



Biblia

CorelCAD™ 2017
powered by ARES®

Dr. Péter Kristóf

Mercator
Stúdió

Minden jog fenntartva, beleértve bárminemű sokszorosítás, másolás és közlés jogát is.

Kiadja a Mercator Stúdió
Felelős kiadó a Mercator Stúdió vezetője
Lektor: Pétery Tamás
Szerkesztő: Pétery István
Műszaki szerkesztés, tipográfia: Dr. Pétery Kristóf

ISBN 978-963-365-791-1

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2017
© Mercator Stúdió, 2017

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó
2000 Szentendre, Harkály u. 17.
www.akonyv.hu és www.peterybooks.hu
T/F: 06-26-301-549
06-30-305-9489
e-mail: info@akonyv.hu

TARTALOM

TARTALOM	3
ELŐSZÓ	20
CORELCAD 2017 ALAPOK	26
A PROGRAM KÖRNYEZETE	27
A BILLENTYŰZET	29
MUTATÓESZKÖZÖK	33
AZ EGÉR.....	33
PROGRAMTELEPÍTÉS.....	34
ÚJRATELEPÍTÉS ÉS ELTÁVOLÍTÁS	36
A TERMÉK AKTIVÁLÁSA	37
KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK	39
A GRAFIKUS KÉPERNYŐ	39
ÁLLAPOTSOR.....	42
RAJZLAP FÜLEK	44
HEAD-UP DISPLAY ESZKÖZTÁR.....	45
PARANCSSOR, PARANCSABLAK.....	46
DESIGN RESOURCES PALETTA	49
TULAJDONSÁGOK PALETTA.....	50
SZALAG	52
TÖBBDOKUMENTUMOS KÖRNYEZET	53
A SZÖVEGES KÉPERNYŐ.....	55
PÁRBESZÉDABLAKOK, PANELEK.....	56
NYOMTATÓK ÉS RAJZGÉPEK.....	58
RAJZI SEGÉDESZKÖZÖK.....	59

RAJZÜZEMMÓD ÉS MÉRETPONTOS RAJZOLÁS	60
RASZTERBEÁLLÍTÁS	61
HÁLÓBEÁLLÍTÁS	64
KÖVETÉS – ETRACK ÜZEMMÓD	66
DERÉKSZÖGŰ RAJZMÓD	68
TÁRGYRASZTER	69
TÖMÖR KITÖLTÉS	70
GÖRBÉK MEGJELÉSEI MINŐSÉGE	71
VONALVASTAGSÁG-MEGJELÉSE	71
GYORSSZÖVEG ÜZEMMÓD	73
ELEMKIVÁLASZTÁS-MEGJELÉSE	73
ELEMCSOPORTOK KIVÁLASZTÁSA.....	74
PARANCSMAGADÁS	75
BILLENTYŰZET-HASZNÁLAT	75
ESZKÖZTÁRHASZNÁLAT	76
WINDOWS IKONOK	77
ESZKÖZTÁRAK	78
MENÜPARANCSOK.....	79
KURZORMENÜ	80
GYORSGOMBOK	82
PARANCS ISMÉTLÉSE	82
PARANCS VISSZAVONÁSA.....	83
VISSZAVONT PARANCS HELYREÁLLÍTÁSA.....	84
ÁLLOMÁNYOK KEZELÉSE	84
MEGLÉVŐ RAJZ MEGNYITÁSA	87
ÖSSZEFOGLALÓ INFORMÁCIÓK	91
ÁLLOMÁNYOK KERESÉSE.....	93
RAJZOK MENTÉSE	93
SÉRÜLT RAJZOK HELYREÁLLÍTÁSA	95
E-KÜLDDEMÉNYEK, ÚTICSOMAG	95
A MUNKA BEFEJEZÉSE	98

A SÚGÓ HASZNÁLATA.....	99
-------------------------------	-----------

A SÚGÓ TARTALOMJEGYZÉKE	99
A SÚGÓ TÁRGYMUTATÓJA	102
KERESÉS A SÚGÓBAN	103
TECHNIKAI TÁMOGATÁS	104
SAJÁT PROJEKTEK ELŐKÉSZÍTÉSE	105
ÚJ RAJZOK LÉTREHOZÁSA	106
ÚJ RAJZ AZ ALAPBEÁLLÍTÁSOKKAL	107
RAJZ KÉSZÍTÉSE SABLON ALAPJÁN	108
SABLONRAJZOK LÉTREHOZÁSA	109
MÉRTÉKEGYSÉG-FORMÁTUMOK	110
RAJZHATÁROK	111
FÓLIÁK, RAJZI RÉTEGEK	113
KOORDINÁTA-RENDSZEREK	117
DERÉKSZÖGŰ KOORDINÁTAR.	117
POLÁRIS KOORDINÁTAR.	118
HENGER KOORDINÁTAR.	119
GÖMBI KOORDINÁTARENDSZER	119
FKR IKON MEGJELENÍTÉSE	120
VILÁG KOORDINÁTARENDSZER	122
FELHASZNÁLÓI KOORDINÁTARENDSZER	122
EGYÉNI FKR BEÁLLÍTÁSA	123
ADATBEVITEL ÉS PONTOS RAJZOLÁS	127
NUMERIKUS ÉRTÉK MEGADÁSA	127
SZÖG MEGADÁSA	128
KÖZVETLEN TÁVOLSÁGMEGADÁS	128
PONT MEGADÁSA	129
DINAMIKUS ADATBEVITEL	130
UTOLSÓ PONTBEVITEL ISMÉTLÉSE	132
TÁRGYRASZTER ALKALMAZÁSA	133
A FUTÓ TÁRGYRASZTER	135

CÉLDOBOZ, ESNAP BEÁLLÍTÁSA	139
AKTUÁLIS TÁRGYRASZTER	141
IDEIGLENES REFERENCIAPONTOK.....	142
ETRAK KÖVETÉS HASZNÁLATA.....	143
PONTSZŰRŐK ALKALMAZÁSA.....	144
KÉT PONT KÖZÖTTI PONT	145
A RAJZ ELEMEI	147
PARANCSSOR-HASZNÁLAT	151
PONT.....	153
EGYETLEN PONT RAJZOLÁSA.....	153
TÖBB PONT RAJZOLÁSA.....	155
OBJEKTUMFELOSZTÁS PONTOKKAL	155
OBJEKTUMBEOSZTÁS PONTOKKAL	156
VONAL	158
KÖZÉPVONAL	162
SUGÁR.....	163
SZERKESZTŐVONAL.....	165
SZVONAL KÉSZÍTÉS KÉT PONTTAL	166
TENGELLYEL PÁRHUZAMOS SZVONAL.....	167
TENGELLYEL SZÖGET BEZÁRÓ SZVONAL	169
SZÖGFELEZŐBEN LÉVŐ SZVONAL	171
PÁRHUZAMOS SZVONAL.....	172
KETTŐSVONAL	173
TÉGLALAP	176
LETÖRT TÉGLALAP	178
LEKEREKÍTETT TÉGLALAP.....	180
KIEMELT TÉGLALAP.....	181
TÉGLALAP VASTAGSÁGGAL.....	181
SZÉLES TÉGLALAP	182
SZABÁLYOS SOKSZÖG.....	184
VONALLÁNC.....	185

3D VONALLÁNC	192
ÍV	194
KÖR.....	198
ELLIPSZIS.....	201
GYŰRŰ.....	203
SPLINE.....	204
SZABADKÉZI GÖRBE	208
SRAFFOZÁS	209
ZÁRT TERÜLET SRAFFOZÁSA.....	210
SRAFFOZÁSI HATÁRVONALAK	214
SZIGETEK KEZELÉSE	214
HATÁRVONAL KIJELÖLÉSE PONTONKÉNT	216
SZÍNÁTMENETES KITÖLTÉS	218
LEMEZ.....	220
HATÁRVONAL	221
KITAKARÁSOK	223
FELÜLETEK.....	225
TÖMÖR OBJEKTUM LÉTREHOZÁSA.....	225
TÉRBELI LAPOK.....	227
ÉLEK LÁTHATÓSÁGA.....	228
TÉRBELI FELÜLETEK, HÁLÓPRIMITÍVEK	229
TÉGLATEST.....	230
GÚLA.....	232
ÉK.....	235
KUPOLA.....	237
GÖMB.....	238
KÚP	240
TÓRUSZ.....	242
TÁL.....	244
HÁLÓ.....	246
HÁLÓOBJEKTUMOK LÉTREHOZÁSA MÁS OBJEKTUMBÓL.....	248
FORGÁSFELÜLETEK.....	248

TABULÁLT FELÜLETEK.....	251
SZABÁLYOS FELÜLETEK.....	252
ÉLEKKEL HATÁROLT FELÜLETEK.....	253
SZABADFORMÁJÚ HÁLÓ.....	255
SZILÁRDTESTEK.....	257
SZILÁRDTEST KÉSZÍTŐ PARANCSONK.....	257
TÖMÖR TÉGLATEST.....	258
TÖMÖR ÉK.....	260
TÖMÖR KÚP.....	261
TÖMÖR GÖMB.....	264
TÖMÖR HENGER.....	265
TÖMÖR TÓRUSZ.....	267
SZILÁRDTEST KÉSZÍTÉSE KIHÚZÁSSAL.....	268
SZILÁRDTEST KÉSZÍTÉS FORGATÁSSAL.....	270
SZILÁRDTEST KÉSZÍTÉS SÖPRÉSSSEL.....	271
SZILÁRDTEST KÉSZÍTÉS PÁSZTÁZÁSSAL.....	274
SZILÁRDTEST SZELÉSE SÍKKAL.....	275
SZILÁRDTEST-KERESZTMETSZET KÉSZÍTÉSE.....	277
SZILÁRDTESTEK ÁTHATÁSA.....	277
SZILÁRDTEST ÉLEK SZÍNEZÉSE.....	280
SZILÁRDTESTEK SZÍNEZÉSE.....	281
SZILÁRDTESTEK MÓDOSÍTÁSA.....	282
REVÍZIÓBUBORÉK.....	284
TÁBLÁZAT.....	287
TÁBLÁZAT BEILLESZTÉSE.....	287
TÁBLÁZATSTÍLUSOK.....	290
TÁBLÁZATOK MÓDOSÍTÁSA.....	291
PARAMETRIKUS TERVEZÉS.....	295
A RAJZ KÉNYSZERÁLLAPOTAI.....	296
KÉNYSZERBEÁLLÍTÁSOK.....	297
KÉNYSZEREK ALKALMAZÁSA.....	299

GEOMETRIAI KÉNYSZER HASZNÁLATA	300
MÉRETKÉNYSZER HASZNÁLATA	302
KÉNYSZEREK FELOLDÁSA	304
RAJZMÓDOSÍTÁS	306
A RAJZELEM KIVÁLASZTÁSA	307
A KIVÁLASZTÁS SZABÁLYOZÁSA	308
KIVÁLASZTÁS KATTINTÁSSAL	311
KIVÁLASZTOTT OBJEKTUMOK MEGJELENÍTÉSI SORRENDJE	311
RAJZELEM-KIVÁLASZTÓ PARANCS	313
KIVÁLASZTÁS A TULAJDONSÁGOK PALETTÁBAN	318
KIVÁLASZTÁS HASONLÓSÁG ALAPJÁN.....	320
GYORS KIJELEMLÉS	321
KIVÁLASZTÁS MEGSZÜNTETÉSE	324
RAJZELEM ELREJTÉSE ÉS ELKÜLÖNÍTÉSE	324
MŰVELETEK FOGÓKKAL	325
FOGÓK BEÁLLÍTÁSA	327
FOGÓK ALKALMAZÁSA.....	328
RAJZELEM NYÚJTÁSA FOGÓKKAL.....	330
NYÚJTÁS BÁZISPONTHOZ KÉPEST	330
MÁSOLÁS FOGÓKKAL.....	330
ELEMFORGATÁS BÁZISPONT KÖRÜL.....	331
RAJZELEM MOZGATÁSA FOGÓKKAL	332
RAJZELEMLÉPTÉK MEGVÁLTOZTATÁSA FOGÓKKAL....	333
RAJZELEMTÜKRÖZÉS FOGÓKKAL.....	334
ÖSSZETETT RAJZELEM SZÉTVETÉSE ELEMRE	335
FELESLEGES RAJZELEM ELTÁVOLÍTÁSA.....	336
VÁGÓLAP MŰVELETEK.....	338
RAJZELEM TÖRLÉSE	340
TÖRÖLT RAJZELEM VISSZAÁLLÍTÁSA	341
RAJZELEM TÖBBSZÖRÖZÉSE	341
NÉGYSZÖGLETES TÖBBSZÖRÖZÉS.....	341

POLÁRIS TÖBBSZÖRÖZÉS.....	345
TÉRBELI TÖBBSZÖRÖZÉS	348
RAJZELEMÉK MÁSOLÁSA	352
RAJZELEMÉK MOZGATÁSA.....	353
RAJZELEMÉK TÜKRÖZÉSE	354
TÉRBELI TÜKRÖZÉS	356
RAJZELEMÉK FORGATÁSA	357
TÉRBELI FORGATÁS	359
RAJZELEMLÉPTÉK-MÓDOSÍTÁS.....	360
GYORSMÓDOSÍTÁS	361
RAJZELEMÉK NYÚJTÁSA	361
SÍKBELI ELEMÉK ILLESZTÉSE	363
TÉRBELI ELEMÉK ILLESZTÉSE	365
RAJZELEMÉK MEGTÖRÉSE	366
RAJZELEMÉK METSZÉSE.....	368
ÖSSZETETT OBJEKTUMOK METSZÉSE.....	371
METSZÉS KÉPZELETBELI METSZÉSPONTIG	372
TÖBBSZÖRÖS METSZÉS EGYSZERŰEN	374
RAJZELEM-MEGHOSSZABBÍTÁS	375
METSZŐ VONALAK LETÖRÉSE ÉS LEKEREKÍTÉSE	377
SZAKASZOK EGYESÍTÉSE	380
VONALAK ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	381
KÉT EGYENES ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	382
ÍV ÉS VONAL ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	383
KÖRÖK ÖSSZEKÖTÉSE ÍVVEL.....	384
VONALLÁNCOK LEKEREKÍTÉSE	384
LEKEREKÍTÉSI SUGÁR BEÁLLÍTÁSA	385
PÁRHUZAMOS VONALAK ÉS GÖRBÉK RAJZOLÁSA.....	386
ELEMJELLEMZŐK MÓDOSÍTÁSA	387
TULAJDONSÁGOK MÁSOLÁSA	391
VONALLÁNCOK SZERKESZTÉSE.....	392
NYÍLT VONALLÁNCOK BEZÁRÁSA.....	394

ZÁRT VONALLÁNCOK FELNYITÁSA.....	394
BŐVÍTÉS SZAKASSZAL ÉS ÍVEL	395
VASTAGSÁG MEGVÁLTOZTATÁSA.....	396
CSOMÓPONT SZERKESZTÉSE	396
GÖRBEILLESZTÉS VONALLÁNCRA	399
SPLINE-ILLESZTÉS VONALLÁNCRA	400
A VONALLÁNC KISIMÍTÁSA	400
VONALTÍPUSMINTA ELŐÁLLÍTÁSA	401
UTOLSÓ MŰVELET VISSZAVONÁSA	402
TÖBBSZÖRÖSVONAL MÓDOSÍTÁSA.....	402
TÖBBSZÖRÖSVONAL STÍLUSA.....	402
TÖBBSZÖRÖSVONAL JELLEMZŐI	404
TÖBBSZÖRÖSVONAL CSATLAKOZÁSOK	405
TÖBBSZÖRÖSVONAL IGAZODÁS	409
SRAFFOZÁS MÓDOSÍTÁSA	410
ATTRIBÚTUM SZERKESZTÉSE	411
RAJZELEMÉK ÁTNEVEZÉSE.....	413
SZILÁRDTESTEK MÓDOSÍTÁSA.....	414
ÁTHATÁS ELLENŐRZÉSE	424
3D MŰVELETEK	425
TÉRBELI KIOSZTÁS	426
TÉRBELI TÜKRÖZÉS	426
OBJEKTUMOK ILLESZTÉSE.....	428
OBJEKTUMOK KETTÉSZELÉSE	429
KÉPERNYŐMŰVELETEK	431
RAJZ NAGYÍTÁS-KICSINYÍTÉS	435
VALÓS IDEJŰ NAGYÍTÁS	435
ADOTT ARÁNYÚ NAGYÍTÁS	437
KÖZÉPPONTOS NAGYÍTÁS	438
TELJES TERJEDELMŰ NAGYÍTÁS.....	438
NAGYÍTÁS A RAJZHATÁROKIG	438

VISSZA A MEGELŐZŐ NAGYÍTÁSRA	439
ABLAKKAL KIJELELT RÉSZLET NAGYÍTÁSA	439
NAGYÍTÁS OBJEKTUMMÉRETERE	440
RAJZMOZGATÁS ABLAKBAN	441
VALÓS IDEJŰ ELTOLÁS	441
ELTOLÁS ELMOZDULÁS MEGADÁSÁVAL	442
RAJZFRISSÍTÉS	442
A RAJZ ÚJRAGENERÁLÁSA.....	442
TÉRBELI NÉZETEK	443
EGYEDI TÉRBELI NÉZŐPONTOK	443
NÉZŐPONTMEGADÁS VEKTORRAL	443
NÉZŐPONTMEGADÁS ELFORGATÁSI ÉS RÁLÁTÁSI SZÖGGEL	445
NÉZŐPONTMEGADÁS TENGELYEK FORGATÁSÁVAL....	446
RÖGZÍTETT TÉRBELI NÉZŐPONTOK	447
TÉRBELI ELEMELK SÍKBELI NÉZETEI.....	449
TAKART FELÜLETEK	450
DINAMIKUS NÉZETBEÁLLÍTÁS	454
ANIMÁLT RENDERELÉS.....	455
DIAFÁJLOK HASZNÁLATA.....	458
PAPÍRTÉR ÉS MODELLTÉR	459
NÉZETABLAKOK	460
ILLESZKEDŐ NÉZETABLAKOK	461
PAPÍRTÉRBELI NÉZETABLAKOK.....	465
PAPÍRTÉRBELI NÉZETABLAKOK LÁTHATÓSÁGA	468
ELNEVEZETT NÉZETEK	470
TISZTA KÉPERNYŐ	473
KIRAJZOLTATÁS ÉS NYOMTATÁS	476
BEÁLLÍTÁSOK	476
A NYOMTATÁS VÉGREHAJTÁSA	479
FÓLIÁK ÉS MÁS JELLEMZŐK.....	480

SZÍNEK HASZNÁLATA	481
SZÍNEK MEGADÁSA	481
SZÍN AKTUÁLISSÁ TÉTELE	482
ÁTLÁTSZÓSÁG BEÁLLÍTÁSA	485
VONALTÍPUSOK HASZNÁLATA	488
VONALTÍPUS AKTUÁLISSÁ TÉTELE	490
VONALTÍPUS ÁTNEVEZÉSE	491
VONALVASTAGSÁG BEÁLLÍTÁSA	492
VONALTÍPUS TÖRLÉSE	494
VONALTÍPUS-LEÍRÁS MÓDOSÍTÁSA	495
VONALTÍPUSLÉPTÉK MÓDOSÍTÁSA	496
FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOK	497
EGYSZERŰ FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOK	497
SZÖVEG HASZNÁLATA FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOKBAN	500
EGYSZERŰ VONALTÍPUS LÉTREHOZÁSA	501
FÓLIÁK HASZNÁLATA	502
FÓLIA LÉTREHOZÁSA, ELNEVEZÉSE	503
FÓLIA AKTUÁLISSÁ TÉTELE	506
FÓLIÁK ÁTTEKINTÉSE	508
FÓLIA ÁTNEVEZÉSE	510
FÓLIA TÖRLÉSE	511
SZÍN HOZZÁRENDELÉSE FÓLIÁHOZ	515
ÁTLÁTSZÓSÁG HOZZÁRENDELÉSE FÓLIÁHOZ	516
A FÓLIA VONALTÍPUSA	517
A FÓLIA LÁTHATÓSÁGA	519
FÓLIA BE- ÉS KIKAPCSOLÁSA	519
FÓLIA ELKÜLÖNÍTÉSE	520
FÓLIA FAGYASZTÁSA ÉS FELOLVASZTÁSA	521
FAGYASZTÁS ÉS FELOLVASZTÁS AZ AKTUÁLIS NÉZETABLAKBAN	523
FAGYASZTÁS, FELOLVASZTÁS AZ ÚJ NÉZETABLAKOKBAN	524

LÁTHATÓSÁG SZABÁLYOZÁSA ÁTFEDŐ NÉZETABLAKOKBAN	525
FÓLIA LELAKATOLÁSA ÉS FELSZABADÍTÁSA.....	525
FÓLIA KIZÁRÁSA NYOMTATÁSBÓL	527
ANYAG FÓLIÁHOZ RENDELÉSE	528
FÓLIAKEZELÉS A SZALAGON	529
FÓLIASZŰRŐK HASZNÁLATA.....	530
FÓLIATULAJDONSÁGOK BEÁLLÍTÁSA NÉZETABLAKONKÉNT	534
FÓLIAÁLLAPOT KEZELÉS	535
JELLEMZŐK RAJZELEMHEZ RENDELÉSE	537
TULAJDONSÁGOK PALETTA	538
RAJZELEMSZÍN MÓDOSÍTÁSA.....	539
VONALTÍPUS MEGVÁLTOZTATÁSA	541
VONALVASTAGSÁG	542
VONALLÁNC VONALTÍPUSÁNAK MEGVÁLTOZTATÁSA.....	543
RAJZELEM FÓLIÁJÁNAK VÁLTÁSA.....	544
BLOKKOK ÉS KÜLSŐ REFERENCIÁK	547
BLOKK LÉTREHOZÁSA	548
BLOKK LÉTREHOZÁSA AZ AKTUÁLIS RAJZHOZ	549
BLOKK MÓDOSÍTÁSA.....	555
BLOKK LEMEZRE ÍRÁSA.....	558
BLOKK BEILLESZTÉSE.....	560
BEILLESZTÉS A DESIGN RESOURCES PALETTÁRÓL	564
RAJZELEMFELOSZTÁS BLOKKAL.....	567
BLOKKOK LÁNCSZERŰ BEÁGYAZÁSA.....	569
BLOKK SZÉTVETÉSE ELEMERE	570
DINAMIKUS BLOKKOK.....	571
ATTRIBÚTUMOK KEZELÉSE	575
ATTRIBÚTUMOK LÉTREHOZÁSA	576
ATTRIBÚTUM MÓDOSÍTÁSA.....	581
ATTRIBÚTUM BLOKKHOZ KAPCSOLÁSA	582

BLOKKBEILLESZTÉS ATTRIBÚTUMMAL.....	583
BEILLESZTETT ATTRIBÚTUMÉRTÉKEK CSERÉJE.....	584
ATTRIBÚTUMOK KIVITELE.....	587
KÜLSŐ REFERENCIÁK.....	589
KÜLSŐ REFERENCIÁK LISTÁJA.....	591
KÜLSŐ REFERENCIÁK ILLESZTÉSE.....	592
KÉPEK CSATOLÁSA, VÁGÁSA.....	596
KÜLSŐ REFERENCIÁK CSATOLÁSA.....	599
KÜLSŐ REFERENCIÁK FRISSÍTÉSE.....	600
KÜLSŐ REFERENCIÁK TÖRLÉSE.....	601
XREFEK TÖRLÉSE A MEMÓRIÁBÓL.....	601
ELÉRÉSI ÚTVONAL MÓDOSÍTÁSA.....	602
KOMPONENSEK SZERKESZTÉSE.....	602
KÜLSŐ REFERENCIÁK VÁGÁSA.....	604
DGN ALÁVETÍTÉS CSATOLÁSA.....	605
PDF ALÁVETÍTÉS CSATOLÁSA.....	606
RAJZOK MÉRETEZÉSE.....	607
MÉRETEZÉSI FOGALMAK.....	609
MÉRETEZÉS STÍLUSA.....	609
SZÖG ÉS ÍVHOSSZ MÉRETEZÉSI ELEMELK.....	613
NYILAK TULAJDONSÁGAI.....	614
ALTERNATÍV MÉRTÉKEGYSÉGEK.....	616
IGAZÍTÁSOK, ILLESZTÉS.....	617
HOSSZIRÁNYÚ MÉRETEK.....	619
MÉRET ÉS MÉRETSEGÉDVONALAK.....	621
SUGÁR ÉS ÁTMÉRŐ MÉRETEK.....	624
MÉRETSZÖVEG BEÁLLÍTÁSOK.....	625
TÚRÉS TULAJDONSÁGAI.....	627
MÉRETEZÉS SZÍNBEÁLLÍTÁSA.....	628
MÉRETEZÉSI RENDSZERVÁLTOZÓK.....	629
A MÉRETEZÉS VÉGREHAJTÁSA.....	638

HOSSZIRÁNYÚ MÉRETEZÉS	639
ELFORGATOTT HOSSZMÉRETEZÉS	644
HOSSZMÉRETEZÉS OBJEKTUMKIJELÖLÉSSEL	646
FOLYAMATOS ÉS BÁZISVONALAS MÉRETEZÉS	647
SEGÉDVONALAK MEGDÖNTÉSE	649
MÉRETVONALAK MEGTÖRÉSE	651
MÉRETVONALAK MEGSZAKÍTÁSA	651
SZÖG MÉRETEZÉSE	653
SZÖGMÉRETEZÉS EGYENESEK ALAPJÁN	654
SZÖG MÉRETEZÉSE KÖR ALAPJÁN	655
SZÖG MÉRETEZÉSE ÍV ALAPJÁN	656
SZÖGMÉRETEZÉS HÁROM PONT ALAPJÁN	656
ÍVHOSSZ MÉRETEZÉS	656
ÁTMÉRŐ ÉS SUGÁR MÉRETEZÉSE	658
ÁTMÉRŐ MÉRETEZÉSE	659
SUGÁR MÉRETEZÉSE	660
KÖZÉPJEL RAJZOLÁSA	661
KOORDINÁTAMÉRETEZÉS	661
VEZETŐVONAL ELHELYEZÉS	663
MÉRETSTÍLUS FELÜLÍRÁSA	664
MÉRETEK FRISSÍTÉSE	665
MÉRETEK SZERKESZTÉSE	665
A MÉRETEZÉSI ESZKÖZTÁR	667
TŰRÉSEK ÉS ANYAGJELÖLÉSEK	672
SZÖVEGEK KEZELÉSE	674
SZÖVEGBEVITEL	676
EGYSOROS SZÖVEG	676
EGYSOROS SZÖVEG LÉTREHOZÁSA	677
EGYSOROS SZÖVEG FORMÁTUMA	680
EGYSOROS SZÖVEG MÓDOSÍTÁSA	686
EGYSOROS SZÖVEG STÍLUSA	688

BEKEZDÉSES SZÖVEG.....	689
TÖBBSOROS SZÖVEG LÉTREHOZÁSA.....	691
KURZORMOZGATÁS	692
SZÖVEG KIJELÖLÉSE	693
KARAKTERFORMÁZÁS BILLENTYŰI	694
SZÖVEG MÁSOLÁSA ÉS ÁTHELYEZÉSE.....	695
SZÖVEG KERESÉSE ÉS CSERÉJE	696
TÖBBSOROS SZÖVEG MÓDOSÍTÁSA	698
TÖBBSOROS SZÖVEG FORMÁTUMA.....	698
BEKEZDÉS SZÉLESSÉGE.....	700
FORMÁZÁS VONALZÓVAL.....	701
KÜLÖNLEGES KARAKTEREK BEILLESZTÉSE	702
FELSOROLÁS ÉS LISTAJELÖLÉS	704
A SZÖVEG IGAZÍTÁSA	705
TÖRTALAK MEGJELENÉSE	707
A SZÖVEG STÍLUSA	709
SZÖVEGSTÍLUSOK LÉTREHOZÁSA.....	709
A FELIRATOZÁSI STÍLUS	713
HÁTTÉRMASZK HASZNÁLATA.....	717
HELYESÍRÁS-ELLENŐRZÉS	718
FRISSÍTHETŐ MEZŐK	720
MEZŐK BEILLESZTÉSE.....	720
MEZŐK MÓDOSÍTÁSA.....	721
MEZŐK FRISSÍTÉSE	721
MUTATÓESZKÖZÖK BEÁLLÍTÁSA.....	722
EGÉRTULAJDONSAÉG-BEÁLLÍTÁS A WINDOWS ALATT	722
CORELCAD EGÉRBEÁLLÍTÁSOK	724
EGYÉNI BEÁLLÍTÁSOK.....	726
MUNKATEREK BEÁLLÍTÁSA	729
MENÜK BEÁLLÍTÁSA.....	733

MENÜ TESTRE SZABÁSA	733
HELYI MENÜK BEÁLLÍTÁSA.....	736
MENÜFÁJL BETÖLTÉSE.....	737
PARANCS TESTRE SZABÁSA.....	738
SZALAGOK BEÁLLÍTÁSA.....	740
ESZKÖZTÁRAK BEÁLLÍTÁSA.....	743
BILLENTYŰZET BEÁLLÍTÁSA.....	747
A KÖRNYEZET TESTRE SZABÁSA.....	749
ALAPÉRTELMEZETT MAPPÁK.....	749
EGYÉNI KÖNYVTÁRSZERKEZET	750
TESTRE SZABHATÓ FÁJLOK.....	751
PARAMÉTER-FÁJL.....	752
RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK.....	753
ÁLTALÁNOS BEÁLLÍTÁSOK	753
MEGJELENÍTÉSI BEÁLLÍTÁSOK.....	755
GRAFIKUS TERÜLET BEÁLLÍTÁSA.....	757
MEGNYITÁS ÉS MENTÉS BEÁLLÍTÁSA	758
NYOMTATÁS BEÁLLÍTÁSA.....	759
AUTOMATIKUS MENTÉS BEÁLLÍTÁSA	759
EGYÉB BEÁLLÍTÁSOK	760
MENÜSZERKEZET.....	762
FILE (FÁJL) MENÜ.....	762
EDIT (SZERKESZTÉS) MENÜ.....	763
VIEW (NÉZET) MENÜ.....	764
INSERT (BEILLESZT) MENÜ.....	767
FORMAT (FORMÁTUM) MENÜ	767
DIMENSION (MÉRETEZÉS) MENÜ.....	769
DRAW (RAJZ) MENÜ.....	771

MODIFY (MÓDOSÍTÁS) MENÜ	773
CONSTRAINTS (KÉNYSZEREK) MENÜ	776
TOOLS (ESZKÖZÖK) MENÜ	777
SOLIDS (SZILÁRDTEST) MENÜ	780
WINDOW (ABLAK) MENÜ	781
HELP (SÚGÓ) MENÜ	782
PARANCSONK ÉS PARANCS ÁLNEVEK	783
ALIASOK	816
PARANCSGOMBOK	850
FUNKCIÓBILLENTYŰK.....	850
BILLENTYŰKOMBINÁCIÓK.....	851
FOGALMAK ÉS KIFEJEZÉSEK.....	854
IRODALOM	890

ELŐSZÓ

AutoCAD vezeti a személyi számítógépeken futó, számítógépes tervezést segítő rajzprogramok piacát. Ha a felmérések nem csalnak, akkor ez a vezető szerep 80 százaléknál is nagyobb piaci részesedést jelent. A mérnöki tervezés szakemberei építészeti, gépészeti és egyéb területeken világszerte rajzok millióit készítették el ezzel az eszközzel a program megjelenése óta. Ez köszönhető annak a szívós fejlesztő munkának is, amelynek révén a programot létrehozó Autodesk mintegy másfél évenként újabb programváltozattal rukkol elő. Mérnökök, tervezők, műszaki szerkesztők és rajzolóknak olyan eszközöket kapnak ezzel a szoftverrel kezükbe, amelyekkel más tervezőrendszerek nem, vagy csak elvétve rendelkeznek.

Az AutoCAD LT 2017 kétdimenziós műszaki rajzprogram, amelylyel a rajzok hatékonyan és biztonsággal megoszthatók. A szoftver által kezelt *DWG* formátum teljesen kompatibilis a „nagy” AutoCAD programéval, valamint az arra épülő iparág specifikus alkalmazásokkal (Land, Mechanical, Architectural Desktop) sőt a gyártó cég licenkezelési politikája szerint az LT változatról kedvezményes áron lehet váltani a többet tudó háromdimenziós változatokra. A rajz megosztását segíti a weben használható, írásvédett *DWF (Design Web Format)*, valamint a programmal együtt telepített, de ingyenesen letölthető Autodesk Design Review 2014 nézegető program is. Az AutoCAD LT 2017 jelenlegi éves előfizetési ára mintegy 140 ezer forint, az AutoCAD programé mintegy négyszerese. Ezzel szemben az árban és tudásban az AutoCAD LT és az AutoCAD közé pozícionált dobozos CorelCAD szoftver ára 245 ezer forint.

Viszont oktatási licenc is vásárolható – ha a családban van tanuló –, ez esetben a teljes licencért csak 8 (!) ezer forintot kell fizetni. Ez mindenképpen számottevő előny a versenytársakkal szemben. De mit tud ez a CorelCAD, hogy ennyiért is érdemes legyen beszerezni? (A program nyomtatás és mentés funkciók nélküli próbaváltozata ingyenesen letölthető – ha regisztrálunk, akkor 30 napig teljes funkcionalitású változatot használhatunk).

A CorelCAD 2017 megfizethető árú alternatívát nyújt a vállalkozások számára a drága CAD szoftverekkel szemben, mert olcsó, teljes funkcionalitású 2D CAD alkalmazás 3D szilárdtestté modellezési eszközöket, korszerű, az AutoCADdel is kompatibilis megosztási lehetőségeket kínál.

A CorelCAD natív DWG formátum támogatással rendelkező, nagyteljesítményű vektorgrafikus tervezőprogram, mely minimálisan Windows 7-et és 2GB RAM-ot követel, de működik Macintosh rendszereken is (minimum Mac OS X v10.7 – Lion). A natív DWG formátum mellett kezeli az AutoCAD DXF és DWF formátumát is, valamint kompatibilis a CorelDRAW és Corel Designer programokkal is. A Windowsos változat 12, a Macintoshon futó verzió 10-féle beviteli formátumot ismer fe. Különlegesség, hogy a VoiceNotes szolgáltatással hangüzeneteket helyezhetünk el a rajzunkban.

A rajzok menthetők a hagyományos AutoCAD R13 DWG vagy DXF formátumban is, hogy a régebbi szoftverekkel dolgozó munkatársak és ügyfelek is megnyithassák azokat.

Alapvetően kétdimenziós tervezésre szolgál, de az AutoCAD LT-nél jobban elboldogul a szilárdtest modellezéssel is.

A CorelCAD programban használható eszköztár és felhasználói felület szinte teljesen megegyezik az AutoCAD programéval, használhatjuk a klasszikus menüszerkezetes és a Microsoft Office 2007-ben bevezetett szalagos felületet is.

Szintén használható az AutoCAD programokban megismert **Properties** paletta, amely a rajzobjektumok kiválasztása mellett a rajzelemek tulajdonságainak beállítására, lekérdezésére is szolgál.

Munkánkhoz saját koordináta rendszert alakíthatunk ki. A térbeli modellek megtekintéséhez többféle 3D nézet használható, sőt a program támogatja a 3D-s egeret is, amellyel egyszerre nagyíthatunk és forgathatjuk a modellt.

A CorelCAD 2015 főbb újdonságai:

Megújították az eszközkészletet. A program kiszűri az egymást átfedő szegmenseket. Az interaktív PowerTrim eszközzel meggyorsult a rajzelemek vágása. A QuickModify eszközzel egyszerűen és gyorsan mozgathatunk, forgathatunk, másolhatunk rajzelemeket.

A rajzba beilleszthetünk Excel számolótáblákat is (csak a Windows alatti verzióban).

Új Dimension palettát vezettek be, amely a méretezés hatékonyságát növeli és lehetővé teszi több méretobjektum egyszerre történő módosítását.

Az AutoCADhez hasonlóan bevezették a rajzi kényszereket, mely a rajzi pontosságot növeli, és a hatékonyságot fokozza. A geometriai kényszerek (rögzített hosszak, irányok, szögek) segítségével szabályozhatjuk a síkbeli alakzatok közötti függőségeket és kapcsolatokat.

Továbbfejlesztették a felhasználói felület testre szabhatóságát. Most már a szalag is jobban testre szabható és könnyebben migrálhatjuk beállításainkat az előző verzióból vagy AutoCAD programokból.

Továbbfejlesztették a szövegobjektumok helybeni szerkesztését, amely a közismert Word szövegszerkesztő megoldásait alkalmazza.

A projektek bemutatására diaminta (SLD) könyvtárat hozhatunk létre.

A CorelCAD 2016 főbb újdonságai:

A CorelCAD 2016-ig teljes mértékben támogatja az AutoCAD LISP rutinok alkalmazását, amelyhez menü támogatást is nyújt. Támogatja a Visual Lisp és ARX. objektumok használatát is.

A program felhasználói felülete – nyilván a könnyebb átállást segítő – „szinte a megszólalásig” hasonlít az AutoCAD és AutoCAD LT programokra. Súgója viszont a régebbi Microsoft Office programok súgójára emlékeztet.

Hét új általános és hat feliratozás méretezéssel kapcsolatos parancs jelent meg.

A rajzok külön lapfülekkel választható lapokon jeleníthetők meg. A lapfülek elrejtethők, hogy nagyobb terület maradjon a rajzszerkesztés számára (**DRAWINGTABS**).

A rétegállapotok, tulajdonságok menthetők és visszaállíthatók (hasonlóan az AutoCAD fóliaállapot kezeléséhez – **LAYERSTATE**).

A tervezői munka egyszerűbbé, áttekinthetőbbé tétele érdekében az éppen nem használt rajzelemek elrejtethők (hasonlóan az AutoCAD rajzelem-elszigeteléséhez – **ISOLATEENTITIES**).

Egyszerűen kiválaszthatók az azonos tulajdonságú rajzelemek (**SELECTMATCHING**).

A korábbi verzióhoz képest új funkciók jelentek meg:

Még jobban igazodik a felhasználói felület az AutoCAD-hez, beleértve az alkalmazásgomb, az alkalmazásmenü, a gyorselérési eszköztár és a szalag, szalagfülek megjelenését.

A gyorselérési eszköztár és a szalag testre szabható.

Gyors adatbeviteli lehetőséget kaptunk, eszköztippekkel együtt, közvetlenül a kurzor mellett (mint az AutoCAD dinamikus adatbevitelénél).

A tulajdonságbeállító **Properties** palettában a tulajdonságcsoportok bezárhatók és megnyithatók.

A program támogatja a többsoros blokktribútumokat.

A Head-up Display eszköztár segítségével egyszerűen nagyíthatunk a kijelölt objektum méretére, állíthatjuk be a kijelölt rajzelem vonalstílusát és vonalvastagságát, a kijelölt objektum méreteit vagy készíthetünk a kijelölt rajzelemekből blokkot.

Egyszerűen beállíthatók a rajzelemektől a méretvonalak, illetve a méretvonalak egymástól mért távolsága. Ugyanígy a sugár és átmérő méretvonalai meghatározott szögben rögzíthetők.

A CorelCAD 2017 főbb újdonságai:

Megjelent az automatikus parancskiegészítés. A parancssorba elegendő elkezdenünk a parancs nevét begépelni, a program azonnal felajánlja a folytatást. Ha az adott helyzetben – csak néhány karakter begépelése után – még többféle módon lehetséges a parancsot kiegészíteni, akkor a program által listában felajánlott lehetőségek közül választhatunk.

Továbbfejlesztették a vonalvastagságok pontos megjelenését a képernyőn és a nyomtatásban.

Új középjel és középvonal rajzoló funkciót fejlesztettek ki (**CENTERLINE**).

Megújították a rajzelemek vágását és a hivatkozott blokkok, külső referenciák helyben szerkesztését is.

Új a méretezési rajzelemek szétvágásának és egyesítésének lehetősége is (**SPLITDIMENSION**).

Szintén új a macOS Sierra operációs rendszer és az Android alapú mobileszközök 2D rajzolásának támogatása.

A könnyebb kezelhetőség és az árcsökkenés érdekében most a CorelCAD 2017-es változatát több kötetben tárgyaljuk. A program

használatához szükséges alapismereteket a *CorelCAD 2017 – Kezdő lépések* című kötetben ismertettük.

A *CorelCAD 2017 – Rajzelemek* című kötet foglalkozik a rajz létrehozásával, az alapvető objektumok kialakításával, a *CorelCAD 2017 – Fóliák, tulajdonságok* kötet tárgyalja a rajzi rétegek kialakítását, felhasználási területeit és szempontjait.

A *CorelCAD 2017 – Blokkok* című kötet a rajzelemek csoportosítását, „újrahasznosítását”, elemkönyvtárak használatát és a rajzok közötti keresztihatkozásokat tárgyalja.

A *CorelCAD 2017 – Rajzmódosítás* című kötet írja le a programmal létrehozott alapvető rajzelemek módosításának legkülönbözőbb típusait (a vágást, a nyújtást, a tükrözést, a megtörést, a letörést stb.).

A *CorelCAD 2017 – Megjelenítés* című kötet foglalkozik a rajz különböző képernyős és nyomtatási megjelenítési módjaival, a rajzgépek használatával.

A *CorelCAD 2017 – Rajzméretezés és szövegkezelés* című kötetben a rajzméretezéssel és szövegkezeléssel kapcsolatos tudnivalók mellett bemutatjuk a működést szabályozó méretezési rendszer-változókat is (amelyek egyébként nagyrészt AutoCAD kompatibilisek).

A *CorelCAD 2017 – Testre szabás, beállítások* című kötet ismereti a program optimális használatához szükséges előkészítő munkákat, illetve a hordozható licenc használatát, valamint átfogó parancs-összefoglalót adunk, így ez a kötet bizonyos mértékig gyorsreferenciaként is használható.

Könyvünk tömören, a kezdő és haladó felhasználók számára egyaránt érthető módon összefoglalja a CorelCAD 2017-es változatának alapvető tudnivalóit, amelyek feltétlenül szükségesek a program használatához. A parancsnevek után megadtuk a magyar nyelvű AutoCAD LT megfelelő parancsait is.

A kötet megértéséhez különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows 7–10 operációs rendszer alapfokú ismerete. A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában szeretnék elkészíteni rajzaikat, azokat pontosan jól olvasható módon kívánják beméretezni, amihez ezúton is sok sikert kívánunk.

Végezetül: bár könyvünk készítése során a megfelelő gondossággal igyekeztünk eljárni, ez minden bizonnyal nem óvott meg a tévedésektől. Kérem, fogadják megértéssel hibáimat.

Szentendre, 2017. január

Köszönettel

a szerző

CORELCAD 2017 ALAPOK



E fejezetben a Corel közepes szintű, az AutoCAD LT és az AutoCAD közé pozícionált műszaki rajzprogramjának kezeléséhez szükséges alapvető információkat találja meg a kedves Olvasó. Ha jártas a program valamely korábbi változatának kezelésében, akkor ezek a részek túlnyomó részben ismerteknek tűnnek (ők nyugodtan ugorják át ezt a részt), kezdő felhasználók számára azonban ezek az ismeretek elengedhetetlenül fontosak a program kezeléséhez és a könyv további fejezeteinek megértéséhez. A fejezetben összefoglalt ismeretek segítségével már hozzáfoghatunk az CorelCAD 2017 futtatásához.

A következőkben a billentyűket vastagon szedve, keretezeten jelöljük, például: **Enter**. Az egyszerre leütendő billentyűkből álló billentyűkombinációk jele a billentyűk összekapcsolásából adódik, például: **Ctrl+Esc**. A funkciógombok jele: **F1**, **F2**. A begépelhető vagy a program menüből kiválasztható parancsokat csupa nagybetűvel, vastagon szedve jelöltük, például: **LINE**. Mögötte zárójelben megadjuk a parancs magyar nyelvű megfelelőjét is, például: **LINE** (VONAL). A parancsok paramétereit *dőlt* betűvel jelöljük. A legördülő menüből kiválasztható almenüket a ► jellel jelezzük.

A programban – a Windows alatt futó más alkalmazásokhoz hasonlóan – a parancsok kiadásának meggyorsítására ikonokat használunk. Az ikonokkal kiváltható parancsok egyéb módon – menüből, parancssorban vagy billentyűkombinációval – is megadhatók, ezeket az ikonokat ismertető részben is leírjuk.

Minthogy a könyv írásakor Windows 7 és 10 operációs rendszert használtuk, az elmentett képernyőképek – nem lényeges dolgokban – eltérhetnek a Windows 8 változatánál tapasztalható képernyőképektől.

A PROGRAM KÖRNYEZETE

A program környezete alatt a működtetéshez szükséges eszközöket értjük. Ezek között vannak elengedhetetlenül fontosak és választhatóak, azaz nem feltétlenül szükségesek. Elengedhetetlenül szükséges a szokásos számítógép konfigurációkon kívül (processzor, memória, billentyűzet, winchester-lemez) a rajzok megjelenítéséhez a meglehetősen nagy felbontású grafikus monitor. Ez utóbbi egyébként is feltétele a Windows alatti programfuttatásnak. Választható – másképpen opcionális – környezeti elemek a nyomtató és rajzoló eszközök, az egér, illetve a digitalizáló tábla, tablet.

A program használatát lehetővé tevő eszközök alapvetően két csoportba sorolhatók: a hardverre (mint a futtató gép és a perifériák együttese) és a szoftverre. E kategóriák határai olykor elmosódnak, a két csoport egyes részei már nem is választhatók szét. Mindenesetre a „vasat”, azaz a számítógépet a szoftver, vagyis a programok üzemeltetik, vezérlik és szabályozzák működését.

A program IBM és azzal kompatibilis számítógépeken használható, a 2,2 GHz-es vagy annál jobb Pentium IV (illetve kompatibilis) processzoros gépeken 32 és 64 bites operációs rendszeren egyaránt. A számítógép típusát, összetételét alapvetően a futtatott Windows operációs rendszer igénye szabja meg. A következőkben ismertetjük a program működtetéséhez éppen elégséges, illetve célszerűen megfelelő PC-összetételeket. Mindenképpen ajánlatos a megfelelő méretű (legalább 2 Gbyte) RAM és a XGA képernyő.

A minimális (éppen elégséges) számítógép-összetétel:

- 32 vagy 64 bites Microsoft® Windows® 7, vagy Windows 8, illetve Windows 10 operációs rendszer.
- Intel Core 2 Duo, or AMD Athlon x2 Dual-Core processzor (2 GHz-es vagy gyorsabb).
- 500 MB szabad lemezterület a telepítéshez.
- 2 GB RAM.
- 3D grafikus gyorsító kártya (OpenGL version 1.4).
- XGA (1024 x 768) megjelenítő.
- DVD-ROM a telepítéshez.

- Egér, hanyatt egér vagy más kompatibilis mutatóeszköz.
- A termék aktiválásához (esetleg telepítéséhez) internetkapcsolat.

Ajánlott számítógép-összetétel

Windows rendszeren:

- 64 bites Microsoft® Windows® 7, vagy Windows 8, illetve Windows 10 operációs rendszer.
- Intel Core 2 Duo, or AMD Athlon x2 Dual-Core processzor (2 GHz-es vagy gyorsabb).
- 500 MB szabad lemezterület a telepítéshez.
- 4 GB RAM (vagy több).
- 3D grafikus gyorsító kártya (OpenGL version 3.2).
- 22"-es megjelenítő, 1280 x 800 vagy nagyobb ajánlott felbontással.
- DVD-ROM a telepítéshez.
- Görgetőkereséses egér.

Macintosh rendszeren:

- Intel® processzor.
- Mac OS X v10.9 (Mavericks), v10.11 (El Capitan).
- 2GB of RAM (8GB ajánlott)
- 500 MB szabad lemezterület a telepítéshez.
- 1024x768 képpont méretű (1280x800 ajánlott), 16-bites szín-mélységű videokártya.
- Egér.
- A termék aktiválásához (esetleg telepítéséhez) internetkapcsolat.

Megjegyezzük, hogy az utóbbi időben tapasztalható hardverár csökkenés következtében egy ilyen erősebb konfiguráció is megvásárolható már 100 ezer Ft körüli összegből, ráadásul jó minőségű 24 hüvelykes LCD monitort is kaphatunk 50 ezer Ft körül.

Ebben a programban számtalan vonaltípus, betűkészlet (köztük TrueType fontok), kitöltési minta, varázsló, ikon¹, illetve lista található, alkalmazhatunk valós idejű nagyítást (**Zoom**) és mozgatást (**Pan**) stb. A program megújult felületet és sűgő megoldásokat kapott, ezek között olyan lehetőségeket is, amelyek azonnal mutatják a kurzor alatti területre vonatkozó információkat.

A BILLENTYŰZET

Az írógéphez hasonlatos billentyűzet rész a szöveg begépelésére, adatok bevitelére szolgál. A többi billentyűt a parancsok kiadására, illetve a kurzor² (fénymutató) mozgatására, a párbeszédpanelek változó mezőin belüli közlekedésre használjuk. A parancsok kiadására ötféle módszert alkalmazhatunk: a menüsorból, helyi menüről vagy a billentyűzettel, vagy az egérkurzorról kiválasztva (rámutatva), majd az **Enter** billentyűt, illetve az egér bal gombjának lenyomásával, azaz kattintással kezdeményezzük a parancs végrehajtását, de alkalmazhatjuk az ikonparancsokat, a közvetlen billentyűkombinációkat (gyorsgombokat), funkcióbillentyűket, illetve a parancssorba gépelést is. Ez utóbbi esetben a : parancsprompt után gépeljük be a végrehajtandó parancsot, azok paramétereit (például a rajzutasítás koordinátáit), majd azt az **Enter** billentyű lenyomásával hajtjuk végre.

Csak a billentyűzetet alkalmazva a klasszikus CorelCAD munkatér képernyő második sorában álló menüsorba az **Alt** billentyűt lenyomva jutunk. Ezt követően a menüsor kiemelt (aláhúzott) karaktere

¹ *ikon*: a végrehajtandó parancsot vagy beillesztendő paramétert szimbolizáló kis ábra, amelyre az egérrel kattintva a parancs végrehajtódik, illetve a paraméter megadásra kerül.

² *kurzor*: grafikus karakter – általában vízszintes vagy függőleges villogó vonalka –, amellyel a program jelzi a dokumentumban az aktuális pozíciót, a következő bebillentyűzendő karakter helyét.

reinek egyikét lenyomva, vagy a kijelölő mezőt³ a kurzormozgató billentyűkkel⁴ (↑ vagy ↓) lenyomva egy újabb menüt gördíthetünk le, ahonnan a megfelelő parancs kiválasztása az eddig leírtakhoz hasonló módon történhet. A főmenü kiválasztásához a ←, → billentyűket, az almenük legördítéséhez és a menütételek kiválasztásához a ↑, ↓ billentyűket használjuk. A menüből kijelölt parancs végrehajtását az **Enter** billentyű lenyomásával indítjuk. Ha a legördült menüben valamely parancs nincs kiemelve (halvány színnel jelenik meg), akkor az az adott helyzetben nem alkalmazható (értelmetlen lenne például a vágólapra másolás, amíg nincs kijelölve a kivágandó részlet).

A legördülő menü⁵ parancsai mellett egyes helyeken billentyűzetkódok figyelhetők meg (gyorsbillentyűk). A rajz szerkesztése közben ezeket a gombokat (billentyűkombinációkat) lenyomva az adott parancs azonnal végrehajtásra kerül. Az **Esc** billentyűt kell lenyomni, ha nem akarjuk a kiválasztott parancsot indítani. Ezzel visszatérünk a parancs elindítását megelőző szerkesztő művelethez és helyhez. A *Drafting and Annotation* munkatér új vezérlőelemének, a szalagnak billentyűkkel kezelésére a fejlesztők nem gondoltak, erre csak az egérrel vagy más hasonló grafikus pozicionáló eszközzel van módunk.

³ *kijelölőmező*: a kurzormozgató billentyűkkel mozgatható inverz sáv, amellyel listákban, menükben megjelöljük azt a tételt, melyet az **Enter** billentyű lenyomásával választunk ki.

⁴ *kurzormozgató billentyű*: szűkebb értelemben a billentyűzet ↑, ↓, ←, → billentyűi, ezekkel a kurzort mozgatjuk a listák, menük pontjai között, illetve a szövegbeviteli párbeszédpanel-mezőkben. Tágabban értelmezve idetartoznak a **Home**, **End**, **PgUp**, **PgDn** billentyűk és azoknak **Ctrl** billentyűvel együtt lenyomott kombinációi.

⁵ *legördülő menü*: olyan, a parancsok listáját tartalmazó menü, amely a menü nevére kattintás vagy kurzormozgató billentyűs kiválasztás után gördül le, azaz megjeleníti a menü többi részét, ahonnan a tényleges parancsokat kiválaszthatjuk.

A rajzfeliratok szövegének bevitele csak a billentyűzettel valósítható meg. A billentyűzettel a Windows alatt is vezérelhetjük a programokat, bár ez sokszor kényelmetlenebb, mint a parancsok ikonos–gyorsmenüs megfelelőivel. Néha előfordul, hogy egyes műveletek elvégzése könnyebb lesz egyetlen billentyűkombináció (több billentyű egyszerre történő) leütésével, mintha az egeret használnánk. Néhány parancsot az egér és a billentyűzet együttes használatával tudunk kiadni. A billentyűkombinációkat a felsorolt billentyűk együttes megnyomásával vihetjük be. Például a **Ctrl** és a **P** billentyű együttes megnyomásával is indíthatjuk a nyomtatást. Az ilyen, együttes billentyűlenyomásokat, azaz billentyűkombinációkat, a könyvben együttes keretben jelöljük: **Ctrl+P**.

A betűk bevitelére szolgál a billentyűzet központi része, az úgynevezett **írógép-billentyűzet**. E billentyűzetrésznek színe általában világosabb. A magyar írógéphez szokott felhasználóknak ügyelni kell arra, hogy az angol klaviatúrán nemcsak az ékezetes betűk vannak más helyen, hanem az Y és a Z betű is fel van cserélve. A kezdőknek nehéz megszokni esetleg azt is, hogy a számítógépen nem szabad l (l) betűt írni az 1-es szám helyett, sem pedig o betűt (o) a 0 (nulla) helyett.

Az írógép-billentyűzeten is bevihetünk számokat. Erre a célra azonban (különösen, ha sok számot kell bevinnünk) célszerűbb a billentyűzet jobb oldalán található, számológép-kiosztású billentyűcsoportot, a **numerikus billentyűket** használni. Ha a **Num Lock** rögzülő váltóbillentyű nincs benyomva, akkor a numerikus billentyűzet a kurzor mozgatására használható, a rajtuk olvasható nyilak és feliratok szerint. Ellenkező esetben a **Num Lock** lenyomott állapotában vihetjük be a számokat. A billentyűzet eddig nem említett részei vezérlőfunkciókat töltenek be. A numerikus billentyűzetrész másik feladata a különleges karakterek bevitele.

Az **Alt**, **Ctrl**, **Shift** billentyűk önmagukban (saját) funkció nélküli váltóbillentyűk, melyekből 2-2 darab áll rendelkezésre, ezeket mindig valamely más billentyűvel együtt kell használni. Például a **Shift** billentyű és valamely kurzormozgató billentyű együttes lenyomása az adott irányban kijelöli a szöveget a párbeszédpanel mezőjében, illetve a parancssorban. A **Shift** billentyű lenyomásával válthatunk

az írógép-billentyűzeten található betűk kis (kurrens) és nagy (verzál) változata között. Ha a **Caps Lock**⁶ rögzülő váltóbillentyű – más szóval állapotbillentyű – nincs lenyomva, akkor betűbillentyűt magában lenyomva kisbetűt kapunk, ha a **Shift** billentyű lenyomásával együtt, akkor nagyot. Tehát e tekintetben a **Shift** billentyű szerepe megfelel az írógép betűváltójának.

Az **Alt** billentyű menüparancs-kiválasztó szerepét korábban ismertettük. Másik feladata a különleges karakterek beillesztésének segítése. Ilyen (például ékezetes stb.) karakterek beviteléhez az **Alt** billentyűt lenyomva kell tartanunk, miközben a numerikus billentyűzeten beütjük egy karakter kódját (a kódtáblázatok megtalálhatók például a nyomtatók kézikönyvében). Ezzel a módszerrel olyan betűket szűrhatunk a szövegbe, melyek a billentyűzeten nem szerepelnek. Egyes karakterek bevihetők a jobb oldali **Alt** billentyű nyomva tartása mellett az írógép-billentyűzetről is (például magyar billentyűzetkiosztás mellett az **Alt+á** billentyűkombinációval a ß betűt adjuk meg).

A kurzor mozgatásának egeres módszeréről már tettünk említést, később részletezzük. Ugyanakkor, mivel a Windows és a CorelCAD 2017 – igaz kényelmetlenül – eger nélkül is működtethető, ilyenkor a billentyűzettel mozgatjuk a kurzort. Már itt leszögezzük, hogy a pontos rajzolás csak a raszter, illetve tárgyraszter⁷ alkalmazásával vagy a rajzelemek koordinátás megadásával lehetséges.

A **Delete** billentyű a kurzor után álló betűt vagy a kijelölt rajzelemet törli. A **Backspace** billentyű az írógép-billentyűzet jobb felső sarkában található, felirata rendszerint ←. Ez a billentyű a kurzor előtt álló betűk törlésére szolgál. Az **Esc** billentyű funkciója megfelel a párbeszédpaneelen alkalmazott **Cancel** (Mégse) nyomógombnak. Bárhol is vagyunk a programban, e billentyű egyszeri vagy

⁶ Az írógépen a váltórögzítőnek van hasonló szerepe.

⁷ *tárgyraszter*: olyan különleges pontkijelölő eljárás, amikor a rajzolt elem kezdetét, végét vagy egyéb jellemző pontját más, már létező rajzelemek jellegzetes pontjaihoz, vagy azokkal meghatározott ponthoz (például látszólagos metszőponthoz) húzzuk be.

többszöri megnyomásával visszatérhetünk az utoljára elmentett munkaképernyőhöz (a menük, párbeszédpanelek parancsainak végrehajtása helyett).

A **Caps Lock** és a **Num Lock** állapotbillentyűk, vagy kapcsolók. Az előbbi lenyomását követően begépett szöveg nagybetűs lesz. Kisbetűt ekkor a **Shift** billentyű lenyomásával, kombinációként kell bevinni. A **Caps Lock** újbóli megnyomásával az eredeti állapotot állítjuk vissza. A **Num Lock** lenyomásával rögzítjük, vagy oldjuk fel a billentyűzet jobb oldali, numerikus részén a számjegyek bevitelét. Ha e billentyű nincs lenyomva, akkor az itt található egyéb billentyűk a kurzormozgatásra szolgálnak. Az **Enter** billentyű a számítógép és programok kezelésében nélkülözhetetlen. Ez a legnagyobb billentyű, felirata több billentyűzeten: ↵. Megtalálható a numerikus billentyűzetrész jobb alsó sarkán is. A parancsok végrehajtásának engedélyezésére szolgál (hasonlóan a párbeszédpanelek **OK** nyomógombjához vagy az egeres ikonra kattintáshoz).

MUTATÓESZKÖZÖK

A CorelCAD program grafikus pontkijelölőkkel, vagyis mutatóeszközökkel vezérelhető. A pontkijelölő eszközzel könnyen mozoghatunk a rajz tartalma és a parancsok (menütételek) között. Ilyen eszköz az egér, az IntelliMouse®, vagy a digitalizáló tábla. A rajzelemeket meghatározó pontokat a mutatóeszköz kattintásával vagy koordináták parancssorba gépelésével, a billentyűzet segítségével adjuk meg.

AZ EGÉR

A kurzor pozicionálása az egér (egérkurzor) mozgatásával, majd az egér bal gombjának lenyomásával történik, ezt a továbbiakban kattintásnak nevezzük. A kiválasztott parancsok is így indíthatók, akár a szalag ikonjaira kattintva.

A bal egérgomb kétszeri, gyors egymásutánban történő lenyomása a *kettős kattintás*. Ezzel a kijelölt funkciót általában nemcsak kiválasztjuk, hanem el is indítjuk a parancs végrehajtását. A rajzpa-

rancsok befejezésére alkalmazhatjuk a jobb egérgombbal végzett egyszeres kattintást. Ikonokhoz rendelt parancsok végrehajtásának indításához elegendő az egyszeres kattintás is. Ha a kiválasztott parancsot mégsem akarjuk indítani, akkor kattintsunk a menün kívüli területre. Az elindított parancs az **Esc** billentyűvel vagy a **Ctrl+Break** billentyűkombinációval szakítható meg. A CorelCAD 2017-ben a rajzelemekre kattintással is kijelölhetjük az adott rajzelemet. Az egér jobb gombjával kattintva mindig a kurzor adott helyzetének megfelelő helyi (más szóval kurzorment) jelenítjük meg, ahonnan a bal egérgombbal kattintva adhatók ki a parancsok. A **Shift** billentyű nyomva tartása közben a helyi menü a tárgyraszter beállítására ad lehetőséget.

Az egér (kattintások, sebesség) és az egérkurzor (forma) beállításának változtatására is lehetőségünk van minden *Windows* verzió esetében. A beállításokat a magyar nyelvű *Windows* alatt a **Start** menü vagy a **Sajátgép** programcsoport **Beállítások** ▶ **Vezérlőpult/Egérkezelés** programjával (az angol nyelvű *Windows*-nál a **Start** menü **Settings** ▶ **Control Panel/Mouse** programmal) végezzük el.

PROGRAMTELEPÍTÉS

A telepítés megkezdése előtt jegyezzük fel a CorelCAD 2017 program sorozatszámát (*Serial No*). Ez a telepítő DVD borítóján, vagy a lemezt tartalmazó dobozon, illetve annak belsejében található. A program aktiválás nélkül részleges funkcionalitású próbaváltozatként használható. Az internetről (például a www.corel.com webhelyről) letöltött próbaváltozatban nem érhetők el az olyan fontos funkciók, mint a rajzfájlok mentése, vágólappal és nyomtatással kapcsolatos műveletek. A vásárlás után aktiválhatjuk a próbaváltozatot is.

Egy hónapig használható teljes funkcionalitású verzióhoz jutunk, ha a telepítést követően regisztrálunk a Corel [oldalán](#). A regisztráció végén kapunk egy kódot, amelyet felhasználhatunk az aktiváláshoz.

A telepítőprogram futtatása előtt zárjunk be minden futó alkalmazást.

A telepítőkészlet letöltésekor a gépünkre kerül a 260 MB-os *CorelCAD2017_x64.exe* telepítőprogram, amelynek futtatása jelenti a

telepítést. Az indítás után a biztonsági figyelmeztetést jelentő párbeszédpanelen kattintsunk a **Futtatás** gombra!

Ha dobozos szoftvert vásároltunk, akkor a telepítő lemez behelyezése után az Autoplay szolgáltatás azonnal elindítja a telepítést. Ha ezt a szolgáltatást kikapcsolták, akkor a Windows tálcán a **Start** gombra kattintás után adjuk ki a **Futtatás** (Run) parancsot, majd a megjelenő párbeszédpanel beviteli mezőjébe írjuk be a DVD-ROM meghajtó betűjelét és a `: \setup` sort. Utána kattintsunk az **OK** gombra vagy nyomjuk meg az **Enter** billentyűt, majd kövessük a képernyőn megjelenő utasításokat.



A telepítés a licencmegállapodás elfogadásával indul

A telepítés a licencmegállapodás elfogadásával indul, ehhez jelöljük be az első párbeszédpanel **I accept the terms in the License Agreement** jelölőnégyzetét! Utána kattintsunk a **Next** gombra!

A következő párbeszédpanelen megjelenik a telepítő könyvtár. Ha az automatikusan felajánlott mappa nem felel meg, a **Change** gombra kattintva változtathatunk rajta.