



Fóliák, tulajdonságok

CorelCAD™

powered by ARES®

2016



Dr. Pétery Kristóf

Merca**tor**
Stúdió

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

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

ISBN 978-963-365-621-1

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2016
© Mercator Stúdió, 2016

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó
2000 Szentendre, Harkály u. 17.
www.akonyv.hu, és www.peterybooks.hu
www.facebook.com/mercator.studio
T: 06-26-301-549
06-30-305-9489
e-mail: mercatorstudio@yahoo.com

TARTALOM

TARTALOM	3
ELŐSZÓ	5
FÓLIÁK ÉS MÁS JELLEMZŐK	10
SZÍNEK HASZNÁLATA	11
SZÍNEK MEGADÁSA	11
SZÍN AKTUÁLISSÁ TÉTELE.....	12
ÁTLÁTSZÓSÁG BEÁLLÍTÁSA.....	16
VONALTÍPUSOK HASZNÁLATA	18
VONALTÍPUS AKTUÁLISSÁ TÉTELE	20
VONALTÍPUS ÁTNEVEZÉSE	21
VONALVASTAGSÁG BEÁLLÍTÁSA.....	23
VONALTÍPUS TÖRLÉSE	24
VONALTÍPUS-LEÍRÁS MÓDOSÍTÁSA	25
VONALTÍPUSLÉPTÉK MÓDOSÍTÁSA	26
FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOK.....	27
EGYSZERŰ FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOK	27
SZÖVEG HASZNÁLATA FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOKBAN	30
EGYSZERŰ VONALTÍPUS LÉTREHOZÁSA.....	31
FÓLIÁK HASZNÁLATA	32
FÓLIA LÉTREHOZÁSA, ELNEVEZÉSE	33
FÓLIA AKTUÁLISSÁ TÉTELE	36
FÓLIÁK ÁTTEKINTÉSE	38
FÓLIA ÁTNEVEZÉSE	40
FÓLIA TÖRLÉSE	41

SZÍN HOZZÁRENDELÉSE FÓLIÁHOZ.....	45
ÁTLÁTSZÓSÁG HOZZÁRENDELÉSE FÓLIÁHOZ.....	47
A FÓLIA VONALTÍPUSA.....	48
A FÓLIA LÁTHATÓSÁGA	49
FÓLIA BE- ÉS KIKAPCSOLÁSA	49
FÓLIA ELKÜLÖNÍTÉSE	51
FÓLIA FAGYASZTÁSA ÉS FELOLVASZTÁSA	51
FAGYASZTÁS ÉS FELOLVASZTÁS AZ AKTUÁLIS NÉZETABLAKBAN.....	53
FAGYASZTÁS, FELOLVASZTÁS AZ ÚJ NÉZETABLAKOKBAN.....	54
LÁTHATÓSÁG SZABÁLYOZÁSA ÁTFEDŐ NÉZETABLAKOKBAN.....	55
FÓLIA LELAKATOLÁSA ÉS FELSZABADÍTÁSA	55
FÓLIA KIZÁRÁSA NYOMTATÁSBÓL	57
ANYAG FÓLIÁHOZ RENDELÉSE	58
FÓLIAKEZELÉS A SZALAGON	59
FÓLIASZŰRŐK HASZNÁLATA.....	60
FÓLIATULAJDONSÁGOK BEÁLLÍTÁSA NÉZETABLAKONKÉNT	63
FÓLIAÁLLAPOT KEZELÉS.....	64
JELLEMZŐK RAJZELEMHEZ RENDELÉSE	67
TULAJDONSÁGOK PALETTA.....	67
RAJZELEMSZÍN MÓDOSÍTÁSA.....	68
VONALTÍPUS MEGVÁLTOZTATÁSA.....	71
VONALVASTAGSÁG	72
VONALLÁNC VONALTÍPUSÁNAK MEGVÁLTOZTATÁSA	72
RAJZELEM FÓLIÁJÁNAK VÁLTÁSA.....	74
IRODALOM	76

ELŐSZÓ

Az 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 rajzolóok olyan eszközöket kapnak ezzel a szoftverrel kezükbe, amelyekkel más tervezőrendszerek nem, vagy csak elvétve rendelkeznek.

Az AutoCAD LT 2017 kétdimenziós műszaki rajzprogram, amelyvel 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 licenckezelési 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 próbavál-

tozata ingyenesen letölthető – ha regisztrálunk, akkor 30 napig teljes funkcionalitású változatot használhatunk).

A CorelCAD 2016 megfizethető árú alternatívát nyújt a vállalkozások számára a drága CAD szoftverekkel szemben, mert olcsó, teljes funkcionalitású 2D CAD alkalmazás 3D szilárdtesttől 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 újításai:

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. Súlyos 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 tulajdonságcsoporthoz 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 könnyebb kezelhetőség és az árcsökkenés érdekében most a CorelCAD 2016-os változatát több kötetben tárgyaljuk. A program használatához szükséges alapismereteket a *CorelCAD 2016 – Kezdő lépések* című kötetben ismertettük.

A „*CorelCAD 2016 – Rajzelemek*” című kötet foglalkozik a rajz létrehozásával, az alapvető objektumok kialakításával, a *CorelCAD 2016 – Fóliák, tulajdonságok* kötet tárgyalja a rajzi rétegek kialakítását, felhasználási területeit és szempontjait.

A *CorelCAD 2016 – Blokkok* című kötet a rajzelemek csoportosítását, „újrahasznosítását”, elemkönyvtárak használatát és a rajzok közötti keresztivatkozásokat tárgyalja.

A *CorelCAD 2016 – 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 2016 – Megjelenítés* című kötet foglalkozik a rajz különböző képernyős és nyomtatási megjelenítési módjaival, a rajzgépek használatával.

A *CorelCAD 2016 – 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 2016 – 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 2016-os változatának fóliakezeléssel, objektumtulajdonság-módosítással kapcsolatos tudnivalóit.

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, 2016. május

Köszönettel

a szerző

FÓLIÁK ÉS MÁS JELLEMZŐK

Az előző kötetekben megismerkedtünk CorelCAD-del létrehozható egyszerűbb rajzelemekkel. A kialakított objektumok jellegzetességei közé tartoznak azok színei, vonaltípusa és az, hogy az adott rajzelem melyik fólián helyezkedik el. A korábbiak szerint létrehozott rajzelemek e jellemzők alapértelmezés szerinti értéket kaptak. Ebben a kötetben áttekintjük, hogyan tudjuk ezeket a jellemzőket megváltoztatni, újakat létrehozni, meglévőket megszüntetni és a létező rajzelemekhez kapcsolni.

A rajz hasonló elemeinek megkülönböztetésére szolgálnak a színek. Gondoljunk arra, hogy egy belsőgépészeti tervrajzon vagy egy gyártelep geodéziai felvételén hányféle vonalas létesítményt, közmű és technológiai, informatikai stb. vezetékét kell ábrázolni. Minthogy a színek a szokásos színes monitorokon végzett rajzszerkesztésnél nagy segítséget jelentenek, de a rajz végső, nyomtatott (illetve fénymásolással sokszorosított) formáján nem jelennek meg, ezért eltérő vonaltípusokat is alkalmazunk a különböző szerkesztési elemek ábrázolására. Ezek például a középvonalak vagy a takart vonalak megkülönböztetésében is segítenek.

A rajzi információ szervezését támogatja a fóliák használata és a rajzelemek fóliákon rendszerezése. A fóliák egyfajta rajzi réteget képviselnek, amelyeken a különböző jellegű rajzi információk csoportosíthatók és szervezhetők. A rajzi fóliák ugyanakkor zárolhatók, hogy megóvjuk a változtatásoktól, ám egy másik fólián felhasználhatjuk rajzelemeiket, adataikat.

Alkalmazásuk az írásvetítőknél használatos átlátszó fóliákhoz hasonlítható, a szükséges részleteket tartalmazó fóliát a vetítőre helyezük, a feleslegeseket levesszük (anélkül, hogy a rajtuk lévő információ sérülne, illetve bármiféle torzulást szenvedne).

SZÍNEK HASZNÁLATA

Színeket rendelhetünk minden egyes rajzelemhez és fóliához. Ha ezt nem tesszük meg, akkor az alapértelmezés szerinti 7-es szín-számú fekete színt alkalmazzuk (a program beállításaitól függően ez lehet, hogy szerkesztés közben a fekete háttéren fehérrel mutatkozik, de a nyomtatáskor, kirajzoláskor mindenképpen feketeként jelenik meg). Mindegyik rajzelem és fólia rendelkezhet ugyanazzal a színszámmal. Gyakorlati megfontolásokból igyekezzünk a színek számát a lehetséges 255-tel szemben néhány tucat alatt tartani. Ennyi éppen elegendő, ha a fóliákat is helyesen alkalmazzuk. Ugyanis a nagyszámú szín alkalmazásakor a rajzelemek vizuális azonosítása már nem igazán megoldható, az egymáshoz közeli színeket nem tudjuk a képernyőn megkülönböztetni. A színszámok ekkor is szolgálhatnak a rajz egyes elemeinek azonosítására.

A CorelCAD a színeket név, illetve az 1 és 255 közötti egész színindex (ACI) számmal azonosítja. A tollakkal rajzoló plotterek valamennyi tollához külön színszámot rendelhetünk. Ha egytollas plottert használunk, akkor a különféle színeket a rajzolás közben a tollak cserélgetésével tudjuk kirajzoltatni. Ezt a funkciót a rajzolás megkezdése előtt a plotter konfigurálásával tudjuk beállítani.

SZÍNEK MEGADÁSA

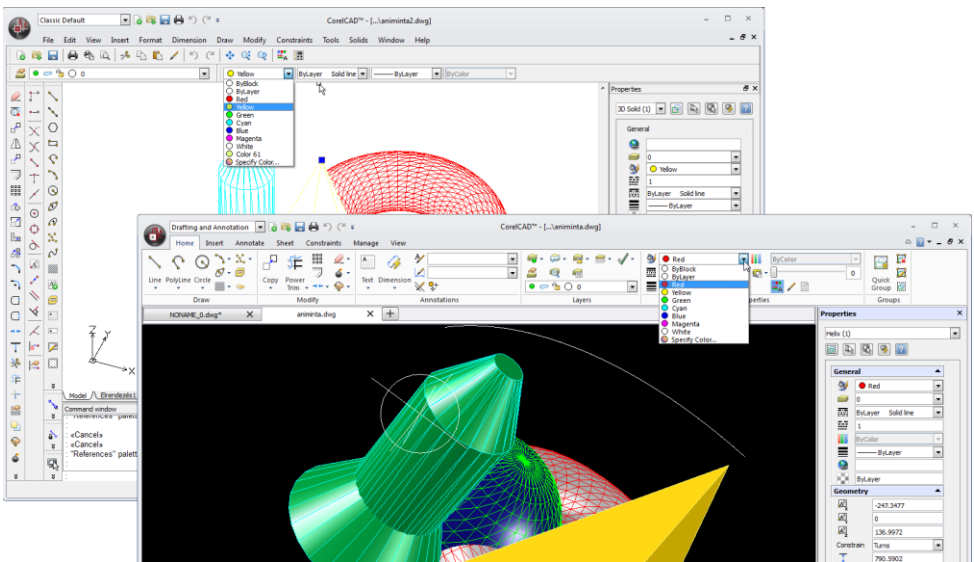
A színek meghatározásakor egyaránt használhatjuk azok nevét vagy 1-255 közötti színindex (ACI) számát. Az 1 és 7 közötti színek szabványos nevekk el rendelkeznek:

A színek száma	A szín neve
1	Vörös
2	Sárga
3	Zöld
4	Világoskék
5	Kék
6	Bíbor
7	Fekete/Fehér

A 8 és 255 közötti színek megadását számukkal vagy a szín párbeszédpanelből történő kiválasztásával végezzük.

SZÍN AKTUÁLISSÁ TÉTELE

Szint rendelhetünk újonnan létrehozott fóliákhoz és rajzelemekhez. Ha másképp nem határozzuk meg, akkor az aktuális szín az aktuális fólia színével egyezik meg.



Szín kiválasztása a Properties eszköztárból és panelből

Gyors színbeállításra a CoreCAD Properties eszköztárát vagy a **Properties** panel színválasztó listáját használjuk. A színvezérlés mező jobb oldalán található ▼ nyomógombra kattintva gördítjük le a kiválasztásra szolgáló listát, ahonnan kattintással választunk. Ez a lista a 7 szabvány szín mellett mutatja a fólia és blokk színt is (lásd az ábrát).

Az úgynevezett *ByLayer (Fólia)* logikai színbeállítást választva, az új objektumok a fóliájuk színét kapják. A fólia színének utólagos megváltoztatásakor minden olyan rajzelem felveszi az új fóliaszínt, amelyet a *ByLayer* logikai színbeállítás mellett hoztunk létre. Az egyedi színbeállítású rajzelemek színe nem változik meg a fóliaszín