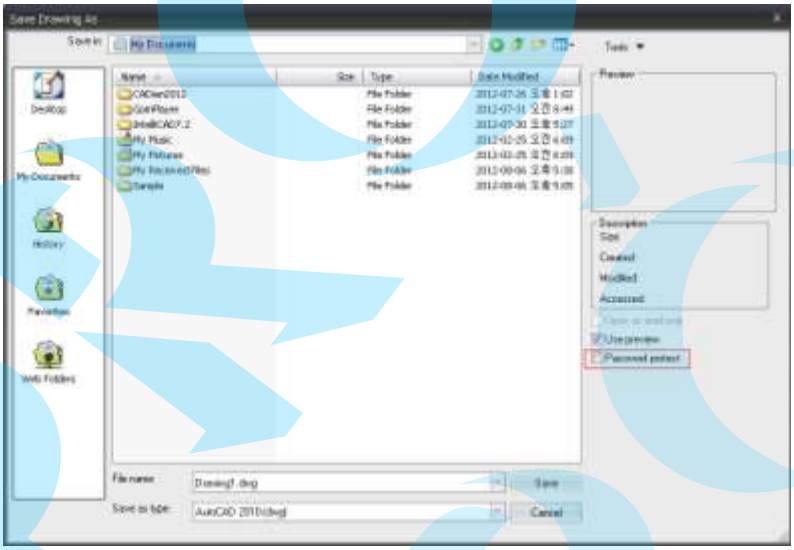
- Ha a CADian összeomlik vagy a rendszer kikapcsol, a felhasználó megkeresheti és újraindíthatja az ideiglenesen elmentett 'XXX.SV$' fájlt lecserélve a 'XXX.DWG' formátumra.

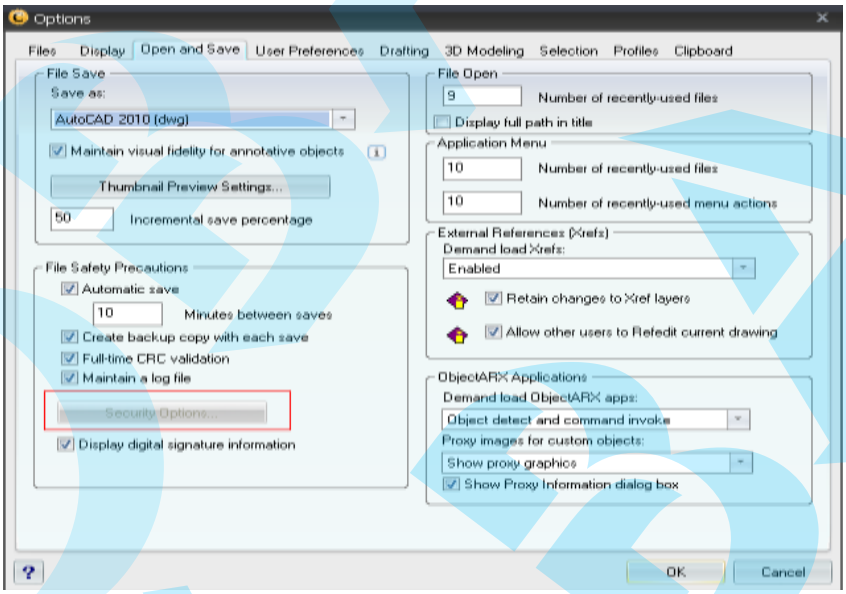
Ahhoz, hogy erről többet megtudjon, olvassa el a Drawing Recover Manger Pallette-t a következőkre kattintva [Application Program menu] ⇨ [Drawing Utilities] ⇨ [Drawing Recover Manager].

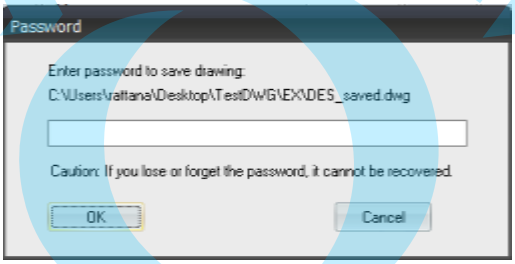
Tip

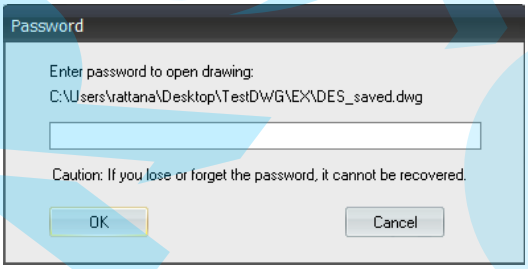
Rajz biztonsági beállítás

Az ügyfél jelszót állíthat be mindegyik rajzfájlhoz. Amikor egy rajzfájl lezárásra került, ezt csak akkor nyithatja meg , ha a helyes jelszót beütötte.




Options
Files
Display
Open and Save
User Preferences
Drafting
3D Modeling
Selection
Profiles
Clipboard
File Save
Save as:
AutoCAD 2010 (dwg)
Maintain visual fidelity for annotative objects
Thumbnail Preview Settings...
50
Incremental save percentage
File Safety Precautions
Automatic save
10
Minutes between saves
Create backup copy with each save
Full-time CRC validation
Maintain a log file
Security Options...
Display digital signature information
File Open
9
Number of recently-used files
Display full path in title
Application Menu
10
Number of recently-used files
10
Number of recently-used menu actions
External References (Xrefs)
Demand load Xrefs:
Enabled
Retain changes to Xref layers
Allow other users to Refedit current drawing
ObjectARX Applications
Demand load ObjectARX apps:
Object detect and command invoke
Proxy images for custom objects:
Show proxy graphics
Show Proxy Information dialog box
OK
Cancel


Password
Enter password to save drawing:
C:\Users\rattana\Desktop\TestDWG\EX\DES_saved.dwg
Caution: If you lose or forget the password, it cannot be recovered.
OK
Cancel

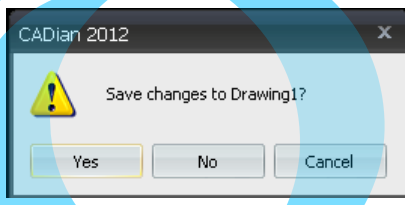

Password
Enter password to open drawing:
C:\Users\rattana\Desktop\TestDWG\EX\DES_saved.dwg
Caution: If you lose or forget the password, it cannot be recovered.
OK
Cancel

7.5 Kilépés (QUIT, EXIT) parancsok

- Kilépés a CADian programból.

Menü	File > Exit
Eszköztár	
Szalag	Exit CADian
Parancs	QUIT

- Klikk [File] ⇨ [Exit] a legördülő menün.



- Rajzfájl lezárása (CLOSE)

Menü	File > Close
Eszköztár	
Szalag	Close > Close
Parancs	CLOSE

A jelenleg megnyitott rajzfájl lezárása. CADian események folytatásához, meg kell nyitnia új vagy más rajzfájlokat.

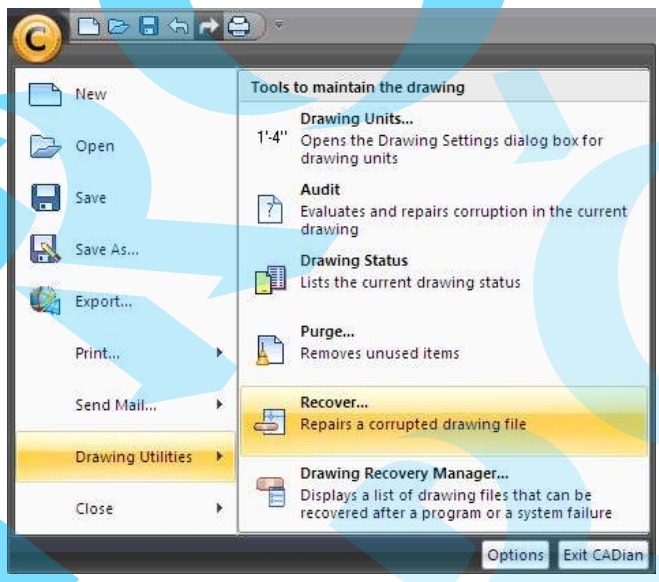
08 Rajzi segédeszközök

CADian különböző segéd parancsokkal lát el, amelyeket a felhasználó a mentéshez és a rajzok kezeléséhez alkalmazhat.

8.1 Helyrehoz (RECOVER) parancs

Amikor a felhasználó hibával nyitja meg a rajzot, a CADian azt automatikusan helyreállítja és megnyitja.

Menü	➤Drawing Utilities ➤ Recover(R)
Eszköztár	
Szalag	➤Drawing Utilities ➤ Recover(R)
Parancs	RECOVER



8.2 AUDIT parancs

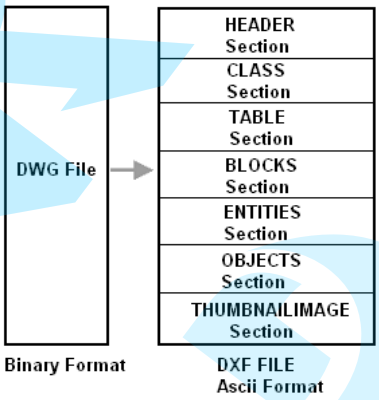
RECOVER parancs ellenőrzi, hogy a rajznak van vagy nincs hibája, de az AUDIT parancs a hibákat ellenőrzi a rajzban és javítja azt.

Menü	➢Drawing Utilities ➢ Audit
Eszköztár	
Szalag	➢Drawing Utilities ➢ Audit
Parancssor	AUDIT

```
Command: _AUDIT
Fix any errors detected? [Yes/No] <N>: Y
5228 objects audited
E:\CADian2012\DWG\1st      floor.dwg
Sat Jul 21 13:21:00 2012
Total errors found during audit 0, fixed 0
```

Hiba gyakran előfordul a HEADER részben, a BLOCKS, XREF és a SOLID objektumokban a rajz adatbázisban.

A következő kép mutatja a DWG adatfájlnak a DXF formátum belső struktúráját.

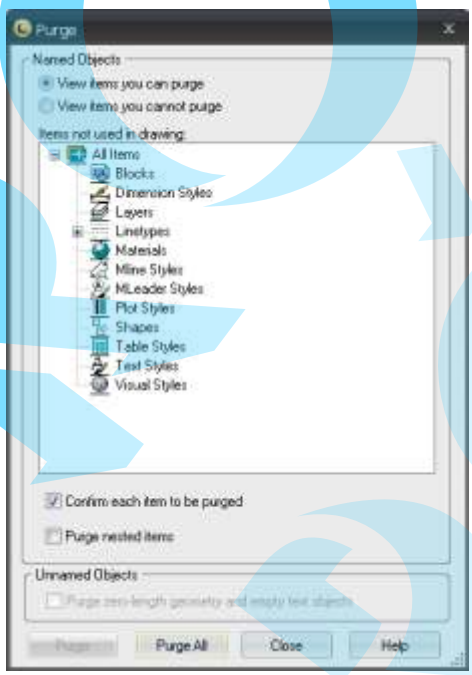


8.3 Tisztít (PURGE) parancs

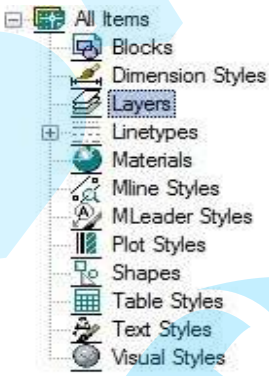
A felhasználó eltávolíthatja a megnevezett szimbólumokat, amelyeket nem használ az aktuális rajban. Ez blokk definíciókat, méret stílust, csoportot, elrendezést, vonal típust és szöveg típust tartalmaz. Továbbá, a felhasználó eltávolíthatja a zéró hosszúságú és üres szöveg objektumokat. Akkor futassa ezt a programot amikor a tervezést befejezte, és ezután mentse el.

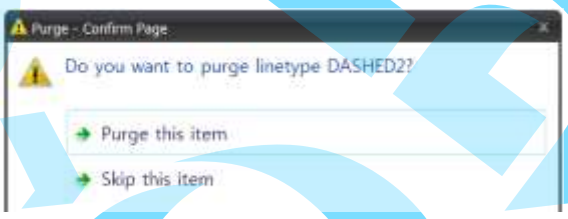
Menü	➤ Drawing Utilities ➤ Purge
Eszköztár	
Szalag	➤ Drawing Utilities ➤ Purge
Parancs	PURGE

❶ Klikk [Application program] ⇨ Rajz segédeszközök [Drawing utilities] ⇨ Tisztít [Purge].



❷ Klikk '+' a 'Fóliák' (Layers) bal oldalára a Megtisztít (Purge) dialógus ablakba.





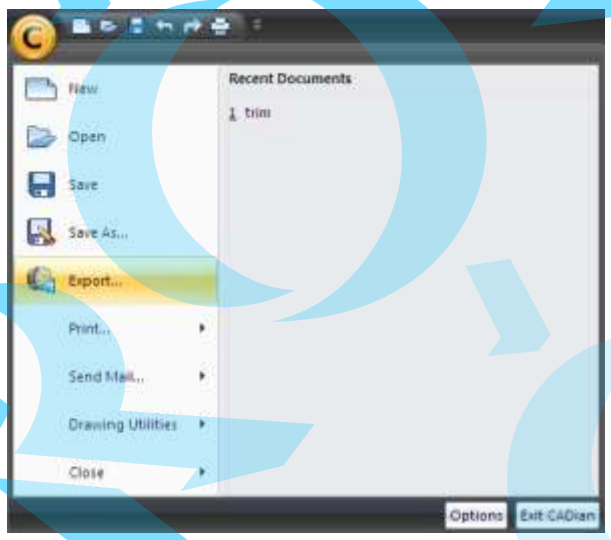
❸ Klikk 'Purge All' gombra.

8.4 EXPORT parancs

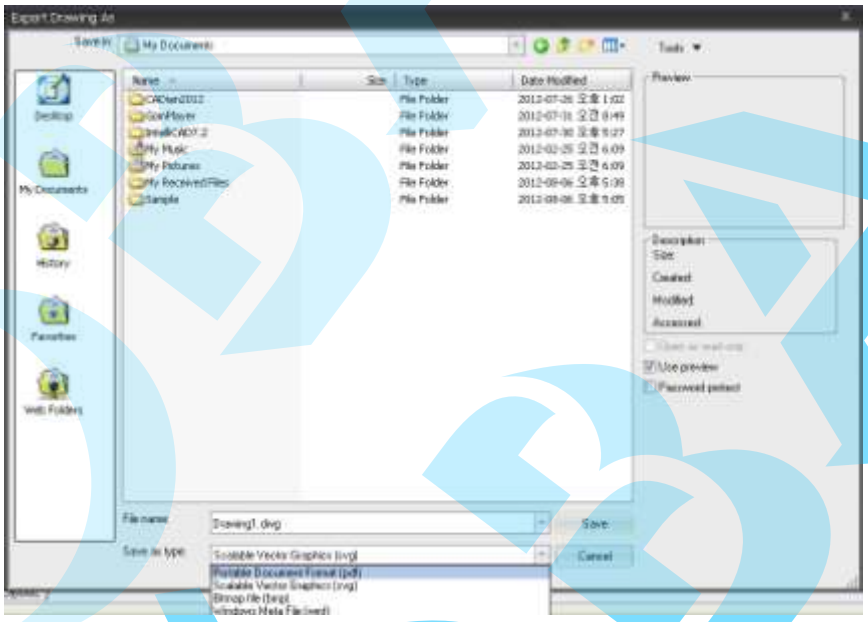
Más alkalmazói program is használja a rajz adatokat, a felhasználó elmentheti és exportálhatja a fájl típus.

Menü	➤ Export
Eszköztár	
Szalag	➤ Export
Parancs	EXPORT

❶ Klikk [Application Program] ⇨ [Export].



❷ Állítsa be a fájl formátumot az 'Export Drawing' dialódus ablakban és klikk a 'Save' gombra.

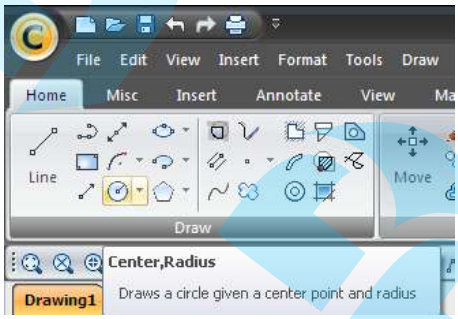


File Format	Meaning
*.DWF, *.DWFx	Autodesk Design Web formátum
*.PDF	Adobe Portable Document (Adobe hordozható dokumentum) formátum
*.STL	Stereolithography (Szilárdtest 3D objektumok nyomtatása)
*.BMP	Bit Map képformátum
*.SVG	Scalable Vector Graphics (Skálázható vektorgrafikus) formátum
*.WMF	Windows Meta File formátum
*.EMF	Enhanced Meta File (Továbbfejleszettt meta fájl)

Tip

Eszköztip (Tooltip)

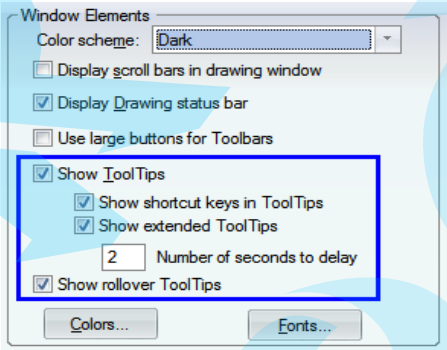
Egy ikon rövid leírását mutatja, mint a Név (Name), Parancs (Command) vagy a Gyorsbillentyű (Hot Key) és Leírás (Description), amikor az egeret ráhelyeztük.



Tip

Eszköztippek kapcsolása (Toggle Tooltip)

Az Eszköztippek eléréséhez (Tooltip), kattintással nyissa meg az Eszközök [Tools] ⇨ Beállítások [Option], és menjen a Képernyő 'Display' fülre. Ezután, kattintással tegye üressé a jelölőnégyzetet mellet az Eszköztippek megjelenítése ”show ToopTips“ , amely le fogja kapcsolni az Eszköztip leírást.

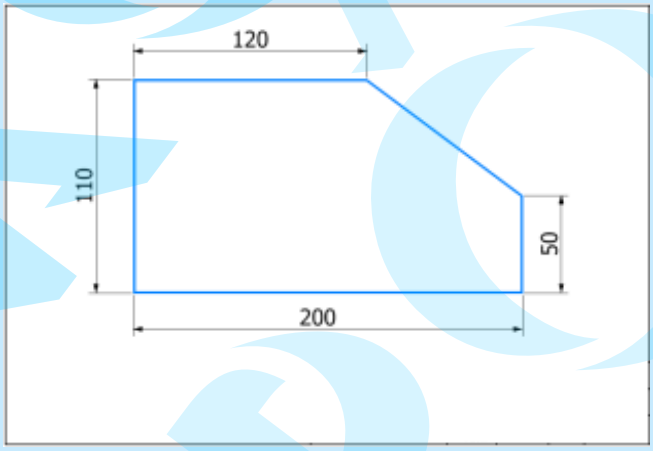


CHAPTER 02

Rajzolási alapok

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Vonalak rajzolása és entitások törlése
- Parancsok, UNDO és REDO parancsbeállítások
- Koordináta rendszer
- Megjelenítés kezelés
- Linearis objektumok rajzolása



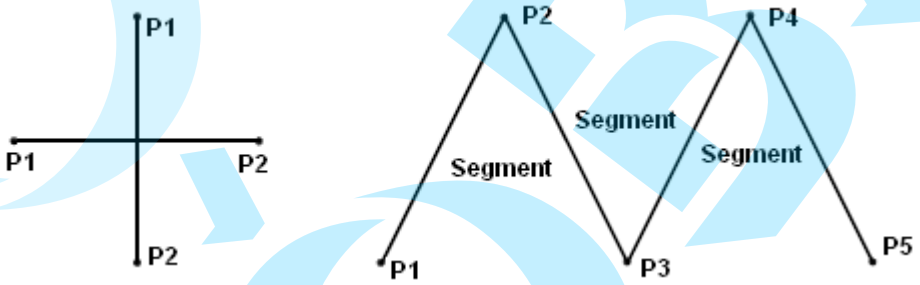
Most megtanulja a 'LINE', 'ERASE', 'UNDO', és 'REDO' parancsokat, amelyeket leggyakrabban használ a tervezéshez. Továbbá a koordináta rendszert, és azt hogyan állítsuk be az objektumok megjelenítési arányait. Ezek alap parancsok a CADian-ban.

Ikon	Parancs	Leírás
	LINE	Egy vonal (Line) megrajzolása.
	ERASE	Egy entitás kitörlése (Erase) a rajzból.
	UNDO	Visszavonás (Undo), a multban végrehajtott akció visszavonása.
	REDO	Redo egy művelet, amely törli a megelőző Visszavoná (UNDO) parancsot.
	ZOOM	Nagyítja vagy kicsinyíti (Zoom In or Out) a nézetet egy aktív nézetablakban.
	PAN	Elmozgatja az aktuális ablakot a rajzon.
	REDRAW	Újrarajzol (Redraw) egy látható entitás készletet az aktuális ablakban.
	REDRAWALL	Újrarajzolja (Redraw) az össszes entitást a rajzban.
	REGEN	Újraszámolja a megjelenítési koordinátákat az aktuális ablakban
	REGENALL	Újraszámolja a megjelenítési koordinátákat az egészre.

01 Vonal rajzolása és entitások törlése

1.1 Vonalak áttekintése

A Vonal (Line) objektum egy alakzat amely két pontot köt össze a legrövidebb távolsággal. A következő képhez hasonlóan, van vízszintes, függőleges, tört és folytonos vonal, amely egy sorozat folytonos vonal szegmensből áll. A Vonal (Line) objektum az egyik legfontosabb elem vagy entitás a CADian-ban.



Az a mód, hogy pontosan határozzuk meg a vonalak végpontjait a következők:

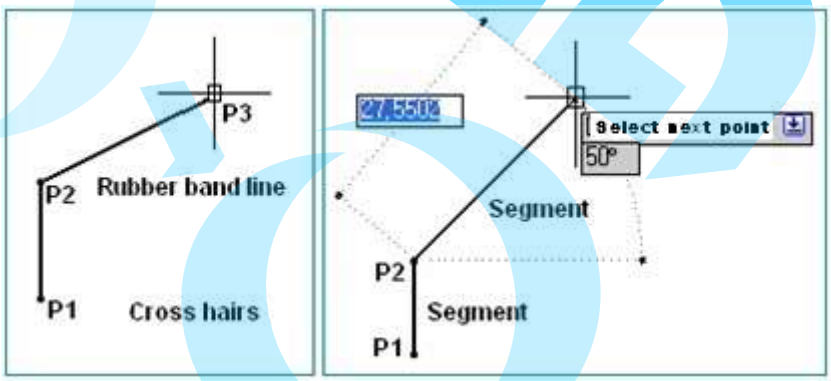
- Használjon abszolut vagy relatív koordinátát a vég pont koordináta értékeinek beléptetéséhez.
- Állítson be relatív objektum rasztert (OSNAP) a standard objektumhoz.
- Kapcsolja be a Hálót (GRID) és a Rasztert (SNAP).

Vonal entitáshoz tulajdonságot (Property) jelölhetünk ki, mint Szín (Color), Vonaltípus (LINETYPE) és Vonalvastagság (Lineweight), valamint a kiterjesztett vonal szegmensnek van kezdőpontja és vég pontja és mozgó középpontja.

1.2 VONAL (LINE) parancs

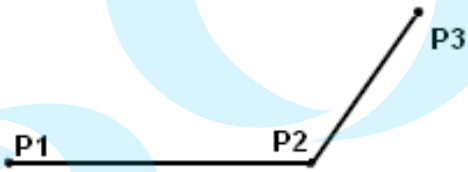
Vonal (LINE) parancs használatával, egy egyenes vonalat húzhat a kezdőpontot a végponttal összekötve. Továbbá, rajzolhat vonalakból egy szegmens sorozatot.

Menü	Draw(D) ➤ Line(L)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Line
Parancs	LINE



- Klikk (Line) a Szalagon Rajz (Draw) ikon.
- Klikk [Draw(D)] ⇨ [Line(L)] a legördülő menüben.
- Gépeljen LINE vagy L (rövidnév) a Parancssoron, ezután nyomjon (entert).

Command: _LINE
Start of line: P1
Angle/Length/<End point>: P2
Angle/Length/Follow/Undo<End point>: P3
Angle/Length/Follow/Close/Undo<End point>:

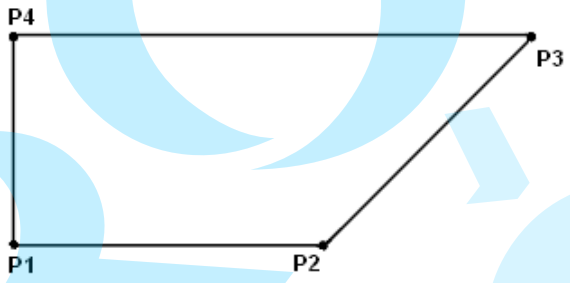


❑ Vonal LINE parancs beállítások

Opció	Leírás
Vonal kezdése	Állítsa be a kezdőpontot, vagy egy másik vonal végpontját vagy használjon ívet és Enter (↵) gomb.
Vég pont	Állítsa be a szegmens végpontját.
Szög	Húzzon egy egyenes szegmenst amely szöget zár be egy vízszintes vonallal.
Hossz	Húzzon egy egyenest egy adott hosszal.
Follow	Megrajzolja egy vonal kiterjesztését a vonalszegmens utolsó pontjától.
Lezár	Egy vonal szegmens utolsó pontját kapcsolja össze egy másik kezdő pontjával, így zárt objektumot készít.
Visszavonás	Eltávolítja az előzőleg rajzolt szegmenst.

Copy...

Vonal húzása egér kurzor használatával



1 Klikk [Draw(D)] ⇨ [Line(L)] a legördülő menüben.

Line: _LINE↵
Start of line: P1
Angle/Length/<End point>: P2
Angle/Length/Follow/Undo<End point>: P3
Angle/Length/Follow/close/Undo<End point>: P4
Angle/Length/Follow/Close/Undo<End point>: C↵

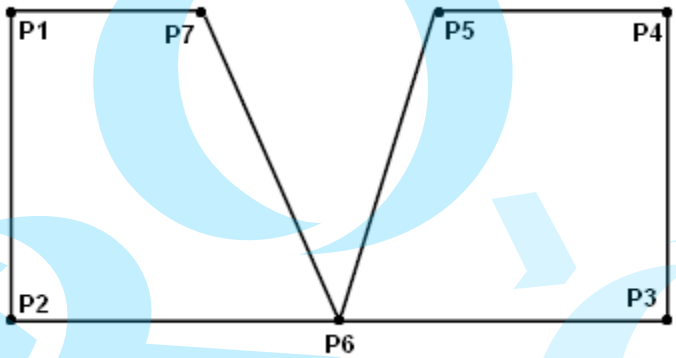
Tip

Rajzolást segítő eszközök használata

Nem könnyű pontos vízszintes vagy függőleges vonalat húzni, mert csaknem lehetetlen kézzel kijelölni egzakt módon a pontot. A rajzolást támogató eszközök nagyon hasznosak hasonló esetekben. Például, azért, hogy pontos vízszintes/függőleges vonalat húzzon kapvsolja be az Ortogonális módot "Orthogonal mode" F8 gombot használva.

Copy...

Merőleges vonal húzása



1 Klikk (Line) ikon a Szalagon (Ribbon) [Home] fül ⇨ [Draw] panel és P1.

2 Klikk ORTHO kapcsoló gombra, hogy aktiválja az ortogonális módot.

3 Ha mozgatja a kurzort, csak merőleges vonalat fog húzni.

Klick P2, P3, P4 és P5, és P6 lenyomva a 'Shift' billentyűt. hogy ideiglenesen felfüggessze az ortogonális módot. Ezután mozgassa felfelé, hogy a P7-re kattintson.

4 Ismét aktiválja az ortogonális módot, engedje el a 'Shift' gombot és klikk P1.

Command: _LINE↵
Start of line: P1
Angle/Length/<End point>: P2
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: P3
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P4
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P5
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P6 (Hold "Shift")
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P7 (Hold "Shift")
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P1 (Release "Shift")
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: ↵

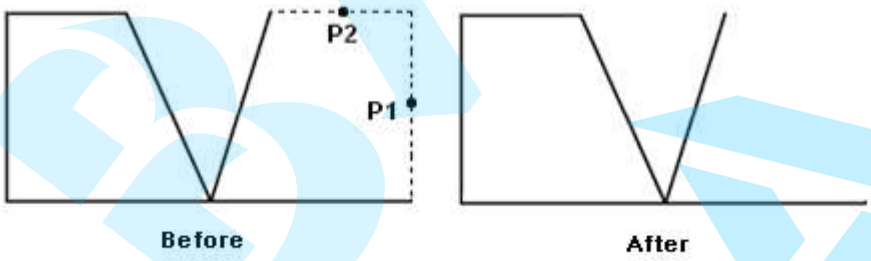
1.3 TÖRLÉS (ERASE) parancs

A felhasználó törölheti a nem használt objektumot vagy entitást. Különbözőképpen tud törölni.

Menü	Modify(O) ➤ Erase
Eszköztár	
Szalagn	Home ➤ Modify ➤ Erase
Parancs	ERASE

- Klikk (Erase) ikon a Szalag módosítás paneljében.

Command: _Erase↵
Select entities to delete: P1 Entities in set: 1
Select entities to delete: P2 Entities in set: 2
Select entities to delete: ↵



- Klikk (Erase drawing) ikon a standard eszköztáron.

Command: _DELETE↵
Select entities to delete: _ALL 5 found

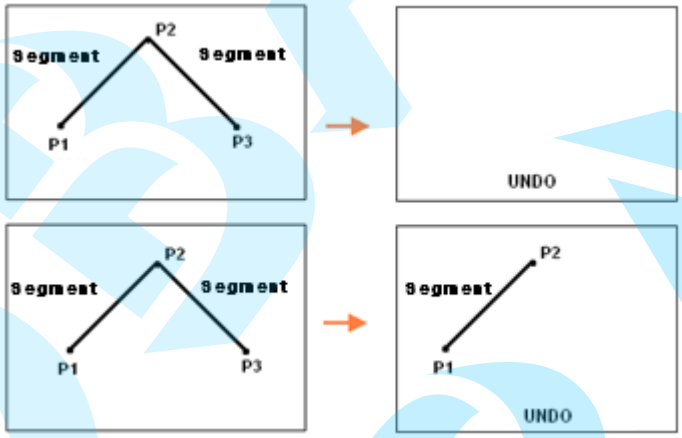
Tip

- Entitások törlése - Válassza ki az entitásokat a rajzban, használja a [Del] gombot a billentyűzeten.
- 'ALL' Option - Az összes entitás törléséhez a rajzban, használja az 'ALL' beállítást.

1.4 Parancsok, UNDO és REDO parancsbeállítások

CADian a felhasznált parancsokat és szerkesztett alakzatokat mindig követi és visszaemlékszik a rajzban. Ha a felhasználó hibát ejt, visszatérhet az előző rajzra, felhasználva a Visszavonás (UNDO) parancsot. Ha a felhasználó véletlenül megnyomja a Visszavonás (UNDO) parancsot, és visszaakar térni az előző rajzhoz, akkor használhatja a Mégis (REDO) parancsot. Ellentétesen használhatja a Visszavonás (UNDO) a Mégis (REDO) parancsokat, és használhatja az U opciót is függetlenül mialatt fut a parancs.

Amíg az UNDO parancs fut, a (Command recover) ikon nem aktív.



1.5 Visszavonás (UNDO) parancs

Visszavonás (UNDO) parancs törli az előző parancsot.

Menü	Edit(F) ➤ Undo(Ctrl+Z)
Eszköztár	
Szalag	Edit ➤ Undo
Parancs	UNDO

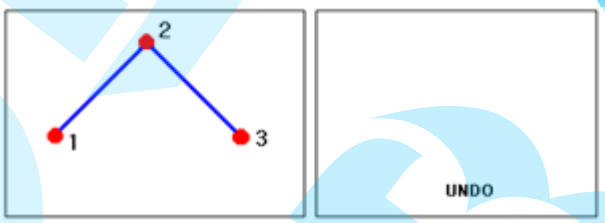
Copy...

A Visszavonás (UNDO) parancs

1 Használja a Vonal ('LINE') parancsot egy egyenes megrajzolásához.

2 Klikk (Undo) ikon a 'Quick Access Toolbar-on.
Törli a jelenleg futó programot.

Command: UNDO↵
UNDO aktuális beállítások: Auto = ON, Control = All, Combine = Yes, Layer = Yes
Műveletek számának beléptetése a visszavonáshoz vagy [Auto/Control/BEgin/End/Mark/Back]
<1>:



❑ UNDO parancs beállítások

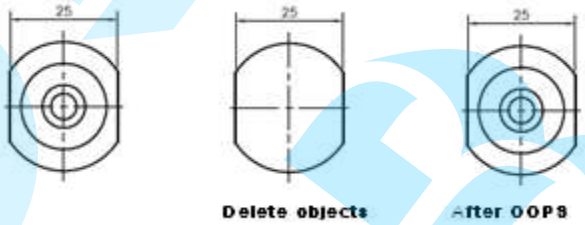
Beállítás		Leírás
Műveletek száma		Törli a megadott számú előző akciót.
Auto	ON	Ugyanazon parancsokat csoportba állítja, lehetővé teszi, hogy vissszavonja az összest egy paranccsal.
	OFF	
Control	All	Bekapcsolj az Undo összes beállítását
	None	Kikapcsolja az U vagy UNDO parancsot, letiltja az Undo parancs ikont a Standard eszköztáron és az Undo történeti fájlt elhagyja.
	One	Limitálja az UNDO parancsot egy akcióra egy esetben.
	Combine	Meghatározza, hogy az UNDO parancs számolja aTöbszörös vagy a Valós idejű Zoom-ot/Eltolást.
BEgin/End		Egy akció csoportot képez. Miután a BEgin opció beindult, az öszes akció az End opció előtt készletté válik a csoportban.
Mark/Back		Beszúr egy jelet, hogy jelezze az Undo akciót az Undo történeti fájlban. A Back opció törli az összes végrehajtott akciót a jel után. Használja az Undo parancsot amikor egyszerre szeretne elérni azt a pontot, ahová a jelet húzták.

Tip

Törölt entitások visszaállítása

Ha az entitások véletlenül törlődtek, a felhasználó visszaállíthatja azokat, az UNDO vagy OOPS paranccsal

- OOPS parancs visszaállítja egy előzőleg ERASE paranccsal törölt objektumot.



- A BLOCK vagy WBLOCK parancsot végrehajtva a blokk létrehozásához, a felhasználó visszaállíthatja a törölt entitásokata az OOPS parancs használatával.

- OOPS parancs nem állítja vissza a PURGE paranccsal törölt tételeket.

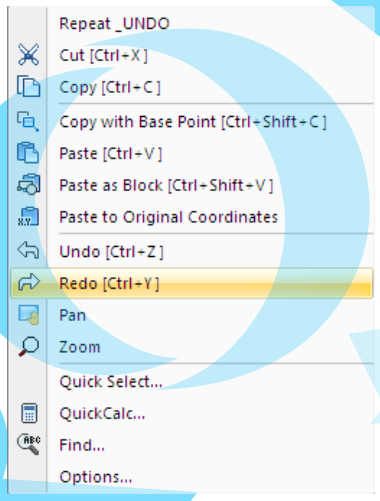
1.6 MÉGIS (REDO) parancs

'REDO' parancs lehetővé teszi, hogy visszatérjen az előző oldalra az UNDO vagy U parancs használata után.

Jelentése, visszaállítja azt a parancsot, amely törlésre került. Kivéve UNDO vagy U parancs (Parancs visszaállítás) ikon nem aktív.

Menü	Edit(E) ➤ Redo(Ctrl+Y)
Eszköztár	
Szalag	Quick Access Tolbar Home ➤ Edit ➤ Redo
Parancs	**REDO, MREDO**

- Klikk (Command recover) ikon a Gyorselérésű eszköztáron (Quick Access Toolbar).
- Vagy klikk a jobb egérgomb kattintással a rajz területen, hogy megnyissa a helyi menüt és klikk a Command recover-re mialatt parancs nem fut és entitás sincs kiválasztva.



Tip

Visszavonás (UNDO) és Mégis (REDO)

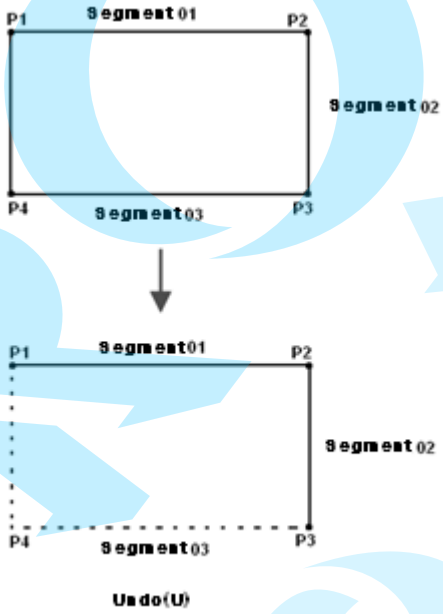
Mégis (REDO) parancs törli egy Visszavonás (UNDO) vagy U parancs műveletét.

Mégis (REDO) parancs a Visszavonás (UNDO) vagy U parancs után végezhető el.

1.7 Töröl (Cancel) (U) parancsbeállítások

A legtöbb CADian parancsnak van Undo beállítása, így a felhasználó szerkesztheti a hibát a parancs törlése nélkül. Például, ha a felhasználó rajzol egy vonalat vagy egy vonalláncot mint, ahogy a kép mutatja lentebb, törölheti az előző munkát az U-t beléptetve.

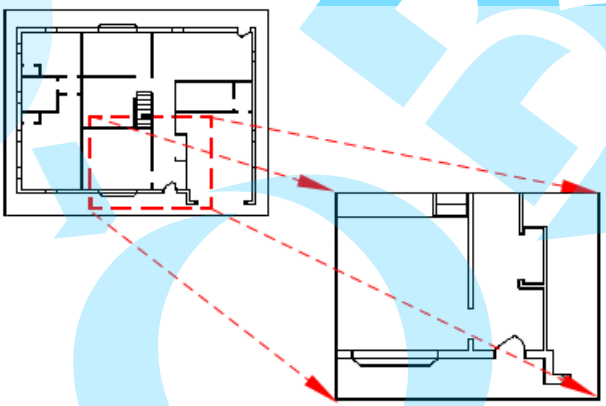
Command: _LINE↵
Start of line: P1
Angle/Length/<End point>: P2
Angle/Length/Follow/Undo<End point>: P3
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P4
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: P1
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: U↵
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: U↵



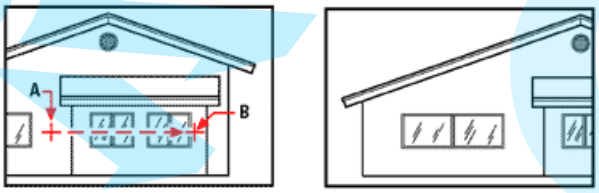
02 Megjelenítés kezelés

A felhasználó a tárgyak tervezésénél figyelembe veszi az aktuális nagyságát vagy méretét a CADian végtelenített rajzterületén; ezért ezeket nehéz megrajzolni ZOOM vagy (Tol) PAN eszköz nélkül. A felhasználónak nagyítania/kicsinyítenie vagy mozgatnia kell, mivel a monitor mérete korlátozott.

Ha a felhasználó 2D-s házat tervez, azért hogy pontosan elhelyezze az ablakot és az ajtót, ezért bele kell nagyítani bizonyos területekbe.



Tolja el az alakzatot a lépték szerkesztéséhez belenagyítva (zoom in), vagy állítsa be újra az elrendezést a rajzterületen.



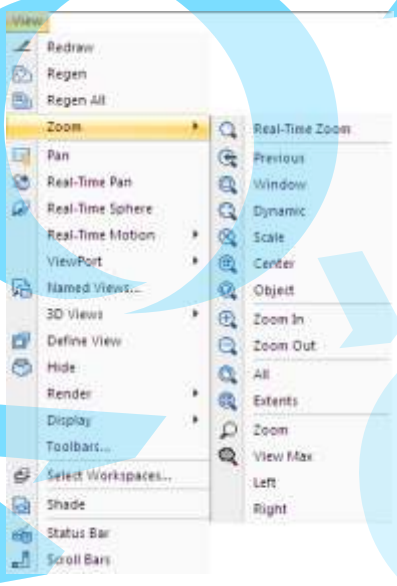
Képernyő megjelenítés vezérlő parancsok támogatják az ilyen eszközöket. A meglévő ábrák aktuális méretét nem változtatja meg, csak a képernyő megjelenítés arányt.

2.1 ZOOM parancs

ZOOM parancs lehetővé teszi, hogy a felhasználó entitásokat nagyítson vagy kicsinyítsen a rajz területen. Ez csak a méretét változtatja meg nem a tulajdonságát.

Menü	View ➤ Zoom ➤ Real–Time–Zoom
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ View ➤ Zoom ➤ Real-Time-Zoom
Parancs	ZOOM

- Klikk legördülő menü [View] ⇨ [Zoom] ⇨ [Window].



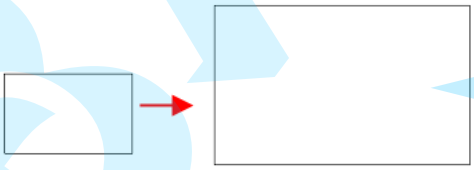
- Klikk Nézet (View) fül on Ribbon menü és klikk ikon kirepülőjére a Navigate panelablakon. Válassza ki a kívánt megjelenítési opciót..

Command: '_ZOOM↵
Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Scale/Right/Window/OBject
<real time>:

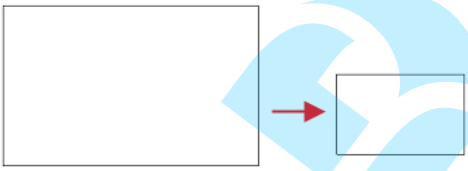
❑ ZOOM parancs opciók

Opció	Leírás
In	2x nagyítás az aktuális rajzon.
Out	0.5x(1/2x) nagyítás az aktuális rajzon.
All	Zoom In the current drawing to the outer bounds(Limits) of the drawing.
Center	Vegye a középpontot és a zoom léptéktényezőt /a magassági érték, és igazítsa a zoom tartományt a kapott értékeket tekintve.
Dynamic	A nagyítást és az eltolást ugyanabban az időben hajtja végre négyzetes nézetablakot használva.
Extents	Nagyítás egy minimális területre, ahol a rajzban lévő összes látható objektumot elhelyezheti az aktuális nézet - ablakban.
Left	Adjon meg egy új nézetablakot a hivatkozási ponttal a bal alsó sarokban zoom tényezővel.
Previous	Visszatér az előző nézetablakhoz. A felhasználó visszatérhet az előző 10 nézetablakhoz.
Scale	Nagyítás szorzóval, ha az nagyobb mint 1.0, kicsinyítés ha a szorzó kisebb mint 1.0. Negatív szorzónál nem hajtja végre a parancsot.
Right	Adjon meg egy új nézetablakot a hivatkozási ponttal a jobb alsó sarokban zoom tényezővel.
Window	Egy virtuális négyszöget hoz létre két kiválasztott ponttal és belenagyíthat a négyszögletes területbe.
OBject	Nagyítás egy minimális területre, hogy megjelenítse az összes kiválasztott objektumot. A felhasználó objektumot választhat ki a ZOOM parancs kiadása előtt és után.
Real-time	Valós idejű nagyítás. S kurzor átvált (+) vagy (–) ikonra nagyításkor/kicsinyítéskor.

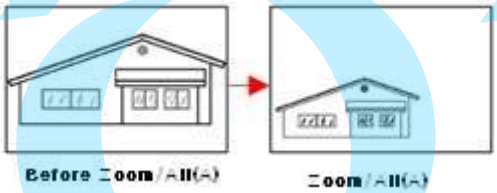
❑ In(I) - Az aktuális ábrát kétszeresére növeli.



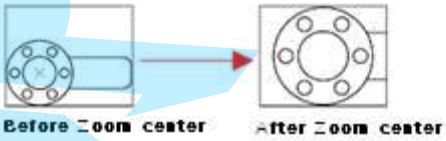
❑ Out(O) - Az aktuális ábrát 1/2 arányban osztja.



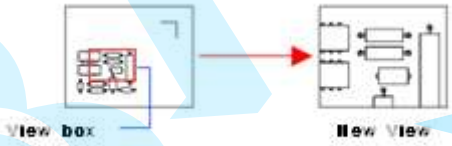
❑ All(A) – Nagyítja az egész rajzterületet.



❑ Center(C) - Megjeleníti a középponttal definiált nagyított nézetet, scaled value or height. A lépték növekszik, ahogy a magasság értéke megy fel.

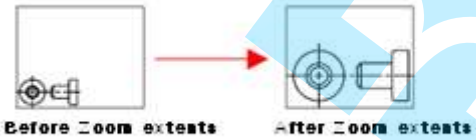


❑ Dynamic(D) – Négyzetes keretet használ az eltoláshoz és a nagyításhoz. A négyzetes keret a nézet, amellyel nagyíthat és mozgathatja a rajzot. Állítsa be a nézet dobozt és ennek méretét az eltoláshoz vagy a zoom nézetablakhoz. .



- A négyzetes keret méretének megváltoztatásához kattintson, állítson be egy méretet, és megint kattintson a négyzetes keret méretének megadásához
- A négyzetes keretet mozgassa a kívánt helyhez, húzza oda a keretet és nyomjon egy entert.

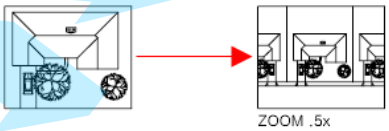
❑ Extents(E) – Nagyítás a kiterjesztett területre, ahol az összes objektum megjelenik.



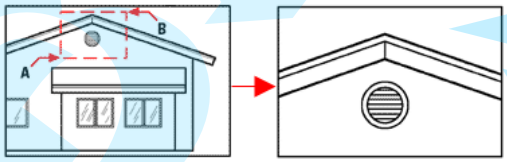
❑ Previous(P) – Visszatér az előző megjelenítéshez.

❑ Scale(S) (nX/nXP) – Az érték nagyobb mint 1.0 nagyítani fog és kicsinyíteni, ha az érték kisebb mint 1.0. Nem támogatja a negatív értéket.

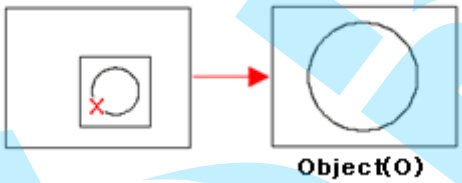
- Az aktuális nézetből való skálázáshoz, írjon X-et az érték végébe.
- Rajz terület egységének skálázáshoz, írjon XP-t az érték végébe



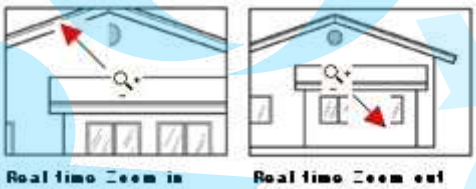
❑ Window(W) – Mint a lenti képen, belenagyít az elképzelt négyzet területbe, amelyet a két átlóban lévő pont határoz meg.



❑ OBject(O) – A kiválasztott egy vagy több objektum nagyítása amennyire csak lehet. Kiválaszthatja az objektumokat a ZOOM parancs előtt vagy után.



❑ Real time - Interaktív nagyítás és a nézet méret arányának változtatása. A kurzor átváltozik egy nagyító jelre (+) és (-) jellel.



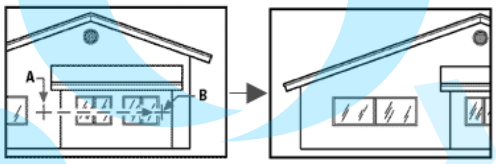
2.2 Tol (PAN) parancs

Kijelöl két pontot, hogy elmozgassa az entitások megjelenítését. Jelentése, az első pontból a másodikba mozgatás.

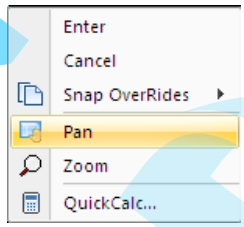
Menü	View ➤ Pan
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ View ➤ Pan
Parancs	PAN

- Klikk (Valós idejű eltolás) a standard eszköztáron. Amikor a kurzor kéz formaként jelenik meg, kattintás arra a pontra amelyet mozgatni szeretne, és a bal oldali egérgombbal húzza a kívánt irányba.

- Klikk a Nézet (View) fülre a Szalag menün és Pan ikon a Navigate panelen.



Mialatt futtatja a Zoom parancsot, és fa a jobb egérgombra kattintott egy üres rajz területen, a Helyi menü megjelenik, és a futtathatja a PAN parancsot.



2.3 Rajz tisztítása

Törli az objektumokat a rajz ablakból, hogy eltávolítsa a kiválasztási pontokat, '+ jelek', amelyek ottmaradhattak a rajzban és az elszóródott pixeleket.

- Használj a REDRAW parancsot, hogy eltávolítsa a kiválasztási pontot.
- Használja a REGEN parancsot a szétszóródot pixelek törléséhez.

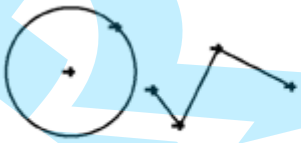
Tip

BLIPMODE rendszer változó

Ideiglenes pontokat határoz meg a rajzban, hogy látható vagy láthatatlan legyen.

Ha a BLIPMODE engedélyezett, + jel mutatja a kiválasztott koordinátákat.

BLIPMODE	Leírás
0	Tiltó jel + jelek
1	Engedély jel + jelek

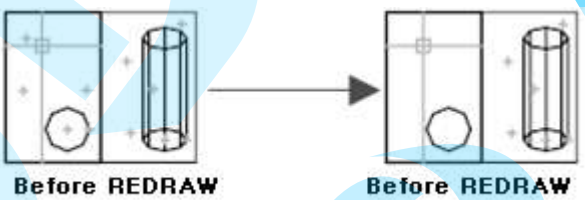


Blips on. (1)

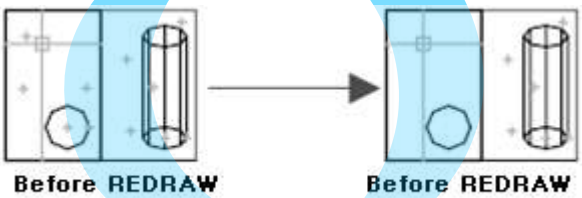
Blips off. (0)

2.4 Entitások újrarajzolása és regenerálása

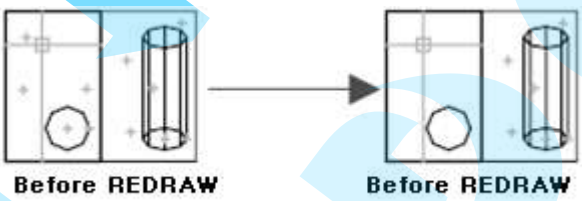
- REDRAW – Megújítja az aktuális nézetablak megjelenítést.



- REGEN – REGEN frissíti az aktuális rajzot és újraszámolja sz összes objektum koordinátáit az összes nézetablakban. Továbbá optimalizálja a megjelenítést és az objektum kiválasztás végrehajtását az indexelt rajzi adatbázisban.



- REGEN ALL – REGENALL újraalkotja az összes rajzot és újrakalkulálja az összes koordinátát az összes nézetablakban Továbbá, optimalizálja a megjelenítést és az objektum kiválasztás végrehajtást az indexelt rajzi adatbázisban.



2.5 Transzparens parancs

Transzparens parancs akkor fut, amikor a másik aktuális fut. Általában változó beállításának szerkesztéséhez használjuk vagy al eszköz bekapcsolásához, mint a SNAP, GRID vagy ZOOM. A Transparent Command eléréséhez üssön aposztrófot ‘(Apostrophe) a parancs elé.

Command: _LINE↵
Start of line: 'ZOOM↵
Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Scale/Right/Window/
OBject<real time>:W↵
First corner:P1
Opposite corner:P2
Start of line: P3
Angle/Length/<End point>:P4
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>:↵

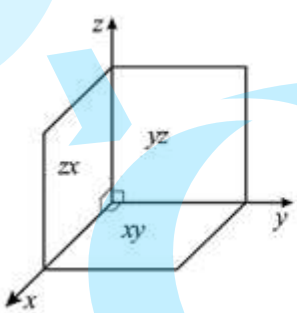
Transzparens parancs	Transzparens parancs
cal (or 'cal)	dist (or 'dist)
grid (or 'grid)	id (or 'id)
layer (or 'layer)	limits (or 'limoits)
linetype (or 'linetype)	ltscale (or 'ltscale)
osnap (or 'osnap)	snap (or 'snap)
style (or 'style)	redraw (or 'redraw)
zoom (or 'zoom)	pan (or 'pan)
DDGRIPS	**DDRMODES**

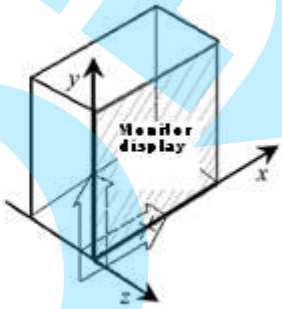
03 Koordináta-rendszer

3.1 Koordináta-rendszer a CADian-ban

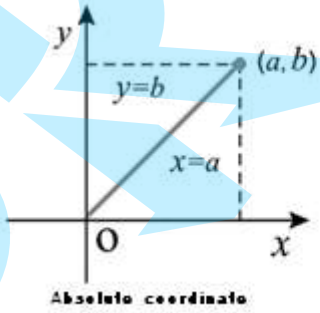
A Koordináta-rendszer egy eszköz a CADian-ban, hogy virtuális pontokat helyezzünk el a 2D és a 3D rajzokba. Mint a két lenti ábra mutatja, a Koordináta-rendszer Origó(0,0,0) abszolút standard hely a térben.

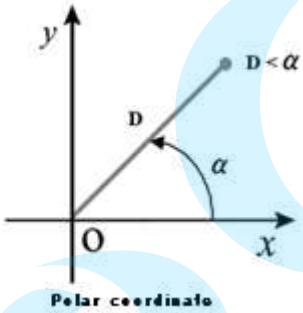
A hivatalos rajznak követnie kell egy ipari szabványt, olyan mint a KS (Koreai Ipari Szabvány), amely megrajzolja a koordinátákat és pontosan jelöli a szimbólumokat.





Ahogy a lenti ábra mutatja, a Descartes koordináta-rendszert és Polar koordináta-rendszert használunk a pontos rajzoláshoz a CADian-ban.





Mindegyik koordináta-rendszer megvalósítható Abszolút vagy Relatív koordinátákkal. A pontos és helyes rajzolhoz, a tervezőnek teljes mértékben tisztába kell lennie a két kootdináta-rendszerrel.

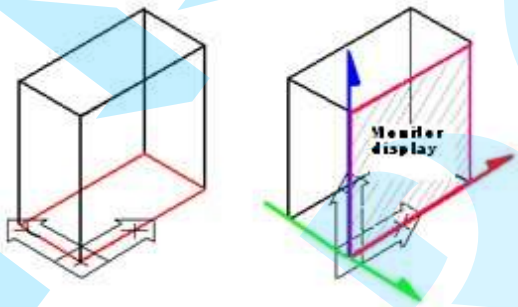
3.2 Koordináta-rendszer típusok

A CADianban fix koordináta-rendszer un. WCS (Világ koordináta rendszer VK) és mozgatható koordináta-rendszer un. UCS (FKR felhasználói koordináta rendszer) van.

❑ VK Világ koordináta-rendszer (WCS(World Coordinate System))

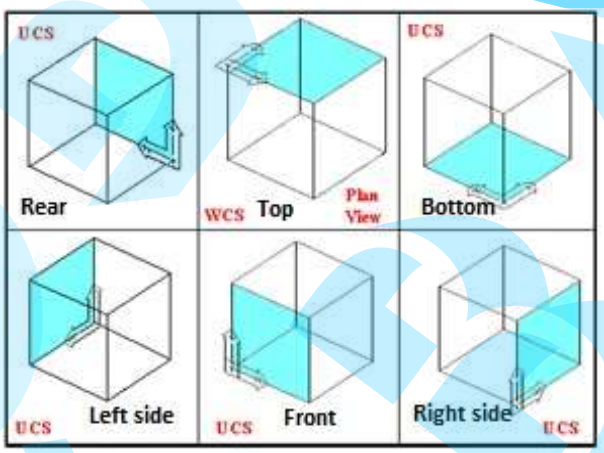
Az összes megrajzolt objektum a CADian-ban pontos. Bármelyik objektum a rajzban amely bizonyos pontban áll, meghatározott az X és Y koordinátákkal. Ezt így hívják, hogy Világ koordináta-rendszer VK (WCS(World Coordinate System)). A felhasználóknak meg kell érteni VK-t (WCS) azért, hogy az objektumot a kívánt pozícióba rajzolja. Amikor eg y parancs feldolgozásra kerül, hogy kiválasszon egy pontot, a felhasználók mutató eszközt használhatnak, ilyent mint az egér, hogy beléptessék a egzakt helyet a rajzban.

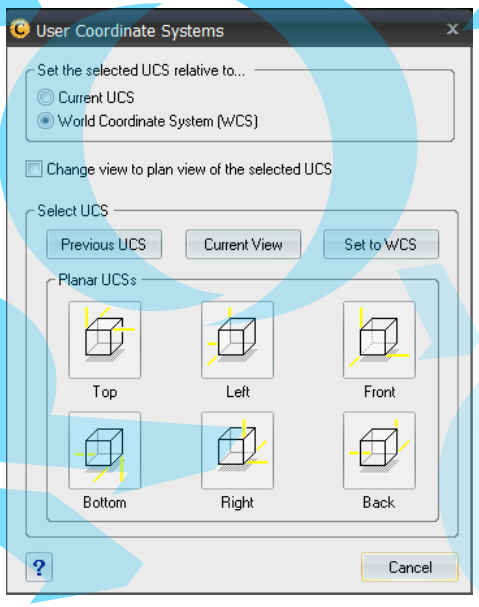
Továbbá, bármelyik pozíció a CADian rajzban kifejezhető X, Y, Z koordinátákkal. Az x koordináta a vízszintes, az y koordináta a függőleges irányra hivatkozik. A VK kezdőpontja a az X és Y tengelyek metszéspontjává vált (0,0). Ezt a pontot az abszolut kezdőpontnak nevezzük. Amikor a CADian-t elindítjuk, a felhasználó egy alapértelmezett FK (UCS) síkon fog rajzolni. Ami azt jelenti, hogy az alapértelmezett FK (UCS)az a WCS.



❑ F K (Felhasználói koordináta-rendszer) UCS(User Coordinate System)

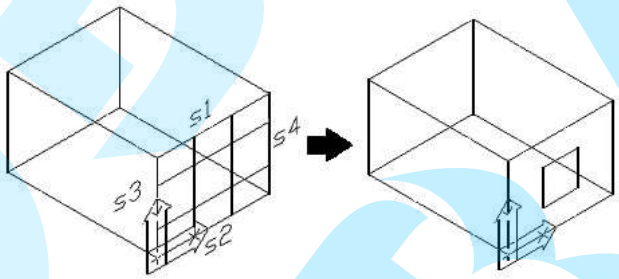
FK egy abszolút koordináta-rendszer amelynek testreszabot origója és tájolása van.





Amikor a felhasználó 3D-ben dolgozik lehetőség van arra, hogy meghatározzon saját FK-t új origóval és tájolással, amely megkülönböztethető a VK-tól. A felhasználó meghatározhat több FK-t, amennyit akar, és alkalmazhatja, amikor szükségessé válik egy megfelelő nézőpont egy komplikáltabb 3D entitás részére.

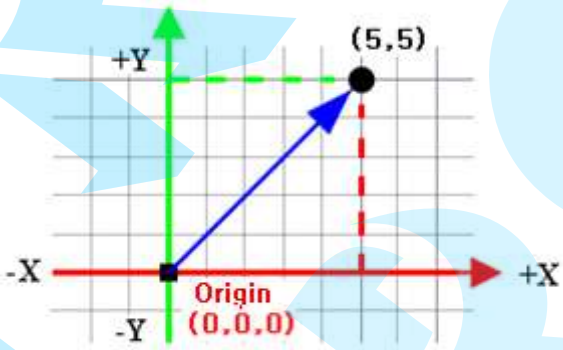
Például, amikor különböző FK van megadva egy épület minden oldalához, ezért sokkal könnyebb ablakokat rajzolni minden oldalra az FK-t megváltoztatva, és beléptetve a megfelelő X, Y koordinátákat mindegyik FK-hoz. Ez a módszer időt takarít meg, hogy újraszámoljuk az ablak pozícióit különböző oldalakon.



Amikor egynél több FK-t határozunk meg, az aktuális FK válik standardá, hogy beléptessük az új kezdőpontot és tájolást. Természetesen, meg lejhet változtatni a kezdőpontot és a tájolást az FK-ban. Következésképpen, a testreszabott VK-t (Világ koordináta-rendszert) FK-nak nevezzük. Ez az egyik kritikus elem a 3D rajzolásban.

3.3 Hogyan határozzuk meg a pontok pozícióját

Egy pont pozícióját egy abszolut koordináta-rendszerben a vízszintes távolsággal (X koordináta) és egy függőleges távolsággal (Y koordináta) az origótól (0,0) adható meg. A magasság (Z koordináta) pontját 3D térben adjuk meg.

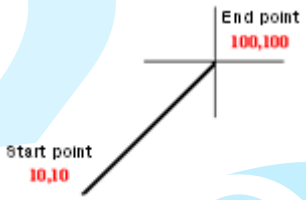


Amikor egy pontra van szükség, az aktuális X, Y, Z koordinátákat a Státusz sor bal oldala mutatja, ahogy a felhasználó mozgatja a kurzor mutatóját a rajzon. Ha a felhasználó egyenest szeretne rajzolni

a CADian a helyek kezdő és vég pontját igényli.

Két módja van annak, hogy a pontok pozícióját beléptessük.

- Pontokra kattintás a rajzon mutató eszköz használatával (pl. egér).



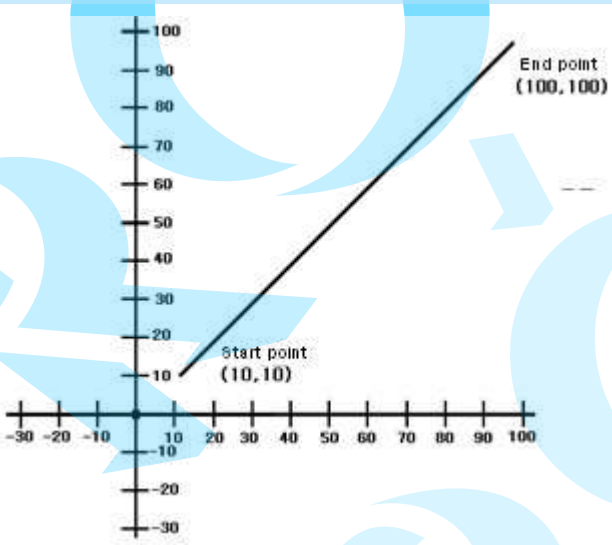
- Koordináták beléptetése(X, Y) a parancs soron.

Command: _LINE↵

Start of line: 10,10↵

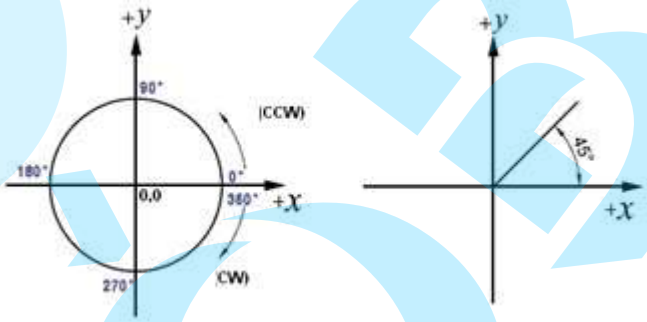
Angle/Length/<End point>: 100,100↵

Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

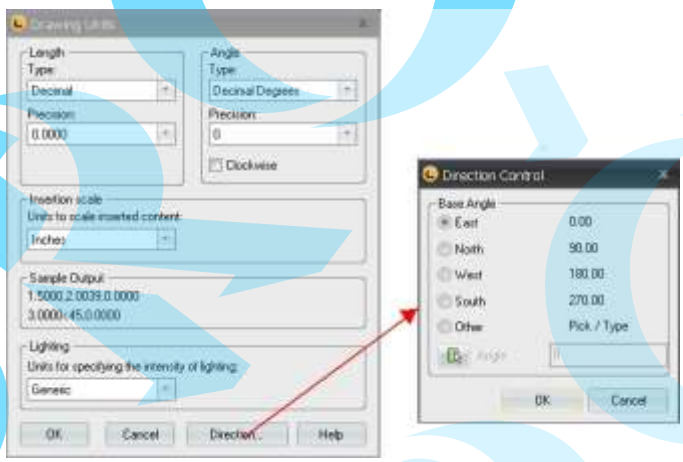


3.4 Hogyan mérjük meg a szöget

A tervezőnek ismernie kell a szögek mérését a rajzolás során. Ez nagyon fontos amikor íveket rajzolunk vagy egyenes igazítunk, objektumot forgatunk.
A lenti ábra szerint, CADian megad 0 fokot, mint az X tengely pozitív irányt a descartesi koordináta-rendszerben. Egy szög nő, ahogy óramutatóval ellentétesen mozgatjuk. CCW(Counter Clockwise) és a szög csökken, amikor óramutatónak megfelelően mozgatjuk CW(Clockwise). Ezért a szög mérése az óramutató járásának megfelelően történik, akkor az érték negatív. Például, 10<315 ugyanabban a pozícióban találjuk, mint a 10<-45.



A beállítás megváltoztatásához menj [Format] ⇨ [Units].

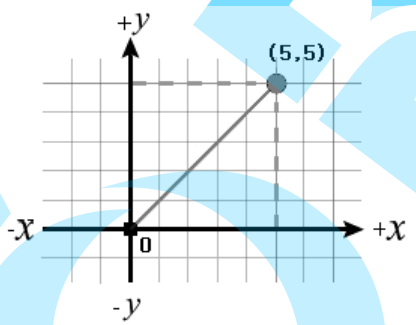


3.5 Abszolut koordináta

A standard koordináta-rendszert Descartes koordináta-rendszernek nevezik amelyet a francia matematikus René Descartes vezette be.

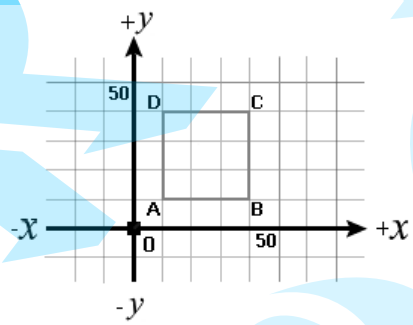
Amint a következő ábra mutatja, egy pont A a 2D síkon az X és Y koordináták kombinációjával van kifejezve, amelyet az origótól (0,0) mérünk és vesszővel van ellátva (,).

Koordináta-rendszer	Formátum
Abszolút koordináta	X,Y



Copy...

Abszolút koordináta használata



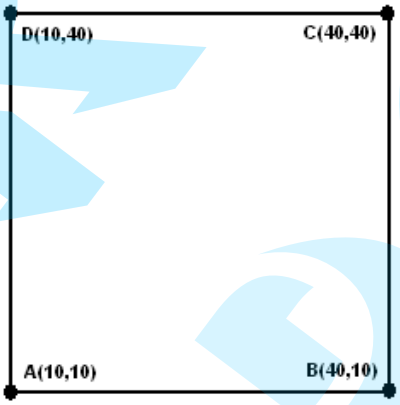
A fenti ábrán van egy négyzet és az egyik oldala 30. Itt vannak az abszolút koordinátái a négyzet valamennyi sarkának.

Sarok	Abszolút koordináta	
	X koordináta	Y koordináta
A	10	10
B	40	10
C	40	40
D	10	40

A fenti táblázat koordinátáira hivatkozva, rajzoljon egy négyszöget a rajz területen a vonal (LINE) parancsot használva.

Command: Z↵
Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Scale/Right/Window/
OBject<real time>: A↵

Command: _LINE↵
Start of line: 10,10↵
Angle/Length/<End point>: 40,10↵
Angle/Length/Follow/Undo<End point>: 40,40↵
Angle/Length/Follow/Close/Undo<End point>: 10,40↵
Angle/Length/Follow/Close/Undo<End point>: C↵



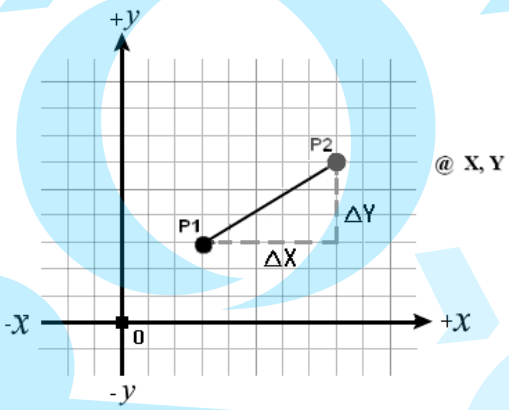
3.6 Relatív koordináta

CADian támogatja az objektumokhoz a relatív koordinátát (Relative coordinate), amely gyors és precíz a 2D és 3D térben.

A P2 relatív koordinátáit és az előző P1 pont X tengely és Y tengely menti különbségeikből számoljuk ki (△X – távolság és Y-tengely △Y – távolság).

Relatív koordináta a következő formulát követi @X, Y. @ szimbólum a CADian-ban azt jelenti, hogy mesterséges pontként (relatív kezdőpont), mint a következő pont új koordinátáiként lehet használni az előző ponthoz viszonyítva.

Coordinate System	Format
Relative coordinate	@X,Y

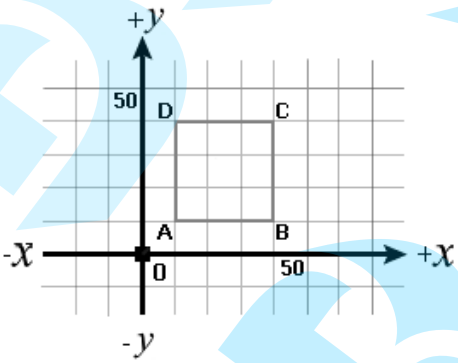


Az sokkal hatékonyabb, hogy az új pozíció számítása az előző pontból, a relatív koordinátákkal történik, mint újra számítani az abszolút kezdőpontból.

Ezért a felhasználóknak azt ajánljuk, hogy a jövőben ismerjék meg teljesen ezt a koncepciót a relatív koordináták gyakori használatához.

Copy...

Relatív koordinátá használata



A következő táblázat egy négyzet sarkainak relatív koordinátáit mutatja, amelynek minden oldal hossza 30. (Figyelje meg, hogy az A pont abszolút koordinátákkal van jelölve.)

Corner	Relative Coordinate	
	X Coordinate	Y Coordinate
A	10	10
B	@30	0
C	@0	30
D	@−30	0

Command: _LINE↵

Start of line: 10,10↵ <---------- Abszlút koordináták

Angle/Length/<End point>: @30,0↵ <---------- Relatív koordináták

Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: @0,30↵

Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: @−30,0↵

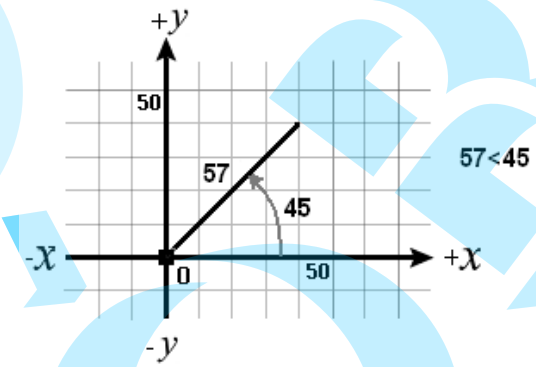
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: @0,−30↵

Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: ↵

3.7 Polár koordináta

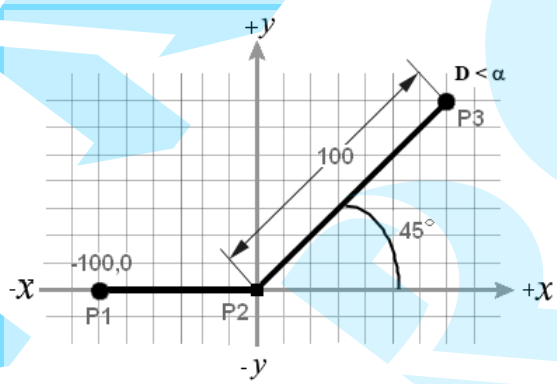
A polár koordináta egy pont, amely egy sugár(távolság) és egy szög.

Koordináta-rendszer	Formátum
Polár koordináta	D < α



Copy...

Polár koordináta használata



Sarok	Abszolút koordináta	
	X koordináta	Y koordináta
P1	–100	0
P2	0	0
Kiválasztott pont	Polár koordináta	
	Távolság	Szög
P3	100	45

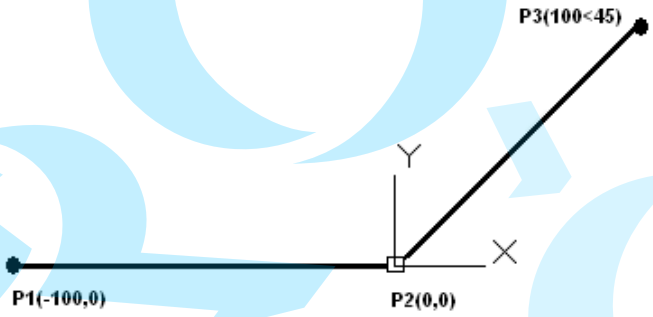
Command: _LINE↵

Start of line: -100,0↵

Angle/Length/<End point>: 0,0↵

Angle/Length/Follow/Undo<End point>: 100<45↵

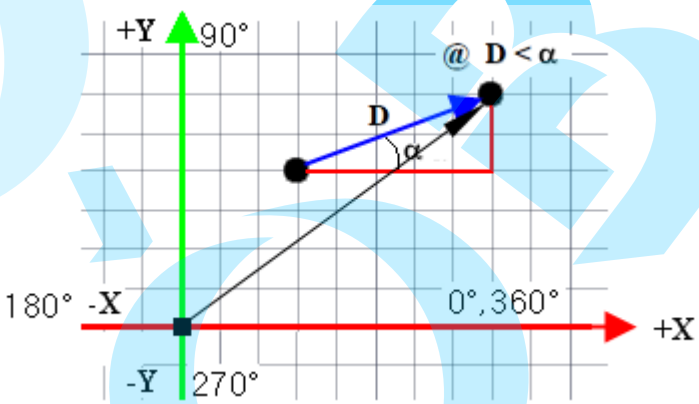
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: ↵



3.8 Relatív polár koordináta

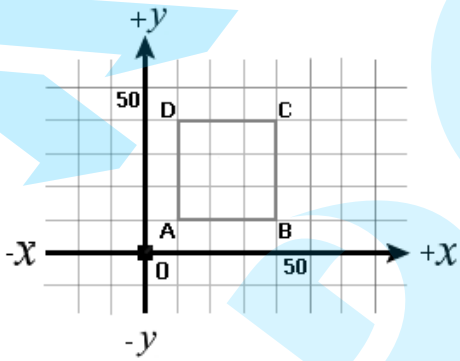
A relatív polár koordináta hely a következő pont, amelyhez egy sugárat és egy szöget használunk az X-tengely mentén, hívatkozva az előző pontra, mint ideiglenes origóra.

Coordinate System	Format
Relative Polar Coordinate	@D < a



Copy...

Relatív polár koordináták használata



A következő táblázat egy négyzet sarkainak relatív polár koordinátáit mutatja, amelynek minden oldal hossza 30. (Figyelje meg, hogy az A pont abszolút koordinátákkal van jelölve.)

Corner	Relatív polár koordináta	
	X koordináta	Y koordináta
A	10	10
B	@30	<0
C	@30	<90
D	@30	<180

Line: _LINE

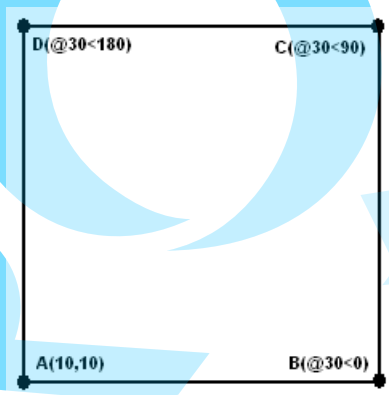
Start of line: 10, 10 <---------- Abszolút koordináta

Angle/Length/<End point>: @30<0 <--------- Relatív polár koordináta

Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: @30<90

Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: @30<180

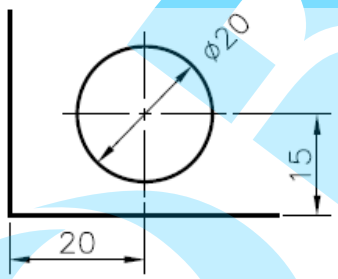
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: C



3.9 Utolsó pont

CADian mindig nyomon követi az utolsó pont koordinátáit. Ezt úgy hívják, hogy "Utolsó pont" 'Last Point(Final Point)'. Az Utolsó pont kifejezése a @ szimbólum. Az Utolsó pont nem tesz semmit a koordináta-rendszer típusával, csak az előző pontot használja fel.

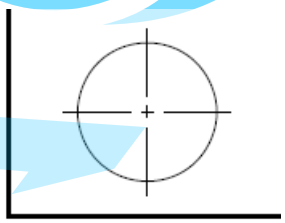
A következő példa egy kör a középponttól X tengely mentén 20 és 15 Y irányban a két vonal metsződésétől.



Copy...

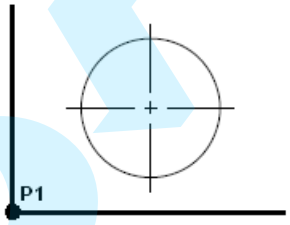
Utolsó pont használata (Final Point)

❶ Húzzon ideiglenesen egy vízszintes és függőleges vonalakat a LINE parancsot használva.



❷ Azonosítsa a metsződést, mint Utolsó pont (Last Point) a LINE parancs használatával.

Command: _line↵
ENTER to use last point/Follow/<Start of line>: P1
Angle/Length/<End point>: ↵

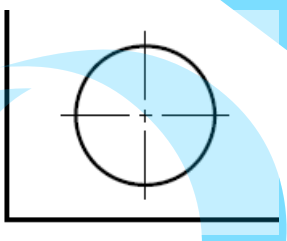


❸ Rajzoljon egy kört 20 átmérővel CIRCLE parancsot használva.

Command: _circle↵

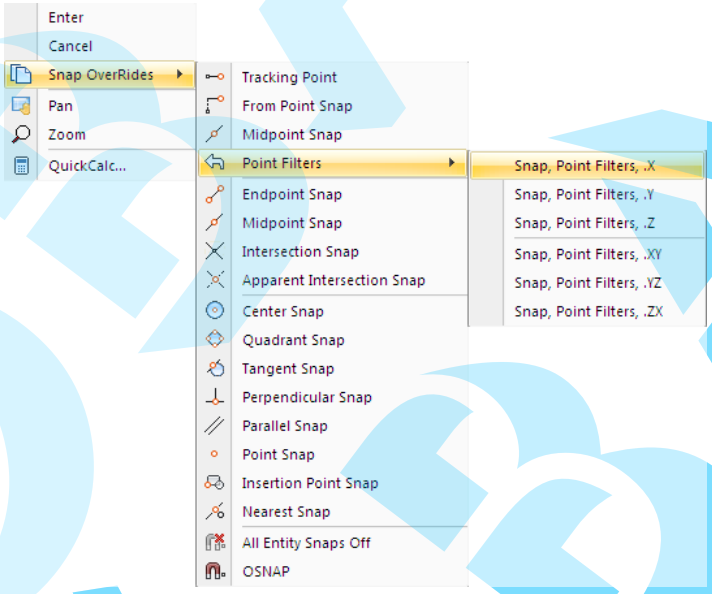
2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>: @20,15↵

Diameter/<Radius>: 10↵

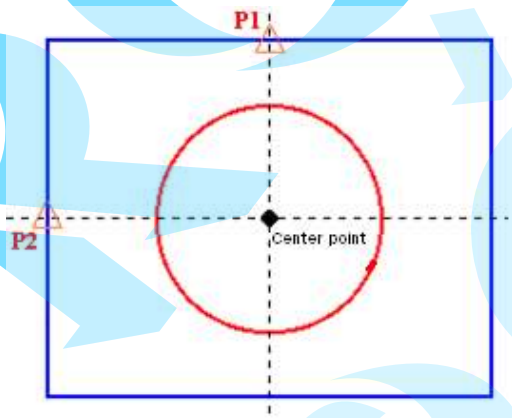


3.10 Pont szűrő (Point Filter)

CADian támogatja a Pont szűrő 'Point Filter' amely egy pont komponens koordinátáit használhatom fel egy másik pont koordinátáihoz, amikor beléptetem az aktuális pont helyzetét. Például, Pont szűrő (Point Filter) használata, vegyük az első pont X koordinátáját és a második pont Y koordinátáját. A Pont szűrő két módon áll rendelkezésre: Helyi menü (Pop-up Menu) vagy gépeljünk közvezlenül a Parancssorba.

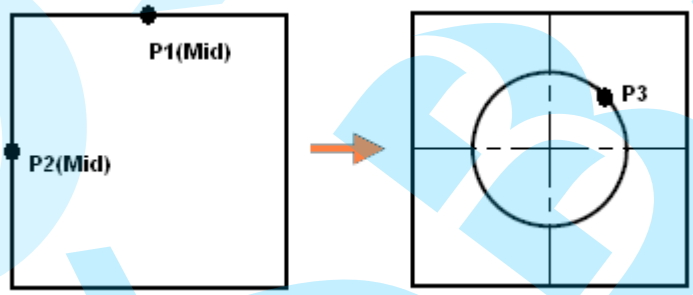


Mint ahogy a lenti ábra mutatja, a Pont szűrő nagyon hasznos, amikor a felhasználó megpróbál egy kört rajzolni egy négyszög 2 oldalának közepével megadott középpont segítségével.

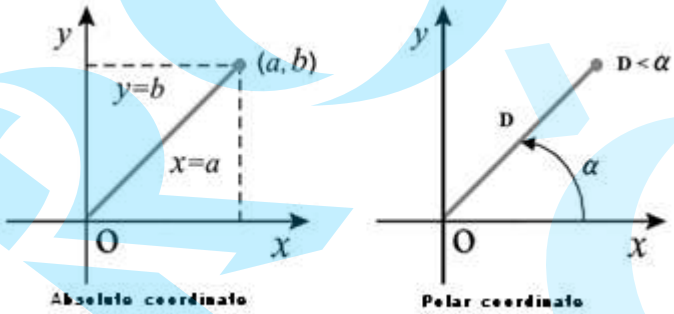


Kattintson a CIRCLE ikonra a Drawing Panel-on a Ribbon Bar-on. Léptesse be az .X-et a Parancssoron, nyomjon Szóköz billentyűt(Space Bar) és kattintson a P1, P2 és P3-ra sorban.

Command: _CIRCLE↵
2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>:
.x (Press Spacebar)
Select X of: P1
Still need YZ of: P2
Diameter/<Radius> <1.2>: P3↵



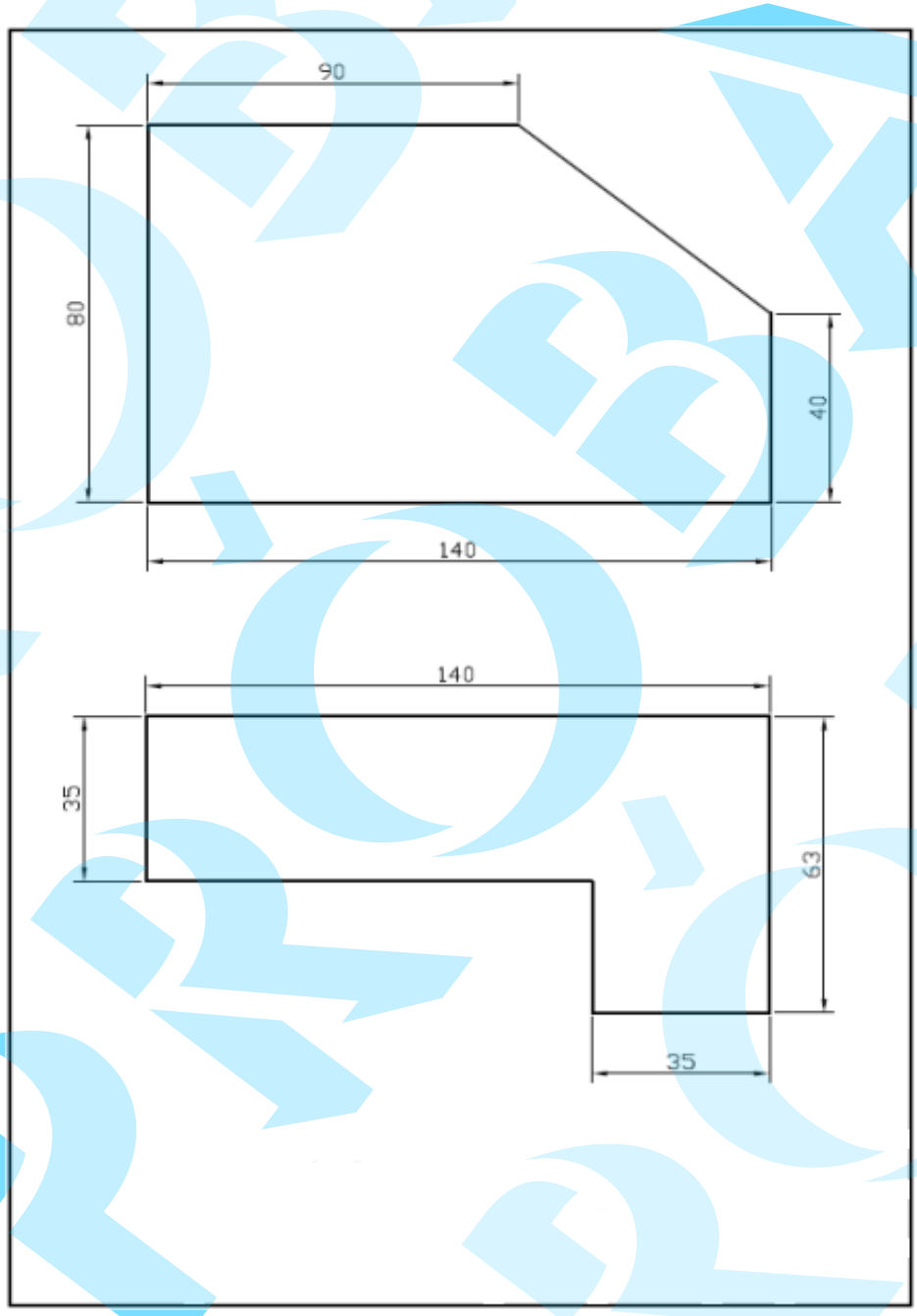
3.11 Koordináta-rendszerek összegzése és formái



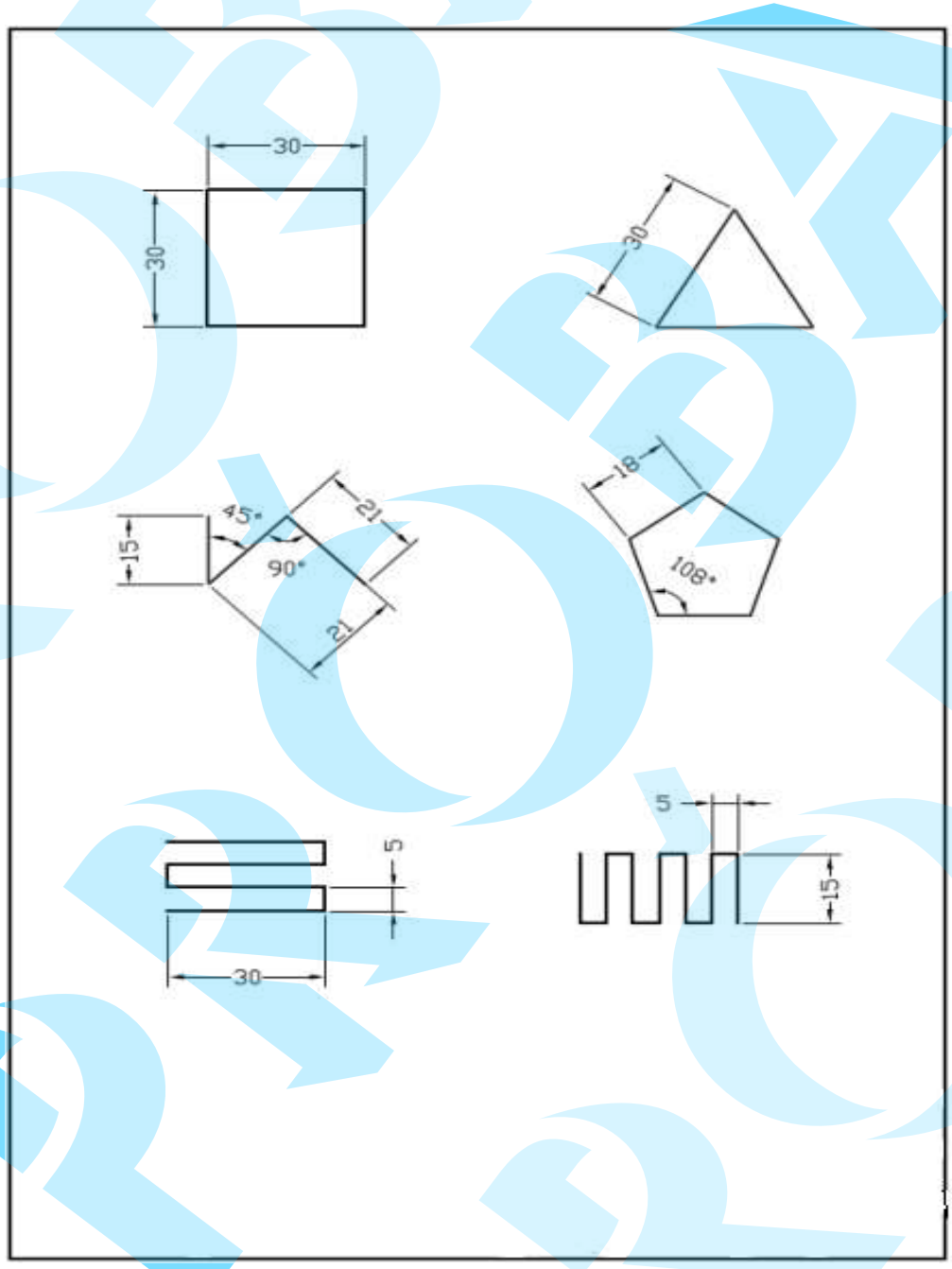
Koordináta-rendszer	Formátum
Absolút koordináta	X,Y relatív
Koordináta	@X,Y
Polár koordináta	D < a
Relatív polár koordináta	@D < a

Parancs/Eszköz	Gyors bill.	Kapcs. kulcs	Leírás
HELP		F1	Súgó megnyitás
PMTHIST		F2	Megnyitja a promt történeti fájlt (Prompt History)
ENTITY SNAP	CTRL-F	F3	Kapcsolja a tárgyraszter módot
ISOPLANE		F5	Kapcsolja az izometrikus sík beállítást (ISOPLANE)
COORDS	CTRL-D	F6	Kapcsolja a valós idejű koordinátát
GRID	CTRL-G	F7	Kapcsolja a háló módot
ORTHO	CTRL-L	F8	Kapcsolja az ortogonális módot
SNAP	CTRL-B	F9	Kapcsolja a raszter módot
POLAR	CTRL-U	F10	Kapcsolja a poláris követést
OTRACK	CTRL-W	F11	Kapcsolja a tárgyraszter követést

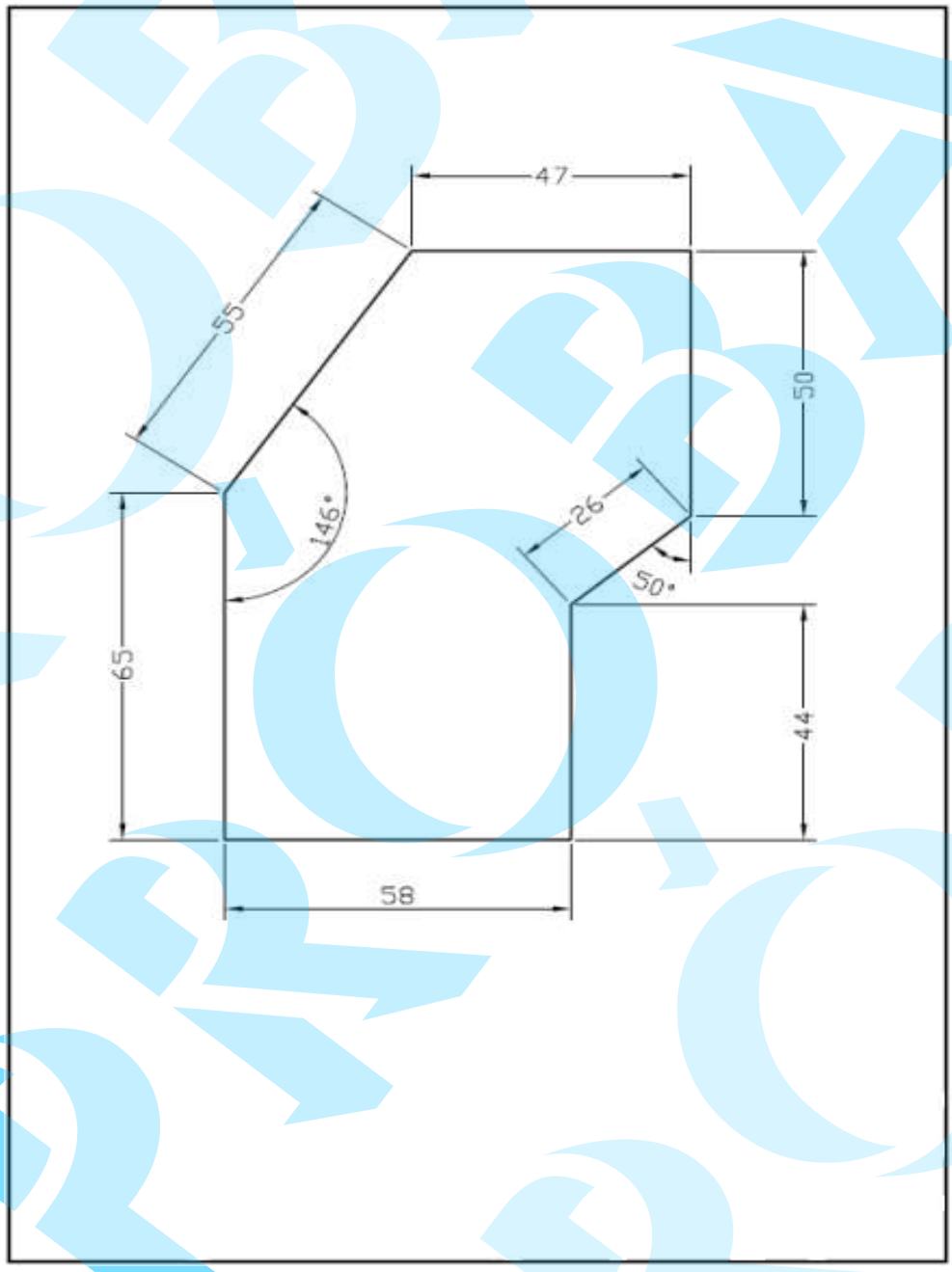
Exercise 1 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.



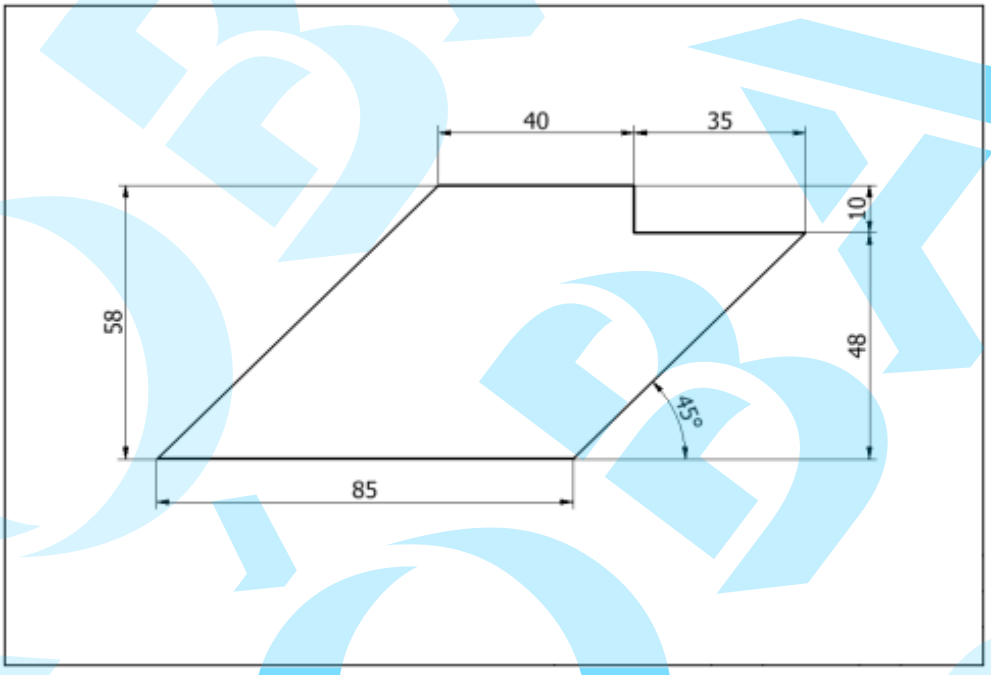
Exercise 2 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.

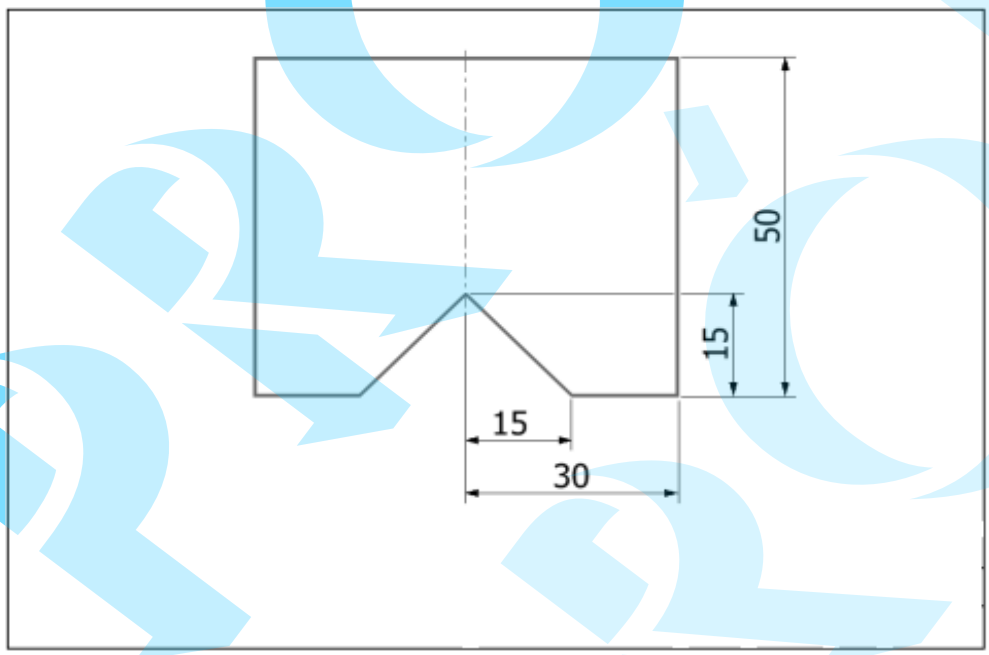


Exercise 3 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.

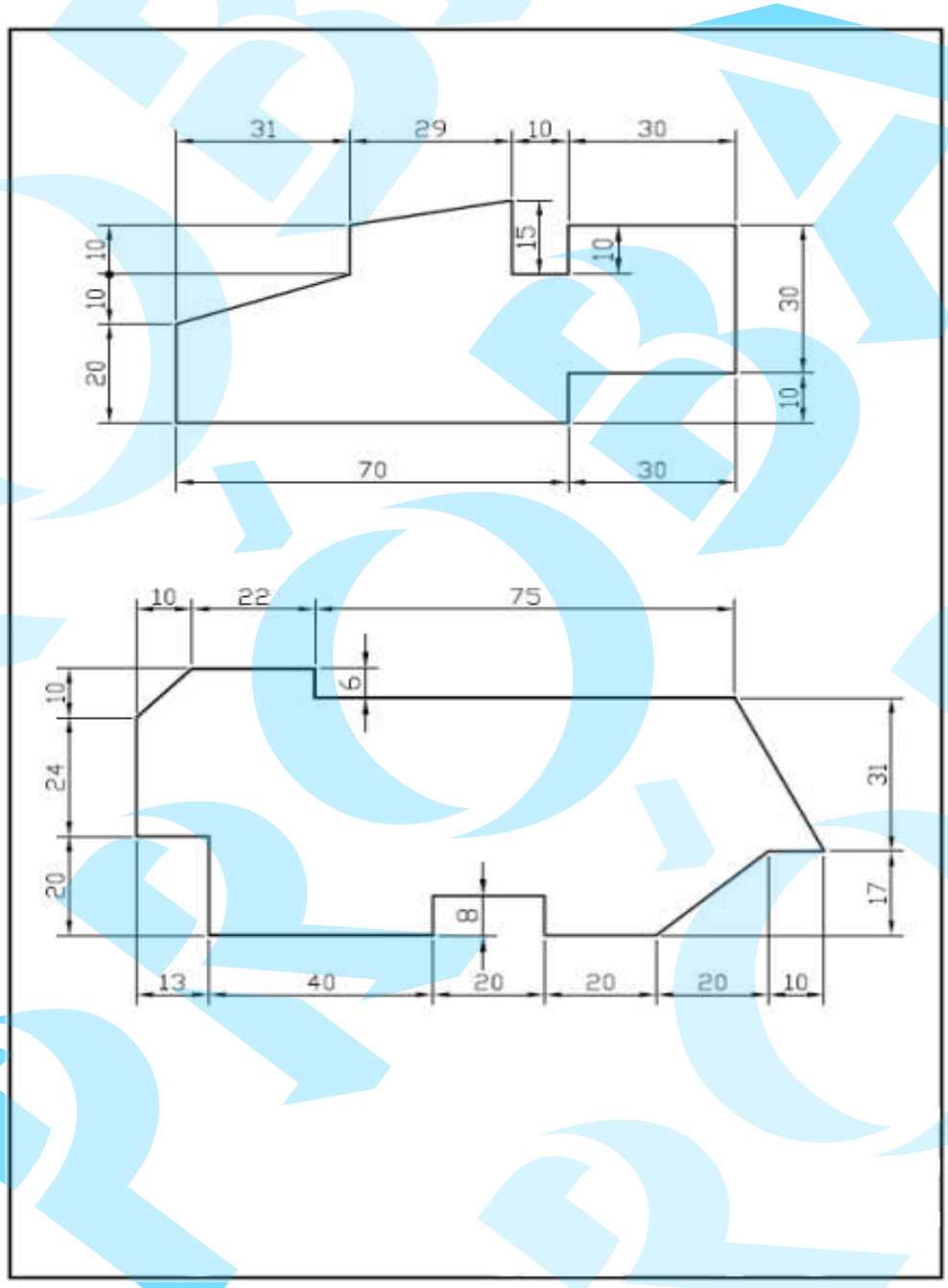


Exercise 4 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.



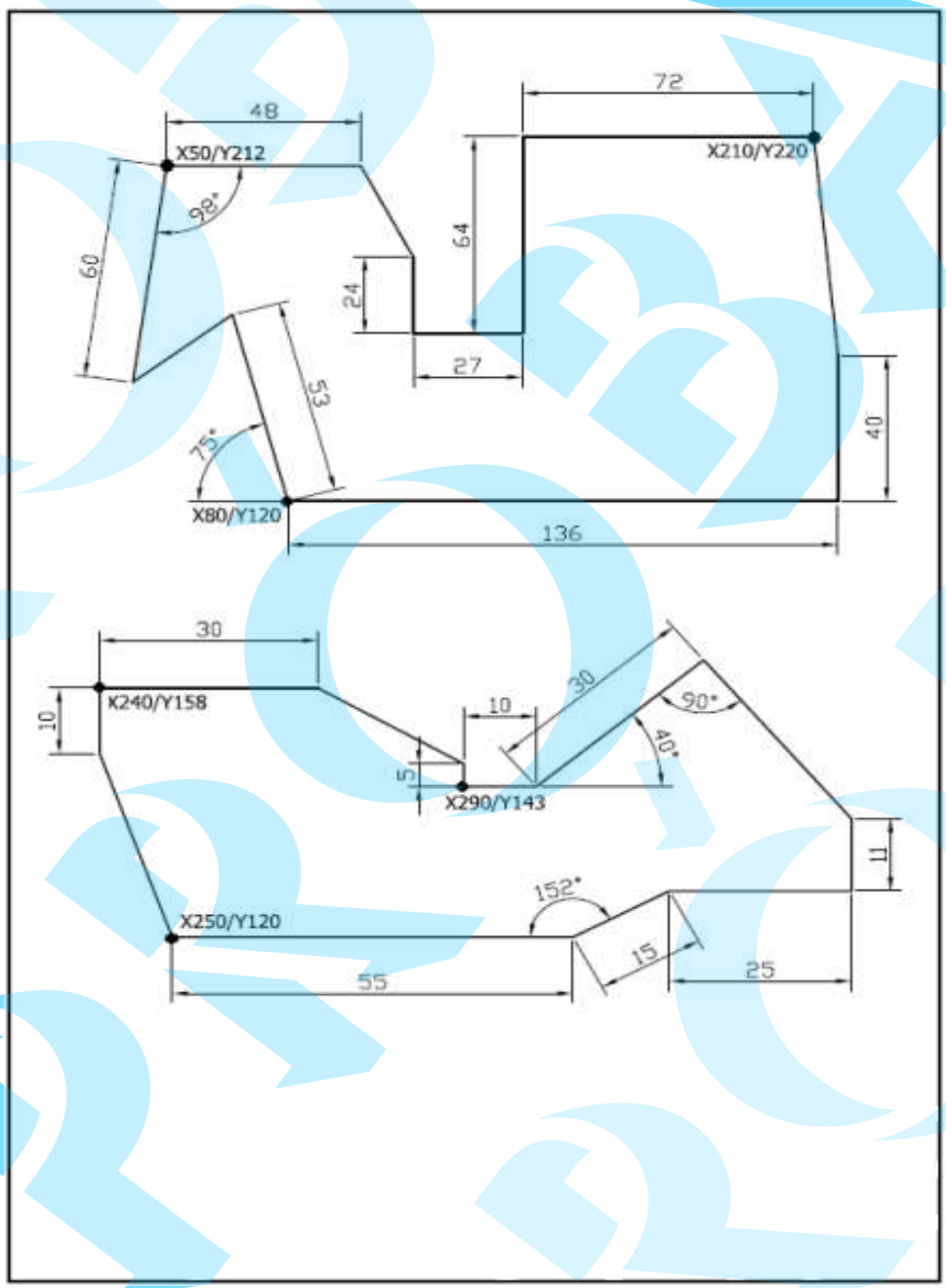


Exercise 5 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.



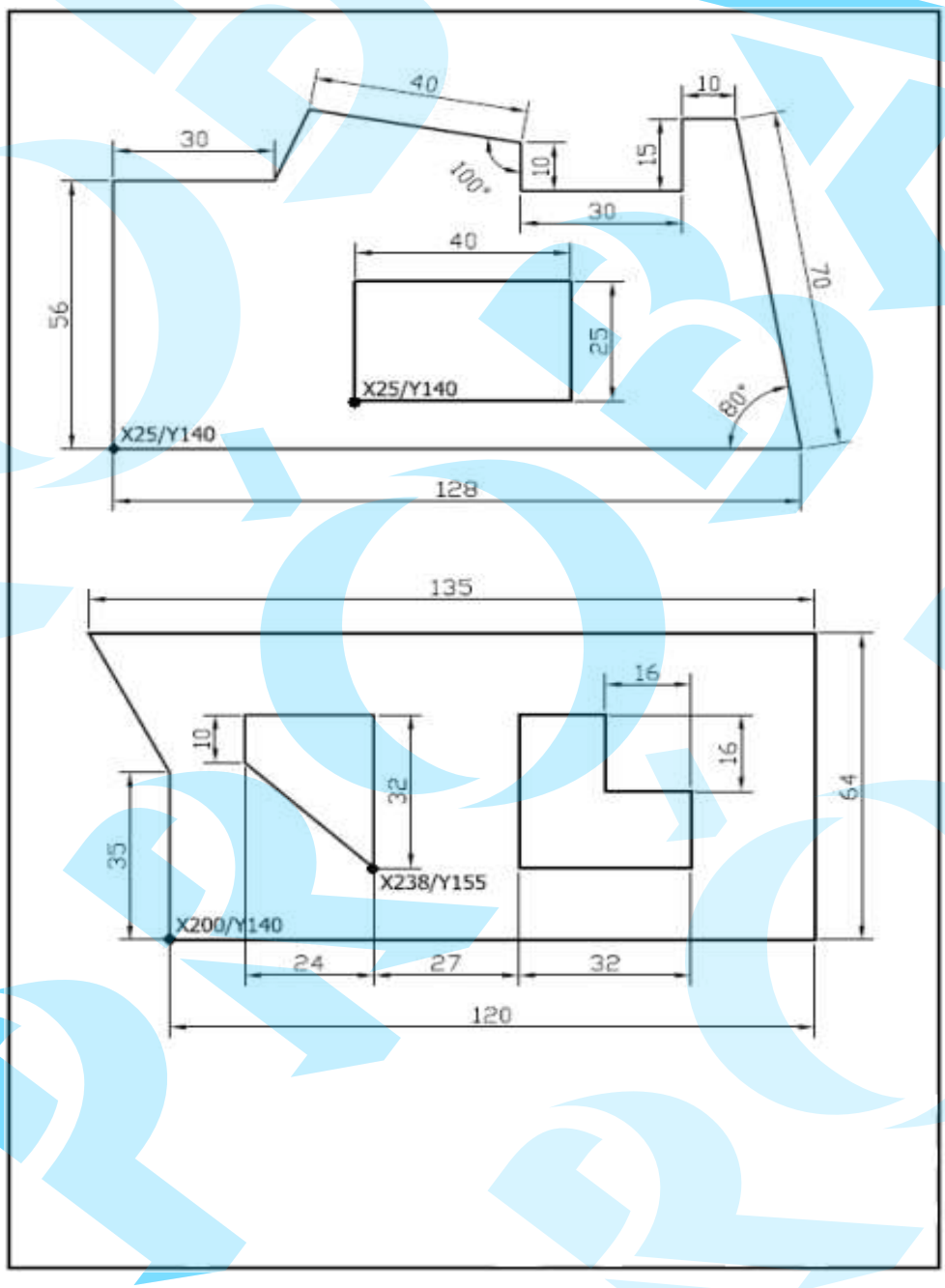
Exercise Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.

(Megjegyzés : X80/Y120 – Abszolút koordináta)



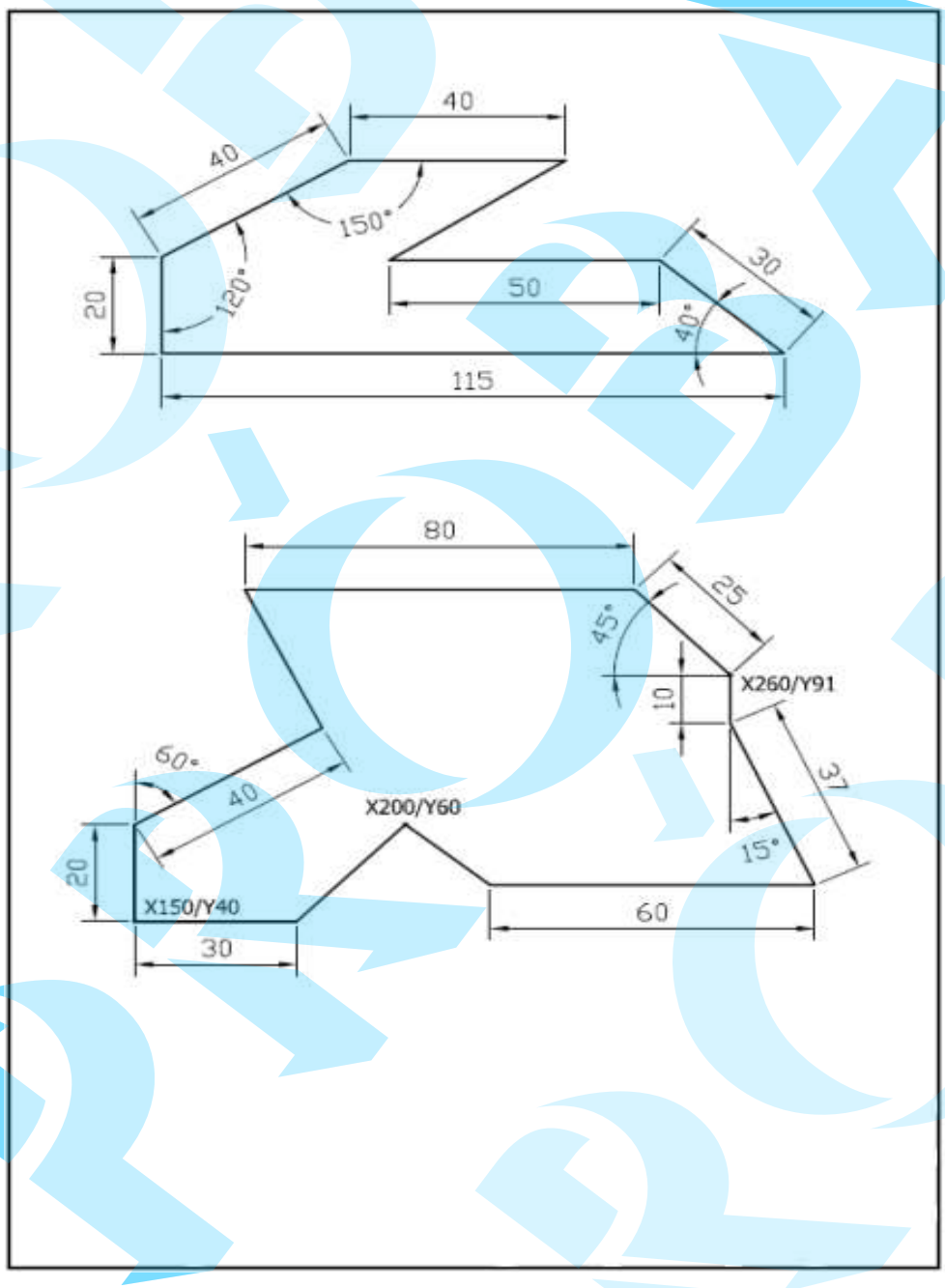
Exercise 7 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.

(Megjegyzés : X25/Y140 – Abszolút koordináta)

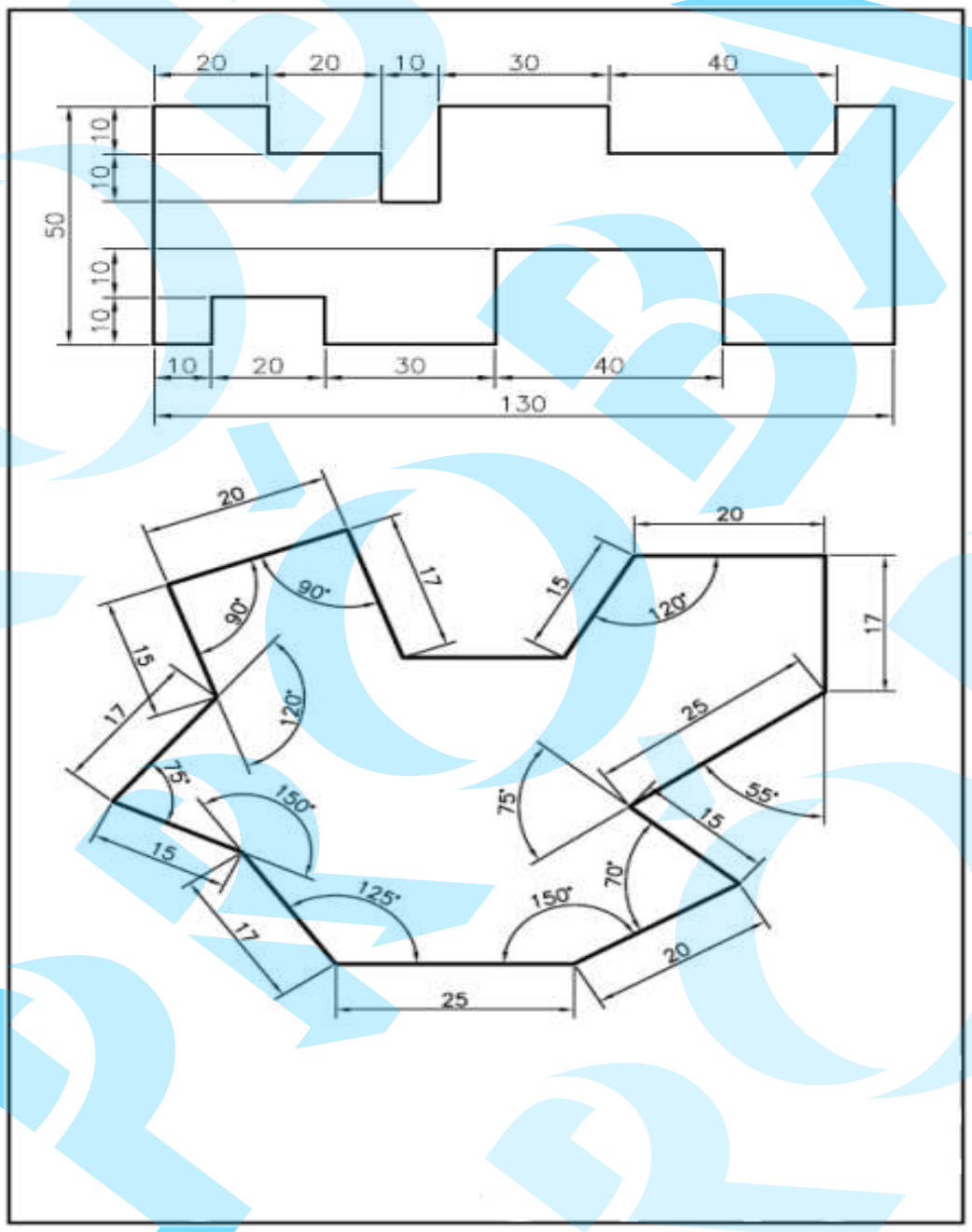


Exercise 8 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.

(Note : X150/Y40 – Absolute Coordinate)



Exercise 9 Rajzolja le a következőt a LINE parancsot használva a megfelelő koordinátákkal.



MEMO

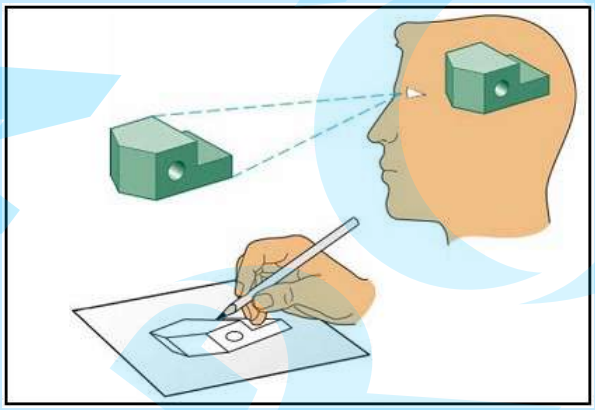
PROBA

CHAPTER 03

Alapok: tervezés és rajzolás

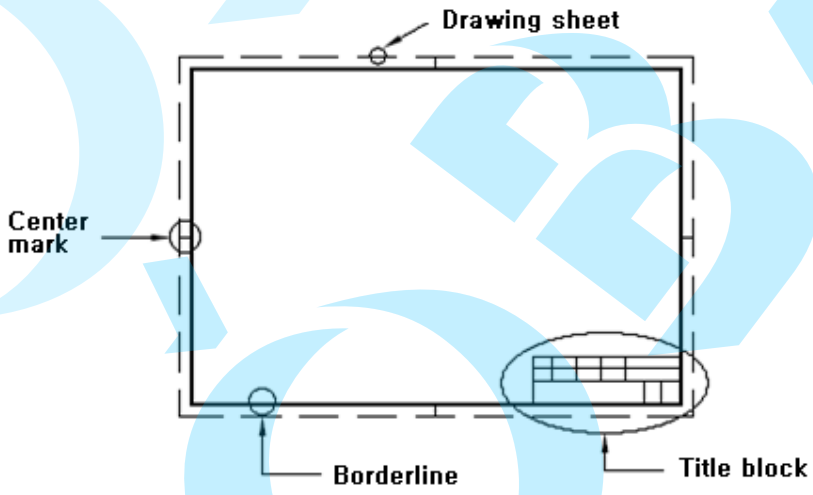
A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Rajzlap és részei
- Vetület
- Lépték
- Vonaltípusok és céljaik
- Lépések a rajzoláshoz
- Rajz beállítása



01 Rajzlap és részei

Gépészeti rajzoláshoz, két szabványos (KS B 0001 and KS A 0106) méret készletet használunk. Következésképpen, az A0, A1, A2 A3, A4 rajzlapot használjuk és rajzoljuk meg a keretet (Borderline), központjelet (Center mark) és feliratmezőt (Title block).



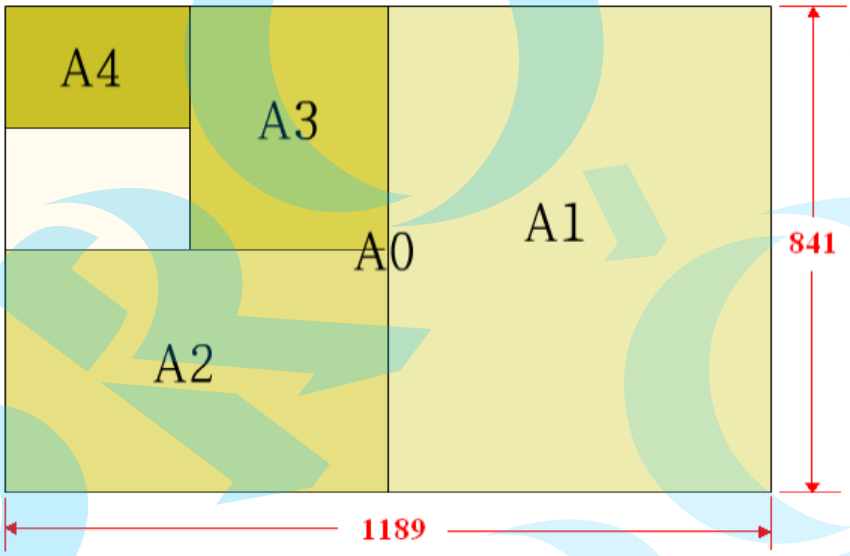
- Keret (Borderline) – Tiszta terület ahol létrehozhatja a rajzot. 0.5mm folytonos vonalat használjon.
- Központjel (Center mark) – 0.5mm-es folytonos vonal, a hatékonyság uniformozálásához, ha másolja a rajzot vagy mikrofilmet készít.
- Feliratmező (Title block) – A feliratmező a keret jobb alsó sarkában van, és olyan dolgokat rögzít, mint a rajzszám, neve, méretarány, vetület, a tervez neve és a dátum. Nincs elírt szabály a feliratmező méretére és formájára, csak információkat tartalmazzon a megtekintő részére, hogy tisztába legyen a rajzzal.

1.1 Rajzlap méretek

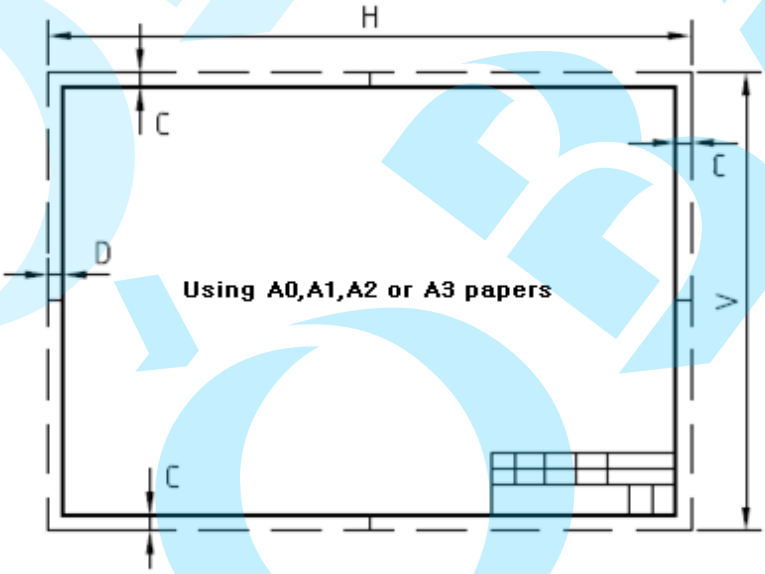
Koreai ipari szabvány(KS A 0206) megadja hogy a rajz méretének megfelelően jelenítse meg a rajzlap méretét. A Koreai ipari szabvány (KS A 5201) előírja az A0~A4 méretek megadását.

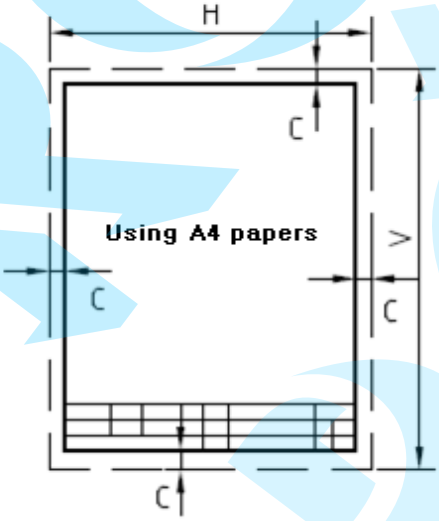
< Size of Drawing Sheet > (mm)

Name	Dimension	Note
A0	841 x 1189	
A1	594 x 841	
A2	420 x 594	
A3	297 x 420	
A4	210 x 297	Quarto Paper



Név		A0	A1	A2	A3	A4
Méret (W x V)mm		1189x841	841x594	594x420	420x297	210x297
C		20	20	10	10	10
D	Nem kötelező	20	20	10	10	10
	Kötelező	25	25	25	25	25





1.2 Feliratmező és darabjegyzék

Amint már említettük, a feliratmezőt a keret jobb alsó sarkában jelenítjük meg és állítjuk össze az információt a rajzról, mint a rajz szám, méretarány vetület. Nincs előírt szabály a feliratmező méretére és formájára, csak információkat tartalmazzon a megtekintő részére, hogy tisztába legyen a rajzzal.

A darabjegyzék megjelenítése a bal felső vagy a jobb sarokban van. Ilyen információkat tartalmaz mint sorszám, név, az anyag minőség és mennyiség. Nincs szabály ami meghatározza a méretét és formáját.

A következő kép egy darabjegyzék példa.

SYMBOL	CONNECTION PURPOSE	SIZE	REMARKS
1M	VACCUM & PRESURE GAUGE	PT 3/8"	
6B	CASING DRAIN	PT 3/4"	
6D	VENT & PRIMING	PT 3/4"	
8B	LEAKAGE DRAIN	PT 3/4"	

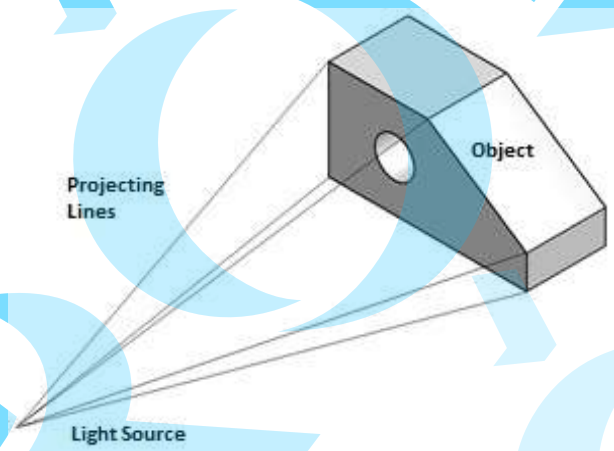
APPROX WEIGHT		
NO.	PART	WEIGHT (kg)
1	PUMP	804
2	MOTOR	950
3	BASE	193
4	TOTAL	1947

02 Nézet

2.1 A nézet áttekintése

Vetület (Projection) egy három dimenziós kép megjelenítésének módszere egy síkra különböző nézetekből. Egy fényforrás, egy objektum, egy sík felület van elhelyezve egy vonalon. Egy síkra rajzolja az objektum árnyékát, hogy így mutassa meg 2D-ben az objektumot.

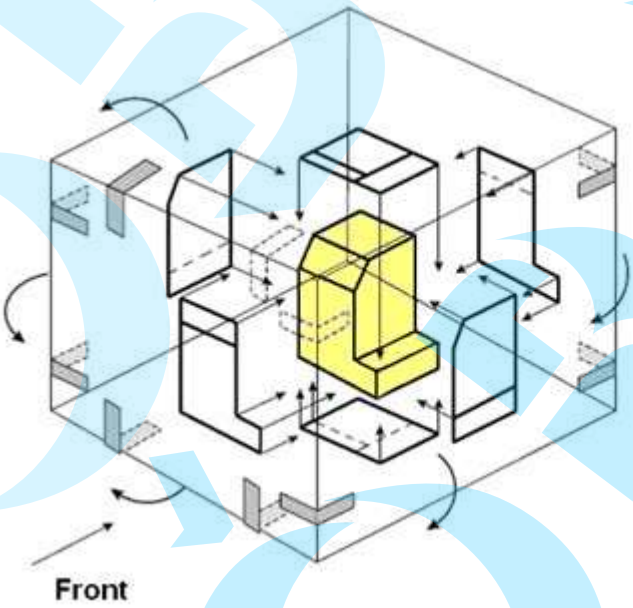
A fényforrás irányát vetítő vonalnak (Projecting Line), a síkot vetületi síknak (Projection Plane) és az árnyékot a síkon vetületi nézetnek (Projection View) nevezzük. Egy 3D objektumot a síkon ábrázolhatjuk a méretével és formájával, elrendezésével, és különböző pontokból a vetületi nézeteivel.



Merőleges nézetek (Orthographic Projection) 3 vetületi síkból áll, amely merőleges vetületben van megrajzolva, és egy objektum felszínével párhuzamos. A merőleges vetület az objektumot pontosan és helyesen fejezi ki. A legtöbb rajzot a három merőleges vetületben rajzolják.

Az egy vetületű és a három vetületű nézetet használjuk a gépészeti tervezéshez. Manapság a legtöbb rajz a harmadik vetületben van. A perspektívikus vetület általánosan használt az építészetben. Dőlt vetületet (Oblique Projection) használnak a katalógusok ábráihoz. Az egy vetületű nézet kényelmetlen, amikor hosszú objektumot rajzolunk. A három vetületű nézet ellentétes elrendezésben van az egy vetületű nézettel, így annak sokkal könyebb összehasonlítani az oldalait.

A vetület egy módszer az objektum ábrázolására. Az objektum minden merőleges oldala egy síkra rajzolt, úgy kell elképzelni, mintha az objektum átlátszó lenne.



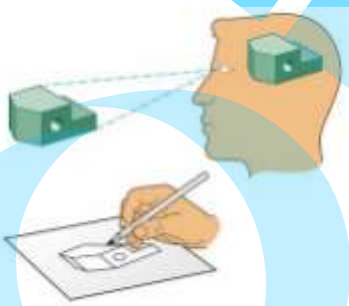
2.2 Vetületi nézetek neve

A nézőponttól függően, a vetületi nézetnek külön nevei vannak. Rendszerint az az oldal, ahol az objektum jellemző tulajdonságai vannak, az válik az előnézetté.

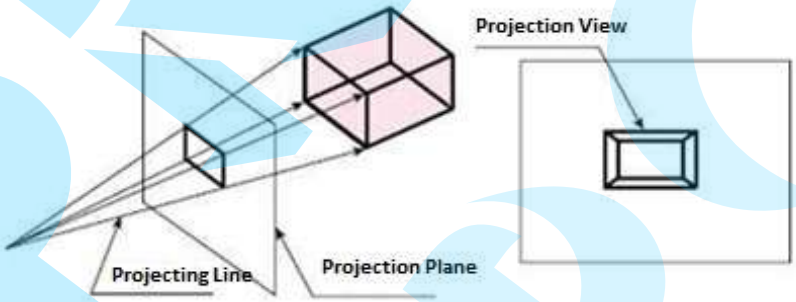
Nézet neve	Nézet	Nézet neve	Nézet
felül nézet, sík nézet	felül	hátul nézet	hátsó
Alul nézet	alsó	jobb oldali nézet	jobb
elől nézet	elől	bal oldali nézet	bal

❑ Perspektíva nézet

A vetületi vonalakkal egy objektumot rajzolunk, amelyek egy pontban metsződnek, úgy ahogy az emberek látják a 3D objektumot.



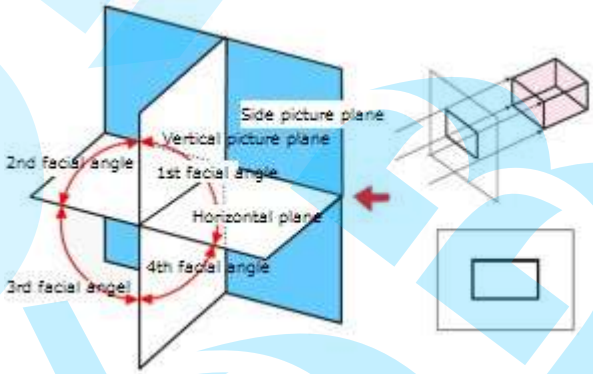
- Egy rajznak perspektívája van akkor, amikor ugyanazon távolság távolabb rövidebbnek látszik. Általában az építészetben használják.
- A perspektívikus rajzolás nem megfelelő, ha a rajznak pontosnak kell lennie.

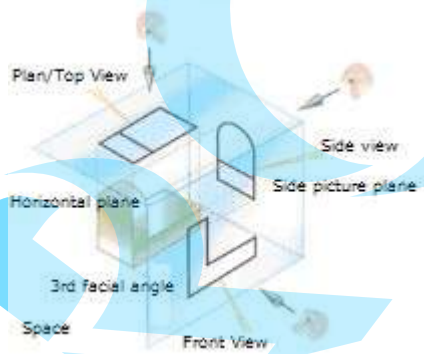


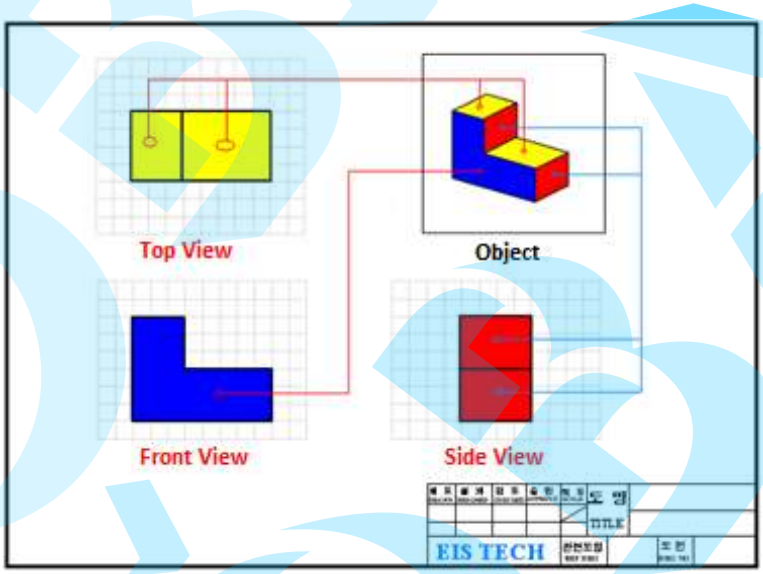
❑ Derékszögű nézet

Párhuzamos vetületi vonalakkal egy objektum vetülete mellőzi a perspektívát a rajzból.

- A hossz nem változok, a rajzon lévő távolság figyelembevétele nélkül.
- Az összes vetületi vonal merőleges a vetítési síkra.
- Az első és a harmadik vetület típus az általánosan alkalmazott derékszögű vetület.,



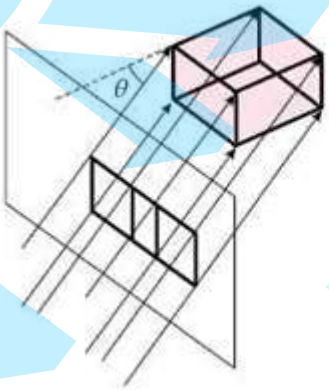
Nézet neve	Nézet
	1. Az objektum elhelyezése a 3 sík nézetbe.
	2. Vetületi sorrend: Szem – Nézet sík – Objektum
	3. Elölnézet: A test tükröződése az első síkra.
	4. Sík/Felülnézet: A test tükröződése a felső síkra.
	5. Hátsó nézet: A test tükröződése a hátulsó síkra.

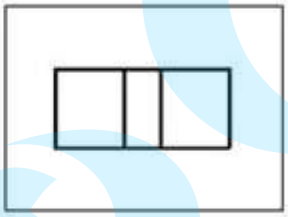


❑ Dőlt vetület

Párhuzamos vetületi vonalakkal egy objektum vetülete mellőzi a perspektívát a rajzból.

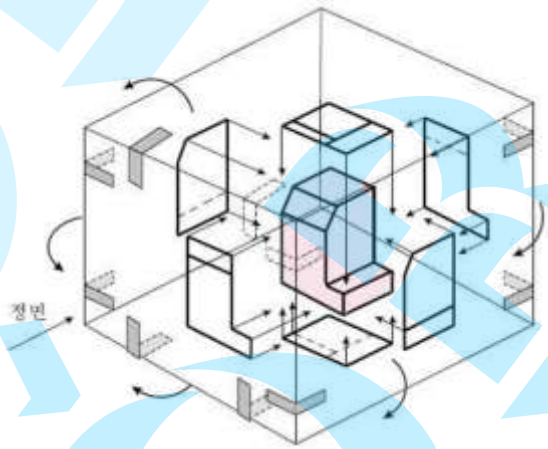
- A hossz nem változok, a rajzon lévő távolság figyelembevétele nélkül.
- Az összes vetületi vonal egy meghatározott szögben képzi a vetületi síkot.

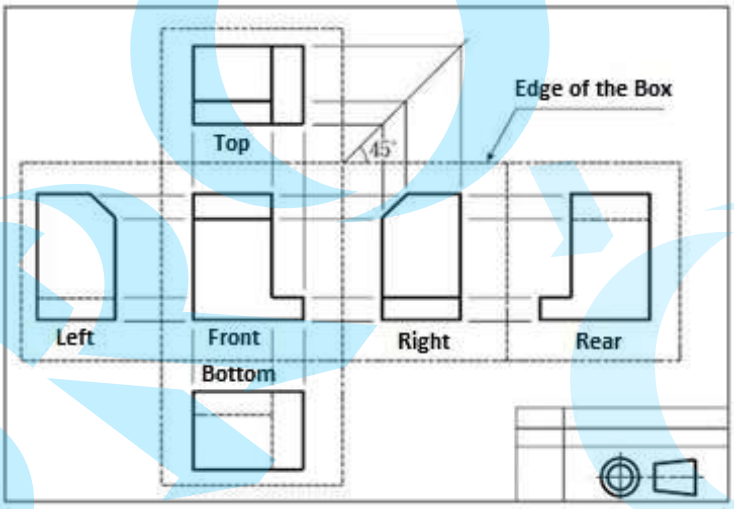




2.3 Az egy és a három vetületű nézetek

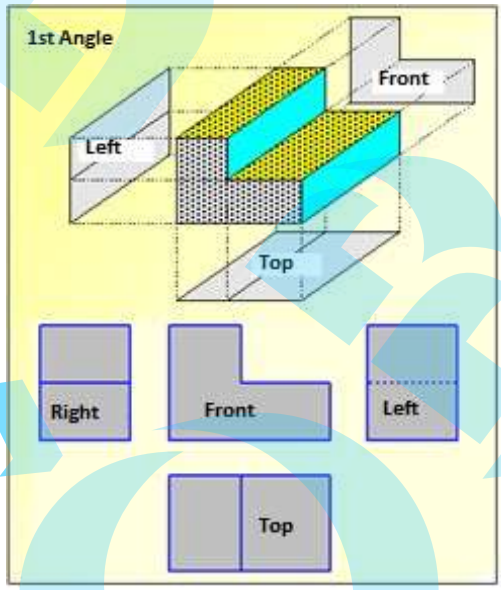
- Helyezzen el egy objektumot egy négyzetes üvegtest belsejébe. Az összes felületnek párhuzamosnak kell lennie az objektum mindegyik oldalával.
- Az összes vetületi vonal párhuzamos egymással és merőleges az üvegtest felületére.





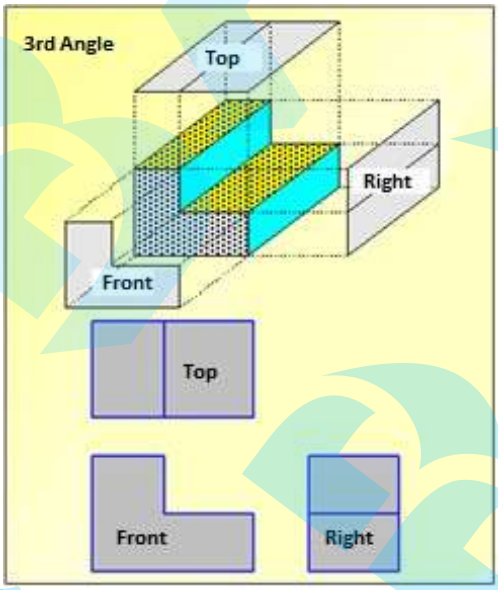
❑ Az elől nézetű vetület

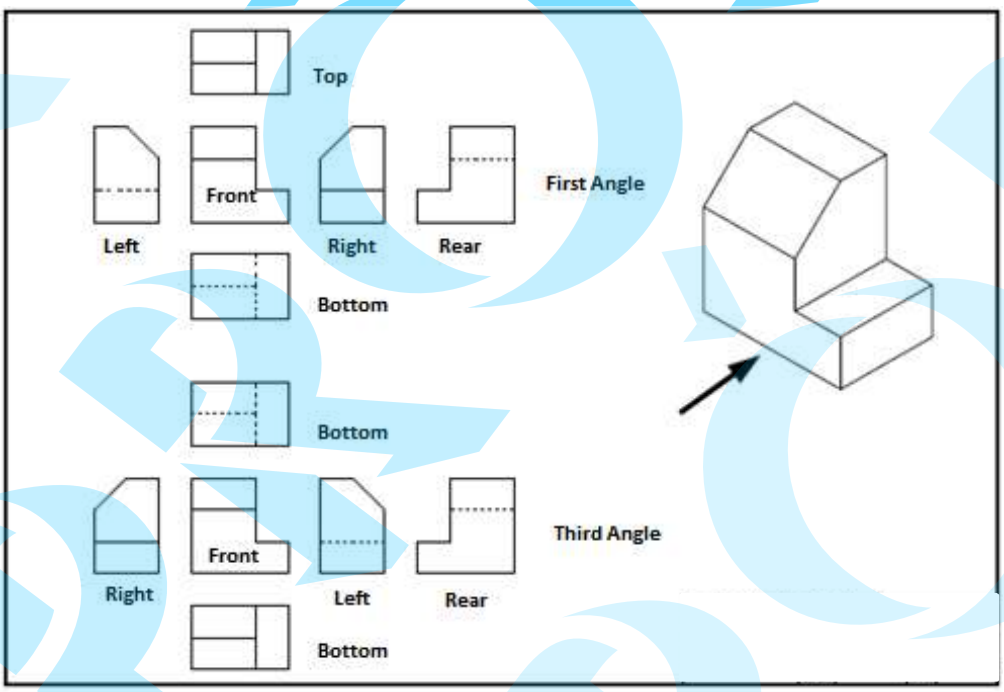
Helyezze az előlnézetet középre és vetítse ki valamennyi nézetet az alábbi ábra szerint.



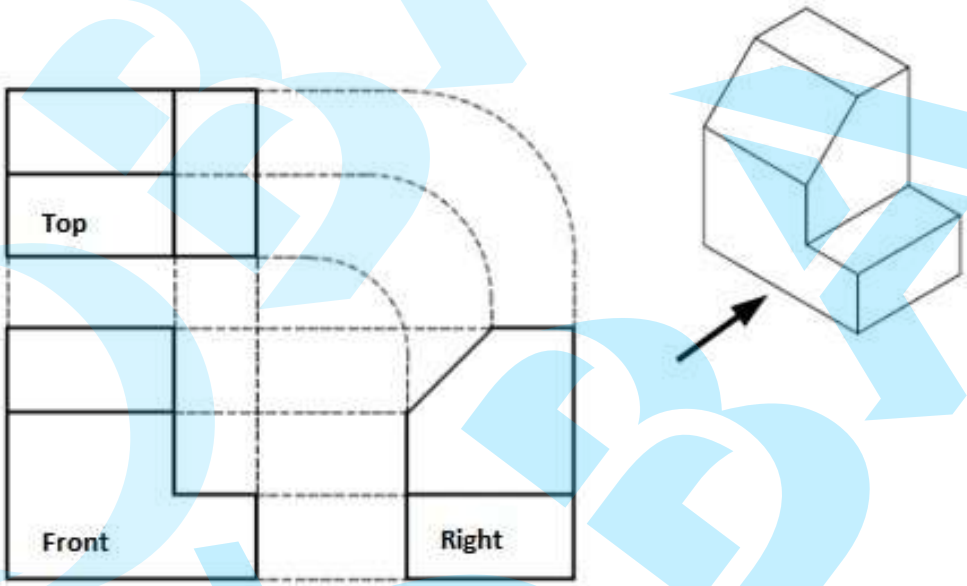
❑ A három vetületű nézet

Helyezze az előlnézetet középre és húzza el valamennyi nézetet a nézetek irányításához a lenti ábra szerint.


3rd Angle
Top
Right
Front
Top
Front
Right

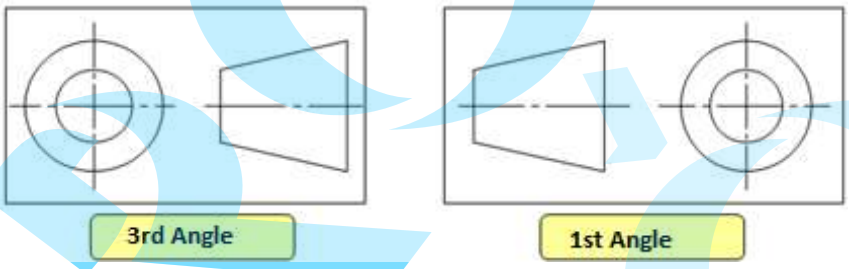

Top
Left
Front
Right
Rear
First Angle
Bottom
Bottom
Right
Front
Left
Rear
Third Angle
Bottom

❑ Merőleges nézetek elrendezése

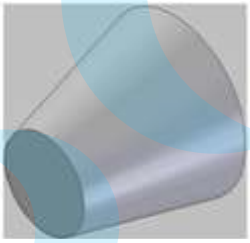


❑ Vetület szimbólumok

Itt vannak a szimbólumok, amelyek kifejezik az első és harmadik nézetű vetületeket.



NO	NAME	MAEARIAL	Q'TY
1	AXIS	SM45C	1
DESIGN	Scale	DESIGN	
Kim.H.S	Unit	mm	
2012. 5.	Vision		

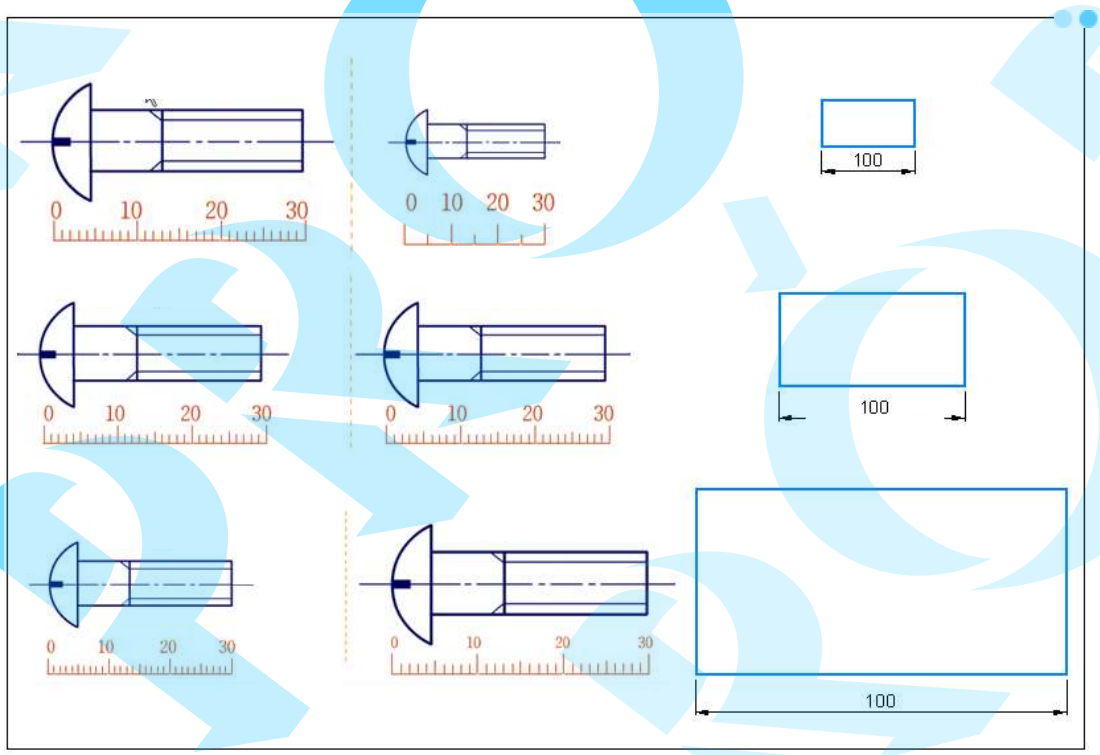


03 Méretarány

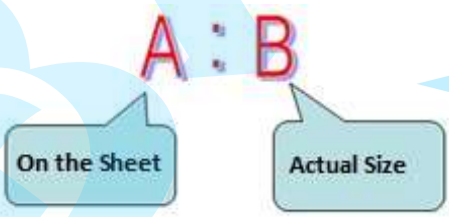
Egy objektum méretének aránya a rajzon az aktuális mérethez viszonyítva a Méretarány. SA tervezésnél a méretarány az egyik kulcsfontosságú szempont.

A pontosság és helyesség amely meghatározza a rajz minőségét, ez függ a tervező képességétől és a méretaránytól a megfelelő vetületi nézetekben, az ipari szabványokra támaszkodva. KS A 0110 rajzi méretarány megköveteli az 1:1 méretarány használatát, és számos további rögzített nagyobb/kisebb méretarányt.

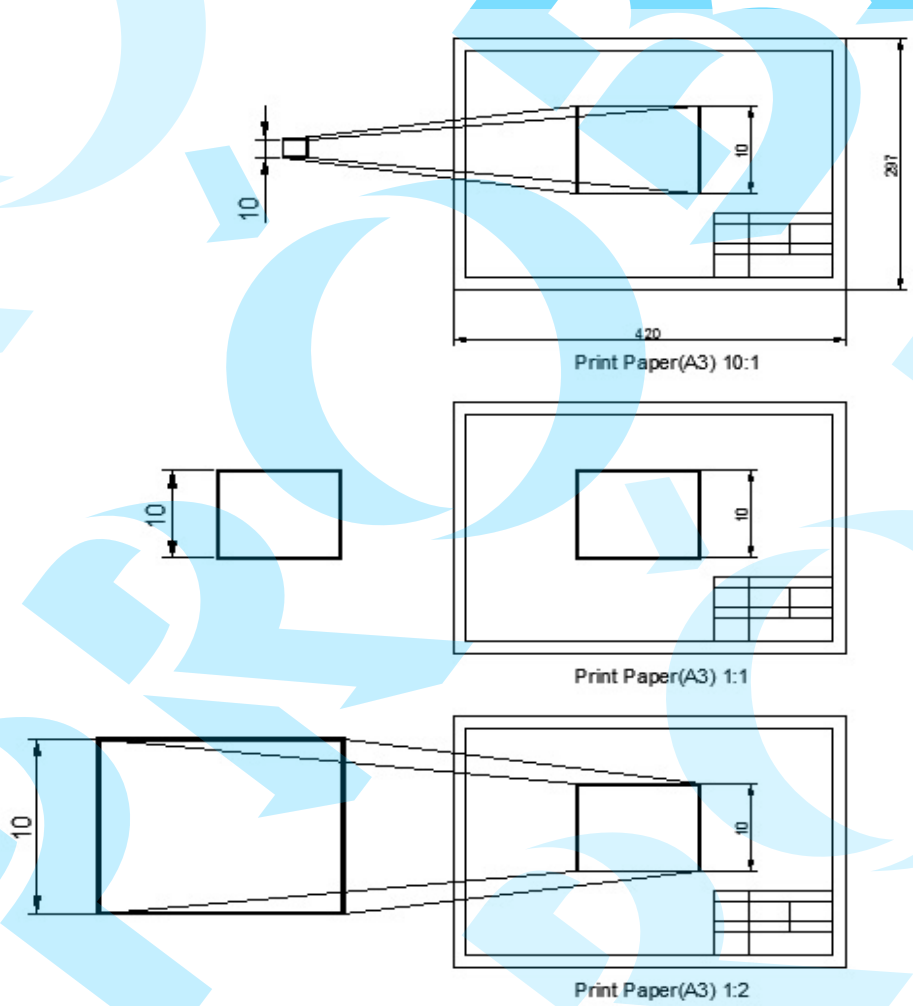
Típus	Jelentése	Szabványos méretarány (gépészethez)
Kis méretarány	Kisebb mint az objektum	1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200
Teljes méretarány	Az objektummal megegyező méretű	1:1
Nagyobb méretarány	Nagyobb mint az objektum	2:1, 5:1, 10:1, 20:1, 50:1



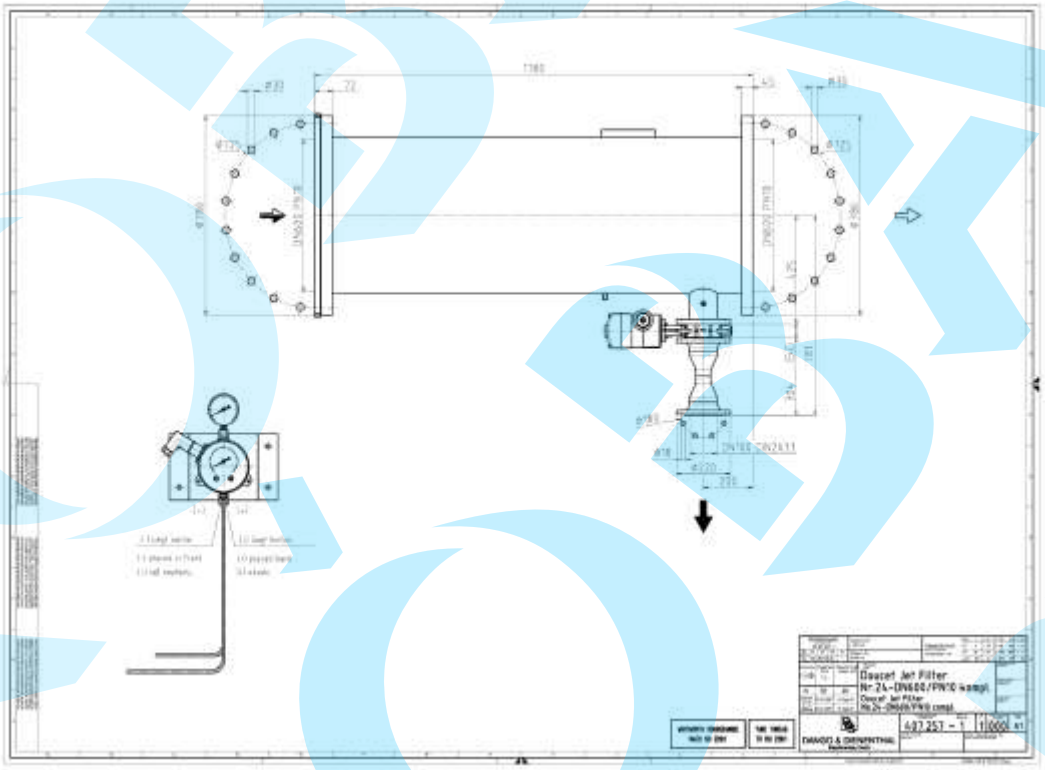
A méretarány a következőképpen reprezentálhtó: (A rajzlapon : B valódi méret)

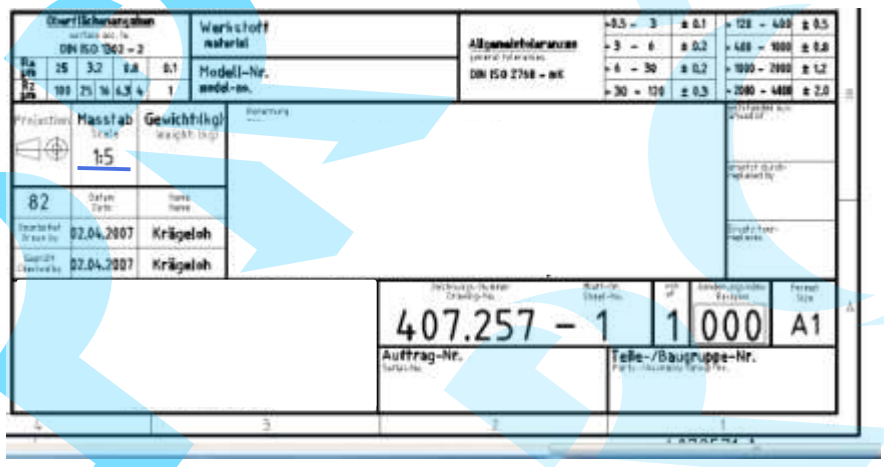


Egy objektum ábrázolásához egy korlátozott rajzlap területén nagyítani vagy kicsinyíteni szükséges, hogy az a rajzlapon kényelmesen elférjen.



A tervezőnek dokumentálnia kell a rajz méretarányát a felirat mezőben. Ha a rajz egy részének méretaránya különböző, az alkalmazott méretaránynt fel kell tüntetni az alkatrész mellett.





04 Vonal típusok és céljaik

Continuous, Dashed, Chain és Chain Double-Dashed vonalak általánosan használt vonaltípusok a rajzban. Nem feltétlen ülszükséges 3 mm-es és 1 mm-es vastagsággal rajzolni, de az jó, ha megtartjuk az arányt. Vannak vékony, vastag és extra vastag vonalak, ezek aránya 1 : 2 : 4. 'KS B 0001 Mechanical Drafting' megszabja, hogy a vonal vastagságokat 9 szabványos közül kell választani: 0.13, 0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1.0, 1.4, 2.0mm, a rajz méretétől függően. Például, ha a tervező a 0.25mm vékony vonalat, a vastag vonal bizonyára 0.5mm és az extra vastag vonal 1.0mm lesz. Általában a gépészmérnököknek alkalmatlanó vonal 0.25mm a vékonyhoz, és 0.5mm a vastaghoz.

❑ Vonaltípusok és leírás

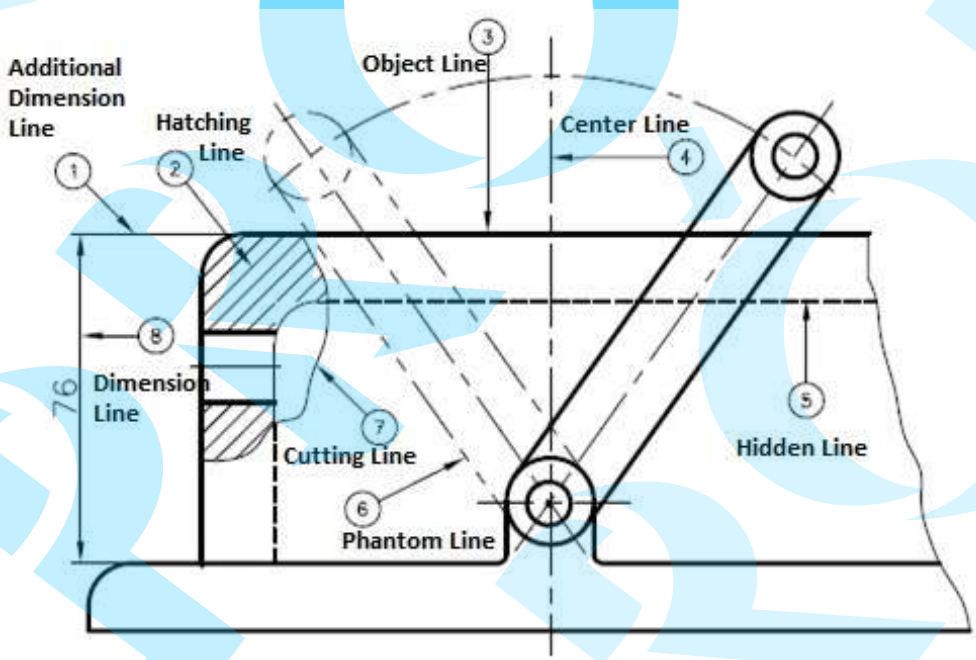
Vonaltípus	Leírás
Folyamatos vonal	
Szaggatott vonal	3mm 1mm 3mm 1mm
Láncolt vonal	1mm 10~30mm
Láncolt dupla szaggatott vnal	1mm 10~30mm

❑ Vonaltípusok és vastagságok

Név	Vonaltípus	Vastagság (mm)	Leírás
Látható vonal (objektum vonal)		0.5 ~ 0.7	Egy objektum külső formáját reprezentálja
Takart vonal		0.3 ~ 0.4	Egy objektum rejtett éleit reprezentálja
Közép vonal		0.1 ~ 0.25	Egy objektum közepét reprezentálja
Fantom vonal		0.1 ~ 0.25	Egy objektum virtuális részét reprezentálja
Kiterjesztett vonal		0.3 ~ 0.4	Méreteknél használt, szekcionált élekhez, mutató vonalakhoz és sraffokhoz

❑ Vonal típusok és funkciók

Típus		Vonaltípus	Egyedi név
Folytonos vonal	Vastag		Objektum vonal / látható vonal
	Vékony		Méretvonal, mutató vonal
			Sraff
			Section Line
Szaggatott vonal	Vastag		Takart vonal
	Vékony		
Láncolt vonal	Vékony		Középpont vonal
Láncolt dupla szaggatott	Vékony		Fantom vonal



❑ Vonaltípusok prioritása

Ha több vonal átfedi egymást, a következő prioritási sorrend működik:

① Visible Line / Látható vonal

② Hidden Line / Takart vonal

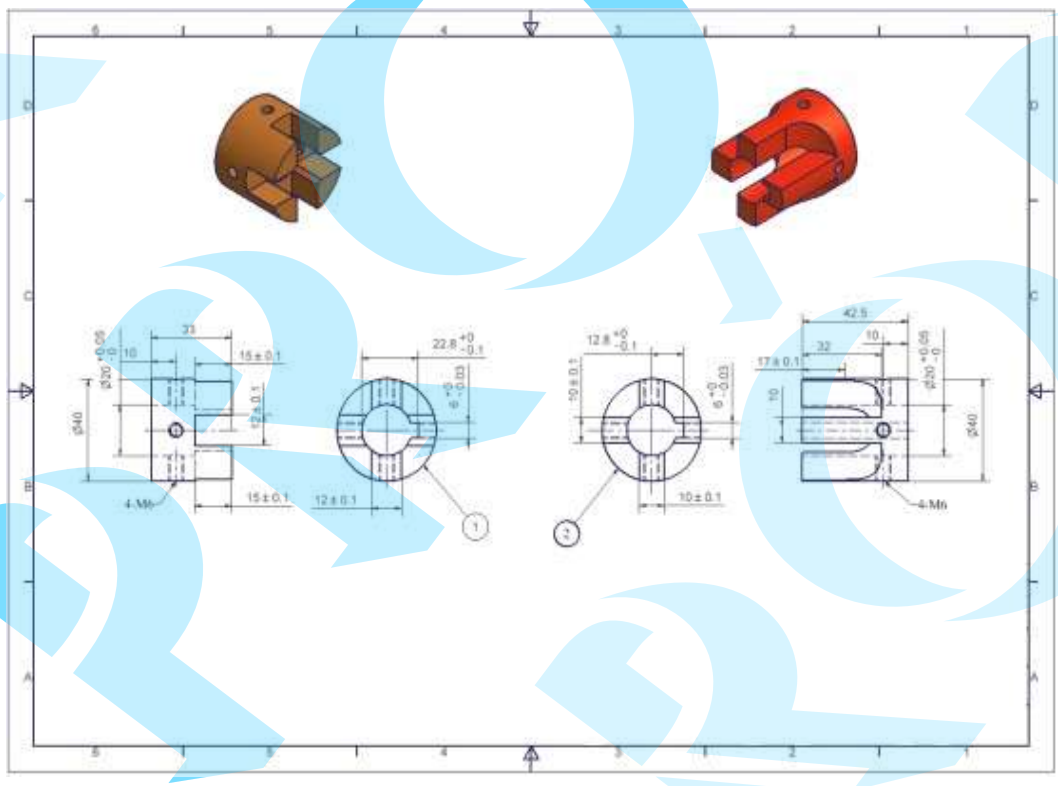
③ Cutting Plane Line / Kivágás vonala

④ Center Line / Középpont vonal

⑤ Line of Gravity / Súlypont vonala

⑥ Dimension Line / Méretvonal

Akkor alkalmazza ezt a prioritást, amikor több mint egy vonal átfedi egymást: Látható vonal > Takart vonal > Kivágás vonala > Középpont vonal. A szövegnek és a szimbólumnak magasabb prioritása van mint a vonalaknak, ezért szakítsa meg a vonalat és először szúrja be a szöveget vagy a szimbólumot.



05 Rajzolás lépései

5.1 Rajzolási folyamat sorrendje

Minden rajzolásnak négy lépése van:

	Lépés	Idő (Százalék)	Részletek
1	Rajz beállítás	5%	Rajz méret, méretarányok, mértékegység, pontosság, fóliák
2	Rajzolás	40%	Nézetek elrendezése, Rajz közép/objektum vonalak
3	Rajz kiegészítés	50%	Sraff, kiegészítések, méretek és darabjegyzék
4	Rajz ellenőrzése	5%	Átnézés

Az alábbi folyamata összegzi a rajzolás folyamatát a CADian-ban.

❶ Válasszon ki egy objektumot

❷ Állítson be egy rajzlapot

- Rajzlap mérete és határai, mértékegység és méretarányok szerint
- Rajz keret és központi jel
- Fóliák, színek és vonaltípusok beállítása
- Szöveg és méretstílusok beállítása

❸ Nézetablakok beállítása, alap és középvonal rajzolása

❹ Objektum látható vonalainak megrajzolása

❺ Sraff, kiegészítések és méretek beszúrása

❻ Feliratmező és az alkatrész lista megrajzolása

❼ Rajz ellenőrzése

5.2 Méretarányok alkalmazása a rajz elemekhez

Rajz elemekhez alkalmazott méretarányok listája.

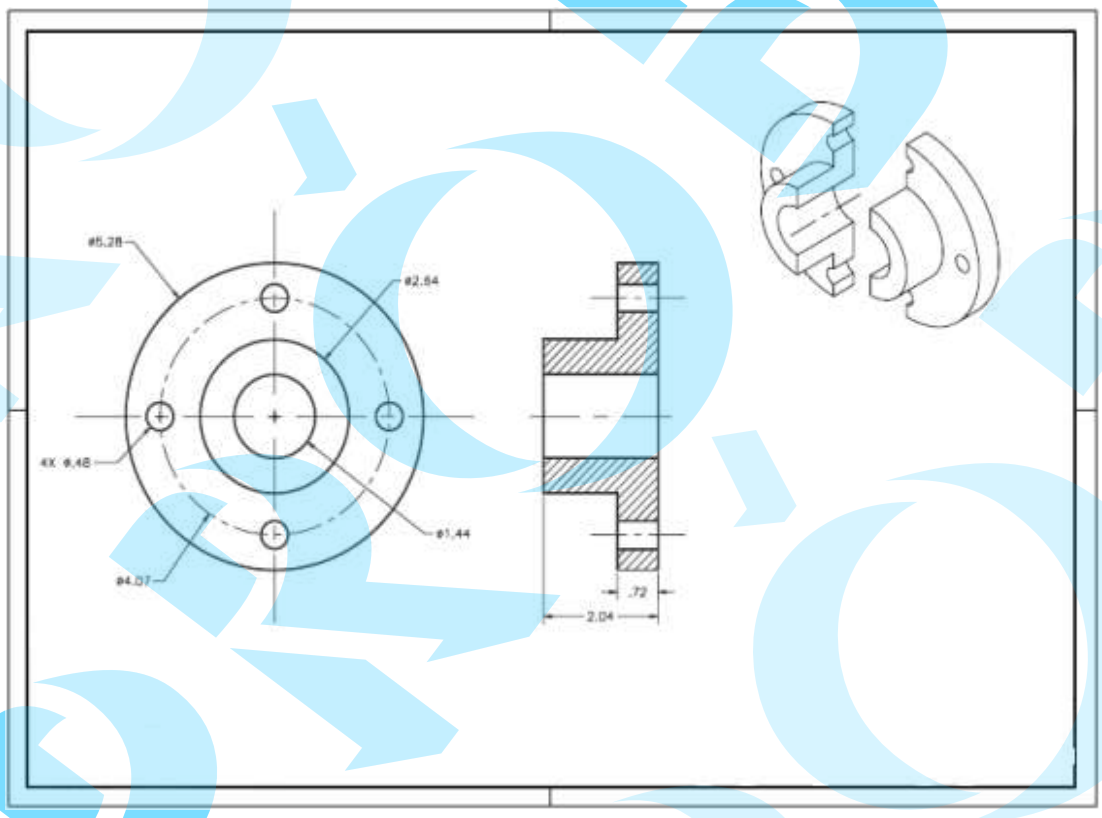
	Rajz elemek	Típus	Alkalmazott méretarány
1	Lap megadás	Outline Középpont jel	Megszorozza a mértearány reciprokával. (2:1 = 0.5, 1:2 = 2)
2	Megjelenítés	Látható vonal Takart vonal Fantom vonal Középpont vonal	Vonaltípus méretarány alkalmazás, rajzolásnál teljes méretű lépték.
3	Méretezés	Méretvonal Méret segédvonal Nyíl Méretszöveg	Egy rajz többszörös mérete, a léptéktényező reciprokával.
4	Sraff	Sraff vonal	Megszorozza a mértearány reciprokával.
5	Szöveg	Normál szöveg Kiegészítések Anyag lista Cím	Egy rajz többszörös mérete, a léptéktényező reciprokával
6	Szimbólum	Befejező jel	Egy rajz többszörös mérete, a léptéktényező reciprokával

Az a különbség a CADian-ban való rajzolás és a hagyományos rajzolás között, hogy méretarányt alkalmazunk az objektumhoz és a rajzlap beálltásokhoz (keret, határok).

5.3 Rajzolási szabályok a CADian-ban

- Az objektum méretaránya 1:1, ha a CADian korlátlan síkot biztosít.

- Gépészeti rajzban, az összes vonaltípust alkalmazhatjuk, de nem alkalmazhatjuk az összes vonalvastagságot. 0.25mm az alapértelmezett vonalvastagság, amellyel objektumot rajzolunk. A vonalvastagságot a folyamat utolsó részében alkalmazzuk. A plottolásnál a különböző színeket a különböző fóliákon használjuk.



06 Rajz beállítás

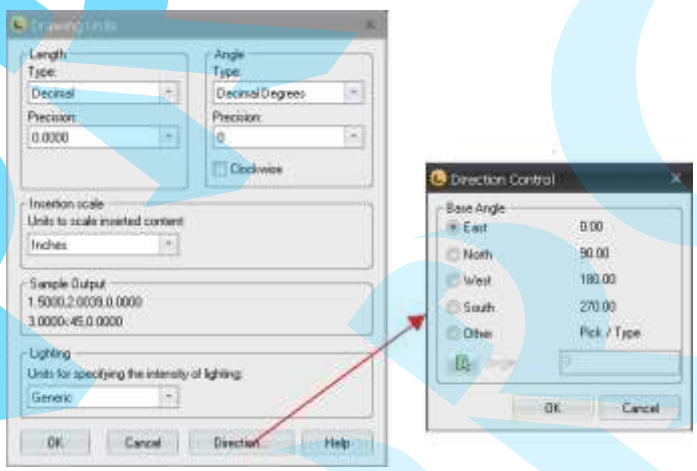
6.1 A mértékegység és a pontosság beállítása

Tradícionálisan, egy objektum hossza a rajzon mm-ben van ábrázolva a gépiparban. Ezért a rajzon lévő minden hossz milliméterben van, amely azt jelenti, hogy a mértékegységet el lehet hagyni amikor méretezünk. Azonban a szögeknek van mértékegységük, mint '20°'. A mértékegységek különböző ipari területeken és különböző országokban változnak.

Itt van egy általánosan használt hossz 'mm'-ben kifejezve a valós környezetben mértékegység nélkül.

- A betonvas hossza '2,400'.
- Állítsa be a tűrést, úgy mint '0.01'.
- Az összes hossz a rajzban milliméterben van.
- Ezért nincs arra szükség, hogy beszúrjuk a mértékegységet.
- Azonban, a szög egységét be kell szúrni..
- A súly 'kg'-ban van kifejezve.

A pontosság foka nagyon fontos. A számjegyek száma jelentős a tizedespont alatt, a pontosság fokát jelenti. Ha a rajzbeállítás tizedesjegyre van beállítva(0.1, 1/10), de az aktuális rajz százados pontossággal van kifejezve(1/100), akkor a költségek legalább ötszörösével nőnek mint az eredeti költség.



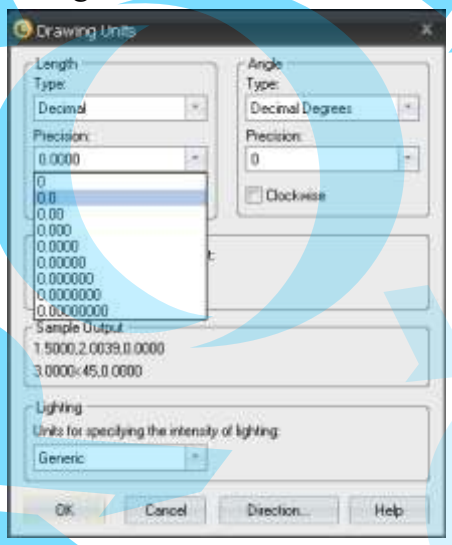
6.2 Mértékegységek parancs

Habár a CADian munkatér egy virtuális 3D tér határok nélkül, egy objektumot pontosan lehet megrajzolni 2D-ben. A pontosság maximalizálásához a mértékegység beállítása döntő lehet. Az alapértelmezett mértékegység a mm, a pontosság foka a rajztól függ. Hamár a pontosság foka be van állítva, a koordináták és a méretek automatikusan követik a kiválasztott pontosságot.

UNITS parancs beállítja a típusát és a pontosság fokát a hossz méretekre és a fokokra.

Menu	Format(M) ➤ Units...(U)
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Format ➤ Units...
Command	UNITS(OR 'UNITS)

❑ A hossz típusának és pontosságának beállítása



① Állítsa be a hossz típusát (Length Type) mint tizedes ‘Decimal’.

② Állítsa be a pontosságot (Precision) a hosszra (Length) és a szögre (Angle).

③ Állítsa be a méretarányát a rajznak és szúrja be a blokkokat. A beszúrási lépték a blokkok eredeti mértékegységeinek aránya vag y hivatkozik az aktuális rajz mértékegységeire.

6.3 Rajz méretarány

CADian korlát nélküli 2D síkot ad a rajzhoz. Ezért az objektumot teljes méretben Full-Size Scale(1:1) lehet megrajzolni. Óriási épületet vagy parányi microchipet teljes méretű arányban lehet megrajzolni a maximális pontosság végett az objektum aktuális méreteivel. CADian-ban, a méretarányt a plottolásnál, a teljes méretű méretarányt a modelltérben alkalmazzuk. Ez innovatív megoldás professzionális tervezőkdek de kezdő felhasználóknak is.

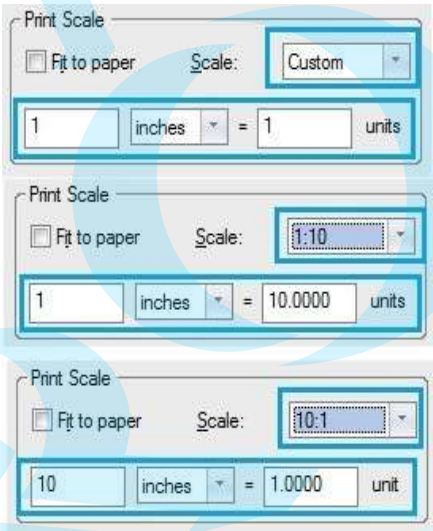
A multban a tervezőknek munden alkatrészt skálázni kellett, hogy jól elférjenek az A3 vagy A1 rajzlapon. Ha a rajz a nagyobb méretarányban van, a tervezőknek szorozni kell a valós értéket a méretarány tényezőjével, egy kisebb méretarányú rajzban a valós értéket osztani kell méretarány tényezőjével.

A legtöbb CADian felhasználó metrikus típusú hosszt alkalmaz a rajzban, amely 1mm, 1cm, 1m, 1km mértékegységeket jelent. Valójában mm vagy m a tradicionális tervező egység. Például, a legtöbb gépészeti vagy építészeti tervező használ mm egységet, és a kerttervezők, építőmérnökök m egységet használnak.

Ha a CADian mértékegysége mm-ben van, és a tervező a rajz egységként cm-t alkalmaz. Rajzol egy ajtót 100 egységben és egy íróasztalt 75 rajzegységben. Ezek cm-ben vannak. Ha a méretarány nincs kiigazítva amikor plottól, 1 cm egy 1mm-ként lesz megmutatva, mivel a mértékegység mm-ben van.

Más szavakkal, a rajz méretarány 1/10 mint 1 rajz egység (cm-ben) és 1rajz egység (mm-ben) amikor plottol.

Ezért, mielőtt plottolná a rajzot, 10:1 méretarányt kell használni, hogy 10 rajzegységet állítson elő (10cm = 100mm) és így 1mm legyen a rajzlapon.

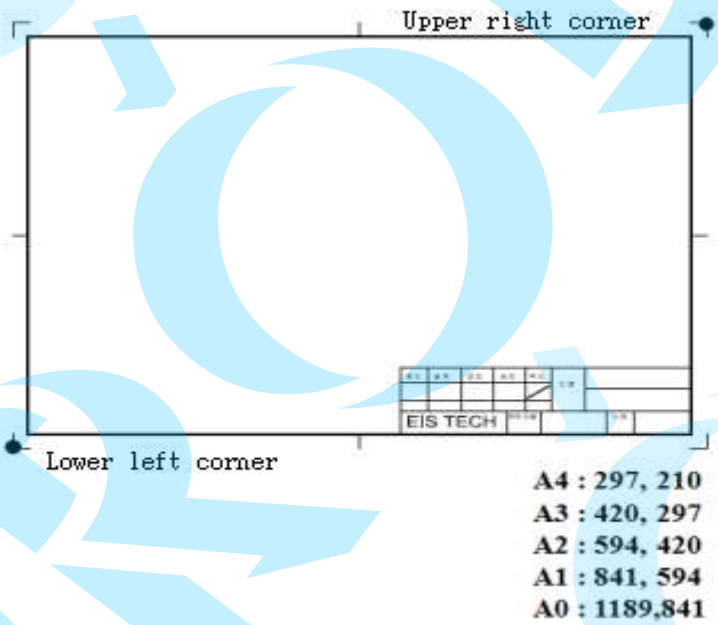


6.4 Rajzhatárok

CADian korlátlan 2D síkot és 3D nyújt, hogy teljes méretarányban rajzoljon az összes objektum számára.

A tervezőnek először be kell állítania a rajzhatárokat, mielőtt elkezdené a munkát. Mikor befejeznek egy rajzot, bemutatja más osztályoknak vagy más vállalatoknak, a befejezett rajznak az ipari szabványt kell követnie. Általában, a rajzhatárok megadása arajzlap méretéhez a méretarány reciprokának a szorzatával kerül megadásra.

Tehát, először a rajzegység beállítása gyorsítja a rajzolási folyamatot az engedélyezett területre korlátozva az objektumokat. Ez akkor is hasznos, amikor kötegelt üzemmódban (Batch Plotting) nyomtatunk ki számos rajzot.



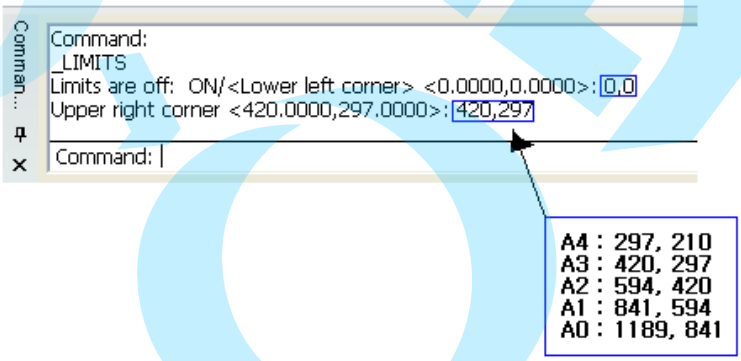
Itt vannak a LIMITS parancs általános funkciói:

- Háló határ.
- Az entitások részére engedélyezett terület a rajzhoz.
- A Zoom határok/összes terület.
- Terület beállítások a Plot parancsban.

6.5 Határok (LIMITS) parancs

A háló határainak beállításai az aktuális modellen/ elrendezésen.

Menü	Format(O) ➤ LIMITS(L)
Eszköztár	
Szalag	
Parancssor	LIMITS



Copy...

A rajz határainak beállítása

1 Állítsa be a rajzhatárokat és aktivitásokat.

Command: _LIMITS ↵

Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>: ↵

Upper right corner <12.0000, 9.0000>: 420,297 ↵

Command: _LIMITS↵

Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.00, 0.00>: ON↵

Most, be van állítva a rajzhatár a méretaránnyal , mint1:1, A3(420x297).

2 Rajzoljon egy kört a határon kívül.

Command: _CIRCLE

2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>: –100,0↵

(Selected point is outside limits. Please select another point.)

A kiválasztott pont a határon kívül van. Kérem, válasszon egy mások pontot.

2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>:

❑ LIMCHECK rendszer változó

A határon kívüli objektumok létrehozását vezérli.

Beállítás	Leírás
ON	Az objektumk megrajzolhatók a határokon kívül.
OFF	Az objektumk nem megrajzolhatók a határokon kívül.

6.6 MVSETUP parancs

Mértékegység típus (Units Type), Méretarány (Scale Factor) és a papírméret (Sheet Size) beállítása, és rajzoljon határként egy négyszöge. Használja az MVSETUP parancsot különféleképpen mutatja a prompt, függ az aktív modelltértől/rajztértől.

```
Command: MVSETUP↵
Enable paper space? [No/Yes] <Y>: N↵
Enter units type [Scientific/Decimal/Engineering/Architectural/Metric]: M↵

Metrikus méretarány
=================
 (5000) 1:5000
 (2000) 1:2000
 (1000) 1:1000
 (500)  1:500
 (200)  1:200
 (100)  1:100
 (75)   1:75
 (50)   1:50
 (20)   1:20
 (10)   1:10
 (5)    1:5
 (1)    FULL

Enter the scale factor: 1↵
Enter the paper width: 420↵
Enter the paper height: 297↵
```

```
Command: _ZOOM
Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Windows/OBject
<real time>: _a
```

Készítsen egy A3(420x297) rajzlapot teljes méretaránnyal a következőképpen.

Copy... Határok beállítása a skálázott rajzhoz

A rajzlap mérete, amelyhez a méretarányt a következő módon számítjuk ki.

Rajzegység = Méretarány x Rajzlap méret

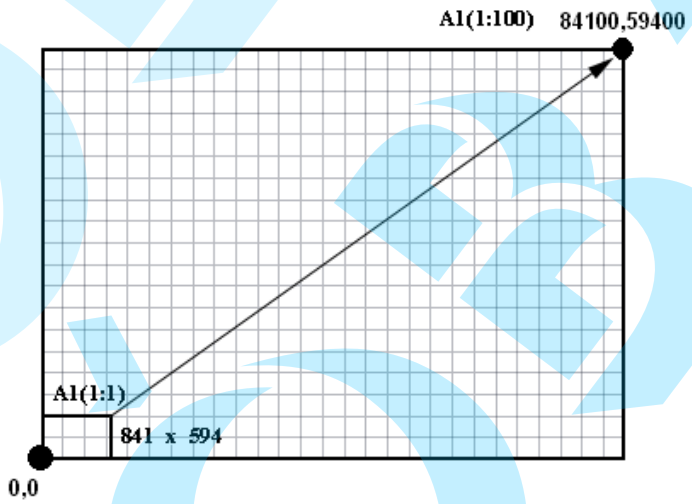
❑ Méretarány 1:100, és a rajzlap határok beállítása A1 (841x594) mm-ben.

- Vízszintes hossz: 100 x 841mm = 84,100mm
- Függőleges hossz: 100 x 594mm = 59,400mm

Command: _LIMITS ↵
Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>: ↵
Upper right corner <12.0000, 9.0000>: 84100,59400 ↵

Command: _LIMITS ↵

Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>: ON↵
Command: F7 <Grid ON>
Command: ZOOM↵
Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Scale/Right/Window/
OBject<real time>: A↵



❑ Kicsinyítés 2:1 és állítsa be a rajzhatárokat mint A3(420x297).

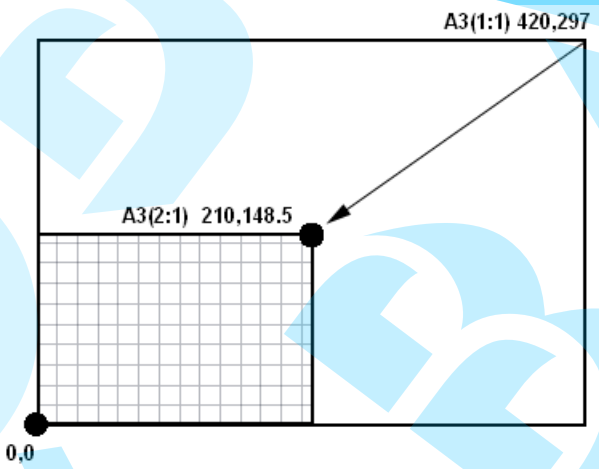
- Vízszintes hossz: 0.5 x 420 = 210
- Függőleges hossz: 0.5 x 297 = 148.5

Command: _LIMITS↵
Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>: ↵
Upper right corner <12.0000, 9.0000>: 210,148.5↵

Command: _LIMITS↵
Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>: ON↵
Command: F7 <Grid ON>

Command: ZOOM↵

Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Scale/Right/Window/
OBject<real time>: A↵



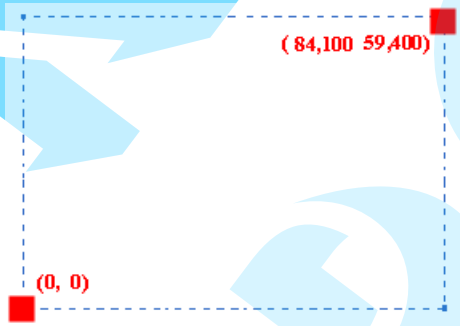
Copy...

Rajzlap beállítások, vázlat és plot rajzok

A rajzon lévő objektum egy apartman lesz, a hossza 60m(60,000mm) x 40m(40,000mm) és a nyomtatandó lap mérete A1(841X594). Méretarány 1:100.

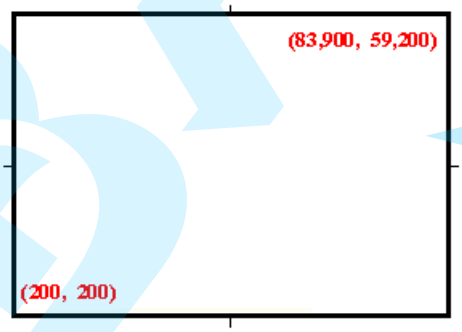
1 Használja a LIMITS parancsot a rajzhatár beállításához.

A rajzhatár (0,0), (841x100, 594x100) lesz.

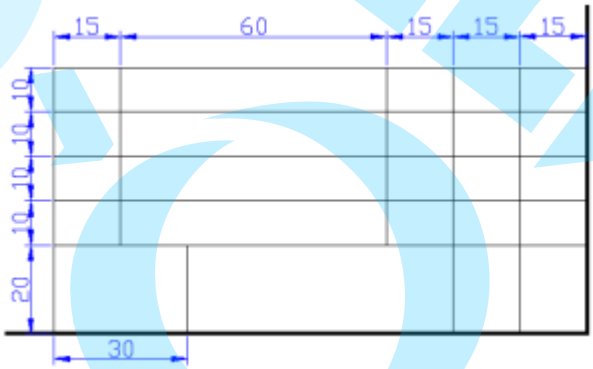


2 Használja a RECTANGLE parancsot, hogy megrajzolja a rajzlap határvonalát a lenti kép szerint és a LINE

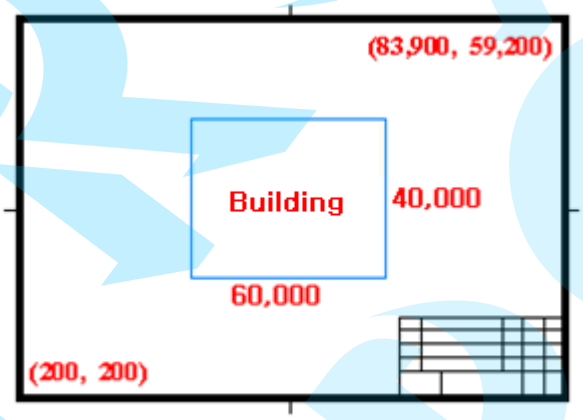
paranccsal rajzolja meg a határvonalak központ jelét.



3 A LINE parancs használatával rajzolja meg a 'Felirat mezőt' vagy a 'Darabjegyzéket' a lenti kép szerint.



4 Használja a DRAW vagy a MODIFY parancsot az 1:1 mérataránnyal való tervezéshez.

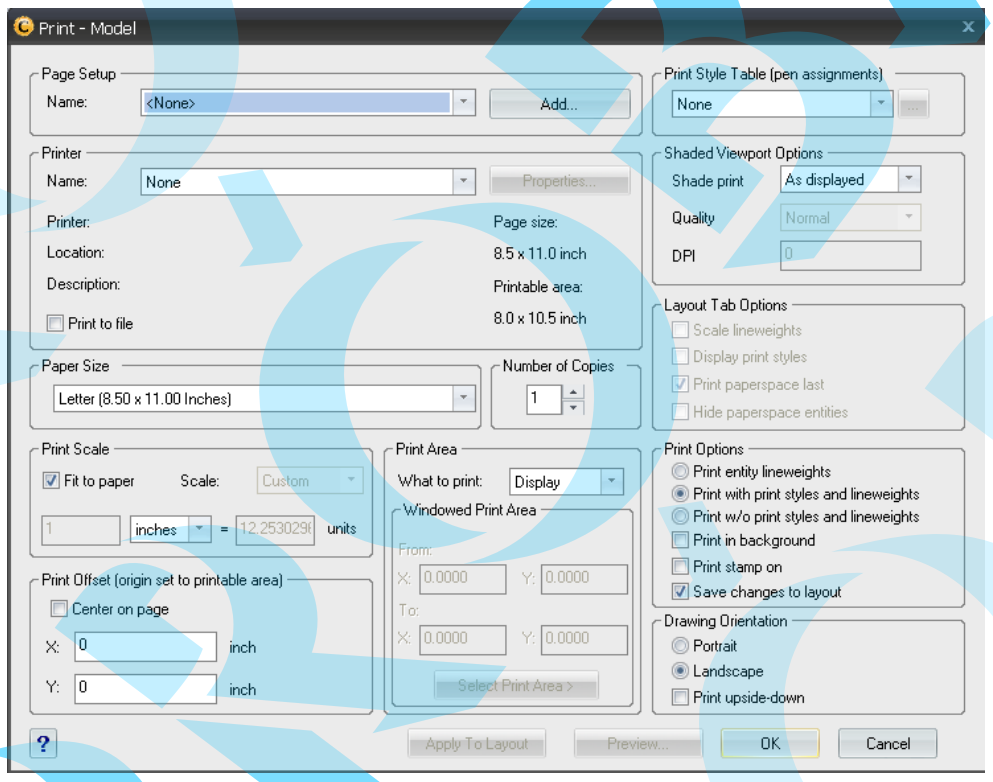


5 Állítsa be a méretet és a szöveg magasságát.

A következőt jelenti, állítsa be a méret magasságát és a szöveget, amely megjelenítésre kerül a nyomtatott rajzban.

6 A PLOT parancs használata a kinyomtatáshoz.

Állítsa be a méretarányt 1:100 és a nyomtatási határok A1((0,0), (84,100, 59,400)) az ablak opcióból. Ezután, állítsa be az előnézetet és kattintson az 'OK' gombra.



Ugorjon tovább, ha nem értette eddig, próbálja meg ismét, miután többet tanult a CADian-ról.

Copy...

A rajzlap és a komponensek beállítása

A rajzlap mérete A3(420 x 297) a méretarány 1:10. Rajzolja meg a keret és a középjelet.

1. Rajzlap beállítása, hogy 1:1 méretaránnyal dolgozzunk.
2. A keret mérete (1:10).

   Szélessége = 420mm x 10 - (2 x 10mm x 10) = 4,000mm

   Magassága = 297mm x 10 - (2 x 10mm x 10) = 2,770mm
3. Határok - (0,0), (4200,2970)
4. Fólia beállítása
5. Vonaltípus aránya (LTSCALE) = 10
6. Szöveg magasság (TEXTSIZE) = 3mm x10 = 30mm
7. Sraff minta arány(HPSCALE) = 10
8. Méret stílus arány(DIMSCALE) = 10

1 Nyisson meg egy új rajzot és állítsa be a rajz határokat A3 méretre.

Command: '_LIMITS

Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>:

Upper right corner <12.0000, 9.0000>: 4200,2970

Command: LIMITS

Limits are off: ON/<Lower left corner> <0.0000, 0.0000>: ON

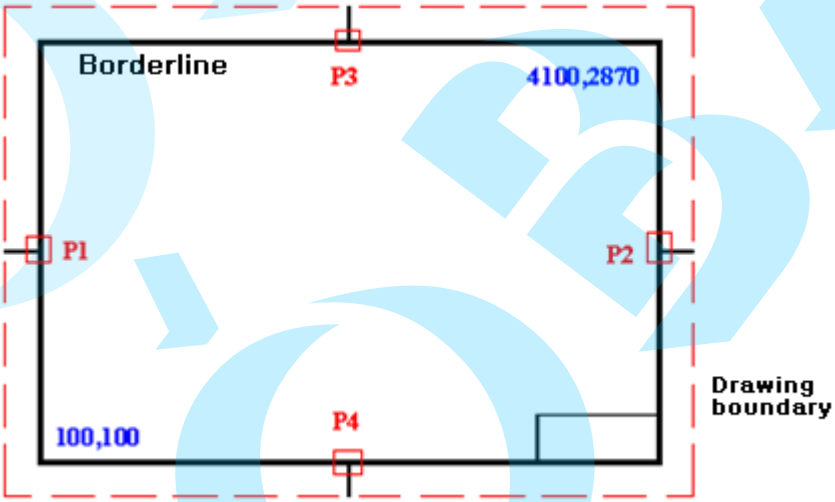
Command: ZOOM

Zoom: In/Out/All/Center/Dynamic/Extents/Left/Previous/Scale/Right/Window/

OBject<real time>: A

2 Keret megrajzolása

Command: _RECTANGLE↵
Chamfer/Elevation/Fillet/Rotate/Square/Thickness/Width/
<Select first corner of rectangle>: 100,100↵
Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]: 4100,2870↵



3 Rajzolja meg a négy középpontot keleti, nyugati, déli és északi oldalán a keretnek. (SB = Space Bar)

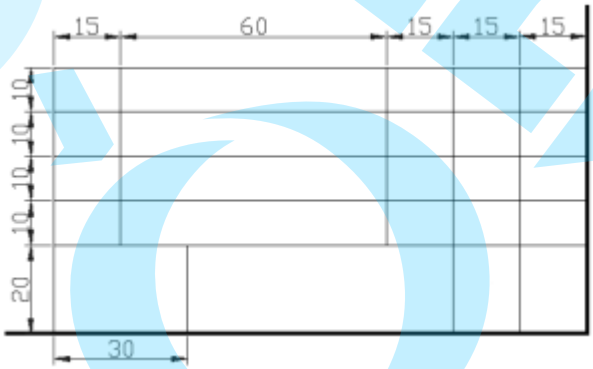
Command: _LINE↵
ENTER to use last point/Follow/<Start of line> mid (SB) Snap to MID of: P1
Angle/Length/<End point>: @-100,0↵
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

Command: ↵
Start of line: mid (SB) Snap to MID of: P2
Angle/Length/<End point>: @100,0↵
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

Command: ↵
Start of line: mid (SB) Snap to MID of: P3
Angle/Length/<End point>: @0,100↵
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

Command: ↵
Start of line: mid (SB) Snap to MID of: P4
Angle/Length/<End point>: @0,–100↵
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

4 Használja a LINE parancsot a 'Feliratmező' megrajzolásához vagy a 'darabjegyzékhez'.

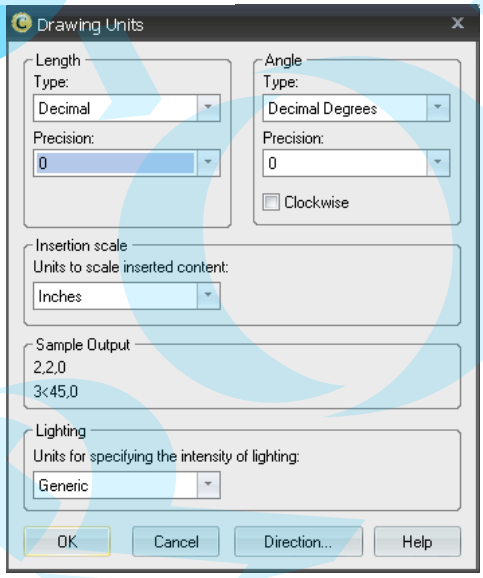


5 Mértékegység beállításához [Format] ⇨ [Units] kattintás a legördülő menün.

① Állítsa be a hosszt és a szög típusá , mint Decimal.

② Állítsa be a pontosságot, mint '0'.

③ Kattintson a Direction' gombra, hogy nyugtázza és állítsa be a standard szöget.

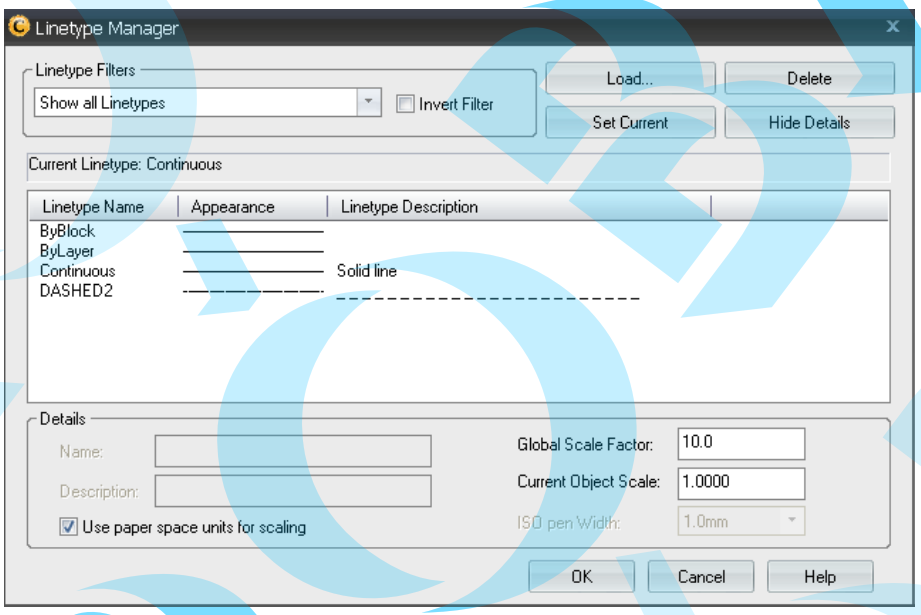


6 A Linetype méretarány beállítása

Command: LTSCALE↵

Enter new value for LTSCALE <1.0000>: 10↵

Egy másik módja az, hogy kattintson a [Format] ⇨ [Line Type] a legördülő menüben és [Show Details] gomb a 'Global Scale Factor' beállításához '10'-re.

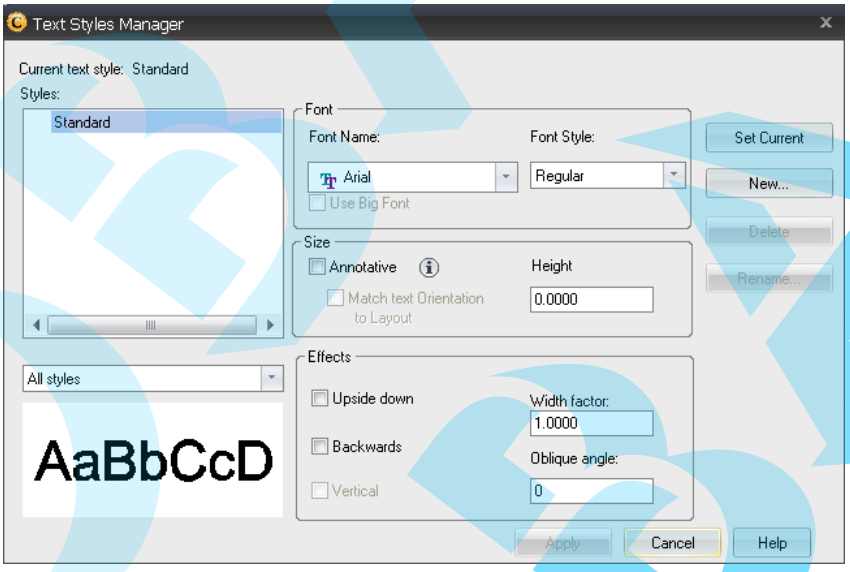


7 Állítsa be a szöveg, a sraff és az objektum méretének méretarányát,

- Szöveg méret (TEXTSIZE) = 3mm x10 = 30mm

Command: TEXTSIZE↵

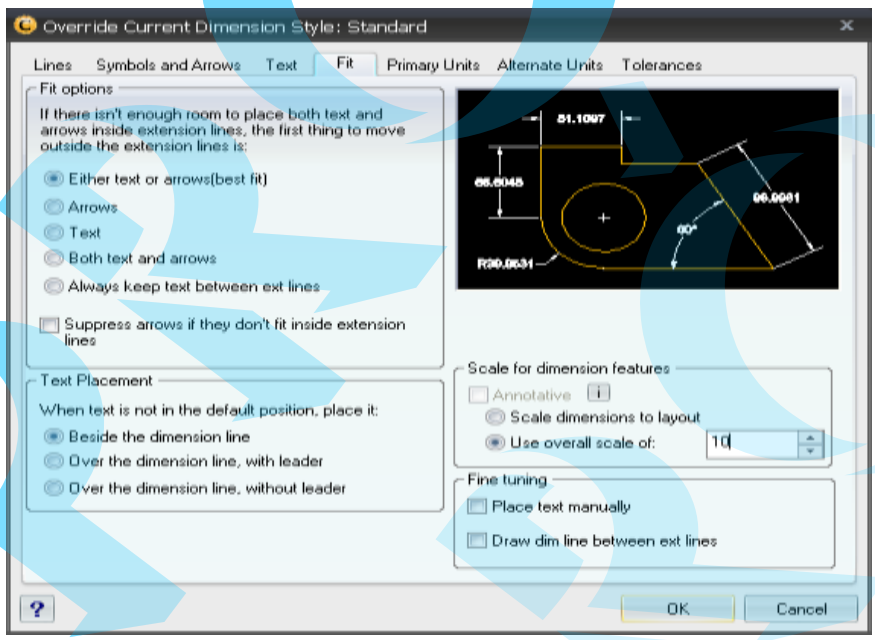
Enter new value for TEXTSIZE <0.2000>: 30↵



- Méretezés méretarány (DIMSCALE) = 10

Command: DIMSCALE ↵

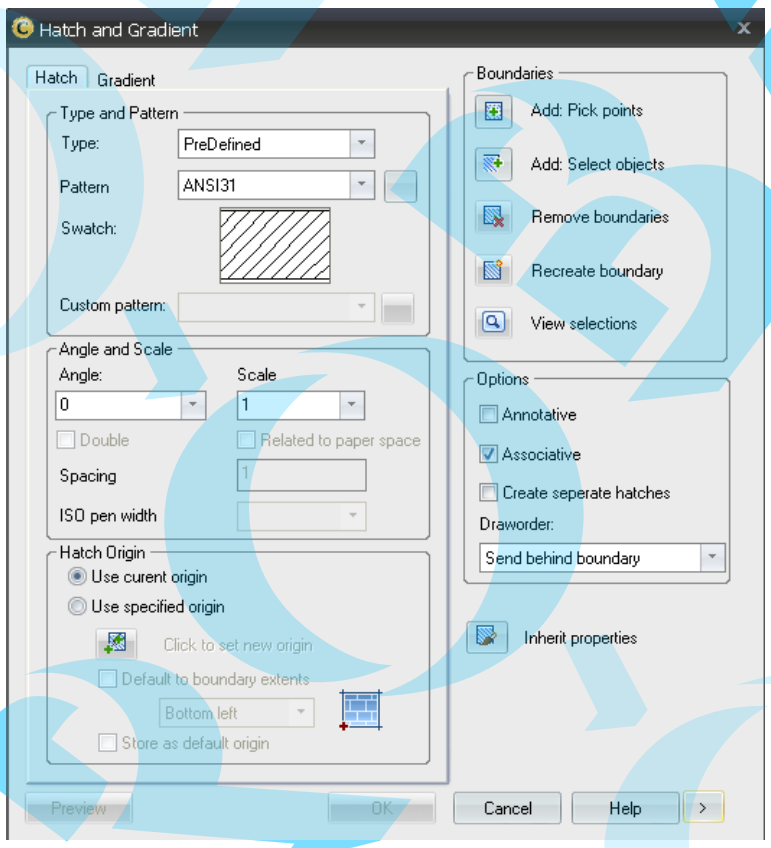
Enter new value for DIMSCALE <1.0000>: 10 ↵



- Sraff minta méretarány(HPSCALE) = 10

Command: HPSCALE↵

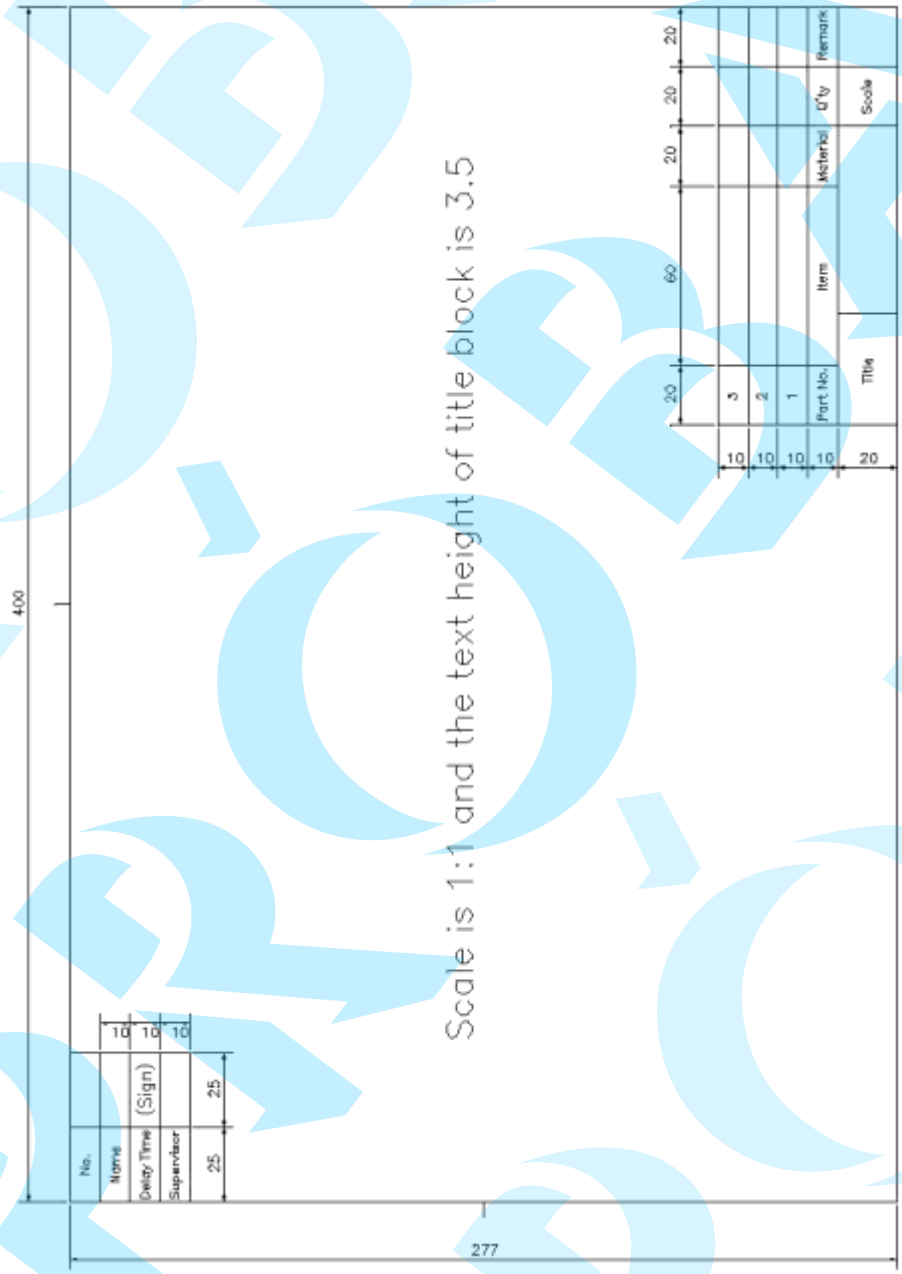
Enter new value for HPSCALE <1.0000>: 10↵



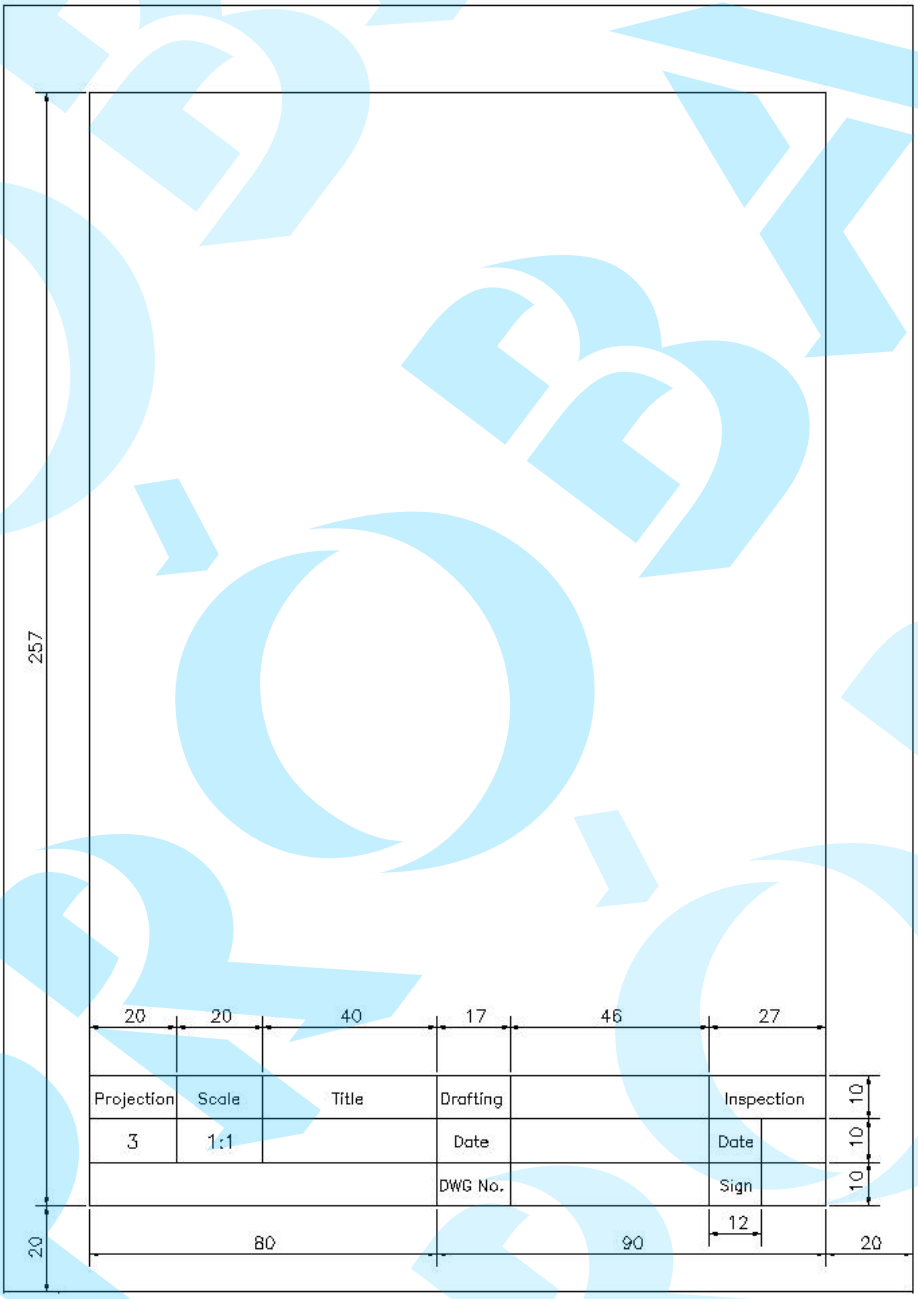
8 Mentse a rajzfájl nevét, mint A3-10-Formpart. dwg.

Ha sablon fájlként szeretné használni, mentse el a nevét mint A3-10-Formpart. dwt.

Exercise 10 Szerkessze meg a határokat és a kontúrvonalakat az A3-as lenti rajznak.



Exercise 11 Szerkessze meg a határokat és a kontúrvonalakat az A4-es lenti rajznak.



MEMO

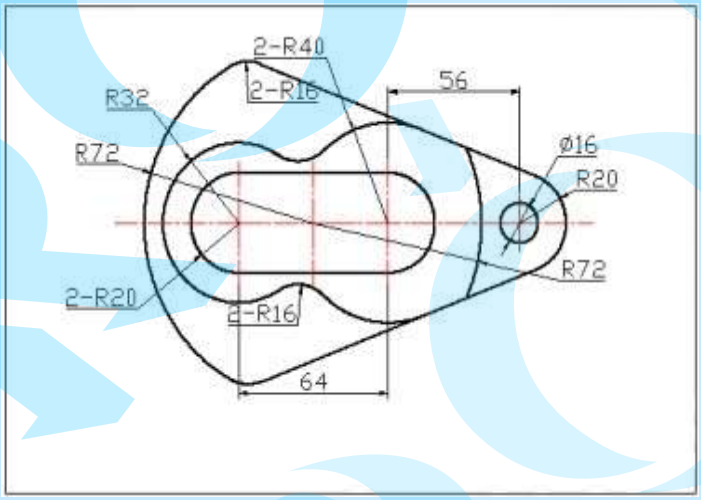
PROBA

CHAPTER 04

Ívelt formák rajzolása

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Rajzi segédeszközök
- Ívelt objektumok rajzolása
- Egyenes objektumok rajzolása



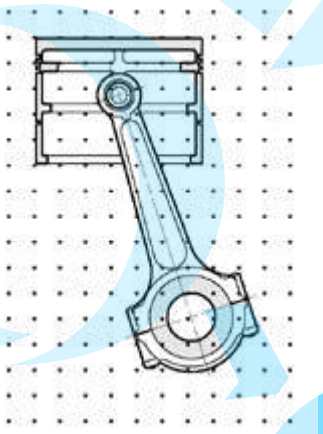
01 Rajzi segédeszközök

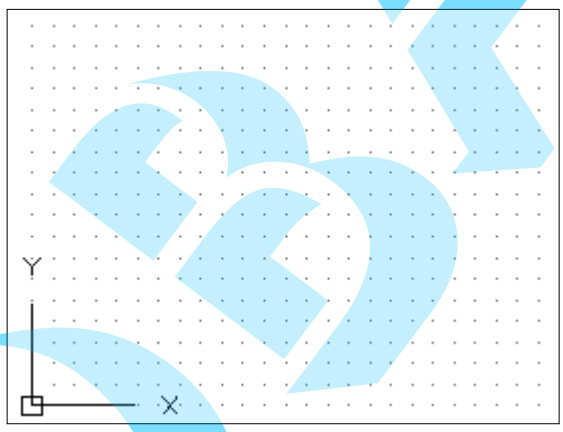
Az alakok pontos megrajzolásához, a felhasználónak be kell állítani a helyes segédeszközöket. A következő táblázat több segédeszközt mutat meg.

Icon	Name	Description
SNAP	SNAP	Korlátozza a kurzor mozgását egy kijelölt intervallumban.
GRID	GRID	Megjeleníti a hálót a rajzterületen
ORTHO	ORTHO	Bekapcsolja a merőleges módot, amely korlázozza a rajzolási irányokat csak a függőleges és a vízszintes irányokba.
POLAR	POLAR	Bekapcsolja a Polar nyomkövetést.
ESNAP	ENTITY SNAP	Bekapcsolja a tárgyrasztert, amely a kurzort a legközelebbi tárgyraszter pontba mozgatja.
OTRACK	OTRACK	Bekapcsolja a tárgyraszter követést.
LWT	LWEIGHT	Bekapcsolja a vonalvastagságot a kiosztott vonalvastagságokhoz.
MODEL	Model Space	A papírtérről a modelltérre kapcsol és fordítva .

1.1 Háló (GRID) parancs

Időt takarít meg, és növeli a tervezés hatékonyságát, ha a felhasználó megjeleníti a Hálót (GRID) és a Rasztert (SNAP), valamint beállíthatja a szöget és a kiosztást.





A Háló (GRID) pontok négyszög mintával, mint a fenti kép, amelyen a rajzterület van bemutatva, a Határok (LIMITS) parancs beállításával. Ez csak a rajzolásban segít a felhasználónak.

A Háló segít az objektumok elrendezésében és láthatóvá teszi a távolság beállítást; viszont nem lesz kinyomtatva.

A Hálót a Raszter móddal kell használni (SNAP). A Raszter mód korlátozza a szálkereszt mozgását szeparált távolságokra. Amikor a Háló mód be van kapcsolva, a kurzor hozzákapcsolódik egy láthatatlan négyszög hálóhoz, amelyet Raszter elérésnek nevezünk. A Raszter fontos a pont precíz kijelöléséhez, ehhez mutató eszközt vagy koordináta értéket bevivő eszközt alkalmazva.

Menü	Format(O) ➤ Drafting settings(I)...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Drafting setting...
Parancssor	GRID

Command: GRID↵

Grid is off: ON/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 0.5000)>: 1.0↵

Option	Description
Grid Spacing	Új Háló távolság érték beállítás.
ON	Háló megjelenítés
OFF	Háló elrejtése
Snap	Beállítja az új térköz értéket
Aspect	A Háló értékének beállítása X és Y irányokban

Copy...

Grid ON/OFF and Set Snap & X, Y Spacing Value.

Command: GRID↵

Grid is on: OFF/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 1.0000)>: OFF↵

Command: GRID↵

Grid is off: ON/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 1.0000)>: ON↵

Command: GRID↵

Grid is on: OFF/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 1.0000)>: S↵

Command: GRID↵

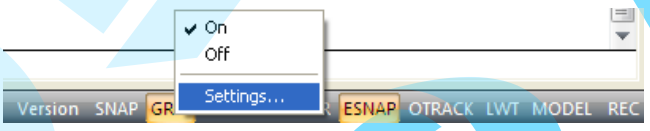
Grid is on: OFF/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 1.0000)>: A↵

Horizontal spacing <1.0000>: 2.0↵

Vertical spacing <1.0000>: 2.0↵

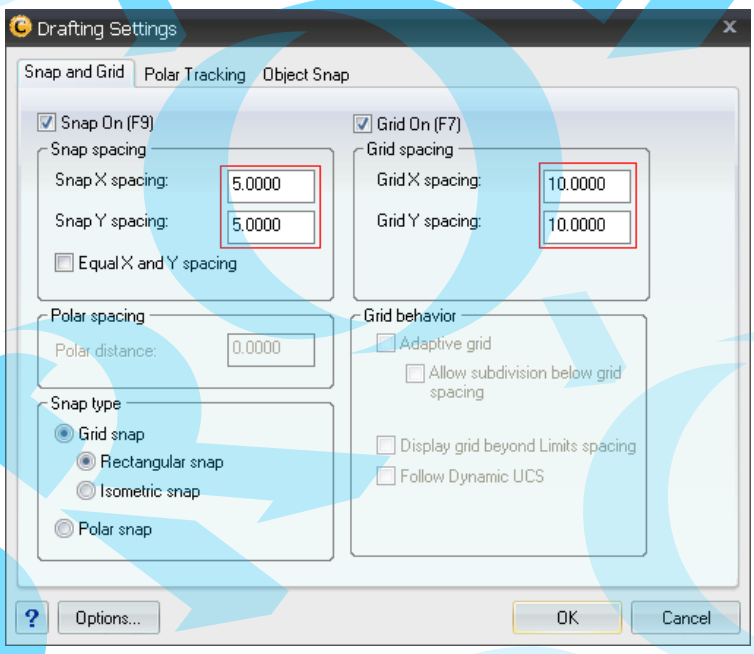
Háló beállítások - Rajzbeállítások dialógus panel

1 A lenti képhez hasonlóan, helyezze az egér kurzort a Hálóra a státusz soron és jobb egérgomb kattintás, majd kattintás a Beállításra (Settings).



2 Gépelje be a háló x és y távolságot a Grid területen a Raszter és Háló ((Snap and Grid) fülön a Draft Settings dialógus ablakban.

Jelenleg a háló távolság 10mm-re van állítva.



1.2 Raszter (SNAP) parancs

A Raszter különösen fontos, amikor a felhasználó alakot rajzol meghatározott kiosztással vagy szögben. A Raszter korlátozza a kurzor mozgását a távolság vagy szög beállításával. A Háló megjelenítéssel, a felhasználónak a Rasztert aktiválnia kell.

Menü	Format(O) ➤ Drafting settings(I)...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Drafting settings.... ➤ Snap and Grid
Parancssor	SNAP

Command: SNAP↵

Snap is on (x and y=0.5000): OFF/Rotate/Style/Aspect/<Snap spacing>: 5↵

Beállítás	Leírás
Snap Spacing	Új Raszter intervallum beállítása megadott értékkel.
ON	Raszter mód engedélyezése ezzel a beállítással.
OFF	Raszter mód kikapcsolása. Maradnak az aktuális beállítások.
Rotate	A Raszter háló elforgatás szögének beállítása
Style	Meghatározza a Raszter háló stílusát a Standard és az izometrikus között.
Aspect	Beállítja a távolságot X és Y irányban.

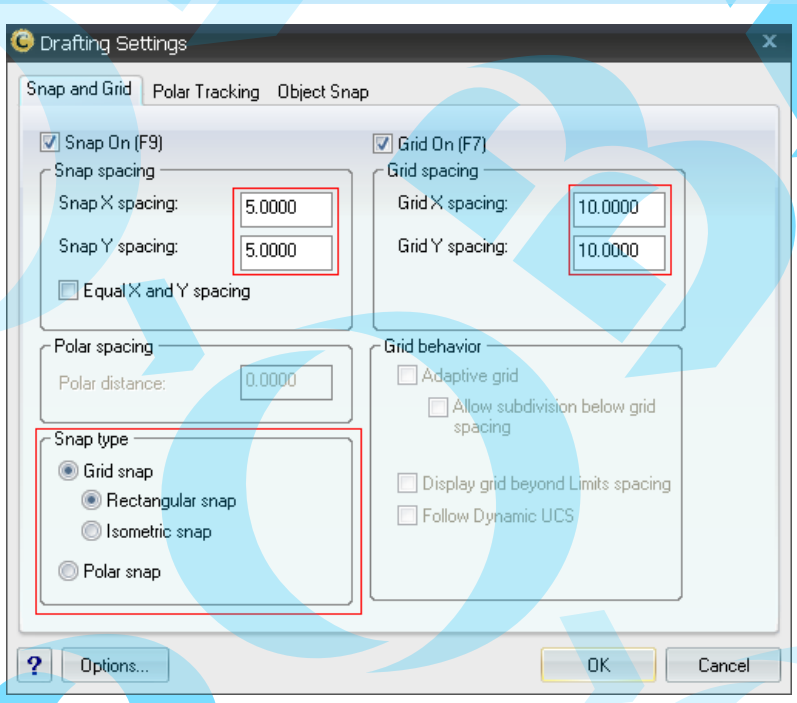
❑ Izometrikus mód (Stílus beállítás)

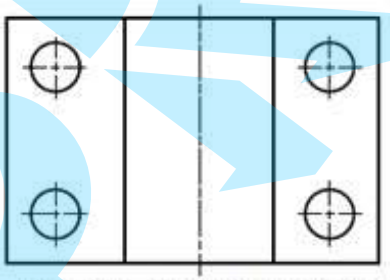
Command: SNAP↵

Snap is on (x and y = 0.5000): OFF/Rotate/Style/Aspect/<Snap spacing>: S↵

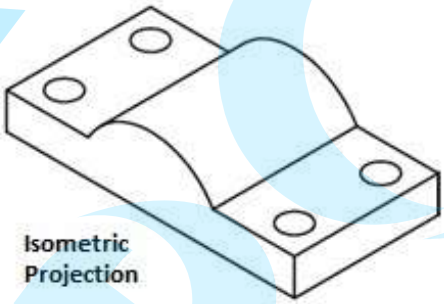
Isometric/<Standard>: I↵

Vertical spacing <0.5000>: ↵





Standard - Orthoginal Projection

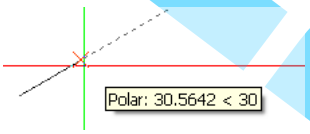


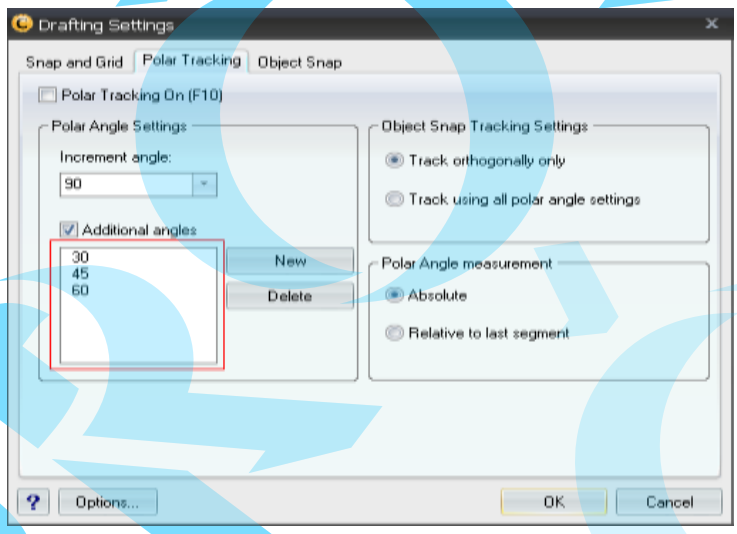
Isometric Projection

1.3 Polaráris követés

Poláris követés (Polar Tracking) a megadott szögben önnálóan dolgozik. Ha a poláris követés aktivált, a CADian megjeleníti az elmozdulást és a szöget, ahogy a kurzor mozog.

Menü	Format(O) ➤ Drafting Settings(I)...
Eszköztár	POLAR
Szalag	Home ➤ Format ➤ Drafting settings.... ➤ Polar Tracking
Parancssor	DSETTINGS



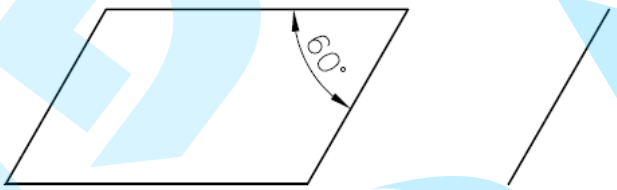


Használja az F8-at az ortogonális mód kezeléséhez. Az ortogonális mód csak négy szögirányt engedélyez. A F10 használatának elkerüléséhez, amely lehetővé teszi a felhasználónak, hogy irányítsa az ortogonális módot és különböző irányokba rajzoljon a szöget inportálva.

Copy...

Polárkövetés használata

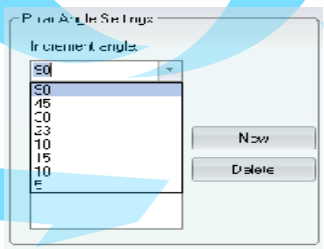
Mint a lenti képen, a parallelogrammának van egy 60 fokos szöge.



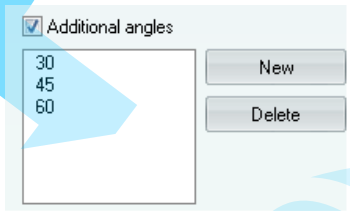
Azért, hogy egy vonalat rajzolni tudjunk, amely ugyan olyan, mint a parallelogramms jobb oldalán van, használnia kell a tárgyraszter követést és polár követést (Object SNAP Tracking and Polar Tracking). Mint már tudja, az ortogonális módoz csak akkor lehet használni, amikor 0, 90, 180 és 270 fokot kell rajzolni. Következésképpen, a polár koordináta követést 60 fokos szögre kell állítani a rajzoláshoz.

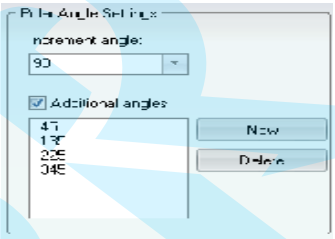
1 Klikk POLAR (Polár koordináta követés) gomb a státusz soron és jobb egérgomb kattintás hogy beállítsa a legördülő menüben.. Ezután, kattintson a 'Polar Coordinate Track' fülre.

2 Válassza ki a 30-at a legördülő ablakban a szög növekményekből. Ez a beállítás lehetővé teszi, hogy kilenc szöget állítson be 0, 5, 10, 15, 18, 22.5, 30, 45 és 90 fokos tartalmakkal.

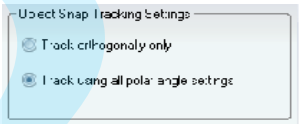


3 A szögek hozzáadásához, jelölje Additional angles kattintson New Gépelje 45 fokot, és tegye ugyanezt a 135, 225 és a 345 fokra.

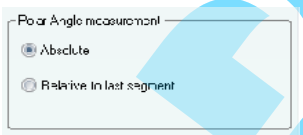




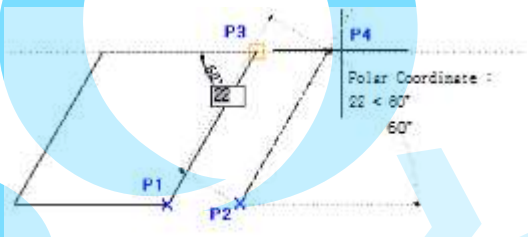
4 Poláris koordináta követő funkciók a tárgyraszter követő tulajdonságaival. A tárgyraszter-követő beállítás 'Object Snap Track Setting' mező a dialógus ablak jobb oldalán, válassza ki a Követés poláris szögbeállítások használatát 'Track using all polar angle settings'.



5 Válassza ki az Abszolútot a Poláris szög mérése "Polar Angle measurement' mezőben és kattintson az 'Ok' gombra, hogy lezárja a dialógus panelt.

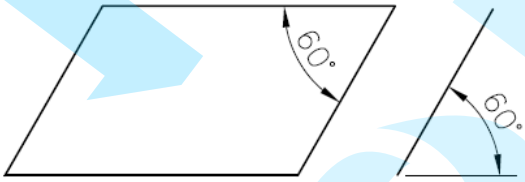


6 Futtassa a LINE parancsot, mint a lenti képen. Ezután, mozgassa a kurzort közel a P1 parallelogramma pontjához és amikor a tárgyraszter végpont jel megjelenik, mozgassa jobbra, hogy beállítsa a vonal kezdőpontját a P2-őt Mozgassa a kurzort megint a P3-hoz és amikor a tárgyraszter végpont jele megjelenik, mozgassa a kurzort ismét, hogy beállítsa a P4-et, amelynek a polár koordinátája 22<60.



Amikor az egérgombot a P1-hez közel viszi, ortogonális pontozott vonal megy át a megjelenített ponton, és ugyanezt kell alkalmazni a P3-ra is. Ha be van állítva a Polaráris szög mérés, mint Abszolút, az csak azt fogja engedélyezni a felhasználónak, hogy 0, 30, 60... fok legyen a végpontból.

Végeredményképpen, mielőtt beállítja a P4-et, ha elmozgatja az egérgombot 0 foktól a 90 fokig, a pontozott vonal csak 0, 30, 45, 60, 90 fokos irányokban lesznek megjelenítve.

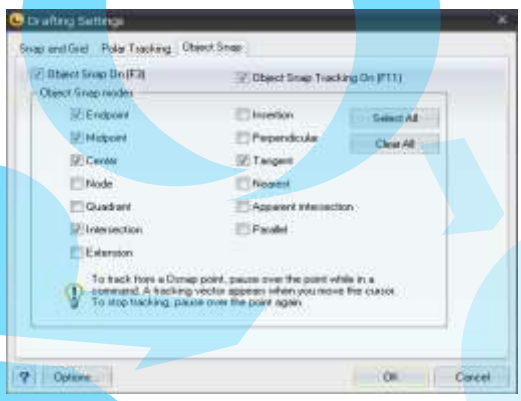


1.4 Tárgyraszterek beállítása

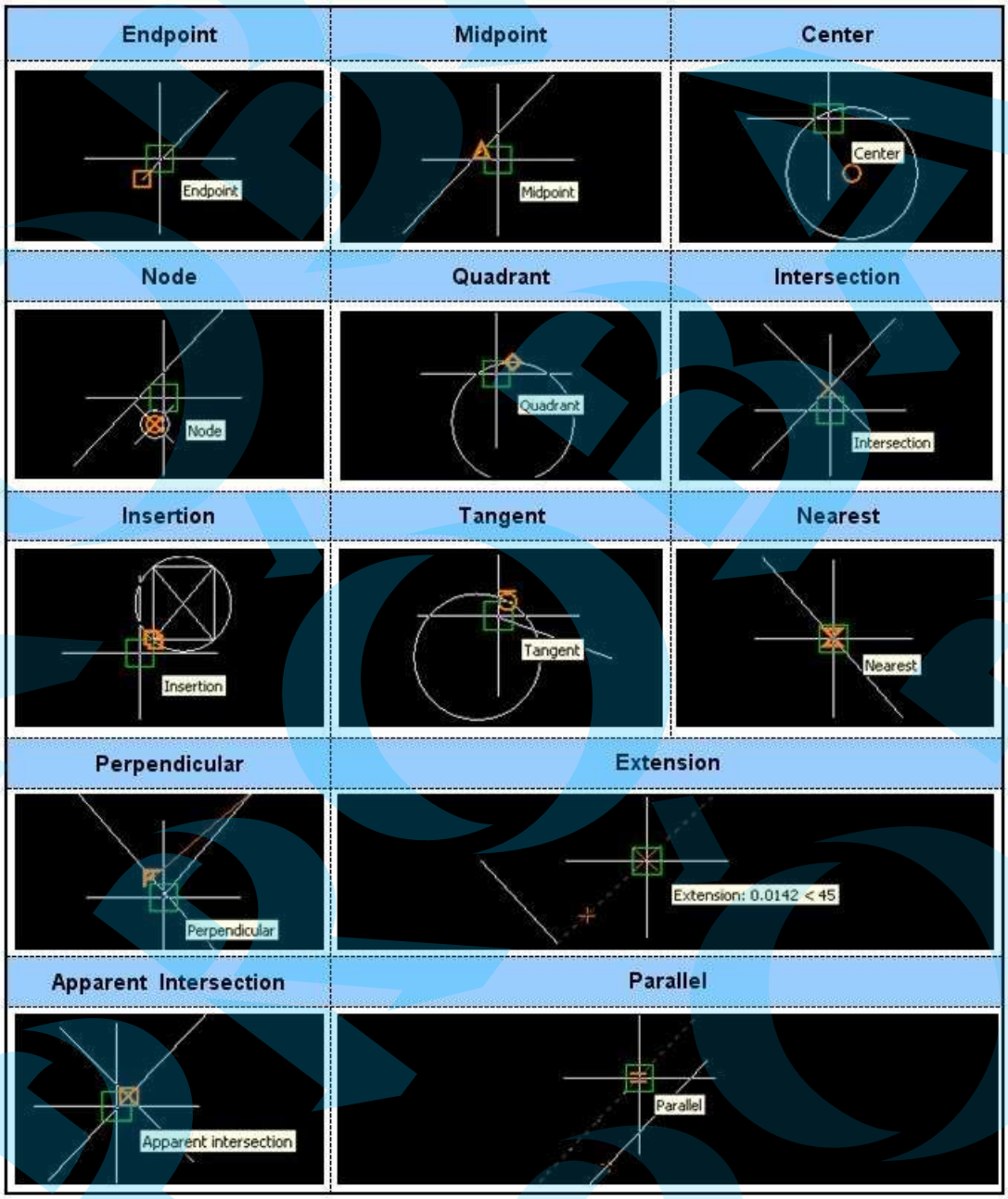
A tárgyraszter lényeges eszköz a CADian-ban, hogy pontosan kiválaszthassuk az entitások kezdőpontját, végpontját, felezőpontját, metszéspontját vagy érintőjét.

Menü	Format(0) ➤ Drafting setting...(I)
Eszköztár	ESNAP
Szalag	Home ➤ Format ➤ Drafting setting ➤ Object Snap
Parancssor	OSNAP

❑ Tárgyraszter beállítás eszközei



❑ Tárgyraszter módok

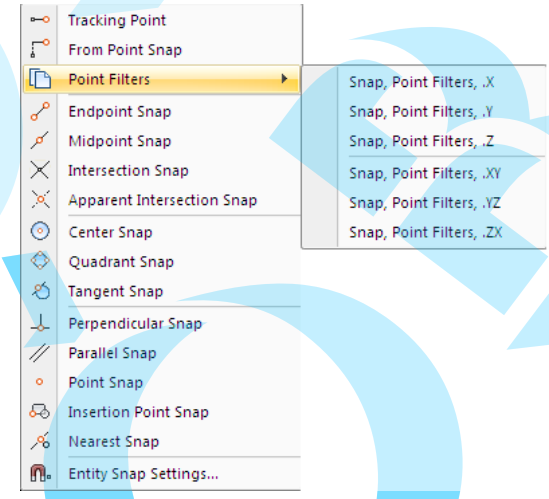


Endpoint-végpont, **Midpoint**-felezőpont, **Center** - középpont, **Node** - csomópont, **Quadrant** - negyedelő **Intersection** - metszéspont, **Insertion** - beillesztési pont, **Tangent** - érintő, **Nearest** - szomszédos, **Perpendicular** - merőleges, **Extension** - meghosszabbítás, **Apparent Intersection** - látszólagos metszéspont, **Parallel** - párhuzamos

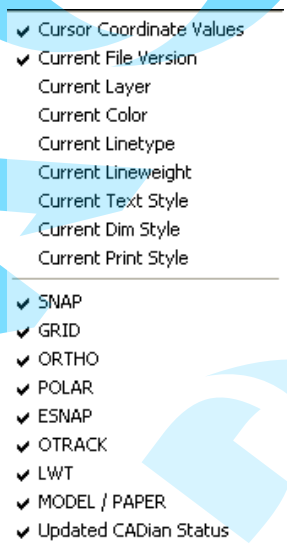
- Tárgyraszter eszköztár

- Tárgyraszter előugró menü

Kattintson a jobb egérgombra az üres rajzterülten a 'Shift' billentyű lenyomva tartásával, hogy megjelenítse a tárgyraszter legördülő menüt. Kattintson arra az opcióra amelyet tárgyraszternek szeretne,ezután kattintson az objektum raszter pontjára a rajzon.

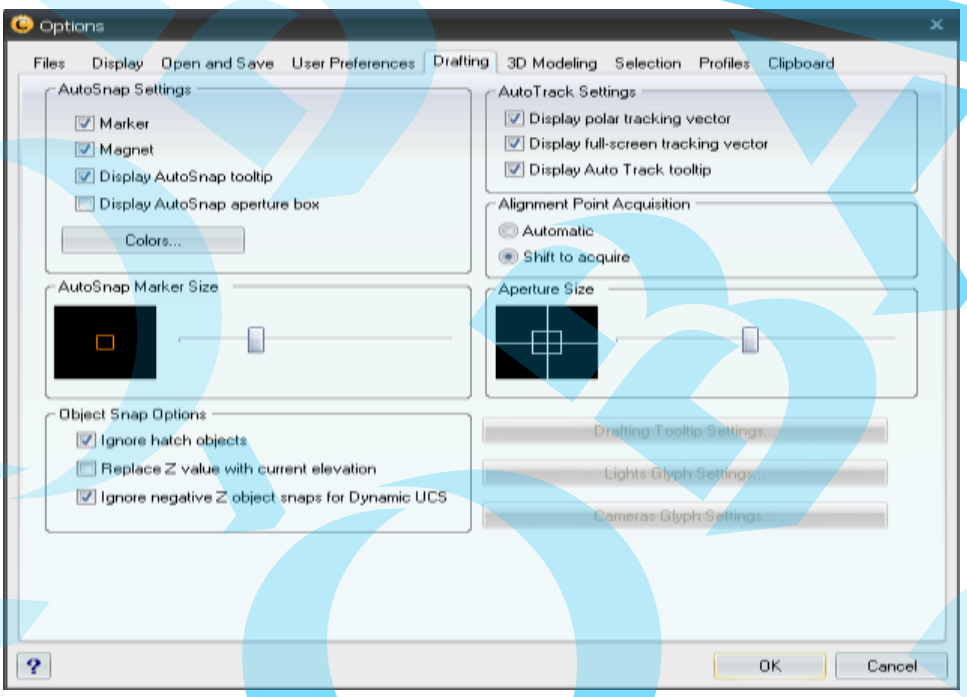


- Státusz sor



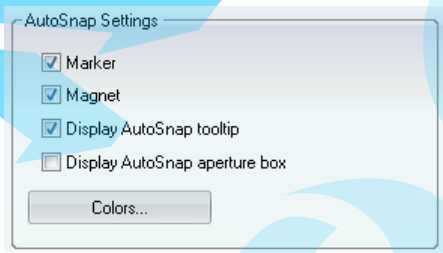
❑ AutoSnap beállítások

A lenti képhez hasonlóan, a felhasználó optimalizálhatja az AutoSnap és AutoTrack tulajdonságokat a Rajzolás fül beállításainál.



AutoSnap igazítások az 'AutoSnap beállításoknál', 'AutoSnap jelölés nagysága' és az apertura mérete az 'Aperture Size' beállításával.

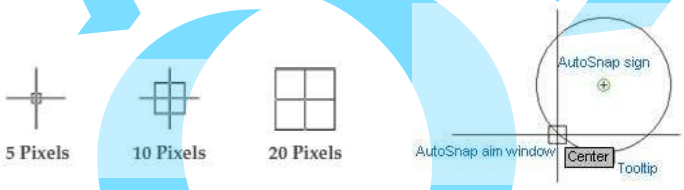
- AutoSnap megjelenítés beállításait a jelölő négyzetek alapján teheti meg.



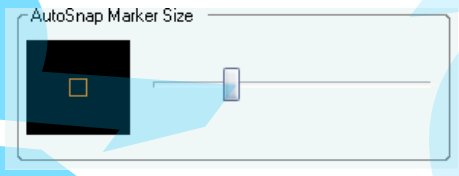
- MAGNET (Mágnes) kezelése a jelölő doboz jelölésével. Ha ez aktivált, a mágnes a raszterpontra ugrik, amely a kijelölt keresztpont.

- Megjeleníti az AutoSnap rasztertippek beállításait a jelölő négyzet alkalmazásával.
- AutoSnap Marker alapértelmezésben ki van kapcsolva. Jelölje be az AutoSnap céldoboz jelölő négyzetét a (Display AutoSnap aperture box) megjelenítéséhez. Ha kiválasztott egy pontot a tárgyraszter segítségével, a szálkereszt vonalának a céldoboz kereténél kell lennie, hogy a CADian megtalálja a pontot. AutoSnap céldoboz fontos, amikor először tanulja a tárgyrasztert.
- Használja a csúszkát a céldoboz (Aperture Size) méretének beállításához.

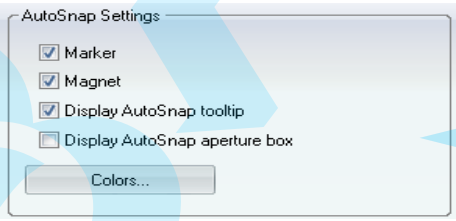
A céldoboz (Aperture) és a szálkereszt céldoboza különböző. A céldoboz (Aperture) csak akkor jelenik meg, amikor a tárgyraszter mód aktivált. A szálkereszt céldoboz (Marker box) akkor jelenik meg, amikor a Select Objects: prompt be van kapcsolva. A céldoboz (Aperture) mérete pixelben van megadva, a következő képek nem valós méretűek.



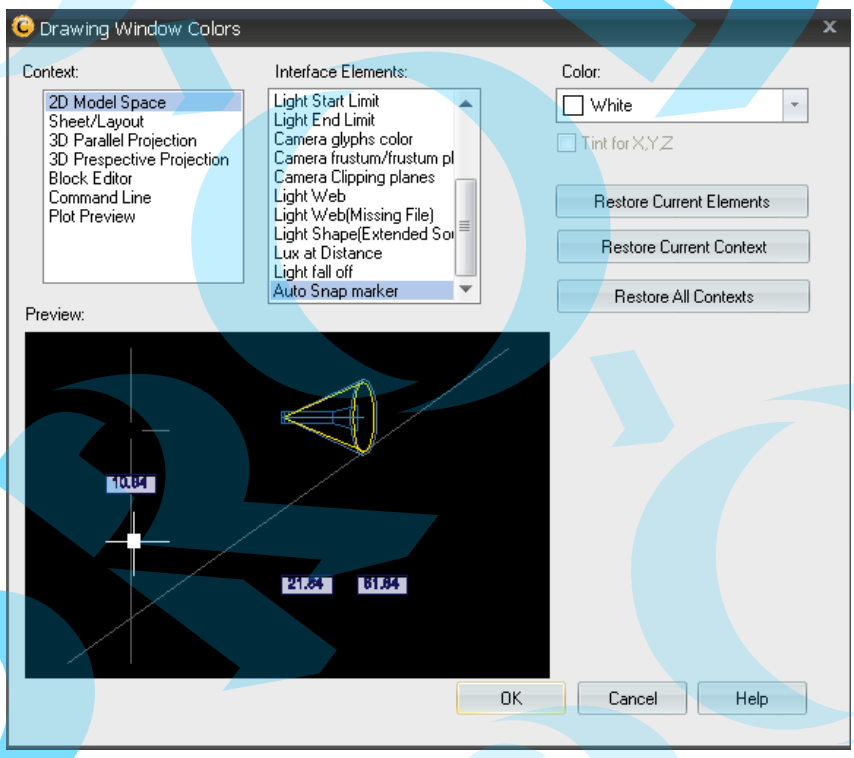
Mozgassa el a csuszkát jobbra, hogy nagyobbra vegye az AutoSnap jelölő nagyságot (AutoSnap Marker Size). A nagyobb méretet könyebb látni a nagyfelbontású képernyőn.



Az alapértelmezett szín az AutoSnap Marker részére a zöld. A szín megváltoztatásához, kattintson a szín (Colors) gombra az AutoSnap beállítás területen.

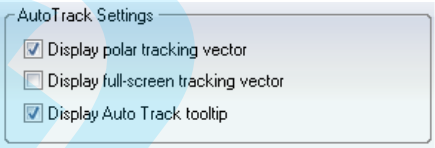


Válasssza ki a "2D Model Space"-t a Kontextus (Context) ablakból és az "2D AutoSnap Marker"-t az Interfész elemeiből (Interface Elements) a Rajz ablak színei (Drawing Windows Color) dialógus ablakból. Használja a szín lista legördülő menüjét a jobb oldalon. Klikk OK az alkalmazáshoz.



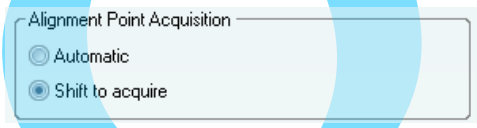
❑ AutoTrack (Automatikus követés)

AutoTrack beállítások területén lehet beállítani a z AutoTrack funkciókat.

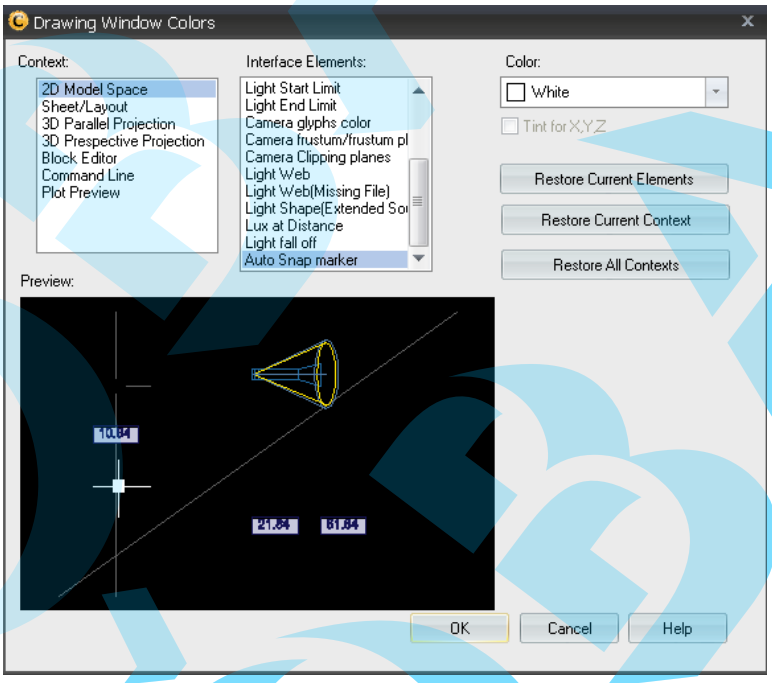


- Poláris követési vektor megjelenítése (Display polar tracking vector) kapcsolja apolar követő vektort.
- Követési vektor teljes képernyős megjelenítés (Display full-screen tracking vector) kapcsolja a polár követést a rajzterület határáig. Ha ez a beállítás nem jelölt, a polár követés csak a kitűzött pontok és a kurzor között lesz megjelenítve.
- AutoTrack eszköztipp megjelenítése (Display AutoTrack Tooltip) megjeleníti az ideiglenes eszköztippeket az automatikus követésnél.

A Követési pont kijelölése (Alignment Point Acquisition) alatti területen, határozhatja meg hogyan rögzíti a pontokat használva azokat, mint referencia a követéshez.



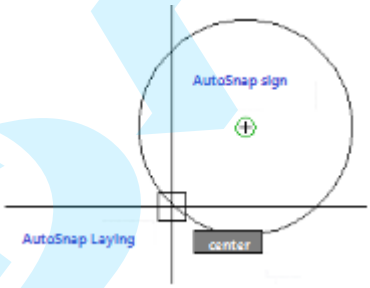
- Automatikus jelöléssel rögzít minden pontot az AutoTracking-hez, ahonnan a tárgyraszter indul.
- Jelölje be a 'Shift to acquire' amely a shift gomb lenyomását igényli azért, hogy leszúrja a pontot az objektum követéshez és a tárgyraszterhez (Object Tracking and Object Snap). Ha túl sok tárgyraszter van bekapcsolva, használja ezt az opciót, hogy elkerülje azt, hogy szükségtelen rasztereket ragad meg.
- Az AutoTrack Vector szín módosításához, kattintson a Színre (Color) az AutoSnap beállítási területen. Ezután válassza a 2D Model Space-t a Kontextusban, és a "2D AutoSnap Marker" az Interfész elemek közül a Drawing Windows Color dialógus ablakban. Használja a szín lista legördülő menüjét a jobb oldalon, Kattintson az OK-ra az alkalmazáshoz.



❑ Apertura parancs

Tárgyraszter apertura méretének beállítása pixel egységet használva.

Menü	
Eszköztár	
Szalag	
Parancssor	APERTURE



A tárgyraszter csak akkor reagál, amikor egy pont metszi vagy belül van a tárgyraszter aperturán. 'APBOX' rendszerváltozó kapcsolja a tárgyraszter apertura megjelenítését.

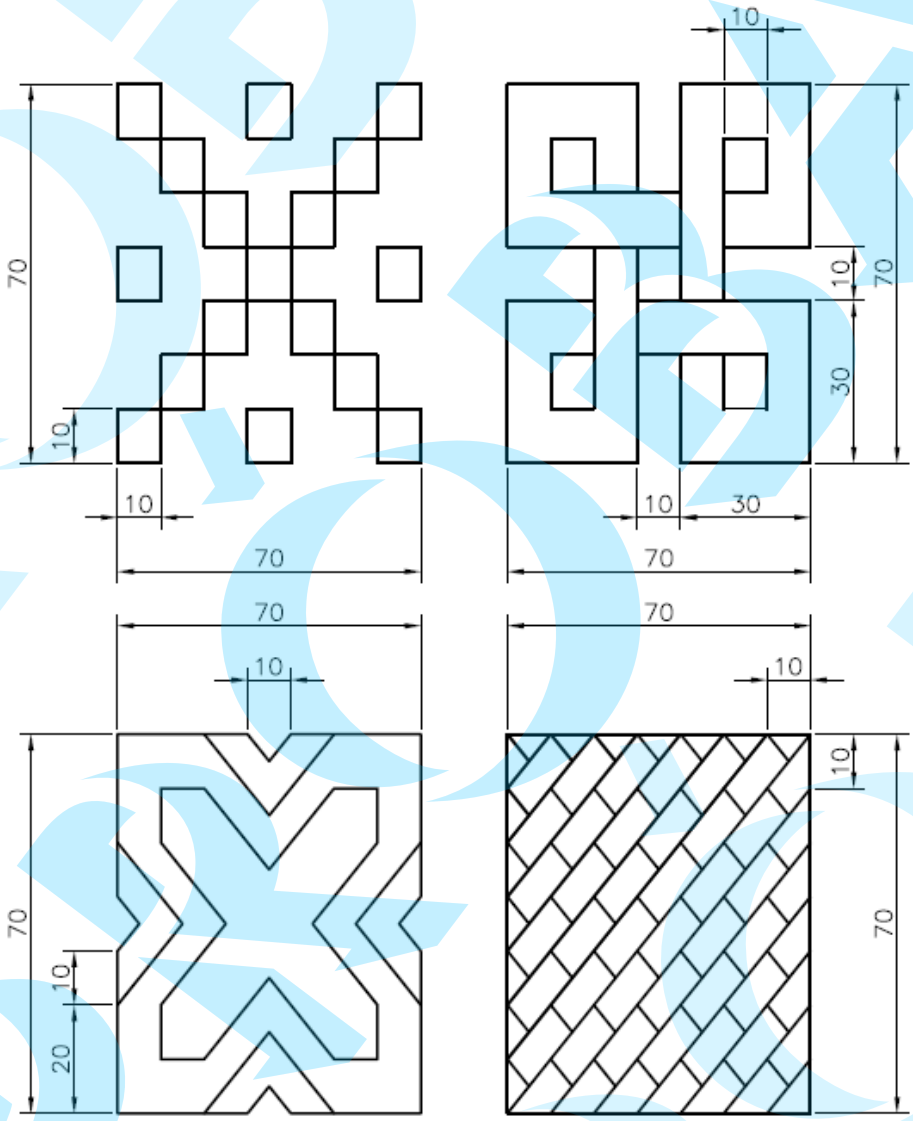
APERTURE parancs állítja be a tárgyraszter aperturát. Amint az érték növekszik, az apertura mérete szintén növekszik. A méret beállítása lehet a Drafting Tap és az Option dialógus ablak alatt.

Command: APERTURE↵

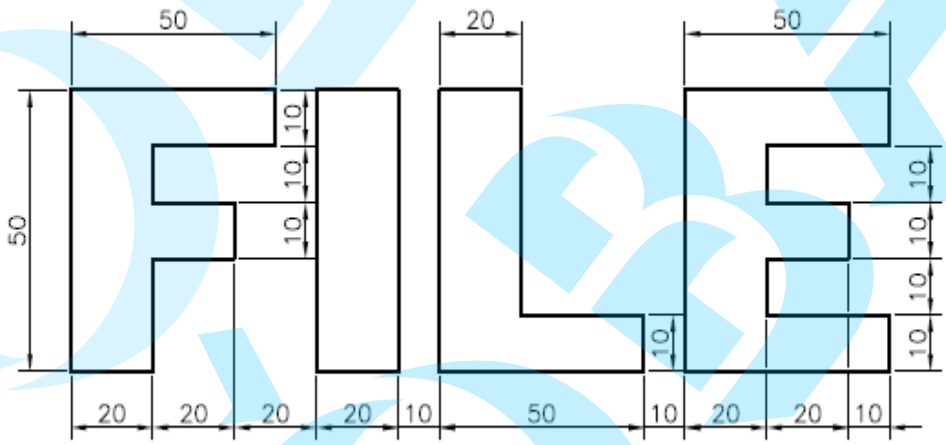
Selection area for entity snap (1–50 pixels) <5>: 10↵

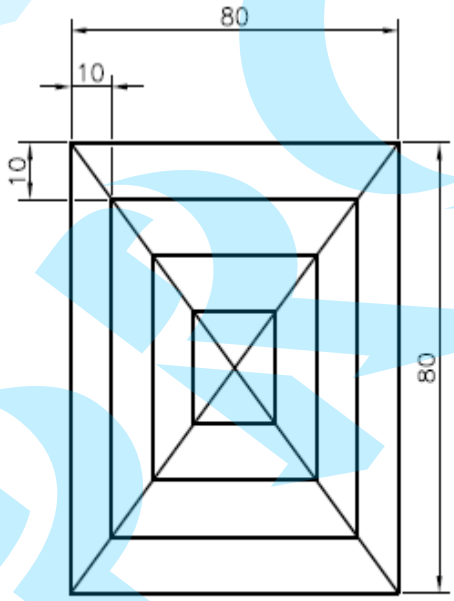
Tárgyraszter apertura beállítása az APERTURE paranccsal különbözik az Objektum kiválasztás doboztól (Pickbox). PICKBOX parancs állítja be az Objektum kiválasztás doboz (Object Selection Box) méretét.

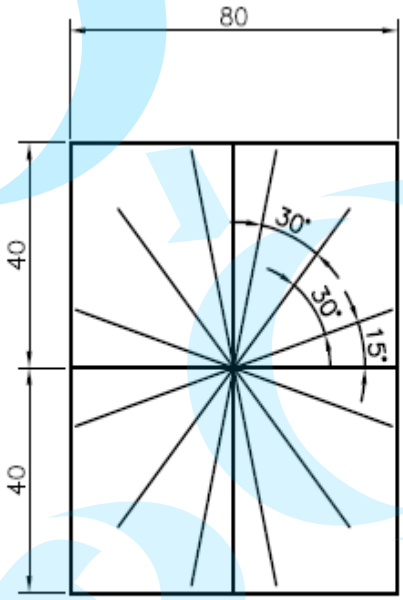
Exercise 12 Rajzolja meg a következőt használja a Háló/ Raszter Grid/Snap funkciót és a Vonal (LINE) parancsot



Exercise 13 Rajzolja meg a következőt használja a Háló/ Raszter Grid/Snap funkciót és a Vonal (LINE) parancsot

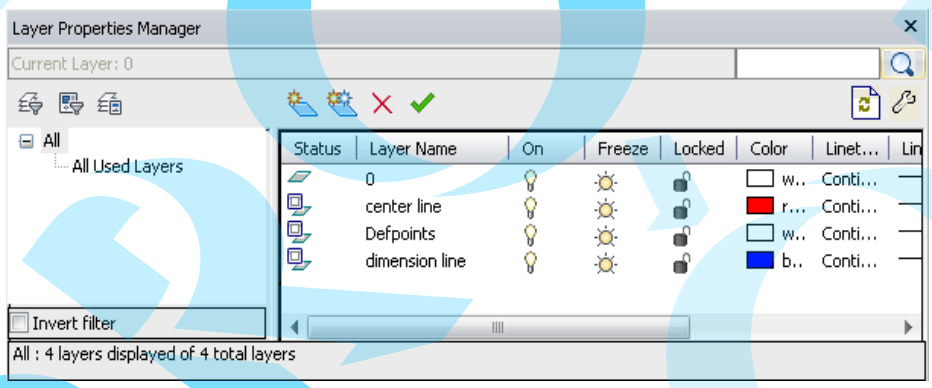






❑ Fólia beállítások a CAD rajzokban

Fólia	Vonaltípus	Szín	Vonalvastagság	Neve
OL	Folytonos	Blue	0.8mm	Kontúr
VL	Folytonos	Green	0.5mm	Látható
HL	Rejtett2	Yellow	0.35mm	Takart
CL	CENTER2	Red	0.18mm	Közép
IL	PHANTOM2	Pink	0.18mm	Fantom
FL	Folytonos	White	0.18mm	Sraff, méret vonal
SL	CENTER	Green	0.5mm	Felület
DL	CENTER	White	0.18mm	Síkmetsző
RS	Folytonos	Cyan	0.26mm	Finishing Symbol



<Minta fólia beállítások>

❑ Javasoljuk, hogy készítsen különböző fóliákat mindegyik gyakorlathoz, a fenti ábrához hasonlóan. Hivatkozás a fenti táblázatra. Több részletes informácó a [6. fejezet: Fólia és entitás tulajdonság]

02 Görbült objektumok rajzolása

Ez a fejezet olyan parancsokat mutat be, amely különböző entitásokat könnyen és pontosan rajzol meg a Curved formával.

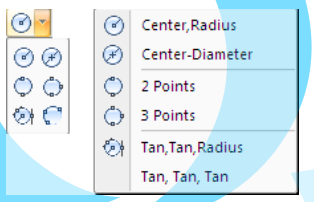
Icon	Command	Description
	CIRCLE /Kör/	Kör rajzolása különböző opciókkal.
	ARC /Ív/	Ív rajzolása különböző opciókkal.
	ELLIPSE	Ellipszis rajzolása.
	PLINE /vonallánc/	2D vonallámc, amely egy vonalból és egy ívből áll.
	PEDIT	Vonalláncok szerkesztése és 3D Háló.
	SPLINE	Egy NURBS alapú Spline rajzolása.
	SPLINEDIT	Spline-ok szerkesztése.
	DONUT	Kitöltött körgyűrű rajzolása.
	SOLID	Rajzoljon egy kitöltött háromszög / négyszög testet.
	FILL	Kitöltés, olyan mint a sraff / Hatch/, 2D test és vastag vonalláncok.
	RECTANGLE	Téglalap rajzolása vonallánccal.
	POLYGON	Sokszög rajzolása vonallánccal.

2.1 A kör parancs

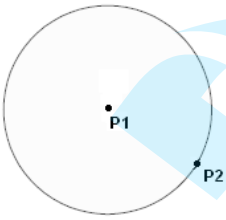
Használja a Kör /CIRCLE/ parancsot különböző kör objektumok többféle módon való megrajzolásához. A CADian-ban a kör megrajzolásának alapvető módja, hogy beállítjuk a középpontot és a sugarat.

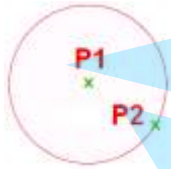
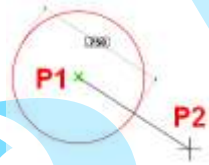
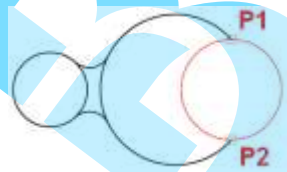
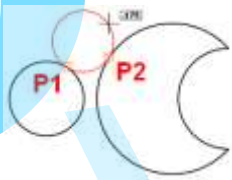
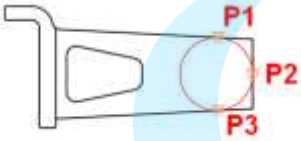
Menü	Draw(D) ➤ Circle(C) ➤ Center, Radius
Eszköztár	
Szalag	HOME ➤ Draw ➤ Circle ➤ Center, Radius
Parancssor	CIRCLE

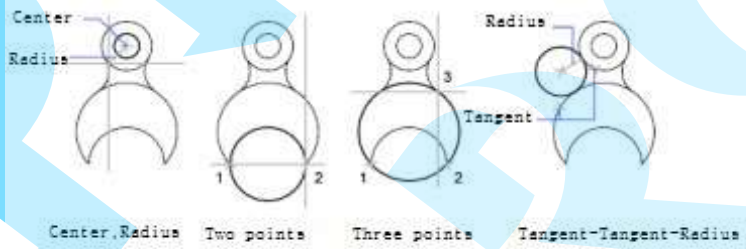
- Klikk Kör (Circle) ikon a kirepülön a [Ribbon] ⇨ [Draw] fül.
- Gépelje CIRCLE vagy C a parancs sorba.



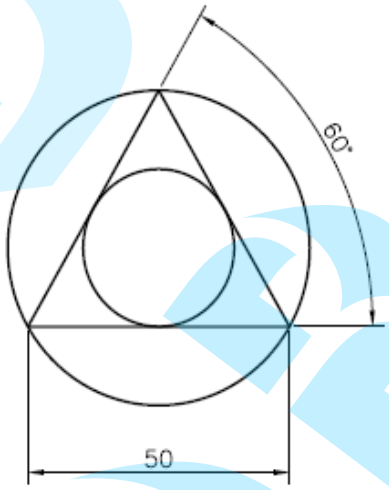
Command: _CIRCLE ↵
2Point/3Point/TanTanRad/TTT/Arc/Multiple/<Center of circle>: P1
Diameter/<Radius>: P2

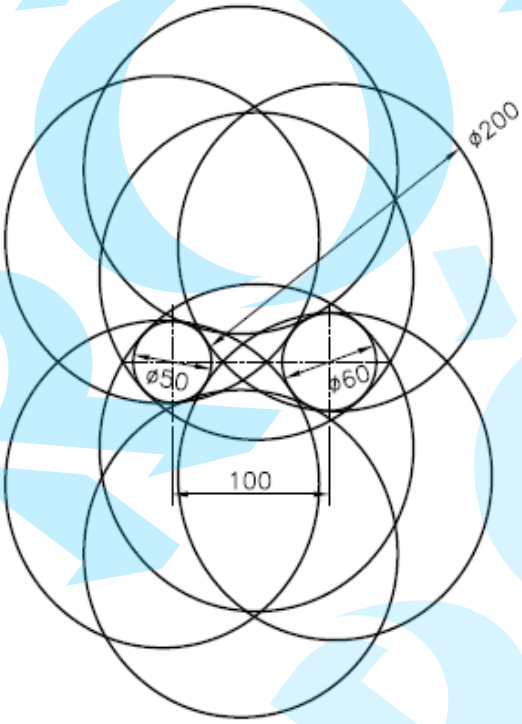


Icon	Option	Description
	Középpont-sugár	
	Középpont -átmérő	
	Két pont	
	Három pont	
	Érintő-érintő-sugár	
	Érintő-érintő -érintő	

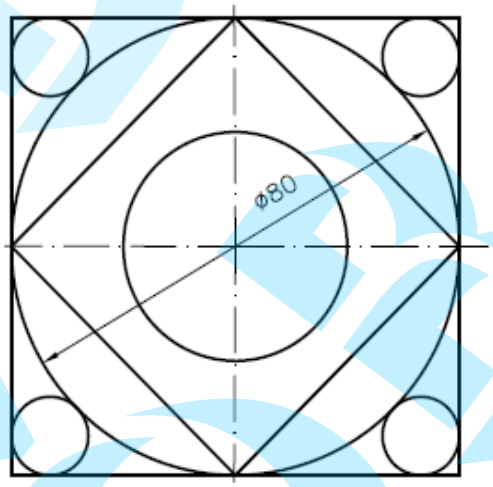


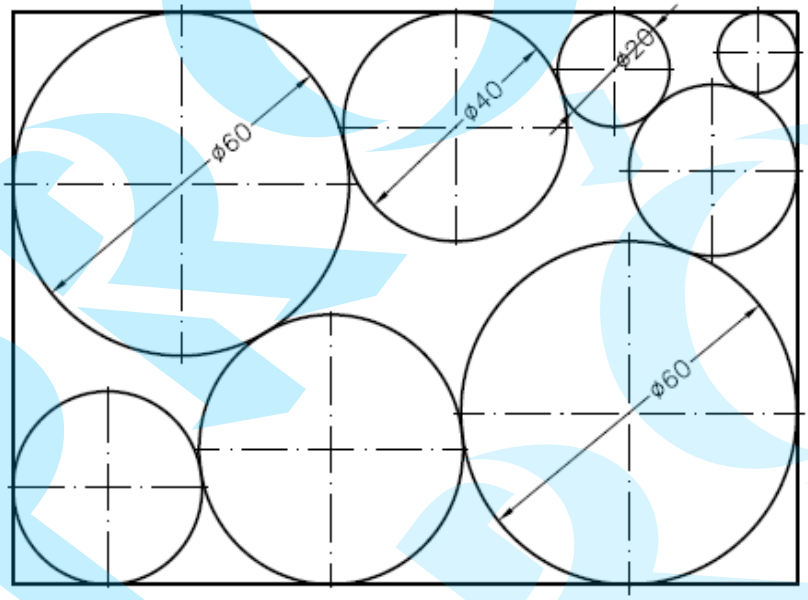
Exercise 14 Rajzolja meg a következőt a Kör / CIRCLE/ parancs használatával.





Exercise 15 Rajzolja meg a következőt a Kör / CIRCLE/ parancs használatával.



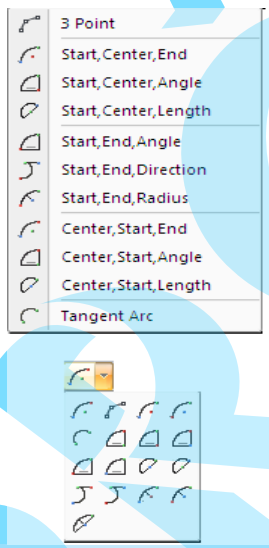


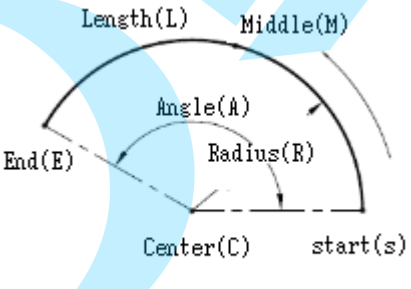
2.2 Ív parancs

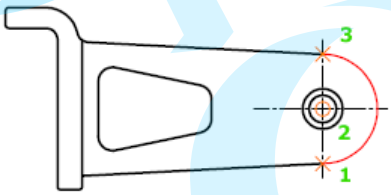
Az ív /ARC/ formálásához a kezdőpont és a végpont összekapcsolása. Továbbá, a felhasználó rajzolhat ívet a sugár /Radius/, szög /Angle/ és távolság /Distance/ értékeinek kombinálásával.

Menu	Draw(D) ➤ Arc(C) ➤ 3 Point
Toolbar	
Ribbon	HOME ➤ Draw ➤ Arc ➤ 3 Point
Command	ARC

- Klikk Ív (Arc) ikon a kirepülő eszköztáron [Ribbon] ⇨ [Draw] fülön.
- Gépelje azt, hogy 'ARC' vagy 'A' a parancs soron.







Command: _ARC↵

Center/<Start of arc>: C↵

Center of arc: P1

Start point: P2

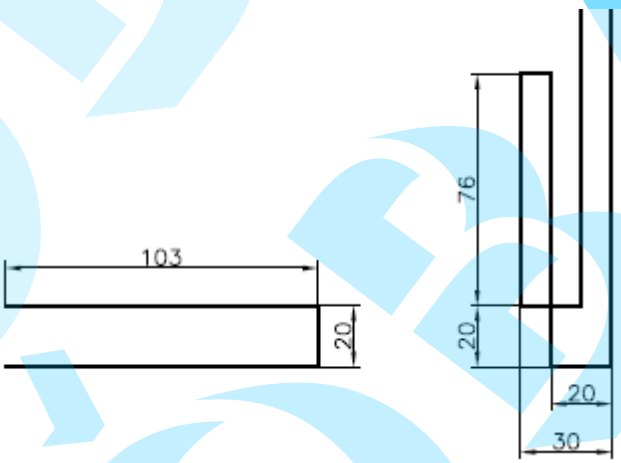
Angle/Length of chord/<End point>: P3

Ikon	Opció	Leírás
	3Pont	
	Kezdő, Közép, Vég	Start,
	Kezdő, Angle	Angle Start,
	Center, Length	Start,
	End, Angle	Angle Start,
	End, Direction	
	Start, End, Radius	
	Center, Start, End	
	Center, Start, Angle	Angle C
	Center, Start, Length	
	Tangent Arc	

Copy...

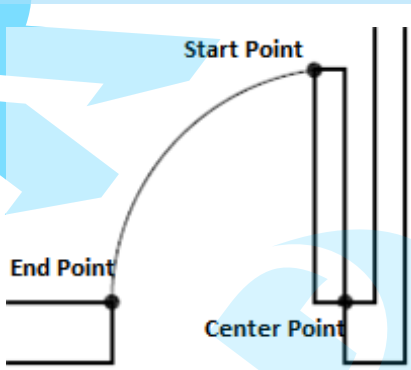
Rajzolja meg a következő ajtót az ARC parancsot használva

1 Rajzolja meg a következő falat és ajtókeretet.



2 Rajzolja meg az ajtót az ARC parancs használatával.

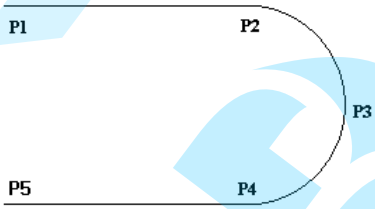
Command: _ARC↵
Start of arc or [Center]: C↵ <---------- Center option
Center of arc: C
Start point: S
Angle/Length of chord/<End point>: E



Copy...

Rajzolja meg a következőt, vonal és az ARC parancsot használva

1 Aktiválja az 'Orthogonal' (Merőleges) és 'Entity Snap' (Tárgyrasztert) a lenti képnek megfelelően.



2 Kattintson a LINE parancsra.

Command: _LINE↵
Start of line: P1
Angle/Length/<End point>: P2
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

3 Kapcsolja ki az orthogonal (merőleges) módot és használja az ARC parancsot.

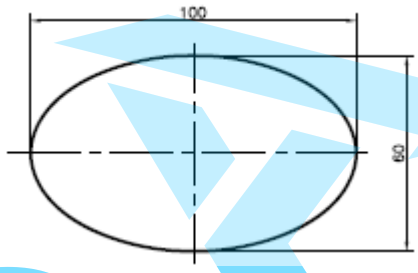
Command: _ARC↵
ENTER to use last point/Center/Follow/<Start of arc>: P2
Angle/Center/Direction/End/Radius/<Second point>: P3
End point: P4

4 Kapcsolja be az orthogonal-t és kattintson a LINE parancsra.

Command: _LINE↵
Start of line: P4
Angle/Length/<End point>: P5
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵

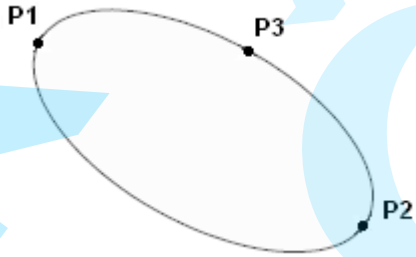
2.3 Ellipszis /ELLIPSE/ parancs

Ellipszis egy mértani alakzat amely a major (nagy) és minor (kis) tengelyekből áll a jobb oldali képnek megfelelően. Általában, rajzolja meg a nagy tengely végpontjának kijelölésével vagy a kis tengely és adja meg a másik tengely hosszát.



Menü	Draw(D) ➤ Ellipse(E) ➤ Center(C)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Ellipse ➤ center
Parancssor	ELLIPSE

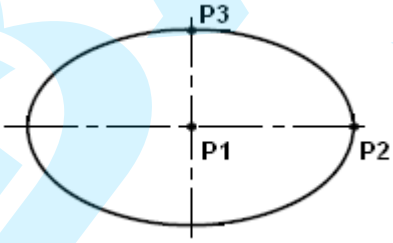
- Klikk (Ellipse) ikon a szalag menü kirepülő eszköztár és Rajz (Draw) fül.
- Gépeljen ELLIPSE vagy EL a parancssorba.



Command: _ELLIPSE↵
Arc/Center/<First end of ellipse axis>: P1
Second of axis: P2
Rotation/<Other axis>: P3

Copy...

Rajzoljon ellipszist a középpont használatával.



Command: _ELLIPSE↵

Arc/Center/<First end of ellipse axis>: C↵

Center of ellipse: P1

Endpoint of axis: P2

Rotation/<Other axis>: P3

Copy...

Rajzoljon egy elliptikus ívet

Command: _ELLIPSE↵

Arc/center/<First end of ellipse axis>: A↵

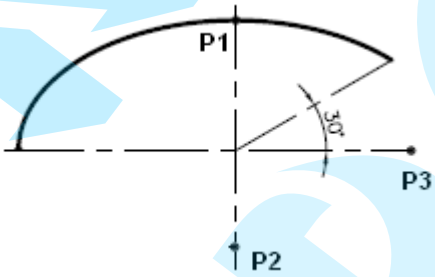
Center/<First end of ellipse axis>: P1

Second end of axis: P2

Rotation/<Other axis>: P3

Parameter/<Start angle of arc>: 30↵

Paratmeter/Included/<End angle>: 180↵



❑ Izometrikus kör rajzolása

❶ Izometrikus beállítások

Command: SNAP↵

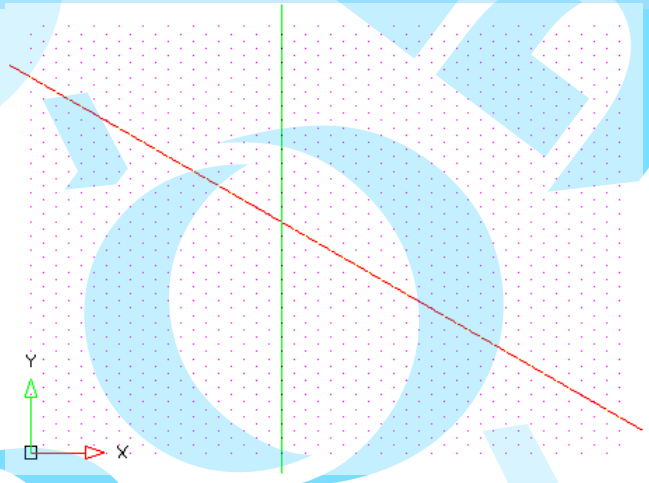
Snap is off (x and y=0.5000): ON/Rotate/Style/Type/Aspect/<Snap spacing>: S↵

Isometric/<Standard>: I↵

Vertical spacing <0.5000>: 10↵

Commang: GRID↵

Grid is off: ON/Snap/<Spacing in y direction (isometric, y = 0.5000)>: ON↵

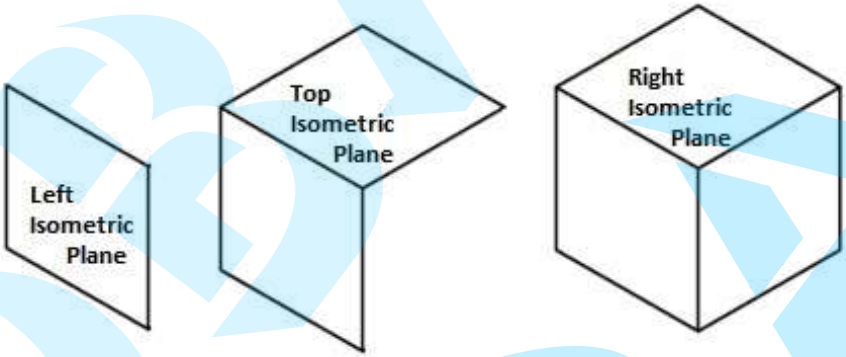


❷ Vezérlés és rajz kurzor az izometrikus nézetben.

① Nyomja megaz F5 vagy 'Ctrl-E' gombot, hogy megjelenítse a kurzort, mint a lenti képen. Ezután, használja a Line parancsot, hogy megrajzolja a kocka bal oldali izometrikus oldalát.

②Nyomja megaz F5 vagy 'Ctrl-E' gombot, hogy megjelenítse a kurzort, mint a lenti képen. Ezután, használja a Line parancsot, hogy megrajzolja a kocka fenti izometrikus oldalát.

③Nyomja megaz F5 vagy 'Ctrl-E' gombot, hogy megjelenítse a kurzort, mint a lenti képen. Ezután, használja a Line parancsot, hogy megrajzolja a kocka jobb oldali izometrikus oldalát.



❸ Ellipszis rajzolása izometrikus nézetben.

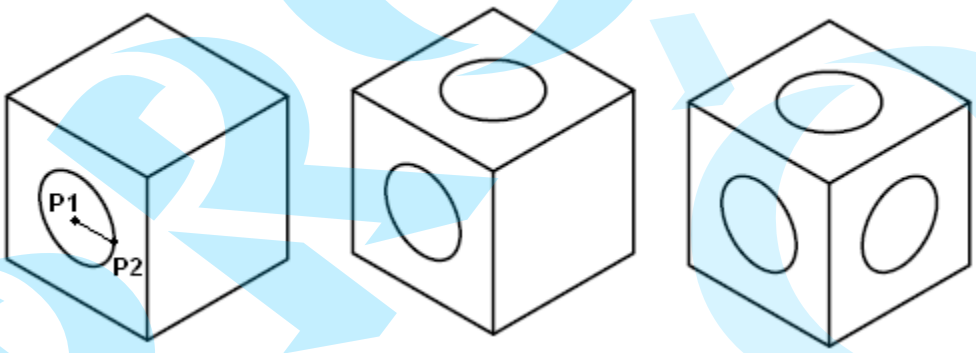
Command: _ELLIPSE↵

Arc/Center/Isocircle/<First end of ellipse axis>: I↵

Center of circle: P1

Diameter/<Radius of circle>: P2

❹ A fenti leírás szerint, rajzoljon egy ellipszist a felső izometrikus síkon és a jobb izometrikus síkon a lenti kép szerint.



2.4 POLYLINE (Vonallánc) parancs

POLYLINE (Vonallánc) parancs szegmenseket köt össze, például, Line (Vonal) és Arc (Ív), hogy egy entitást alkosson, mint a lenti képen. A felhasználó beállíthatja a szegmensek vastagságát, ha szükséges.

Polyline-t (Vonalláncot) a következő alkalmazói programokban lehet használni.

- Topográfiai térképek, izobár vonalak, tudományos alkalmazói programok diagramjai
- Huzalozási ábrák és nyomtatott áramköri kártyák
- Cső diagramok
- Projekt diagramok és 3D testmodell kontúrok
- Vágó vonalak a CAM modellben.

Különböző formák tervezése, mint (Rectangle), (Polygon), (Donut), (Boundary) és (Revision Cloud) mint LWPOLYLINE objektum típus.

MenÜ	Draw(D) ➤ Polyline(P)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Polyline
Parancssor	PLINE

- Klikk [Draw] (Rajz) ⇨ [Polyline] (Vonallánc) a legördülő menün.
- Válassza a Polyline (Vonallánc) a Draw (Rajz) fülön a szalag menün.
- Gépelje a PLINE vagy PL a parancssoron.

Command: _PLINE↵
ENTER to use last point/Follow/<Start of polyline>: P1
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/width/<Next point>: P2
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/width/Undo/<Next point>: A↵
angle/CEnter/Close/Direction/Halfwidth/Line/Radius/Secondpt/Width/Undo/
<End of arc>:

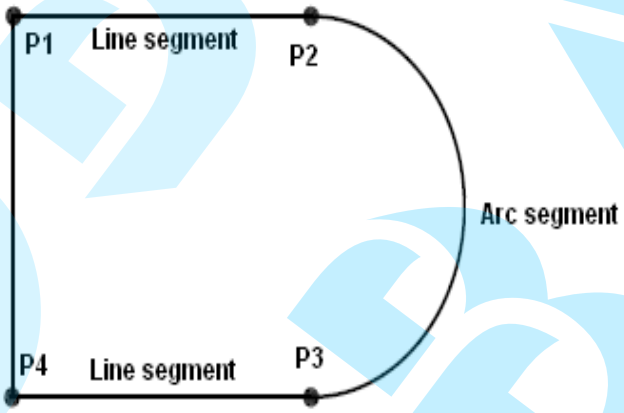
❑ Parancs opciók

Vonal mód	Leírás
Ív	Hozzáad egy ív szegmenst a vonallánchoz.
Távolság	Kiterjeszt az utolsó pont irányából egy adott távolságra.
Követés	Követés az utolsó végpontból.
Félvastag	Fél vastagságra állítja a vonalláncot.
Vastag	Beállítja a vonallánc vastagságát.
Visszavonás	Eltávolítja az előzőleg hozzáadott vonallánc szegmenst .

Ív mód	Leírás
Szög	Beállítja a szögét a vonallánc ív szegmensének.
CEnte	Beállítja a középpontját a vonallánc ív szegmensének.
Zár	Összeköti az utolsó pontot a kezdőponttal, hogy zárt objektum.
Irányítás	Beállítja az irányát a vonallánc ív szegmensének.
Félvastag	Fél vastagságra állítja a vonalláncot.
Vonal	Hozzáad egy vonal szegmenset a vonallánchoz.
Sugár	Beállítja a sugarát a vonallánc ív szegmensének.
Secondpt	Egy vonallánc ív szegmenst rajzol 3 pont felhasználásával.
Vastag	Beállítja a vonallánc vastagságát.
Visszavonás	Eltávolítja az előzőleg hozzáadott vonallánc szegmenst .

Copy...

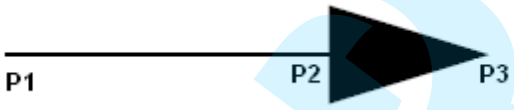
Rajzolja meg a következő objektumot a POLYLINE (Vonallánc) paranccsal.



Command: _PLINE↵
ENTER to use last point/Follow/<Start of polyline>: P1
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/<Next point>: P2
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>: A↵
Angle/CEnter/Close/Distance/Halfwidth/Line/Radius/Secondpt/Width/Undo/
<End of arc>: P3
Angle/CEnter/Close/Distance/Halfwidth/Line/Radius/Secondpt/Width/Undo/
<End of arc>: L↵
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>: P4
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>: C↵

Copy...

Rajzolja meg a következő objektumot a POLYLINE (Vonallánc) paranccsal.



```
Command: _PLINE↵
ENTER to use last point/Follow/<Start of polyline>: P1
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/<Next point>: P2
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/<Next point>: W↵
Starting width<0.0000>: 3.0↵
Endting width<30.0000>: 0↵
Arc/Distance/Follow/Halfwidth/Width/<Next point>: P3
Arc/Close/Distance/Follow/Halfwidth/Width/<Next point>: ↵
```

2.5 Vonallánc szerkesztése (PEDIT parancs)

Szerkessze meg a Polyline (Vonallánc) és 3D Polygon (3D Sokszög) keveréket. PEDIT parancsot általában vonal konvertáláshoz a 2D vonallánc, ív 2D vonallánchoz, vonallánc B-spline csatlakoztatásához használjuk.

Menu	Draw(D) ➤ Polyline(P)
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Draw ➤ Polyline
Command	PLINE

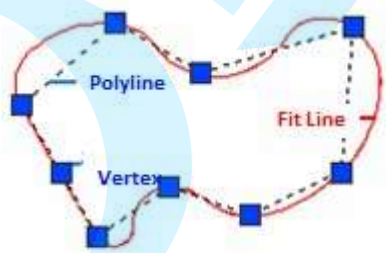
- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Object] (Objektum) ⇨ [Polyline] (Vonallánc) a legördülő menüben.
- Klikk Modify (Módosítás) kirepülő eszköz a szalagon, ezután (Vonallánc szerkesztés).
- Típus PEDIT vagy PE a parancssoron.

❑ 2D Vonallánc (Polyline) szerkesztés

Command: _PEDIT↵

Multiple/Select polyline to edit: P1

Edit polyline: Edit vertices/Close/Decurve/Fit/Join/Linetype-mode/Reverse/Spline/ Taper/Width/Undo/<eXit>: (Enter an option)



Opció	Leírás
Vertex szerkesztés	Vonallánc vertexek szerkesztése.
Zár/Nyit	Zár egy nyitott vonalláncot és fordítva.
Kihajlít (Uncurve)	Kiegyenesít egy begörbített vonalláncot vonalánccá vonal szegmensekből.
Illeszt (Fit)	Vonal szegmensekből álló vonalláncot konvertál gőrbült vonalláncá.
Kapcsol (Join)	Kapcsol vonallánc-vonal, vonal-ív stb. hogy egyedileg kapcs. obj. legyen.
Vonaltípus-mód	Beállít egy vonaltípust a közeli vonal szegmensekhez egy vertex körül.
Fordít (Reverse)	Megfordítja a vertexek sorrendjét a vonalláncban.
Spline	Egyenes vonalláncot konvertál simított splin-á.
Kúposít (Taper)	Beállítja a kezdő és végpont vastagságát a vonalláncnak.
Vastagság (Width)	Beállítja a vastagságát a vonalláncnak.

Vertex Opciók	Leírás
Következő/Előző	Elmozgatja a vertexen az X jelet a következő/előző vertexhez.
Szög (Angle)	Beállítja a szöget a szegmensek között.
Break	Törli az összes vertexet és szegmenst két kiválasztott vertex között, és visszatér a szerkesztés módba.
Beszúrás (Insert)	Hozzáad egy vertexet a jelenleg kiválasztott vertex mellé.
Mozgatás (Move)	Elmozgatja a kiválasztott vertexet egy másik pozícióba.
Regen	Regenerálja a vonalláncot
SElect	Kiválaszt egy vertexet, hogy szerkesszen a szegmensen.
Straighten	Kiegyenesíti a vonalláncot két kiválasztott vertex között.
Vastagság (Width)	A következő vonallánc szegmens kezdő és végpont vastagságát szerkeszti a vertex után.
eXit	Kilép a vertex szerkesztés módból.

- Vonal, ív vagy spline szerkesztése

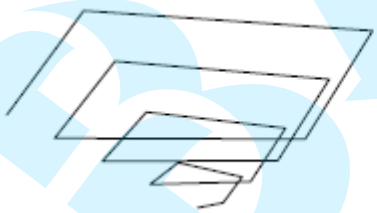
A következő prompt megjeleníti, azt az entitást amit a felhasználó kiválasztott, amely tartalmazhat vonalat, (Line) ívet (Arc) vagy spline-t.

```
Multiple/Select polyline to edit: P1
The entity selected is not a polyline. Turn it into one? <Y> ↵
```

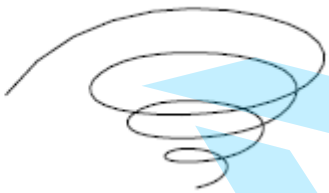
- 3D vonallánc szerkesztése

A következő prompt azt jeleníti meg, amikor 3D vonalláncot kell kiválasztani.

```
Multiple/Select polyline to edit: P1
Edit polyline: Edit vertices/Close/Decurve/Reverse/Spline/Undo/<eXit>:
```



Előtte

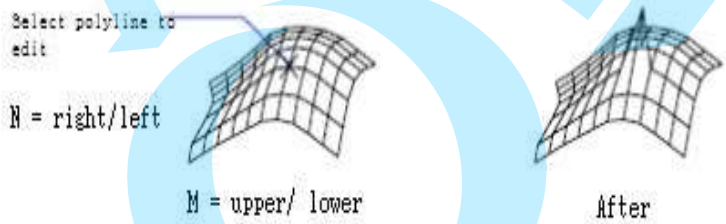


Utána

❑ Sokszög háló szerkesztése

A következő prompt jeleníti meg, amikor a sokszög háló kiválasztásra kerül.

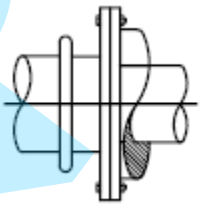
```
Multiple/Select polyline to edit: P1
Edit polyline: Edit vertices/Desmooth/Smooth/Mclose/Nclose/Undo/<eXit>:
```

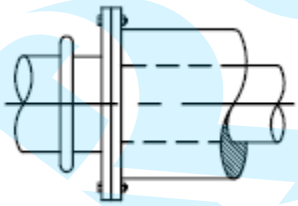


Tip

PLINEGEN rendszerváltozó

Állítsa be a vonaltípus (Linetype) mintát, hogy alkalmazni lehessen az összes vonallánc szegmens közepén, és határozza meg, hogy a minták hogyan legyenek leírva a rövid szegmensek részére, ahol szaggatott vonalat nem lehet rajzolni. Ha az utóbbi eset történik, a vonalak tovább terjeszkednek a végponton, amely a takart minta létezését mutatta.

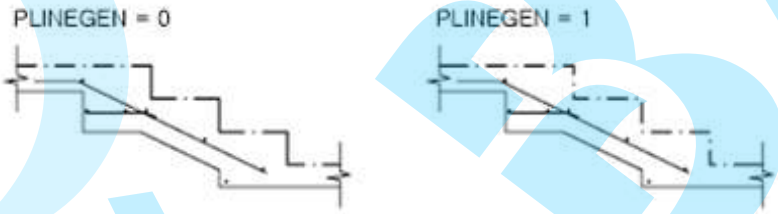




Vonalláncok esetében, meg lehet határozni ha mintát használunk csak a szegmens közepén alkalmazzuk vagy folytonosan.

PLINEGEN rendszerváltozó beállítása.

PLINEGEN változó	Leírás
0	Tömör vonallánc rajzolás a végén, közel a vertexekhez.
1	Folytonosan alkalmazott vonaltípus (Linetype) minták figyelmen kívül hagyva a vertexeket.



2.6 Téglalap (RECTANG) parancs

Használva a téglalap (RECTANGLE) parancsot, rajzoljon téglalap alakú zárt vonalláncot a két szembelévő pont kiválasztásával. Lehetséges a hossz, a szélesség, a terület és elforgatási paraméter beállításával. Továbbá a felhasználó beállíthatja az él típusát vagy használhatja a lekerekítés (Fillet) és a letörés (Chamfer) parancsot.

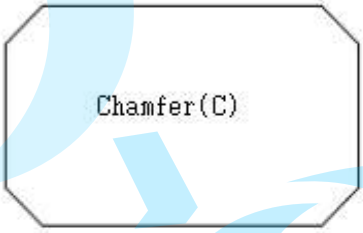
Menü	Draw(D) ➤ Rectangle
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Rectangle
Parancssor	RECTANG

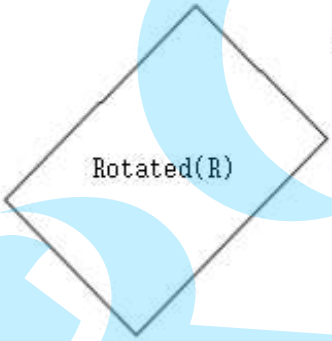
- Klikk Rajz [Draw] ⇨ Téglalap [Rectangle] a legördülő menün.
- Válassza a ikont a Rajz (Draw) fülön a szalag menün.
- Gépelje a RECTANG vagy REC a parancssorba.

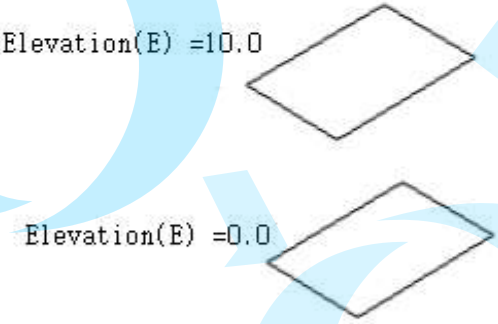
```
Command: _RECTANG↵
Chamfer/Elevation/Fillet/Rotate/Square/Thickness/Width/
<Select first corner of rectangle>: P1
Specify other corner point: P2
```

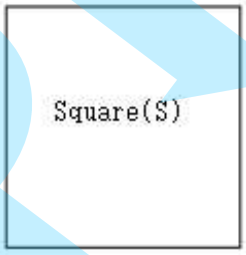
Opció	Leírás
Letörés/Chamfer	Beállítja a távolságokt a letörés opcióhoz.
Felemelés/Elevation	Beállítja a téglalapp felemelését .
Lekerekítés/Fillet	Beállítja a letörés sugarát
Forgatás/Rotate	Megrajzol egy téglalapot, amelyet egy adott szöggel elforgat.
Négyszög/Square	Megrajzol egy négyszöget, amelynek oldalhossza a megadott érték.
Vastagság/Thickness	Beállítja a téglalap vastagságát.
Szélesség/Width	Beállítja a téglalap szélességét.

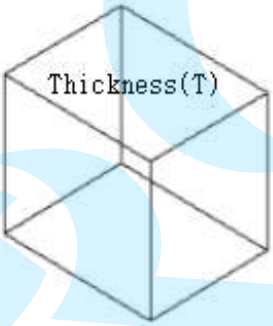
❑ Néhány téglalap van a RECTANG parancs néhány beállításával.











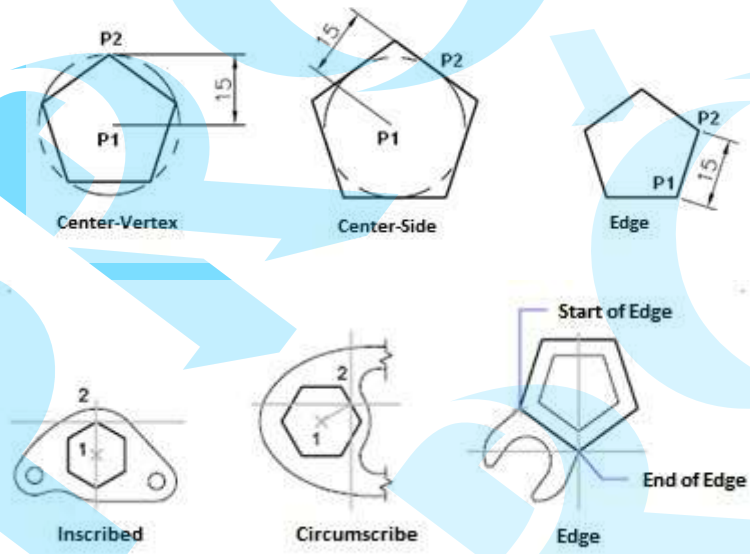
2.7 Sokszög /POLYGON/ parancs

Sokszög rajzolása vonallánccal.

Menü	Rajz/Draw(D) ➤ Sokszög/Polygon(Y)
Eszköztár	
Szalag	Kezdőlap/Home ➤ Rajz/Draw ➤ Sokszög/Polygon
Parancssor	Sokszög/Polygon

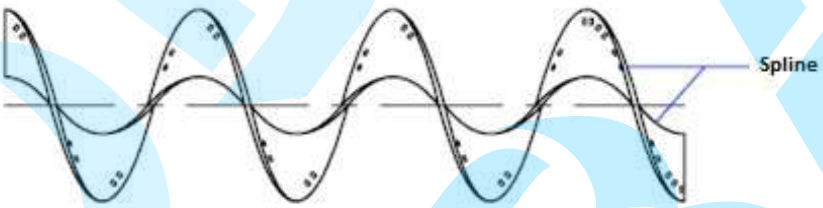
- Kattintson a legördülő Sokszögre a szalagon 'Rajz /Draw fül és válassza (Polygon).
- Gépelje a POLYGON vagy POL a parancs soron.

Command: _POLYGON↵
Polygon: Multiple/Width of line/<Number of sides> <4>: 5↵
Specify center of polygon or [Edge]: P1
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <C>: ↵
Specify radius of circle: P2

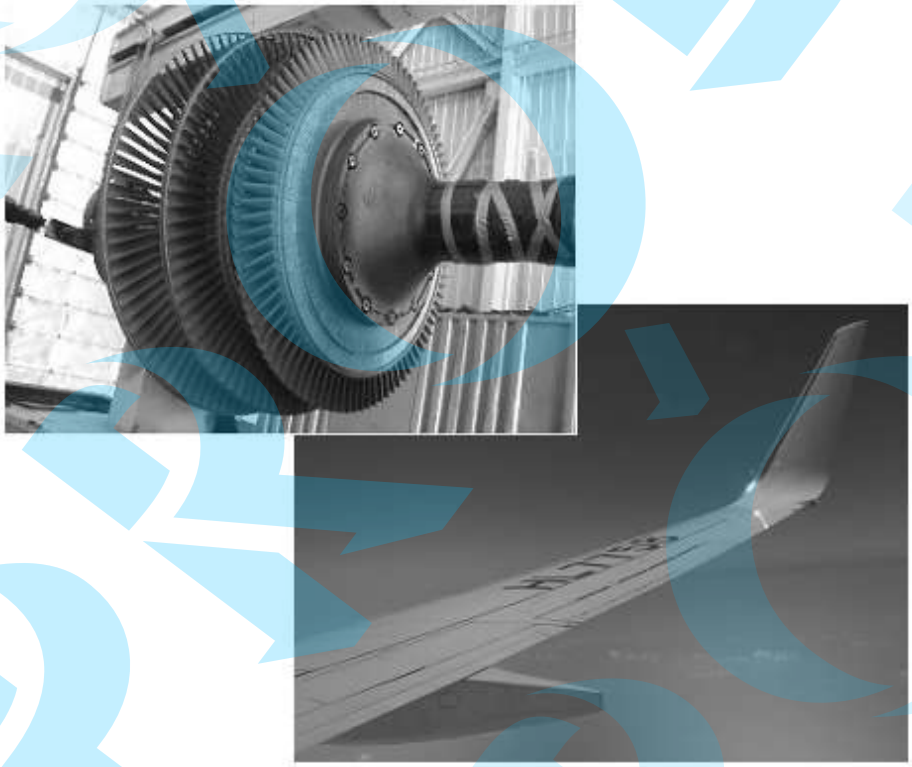


2.8 SPLINE parancs

Spline pontokból készült egyhe ív. Beállíthatja az ív szögét és engedélyezheti a pontokat. SPLINE parancs speciális típusú ívet készít, NURBS(Nonuniform Rational B-splines).

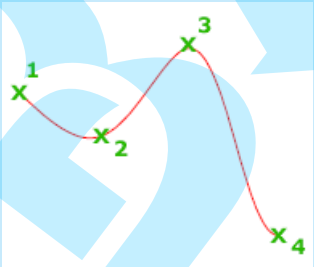


Az spline-t olyan formák létrehozásához használjuk, mint repülőgép szárnyak vagy turbinalapát.



Menü	Rajz/Draw(D) ➤ Spline(S)
Eszköztár	
Szalag	Kezdőlap/Home ➤ Rajz/Draw ➤ Spline
Parancssor	SPLINE

Command: _SPLINE ↵
Object/<First point for spline>: P1
Second point: P2
Close/Fit tolerance/<Next point>: P3
Close/Fit tolerance/<Next point>: P4
Close/Fit tolerance/<Next point>: ↵
Select starting tangent point: ↵
Enter tangent for ending point: ↵



Beállítás	Leírás
Objektum	Convert 2D or 3D spline fitted polylines to splines.
Spline első pontja	Válassza ki az spline kezdő pontját.
Második pont	Válassza ki az spline második pontját.
Következő pont	Válassza ki az spline következő pontját.
Zár	Összekapcsolja az utólsó pontot az első ponttal a zárt spline-hoz.
Tolerancia beállítás	Beállítja a max. beállítható távolságot, mindegyik spline vertextől.
Kezdő érintőpont	Beállítja az spline kezdő érintő pontját
Vég érintőpont	Beállítja az spline vég érintő pontját

Copy...

Tolerancia beállítás spline-hoz

명령: _SPLINE↵

Object/<First point for spline>: P1

Second point: P2

Close/Fit tolerance/<Next point>: P3

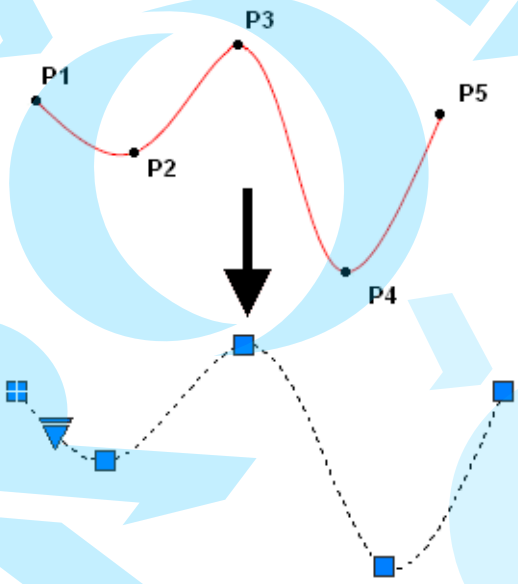
Close/Fit tolerance/<Next point>: P4

Close/Fit tolerance/<Next point>: P5

Close/Fit tolerance/<Next point>: ↵

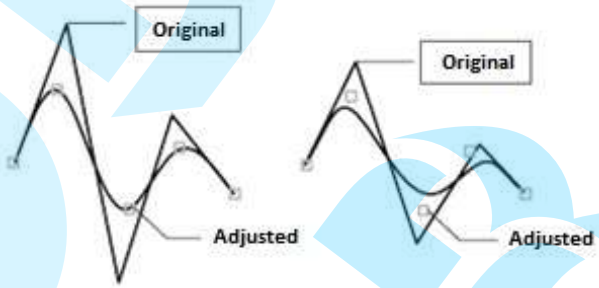
Select starting tangent point: ↵

Enter tangent for ending point: ↵



2.9 Spline szerkesztése (SPLINEDIT) parancs

Spline vagy spline formátum szerkesztése a PEDIT parancs használatával.

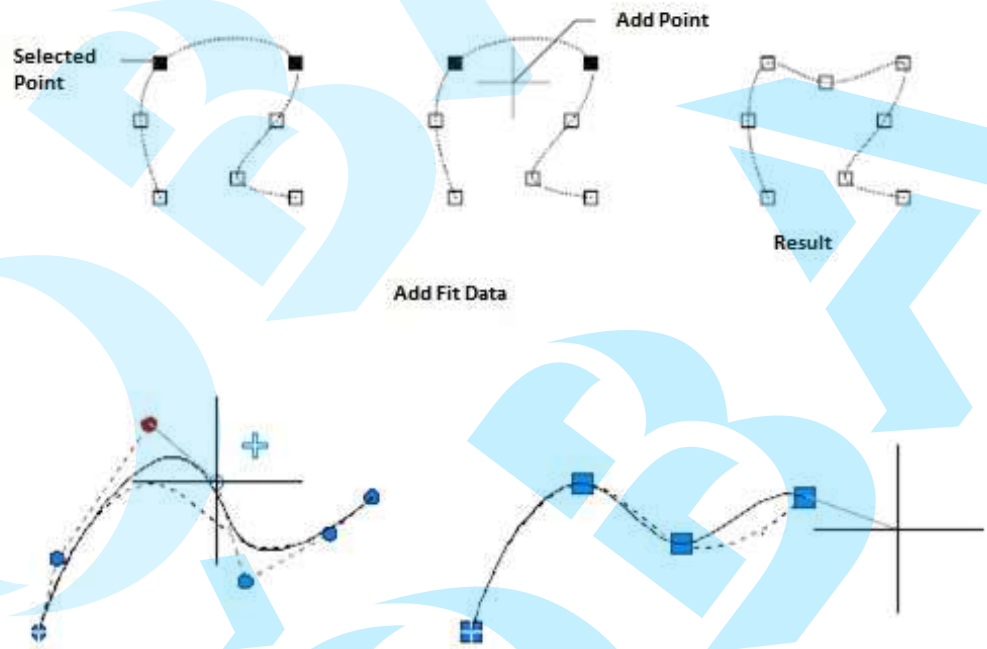


Menü	Modify(M) ➤ Edit Spline
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Edit Spline
Parancssor	SPLINEDIT

Command: _SPLINEDIT ↵
Select spline: P1
Enter an option [Fit data/Close/Move vertex/Refine/rEverse/
Convert to polyline/Undo]:

Opció	Leírás
Zár/Close	Összeköti a két végpontot, hogy egy simított zárt spline-t készítsen.
Nyit/Open	Eltávolítja az utolsó szegmenst, amelyet azért rajzolta, hogy összekösse a végpontot a kezdő ponttal, és ezzel nyitottá tegye a zárt spline-t.
Finomít/Refine	Spline kontroll pontok, módosítja a kiemelési sorrendet, és módosítja az spline-t.

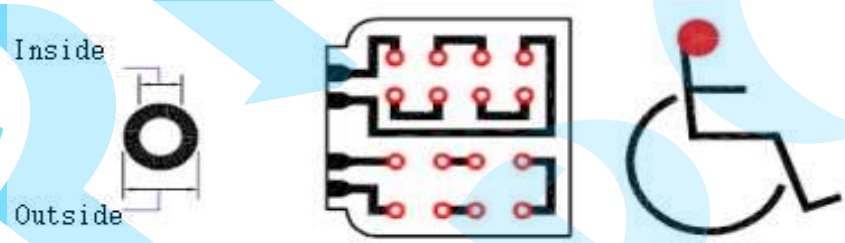
Opció		Leírás
Fit Data	Illesztő adatok szerkesztése különféle beállítások használatával	
	Add	Illesztőpontot ad az spline-hoz.
	Close	Összeköti a két végpontot, hogy egy simított zárt spline-t készítsen.
	Open	Eltávolítja az utolsó szegmenst, amelyet azért rajzolta, hogy összekösse a végpontot a kezdő ponttal. és ezzel nyitottá tegye a zárt spline-t.
	Delete	Eltávolítja az illesztő pontokat, hogy olyan vonalat készítsen, amely átmegy a megmaradt vertexeken.
	Move	Az illesztőpontot elmozgatja egy új pozícióba.
	Purge	Törli az spline illesztő adatokat a rajz adatbázisból.
	Tangents	A kezdő és végpontban érintőket szerkeszt.
	toLerance	Újrarajzolja az spline-t egy új tolerancia értékkel.
	eXit	Visszatér az előző prompt-hoz.
Move Vertex	Vertexeket mozgat egy spline-on.	
	Next	A következő vertexhez mozgat.
	Previous	Az előző vertex-hez mozgat.
	Select point	Kiválaszt egy vertexet, hogy a segmensen szerkessze.
	eXit	Visszatér az előző prompt-hoz.
rEverse	Megforditja a vertex irányát.	
Convert to Polyline	Az spline-t vonallánccá konvertál. A precíz érték meghatározza, hogy milyen pontosan illeszkedik a vonallánc az spline-hoz.	



<Sample of Editing Spline>

2.10 Gyűrű (DONUT) parancs

DONUT parancs zárt vonalláncot használ vastagsággal, egy kör megrajzolásával testtel kitöltve.



Menü	Draw(D) ➤ Donut(D)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Donut
Parancssor	DONUT

Copy...

Körgyűrűk rajzolása

Command: _DONUT↵
2Point/3Point/RadTanTan/<Inside diameter of donut> <0.5>: 10↵
Outside diameter of donut <1.0>: 20↵
Center of donut: P1
Center of donut: ↵

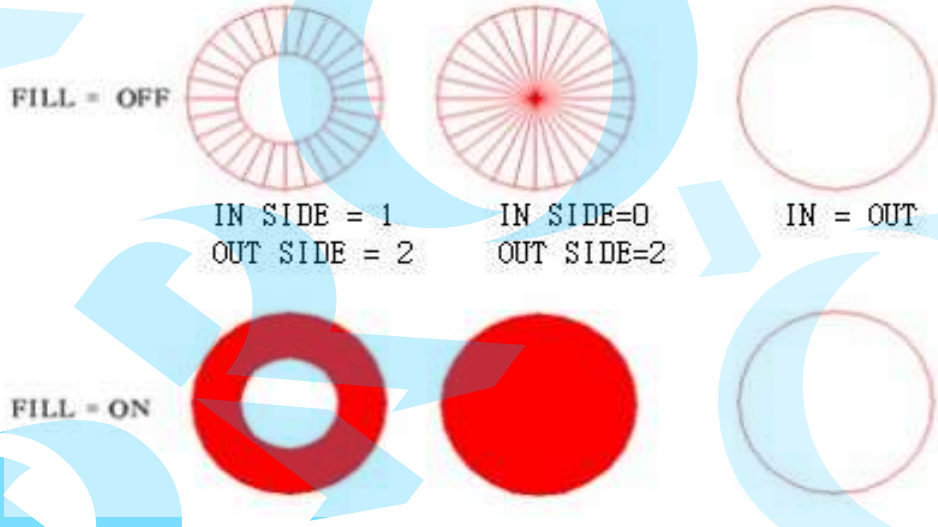
2.11 Kitöltés (Fill) parancs

Kiigazítása sraffal, 2D test vagy vastag vonallánc objektumokkal kitöltve.

Menü	
Eszköztár	
Szalag	
Parancssor	FILL/Kitöltés

Command: FILL↵
FILLMODE is currently on: OFF/Toggle/<On>:

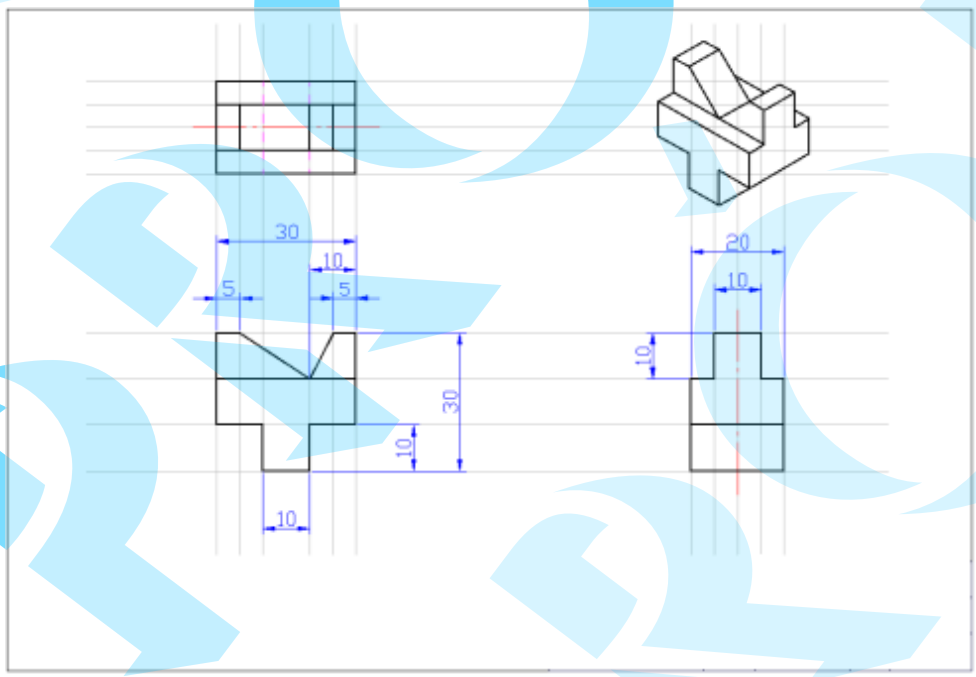
Opció		Leírás
ON/Be		Bekapcsolja a kitöltés módot. A 3D kitöltés megjelenítéséhezI, a Z tengelyt párhuzampos állásba kell hozni az aktuális nézet irányával, és a takart vonalak nem lesznek visszatartva.
OFF/ Ki		Kikapcsolja a kitöltés módot. Csak az objektum kontúrja lesz megjelenítve. Amikor a Fill/ Kitöltés mód Switched/ Bekapcsolt, a REGEN parancs megváltoztatja az objektumok megjelenítését. A a Fill/ Kitöltés mód nem befolyasolja a vonalvastagság megjelenítését.
Toggle		Bekapcsol ON-ra az OFF-ról, és fordítví.



03 Lineáris objektum rajzolása

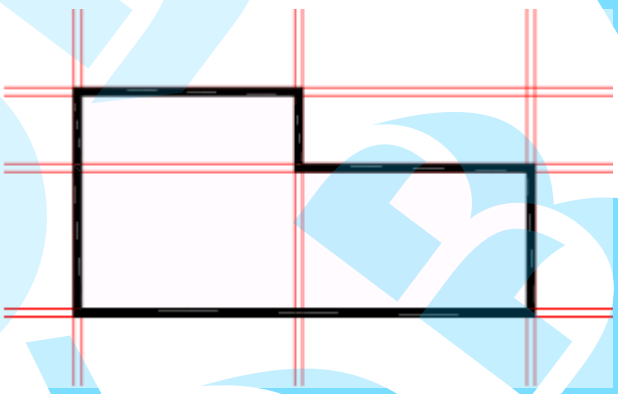
A következő táblázat bevezeti azokat a parancsokat amely lehetővé teszi, hogy könnyen rajzoljon lineáris formákat, különböző egyenes variációkat használva.

Ikon	Lineáris Objektum parancsok	Leírás
	INFLINE	Egy végtelen vonalat rajzol.
	RAY	Egy végtelen vonalat rajzol az egyik oldal felé egy kiválasztott pontból.
	FREEHAND	Szabadon megrajzol egy vonal szegmenst.
	MLSTYLE	Meghatároz, szerkeszt és kezeli a Többszörös vonal stílust (Multiline Style).
	MLINE	Két párhuzamos vonalat rajzol.
	MLEDIT	Szerkeszti a Többszörös vonalat (Multi Lines).



3.1 Végtelen (INFLINE) parancs

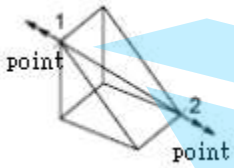
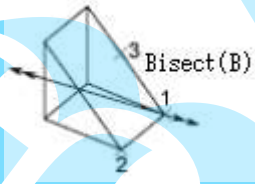
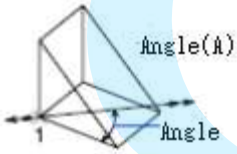
Végtelen vonal (INFLINE) egy konstrukciós (Construction) vonal, amelyet a felhasználó 3D környezetben használ. Ez segédvonal a 3D-ben vagy 3D modellezésben. Hasznos a vízszintes, függőleges vagy ferde vonalak rajzolásánál, amelyek 2D vetületek rajzolásán alapulnak, vagy trigonometrikus ábrák használatánál.



Menü	Draw(D) ➤ Infinite line
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Infinite line
Parancssor	XLINE

- Klikk (INFLINE) végtelen vonal ikon a (Draw) Rajz panelen a szalag menün.
- Klikk (INFLINE) végtelen vonal ikon a Rajzolás 2D (2D Draw Toolbar) eszköztáron.
- Gépeljen INFLINE -t a parancssorba.

```
Command: _INFLINE
Infinite line: Bisect/Horizontal/Vertical/Angle/Offset/<Point along line>: P1
Direction: P2
Direction:
```

Opció	Leírás	Példa ábra
Point along line	Végtelen vonal átmegy két kiválasztott ponton.	
Bisect	Megrajzol egy kiválasztott objektum kettéosztott vonalán.	
Horontal	Vízszintes vonalat rajzol, amely áthalad két kiválasztott ponton.	
Vertical	Függőleges vonalat rajzol, amely áthalad egy kiválasztott ponton.	
Angle	Végtelen vonalat rajzol egy adott szögben egy kiválasztott pontnál.	
Offset	Párhuzamos vonalat rajzol egy kiválasztott referencia pontból.	– Eltolás Távolság – Áthaladó pont

Végtelen vonal rajzolás

1 Klikk Infinite Line gomb a státusz soron(Tool bar).

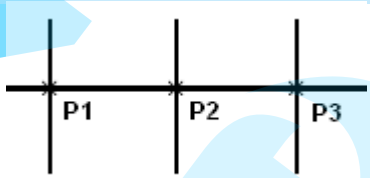
2 Klikk (Infinite line) parancs ikon a szalag menün, Kezdőlap [Home] fül Rajz [Draw] panel és válasszon ki két pontot, mint a lenti képen.

Command: _INFLINE↵
Infinite line: Bisect/Horizontal/Vertical/Angle/Offset/<Point along line>: P1
Direction: P2
Direction: ↵

3 Rajzoljon xline-t a Vertical(V) beállítás szerint.

Nyomja meg az Enter gombot, hogy a futassa megint az INFLINE parancsot.

Command: ↵
Infinite line: Bisect/Horizontal/Vertical/Angle/Offset/<Point along line>: V↵
Location: P1
Location: P2
Location: P3
Location: ↵



4 Rajzoljon xline-t az Angle(A) beállítás szerint, mint a lenti képen.

Command:

Infinite line: Bisect/Horizontal/Vertical/Angle/Offset/<Point along line>: A

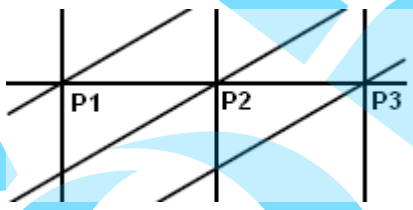
Reference/<Enter angle (45)>: 30

Location: P1

Location: P2

Location: P3

Location:



5 Rajzoljon xline-t az Offset(O) beállítás szerint, mint a lenti képen.

Command: _INFLINE

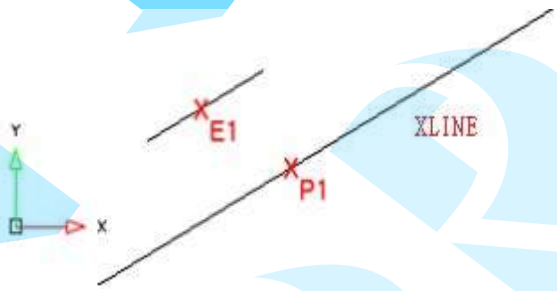
Infinite line: Bisect/Horizontal/Vertical/Angle/Offset/<Point along line>: O

Through point/<Offset distance for parallel infinite line> (Through): 10

Select entity for parallel infinite line: E1

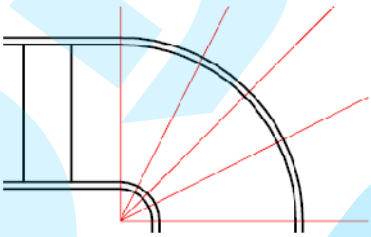
Side for parallel infinite line: P1

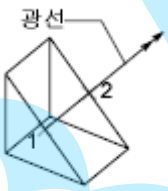
Select entity for parallel infinite line:



3.2 Sugár (RAY) parancs

A Sugárnak (Ray) hasonló tulajdonságai vannak, mint a Végtelen vonalnak. Ez végtelen vonal egy kezdőpontból indítva szabadon választott irányban. Hivatkozási vonalként használják 3D környezetben.

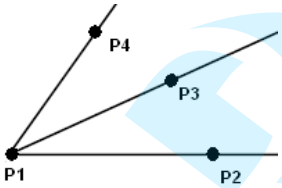




Menu	Draw(D) ➤ Ray(R)
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Draw ➤ Ray
Command	RAY

- Klikk (Ray) Sugár ikon a Rajz (Draw) panelen a Kezdőlap (Home) fülön a szalag menün.
- Gépeljen RAY -t a parancssorba.

Command: _RAY↵
Infinite ray: Bisect/Horizontal/Vertical/Angle/Offset/<Start of Ray>: P1
Direction: P2
Direction: P3
Direction: P4
Direction: ↵



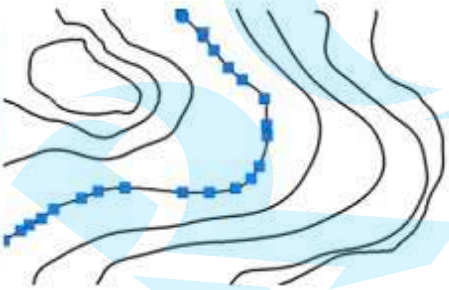
3.3 FREEHAND vagy SKETCH parancs

Szabadon rajzolhat vonalat vagy ívet a való élet skicc rajzolásához hasonlóan. A skicc hasznos amikor szabálytalan határvonalat vagy digitalizálásnál nyomkövetést rajzol. Adja meg a növekményt és az objektum típusra az engedélyt (vonal, vonallánc vagy spline) mielőtt skiccelne.

Menu	Draw(D) ➤ Freehand
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Draw ➤ Freehand
Command	SKETCH

- Válassza (Draw Freehand) a Rajz (Draw) panelen a Kezdőlap (Home) szalag menün.
- Gépelje be a FREEHAND (Szabadkéz) vagy SKETCH a parancs soron.

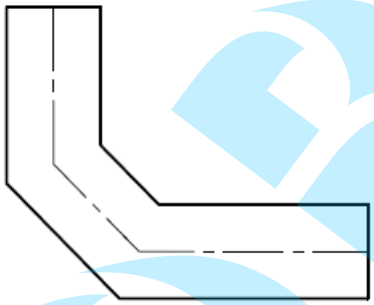
Command: _FREEHAND↵
Freehand: Length of segments <0.1000>: 5↵
Press ENTER to end/Pen down/(Begin...) P
Press ENTER to end/Quit/Pen down/Erase/Write to drawing/:(Sketching...) P
Press ENTER to end/Quit/Pen Up/Erase/Write to drawing/Connect/Straight to cursor/:(Paused...) P
Press ENTER to end/Quit/Pen down/Erase/Write to drawing/:(Sketching...) ↵
Writing freehand sketch to drawing...
163 lines recorded.



3.4 MLSTYLE parancs

Multiple Line (Többszörös vonal) jól jön, amikor a felhasználó apartman falat rajzol. Multiple Line (Többszörös vonal) használatához a felhasználónak először definiálni kell a Multiple Line stílusát a MLSTYLE parancs használatával.

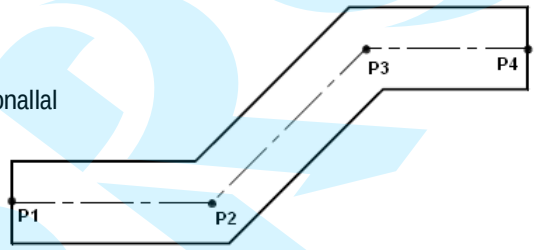
MLSTYLE parancs létrehoz, szerkeszt vagy menedzseli a Multiple Line objektumot, amelyet a többszörös párhuzamos vonallal lett kialakítva.



Menü	Format(O) ➤ Multiline Style...(M)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Multiline Style...
Parancssor	MLSTYLE

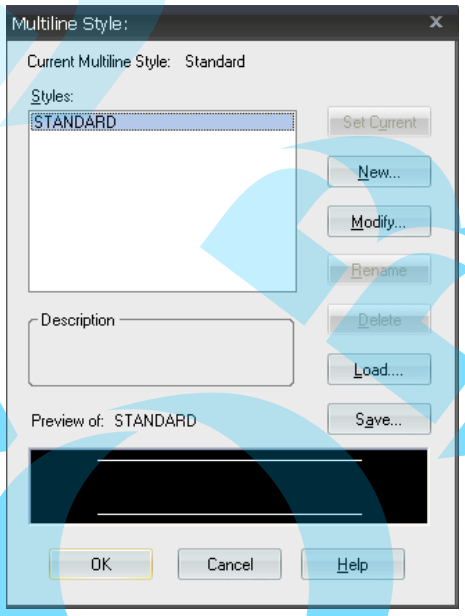
Amikor egy Multiple Line Style (Többszörös vonal stílus) kerül meghatározásra, a felhasználó létrehozhat Multiple Line (Többszörös vonal) objektumot az MLINE parancs használatával. A Multiple Line elemek használatához, a felhasználó a megszokott szerkesztő parancsot használhatja., mint a Multiple Line szerkesztő parancs vagy a Multiple Line Style parancs. Az MLEDIT parancs használatos a Multiple Line szerkesztéshez valamint a további eszközök.

- Add/Remove (Hozáad/Eltávolít)csúcs
- Az él láthatóságának beállítása
- Metsződés stílus beállítása a többi többszötös vonallal
- Intervallum nyitás vagy zárás



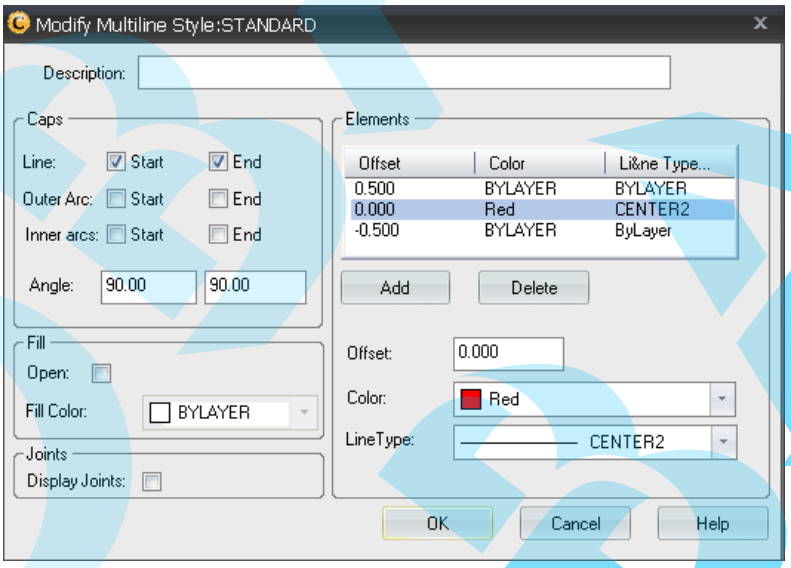
Copy... Többszörös vonal stílus (MultiLine Style) meghatározás

1 Az MLSTYLE parancs megjeleníti a következő dialógus panelt.



2 Klikk az Új (New) gombra, hogy egy új stílust adjon meg a stílus nevének begépelésével, mint a 3-LINE és kattintson a Folytatás (Continue) gombra .

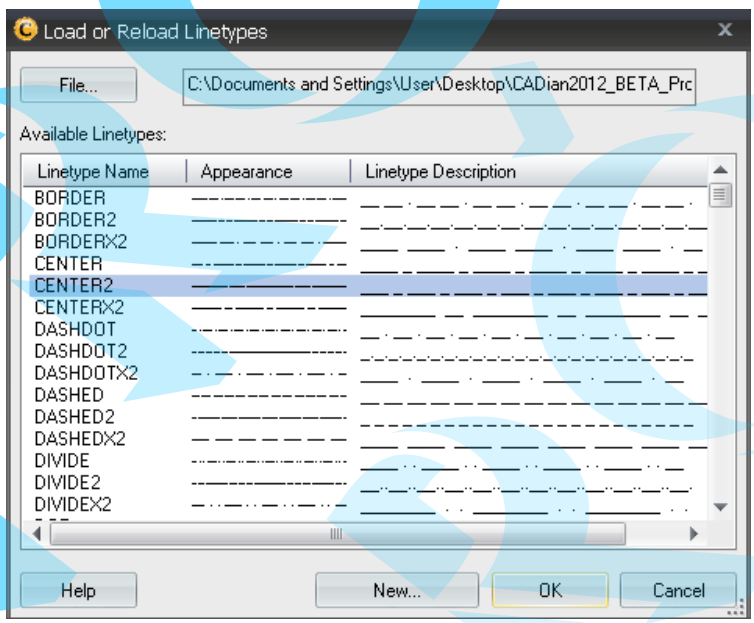
3 Klikk Hozzáadás (Add) gombra a megjelenített dialógus ablakon.



① A hozzáadott vonalat állítsa be, mint RED miközben a legördülő menüben kiválasztotta a színt.

② Klikk Vonaltípus (Line Type) legördülő gomb és Vonaltípus (Add Line Type) hozzáadás.

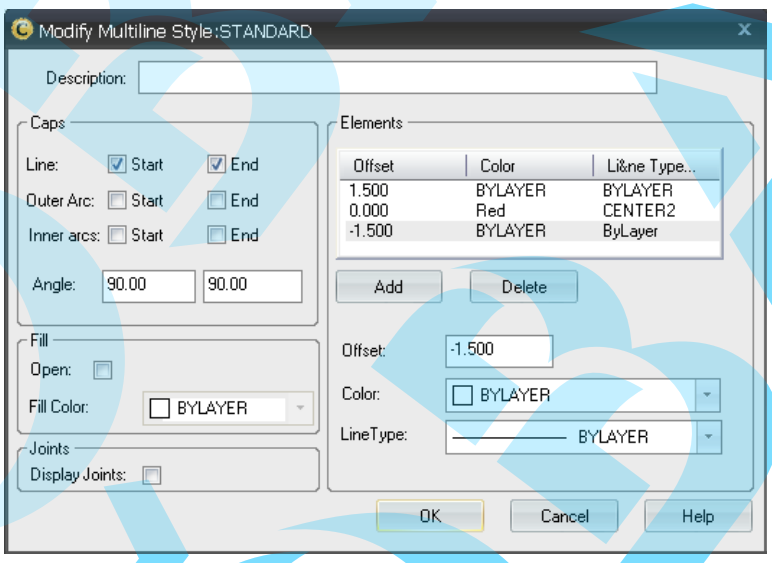
Válassza ki a "CENTER2" a Vonaltípusok betöltése vagy újra töltése (Load or Reload Linetypes) dialógus panelben és klikk Ok gombra.



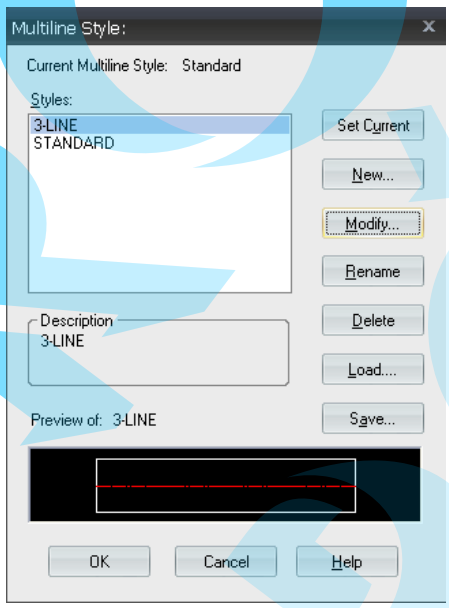
③ Állítsa be az első és a harmadik vonal párhuzamos eltolását 1.5 és − 1.5 külön-külön.

④ Jelölje be a jelölő keretet a vonal Kezdő (Start) és Vég (End) mezőben.

⑤ KliKk az Ok gombra.



4 A stílus aktiválásához, válassza ki a 3-LINE-t a Stílus (Style) listából és kattintson az Aktuálissá tétel (Set Current) gombra a jobb felső sarokban.



5 Az előnézeti területen, az imént megadott többszörös vonal stílus képe megjelenik. Ezután klikk az Ok gombra, hogy befejezze a definíciót.

Tip

Többszörös vonalstílus szerkesztése

A felhasználó nem szerkesztheti a MLSTYLE-t amelyet aktuálisan használnak a rajzban. Azért, hogy szerkeszthesse a MLSTYLE-t, ezt el kellene végezni bármelyik MultiLine előtt, amely specifikusan az MLSTYLE-hoz tartozik a megrajzolás előtt a rajzban.

3.5 MLINE parancs

Többszörös vonal rajzi beállítások.

Menü	Draw(D) ➤ Multiline(U)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Multiline
Parancssor	MLINE

Command: _MLINE ↵
Current settings: Justification = Top, Scale = 1.0000, Style = 3-LINE

Specify start point or [Load style/Justification/Scale/STyle]: J↵

Enter justification type [Top/Zero/Bottom] <Top>: Z↵

Current settings: Justification = Zero, Scale = 1.0000, Style = 3-LINE

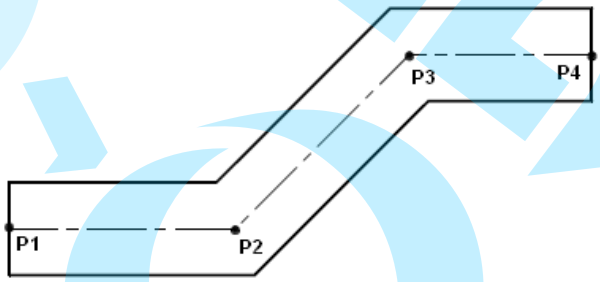
Specify start point or [Load style/Justification/Scale/STyle]: P1

Next point: P2

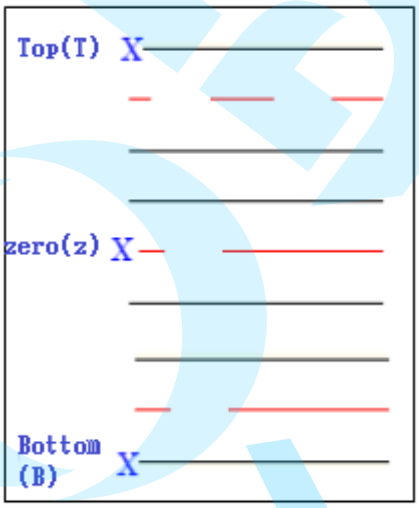
Specify next point or [Undo]: P3

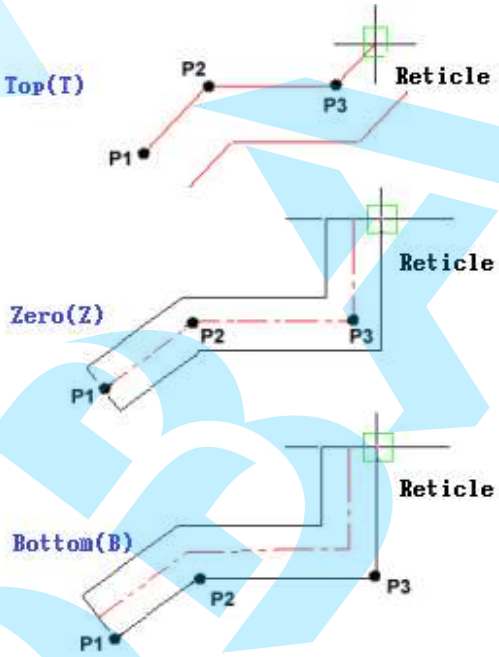
Specify next point or [Close/Undo]: P4

Specify next point or [Close/Undo]: ↵



❑ Igazítás parancsopciók



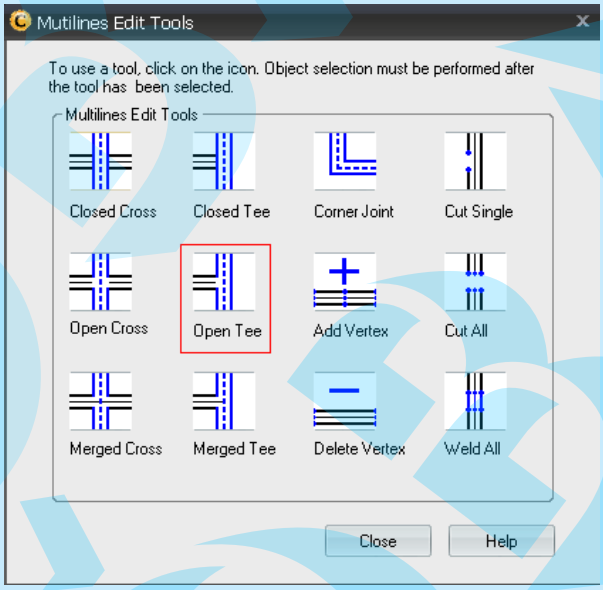


3.6 MultiLine szerkesztés (MLEDIT parancs)

Többszörös vonal (Multiple Line) objektumok metsződés szerkesztés, töréspont és vertex.

Menü	Modify(M) ➤ Edit Multilines...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Edit Multiline...
Parancssor	MLEDIT

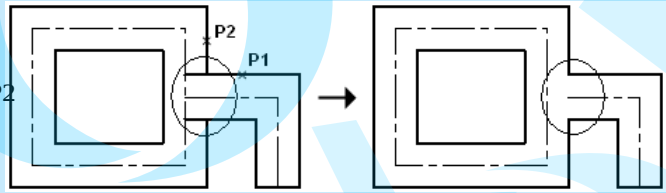
Command: MLEDIT



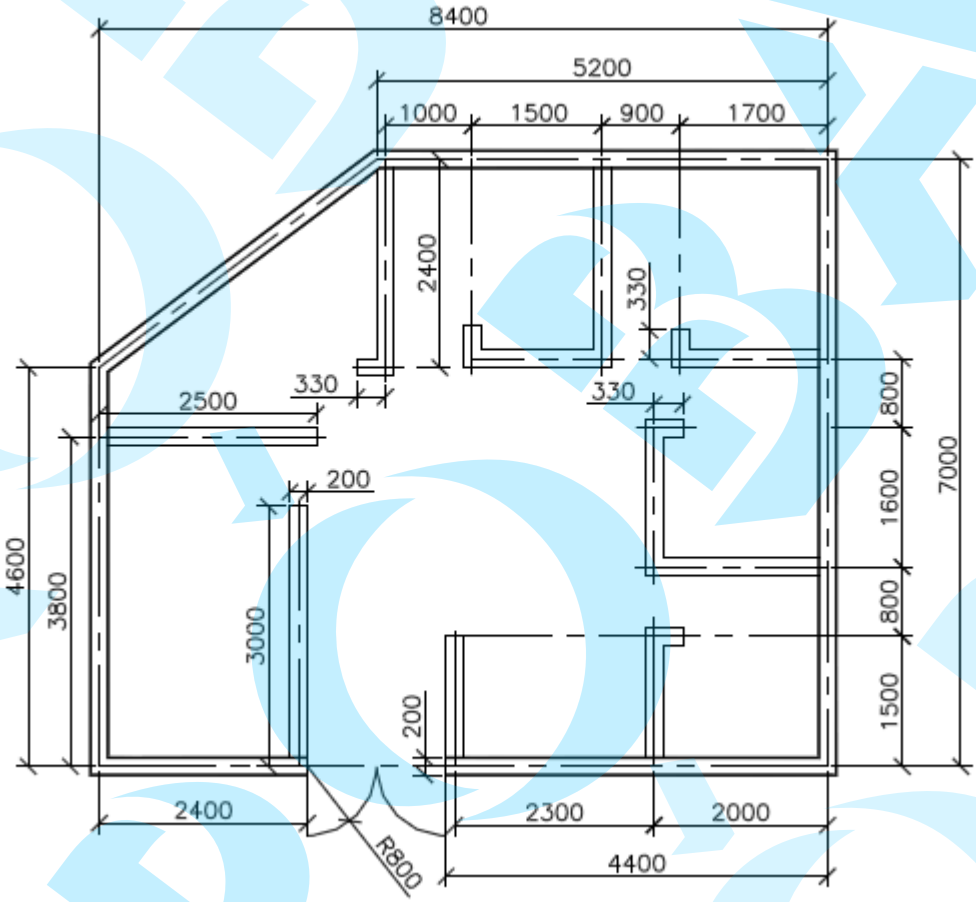
Válassza az 'Open Tee' opciót a Többszörös vonal módosító eszközök (Multilines Edit Tools) dialógus panelben.

Többszörös vonal első kiválasztás: P1

Többszörös vonal második kiválasztás: P2

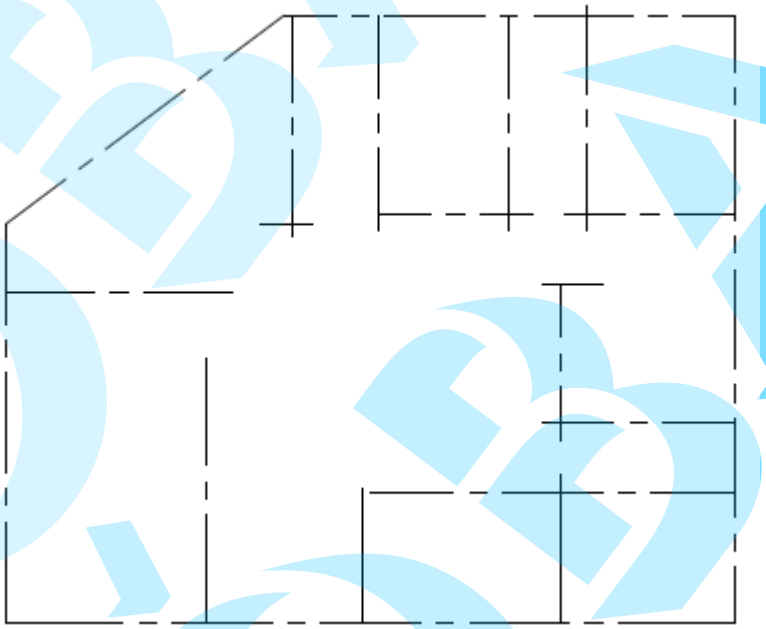


Exercise 16 Példa rajz - egy iroda földszintje.

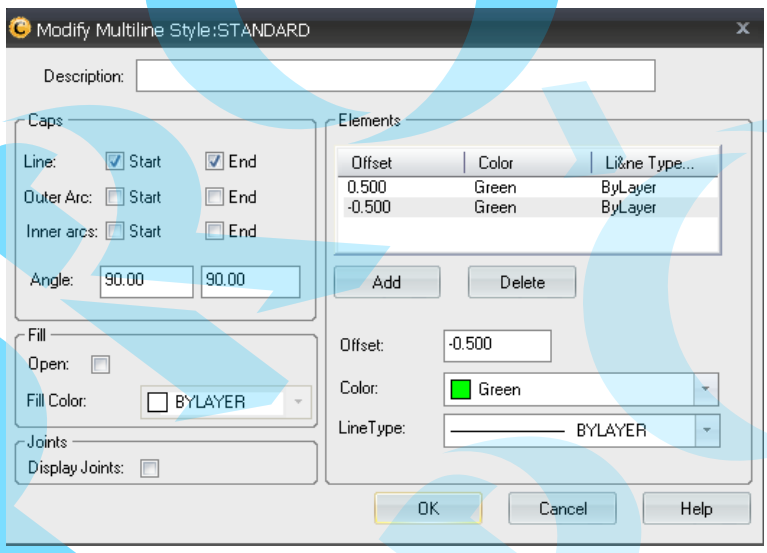


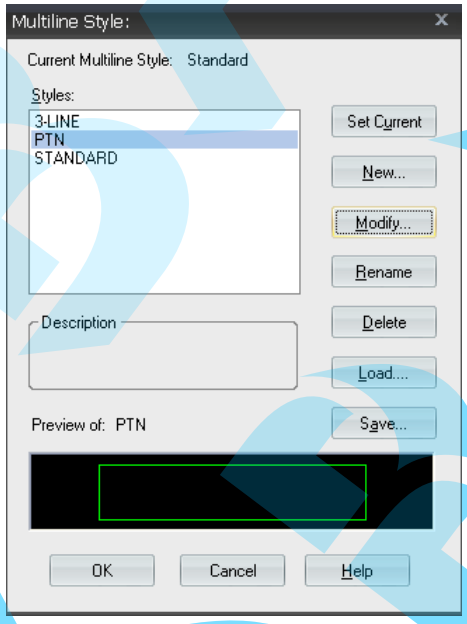
< Egy iroda földszintjének példája >

1 Rajzolja meg a középvonalat, mint lent, az ábrára hivatkozva.

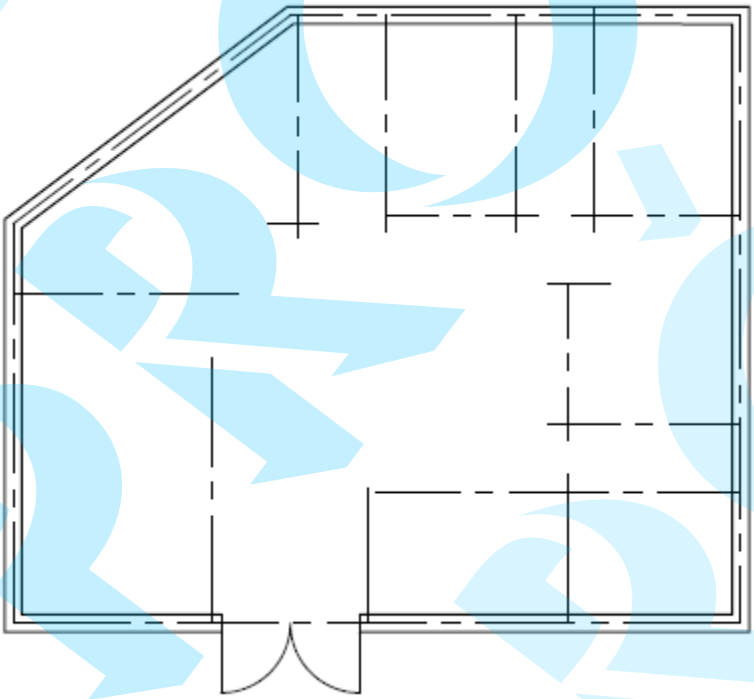


2 Klikk [Format] ⇨ [Multiline Styles] a legördülő menüben, hogy új Multiline Style(PTN) határozzon meg.

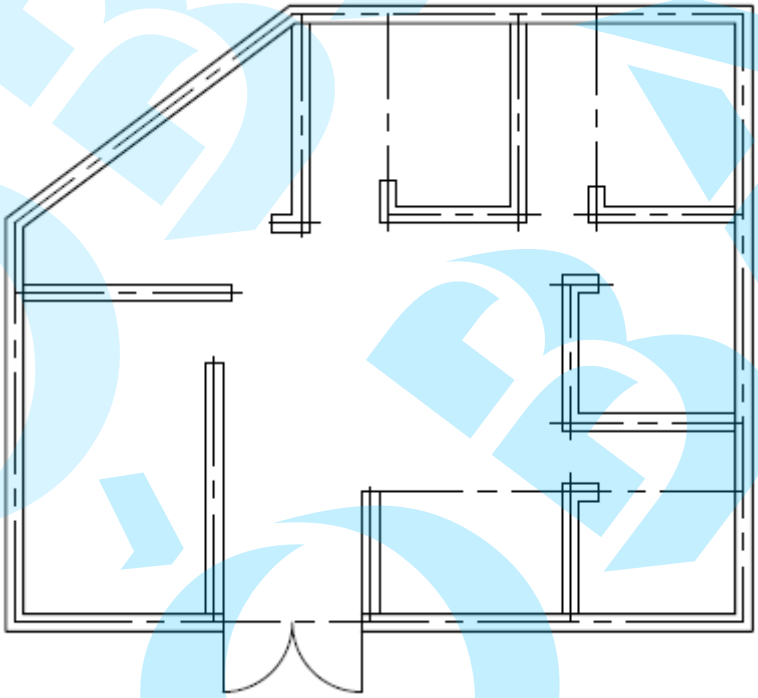




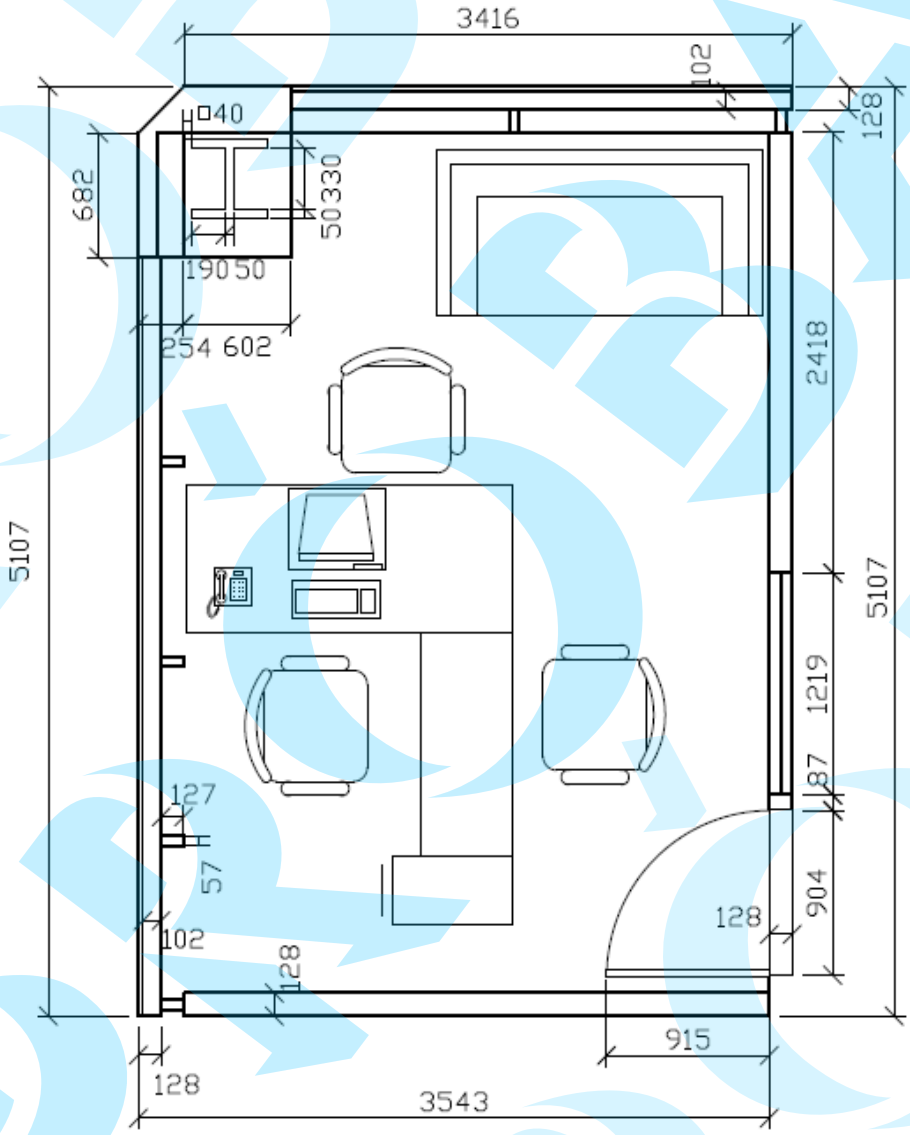
3 Fal rajzolás Multiline Style – PTN használatával a központo vonal körül, ezután rajzolja meg az ajtót.



4 Felosztás megrajzolása Multiline Style – PTN használatával a középvonal körül, ezután szerkesszen az MLEDIT parancs használatával.

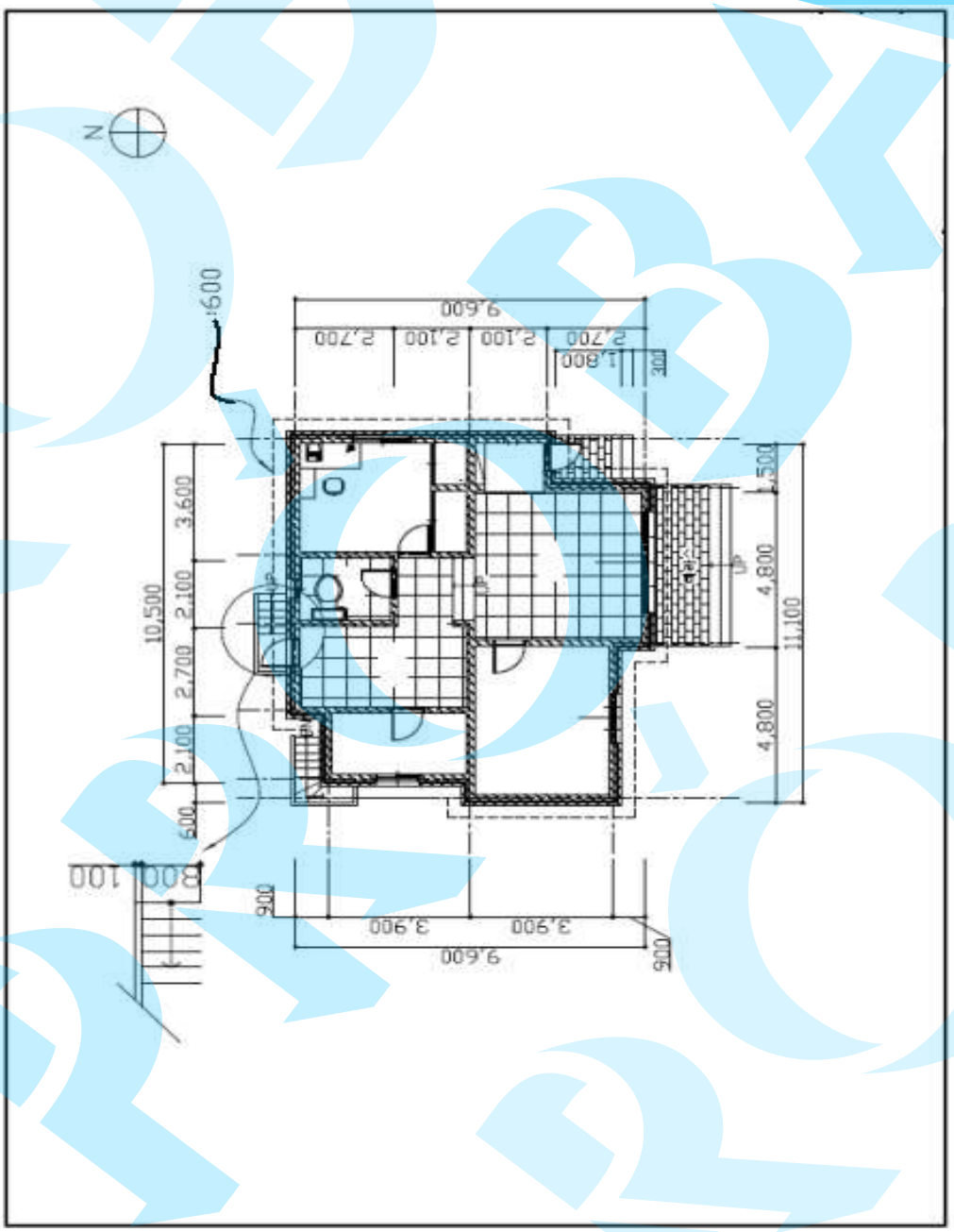


Exercise 17 Példa rajz - egy iroda földszintje.



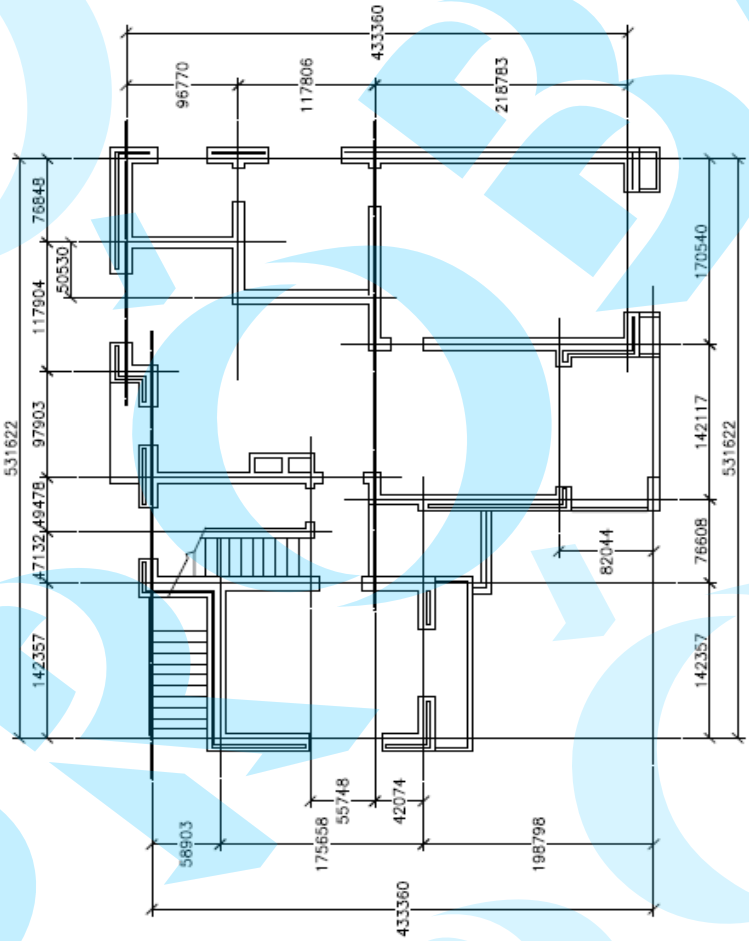
Exercise 18 Egy ház földszintjének rajza

(Külső fal 350, belső fal 200, tetőpárkány éle 600)

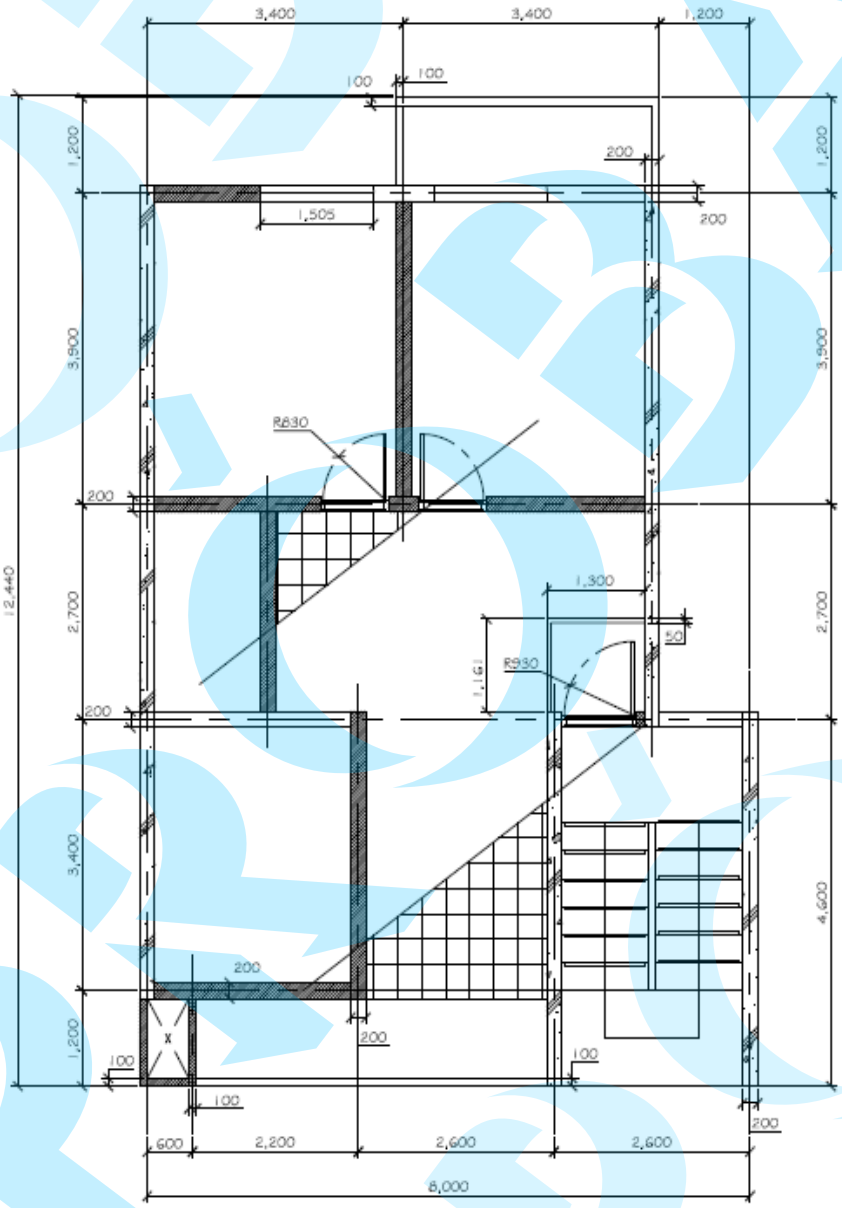


Exercise 19

(Külső fal 350, belső fal 200, tetőpárkány éle 775)



Exercise 20 Egy ház földszintjének rajza



MEMO

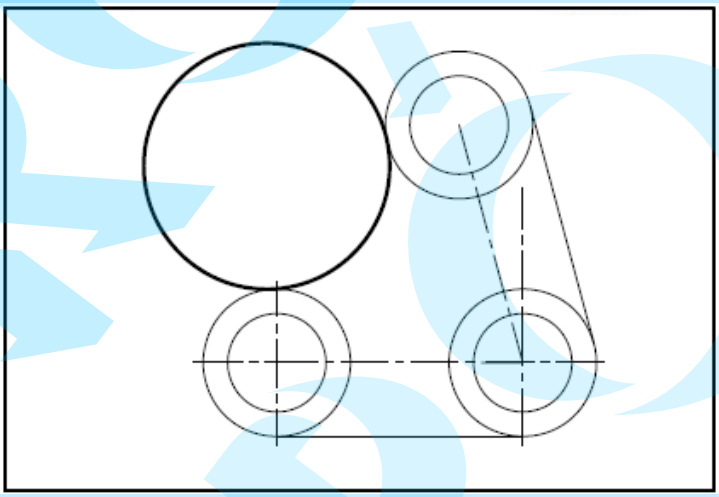
PROBA

CHAPTER 05

Kiválasztás és objektum szerkesztés

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Kiválasztás szett
- Fogó szerkesztés
- Párhuzamos, metsz és elér



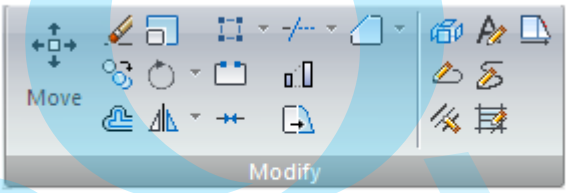
01 Kiválasztás szett

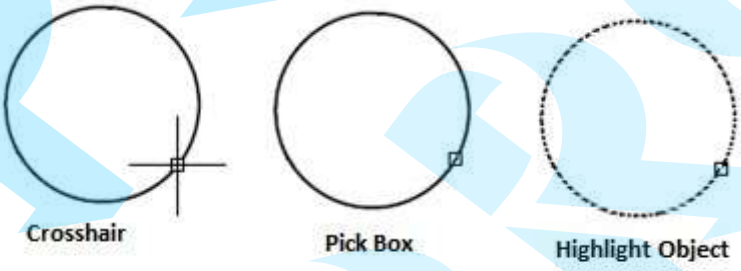
Általában, a rajzban lerajzolt formát objektumnak nevezzük, továbbá bármely dolog amely lerajzolásra került rajz parancs használatával az a rajzelem vagy entitás. Mindegyik entitásnak saját tulajdonsága van.

Entitás vagy objektum módosításához a Modify (Módosítás) parancsot használjuk a CADian-ban. A felhasználónak meg kell érteni az entitás vagy objektum kiválasztás különböző módjait. A Modify (Módosítás) parancsnak általában egy kiválasztás szettre (Selection set) van szüksége .

CADian a felhasználók részére különféle beállításokról és eszközökről gondoskodik amelyek segítenek kiválasztani csak a kívánt entitásokat vagy objektumokat.

Amint megértette ezeket a beállításokat, hatékonyabban fog tudni dolgozni.



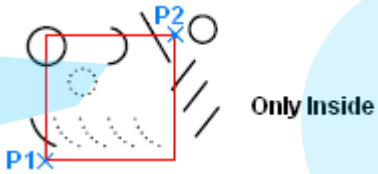
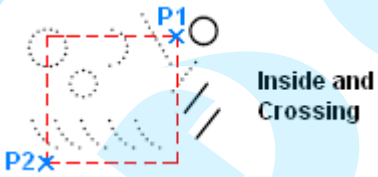


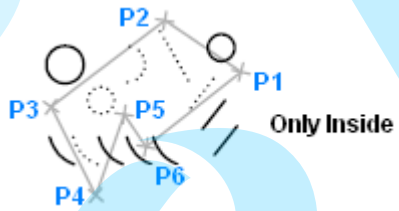
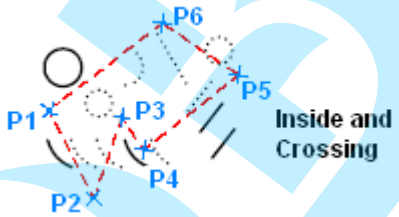
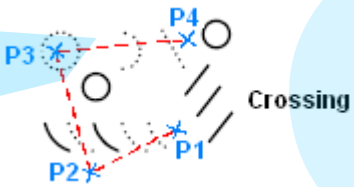
1.1 Objektum kiválasztás opciói

Command: SELECT↵

Select entities to display grips: ?↵

Select entities: ALL/Add/Remove/Previous/Last/Window/Crossing/Outside/WPolygon/CPolygon/OPolygon/WCircle/CCircle/OCircle/Box/POint/Fence/Implied/AUto/Multiple/Single/PROperties/Dialog/Undo:

Opciók	Leírás
All (Összes)	
Add(Hozzáad)	
Remove (Eltávolít)	Eltávolítja a kiválasztott objektumokat az aktuális kiválasztási készletből. Tartsa lenyomva a Shift billentyűt, hogy kiválassza egyik objektumot a másik után.
Previous (Előző)	A legutóbbi kiválasztási készlet kijelölése.
Last (Utolsó)	Kiválasztja a legutóbb rajzolt látható objektumot.
Window (Ablak)	
Crossing (Keresztező)	

Opció	Leírás
Outside	Azokat az objektumokat választja ki, amelyek kívül vannak a négyszögön.
WPolygon	
CPolygon	
OPolygon	Azokat az objektumokat választja ki, amelyek kívül vannak a sokszögön.
WCircle	Azokat az objektumokat választja ki, amelyek kívül vannak a körön.
CCircle	Azokat az objektumokat választja ki, amelyeket metsz vagy belül vannak a körön.
Box	Azokat az objektumokat választja ki, amelyeket metsz vagy belül vannak egy tartományon két kiválasztott ponttal létrehozva. Ha a dobozt megrajzoltuk jobbról balra haladva, keresztezőként fog viselkedni, és ha a dobozt megrajzoltuk balról jobbra haladva, ablakként fog viselkedni
POint	Azokat az objektumokat választja ki, amelyek tartalmazzák a kiválasztott pontot
Fence	
Implied	
AUto	Egyszer pikkelés objektumokon belülre/kivülre, a doboz első sarka opció lesz a kiválasztott. AUto és Add (Hozzáad) alapértelmezett opciók.
Multiple	Kiválasztott objektumok megtartása a parancs folytatásával.
Single	Objektumok kiválasztása egyiktől a másikig.
PROperties	
Dialog	
Undo	A legutóbbi objektum kiválasztás hozzáadásának visszavonása a kiválasztási készletben.

1.2 Objektumok kiválasztása kattintással

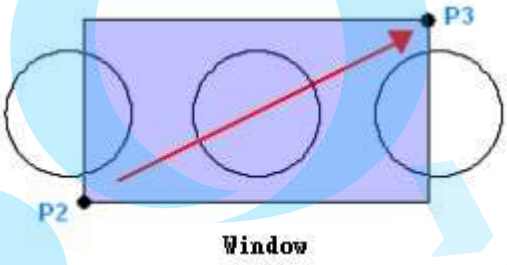
A leghatékonyabb módja egy entitás vagy objektum kiválasztásának mindegyikre való rákattintással. Egyszerűen mozgassa a kurzort az entitásra és kattintson a bal egér gombbal.

Ha a felhasználó futtatja a (ERASE) szerkesztő parancsot, és a következő történik.

Először, a kurzor megváltoztatja a Pick box-ot.

Másodjára, a kiválasztott objektumok promptja megjelenik a parancs soron.

Command: _ERASE
Select entities to delete: P2
Opposite corner: P3 Entities in set: 2
Select entities to delete:

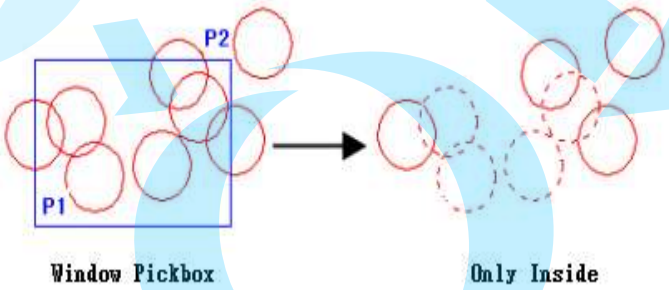


Ebben a két esetben, CADian promptban kéri a felhasználót, hogy válasszon ki egy vagy két entitást. Objektum kiválasztásához, tegye a kiválasztott dobozt az objektumra és kattintson a bal egér gombbal. Amikor egy objektum kiválasztott, pontozott vonalként jelenik meg és a parancssor kiírja 'Entities in set:1.' A többi kiválasztásához, lásd 'Select entities' prompt a parancs soron. Ezután, a felhasználó további objektumokra kattint, hogy az objektumot hozzáadja a kiválasztási szetthez vagy gépelje be a kiválasztási opciót további objektum kiválasztáshoz és nyomjon Enter-t vagy Space billentyűt a kiválasztás befejezéséhez. Amikor a felhasználó kiválasztott egy vagy több objektumot a (Objektum kiválasztás promptban) 'Select object' prompt', Sokkal hatékonyabban tudja létrehozni a kiválasztási szettet. A kiválasztási szet hasznos amikor a rajz nagy vagy bonyolult lett mert ez fontos koncepció a CADian-ban.

1.3 Ablakos kiválasztás

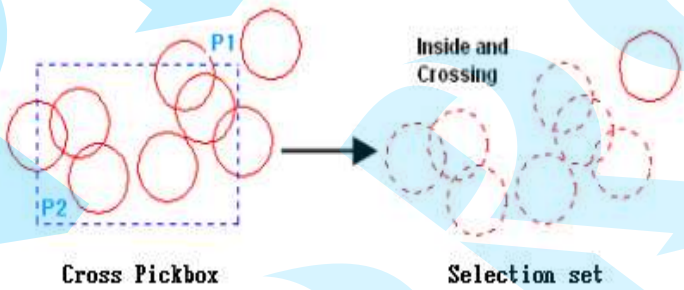
Ha a felhasználónak objektumokat kell kiválasztani egy kiválasztási szett létrehozásához, ez valójában kényelmetlen; azonban, a CADian gondoskodik a felhasználó részére többszörös kiválasztási opcióról, amely lehetővé teszi, hogy gyorsan több objektumot tudjon kiválasztani.

A 'Window(W)' kiválasztás futtatásához gépelje be a 'W'-t a 'select objects' (objektumok kiválasztása) promptba. A Window opció kéri a felhasználót, hogy jelöljön ki átlósan két pontot, mint a RECTANGLE (Téglalap) parancsnál. Amikor az elképzelt ablak két ponttal meghatározásra került, azok az objektumok amelyek teljes mértékben belekerültek az ablakba, ezek fogják képezni a kiválasztási szettet, ahogy a lenti kép mutatja.



1.4 Metsző ablakos kiválasztás

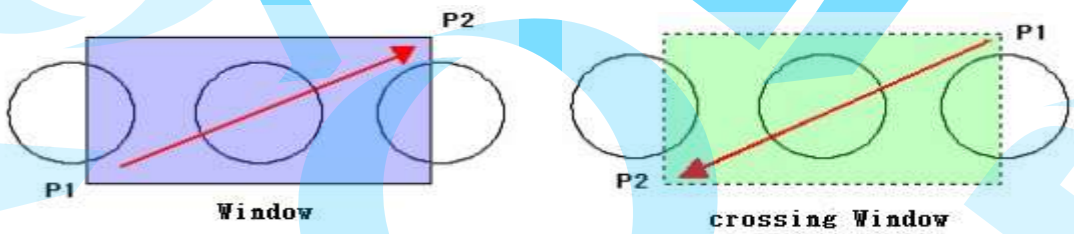
'Cross(C)' opció fut majd, amikor 'C'-t gépel a 'Selection set' (Kiválasztási szet) promptba, ez egy másik módszere a 'Window(W)' beállításának. A futó 'Cross(C)' opció ugyanaz mint a 'Window(W)' opció, viszont ez az opció tartalmazza mindegyik objektumot amelyek érintkeztek az ablakkal, mint a lenti képen.



1.5 Belefoglalt ablakos kiválasztás

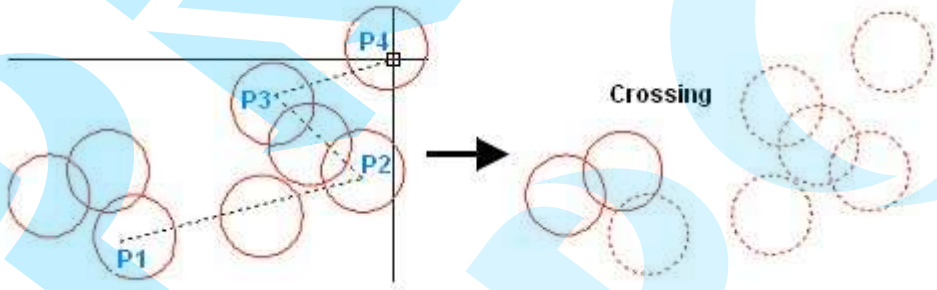
A felhasználó gépelhet 'W' vagy 'C' az entitást kiválasztó szet promptba, amelyet Window vagy Cross dialógus doboznak nevezünk, de ez elég ritkán van. Ezek a parancsok általában úgynevezett implicitek, amelyet a CADian biztosít.

Kattintson egy ideiglenes pontot a rajzterületen. A CADian feltételezi azt, hogy a felhasználó ablakot akar meghatározni, végezze el a promptot és használja a klikkelt pontot mint első pontja az ablaknak, amelyet megadott. Ha a felhasználó továbbmozgatja a kurzort jobb oldal felé, ez úgy tesz mintha ablakos kiválasztó keret lenne. Másrészről, metsző ablakos kiválasztás lesz, ha a kurzort bal oldal felé mozgatja az első ponttól kezdve. Kérem nézze meg a lenti képet.



1.6 Kiválasztás bekerítés szerint

Bekerítés 'Fence(F)' opció megengedi a többszörös szegmens vonalakat mint a Vonallánc (Polyline) parancs. Az objektumokon amelyeken a bekerítés (Fence) áthalad, azok kiválasztásra kerülnek. Gépelje be az 'F'-et az objektum kiválasztás promprba, hogy behívja a bekerítés opciót.

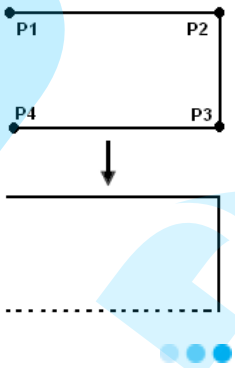


1.7 Visszavonás (Undo) opciók

Gyakran, néhány kiválasztott objektumot, amelyet a felhasználó nem akar a kiválasztási szettbe foglalni, azokról a Visszavonás (Undo) parancs gondoskodik a kiválasztás alatt, hogy törölje az utoljára kiválasztott objektumot.

A felhasználónak csak 'U'-t kell gépelnie az objektumok kiválasztás (Select objects) promptba, hogy eltávolítsa az utóljára kiválasztott objektumokat.

Command: _LINE ↵
Start of line: P1
Angle/Length/<End point>: P2
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: P3
Angle/Length/Follow/Close/Undo/<End point>: U ↵
Angle/Length/Follow/Undo/<End point>: ↵



1.8 Összes objektum kiválasztása

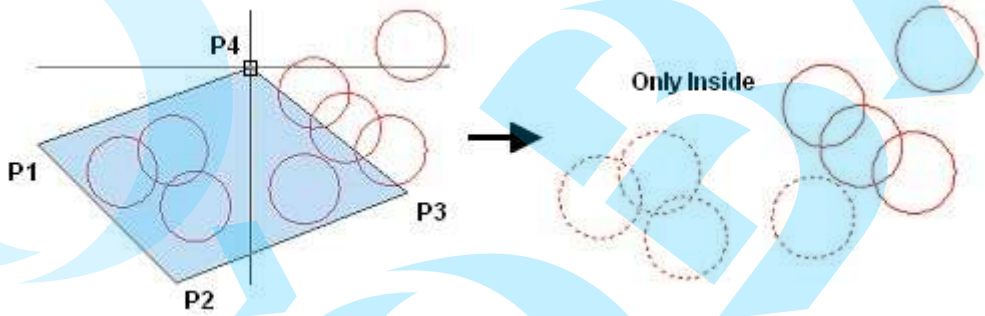
Az összes 'ALL' opcióhoz gépelje az 'ALL'-t objektumok kiválasztás (Select objects) promptba. Ez ki tudja választani az összes objektumot az aktuális rajzban és nem szükséges kattintás. Az elrendezésben lévő objektumok, amelyek zároltak (Locked) vagy fagyasztottak (Frozen) nem lesznek kiválasztva, de a rajzban lévő objektumok, amelyek Off-ok (Ki), kiválasztásra kerülnek.

Command: _MOVE ↵
Select entities to move: ALL ↵
Entities in set: 3
Select entities to move: ↵
Specify base point or [Displacement]
<Displacement>: P1
Specify second point or <use first point as displacement>: P2

1.9 Sokszögű ablak kiválasztás

Sokszög ablak (Window Polygon, WP) opció amelyet gépelve így nevezünk 'WP' kiválasztás (Select objects) promptba, ez hasonló a (Window(W)) kiválasztási opcióhoz, ez inkább hasonlít a szabálytalan sokszögre és nem egy téglalaphoz.

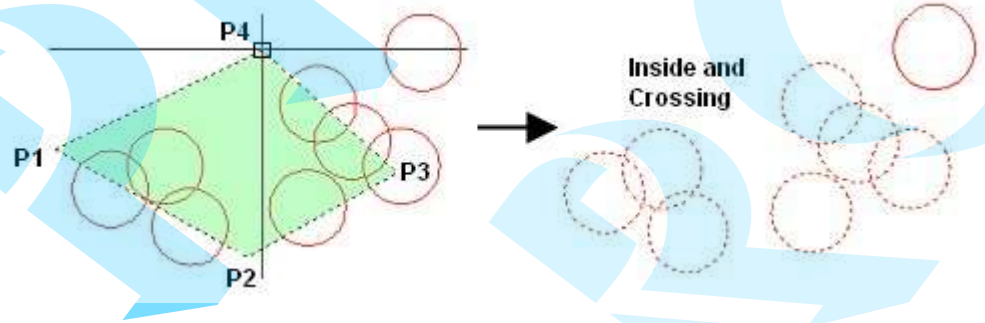
Mint a Window opció ez olyan objektumokat tartalmaz amelyek teljes egészében bent vannak, és legalább három pont kell a kiválasztáshoz.



1.10 Metsző sokszög kiválasztás

Metsző sokszög (Crossing Polygon (CP)) kiválasztási opció, amelyet gépelve így nevezünk (CP) kiválasztás (Select objects) promptba, hasonlít a (Crossing(C)) kiválasztás opcióra, ez inkább hasonlít a szabálytalan sokszögre és nem egy téglalaphoz.

Mint a Crossing opció ez olyan objektumokat tartalmaz, amelyek teljes egészében bent vannak vagy érintik, és legalább három pont kell a kiválasztáshoz.



1.11 Előző kiválasztás behívása

CADian mindig tárolja az előzőleg megadott kiválasztási szettet. Ezt vissza lehet hívni egy másik parancs használatával továbbá szerkeszthető is, amely nagyon hasznos.

Ez a 'Previous(P)' Előző opció, behívása a (P) gépelésével a promptba.

1.12 Utolsó objektum kiválasztása

(L) opció hasonló tulajdonságokról gondoskodik mint a Previous(P) opció. Futassa a a legutóbb készített látható objektumok kiválasztásához. Az objektumnak az aktuális rajzban kell lennie és nem Fagyasztott (Frozen) vagy kikapcsolt (Off).

Tip

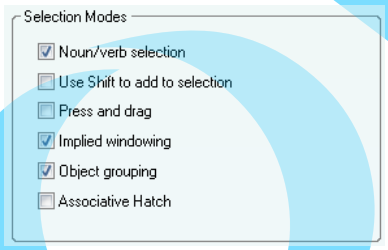
A kiválasztási szettnek léteznie kell, hogy használható legyen a 'Last' vagy a 'Previous' opciók. Ha egy kiválasztási szett nem létezik, a következő üzenetet fogja mutatni. Ebben az esetben, a felhasználónak készíteni kell egy új opciót, hogy egy új kiválasztási szettet hozzon létre.

Command: _MOVE ↵
Select entities to move: P ↵
Select entities to move: L ↵
Entities in set: 0
Select entities to move: ↵

1.13 Objektumok hozzáadása és eltávolítása

A CADian gondoskodik a kiválasztási szettbe történő hozzáadásról vagy eltávolításról. Amint tudja, kattintson közvetlenül az objektumra, vagy futtassa az előzőekben tárgyalt opciókat a kiválasztási szetthez történő hozzáadáshoz.

A felhasználó eltávolíthatja az objektumokat a kiválasztási szettből a Shift Picking technika használatával. Ha a felhasználó rákattint a kiemelt (highlighted) objektumokra a 'Shift' gombot lenyomva tartva, a rákattintott objektum eltávolításra kerül a kiválasztási szettből. És, ha a felhasználó futtathatja elhúzva a Window parancsot, mialatt lenyomva tartja a 'Shift' billentyűt több objektumot eltávolíthat el a kiválasztási szettből. Ha a felhasználó nem használja a Shift Picking parancsokat, akkor futtathatja a parancssort.



Ha a felhasználó objektumokat akar eltávolítani és komplikált a kiválasztás, használja a 'Remove(R)' opciót. Gépeljen 'R'-t az Objektum kiválasztás promptba.

```
Select Objects : R
↵
Delete Objects : P1
Found 1, Delete 1, Total 1
```

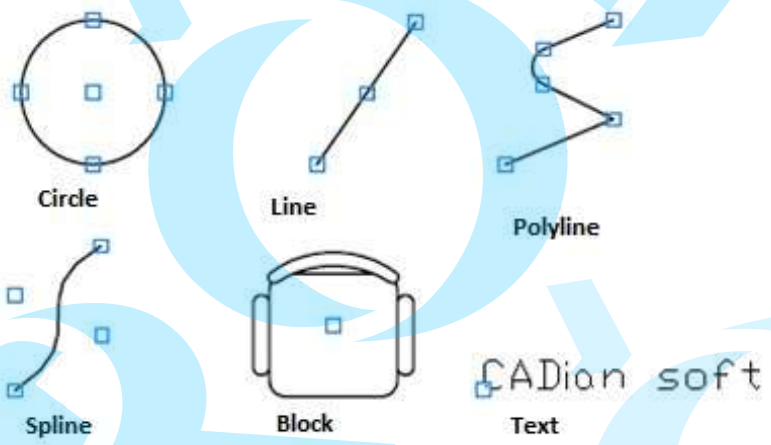
Kattintson az objektumokra a fentebb leírt módszert használva az objektumok eltávolításához a kiválasztási szettből. Amikor megvan, gépeljen 'A'-t az objektum kiválasztás promptba, hogy visszatérjen az 'ADD módhoz.'

02 Fogó szerkesztése

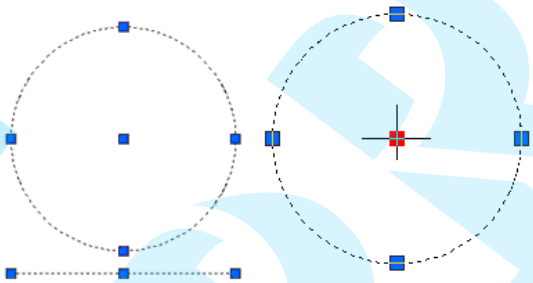
2.1 Fogó áttekintése

CADian-ban a fogóknak tulajdonságaik vannak. A fogó egy kis négyszög , amelyeket a kiválasztott objektum mutat meg. Arra használjuk, hogy gyorsan nyújtsunk, mozgassunk, forgassunk, skálázzunk és tükrözzünk vele.

Amikor az entitás már kiválasztott és a parancs nem fut, kék fogó pontok jelennek meg. Ezután, mozgassa az egér kurzort és válassza ki a fogó pontot, hogy aktiválja a Grip parancsot.

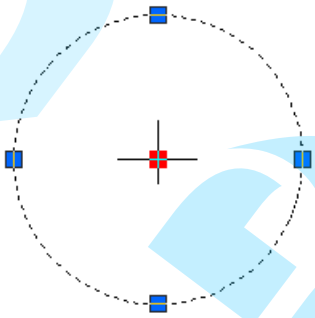


Amikor az entitás kiválasztásra kerül mialatt a parancs nem fut, kék fogó pontok kerülnek megjelenítésre, mint a lenti képen. Ez azt jelenti, hogy amikor a fogó pontokra kattintunk, kész van arra, hogy végrehajtsa azt a műveletet, amely már be van állítva.



2.2 Entitás fogó

Entitás fogó támogatja az entitások szerkesztésének új módszerét a rajzban. Amint a felhasználó rákattint a fogó pontra, ez aktivizálódik mint a lenti képen, amint a pont vörösre vált.

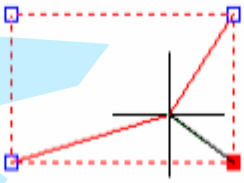


Információ jelenik meg az aktiválódott fogóról a parancssoron.

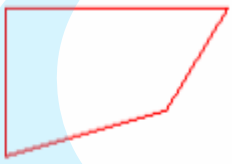
```
Command:
** Stretch **
Select stretch point or [Base point/Copy/Undo/eXit]:
```

A parancs csoport első parancsa alapértelmezésben a nyújtás (stretch), ez a parancs függ a kiválasztott entitás fogó ponttól és ennek használatától.

Téglalap kiválasztás

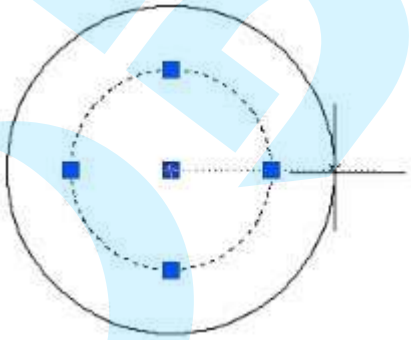


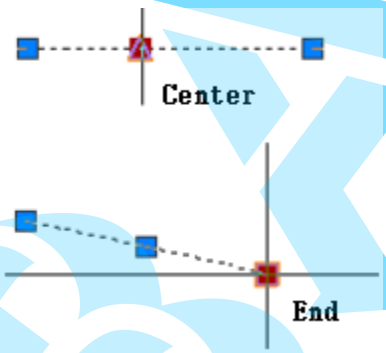
Aktiválódott fogó



Új pont kiválasztás

Például, amikor egy kör középpontja van kiválasztva, a nyújtás parancs lehetővé teszi a mozgatás parancsot. Másfelől, ha a kör kerületén választunk ki fogó pontot, akkor szerkeszteni tudjuk a kör sugarát.





Hasonlóan, ha rákkatintunk egy fogó pontra, amely egy egyenes közepén van, a mozgatás parancs aktiválódik. Másfelől, ha rákkatintunk egy fogó pontra, amely egy egyenes végén van, a nyújtás parancs fog aktiválódni.

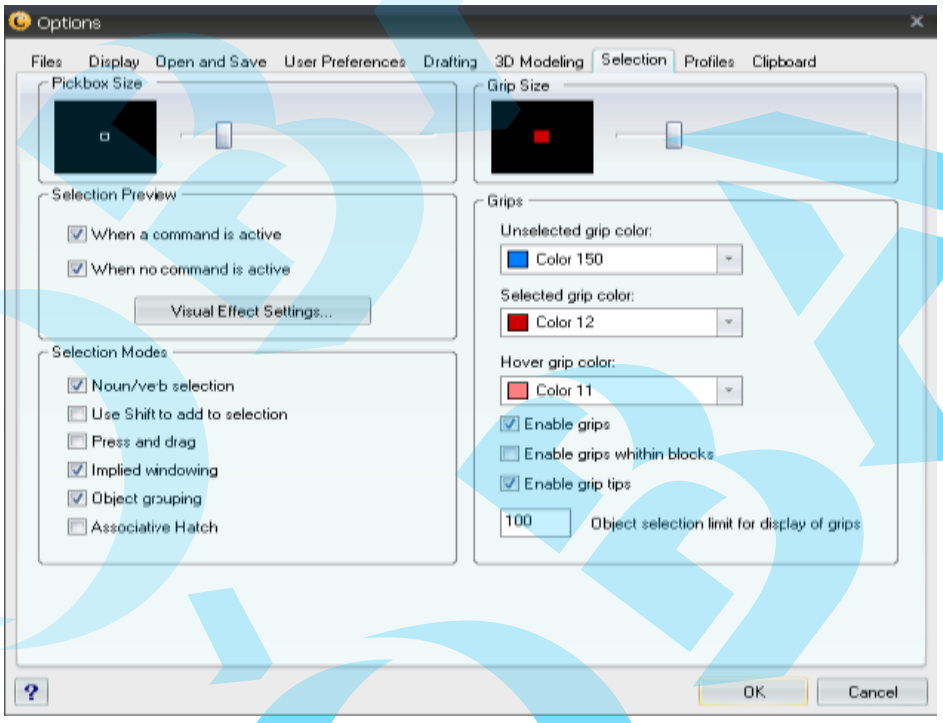
2.3 Fogó törlése

A fogó tulajdonságok törléséhez nyomjon egy ESC billentyűt.

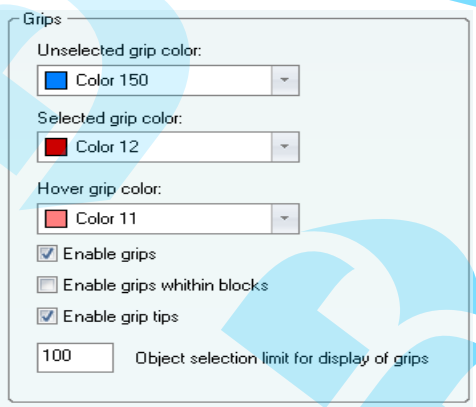
Ha a Radír (Erase) parancsra kattintott, amikor a fogó doboza meg jelent, a kiválasztott objektum törlésre kerül.

2.4 DDGRIPS parancs

Menü	Tool(T) ➤ Options(OP)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Tool ➤ Options ➤ Selection
Parancssor	DDGRIPS



- Fogó méret: (Grip Size) a fogók méretének megjelenítését kezeli.
- Fogó engedélyezés (Enable grips) : Amikor egy objektumot kiválaszt megjeleníti a fogókat. Ha a felhasználó rákattint, a rendszer hatékonyan csökkenti. Végeredményként, a felhaszálónak akkor kell rákattintania, amikor valóban szükség van rá.
- Fogó engedélyezése blokkon belül (Enable grips within blocks) : Azt kezeli, hogyan legyenek a fogók megjelenítve egy blokkban, miután kiválasztotta.
- Fogó sugó engedélyezés (Enable grip tips) : Megjeleníti a fogók speciális sugóit amikor a kurzorral köröz a fogó fölött, olyan saját objektumnál amely támogatja fogó sugókat.
- Objektum kiválasztási korlát a fogók megjelenítéséhez (Object selection limit for display of grips): a fogók megjelenítését korlátozza, ha a kezdő kiválasztási készlet több mint a megadott objektumszám. Az érvényes tartomány 1 től 32,767 az alapértelmezett 100.
- Fogó szín (Grip color) : Különböző fogó státuszokhoz és elemekhez színt jelöl ki, azt jelenzi, hogy beállítja a fogój szín tulajdonságait.



Következésképpen, a fogó pontokat raszter pontként használhatjuk.

03 Párhuzamos, Metsz és Elér

Fontos parancsokat vezet be az alakok szerkesztéséhez.

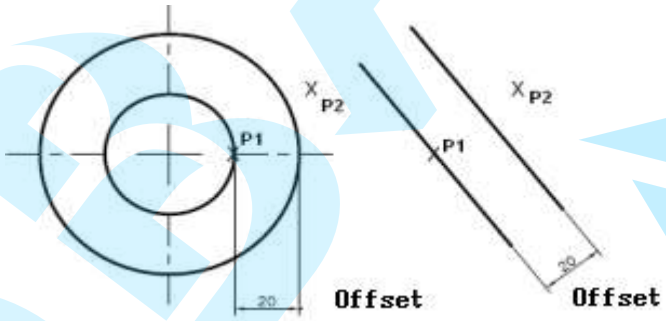
Ikon	Parancs	Leírás
	TRIM	Lemetszi az objektumot a metszésponton túl.
	EXTEND	A kiválasztott objektum éleit addig terjeszti ki, míg más entitással nem találkozik.
	OFFSET	Concentrikus kört, párhuzamos vonalat vagy párhuzamos görbét rajzol a kiválasztott objektumtól bizonyos távolságra.
	BREAK	Megtöri az objektumot két kiválasztott pont között.
	FILLET	Egy tárgy szélén enyhe görbét készít.
	CHAMFER	Egy tárgy szélét ferdén levágja

3.1 Párhuzamos (OFFSET) parancs

Párhuzamos (OFFSET) parancs az egyik leggyakrabban használt eszköz a tervezés során. A felhasználó ponton (távolságon) keresztül léptet be, kiválasztva egy objektumot és párhuzamosan lemásolja a kijelölt távolsághoz.

A másolt objektum a kijelölt irányba lesz megrajzolva a felhasználó által megadott távolságra. A párhuzamos (Offset) parancsot a Vonal (Line), Kör (Circle), Ív (Arc), Ellipszis (Ellipse), 2D vonallánc (2D polyline), Sugár (Ray) és 2D spline elemekhez használhatja.

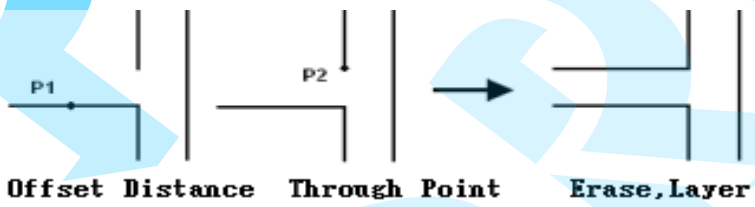
Menü	Modify(M) ➤ Offset(S)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Offset
Parancssor	OFFSET



Command: _OFFSET↵
Offset: ENTER for Through point/<Distance>: 5
Undo/<Select entity>: P1
Both sides/<Side for parallel copy>: P2
Undo/<Select entity>: ↵

Opció	Leírás
Offset Distance	Megrajzol egy entitást bizonyos távolságra a kiválasztott objektumtól.
Through Point	Megrajzol egy új párhuzamos entitást a kiválasztott ponton keresztül.
Erase	Törli az eredeti objektumokat miután végrehajtotta az Offset parancsot.
Layer	Eldönti, hogy a párhuzamos másolat az eredeti objektum fóliáján vagy a jelenleg aktuális fólián legyen.

Command: _OFFSET↵
Offset: ENTER for Through point/<Distance>: T↵
Undo/<Select entity>: P1
Through point: P2
Undo/<Select entity>: ↵

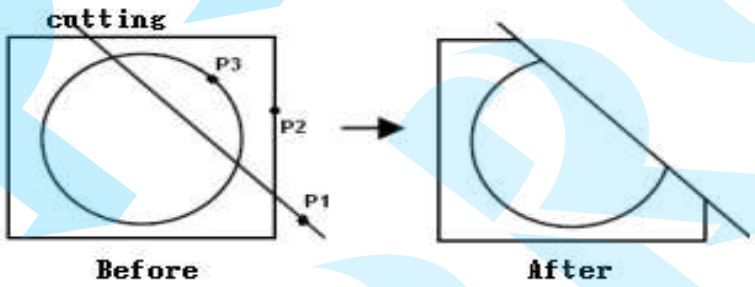


3.2 Metsz (TRIM) parancs

A felhasználó a metsző objetumokat felhasználhatja, mint vágó objektumokat egy objektum vágásához. Az objektum vágásához először válassza ki a vágó entitásokat. Ezután nyomja meg az enter billentyűt, hogy kiválasszon egy objektumot, amelyen végre akarja hajtani a metszést (Trim). Az összes entitás használatához mint vágó entitásokhoz nyomja meg az enter-t az első objektum kiválasztás 'Select objects' promptnál.

Menü	Modify(M) ➤ Trim(T)
Eszköztár	-/--
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Trim
Parancs	TRIM

Command: _TRIM↵
Select cutting entities for trim <ENTER to select all>: P1
Entities in set: 1
Select cutting entities for trim <ENTER to select all>: ↵
[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>: P2
[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>: P3
[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>: ↵

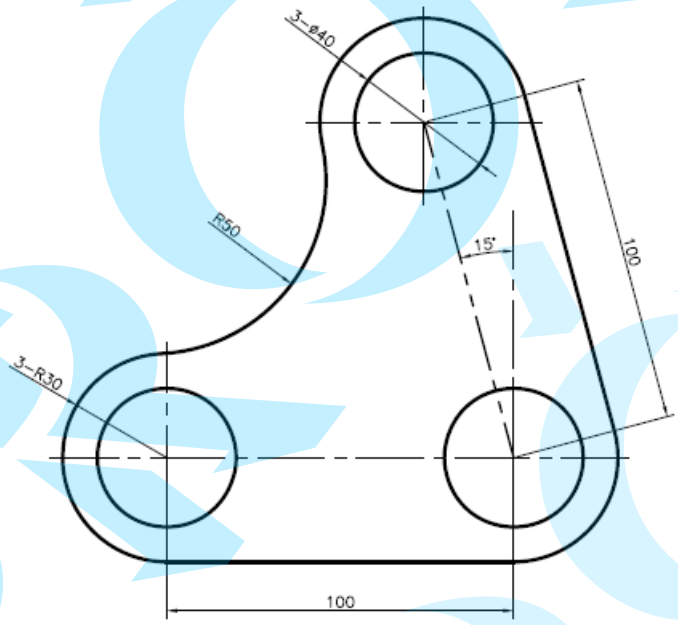


Előtte Utána

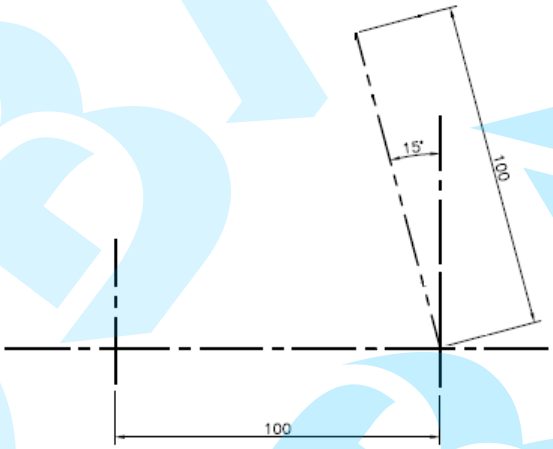
Opció	Leírás
Fence	Válassza ki az összes entitást, amelyet felfűz a metszéshez.
Crossing	Válassza ki az összes entitást a metszéshez, amelyek belül vannak vagy metszi a virtuális négyszög.
Project	Állítsa be a vetületi nézetet, amelyet használni fog a metszéshez.
Edge	Meghatározza , vajon nyírhatnak-e egy objektumot vagy nem, felhasználva egy másik objektum bennefoglaló élét.
eRase	Törli a kiválasztott objektumokat. Ez az opció fontos a szükségtelen objektumok törléséhez, mert ezt nem fejezi be a TRIM (Metsz) parancs.

Copy...

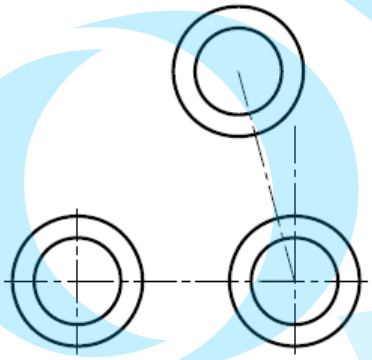
Rajzolja meg a következő objektumot.



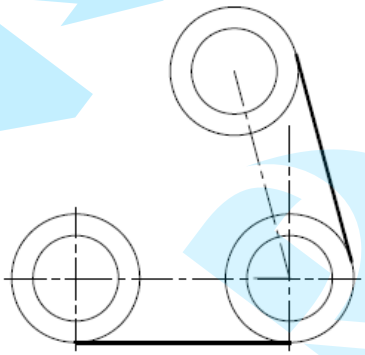
1 Hasonlóan mint a lenti kép, rajzoljon merőleges közép vonalakat véletlen hosszakkal. Rajzolja meg a bal oldali közép vonalat és használjon a Párhuzamos (Offset) parancshoz 100-at, hogy megrajzolja a jobb oldali merőleges közép vonalat. Szintén, rajzoljon egy ferde közép vonalat, amelynek a hossza 100 és a szöge 15 fok a jobb merőleges közép vonaltól.



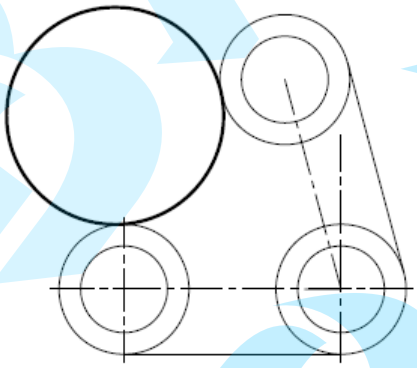
2 Hasonlóan mint a lenti kép, rajzoljon köröket 40-es átmérővel, és 30-as sugárral a merőleges közép vonalak metsződéseiben és a dőlt közép vonal végpontjában.



3 A lenti képhez hasonlóan, használjon szaggatott vonalú tárgy rasztert, hogy megrajzolja a merőleges és a ferde szaggatott vonalat.



4 Hasonlóan mint a lenti kép, rajzoljon egy érintő kört 50-es sugárral.



5 Használja a Metsz (TRIM) parancsot a következő ábra befejezéséhez.

Command: _TRIM↵

Select cutting entities for trim <ENTER to select all>: ↵

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P1

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P2

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P3

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P4

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P5

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P6

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P7

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift–extend to select>:

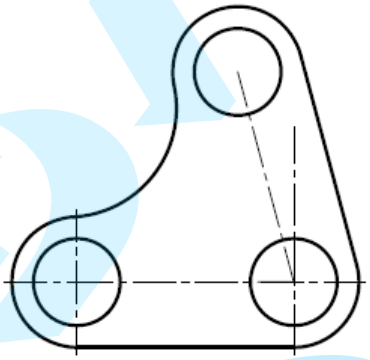
P8

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

P9

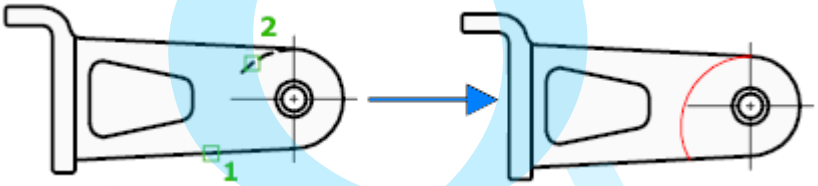
[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]/<Select entity to trim or shift-select to extend>:

↵



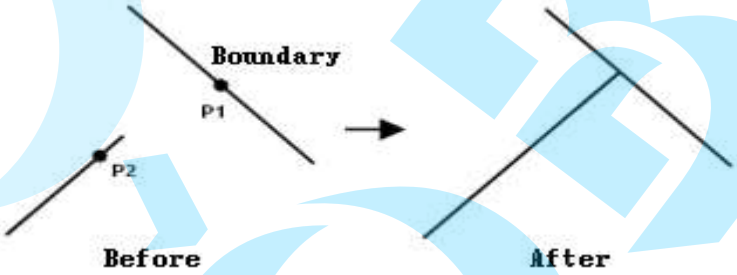
3.3 Elér (EXTEND) parancs

Megnyújtott entitások találkoznak más entitások vonalaival. Egy objektum eléréséhez, először válassza ki a határoló objektumokat. Ezután, nyomja meg az entert és válasszon ki egy objektumot az eléréshez. Az összes objektum mint határolóvonal használatához nyomjon entert az első 'Select objects' promptban.



Menü	Modify(M) ➤ Extend(D)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Extend
Parancssor	EXTEND

Command: _EXTEND↵
Select cutting entities for trim <ENTER to select all>: P1
Entities in set: 1
Select cutting entities for trim <ENTER to select all>: ↵
[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]<Select entity to trim or shift-select to extend>: P2
[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]<Select entity to trim or shift-select to extend>: ↵



Előtte Utána

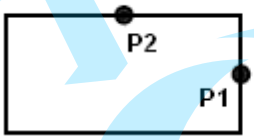
3.4 Megtörés (BREAK) parancs

A felhasználó a megtörést használhatja az Ív (Arc), Kör (Circle), Elipszis (Ellipse), Vonal (Line), Vonallánc (Polyline), Sugár (Ray) és Végtelen vonalhoz. A megtörés a kiválasztott entitás két megadott pontja között van.

Menü	Modify(M) ➤ Break(K)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Break
Parancs	BREAK

❑ Alapértelmezett (Távolság) Megtör (Break)

Command: _BREAK↵
Select entity to break: P1
First break point/<Second break point>: P2

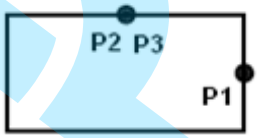


(Előtte) Before BREAK

(Utána) After BREAK

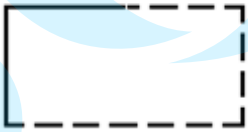
❑ Opció (ugyanaz a pont) Megtör - (the Same Point) Break

Command: _BREAK↵
Select entity to break: P1
First break point/<Second break point>: F↵
First break point P2
Second break point: P3 (the same position as P2)



Before BREAK (Törés előtt)

After BREAK (Törés után)



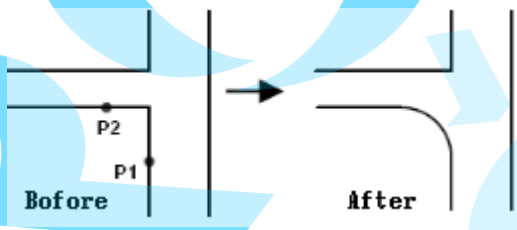
When Selected (Kiválasztáskor)

3.5 Lekerekít (FILLET) parancs

A Lekerekít parancs (Fillet) két objektumot ívvel köti össze egymásssal, egy speciális sugárral. Először beállítja a sugarat, és ezután a két objektumot.

Menü	Modify(M) ➤ Fillet(F)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Fillet
Parancssor	FILLET

Command: _FILLET↵
Current settings: mode = TRIM, radius = 0.0000
Fillet: Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple/<Select first entity>: R↵
Fillet radius <0.0000>: 20↵
Current settings: mode = TRIM, radius = 20.0000
Fillet: Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple/<Select first entity>: P1
Select second line or shift-select to apply corner: P2

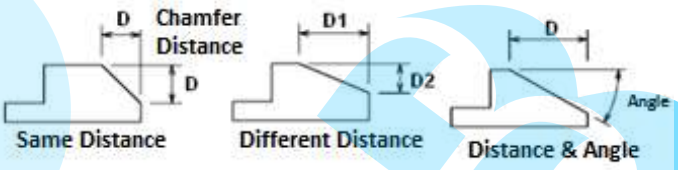


Opció	Leírás
Polyline	Lekerekíti 2D vonallánc vertexénél, ahol a két vonal szegmens találozik.
Radius	Sugarat állít be a lekerekítéshez.
Trim	Hogy törölje-e az továbbérő entitásokat a FILLET parancs végrehajtását követően.
Multiple	Lekerekítés (FILLET) parancsot többször alkalmaz.

3.6 Letör (CHAMFER) parancs

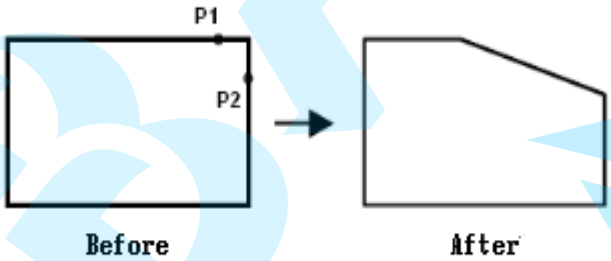
A letörés “Chamfer” egy művelet, amellyel levágjuk az élét valamilyen szöggel az objektumnak, hogy egy éles élet lesímítson, vagy egy bizonyos pontos távolságra lemetszen amikor más részekkel párosít.

A felhasználó a letörést különböző inputokkal állíthatja be; ugyanaz a távolság (the same distance), különböző távolság (different distances), vagy távolság szöggel.

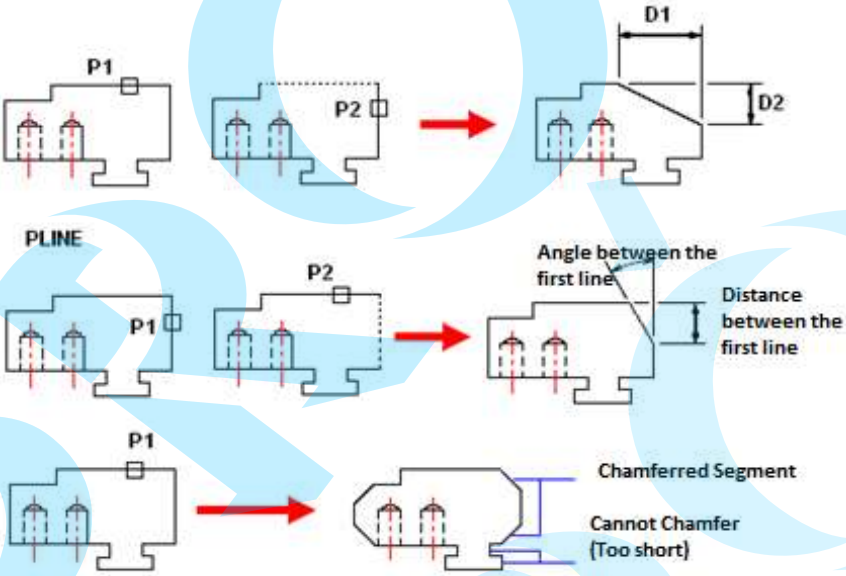


Menu	Modify(M) ➤ Chamfer(C)
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Modify ➤ Chamfer
Command	CHAMFER

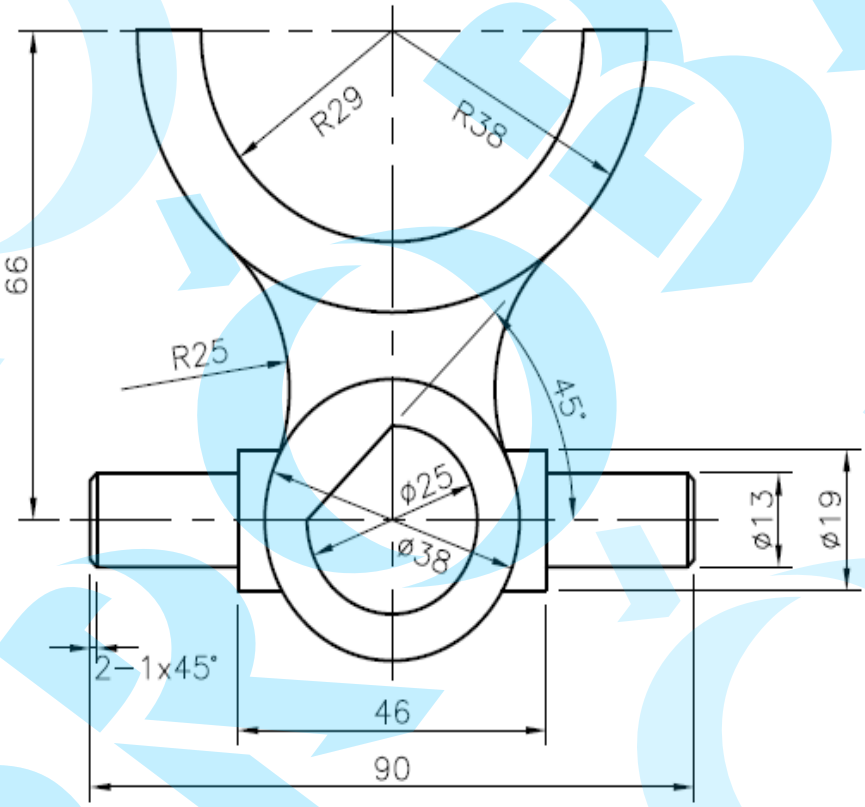
Command: CHAMFER↵
Current settings: mode = TRIM, dist1 = 0.0000, dist2 = 0.0000
Select first line or [Undo/Polyline/Distance/Angle/Trim/mEthod/Multiple]: D↵
Chamfer mode now set to Distance option.
Chamfer distance on first entity <0.0000>: 3↵
Chamfer distance on second entity <3.0000>: ↵
Select first line or [Undo/Polyline/Distance/Angle/Trim/mEthod/Multiple]: P1
Select second line or shift-select to apply corner: P2



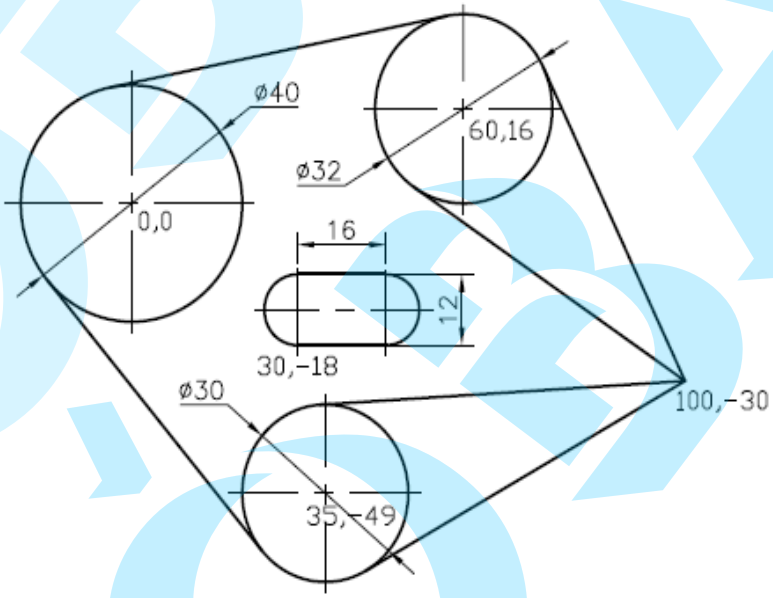
Opciók	Leírás
Polyline	Él letörés egy teljes 2D vonalláncon.
Distance	Beállítja az élletörés távolságot.
Angle	Beállítja az élletörés távolságot egy szög beléptetésével.
Trim	Meghatározza, hogy az élek vágva legyenek az élletörés vonal után.
mEthod	Meghatározza, hogy a Letörés parancs két távolságot használjon, vagy egy távolság és egy szög mint input.
Multiple	Letörés parancsot többször alkalmaz.

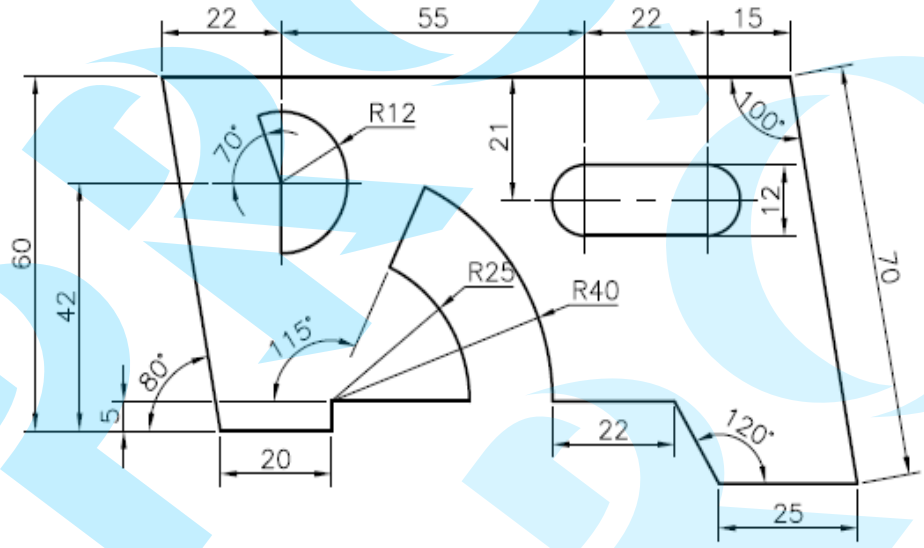


Exercise 21 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.

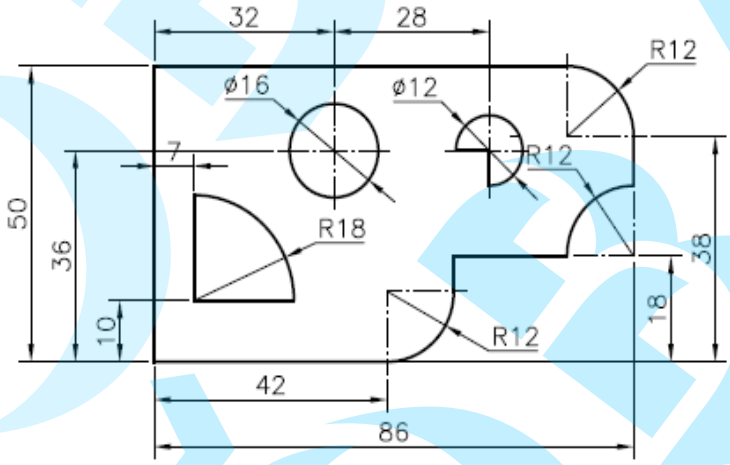


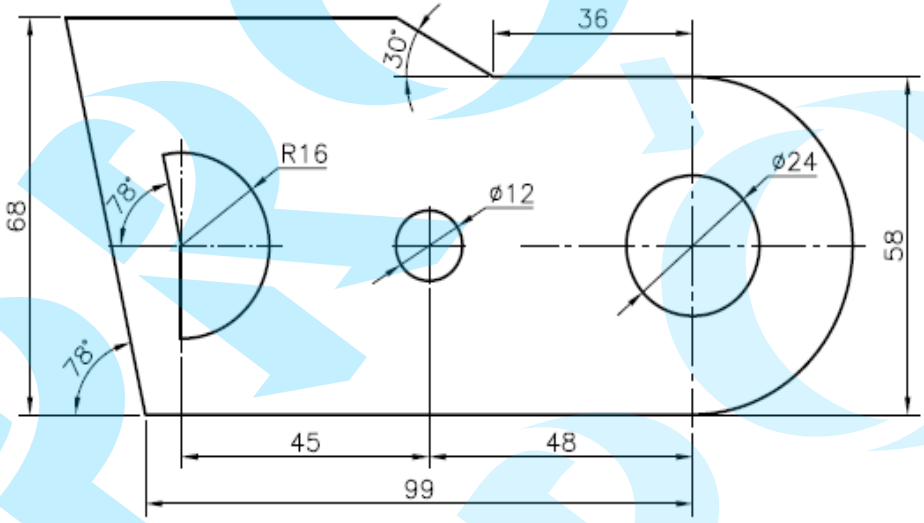
Exercise 22 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.



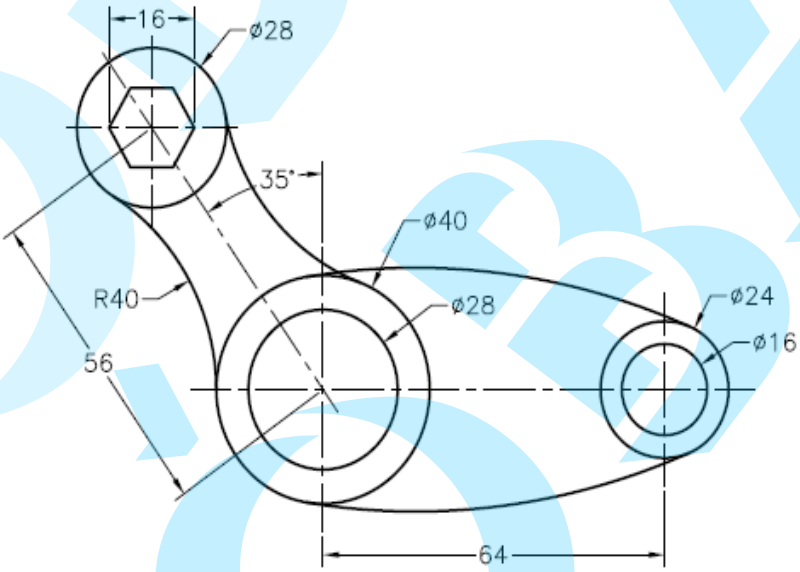


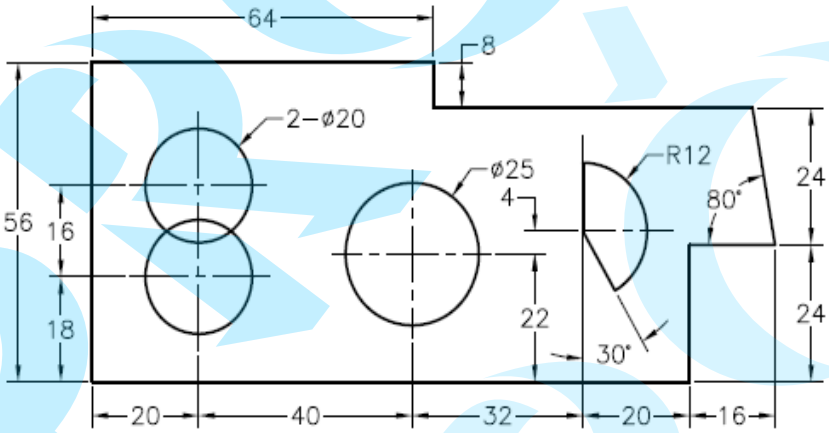
Exercise 23 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.



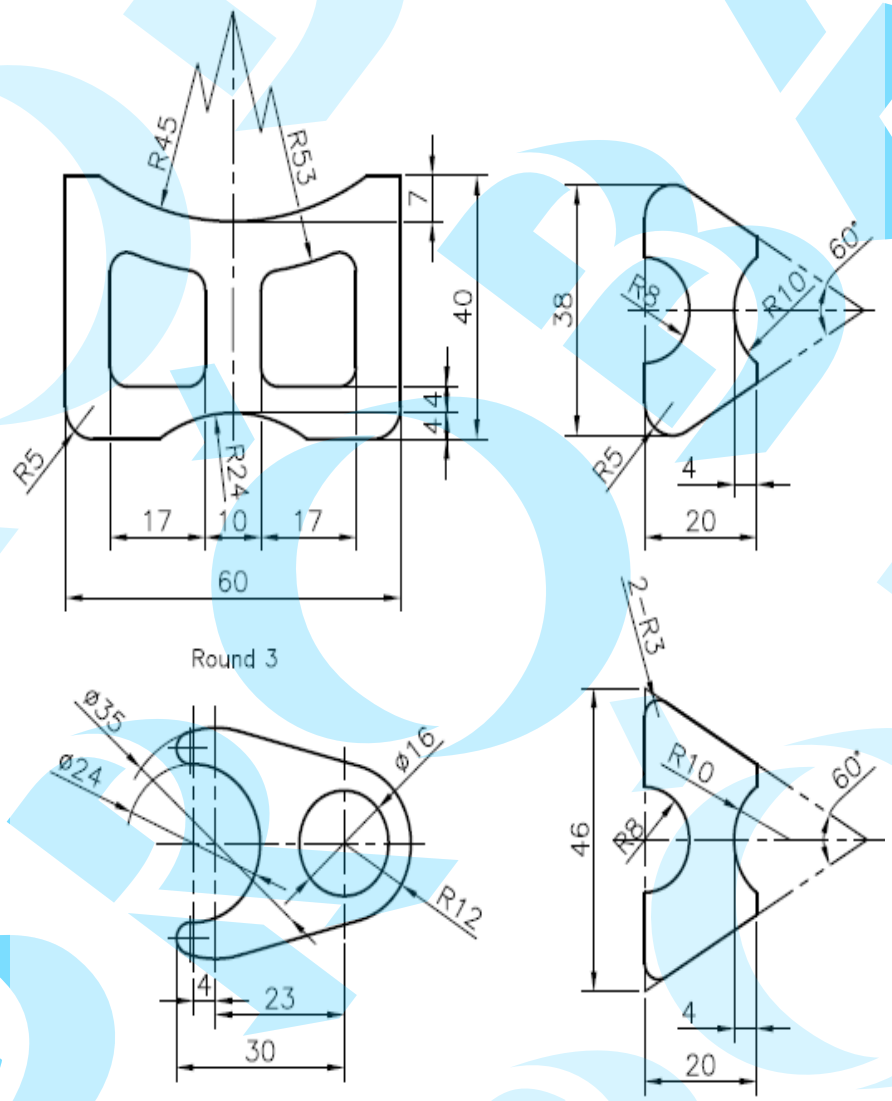


Exercise 24 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.

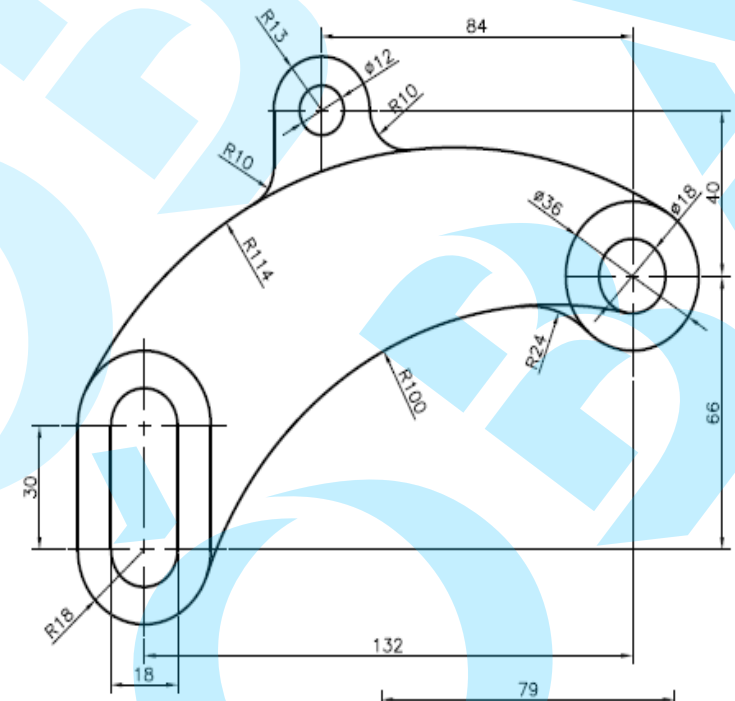


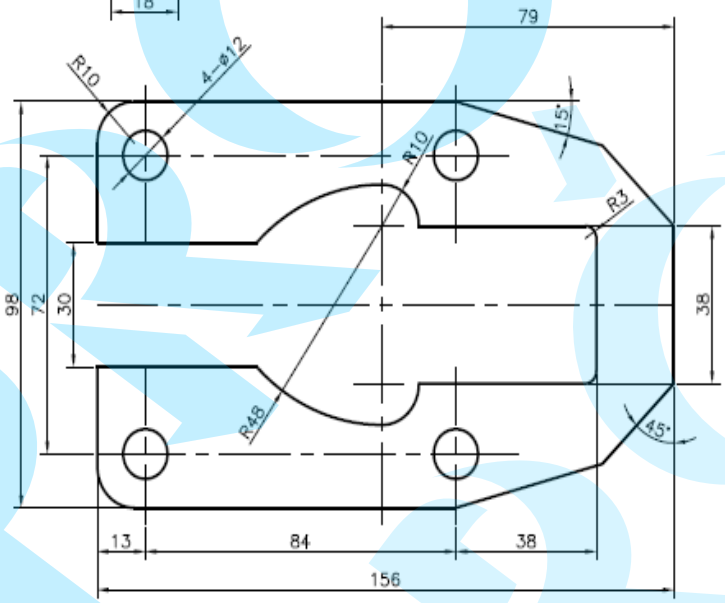


Exercise 25 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.

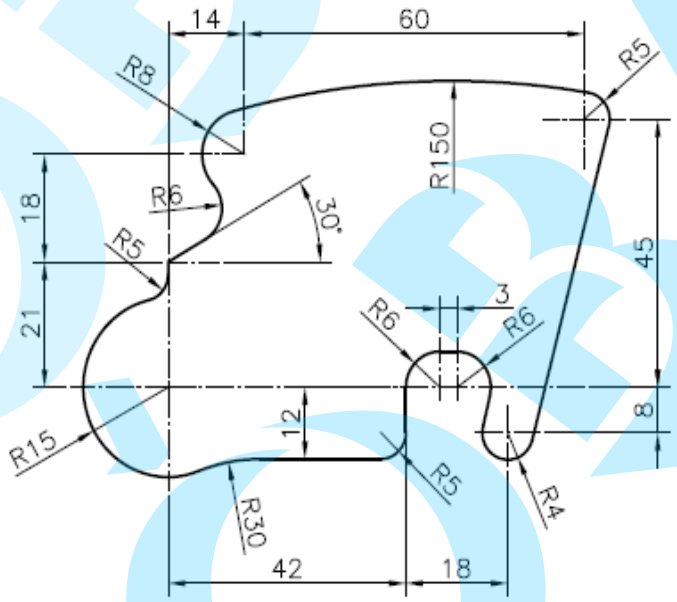


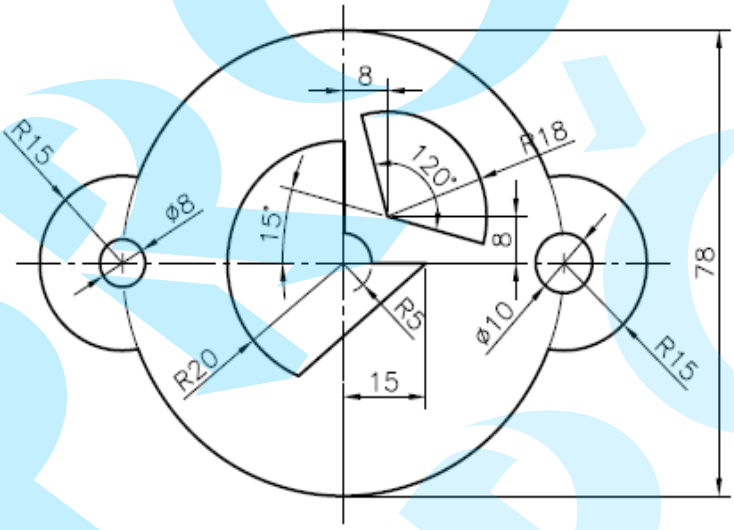
Exercise 26 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.



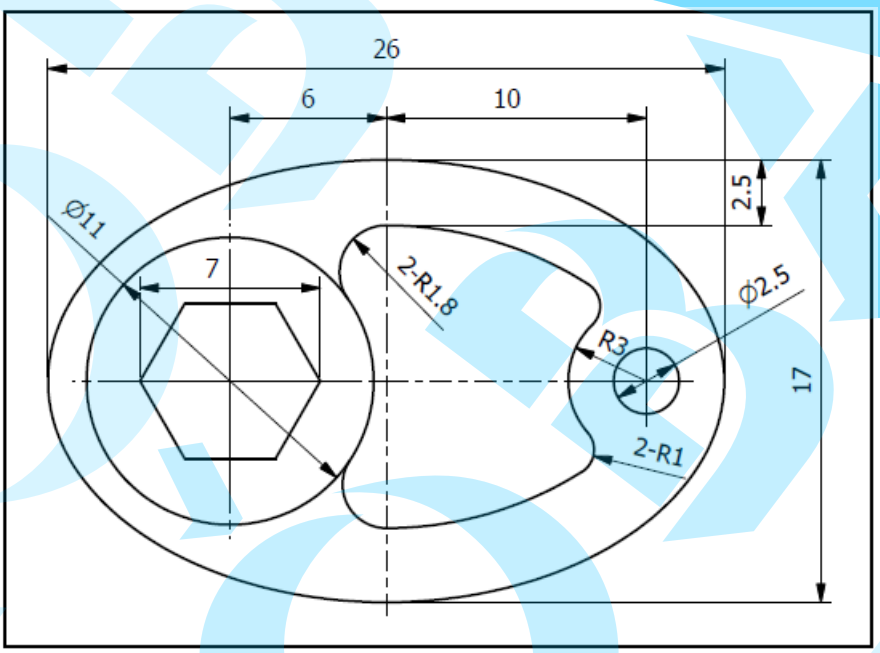


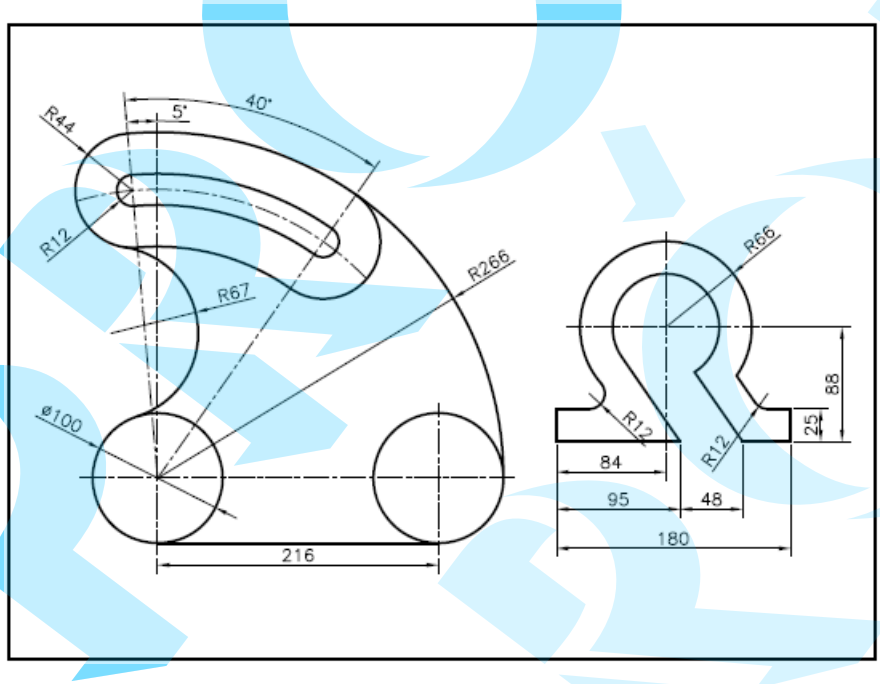
Exercise 27 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.



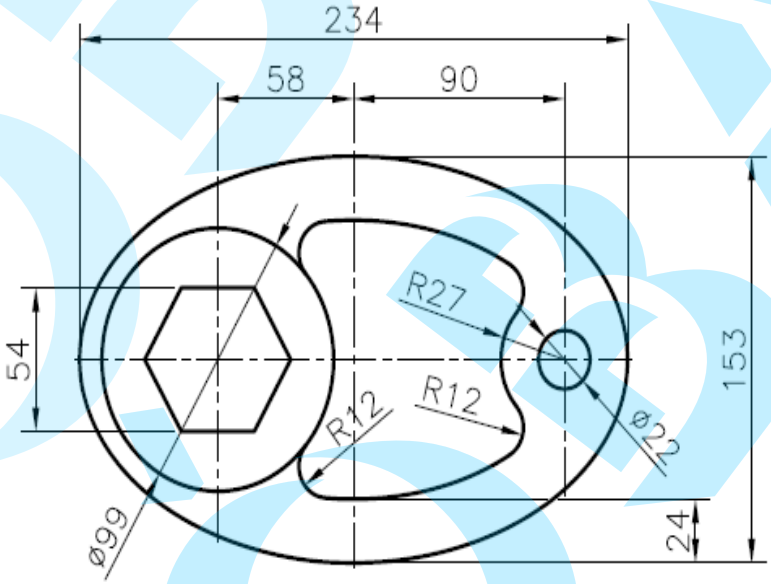


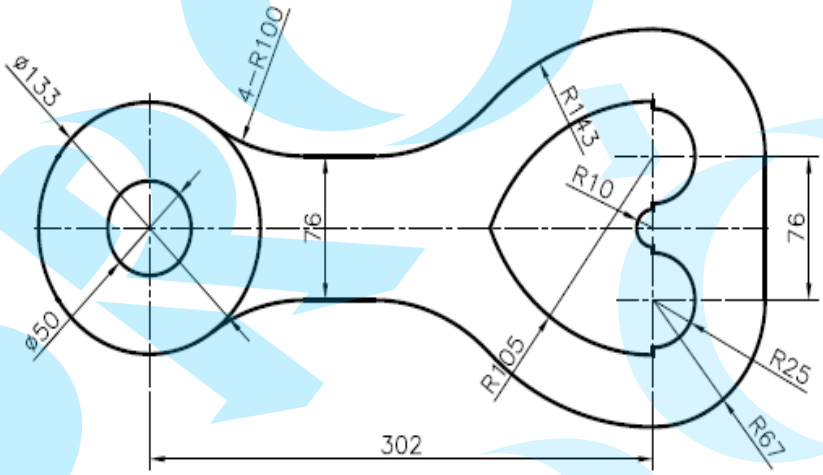
Exercise 28 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.



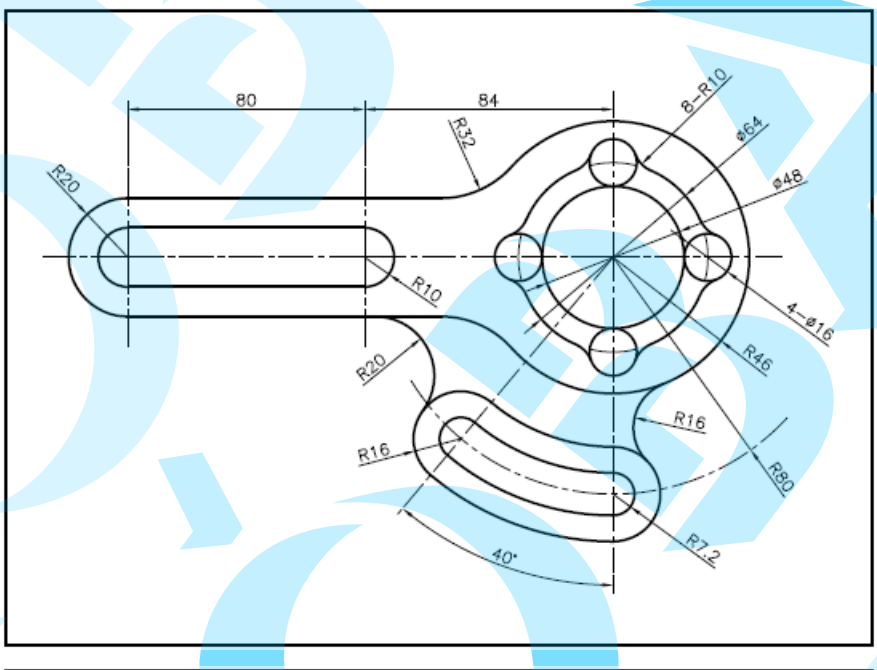


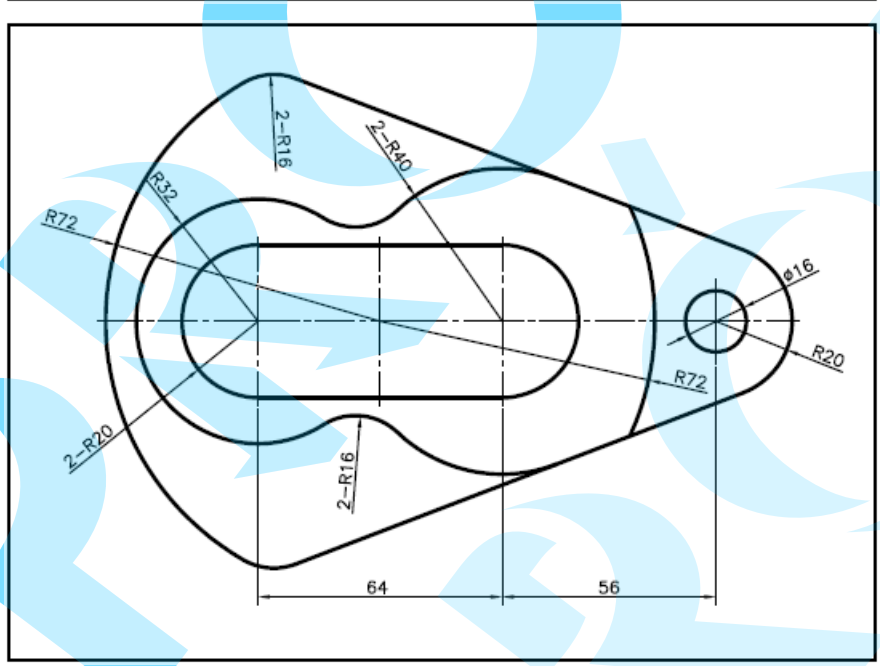
Exercise 29 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.





Exercise 30 Rajzolja meg a következő objektumot Letörést és Lekerekítést használva.



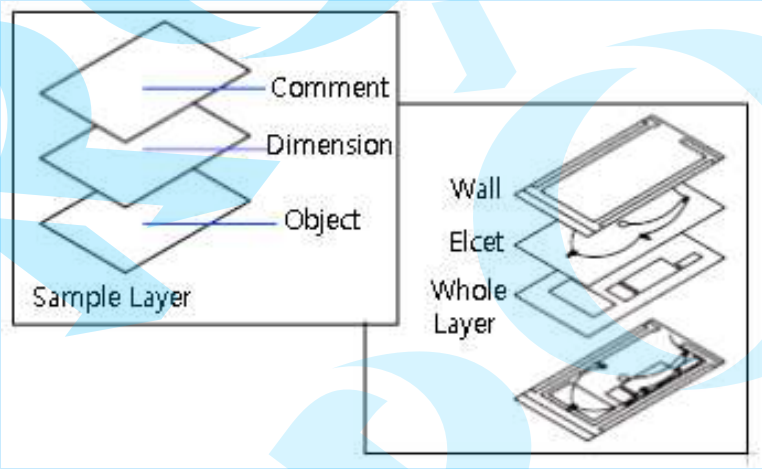


CHAPTER 06

Fólia és entitás tulajdonság

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Fólia fogalmak és alkalmazások
- Szín fogalmak és alkalmazások
- Vonaltípus fogalmak és alkalmazások
- Vonalvastagság fogalmak és alkalmazások
- Entitás tulajdonságok fogalmak és alkalmazások



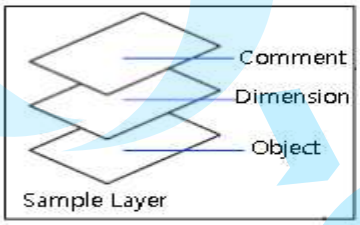
Bevezetett parancsok a fólia (LAYER) és tulajdonságok (PROPERTY) használatához.

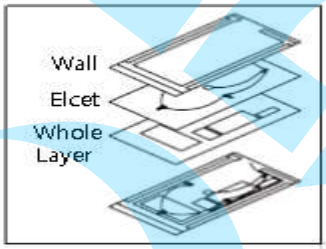
Ikon	Parancs	Leírás
	LAYER	A fóliákat és a fólia tulajdonságokat kezeli.
	COLOR	Beállítja az új entitások színét.
	LINETYPE	Meghatározza vagy szerkeszti a vonaltípust.
	LTSCALE	Vonal típus méret beállítása.
	LWEIGHT	Aktuális vonalvastagság beállítása, vonalvastagság megjelenítés opciók és mértékegységek.
	CHANGE	Objektum tulajdonságok módosítása
	CHPROP	Objektum tulajdonságok módosítása.
	PROPERTIES	Objektum tulajdonságok megjelenítése és szerkesztése.
	MATCHPROP	Kiválasztott objektum tulajdonságot másol és a másikhoz alkalmazza és ahhoz illeszti.

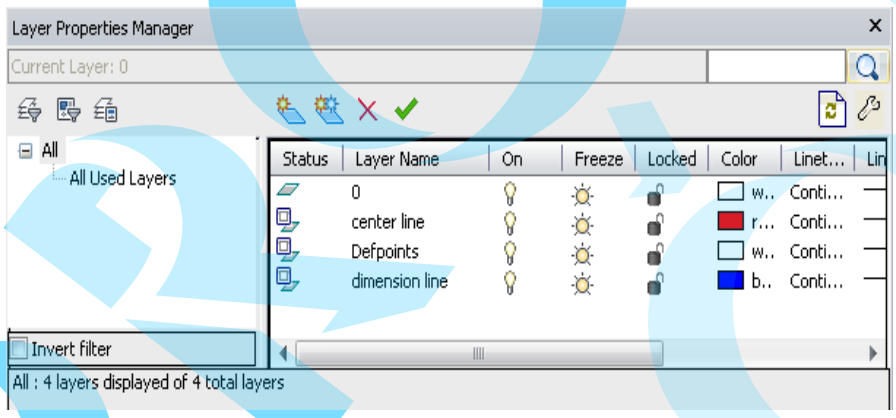
01 Koncepciók és fólia alkalmazások

Az ábrákat különböző filmekre rajzolva, majd ezeket átfedve egy filmnek látszanak. Ez a szimbólum amely filmként szerepel, ezt fóliának nevezzük a CADian-ban.

Az első, a második és a harmadik fólia a látható vonalakat, méreteket és címfeliratokat rögzíti külön-külön. Ha a felhasználó elhagyja a harmadik fóliát a Fólia tulajdonság kezelőből (Layer Property Manager), ez azt jelenti, hogy a harmadik fólia kikapcsolt (OFF) állapotban van. Végeredményként, mint a lenti képen, csak az első és a második fólián lévők lesznek megjelenítve a rajzterületen.





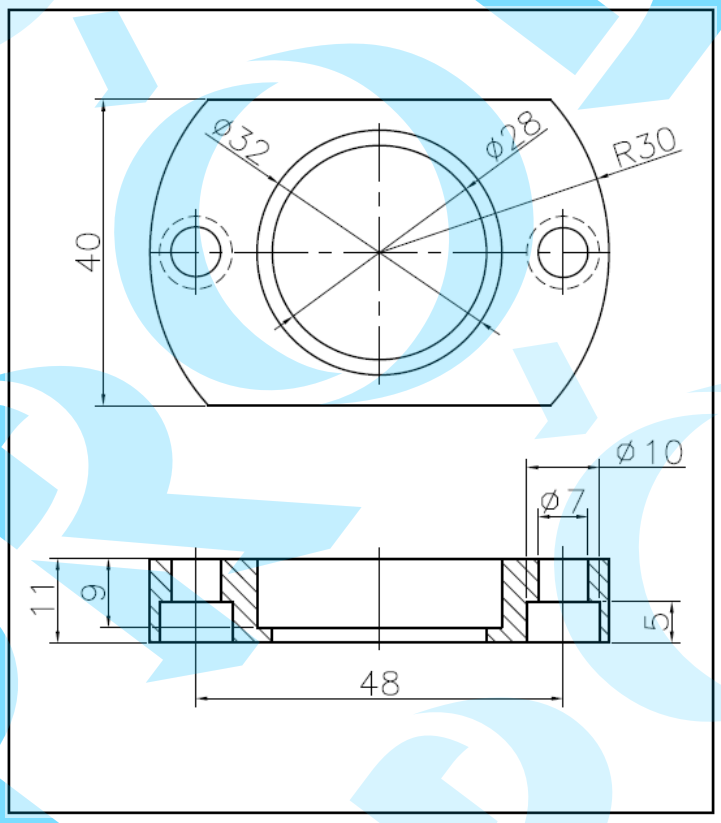


A fólia fontos eszköz a CADian-ban, és arra is alkalmazhatja, hogy a rajzelemek szabványos vonal típusát, színét vagy vonalvastagságát megadja. A felhasználó felhasználhatja a fólia (LAYER) parancsot, hogy hozzáadjon vagy töröljön egy új fóliát, és aktiválja az aktuális fóliához. És más további tulajdonságok a következőképpen: fólia tulajdonság beállítás, fóla be és kikapcsolás (Layer ON/OFF), fagyasztás /olvasztás (Freeze/Unfreeze), lezárás/ kinyitás (Lock/Unlock), plottolási stílus megadása, és a plottolás be és kikapcsolás.

Tip

Fólia alkalmazási előnyök a rajzban:

- Több különböző típusú entitás könyebb kezelése.
- Az a lehetőség, hogy ideiglenesen elrejtsen szükségtelen objektumokat, ha a rajz bonyolult.
- A szerkesztési folyamat gyorsítása a kiválasztott objektumok zárását követően, amelyek csak megjelennek a rajzban.
- Az elkészült rajz plottolása bizonyos objektumokhoz beállított vonal vastagsággal és színekkel
- Az entitások a zárt fóliákon egy külső hivatkozású rajzon (xref) nem szerkeszthetők: a fontos információk védettek, amikor más munkacsoportokkal online dolgozik ugyanazon a rajzon.



1.1 Fólia parancs

Fólia és fólia tulajdonság kezelés.

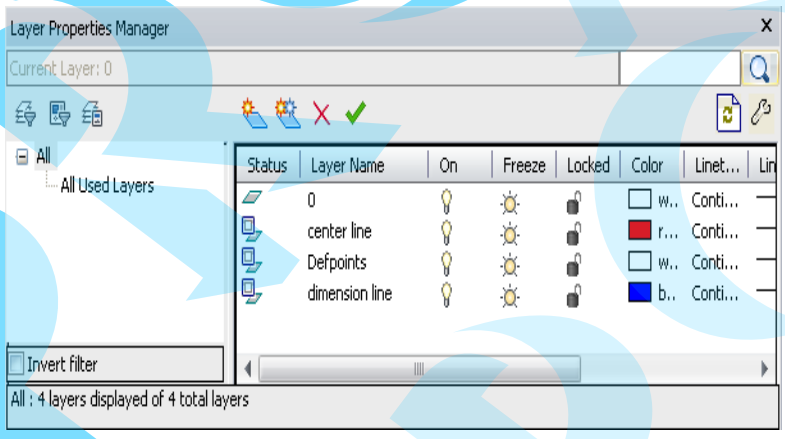
Menü	Format(O) ➤ Layer(L)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Layer
Parancs	LAYER

- Klikk Formátum [Format] ⇨ Fólia [Layer] a legördülő menüben.
- Gépeljen LAYER vagy LA a parancssoron.

Command: –LAYER↵
Current Layer: "0"
Enter an option [?/Make/Set/New/Rename/ON/OFF/Color/Ltype/LWeight/MATerial/Plot/Freeze/Thaw/LOck/Unlock/Description/rEconcile]:

Opció	Leírás
? (Show lists)	Megjelenít egy listát, amely mutatja a nevet, állapotot, szín számot, vonal típust és vonal vastagságot és jelzi hogy, ha a fólia egy másik rajz külső hivatkozása.
Make	Létrehoz egy új fóliát és beállítja aktuális fólianak. Az új entitások a létrehozott fóliára lesznek majd rajzolva.
Set	Beállítja az új aktuális rajzot. Ha nincs aktuális rajz, akkor nem készít. Hogyha van egy OFF rajz, ez ON -ra lesz átkapcsolva és az aktuális rajzra lesz állítva. A lefagyasztott rajz (Frozen) nem lesz aktuális rajzzá beállítva.
New	Létrehoz egy új fóliát.
Rename	Átnevez egy létező fóliat a rajzon.

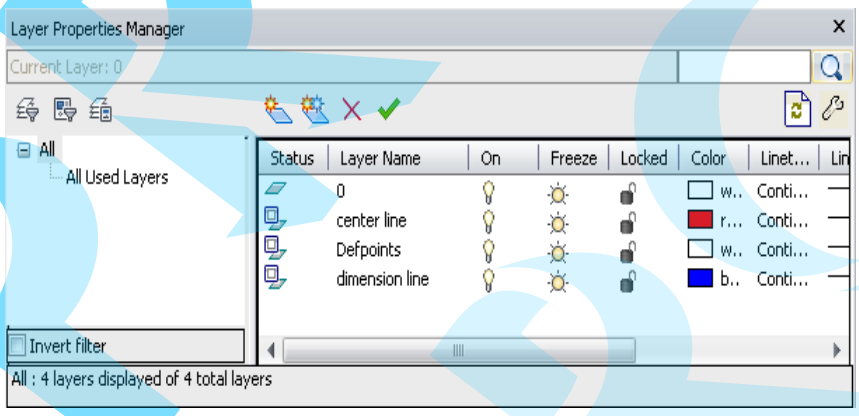
Opció	Leírás
ON	A kiválasztott fólia látható a rajzon és plottolható.
OFF	A kiválasztott fólia nem látható a rajzon és nem plottolható
Color	Entitások színének megváltoztatása a fólián.
LineType	Entitások vonal típusának megváltoztatása a fólián.
LineWright	Entitások vonal vastagságának megváltoztatása a fólián.
MATerial	Anyag hozzáadás a fólián. Az anyag bizonyára használható a rajzon.
Plot	Beállítja a fóliát a plottoláshoz. A fólia be van kapcsolva (ON). Kikapcsolt fóliák (OFF) és fagyasztott fóliák nem plottólhatók, még akkor sem, ha plottoltra van állítva.
Freeze	Lefagyaszt egy fóliát, hogy elrejtse annak entitásait. Egy lefagyasztott fóliát nem lehet regenerálni/plottolni.
Thaw	Kiolvasztja egy lefagyasztott fólia megjelenítést. A fóliát regenerálni/plottolni lehet.
LOck	Lezárja a fóliát és korlátozza az entitás szerkesztését.
Unlock	Kikapcsolt fólia bekapcsolása, szerkeszthetővé teszi.
Description	Beállítja egy létező fólia leírását.
rEconcile	Korrigálatlan fóliák korrigálatlan fólia tulajdonságainak beállítása.



Ikon	Funkció	Leírás
	Fólia szűrő tulajdonságok	Megjeleníti a fólia szűrő tulajdonságok dialógus ablakot.
	Group Filter	Csoportosítja a kiválasztott rajzokat, amelyek egy szűrőhöz lettek hozzátéve.
	Layer States Manager	Megjeleníti a fólia státusz kezelőt, amely elmenti az aktuális beállításokat elnevezett fóliként.
	New Layer	Beállítja az új aktuális fóliát.
	Create and Freeze New Layer	Létrehoz egy új rajzot és lefagyasztja az összes meglévő nézetablakból.
	Delete	Törli a kiválasztott fóliát.
	Set to Current	Beállítja a kiválasztott fóliát mint aktuális fólia.
	Refresh	Pásztázza az összes elemet, hogy frissítse a fóliát.
	Settings	Megjeleníti a fólia beállítás dialógus ablakot.

1.2 Fólia állapotok kezelése

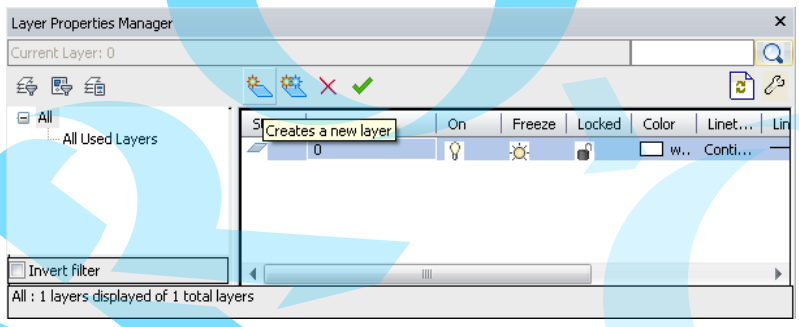
Az ok amiért a fóliát használjuk, egy fontos tulajdonság, hogy kezelhetjük a meglévő objektumok láthatóságát. Ezt könnyen megtehetjük a fóliák használatával.



A bemutatott ikonok a fólia státusztát mutatják a táblázatban.

Ikon	Funkció	Leírás
	ON	A fólián lévő entitások láthatók, ha a fólia nem fagyasztott.
	OFF	A fólián lévő entitások láthatatlanok, de betölthetők.
	Thaw	Egy fagyasztott fóliát olvaszt.
	Freeze	Az entitások a lefagyasztott fólián láthatatlanok és nem regenerálhatók.
	Unlock	Kinyit egy lezárt fóliát.
	Lock	Ha a fólia zárt, a fólián lévő entitások nem kiválaszthatók, és nem szerkeszthetők.

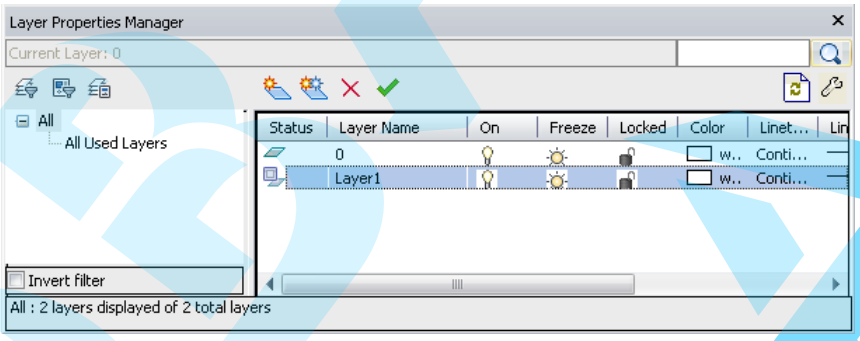
1.3 Új fólia létrehozása és megnevezése



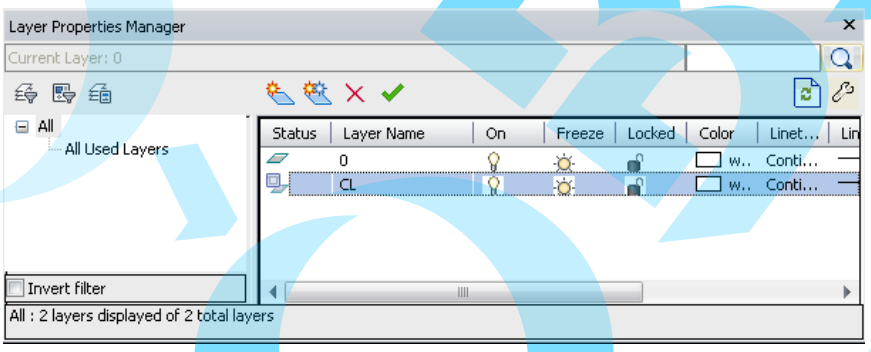
❶ Klikk Formátum [Format] ⇨ Fólia [Layer] a legördülő menün.

Mint a fenti képen, klikk (Új fólia) ikon a Fólia tulajdonság menedzseren, hogy nevet adjon az új fóliának.

❷ Gépelje be a kívánt nevet a név fülön. Ha nem nevezi meg, automatikusan lesz elnevezve 'Layer1', 'Layer2', 'Layer3', ……. Nincs korlát, annyi fóliát hozhat létre amennyit szeretne.



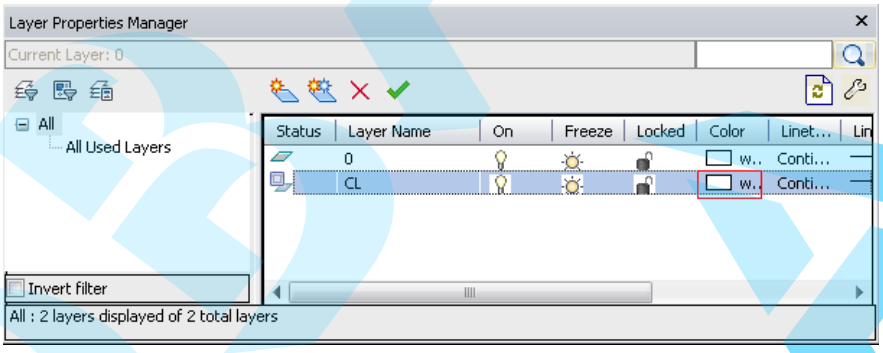
❸ Elrendezés neve 'CL' amely egy központi egyenesből áll (Center Line).



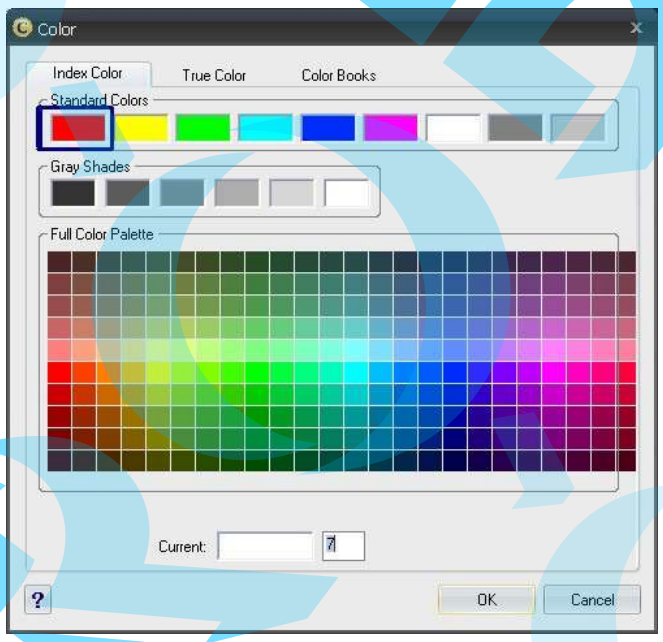
1.4 Színek beállítása a fólián

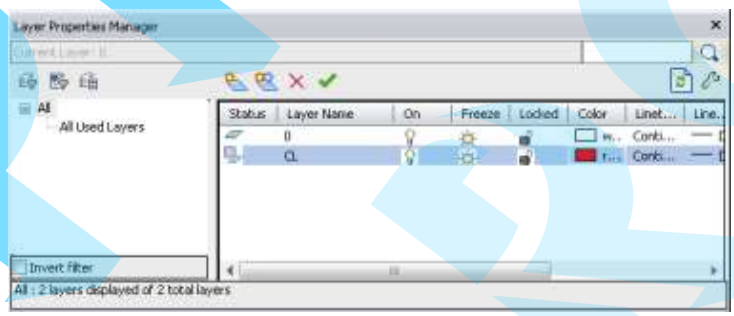
255 szín egyikére pikkelhet a Szín kiválasztás 'Select color' dialógus ablakban, és választhatja ki mint fólia szín. Amikor a szín beállításra került, a fólián megrajzolt entitások felveszik ezt a szín tulajdonságot. Ez a koncepció 'ByLayer', ezt tovább fogjuk tárgyalni, mivel kimondottan fontos a tervezésnél. Nyílván a felhasználó módosíthatja az entitás szín tulajdonságát.

❶ Klikk white, hogy beállítsa a 'CL' fólia színét, miután klválasztott a 'CL' fóliát.



❷ Mint a lenti képen, válassza ki a kívánt (RED) színt és nyomja meg az 'Ok' gombot. 'CL' fólia megjelenítésre kerül a 'Layer Property Manager' -be.

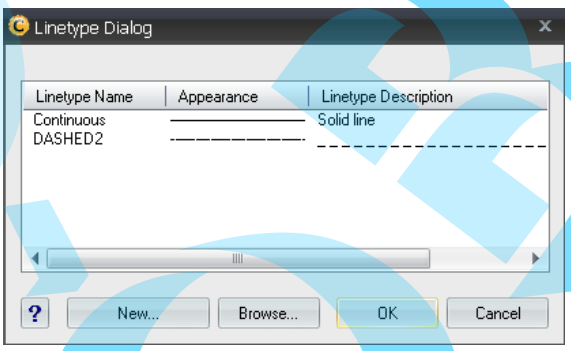


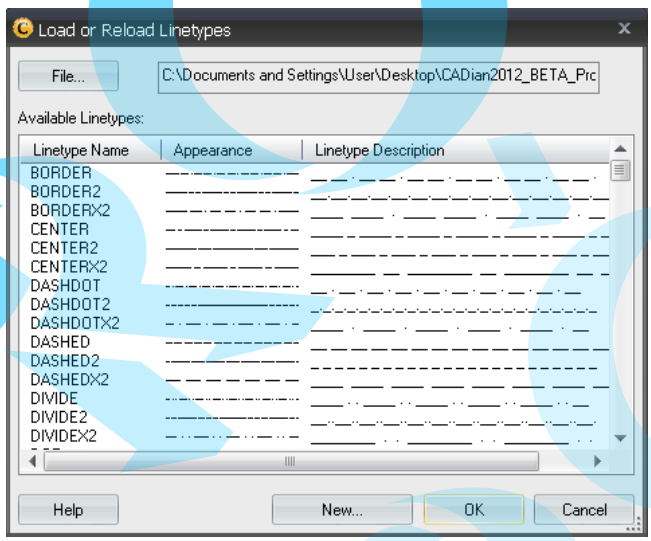


1.5 Egy fólia vonaltípusának beállítása

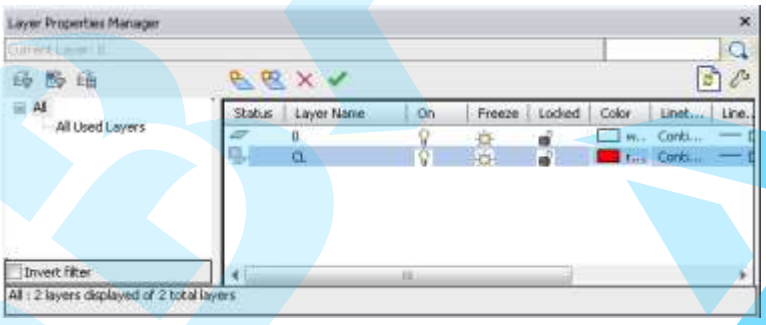
❶ A 'CL' fólia vonaltípusának beállításához, válassza ki a CL fóliát és kattintson a Continu... a vonaltípus alatt.

❷ Klikk 'Explore' (Browse - tallózás) gombra a 'Line Type' dialógus ablakban, és válassza ki a 'CENTER2'-t a 'Line Type Load' dialógus dobozba, ezután klikk az 'Ok' gombra.





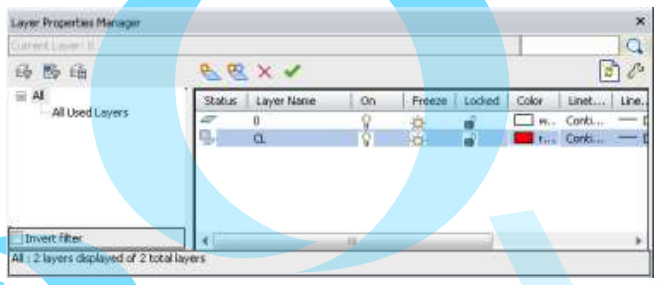
❸ 'CL' fólia vonal típusa 'CENTER2' -re lesz beállítva mint a lenti képen.



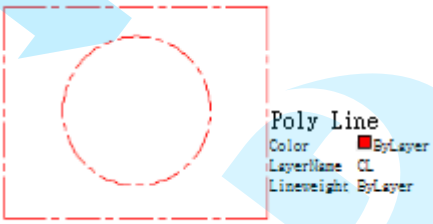
1.6 Aktuális fólia beállítása

Az aktuális fólia a Nulla fólia, amely fólia a jelel van előtte ellátva.

Válassza ki a 'CL'-t, ezután, dupla kattintás vagy klikk (Beállítás mint aktuális fólia) ikon a felső szinten. Ezután mint a lenti képen, a jel megjelenik a fólia név előtt (CL.)



Most már az aktuális fólia átváltott 'CL-re.' Ha a felhasználó nem végez más módosítást, az entitások amelyek mostantól rajzolva lesznek a 'CL' fólia fogja tartalmazni a vonaltípusát és színét a 'CENTER2'-t és a RED-et.



1.7 Be, fagyaszt, fólialezárás és vonalvastagság beállítás

❑ ON/OFF - Set to display objects on drawing area's layer in 'Layer Property Manager' pallette or not.

- Ha ez Be (On), megjelenít a rajzterületen, és nem, ha Ki (Off.)
- Ha a felhsználó a Be-re (On) kattint, átvált Ki (Off) státuszra (Váltó kapcsolás).
- Ki (Off) fólia nem lesz megjelenítve a rajzterületen és nem plottolható.

A fólia Be/ki (ON/OFF) tulajdonsága hasznos a 3D tervezési környezetben, amikor a felhasználó több fóliával dolgozik bonyolult ábrákon, lehetővé teszi, hogy azokat a részeket lássa csak, amelyek számára szükségesek.

❑ Fóliát fagyaszt (Freeze) - vagy olvaszt (Unfreeze).

- Klikk egyszer (Unfreeze) Olvaszt, ezután átkapcsol Fagyasztásra (Freeze) (Váltó kapcsolás).
- Amikor a fólia (Freeze), ehhez a fóliához tartozó entitások, nem jelennek meg a rajzon és nem plottolhatók.

Zoomoláshoz, eltoláshoz (PAN), további munka sebességhez, objektum kiválasztási idő és regenerálási idő javításhoz a felhasználó a fóliákat fagyaszthatja. A fagyasztott fólia nem plottolható, nem renderelhető, és nem regenerálható. A fólia hosszú ideig történő elrejtéséhez, egyszerűen fagyassza le a fóliát. Másrészről, amikor a felhasználó gyakran be és kikapcsolja, (kerülje el ezt a szituációt amikor a rajz regenerált) mi az ON/OFF beállítást használjuk. A felhasználó a fóliát fagyaszthatja az összes nézetablakban, az aktuális nézetablakban vagy a fólián lévő újonnan írt nézetablakban.

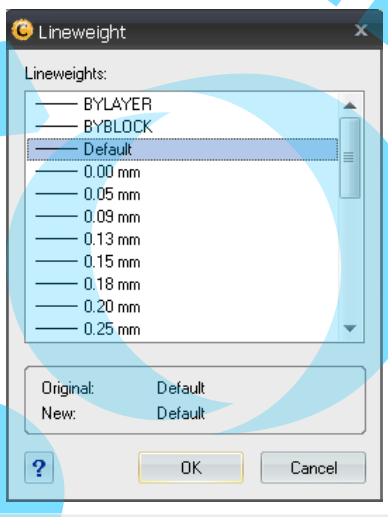
❑ Fólia Lezárás (Lock) – vagy Felnyitás (Unlock).

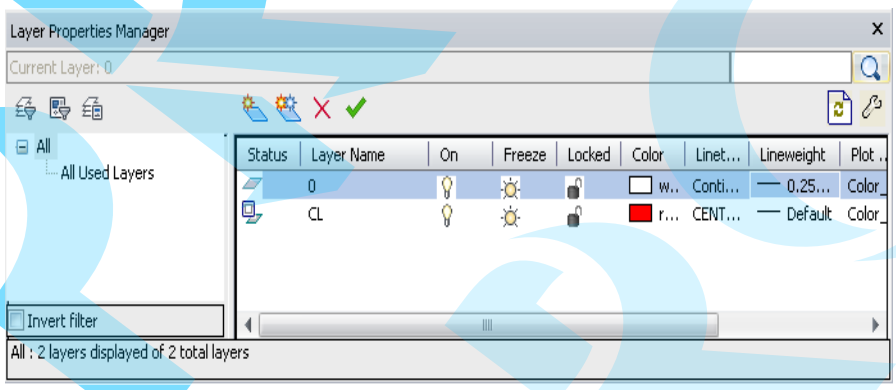
- Felnyitás [Unlock]
- Lezárás [Lock]

Kattintson egyszer a felnyitásra, hogy lezárásra kapcsolja. Az entitások a lezárt fólián megjelenítésre kerülnek a rajzterületen, de a felhasználó nem tudja módosítani azokat, és még kiválasztani se lehet azokat.

❑ Vonalvastagság (Lineweight) – Fólia vonalvastagság beállítás.

- Kattintson egyszer az alapértékre (default).
- Válassza ki a kívánt vonalvastagság értéket (0.50mm) a Vonalvastagság (Lineweight) dialógus ablakban és kattintson az OK gombra.

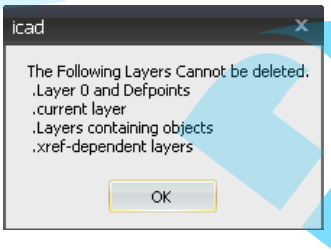




1.8 Fólia törlése

A fólia törléséhez a ‘Layer Property Manager’ palettából, válassza ki a nevet és kattintson Fólia törlése (Delete layers) ikonra a felső szinten.

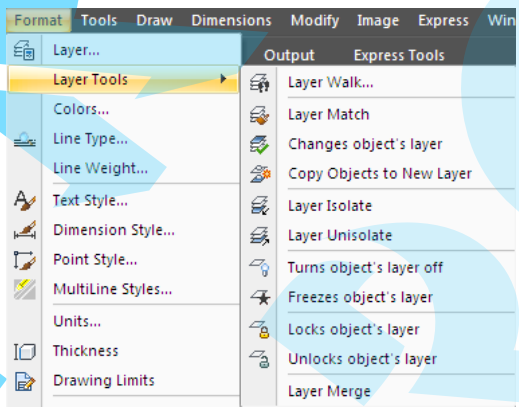
Ha a törlendő fólia tulajdonságok között van egy olyan tulajdonság, amelyet az alábbi kép tartalmaz, akkor a fóliát nem lehet törölni. *(aktuális fólia, objektumot tartalmaz, x-ref függő fóliák)*



1.9 Fólia eszközök

Mint a lenti kép, több különféle fólia használja és kezeli a segéd parancsokat a Formátum [Format] ⇨ Fólia eszközök [Layer tools] legördülő menüben. Néhány ilyen segéd parancsot már leírtunk a Fólia (LAYER) fejezetben, amint tudja a nevükre pillantva.

Ezek a parancsok Makró típusként futnak, hogy kényelmesen használhatók legyenek amikor használja a Fólia (LAYER) parancsot.



❑ Fólia beállítás gépészeti rajzon

Layer	LineType	Color	LineWeight	Name
OL	Continuous	Blue	0.8mm	Kontúr
VL	Continuous	Green	0.5mm	Látható vonal
HL	HIDDEN2	Yellow	0.35mm	Takart vonal
CL	CENTER2	Red	0.18mm	Közép vonal
IL	PHANTOM2	Pink	0.18mm	Fantom vonal
FL	Continuous	White	0.18mm	Vékony vonal (méret, sraff)
SL	CENTER	Green	0.5mm	Felszín vonal
DL	CENTER	White	0.18mm	Vágósík vonal
RS	Continuous	Cyan	0.26mm	Finishing Mark

Type	Figure	Width	Description	AutoCAD Color
Thick Continuous line		0.4mm (0.45mm)	Object Line	White/Black
Thin Continuous line		0.15mm	Dimension lines, Hatch, Mirror, Cutting line	Red (Hatch: Cyan)
Dashed line		0.3mm	Hidden line	Yellow (Green)
Thin Chain line		0.15mm	Center line	Red
Thick Chain line		0.8mm	Special line (Heat treatment line)	White/Black
Thin Double-Chain line		0.15mm	Phantom line	Pink/Red

02 Koncepciók és szín alkalmazások

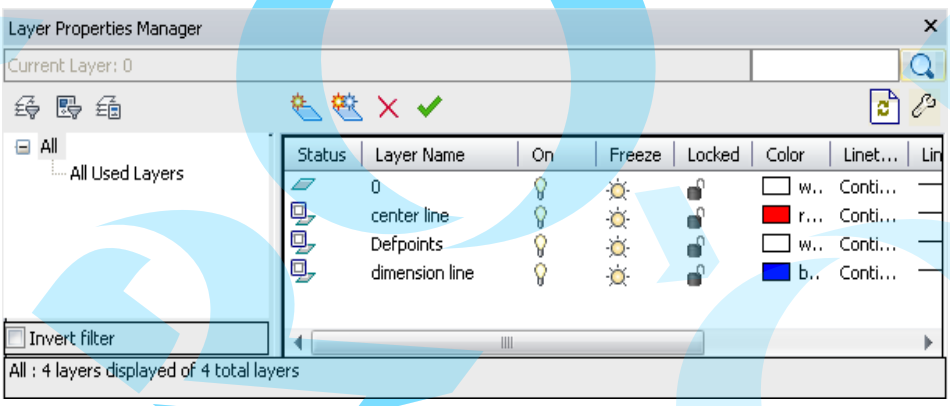
2.1 Szín áttekintése

Segít a felhasználónak az objektumok láthatóságának csoportosításábann amikor a rajzi entitásokhoz színeket alkalmazunk. Színt lehet beállítani entitáshoz vagy magához a fóliához.

Az entitáshoz való szín beállításnak két módja van.

- ByLayer - Fólia színének beállítása.
- Individual color - Color parancs használata.

Fólia szín beállítása a ByLayer-el. A felhasználó könnyen megkülönböztetheti az objektumokat különböző fóliákkal.



A felhasználó különböző tulajdonságokat tud hozzáadni a COLOR parancs használatával, hogy beállítsa az entitásokat ugyanazon fólián különböző színekkel. Az entitások színének megadása a Color kiválasztása a Color index, True Color, Color scope fülek a 'Select color' dialógus ablakban.

A felhasználó nyomtathatja a rajzlapot vonal típusként, vonalvastagság megjelenítés alkalmazásával is.

2.2 Szín parancs

Új objektumok színének beállítása.

Menü	Format(O) ➤ Color(C)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Color
Parancs	COLOR

- Klikk Formátum [Format] ⇨ Színek [Color] a legördülő menün.

  Válassza ki a kívánt színt a 'Select color' dialógus ablakban és kattintson az 'Ok' gombra.

- Gépeljen -COLOR vagy COL a parancssorba. Parancs: -COLOR

Szín az új entitásokhoz ↵ [Truecolor/COlorbook] <BYLAYER>: 1 vagy RED

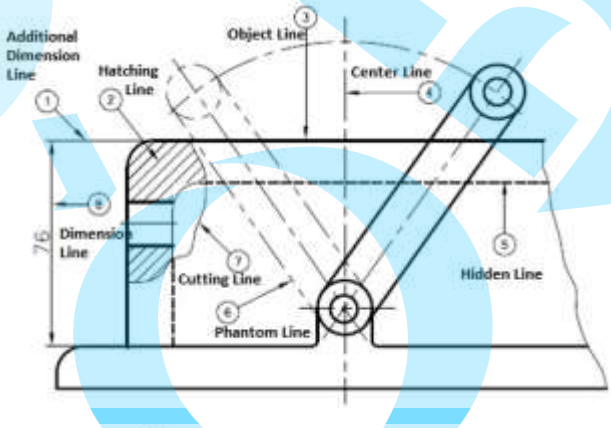
Azok az objektumok amelyek mostantól lesznek megrajzolva be lehet állítani a színeit. ↵

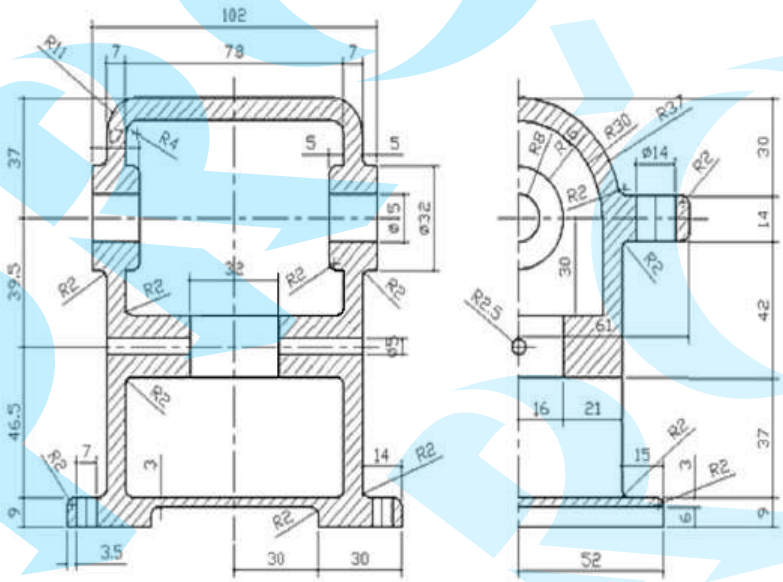
03 Koncepciók és vonaltípus alkalmazások

3.1 Vonaltípus áttekintés

Vonaltípust használunk az objektukok láthatóságának megkülönböztetésére. A KS rajz szabványok szerint, a vonalaknak ugyanaz a vastagságuk és formájuk ellenére különböző nevük van a használattól függően. Végeredményben, a felhasználó különböző vonaltípust használhat, különböző felhasználáshoz.

(Dimension Line- méretvonal, Hatching line -sraff vonal, Hidden Line - takart vonal, Cutting Line - törés vonal)





Vonaltípus	Megjelenés	Leírás
Látható vonal		Az objektum kontúrjait mutatja, használata vastag vonallal.
Takart vonal		Az objektum takart vonalait mutatja, vékony, vékony szaggatott vonallal.
Közép vonal		Az objektum közepét mutatja használata vékony szaggatott vonallal.
Fantom vonal		Virtuális objektumot mutat vagy egy alkatrész várható vonalát használata dupla szaggazott vonallal.
Törés vonal		Az objektum metszeteit mutatja használata vékony vonallal.
Metszet vonal		Általánosan használt a sraffokhoz vékony vonallal.
Méret vonal		Használata méretezéshez vékony vonallal. Ezt meg lehet törni a méret beszúrásával és a méret segédvonalak közzé kell rajzolni.
Méretsegéd vonal		Használata méretezéshez vékony vonallal.
Mutató vonal		Használata speciális megjegyzések, méretezéshez és referenciákhoz.

Méret segédvonal ⇨ súlypont vonal ⇨ középvonal ⇨ vágósík vonal ⇨ takart vonal ⇨ látható vonal. A prioritás sorrendje. Ha a látható vonal és a közép vonal átfedik egymást, akkor csak a látható vonalat kell megrajzolni, mert ez a fontosabb.

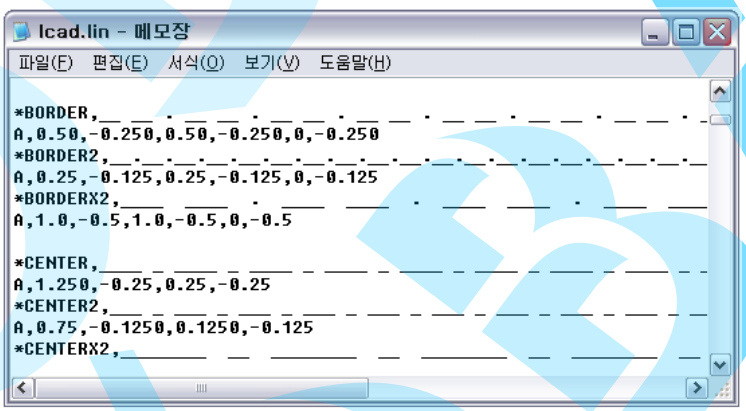
3.2 Vonaltípus (LINETYPE) parancs

Vonal típus felvétele és beállítása aktuális vonaltípussá.

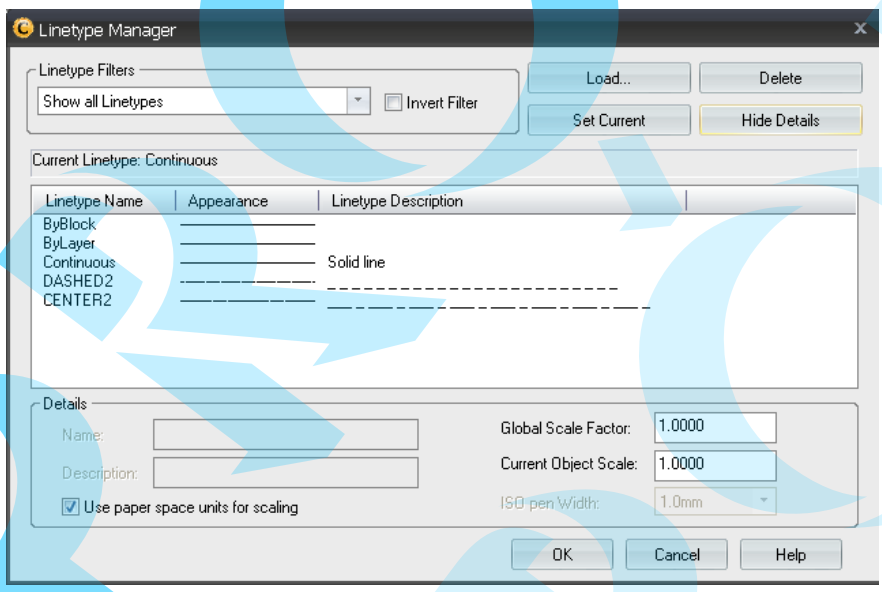
Menü	Format(O) ➤ Line Type(N)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Line Type
Parancs	LINETYPE

A vonaltípus egy ismételt minta, szaggatott vonallal (3mm), ponttal vagy üres helyekkel (1mm), egyenes vagy görbe vonalként megjelenítve. Használja a LINETYPE parancsot a különböző vonaltípus betöltéséhez, beállításához vagy módosításához. Betöltheti a vonaltípust amikor elkezdi a projektjét hogy később újrafelhasználja.

A használható vonaltípusok megtekintéséhez, töltse be a rajzon vagy jelenítse meg a vonaltípus listát a LIN fájlba elmentve. CADian az ICAD.LIN fájlban két megadott vonaltípus fájlról gondoskodik.

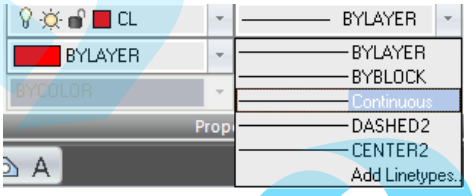


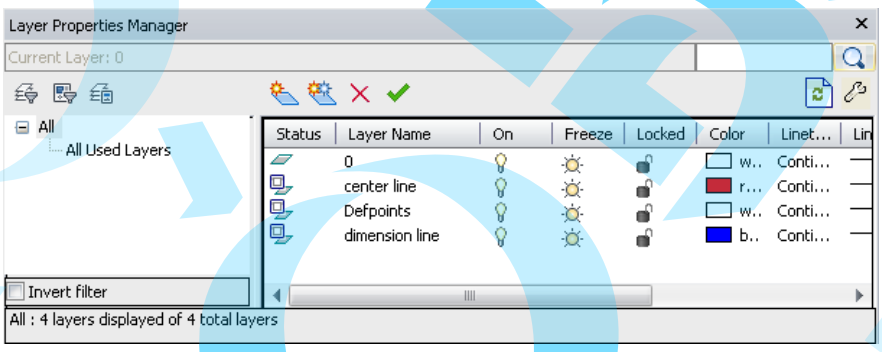
A nem hivatkozott vonaltípus eltávolításához, használja a PURGE parancsot vagy törölje a ‘Line Type Manager-ben’.



3.3 Aktuális vonaltípus beállítása

Mint a következő ábrán, az aktuális vonaltípust lehet látni a Tutaldonság (Properties) eszköztáron vagy a Tulajdonság panelon. A felhasználó könnyen módosíthatja az aktuális vonaltípust másik stílust választva a legördülő menüben.





Ha az aktuális vonaltípus a ‘ByLayer’-re van állítva, a megrajzolt objektum vonaltípusa az aktuális fólia vonaltípusát fogja követni.

Ha az aktuális vonaltípus a ‘ByBlock-ra van állítva, a megrajzolt objektum, a CONTINUOUS (Folytonos) vonaltípust használja míg egy blokba van csoportosítva. Ha egy blokk beszúrásra kerül a rajzba, az objektum az aktuális vonaltípus beállítását fogja követni.

A felhasználó nyiltan kijelölhet egy másik vonaltípust a kijelölt vonaltípusokból az aktuális fóliához bizonyos objektumok részére. A vonaltípus nem alkalmazható néhány entitáshoz, ilyen a szöveg, a pont a nézetablak és a sraff.

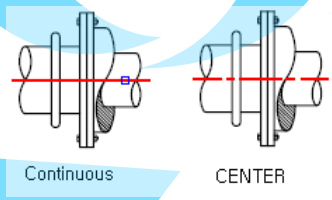
3.4 Objektumok vonaltípusainak megváltoztatása

Amikor egy objektumot átmozgatunk egy másik fóliára, a vonaltípus beállítás egy fólián megváltozik, vagy egy objektum vonaltípusa újradefiniálásra kerül, az objektum vonaltípusa megváltozik.

Három módja amikor a vonaltípus megváltozik:

- Objektum mozgatása egy másik fóliára. Az objektum vonaltípus beállítása 'ByLayer'-re van állítva. Ezután az objektum az új fólia kijelölt vonaltípusát fogja követni.
- A fólia vonaltípusának újradefiniálása amelyiken a kívánt objektum tartózkodik. A vonaltípus beállítás az objektum részére 'ByLayer' legyen. Amikor a vonaltípus beállítás a fólián szerkesztésre kerül, az összes entitás a "ByLayer" vonaltípussal automatikusan frissül a fólián az új vonaltípusra.
- Az objektum vonaltípusának nyílt átdefiniálása. Legördülő menü használata a Tulajdonságok 'Properties' eszköztáron vagy a 'Properties' panelen, egy speciális vonaltípus kijelölés, mint a DASHED (Szaggatott), mint inkább a 'ByLayer'.

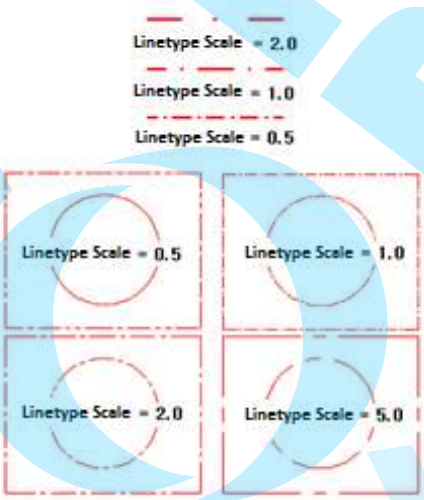
Amikor a vonaltípus beállításra kerül egy meghatározott vonaltípusra a 'Properties' eszköztáron, a 'ByLayer' mellett, az összes entitás a rajzterületen a kiválasztott vonaltípussá válik.



3.5 LTSCALE (Vonaltípus mérték) parancs

A felhasználó különböző mértéket használhat mindegyik vonaltípushoz. Még ugyanazon vonaltípusnak is lehet különböző mértéke.

1.0 az alapértelmezett LTSCALE(Vonaltípus mérték) érték a rajz beállításhoz. Ahogy az érték csökken, az ismételt minták száma nőni fog az egy egységnyi hosszon. Például, ha a LTSCALE 0.5-re lett állítva, kétszer annyi minta van mint az 1.0 értékűnél. Ezért kisebb léptéket használjon rövidebb vonal szegmenshez, amelyet nehéz megjeleníteni szaggatott vonal stílusban.



Linetype Manager megjeleníti a globális méték tényezőt és a jelenlegi mérték tényezőt.

- Globális mérték tényező megváltoztatja az összes entitás vonaltípus mértékét a rajzban a LTSCALE rendszerváltozó módosításával.
- Az aktuális mérték tényező állítja be az új entitások mértékét a CELTSCALE rendszerváltozó értékének módosításával.

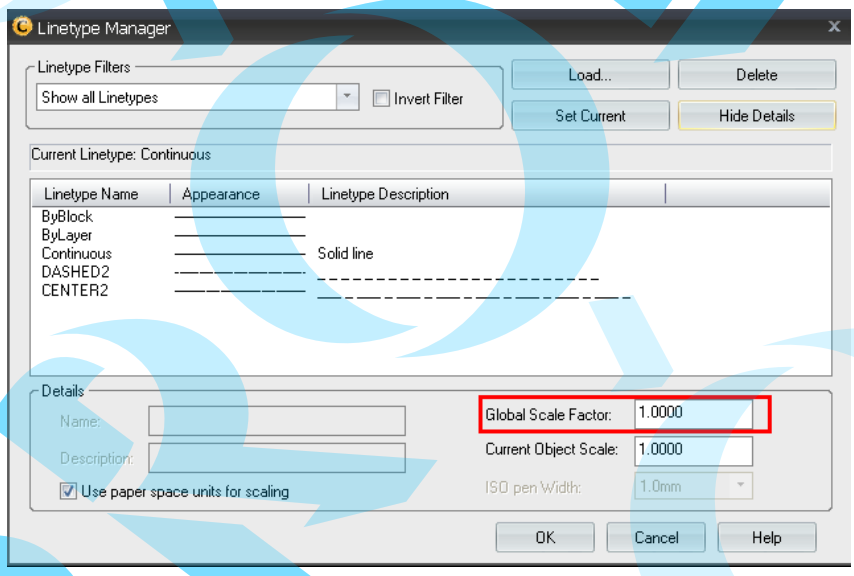
* A CELTSCALE és a LTSCALE érték szorzata a jelenleg mutatott vonaltípus mérték.

Menü	Format(O) ➤ Line Type(N)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Line Type
Parancssor	LTSCALE

Command: LTSCALE↵

Enter new value for LTSCALE <1.0000>: 2.0↵

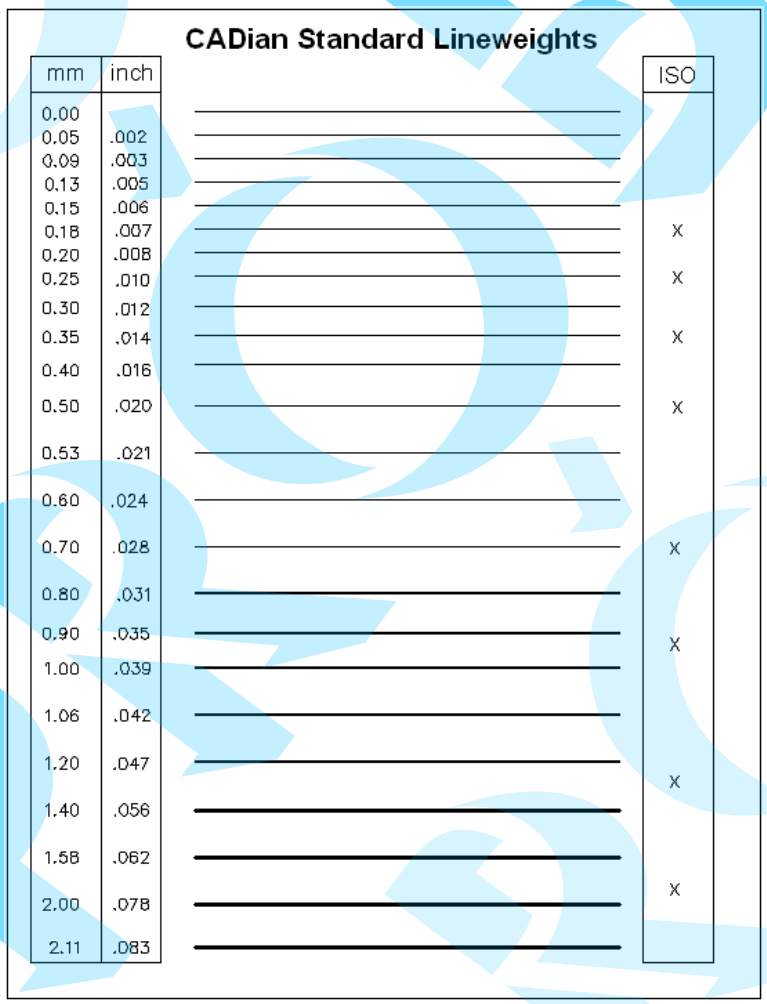
- Klikk [Format] ⇨ [Linetype] a legördülő menüben.



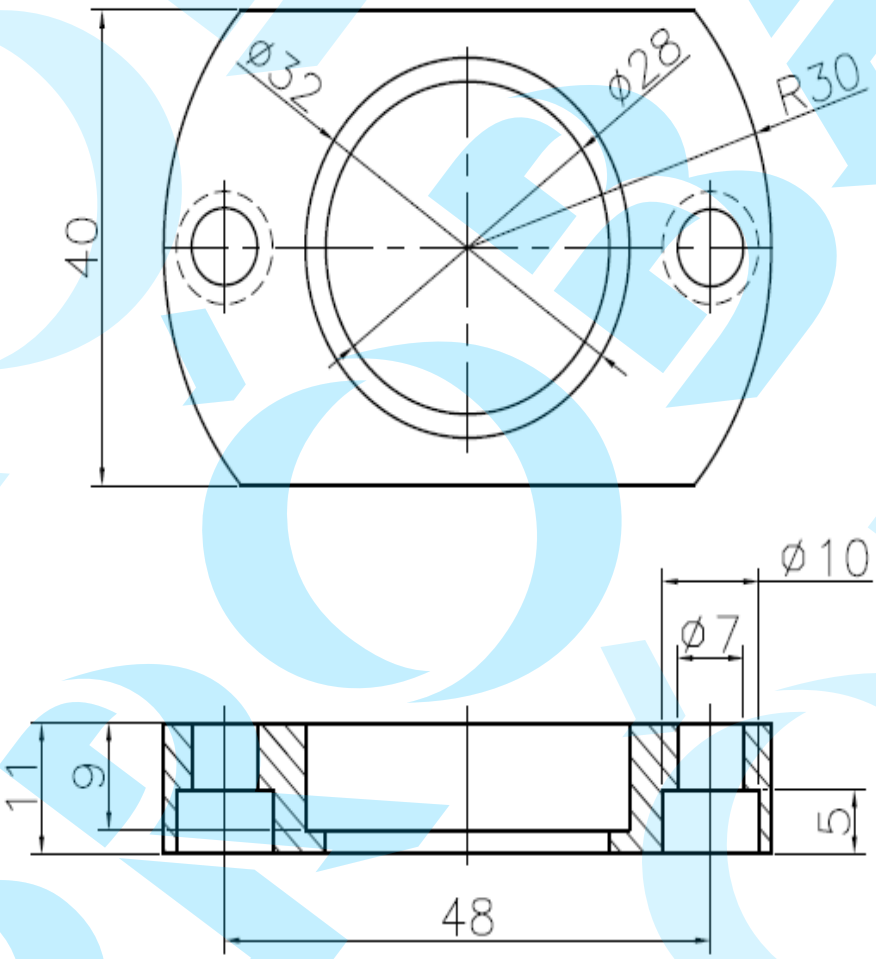
04 Vonalvastagság koncepciók és alkalmazások

4.1 Vonalvastagság áttekintése

Vonalvastagság a rajzban, nem csak egy grafikus objektum, hanem egy megadott értékű speciális szöveg típusok. Vonalvastagság használatával a felhasználó részletes különbségeket tud megjeleníteni, mint a méretvonal vagy a háló. A kész rajzon lehetnek plot objektumok vonalvastagság értékeket alkalmazva.



A kész rajzon lehetnek plot objektumok, a rajzi szabványokat követve, mint a lenti képen.

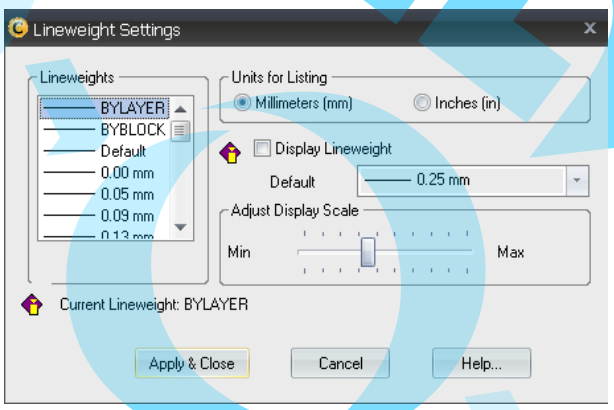


4.2 LWEIGHT parancs

Aktuális vonaltípus beállítása, megjelenítése és mértékegysége.

Menü	Format(O) ➤ Lime Weight(W)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Line Weight
Parancssor	LWEIGHT

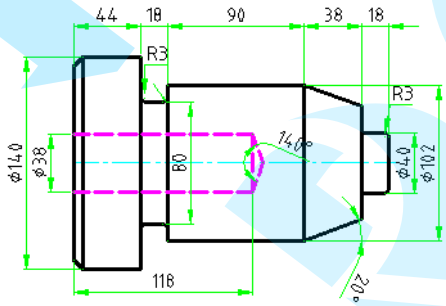
- Klikk [Format] ⇨ [Line weight] a legördülő menün.
- Gépeljen LWEIGHT a parancs sorba.



❶ Ellenőrizze a mértékegység beállítását a 'UNITS' parancs Vonalvastagság-beállítások (Lineweight Setting) dialógus ablakban.

❷ Jelölje be a Vonalvastagság megjelenítést (Display Lineweight).

❸ Állítsa be mozgatással 'Adjust Display Scale' csúszkát.



05 Entitás tulajdonság koncepció és alkalmazása

5.1 Entitás tulajdonság áttekintése

A rajzban megtervezheti az objektumait, majd átszerkesztheti az entitás tulajdonságokat, mint a fólia, vonal típus, szín és vonalvastagság, hogy íly módon megjelenítve plottolhassa ki azokat.

A fólia konstrukciók a rajzi információk különböző típusú csoportjai átlátható módon átfedik egymást. Az írt objektumoknak hasonló tulajdonságaik vannak, mint szín, vonal típus és vonalvastagság. Ilyen tulajdonságot feltételezhetően tartalmaznak a tervezett rajzban lévő objektumok vagy speciálisan egyedileg kell beállítani.

A színek használata megkülönböztati a hasonló elemeket és a vonal típussal megláthatjuk milyen elemeket rajzoltak. A vonalvastagság megmutatja az objektum méretét a vastagsággal, amelyet így könnyű vizualizálni. Könnyű kezelni a rajzi információkat, ha fóliát és fólia objektumokat hoz létre.

Az összes entitásnak vagy objektumnak tulajdonságaik vannak, mint a fólia, szín, vonal típus és nyomtatási stílus. Más tulajdonságok az egyedre jellemzőek, például, a körnek van sugara, a vonalnak van hossza és szöge.

Általában osztott tulajdonságok beállítása az objektum fóliákkal lehetséges, de beállíthatjuk ezeket magunk is.

- ByLayer : Azt jelenti, hogy a fólia beállítás tulajdonságait követi. Amikor az objektum tulajdonságát ByLayer-re változtatjuk, ez a fólia tulajdonságát követi. Például, egy vonal a 0-ás fólián van, ezután vörös színe lesz, ha a vonalnak van színe, valamint a ByLayer és a Layer 0 színe vörös színre lesz állítva.

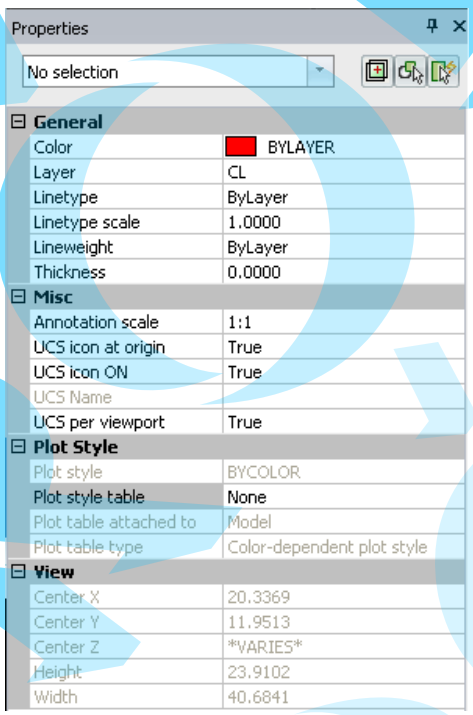
- ByBlock : Nem tudja módosítani a beszúrt blokk színét, vonal típusát vagy vonalvastagságát. Azonban, ha a blokkhoz a ByBlock tulajdonságok vannak hozzáadva, akkor módosítható.

- Ha a tulajdonságnak speciális értéket ad meg, az változni fog. Például, ha a vonal színét módosítjuk Layer 0-án kék színre, ezután ez kék lesz, még akkor is, ha a Layer 0 színe vörös.

5.2 Entitás tulajdonságok megjelenítése és módosítása

A rajzban, az összes objektum aktuális tulajdonságát meg lehet jeleníteni és szerkeszteni a következő módon.

- Nyissa meg a tulajdonságok palettát (Properties), nézze meg a kiválasztott objektum tulajdonság beállítását és szerkesztését.
- Nézze meg a "Layer control and property" beállítását a Layer dialógus ablakban, és a "Line, line type, lineweight, and plot style control" dialógus panelben és annak szerkesztését.
- Használja a LIST parancsot, hogy megnézze a szöveg ablak információt.
- Használja az ID parancsot, hogy megjelenítse a koordináta helyet.



5.3 CHANGE vagy a CHPROP parancs

Szerkessze a kiválasztott entitás tulajdonságokat.

CHANGE vagy a CHPROP parancsot bonyolult a TTY-base paranccsal használni. Újabban, az emberek a PROPERTIES parancsot gyakrabban használják a GUI környezetben.

Menü	Modify(M) ➤ Change
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Change
Parancssor	CHANGE, CHPROP

- Gépeljen CHANGE vagy CHPROP a parancssorba.

Command: CHANGE↵
Select entities to change: P1
Entities in set: 1
Select entities to change: ↵
Specify change point or [Properties]: P↵
Enter property to change[Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness/Material/Annotative]:

Command: CHPROP↵
Select entities to change: P1
Entities in set: 1
Select entities to change: ↵
Enter property to change [Color/Elev/LAyer/LType/ltScale/LWeight/Thickness/Material/Annotative]:

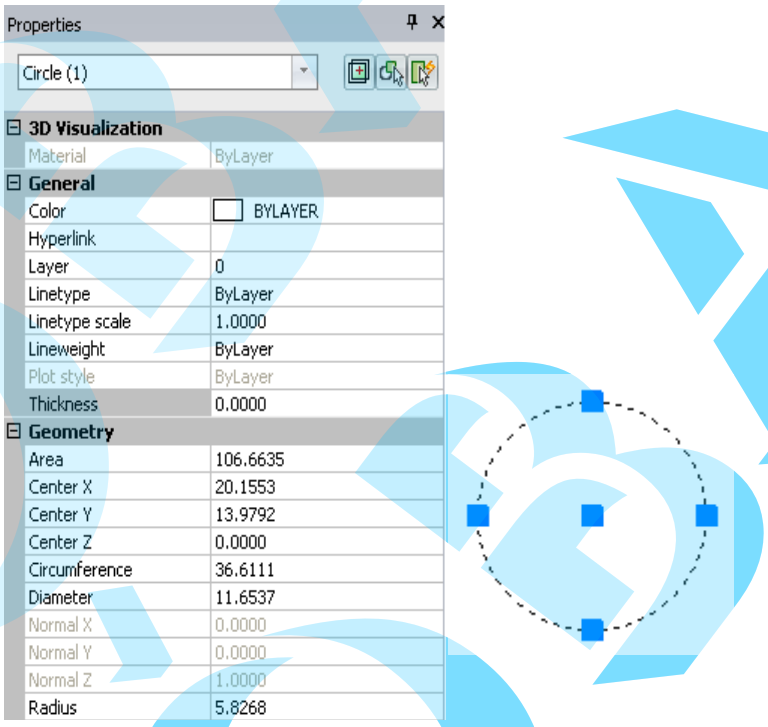
Option	Description
Color	A kiválasztott entitás színének módosítása.
Elevation	A kiválasztott entitás kiemelésének módosítása.
LAyer	A kiválasztott entitás fóliájának módosítása.
LType	A kiválasztott entitás vonaltípusának módosítása.
LtScale	A kiválasztott entitás vonal mérték módosítása..
LWeight	A kiválasztott entitás vonalvastagság módosítása..
Thickness	A kiválasztott entitás vastagság módosítása.
Material	Csatolt objektum anyagkivásztás módosítása.
Annotative	Kiválasztott objektum kiegészítőinek módosítása.

5.4 Tulajdonság (PROPERTIES) parancs

Megjeleníti az entitás tulajdonságát a tulajdonság palettában és szerkeszti az összes tulajdonságot.

Menü	Modify(M) ➤ Properties...(P)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Properties...
Parancssor	PROPERTIES

- Klikk [Modify] ⇨ [Property] a legördülő menüben.



5.5 MATCHPROP parancs

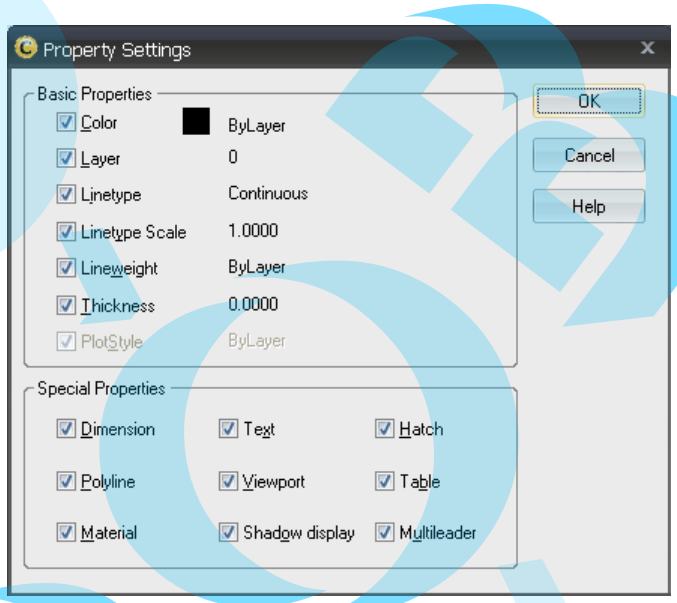
Használja a Match Property eszközt az objektum egy vagy több tulajdonságának egy másik objektumra történő másolásához. A következő objektum tulajdonságokat tudja a felhasználó másolni: szín, fólia, vonaltípus mérték, vonalvastagság, nyomtatási stílus, nézetablak tulajdonság, és 3D vastagság.

Speciális tulajdonságot ne másoljon, használja a beállítás opciót, elkerülve a tulajdonság másolását.

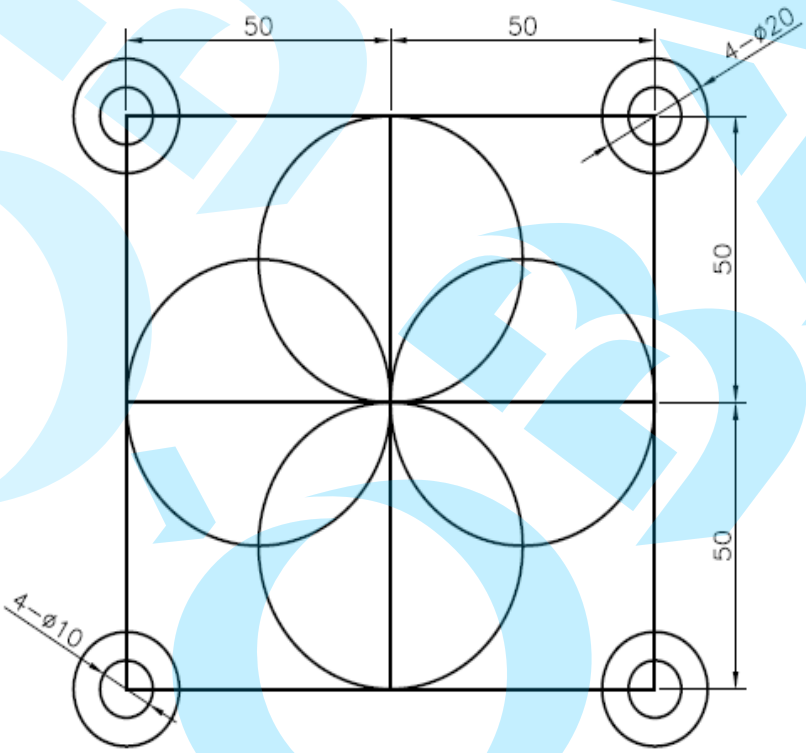
Menü	Modify(M) ➤ Match Properties(M)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Match Properties
Parancssor	MATCHPROP

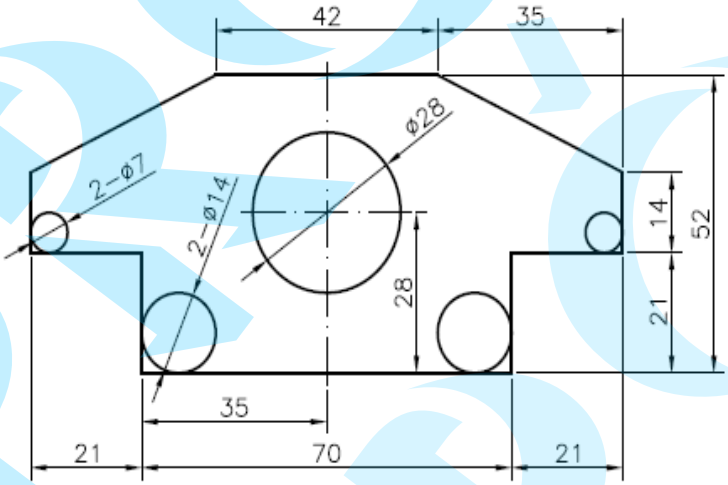
- Klikk (Match Property) a Vágólap (Clip board) panel a Szalag (Kezdőlap) fülön.

Command: '_MATCHPROP
Select Source Object: P1
Current active settings: Color Layer Ltype LtScale Lineweight Thickness Pstyle Dim Text Hatch Polyline Viewport Table Material Shadow display Multileader
Select destination object(s) or [Settings]: S

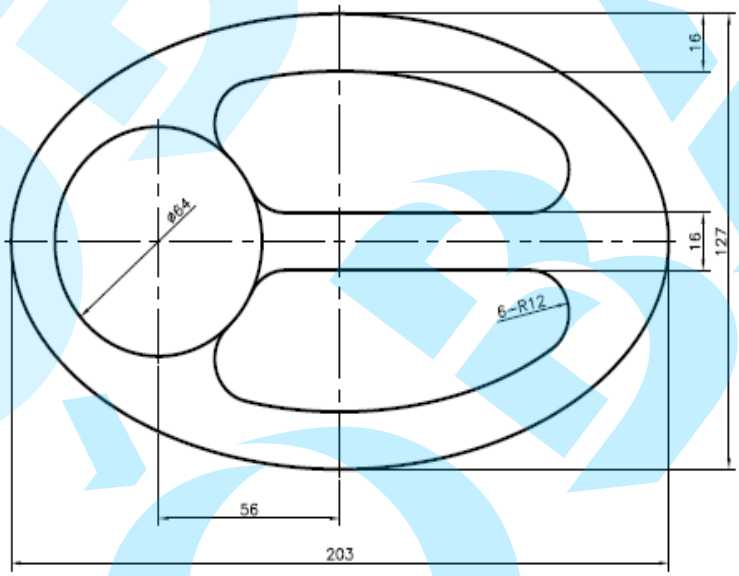


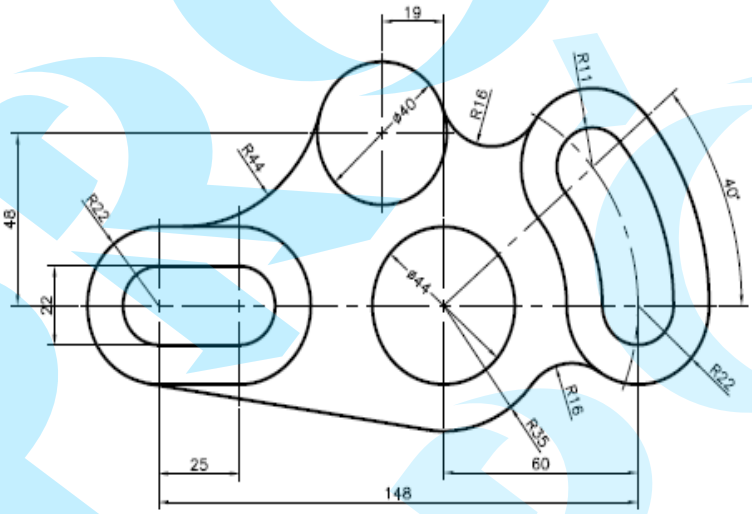
Exercise 31 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.



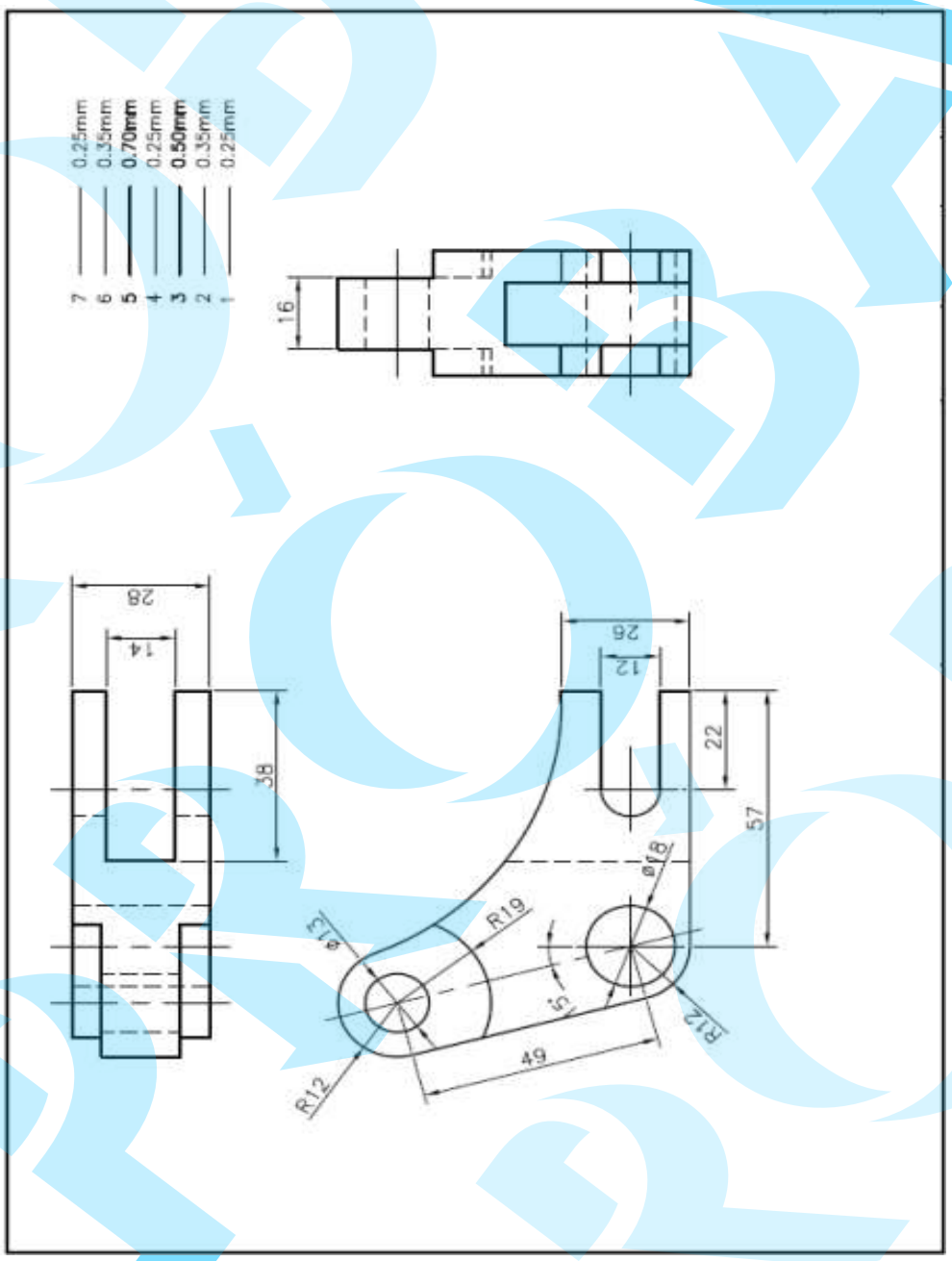


Exercise 32 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.

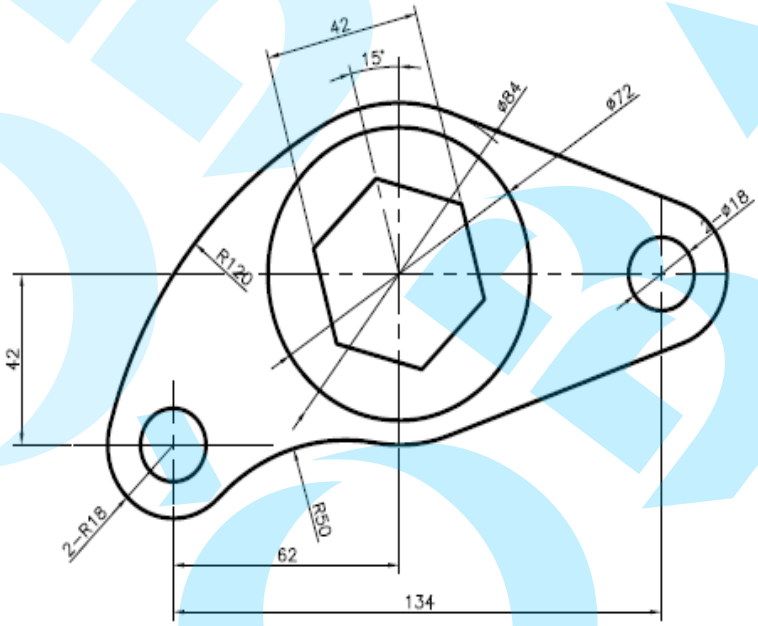


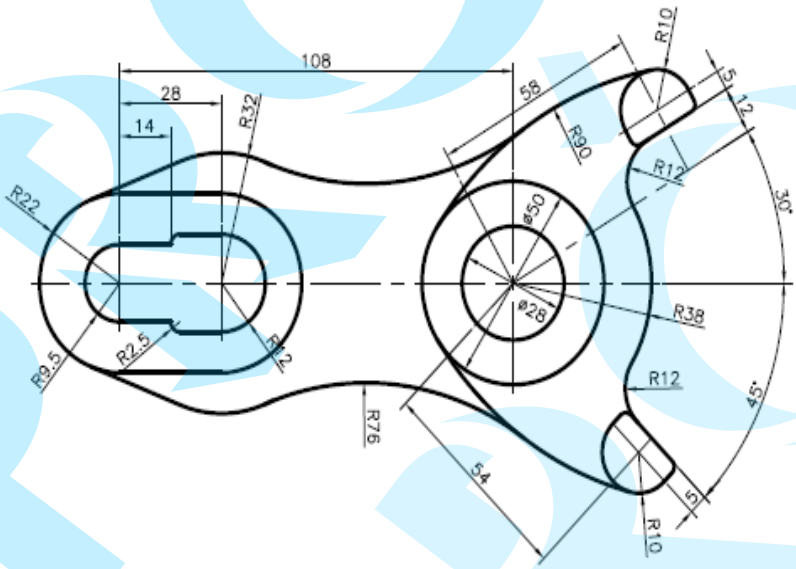


Exercise 33 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.

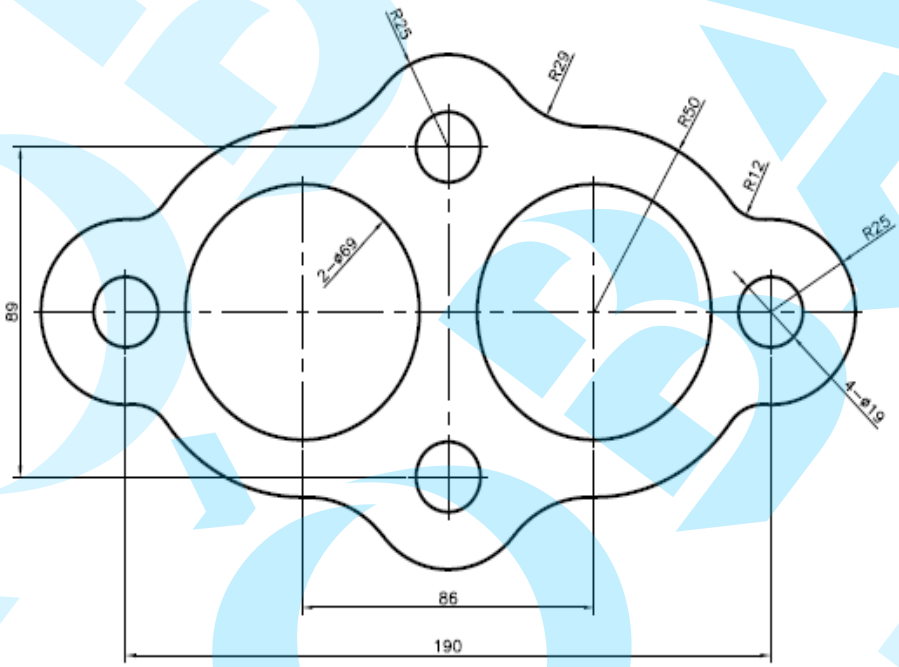


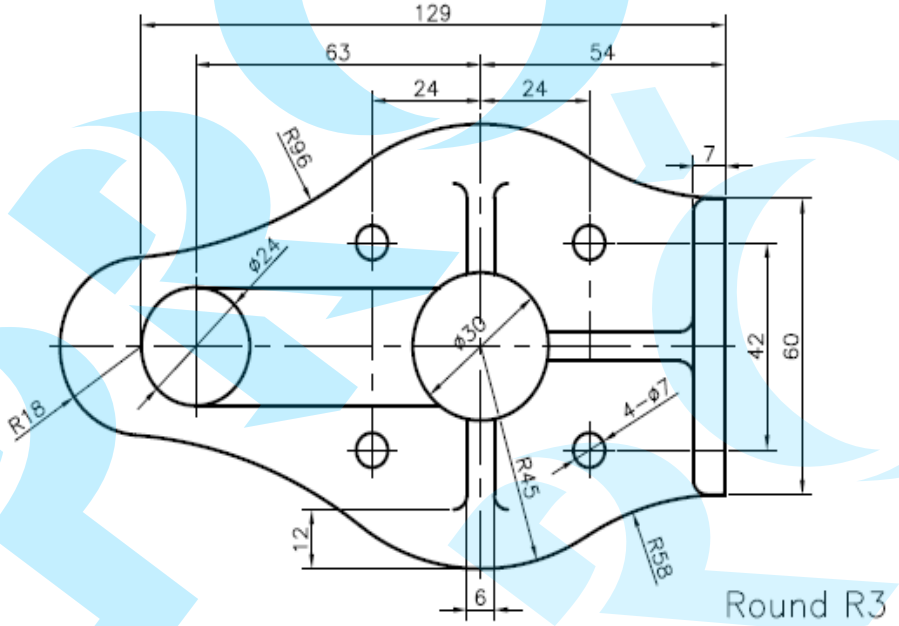
Exercise 34 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.



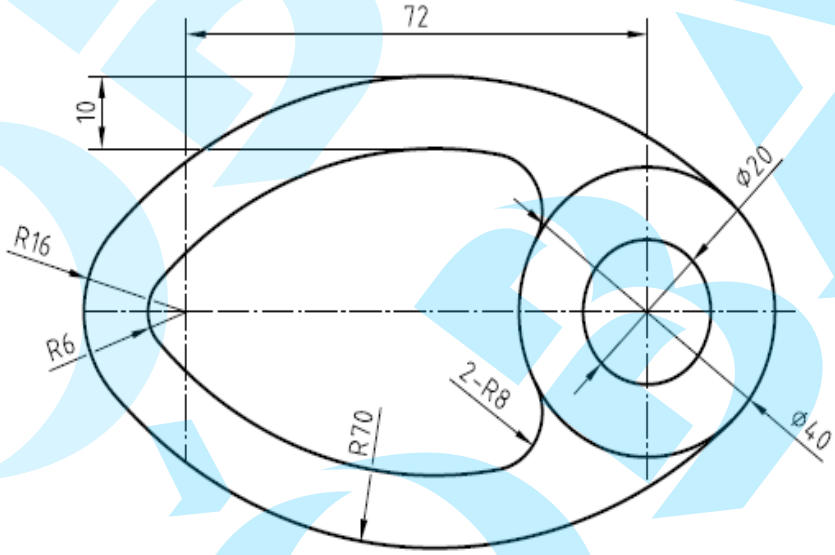


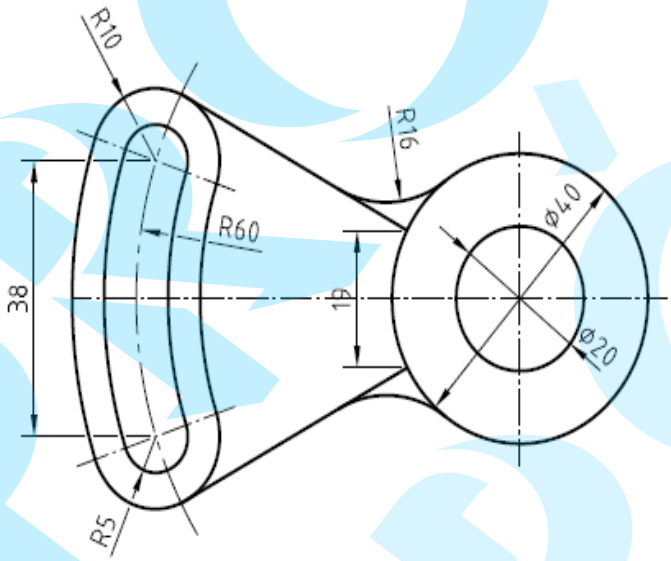
Exercise 35 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.



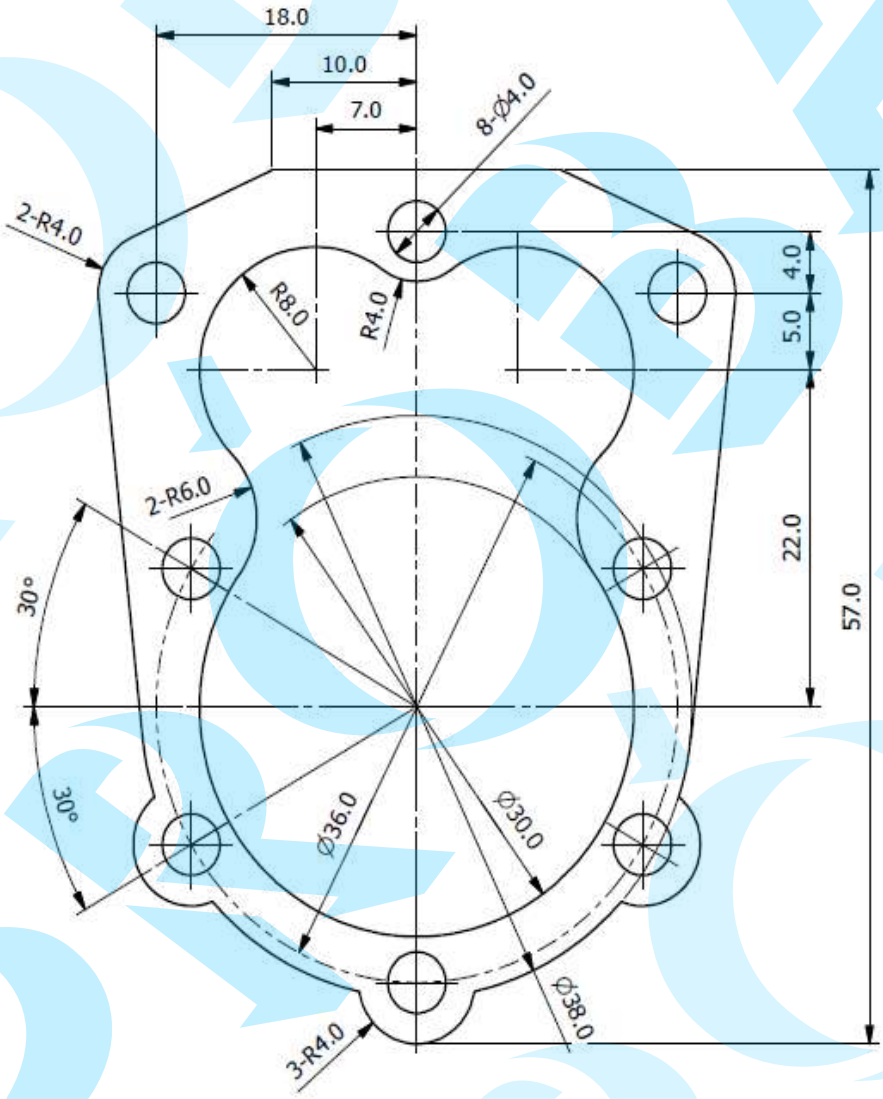


Exercise 36 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.





Exercise 37 Rajzolja meg a következő objektumot fóliákat és vonaltípusokat használva.



MEMO

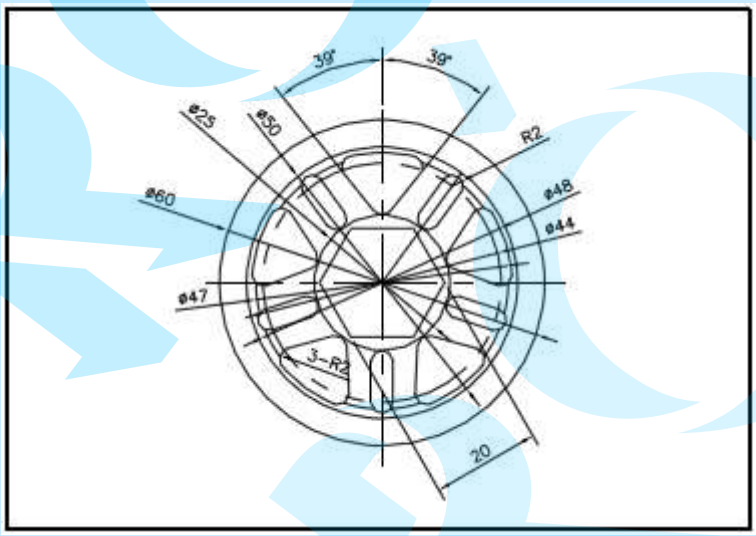
PROBA

CHAPTER 07

Objektumok módosítása

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Másolás, mozgatás, tükrözés és entitások kiosztása
- Entitás szerkesztés
- Lekérdezési parancsok



01 Másolás, mozgatás, tükrözés és kiosztás entitásai

Parancslista az entitások módosításához.

Ikon	Parancs	Leírás
	MOVE	Elmozgatja az objektumot adott irányban és adott távolságra.
	COPY	Objektumot másol egy megadott irányban, egy adott távolsággal arrébb.
	MIRROR	Lerajzolja egy kiválasztott tárgy tükrözött másolatát.
	ROTATE	A kiválasztott objektumot elforgatja.
	SCALE	A méret arányt megtartva, a kiválasztott objektum méretét növeli/csökkenti.
	ARRAY	Kiválasztott objektumot felhasználva mintát hoz létre testreszabott beállítással.

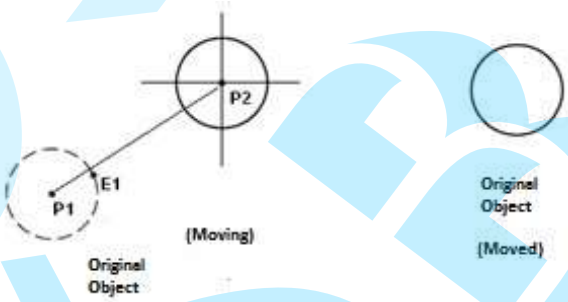
1.1 Mozgat (MOVE) parancs

Elmozgatja az objektumot adott irányban egy beállított értékkel.

Menü	Modify(M) ➤ Move(V)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Move
Parancs	MOVE

- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Move] (Mozgat) a legördülő menüben.
- Klikk (Move) ikon a Szalagon a Modify (Módosítás) panelen.
- Gépelje a MOVE vagy M -et a parancssoron.

Command: _MOVE ↵
Select entities to move: E1
Entities in set: 1
Select entities to move: ↵
Specify base point or [Displacement] <Displacement>: P1
Specify second point or <use first point as displacement>: P2



❑ Opció

Displacement (D) (Elmozgatás): Input koordináta értéke a vektornak, az érték beállítása a relatív hosszal és iránnyal.

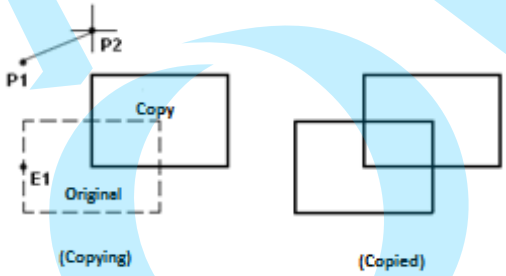
1.2 Másolás (COPY) parancs

Másolatot készít megadott irányban és beállított távolságra az eredeti objektumtól.

Menü	Modify(M) ➤ Copy(Y)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Copy
Parancssor	COPY

- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Copy] (Másolás) a legördülő menüben.
- Klikk (copy) ikon a Szalagon a Modify (Módosítás) panelen.

Command: _COPY or CO ↵
Select entities to copy: E1
Entities in set: 2
Select entities to copy: ↵
Current settings: Copy mode = Multiple
Specify base point or [Displacement/mOde] <Displacement>: P2
Specify second point or <use first point as displacement>: P3
Specify second point or <Exit>: ↵



❑ Opció

Opció		Funkció
Displacement		Relatív távolság és irány beállítása koordináták használatával.
mOde	Single	A kiválasztott entitást egyszer másolja.
	Multiple	COPY parancs folyamatosan ismétlődik.

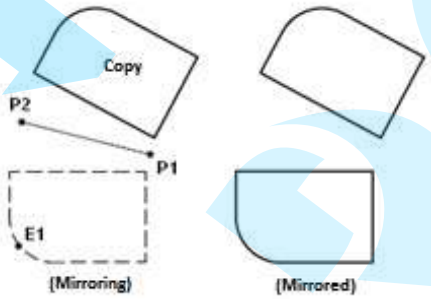
1.3 Tükröz (MIRROR) parancs

Másolatot készít egy beállított tengely másik oldalára két pont beállításával.

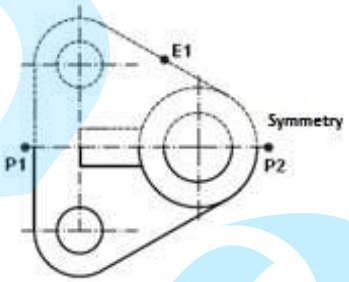
Menü	Modify(M) ➤ Mirror(I)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Mirror
Parancssor	MIRROR

- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Mirror] (Tükröz) a legördülő menüben.
- Klikk (Mirror) ikon a Szalagon a Modify (Módosítás) panelen.
- Gépeljen MIRROR vagy MI -t a parancssoron.

Command: _MIRROR
Select entities to mirror: P1
Entities in set: 1
Select entities to mirror:
Start of mirror line: P2
End of mirror line: P3
Delete the original entities? <N>



A legtöbb gépész alkatrész tükör mintás. A felhasználónak egyszerűen csak a felét kell megterveznie, majd megralálni a tükrözés tengelyét és használni a Mirror parancsot a másik fél megrajzolásához.



Tip

MIRRTEXT rendszerváltozó

Általában, amikor szöveg, sraff, attribútumok és attribútum definíciók nem tükrözhetők, amikor a tükrözés már elkészült, ezért módosítani kell az elrendezését a MIRROR parancs után, a MIRRTEXT rendszerváltozó 1-re állítással.

Command: MIRRTEXT↵

Enter new value for MIRRTEXT <OFF>: 1

Command: MIRRTEXT↵

Enter new value for MIRRTEXT <ON>: 0

MIRRTEXT befolyásolja a TEXT, az ATTDEF vagy az MTEXT parancsot, és más szövegeket, attribútumként vagy attribútum változóként megadottakat. Ha a blokk blokk attribútumot tartalmaz, ennek szövege és száma fejjel lefelé lesznek amikor a blokk tükrözésre kerül, figyelmen kívül hagyva a MIRRTEXT rendszerváltozó értékét.

MIRRHATCH befolyásolja azokat az objektumokat, amelyek sraffot tartalmaznak GRADIENT vagy a HATCH paranccsal. A sraff irányát igazítani lehet egy egyszerű módon a MIRRHATCH rendszerváltozóval.

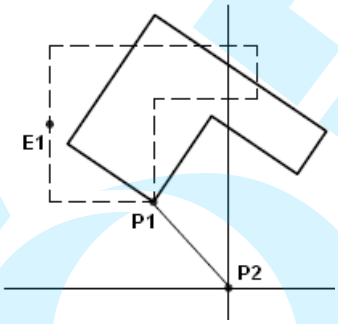
1.4 Forgatás (ROTATE) parancs

Objektum sarokpontjának elforgatása a referencia pontjával.

Menü	Modify(M) ➤ Rotate(R)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Rotate
Parancssor	ROTATE

- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Rotate] (Forgatás) a legördülő menüben.
- Klikk (Rotate) a Szalagon a Modify (Módosítás) panelen.
- Gépeljen ROTATE vagy RO -t a parancssoron.

Command: _ROTATE
Select entities to rotate: E1
Entities in set: 1
Select entities to rotate:
Rotation point: P1
Copy/Base angle/<Rotation angle>: P2 or -45



❑ Opciók

Opciók	Leírás
Rotation Angle	Beállítja, hogy hány szöggel lesz egy objektum elforgatva a vízszintes vonal fölé.
Base Angle	Megrajzolja az objektum másolatát, amelyet referenciaként lehet használni egy megadott szöggel.

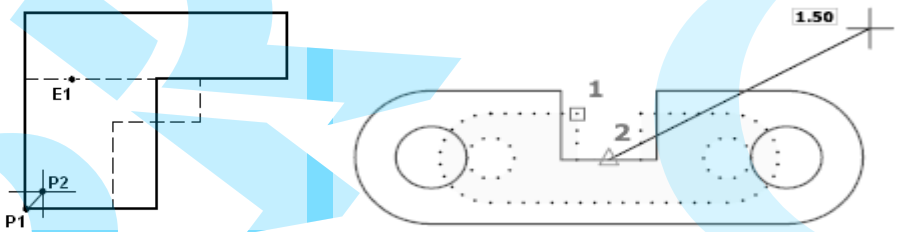
1.5 Lépték (SCALE) parancs

Kiválasztott objektum felfelé vagy lefelé történő méretezése.

Menü	Modify(M) ➤ Scale(L)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Scale
Parancssor	SCALE

- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Scale] (Lépték) a legördülő menüben.
- Klikk (Scale) a Szalagon a Modify (Módosítás) panelen.
- Gépeljen SCALE vagy SC - a parancssoron.

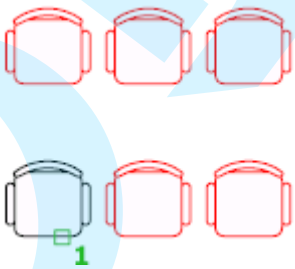
Command: _SCALE↵
Select entities to scale: P1
Entities in set: 1
Select entities to scale: ↵
Base point: P2
Base scale/Copy/Reference/<Scale factor>: P3 or 1.5↵

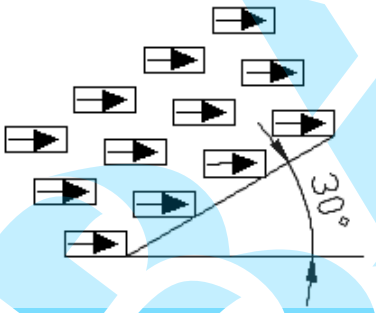


Select entities 0.5Scale Result

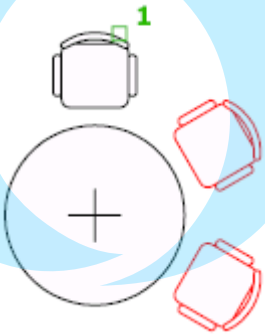
1.6 Kioszt (ARRAY) parancs

A Kioszt parancs másolja a kiválasztott objektumot általános mátrix mintával.



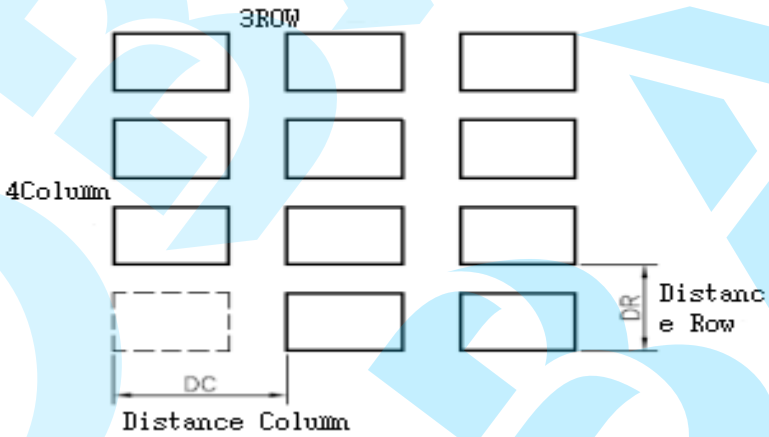


Másolja a kiválasztott objektumot kör mintának megfelelő forgás tengellyel.



Menü	Modify(M) ➤ Array
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Array ➤ Rectangular Array
Parancssor	ARRAY

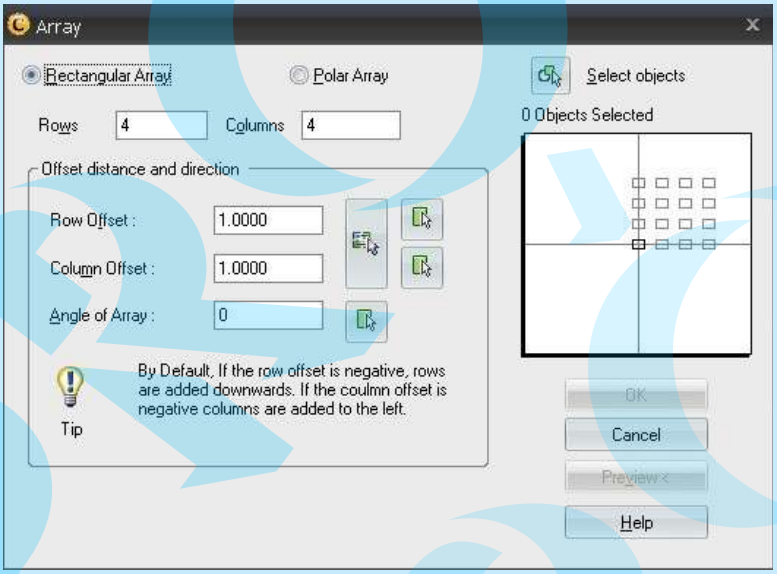
- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Array] (Kioszt) a legördülő menüben.
- Klikk [Array] a Szalagon a Modify (Módosítás) panelen.



Command: _ARRAY↵

Select entities to array: P1 Entities in set: 1

Select entities to array: ↵

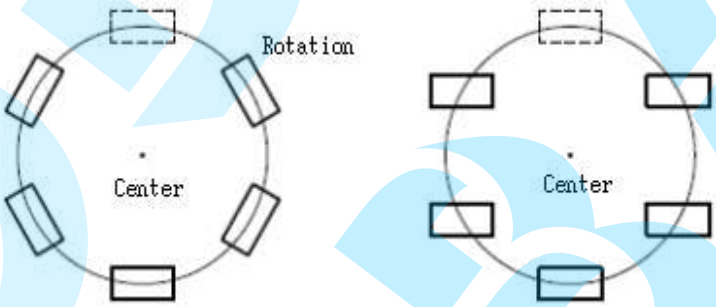


Cancel/Modify/<Allow>: ↵

Copy...

Poláris kiosztás

1 A következő párbeszéd ablak mutatja azt, amikor az MLSTYLE parancs fut.

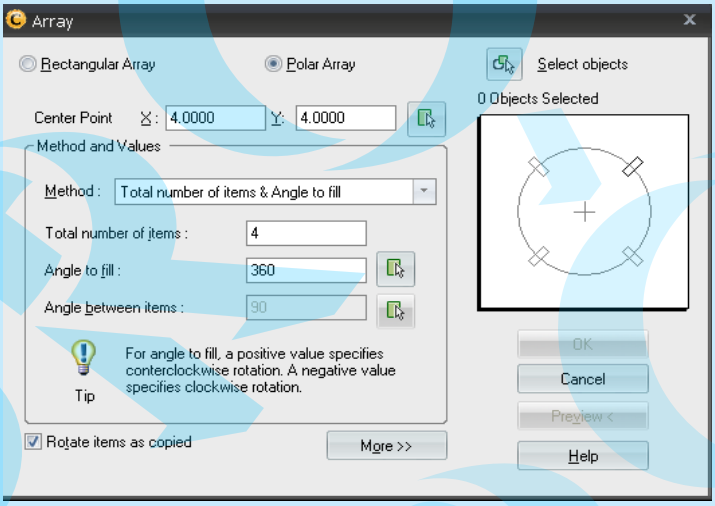


Command: _ARRAY↵

Select entities to array: P1 Entities in set: 1

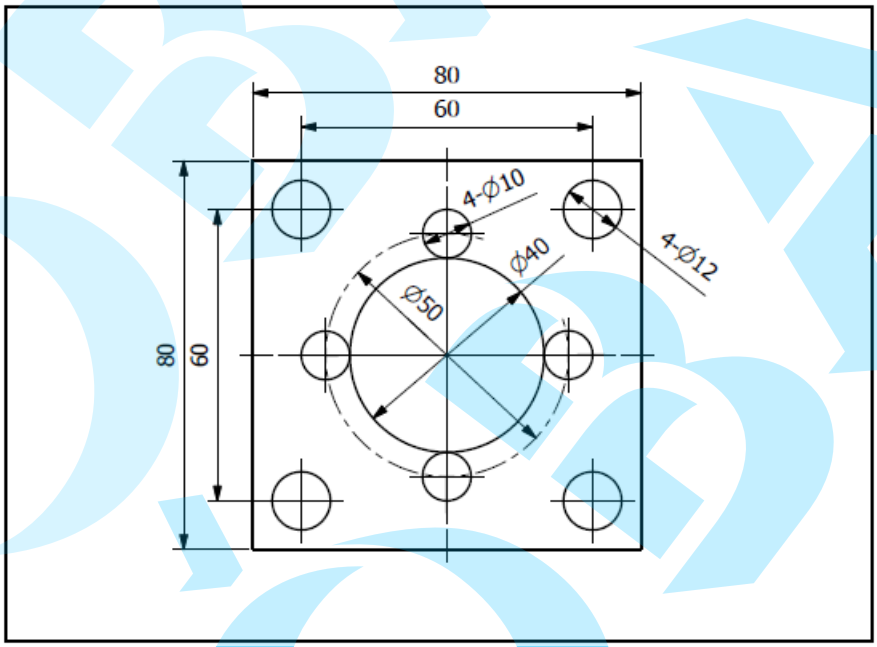
Select entities to array: ↵

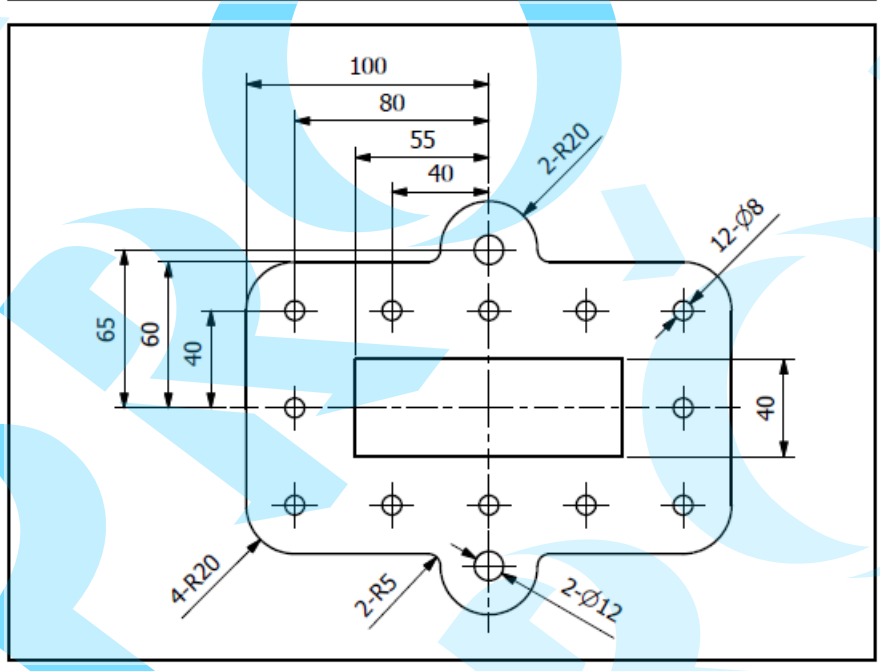
Specify center point of array: C1



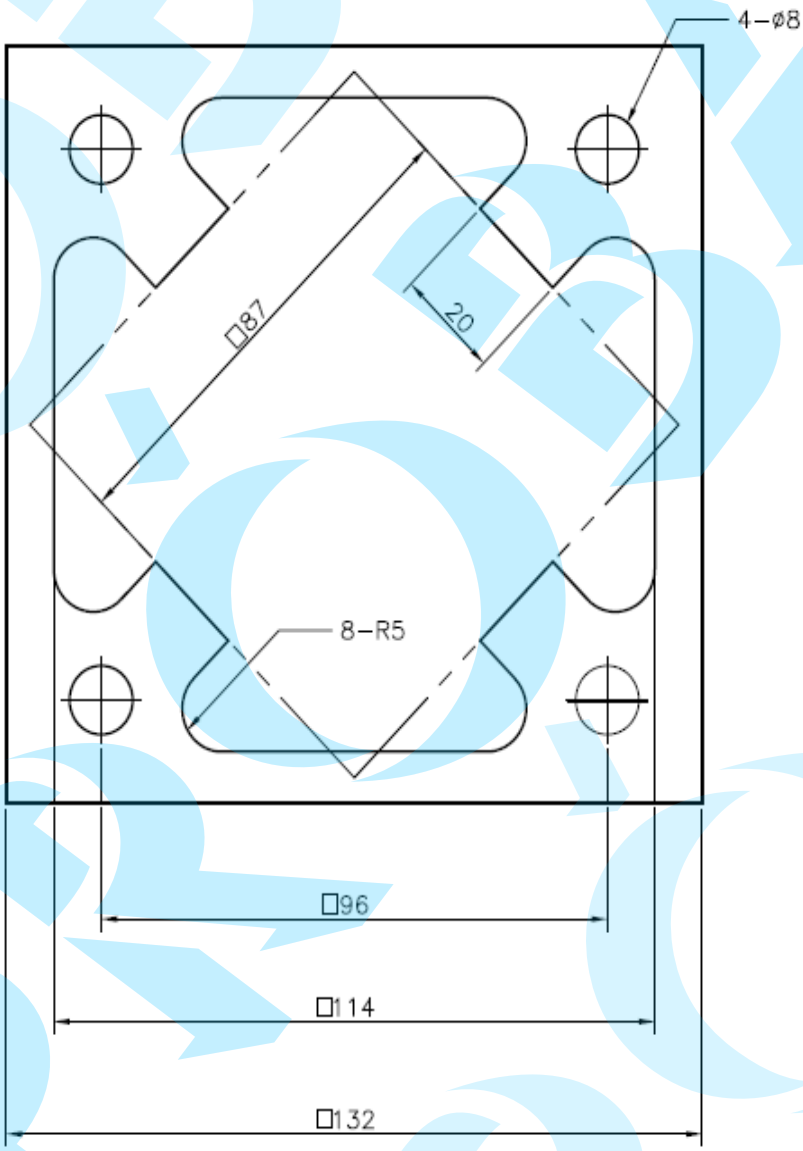
Cancel/Modify/<Allow>: ↵

Exercise 38 Rajzolja meg a következő objektumot a MIRROR és az ARRAY használatával.

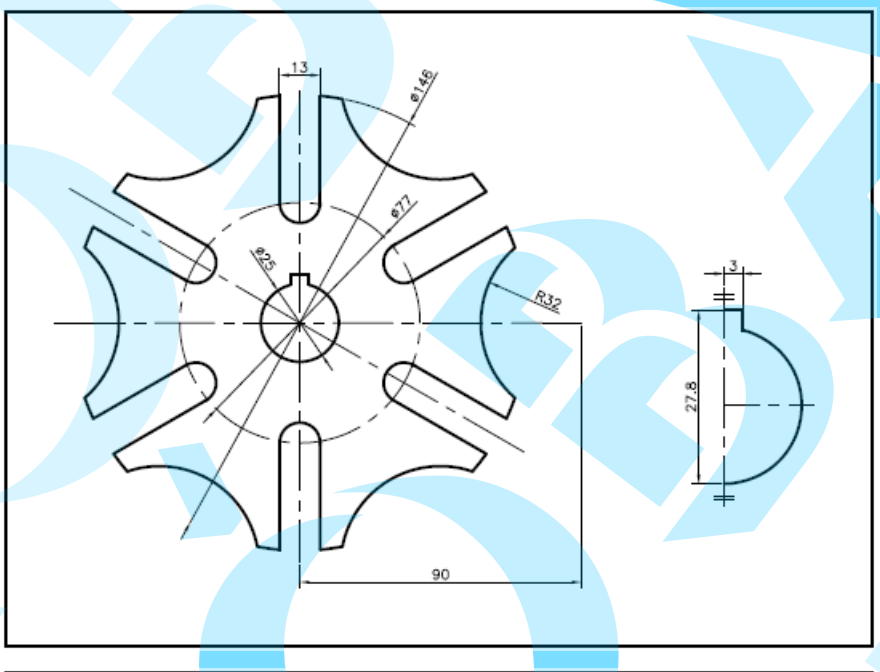


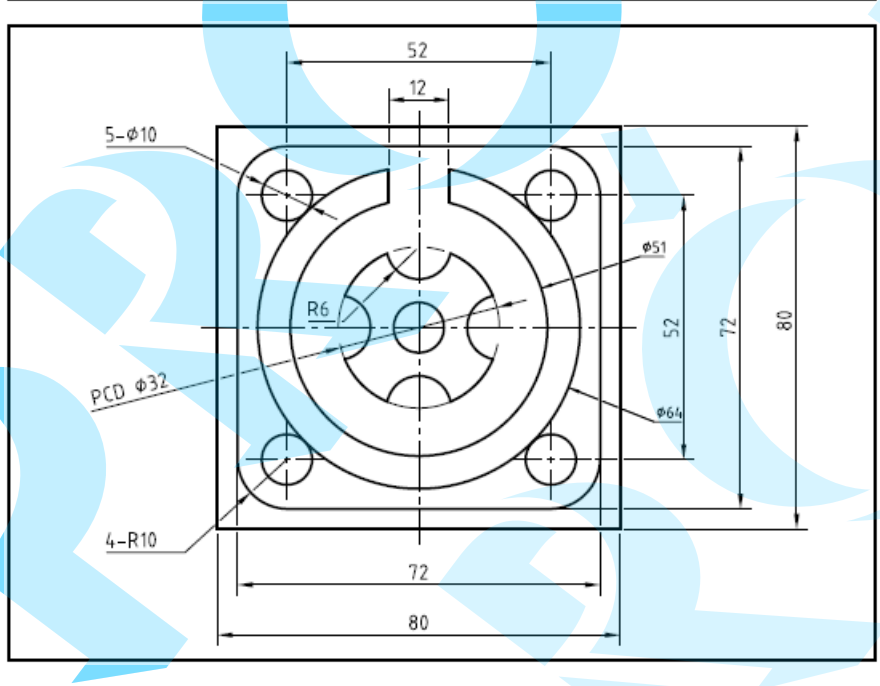


Exercise 39 Rajzolja meg a következő objektumot a MIRROR és az ARRAY használatával.

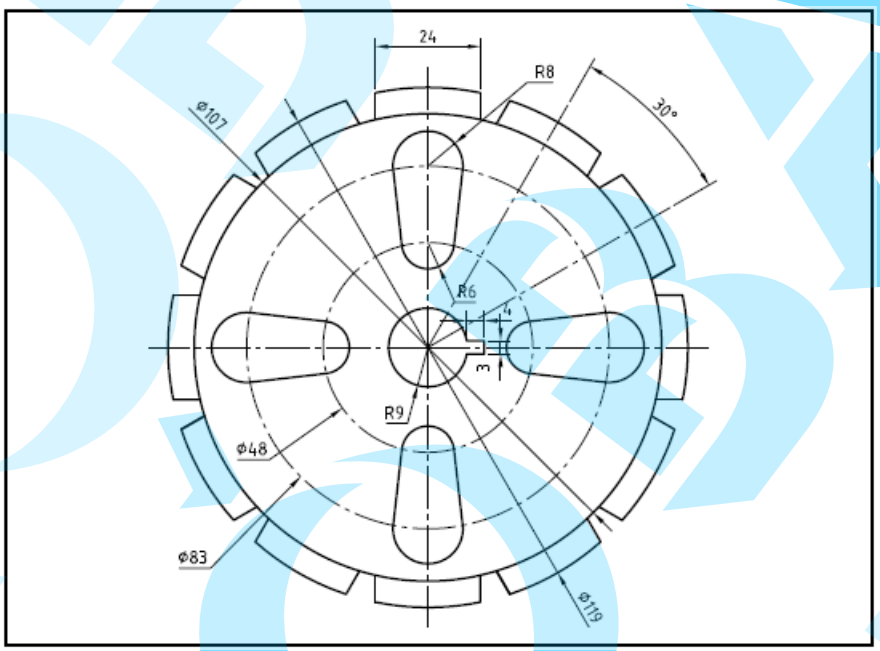


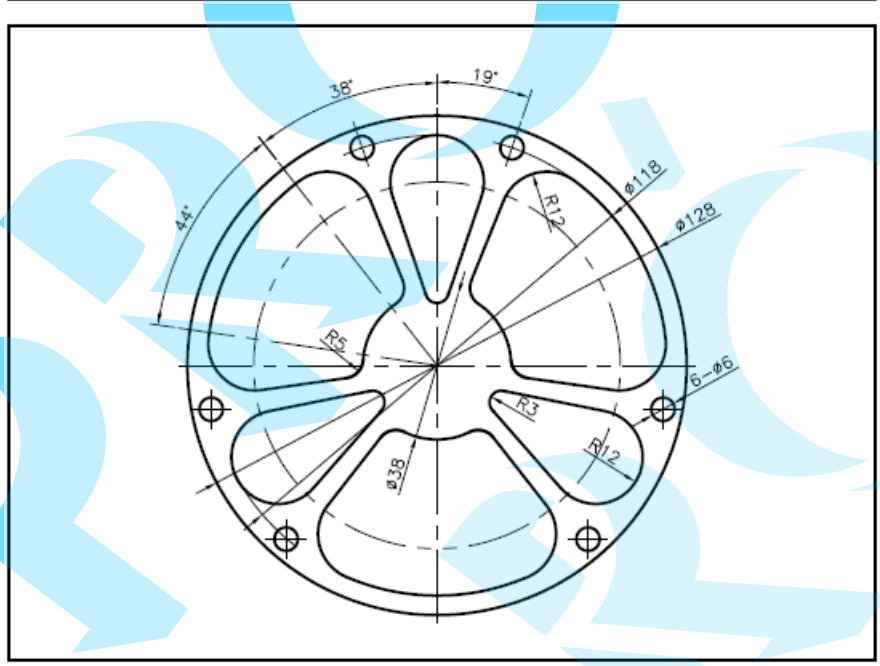
Exercise 40 Rajzolja meg a következő objektumot a MIRROR és az ARRAY használatával.



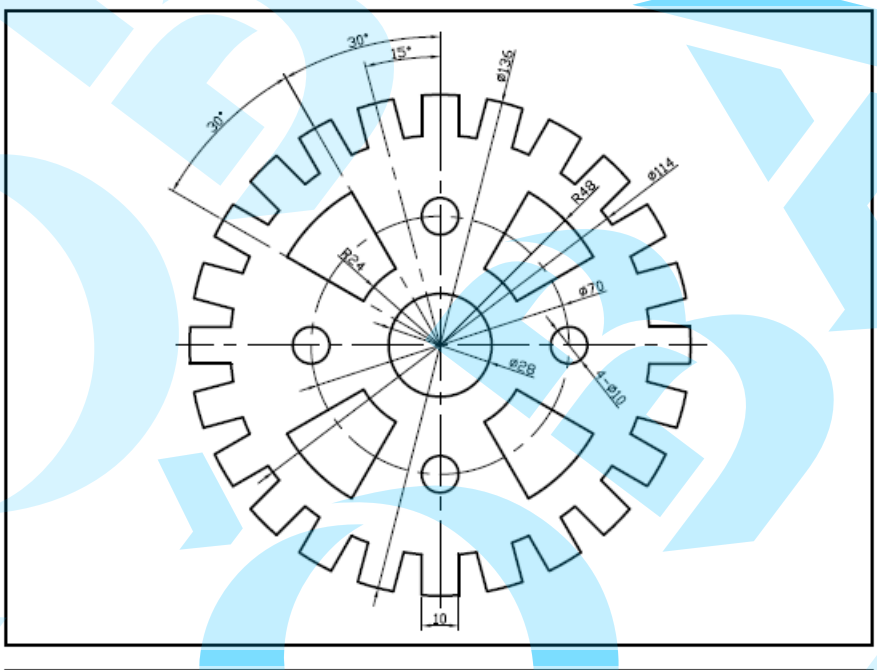


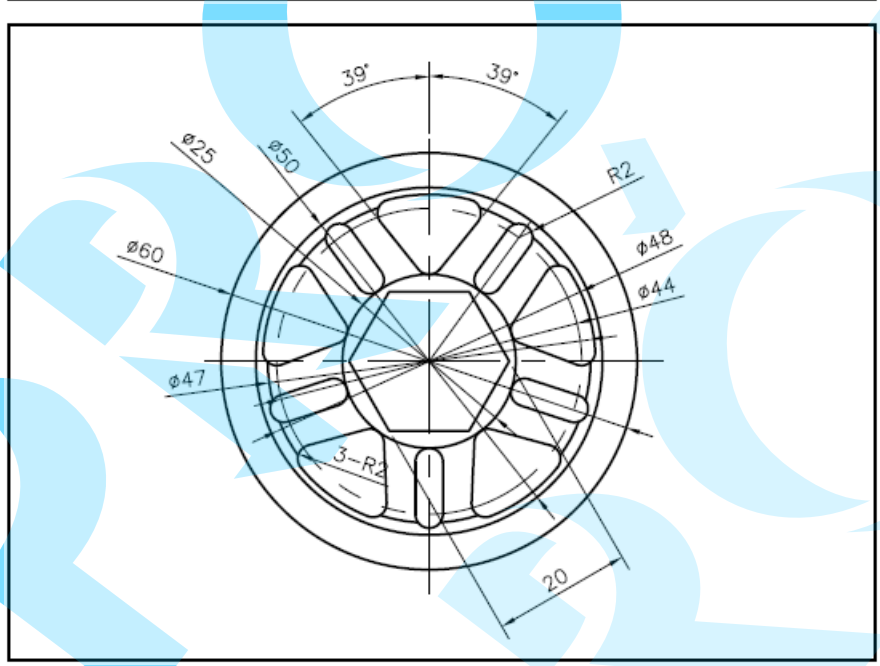
Exercise 41 Rajzolja meg a következő objektumot a MIRROR és az ARRAY használatával.



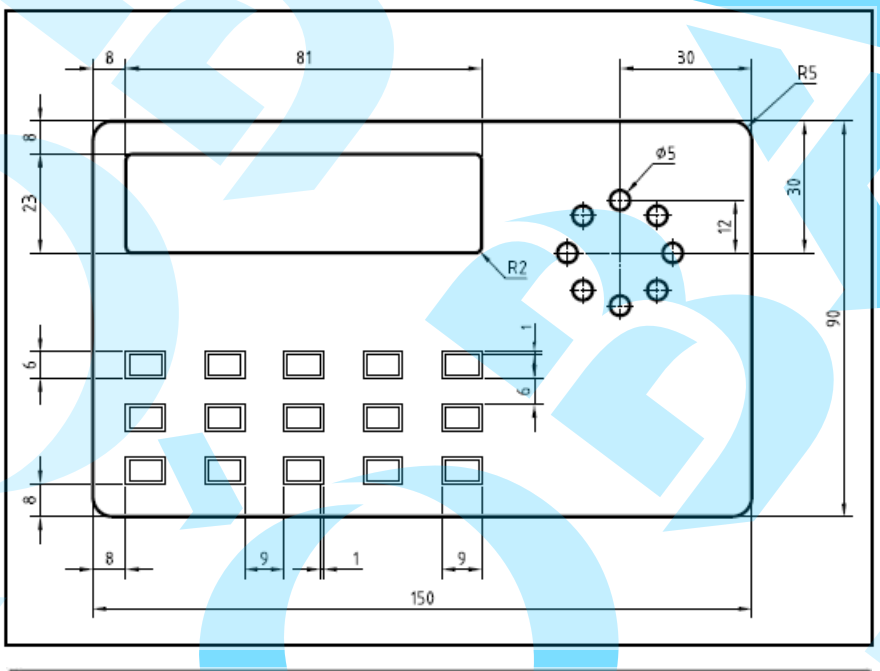


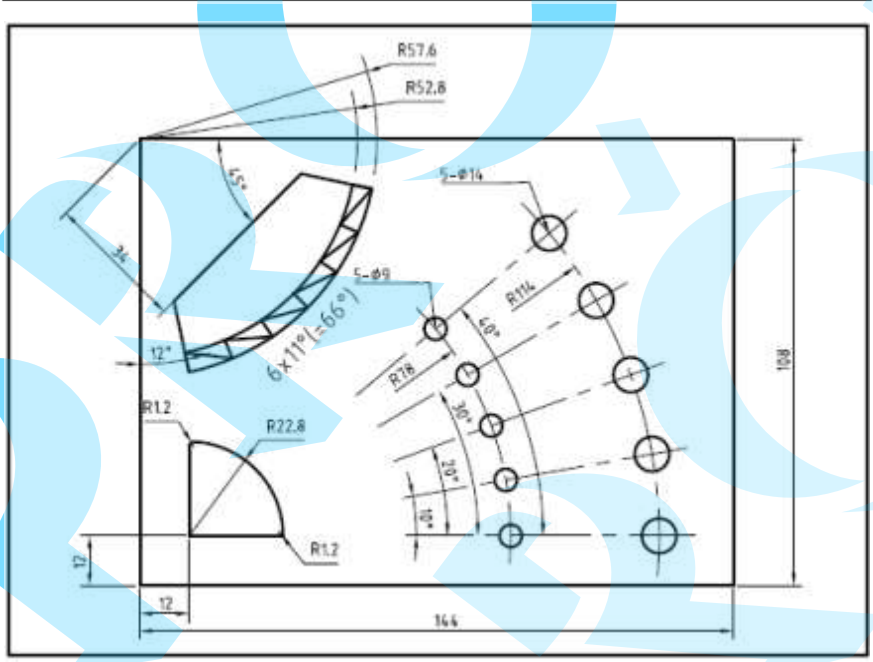
Exercise 42 Rajzolja meg a következő objektumot a MIRROR és az ARRAY használatával.





Exercise 43 Rajzolja meg a következő objektumot a MIRROR és az ARRAY használatával.





02 Entitás szerkesztése

Parancs lista az entitások módosításához.

Ikon	Parancs	Leírás
	JOIN	Egyenes és ívelt objektumok egyesítése egy entitássá.
	LENGTHEN	Egyenes objektumok hosszának módosítása vagy egy ív szögének.
	STRETCH	Objektumok nyújtása, amelyek metszik a kiválasztó ablakot.
	EXPLODE	Komplikált objektum szétvetése kisebb elemekké.
	DDPTYPE	Megjelenítési stílus beállítása és a pont objektumok mérete.
	POINT	Megrajzol egy pont objektumot.
	DIVIDE	Kiválasztott entitást szétoszt egyenlő n részre, elhelyezi a pont objektumokat v. blokkokat.
	MEASURE	Elhelyezi a pont objektumokat v. blokkokat u.a. a helyen a kiválasztott entitáson egy adott hosszal.
	BOUNDARY	Vegyen egy részt vagy vonallánc részt egy zárt objektumból.
	REGION	Zárt objektumokat csoportosít egy adott területen körbevév, hogy egy régiót hozzon létre.
	REVCLOUD	Revízió buborékot rajzol vonalláncot használva.
	WIPEOUT	Egy kitöröl (wipeout) entitást rajzol, amely befedi a többi entitást, bekapcsolja/kikapcsolja a törlő objektum keret megjelenítését.

2.1 Egyesít (JOIN) parancs

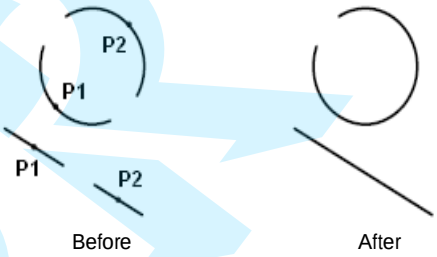
Két hasonló entitást eggyé csatol. Általában, két egyenest vagy ívet tudunk összekapcsolni. A két egyenesnek egy egyenesre esőnek (kollineáris) kell lennie vagy párhuzamosnak, a két ívnek ugyanolyan sugarúnak és középpontúnak. Két elválasztott végpont között ez a parancs egyenest húz a pontok közzé. Íveknél, csatlakoztatni lehet az első kiválasztott objektumból az óramutató járásával ellentétesen. A következő objektumokat tudja egyesíteni.

	Objektum
1	ARC / Ív
2	Elliptical ARC /Elliptikus ív
3	LINE / Vonal
4	POLYLINE / Vonallánc
5	SPLINE

Menü	Modify(M) ➤ Join(J)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Join
Parancssor	JOIN

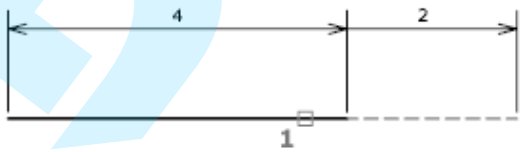
- Klikk (Join) Egyesít a Szalag /Módosítás panelen.
- Futassa [Modify] Módosítás ⇨ [Join] Egyesít parancsot a legördülő menüben.

Command : _JOIN
Select source object: P1
Select lines to join to source: P2 Entities in set: 1
Select lines to join to source:
1 line joined to source



2.2 Hosszabb (LENGTHEN) parancs

Objektumok hosszát szerkeszti, és az ív közötti szöget.

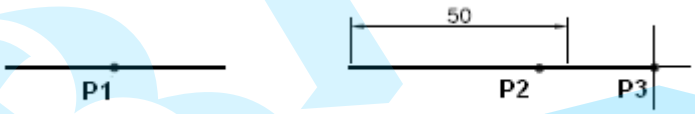


Menü	Modify(M) ➤ Edit Length(G)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Edit Length
Parancssor	LENGTHEN

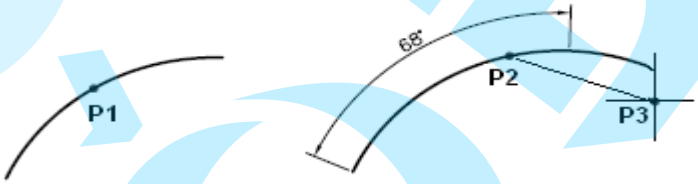
Command: _LENGTHEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>:

❑ DYnamic : Aktiválja a DY módot. Szerkessze egy entitás hosszát a végpont megragadásával. A másik végpont nem fog mozdulni.

Command: _LENGTHEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 394.4318
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: DY↵
Mode/<Select entity to change>: P2 P3
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵



Command: _LENGTHEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 115.5998, included angle: 96
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: DY↵
Mode/Undo/<Select entity to change>: P2 P3
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵



❑ DElta : Objektum hosszát szerkeszti vagy ív szögét figyelembe véve a növelt érték beállítást a kiválasztási ponttól a legközelebbi végpontig mérve. Ha az érték pozitív, akkor az objektum növekszik, és ellenkezőleg a negatív érték esetén.

- Növekmény hossz: Objektum hosszát szerkeszti a növekmény értékének tekintetében.

Command: _LENGTHEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 271.6964
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: DE↵
Angle/<Enter length increment (0.0000)>: 20↵
Mode/Undo/<Select entity to change>: P2
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵

- Szög : A kiválasztott ív szögét szerkeszti.

Command: _LENGTHEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 146.0213, included angle: 121
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: DE↵
Angle/<Enter length increment (0.0000)>: 30↵
Mode/Undo/<Select entity to change>: P2
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵

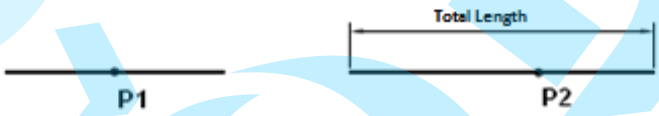
❑ Percent: Nyújtja vagy zsugorítja egy objektum hosszát a teljes hosszához nézve százalékos értékkel.

Command: _EDITLEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 79.6045
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P↵
Enter percent length <100.0000>: 150↵
Mode/Undo/<Select entity to change>: P2
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵

❑ Total : Az objektum hosszát szerkeszti egy rögzített pont és az abszolút végpont kiválasztásával.

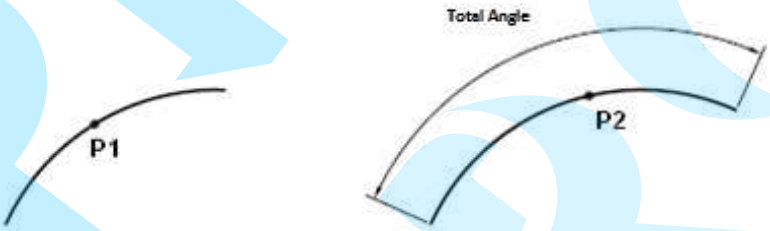
- Teljes hossz : Az objektum hosszát igazítja egy adott hosszhoz egy kiválasztott pont legközelebbi végpontjából.

Command: _EDITLEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 119.4067
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: T↵
Angle/<Enter total length (119.4067)>: 300↵
Mode/Undo/<Select entity to change>: P2
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵



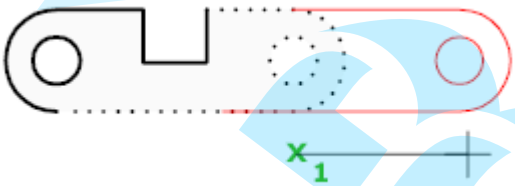
- Angle : Beállítja a kiválasztott ív szögét.

Command: _EDITLEN↵
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: P1
Current length: 176.0213, included angle: 145
Edit length: DYnamic/DElta/Percent/Total/<Select entity to list length>: T↵
Angle/<Enter total length (176.0213)>: 270↵
Mode/Undo/<Select entity to change>: P2
Mode/Undo/<Select entity to change>: ↵



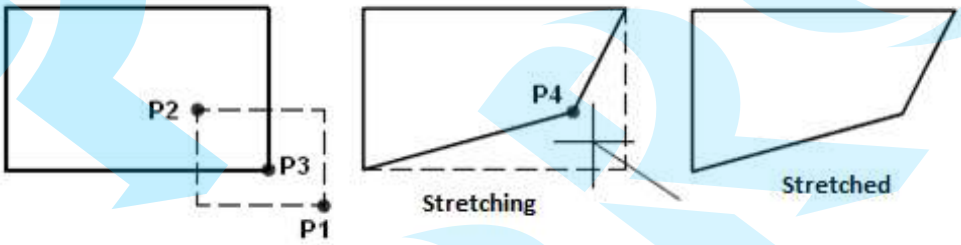
2.3 Nyújt (STRETCH) parancs

Az objektumot megnyújtja, amely metsződik a kiválasztó ablakkal vagy sokszöggel. Azok az objektumok amelyeket részben tartalmaz az ablak, nyújtásra kerülnek, de azok amelyeket teljes egészében tartalmazza csak mozgatva lesznek.



Menü	Modify(M) ➤ Stretch(H)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Stretch
Parancssor	STRETCH

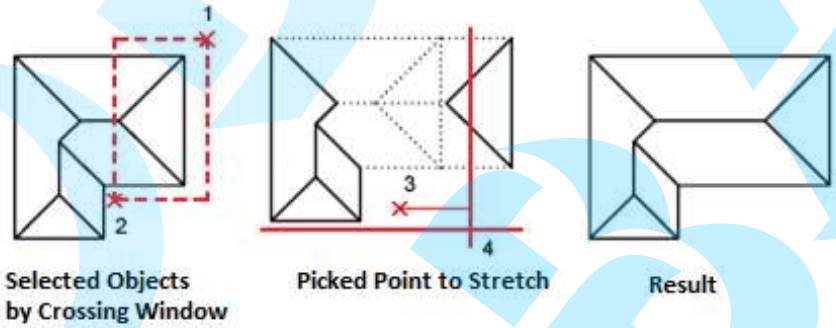
Command: _STRETCH↵
Select objects to stretch by crossing-window or crossing-polygon...
Select objects: P1
Opposite corner: P2 Entities in set: 1
Select objects: ↵
Specify base point or [Displacement] <Displacement>: P3
Specify second point or <use first point as displacement>: P4



Tip

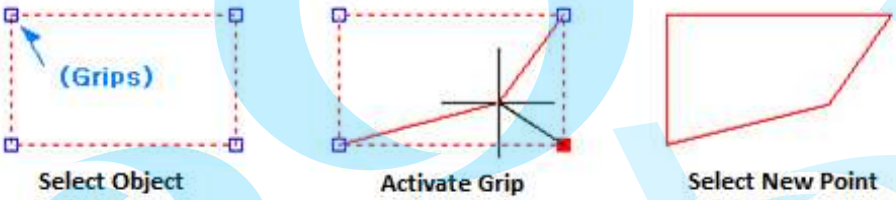
Objektum kiválasztás STRETCH paranccsal

Metsző ablak módszer használatával válassza ki az entitásokat a nyújtáshoz.



❑ Nyújtás fogókkal

A felhasználó szabadon nyújthatja az objektumot a fogó pontra kattintva és áthúzva azt egy másik pozícióba.

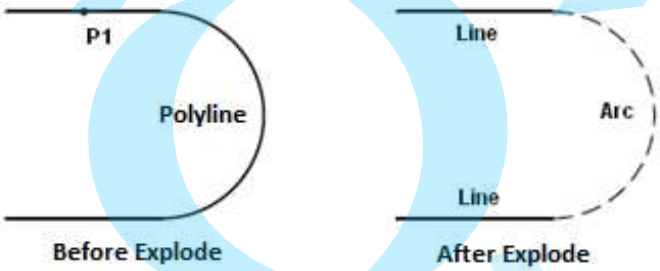


2.4 Szétvet (EXPLODE) parancs

Szétveti az elemeket egy komplex objektumban.

Menü	Modify(M) ➤ Explode(X)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Explode
Parancssor	EXPLODE

Command: _EXPLODE↵
Select objects to explode: P1 Entities in set: 1
Select objects to explode: ↵



Komplex Objektum	Szétvetett objektum	Komplex Objektum	Szétvetett objektum
2D vonallánc és 2D vonallánc vonalvastagsággal	Vonal, ív	Mutató vonal	Vonal , szöveg
3D vonallánc	Vonal	Háló	3D felület
3D szilárdtest	Régió	Bekezdéses szöveg	Szöveg Kiegészítők
	–	Többszörös vonal	Vonal, ív Kör, ív
	Elliptikus ív	Polyface Mesh	Pont, vonal,
Felület modell	Régió, ivelt vonal	Régió	Line, Arc, Spline

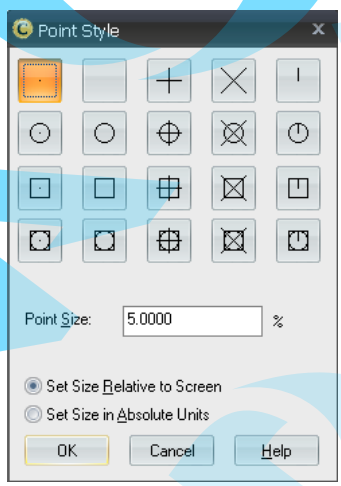
2.5 DDPTYPE és POINT parancs

Pont objektum készítése pont stílus beállításával.

Menü	Format(O) ➤ Point Style(P)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Point Style
Parancssor	DDPTYPE

Menü	Draw(D) ➤ Point(O)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Point ➤ Single Point
Parancssor	POINT

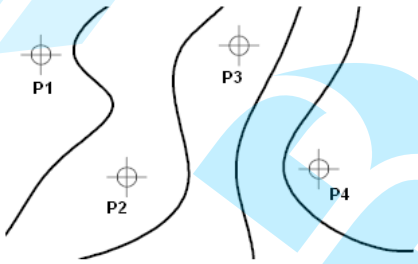
- Klikk [Format] ⇨ [Point Style] a legördülő menün, jelölje ki a kívánt pont stílust a 'Point Style' dialógus ablakban és nyomjon [Ok] gombot.



- Klikk [Draw] ⇨ [Point] ⇨ [Single Point] a legördülő menün.

- Válasszon (point) pontot a Szalag Rajz (Draw) fülén.
- Gépeljen Point vagy PO a Parancssoron.

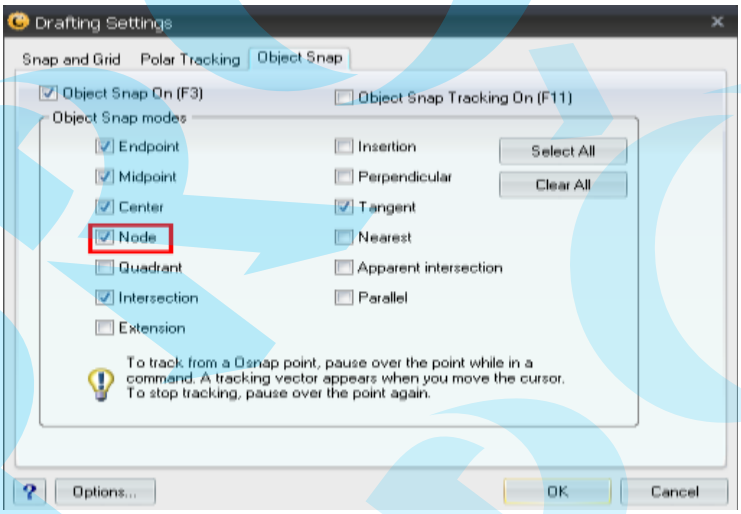
Command: _POINT↵
Settings/Multiple/<Location of point>: P1



Tip

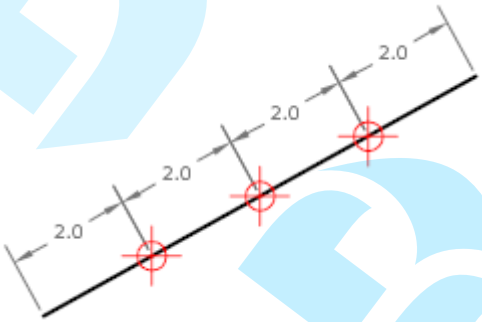
Tárgyraszter beállítás a ponthoz (Point(Node))

A pont objektum nagyon hasznos mint referencia pont amikor parancsokat hajtunk végre, amely kapcsolatban állnak más entitásokkal, ilyen az Eltolás (Offset).



2.6 Feloszt (DIVIDE) parancs

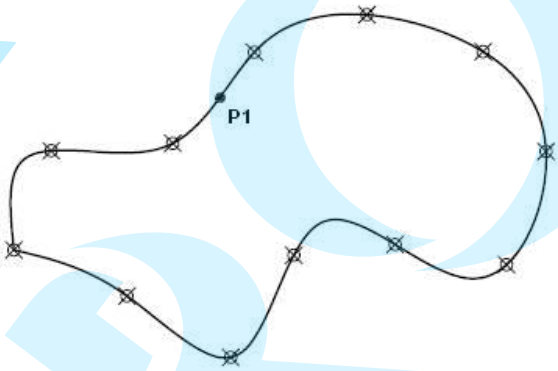
Szétosztási pont (Array Point) vagy blokk megadott távolságra egy ideiglenes entitáson.



Menü	Draw(D) ➤ Point(O) ➤ Divide(D)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Point ➤ Divide
Parancssor	DIVIDE

- Klikk [Format] ⇨ [Point Style...] a legördülő menün és válassza a ⊗ mint pont stílus a 'Point Style' dialógus ablakban.
- Klikk [Draw] ⇨ [Point] ⇨ [Divide] a parancs futtatásához a legördülő menün.

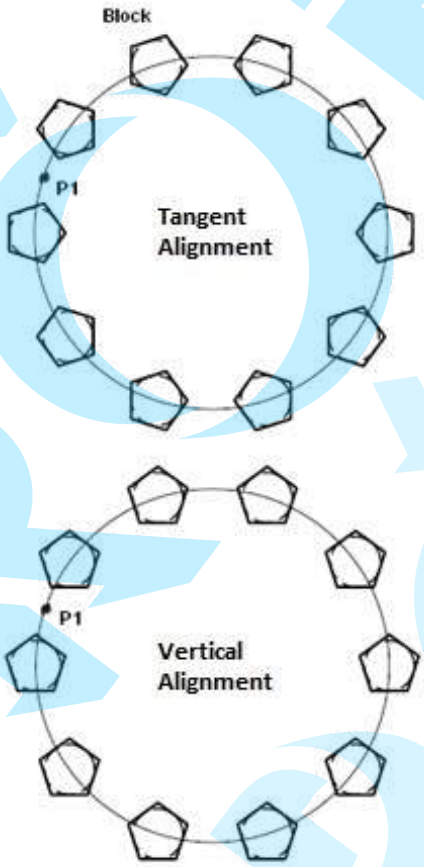
Command: _DIVIDE ↵
Select entity to divide: : P1
Number of segments or [Block]: 12 ↵



❑ Divide (Feloszt) (blokk beszúrás egy entitáson)

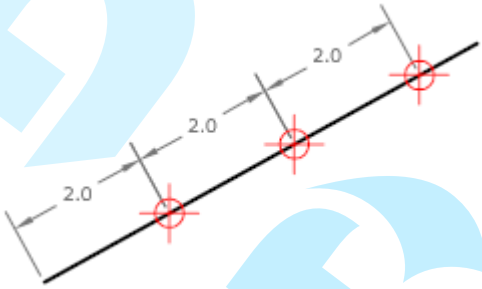
Meg kell adni a blokkot az aktuális rajzban és illeszteni szükséges. Először adjuk meg a blokk nevét '5-polygon.' (Hivatkozva a 8-as fejezetre, blokk használat).

Command: _DIVIDE↵
Select entity to divide: : P1
Number of segments or [Block]: B↵
Enter name of block to insert: 5-polygon↵
Align blocks with entity? <Y>: ↵
Number of segments: 10↵



2.7 Beoszt (MEASURE) parancs

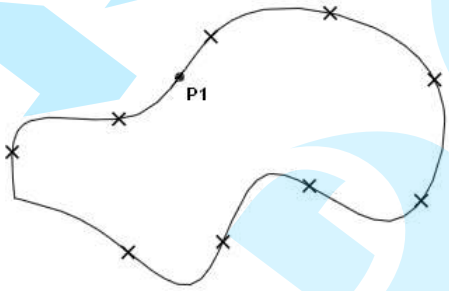
Kiosztás blokk vagy pont objektumok az objektumon megadott távolságra egy entitáson.



Menü	Draw(D) ➤ Point(O) ➤ Measure(M)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Point ➤ Measure
Parancssor	MEASURE

- Klikk [Format] Formátum ⇨ [Point Style] Pontstílus a legördülő menün és mint pont stílus a 'Point Style' dialógus ablakban.
- Klikk [Draw] Rajz ⇨ [Point] Pont ⇨ [Divide] Feloszt a legördülő menün, hogy meghívja a parancsot.

Command: _MEASURE↵
Select entity to measure: P1
Segment length or [Block]: 40↵

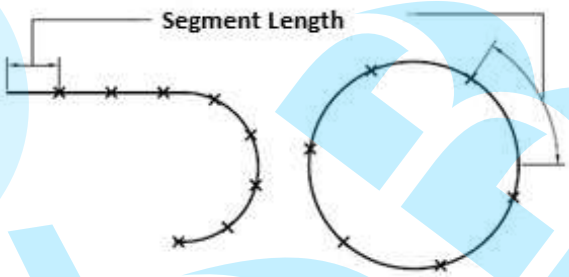


❑ Szegmens hossz

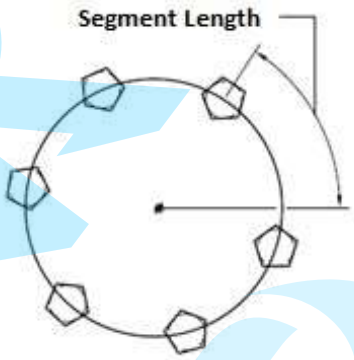
Kiosztás pont objektumok a lehközelebbi végpontból kezdődnek egy pontból, ahonnan kiválasztotta egy magadott távolságra az objektumot.

Zárt vonalláncnál, attól a ponttól kezdődik, ahonnan először volt rajzolva.

Körnél, a raszter forgatási szögtől kezdődik. Ha a taszter forgatási szög nulla, akkor a jobb negyedtől kezdődik.



Command: _MEASURE↵
Select entity to measure: P1
Segment length or [Block]: B↵
Enter name of block to insert: 5-polygon↵
Align blocks with entity? <Y>: ↵
Number of segments: 30↵

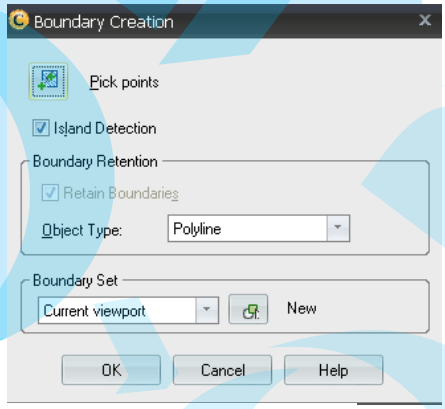


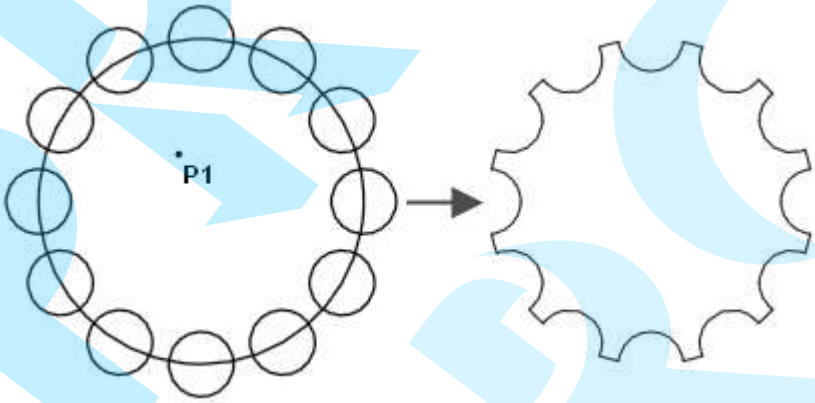
2.8 BOUNDARY parancs

Használja a Határvonalat (BOUNDARY), hogy egy határvonal szettet állítson össze. Határvonal szet segít a felhasználónak az entitások határvonal területeket megerősíteni. Amikor a felhasználó bonyolult rajzot készít, lehetővé válik részére, hogy gyorsan határoló vonalláncot rajzoljon.

Menü	Draw(D) ➤ Boundary Polyline...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Boundary Polyline...
Parancssor	BOUNDARY, BPOLY

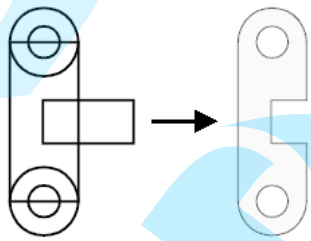
Command : _BOUNDARY↵
Specify internal point: P1
Selecting everything visible...
Was found 17 objects.
Analyzing the selected data...
The boundary has been found.
Specify internal point: ↵
BOUNDARY created 1 polylines.





2.9 Lemez (REGION) parancs

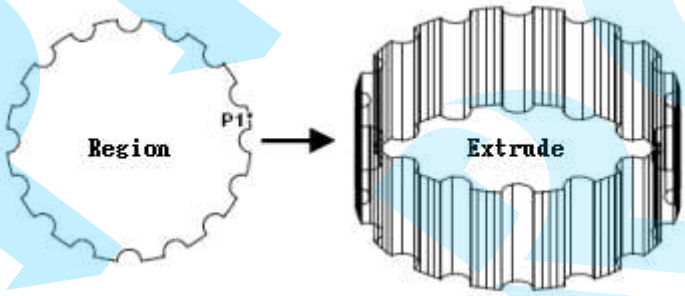
A Region (Lemez) parancs 2D zárt vonallánccá módosítja a rajzot, amely 2D felülethez hasonlít.



Másrészről, a határvonalnak van hasonló tulajdonsága a 3D szilárdtesttel. Használhatjuk a határvonalat, hogy sík felületet készítsünk körkörös ívekkel. 3D szilárdtestet is tudunk építeni.

Menü	Draw(D) ➤ Region(N)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Region
Parancssor	REGEN

Command: _REGION ↵
Select objects: P1 Entities in set: 1
Select objects: ↵
1 loops extracted. 1 Regions created.



Határvonal az egy zárt 3D határvonal, amelynek fizikai tulajdonságai vannak mint a középpont vagy tömegközéppont. Összekapcsolhat több határvonalat egyedül álló határvonalat többszörös határvonallá.

Határvonalat használhat a következő esetekben.

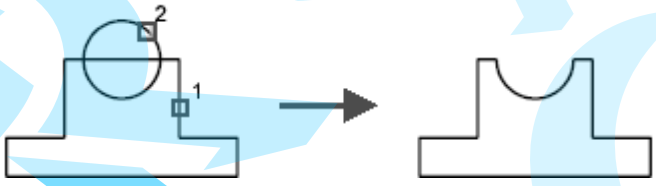
- MASSPROP használata tervezési információk kivonatolásához, mint a terület vagy középpont.
- Sraff vagy gradiens használata.
- Egyedi objektumok összekapcsolás komplex objektumok készítéséhez Boole műveletek felhasználásával.

Használhatja a REGION (Lemez) parancsot határvonal készítéséhez, valamint zárt objektumot konvertálhat határvonallá. Ezután használja a BOUNDARY parancsot a határvonal (Boundary) készítéséhez, mint objektumot zárt határvonalként. Határvonalakat csatlakoztathat összeadással, eltávolítással vagy metszéssel.

❑ Objektumok összekapcsolása egyesítéssel (UNION):

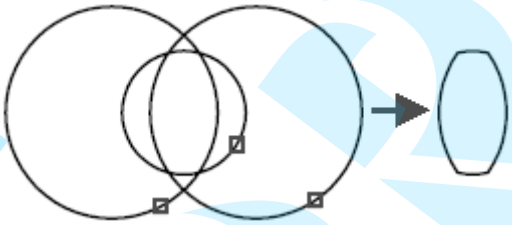
Kiválasztás Eredmény

❑ Objektumok kapcsolása kivonással (SUBTRACT):



Kiválasztás Eredmény

❑ Objektumok összekapcsolása metszet használatával (INTERSECT):



Kiválasztás Eredmény

Exercise 44 Gyakorlat REGION, BOUNDARY parancsok.

❶ Rajzolja meg a lenti ábrát az ARC és az ELLIPSE parancsok használatával.

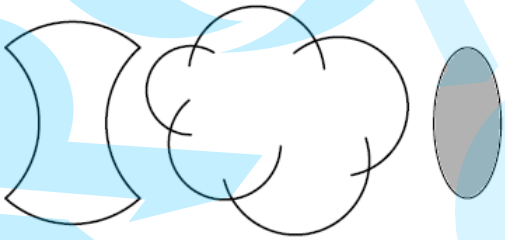
❷ Változtassa a DELOBJ rendszer változó értékét 1-re.

Command: DELOBJ↵

Enter new value for DELOBJ <3>: 1↵

Ha a DELOBJ rendszerváltozó értéke1-re van állítva, REGION parancs törli az objektumokat a parancs végrehajzása után.

❸ Klikk [Draw] ⇨ [Region] a legördülő menüben, ezután válassza ki a jobb ellipszis entitást.

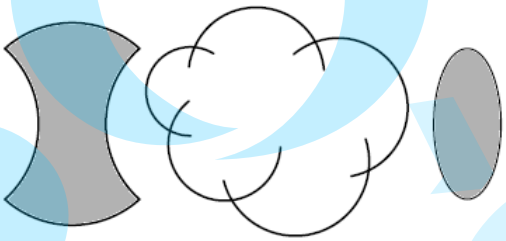


❹ Változtassa a DELOBJ rendszer változó értékét 0-ra.

Ha a DELOBJ rendszerváltozó értéke 0-ra van állítva, REGION parancs nem törli az objektumokat a parancs végrehajzása után.

❺ Klikk [Draw] ⇨ [Region] a legördülő menüben.

```
Command: REGION↵
Select Objects: ALL↵
9 found
Entities in set: 9
Select Objects: ↵
Cannot create Region due to following endpoints not co-incident:
 5.57,3.16
 8.69,4.08
 4.81,4.91
 6.82,3.90
 5.35,5.95
 4.85,4.15
 7.78,5.59
 4.81,5.65
 8.37,3.26
 7.11,5.93
1 loops extracted.
1 Regions created.
```



REGION parancs nem befolyásolja a már létező lemez entitásokat. A fenti ábráról, a középen lévő entitások nem válnak lemezzé mert nem érintik egymást. A parancs csupán komplikált zárt görbének tekinti azokat.

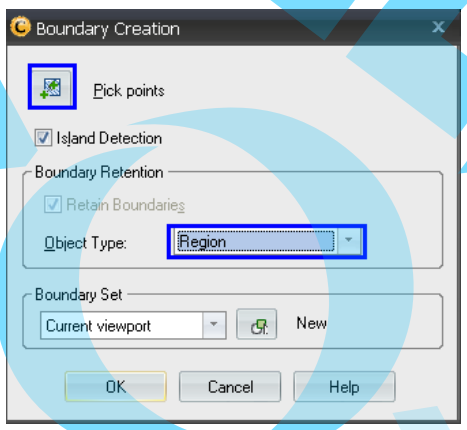
REGION parancs nem elemzi az ilyen komplikált zárt görbéket. Ezen entitásokkal való lemez készítéshez, használja a BOUNDARY parancsot.

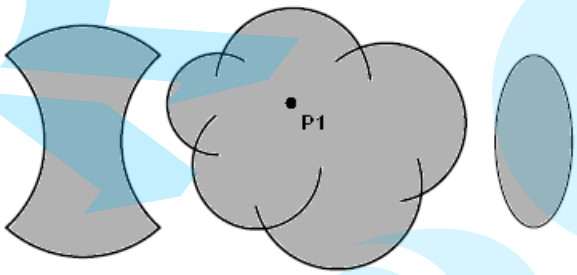
❻ Klikk [Draw] ⇨ [Boundary Polyline] a legördülő menüben.

Klikk

objektum típus a 'Boundary Creation' dialógus ablakban. Válassza
(Pick points), ezután pikkeljen bármelyik pontra az objektumon belülre középen, ezután üssön ENTER-t.

Command: _BOUNDARY ↵
Select internal point: P1
Selecting everything visible....
Was found 11 objects.
Analyzing the selected data
The boundary has been found.
Specify internal point: ↵





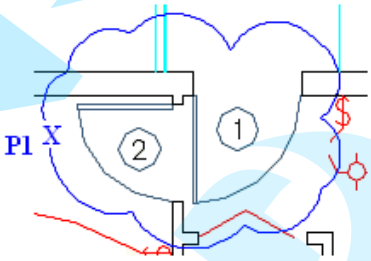
2.10 REVCLOUD (Revízió buborék) parancs

Revízió buborékot hoz létre vonallánc segítségével. Akkor használjuk amikor befejeztük a rajzot, egyéb rajzi jelölésekhez.

Menü	Draw(D) ➤ Revision cloud(V)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Revision cloud
Parancssor	REVCLOUD

Command: _REVCLOUD↵
Minimum arc length:0.5000 Maximum arc length:0.5000 Style: Normal
Specify start point or [Arc length/Object/Style] <Object>:
Guide Crosshair along cloud path

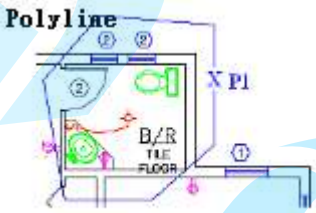
Opció	Funkció
Ív hossz	Beállítja az ív hosszat a revízió buborékhoz.
Objektum	Kiválaszt egy objektumot, hogy a revízió buborékhoz konvertálja.
Stílus	Beállítja a revízió buborékhoz a stílust



Copy...

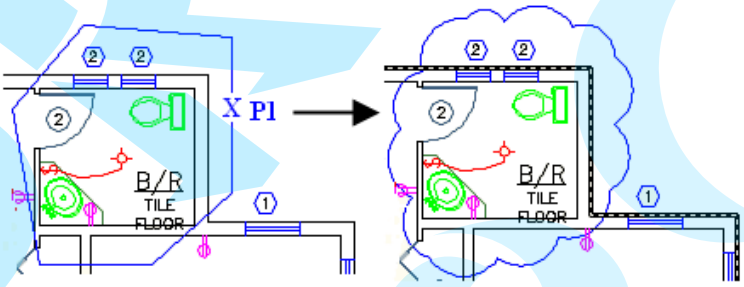
Revízió buboréká konvertálás

1 Rajzoljon vonalláncot mint a lenti képen.



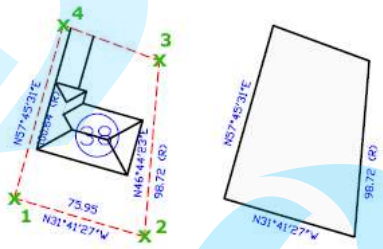
2 Konvertálja a vonalláncot revíziós buborékká.

Command: _REVCLOUD↵
Minimum arc length:0.5000 Maximum arc length:0.5000 Style: Normal
Specify start point or [Arc length/Object/Style] <Object>: A↵
Specify minimum length of arc <0.5000>: 10↵
Specify maximum length of arc <0.5000>: ↵
Specify start point or [Arc length/Object/Style] <Object>: ↵
Select object: P1
Reverse direction [Yes/No] <No>: ↵



2.11 WIPEOUT Parancs

WIPEOUT parancs egy kép típusú objektum. Rajz részletének maszkolásához használjuk.



Például, a felhasználó szöveget akar hozzáadni egy komplex rajzi részlethez. Wipeout lehetővé teszi a felhasználónak, hogy könnyen olvassa a szöveget maszkoló területtel a szöveg a mögött.

WIPEOUT egy üres területtel átfedi az objektumokat. A felhasználó egy sokszög területet hoz létre az aktuális rajz színnel. Most a terület tisztítva lesz. A felhasználó megjelenítheti a Wipeout területet, hogy szerkessze és kikapcsolja a nyomtatásnál.

Menü	Draw(D) ➤ Wipeout(W)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Wipeout
Parancssor	WIPEOUT

Command: _WIPEOUT↵
Specify first point or [Frames/Polyline] <Polyline>: P1
Specify next point: P2
Specify next point or [Undo]: P3
Specify next point or [Close/Undo]: P4
Specify next point or [Close/Undo]: ↵

Opció	Funkció
First point	Válassza ki az első pontját a Wipeout objektumnak.
Next point	Válassza ki a második pontját a Wipeout objektumnak.
Frame	Határozza meg, hogy a Wipeout objektum éle látható vagy nem.
Polyline	Átkonvertál egy zárt vonalláncot Wipeout objektummá.
Close	Összeköti egy Wipeout pbjektum kezdőpontot a végponttal annak lezárásához.

WIPEOUT a következő három tulajdonságról gondoskodik.

- Wipeout objektum tervezése.
- Zárt vonallánc konvertálása Wipeout objektummá.
- Wipeout keret láthatóságának beállítása.

Frame (Keret) opció lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy be/ki kapcsolja (On/Off) az összes objektum Wipeout megjelenítését az aktuális rajzban. Nem lehetséges a Frame (Keret) vizualitását kezelni egyedileg, ez azt jelenti, hogy amikor a (Frame) Keret ki van kapcsolva (Off), Wipeout nem kiválasztható.

A Wipeout mozgatásához vagy módosításdához, ki kell kapcsolni a Frame-et.

A kívánt tervezési terület eléréséhez, jó ha használja a Wipeout-ot a szöveg írás után. Futtassa a Wipeout parancsot, hogy megmutassa a szöveget a wipeout-ban.

03 Lekérdezési parancsok

Itt van a lekérdezési parancsok listája.

Icon	Command	Description
	DIST	Megméri a távolságot és a szöget két kiválasztott pont között.
	AREA	Kiszámítja a területet és a kerületet a kiválasztott lemeznek (Region).
	MASSPROP	Kiszámítja a fizikai jellemzőket (Mass Property) a 3D testhez és lemezhez.
	LIST	Megjeleníti a kiválasztott objektum tulajdonság listáját.
	IDPOINT	Megjeleníti a kiválasztott objektum az UCS (Felhasználói) koordinátákat.

3.1 Távolság (DISTANCE) parancs

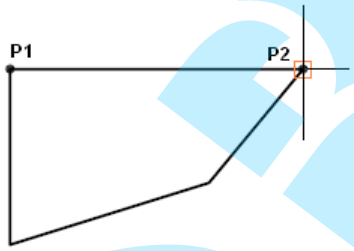
Megméri a távolságot és a szöget két kiválasztott pont között.

Menü	Tools(T) ➤ Inquiry(Q) ➤ Distance(D)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Tools ➤ Inquiry ➤ Distance
Parancssor	DIST

- Klikk [Tools] Eszközök ⇨ [Inquiry] Lekérdezés ⇨ [Distance] Távolság legördülő menüben.
- Gépelje DIST vagy DI a Parancssoron.

Command: _DIST↵
Starting point for distance: P1
End point: P2

Distance = 119.2502, Angle in XY Plane = 0, Angle from XY Plane = 0
Delta X = 119.2502, Detla Y = 0.0000, Detla Z = 0.0000

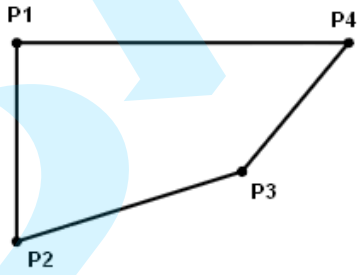


3.2 Terület (AREA) parancs

Kiszámítja egy objektum vagy oldal területét és kerületét. Két módja van, egy pont vagy egy objektum használatával.

Menü	Tools(T) ➤ Inquiry(Q) ➤ Area(A)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Tools ➤ Inquiry ➤ Area
Parancssor	AREA

- Klikk [Tools] Eszközök ⇨ [Inquiry] Lekérdezés ⇨ [Area] Terület a legördülő menüben.
- Gépeljen AREA -t (Területet) a Parancssorba.

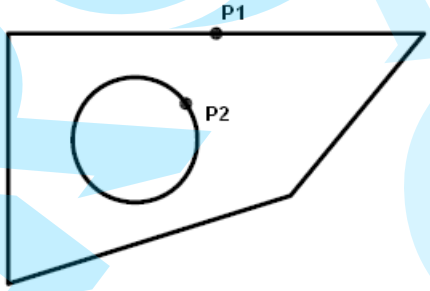


Command: _AREA↵
Entity/Add/Subtract/<First point>: P1
<Next point>: P2
<Next point>: P3
<Next point>: P4
<Next point>: ↵

Area = 11431.6848 sq. units, Perimeter = 484.4296

Copy...

Vegyük egy objektum területét.



Command: _AREA↵
Entity/Add/Subtract/<First point>: A↵
Adding: Entity/Subtract/<First point>: E↵

Adding area<Select entities>: ↵
Area = 995 sq. units, Perimeter = 141
Total area = 995 sq. units
Total length = 141
Adding area<Select entities>: ↵
Adding: Entity/Subtract/<First point>: S↵
Subtracting: Entity/Add/<First point>: E↵
Subtracting area<Select entities>: ↵
Area = 176 sq. units, Circumference = 47
Total area = 818 sq. units
Total length = 94
Subtracting area<Select entities>: ↵
Subtracting: Entity/Add/<First point>: ↵

3.3 Fizikai jellemzők (MASSPROP) parancs

Kiszámítja a fizikai jellemzőket a 3D testhez és lemezhez.

Menü	Tools(T) ➤ Inquiry(Q) ➤ Mass properies(M)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Tools ➤ Inquiry ➤ Mass properies
Parancssor	MASSPROP

- Klikk [Tools] Eszközök ⇨ [Inquiry] Lekérdezés [Mass Properties] Fizikai jellemzők a legördülő menüben.

Rajzolja meg a következő sokszöget a PLINE parancs felhasználásával, és készítsen Lemez (Region) objektumot a REGION parancs használatával.

```
Command: _MASSPROP↵
Select entities: P1                    Entities in set: 1
Select entities: ↵
---------------------REGION ---------------------
                    Handle: 258
                Current space: Model
                  Layer: Bndary
                  Color: BYLayer
                Linetype: ByLayer
              Line weight: BYLAYER
                  Area: 2895599.9090
                Perimeter: 7948.3320
              Bounding Box:
                  X:      720.1321   --   2710.1321
                  Y:      436.2989   --   2426.2989
                Centroid:
                  X:  1715.1321
                  Y:  1431.2989
              Moment of inertia
                  X:  6.6044E+012
                  Y:  9.1904E+012
                  X:  7.1083E+012
              Product of inertia
Scroll/<ENTER to view next screen>:
```

```
                    XY:   7.1083E+012
                Radii of gyration:
                    X:   1510.2475
                    Y:   1781.5469
        Principal of moments and X-Y-Z directions about centroid:
                        along
          I:   672448140450.679690   along   [1.000000  0.000000  999.990000]
          J:   672448140450.658330   along   [0.000000  1.000000  999.990000]
Write analysis to a file? [Yes/No] <N>:
```

3.4 Lista (LIST)) parancs

Megjeleníti a kiválasztott objektum tulajdonság listáját.

Menü	Tools(T) ➤ Inquiry(Q) ➤ List Entity Info (L)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Tools ➤ Inquiry ➤ List Entity Info
Parancssor	LIST

- Klikk [Tools] Eszközök ⇨ [Inquiry] Lekérdezés ⇨ [List Entity Info] a legördülő menüben.
- Klikk (List) ikon a Home (Kezdőlap) fülön, Property (Tulajdonság) panelen.
- Gépeljen LIST vagy LI -t a Parancssoron.

```
Command: _LIST↵
SCroll/SOrt/Tracking/<Select entities to list>: P1
Entities in set: 1
SCroll/SOrt/Tracking/<Select entities to list>: ↵
```

```
-------------------- CIRCLE -----------
                    Handle: 175
        Current space: Model
        Layer: 0
        Color: BYLayer
        Linetype: ByLayer
        Line weight: BYLAYER
        Center point: X=170.3734  Y=37.0270  Z=0.0000
        Radius: 42.2255
        Circumference: 265.3108
        Area: 5601.4422
```

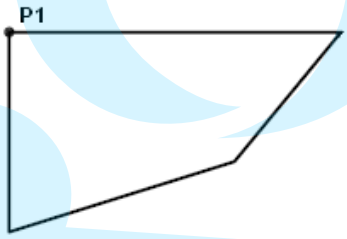
3.5 Koordináta (ID) parancs

Egy hely abszolút koordinátáit jeleníti meg.

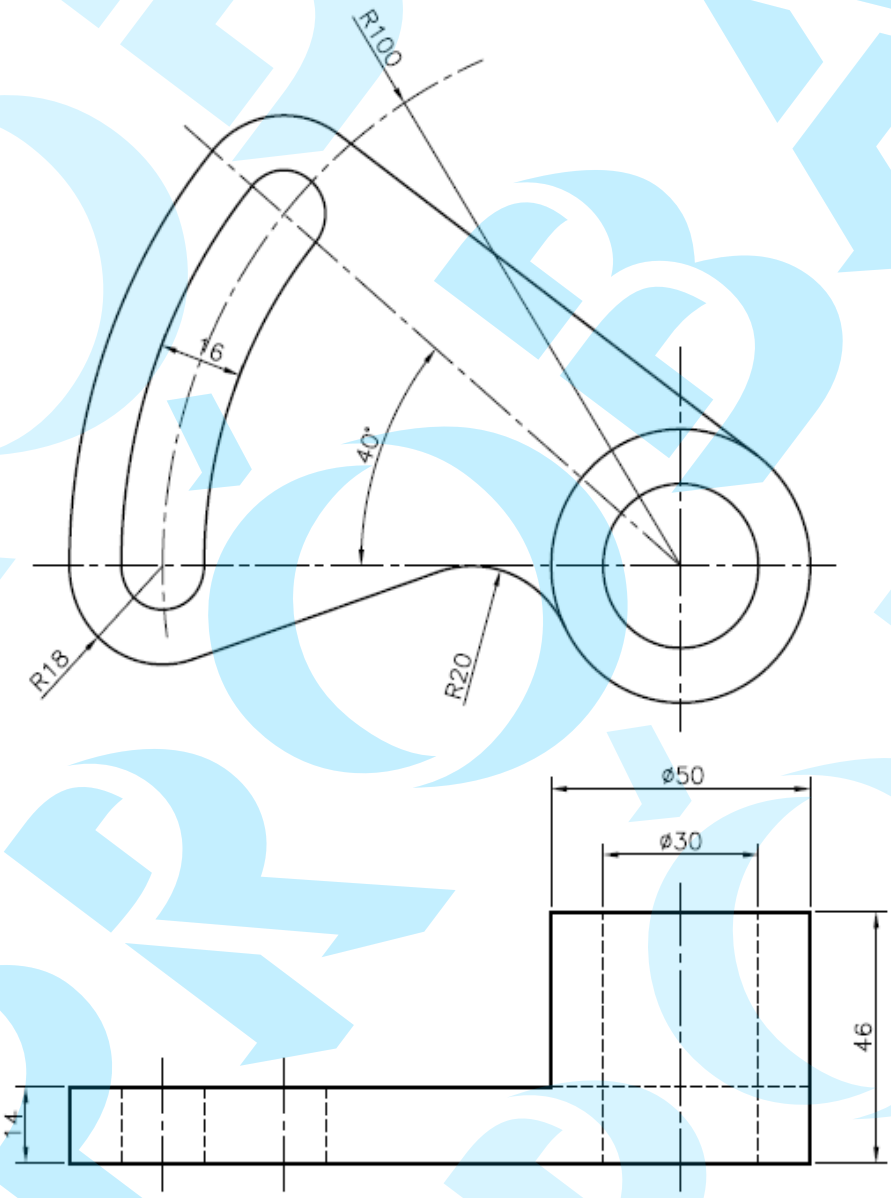
Menu	Tools(T) ➤ Inquiry(Q) ➤ ID Coordinates
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Tools ➤ Inquiry ➤ ID Coordinates
Command	ID

- Klikk [Tools] Eszközök ⇨ [Inquiry] Lekérdezés ⇨ [ID Coordinates] a legördülő menüben.
- Gépeljen ID -t a Parancssorba.

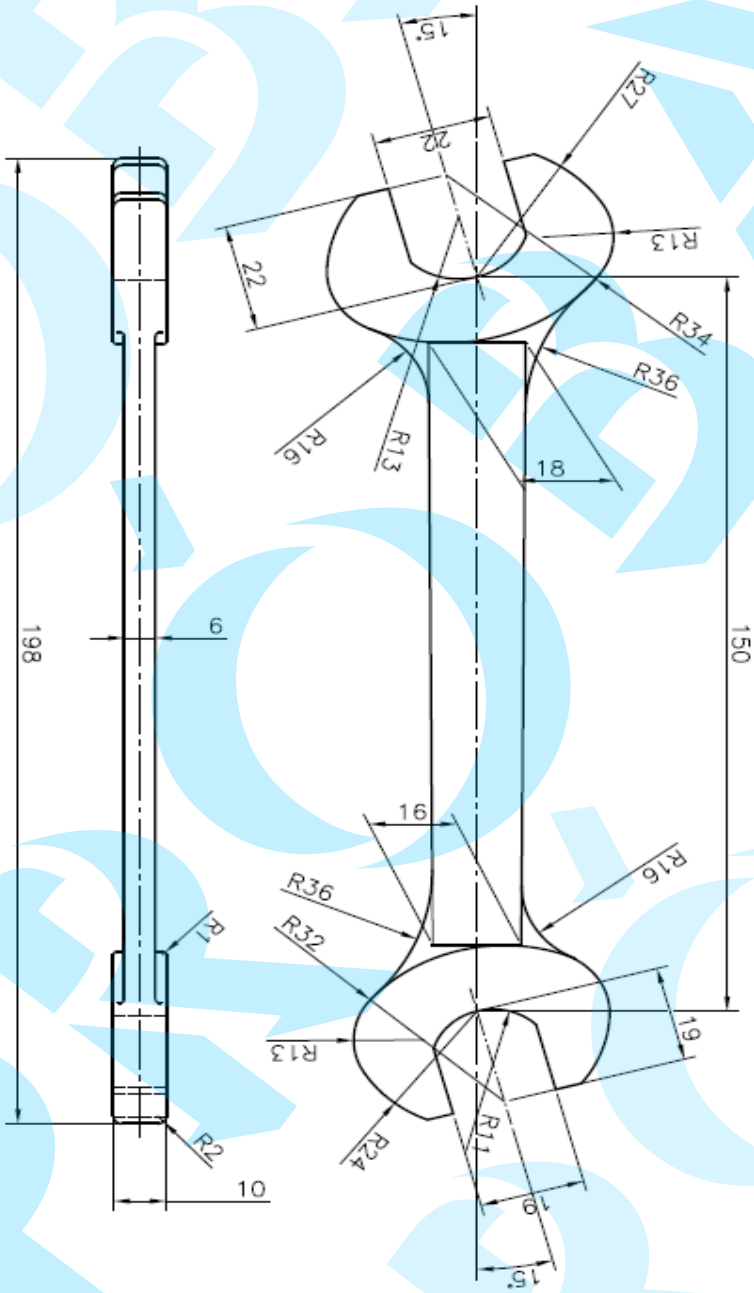
```
COmmand: '_ID↵
Select point to identify coordinates: P1
X = 15      Y = 106      Z = 0
```



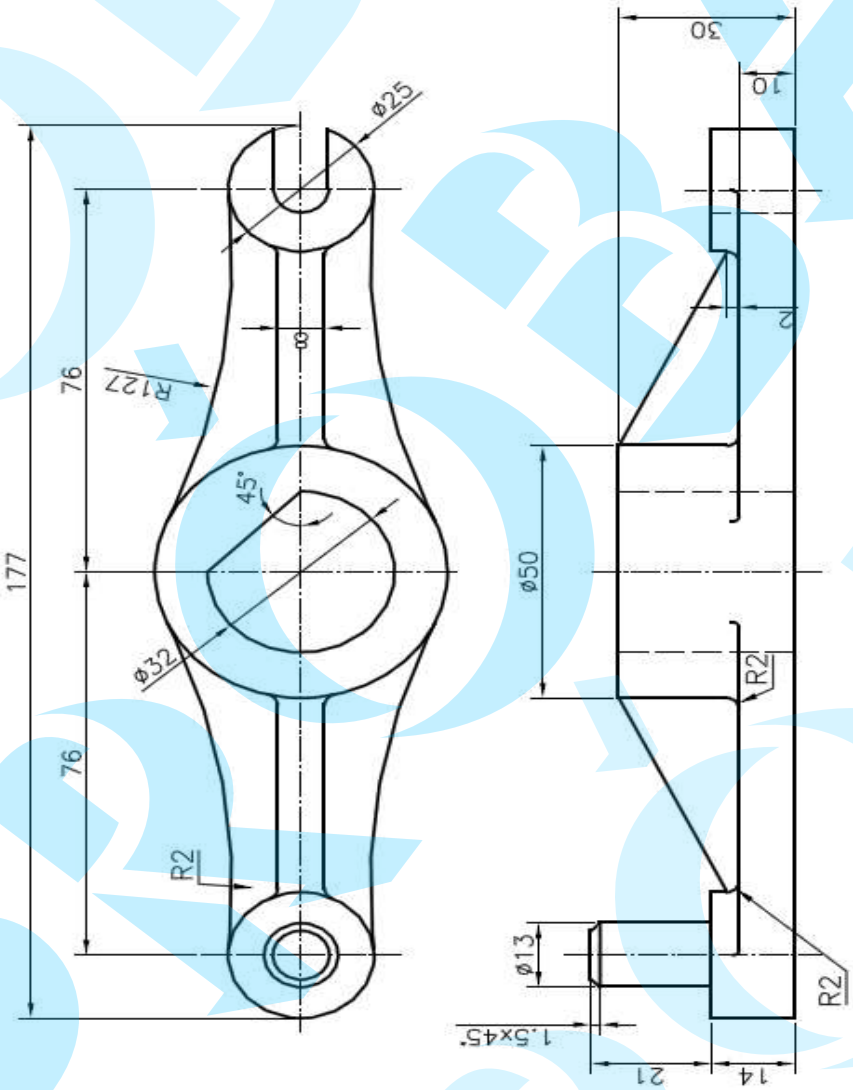
Exercise 45 Rajzolja meg a következő objektumot.



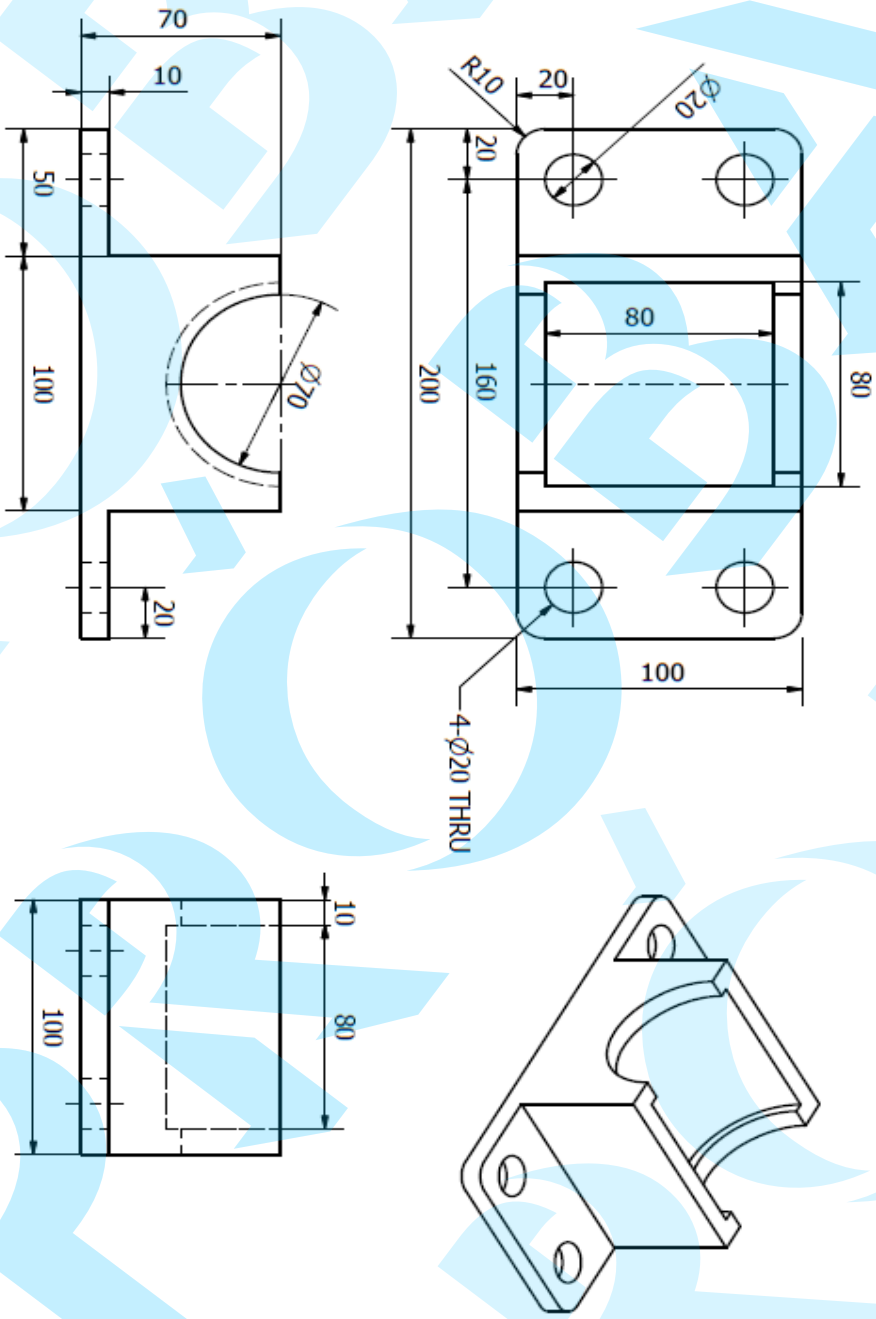
Exercise 46 Rajzolja meg a következő objektumot.



Exercise 47 Rajzolja meg a következő objektumot.



Exercise 48 Rajzolja meg a következő objektumot.



MEMO

PROBA

CHAPTER 08

Szöveg, sraff és blokk beszúrása

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Szöveg szerkesztés
- Sraff
- Blokk

01 Szöveg szerkesztése

Parancs lista amelyek szöveg entitásokat szúrnak be/ szerkesztenek a rajzban, és bizonyos entitások hozzárendelt adatait jelenítik meg.

Ikon	Parancs	Leírás
	STYLE	Beszúr, szerkeszt vagy szövegstílust rendel hozzá. A felhasználók új fontot használhatnak a szövegekhez, új betűstílust rendelve az aktuális szövegstílushoz. A szövegstílus tartalmazza a betű stílust, méret, forgatási szög, irány és más betű tulajdonságokat.
	TEXT or DTEXT	Beszúr egy egysoros szöveget.
	MTEXT	Többsoros szöveget szúr be , amely számos egysoros szöveget tartalmaz. A felhasználók beállíthatják a betűstílust, elrendezést vagy a határokat a belső szerkesztőt használva.
	DDEDIT	Egysoros szöveget szerkeszt, szöveg méret, attribútum definíciók és keret vezérlő funkciók.
	MTEDIT	Bekezdéses szöveg szerkesztése

1.1 A szöveg áttekintése

Mióta CADian egy CAD program, a rajz objektumok részére hatékony eszközökről gondoskodik, de viszonylag gyengébb funkciói vannak a beszúráshoz/szerkesztéshez mint a szövegszerkesztő programoknak. A múltban, CADian az MS-DOS alatt nem tudott díszes betűstílusokat beszúrni, mert csak saját SHP/SHX vektor fontokat használt. Most már a CADian be tudja olvasni a Microsoft Windows TrueType fontokat (TTF). Azonban, ha túl sok TTF objektum van a rajzban, a fájl méret nagyobb lesz, lelassítja a feldolgozás sebességét.

Amikor szöveg objektumot szúr be, szabványok vannak ennek követéséhez, olyan mint a KS Standard A0107 'karakterek a rajzoláshoz.

A rajzi karaktereknek a következőket kell kielégíteniük:

- Könnyen olvasható.
- A karakterek nagysága és mérete arányos.
- Alkalmas legyen mikrofilm felvitelére.
- Kínai karakterek "The Table of Chinese Characters in Common Use".
- Koreai karakter álló függőleges négyzet Single-Line Gothic betűtípust használ (whgtxt.shx) vagy ugyanezen betűtípus 15° dőlésszöggel.
- Az arabszám és betűrend ferde (dőlt) J-típust vagy B típust használ. A dőlés 15°-os ferdeségű és jobb irányba mutat.
- A karakter mérete a karakter magasságában van kifejezve.
- 5 karakter mérete 2.24, 3.15, 4.5, 6.3, 9.0mm.
- Javasolt, hogy a karakter vastagsága a méret 1/9 része legyen. Például, 0.35mm-es vastagság használatos a 3.15mm-es karakter méretnél.

A CADian-ban a szöveg beszúrása előtt, a felhasználónak meg kell adnia a szövegstílust (Text Style(Style)), amikor elkezdi a szöveg entitás beszúrását, ezután a CADian több különböző parancsról és eszközről gondoskodik amelyekkel szerkeszthetik a szöveg entitásokat.

Amikor új szövegstílust (Text Style) adunk meg, a felhasználó testreszabja a saját stílusát a 'STANDARD' stílus mellett. A felhasználó megadhat számtalan szövegstílust. Ha, azonban túl sok szövegstílus van a rajzban, a fájl mérete nagyobbá válik.

❑ Egysoros szöveg

TEXT/DTEXT parancs hasznos a rövid karaktersorhoz, amelyekhez nem szükséges bekezdéses (több soros) szöveg. Az egysoros szöveg általánosan használt a cimkékhez.

❑ Bekezdéses szöveg

MTEXT parancs a hosszú és komplikált szövegekhez alkalmas. A felhasználó beállíthatja a bekezdéses szöveg doboz határait. A határ vég nélkül bővíthető.

Eltekintve a számos oszlopoktól, minden sor az egysoros szövegként formálható, ezeket mozgatni, forgatni, törölni, másolni, tükrözni és méretarányukat lehet változtatni.

Több szerkesztési opció van a Többsoros szöveghez mint az Egysoros szöveghez. Például, aláhúzást használhatnak, betűstílusokat, színeket vagy méret beállításokat egy szóhoz vagy egy kifejezéshez a Többsoros szöveg paragrafusán belül.

❑ Megjegyzés szöveg

Megjegyzés szöveg (Annotation Text) használatos a megjegyzésekhez és címkékhez a rajzban. Megjegyzés szöveg megjegyzés szövegstílus magadásával használható.

A következő objektumok alakíthatók át Megjegyzés szöveggé. (megjegyzés tulajdonságokkal)

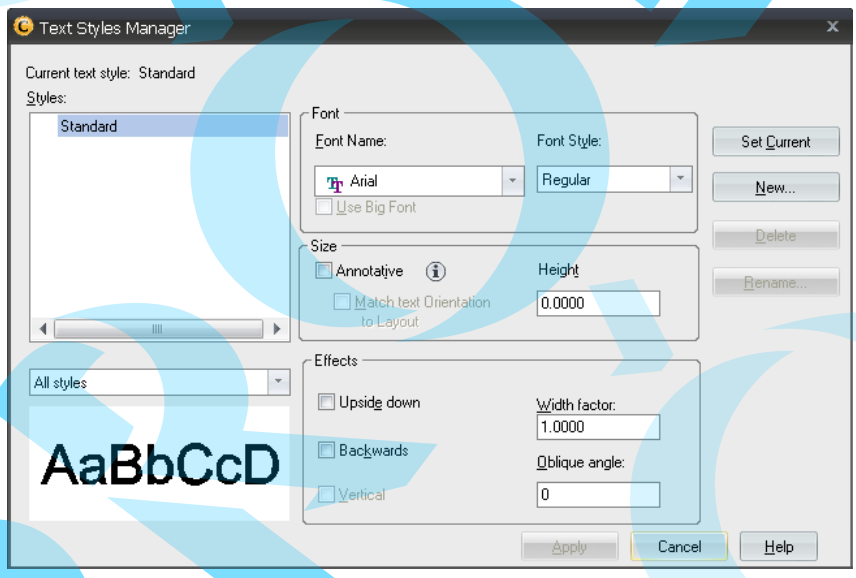
Objektum		Objektum	
1	Sraff	2	DTEXT & MTEXT
3	Méret	4	Tűrés
5	Blokk	6	Attribútum
7	Leader Line (Mutató vonal) és Multi-Leader Line (MLEADER parancs használata)		

1.2 Stílus (STYLE) parancs

Írja, szerkeszti vagy jelzi a szövegstílust.

Menü	Format(O) ➤ Text Styles...(S)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Text Styles...
Parancssor	STYLE

- Klikk [Format] (Formátum) ⇨ [Text Styles Manager] (Szöveg stílus kezelő) a legördülő menüben.
- Gépeljen STYLE -t a Parancssorba.



Opció	Leírás
Current Text Style	Megjeleníti az aktuális szövegstílust.
Styles	A rajzban megjeleníti a megadott stílusok listáját. Az ikon jelzi, hogy a stílus feliratozás jellegű.

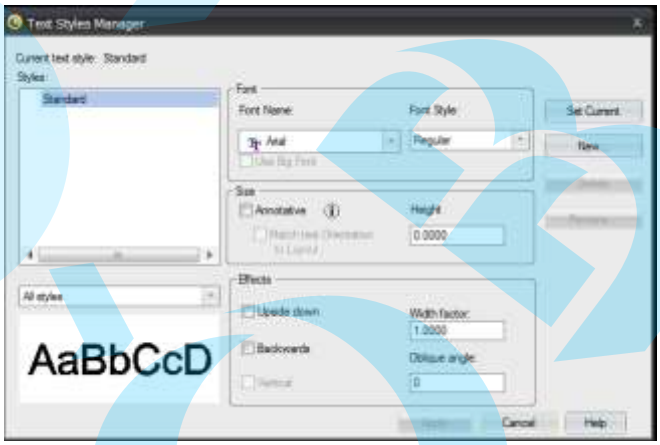
Opció		Leírás
Style List Filter		Meghatározza, hogy a stílusok vagy a használatban lévő stílusok lesznek megjelenítve.
Preview		Megjeleníti a minta szöveget, amelyet azonnal alakalmaz amegváltoztatott betűstílushoz vagy effektusokhoz.
Font	Betűstílust szerkeszti a sílus részére.	
	Font Name	Kilistázza az összes regisztrált TrueType fontokat és az SHX fontokat amelyek a 'Fonts' mappában vannak.
	Font Style	Beállítja a betűstílust, olyan mint az Italic, Bold stb.
	Use Big Font	Használhat Big Font-ot, amelyet az ázsiai nyelvbe használnak. Csak az SHX fájl formátum megfelelő a Big Fonts-hoz.
Size	Egy stílus méretét szerkeszti	
	Annotative	Szöveg beállítás kommenthez.
	Height	Beállítja a szöveg magasságot.
	Igazítja a szöveg orientációt az elrendezéshez	Beállítja a szöveg orientációt egy rajzterületen illesztve a lap elrendezéshez.
Effects	Beállítja a betűstílus tulajdonságot, mint a méret, szélesség faktor, dőlés szög valamint a betűstílus orintáció.	
	Upside down	A szöveget fentről lefelé fogja megjeleníteni.
	Backwards	A szöveget visszafelé jeleníti meg.
	Vertical	A szöveget függőleges irányban jeleníti meg.
	Width factor	Beállítja a közt a szöveg között.
	Oblique angle	Beállítja a dőlés szöget a stílus részére.
Set Current		Beállít egy kiválasztott stílust az aktuális stílushoz.
New		Új szövegstílust hoz létre..
Delete		Törli a nem használt stílusokat.
Rename		Átnevezi a kiválasztott stílust.
Apply		Alkalmazza a módosított beállításokat.

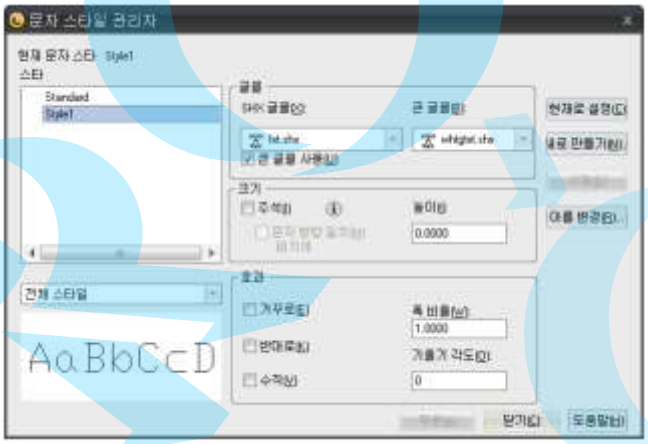
Tip

TrueType font és rajz font

A TrueType font nem CADian font. Ez egy típusa a Windows rendszer fontjainak.

CADian font 'Big Font'-nak elnevezve a vektor fontok koncepciójába illik. Ezt nevezhetjük rajz fontnak is. A Big Font-ok kevésbé szépek mint a rendszer fontok, de nem befolyásolja ezeket a rendszer gyorsasága, mivel ezek összehasonlíthatóan kicsik az .SHX fájlban.





1.3 TEXT vagy DTEXT parancs

Egysoros szöveget hoz létre.

Menü	Draw(D) ➤ Text(X)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Text
Parancssor	TEXT

- Klikk [Draw] (Rajz) ⇨ [Text] ⇨ [Single Line Text] (Egysoros szöveg) a legördülő menüben.
- Gépeljen TEXT vagy DTEXT -et a Parancssorba.

Command: _DTEXT↵

Specify start point of text or [Justify/Style]: J↵

Text: Align/Fit/Center/Middle/Right/TL/TC/TR/ML/MC/MR/BL/BC/BR/

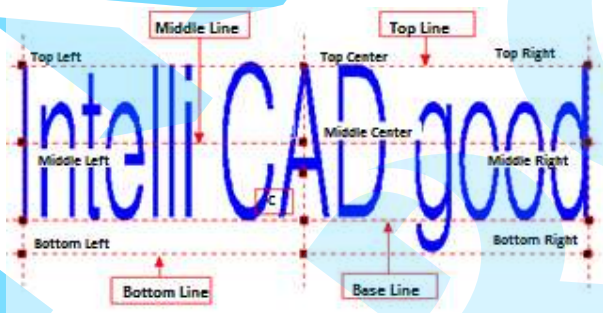
<Start point>: BL↵

Specify bottom-left point of text: P1

Specify height <2.500>: 12↵

Specify rotation angle of text <0>: ↵

❑ Szöveg sorkiegyenlítés opció.



Copy...

Egysoros szöveg beszúrása

1 Klikk [Format] (Formátum) ⇨ [Text Style] (Szövegstílus) a legördülő menüben.

2 Klikk New... (Új) gomb a 'Text Style' (Szövegstílus) dialógus ablakban.

Léptessen be egy nevet az új sílus számára, ezután kattintson az 'OK'-ra.

3 Állítsa be a Font beállítást a lentihez hasonlóan, ezután kattintson az 'Apply'-ra (Alkalmaz-ra)

4 Válassza ki a 'DIMTXT' a listán, ezután klikk 'Set Current' (Aktuálissá tétel) és klikk 'Close' (Bezárás) gombra

5 Kattintson a 'Single Line Text' (Egysoros szöveg) az 'Annotation' (Feliratozás) fülön a Szalagon. Válassza ki egy szöveg kezdőpontját a rajzba, ezután írja 'CADian Text' a következő módon.

Command: _DTEXT↵

Specify start point of text or [Justify/Style]: P1

Specify height <2.500>: 12.5↵

Specify rotation angle of text <0>: ↵

Igazítás	Kezdő pont	Ábra
Align	Beállítja a magas. és a szöveg irányt	CADian X P2 P1X
Fit	A szöveget illeszti a megadott részben.	P1X FIT TEXT X P2
Center	A vízszintes közepe a szövegnek.	CENTER P1X
Middle	Vízszintesen és függőlegesen is közepe a szövegnek.	MIDDLE X P1
Right	Az alapvonal jobb oldala.	CADian X P1 Top
Left	A szöveg bal felső sarka.	P1X CADian
Top Center	A szöveg felső közepe..	P1X CADian Top
Right	A szöveg jobb felső sarka..	P1 X CADian
Middle Left	A szöveg bal oldali közepe.	P1X CADian
Middle Center	Szöveg közeprészének közepében.	CADian X P1
Middle Right	A szöveg jobb oldali közepe.	CADian X P1
Bottom Left	A szöveg bal alsó sarka.	P1X CADian
Bottom Center	A szöveg alsó közepe.	CADian P1 X
Botton Right	A szöveg jobb alsó sarka.	CADian XP1

1.4 MTEXT parancs

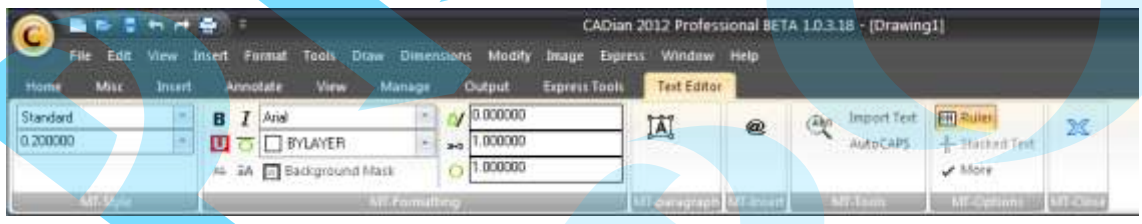
Bekezdéses szöveget hoz létre. A belső szövegszerkesztőben a felhasználó írhat több, mint egy MTEXT paragrafust, vagy használja a Parancssor promptot. A felhasználó beszúrhat ASCII szöveget is, vagy RTF formátumú elmentett fájlt.

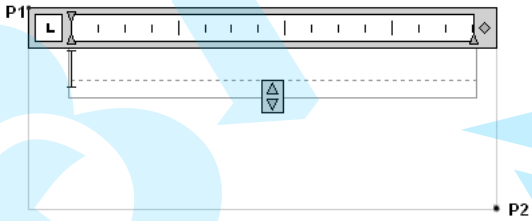
Menü	Draw ➤ Text ➤ Multiline Text
Eszköztár	A
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Text ➤ Multiline Text
Parancssor	MTEXT

- Klikk [Draw] (Rajz) ⇨ [Text] ⇨ [Multiple Text] (Bekezdéses Szöveg) a legördülő menün.
- Gépeljen MTEXT a Parancssorba.

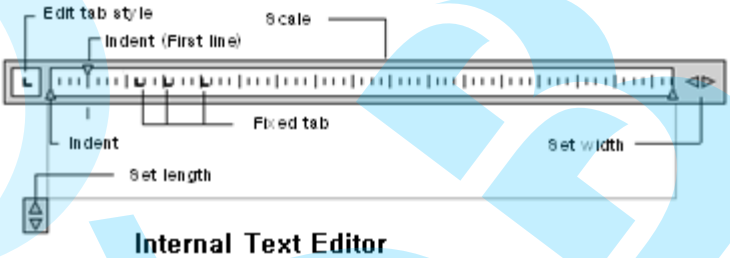
Command: _MTEXT↵
Multiline Text: First corner for block of text: P1
Justification/Line spacing/Rotation/Style/Height/Direction/Width/Columns
<Opposite corner for block of text>: P2

❶ Ha két pontját bekattintja az átlónak, ahová a szöveget szeretné írni, mint a lent képen, a Szalag menü Text Editor (Szövegszerkesztő) füle szerint, a Belső szöveg szerkesztő megjelenik a rajzterületen.



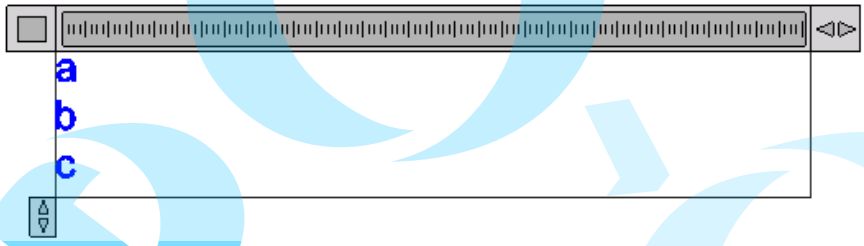


Internal Text Editor (Belső szövegszerkesztő) az alábbi elrendezést követi.



Internal Text Editor

❷ Mint a lenti képen, gépeljen be több sort.



❸ Klikk a "Multiple Line – Close to end" - Bezárás a végéhez.

1.5 Szöveg szerkesztése (DDEDIT) parancs

A szöveg amelyet a TEXT, MTEXT vagy MLEADER-rel írtak, szerkeszteni, elmozgatni, forgatni, törölni, másolni lehet mint más objektumot.

A szöveg módosítható a következő két módszerrel.

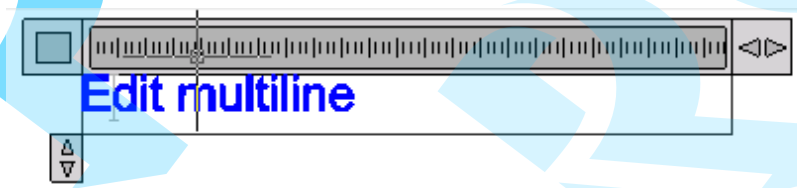
- DDEDIT parancs - Szerkesztő dialógus panel vagy Belső szövegszerkesztő
- Properties PROPERTIES (Tulajdonságok)– Szöveg tulajdonságok szerkesztése a Tulajdonságok palettában.

DDEDIT parancs szerkeszti az egysoros szöveget (Single Line Text), méret szöveget (Dimension Text), a tulajdonság megadása és feladatkezelőt (Property Definition and Function Control Frame).

Menü	Modify ➤ Object ➤ Edit text...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Object ➤ Edit text...
Parancssor	DDEDIT

- Klikk [Modify] (Módosítás) ⇨ [Object] (Objektum)⇨ [Edit Text...] (Szöveg mósosítása) a legördülő menün.
- Gépelje DDEDIT a Parancssorba.

Command: _DDEDIT↵
Select an annotation object or [Undo]: P1
Select an annotation object or [Undo]: ↵



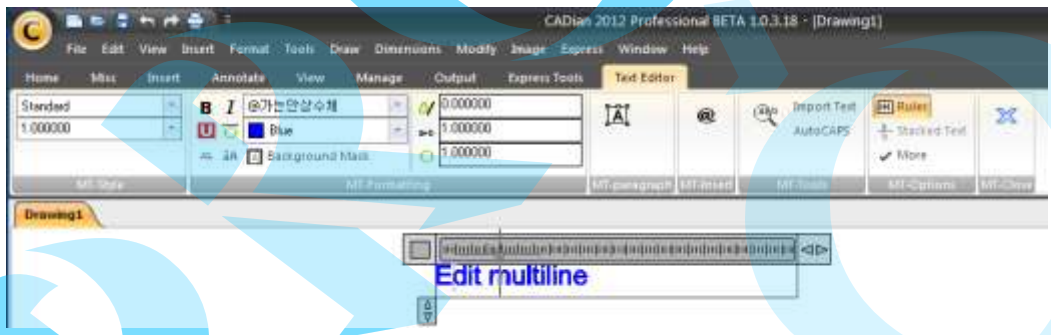
1.6 MText szerkesztés (MTEDIT parancs)

Bekezdéses (Multiple Text) szöveget szerkeszt. Bekezdéses szöveg (Multiple Text) fül megjelenítés a Szalagon vagy belső szövegszerkesztő a kiválasztatott bekezdéses objektum formátumának vagy tartalmának szerkesztéséhez.

Menu	
Toolbar	
Ribbon	
Command	MTEDIT

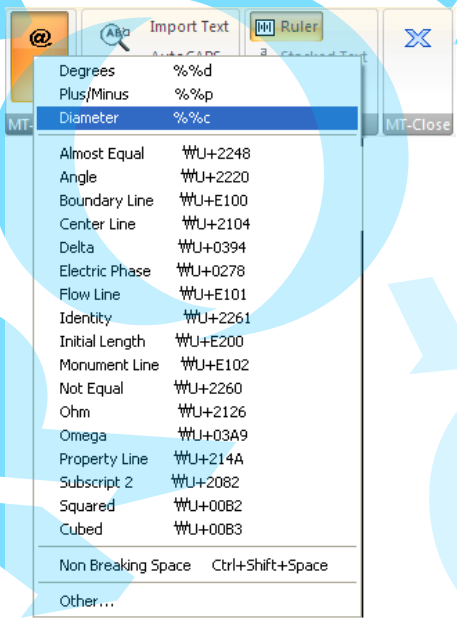
- Gépeljen MTEDIT a Parancssorba vagy kattintson kétszer a bekezdéses szöveg objektumra

Command: MTEDIT↵
Select a MTEXT object: P1



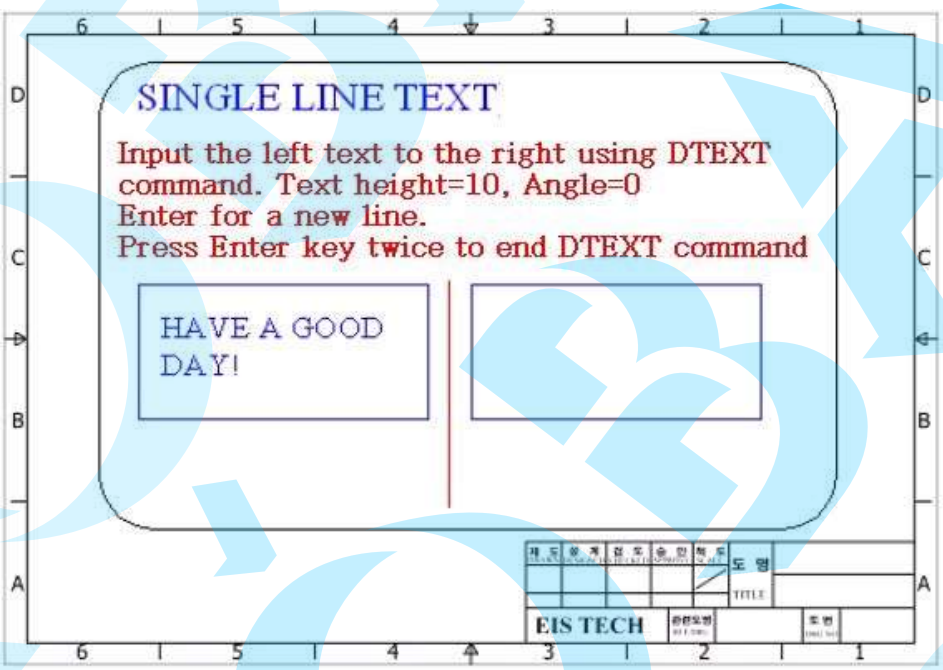
❑ Karakter entitás beszúrás

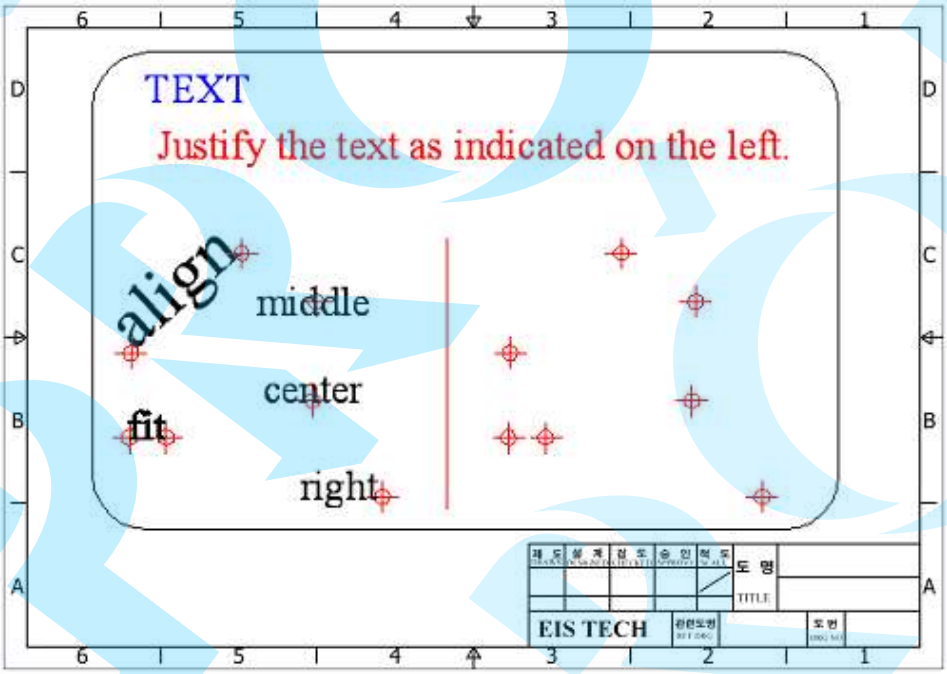
Parancs kód	Leírás	Példa input	Példa
%%O	Sort húz a vonal fölé.	%%oHole	Hole
%%U	Sort húz a vonal alá.	%%uHole	Hole
%%D	Fok jel	45%%d	45°
%%P	Tűrés jel	20%%p5	20±5
%%C	Átmérő jel	%%c30	Ø30
%%%	Százalék jel	45%%%	45%
%%%nnn	ASCII kód	%%100	d



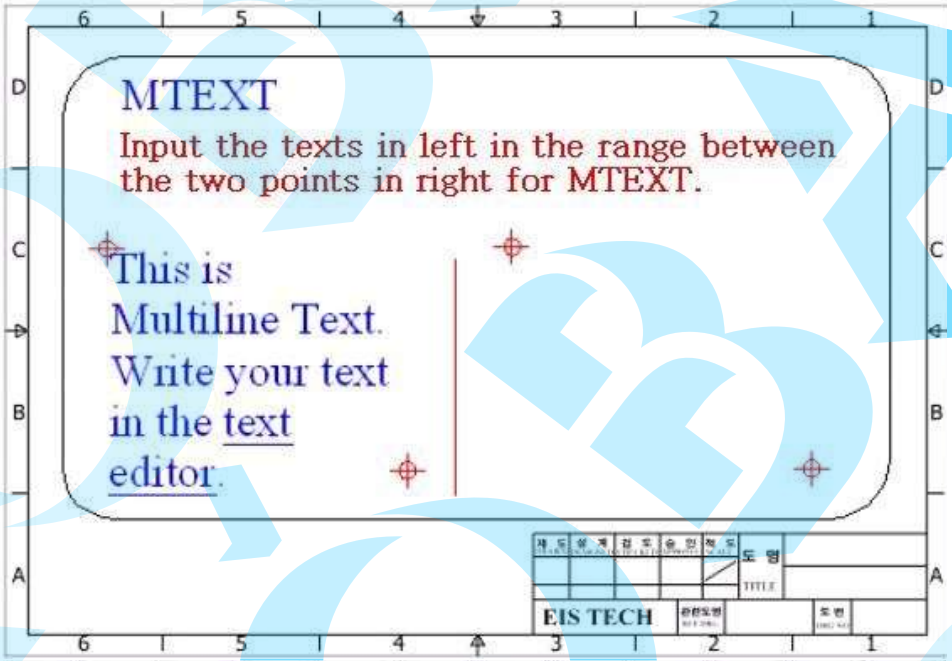
Exercise 49

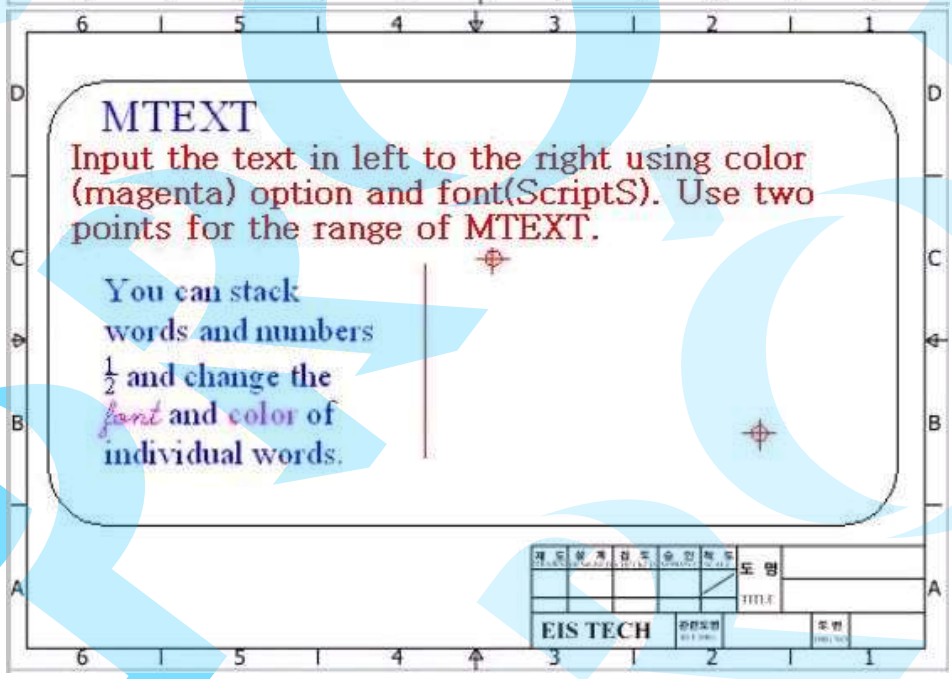
Kövesse az utasítást a szöveg beszúrásához.



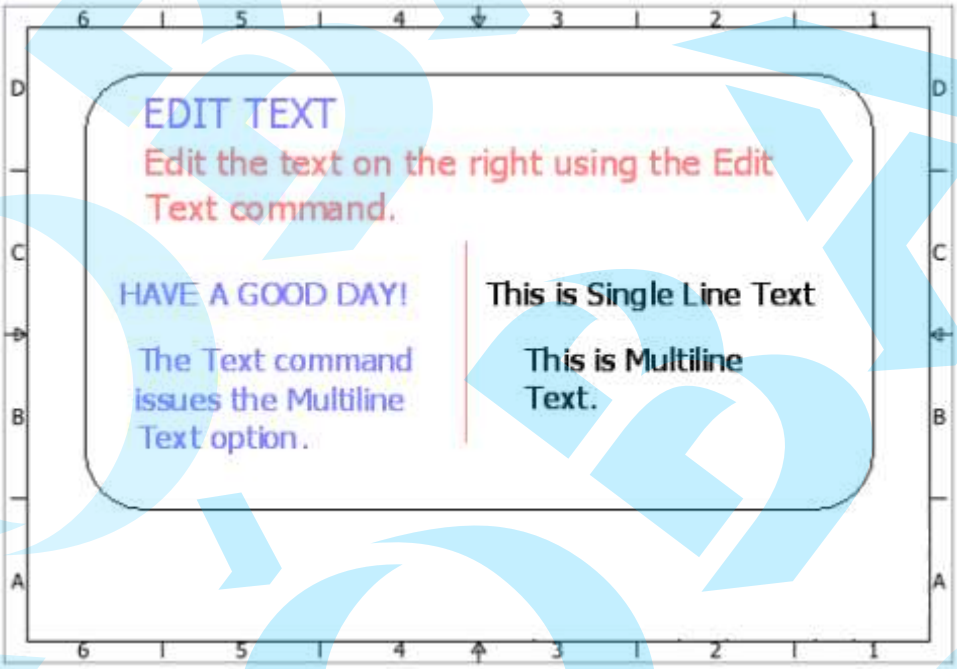


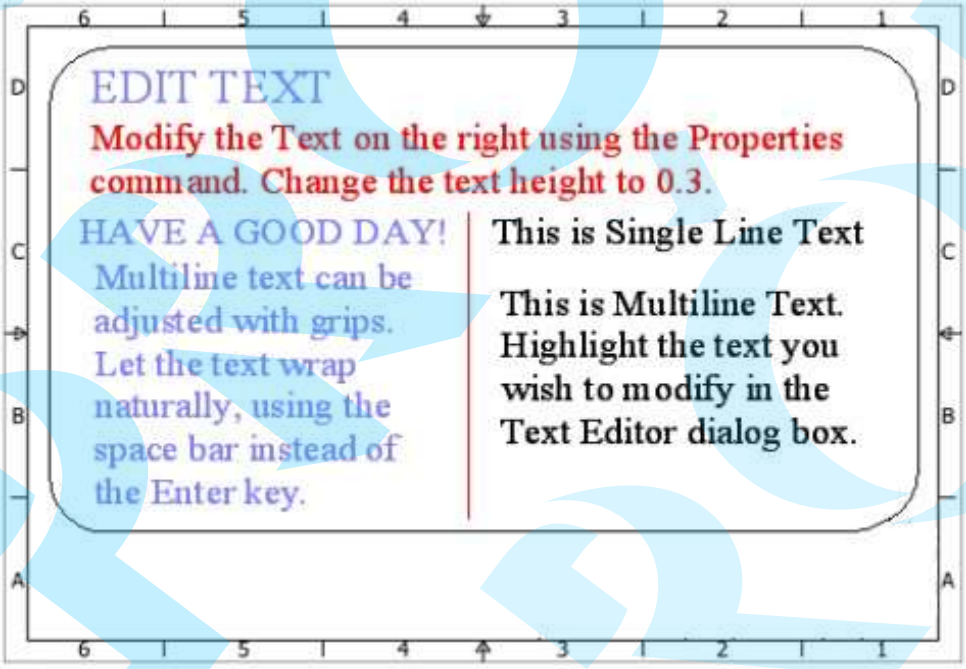
Exercise 50 Kövesse az utasítást a szöveg beszúrásához.



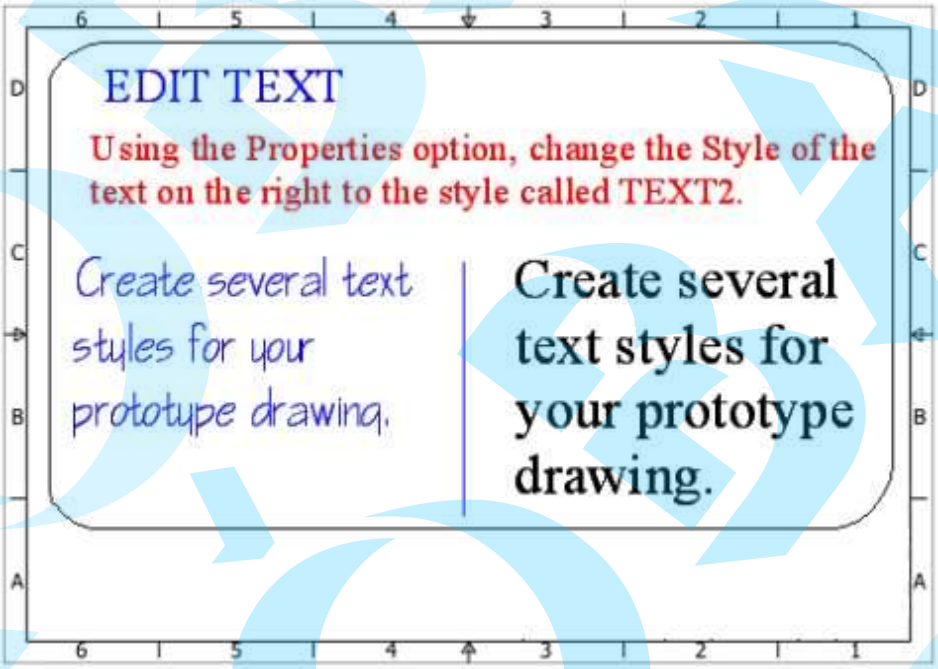


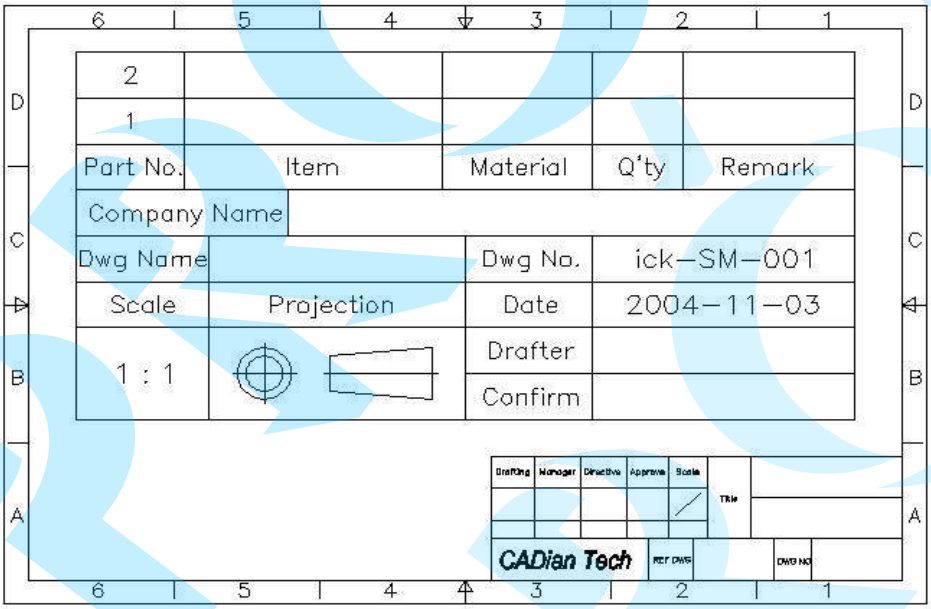
Exercise 51 Kövesse az utasítást a szöveg beszúrásához.





Exercise 52 Kövesse az utasítást a szöveg beszúrásához.





Exercise 53 Kövesse az utasítást a szöveg beszúrásához.

Annotation

1. General Machining Tolerance : 0.1mm
2. General Chamferring not specified : C=1mm
3. General Round not specified : R=1mm
4. Chamfer sharp edges.
5. Care for surface scratchs.

This drawing is for 1 set manufacturing only.

Total Manufacturing Quantity : 80 set

Manufacturing Quantity of this drawing : 80 set

Mirror Image Manufacuring
Quantity of this drawing : 80 set

Drafting	Manager	Directive	Approve	Scale	Title

CADian Tech	REF DWG		DWG NO	

Exercise 54 Kövesse az utasítást a szöveg beszúrásához.

Annotation

1. Unspecified Dimensional Tolerances : ±0.2mm.
2. Unspecified Round and Chamfer : R0.3 and C0.3.
3. Designer's Approval Required before MASS–PRO.
4. Free from Imperfection in INJECTION–MODELING.
5. Needs a Compromise to Decide on P/L & GATE.
6. Unspecified Draft Angle is Less Than 1.5°.
7. Warping is Less Than 0.5mm.

8. Surface Preparation Notes :

SURFACE TO BE CLEANED AND POLISHED FOR VACUUM USE. DO NOT USE ROUGE COMPOUNDS OR CHEMICALS DURING BUFFING OR POLISHING ON TIMES REQUIRING TANK–TYPE LEAK TESTS. EXTERNAL SURFACE TO BE BUFFED TO. BEFORE ELECTROPOLISHING, MASK ALL SURFACES MARKED

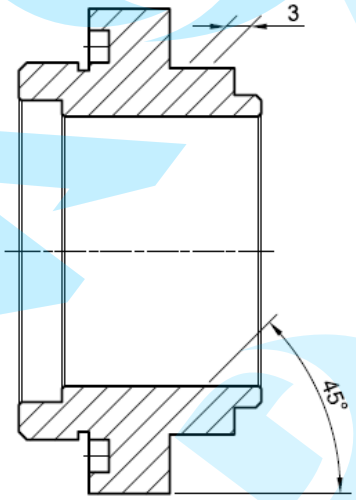
Projection	Scale	Title	Drafting		Inspection	
3	1:1		Date		Date	
			DWG No.		Sign	

02 Sraff

2.1 A sraff áttekintése

A CADian több mint 50 ipari szabványos sraff mintáról gondoskodik a különböző anyagok/alkatrészek jobb azonosításához és a rajzok olvashatóságához. A CADian 14 mintát ad, amely az ISO(International Standards Organization) szabványt követi. Ezekhez az ISO mintákhoz, A felhasználó kijelölhet toll vastagságot, amely meghatározza a vonalvastagságot. A sraffozás a rajzolás egyik fontos szempontja, amikor az objektum metszeti síkját mutatja. A sraffozásnak számos szabálya van, amelyek a következők:

- A sraff vonalhoz vékony folytonos vonalat használjon.
- A sraff dőlése 45°-os szögben.
- A sraff vonalak közötti közök beállítása, a metszet méretétől függően.
- Azonos sraffstílust használjon hasonló objektumok metszeteihez.
- Ha több metszet találkozik, módosítsa a sraff mintát, vagy az irányt a jobb észrevehetőség miatt.
- Vágja meg a sraff vonalat, ha szöveg vagy szimbólum fedi át a sraff területet.

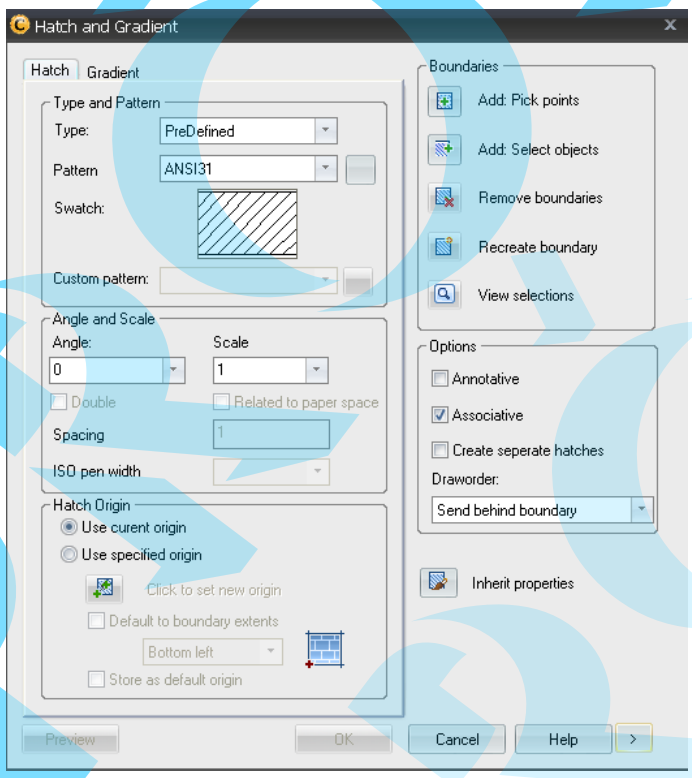


2.2 HATCH, BHATCH parancs

A kiválasztott objektum zárt terület kitöltése sraffal, testtel vagy átmenettel (gradiens).

Menü	Draw ➤ Hatch
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Hatch
Parancssor	**HATCH**, BHATCH

- Klikk [Draw] (Rajz) ⇨ [Hatch] (Sraff) a legördülő menün.
- Gépeljen HATCH -et a parancs soron.

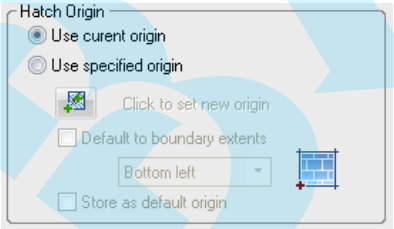


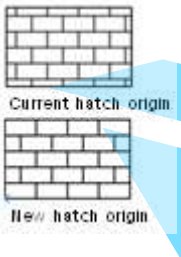
❑ Típus és minta

- Típus (Type) – Beállítja a minta típusát.
- Minta (Pattern) – Listázza a meglévő mintákat, amelyeket használni lehet.
- Példa – Az előnézeti kép megjelenítése.

❑ Szög és lépték (Angle and Scale) – Beállítja a kiválasztott sraffminta szögét és léptékét.

❑ Sraffozás kezdőpontja (Hatch Origin) – Beállít egy pozíciót a sraff minta elkezdéséhez.

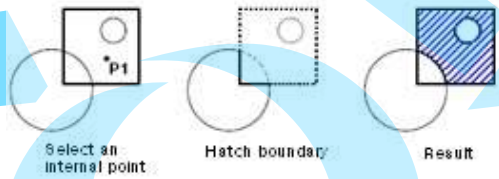




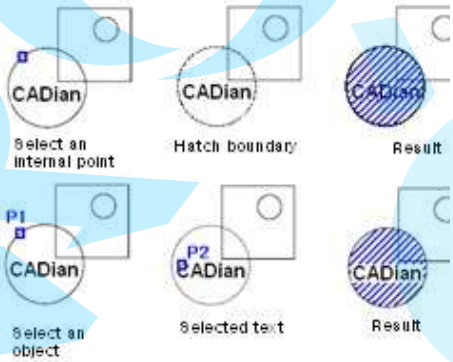
❑ Előnézet (Preview) – Zárja a dialógus panelt és megjeleníti a jelenleg megadott határt az aktuális sraff vagy térköz értékekkel.

❑ Határvonalak (Boundaries) – Meghatározza a sraff vonalakat.

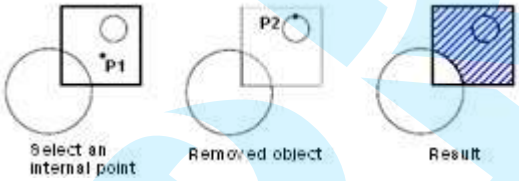
- (Hozzáad: Pontok kijelölése) - Kiválaszt egy zárt alakzaton belül a rajzon.



- (Hozzáad: Objektumok kijelölése) - Meghatározza a határvonalat, amely összeállítja a kiválasztott objektumok zárt területét.

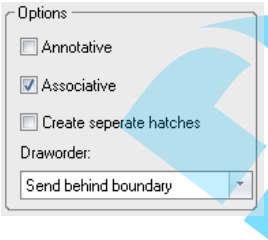


- (Határok eltávolítása (Remove boundaries)) - Eltávolítja az előzőleg hozzáadott összes objektumot a határvonal definícióból.



❑ Beállítások (Option) – Beállítja az általánosan használt sraff és kitöltés opciókat.

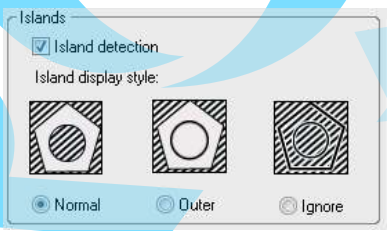
- Leírás (Annotative) – Megadja azt, hogy a sraffozás feliratozási.
- Asszociatív (Associative) – Meghatározza, hogy a sraffozás vagy kitöltés asszociatív legyen vagy nem.
- Különálló sraffozások (Create separate hatches) – Azt vezérli, hogy egy vagy több sraff objektum jöjjön létre több különálló zárt határvonal esetén.
- Megjelenítési sorrend (Draworder) – Megjelenítési sorrend hozzárendelése a sraffozáshoz vagy kitöltéshez.



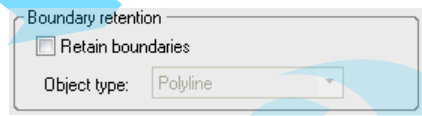
❑ Tulajdonságok öröklése(Inherit Properties) – A kiválasztott sraff objektumok sraff vagy kitöltés tulajdonságainak használata, a kijelölt határvonalak sraffozásához vagy kitöltéséhez.

❑ Szigetek – Sraff mód beállítása, objektum kitöltése a legszélső határig.

- Sziget keresés (Island detection) - Belső zárt határok, más néven szigetek érzékelését kezeli.



❑ Határvonalak megtartása (Boundary retention) – Az ideiglenes sraffozási határvonalakat határvonal objektumokká alakítja és a rajzhoz adja azokat.



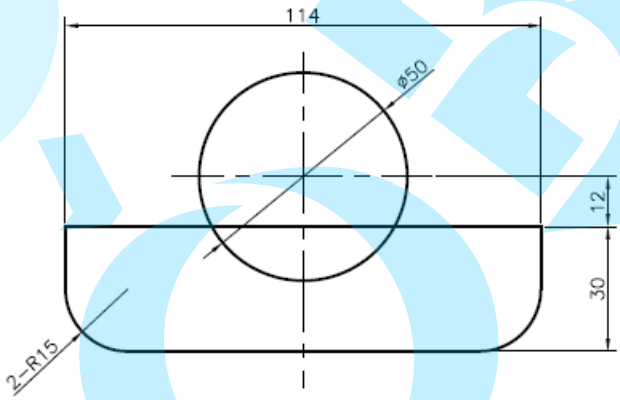
❑ Határvonal készlet (Boundary set) – Meghatároz objektum készletet, amelyet elemez, amikor létrehoz egy határvonalat egy megadott pontból.

❑ Hézag tűrése (Gap tolerance) – Beállítja a maximum határokat, amelyet figyelmen kívül lehet hagyni, amikor az objektumot sraff határvonalként használja.

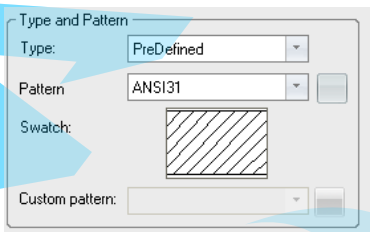
Copy...

Sraff beszúrás

1 Rajzolja meg a lenti formát.

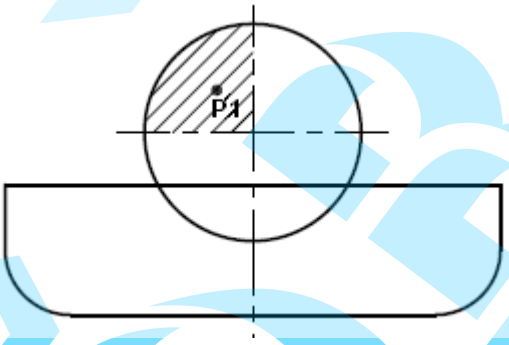


2 Klikk (Sraff, (Hatch)) a Rajz (Draw) panelen a Szalag csíkon. Állítson be egy sraff mintát (Hatch Pattern) as 'ANSI31' a Sraffozás és átmenet (Hatch and Gradient) dialógus panelen.



3 A P1 kiválasztásához a rajzterületen, klikk Hozzáad: Pontok kijelölése (Add: Pick points) a Sraffozás és átmenet (Hatch and Gradient) dialógus panelen.

Command: _HATCH↵
Specify internal point: P1
Selecting everything visible...
Was found 1 objects. Analyzing the selected data... The boundary has been found.
Specify internal point: ↵

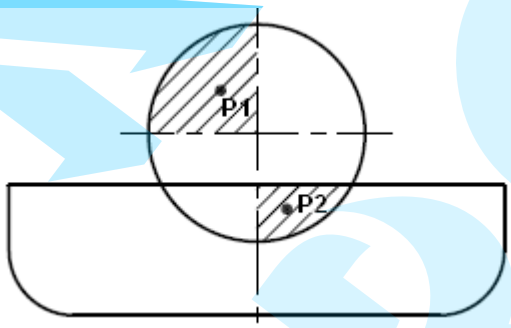


4 Klikk Preview... gombon az előnézethez, ENTER az alkalmazáshoz.

5 Klikk (Hatch) a Rajz (Draw) panelen a Szalag csíkon.

Click (Inherit properties) Tulajdonságok öröklése a Sraffozás és átmenet dialógus panelen, válassza ki a már megrajzolz sraffmintát (ANSI31).

Click (Add: Pick points) Hozzáad: Pontok kijelölése, s válassza a P2-t.



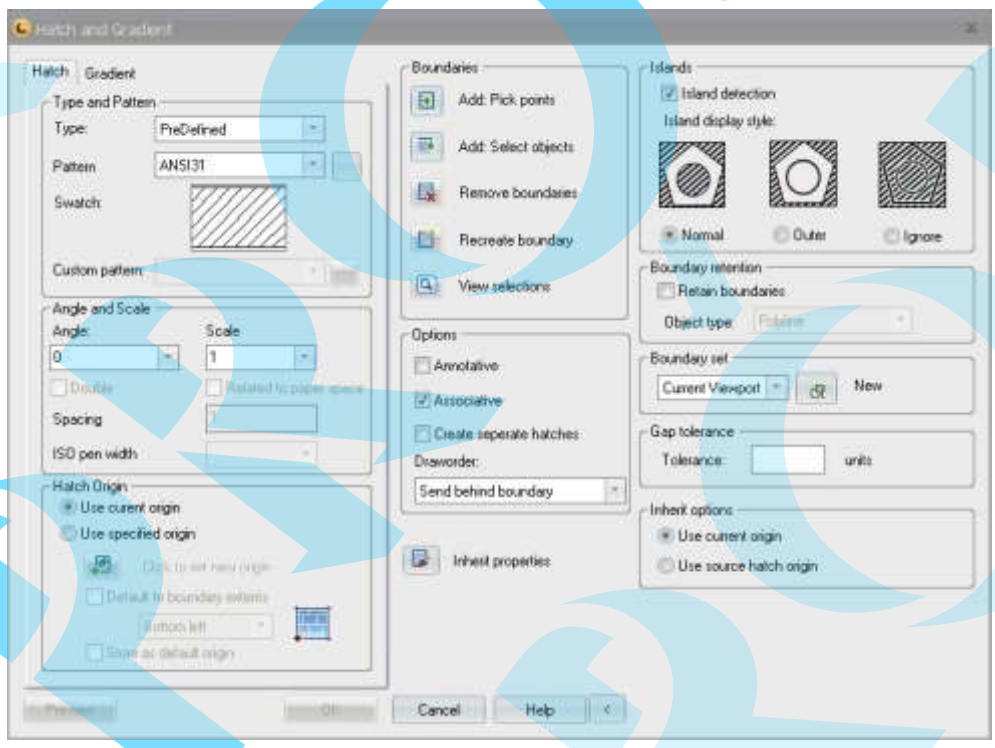
6 ENTER a sraffozás befejezéséhez.

2.3 Sraff szerkesztés (HATCHEDIT) parancs

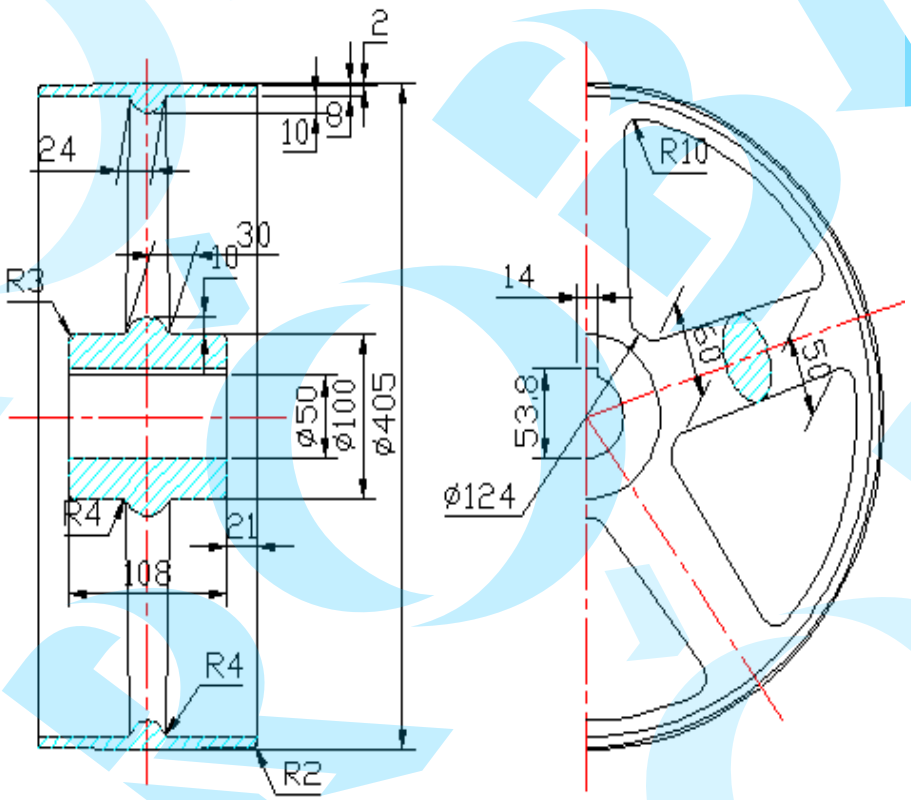
Meglévő sraff vagy kitöltés módosítása.

Menü	Modify ➤ Edit Hatch
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ Edit Hatch
Parancssor	**HATCHEDIT**

Command: _HATCHEDIT↵
Select hatch object: P1 (Válassza ki a sraff mintát a rajzban)
Select hatch object: ↵

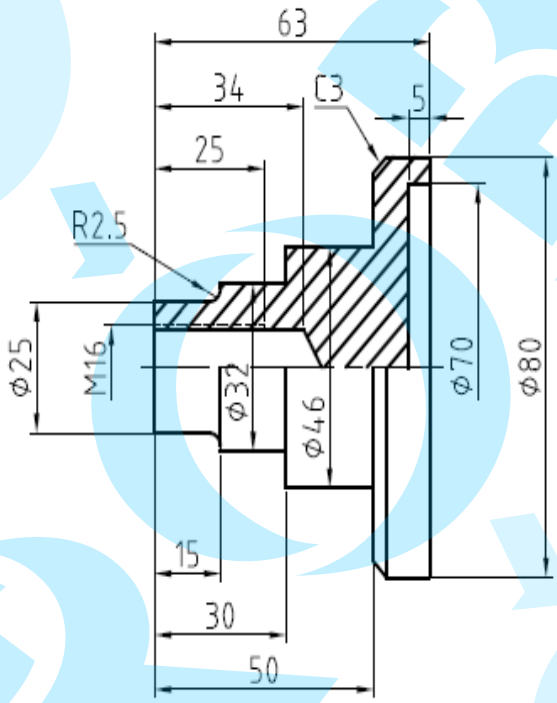


Exercise 55 Rajzolja meg a következőt a HATCH parancsot használva.

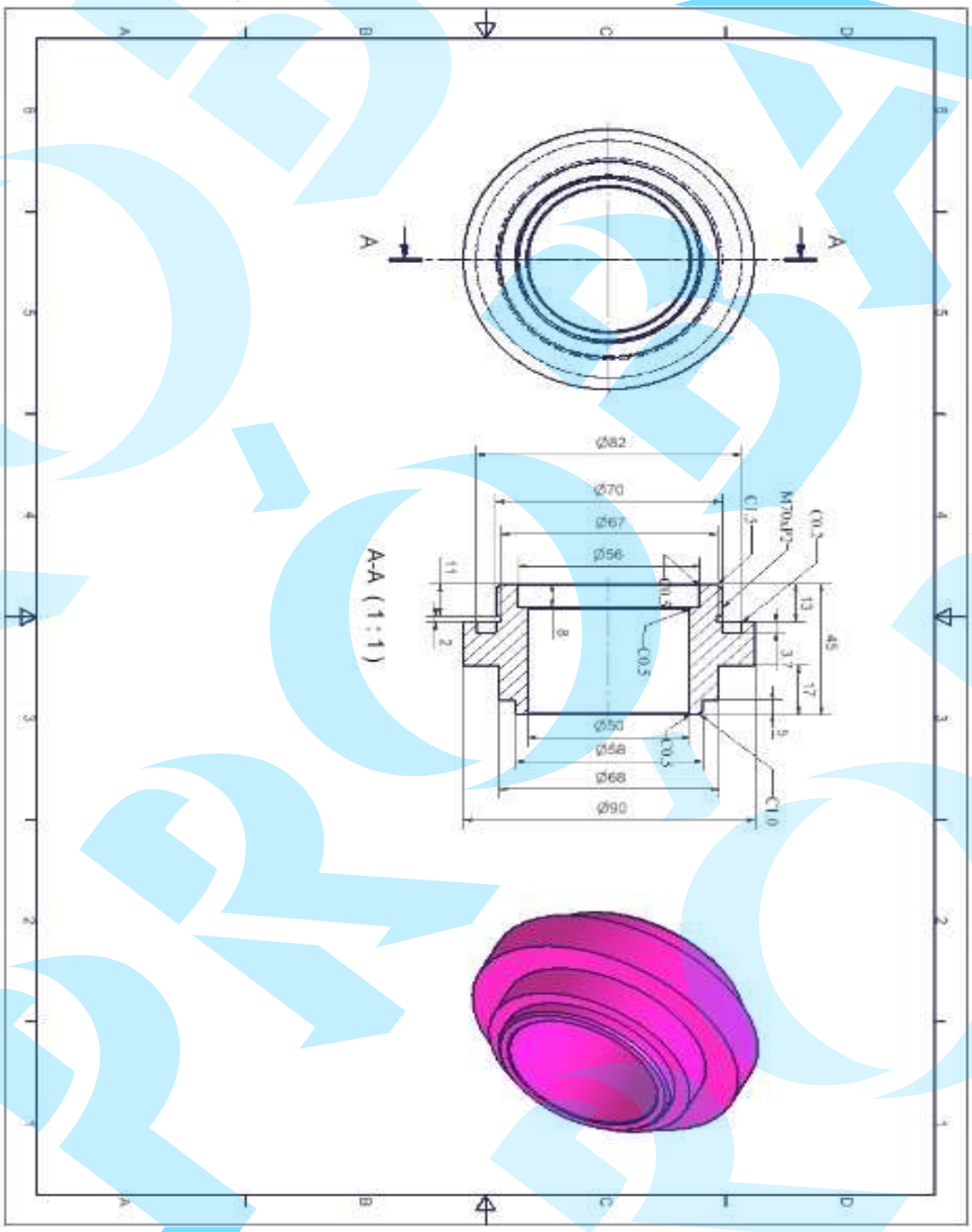


Exercise 56

Rajzolja meg a következőt a HATCH parancsot használva.



Rajzolja meg a következőt a HATCH parancsot használva.



03 Blokk

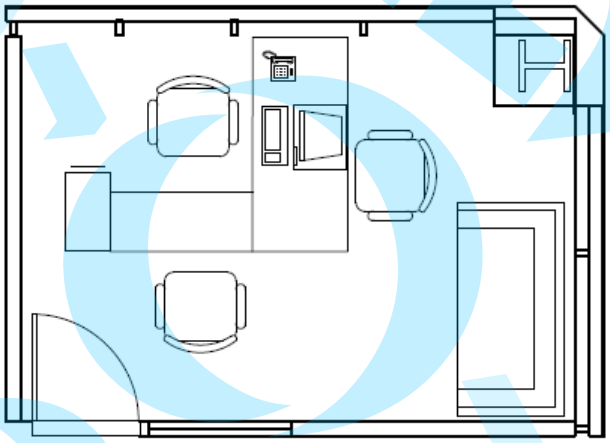
A bemutatott parancsokkal komplex objektumokat rajzolhatunk.

Ikon	Parancs	Leírás
	BLOCK	A kiválasztott objektumokkal Block objektumot készít..
	WBLOCK	Elmenti a kiválasztott objektumokat vagy elmenti a blokk konvertáláshoz egy külön rajzfájlba.
	BASE	A blokk részére beállít egy alap (Base) pontot a beszúráshoz.
	INSERT	Beszúr egy blokkot vagy egy rajzot az aktuális rajzba.
	REFEDIT	Külső referenciát szerkeszt vagy blokk definíciót az aktuális rajzban.
	ATTDEF	Attribútum meghatározást szúr be egy blokkba egy adat elmentéséhez.
	ATTREDEF	Újradefiniál egy Block definíciót és frissíti a linkelt attribútumot.
	ATTDISP	Beállítja az összes blokk attributum láthatóságot a rajzban.
	DDATTE & ATTEDIT	Megváltoztatja egy blokk attribútum definícióját.
	EATTEDIT	Egy blokk hivatkozás átribútumát szerkeszti.
	ATTEXT	Attribútum szöveg adatot kivonatol, amely egy blokktól egy fájlhoz van linkelve.
	BEDIT	Megnyit egy blokk objektumot a Block Editor módban.
	XREF	Megnyitja a Külső hivatkozás menedzsert (External Reference Manager)..

3.1 Blokk áttekintés

Blokk használatával, gyakran használt objektumot vagy alakot mentünk el, mint egy fájlt a nevének megadása után, majd ezt a névre keresve könnyen beszúrjuk amikor újat készítünk. Következésképpen, blokkot használhat, hogy időt takarítson meg ugyanolyan blokk vagy rajz megrajzolásához.

A blokk egy csoport vagy komplex objektum a CADian-ban, amellyel könnyen alakíthatjuk a rajzunkat. Amikor megad egy blokkot, beállítja a beszúrási pontot, eltávolít objektumokat a blokkból vagy nem, konvertálja a blokkot az aktuális rajzba vagy nem. Amikor blokkot ad meg, beállítja a beszúrási pontot, vagy átviszi az objektumokat blokkba, vagy nem, vagy konvertálja a blokkot az aktuális rajzban, vagy nem.



Blokk készítés a következő módokon lehet a CADian-ban.

- Objektumok összekapcsolása és blokk definiálás az aktuális rajzban (belső blokk).
- Blokk szerkesztő használata, dinamikus módja a blokk megadásának az aktuális rajzban.
- Rajz fájl készítés és egy másik rajzba való beszúrása a jövőben.
- Rajz fájl készítés ahol több blokk definíció van és blokk könyvtár használata.

3.2 Blokkok vonaltípusának és színeinek szerkesztése

A beszúrt blokk entitások megőrzik az eredeti tulajdonságokat, átörökli a tuljadonságokat az eredeti fóliáról vagy átörökli az aktuális rajz tulajdonságait. Általában amikor a blokk beszúrásra kerül, a blokk színe, vonaltípusa és vonalvastagsága nem változik, az aktuális rajz/fólia beállításait figyelmen kívül hagyva.

Azonban, a blokk megörökölheti az aktuális tulajdonságokat. Ennek az entitásnak úszó tulajdonságai vannak.

- A blokk nem örökli meg a tulajdonságokat az aktuális beállításokból. Az elemek a blokkban szintén nem követik az aktuális beállítást. Ebben az esetben, az a javaslat, hogy be kell állítani az egyedi entitások tulajdonságait a blokkban. Ezek az elemek nem használják a 'ByBlock' vagy 'ByLayer' (Fóliaszerint) tulajdonságot.
- Az elemek egy blokkban öröklik az aktuális fólia tulajdonság beállításokat. Ebben az esetben, blokk elemeket rajzol '0' fóliára, és beállítja azok tulajdonságait, mint 'ByLayer'.
- Egy blokk bizonyos objektum tulajdonságokat megörökli, amelyeket explicit módon definiálnak. Ha nincs explicit módon definiált objektum, a blokk elemek az aktuális tulajdonság beállításokat követik. Ebben az esetben, az elemek részére javasolt a 'ByBlock' szerintí beállítás.

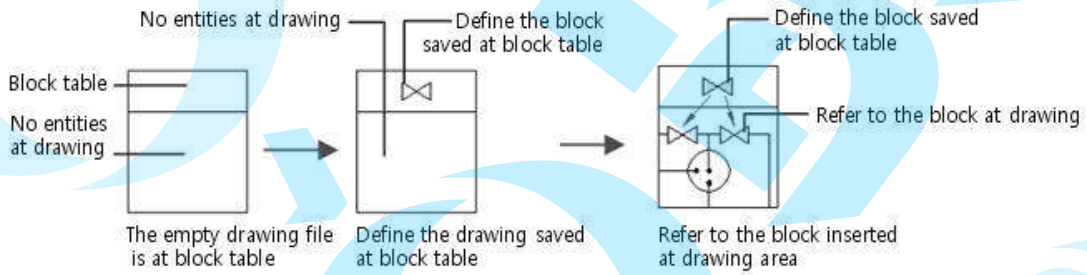
Hogy fenntartsa a következőt...	Fólia a rajzoláshoz	Szín tulajdonság beállításhoz
Az eredeti tulajdonságokhoz hozzátapasztani	Összes fóliát a (0) mellett	Összes tulajdonság a ByBlock vagy ByLayer mellett
Tulajdonságok öröklése a Fóliától	(0) Fólia	ByLayer
Örökli a blokk tulajdonságokat, ezután követi a Fólia tulajdonságokat	Összes Fólia	ByBlock

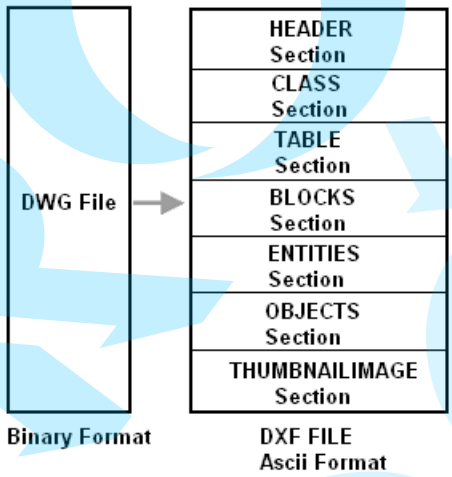
3.3 Blokk típusok

❑ Belső blokk

Általában, a belső blokkot blokknak nevezzük. A belső blokk az amelyet a felhasználó be tud szúrni a rajzba (DWG) amely tartalmazza a blokk definíciókat. Minden rajz fájlban, van rejtett adat terület, amelyet blokk definíciós táblának (Block Definition Table) nevezünk.

Az összes blokk definíció elmentésre kerül a blokk definíciós táblába (Block Definition Table) majd összeépül a blokkal, valamint az összes kapcsolódó információval.

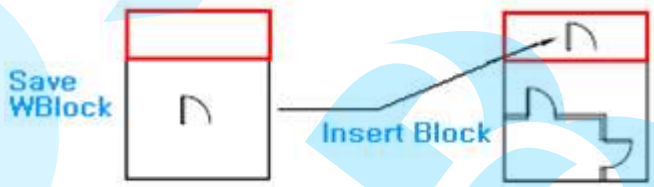




❑ Külső blokk

Amikor használja a 'WBLOCK' parancsot a blokk megadásához, úgy menti el mint rajz(DWG) fájl. Jelentése, az elmentett rajz blokként használható. Megépíthet úgy egy rajzfájlt, hogy azt blokként használja.

Íly módon történő blokk építés könnyen kezelhető. Elmenthető egy mappába mint egyedi rajzfájl vagy csoport.



A következő táblázat összehasonlít egy belső és egy külső blokkot.

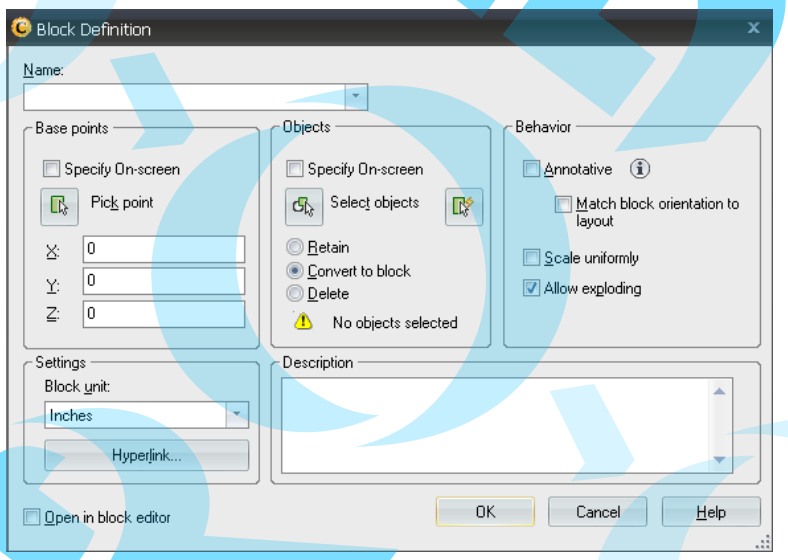
	Belső blokk	Külső blokk
Parancs megadás	BLOCK	WBLOCK
Parancs a beszúráshoz	INSERT	
Elmentés	blokk táblázat	DWG rajzfájl
Betölthető	csak az aktuális rajzba	minden rajzfájlhoz

CADian gondoskodik DesignCenter parancsról a felhasználó számára, hogy kezelje a blokkot, és különböző blokkot használjon. DesignCenter parancs később magyarázatra kerül ebben a kézikönyvben.

3.4 BLOCK parancs

Blokk megadása a kiválasztott objektumokkal.

Menuü	Draw ➤ Block ➤ Make...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Block ➤ Make...
Parancssor	BLOCK



Opció	Leírás
Név	Jelölje ki a blokk nevét. A neve maximum 255 karakter lehet, és szöveget, számot, ürest és speciális karaktereket tartalmazhat, amelyek nincsenek más célból a programba vagy az op. rendszerben. A blokk neve és definíciója elmentésre kerül az aktuális rajzba.

Opció	Leírás
Bázis pontok	A bázis pont a blokk beszúrási pontja. Ez egy hivatkozási pont a felhasználónak,amikor a blokk beszúrásra kerül a rajzba. Az alapértelmezett pozíció Origin(0,0,0). • Megadás a képernyőn - Bázis pont kiválasztás a rajzon miután a dialógus panel bezárul. • (Pick point) – Ideiglenesen bezárja a dialógus ablakot, hogy kijelölje a bázis pontot. - X : Kijelöli az X koordinátát a bázis pontnak. - Y : Kijelöli az Y koordinátát a bázis pontnak. - Z : Kijelöli az Z koordinátát a bázis pontnak.
Beállítások	Blokk beállítások szerkesztése. • Blokk egység – Beállítja a mértékegységeket a blokk hivatkozáshoz. • Hiperkapcsolat - Megnyitja a dialógus panelt, hogy kapcsoljon egy linket egy blokk hivatkozással.
Megnyitás blokk szerkesztőben	Az aktuális blokk definíció megnyitása a blokk szerkesztőben.
Objektumok	Entitások kiválasztása a blokk fefinícióhoz való konvertálásához. 3 beállítás van, arról hogyan foglalkozzunk az objektumokkal a blokkba szúrást követően. • Képernyőn való megadás – Entitások kiválasztása a rajzban miután a dialógus panel bezárul. • (Objektum kiválasztás) –Ideiglenesen bezárja a dialógus ablakot , hogy kiválassza aaz entitásokat. Definiálás. Miután kiválasztotta az entitásokat, üssön az ENTER-re hogy visszatérjen a dialógus panelhez. • (Gyors kiválasztás) –Megnyitja a gyors kiválasztás dialógus panelt, hogy megadja a kiválasztást. • Megtart -Blokk megadás után, megtartja a kiválasztott objektumokat, mint külön objektumok. • Blokká konvertál - Blokk megadás után, kiválasztott objektumokat blokk másolattá konvertálja. • Törlés - Blokk megadás után, törli a kiválasztott entitásokat a rajzból.
Viselkedés	Beállítja egy blokk definíció magatartását. • Magyarázat - Kijelöli a blokkot, mint magyarázó. • Egységes mérték - Meghatározza azt, hogy a blokk hivatkozás skálázása egyenletes. • Szétvetés engedélyezése - Meghatározza azt, hogy a blokk hivatkozás a szétvetéshez engedélyezett.
Leírás	Rövid leírást ad a létrehozott blokkról.

Copy...

Belső blokk létrehozása.

1 Rajzolja le a következő formát.

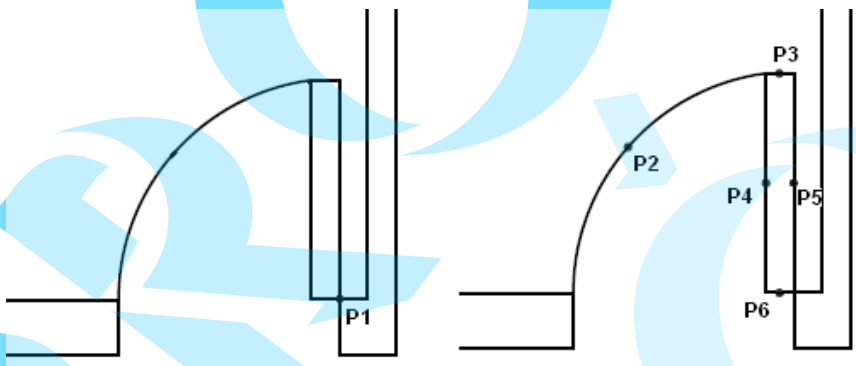
Rajzoljon objektumokat a '0(nulla)' fóliára, rajzoljon méreteket a 'DIM' fóliára. Ezután, állítsa a 'DIM' fóliát kikapcsoltra (OFF).

2 Válassza ki a (Make) a 'Block' panelből a 'Home' (Kezdőlap) fülön.

Léptesse be az új blokk nevet 'Door' a Name (Név) dobozba a Block Definition dialógus ablakba.

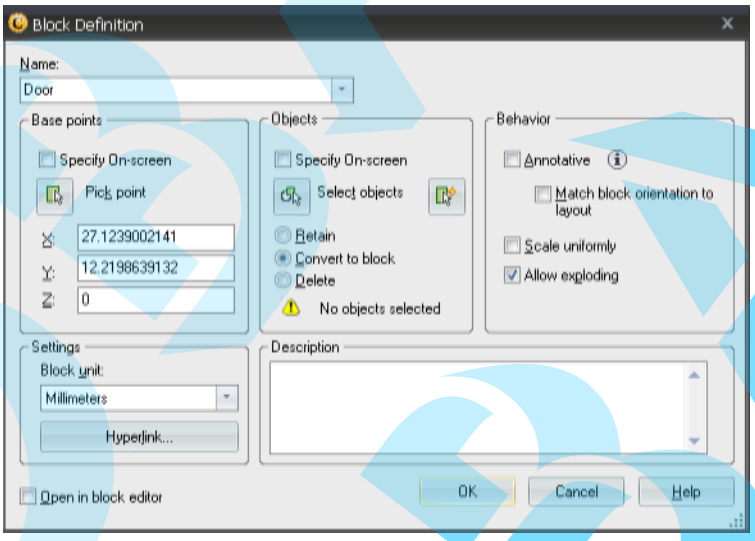
3 Klikk (Pick point) kijelölés (P1) mint beszúrási pont.

4 Klikk (Select objects), az 'Objects' területen, válassza ki az entitásokat a blokkhoz. Válassza P2, P3, P4, P5, P6, jelölje 'Retain' ezután kattintson az 'OK'-ra.



5 Állítsa be a következőket a dialógus panelen, ezután kattintson az 'OK'-ra.

- Block unit (Blokk mértékegység) - Milliméter - Millimeters
- Scale uniformly (Egyenletes lépték)
- Allow exploding (Szétvetés engedélyezés)



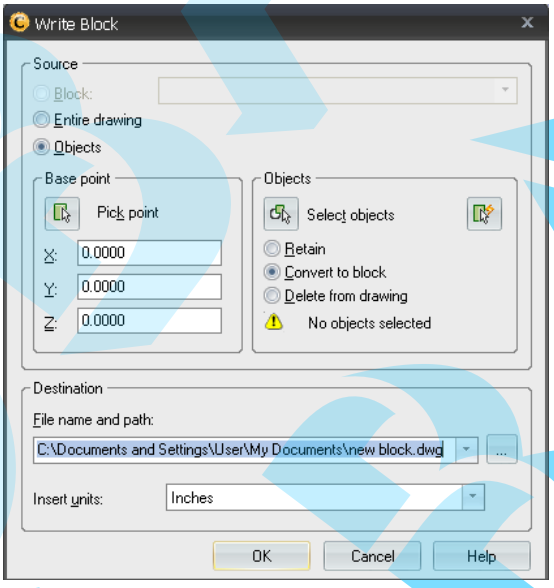
Most már a belső blokk, "Door" nevű létrehozásra került a rajzban.

6 Mentse el a rajzot ‘BLOCK-INSERT’ fájl névként.

3.5 WBLOCK parancs

Elmenti a kiválasztott objektumot vagy blokká konvertálja egy kijelölt rajzfájlhoz. A ‘Write Block’ dialógus panel gondoskodik a kényelmes beállításokról, hogy elmentse az aktuális rajz egy részét és a megadott blokk definíciót rajz fájlként egy merevlemez mappába.

Menü	Draw ➤ Save Block to Disk
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Save Block to Disk
Parancssor	WBLOCK



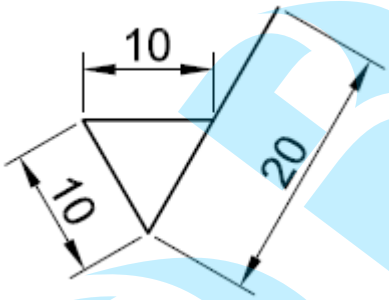
Opció	Leírás
Blokk	Meglévő (Internal Block) belső blokkot külső blokká (External Block) konvertálja.
Teljes rajz	Elmenti az egész rajzot egy külön DWG fájl formátummá, hogy külső blokká konvertálja.

Opció	Leírás
Objektumok	Válassza ki az objektumokat és állítsa be a bázis pontot a külső blokká konvertáláshoz bizonyos entitásokhoz a rajzban.
Bázis pont	Lásd BLOCK Option Table.
Objektum beállítások	Lásd BLOCK Option Table.
Állomás	Mértékegység kijelölés, fájl név útvonallal a külső blokhoz. • Fájl név és útvonal – Állítsa be a fájl nevet és az útvonalat a külső blokkhoz. • ... – Nyissa meg az alapértelmezett böngészőt a blokk elmentéséhez. • Mértékegység beszúrás - Egy új fájl betöltése a DesignCenter-ből vagy állítson be mértékegység értéket az automatikus skálázáshoz, ha egy külső blokk került beszúrásra a rajzba, amely különböző mértékegységet.Válassz a mértékegység nélkülit (Unitless-t), ha nem használja az automatikus skálázást.

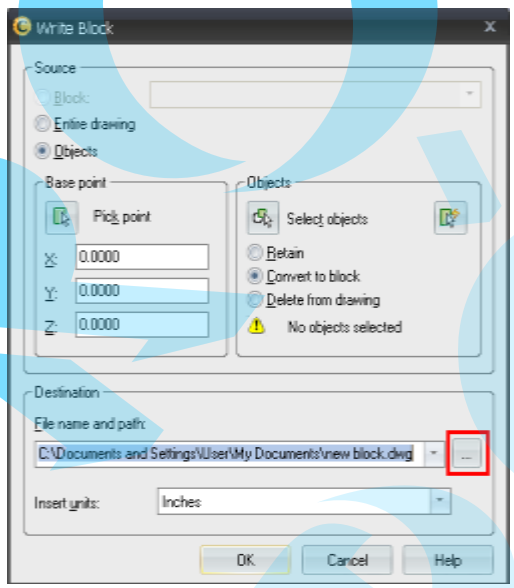
Copy...

Külső blokk készítés

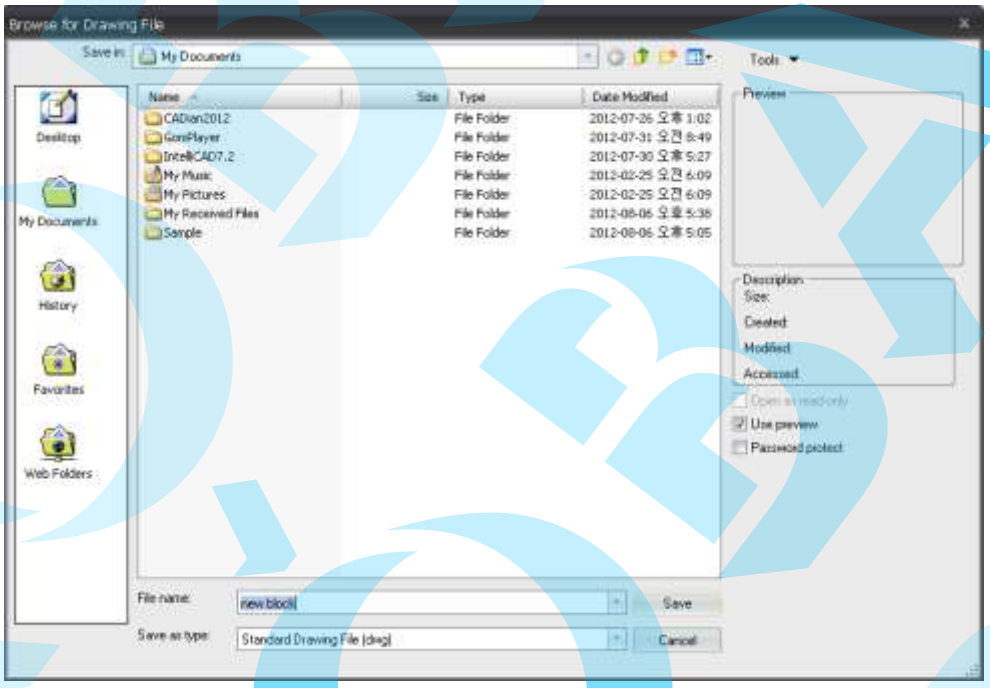
1 Rajzolja le a következő formát.
Rajzoljon objektumokat a ‘0(nulla)’ fóliára, rajzoljon méreteket a ‘DIM’ fóliára. Ezután, állítsa a ‘DIM’ fóliát kikapcsoltra (OFF).



2 Üsse be a ‘WBLOCK‘-ot a Parancssoron.

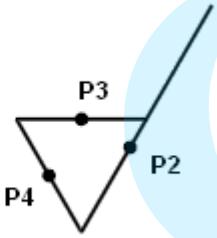


3 Klikk [...] gomb jobb oldalára a File névnek és útvonal a 'Write Block' dialógus panelbe. Üsse be a fájl nevet mint 'Finishing Mark', ezután kattintson a 'Save' -re.



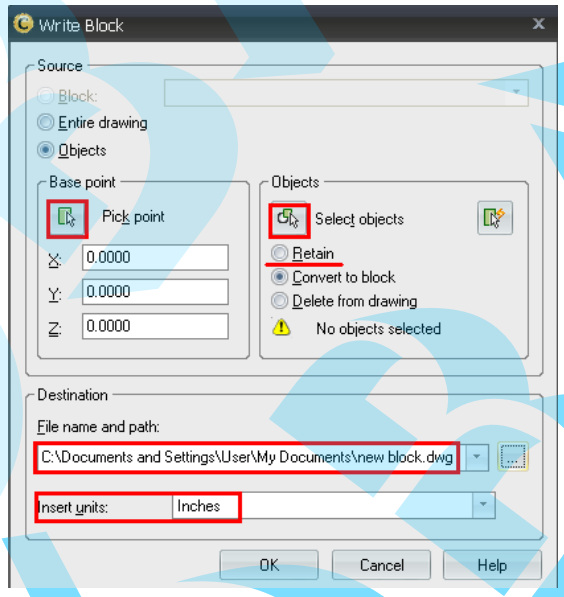
4 Klikk (Pick point), kijelölési pont 'P1' mint beszúrási pont a rajzban.

Klikk (Select objects), az 'Objects' területen, hogy kiválassza az entitásokat egy blokknak. Válassza P2, P3, P4, jelölje 'Retain' ezután kattintson az 'OK'-ra.



5 Állítsa be a következőket a dialógus panelen, ezután kattintson az 'OK'-ra.

- Blokk mértékegység - Milliméter



6 Mentse el a rajzot 'BLOCK-WINSERT' fájlnévként.

A külső blokk, 'Finishing Mark.dwg' létrehozása megtörtént a megadott elérési útvonalon.

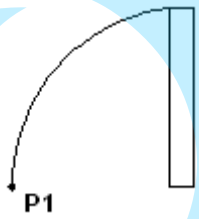
3.6 BASE parancs

Állítsa be az aktuális rajz beszúrási pontját. A hivatkozási pont 0,0,0(kezdőpont), ha 'WBLOCK' parancsot használ a teljes rajz elmentéséhez blokként vagy éppen rajzként.

A rajzot kényelmes módon lehet blokként használni, ha a BASE parancsot használja a hivatkozási pont beállításához. A BASE parancsot vetítési parancsként is lehet használni. A hivatkozási pont az aktuális Felhasználó koordináta rendszerrel (UCS) van megadva. Ha beszúrja az aktuális rajzot egy másik rajzhoz vagy hivatkozik rá, az ilyen hivatkozási pont beszúrási ponttá válik.

Menü	
Eszköztár	
Szalag	Home tabe ➤ Block panel ➤Base Point
Parancssor	BASE

Command: _BASE↵
Base point for inserting this drawing <0.000000,0.000000,0.000000>: P1



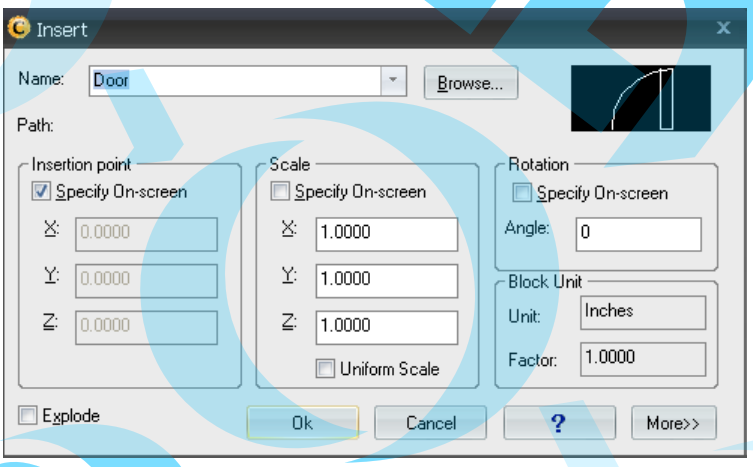
3.7 INSERT parancs

BLOCK vagy WBLOCK parancsokat arra használjuk, ha elkészült vagy elmentett blokkokat szúrunk be a rajzba. Leginkább a blokk könyvtárból való blokk beszúrást preferálják.

A blokk könyvtár lehet egy rajzfájl, amely elmenti a kapcsolt blokk definíciót vagy mappát, amely tartalmazza a kapcsolt rajz fájlt. Mindegyiket beszúrhatja blokként.

Ezen módon blokk felhasználást standardizálva segít különböző felhasználóknak, hogy könnyen elérjék a blokkot.

Menü	Insert ➤ Insert Block...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Insert ➤ Insert Block...
Parancssor	INSERT



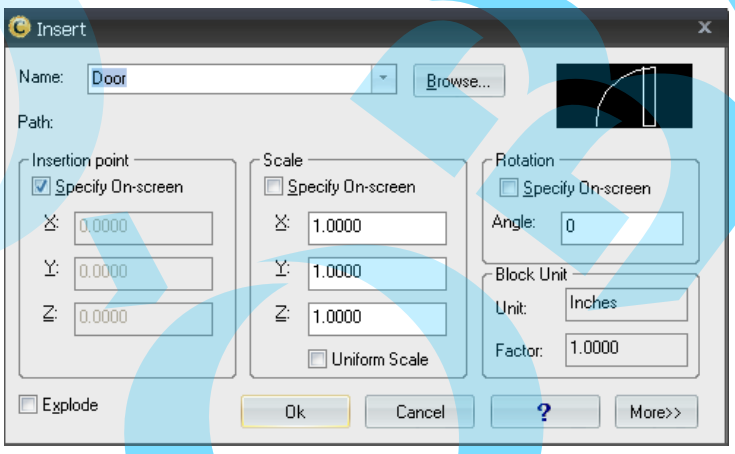
Opció	Leírás
Név	Léptesse be a blokk nevét vagy egy rajzét a beszúráshoz. • Böngészés – Nyissa meg a standard fájl kiválasztási dialógus panelt, hogy kiválasszon egy rajzfájlt vagy egy blokkot abeszúráshoz. • Útvonal - Elérési útvonal beállítása a blokkhoz· • Mértani adatok használata - rajzot szúr be, mértani adatokra hivatkozva. • Előnézet : Megjeleníti a kiválasztott blokk előnézetét a beszúráshoz.
Beszúrási pont	Megadja a beszúrási pontot a blokkhoz. • Megadás képernyőn – Egy blokk beszúrási pontjának kiválasztása a rajzon. • Koordináták beléptetése: Egy blokk beszúrási pontjának X, Y és Z kordinátáinak kézi inputjai.
Lépték	Beállítja a léptékét egy beszúrt blokknak. • Megadása képernyőn - Lépték beállítása a blokknak mutató eszközzel. • Egyenletes lépték – Beállít egy egyenletes léptéket az X, Y és Z koordinátáknak.
Elforgatás	Beállítja az elforgatási szöget a beszúrt blokknak, az aktuális UCS-t véve. • Megadása képernyőn - A blokk elforgatásának beállítása a blokknak mutató eszközzel. • Szög - Beállítja egy blokk elforgatási szögét..
Blokk egység	Megjeleníti az egység beállítást a blokk részére. • Egység - Megmutatja az INSUNITS értéket egy beszúrt blokk részére. • Tényező Megmutatja az egység tényezőt, az aktuális rajz egységével számolva és az INSUNITS értéke a blokknak.
Szétvetés	Szétvet egy blokkot és beszúrja az elemeket megtartva a blokk kinézetét. Ha a Szétvet (Explode) opció van kiválasztva, akkor csak az Egyenletes lépték (Uniform Scale) tényezőt lehet kijelölni. Blokk elemek, amelyek a 0 fóliára rajzoltak, azok a fóián maradnak. Entitások ByBlock Color fehér lesz. Entitások ByBlock vonaltípussal CONTINUOUS vonaltípus lesz kijelölve.

Copy... Belső blokk beszúrása

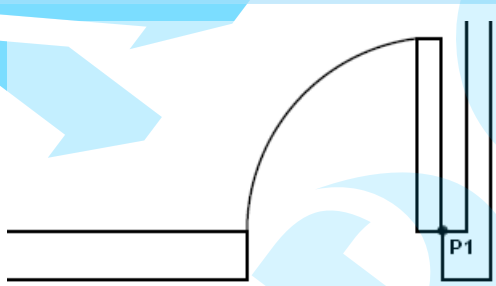
1 'BLOCK-INSERT.DWG' megnyitás

2 Üssön 'INSERT'-t a parancssoron.

Üsse be a 'DOOR'-t a Name mezőbe az 'Insert' dialógus panelbe, ezután kattintson 'OK'-t.



Command: _INSERT↵
Specify insertion point or [Basepoint/Scale/X/Y/Z/Rotate]: P1
Specify scale factor for XYZ axes <1>: 1.0↵
Specify rotation angle <0>: ↵



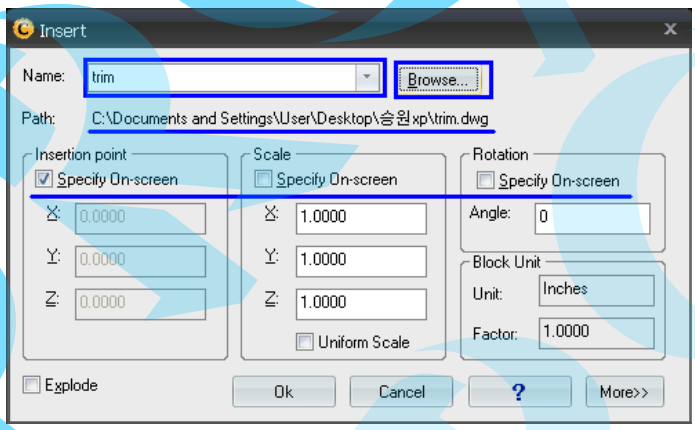
Copy...

Külső blokk beszúrása

1 Nyissa meg a 'BLOCK-WINSERT.DWG'-t, ezután rajzolja meg a négyszöget.

2 Üssön 'INSERT'-t a parancssoron.

Kattintson 'Browse' -ra az 'Insert' dialógus ablakban, ezután válassza a 'Finishing Mark.dwg' fájlt. Állítson be más dolgokat is és kattintson az 'OK'-ra.



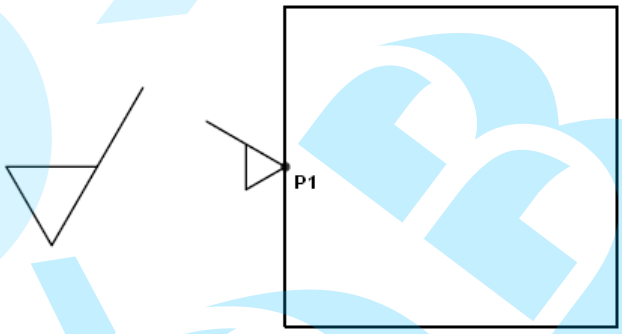
Command: _INSERT↵

Specify insertion point or [Basepoint/Scale/X/Y/Z/Rotate]: P1

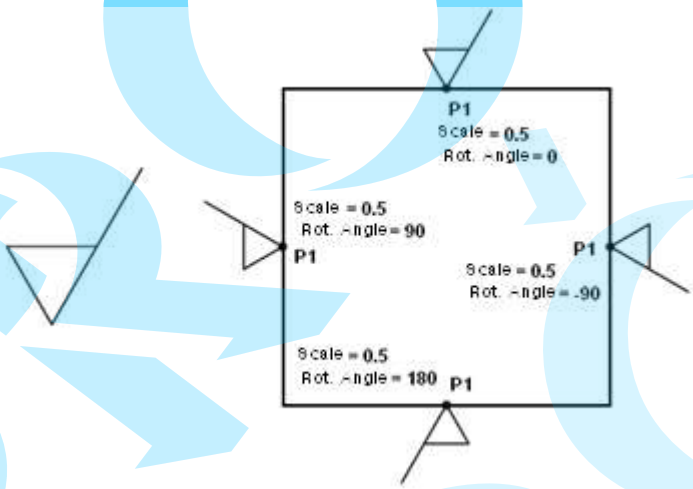
Enter X scale factor, specify opposite corner, or [Corner/XYZ] <1>: 0.5↵

Enter Y scale factor <use X scale factor (1)>: 0.5↵

Specify rotation angle <0>: 90↵



3 Szúrjon be további blokkokat ezen a módon.



3.8 REFEDIT parancs

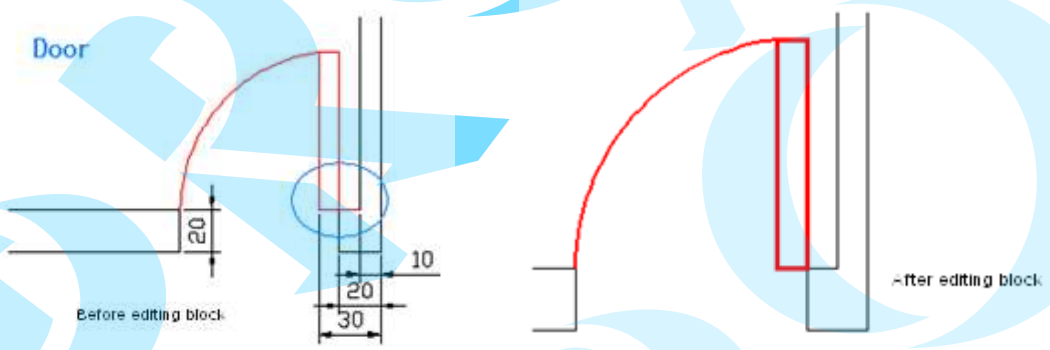
Átszerkesztheti a hivatkozást vagy a blokk definiálást az aktuális rajzban. Ideiglenesen szétveti az objektumot és lehetővé teszi a szerkesztést. Ilyen szétvetett objektum szettet munka szettnek nevezünk, a felhasználó ismét elmentheti a hivatkozás vagy blokk definíció módosítását követően.

Menü	Tools ➤ Edit Reference In-Place
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Tools ➤ Edit Reference In-Place
Parancssor	REFEDIT

Copy...

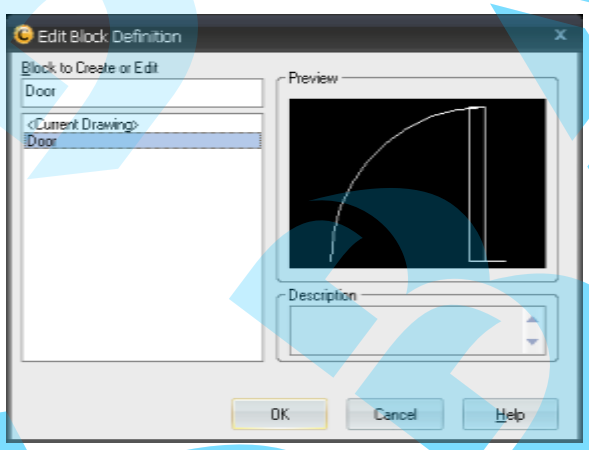
Blokk szerkesztés REFEDIT parancs használatával

Blokk szerkesztés, neve 'Door', mint lentebb:

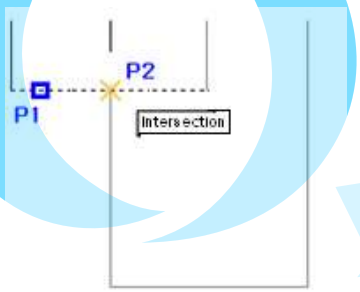


1 Üsse be ‘BEDIT’ a Parancssoron.

Válassza ki a ‘Door’-t az ‘Edit Block Definition’ dialógus panelen a szerkesztéshez. A blokk megnyílik szerkesztési módban. Most már szerkeszthető, mivel az összes elem külön áll mint egyedi objektum.



2 Törje meg a vonalat a lenti ábra szerint.



Command: _BREAK

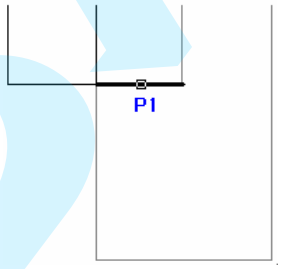
Select entity to break: P1

First break point/<Second break point>: F

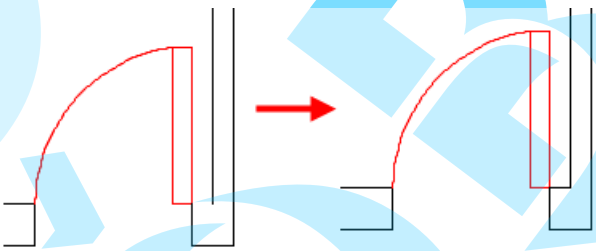
First break point: P2

Second break point: P2

3 Törölje ki a megtört vonal szegmens jobb oldalát.



4 CSatlakoztassa a hiányos részt a 'LINE' paranccsal.

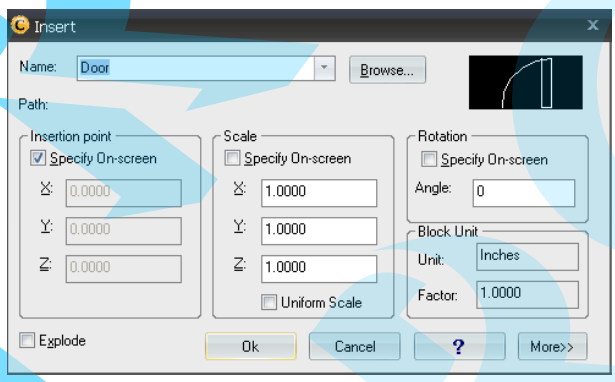


5 Üsse be a 'BCLOSE'-t a Parancssoron.

Command: _BCLOSE↵

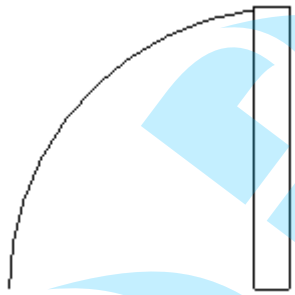
Enter option [Save/Discard reference changes] <Save>: ↵

6 Léptesse be az 'INSERT'-t a Parancssoron.



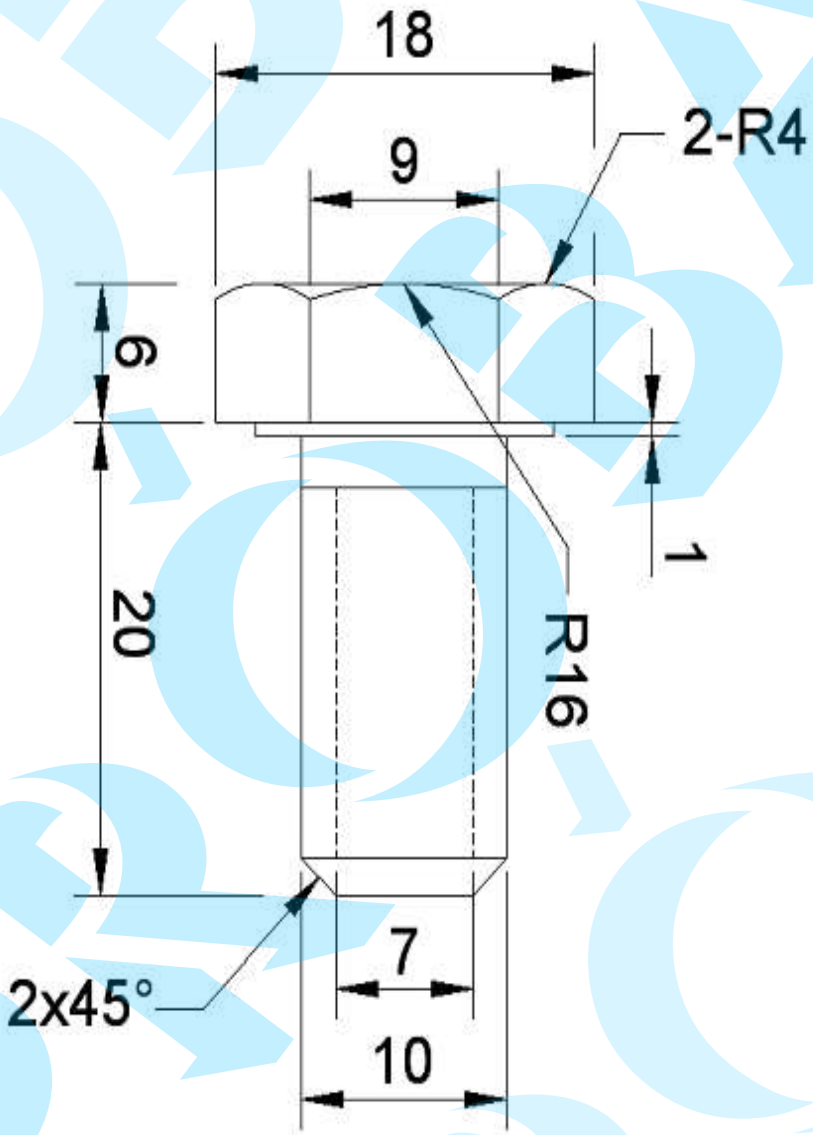
7 Válassza ki a blokkot, ‘DOOR’ és kattintson az ‘OK’-ra a beszúráshoz.

Command: _INSERT↵
Specify insertion point or [Basepoint/Scale/X/Y/Z/Rotate]: P1
Specify scale factor for XYZ axes <1>: 1.0↵
Specify rotation angle <0>: ↵



A szerkesztett blokk beszúrásra kerül a rajzba.

Exercise 58 Módosítsa a következő M10 csavart egy külső és belső blokkra.



04 Blokk Attribútum

4.1 Blokk attribútum áttekintés

A blokk nem csak egy grafikusan vizualizált ábra, hanem lehet szöveges adat is, amelyet attribútumnak nevezünk a CADian-ban. Az attribútum egy bővített tulajdonság, de általában grafikus ábrák elmentésére használjuk. Attribútumot használunk szövegek vagy számok rögzítéséhez. Végeredményben a blokk használata a megadott attrbútummal egy mérnöki adatbázisként viselkedik.

Attribútum használatához, először készítsük el az attribútum megadásását. Az attribútum tulajdonságok tartalmazzák a cimkét (Nevet megkülönböztető tulajdonságokkal), prompt, érték, szöveg formátum, szöveg hely és opciók (láthatóság, állandóság, ellenőrzés, kezdeti értékadás).

Attribútum készítésénél válassza ki az attribútum megadását mint blokk definíciót. Ha megadja az attribútumot a blokkhoz, promptot ad a szöveghez, amelyet attribútumnak fog kinevezni, akárhányszor beszúr egy blokkot. Az attribútum értéke különböző lehet, ha másolja mindegyik blokkot Azért hogy különböző attribútumot használjon, egyedileg állítsa be mindegyik attribútumot és foglalja bele a blokkba.

Ha az attribútum megadása közben szerkeszteni szeretné, használja a PROPERTIES (Tulajdonság) parancsot vagy dupla kattintással szerkessze, mielőtt blokkot készítene. Szerkesztheti a fület, a promptot és az alapértelmezett értékeket.

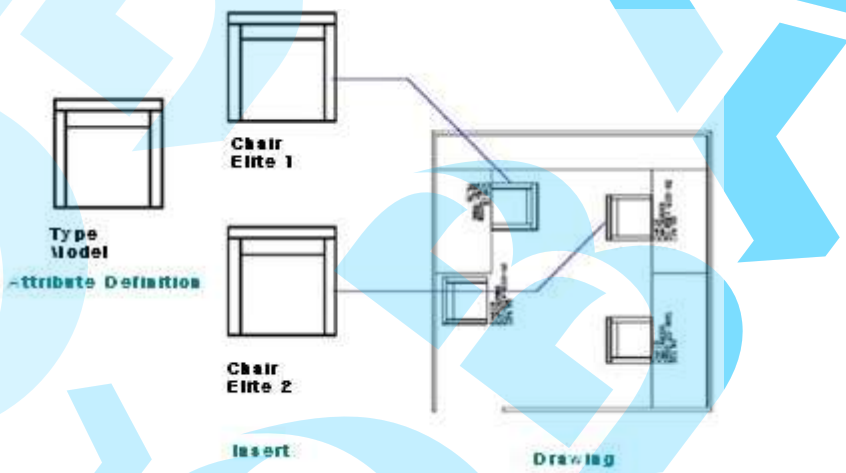
A blokk attribútum nagyon hasznos mint hozzáadott blokk tulajdonság. A blokk attribútum elmenti az adatokat, hogy a tervezéshez felhasználhassuk. Bizonyos adatokat megadhatunk állandó értékkel, vagy módosítani lehet, amikor a felhasználó beszúrja a blokkot. Kivonatolhatja az attribútum információkat a rajzban, használhatja táblázatban vagy adatbázisban, hogy például darabjegyzéket készítsen.

A blokknak lehet kettő vagy több attribútuma, ha az attribútum cimkék között különbség van. Amikor beszúr egy blokkot a prompt megjelenik, hogy beléptesse az attribútum értéket. Elrejtheti az attribútumot, ami azt jelenti, hogy nem jelenik meg a rajzban és nyomtatáson.

Azonban az attribútumot el lehet menteni a rajzfájlba és nem lehet kivonatolni, az ATTEXT parancs használatával.

Amikor a prompt megkérdezi a felhasználót, hogy válasszon objektumokat és ezeket megjelenítve hozzáaadja a blokk definícióhoz, amely tartalmazva az összes attribútumot, amelyet blokként akar létrehozni egy kiválasztási szettben. A kiválasztott attribútumok sorrendje megerősíti a prompt sorrendet, amelyet megjelenít az attribútum információban a blokk beszúrásánál.

Általában a prompt sorrendje ugyanaz a sorrend, amellyel az attribútumokat kiválasztotta, amikor definiálta a blokkot. Azonban, ha a kiválasztott attribútum Cross(C) vagy Window(W) kiválasztást használ, a prompt sorrend ellentétes azzal a sorrenddel, amikor az attribútumot megadta.



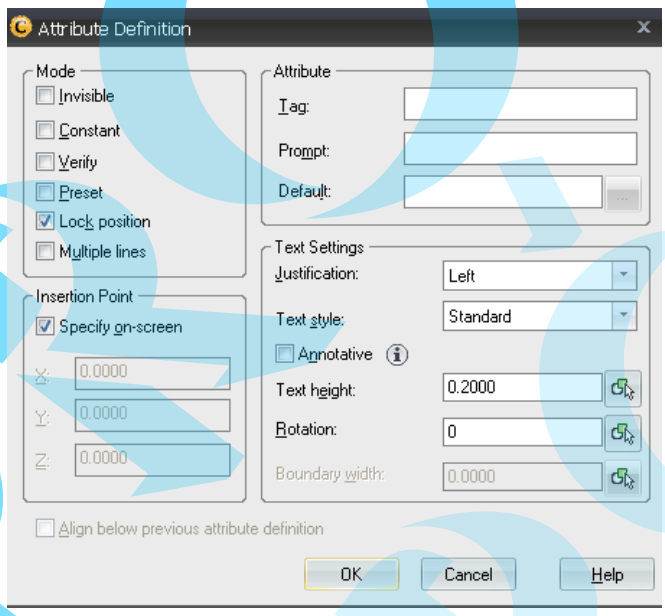
Név	Méret	Gyártó	Modell	Ár (KRW)
Desk	1200x800	Elite Furniture	51-793W	80,000
Chair	800x600	Elite Furniture	34-902A	38,000
Desk	1200x800	Elite Furniture	52-444W	120,000
Chair	800x600	Elite Furniture	34-902B	65,000
Closet	12000x80000	Elite Furniture	X-52-44	150,000

4.2 ATTDEF parancs

A blokk tulajdonságait adja meg szöveg használatával vagy blokk számmal. Ezután nehéz a tulajdonságokat módosítani; ezért, a koncepciót tisztán kell megérteni és megtervezni a tulajdonságok megadását. Hat módja a tulajdonságok megadásának.

Menü	Draw ➤ Block ➤ Define Attributes...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Draw ➤ Block ➤ Define Attributes...
Parancs	ATTDEF

'Property definition' dialógus panel megjelenik amikor az ATTDEF parancsot használja. A beállítások megjelennek, amikor az 'ATTDEF' -et begépeli a parancssor promptba.



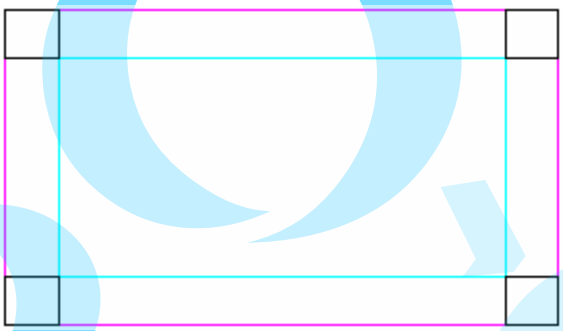
Opció		Leírás
Mode	Opciók beállítása a blokk attribútumoknak, amikor az attribútumok beszúrásra kerülnek	
	Invisible	Nem jeleníti meg az attribútum értékét a blokk beszúrása után. ATTDISP módosítja a beállítást
	Constant	Hozzárendel egy konstans (numerikus) értéket a Blokk attribútumhoz.
	Verify	Megjeleníti a promptot, hogy ellenőrizze, a Blokk attribútum értéke korrekt vagy nem
	Preset	Alapértelmezett atribútum megadása a blokkok részére
	Lock	Zárja az attribútum pozíciót a blokk hivatkozásban. Amikor nem zárolt az attribútum mozgatható, szerkeszthető és a többszörös vonal határ igazítható.
	Multiple lines	Bekezdéses szöveg lehet az attribútum definícióban. Ha az opció jelölt, a felhasználó megadhat határvonalat az attribútumnak.
Attribute	Attribútum adatok beállítása	
	Tag	Megkülönbözteti az attribútumokat. Karaktereket tartalmaz üres nélkül. Kisbetűs karakterek nagybetűs karakterek lesznek.
	Prompt	Promptot rendel hozzá, amely megjelenik, amikor a blokk az attribútummal beszúrásra kerül. Attribútum cimke megjelenítésre kerül mint prompt, ha nincs alapértelmezett promt beállítva. Ha Constans mód be van kapcsolva, a prompt opció megjelenik
	Default	Hozzárendeli az alapértelmezett attribútum értéket.
		Megjeleníti a dialógus doboz mezőt. A mezőt be lehet szúrni részben vagy egy teljes Attr. értékként.
Insertion Point	Attribútum beszúrási pont hozzárendelés. A felhasználó koordinátákat tud hozzárendelni vagy pontot kiválasztani a rajzban, ezután megadhatja a pozíciót az attribútumnak a mutató eszközzel a kapcsolt objektumhoz.	
	Specify On-screen	Megjeleníti a promptot amikor a dialógus doboz lezárt. Pozíció megadása az attribútum részére a kapcsolt objektumhoz mutató eszköz használatával.
	X:	Hozzárendeli az X koordinátát a beszúrási ponthoz.
	Y:	Hozzárendeli az Y koordinátát a beszúrási ponthoz.
	Z:	Hozzárendeli az Z koordinátát a beszúrási ponthoz.
Text Settings	Igazítás beállítás, szöveg stílus, attribútum szöveg magassága és elforgatása.	
	Justification	Attribútum szöveg igazítás beállítása.
	Text style	Beállítja az alapértekmezett szöveg stílust az attribútum szöveg alkalmazásához. Jelenleg betöltött szöveg stílusokat (TextStyles) megjelenítik a listában.
	Annotative	A beállított attribútum magyarázó szöveges. Ha a blokk szintén magyarázó, az attribútum a blokk irányát fogja követni.

Opció		Leírás
Test Settings	Text height	Beállítja a szöveg magasságot az attribútum szöveghez. A felhasználó vagy belépteti az értéket, vagy kijelöli a magasságot a mutató eszközzel.
	Rotation	Beállítja az elforgatás szögét az attribútum szöveghez. A felhasználó vagy belépteti az értéket, vagy kijelöli a magasságot a mutató eszközzel.
	Boundary width	Beállítja a határvonal korlátozott hosszát a Többszörös vonal dobozba mielőtt automatikusan megváltozik a következő vonalhoz, ha a szöveg túl hosszú.
Align below previous attribute		A cimkét jobbra igazítja, mielőtt megadja az attribútumot. Ha a cimke nem nem megadott, ezt az opciót figyelmen kívül kell hagyni.

Copy...

Egy blokk attribútum megadása

1 Rajzolja meg a táblázatot teljes méretarányban.

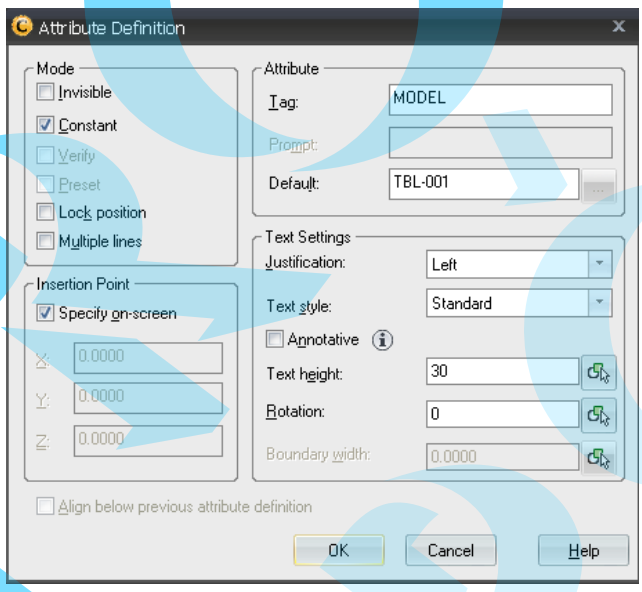


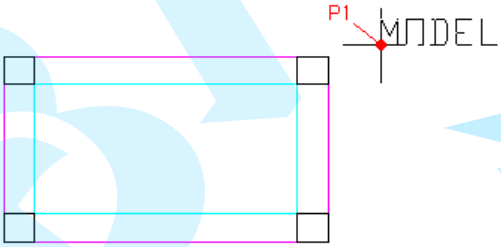
* Javasolt, hogy szervezze meg az attribútum megadását, mielőtt beszúrná az attribútumokat a táblázatba és készítsen blokkot.

Szám	Attribútum	Cimke	Prompt	Alapérték	Mód
1	Modell név	MODEL	None.	TBL-001	Constant
2	Szín	COLOR	Table Color?	RED	Verity
3	Méret	SIZE	Table Size?	600	Preset
4	Kisker. ár	U_COST	Retail Cost of Table?	100,000	Verify
5	Gyárt. költség	F_COST	Factory Cost of Table?	60,000	Invisible Preset
6	Gyártó	MAKER	Table Manufacturer?	Elite Furniture	Verify

2 Vagy belépteti az ATTDEF (Define Attribute) parancsot a Parancssoron vagy válassza a [Draw] ⇨ [Block] ⇨ [Define Attributes] a legördülő menüben.

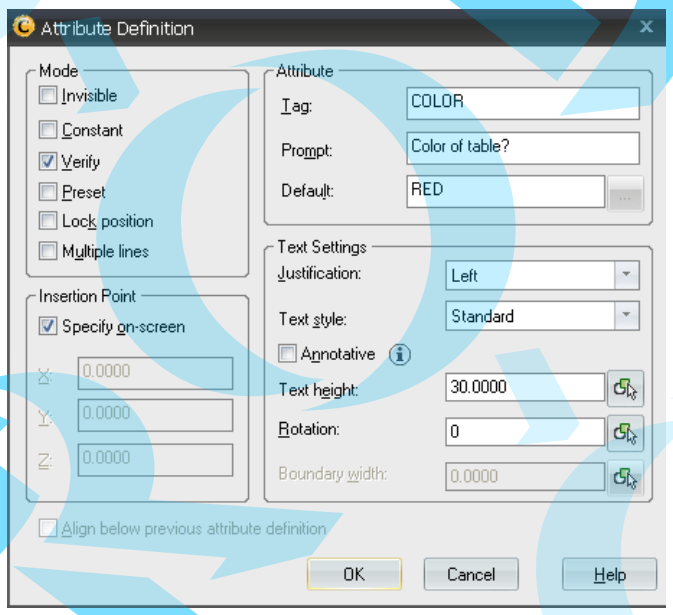
"Attribute Definition" dialógus panelt megmutatja mint lentebb. Először, adja meg a "Modell nevét" bejelölve a "Constant" opciót, amíg ez nem változik. Léptesse be a "MODEL" -t a cimke részére az attribútum területen. menjen a 'Prompr'-ra és léptesse be a TBL-001-et alapértelmezésben. Kattintson az OK-ra és állítsa be az attribútum pozícióját P1-re a rajzon.

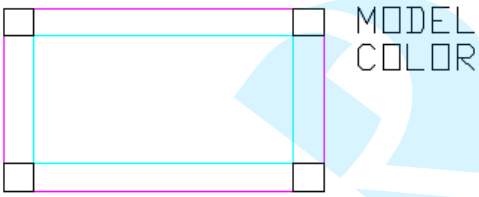




3 Hívja megint a ATTDEF parancsot, hogy megadja a második attribútumot. Mivel a "Color" elég gyakran megváltozik, jelölje a "Verify" opciót a Mode területen.

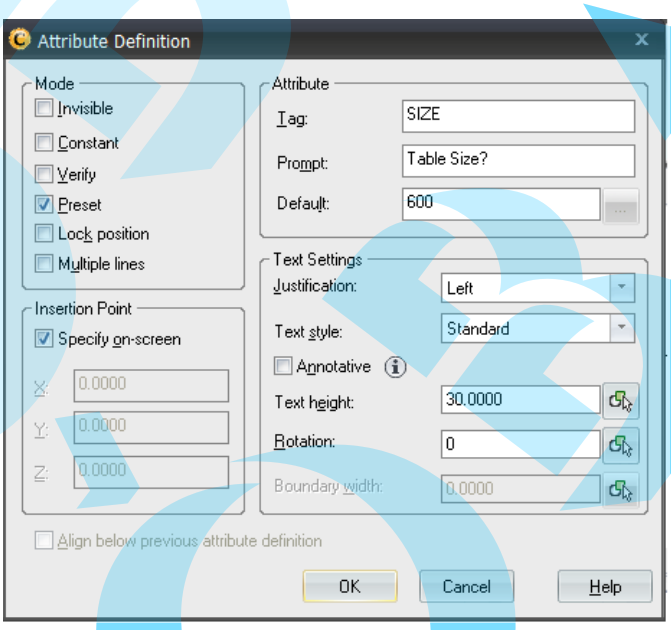
Léptesse be a "COLOR"-t a (Tag) cimke részére, "Table Color?" a "Prompt" és "RED" az alapértelmezésben (Default). Jelölje be a "Align below previous attribute definition" annak pozíciójába.



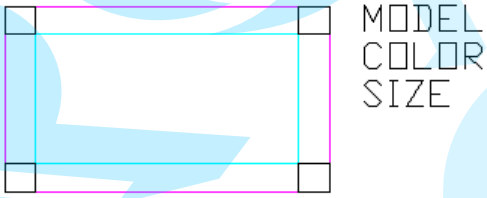


4 Hívja megint a ATTDEF parancsot, hogy megadja a harmadik attribútumot. A méret (Size) gyakran változik. Jelölje a "Preset" opciót a Mode területen.

Léptesse be a méretet (SIZE) a cimkéhez (Tag), "Table Size?" a Prompt-ba és 600 az alapértelmezett.



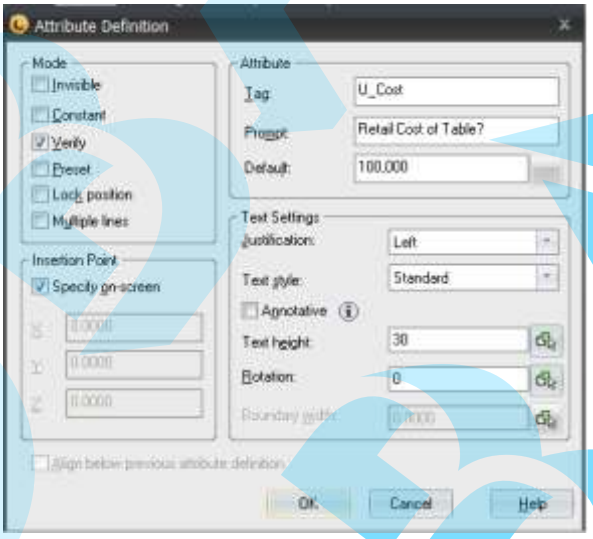
Jelölje be a 'Align below previous attribute definition' annak pozícióján, és ezután OK.



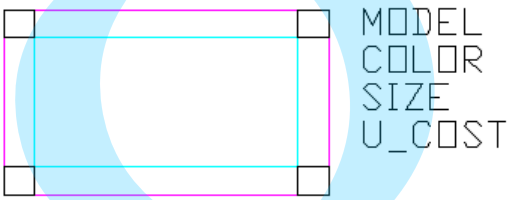
5 Adja meg a negyedik attribútumot ugyanezen módon.

'Retail Cost' szintén gyakran változik. Szintén 'Verify' opció.

Léptesse be az U_Cost a cimkéhez (Tag), 'Retail Cost of Table' a Prompt-ba és 100.000 az alapértelmezett.



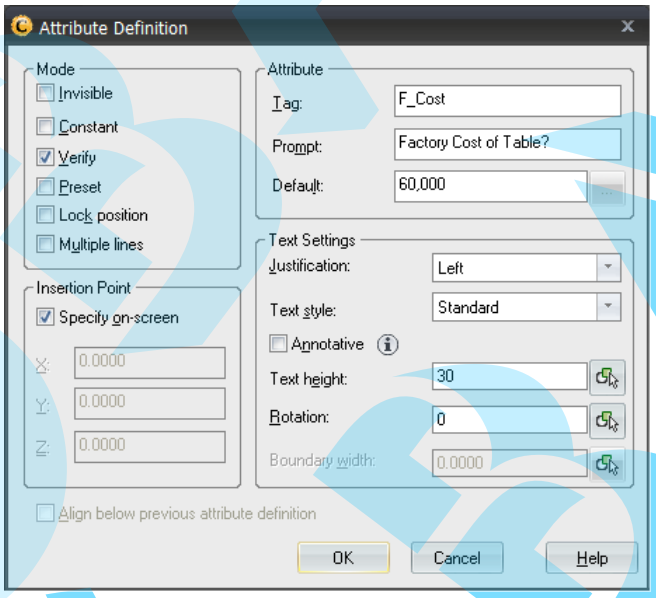
Jelölje be a 'Align below previous attribute definition' annak pozícióján, és ezután OK.



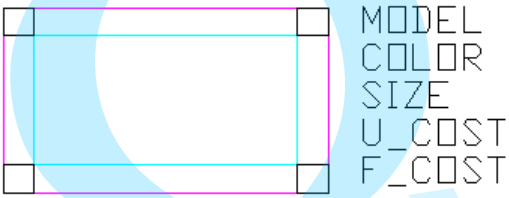
6 Adja meg az ötödik attribútumot ugyanezen módon.

"Factory Cost" ritkán változik. Ezt az attribútumot el kell rejteni más emberek előtt. Jelölje az 'Invisible' (Láthatatlan) és Preset opciókat a Mode területen.

Léptesse be az F_COST a cimkéhez (Tag), "Factory Cost of Table?" a Prompt-ba és 60.000 az alapértelmezett.



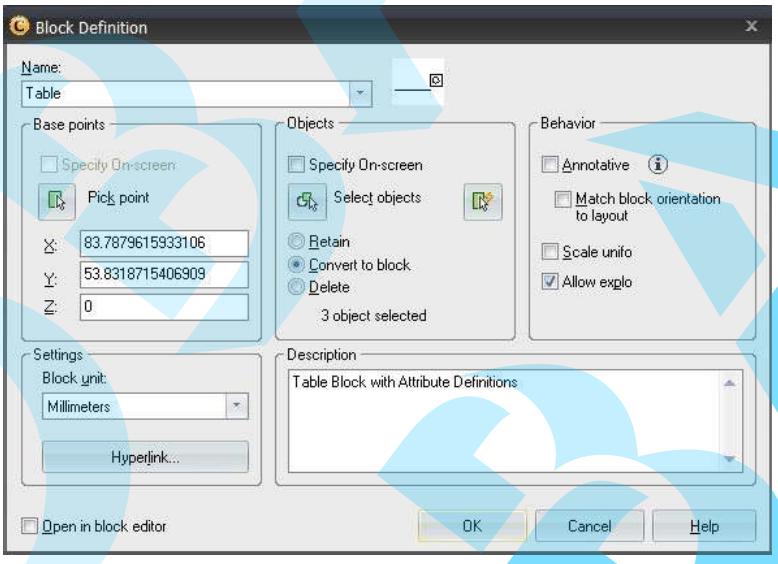
Jelölje be a 'Align below previous attribute definition' annak pozícióján, és ezután OK.



Most már van 5 megadott táblázatos attribútum. Következő, adjon meg egy blokkot, amely attribútumokat tartalmaz.

7 Vagy belépteti a "Block"-ot a Parancssoron vagy válassza a [Draw] ⇨ [Block] ⇨ [Define Attributes] a legördülő menüben.

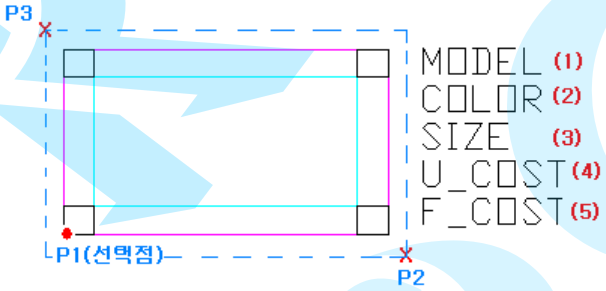
"Block Definition" dialógus panel megjelenik.



Léptesse be a blokk nevét "Table", azután jelölje ki a P1-et mint beszúrási pontot rákattintással.

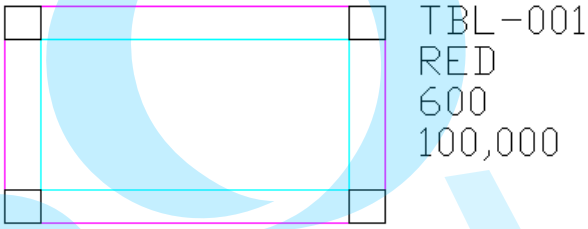
(Pick point). Klikk (Select objects) objektumok kiválasztása a blokkhoz, ezután pikkeljen P2, P3. Majd, folytassa a kiválasztást (1) ~ (5) attribútumig.

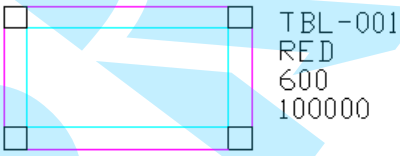
Jelölje be a Delete (Törlés) opciót és kattintson OK-ra az alkalmazáshoz. Az entitások ki lesznek törölve a rajzon és egy Internal Block, neve 'Table', amelynek 5 attribútuma van létrehozásra került.

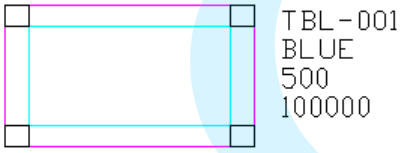


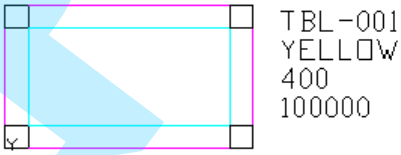
8 Szúrja be a blokkot a rajzba.

Command: _INSERT↵
Specify insertion point or [Basepoint/Scale/X/Y/Z/Rotate]: P1
Specify scale factor for XYZ axes <1>: 1.0↵
Specify rotation angle <0>: ↵
Enter attribute values:
Retail Cost of Table? <100,000>: ↵
Verify attribute values.
Retail Cost of Table? <100,000>: ↵
Table Color? <RED>: ↵
Verify attribute values.
Table Color? <RED>: ↵









4.3 ATTREDEF parancs

Blokk újradefiniálása és frissítése a kapcsolt tulajdonsággal. Az új tulajdonság beállítja a meglévő és az előző blokk hivatkozást, felhasználva az alapértelmezett és előző értékeket külön-külön. Törli a megelőző tulajdonságot amelyet nem tartalmaz az új blikk definicióról.

Ezt a parancsot akkor használjuk amikor a rajz kész, miután a blokk már megadott és beszúrt, hogy ezt követően hozzáadjunk vagy eltávolítsunk tulajdonságot vagy módosítsuk azt.

Menü	
Eszköztár	
SSzalag	
Parancssor	ATTREDEF

Tip

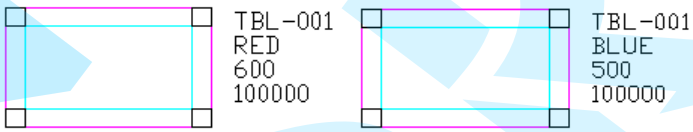
ATTREDEF (Attribútum újra megadás) parancs eltávolítja az összes formátumot vagy bizonyos mósosított formátumokat, megadása az ATTEDIT vagy EATTEDIT paranccsal. Eltávolíthat a kapcsolt adatokat egy blokkba, és befolyásolhatja a Dynamic Block-ot vagy Blockkokat, amelyet más CAD programba készítettek.

Copy...

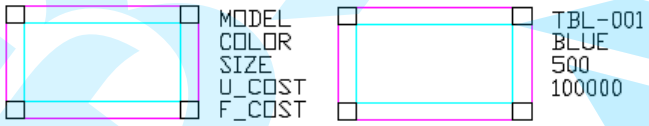
Blokk attribútum újra megadása

1 Beszúr 3 "táblázat' blokkot. "Táblázat" blokknak 5 modell attribútuma van, szín, méret, kisfogyasztói ár, és termelői ár (Color, Size, Retail Coat, Factory Cost).

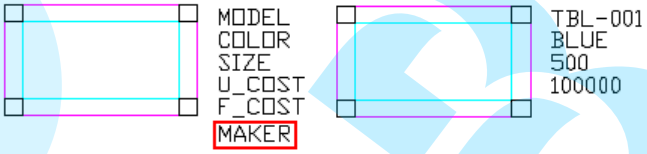
Adjunk hozzá még egy további attribútumot, gyártó (Manufacturer).



2 Válassza ki a [Modify] (Módosítás) ⇨ [Explode] (Szétvet) a legördülő menüben. Válassza a bal Block Reference-t, hogy megjelenítse az eredeti attribútum cimkéket.



3 Használja az ATTDEF parancsot, hogy megadja a 'Manufacturer'-t.



4 Üsse be az 'ATTREDEF'-et a parancs soron.

Command: ATTREDEF↵

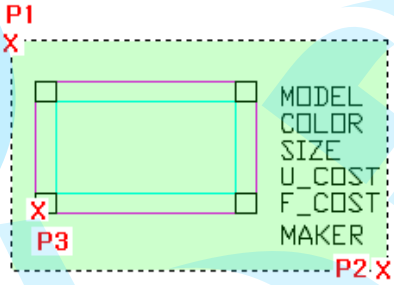
Enter name of the block you wish to redefine: TABLE↵

Select objects for new Block... P1

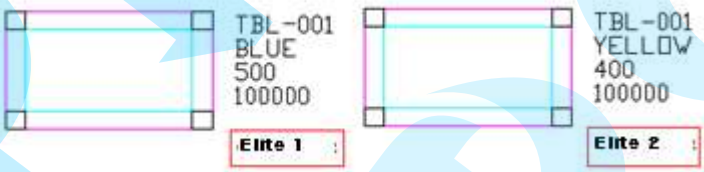
Opposite corner: P2 Entities in set: 1

Select objects for new Block... ↵

Select Insertion point for new Block: P3



5 Az összes "Tábla" blokk hivatkozás automatikusan frissül, mint lentebb.



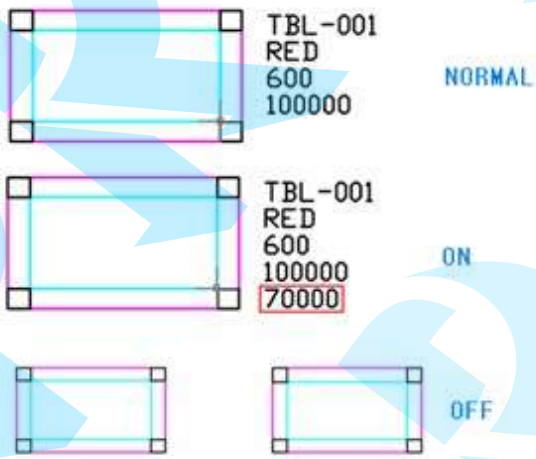
4.4 ATTDISP parancs

Általában a blokk tulajdonság láthatóságát állítjuk be a rajzba.

Menü	View ➤ Display ➤ Attribute Display ➤ On
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ View ➤ Display ➤ Attribute Display ➤ On
Parancssor	ATTDISP

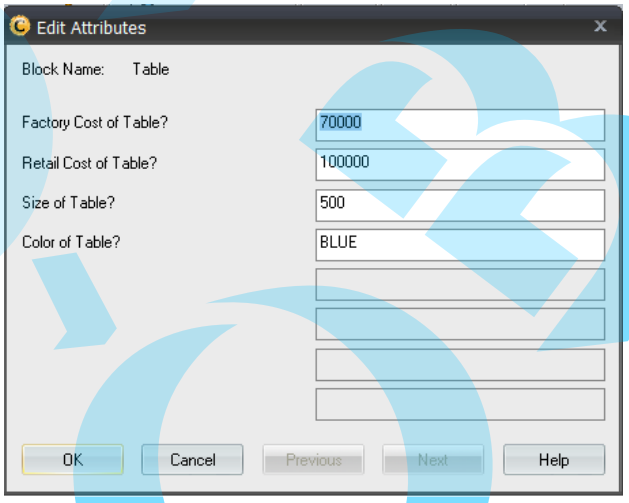
Command: ATTDISP ↵
Attribute display mode: ON/OFF/Normal/<Normal>:

Opció	Leírás
ON	Megjeleníti az összes tulajdonságot.
OFF	Elrejti az összes tulajdonságot.
Normal	Megtartja a láthatósági beállításokat mindegyik attribútumhoz. Attribútum az Invisible (láthatatlan) móddal nem jelenik meg.



4.5 DDATTE vagy ATTEDIT parancs

Ezt a parancsot ahhoz használjuk, hogy a rajzban a tulajdonság blokkok tulajdonságait módosítsuk egyedileg a rajzban. Speciálisan az ATTEDIT parancs tudja a tulajdonságokat módosítani, részben és egészében.



❑ Tulajdonságok szerkesztése, mint a hely, magasság vagy stílus.

Command: -ATTEDIT↵
Edit attributes one at a time? <Y>: ↵
Edit attributes of which blocks? <*>: ↵
Edit attributes with these names <*>: ↵
Edit attributes with this text <*>: ↵
Select a block with attributes: E1
Entities in set: 1
Select a block with attributes: ↵
2 attributes were selected.
Position/Angle/Text/Style/Color/Height/Layer/Next/pRev/Quit/<Next>:

4.6 EATTEDIT parancs

Tulajdonságokat szerkeszti, olyanokat mint a tulajdonságok értéke, szöveg opciók, vagy blokk hivatkozás attribútum.

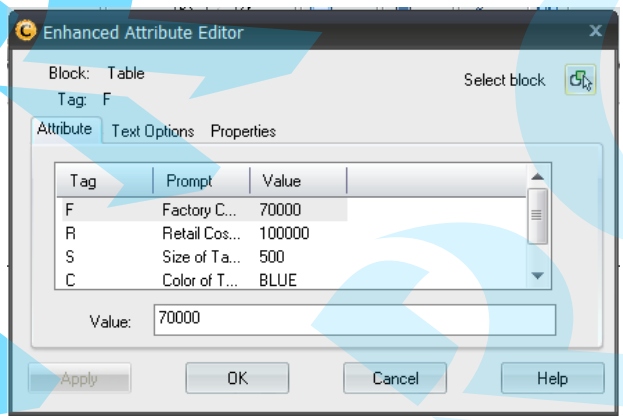
Menü	Modify ➤ Object ➤ Attribute ➤ Edit Attribute...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤Modify ➤ Object ➤ Attribute ➤ Edit Attribute...
Parancssor	EATTEDIT

A tulajdonságok módosításához, válassza a [Modify(M)] (Módosítás) ⇨ [Object(O)] (Objektum) ⇨ [Attribute(A)] (Attribútumok) ⇨ [Edit Attribute(E)] (Attribútum módosítása) legördülő menüt.

Válassza a blokk hivatkozást, amellyet szerkeszteni akar, ezután az 'Advanced Attribute Editor" dialógus panel megjelenik.

Az 'Attribute' fülön a dialógus panelen, válassza ki azt az értéket amelyet módosítani akar, ezután kattintson az 'Apply' gombra és 'Ok' a lezáráshoz.

Ez több fejlettebb módosító eszközről gondoskodik mint a DDATTE parancs.



4.7 BATTMAN (Block Attribute Manager) parancs

A kiválasztott blokk tulajdonságok megadását kezeli az aktuális rajzban.

Menü	Modify ➤ object ➤ Attribute ➤ Block Attribute Manager...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Modify ➤ object ➤ Attribute ➤ Block Attribute Manager...
Parancssor	BATTMAN

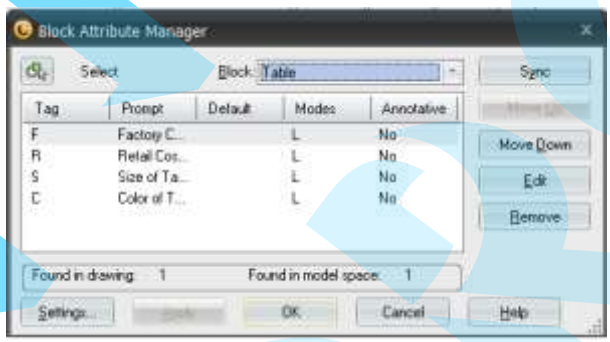
Egy blokk tulajdonságait szerkeszti vagy eltávolítja azokat és promptot rendel hozzá amikor beszúrjuk a blokkot. Megjeleníti a szerkesztési sorrendjét a tulajdonság értéknek a blokk beszúrása közben. A kiválasztott blokk tulajdonságát megjeleníti a tulajdonság lista.

Alapvetően, a cimke, a prompt, alapértelmezett érték, a mód és kiegészítő tulajdonság attribútum megjelenik a tulajdonság listában. Válogatott kiválasztási érték a tulajdonság attribútumok meghatározásához, amelyet meg akar határozni a listán.

Copy...

BATTMAN használat (Block Attribute Manager) parancs

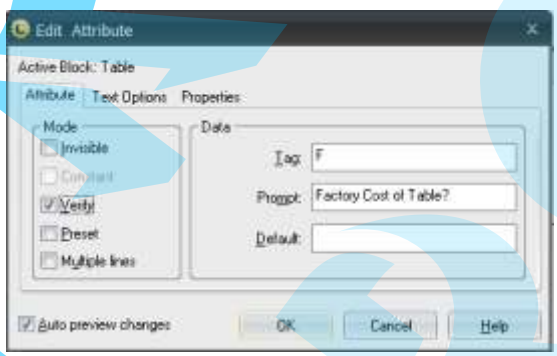
1 Az attribútumok szerkesztéséhez, válassza ki a [Modify] (Módosítás) ⇨ [Object] (Objektum)⇨ [Attribute] (Attribútumok) ⇨ [Block Attribute Manager] (Blokk attribútum kezelő) a Block Attribute Manager dialógus panel megnyitásához.



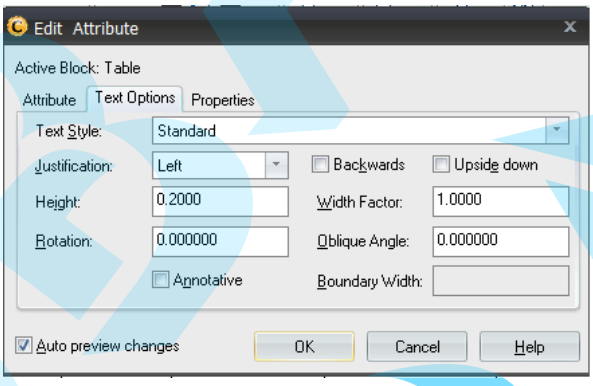
Opció	Leírás
Select	Kiválasztja a blokkokat. amelyeknél a felhasználó attribútumot szeretne szerkeszteni.
Block	Listázza az összes blokkot, amely attribútumot tartalmaz.
Attribute List	Megmutatja mindegyik attribútm beállításait a blokkban.
Found in drawing	Megmutatja, hogy hány blokk másolat van jelen az aktuális rajzban.
Found in model space	Megmutatja, hogy hány blokk másolat van jelen az aktuális modell nézetben vagy a papírterekben.
Sync	Aktualizálja a szerkesztett beállításokat az összes blokk másolatnál. Sync nem befolyásolja az attribútum értékeket, amelyek az attribútumhoz vannak rendelve.
Move Up	Fel-le mozgatja a kurzort a listában. A felhasználó újra rendezheti a listát ezen gombok használatával.
Move Down	
Edit	Megnyitja az Edit Settings dialógus panelt attribútumok szerkesztéséhez. Az Attribute fül opciói balra lehetővé teszik, hogy ki-be kapcsolja vagy új értékeket állítson be a cimkéhez, prompthoz vagy az alapértelmezett értékhez.
Remove	Eltávolítja a kiválasztott attribútumot a Block Definícióból. Ha az "Apply changes to existing references' opció engedélyezett, az attribútum eltávolításra kerül az összes blokkból, amely tartalmazza az attribútumot Ha csak egy attribútum van a blokkban, ezt nem lehet eltávolítani.
Settings listed in	Megnyitja Block Attribute Settings-t, amely testreszabja, hogyan legyen listázva az Attribute Data a BATTMAN-nél.

2 Válassza ki a negyedik attribútumot, 'COLOR', ezután kattintson az 'Edit'-re (szerkesztés).

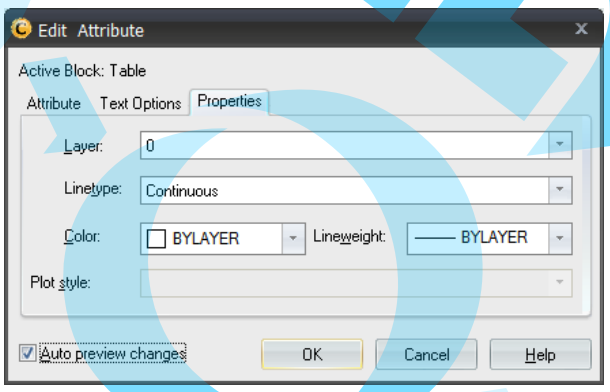
Jelölje az 'Auto preview changes' a bal alsó sarokban és jelölje az 'Invisible' a Mode területen. 'Color' attribútum láthatatlanná válik. Az attribútum értékeket szerkeszteni lehet a Data területen jobb oldalt.



3 A 'Text Options' fül gondoskodik a szöveg beállításokról az attribútum részére, ilyen mint a Text Styles (szöveg stílus), Justification (igazítás), Height (magasság), Rotation (elforgatás), Width (szélesség) és Oblique angle (Ferdeszög).

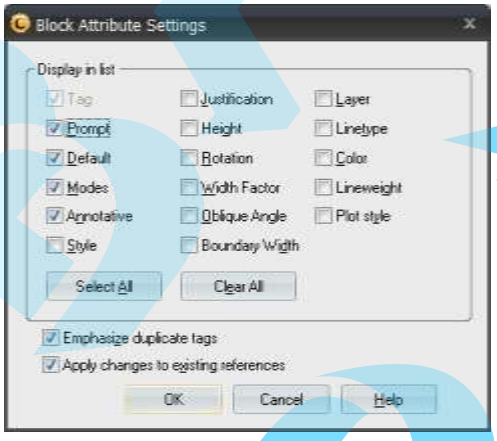


4 A 'Properties' fület használva, a felhasználó szerkesztheti a blokkhoz a fóliát, vonaltípust, színt és a vonalvastagságot.



5 Klikk 'Settings' (Beállítás) a 'Block Attribute Manager' dialógus panelben.

A 'Block Attribute Settings' dialógus panelben a megjelenített listában beállításokat alkalmazhatunk.



4.8 ATTEXT parancs

Kivonatolja a tulajdonság adatokat az attribútum blokkból a rajzon a fájlhoz.

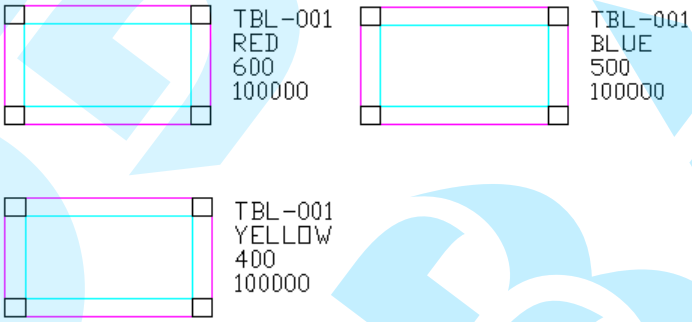
Menü	
Eszköztár	
Szalag	
Parancssor	ATTEXT

Kivonatolja az attribútum szövegeket és számokat amely az attribútum blokkban van megadva, és elmenti mint adat(TXT) fájl. A parancs használatához lenni kell Template File-nak. Attól függően, hogy milyen tartalmat adott meg ebben a fájlban, határozza meg a kivonatolt attribútum adatokat. Ezt a fájl kiterjesztést egyszerűen létre lehet hozni notepad-del és a kiterjesztés.txt. Három további .txt fájl létrehozás lesz a fenti fájl leírás szerint.

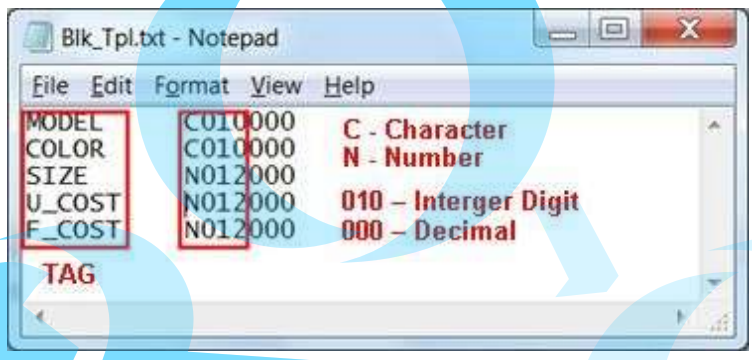
Copy...

ATTEXT(Attribute Extract) parancs használata

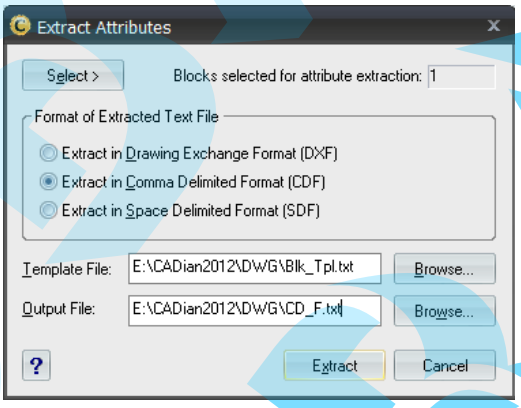
1 Szúrjon be 3 blokkot különböző attribútum értékekkel a rajz területen.



2 Készítsen Notepad fájlt az adat kivonatoláshoz. Mentse el mint 'BLK-TPL.txt'. a bal oszlop a TAG (Cimke) és a másik oszlop az adat a kivonatoláshoz. Rendezze, ha az adat szám (N) vagy karakter(C), ezután adjon meg Integer/Decimal számokat.



3 Üsse be az ATTEXT parancsot az "Extract Attributes" (Attribútum kiemelése) dialógus panel megnyitásához.



① Klikk "Select" és pikkeljen az összes attribútum blokkra a rajzban.

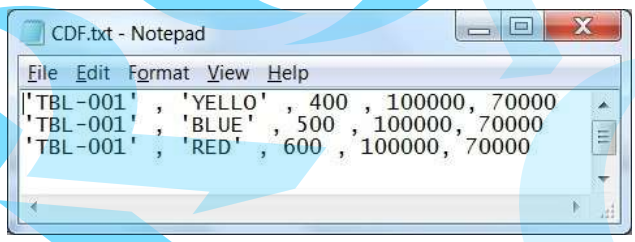
② Select Extract in CDF Format.

③Klikk "Browse" (Tallóz) a "Template File" (Sablon) jobb oldalán, ezután válassza a Notepad fájlt a 2, -részből "BLK-TPL.txt".

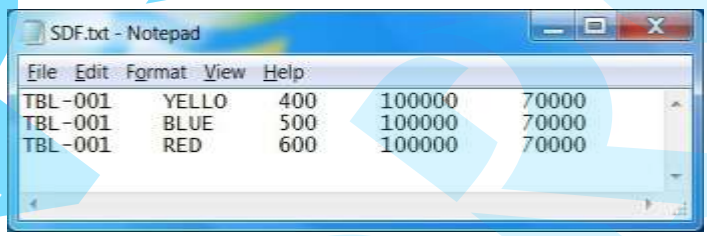
④Klikk "Browse" (Tallóz) az "Output File" (Kimeneti) jobb oldalán, ezután rendeljen hozzá útvonalat és üsse be a nevet mint 'CDF. txt'.

4 Adat kiemelés az "Extract" (Kiemel) gombra nyomással.

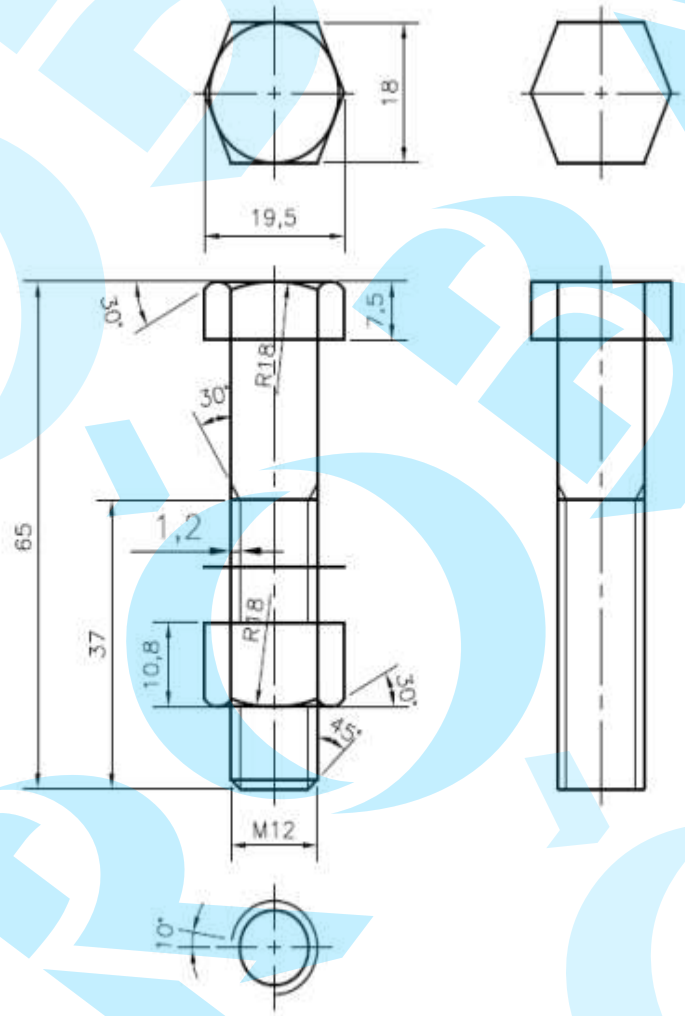
A kivonatolt Notepad fájl a következőképpen fog kinézni.



5 Más adat formátumokkal való kivonatolás (SDF, DXF) az ATTEXT paranccsal.



Exercise 59 Konvertálja a csavarokat külső blokkba az attribútumaival.



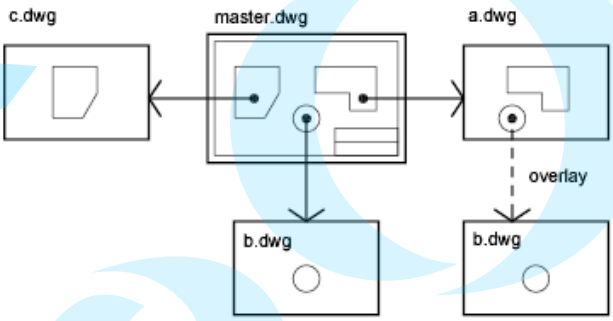
05 Külső hivatkozás

5.1 Külső hivatkozás áttekintése

Elektromos huzalozás diagram megtervezéséhez szükség van a struktúrára vagy az alaprajzra. Abban az esetben könnyű megtervezni az elektromos huzalozási diagramot, ha elhelyezi a struktúrát és az alaprajzot mint hátteret. Ezt az eszközt külső hivatkozásnak (XREF) nevezzük. Használhatja az ATTACH, OVERLAY, BIND, DETACH, RELOAD, UNLOAD vagy a RENAME és a módosító PATH-t az aktuális rajzon.

Külső hivatkozás tulajdonságok

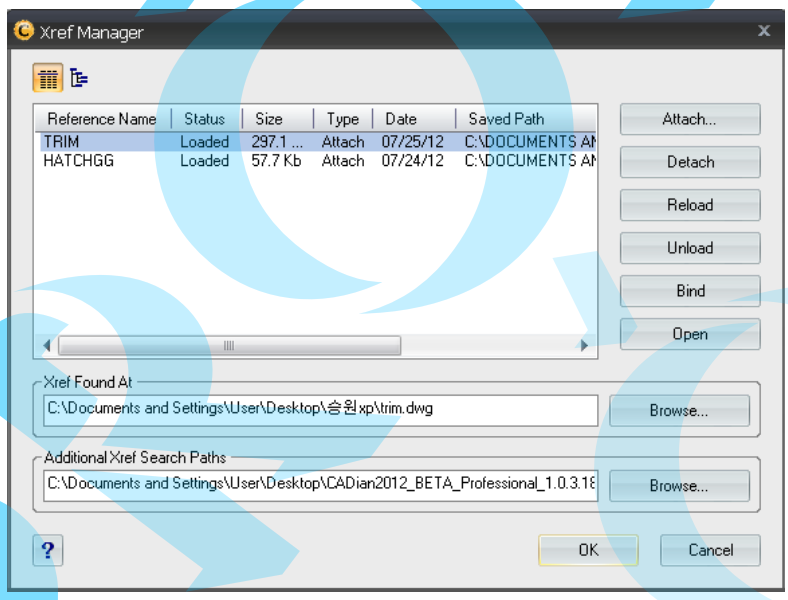
- Az aktuális rajz csak a külső hivatkozás mutatóját a nevet és útvonalat tartalmazza.
- Az aktuális rajz mérete nem növekszik a külső hivatkozásokkal.
- Automatikusan frissül, amikor az aktuális rajzot megnyitják.
- Hozza saját vonal típusát, fóliát, szöveg stílust stb.
- Ha a külső hivatkozás blokká válik, azután beleágyazódik az aktuális rajzba.
- Nem lehet a rasztereket kezelni (snap).
- Nem lehet egyedileg szerkeszteni az aktuális rajzban.
- Ki lehet nyomtatni.
- El lehet különíteni az aktuális rajztól.
- A mutatóját szerkeszteni lehet.
- Ismételten be lehet tölteni az aktuális rajzba.
- Be lehet ágyazni.
- Nyírható (trim), csak a megjelenített részt.



5.2 XREF parancs

Megjeleníti a külső hivatkozás palettát. XREF parancs megnyitja a külső hivatkozás palettát amikor a paletta deaktivált. Amikor a külső hivatkozás paletta aktivált, de rejtett, futtassa az XREF parancsot a paletta megnyitásához. Ha egy ideiglenes külső pontra kattint a külső hivatkozás pallettánál, az láthatatlan lesz.

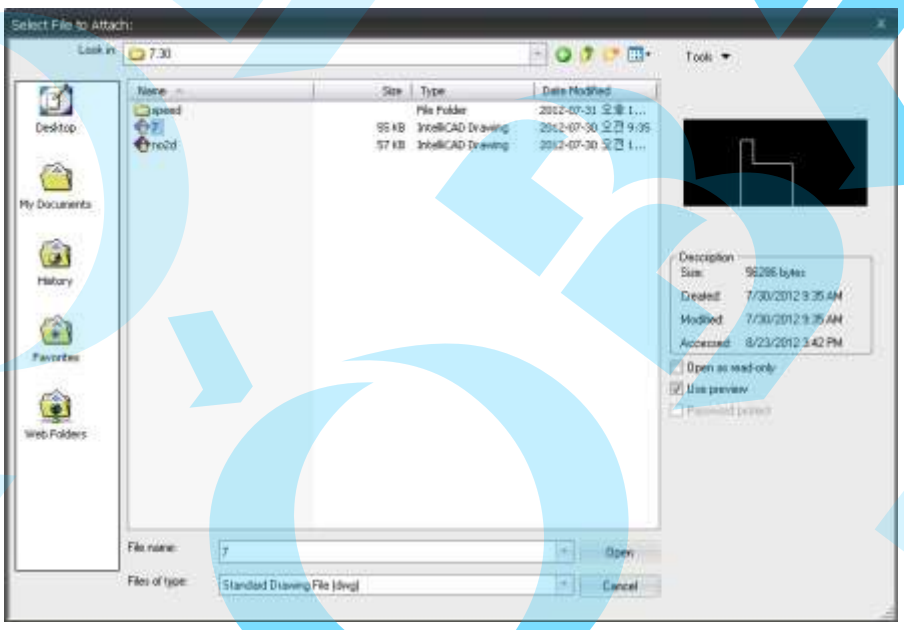
Menü	Insert ➤ External Reference...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Insert ➤ External Reference...
Parancssor	EXTERNALREFERENCE

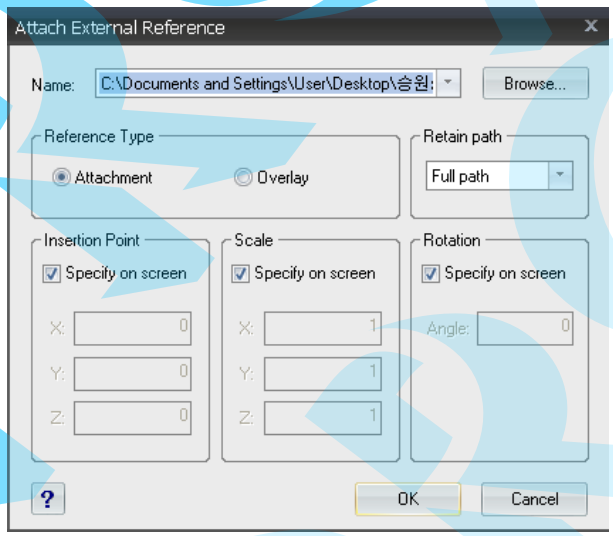


A külső hivatkozás paletta összeállítja, megjeleníti és kezeli a külső hivatkozás rajzokat, a csatolt DWF, DWFx, DWFX vagy DGN alátét rajzokat vagy a behozott raszter fájlokat. A DWG, DWF, DWFx és a raszter fájlokat meg lehet nyitni a külső hivatkozás palettából.

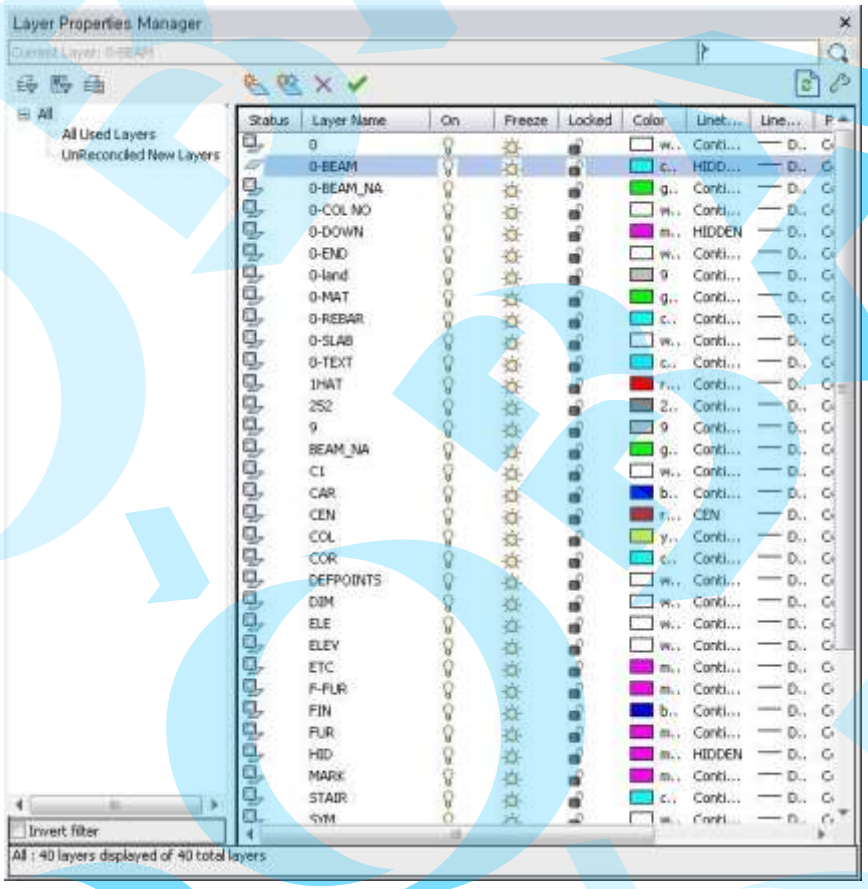
5.3 XATTACH parancs

Szúrjunk be DWG fájlt mint külső hivatkozás (XREF). A külső hivatkozás fájlt a dialógus panel megjeleníti. 'Attach External Reference' (Külső hivatkozás csatolása) dialógus panel megjelenik amikor a DWG fájlra kattint.





5.4 Külső hivatkozás fóliák



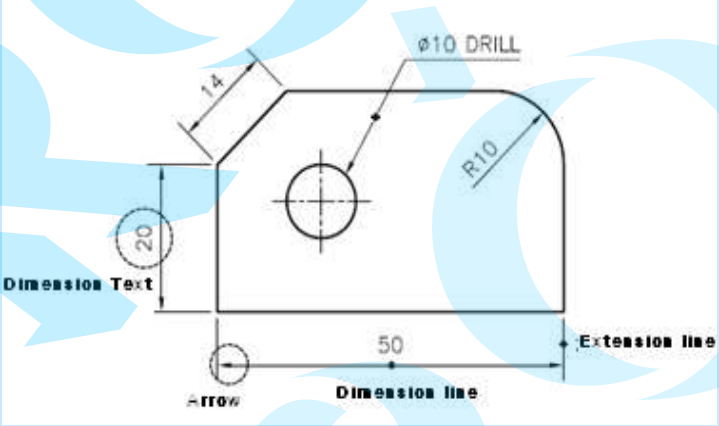
Amikor a külső hivatkozás rajz van a fóliához csatolva;

- Minden külső referencia fólia neve minősítve lesz | szimbólummal.

  Például, a HOUSE|WALL, 'HOUSE' neve a külső hivatkozás rajznak és a 'WALL' a fólia neve.
- XREF azt jelenti, hogy a külső hivatkozás alárendelt objektum.
- Kezelni tudja a külső hivatkozás fóliáknak ON/OFF állaptait.
- 0 fólia az aktuális rajz 0 fóliáján létezik.
- Külső hivatkozás fóliákat nem lehet létrehozni a hivatkozott rajzból.

CHAPTER 09

Méretezés



01 Méretezés áttekintés

Miután a forma megrajzolása kész, rögzítjük a megrajzolt alagzat méretét. A méret tisztán megadja a tervező tervezési szándékát az embereknek, akik a rajzot megnézik, ezért határozottan kell a méreteket megadni, de nem átfedéssel. Helyes eszközök használatával módja van ezeket megrajzolni a CADian-ban.

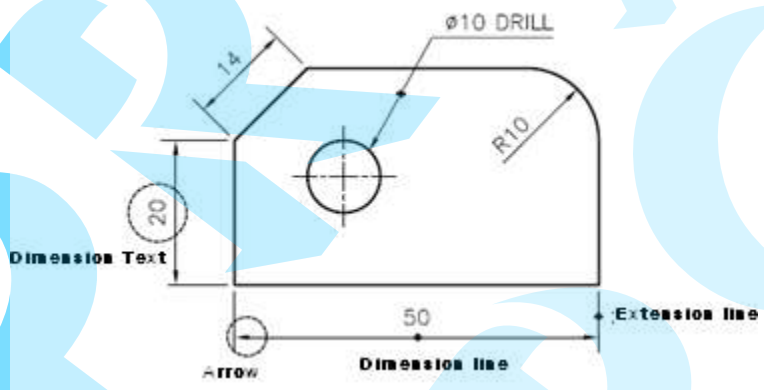
A CADian két eszközt kínál a méretezéshez.

- Méretezés parancs
- Méretezés változó

Méretezés parancsokat használjuk az aktuális méretek felvételéhez az alakzaton és a méretezés változót használjuk a méretezés stílus megadásához.

A méret egy komplex objektum, amely méretvonalból, méret-segédvonalból és méret szövegből áll, amelyet különböző méretezés parancsok és változók határozzák meg. A méret stílus támogatja a felhasználó által megtervezhető méret megjelenítést.

Az összes méretelem asszociatívként működik. Ha szétveti a méret objektumot a méret tulajdonságokat nem lehet alkalmazni vagy nem lehet ennek stílusát kezelni. Ne vesse szét a méret objektumot, hacsak nincs szüksége rá.



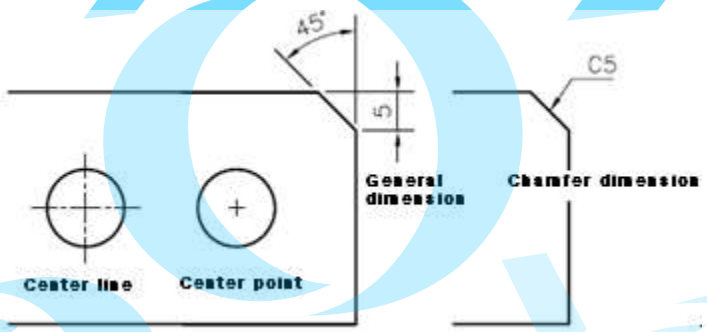
A méret felvétel nem csak megjeleníti az alakzat méretét, de rendezi a megvalósítás sorrendjét is.

A következő két mód van, hogy felvegye a méreteket a CADian-ban.

- Meghatározza a méret stílust és személyesen begépeli a Dimension (Méret) parancsot a parancssorba.
- Gépelje be a DIM vagy DIM1 és használja a Dimension parancsot a méret felvételéhez Dimension Record Mode-ban miközben változtatja a méret változókat (Dimension Variables), amikor szükséges.

CADian különböző méretező eszközről gondoskodik, amellyel a felhasználó gyorsan felveheti az alakzatok méreteit. A méretezés majdnem teljesen automatizált a CADian-ban.

A reláció méretezés vonalból nyílból és szövegből áll össze, és méret paranccsal kezeljük. CADian méret egy speciális blokk, amelyet szerkeszteni lehet, és eltávolítani amennyiben szükséges.

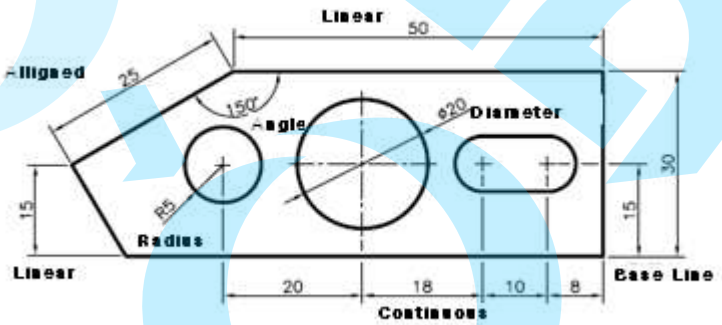


Méret kategóriák:

- Hosszirányú méretezés
- Sugár méret
- Szög méret
- Koordináta méretezés
- Ív hossz méretezés
- Méret mutatóvonallal

1.1 Méretezési szabályok

- Méretvonalak és a méret-segédvonalak vékonyak, folytonos vonalak.
- A nyíl 1 × 3 mm méretű, amely a méretvonal véghez van hozzáadva.
- A méret segédvonal túlérése 2 ~ 3 mm a méretvonal fölött.
- 1.5mm hézag van a látható vonal és a méret segédvonal között.
  * Megjegyzés - nincs hézag, ha a méret segédvonal a középpontból van rajzolva.
- Általában, a méretszöveg mérete 3.15 ~ 6.3 mm, de legtöbbször 3.15mm.
- A méretszöveg úgy 1 mm-re van a méretvonal fölött.
- Két méretvonal közötti hézag 8 ~ 10mm hosszan.



1.2 Kiegészítő méret szimbólumok

Ha egy objektumot az előnézettel lehet teljesmértékben kifejezni, a tervező nem rajzolja meg a rajz többi részét. Helyette a következő méretezési szimbólumokat használja a rajz helyességéhez.

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
Ø	Átmérő	SØ	Gömb átmérő
R	Sugár	SR	Gömb sugár
t	Vastagság	□	Négyszög oldala
C	Letörés (45°)	⌒	Ív hossz
( )	Reference Dimension	▭	Alap méretezés szimbólum

02 Méretstílus

2.1 Méretstílus áttekintés

A rajzon lévő összes méretvonal és irány vonal a méretstílussal van meghatározva és igazítva.

A méretstílus egy méretezési eszköz, amely igazítja a méretvonalat, méret-segédvonalat, a nyíl stílusát és méretét, a szöveg elhelyezést és méretét, arányát, a mértékegység és tűrés illesztését.

Használja a méretstílust, hogy gyorsan beállítsa a kívánt méretezési formátumot és fenntartsa az állandó méreteket az összes projekt részére.

- Alkalmazza a 'Current Dimension style' (Aktuális méretstílus) beállítást, amikor felveszi a méretet.
- Szerkessze a méretstílus beállítását, hogy automatikusan frissítse az összes méretet, amelyik ezt a stílust használja.
- Állítsa be a 'Dimension sub-style' (Méret al-stílust), hogy alkalmazza az egyéni méretstílust, amely független az aktuális méretstílustól.
- Ideiglenesen felülírja a méretsílust szükség esetén.

2.2 Méretstílus parancs

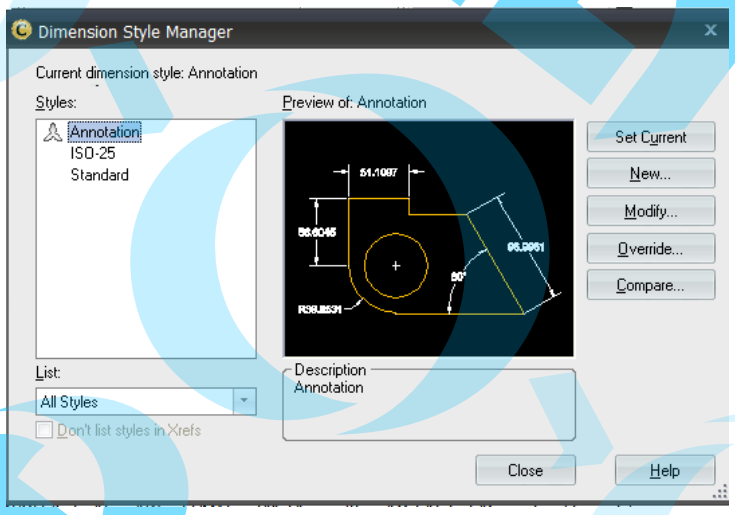
DIMSTYLE parancs használja a 'Dimension Style Manger' (Méretstílus kezelő) dialógus panelt, hogy új méretstílust hozzon létre, beállítsa az aktuális méretstílust.

Új méretek használatához alkalmazza az Aktuálissá tételt (Set Current) a Méretstílus kezelőben (Dimension Style Manager). Amikor megnyitja az új rajzot, az támogatja a 'Standard', 'ISO-25', 'Annotation' amely segít új stílusok létrehozásában. Az alapértelmezett stílus ISO-25, hacsak nem egy másik stílust nem tesz aktuálissá.

❑ Méretstílus parancs elérése

Menü	Format ➤ Dimension Style...
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Format ➤ Dimension Style...
Parancssor	DIMSTYLE

❑ Méretstílus kezelő



❑ Méretstílus opciók

Option	Description
Aktuális méretstílus	Megjeleníti az aktuális méretstílus nevét. A méretek ezen stílus szerint lesznek rajzolva.
Stílusok	Megjeleníti a megadott méretstílusok listáját.
Lista	Beállítjuk, hogy hogyan jelenjen meg a stílus lista.
Előnézet	Megjeleníti a minta alakzat alkalmazott beállításait mindegyik stílushoz.

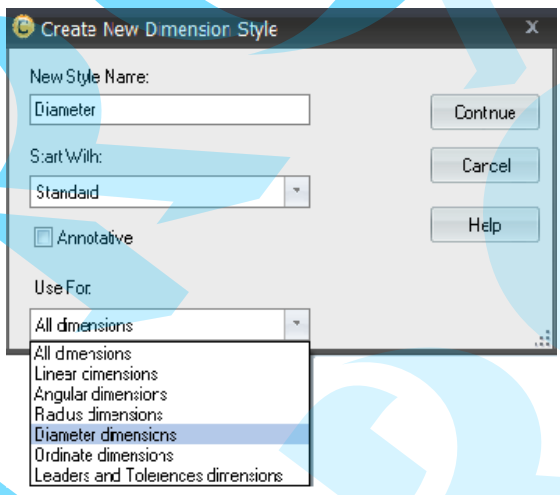
Opciók	Leírás
Set Current	Beállítja a kiválasztott stílust a listából az aktuális stílushoz.
New	Megnyitja a Create New Dimension Style dialógus panelt, hogy új méretstílust készítsen.
Modify	Megnyitja a Modify Dimension Style dialógus panelt, a kiválasztott stílus szerkesztéséhez.
Override	Megnyitja az Override Current Dimension Style dialógus panelt, amely ideiglenesen átdefiniálja az aktuális stílust.
Compare	Megnyitja a Compare Dimension Style dialógus panelt amely megjeleníti az összes stílus tulajdonságot a két méretstílus összehasonlításához.

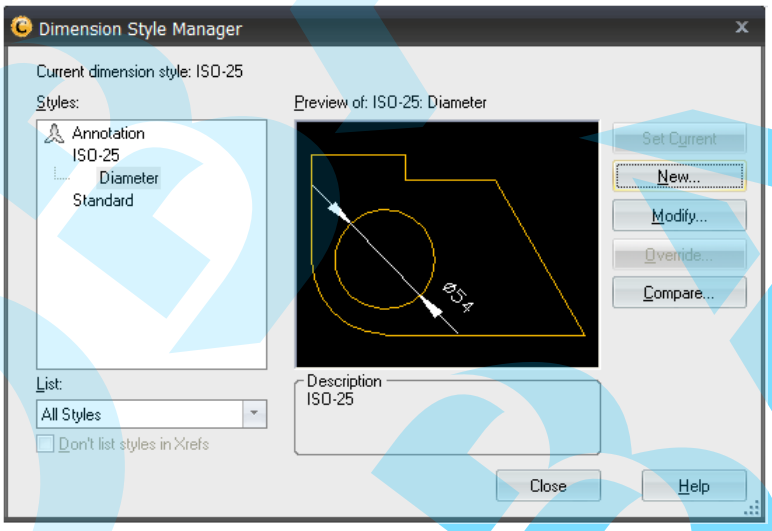
❑ Méret alstílus készítés

❶ Válassza ki a stílust, amelyet alstílusként szeretne létrehozni a Méretstílus kezelőben és kattintson a az 'New' (Új) gombra.

❷ Válassza ki a stílus típust, amelyet alstílusként szeretne használni 'Use For' (Használat) listából a 'Create New Dimension Style' (Új méretstílus létrehozása) dialógus ablakból és kattintson a 'Continue' (Folytatás) gombra.

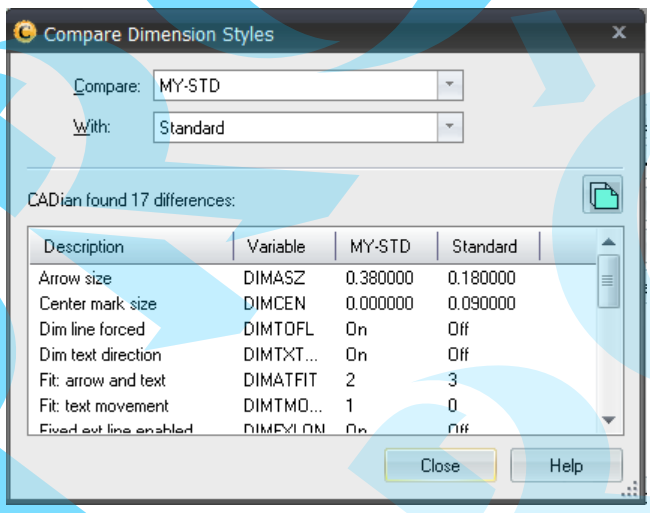
❸ Válassza ki a releváns fület a 'New Dimension Style' dialógus panelben, szerkesszen és adja meg az alstílus méretet és kattintson az 'Ok' gombra.





❑ Méretstílus összehasonlítás

Klikk "Compare(C)" (Összehasonlítás) gomb a Méretstílus dialógus panelben és jelöljön ki két méretstílust az ősszehasonlításhoz. Ezután "Compare Dimension Styles" (Méretstílusok összehasonlítása) dialógus panel megjelenik, amellyel összehasonlíthatja a méretstílusok összes tulajdonságait.



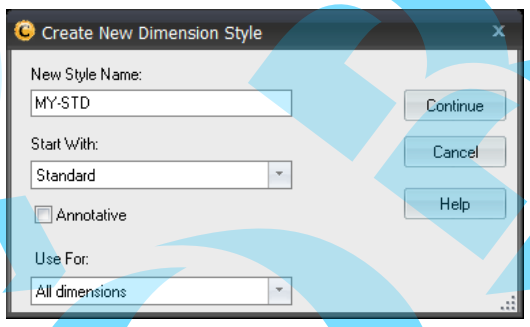
Copy...

Méretstílus beállítása (Performance Test Standard for the Certified Technician)

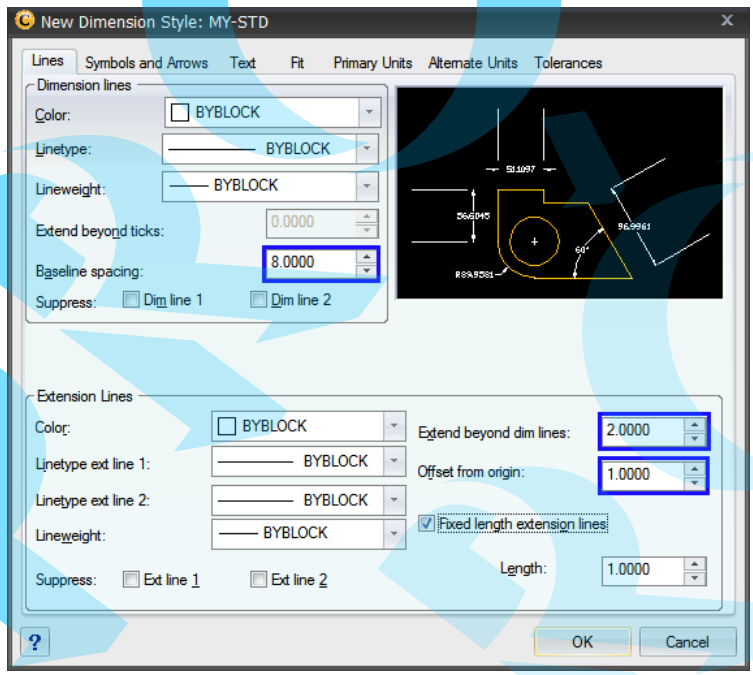
1 Klikk (Dimension Style) ikon a 'Dimensions' (Méret) panelre, 'Annotate' fül szalagon .

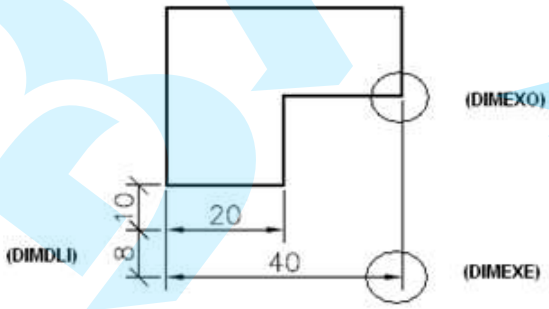
① Klikk "New" (Új) gomb a "Dimension Style Manager" Méretstílus kezelő dialógus panelen.

② Léptesse be az új stílus nevét, MY-STD, a 'Create New Dimension Style' dialógus dobozban, klikk 'Continue' (Folytatás).

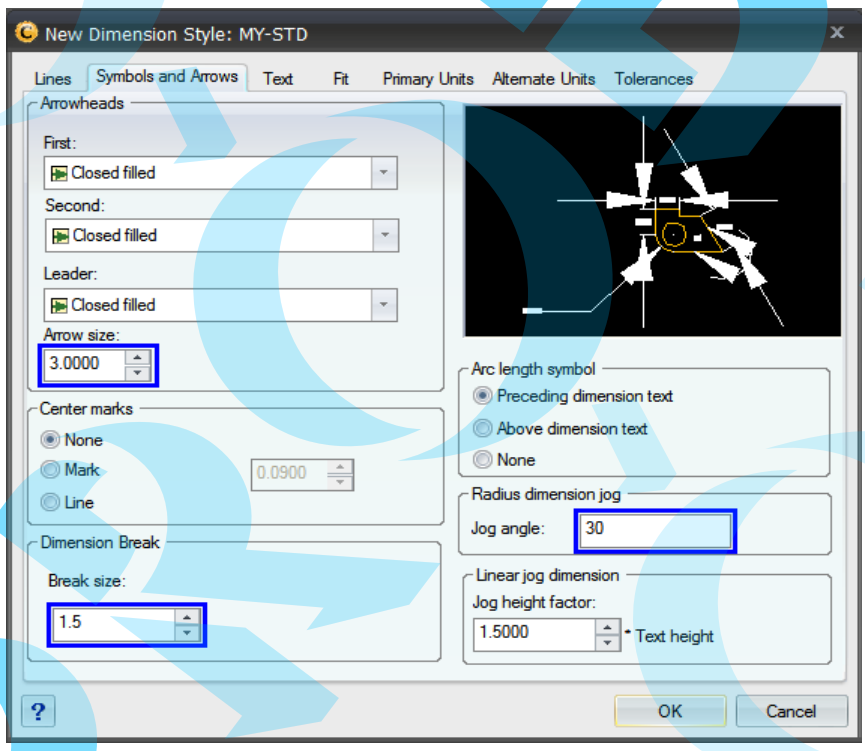


2 Menjen a 'Lines' fülhöz, állítsa be az opciókat, mint lentebb.

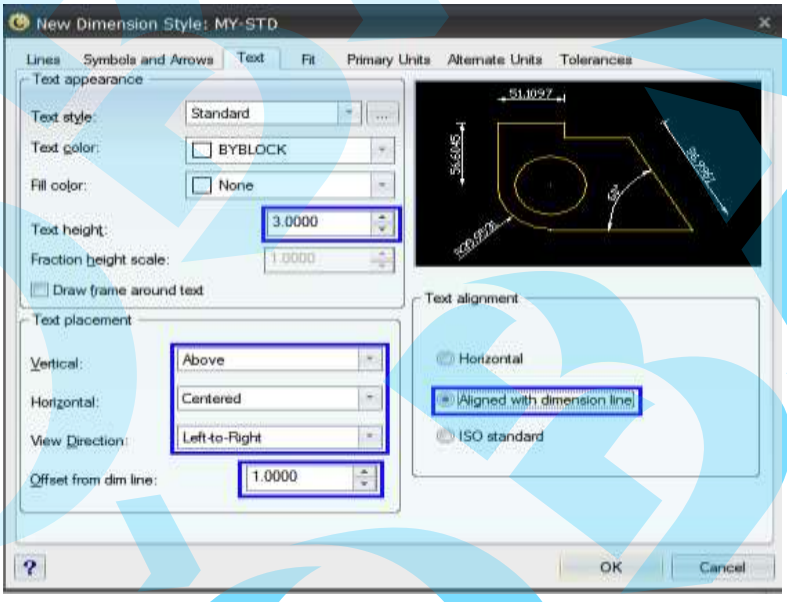


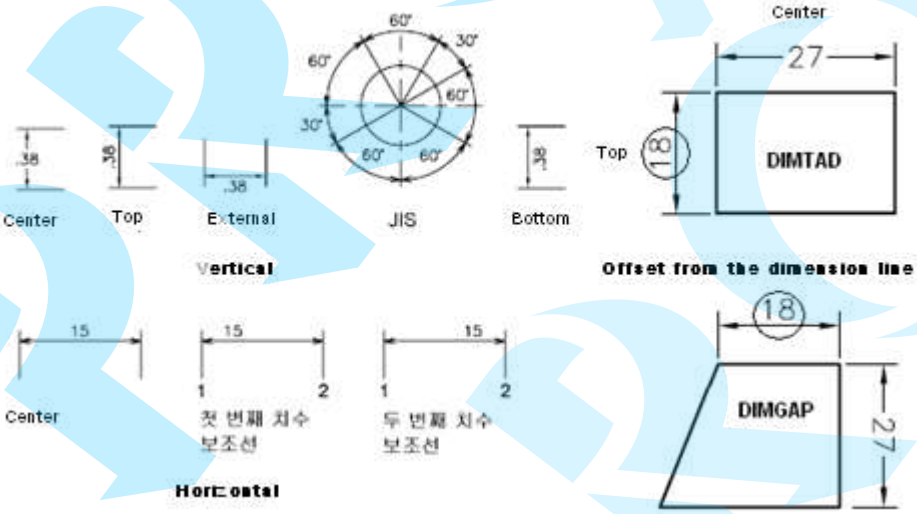


3 Menjen a 'Symbols and Arrows' (Szimbólumok és nyilak)-hoz, állítsa be az opciókat, mint lentebb.

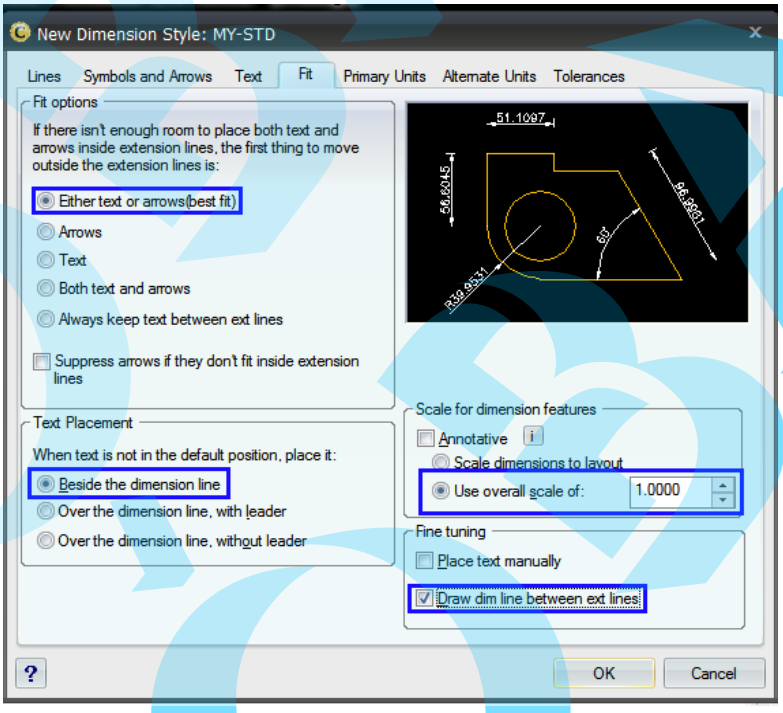


4 Menjen a 'Text' (Szöveg)-hez, állítsa be az opciókat, mint lentebb.

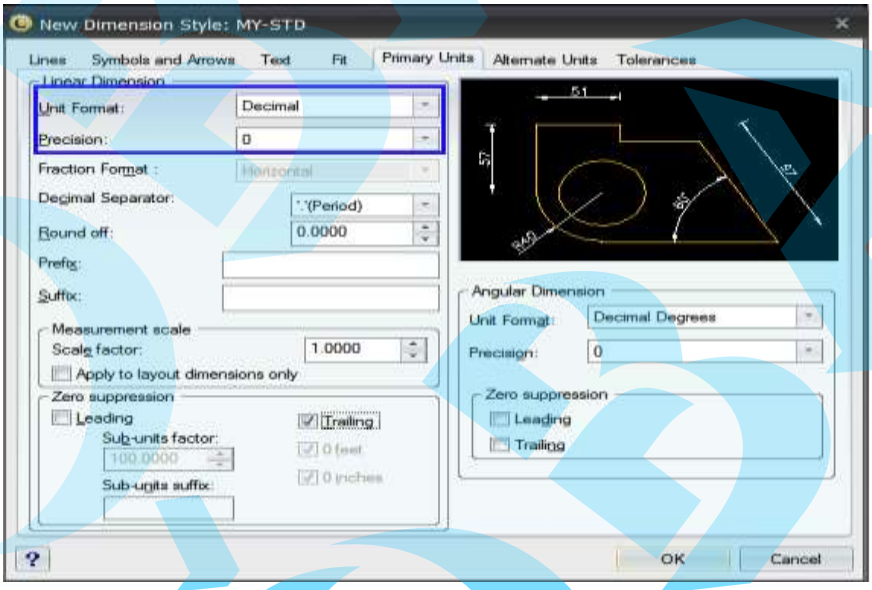


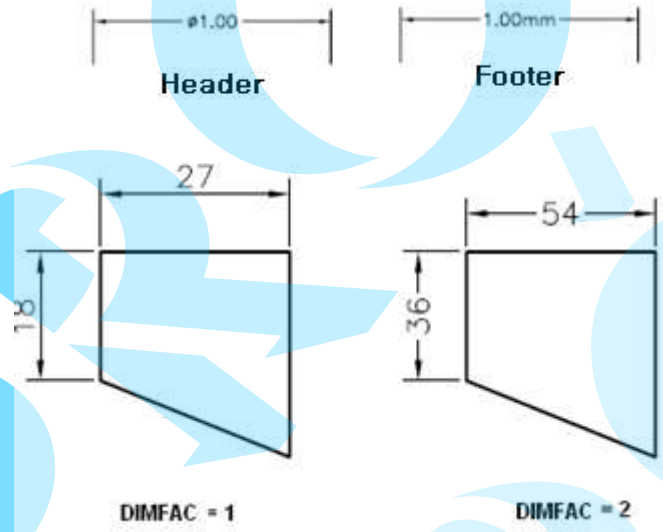


5 Menjen a ‘Fit’ (Illesztés)-hez, állítsa be az opciókat, mint lentebb.

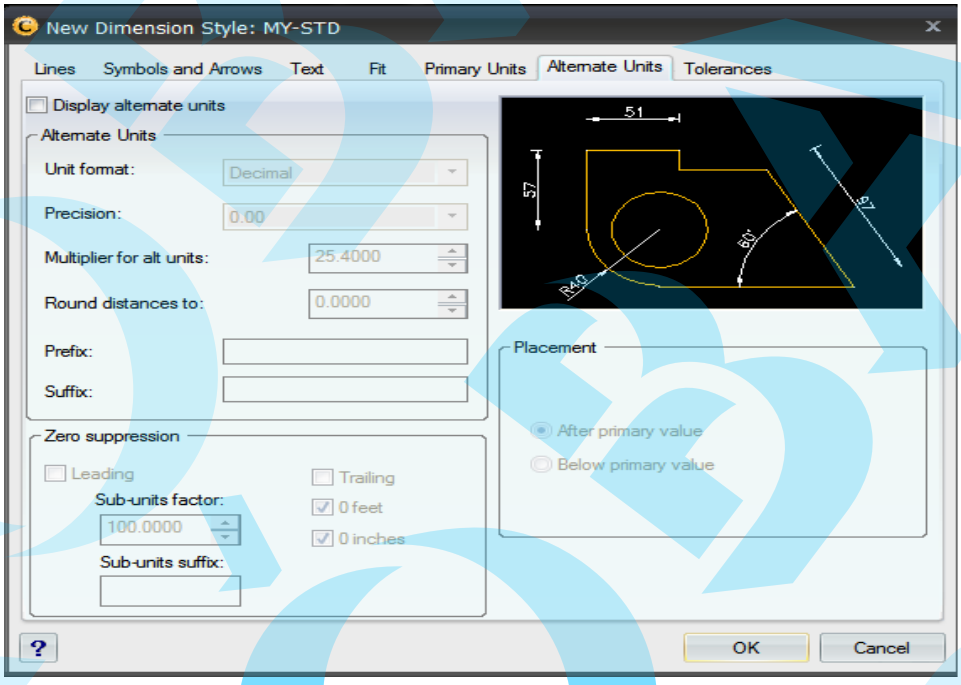


6 Menjen a 'Primary Units' (Mértékegységek)-hez, állítsa be az opciókat, mint lentebb.

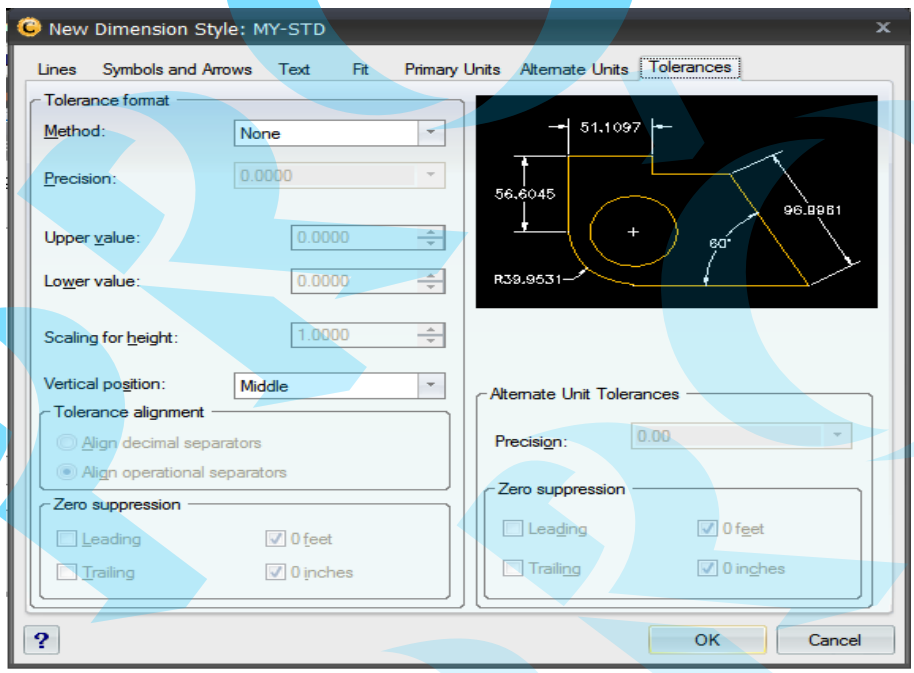




7 Menjen az ‘Alternate Units’ (Alternatív egységek)-hez, állítsa be az opciókat, mint lentebb.



8 Menjen a ‘Fit’ (Illesztés)-hez, állítsa be az opciókat, mint lentebb.



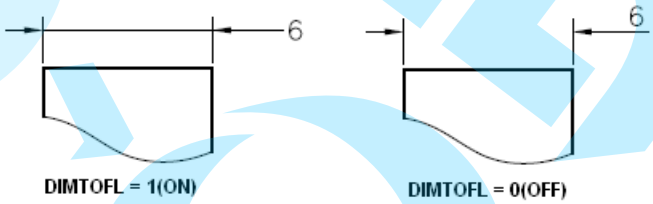
2.3 Méret változók

Méret változók estközökkel támogatják azt, hogy a méret objektumok megjelenését kezelni tudja. Használhatja a DIMSTYLE parancsot, de szerkesztheti a beállítást a Command:(Command Mode) vagy Dimension:(Dimension Mode).

❑ DIMTOFL változó

Parancs: DIMTOFL ↵

Léptesse be az új értéket a DIMTOFL <OFF>: ↵

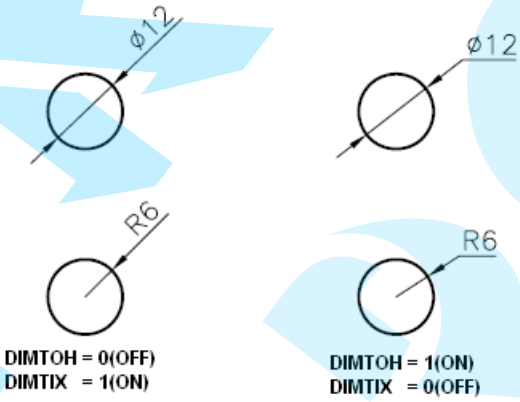


❑ DIMTOH, DIMTIX változó

Parancs: DIMTOH ↵

Léptesse be az új értéket a DIMTOH <ON>: ↵

Parancs:

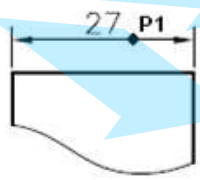


2.4 DIMOVERRIDE parancs

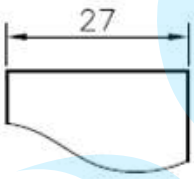
A rendszerváltozó átírását állítja be a kiválasztott mérethez. Átírja a jelölt kiválasztott méret rendszer változóját, vagy a kiválasztott méret átírását távolítja el, és visszaállítja az idevágó méretstílust, amely a kiválasztott méret objektumhoz lett meghatározva.

Menü	Dimensions ➤ Override
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Override
Parancs	DIMOVERRIDE

Command: _DIMOVERRIDE↵
Enter dimension variable name to override or [Clear overrides]: DIMCLRD↵
DIMCLRD is now <BYBLOCK>. New value: 1↵
Enter dimension variable name to override: ↵
Select dimensions to change: P1
Entities in set: 1
Select dimensions to change: ↵



DIMCLRD = 7(Black)



DIMCLRD = 1(Red)

Parancs: DIMOVERRIDE↵

Enter dimension variable name to override or [Clear overrides]: DIMTXT ↵

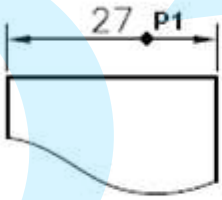
DIMTXT is now <3>. New value: 5 ↵

Enter dimension variable name to override: ↵

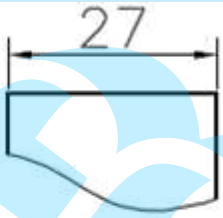
Select dimensions to change: P1

Entities in set: 1

Select dimensions to change: ↵



DIMTXT = 3



DIMTXT = 5

Command: DIMOVERRIDE ↵

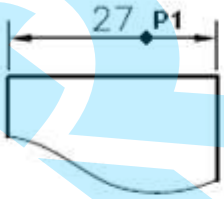
Enter dimension variable name to override or [Clear overrides]: DIMTAD ↵

DIMTADis now <1>. New value: 0 ↵

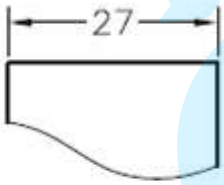
Select dimensions to change: P1

Entities in set: 1

Select dimensions to change: ↵



(DIMTAD = 1)



(DIMTAD = 0)

2.5 DIM/UPDATE parancs

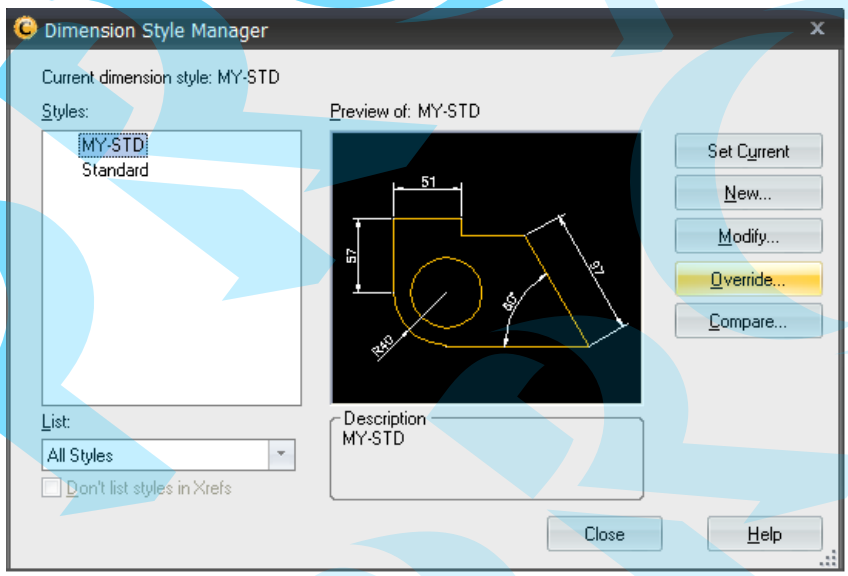
DIM/UPDATE parancs alkalmazza az aktuálisan beállított méretstílust a rajzban, elmenti vagy helyreállítja a méret felvétel rendszerváltozót, amint kiválasztotta a méretstílust. Ezt a parancsot szintén használhatja a méretstílus szerkesztéséhez. A méretstílus nem automatikusan frissül eltérően a szövegstílushoz. UPDATE parancs használható a méretek megerősítéséhez az aktuális szöveg stílushoz.

Menü	Dimensions ➤ Update
Eszköztár	
Szalag	Home ➤Dimensions ➤ Update
Parancssor	-DIMSTYLE

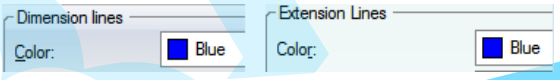
Copy...

Méretek frissítése és újra definiálása

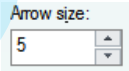
1 Klikk Override (Felülbírálás) a ´Dimension Style Manager´ (Méretstílus kezelő) dialógus dobozban.



2 Állítsa be a méretvonalat és a méret-segédvonalat kékre a 'Lines' (Vonalak) fülön.



3 Állítsa be a nyíl méretét 5-re a 'Symbols and Arrows' (Szimbólumok és nyilak) fülön.

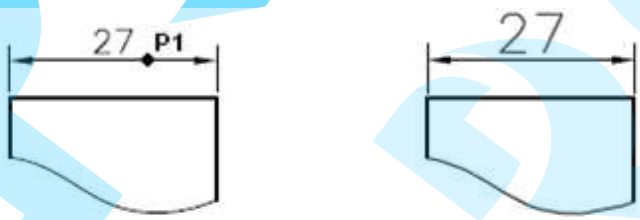


4 Állítsa be a 'Text color'-t kékre, 'Text height' (Szöveg magasságot) 5.0-re a Text appearance területen, és állítsa be a 'Vertical' mint Centered, 'Offset from dim line' 2.0 a Text elhelyezés területen.

5 Klikkelés az 'OK'-ra és visszatérés a 'Dimension Style Manager' dialógus dobozhoz. <Style overrides> létrehozva, és mostmár ez az aktuális méretstílus.

Klikk 'Close' (Bezár), hogy kilépjen a Dimension Styles Manager -ből (Méretstílus kezelőből).

6 Klikk (Apply Style) ikon az 'Annotate' fülön 'Dimensions' panelen, ezután kattintson a méretekre.



DIMTXT = 3 DIMTXT = 5

Tip

Kódok a rajzi szimbólumokhoz

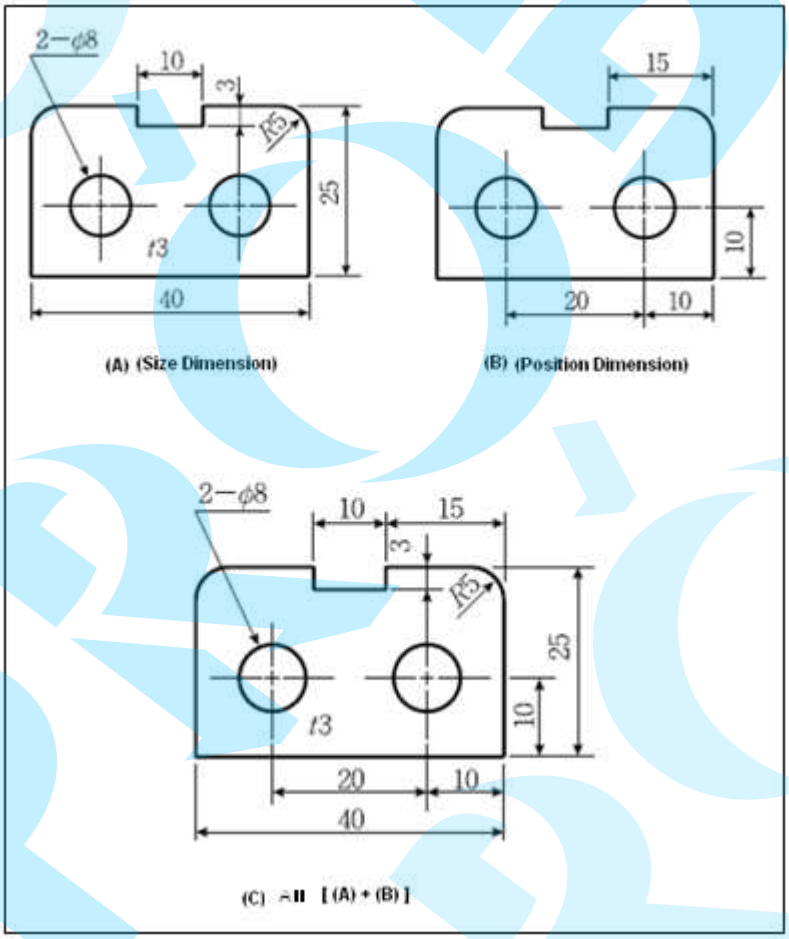
Kód	Leírás	Példa Input	Példa ábra
%%u	Vonalat rajzol egy szöveg alá	%%uCAD	CAD
%%d	Szöget rajzol	50%%d	50°
%%p	Tűrés jel	%%p50	±50
%%c	Átmérő	%%c50	Ø50
%%%	Százaleék jel	50%%%	50%

Kód	Leírás	Példa Input	Példa ábra
%%O	Vonalat rajzol egy szöveg fölé	%%oHole	Hole
%%U	Vonalat rajzol egy szöveg alá	%%uHole	Hole
%%D	Fok jel	45%%d	45°
%%P	Tűrés jel	20%%p5	20±5
%%C	Átmérő jel	%%c30	Ø30
%%%	Százalák jel	45%%%	45%
%%%nnn	ASCII kód	%%100	d

03 Hosszméret

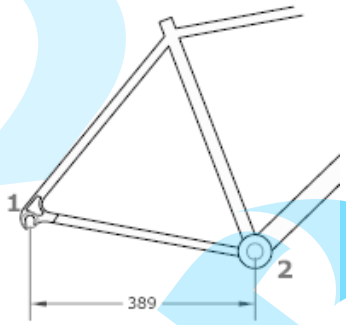
Amikor a tervezett alakzat minden irányban elkészült, mielőtt felvennénk a méreteket, figyelembe kell venni a gyártási módokat, megvalósítási sorrendet és a mozgatási állapotot a bázisvonal megrajzolásához. Ha van egy pont, amely bázis a gyártáshoz vagy építési folyamathoz, rögzítsük a méreteket ehhez a ponthoz.

Vannak méretek (a) megjeleníti a méretet és (b) megjeleníti a helyet. Amikor a két méretet felvesszük ez a (c)-hez fog hasonlítani. Az összes méret felvételre került.



3.1 Hosszméret parancs

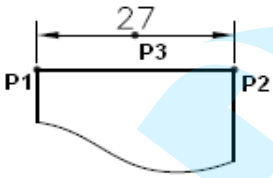
Hosszméret rajzolás vízszintesen, függőlegesen vagy elforgatott méretvonallal.



Menü	Dimensions ➤ Linear
Eszlöztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Linear
Parancssor	DIMLINEAR

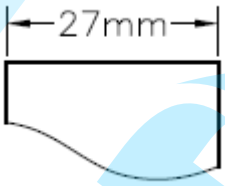
- Szalag alatt ‘Annotate’(Feliratozás) fül ‘Dimension’ panel, Klikk ‘Linear’ (Hosszirányú) kirepülő és klikk (Hosszirányú méretezés) ikon.

Command: _DIMLINEAR
ENTER to select entity/<Origin of first extension line>: P1
Origin of second extension line: P2
Angle/Mtext/Text/Orientation of dimension line/Horizontal/Vertical/Rotated: P3



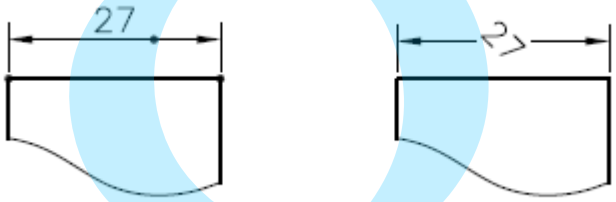
❑ Opciók

- Bekezdéses szöveg - Belső szövegszerkesztő megjeleníti, ahol a méret szöveget szerkeszteni lehet. Hozzáadva a fejlécet és a láblécet, gépelje be az egyiket a kettőből a méret létrehozás előtte vagy után. Speciális karakterek gépeléséhez, használjon kontroll kódot vagy unicode-ot.

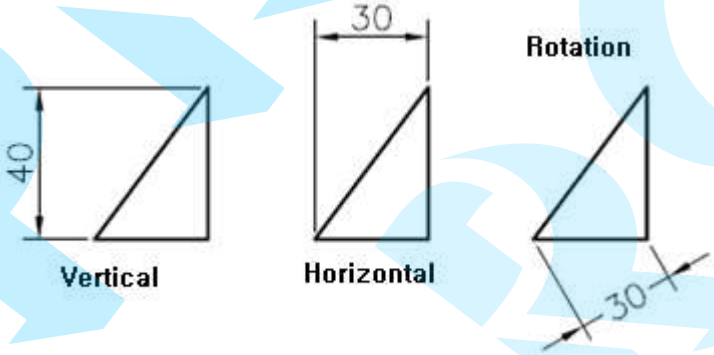


- Text - Gépeljen új méret szöveget a parancssorba .

- Angle (Szög)- Szerkessze a méretszöveg fokát.

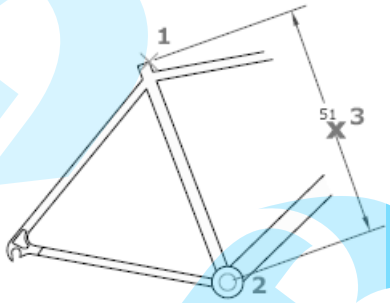


- Horizontal/Vertical/Rotation (Vízszintes/függőleges/forgatás)- Létrehoz vízszintes, függőleges vagy elforgatott hosszméretet.



3.2 Igazított méret parancs

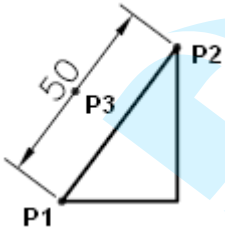
Igazított méret parancs használata dőlt méretek használatához.



Menü	Dimensions ➤ Aligned
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Aligned
Parancssor	DIMALIGNED

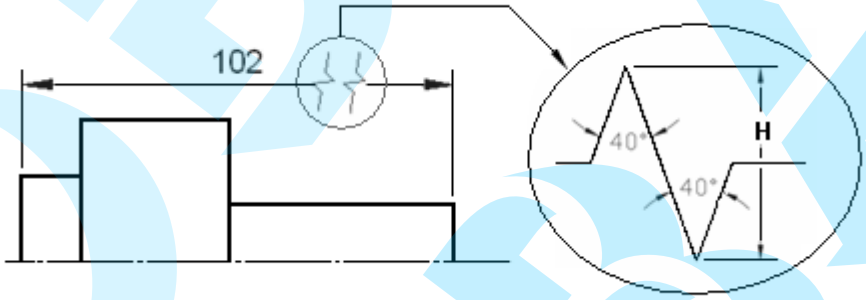
- Klikk [Dimension] (Méretezés) ⇨ [Aligned] (Illesztett) a legördülő menüben vagy kattintson a Linear (Hosszirányú méretezés) kirepülőre a szalag menün, 'Annotate' (Feliratozás) fül a 'Dimension' (Méretezés) panelen és az (Aligned) ikon.

Command: _DIMALIGNED
ENTER to select entity/<Origin of first extension line>: P1
Origin of second extension line: P2
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: P3



3.3 DIMJOGLINE parancs

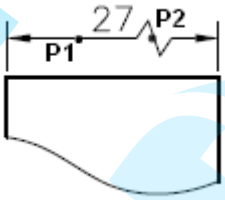
Dőlt vonalat hozzáad vagy eltávolít a hossz vagy igazított méretnél.



Menü	Dimension ➤ Jogged Linear
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimension ➤ Jogged Linear
Parancssor	DIMJOGLINE

- Gépelje ‘DIMJOGLINE’ parancssorba.

Command: _DIMJOGLINE ↵
Select dimension to add jog or [Remove]: P1
Specify jog location (or press ENTER): P2



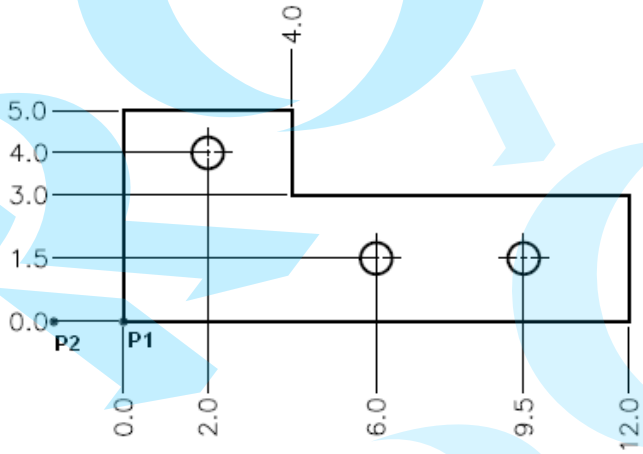
3.4 Koordináta méret parancs

Vízszintes vagy függőleges koordináta méretet ír.

Menü	Dimensions ➤ Ordinate
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Ordinate
Parancssor	DIMORDINATE

- Klikk [Dimension] (Méretezés) ⇨ [Ordinate] (Koordináta) a legördülő menüben.
- Klikk "Linear" (Hosszirányú mértezés) kirepülő eszköztár a szalagon "Annotate" (Feliratozás) tab "Dimension" (Méretezések) panel és ikon.

Command: _DIMORDINATE
Select point for ordinate dimension: P1
Text/Angle/X datum/Y datum/<Leader endpoint>:



Megjegyzés) Használja a UCS (Felhasználói koordináta rendszer) parancsot, hogy megadja a kezdő és koordináta méretet.

3.5 DIMCONTINUE parancs

További méreteket hoz létre automatikusan felhasználva a legutóbb létrehozott hossz, szög vagy koordináta méretet, vagy a kiválasztott méret bázispontját. A méreteket automatikusan elrendezi.

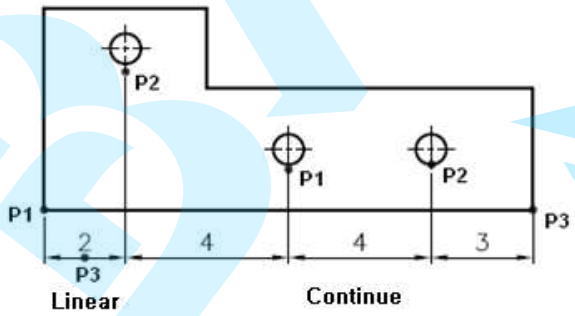
Menü	Dimensions ➤ Continue
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Continue
Parancssor	DIMCONTINUE

- Klikk 'Linear' (Hosszirányú mértezés) kirepülőre a szalagon Annotate (Feliratozás) fülön Dimension (Méretezés) panelen és (Linear) ikon.

Command: _DIMLINEAR
ENTER to select entity/<Origin of first extension line>: P1
Origin of second extension line: P2
Angle/Mtext/Text/Orientation of dimension line/Horizontal/Vertical/Rotated: P3

- Klikk ikon a szalagon 'Annotate' fülön Dimension (Méretezés) panel.

Command: _DIMCONTINUE
Continue: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P1
Continue: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P2
Continue: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P3
Select dimension to continue:



Command: _DIMCONTINUE ↵

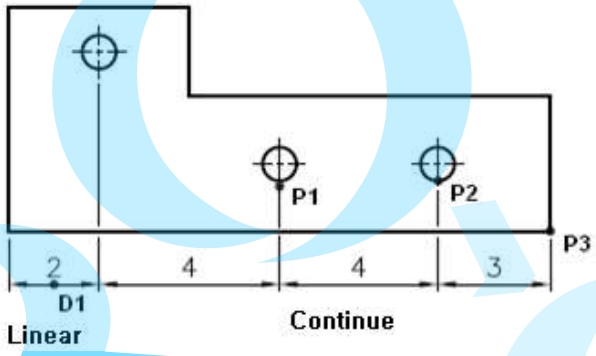
Select dimension to continue: D1

Continue: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P1

Continue: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P2

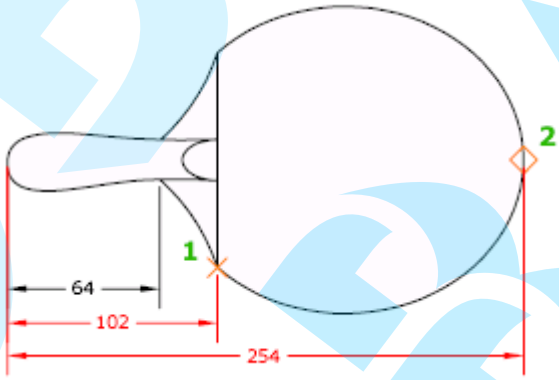
Continue: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P3

Select dimension to continue: ↵



3.6 DIMBASELINE parancs

Méretezéshez használja a bázisvonalast, hogy méretsorozatot rajzoljon egy bázisvonalhoz.



Állítsa be újra az alapértelmezett hézagot a bázidvonal méretek között a [Dimension Style Manager] (Méretstílus kezelő) ⇨ [Select] ⇨[Baseline spacing (DIMDLI System Variable)].

Menü	Dimension ➤ Base line
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimension ➤ Base line
Parancssor	DIMBASELINE

- Klikk [Dimension] (Méretezés) ⇨ [baseline] (Bázisvonalas méretezés) a legördülő menüben.
- Klikk Continue a szalagon 'Annotate' (Feliratozás) fül 'Dimension' (Méretezés) és ikon.

Command: _DIMLINEAR ↵
ENTER to select entity/<Origin of first extension line>: Select entity to dimension: E1 ↵
Angle/Mtext/Text/Orientation of dimension line/Horizontal/Vertical/Rotated: P0

Command: _DIMBASELINE

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P1

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P2

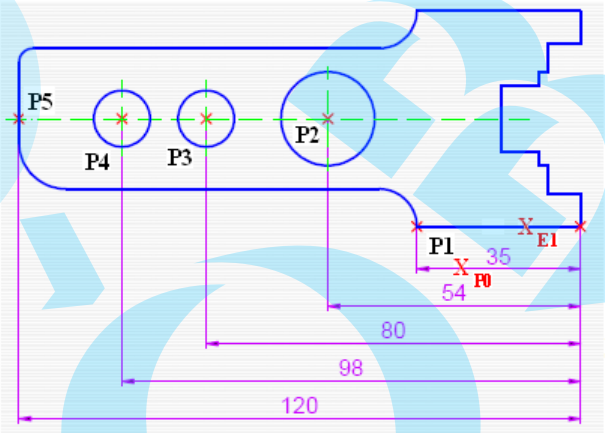
Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P3

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P4

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P5

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>:

Select dimension for baseline:



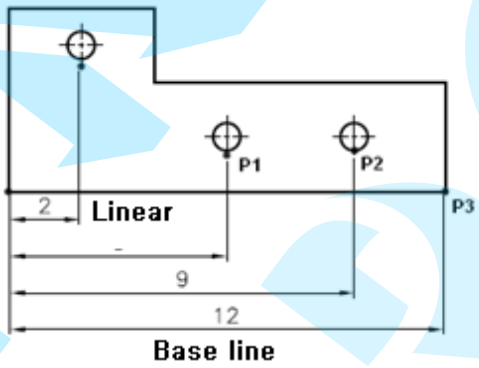
Command: _DIMBASELINE

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P1

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P2

Baseline: ENTER to select starting dimension/Undo/<Origin of next extension line>: P3

Select dimension for baseline:



04 Átmérő és sugár méretek

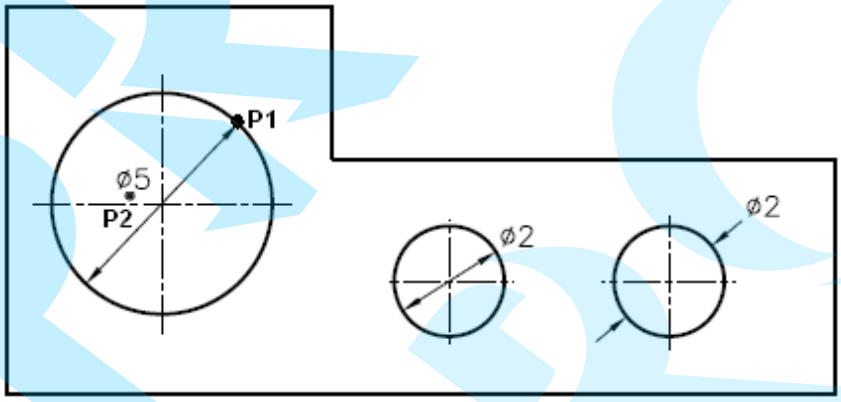
4.1 Átmérő méret parancs

Körhöz vagy ívhaz adja meg az átmérő méretet.

Menü	Dimension(N) ➤ Diameter(D)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimension ➤ Diameter
Parancssor	DIMDIAMETER

- Klikk [Dimension] (Méretezés) ⇨ [DIAMETER] (Átmérőméret) a legördülő menüben.
- Klikk 'Linear' (Hossz-ir.) kirepülőre a szalagon Annotate (Feliratozás) fülön és (Átmérő) ikon.

Command: _DIMDIAMETER ↵
Select arc or circle: P1
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: P2



4.2 Sugár méret parancs

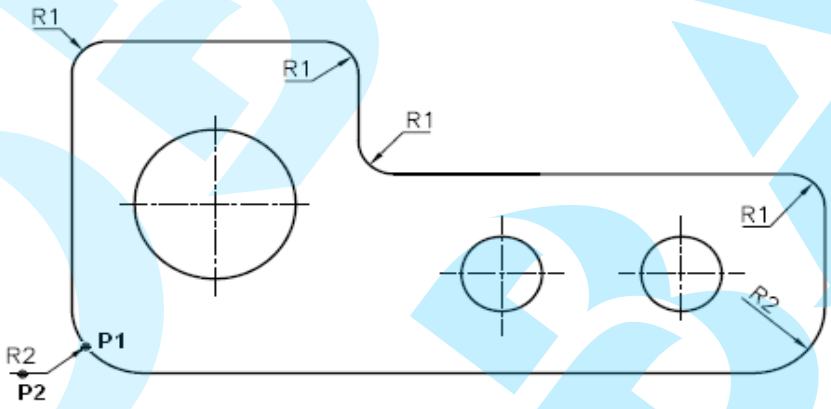
Körhöz vagy ívhez adja meg a sugár méretet. Megméri a sugarát a kiválasztott körnek vagy ívnek és megjeleníti a sugár jelet a méretszöveggel a kiválasztott kör vagy ív előtt. Könnyen áthelyezheti a sugár méretet a fogó használatával.

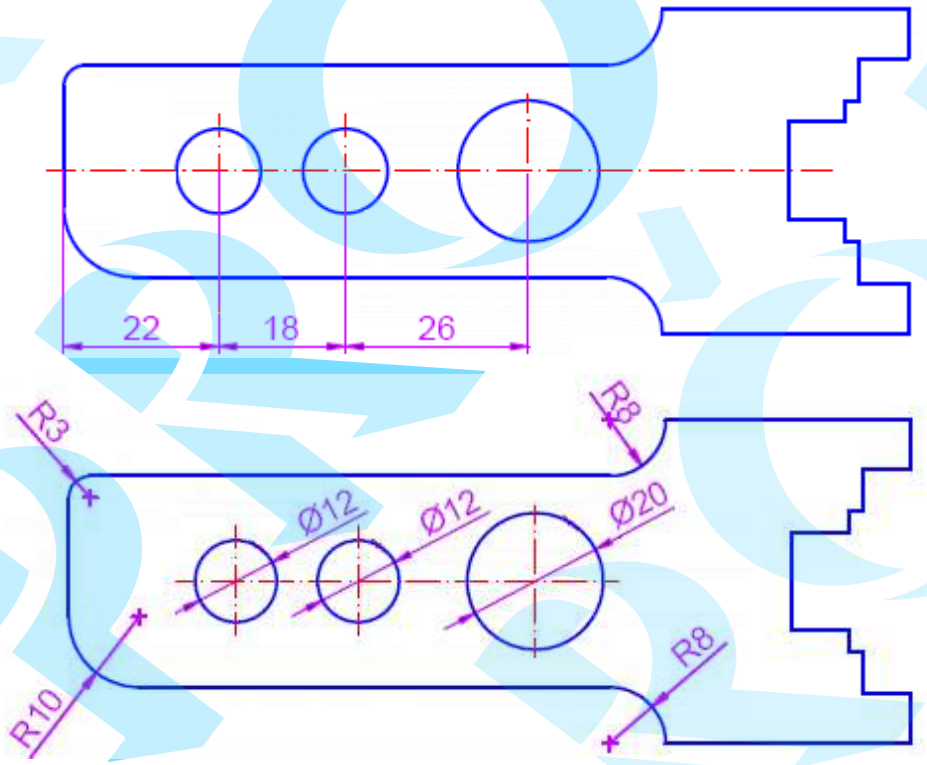
Menü	Dimension(N) ➤ Radius(R)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Radius
Parancssor	DIMRADIUS

- Klikk 'Linear' (Hosszirányú mértezés) kirepülőre a szalagon Annotate (Feliratozás) fülön és (Radius) ikon.

Command: _DIMRADIUS↵
Select arc or circle: P1
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: P2

Exercise 60 Rajzolja meg a következő objektumokat és szúrja be a méreteket.





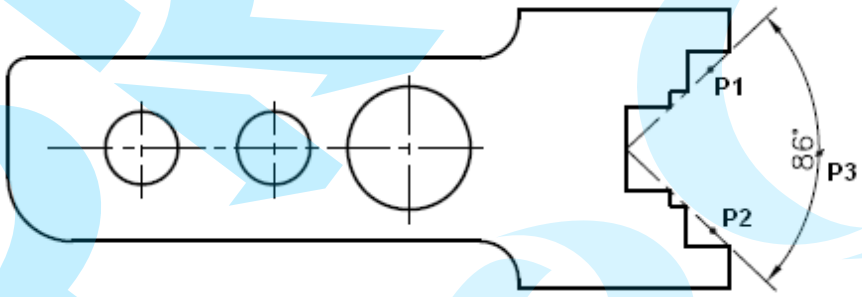
4.3 Szögméret parancs

Szögméret használata alakzat méréséhez a méret felvételéhez. Megméri a szögét a kiválasztott objektumnak, vagy mér a három pont között. Ív, kör és vonal objektumokat lehet kiválasztani.

Menü	Dimension(N) ➤ Angular(A)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Angle
Parancssor	DIMANGULAR

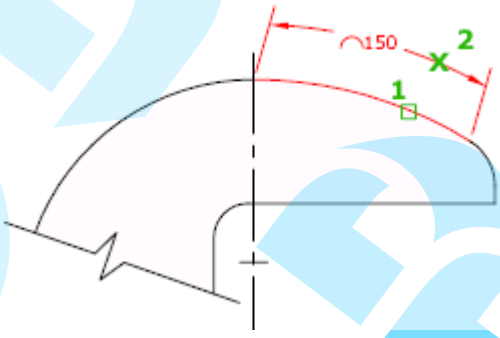
- Klikk [Dimension] (Méretezés) ⇨ [Angle] (Szög) a legördülő menüben.
- Klikk 'Linear' (Hosszir.) a szalag menün Annotate (Feliratozás) panel és (Szög) ikon.

Command: _DIMANGULAR↵
Press ENTER to specify angle/<Select line, arc, or circle>: P1
Other line for angular dimension: P2
Angle/Text/<Location of dimension line>: P3



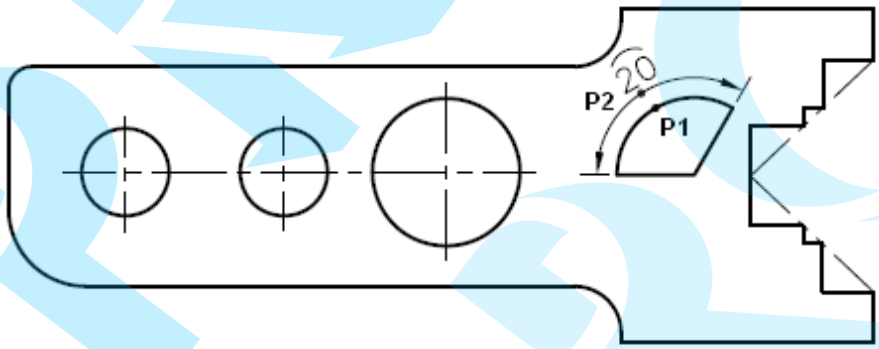
4.4 DIMARC parancs

DIMARC parancsot használjuk egy vonallánc ív szegmens ívének vagy távolságának megméréséhez. Ezt a parancsot gyakran használjuk egy kábel hosszának megméréséhez.



Menu	Dimension(N) ➤ Arc length(H)
Toolbar	
Ribbon	Home ➤ Dimensions ➤ Arc length
Command	DIMARC

Command: _DIMARC↵
Select arc or polyline arc segment: P1
Partial/Leader/Angle/Text/<Location of dimension arc>: P2



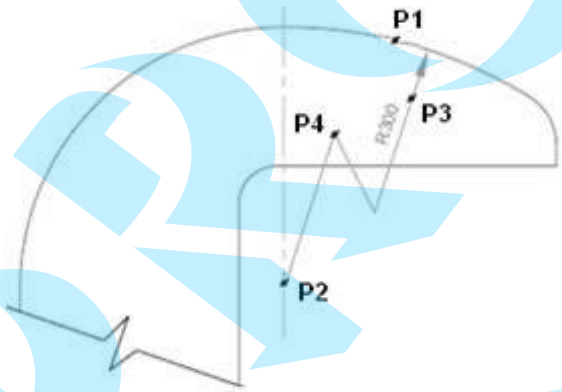
4.5 DIMJOGGED parancs

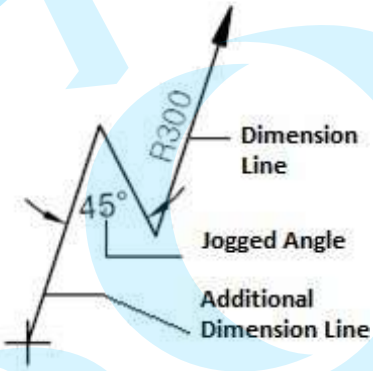
Megméri a kör vagy ív tört sugarát. Elképzelt középpontot hoz létre és felvételezi a tört sugarat.

Menü	Dimension(N) ➤ Jogged(J)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ jogged
Parancssor	DIMJOGGED

- Klikk (Jogged) (Megtört) ikon a szalagon 'Annotate' (Feliratozás) panel.

Command: _DIMJOGGED
Select arc or circle: P1
Specify center location override: P2
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: P3
Specify jog location: P4





05 További méretezés parancsok

5.1 QDIM parancs

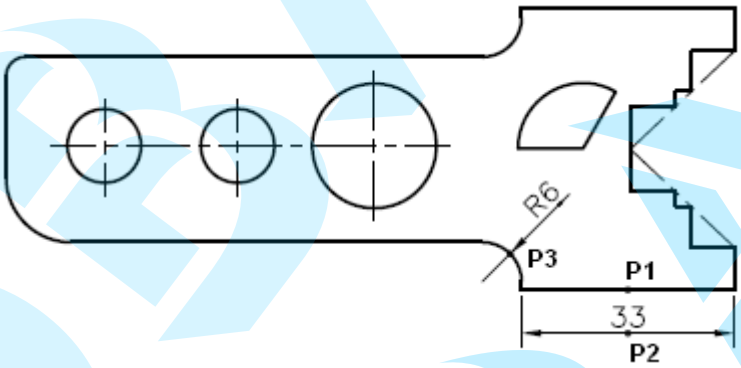
QDIM parancsot használja a méret sorozatok gyors létrehozásához vagy szerkesztéséhez. Ez különösen hasznos a bázisalapú méretekhez, folytonos méretekhez, körök vagy ívek sorozatához.

Menü	Dimension(N) ➤ Quick Dimension(Q) Eszköztár
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Quick dimension
Parancssor	QDIM

- Klikk Quick Dimension (Gyors méretezés) ikon a szalagon 'Annotate' (Feliratozás) fül 'Dimension' (Méretezések) panel.

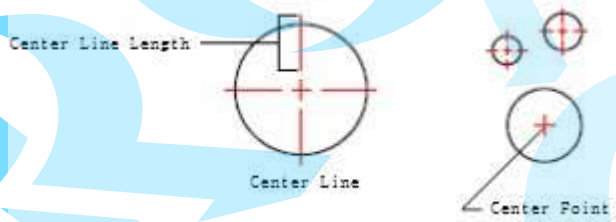
Command: _QDIM
Select geometry to Dimension: P1Entities in set: 1
Select geometry to Dimension: [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit/seTtings]
<Continuous>: P2

Command: _QDIM
Select geometry to Dimension: P1Entities in set: 1
Select geometry to Dimension:
[Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit/seTtings]
<Continuous>: R



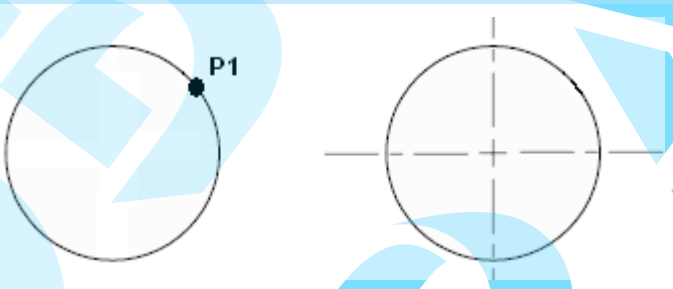
5.2 DIMCENTER parancs

Függ a méretvonal stílus beállítás értéktől, a közép jelet vagy vonalat automatikusan létrehozza tekintettel az átmérő vagy sugár méretre. Csak akkor lehet létrehozni, ha a méretvonal létezik a körön, Szintén használhatja a parancsot, hogy kézzel készítsen középvonalat és jelet. Használja a középpont jeleket a Symbols and Arrows (Szimbólumok és nyilak) fülön a 'Dimension Style Modify' (Méretstílus módosítás) dialógus panelen, hogy beállítsa a nézetét középvonal és jel méretét. Használhatja a 'DIMCEN' méret rendszerváltozót is.

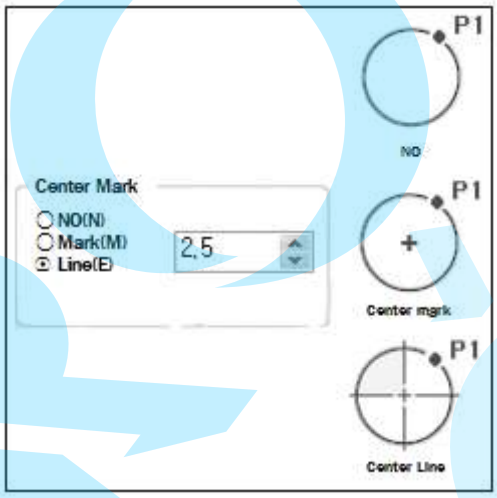


Menu	Dimension(N) ➤ Center Mark(M)
Toolbar	+
Ribbon	Home ➤ Dimensions ➤ Center Mark
Command	DIMCENTER

Command: _DIMCENTER↵
Select arc or circle: P1

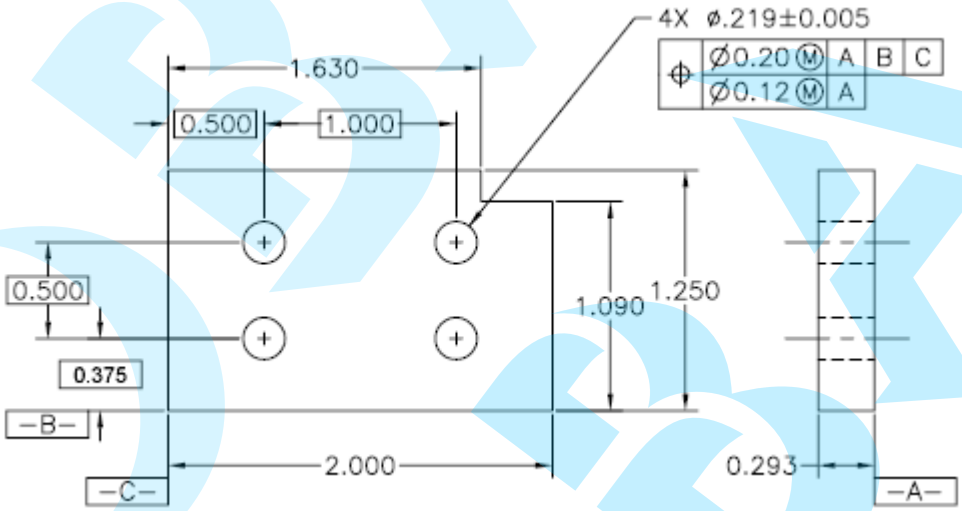


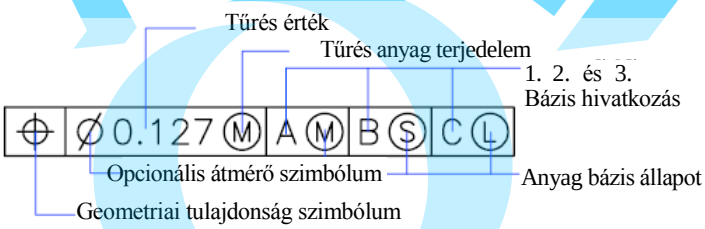
A 'Dimension Style' dialógus panelben
'Symbols and Arrows' (Szimbólumok és nyilak) fülön 'Center marks' (Középpont jel) területen, állítsa be mint lent a képen, és futassa a parancsot.



5.3 Tűrés parancs

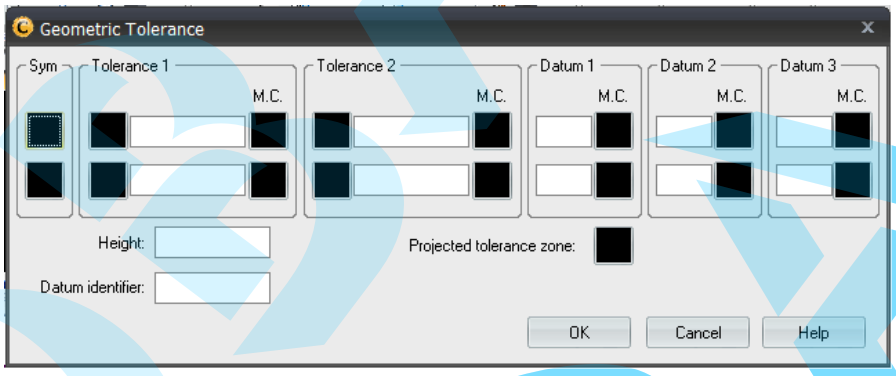
Mérettűrések beállítása. A geometriai tűrés megjeleníti a hézag (menetemelkedés tűrés) emelkedést, profil, alak, helyzet és kifutás tűrést. A menetemelkedés illesztés kerete tartalmazza az összes információt.



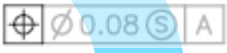


Menü	Dimension(N) ➤ Tolerance(T)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Tolerance...
Parancssor	TOLERANCE

- Klikk Tűrés... ikon a szalagon 'Annotate' (Feliratozás) fül 'Dimension' (Méretezések) panel.

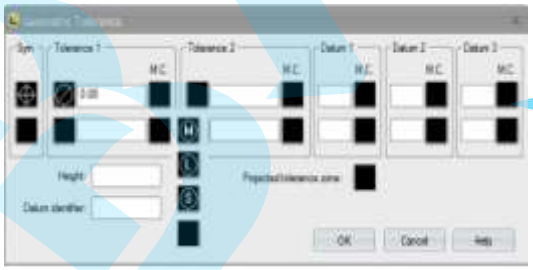


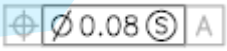
- Symbol : A ‘Geometric Tolerance’ dialógus panelben kattintás a fekete négyzetre a "Sym" (Jel) területen. Ezután, a szimbólum dialógus doboz megjelenik, mint a lenti kép mutatja.



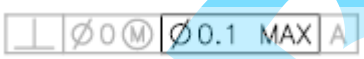
Geometriai karakterisztika jelek					
Jel	Karakterisztika	Típus	Jel	Leírás	Típus
	Pozíció tűrés	Helyzet		Síklapúság	Alak
	Egytengelyűség	Helyzet		Circularity	Alak
	Szimetria	Helyzet		Egyenesség	Alak
	Párhuzamosság	Helyzet		Felület profil	Alak
	Merőlegesség	Helyzet		Vonal profil	Alak
	Hajlásszög	Helyzet		Radiális	Ütés
	Hengeresség	Alak		Teljes homlokütés	Ütés

- Tolerance 1 (Tűrés 1): Beállítja az 1. tűrés értékét.





- Tolerance 2 (Tűrés 2): Beállítja az 1. tűrés értékét.

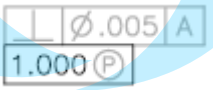


- Datum 1 (Bázis 1): Standard bázis hivatkozást készít.

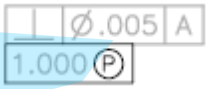
- Datum 2 (Bázis 2): Standard bázis hivatkozást készít

- Datum 3 (Bázis 3): Standard bázis hivatkozást készít

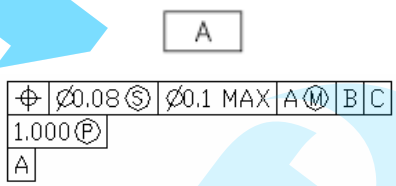
- Height (Magasság) : Beállítja a kivetített tűrés zóna értéket.



- Projected tolerance zone (Kivetített tűrés zóna): Beszúrja a kivetített zóna jelet a tűrés zóna érték után.



- Datum identifier (Bázis azonosító): Megkülönböztető bázis jeleket készít karakterekkel.



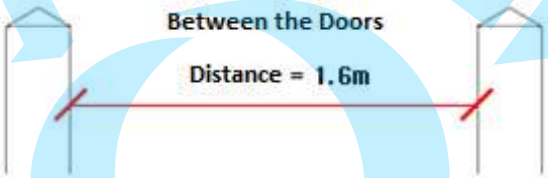
06 Méret szerkesztése

DIMEDIT és DIMTEDIT parancsot használja a méret szövegének elhelyezésének beállításához.

6.1 Méret szövegek szerkesztése

'Multiline Text(M)' (Bekezdéses szöveg) és 'Text(T)' (Szöveg) méretezés opciók parancs lehetővé teszi, hogy módosítsa a szöveget, amely a méretvonalon jelenik meg.

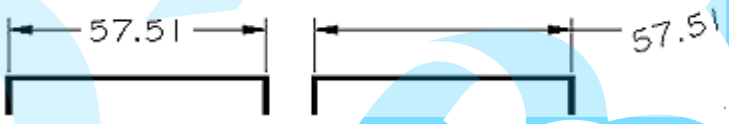
'Text(T)' gondoskodik az egysoros szövegbevitelhez, a 'Multiline Text(M)' (Bekezdéses szöveg) opció támogatja a tulajdonságokkal bővített formatálható méretszöveget. Ilyen opciókat használunk a mért távolságok módosításához vagy megjegyzés hozzáadását a mérethez.



Command: _DIMRADIUS ↵
Select arc or circle: P1
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: T ↵
Dimension text <18>: ↵
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: M ↵
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>:

6.2 Méretszöveg szerkesztés parancs

Méretszöveg szerkesztés parancsot használjuk az egyedi méretszöveg elhelyezés módosításához. Ez a parancs dinamikusan beállítja a szöveg helyét vagy más nemhasznált helyre mozgat. Például, For example, a kép szövege dinamikusan el lett mozgatva jobb oldalra. Ezután a szöveg elmozgatásra kerül a szög opcióval.



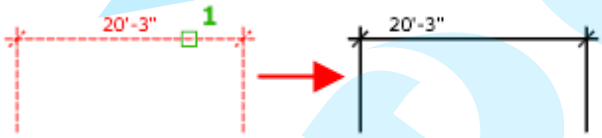
Menü	Dimension(N) ➤ Edit Dimension Text(X)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Edit Dimension Text
Parancssor	DIMTEDIT

Command: DIMTEDIT ↵
Select dimension: P1
Specify new location for dimension text or /Left/Right/Center/Home/Angle:

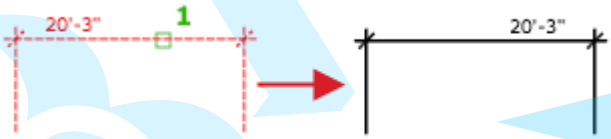
❑ Opciók

- Új hely megadása a méretszövegnek : Ragadja meg a méretszöveget és dinamikusan mozgassa.

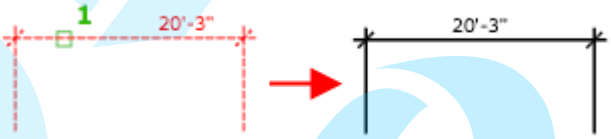
- Left(L) (Bal) : Csak a hosszirányú, sugár és átmérő méreteknél.



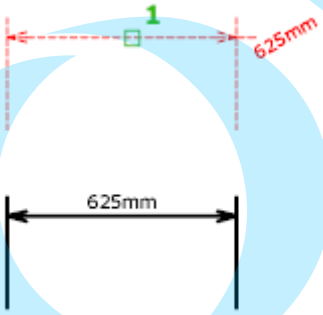
- Right(R) (Jobb) : Csak a hosszirányú, sugár és átmérő méreteknél.



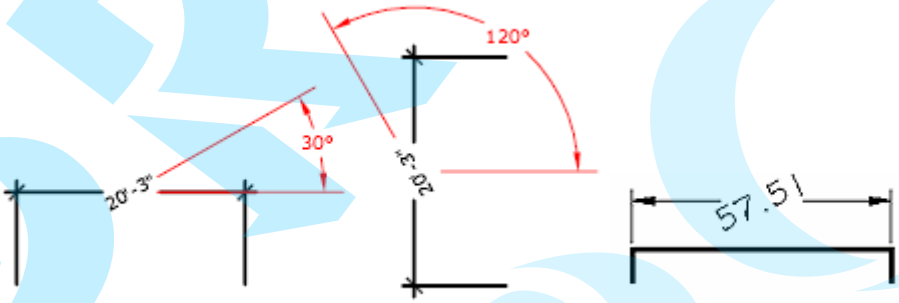
- Center(C) : Elmozgatja a méretszöveget a méretvonal közepéhez.



- Home(H) (Alaphelyzet) : Elmozgatja a méretszöveget az alapértelmezett helyhez.



- Angle(A) (Szög): Megváltoztatja a méretszöveg szögét.



6.3 Méret szerkesztés parancs

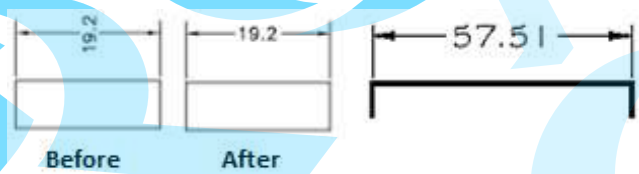
Méretszöveg szerkesztés parancsot használjuk a méretszöveg és a méret segédvonal szerkesztéséhez. Például, a méretszövegnek adható fej és lábléc szöveg.

Menü	Dimensions ➤ Jogged
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Jogged
Parancssor	DIMEDIT

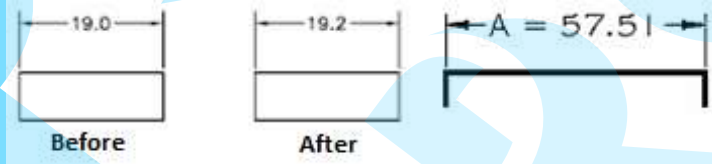
Command: _DIMEDIT ↵
Enter type of dimension editing: Home/New/Rotate/Oblique/<Home>:

❑ Opció

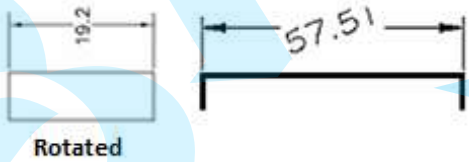
- Home(H) (Alaphelyzet) : Elforgatja a méretszöveget az alaphelyzetbe .



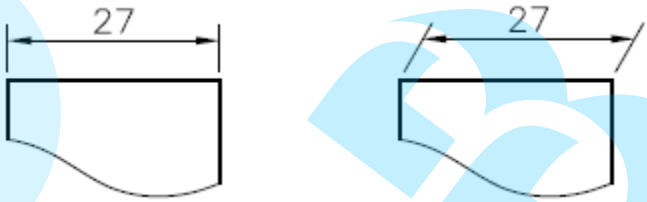
- New(N) (Ú j) : A méretszöveget szerkeszti belső szövegszerkesztővel.



- Rotate(R) (Forgat): Méretszöveget elforgatja.

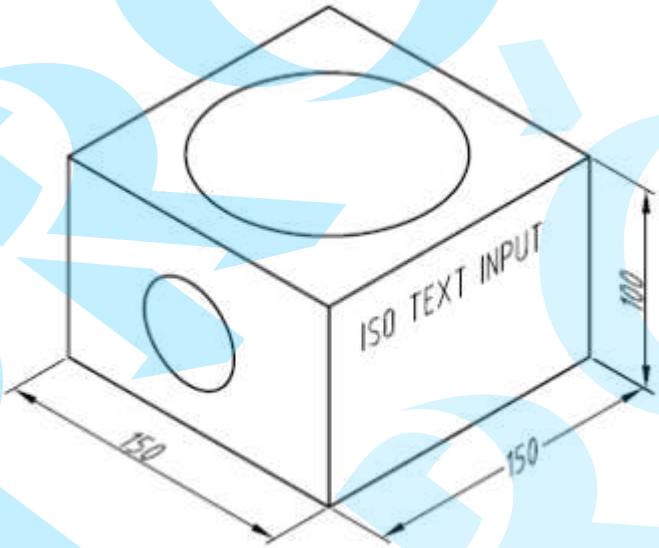


- Oblique(O) (Ferde): Beállítja a hosszirányú méret segédvonalat dőlt szögben.



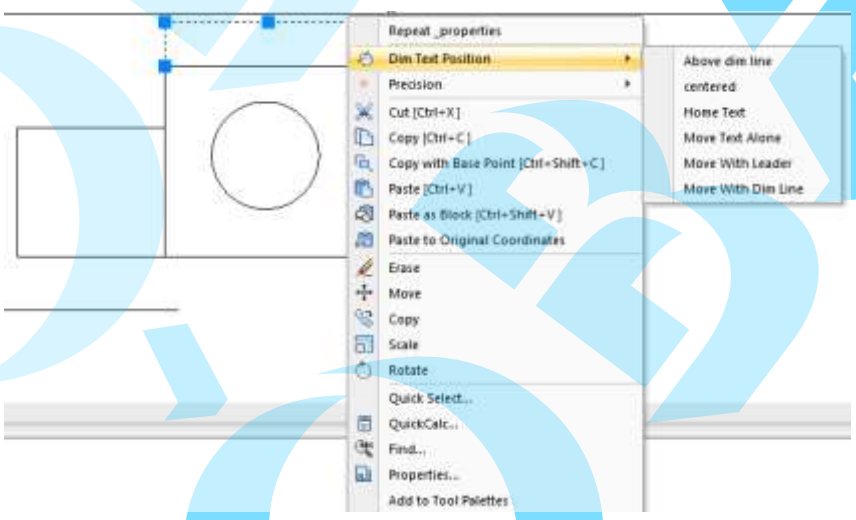
Ez az opció hasznos, amikor izometrikus nézet méreteit rajzolja. Használja az ALIGN parancsot és szerkessze a tört szöget ahogy akarja. Beállítás szöget jelent, mint 30, 330, 90 a szabványos méret irányokhoz.

Ha pontos munkát végez izometrikus nézetben. A hatékonyság végett használja az izometrikus nézet raszterpontokat/hálót.



6.4 Méret szerkesztés

Válassza ki a méret objektumot és a fogó pontot, hogy megjelenítse a kurzor menüt, mint a lenti képen.

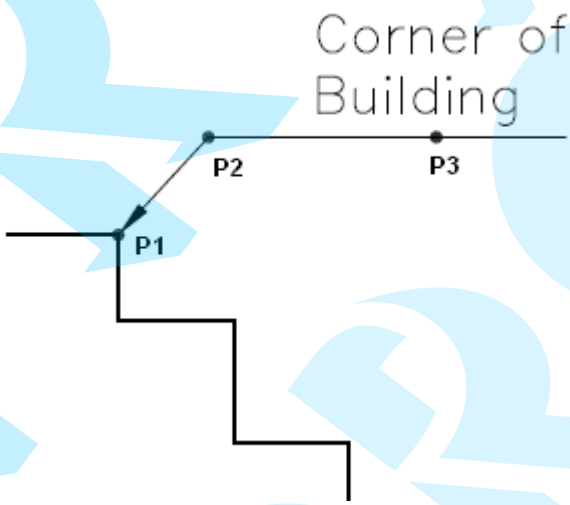


6.5 Mutató (LEADER) parancs

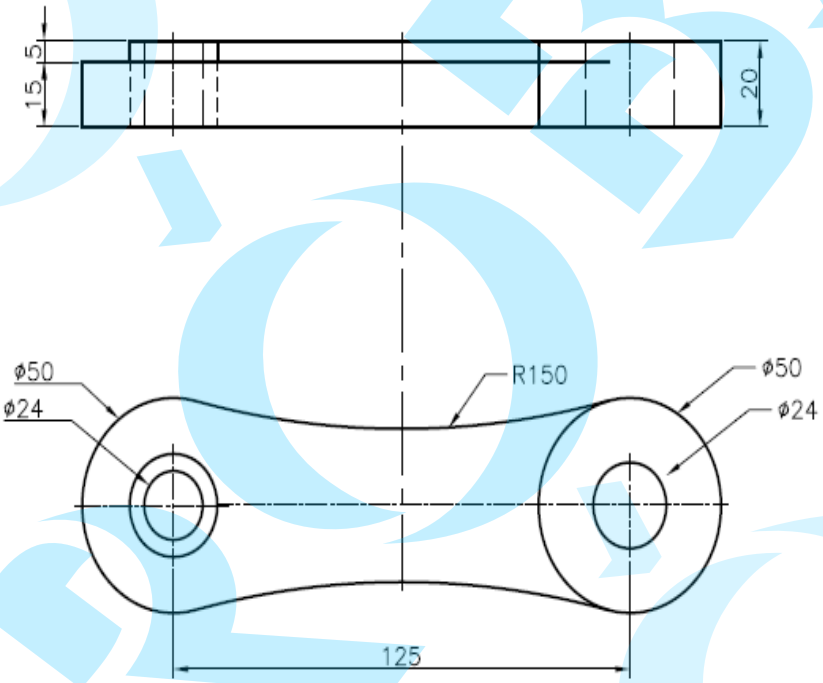
Rajzoljon jelölő vonalat, amely összeköti a kommentet a csúccsal. Ha lehetséges használja a DIMLEADER parancsot a jelölő vonal létrehozásához

Menü	Dimension(N) ➤ Leader(E)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ Dimensions ➤ Leader
Parancssor	DIMLEADER

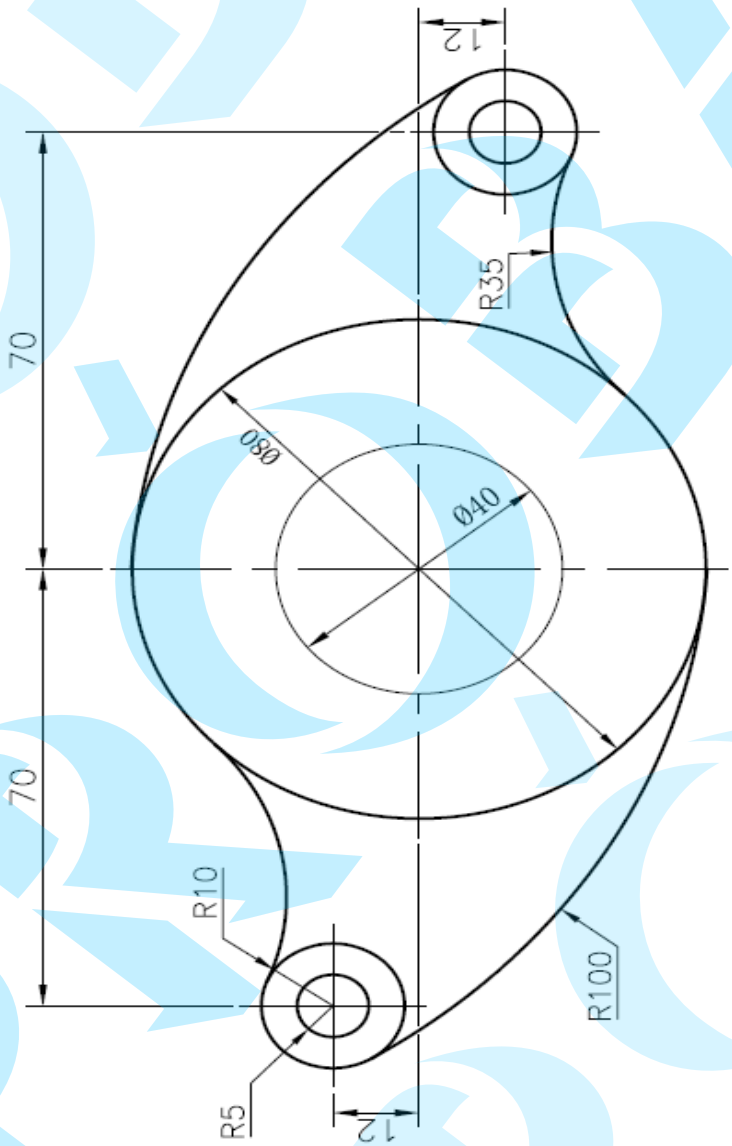
Command: LEADER↵
Specify leader start point: P1
Specify next point: P2
Specify next point or [Annotation/Format/Undo] <Annotation>: P3
Specify next point or [Annotation/Format/Undo] <Annotation>: ↵
Enter first line of annotation text or <options>: Corner of ↵
Enter next line of annotation text: Building
Enter next line of annotation text: ↵



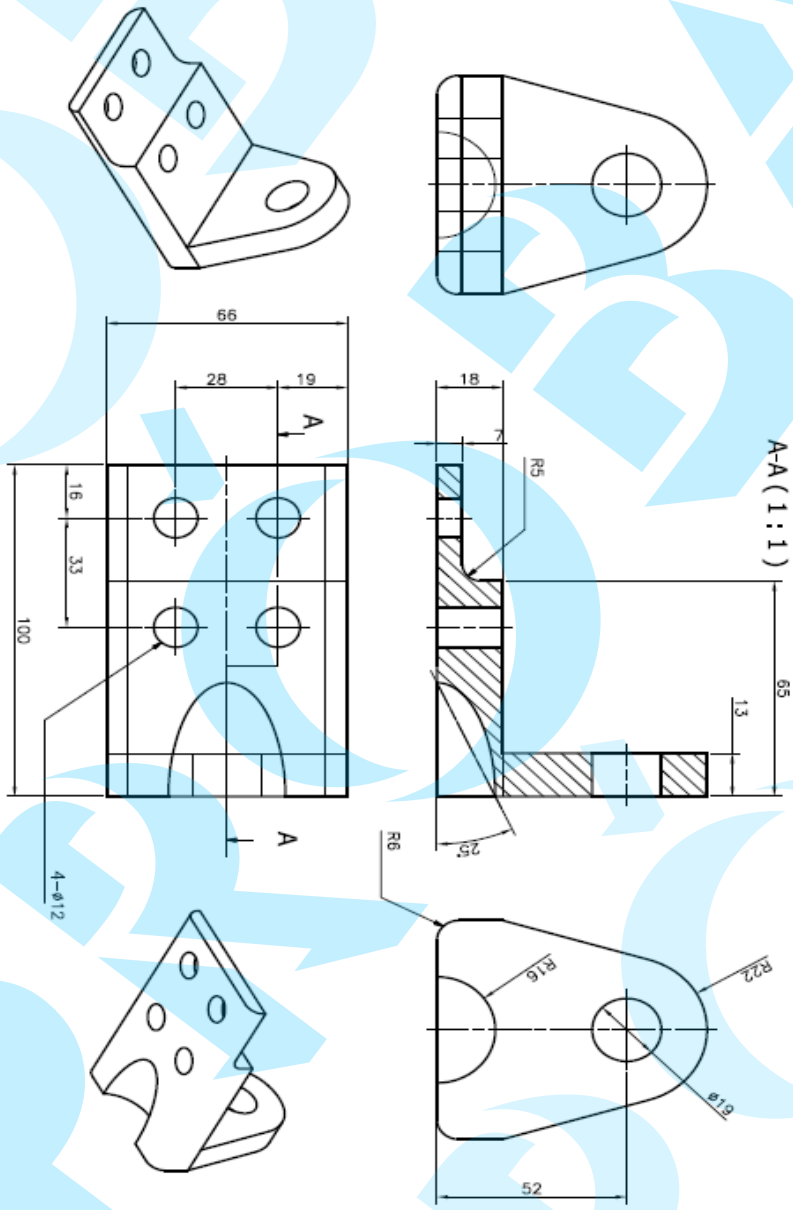
Exercise 61 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.



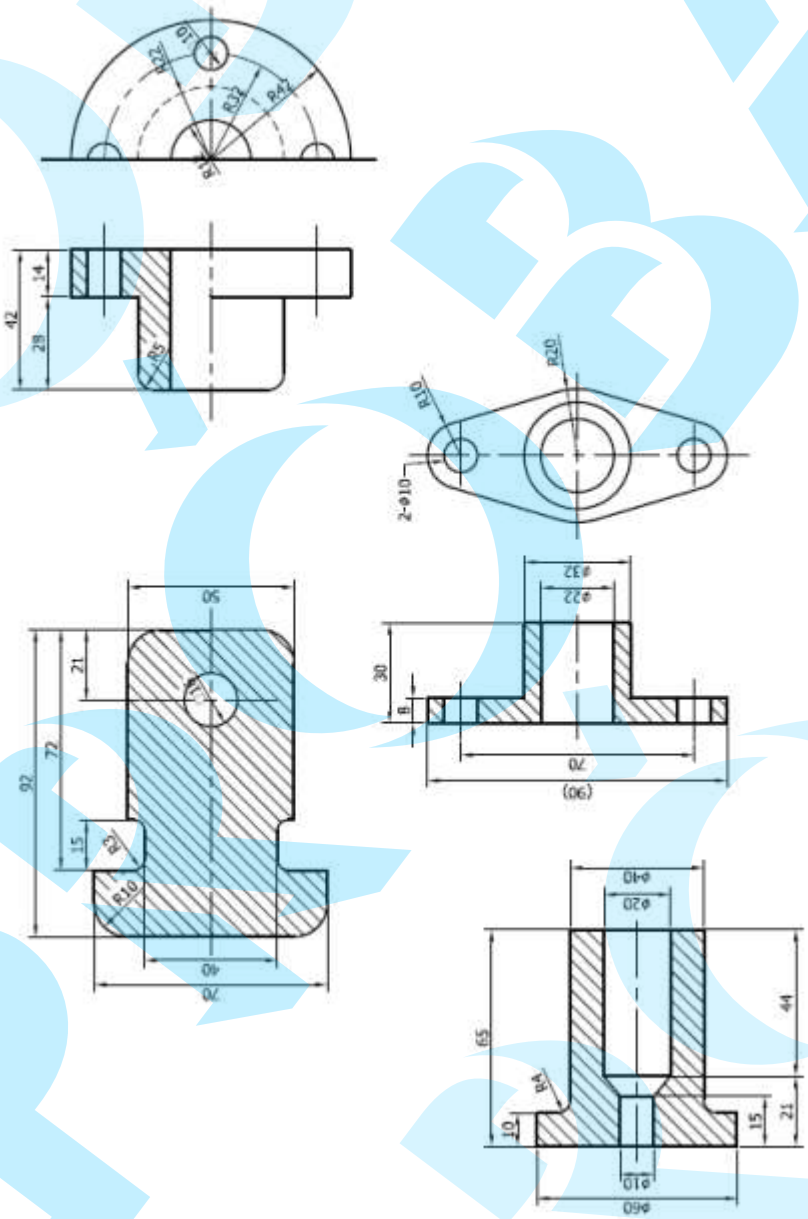
Exercise 62 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.



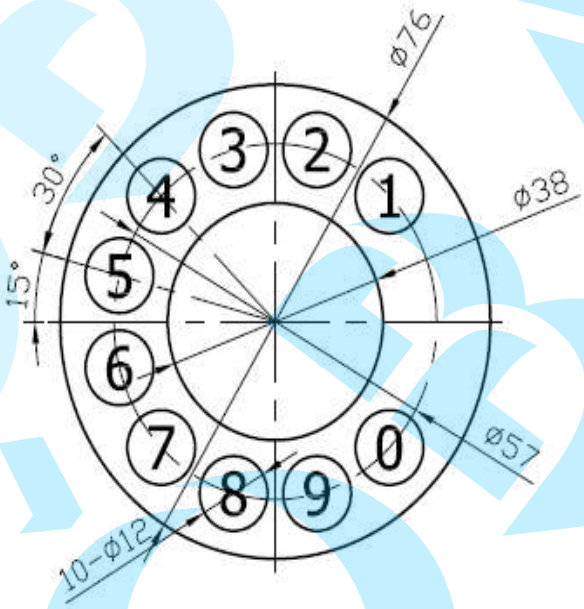
Exercise 63 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

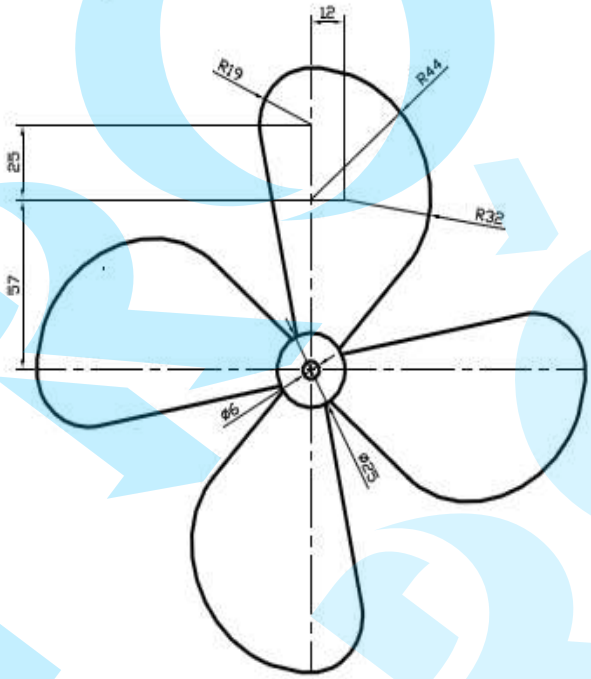


Exercise 64 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

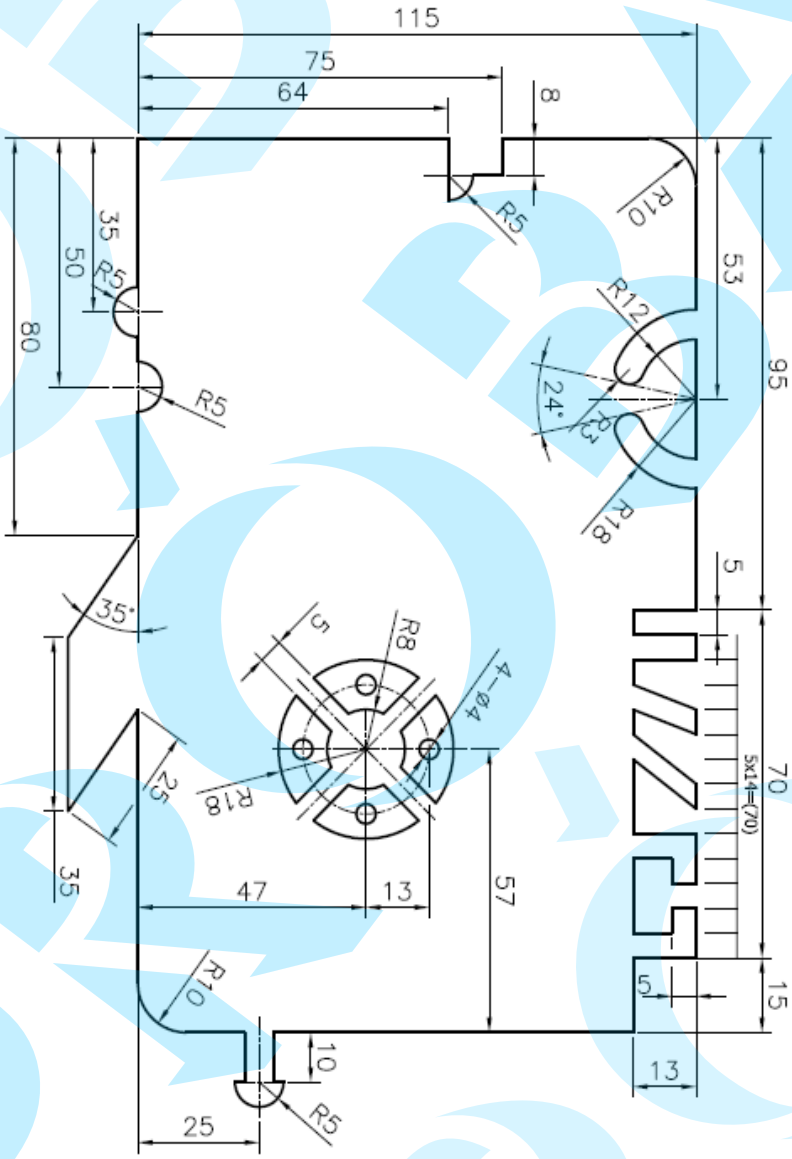


Exercise 65 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

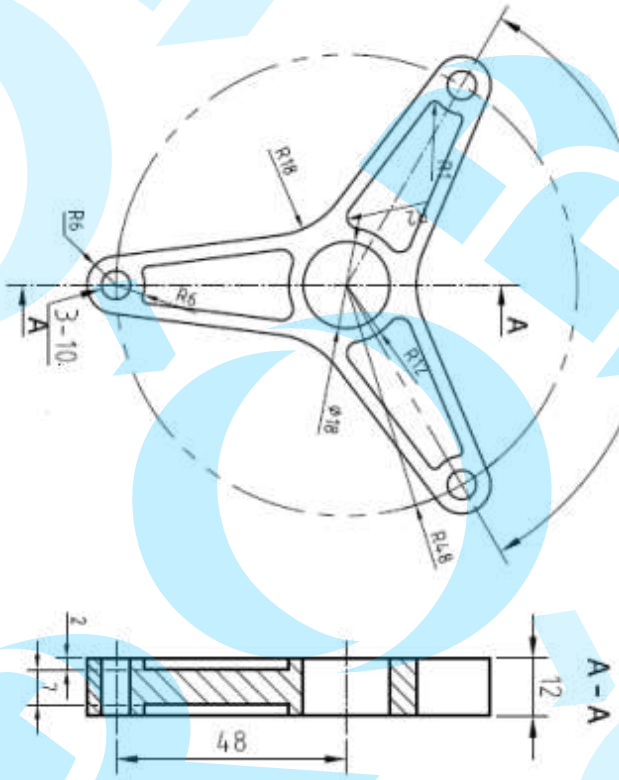




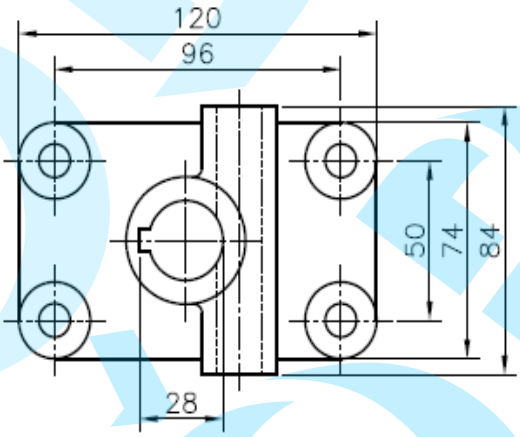
Exercise 66 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

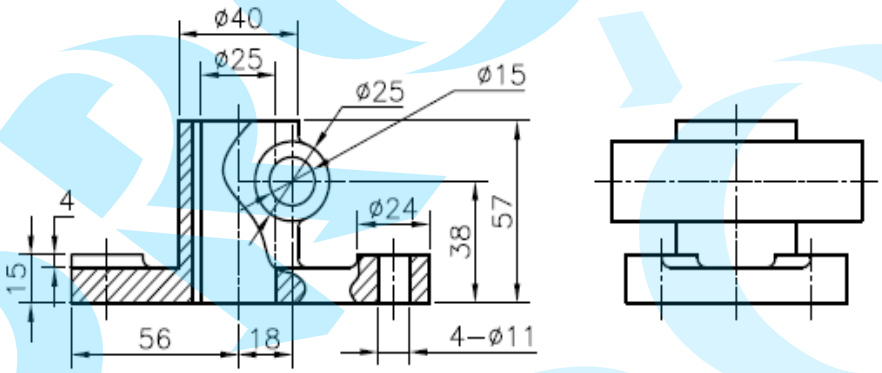


Exercise 67 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

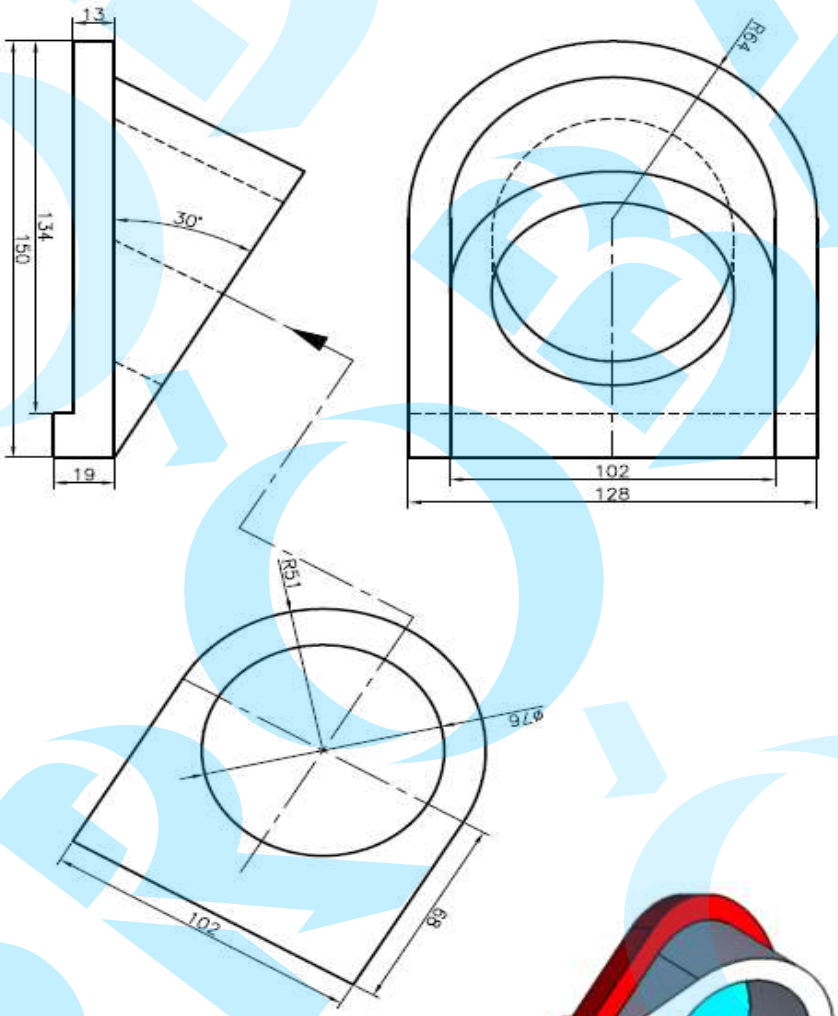


Exercise 68 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

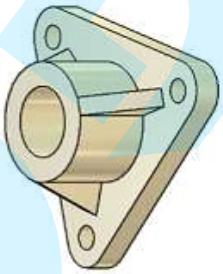


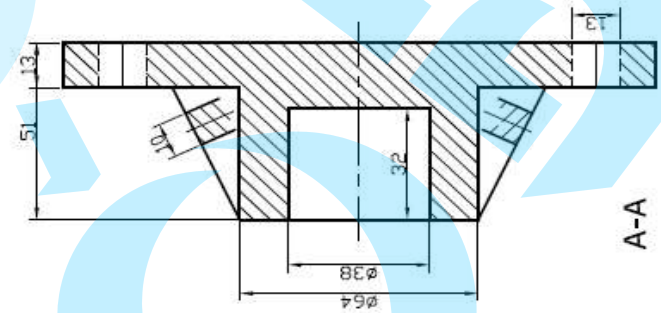


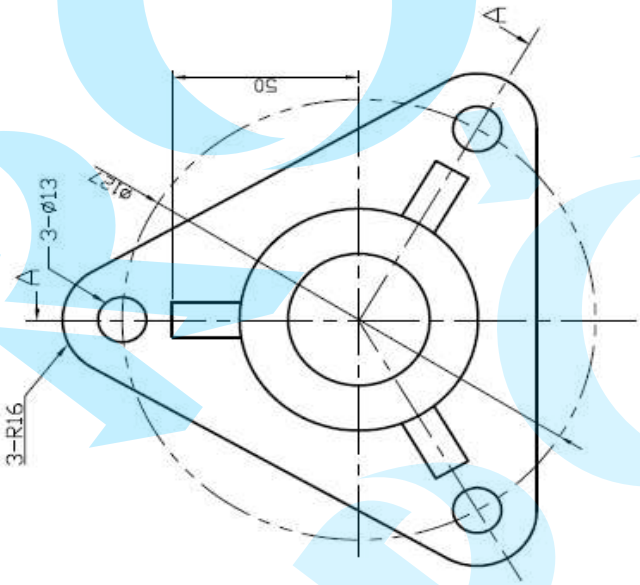
Exercise 69 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.



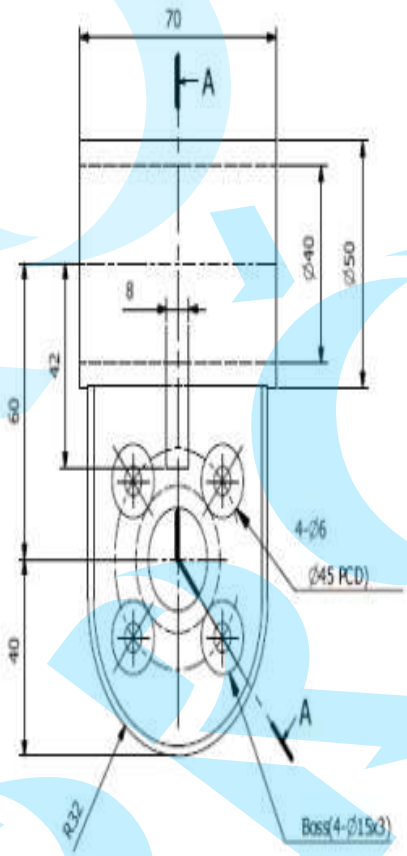
Exercise 70 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

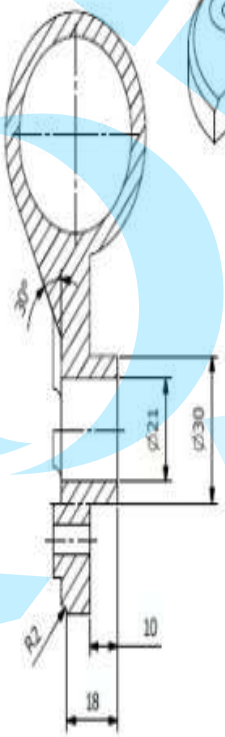


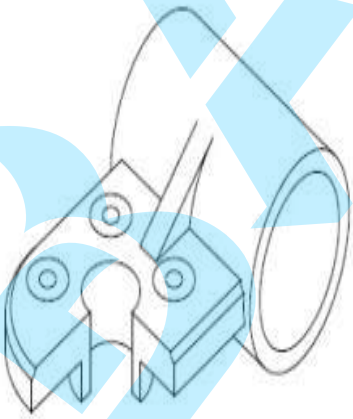




Exercise 71 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

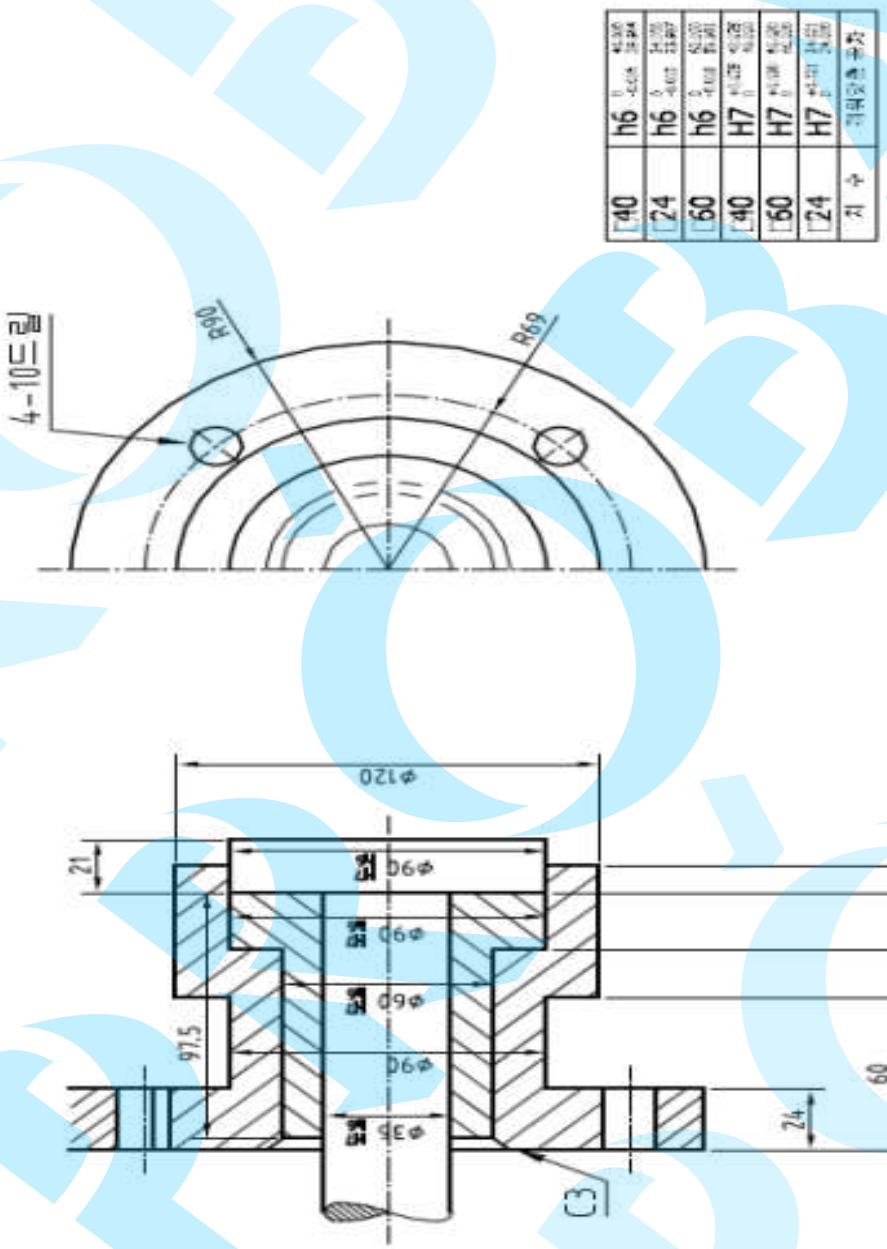




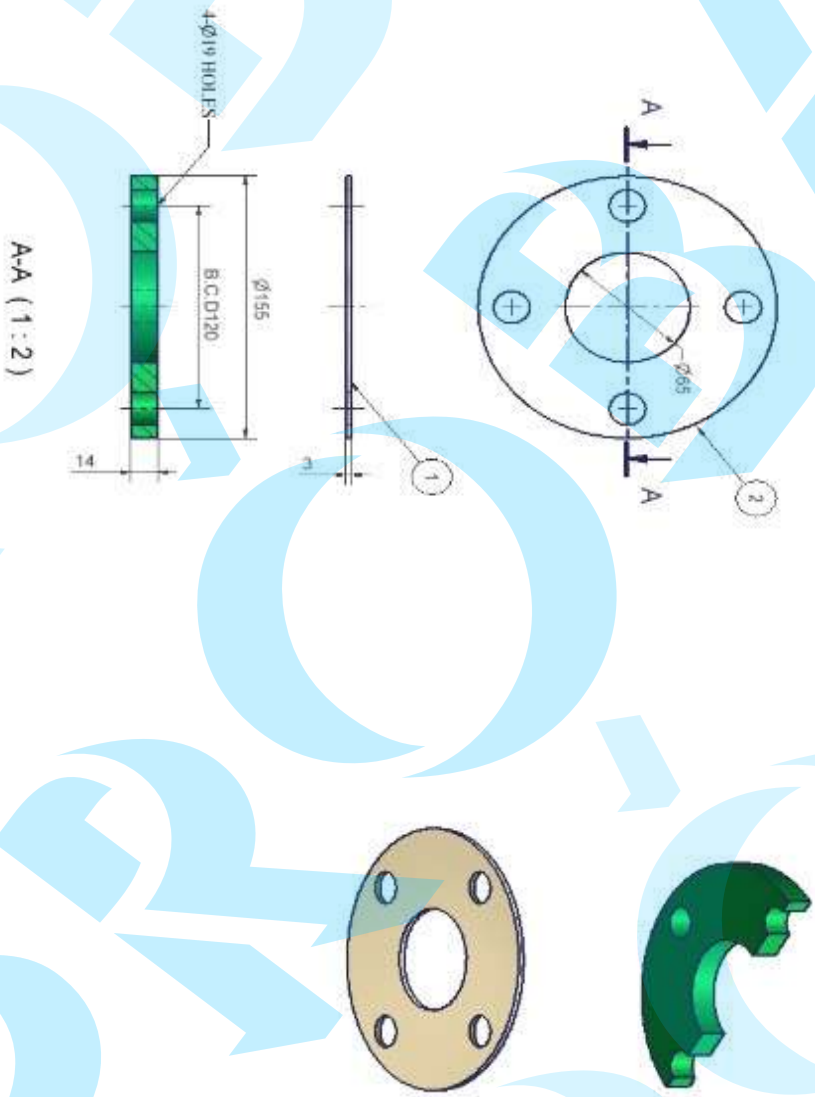


Fillet R3,0

Exercise 72 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.



Exercise 73 Rajzolja meg a következő objektumot és szúrja be a méreteket.

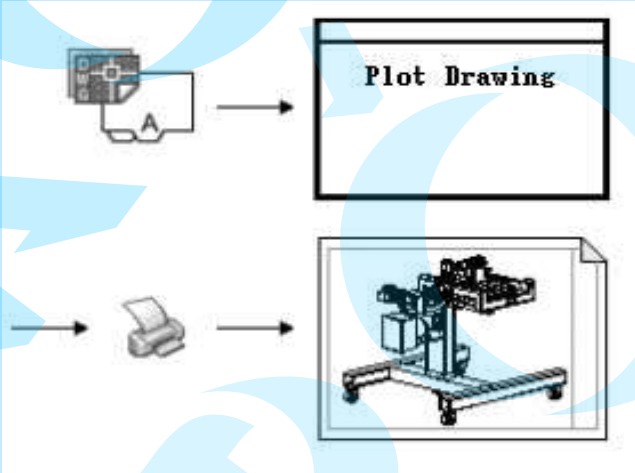


CHAPTER 10

Kirajzoltatás

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

- Kirajzoltatás
- Rajzkezelések összefoglalása



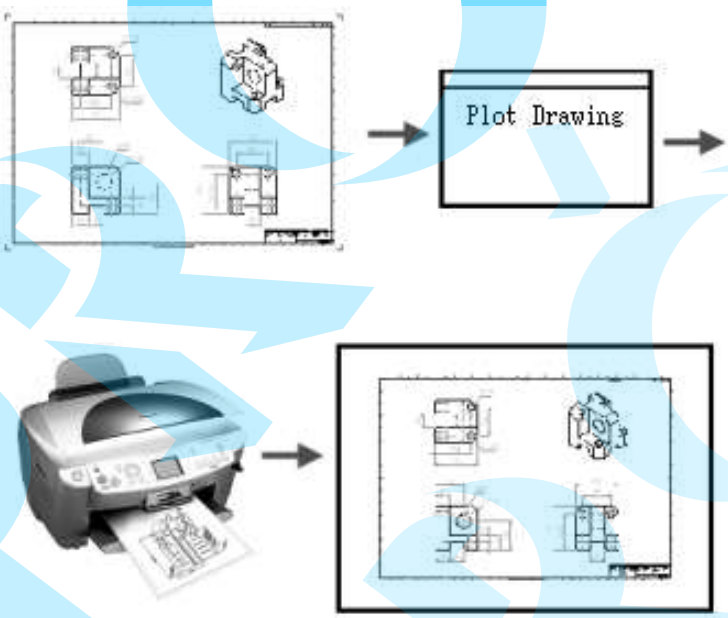
01 Kirajzoltatás

Miután a rajz elkészült, a felhasználónak ellenőriznie kell, és a méretarányt alkalmaznia, hogy pontosan ki tudja nyomtatni a papírra. Továbbá meg kell adni a formátumot és a nyomtatás beállításokat, hogy módosítsuk a rajz megjelenését nyomtatásnál.

Ha egy nagy projektben dolgozik, valószínűleg ki kell nyomtatnia a rajzot különböző megjelenésben és elrendezésben. Például létrehozhat egy rajzlapot, a tulajdonságok beállításánál használja a nyomtatási léptéket, nyomtatási területet, vagy a nyomtatási stílus táblázatot.

A rajz nyomtatásához, meg kell értenie a nyomtató eszköz tulajdonságait. Az általános nyomtató eszköz a CADian-ban a Plotter, de számos felhasználó használ Laserjet vagy Inkjet nyomtatót.

A nyomtató kényelmes és gyors, de nem tudja pontosan kinyomtatni a skálázott rajzot; ezért a printert csak ellenőrzésre használjuk mialatt tervezünk, vagy a végén. Ha be akarja állítani a léptéket a nyomtatáshoz pontos mérettel, plottert kell használnia és nyomtassa ki fekete-fehérben.



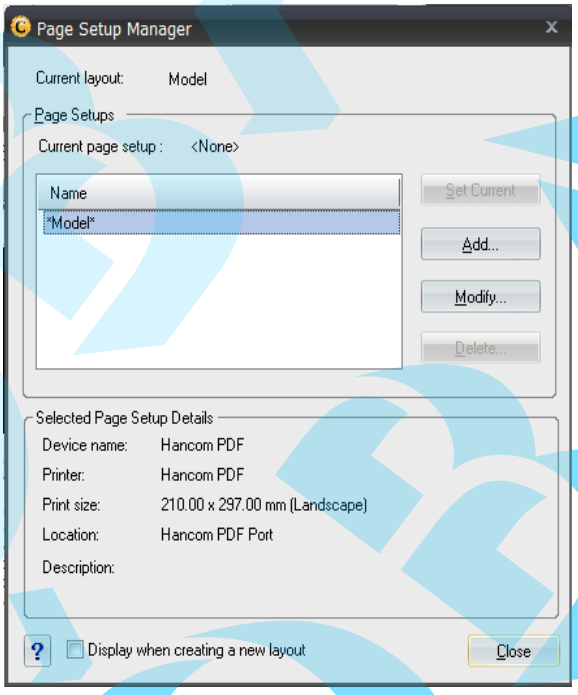
1.1 Plotter kapcsolása és eszközmeghajtó installálás

Azért, hogy használni tudja a nyomtatót vagy a plottert, először kapcsolja az eszközt és installálja az eszközmeghajtót (driver). Ha kérdése lenne, forduljon a nyomtató kézikönyvéhez.

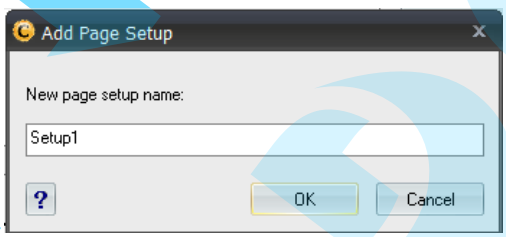
1.2 Oldalbeállítás (PAGESETUP) parancs

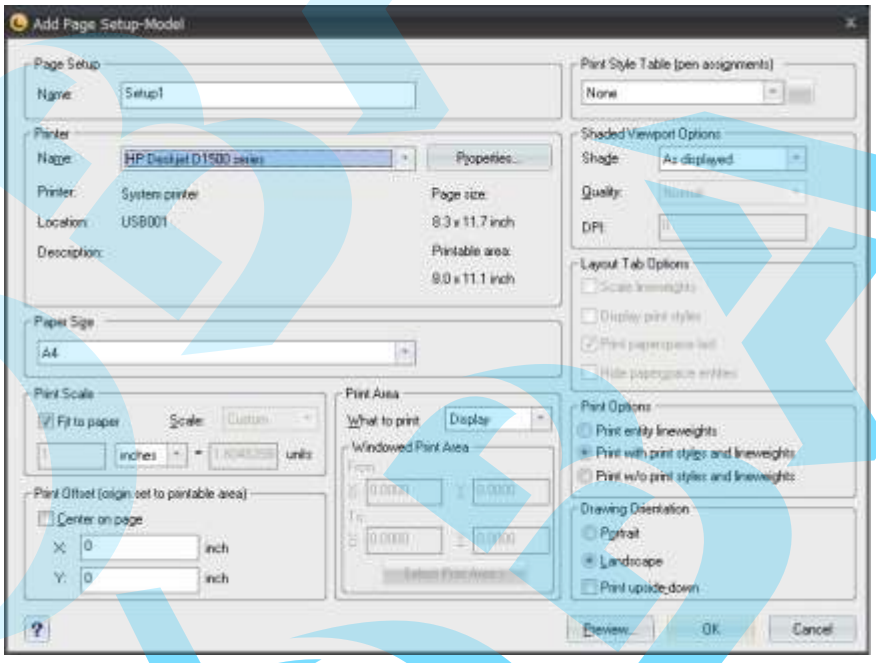
A CADian-hoz használni kívánt nyomtatót hozzá kell kapcsolni és be kell állítani, úgy mint lapbeállítás elrendezés, nyomtató, papír méret stb. Szintén be kell állítani a kiválasztott nyomtató tulajdonságokat, mint a papír és nyomtatási irány.

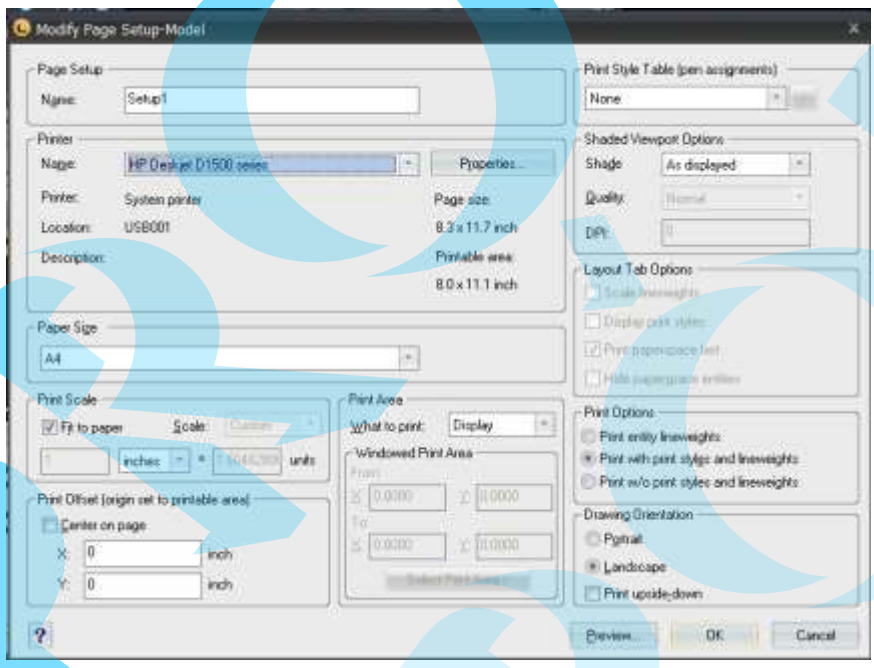
- Klikk File ⇨ Print (Nyomtatás) a legördülő menüben.



Opció	Funkció
Set Current	Beállítja a kiválasztott Lapbeállítást, mint aktuális Lapbeállítást. Az aktuális elrendezést nem lehet beállítani, mint aktuális Oldalbeállítás.
Add	Hozzárendel egy nevet az új oldalbeállításhoz és megnyitja'Add Page Setup' (Oldal-beállítás hozzáadása) dialógus panelt, hogy megadjon különböző beállítást és opciót.
Modify	Megnyitja a 'Modify Page Setup' (Módosítás oldalbeállítás) dialógus panelt, amely szerkeszti az aktuális beállításokat a kiválasztott oldalbeállításhoz.
Delete	Törli a kiválasztott oldalt.
Name	Listázza a megadott oldalakat.



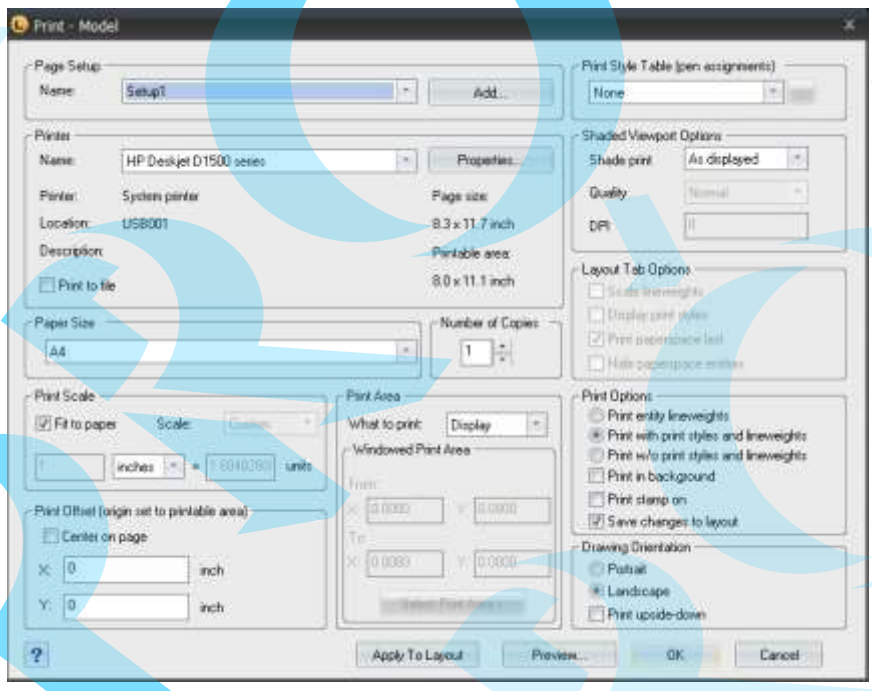

Add Page Setup-Model
Page Setup
Name: Setup1
Printer
Name: HP Deskjet D1500 series
Properties...
Printer: System printer
Location: USB001
Description:
Page size
8.3 x 11.7 inch
Printable area
8.0 x 11.1 inch
Paper Size
A4
Print Scale
Fit to paper
Scale:
inches
units
Print Offset (origin set to printable area)
Center on page
X: 0 inch
Y: 0 inch
Print Area
What to print: Display
Windowed Print Area
Print Style Table (pen assignments)
None
Shaded Viewport Options
Shade: As displayed
Quality:
DPI:
Layout Tab Options
Print Options
Print entity lineweights
Print with print styles and lineweights
Print w/o print styles and lineweights
Drawing Orientation
Portrait
Landscape
Print upside-down
Preview...
OK
Cancel


Modify Page Setup-Model
Page Setup
Name: Setup1
Printer
Name: HP Deskjet D1500 series
Properties...
Printer: System printer
Location: USB001
Description:
Page size
8.3 x 11.7 inch
Printable area
8.0 x 11.1 inch
Paper Size
A4
Print Scale
Fit to paper
Scale:
inches
units
Print Offset (origin set to printable area)
Center on page
X: 0 inch
Y: 0 inch
Print Area
What to print: Display
Windowed Print Area
Print Style Table (pen assignments)
None
Shaded Viewport Options
Shade: As displayed
Quality:
DPI:
Layout Tab Options
Print Options
Print entity lineweights
Print with print styles and lineweights
Print w/o print styles and lineweights
Drawing Orientation
Portrait
Landscape
Print upside-down
Preview...
OK
Cancel

1.3 Rajzok plottolása

PLOT parancs plottolja a rajzot a plotterre vagy print fájlba. Interaktívan a CAD-ben a PRINT és a PLOT használható. Általában, a szöveget a nyomtatón nyomtatjuk ki, a vektor grafikát a plotteren. Valójában nincs nagy különbség a nyomtató és a plotter között, mostanában már sok nyomtató támogatja a vektor grafikát.

Menü	File(F) ➤ Print(P)
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ File ➤ Print
Parancssor	PLOT

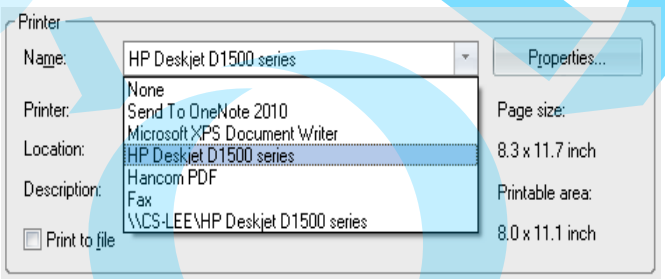


❑ Oldal beállítás

- Name (Név): Kiválasztja az elmentett oldalt a listában.
- Add button (Hozzáad gomb) : Hozzáadja az oldalbeállítást felhasználva az aktuálisan beállított értékeket.

❑ Nyomtató

- Name (Név): Kiválasztja a nyomtatót vagy a plottert.
- Properties button (Tulajdonságok gomb): Megjeleníti a Plotterkondiguráció szerkesztőt, hogy megtekintse az aktuális nyomtató port, eszköz és medium összeállítások beállításait.



❑ Paper Size: A papír méretének beállítása.

❑ Print Scale (Nyomtatás léptéke)

- Fit to paper (Papírlapra illeszt): A kiválasztott papír méretre állítja a léptéket és megjeleníti az arányt.
- Scale (Lépték): Megadja a plottolás pontos léptékét.
- Units (Mértékegység): Beállítja a mértékegységet mint hüvelyk vagy mm .

❑ Print Area (Nyomtatási terület)

- What to print (Amit nyomtat): Beállítja a nyomtatási területet a nyomtatáshoz.

- Limits (Határok) : Kinyomtatja az aktuális területet, amit az objektumok foglalnak.
- Window (Ablak) : Egér használatával nyomtatási terület kiválasztása.
- Extents (Terjedelem): Csak a kijelölt korlátozott területet nyomtatja.
- Display (Megjelenítés): Csak a megjelenített területet nyomtatja.

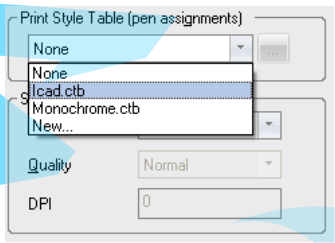
❑ Print Offset (Nyomtatás eltolása)

- X : Beállítja a plot kezdőpontját X irányban.
- Y : Beállítja a plot kezdőpontját Y irányban.
- Center on page (Középre igazítás): Automatikusan számítja az X és Y értéket, hogy a plottot a lap közepére igazítsa.

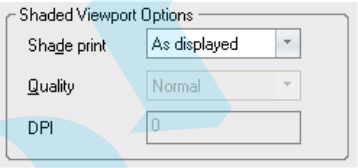
❑ Print Style Table (Nyomtatási stílus tábláza)

Beállítja, szerkeszti vagy létrehozza az új nyomtatási stílus táblázatot.

- Name (Név): Megjeleníti a nyomtatási stílus táblázatot és a nyomtatási stílus táblázat listáról gondoskodik, amelyet azonnal lehet használni.
- (Edit) : Megjeleníti a nyomtatási stílus tábla szerkesztőt és a felhasználó megnézheti vagy módosíthatja az aktuálisan kiválasztott nyomtatási stílus táblázat plot stílust.

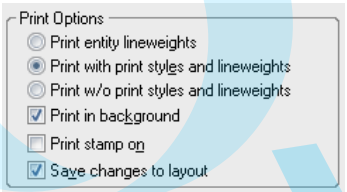


❑ Shaded Viewport Options (Árnyékolt nézetablak beállítás) : Beállítja, ahogy az árnyalt nézetablakot és renderelt nézetablakot, majd kinyomtatja és véglegesíti a megjelenítés felbontását és a dpi-t.



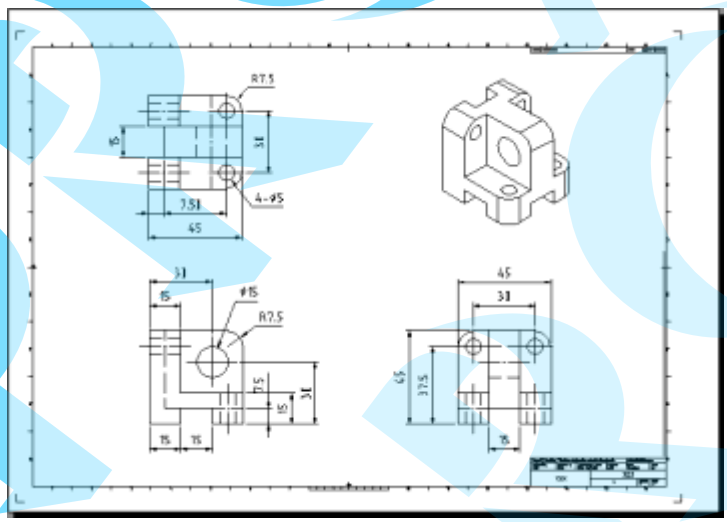
❑ Layout Tab Options (Elrendezés fül beállításai): Beállítja a vonalvastagság léptékét, beállítja a nyomtatási stílust, kinyomtatja az utolsó rajzterületet, vagy elrejti a rajzterület entitást.

❑ Print Options (Nyomtatási beállítások): Beállítja a vonalvastagság sorrendet, nyomtatási stílus, nyomtatás háttérben vagy objektumok nyomtatása.



❑ Drawing Orientation (Rajz elrendezés): Beállítja a papír elrendezést.

❑ Előnézet



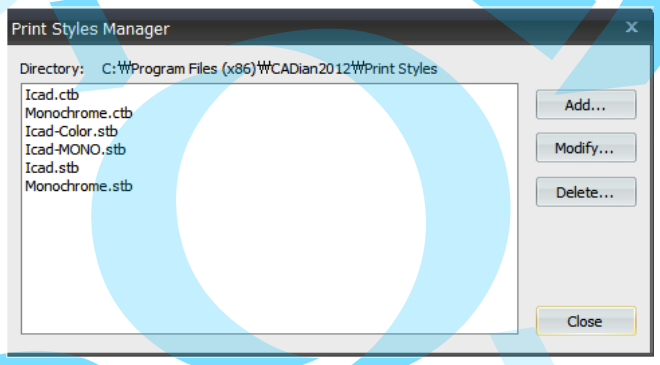
1.4 Nyomtatási stílus (CTB, STB)

A gyártási rajzot fekete fehérben kell kinyomtatni vonalvastagságot alkalmazva a KS rajzszabvány szerint.

Használjon PLOT STYLE-t a nyomtatáshoz különböző vonalvastagság és szín fajtával. Ilyen plot stílushoz használhat CTB és STB fájlokat.

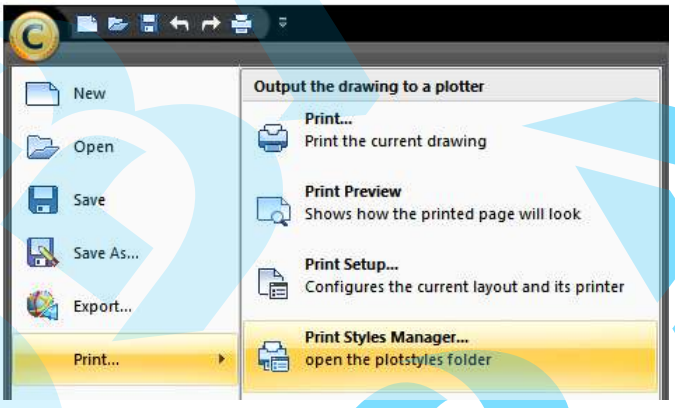
- CTB : Color-Dependent Plot Style Tables - Szín függő plot stílus táblák
- STB : Named Plot Style Tables - Elnevezett plot stílus táblák

Más szavakkal, CTB egy plot stílus színnel nyomtatva, STB egy nyomtatási stílus objektumokkal kinyomtatva.



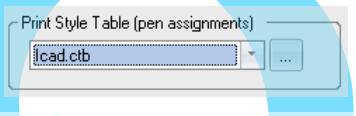
❑ Nyomtatási stílus elérése

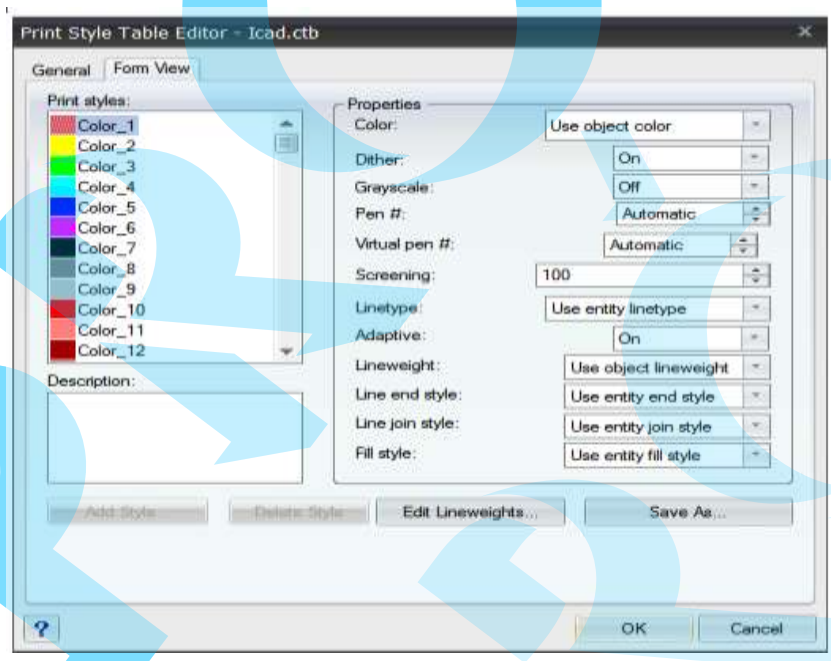
Menü	File(F) ➤ Print Styles manager
Eszköztár	
Szalag	Home ➤ File ➤ Print Styles manager
Parancs	STYLESMANAGER



❑ CTB fájl használata

CTB színnel beállítja a plot stílust. Például, beállíthatja a RED(Color_1) mint vékony vonal, a GREEN(Color_3) mint vastag vonal, a CTB beállításhoz duplán kattintson, mint fent látni fogja és klikk a 'Modify' (Módosítás) gombra a jobb oldalon.

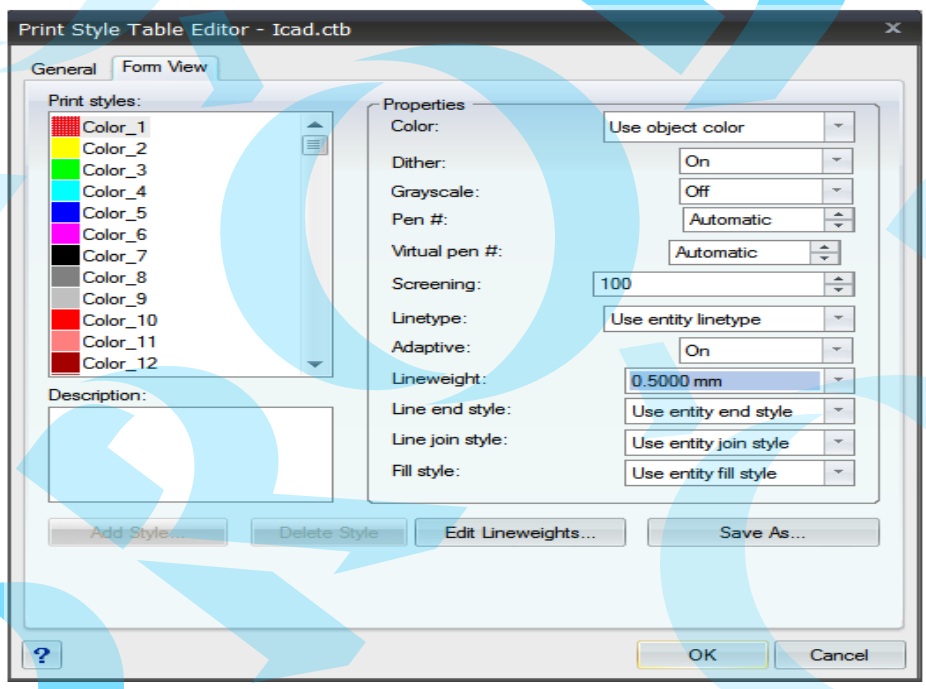




Nyomtatási stílus terület ‘Print Style Table Editor’ (Nyomtatásistílustáblázat-kezelő) dialógus panel bal oldalán 255 színt jelenít meg valamint a Properties (Tulajdonság) területet, amely beállíthatja azt, hogy hogyan legyenek ezek kinyomtatva.

‘A 'Color’ (Szín), ‘Screening’ (Telítettség), ‘Lineweight’ (Vonalvastagság) elemeket be kell állítani a kívánt nyomtatás szerint.

- Color (Szín): Beállít egy színt a nyomtatáshoz.
- Screening (Telítettség): Szín telítettség lehet 0-tól 100-ig. Például, ha rápikkel a RED-re és 100-ig állítja, ez vörös lesz, de fehér lesz, ha a telítettség 0 lesz. Jelentése, a telítettség jelenti azt, hogy mennyi tintát használjon a kiválasztott színből.
- Lineweight: (Vonalvastagság) Beállítja azt, hogy milyen vastagon lesz kinyomtatva.

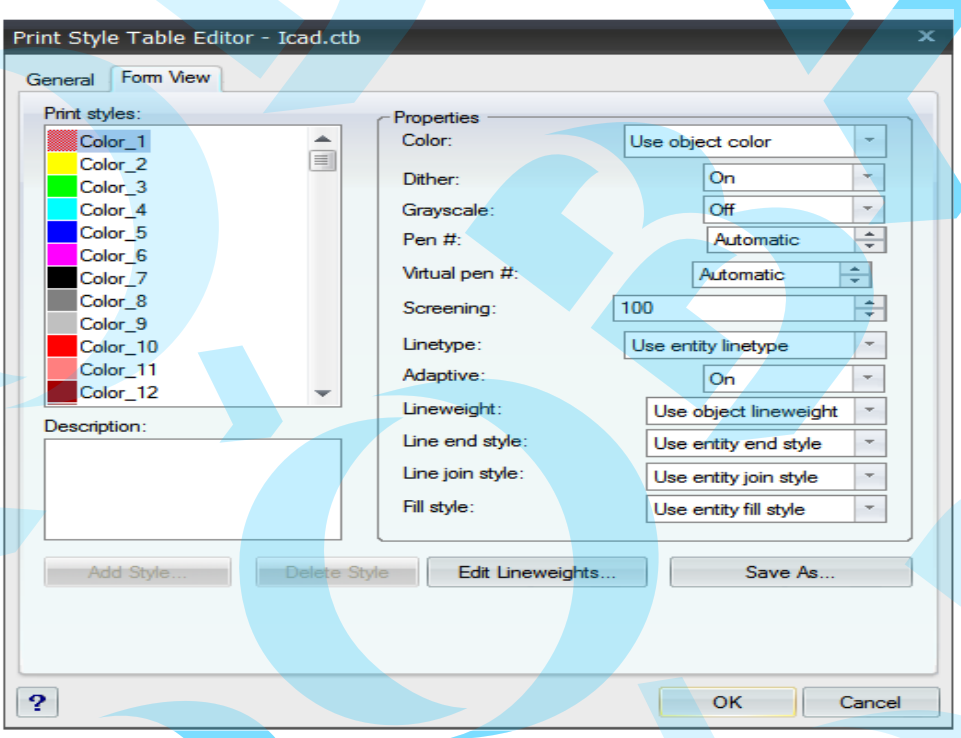


Ha beállítja a fenti kép szerint, vörös vonalakat húz a rajzon és a következő szerint lesz kinyomtatva (Black, ByLayer és 0.5mm).

Kiválaszthat többszörös szint a Ctrl vagy a Shift gombbal.

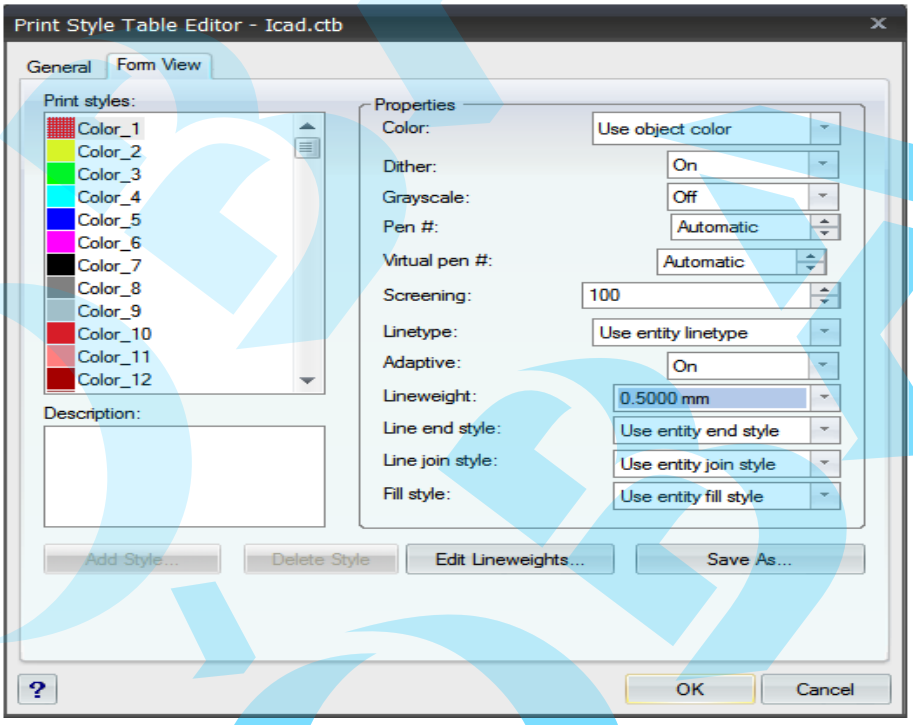
❑ STB fájl használata

STB beállítja a plot stílust a fóliára és objektumokra Például, 'Visible Line' fólia, 'Center Line' fólia és objektumok vannak beállítva néhány stílusban az STB beállításhoz. Dupla kattintás az STB-re hasonlóan CTB-hez, vagy kattintson a 'Modify' (Módosítás) gombra a Plot Styles Manager (Nyomtatási stílus kezelő) jobb oldalán.

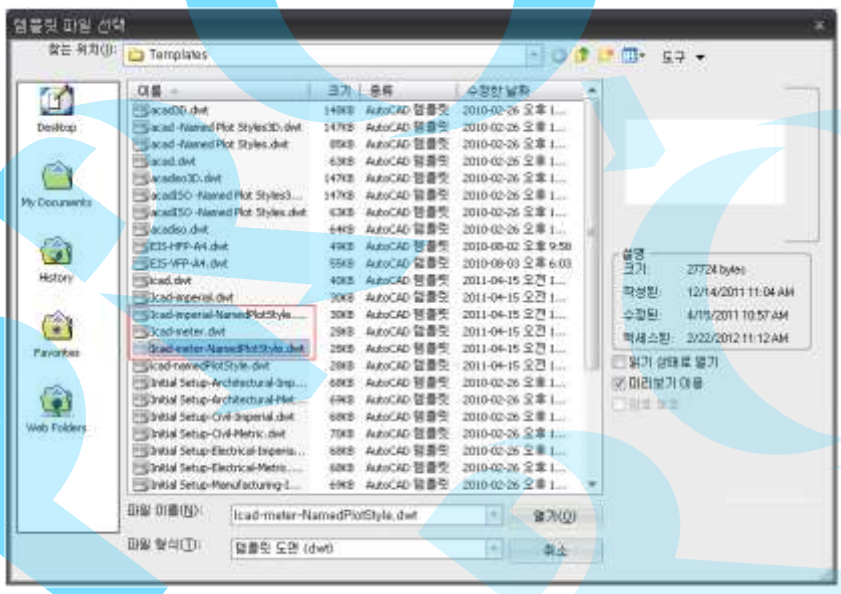


Amikor a 'Plot Style Table Editor' (Nyomtatásistílustáblázat-kezelő), amikor mint a fenti képen, szerkeszteni tudja a tulajdonságokat. Hasonlóan a CTB-hez, be kell állítani a 'Color', 'Screening' (Telítettséget) és a 'Lineweight' (Vonalvastagság) tulajdonságokat.

Új nyomtatási stílus hozzáadásához 'Plot Style', kattintson a 'Stílus hozzáadása' gombra. Például, hozzon létre 'Thick Line' (vastag vonal) stílust, mint a következő képen ezután be tudja állítani a vonalvastagságot '0.5mm'-re. Nem tudja módosítani/törölni (modify/delete) 'General' helyen a 'Plot Style' (Nyomtatási stílus) terület tetején.

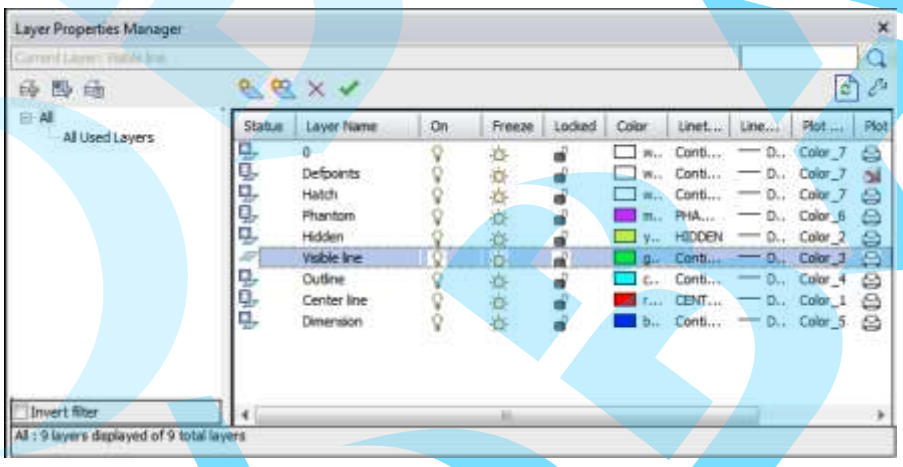


Nyissa meg a sablon szettet, mint STB, amikor elkezd egy új rajzot.

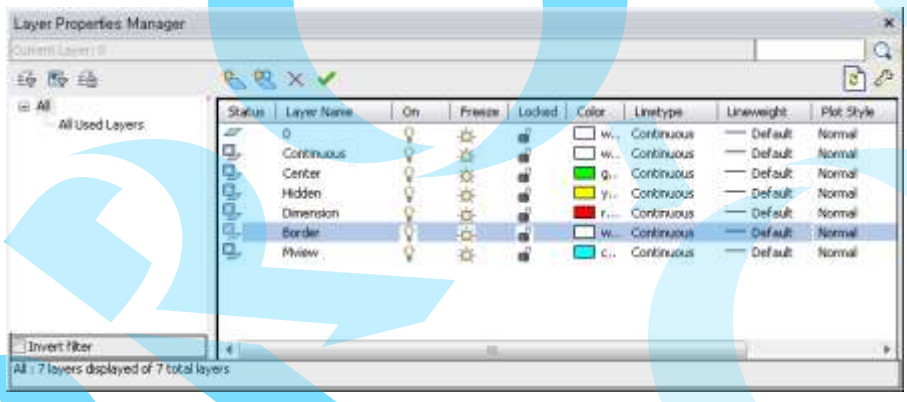


❑ Amikor beállítja a fóliát

A rajzhoz állítsa be a CTB-t, a Fóliatulajdonság kezelőben (Layer Property Manager), a színt megjeleníti, mint nyomtatási stílus (Plot Style) szín, mint a lenti képen.

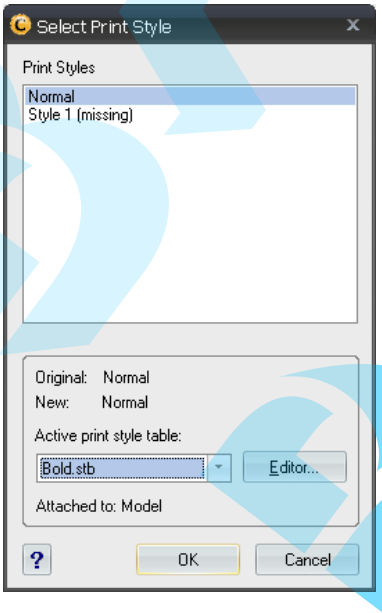


Ha a rajz be van állítva mint STB, a nyomtatási stílus (Plot Style) megjeleníti mint STB, a lenti kép szerint.

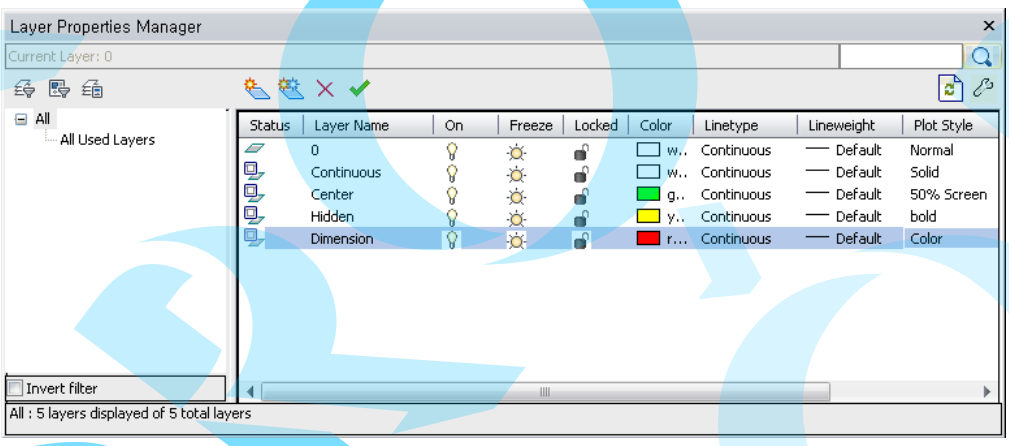


Ha 'Normal'-t választ, egy fülön kiválaszthatja az STB Plot Style megjelenítéseket.

A 'Select Plot Style' dialógus panelben kattintson a legördülő listán az 'Active Plot Style Table'-ra, és válassza ki a meglévő STB fájlt, hogy megjelenítse a megadott STB fájl stílus listát a 'Plot Style' területen.



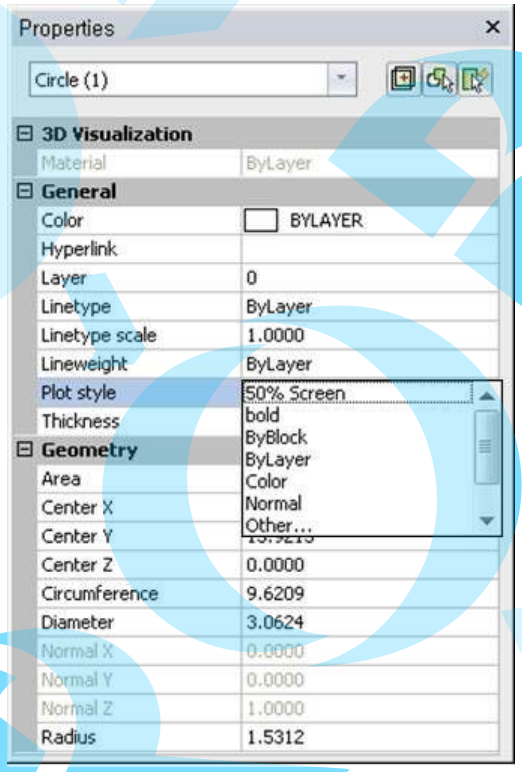
Most, kiválaszthatja mindegyik fólia nyomtatási stílusát a beállításhoz, mint a lenti képen.



❑ Objektumok használata

Válasszon ki egy objektumot a rajz területen és nyissa meg a tulajdonság palettát, ezután válassza ki a stílust a 'Plot Style' listából a beállításhoz.

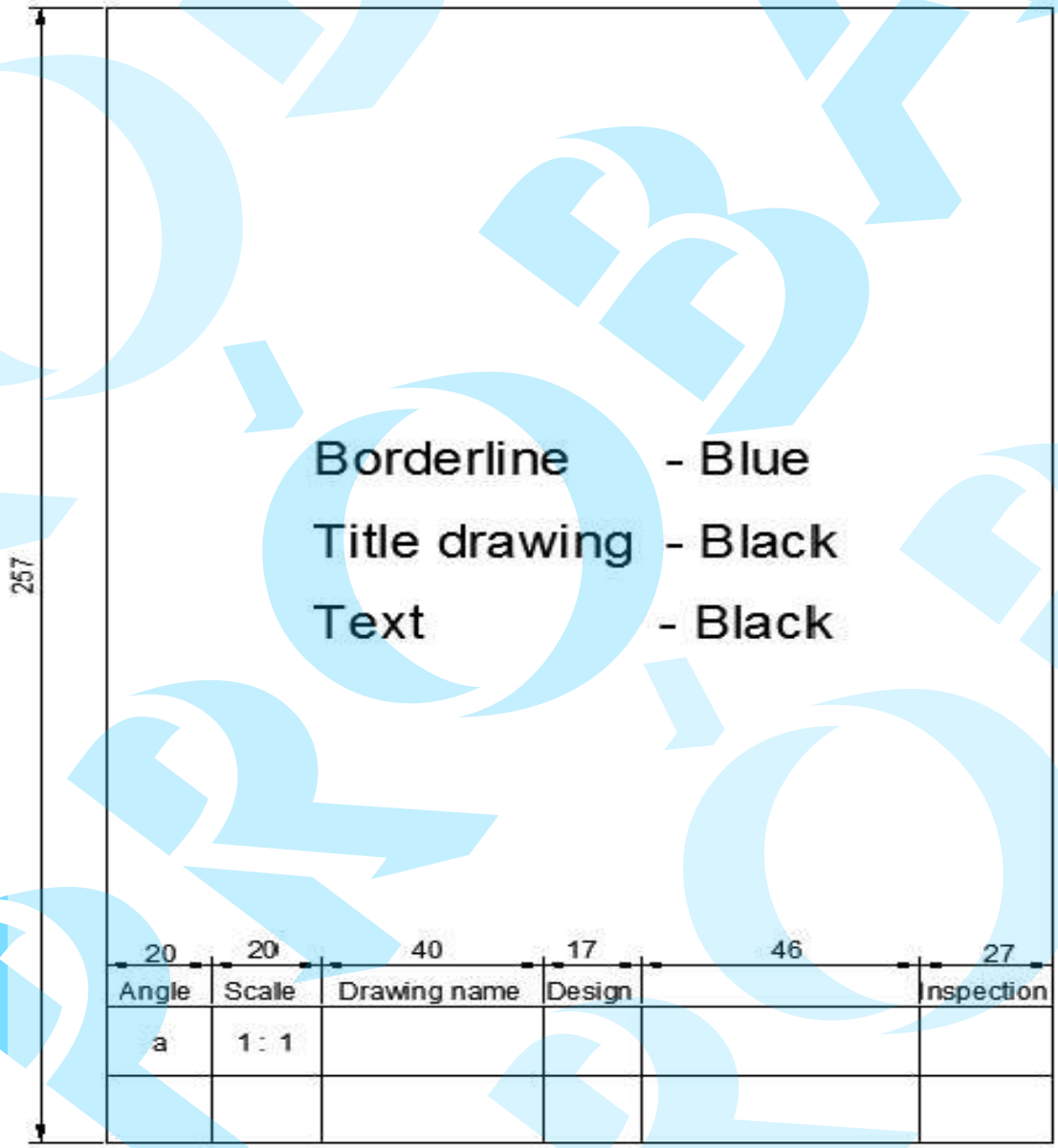
Ezt a módszert használva magasabb a prioritás a Layer-t használva, így nehéz kitalálni melyik nyomtatási stílust használja a jövőben.



Copy...

Egy teljes léptékű rajz plottolása

1 A4-formatumú rajz.

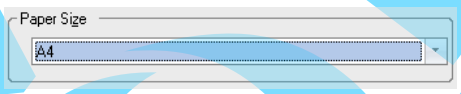


2 Klikk alkalmazás menü ⇨ [Print] ⇨ [Print]

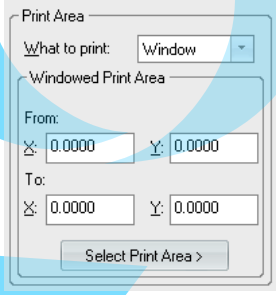
'Print - Model' dialógus panel megnyílik.

3 Jelöljön ki egy nyomtatót.

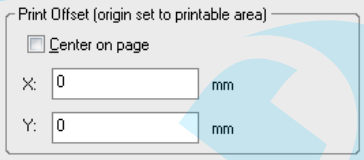
4 Állítsa be a papír méretet A4-re.



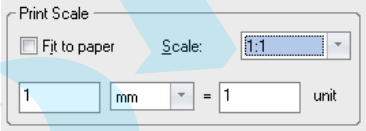
5 Állítsa be az ablakot 'What to print' opcióra, ezután válasszon ki két pontot: (0,0), (210,297).



6 Állítsa be a 'Printer Offset' -et (Nyomtatás eltolása), mint 0.0.



7 Állítsa be a ‘Print Scale’ (Nyomtatási léptéket), mint lentebb.



8 Állítsa be a ‘Drawing Orientation’ (Rajz tájolása), mint portré.

9 Állítsa be ‘Printer Style Table’ (Nyomtatási stílus tábláza), mint ‘Icad.ctb’.

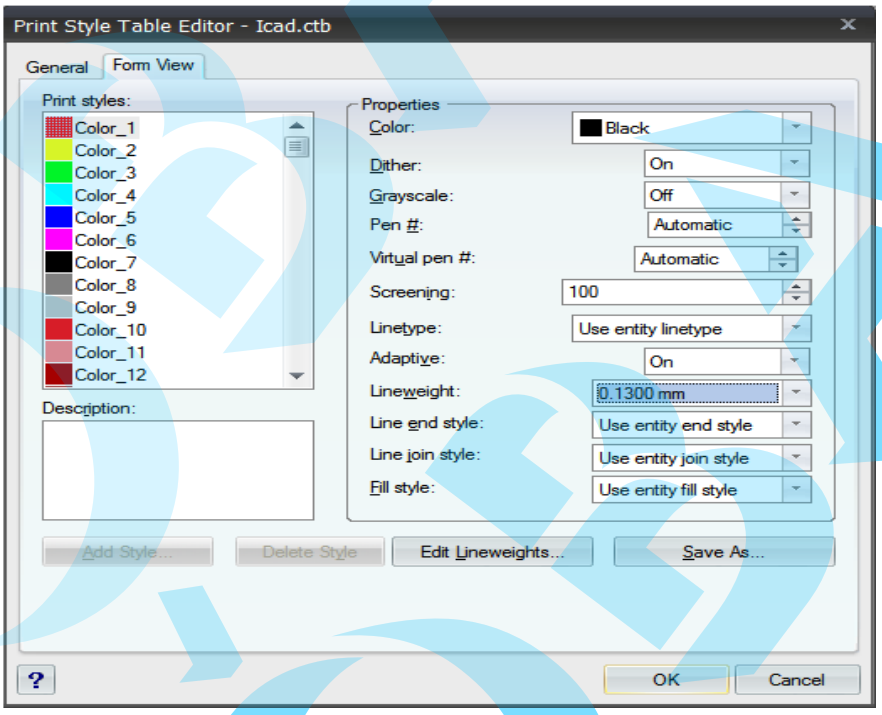
10 Klikk ... a jobb oldalra.

‘Print Style Table Editor (Nyomtatási stílus táblaszerkesztő) - Icad.ctb’ dialógus panel megnyílik.

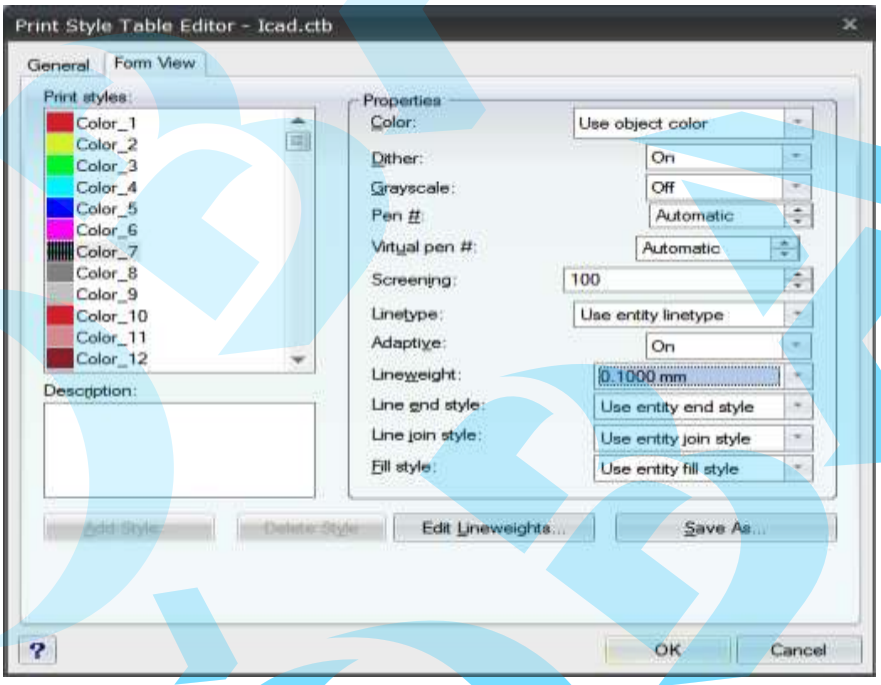
① Menjen a ‘Form View’ fülre.

② Állítsa be a vonalvastagságot (LineWeights) a következőképpen:

Válassza ki a ‘Color_1’ -et a Nyomtatási stílus listán, ezután a ‘Properties’ területen, állítsa be a színt ‘Color’ mint fekete (Black), vonalvastagságot ‘LineWeight’ ‘0.13mm’-re.



Válassza ki ‘Color_7’ a Print Styles (Nyomtatási stílus) listában, ezután a ‘Properties’ (Tulajdonság) területen, állítsa be a ‘Color’ mint ‘Use object color’ (Objektum szín használat), ‘LineWeight’ (Vonalvastagság) ‘1.00mm’-re.



③ Klikk ‘OK’.

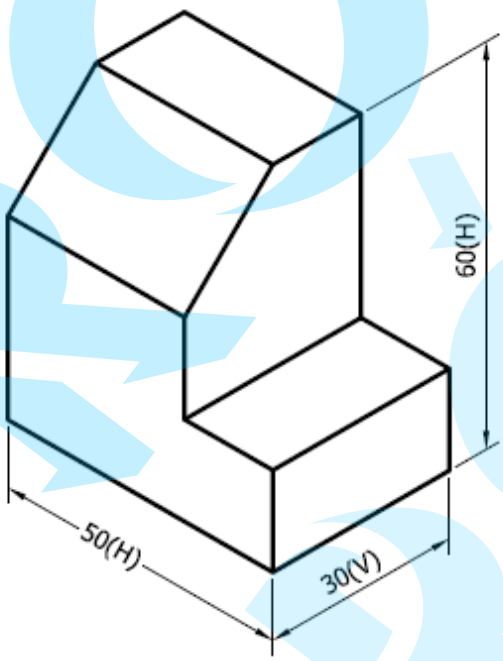
11 Klikk ‘Preview’ (Előnézet) a beállítás ellenőrzésére.

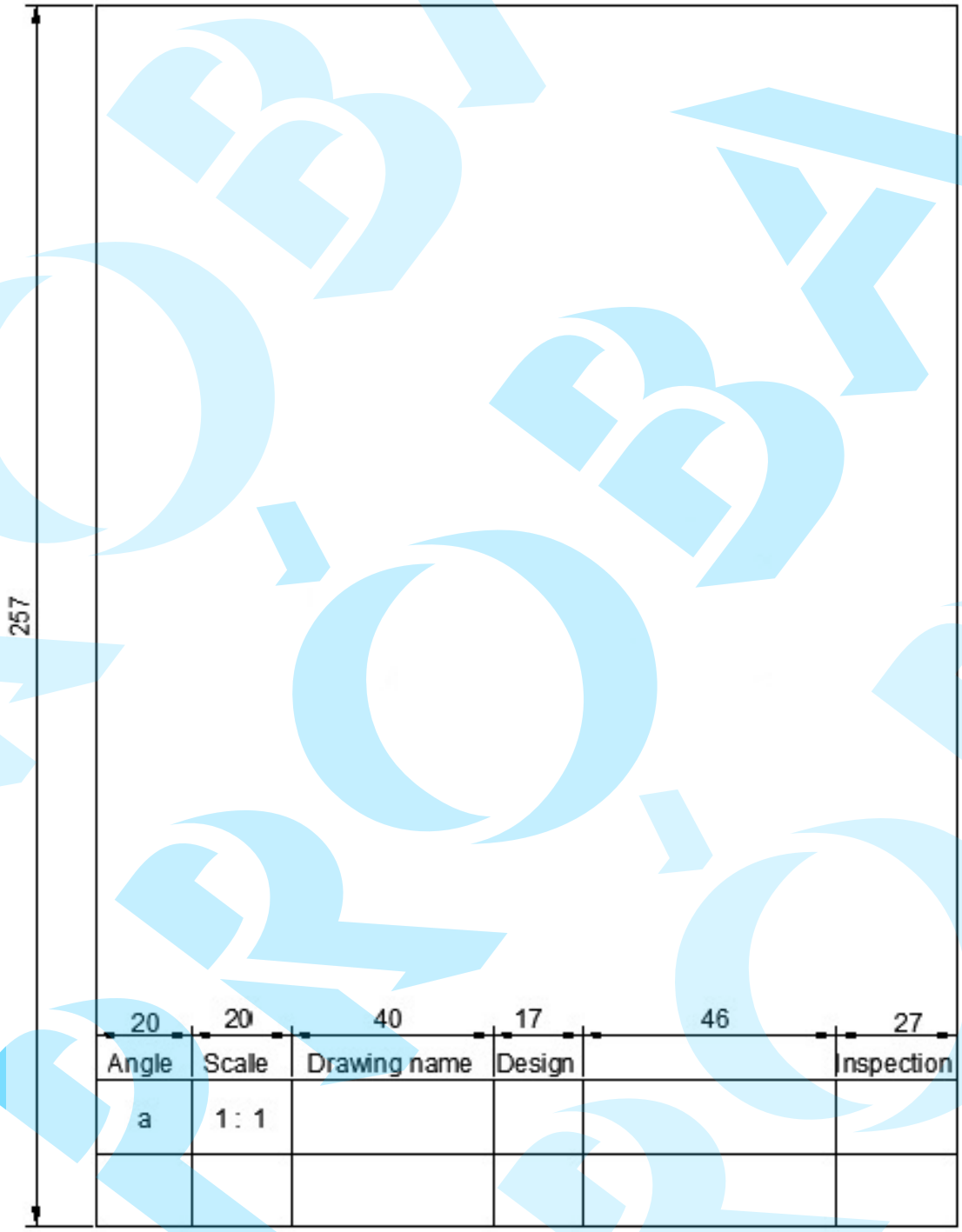
12 Klikk ‘OK’ a rajz nyomtatása.

02 Rajzolás folyamatának összegzése

2.1 Objektum kiválasztása

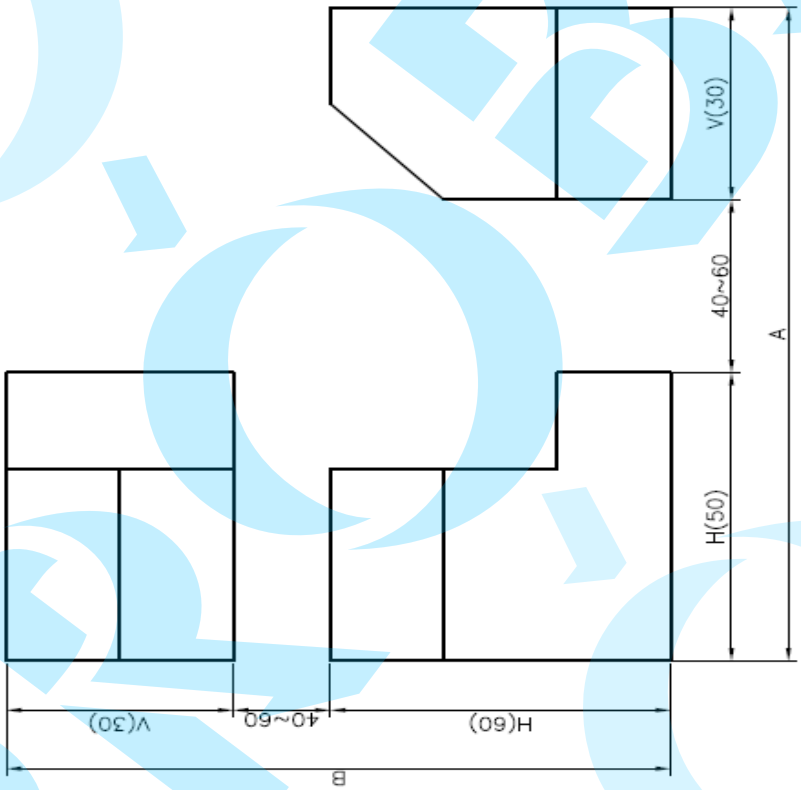
Amikor az objektumot már kiválasztotta, ahogy lehet használja a legpontosabb eszközt, hogy megmérje a horizontális, vertikális távolságokat és a magasságot.




257
20
20
40
17
46
27
Angle
Scalle
Drawing name
Design
Inspection
a
1 : 1

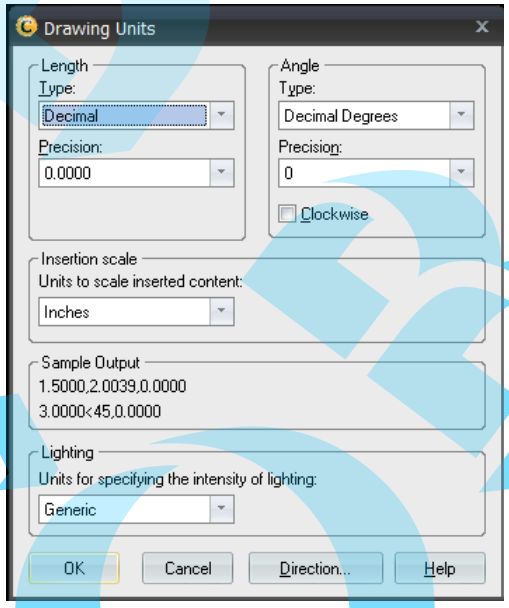
2.2 A rajzlap és a léptékek beállítása

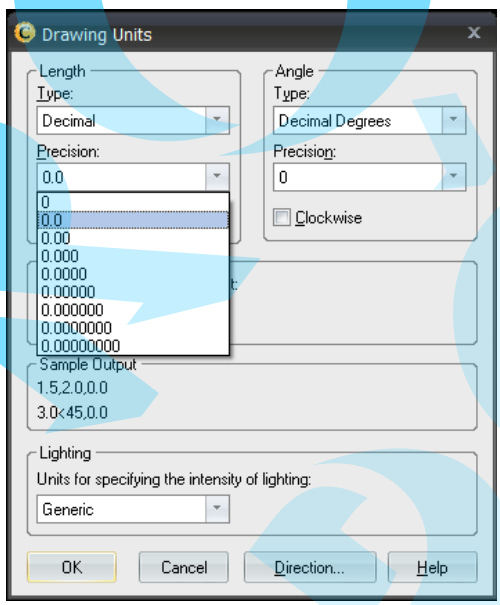
Alkalmazza a méréseket az objektum méretarányának megadásával a papírmérethez.



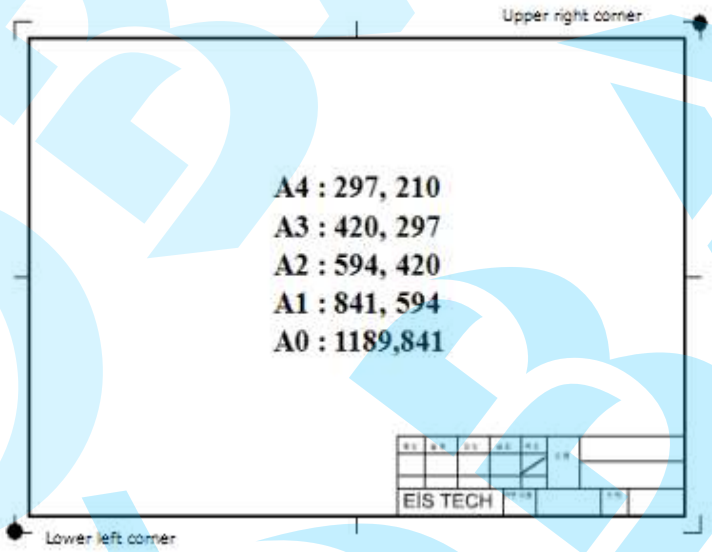
2.3 Állítsa be a mértékegységet és a pontosságot

Használja a UNITS parancsot a mértékegység és a pontosság fokának beállításához.



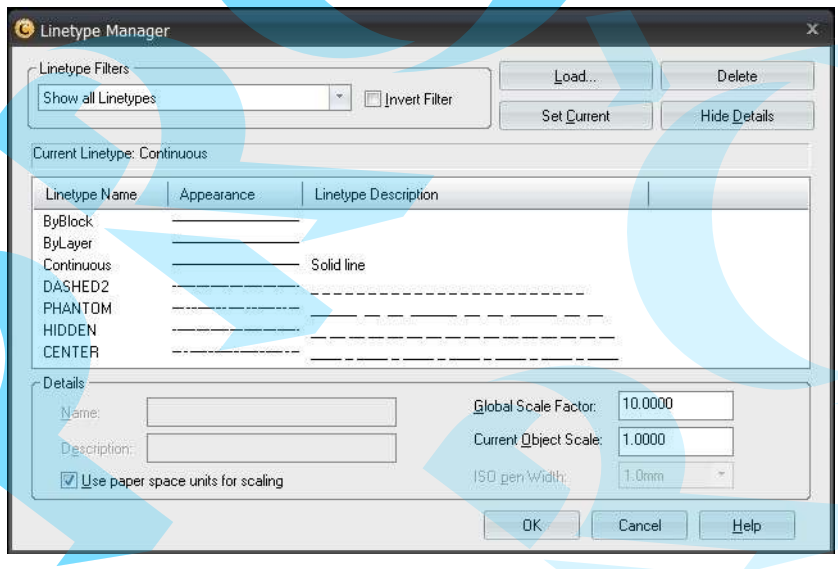


2.4 Határok, kontúrok és a középpont jelek beállítása



2.5 Vonaltípus léptékek beállítása

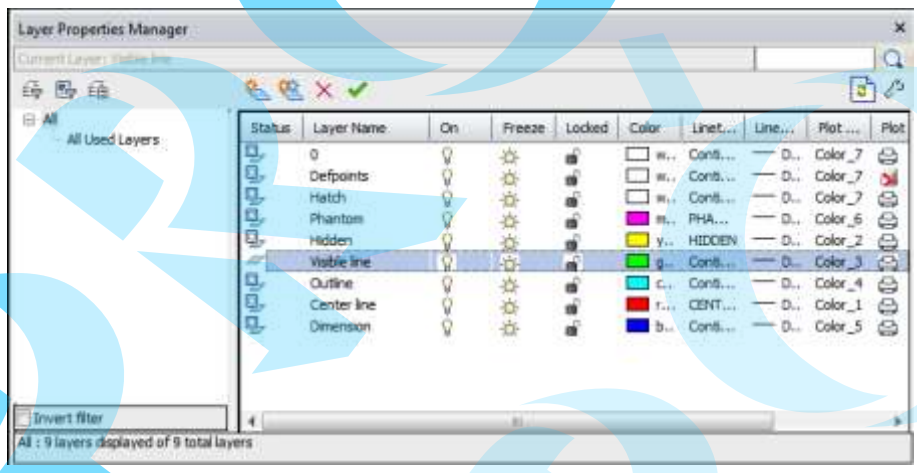
(2:1 = 0.5, 1:1 = 1.0, 1:2 = 2.0)



2.6 Fóliák kiválasztása

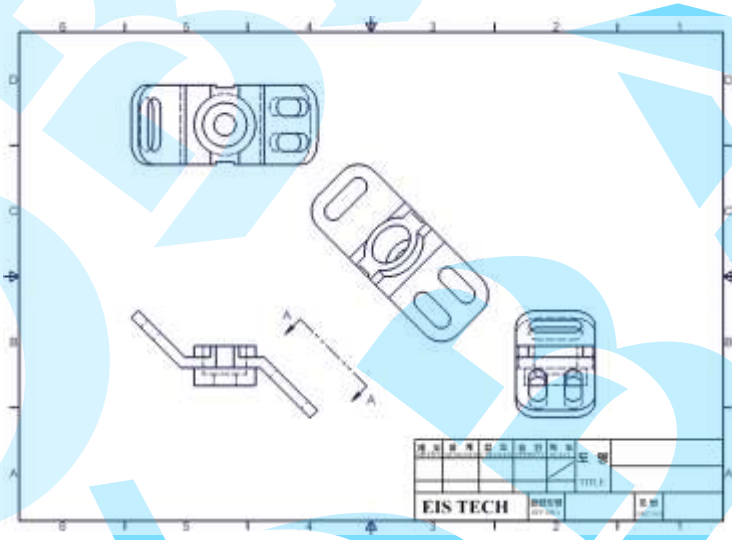
❑ Fólia beállítása a CAD rajzban

Fólia	Vonaltípus	Szín	Vonalvastagság	Név
OL	Continuous	Blue	0.8mm	Outline
VL	Continuous	Green	0.5mm	Visible Line
HL	HIDDEN2	Yellow	0.35mm	Hidden Line
CL	CENTER2	Red	0.18mm	Center Line
IL	PHANTOM2	Pink	0.18mm	Phantom Line
FL	Continuous	White	0.18mm	Hatching Line, Dimension Line
SL	CENTER	Green	0.5mm	Surface Line
DL	CENTER	White	0.18mm	Cutting Plane Line
RS	Continuous	Cyan	0.26mm	Finishing Symbol



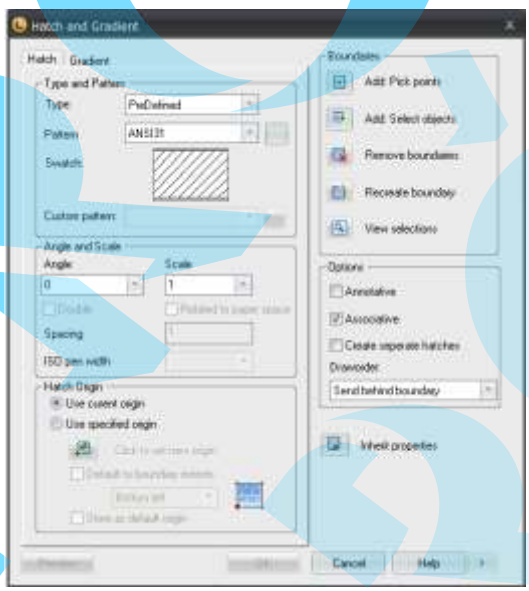
< Egy példa a fóliák beállítására >

2.7 A modell beállítása három nézetre alapozva

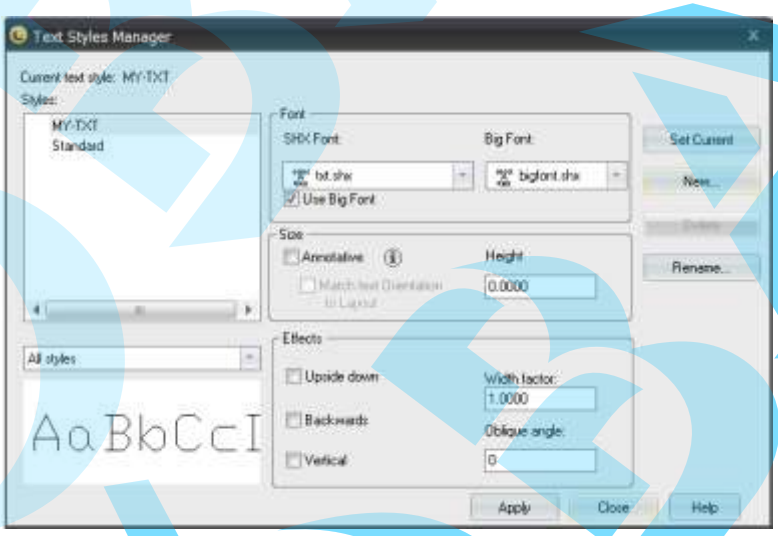


2.8 Sraff beszúrása – Sraff fóliák létrehozása, lépték alkalmazás

(2:1 = 0.5, 1:1 = 1.0, 1:2 = 2.0)

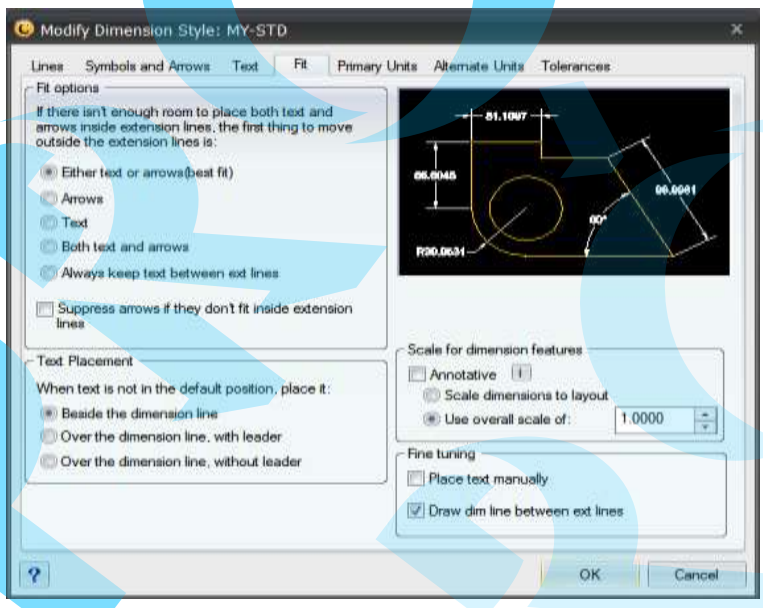


2.9 Szöveg beszúrása - Szöveg fóliák létrehozása és szövegstílus

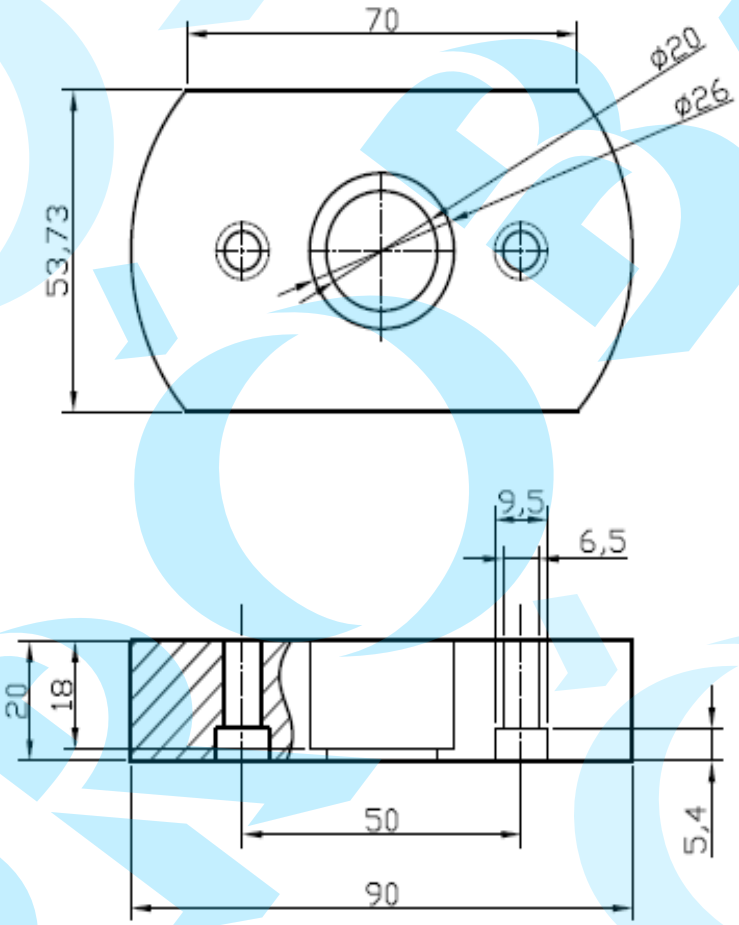


2.10 Méretezés - Méret fólia készítés és stílus

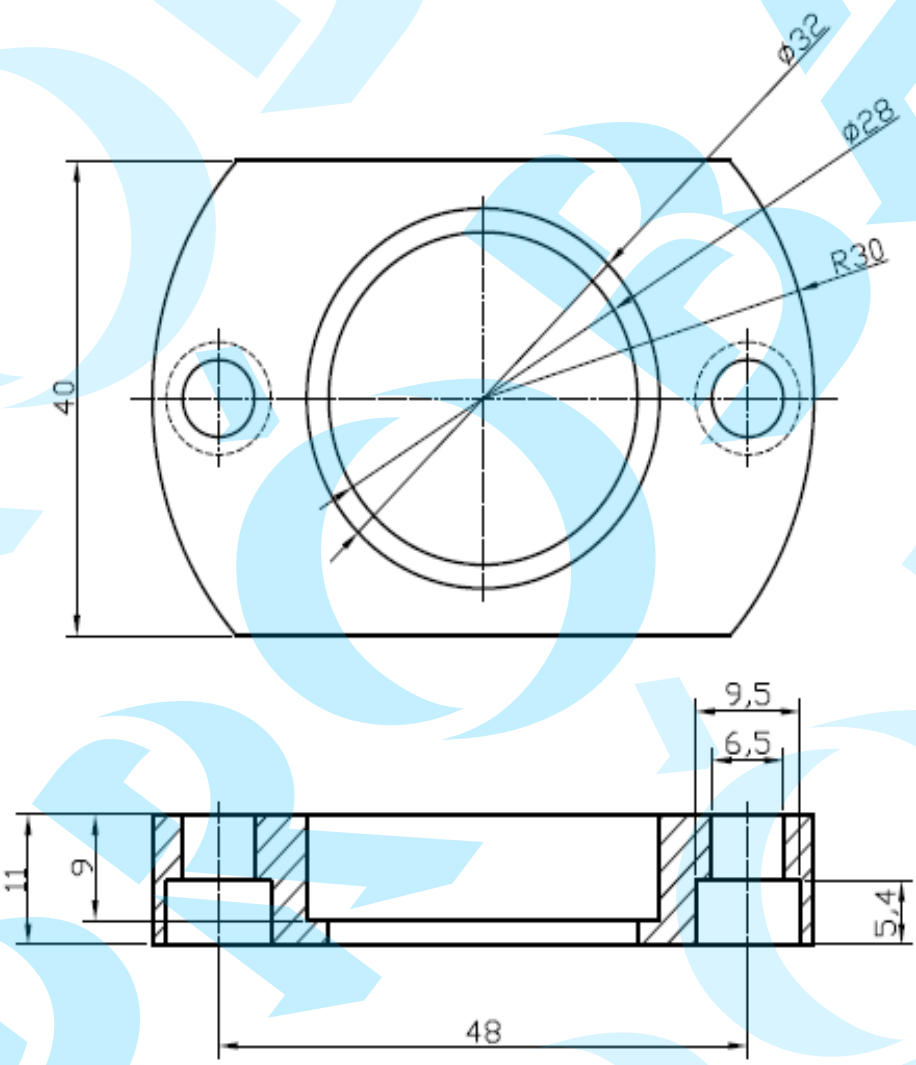
(2:1 = 0.5, 1:1 = 1.0, 1:2 = 2.0)



Exercise 74 Rajzolja meg a következőt (1:1 A4)



Exercise 75 Rajzolja meg a következőt (2:1 A4)

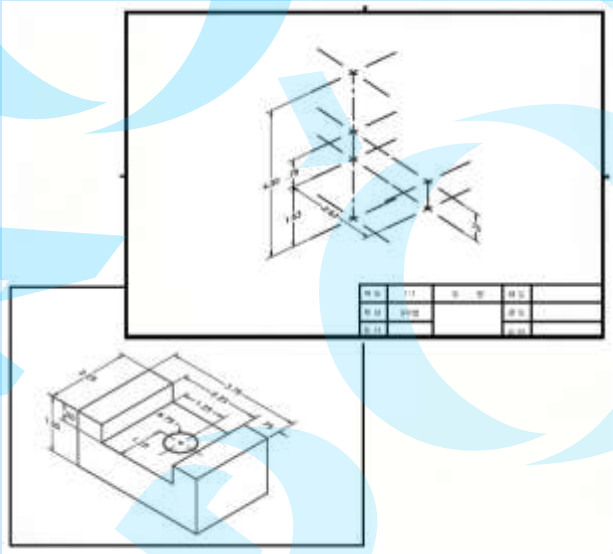


CHAPTER 11

Izometrikus nézet

A következő fogalmakat tárgyaljuk meg ebben a fejezetben:

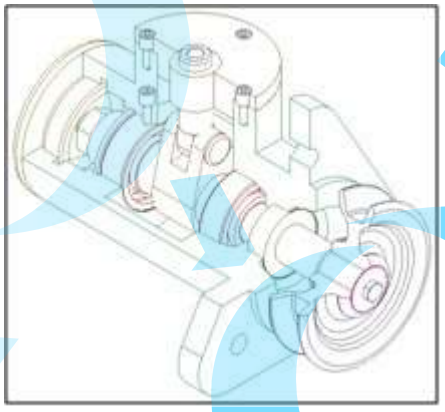
- Izometrikus nézet
- Izometrikus nézet áttekintés és izometrikus beállítások
- Szöveg beszúrása az izometrikus nézetben
- Méretezés az izonometrikus nézetben



01 Izometrikus nézet

Általában, az izometrikus nézet az objektumokat szilárd testként 2-1/2D környezetben ábrázolja, amelyet az emberek könnyen megértenek.

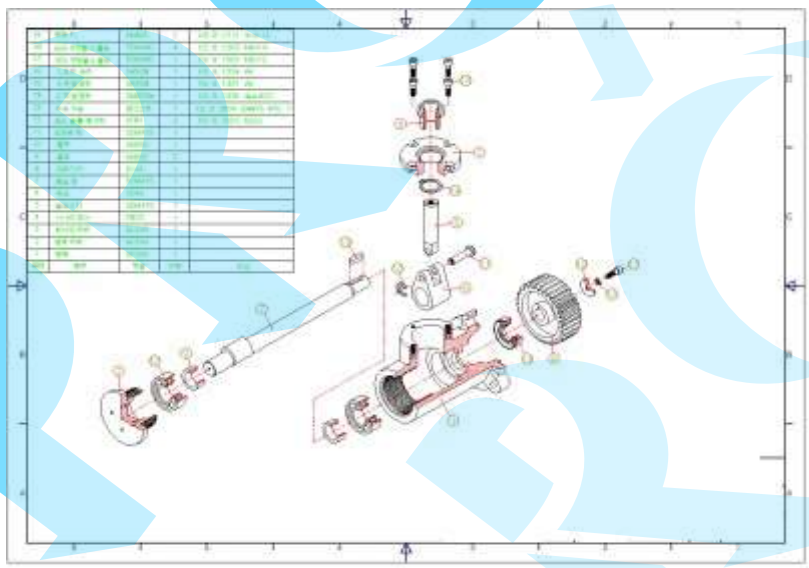
Az izometrikus nézetet gyakran használják alkatrészre bontott (robbantott) ábrában, tevékenység diagramban, termék katalógusban marketing célból, kézikönyvben és építészeti tisztánlátás, gépi struktúrák bemutatásához és alkatrész szerelési módokhoz.



<Izometrikus nézet>

<Perspektíva nézet>

<Robbantott nézet>

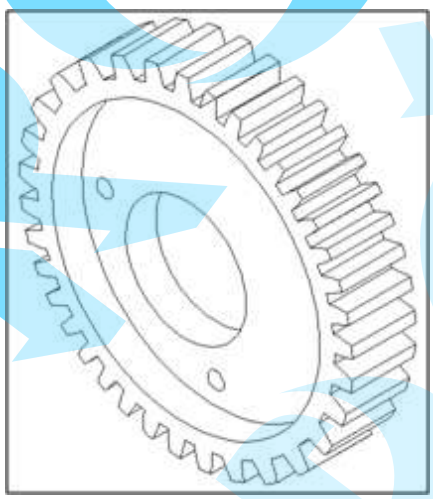


1.1 Izometrikus nézet áttekintése és izometrikus beállítás

Az izometrikus vetület izometrikus nézete a nézetek egy típusa, amely elforgatja az objektumot, 30 fokos szöget készít az objektum éle és a horizont vonala között. Ez három 120 fokos szöget készít a szélesség, magasság és hoszsúság minden két kombinációja közzé. Ezt a három oldalt hívjuk izometrikus tengelyeknek, és mindegyik tengelynek ugyanannyi a lépték tényezője. CADian rendszer igényli a három izometrikus sík beállítását, hogy izometrikus nézetben tudjon rajzolni.

Szintén, szabadkézi vázlatos képi rajz ferde nézetben kulcs fontosságú a koncepciális tervezés folyamatában. Hatékonyan fejezi ki a koncepciókat vagy elképzeléseket a tervezők felé. Ezért a tervezőnek helyesen és pontosan meg kell rajzolni a képi vázlatot első lépésben, azért hogy felgyorsítsa a kommunikációt a munkatársak között, valamint a rajzolás folyamatát.

Az izometrikus nézet és raszter segít a 3D objektumok megrajzolásában a 2-1/2D térben. A felhasználó a három izometrkikus sík egyikére igazíthatja az entitásokat. Megjegyezve azt, hogy mégha a rajz izometrikus nézetben van, ez 3D rajznak tűnik, ami valójában 2D-ben készült. Ezért a felhasználó nem tudja kivenni a 3D távolságot vagy területet/teret. Megjeleníti az objektumot egy nézetablakban és eltávolítja a takart vonalat az objektumról.



❑ Izometrikus nézet beállítás SNAP paranccsal

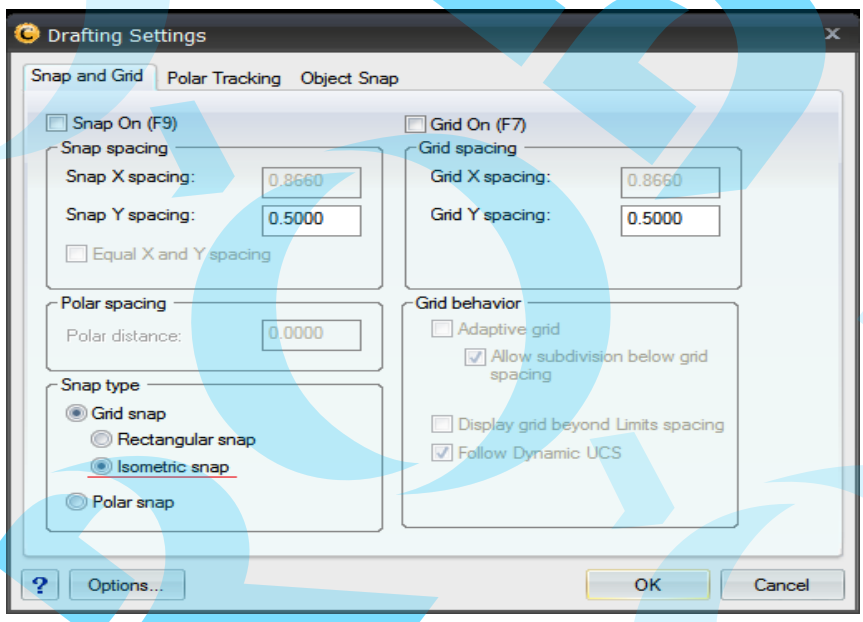
Command: SNAP↵

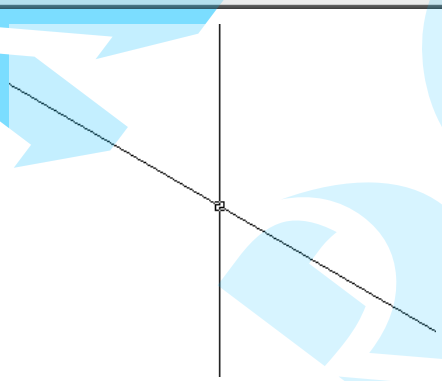
Snap is off (x and y = 0.5000): ON/Rotate/Style/Type/Aspect/<Snap spacing>: S↵

Isometric/<Standard>: I↵

Vertical spacing <0.5000>: 10↵

❑ Izometrikus nézet beállítás DSETTINGS paranccsal





1.2 Kör rajzolása (Ellipszis) izometrikus nézetben

❶ Izometrikus nézet beállítása munkakörnyezetbe.

Command: SNAP↵
Snap is off (x and y = 0.5000): ON/Rotate/Style/Type/Aspect/<Snap spacing>: S↵
Isometric/<Standard>: I↵
Vertical spacing <0.5000>: 10↵

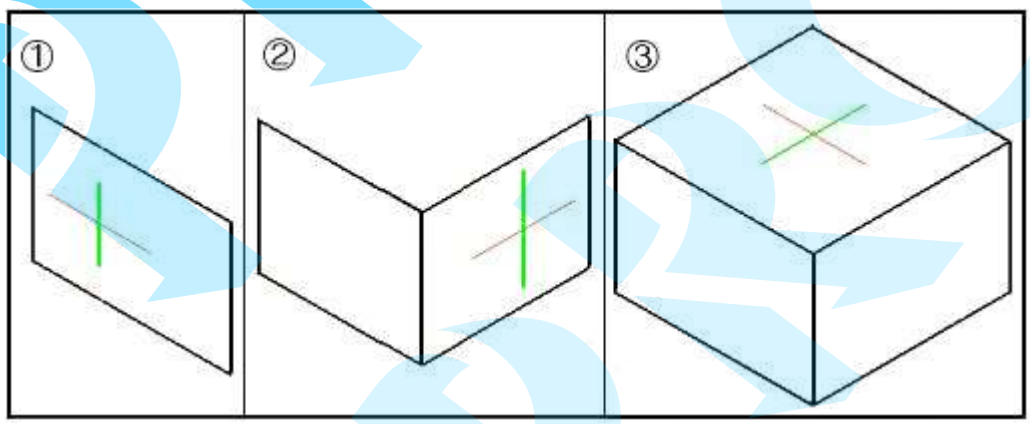
Command: GRID↵
Grid is off: ON/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 0.5000)>: 10↵
Command: GRID↵
Grid is off: ON/Snap/Aspect/<Grid spacing (x and y = 0.5000)>: ON↵

❷ Kurzor vezérlés és rajzolás

① Nyomja meg az F5-öt vagy (Ctrl-E) gombot, és amikor a kurzor megjelenik mint ① kép, rajzoljon egy párhuzamos négyszöget.

②Nyomja meg az F5-öt vagy (Ctrl-E) gombot, és amikor a kurzor megjelenik mint ②kép, rajzoljon egy párhuzamos négyszöget.

③Nyomja meg az F5-öt vagy (Ctrl-E) gombot, és amikor a kurzor megjelenik mint ③kép, rajzoljon egy párhuzamos négyszöget.



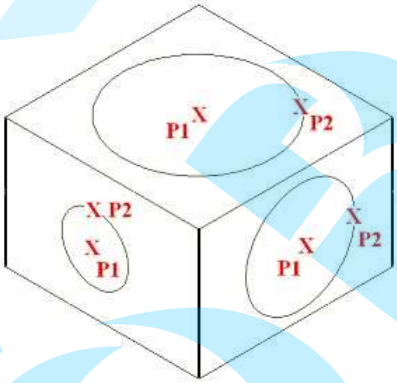
❸ Rajzoljon ellipszist

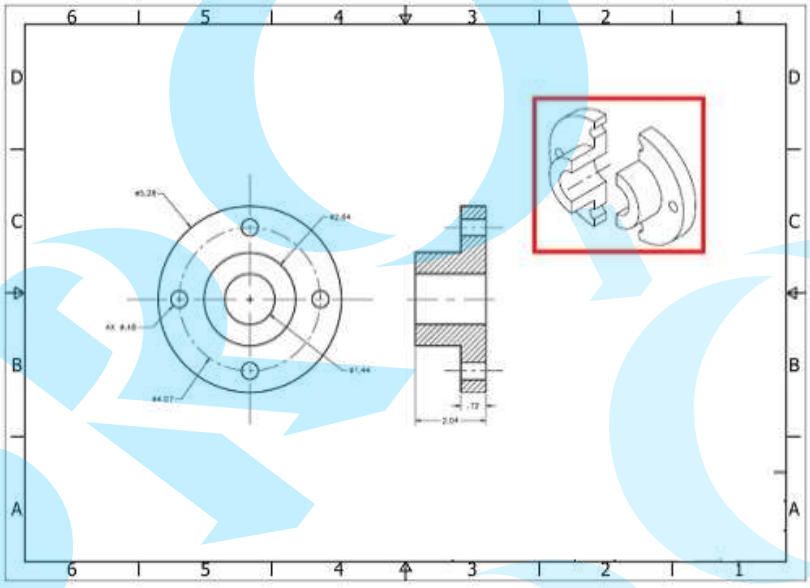
Command: ELLIPSE ↵

Arc/Center/<First end of ellipse axis>: I ↵

Center of circle: P1

Diameter/<Radius of circle>: P2



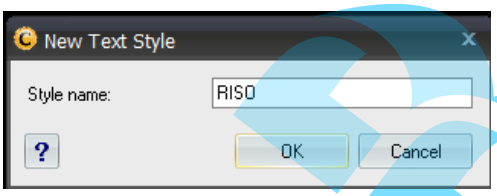


1.3 Szöveg beszúrása izometrikus nézetben

❑ Beállítja a szövegstílust

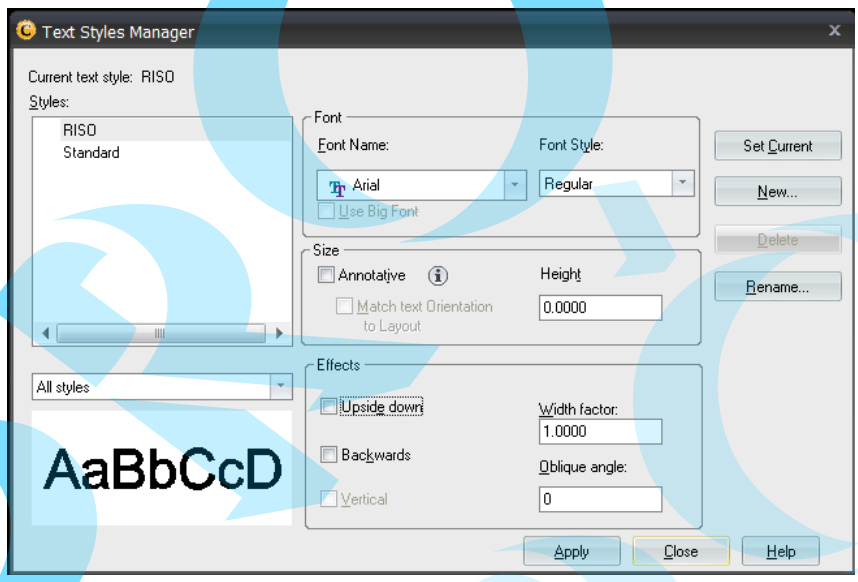
❶ Klikk [Format] (Formátum) ⇨ [Text Style] (Szövegstílus) a legördülő menüben.

❷ Klikk New... (Új) gomb a 'New Text Style' (Új szövegstílus) dialógus panelen. Gépeljen RISO mint stílus név.



❸ Beállítja a fontot (Arial), szélességi tényező (0.85) és a dőlésszög(30).

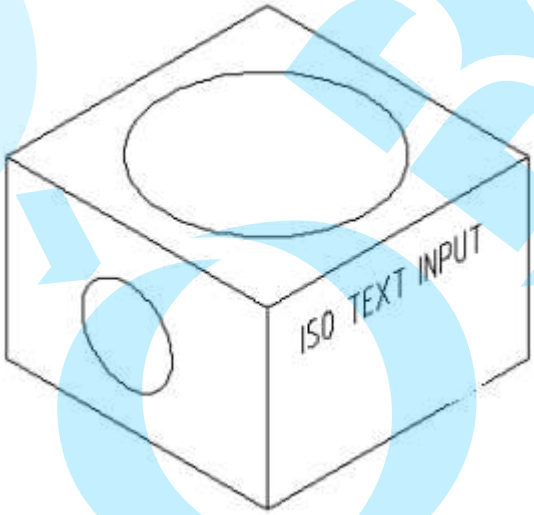
Válasszuk ki a RISO szövegstílust és kattintsunk a Set Current (Aktuális) gombra.



Klikk 'Apply' (Alkalmaz) vagy 'Close' (Bezárás) gombra, hogy kilépjen a 'Text Styles Manager' (Szövegstílus kezelő) dialógus panelből.

❑ Szöveg beszúrása

Command: DTEXT↵
Specify start point of text or [Justify/Style]: P1
Specify height <0.2000>: 12.5↵
Specify rotation angle of text <0>: 30↵
ISO TEXT INPUT↵
↵



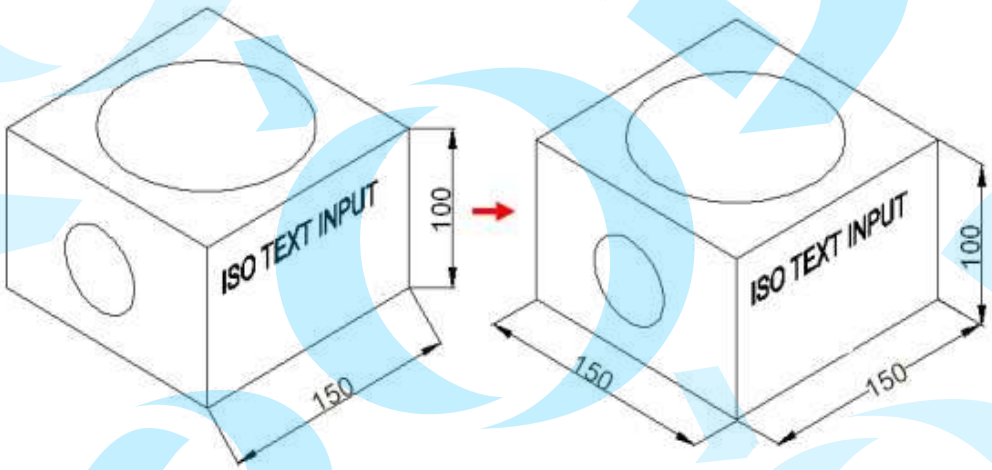
❑ Izometrikus nézet szövegstílus beállítás

Szöveg stílus	Szélesség tényező	Dőlésszög	Szöveg elforgatás foka
LeftISO	0.85	-30	–30
RightISO		30	30
TopISO			-30

1.4 Méretezés izometrikus nézetben

❑ Méret bevitel

Command: DIMALIGNED↵
ENTER to select entity/<Origin of first extension line>: P1
Origin of second extension line: P2
Angle/Mtext/Text/<Location of dimension line>: P3



❑ Méret szerkesztése

Command: DIMEDIT↵
Enter type of dimension editing: Home/New/Rotate/Oblique/<Home>: R↵
Angle of dimension text: 30↵
Select entities to rotate text: P1
Entities in set: 1
Select entities to rotate text: ↵

Command: DIMEDIT↵

Enter type of dimension editing: Home/New/Rotate/Oblique/<Home>: O↵

Select linear dimensions to make oblique: P1

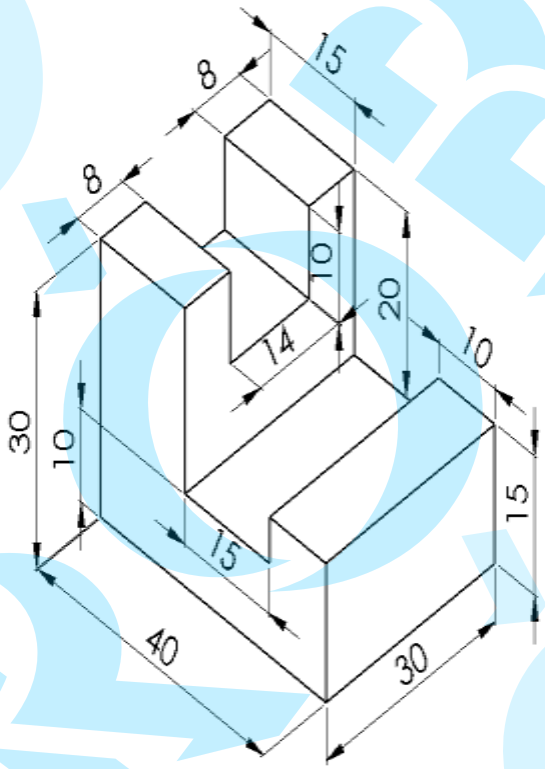
Entities in set: 1

Select linear dimensions to make oblique: ↵

Enter obliquing angle: -30↵

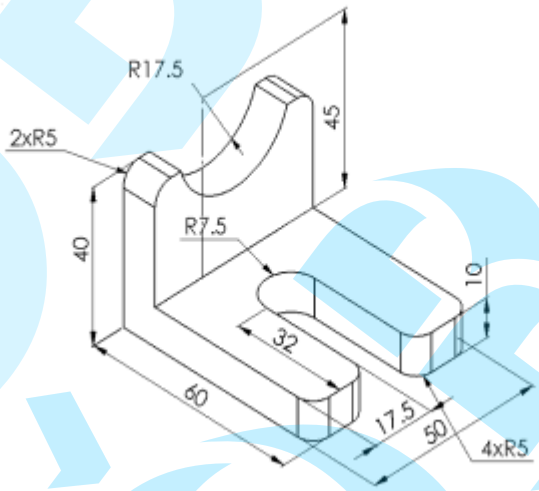
Exercise 76

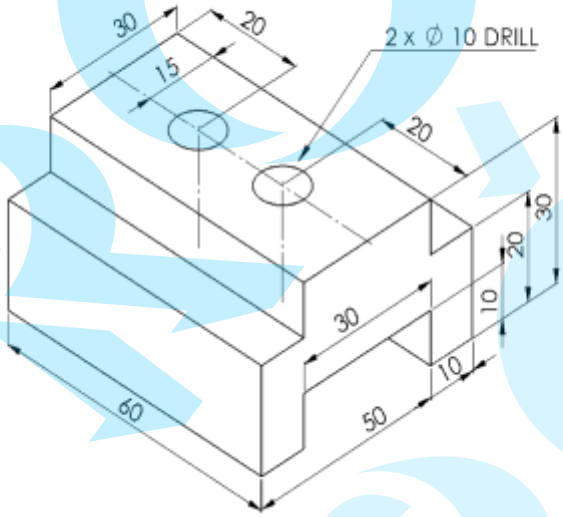
Rajzolja meg a következő izometrikus ábrát.



Exercise 77

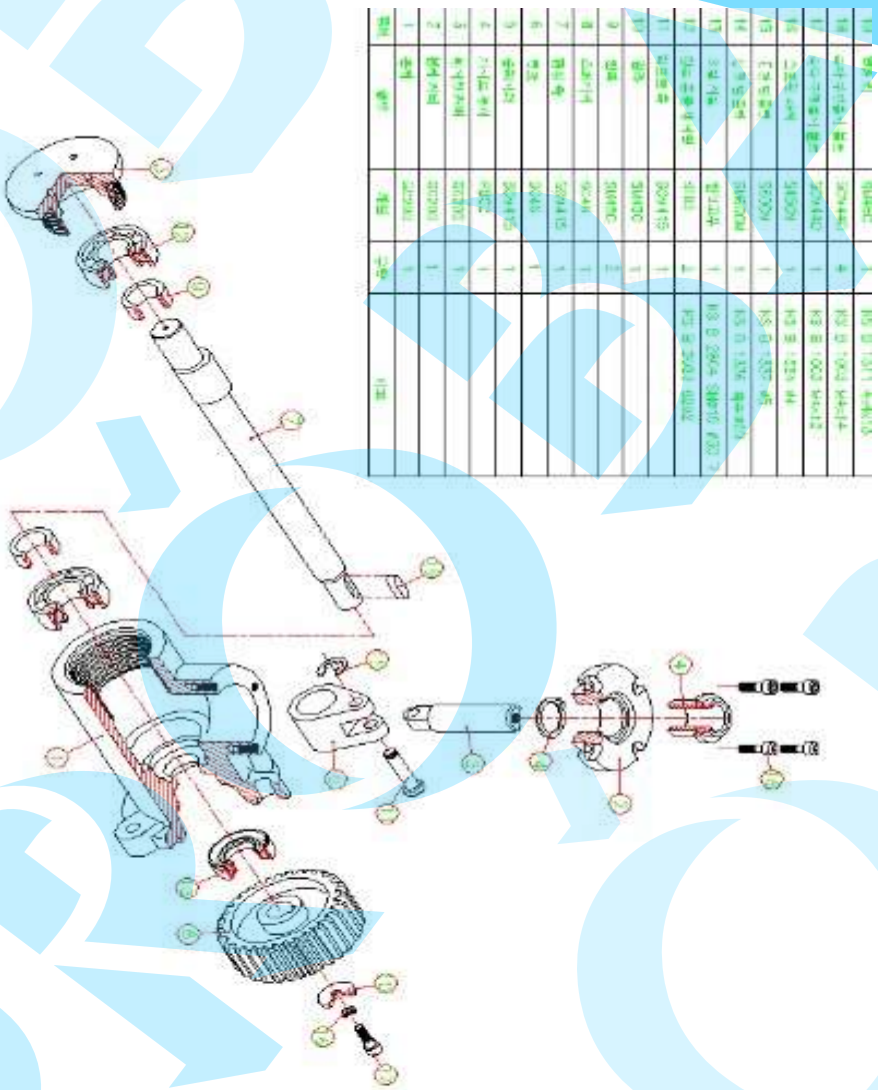
Rajzolja meg a következő izometrikus ábrát.





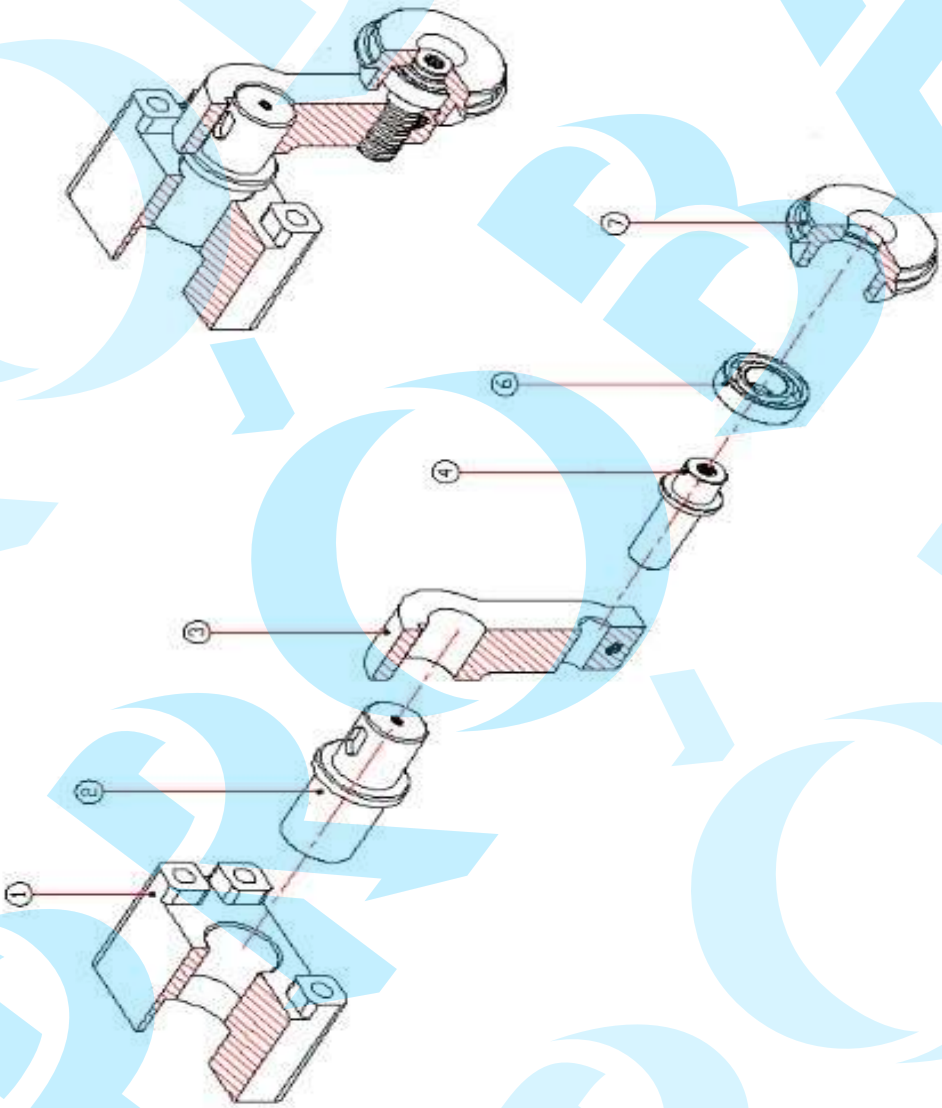
Exercise 78

Rajzolja meg a következő robbantott ábrát.

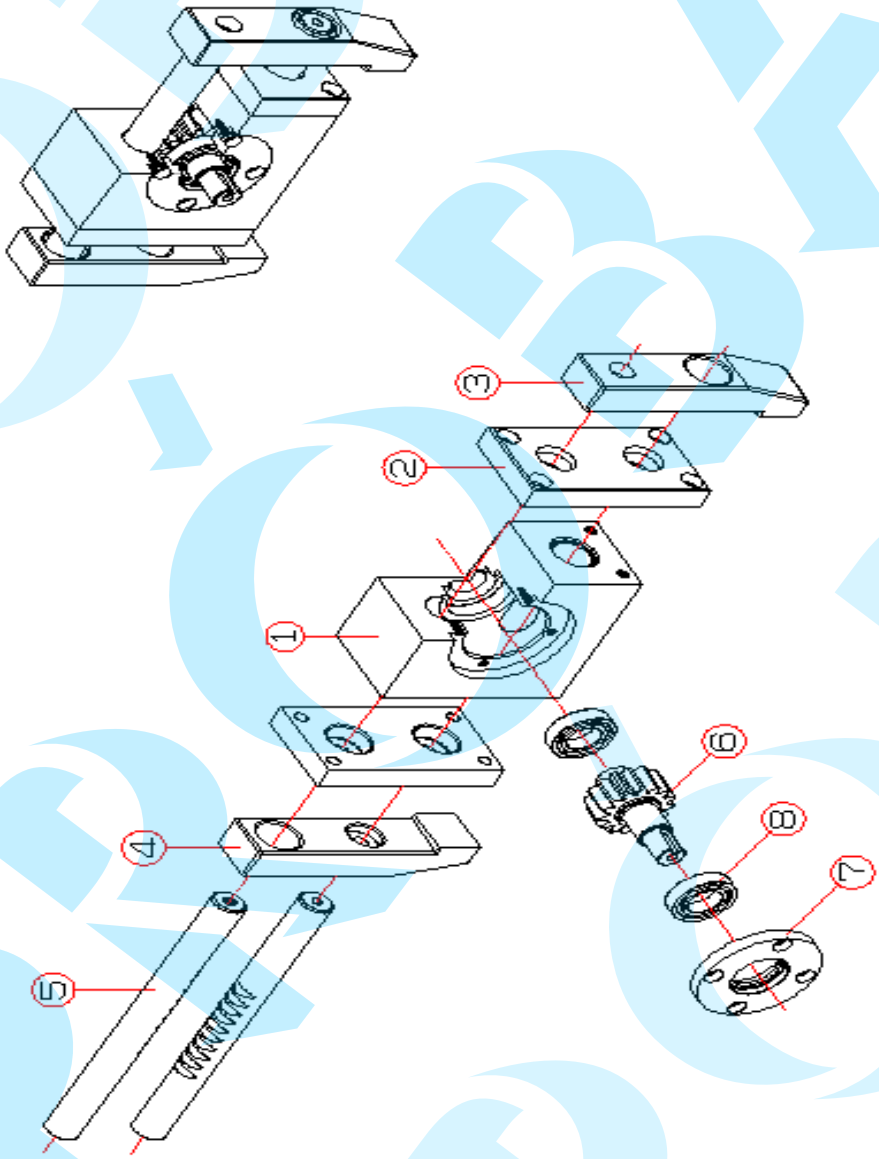


Exercise 79

Rajzolja meg a következő robbantott ábrát.



Exercise 80 Rajzolja meg a következő robbantott ábrát izometrikus nézetben.



02 CADian 2012 segédletek - Tervek és rajzok

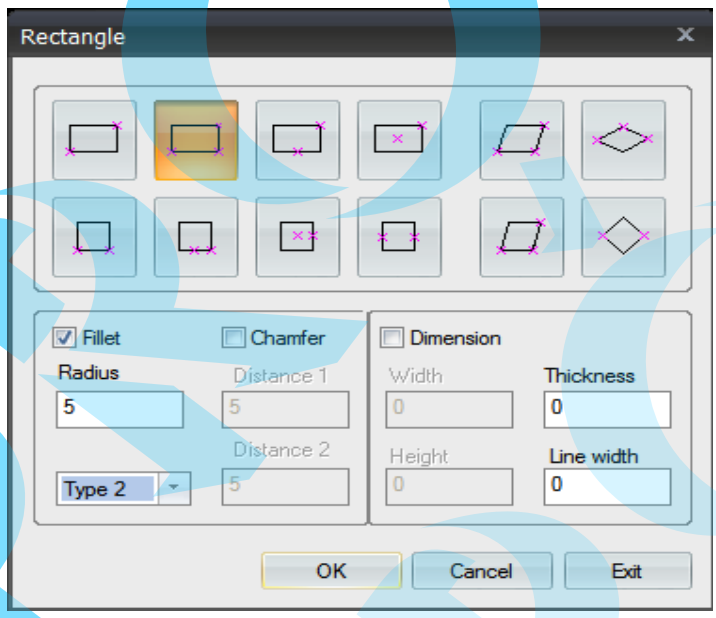
* rendelkezésre áll CADian2012 vagy magasabb verzóban

2.1 Eszköz négyszög alak rajzolásához

Ezt a parancsot négyszög vagy trapézalak rajzolásához használja, amely automatikusan lekerekíti, élletöri és csipkézi az éleket.

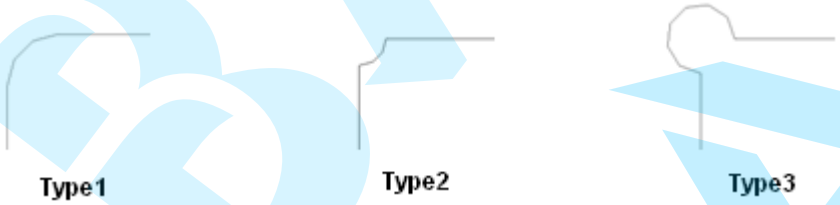
Command: DRECT↵

Dialog/<Start Point>: D↵ (Open dialog box)

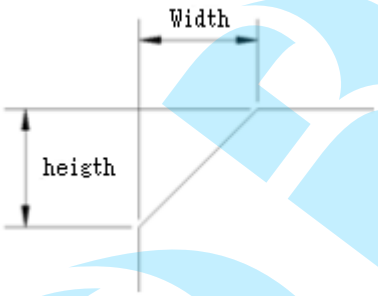


❑ Rajzolási módszer: Válassza ki a kívánt formát a dialógus panelből. Négyszög megrajzolásához használja a felső szintet vagy a lentit a négyszögekhez.

❑ Fillet (Lekerekítés): Beállítja a formát és a sugarat.



❑ Chamfer (Élletörés): Gépelje be a vízszintes és függőleges távolságokat.



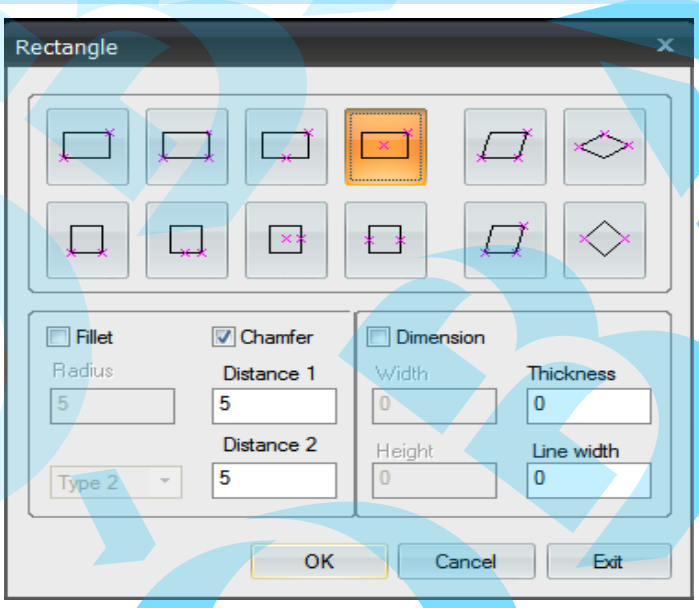
❑ Dimension (Méret): Gépelje be a vízszintes és függőleges hosszakat.

- Width (Szélesség): Set the Width of a line
- Height (Magasság): Állítsa be a doboz vastagságát (magasságát).

Dialog/<Start Point>: ⓐ
Next Point: ⓑ
Opposite corner: ⓒ

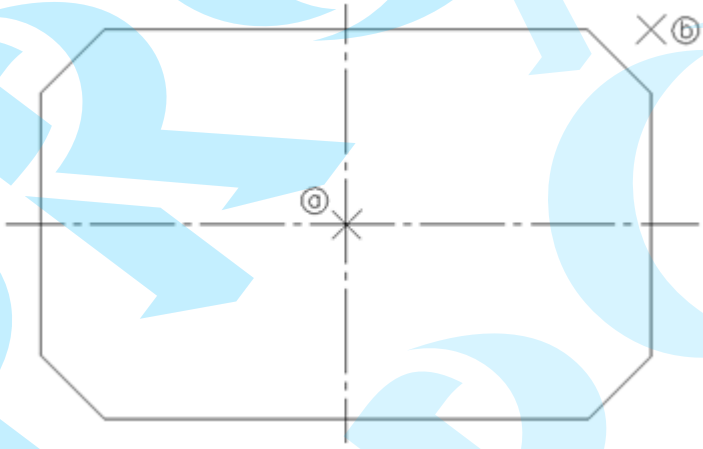
Command: DRECT↵

Dialog/<Start Point>: D↵ (Open dialog box)



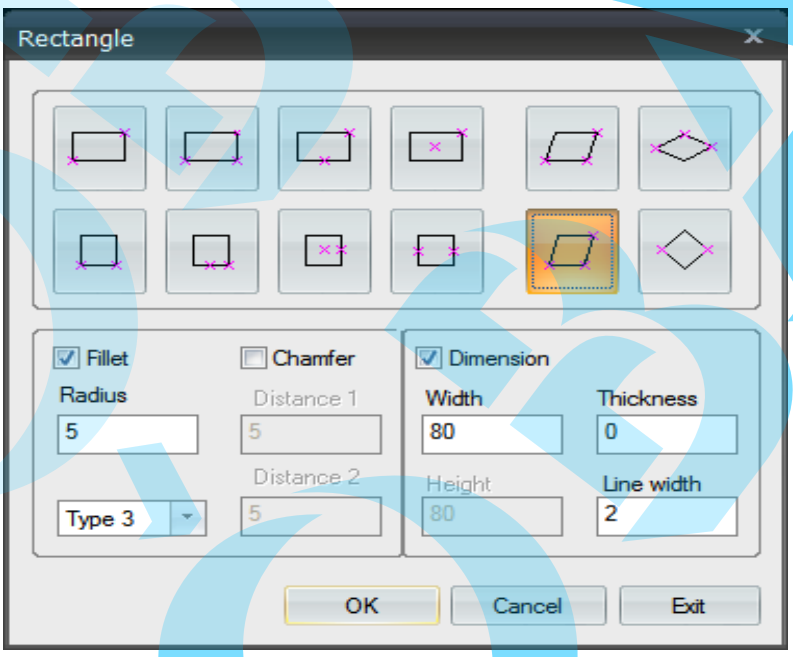
Dialog/<Start Point>: ⓐ

Next Point: ⓑ



Command: DRECT↵

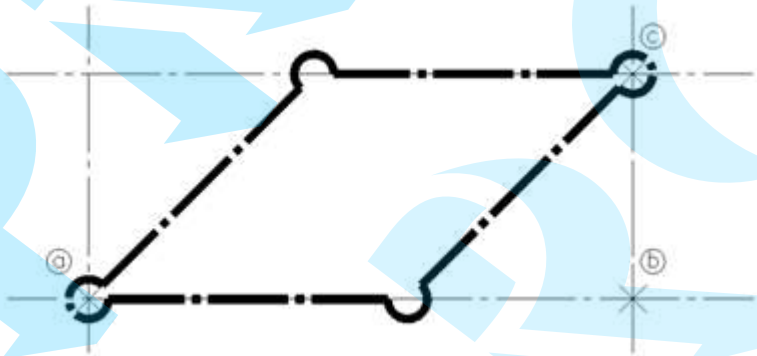
Dialog/<Start Point>: D↵ (Open dialog box)



Dialog/<Start Point>: ⓐ

Opposite corner: ⓑ

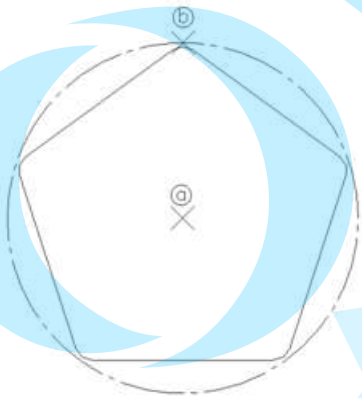
Pick Point: ⓒ



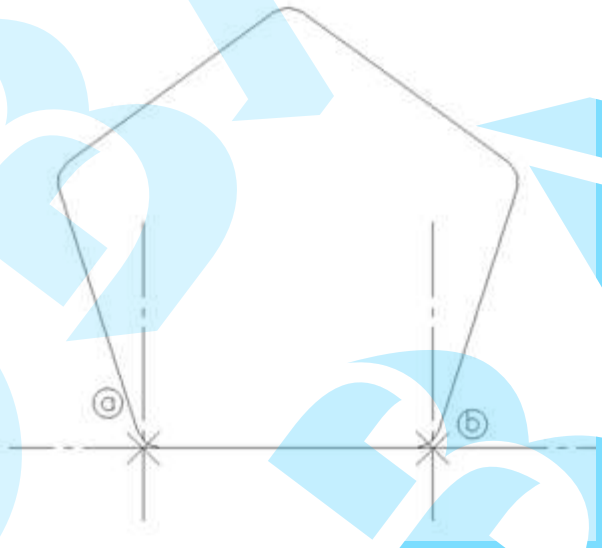
2.2 Eszközök sokszög alak rajzolásához

Ezt az eszközt a sokszög rajzoláshoz használjuk és automatikusan lekerekíti és letöri az élt.

Command: PGON↵
Number of sides <5>: ↵
Polygon Start Point or [Fillet/Champer]: F↵
Polygon Fillet Radius <0.0000 : 5↵
Polygon Start Point or [Fillet/Champer]: ⓐ
Polygon [Inscribed/Circumscribed/Edge/fixAngle]/<Inscribed Radius>: I↵
Polygon [Inscribed/Circumscribed/Edge/fixAngle]/<Inscribed Radius>: ⓑ



Command: PGON↵
Polygon Start Point or [Fillet/Champer]: F↵
Polygon Fillet Radius <0.0000>: 5↵
Polygon Start Point or [Fillet/Champer]: ⓐ
Polygon [Inscribed/Circumscribed/Edge/fixAngle]/<Inscribed Radius>: E↵
Polygon [Inscribed/Circumscribed/Edge/fixAngle]/<Edge Point>: ⓑ

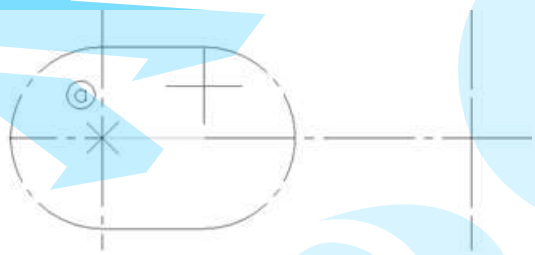


2.3 Eszköz a hornyok rajzolásához

Automatikusan rajzolja a horony mélyedést.

❑ Horony rajzolás 1

Command: DSLOT↵
Slot Hole [Slot/Flange/sIde/Centers] / <Start point>: ⓐ
Slot Radius: 20↵



Slot Length: ⓑ

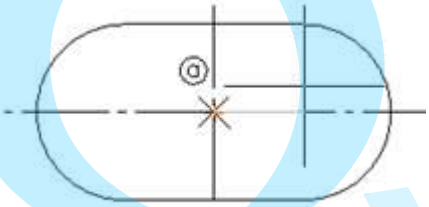
❑ Horony rajzolás 2

Command: DSLOT↵

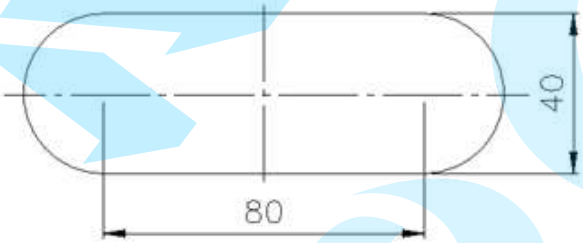
Slot Hole [Slot/Flange/sIde/Centers] / <Start point>: C↵

Slot Hole [Slot/Flange/sIde/Centers] / <Start point>: ⓐ

Slot Radius: 20↵



Slot Length: 40↵



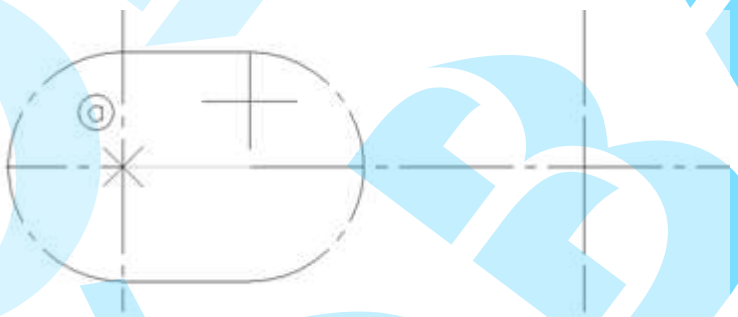
❑ Perem rajzolás

Command: DSLOT↵

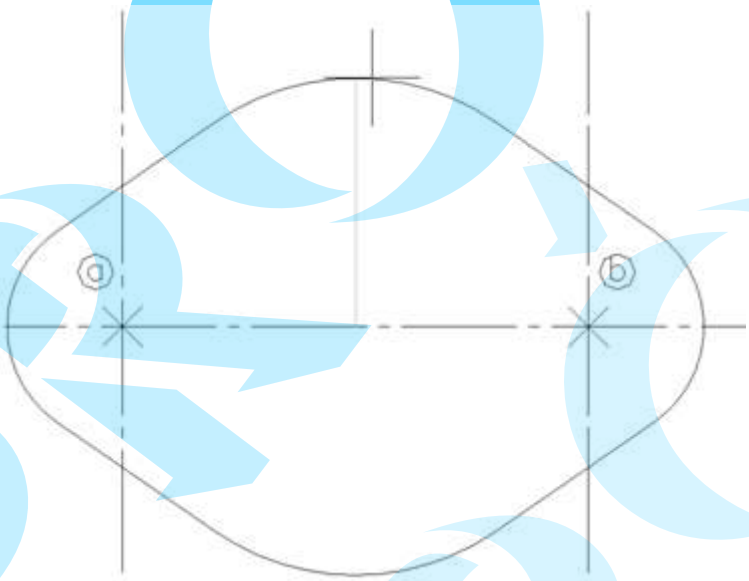
Slot Hole [Slot/Flange/sIde/Centers] / <Start point>: F↵

Slot Hole [Slot/Flange/sIde/Centers] / <Start point>: ⓐ

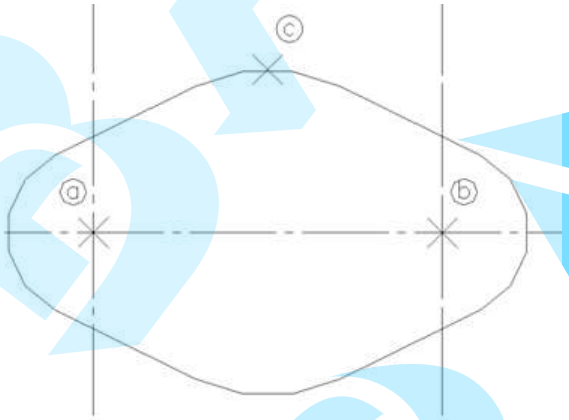
Slot Radius: 20↵



Horony hossz: ⓑ



Horony sugár: ⓒ



2.4 Eszköz a törésvonalakhoz

Törés vonalakat rajzol.

Command: BKLINE↵

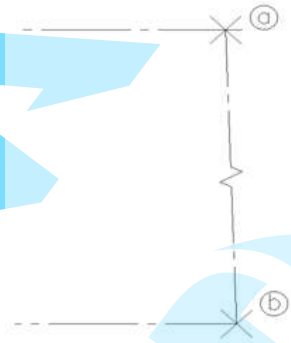
Break Line [Size (5)] / <Start point>: S↵

Size (5): 10↵

Break Line [Size (10)] / <Start point>: ⓐ

Break Line [Size (10)] / <Start point>: ⓑ

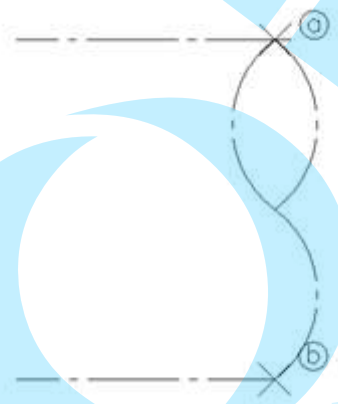
Break Point <Mid point>: ↵



2.5 Eszközök hengeres keresztszelvényekre

Használata a rudak vagy csövek rajzolásához.

Command: BKSEC↵
Cylinder Section [Single/Double] <Single Start point>: ⓐ
('Double' option draws two section lines)
End Point: ⓑ

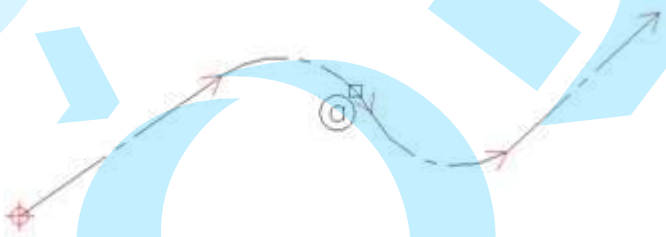


03 CADian 2012 Segédletek – Görbék

3.1 Görbe irányának jelölése

Megjeleníti a görbe vonalak irányát.

Command: CURVEDIR↵
Select Curve [Vertex disp/Definite disp]: ⓐ



3.2 Görbe irányának változtatása

Command: CURVEDIR↵

Kattintson a görbe objektumra, hogy az irányát megváltoztassa.

3.3 Visszakapcsolás az ív vonallánchoz

Objektumok tulajdonságainak mint a vonal, ív, kör arc módosítása vonallánccá.

Command: CURVEPOLY↵

3.4 Vonallánc szélességének szerkesztése

Automatikisan szerkeszti a vonallánc vastagságát, amikor vonallánc, vonal vagy ív lett kiválasztva.

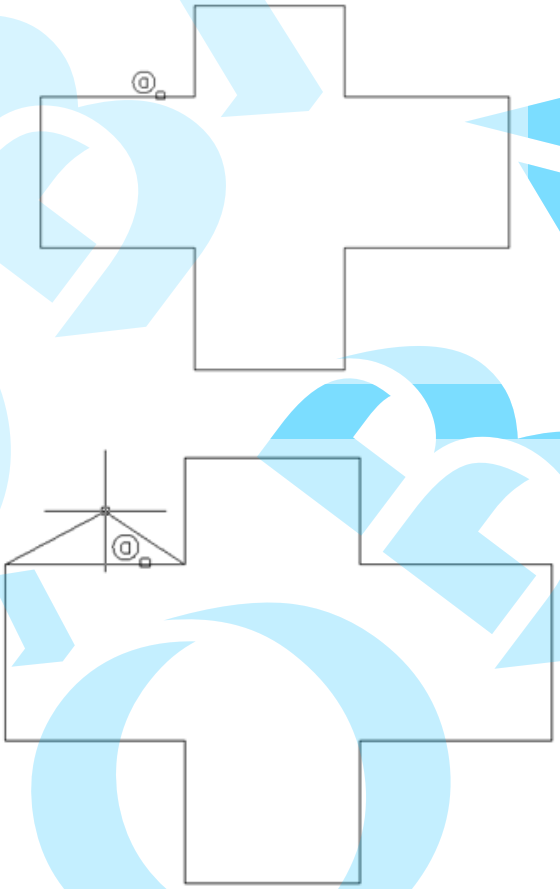
```
Command: POLYWIDTH ↵
Select entities: (a)
Select entities: ↵
```

```
Polyline Width <1>: 2↵
```

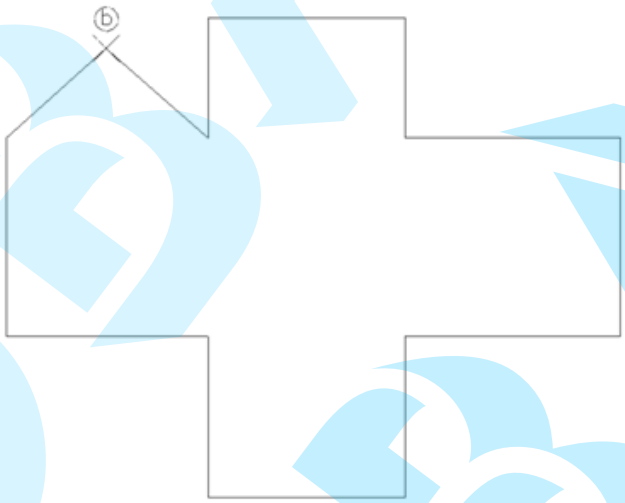
3.5 Vonallánc szerkesztése

Módosítja a megrajzolt vonallánc vertexét egy egyenes vonalat ívvé, ívet egyenes vonallá, amelyet beszúrhat új objektumként két objektum közzé. Vonallánc szerkesztésénél, akkor működik, amikor a ORTHOMODE ki van kapcsolva (off).

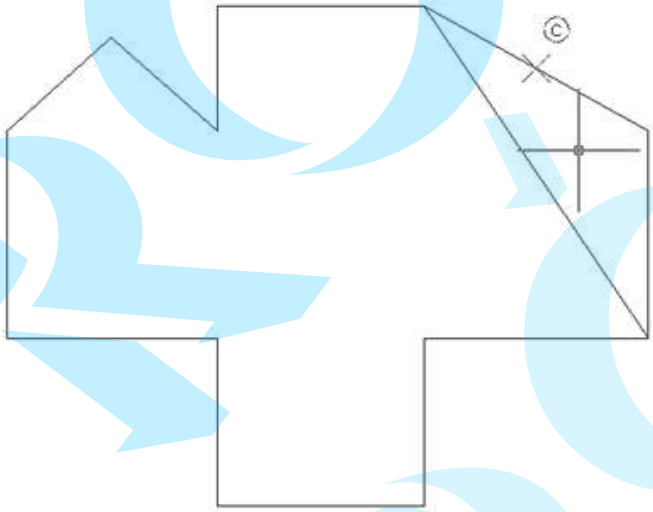
```
Command: POLYEDIT ↵
Select Entity: (a)
```



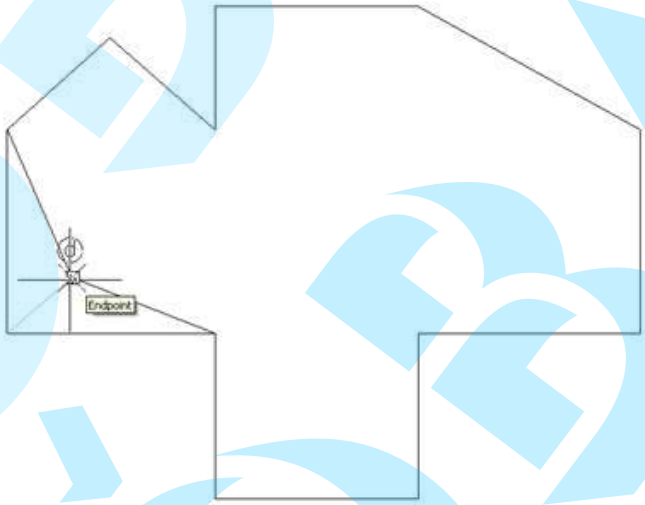
PolyLine Vertex Insert [Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit] : b



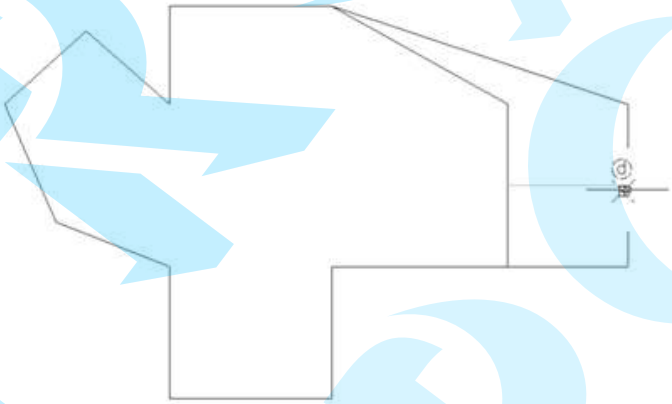
PolyLine Vertex Insert [Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: R↵
PolyLine Vertex Remove [Append/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: ⓒ



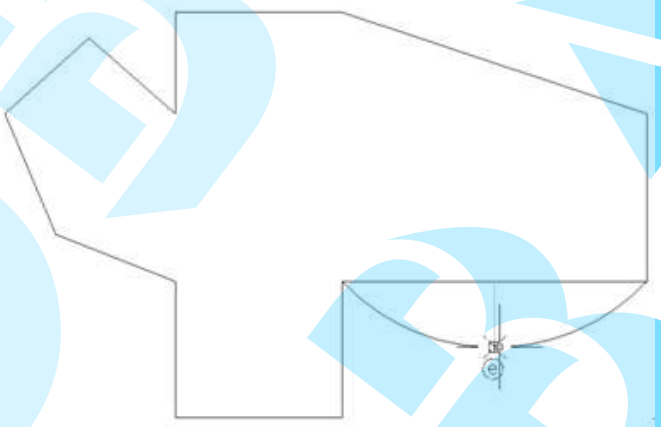
PolyLine Vertex Remove [Append/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: M ↵
PolyLine Vertex Move [Append/Remove/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: ⓓ



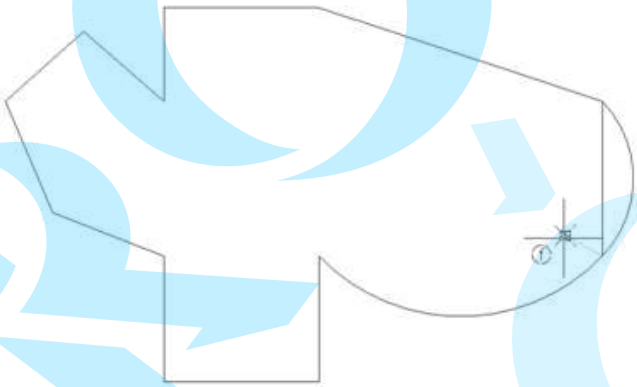
PolyLine Vertex Move [Append/Remove/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: S ↵
PolyLine Vertex Stretch [Append/Remove/Move/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: ⓓ



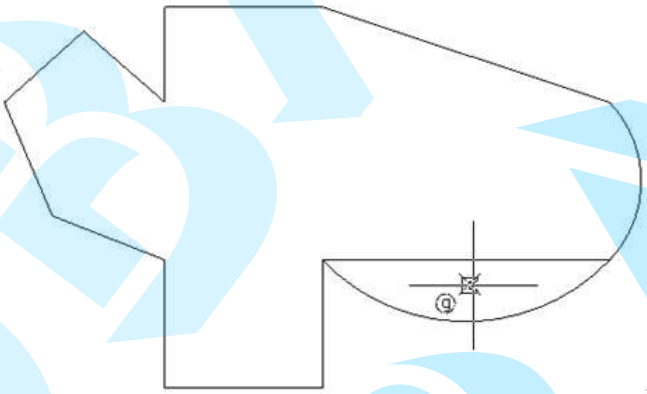
PolyLine Vertex Stretch [Append/Remove/Move/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: C ↵
PolyLine Vertex Arc [Append/Remove/Move/Stretch/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: ⓔ



PolyLine Vertex Arc [Append/Remove/Move/Stretch/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: T ↵
PolyLine Vertex TangentARc [Append/Remove/Move/Stretch/arC/Line/Fixed/eXit]: ⓕ



PolyLine Vertex TangentARc[Append/Remove/Move/Stretch/arC/Line/Fixed/eXit]: L ↵
PolyLine Vertex Line [Append/Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Fixed/eXit]: ⓖ

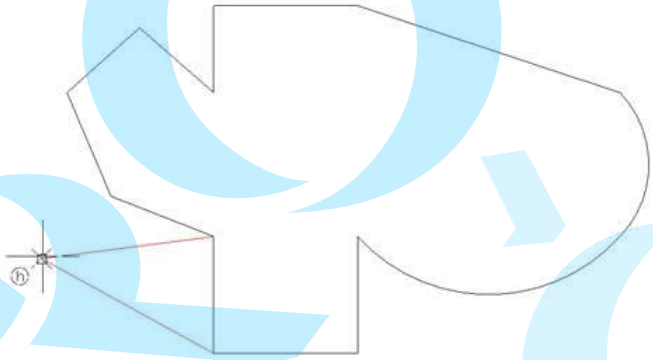


PolyLine Vertex Line [Append/Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Fixed/eXit]: A ↵

PolyLine Vertex Insert [Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: F ↵

(When a cursor moves, automatically inserts vertex where cursor is at, and vertices are only allowed to be inserted on the cursor position.)

PolyLine Vertex Insert [Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: h



PolyLine Vertex Insert [Remove/Move/Stretch/arC/Tangenarc/Line/Fixed/eXit]: X ↵

3.6 Objektumok Z értékének szerkesztése

Válasszon ki egy objektumot és szerkesztésre írja be a 3D kootdináta értékét (Z érték).

Command : CURVEZ↵

3.7 Vonalak összekapcsolása

Objektumoknak mint egyenes vonalaknak vagy íveknek végpontjaik össze vannak kötve, vonallánccá konvertálja azokat.

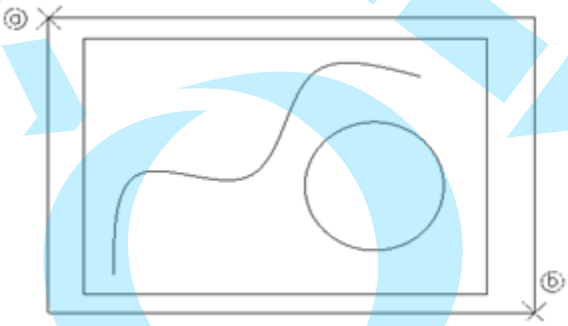
Command : LINEJOIN↵

04 CADian 2012 segédletek – Módosítás

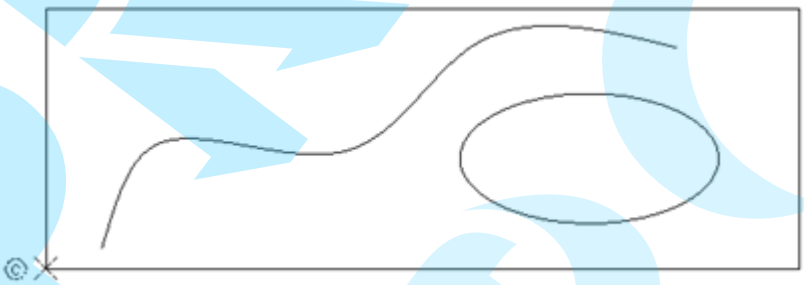
4.1 XY Léptek

Állíthatja a léptéket a kiválasztott objektumoknál vízszintesen és függőlegesen külön-külön. Amikor a léptéket állítja a kiválasztott vonallánc objektumnál szétveti vonalakká és ívekké.

Command : XYSCALE↵
Select entities: ⓐ , ⓑ



Base Point: ⓒ
X Scale factor or Pick Point [Reference/Copy] < 2 >: 1↵
Y Scale factor < 3 >: 2↵



XY Scale factor <1 , 2>

4.2 Dupla eltolás

Válasszon ki egy objektumot az eltolásho

z, amelyet eltol mind a két irányba egy adott távolságra.

Command : DOST

Double Offset Distance <10>: 1000

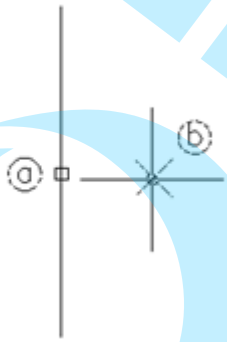
Select Entity: a

Select Entity:

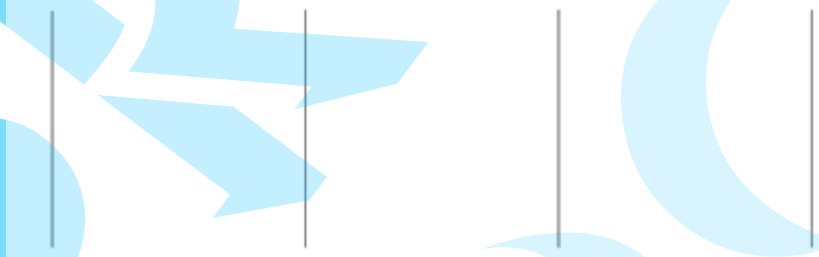
4.3 Ismételt eltolás

Ez a parancs hasonló mint az előző, de a felhasználó be tudja írni, hogy hányszor akarja eltolni.

Command : RPOST ↵
Offset Distance: 1000 ↵
Select Entity: ⓐ
Side for parallel: ⓑ



Repeat: 3↵



Select Entity:
↵

4.4 Növekményes eltolás

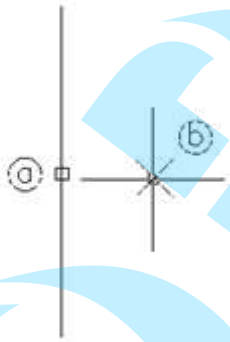
Az egyik oldalra folyamatosan eltolja a kiválasztott objektumot.

A felhasználó megtartja a szeparált távolságot.

Command : INCOST ↵

Select Object: ⓐ

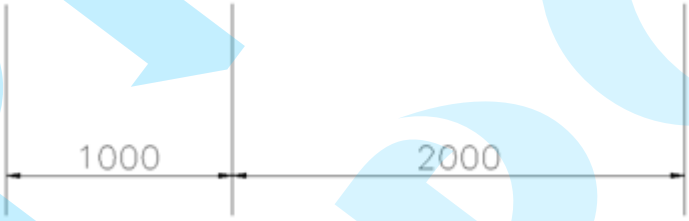
Side for parallel: ⓑ



Offset Distance: 1000 ↵

Offset Distance: 2000

↵



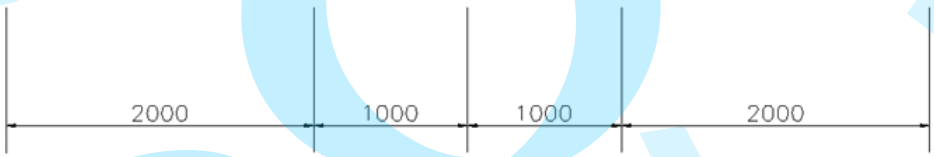
Offset Distance: ↵

4.5 Növekményes dupla eltolás

Ez a parancs hasonló mint az előző parancs, de az eltolás mind a kéz oldalra történik.

Command : INCDOST↵
Select Entity: ⓐ

Offset Distance: 1000↵
Offset Distance: 2000↵



Offset Distance: ↵

4.6 Üres entitások törlése

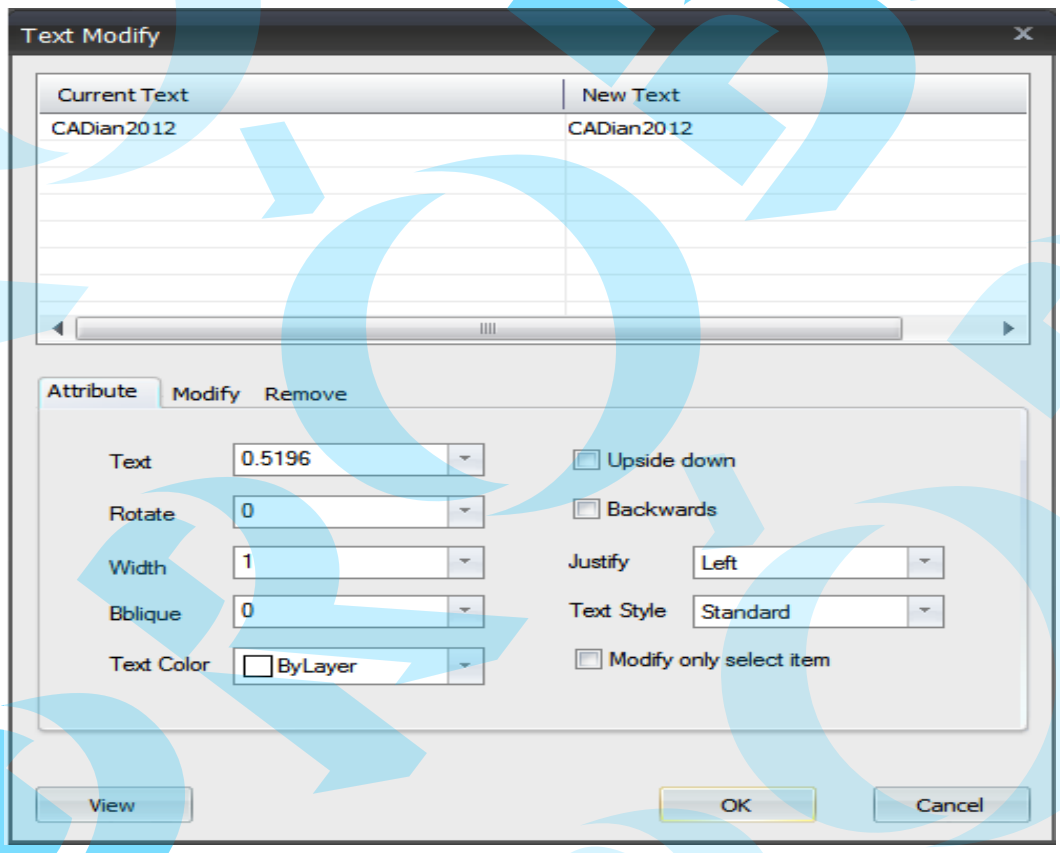
Vonal, vonallánc, ív, kör (kezdő pont és vég pont ugyanaz), üres szöveg és pont.

Command : ERASEEMPTYENT↵

05 CADian 2012 segédletek – Szöveg

5.1 Szöveg szerkesztés

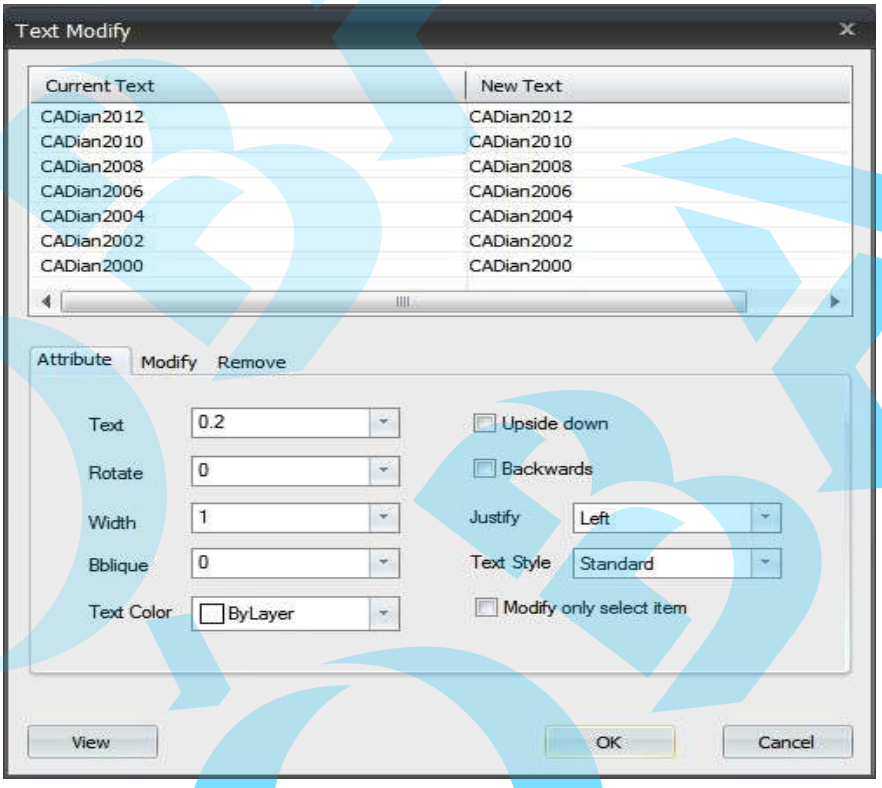
Szöveget entitás tulajdonságokat beszúr, töröl vagy szerkeszt, olyanokat mint magasság, szín és szög. Ha egy entitás kiválasztásra kerül, a következő dialógus panel jelenik meg. A dialógus panelben a beállításokat használva, a felhasználó könnyen tudja a szöveget szerkeszteni.



❑ Tulajdonság módosítása

Command : TEXTMODIFY↵
Select Text: ⓐ, ⓑ

Select entities: ↵



- **Text Box (Szöveg doboz):** A kiválasztott szövegeket kilistázza a szövegdobozban. A felhasználó szerkesztheti a szöveget a lista jobb oldalán.

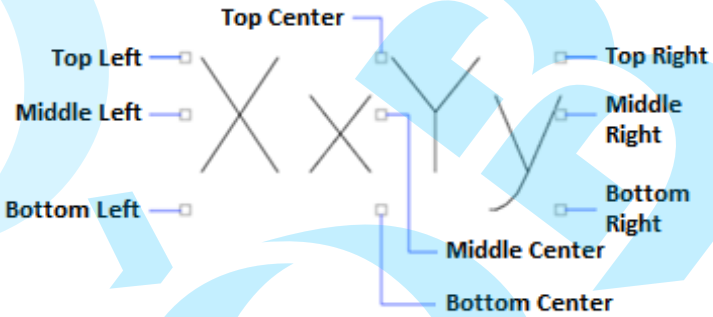
- **Text Height (Szöveg magasság):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális szövegmagasságot. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új szöveg magassága lesz. Csak a kiválasztott szöveg magasság módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.

- **Rotate (Elforgatás):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális szöveg forgatás szöget. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új szöveg forgatás szög lesz. Csak a kiválasztott szöveg forgatás módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.

- **Width (Szélesség):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális szöveg vastagságot. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új szöveg vastagság lesz. Csak a kiválasztott szöveg szélesség módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.

- **Oblique (Dőlt):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális szöveg dőlésszögét. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új dőlésszögű szöveg lesz. Csak a kiválasztott szöveg dőlésszög módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.

- **Text Color (Szöveg szín):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális szöveg színt. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új szöveg szín lesz. Csak a kiválasztott szöveg szín módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.
- **Upside down (Fordítva):** Jelölje be, hogy a szöveg entitást fordítva jelenítse meg.
- **Backwards (Visszafelé):** Jelölje be, hogy a szöveg entitást tükrözve visszafelé jelenítse meg.
- **Justify (Igazít):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális sorigazítást. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új sorigazítása lesz. Csak a kiválasztott szöveg sorigazítás módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.

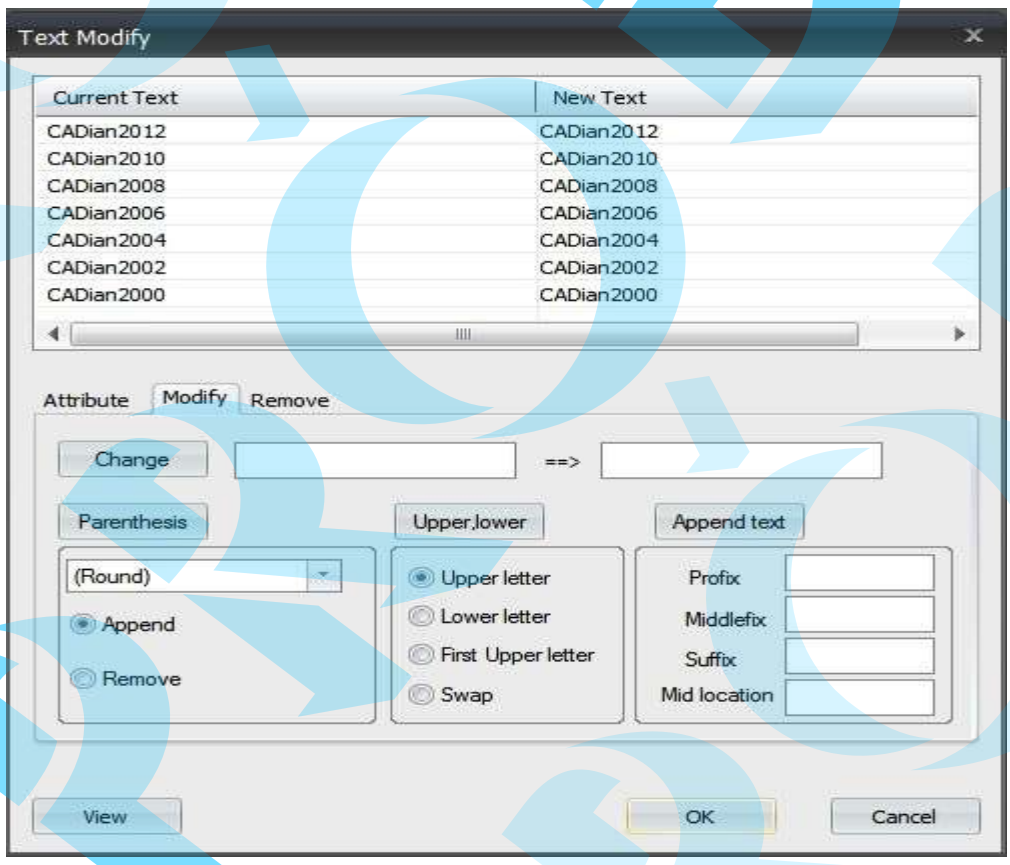


- **Text Style (Szövegstílus):** Megjeleníti a rendszerben beállított aktuális szövegstílust. Ha az érték megváltozik, az összes szöveg entitásnak a rajzban egy új szövegstílusa lesz. Csak a kiválasztott szöveg szövegstílus módosításához jelölje a 'Modify only selected item' (Csak a kiválasztott tételek módosítása) beállítást.
- **Modify only selected item** (Csak a kiválasztott tételek módosítása): Jelölje a módosított tulajdonság alkalmazásához csak a kiválasztott szöveg entitásnál a szöveg doboz listájában.
- View (Nézet): Kattintással előnézetben láthatja a szerkesztett beállítást a rajzon. A dialógus panel ideiglenesen zárva lesz, az alkalmazott beállítások megjelennek. ESC-pel újra megnyílik a dialógus panel. A változtatott beállítások addig nem lesznek alkalmazva amíg nem kattint az OK-ra.

❑ Szöveg módosítás

Command : TEXTMODIFY↵
Select Text: ⓐ, ⓑ

Select entities: ↵



- Change (Csere): Egyes sztringeket új sztringekre cseréli.

  Ex) 20 => 30 : CADian2012 => CADian3012

- Parenthesis (Zárójel): Hozzáadja vagy eltávolítja a zárójelet a szöveg körül.

  Ex) CADian2000 => (CADian2000), {CADian2000} => CADian2000

- Upper.lower (Fent-lent) Fel-le kapcsolja a nagy és kisbetús szöveget, azok beállításától függően.
  - Upper letter (Nagybetű): Az összes kiválasztott entitást nagy betűs szövegre cseréli.

    Pl.) CADian2000 => CADIAN2000
  - Lower letter (Kisbetű): Az összes kiválasztott entitást kis betűs szövegre cseréli.

    Pl.) CADian2000 => cadian2000
  - First Upper letter (Első nagybetű): A kiválasztott szöveg entitás első betűjét nagy betűre cseréli. Pl.) cadian2000 => Cadian2000
  - Swap (Csere): Cseréli az összes szöveg entitás karaktert nagyról kicsire, és kicsiről nagyra.

    Pl.) CADian2000 => cadIAN2000

- Append text (Szöveg csatolás): Extra csatolást tesz a kiválasztott szöveg entitáshoz. Új kifejezést lehet csatolni az elejéhez, közepéhez és a végéhez (vagy bármilyen kombinációjában a három pozíciónak) az eredeti szövegnek.

  Pl.) **Prefix** (Előtag): Csatolás "ie" : (CADian2000 => ieCADian2000)

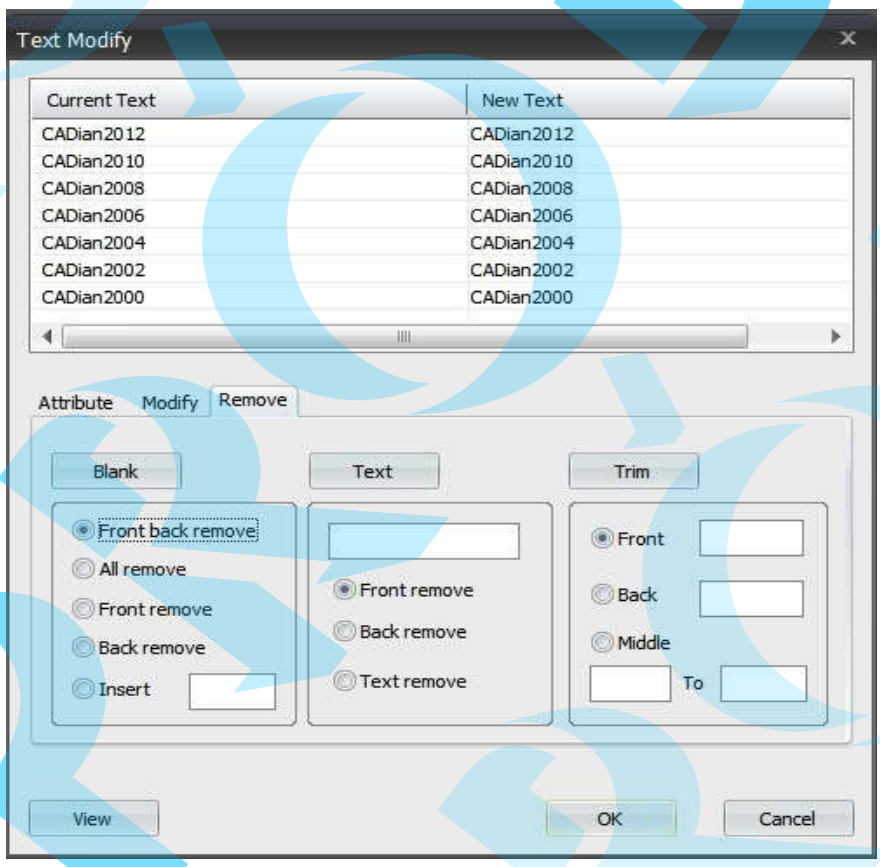
  Middlefix (Köztestag) : Csatolás "yes", Mid location (Köztes hely): 6 (CADian2000 => CADianyes2000)

  Suffix (Utótag) : Csatolás "ok" : (CADian2000 => CADian2000ok)

❑ Szöveg eltávolítás

```
Command : TEXTMODIFY↵
Select Text: ⓐ, ⓑ
```

Select entities:



- **Blank (Szóköz):** Szóköz karaktereket hozzáad vagy eltávolít a kiválasztott szöveg entitásból.
- **Text:** Kiválaszt egy karaktert a kiválasztott szöveg entitásból, hogy eltávolítsa a sztringet a karakter mögött. És csak egy bizonyos karaktert távolít el a kiválasztott szöveg entitásból. Ha több mint egy megfelelés van, a parancs végrehajtódik a szöveg bal oldalától. A parancs megkülönbözteti a nagy/kis betűket.

Front remove (Eltávolítás előlről): 'a' alkalmazása

Pl. CADian2000 => an2000

Back remove (Eltávolítás hátulról): 'a' alkalmazása

Pl. CADian2000 => CADia

Text remove (Szöveg eltávolítás): 'a' alkalmazása

Pl. CADian2000 => CADin2000

- **Trim (Kimetsz):** Eltávolít egy megadott számú karaktert elejéről/végéről vagy a közepéről az opciótól függően. Az opció különbséget tesz kis és nagybetűk között.

Front (Elől): 3

Pl.) CADian2000 => ian2000

Back (Hátul) : 4

Pl.) CADian2000 => CADian

Middle (Közép) : 3~6

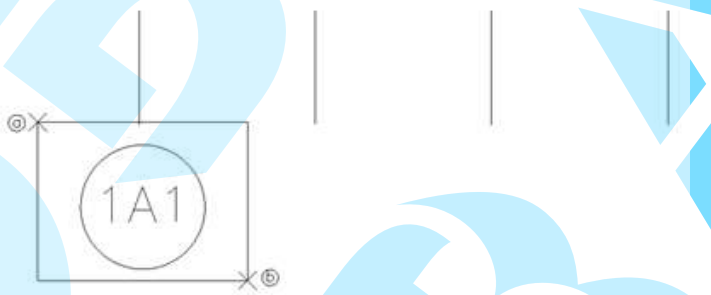
Pl.) CADian2000 => CAD2000

5.2 Növekvő számok

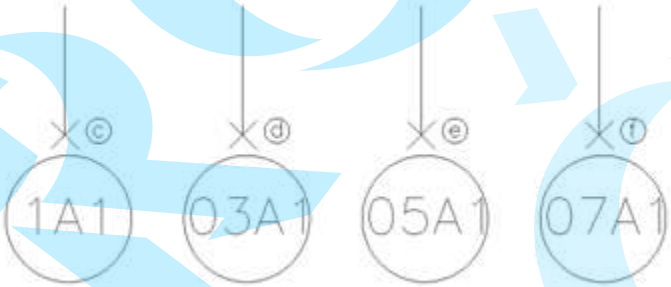
Folytonosan másol egy kiválasztott szöveg entitást ennek szám növekményével.

❑ Növekvő karakterek az elején

Command : TEXTINC↵
Select Text: ⓐⓑ

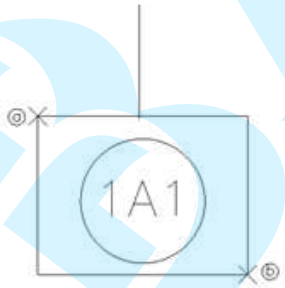


Select entities: ↵
Increment Value < 1 >: 2↵
Digits < 1 >: 2↵
Placement of Number[Front/Back]: F↵
Base Point: ⓒ
Next Point: ⓓ, ⓔⓕ
Next Point: ↵



❑ Növekvő karakterek a végén

Command : TEXTINC
Select Text: ⓐⓑ



Select entities: ↵

Increment Value < 1 >: 1↵

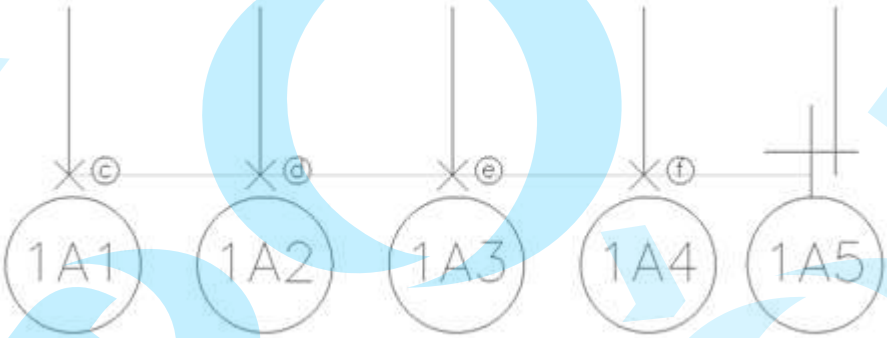
Digits < 1 >: 2↵

Placement of Number[Front/Back]: B↵

Base Point: c

Next Point: d, e f

Next Point: ↵

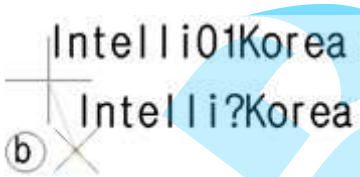


❑ Növekvő "?" sztring

Ha egy szöveg entitás "?" tartalmaz, ez egy számmal van összekapcsolva a növekmény miatt. Ha egy szöveg entitásnak van "?", és egy szám a "?", akkor figyelmen kívül lesz hagyva, és csak a szám növekszik majd.

Select entities: a

Increment Value < 1 >: 1↵
Digits < 1 >: 2↵
Placement of Number[Front/Back]: ↵



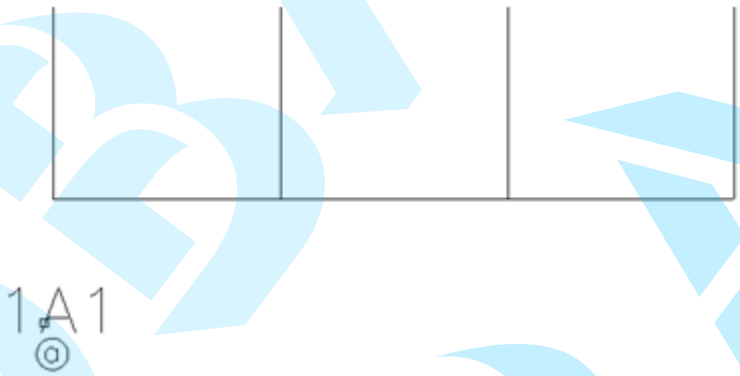
Base Point: ⓑ
Next Point: (Keep selecting points, ENTER to end the command.)

5.3 Lineárisan növekvő szöveg

Lineárisan folyamatosan másol egy szöveg entitást, egy megadott távolságig adott számú növekménnyel.

❑ 1. Módszer

Command: LINCTEXT↵
Select entities: ⓐ



Select entities: ↵
Increment Value <1>: 2↵
Digits <1>: 2↵
Placement of Number[Front/Back]: F↵
Base Point: b
Space: 1000↵
Position: c

❑ 2. Módszer

Ha egy szöveg entitás "?"-et tartalmaz kapcsolva van egy konstans szám növekménnyel. Ha egy szöveg entitásnak van "?" és egy szám a "?" figyelmen kívül lesz hagyva és csak a szám növekszik majd.

Command: LINCTEXT
Select Entities: a

Select entities: ↵
Increment Value <1>: 2 ↵
Digits <1>: 2 ↵
Placement of Number[Front/Back]: ↵
B Base Point: b ↵
Space: 1000 ↵
Position:

* Amikor a kurzort jobb oldalra mozgatjuk, az A betű a példa szövegben az adott növekmény távolsággal fog eltünni. Ha a szöveg számot tartalmaz, a parancs figyelmen kívül hagyja a "?" jelet, és megnöveli a számot.

5.4 Poláris növekményű szöveg

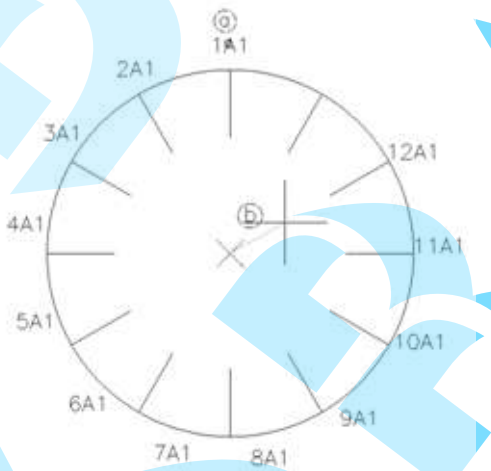
Egy kiválasztott szöveg entitást folyamatosan kör-körösen másol egy adott szám növekménnyel.

❑ 1. Módszer

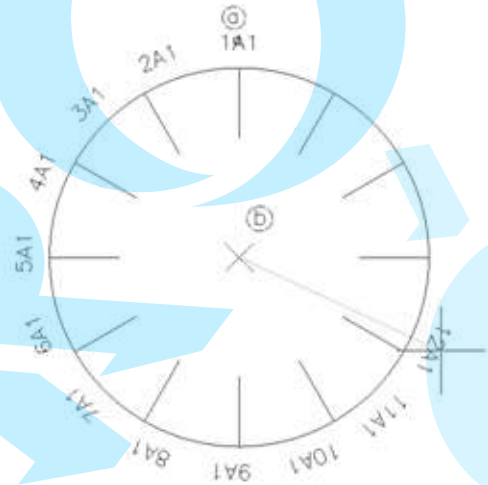
↵
Command: PINCTEXT
Select entities: a ↵ Select entities:
Increment Value <1> : 1 ↵
Digits <1> : 1 ↵
Placement of Number[Front/Back]: F ↵

Center Point : ⓑ (Use "CEN" of OSNAP)

Column [Angle/Rotate] <4>: 12↵



Draw Angle [Rotate] (+=CCW, -=CW) < 360 >: R↵



Draw Angle [Rotate] (+=CCW, -=CW) < 360 >: 360↵

❑ 2. Módszer

Ha egy szöveg entitás "?"-et tartalmaz, és egy konstans szám növekménnyel kapcsolva van. Ha egy szöveg entitásnak van "?", és egy szám a "?", figyelmen kívül lesz hagyva, és csak a szám növekszik majd.

Command: PINCTEXT

Select entities: ⓐ

Select entities:

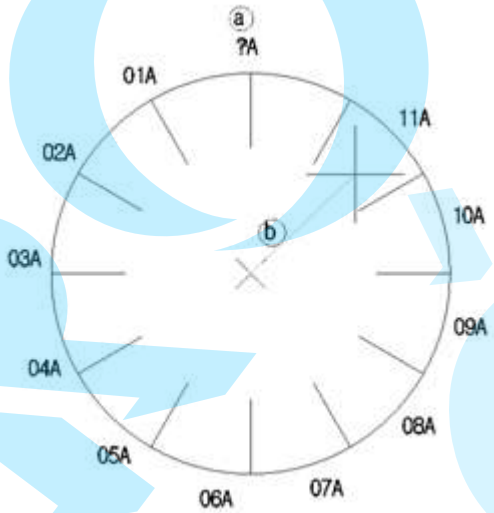
Increment Value <1>: 1

Digits <1>: 2

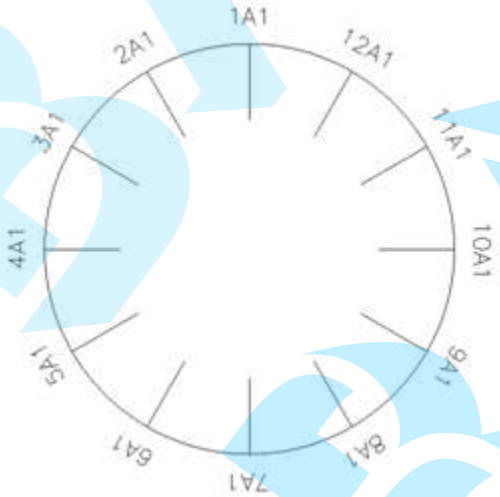
Placement of Number[Front/Back]: B

Center Point: ⓑ (Use "CEN" of OSNAP)

Column [Angle/Ratate] <4>: 12



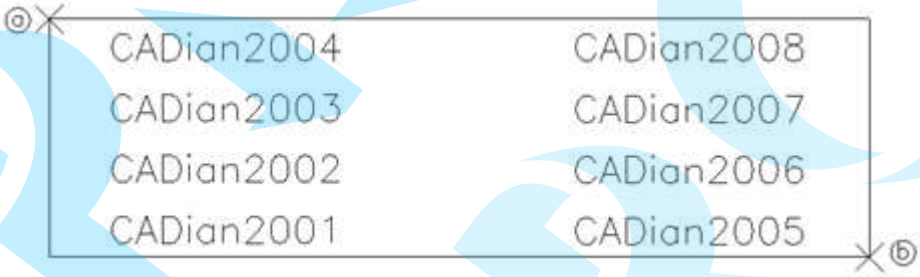
Draw Angle [Rotate] (+=CCW, -=CW) < 360 >: 360



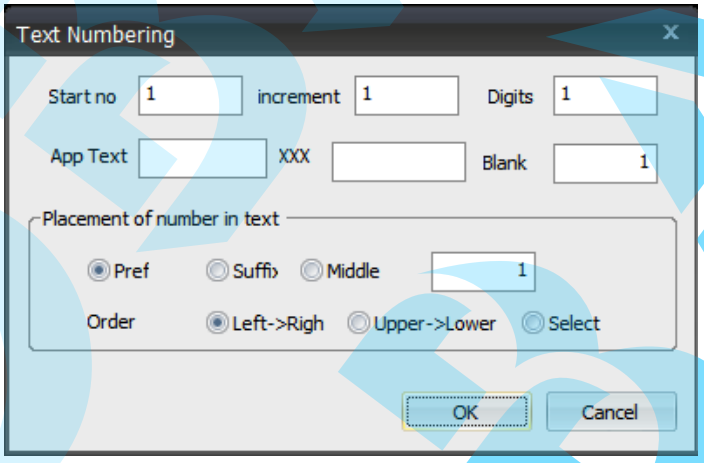
5.5 Számok beszúrása

Egy szöveg beszúrása (pl. sorozatszám), amelynek van egy adott formátuma.

Command: TEXTNUMBERING ↵
Select entities: ⓐ, ⓑ
Select entities: ↵



Start No [Dialog] < 1 >: D↵



- Start no (Induló érték): Léptesse be a kezdő szám első értékét.
- Increment (Növekmény) : Jelöljön ki egy értéket a növekményhez.
- Digits (Számjegyek) : Léptesse be a szöveg számjegyeit. (pl. : 001)
- App Text (Szöveg csatolás): További szöveg hozzáadása előtte/ utána. (pl. : TA-001-L)
- Blank (Szóköz) : Szóköz karakterek hozzáadása a csatolt szöveg elé.
- Placement of number in text (Szám elhelyezés a szövegben)

  - Prefix (Előtag) : Hely a szöveg előtt (pl. : TEXT => T1L TEXT)
  - Suffix (Utótag) : Hely a szöveg után (pl. : TEXT => TEXT T1L)
  - Middlefix (Előtag) : Hely a szöveg előtt (pl. : TEXT => TE T1L XT)

- Order (Sorrend)

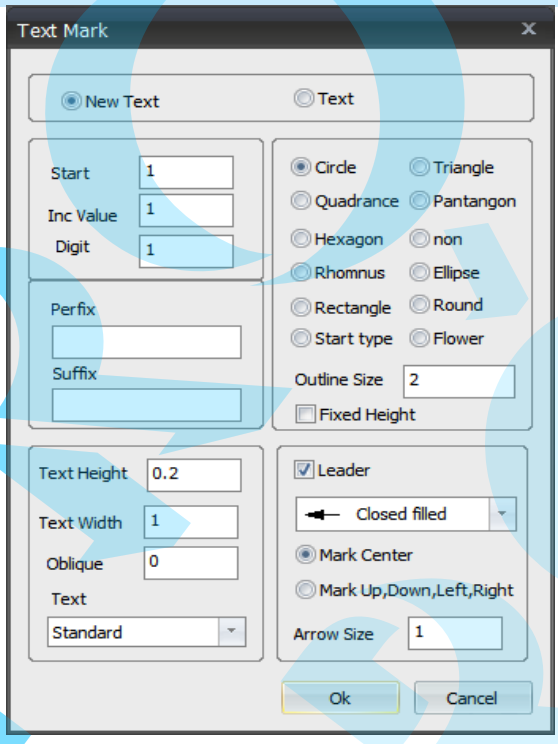
  - Left->Right (Balról - jobbra) : A növekmény sorrendje balról jobbra.
  - Upper->Lower (Felső - alsó) : A növekmény sorrendje felső - alsó.
  - Select (Kiválaszt) : Saját növekmény sorrend kiválasztás.

T1L CADian2004 T5L CADian2008
T2L CADian2003 T6L CADian2007
T3L CADian2002 T7L CADian2006
T4L CADian2001 T8L CADian2005

5.6 Szöveg körvonal

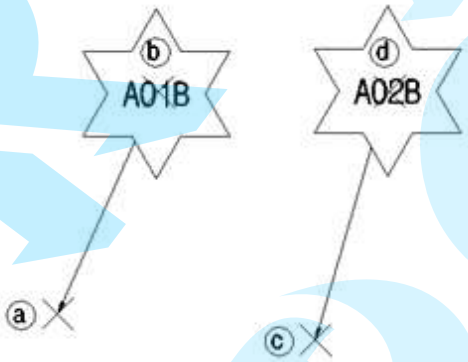
Formát rajzol a növekményes szöveg köré, vagy növekményes szöveg szúr a forma közepébe.

Command: TEXTMARK



- New Text: Beleír egy szöveget és egy formát a kiválasztott pozícióba.
- Text: A meglévő szöveg köré rajzol egy formát.
- Start: Válassza ki az első számot a kezdéshez.
- Inc Value: Kijelöli a növekmény értékét.
- Digit: Beállítja a számjegyeket.
- Prefix: Szöveget fűzz az elejéhez. Átlépi, ha nincs hozzáadható szöveg. (Ex: AA001)
- Suffix: Szöveget fűzz a végéhez. Átlépi, ha nincs hozzáadható szöveg. (Ex: 001BB)
- Leader: Megrajzol egy mutató vonalat.
- Mark Center: Mutató vonal véget rajzol az alakzat középpontjából.
- Mark Up,Down,Left,Right: Egy alakzat középpontját automatikusan igazítja, attól függően, hogy lett a mutató vonal megrajzolva.

Leader Position: ⓐ
Mark Position: ⓑ
Leader Position: ⓒ
Mark Position: ⓓ
Leader Position: ↵

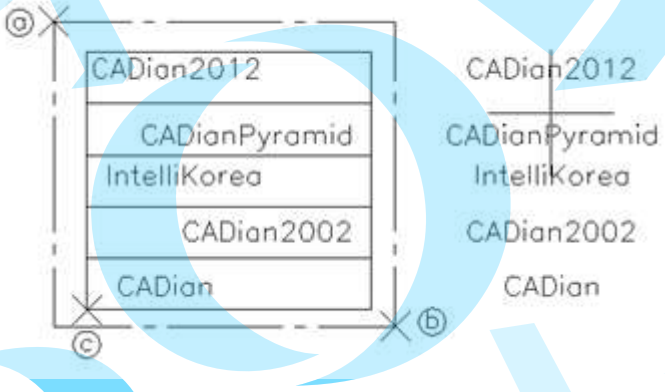


5.7 Szöveg elrendezés

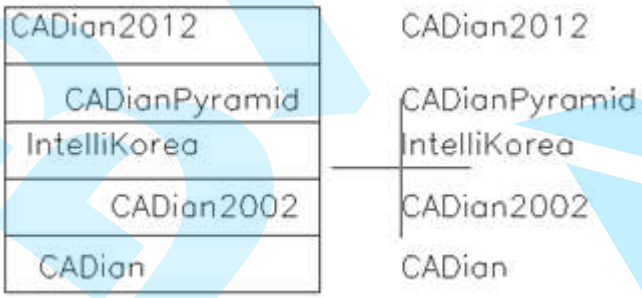
Bekezdéses szöveget egyszerre elrendezi balra/jobbra vagy fentre/lentre.

❑ Függőleges elrendezés

Command: TEXTARRANGE↵
Select entities: ⓐ, ⓑ
Select entities: ↵
Arrange Point: ⓒ

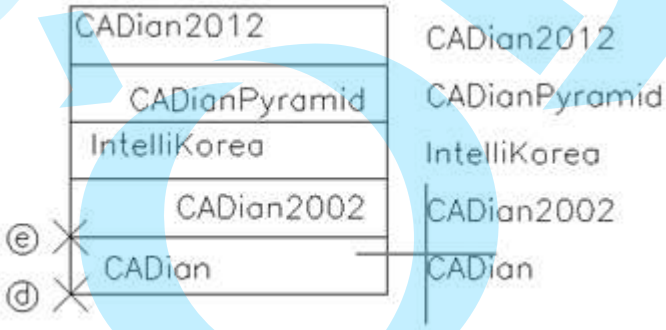


Text Arrange [Horizontal/Vertical/Spacing/Left/Center/Right/Bottom/Mid/Top /Attribute/eXit]: L↵

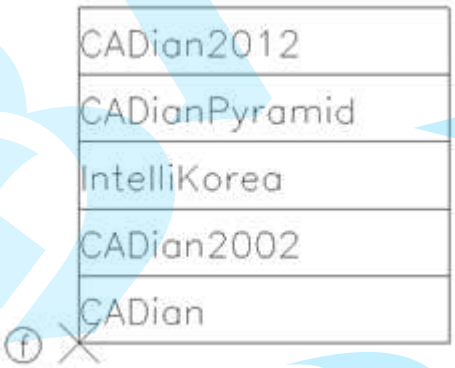


Text Arrange [Horizontal/Vertical/Spacing/Left/Center/Right/Bottom/Mid/Top /Attribute/eXit]: S↵

Text Spacing: ⓓ, ⓔ

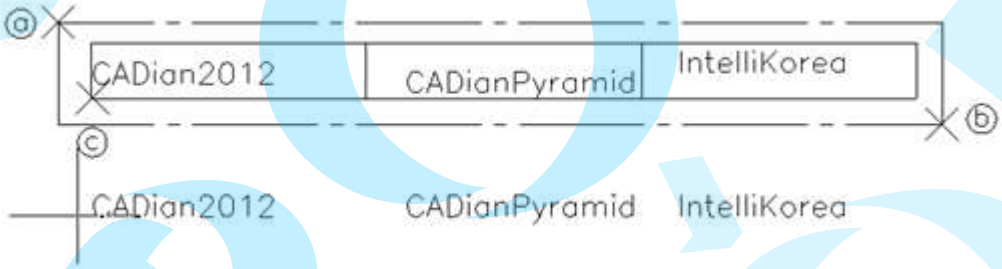


Text Arrange [Horizontal/Vertical/Spacing/Left/Center/Right/Bottom/Mid/Top /Attribute/eXit]: ⓕ

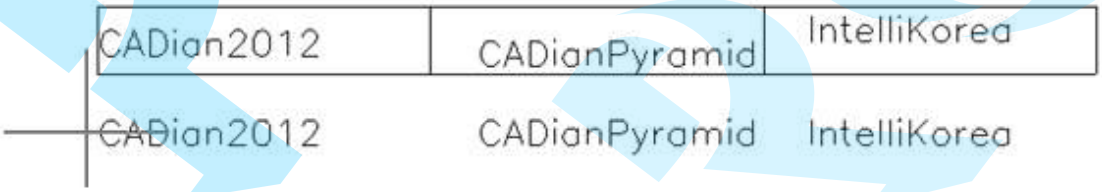


❑ Vízszintes elrendezés

Command: TEXTARRANGE↵
Select entities: ⓐ, ⓑ
Select entities: ↵
Arrange Point: ⓒ



Text Arrange [Horizontal/Vertical/Spacing/Left/Center/Right/Bottom/Mid/Top /Attribute/eXit]: M↵



Text Arrange [Horizontal/Vertical/Spacing/Left/Center/Right/Bottom/Mid/Top /Attribute/eXit]: ⓓ (Use "MID" of OSNAP)

5.8 Szöveg másolás

Csak a sztringet másolja a szöveg entitásból anélkül, hogy módosítaná a tulajdonságát.

Command: TEXTCOPY↵
Select Origin Text: ⓐ
Select Copy Text: ⓑ

Select Copy Text: ↵

5.9 Szöveg csere

Két szöveg entitás sztring cseréje anélkül, hogy megváltoztatná ezek tulajdonságát.

Command : TEXTSWAP↵
Select Text: ⓐ
Select Change Text : ⓑ

5.10 Szöveg hozzáadása

Felszed két szöveg entitást azért, hogy a második szöveget hozzáfűzze az első szöveg végéhez. Az összefűzött szöveg entitás megörökli az első szöveg entitás tulajdonságait.

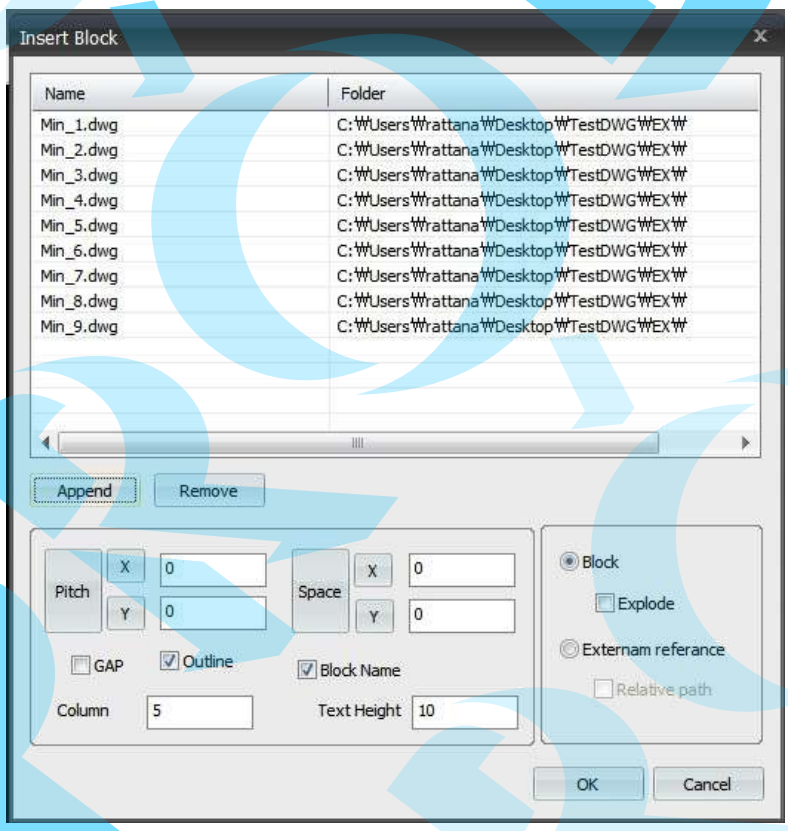
Command:
TEXTADD Select
Text: ⓐ
Select entities:
Append Text Select: ⓑ

06 CADian 2012 segédletek – Blokk

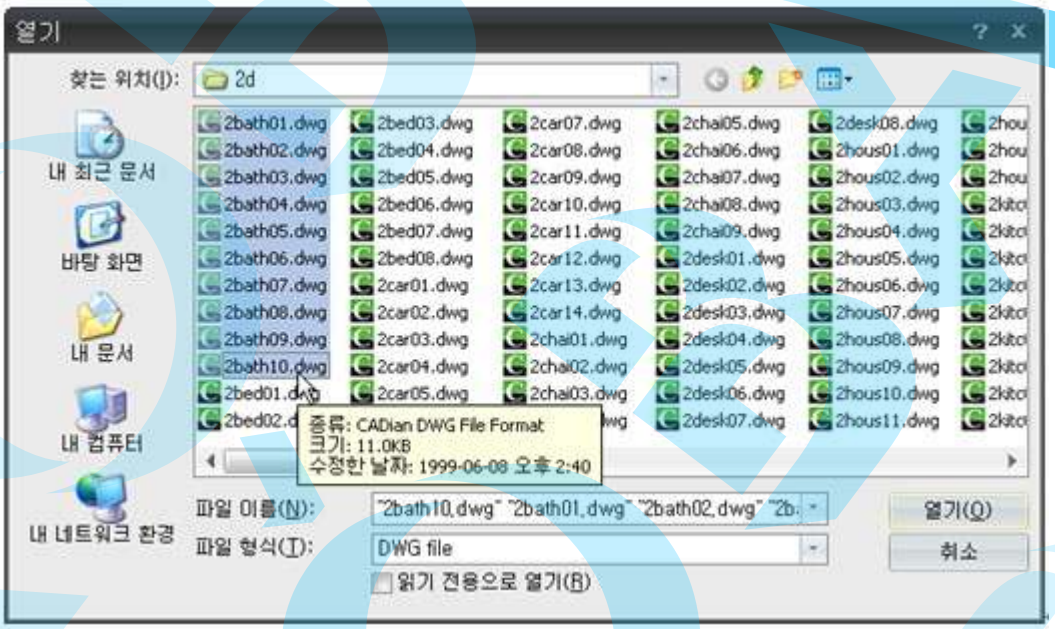
6.1 Multi-Blokk beszúrása

MINS parancs automatikusan egyszerre beszúr több blokkot a hozzáadandó nevük opciójával minden blokk alatt.

Command: MINS↵

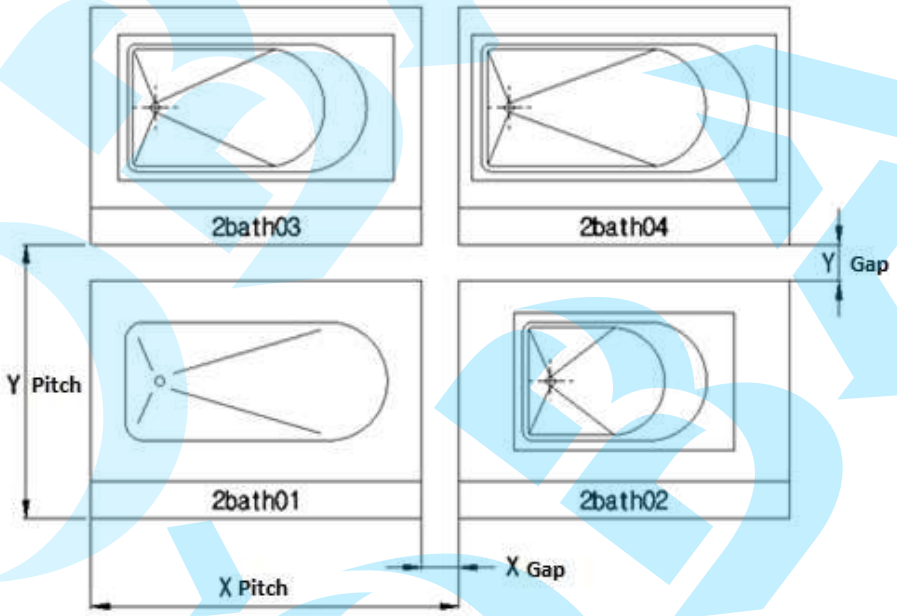


- Append (Hozzáfűz) : Megnyitja a lenti dialógus dobozt. Válassza ki a blokkokat a beszúráshoz, ezután kattintson az ‘Open’-re (Megnyitás).

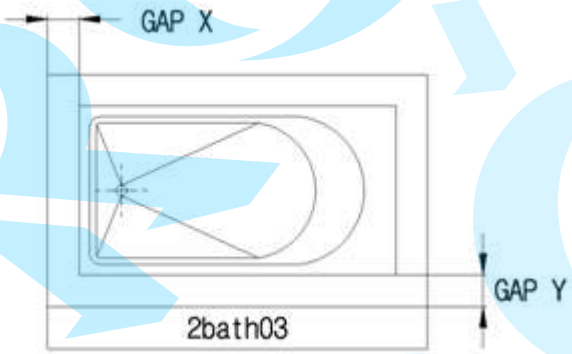


- Remove (Eltávolít): Eltávolítja a kiválasztott blokkot a listából.
- Pitch (Osztásköz): Kattintson a Pitch gombra, amely ideiglenesen zárja a dialógus dobozt, hogy megkapja a Pitch értékeket a felhasználótól. A felhasználó rajzol egy négyszögletes alakot, hogy belépesse az X és Y osztásközöket.
- Pitch X (Osztásköz X): Kattintson a Pitch gombra, amely ideiglenesen zárja a dialógus dobozt, hogy megkapja az osztásköz értéket a felhasználótól. A felhasználó egy vonalat rajzol, hogy beléptesse az X osztásközt.
- Pitch Y (Osztásköz Y): Kattintson a Pitch gombra, amely ideiglenesen zárja a dialógus dobozt, hogy megkapja az osztásköz értéket a felhasználótól. A felhasználó egy vonalat rajzol, hogy beléptesse az Y osztásközt.
- Space: Kattintson a Pitch gombra, amely ideiglenesen zárja a dialógus dobozt, hogy megkapja a space értéket a felhasználótól. A felhasználó rajzol egy négyszögletes alakot, hogy belépesse az X és Y space-eket.
- Space X : Kattintson a Pitch gombra, amely ideiglenesen zárja a dialógus dobozt, hogy megkapja a space értéket a felhasználótól. A felhasználó egy vonalat rajzol, hogy beléptesse az X space-t.
- Space Y : Kattintson a Pitch gombra, amely ideiglenesen zárja a dialógus dobozt,

hogy megkapja a space értéket a felhasználótól. A felhasználó egy vonalat rajzol, hogy beléptesse az Y space-t.



- GAP (Hézag): Jelölje az opciót, hogy beállítsa a Gap távolságot az X és Y osztásközökhöz, ahogy lent az ábra mutatja.



- Outline (Körvonal): Jelölje az opciót, hogy megrajzolja a cím blokk körvonalat.
- Block Name (Blokk név): Jelölje az opciót, hogy beszúrja a blokk nevét.

- Column (Oszlop) : Léptesse be az oszlopok számát. Ha a blokkok száma több mint az oszlopok száma, akkor a CADian automatikusan hozzáad egy külön oszlopot a blokkok elrendezéséhez.
- Text height (Szöveg magasság) : Beállítja a szöveg magasságot.
- Block : A beszúrt blokkokat egyedi blokk formátumban készíti.
- Explode (Szétvet) : A blokkokat szétvetett formában szúrja be, alkatrészenként elkülönítve az elemeket.
- External reference (Külső referencia) : A beszúrt blokkokat külső hivatkozás formátumban készítheti el.
- Relative path (Relatív útvonal) : A külső hivatkozást mint relatív útvonalként készítheti.

6.2 Külső hivatkozást beszúr

Kiválaszthat egy külső blokk hivatkozást, hogy módosítsa annak tulajdonságát egy belső blokkhoz.

```
Command: XREFINS ↵
```

6.3 Külső hivatkozás leválasztása

Kiválaszthat egy külső blokk hivatkozást, hogy leválassza a rajzról.

```
Command: XREFDETACH ↵
```

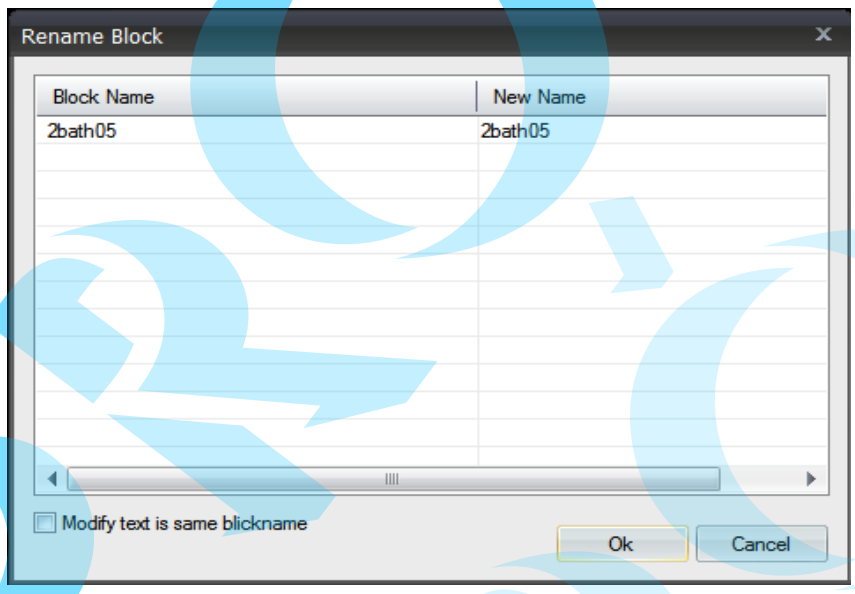
6.4 Külső hivatkozás törlése

A kiválasztott külső blokk hivatkozás kitörlése a rajzból. Újra lehet tölteni megint az XREF paranccsal.

Command: XREFUNLOAD↵

6.5 Blokk név változtatása

Válassza ki a blokk objektumot a lenti dialógus ablak megnyitásához. A blokk nevet könnyen lehet módosítani a dialógus panelben.



Command: BLOCKRENAME↵

6.6 Egy blokk beszúrási pontjának változtatása

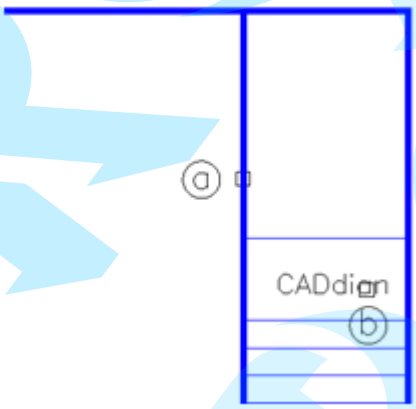
Válassza ki az objektumot a beszúrási pontjának módosításához. Szedje fel előbb a blokkot, ezután válassza ki az új beszúrási pontot.

```
Command: BLOCKREORIGIN↵
```

6.7 Objektumok hozzáadása a blokkhoz

Hozzáad egy objektumot egy már beszúrt blokkhoz a rajzban.

```
Command: APPENDBLKENT↵
Select Block : ⓐ
Select entities: ⓑ
  (e.g. Adds "CADian" Text)
```



6.8 Objektumok törlése a blokkból

Kitöröl bizonyos objektumokat a blokkból amelyek részei a beszúrt blokknak.

```
Command: REMOVEBLKENT↵
```

6.9 Objektumok másolása a blokkban

Másol bizonyos objektumokat a blokkból amelyek részei a beszúrt blokknak egy másik helyre.

```
Command: COPYBLKENT↵
```

6.10 Többszörösen beszúrt blokk szétvetése

Szétvet egy blokkot, amely a MINSERT paranccsal került beszúrásra.

```
Command: MULTBLOCKEXP↵
```

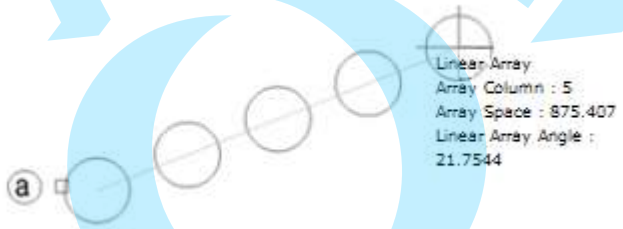
07 CADian 2012 segédletek – kiosztás

7.1 Lineáris kiosztás

Dinamikusan vonszolja a kiválasztott objektumot egy egyenes vonalon történő kiosztáshoz.

(A kiosztási információt támogató súgó szöveg mérete részarányos a "PICKBOX" értékéhez.)

Command : LARRAY↵
Select entities: ⓐ
Array Column [Base] <10>: 5↵

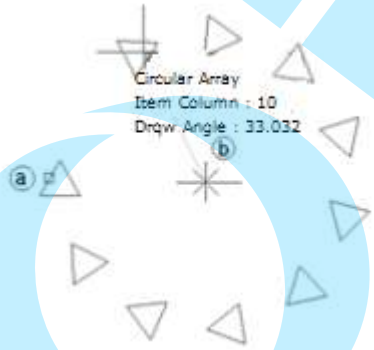


Array Space <100> : 800↵
Linear Array[Base/Column/Space/Rotatae/eXit] Angle: <0.00>: 45↵

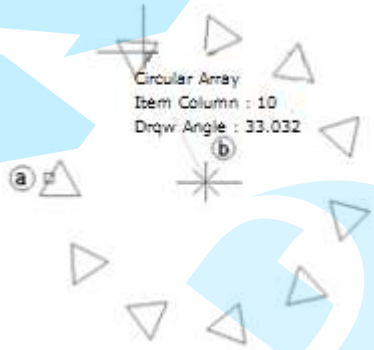
7.2 Körkörös kiosztás

Körkörösen kiosztja a kiválasztott objektumot a vizuális megjelenítés mellett.

Command: PARRAY↵
Select entities: ⓐ
Select entities: ↵
Center Point: ⓑ
Item Column [Angle] <4>: 10↵

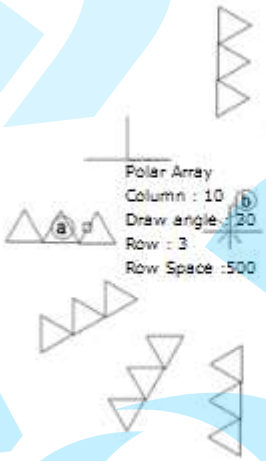


Draw Angle (+=CCW, -=CW) < 360 >: 270↵



Polar Array [Base/Column/Angle/Drawangle/Row/RowSpace/ROtate/eXit]: R↵

Row <1>: 3↵



Polar Array [Base/Column/Angle/Drawangle/Row/RowSpace/ROtate/eXit]: RS↵

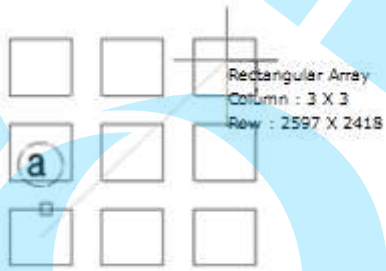
Row Space <100>: 900↵

Polar Array [Base/Column/Angle/Drawangle/Row/RowSpace/ROtate/eXit]: X↵

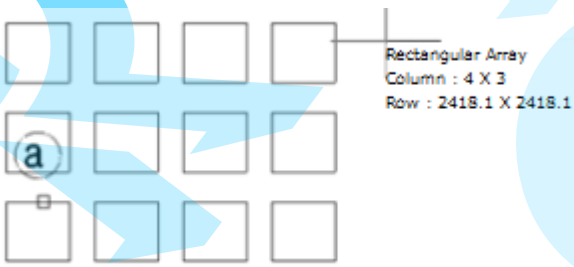
7.3 Négyszögletes kiosztás

Válassza ki azt az objektumot, amelyet kiosztani szeretne és vonszolja a kurzorral hogy dinamikusan megjelenítse az objektumot sorban és oszlopban. A felhasználó gyorsan használhatja a kiosztás (array) parancsot, amíg a monitort nézi.

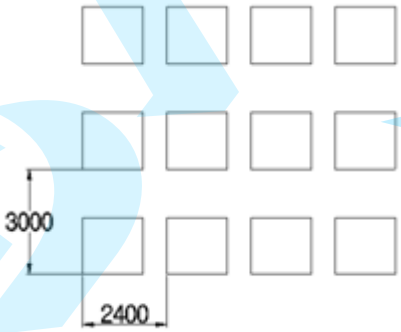
Command: RARRAY ↵
Select entities: ⓐ
Select entities: ↵
Column [Angle/Column]: C ↵



Column <3>: 4 ↵
Row <1>: 3 ↵



Column Space[Space]: S ↵
Column Space [Length] <2418.1>: 2400 ↵
Row Space [Length] <2418.1>: 3000 ↵



Rectangular Array [Column/Row/Column Space/Row Spece/Angle/ROTate/eXit] <eXit>: X

or

Click

↵ LMB

* Ha a parancsot kilépésre kényszerítik mielőtt teljesen befejeződött, a kiosztás parancs nem lesz végrehajtva a rajzban.

7.4 Görbe kiosztás

Az objektumot dinamikusan, gyorsan kiosztja a kiválasztott görbe vonalon.

❑ Zárt görbe nyitott intervalluma

Command: ↵

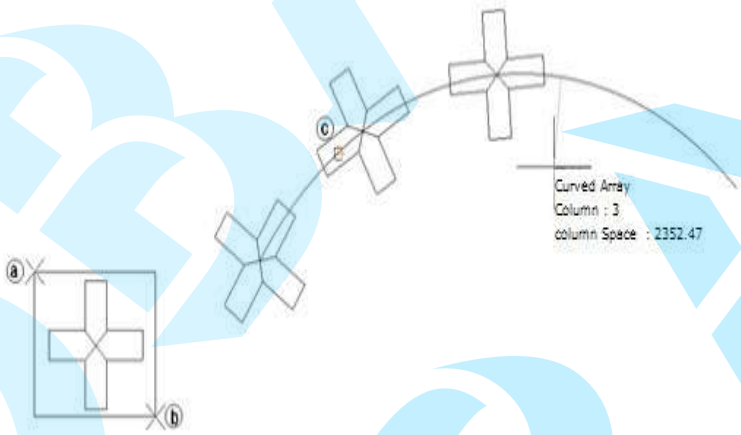
CARRAY Select

entities: ⓐ, ⓑ ↵

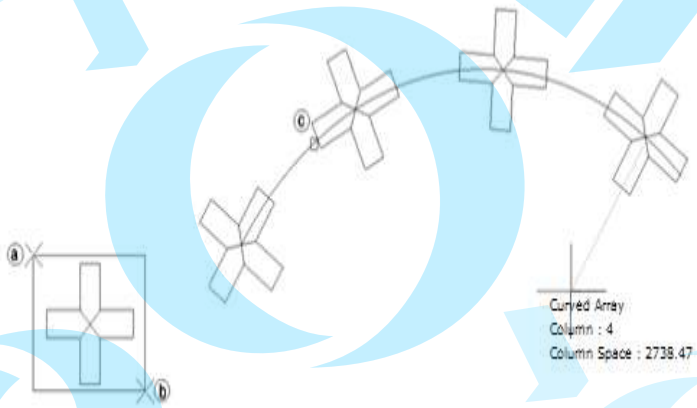
Select entities:

Select Curve entity : ⓒ

(Ha az alapértelmezett bázispont az objektum bázispontja . A bázis pont változtatásához, használj a 'Base' (bázis) opciót)



Column [Base/StartPos/ROtate] <10>: 4↵

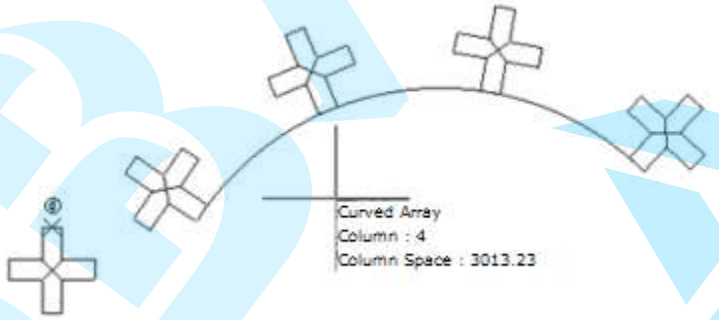


Column Space [Full] <3000> : F↵

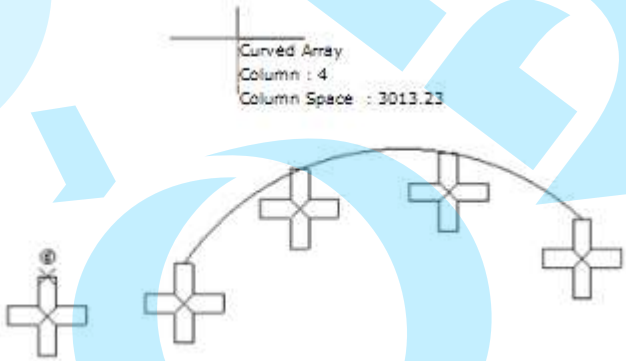
Curve Array [Base/Column/Space/Row/RowSpace/ROtate/eXit] <eXit>: B↵

Base Point: ⓓ↵

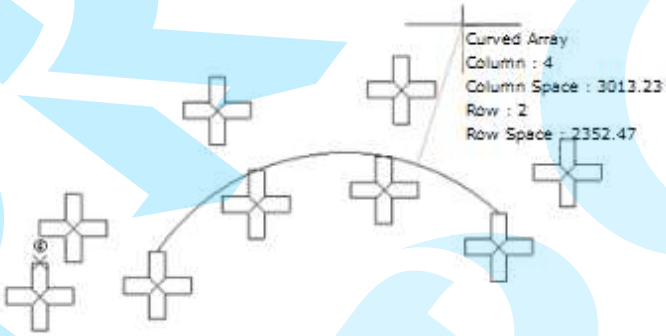
(A kiosztás lehet fentről lefelé, a görbe kezdőpontjától függően.)



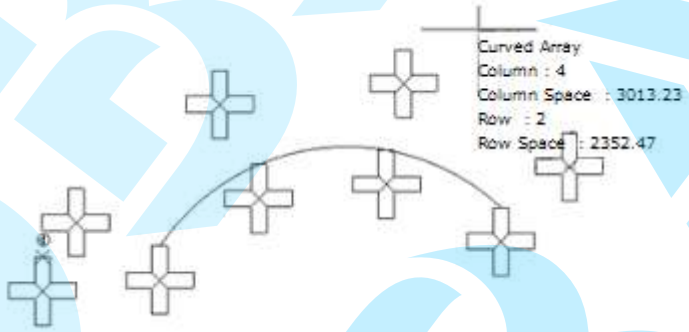
Curve Array [Base/Column/Space/Row/RowSpace/ROtate/eXit] <eXit>: RO ↵



Curve Array [Base/Column/Space/Row/RowSpace/ROtate/eXit] <eXit>: R ↵



Row <1>: 2↵

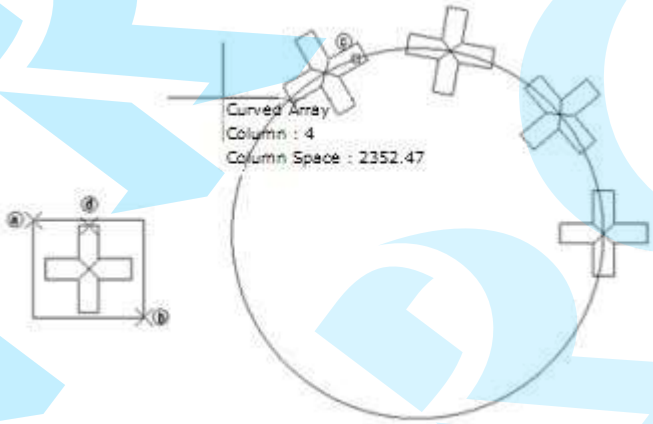


Curve Array [Base/Column/Space/Row/RowSpace/ROtate/eXit] <eXit>: X↵

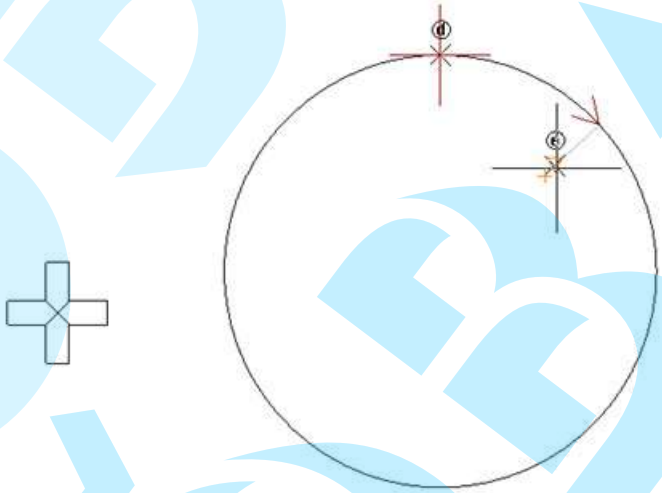
* Ha a parancsot kilépésre kényszerítik mielőtt teljesen befejeződött, a kiosztás parancs nem lesz végrehajtva a rajzban.

❑ Zárt görbe zárt intervalluma

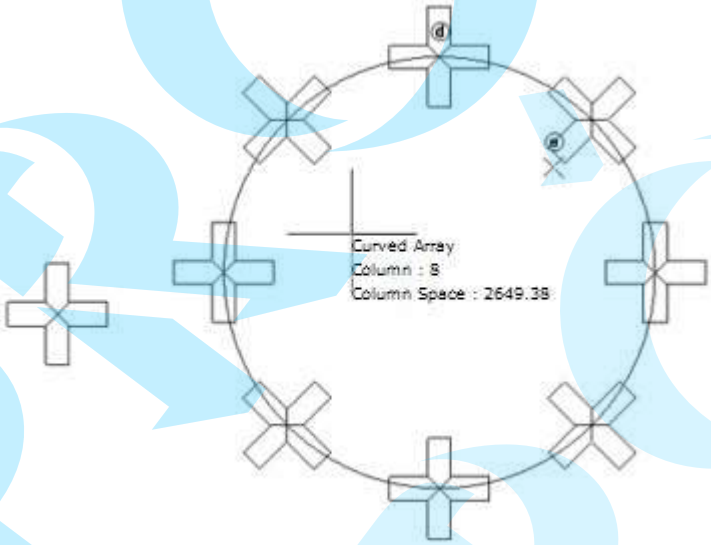
Command: CARRAY↵
Select entities: ⓐ, ⓑ
Select entities: ↵
(If a curved object is a circle, the default base point will be "0" degree. To change the base point, use "SP" option.)



Column [Base/StartPos/ROtate]<10>: SP↵
Start Pos: ⓓ
Array Direction: ⓔ



Column [Base/StartPos/ROtate] <10>: 8↵
Column Space [Full] <2352.47>: F↵

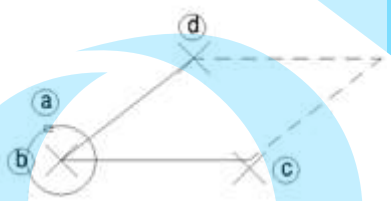


Curve Array [Base/Column/Space/Row/RowSpace/ROTate/eXit] <eXit>: X↵

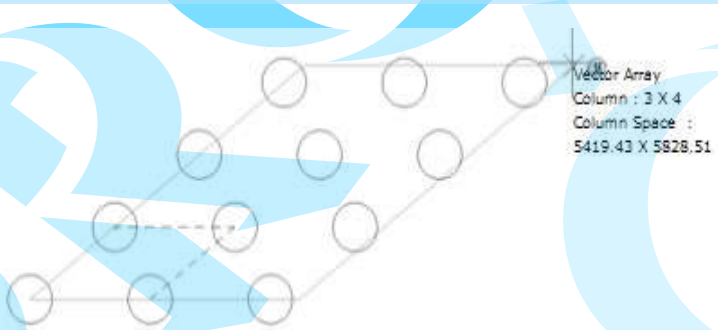
7.5 Vektor kiosztás

A kiosztás nem négyszög alakú hanem trapéz formájú.

Command: VARRAY↵
Select entities: ⓐ
Select entities: ↵
Base Point: ⓑ
X Axis Vector: ⓒ
Y Axis Vector: ⓓ



Array Position : ⓔ
(A parancs az objektumot virtuális gyémánt formában rendezi.)



Vector Array [Column/Row/ColumnSpace/RowSpace/eXit]: R↵
Row <4>: 3↵

Vector Array [Column/Row/ColumnSpace/RowSpace/eXit]: R↵

Column Space [Length] <5000>: 8000↵

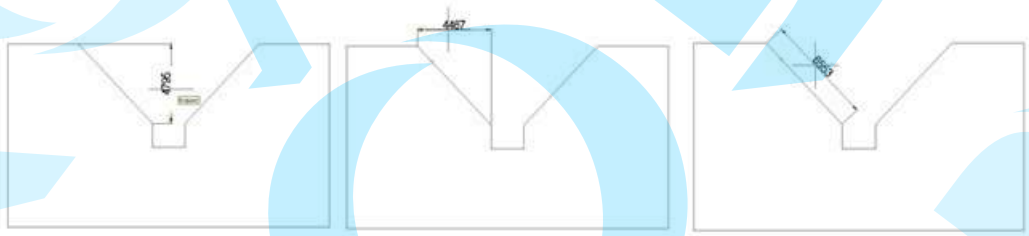
Vector Array [Column/Row/ColumnSpace/RowSpace/eXit]: X↵

08 CADian 2012 segédletek – Méretek

8.1 Hosszirányú méret

Válasszon ki két pontot, ahol rögzíteni szeretné a távolságot, és mozgassa a kurzort a lenti kép szerint, ezután automatikusan változtatja a vízszintes, függőleges vagy ferde méretet. Végül válasszon ki egy vertex-et, hogy befejezze a méret rőgzítését.

Command: LDIM↵



8.2 Körkörös méret

Automatikusan megrajzolja a vonalat, sugár vagy szög méreteket a szálkereszt helyén vagy opció beállítás, ha kiválaszt egy kört vagy ívet.

❑ Kör

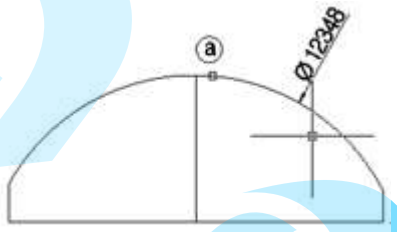
Mint a lenti képen, a méretvonal formák függenek a szálkereszt helyétől. Átmérőhöz vagy sugárhoz, gépeljen "R" vagy "D" kulcsszót az automatikus módosításhoz.

Command: CDIM↵

❑ Ív

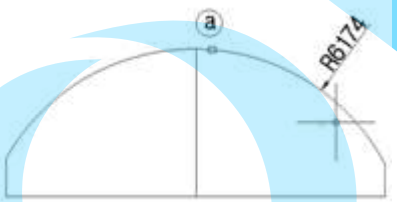
Command: CDIM↵

Select arc or circle: ⓐ



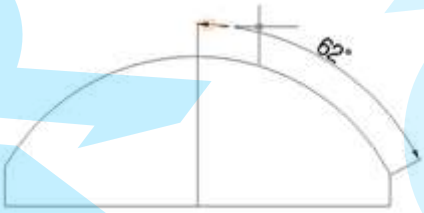
Specify dimension line location [Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/eXit]: R ↵

(Módosítja a sugár méretet a következő ábra szerint.)



Specify dimension line location [Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/eXit]: A ↵

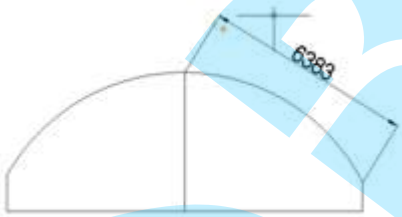
(Módosítja a szög méretet a következő ábra szerint.)



Specify dimension line location [Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/eXit]: L ↵

(Módosítja az ívhossz méretet a következő ábra szerint.)

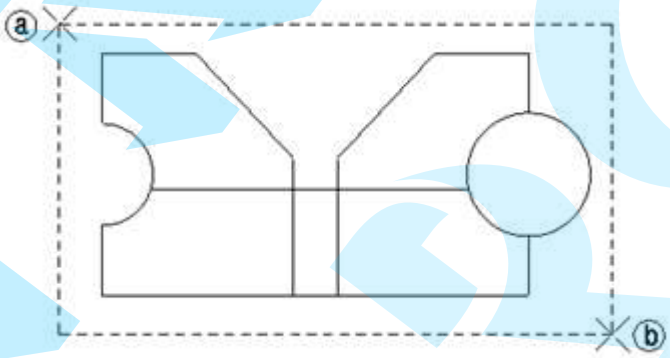
Specify dimension line location [Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/eXit]: C ↵
(Módosítja az ívhossz méretet a következő ábra szerint.)



8.3 Objektum méret

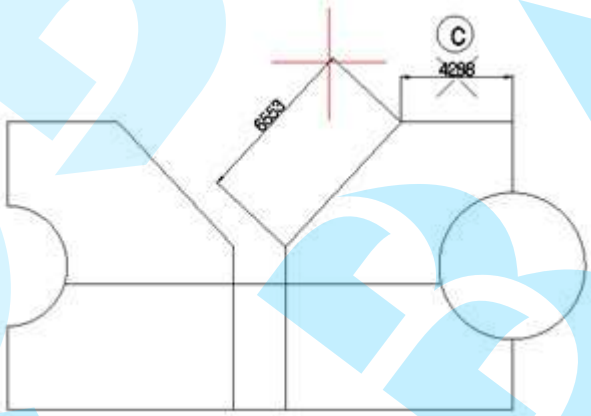
Ha kiválasztja az összes objektumot, amelyet mérettel akar jelölni, automatikusan megtalálja a szálkereszt helyen és felveszi a méretet.

Command: OBJDIM ↵
Select entities : ⓐ, ⓑ



[Horizontal/Vertical/aliGned/Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/Intersect/
Pick/eXit] <aliGnedDiameter>: c

(Egy virtuális méretvonalat folyamatosan rajzol a kurzor.)

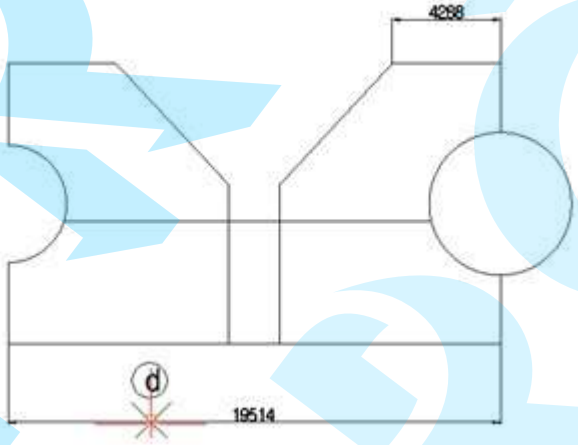


[Horizontal/Vertical/aliGned/Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/Intersect/
Pick/eXit] <aliGnedDiameter>: I ↵

(Amikor a vonalak metsződnek, a méretvonal automatikusan megáll a metsződésnél, de használva a "I" opciót mellőzi a metsződést, továbbhalad a ponttól.)

[Horizontal/Vertical/aliGned/Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/Intersect/
Pick/eXit] <aliGnedDiameter>: d

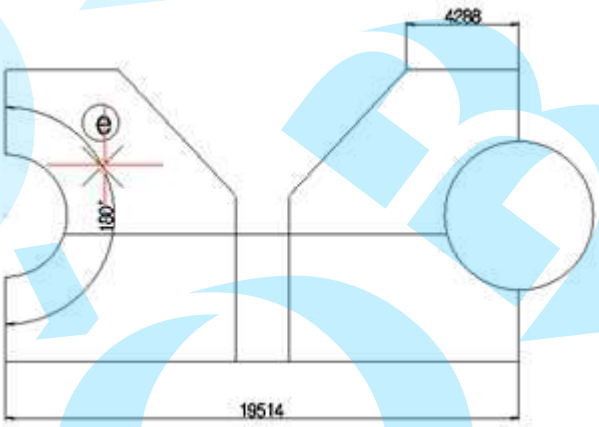
(use "I" option again to disable the feature.)



[Horizontal/Vertical/aliGned/Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/Intersect/
Pick/eXit] <aliGnedDiameter>: A↵

(Amikor a kurzor az íven van, a parancs automatikusan megméri az ív szögét.)

[Horizontal/Vertical/aliGned/Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/Intersect/
Pick/eXit] <aliGnedDiameter>: e



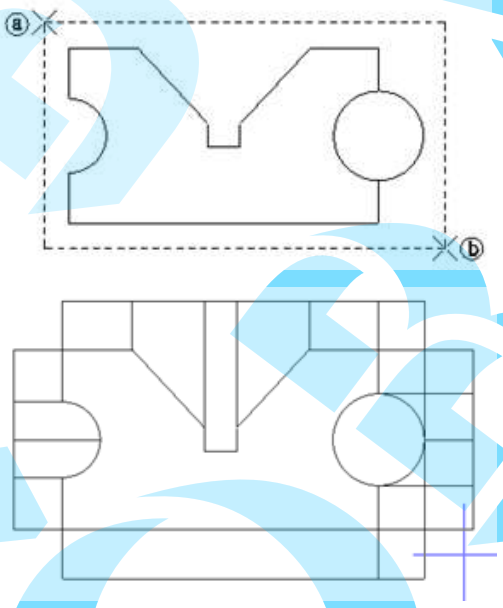
[Horizontal/Vertical/aliGned/Diameter/Radius/Angular/arcLeng/Chordleng/Intersect/
Pick/eXit] <aliGnedDiameter>: X↵

Használhatja a funkció billentyűket a parancs alatt, hogy különböző méretstílust használjon.

8.4 Körvonal méretezés

Ez a parancs automatikusan megtalálja a kiválasztott objektumok külső méretének területét és rajzát. Mozgassa a szálkeresztet addig, míg a kívánt méretvonal nem látszik, és kattintson a méretvonal felvételhez. A külső méretet bármikor lehet alkalmazni. Aktuális méretstílusa van.

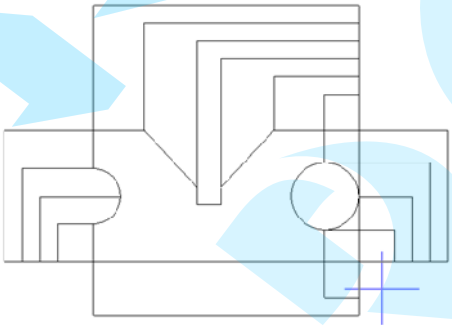
Command: OUTDIM ↵
Select entities: ⓐ, ⓑ



<Amikor az objektumot kiválasztotta, a virtuális méretvonalakat megrajzolja az objektum kontúr vonalának egy pontján. A felhasználó átpozícionálhatja a méretvonalakat. Amikor a változtatások megerősítésre kerülnek, a méreteket automatikusan megrajzolja.>

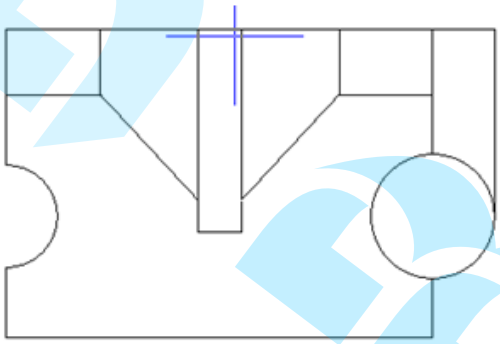
Specify dimension line location [Continuous/Zigzag/Baseline/Stack/Ordinate/oriGin/All/sIngle/Double/eXit]: B ↵

* A méretvonalakat automatikusan átirányítja, a bázisponttól függően. Ha a bázispont nincs megerősítve, a méretek nem lesznek megrajzolva.



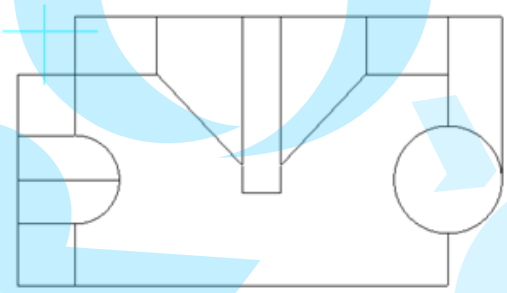
Specify dimension line location [Continuous/Zigzag/Baseline/Stack/Ordinate/oriGin/ All/sIngle/Double/eXit]: I↵

(Mint a következő ábrán, a méretek csak abban az irányban vannak megrajzolva, amerre a kurzor mutat.)



Specify dimension line location [Continuous/Zigzag/Baseline/Stack/Ordinate/oriGin/ All/sIngle/Double/eXit]: D↵

(Mint a következő ábrán, a méretek csak vízszintes és függőles irányban vannak megrajzolva, amerre a kurzor mutat.)



Specify dimension line location [Continuous/Zigzag/Baseline/Stack/Ordinate/oriGin/ All/sIngle/Double/eXit]: G↵

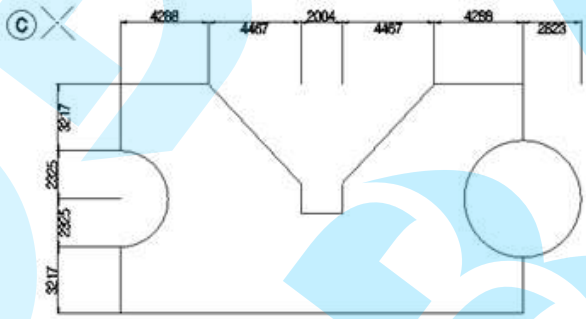
(A méretvonalak kezdőpontját elrendezi, mint a lenti ábra mutatja.)

Specify dimension line location [Continuous/Zigzag/Baseline/Stack/Ordinate/oriGin/ All/sIngle/Double/eXit]: Z↵

(A méretvonal szövegeket cikkcakk sorozatban elrendezi. Ez az opció hasznos amikor a közök szűkek a méretek között.)

Specify dimension line location [Continuous/Zigzag/Baseline/Stack/Ordinate/oriGin/All/sIngle/Double/eXit]: ⓒ

(A megerősítéshez válasszon ki egy pontot és lépjen ki a parancsból.)



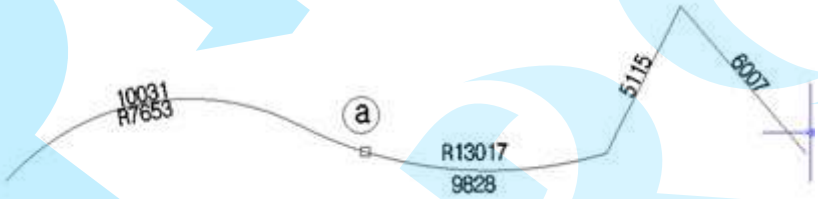
8.5 Görbék megjelenítési hossza

Lenti képhez hasonlóan, ha görbe vonalra kattint(vonallánc, spline, ellipszis), automatikusan rajzol egy vonalat és sugarakat. (A szöveg nagyságra, az aktuális méretstílus szöveg nagyságot alkalmazza (szöveg méret x méret lépték ”DIMSCALE”).

❑ Amikor vonallánc van kiválasztva

Command: CURVELEN ↵

Length,RadiusAll/LEngth/Radius/Intersect/eXit]: ⓐ



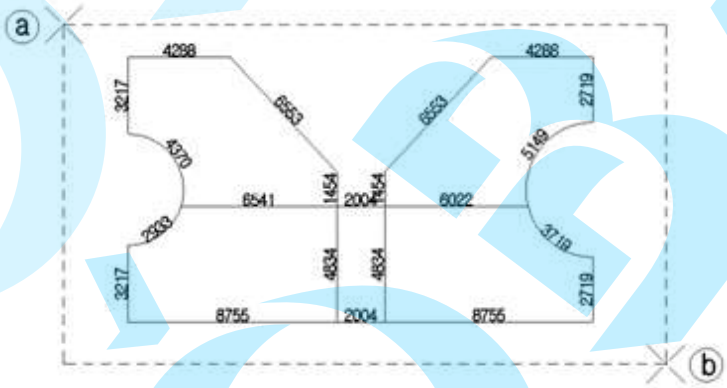
❑ Amikor egymást metsző objektumok vannak kiválasztva

Command: CURVELEN ↵

Length, Radius [All/LEngth/Radius/Intersect/eXit]: I ↵

Intersect [All/LEngth/Radius/Intersect/eXit]: ⓐ, ⓑ

(Automatically measures all intersecting points for an object.)



**Álnév lista

Álnevek listája amelyet gyakran használnak 2D rajzoláshoz.
Az álnév egy parancs amely a gyorsbillentyű parancsa. A listázott álnevek alapértelmezett beállítások, de a felhasználó mindegyik álnevet szabadon testreszabhatja.

A

Function	Command	Alias	Description
Arc	ARC	a	
Area	AREA	aa	
Array	ARRAY	ar	

B

Function	Command	Alias	Description
Block	BLOCK	-b	
Boundary Polyline	BPOLY		
Break	BREAK	br	

C

Function	Command	Alias	Description
Calculator	CAL		
Center Snap	CENTER		
Chamfer	CHAMFER	cha	
Change	CHANGE	-ch	
Change Properties	CHPROP		
Circle	CIRCLE	c	
Clear Entity Snaps	NONE		
Close Drawing	CLOSE		
Color	COLOR		
Command Bar	CMDBAR		
Coordinate	COORDINATE		
Copy Entity	COPY	co	
Copy Entity Data	COPYEDATA		
Copy History	COPYHIST		
Copy to Clipboard	COPYCLIP		
Customize	CUSTOMIZE		
Cut to Clipboard	CUTCLIP		

D

Function	Command	Alias	Description
Database List	DBLIST		
Define Attributes	DDATTDEF		
Define View	DVIEW		
Delay	DELAY		
Delete	DELETE		
Delete Entity Data	DELEDATA		
Dimension	DIMENSION	dim	
Dimension Aligned	DIMALIGNED	dal	
Dimension Angular	DIMANGULAR	dan	
Dimension Baseline	DIMBASELINE	dba	
Dimension Center Lines	DIMCENTER	dce	
Dimension Continue	DIMCONTINUE	dco	
Dimension Diameter	DIMDIAMETER	ddi	
Dimension Edit	DIMEDIT	ded	
Dimension Leader	DIMLEADER	le	
Dimension Linear	DIMLINEAR	dli	
Dimension Ordinate	DIMORDINATE	dor	
Dimension Override	DIMOVERRIDE	dov	
Dimension Radius	DIMRADIUS	dra	
Dimension Reposition Text	DIMTEDIT		
Dimension Rotated	DIMLINEAR		
Dimension Settings	SETDIM	d	
Dimension Style	DIMSTYLE	dst	
Distance	DIST DIVIDE	di	
Divide	DONUT	div	
Donut	DRAGMODE	do	
Dragmode	SETTINGS		
Drawing Settings	DXFIN		
DXF In	DXFOUT	dn	
DXF Out		dx	

E

Function	Command	Alias	Description
Edit Attribute	ATTEDIT	-ate	
Edit Block Attributes	DDATTE	ate	
Edit Entity Data	EDITEDATA		
Edit Length	EDITLEN	len	
Edit Polyline	EDITPLINE	pe	
Edit Text	DDEDIT	ed	
Elevation	ELEVATION		
Ellipse	ELLIPSE	el	
Elliptical Arc	ELLIPSE		
Endpoint Snap	ENDPOINT		
Entity Snap Precision	APERTURE		
Entity Snap Settings	SETESNAP	os	
Entity Snaps	ESNAP	-os	
Erase	ERASE	e	
Exit	EXIT		
Explode	EXPLODE	x	
Explore Blocks	EXPBLOCKS	b	
Explore Coordinate Systems	EXPUCS	dducs	
Explore Dimension Styles	EXPDIMSTYLES	ds	
Explore Layers	EXPLAYERS	la	
Explore Linetypes	EXPLTYPES		
Explorer	EXPLORER		
Explore Text Styles	EXPFONTS		
Explore Views	EXPVIEWS	v	
Export	EXPORT	exp	
Extend	EXTEND	ex	
External Reference	XREF		
Extract Attributes	DDATTEXT		

F

Function	Command	Alias	Description
Fill	FILL		
Fillet	FILLET	f	
Filter	FILTER	fi	
Flatten	FLATTEN		
Font	FONT	st	
Freehand	FREEHAND		

G

Function	명령어	Alias	Description
Graphics Screen	GRAPHSCR		
Grid	GRID	g	

H

Function	Command	Alias	Description
Hatch	HATCH	h	
Help	HELP		

I

Function	Command	Alias	Description
ID Coordinates	IDPOINT	id	
Import	IMPORT		
Infinite Line	INFLINE		
Insert	INSERT		
Insert Block	DDINSERT	i	
Insert Object	INSERTOBJ	io	
Insertion Point Snap	INSERTION		
Intersection Snap	INTERSECTION		
Isometric Plane	ISOPLANE	is	

J

Function	Command	Alias	Description
Join	JOIN		

L

Function	Command	Alias	Description
Layer	LAYER		
Limits	LIMITS		
Line	LINE	l	
Linetype	LINETYPE		
Linetype Scale	LTSCALE		
Links	OLELINKS		
List Entity Information	LIST	li	
Load Application	APPLOAD		

M

Function	Command	Alias	Description
Mail	MAIL		
Marker Blips	BLIPMODE	bm	
Measure	MEASURE		
Menu	MENU		
Menu Load	MENULOAD		
Menu Unload	MENUUNLOAD		
Midpoint Snap	MIDPOINT		
Model Space Toggle	MSPACE	ms	
Move	MOVE	m	
Move Entity Data	MOVEEDATA		
Multiline Text	MTEXT	mt	
Multiple	MULTIPLE		
Multiple Insert	MINSERT		

N

Function	Command	Alias	Description
Nearest Snap	NEAREST		
New Drawing	NEW	n	
New Drawing Wizard	NEWWIZ	ddnew	

O

Function	Command	Alias	Description
Open Drawing	OPEN	op	
Options	CONFIG	pr	
Orthogonal	ORTHOGONAL	or	

P

Function	Command	Alias	Description
Pan	PAN	p	
Paper Space Toggle	PSPACE	ps	
Paper Space Views	MVIEW		
Parallel	PARALLEL		
Paste from Clipboard	PASTECLIP	o	
Paste Special	PASTESPEC	pa	
Perpendicular Snap	PERPENDICULAR		
Plan View	PLAN		
Plan View Intersection Snap	PLANVIEWINT		
Plane	PLANE	so	
Point	POINT	po	
Point Snap	NODE		
Polygon	POLYGON	pol	
Polyline	POLYLINE	pl	
Print	PRINT		
Print Preview	PPREVIEW	pre	
Print Setup	PSETUP		
Prompt History Window	PMTHIST		
Properties	ENTPROP	mo	
Purge	PURGE		

Q

Function	Command	Alias	Description
Quadrant Snap	QUADRANT		
Quick Print	QPRINT		
Quick Save	QSAVE		
Quick Snap	QUICK		
Quick Text	QTEXT	qt	

R

Function	Command	Alias	Description
Ray	RAY		
Rectangle	RECTANGLE	rec	
Redo	REDO		
Redraw	REDRAW	r	
Redraw All	REDRAWALL	ra	
Regenerate	REGEN	re	
Regenerate All	REGENALL	rea	
Regenerate Automatically	REGENAUTO		
Rename	RENAME	-ren	
Rotate	ROTATE	ro	

S

Function	Command	Alias	Description
Save	SAVE	sa	
Save All	SAVEALL		
Save As	SAVEAS		
Save Block	WBLOCK	w	
Scale	SCALE	sc	
Scroll Bars	SCROLLBAR		
Select	SELECT		
Select All	SELGRIPS		
Select Color	SETCOLOR	col	
Set Layer by Entity	SETLAYER		
Set UCS	SETUCS		
Snap	SNAP		
Spelling	SPELL	sp	
Spline	SPLINE	spl	
Status	STATUS		
Status Bar	STATBAR		
Stretch	STRETCH	s	
System Windows	SYSWINDOWS		

T

Function	Command	Alias	Description
Tangent Snap	TANGENT		
Text (Paragraph)	DTEXT	dt	
Text (Single Line)	TEXT		
Thickness	THICKNESS		
Time Variables	TIME	ti	
Toolbar	TOOLBAR		
Toolbar Configuration	TBCONFIG	to	
Trim	TRIM	th	
Tip of the Day	TIPOFDAY		
Tolerance	TOLERANCE	tol	

U

Function	Command	Alias	Description
UCS	UCS		
UCS Icon	UCSICON		
Undelete	UNDELETE	oo	
Undo	U		
Undo Multiple	UNDO		
Units	UNITS	-un	

V

Function	Command	Alias	Description
Variable Settings	SETVAR	set	
View Control	VIEWCTL		
View Resolution	VIEWRES		
View Save/Restore	VIEW	-v	
View Snapshot	VSNAPSHOT	vs	
Viewpoint	VIEWPOINT		
Viewport Layer Control	VPLAYER	vl	
Viewports	VIEWPORTS		
Visible Intersection Snap	VISIBLE		

W

Function	Command	Alias	Description
Window Cascade	WCASCADE		
Window Close	WCLOSE		
Window Close All	WCLOSEALL		
Window New	WOPEN		
Workspaces	PMSPACE		

Z

Function	Command	Alias	Description
Zoom	ZOOM	z	

* A CADian 2012 nem tartalmazza az összes listában lévő álnevet.
  Amikor a felhasználó már járatos az álnevek használatában, a rajzolási folyamat felgyorsul és a felhasználó sok időt takarít meg.

* Az információk a CADian 2012 segédprogram használatához kötött előzetes értesítés nélkül változhatnak a funkció és a minőség javítása véget a termék kezelési kézikönyvében.

* Autodesk és az AutoCAD bejegyzett védjegyei vagy védjegyei az Autodesk Inc-nek., az Egyesült Államokban és más országokban.

* DWG természetes fájlformátuma az Autodesk AutoCAD® szoftvernek és védjegyye az Autodesk Inc-nek.
* CADianSoft nem leányvállalata az Autodesk Inc-nek.

Ha van valamilyen kérdése, keresse a kapcsolatunkat vagy a helyi képviseletet.

- Business : Phone: +82 (70) 4610-2060 / Fax : +82 (2) 2107-3286 / Email: cadian@cadian.com
- Support : Phone: +82 (70) 4610-2061 / Fax : +82 (2) 2107-3286 / Email: help@cadian.com

CADian Soft Limited
301 Daeryung 3 Cha, 115 Gasan Digital 2-ro, Gumchun-Gu, Seoul, Korea
http://www.cadian.com