

progeCAD 2009 Smart!

Fóliák, tulajdonságok

Dr. Pétery Kristóf

Mercafor
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 978-963-365-754-6

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

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	8
SZÍNEK HASZNÁLATA	9
SZÍNEK MEGADÁSA	9
SZÍN AKTUÁLISSÁ TÉTELE.....	10
VONALTÍPUSOK HASZNÁLATA	15
VONALTÍPUS AKTUÁLISSÁ TÉTELE	17
VONALTÍPUS ÁTNEVEZÉSE	17
VONALVASTAGSÁG BEÁLLÍTÁSA.....	19
VONALTÍPUS TÖRLÉSE	20
VONALTÍPUS-LEÍRÁS MÓDOSÍTÁSA	21
VONALTÍPUSLÉPTÉK MÓDOSÍTÁSA	22
FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOK.....	23
EGYSZERŰ FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOK	24
SZÖVEG HASZNÁLATA FELHASZNÁLÓI VONALTÍPUSOKBAN	26
EGYSZERŰ VONALTÍPUS LÉTREHOZÁSA.....	28
FÓLIÁK HASZNÁLATA	32
FÓLIA LÉTREHOZÁSA, ELNEVEZÉSE	33
FÓLIA AKTUÁLISSÁ TÉTELE	35
FÓLIA ÁTNEVEZÉSE	37
FÓLIA TÖRLÉSE	38
SZÍN HOZZÁRENDELÉSE FÓLIÁHOZ.....	40
A FÓLIA VONALTÍPUSA.....	41

A FÓLIA LÁTHATÓSÁGA	43
FÓLIA BE- ÉS KIKAPCSOLÁSA	43
FÓLIA FAGYASZTÁSA ÉS FELOLVASZTÁSA	45
FAGYASZTÁS ÉS FELOLVASZTÁS AZ AKTUÁLIS NÉZETABLAKBAN	46
FAGYASZTÁS, FELOLVASZTÁS AZ ÚJ NÉZETABLAKOKBAN	47
LÁTHATÓSÁG SZABÁLYOZÁSA ÁTFEDŐ NÉZETABLAKOKBAN	48
FÓLIA ZÁROLÁSA	48
FÓLIA KIZÁRÁSA NYOMTATÁSBÓL	49
FÓLIÁK EGYESÍTÉSE	50
FÓLIAÁLLAPOTOK MENTÉSE	50
FÓLIABEÁLLÍTÁSOK ELMENTÉSE	52
FÓLIASZŰRŐK HASZNÁLATA	52
ÚJ FÓLIASZŰRŐK KÉSZÍTÉSE	55
FÓLIASZŰRŐ MÓDOSÍTÁSA	57
A SZŰRT FÓLIÁK MÓDOSÍTÁSA	58
CSOPORTSZŰRŐ ALÁ VONÁS	58
XREF-FÜGGŐ FÓLIÁK MÓDOSÍTÁSAINAK MEGŐRZÉSE ...	59
JELLEMZŐK RAJZELEMHEZ RENDELÉSE	59
TULAJDONSÁGOK PALETTA	60
RAJZELEMSZÍN MÓDOSÍTÁSA	61
VONALTÍPUS MEGVÁLTOZTATÁSA	63
VONALVASTAGSÁG	64
VONALLÁNC VONALTÍPUSÁNAK MEGVÁLTOZTATÁSA	65
RAJZELEM FÓLIÁJÁNAK VÁLTÁSA	65
IRODALOM	67

ELŐSZÓ

Az AutoCAD vezeti a személyi számítógépeken futó, számítógépes tervezést segítő rajzprogramok piacát. Független piaci elemzők szerint 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 szívszívó fejlesztő munkának is, amelynek révén a programot létrehozó Autodesk mintegy másfél évenként újabb verzióval rukkolt elő.

A piacvezető szerep azzal járt, hogy borzalmasan magas ára lett a 3D AutoCAD és 2.5D AutoCAD LT szoftvernek. Ezen az Autodesk tanást, diák kedvezményekkel és előfizetési konstrukciókkal igyekeznek segíteni, illetve ezek segítségével megőrizni piaci pozícióját.

A piac azonban igényli az igényes, de olcsóbb, esetleg drágább, de több szolgáltatást nyújtó megoldásokat is, melyek (Bentley (Microstation), CADian, CorelCAD, DoubleCAD, FreeCAD, IntelliCAD, progeCAD, Solidworks, TurboCAD, ZWCAD stb.) rendre jelennek meg. Mi igyekszünk ezekről minden, a használathoz szükséges információt közzétenni.

Jelen kötetünkben, melyet a korábbiakhoz hasonlóan, könyvsorozat részeként adunk ki, az IntelliCAD alapokon kifejlesztett, olasz gyártmányú progeCAD programcsalád, nem üzleti célra ingyenesen használható, tehát bevezető jellegű műszaki tervező, rajzoló programját tárgyaljuk. Ez a program, illetve a sokkal fejlettebb, de viszonylag olcsó progeCAD program kidolgozásakor az AutoCAD-dal teljes kompatibilitásra törekedtek. Ez megjelenik abban is, hogy ugyanazt a natív *dwg* rajzformátumot használja, mint az AutoCAD. A felhasználói felület, a parancsok neve, és az ikonok formája is igyekszik a kvázi parági szabvány AutoCAD-hez igazodni.

A progeCAD 2009 Smart! programot részlegesen, a menük szintjén magyarították. A professzionális változatnak már létezik teljes körű fordítása is (annak ára viszont a félmillió Ft-hoz közeli).

A könnyebb kezelhetőség és az árcsökkentés érdekében most a témába vágó más CAD programok bemutatásához hasonlóan a *progeCAD 2009 Smart!* változatát szintén több kötetben tárgyaljuk. Az alapokat, a telepítést, adatbevitelt, koordináta rendszereket, kellekeket a *Kezdő lépések* című kötetben ismertettük. A *Rajzelemek* című kötet foglalkozik a rajzi objektumok létrehozásával (külön kötetben tárgyaljuk a rajzméretezést és szövegkezelést), a *Fóliák, tulajdonságok* kötet tárgyalja a rajzi rétegek kialakítását, felhasználási területeit és szempontjait. A *Blokkok, Xrefek* című kötet a rajzelemek csoportosítását, „újrahasznosítását”, elemkönyvtárak használatát és a rajzok közötti keresztihatkozásokat tárgyalja. A *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 *Megjelenítés* című kötet foglalkozik a rajz különböző képernyős és nyomtatási megjelenítési módjaival, a rajzgépek használatával. A *Változók, lekérdezések* című kötetben a működést szabályozó és információs rendszerváltozók használatát mutatjuk be. A program testre szabásának bemutatása szintűgy külön kötetbe került.

Mérnökök, tervezők, műszaki szerkesztők és rajzolóok olyan eszközöket kapnak ezzel a szoftverrel kezükbe, amelyekkel más tervezőrendszerek nem, vagy csak elvétve rendelkeznek. A *progeCAD* minden síkbeli rajzszerkesztési funkció mellett még a térbeli modellezési feladatokhoz tartozó utasításokkal is rendelkezik. Ugyanakkor programozható és külső adatbázisokhoz is kapcsolható. E funkciók teszik a gyakorlott felhasználók számára igen hasznossá a programot (akár saját, akár a független fejlesztők alkalmazásait, építészeti, gépészeti, kultúrmérnöki stb. rendszereit is futtathatjuk *progeCAD* környezetben).

Könyvünk tömören, a kezdő és haladó felhasználók számára egyaránt érthető módon összefoglalja a *progeCAD 2009 Smart!* változatának fóliakezeléssel, objektumtulajdonság-módosítással kapcsolatos tudnivalóit.

Könyveinkben a program összes lehetőségét igyekeztünk ismertetni, számos esetben azonban terjedelmi okokból a bemutatás mélysége nem érthette el az eredeti (bár nyilván jóval drágább) kézikönyvékét. Minden olyan esetre, amikor az adott problémát nem

tudjuk elég világosan megérteni ebből a könyvből, javasoljuk a program oktató rendszerének, illetve a gyári kézikönyveknek áttekintését. Ezek megtekinthetők a súgóból, illetve a gyártó webhelyéről, például a <http://www.progesoft.com/> oldalról.

A parancssori parancsok angol nyelvűek, de mint említettem, a menü magyarázható. Az angol nyelvű parancsok mögött megadjuk a megfelelő magyar AutoCAD parancsneveket is, hátha inkább hasznos (és segíti az átállást), mint zavaró.

Sajnos terjedelmi okokból néhány fontosabb rész (például az adatbázis kapcsolatok, programozás leírása) is kimaradt, de előre jelezzük, hogy megfelelő érdeklődés esetén a programhoz kifejezetten tankönyv céljaira szolgáló, illetve a programozással, testre szabással kapcsolatos, az eddigieknél részletesebb kiadványok megjelentetését is tervezzük.

Az itt leírtak megértéséhez és alkalmazásához különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows XP, vagy újabb Windows operációs rendszer alapfokú ismerete. A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában, de az ipari és házi szabványokhoz ragaszkodva szeretnék elkészíteni terveiket, rajzaikat, 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. december

Köszönettel

a szerző.

FÓLIÁK ÉS MÁŠ JELLEMZŐK

Az előző kötetekben megismerkedtünk progeCAD programmal 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. vezetékot 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 progeCAD 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

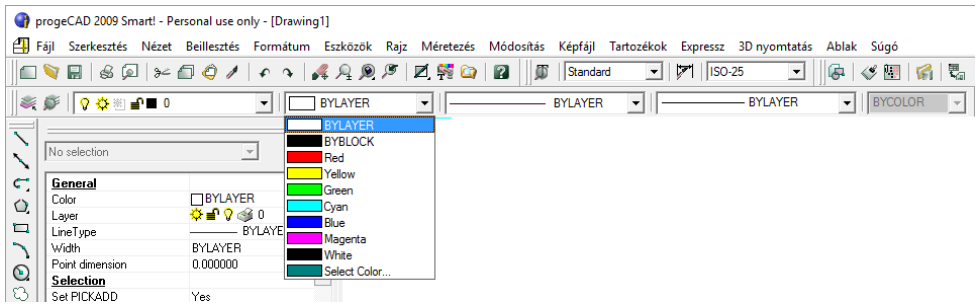
A színek meghatározásakor egyaránt használhatjuk azok nevét vagy 1-255 közötti színindex (ACI) számát. Az 1 és 7 közötti színek szabványos nevekk el rendelkeznek:

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 számokkal vagy a szín párbeszédpanelből történő kiválasztásával végezzük (lásd a 2. ábrát).

SZÍN AKTUÁLISSÁ TÉTELE

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

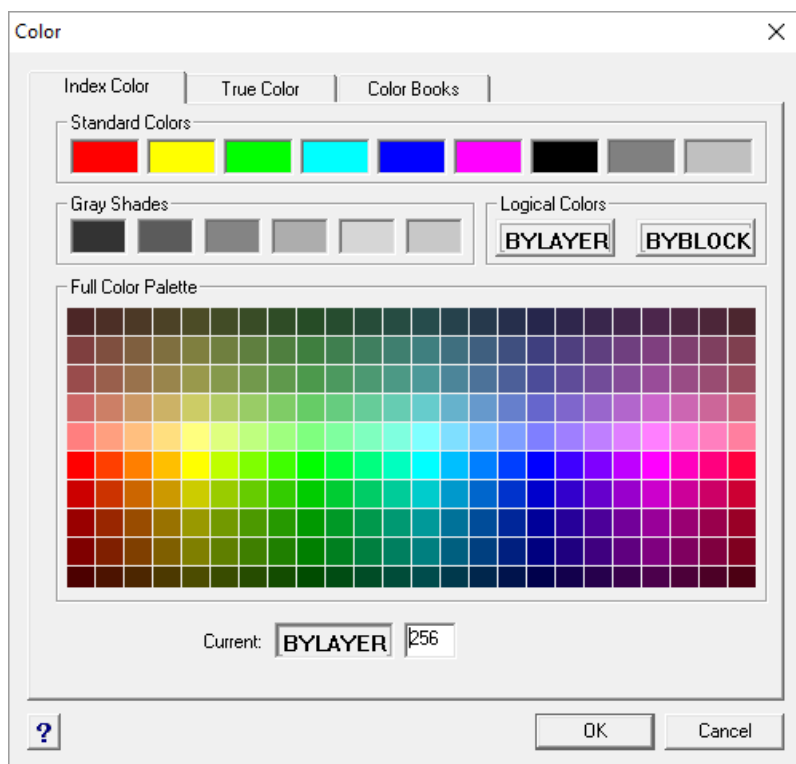


1. ábra

Gyors színbeállításra a progeCAD Objektum-tulajdonságok eszköztárát vagy a **Tulajdonságok** paletta **Szín** színválasztó listáját használjuk. A színvezérlés mező jobb oldalán található ▼ nyomógombra kattintva gördítjük le a kiválasztásra szolgáló listát, ahonnan kattintással választunk (lásd az 1. ábrát).

Az úgynevezett *Fólia* (*ByLayer*) logikai színbeállítást választva, az új objektumok a fóliájuk színét kapják. A fólia színének utólagos megváltoztatásakor minden olyan rajzelem felveszi az új fóliaszínt, amelyet a *Fólia* logikai színbeállítás mellett hoztunk létre. Az egyedi színbeállítású rajzelemek színe nem változik meg a fóliaszín megváltoztatásakor. A *Blokk* (*ByBlock*) logikai színbeállítás választása után az új rajzelemek mindaddig az alapértelmezés szerinti színnel kerülnek megrajzolásra, amíg egy blokkba nem kerülnek. A blokkban szereplő rajzelemek öröklik az aktuális színbeállítást. Az *Szín választása...* listaelem választása után a 2. ábra szerinti párbeszédpanel jelenik meg. Ugyancsak a 2. ábra szerinti párbeszédpanel jelenik meg, ha a fóliák vagy a kiválasztott rajzelemek színét utólag módosítjuk, amelyet megtehetünk még az **Eszközők/ Tulaj-**

donságok (Property) paletta **Color** (Szín) mezőjéből is. Az aktuális szín megválasztására szolgál emellett a **Formátum** menü **Színek** almenüjének menüpontjai, illetve a parancssori **_COLOR** parancs is.

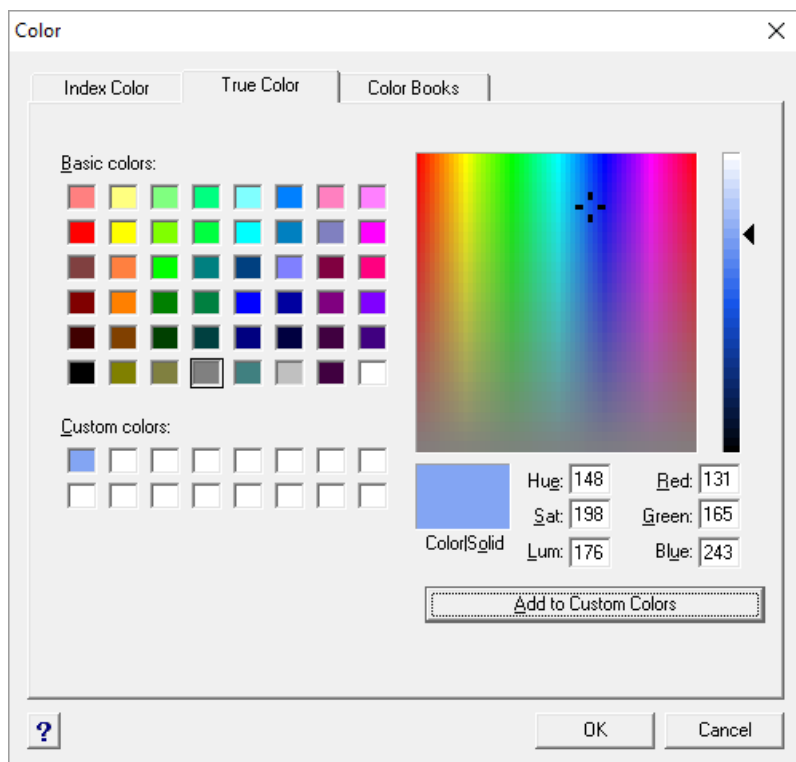


2. ábra

Korábban ez a párbeszédpanel egyetlen **Index Color** lapot tartalmazott, ezen a **Current** (Szín) mezőbe írjuk a beállítandó színekódot vagy nevet, illetve a megfelelő szint a párbeszédpanelben jelöljük ki. A később megjelent **True Color** (Valós szín) lapon 16,7 millió szín közül választhatunk, illetve ezeket a HSL (Hue, Saturation, Luminance) vagy RGB színmodelleknek megfelelő komponensekből keverhetjük ki (lásd a 3. ábrát). Ekkor a választott szín Red, Green, Blue kódja kerül a **Current** mezőbe.

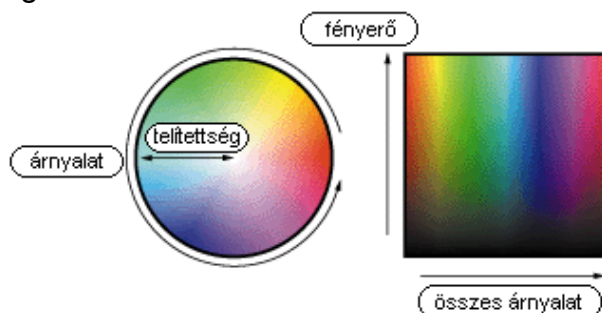
A Hue, Saturation, Luminance (vagy Brightness) színmodell az emberi színérzékelésen alapuló, árnyalat, telítettség, fényerő kom-

ponensekből építi fel színskáláját. A komponensek aránya határozza meg a színt (lásd a 4. ábrát).



3. ábra

A program automatikusan RGB értékekké alakítja a HSL komponensekkel megadott színt.



4. ábra