



Vilandné Bertha Mária

Szabványos síkbeli rajzok készítése,  
CAD szoftver beállítása, sablonfájl  
elkészítése



A követelménymodul megnevezése:

**CAD-ismeretek**

A követelménymodul száma: 0557-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-008-18



## SZABVÁNYOS SÍKBELI RAJZOK KÉSZÍTÉSE, CAD SZOFTVER BEÁLLÍTÁSA, SABLONFÁJL ELKÉSZÍTÉSE

### ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Síkbeli rajzok készítéséhez az AutoCAD szoftvert célszerű választani. A műszaki rajzok CAD szoftverrel való készítése során számos olyan feladatot kell végrehajtani, melyek rendszeresen ismétlődnek, pl. rajzhatárok szabályozása, rétegek létrehozása, keret, szövegmező készítése. Célszerű kialakítani egy olyan környezetet, mely biztosítja a felhasználónak a magabiztos, gyors és rutinos munkavégzést. Ha azonos beállításokat használó rajzokat akarunk létrehozni, időt takaríthatunk meg egy sablonfájl létrehozásával vagy testreszabásával ahelyett, hogy minden új rajznál megadnánk a konvenciókat és az alapértelmezés szerinti beállításokat.

Célszerű tehát a műszaki rajzok gyors és pontos, illetve egységes létrehozásához alapértelmezett profilokat és sablonokat használnunk, vagy saját beállításokkal újakat készítenünk.

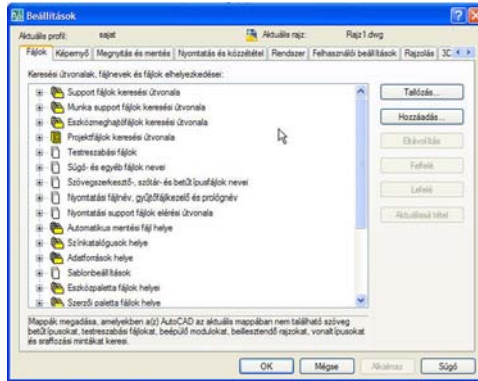
### SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A rajzolási környezet beállításait profilok tárolják. A profilok olyan beállításokat tartalmaznak, mint:

- Alapértelmezett keresési és projektfájl útvonalak
- Sablonfájlok elhelyezkedése
- A fájlkezelő párbeszédpanelekben meghatározott kiindulási mappák
- Nyomtató alapértelmezések

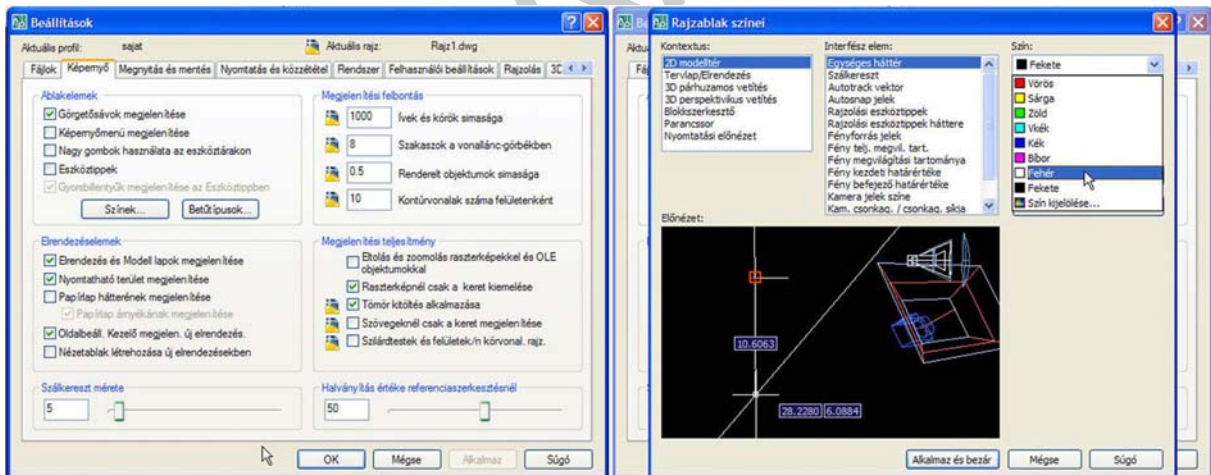
Az **ESZKÖZÖK** legördülő menü **Beállítások** menüjével elérhető párbeszédablakban van lehetőségünk tájékozódni az aktuális paraméterekről, változókról, illetve módosíthatjuk az értékeket.

A **Fájlok lap** megjeleníti azon mappák listáját, ahol az alkalmazás keresi a támogató, meghajtó, menü és más fájlokat. Továbbá meghatároz olyan opcionális, a felhasználó által megadott beállításokat, mint például a helyesírás ellenőrzésére használt szótár. (1. ábra)



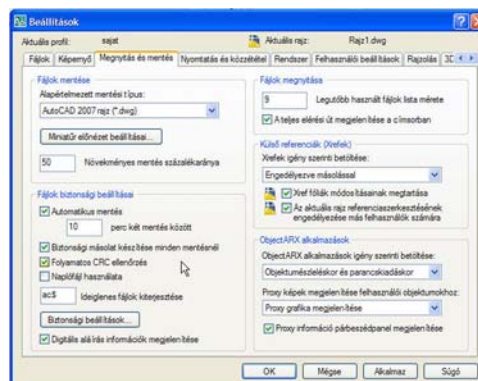
1. ábra. Beállítások – Fájlok

A **Képernyő** lap testreszabja a megjelenést. **Ablakelemek** mezőjében vezérli a rajzkörnyezetre jellemző képernyőbeállításokat. **Elrendezéselemek** mezőjében vezérli az opciókat a meglévő és új elrendezésekhez. Az elrendezés papírtér környezet, amelyben nyomtatásra állíthatjuk be rajzainkat. **Megjelenítési felbontás** mezőjében vezérli az objektumok megjelenítésének minőségét. Ha a megjelenítés minőségének növeléséhez magas értéket adunk meg, akkor ennek jelentős hatása lesz a teljesítményre. **Megjelenítési teljesítmény** mezőjében vezérli a teljesítményre ható megjelenítési beállításokat. Itt van lehetőségünk a szálkereszt méretének szabályozására is. A megadható érték a képernyő méretének 1 és 100 százaléka között lehet. (2. ábra)



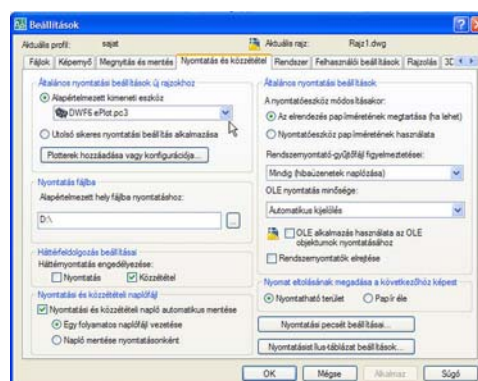
2. ábra. Beállítások – Képernyő

A **Megnyitás és mentés** lap vezérli a fájlmegnyitással és –mentéssel kapcsolatos opciókat. A *Fájlok mentése* mező a mentéssel kapcsolatos beállításokat vezérli. A *Fájlok biztonsági beállításai* mező segít az adatvesztés elkerülésében és a hibakeresésben. A *Fájlok megnyitása* mező vezérli a legutoljára használt és megnyitott fájlokkal kapcsolatos beállításokat. A *Külső referenciák (Xrefek)* mező vezérli azokat a beállításokat, amelyek kapcsolatban állnak egy külső referencia módosításával és betöltésével. Az *ObjectARX alkalmazások* mező azokat a beállításokat vezérli, amelyek az AutoCAD futásidejű kiterjesztés alkalmazásokkal és proxy grafikákkal kapcsolatosak. (3. ábra)



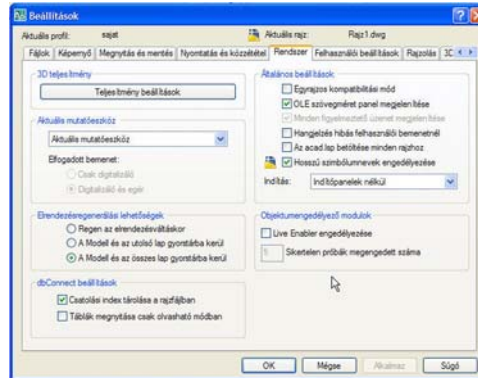
3. ábra. Beállítások – Megnyitás és mentés

A **Nyomatás és közzététel** lap a nyomtatással és közzététellel kapcsolatos opciókat szabályozza. Az *Általános nyomtatási beállítások új rajzokhoz* mező vezérli az általános nyomtatási beállításokat, beállítja az alapértelmezett kimeneti eszközt. A *Nyomatás fájlba* mezőben megadhatjuk a fájlba történő nyomtatás műveleteinek alapértelmezett helyét. A *Nyomatási és közzétételi naplófájl*, a nyomtatás és közzététel naplófájlok vesszővel elválasztott értékek (comma-separated value – CSV) fájlként történő mentésének opcióit szabályozza, amelyet meg lehet tekinteni egy táblázatkezelő programban. Az *Általános nyomtatási beállítások* mezőben azokat a beállításokat szabályozzuk egy rajzban, amelyek az általános nyomtatási környezethez kapcsolódnak, beleértve a papírméret beállításait, a rendszernyomtató figyelmeztetési viselkedését, és az OLE objektumokat. (4. ábra)



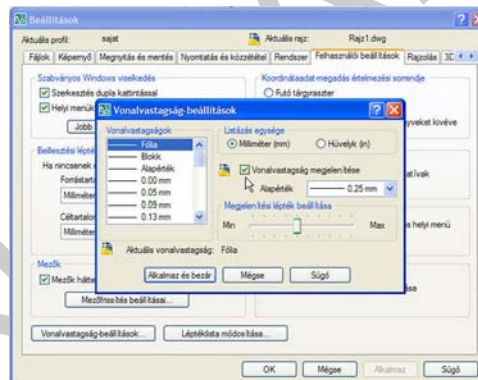
4. ábra. Beállítások – Nyomatás és közzététel

A **Rendszer** lap vezérli a rendszerbeállításokat, mint 3D teljesítmény, aktuális mutatóeszköz, Elrendezés–regenerálási opciók, dbConnect beállítások, objektumengedélyező modulok, általános beállítások. (5. ábra)



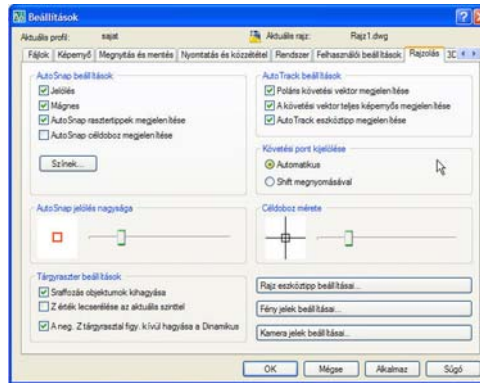
5. ábra. Beállítások – Rendszer

A **Felhasználói beállítások** lap azokat a beállításokat szabályozza, amelyek a munka módját optimalizálják. (6. ábra)



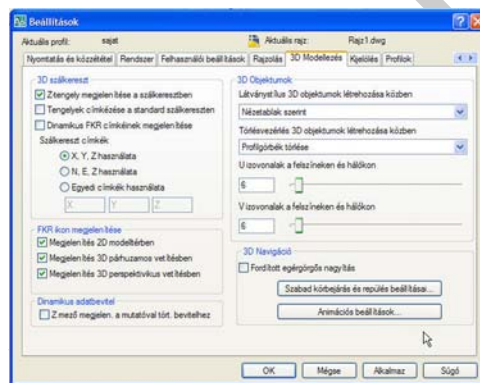
6. ábra. Beállítások – Felhasználói beállítások

A **Rajzolás** lap beállítja néhány szerkesztési jellemző opcióit, mint Tárgyraszter, Céldoboz mérete, Rajzolási eszköztípek megjelenése, AutoSnap és AutoTrack, stb. (7. ábra)



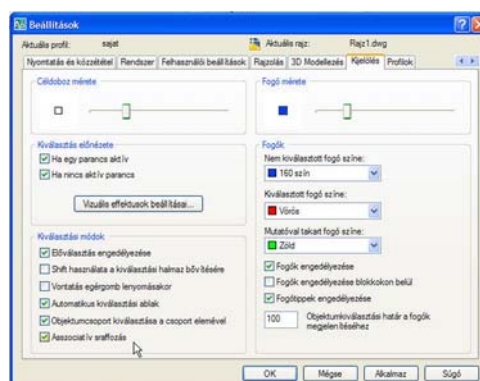
7. ábra. Beállítások – Rajzolás

A 3D Modellezés lap beállítja a 3D szilárdtestekkel és felületekkel történő munka opcióit, 3D szálkeresztek, FKR ikon megjelenítése, Dinamikus bemenet, 3D objektumok, 3D Navigáció. (8. ábra)



8. ábra. Beállítások – 3D Modellezés

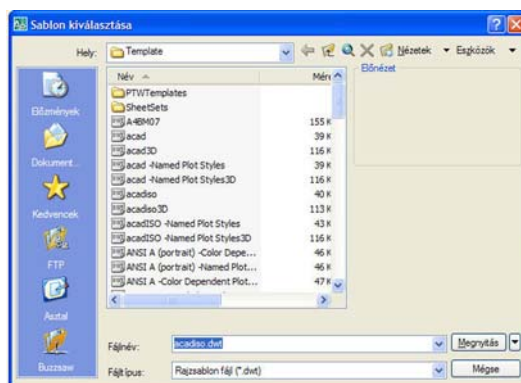
A Kijelölés lapon olyan beállításokat adhatunk meg az objektumok kiválasztásához, mint Céldoboz mérete, Kiválasztás előnézete, Kiválasztási módok, Fogó mérete, Fogók. (9. ábra)



9. ábra. Beállítások – Kijelölés

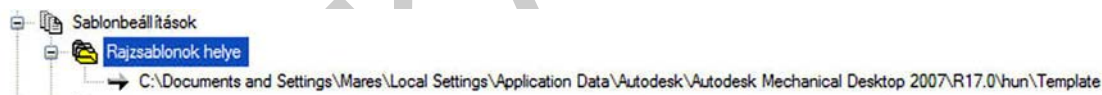
A **sablonfájl** szabványos beállításokat tartalmaz és .dwt fájlkiterjesztéssel rendelkezik. A klasszikus AutoCAD alapértelmezettként az acad.dwt (angolszász) vagy acadiso.dwt (metrikus) sablonfájlt használja. Ha egy meglévő sablonfájl alapján hozunk létre egy új rajzot, és változtatásokat végzünk rajta, akkor az új rajzon történt változtatások nincsenek hatással a sablonfájltra.

Alapértelmezés szerint a rajzsablon fájlok a Template mappában kerülnek tárolásra, ahonnan könnyen elérhetők. (10. ábra)



10. ábra. Template mappa, a sablonfájlok helye

A sablonok helye az elérési útvonallal együtt megtekinthető az Eszközök legördülő menü Beállítások menüjével elérhető párbeszédablak Fájlok lapján. (11. ábra)



11. ábra. Sablonok elérési útvonala

A sablonfájlban tárolt beállítások általában a következők:

- Rajzbeállítások
- Fólianevek és tulajdonságaik
- Mértékegységek
- Rajzhatárok
- Méretstílusok
- Szövegstílusok
- Vonaltípusok
- Vonalvastagságok

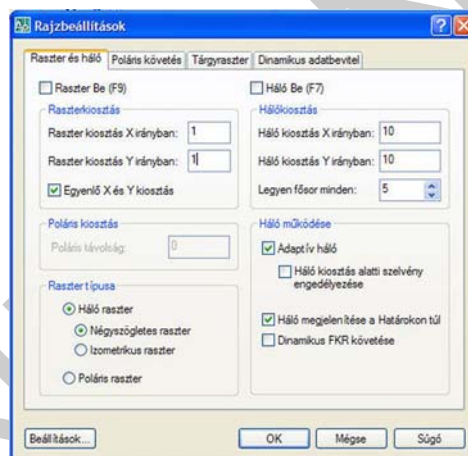
## 1. Rajzbeállítások

Az Eszközök legördülő menüben található a Rajzbeállítások menü. A párbeszédablakban a fülkre kattintva léphetünk be az egyes lapokra, ahol szabályozhatjuk a raszter és háló, a tárgyraszter, a poláris követés és a dinamikus adatbevitel beállításait.

### Raszter és háló

A Raszter mód a szálkereszt mozgását a felhasználó által megadott léptékekre korlátozza. Célszerű 1 mm-t megadni. Amikor a rasztermód be van kapcsolva, úgy tűnik, mintha a mutató csak egy láthatatlan négyzetes rács pontjain tudna mozogni. Ez a mód olyankor hasznos, ha a billentyűzet vagy a mutatóeszköz segítségével méretpontosan kell pontokat megadni.

A rajzolási sebesség és hatékonyság növelésére megjeleníthető egy négyzetrácsos háló. Vezérelhető annak osztása, szöge és illesztése. A hálót a program nem nyomtatja ki. (12. ábra)

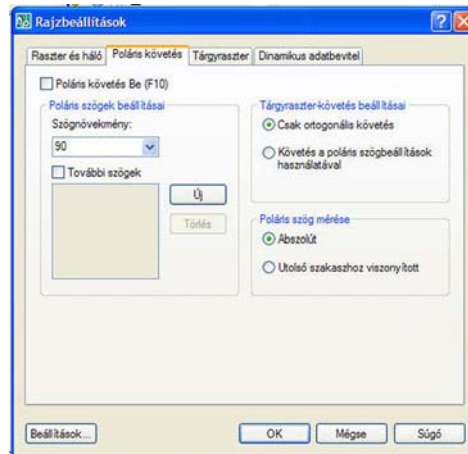


12. ábra. Rajzbeállítások, raszter és háló

### Poláris követés

A poláris követés megadott szögekre korlátozza a mutató mozgását. A poláris raszter egy poláris koordináta szöge mentén adott növekményekre korlátozza a mutató mozgását. Objektumok létrehozásakor vagy szerkesztésekor a poláris követés használatával megjeleníthetők a beállított szögkoordináták által definiált ideiglenes illesztési útvonalak. (13. ábra)





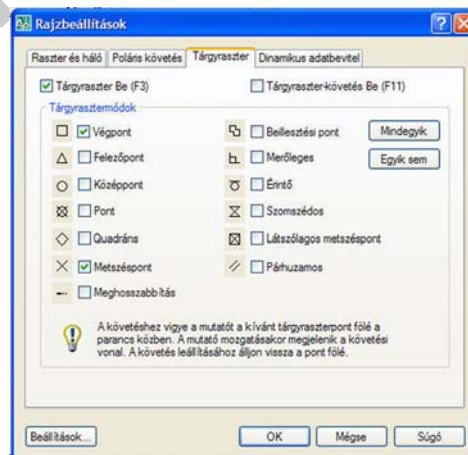
13. ábra. Rajzbeállítások, poláris követés

### Tárgyraster

A tárgyrasterek használatával pontos helyet lehet meghatározni az objektumokon. Például, használhatunk egy Tárgyrastert vonal megrajzolására egy kör érintőjeként, vagy egy vonalláncszakasz felezőpontjából.

Akkor lehet alkalmazni Tárgyrastert, ha pont megadását kéri a program. Alapértelmezett esetben a mutatónak egy objektum Tárgyraster helye fölé mozgatása esetén megjelenik egy jelölő és egy eszköztipp. Ez a funkció, melynek AutoSnap™ a neve, vizuális kulcsot használ annak jelzésére, hogy melyik Tárgyraster van működésben.

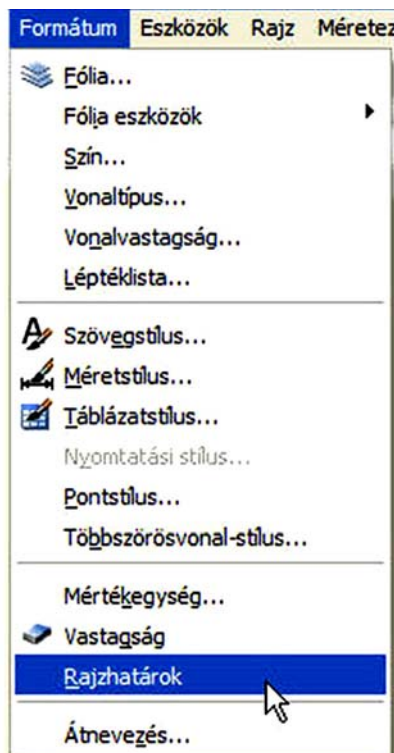
Célszerű minimális futó tárgyraster-bekapcsolást alkalmazni, ui. a közeli pontok kijelölésénél zavarhatnak, esetleg megakadályozhatják a jelölést. Egyszeres tárgyraster-használat működhet SHIFT + jobb egérgomb alkalmazásával megjelenített helyi menüből vagy a kihelyezett eszköztárból. (14. ábra)



14. ábra. Rajzbeállítások, tárgyraster

## 2. Rajzhatárok megadása

A rajzhatárok előzetes megadása nem akadályozza rajzolás közben a túlterjeszkedést. Célzerű a nyomtatóhoz igazítani a rajzhatárokat és a kész rajz léptékezésével szabályozni, hogy a kijelölt határok nyomtatási területhez igazításakor a rajz teljes egészében elférjen, így nyomtatható legyen. A modelltérben és az Elrendezésekben is külön-külön végre kell hajtani a műveletet. Ez után célszerű egy ZOOM-Mind parancsot alkalmazni, hogy a beállított terület váljon láthatóvá a rajzterületen. (15. ábra)



Parancs: '\_limits

Modelltér határok visszaállítása:

Adja meg a bal alsó sarokpontot vagy [BE/KI] <0.00,0.00>:

Adja meg a jobb felső sarokpontot <420.00,297.00>: 297,210

Parancs: '\_zoom

Adja meg az ablak sarokpontját, a léptéktényezőt (nX vagy nXP) vagy

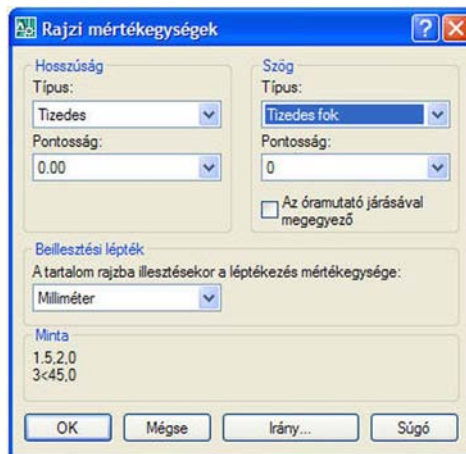
[Mind/Közép/Dinamikus/Terjedelem/Előző/aRány/Ablak/Objektum] <Valósídejű>: \_all

Modell regenerálása.

15. ábra. Rajzbeállítások, rajzhatárok

## 3. Mértékegységek beállítása

A rajzolás megkezdése előtt célszerű megadni a mértékegységeket (rajzi egységeket). Eldönthető, hogy az egységek a képernyőn mit ábrázoljanak: egy hüvelyket, egy millimétert vagy más mértékegységet. (16. ábra)



16. ábra. Rajzbeállítások, rajzi mértékegységek

#### 4. Fóliák alkalmazása

Nagy mennyiségű fólia, réteg hozható létre az objektumok láthatóságának vezérlésére és a tulajdonságok objektumokhoz rendelésére. Minden fóliához tartoznak alapértelmezett tulajdonságok, például a szín és a vonaltípus, melyeket a fólia objektumai örökölnek. A fólia legjellemzőbb, a rajzolás közben is látható tulajdonsága a színe. A színek látványosabbá és érthetőbbé teszik a rajzokat.

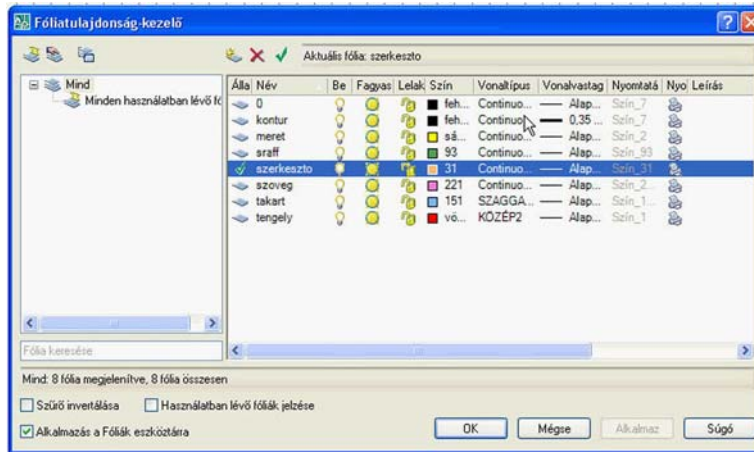
A fóliákat le lehet zárni az objektumok módosítása elleni védelem érdekében.

A megjelenített vagy nyomtatott objektumok vezérlésével csökkenthető a rajz vizuális bonyolultsága, és növelhető a megjelenítés hatékonysága.

Egy rajzban létrehozható fóliák száma és az egy fólián létrehozható objektumok száma gyakorlatilag korlátlan.

A fóliáknak maximum 255 karakterből álló alfanumerikus neve lehet.

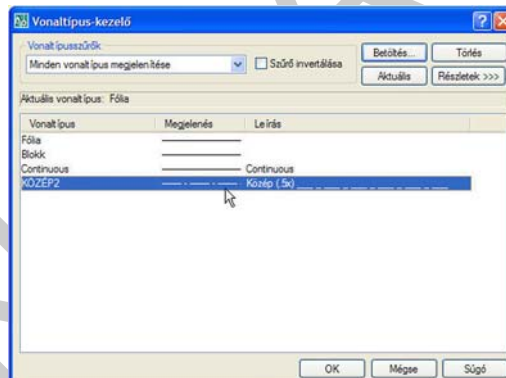
A Fóliatulajdonság-kezelő a fóliákat név szerint rendezi abc sorrendbe. (17. ábra)



17. ábra. Fóliatulajdonság-kezelő

## 5. Vonaltípusok

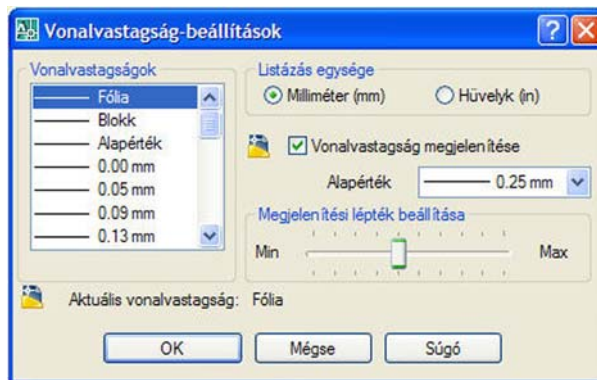
A program több előre elkészített vonaltípust kínál betöltésre, melyek egy vonaltípuskönyvtár, az acad.lin fájlban találhatóak. A szoftver telepítésekor a continuous, a blokk és a fólia típusok jelennek meg alapértelmezettként a párbeszédablakban. (18. ábra)



18. ábra. Vonaltípus-kezelő párbeszédablak

## 6. Vonalvastagság

A rendelkezésre álló vonalvastagságok olyan rögzített értékekből állnak, amelyek a leggyakrabban kerülnek alkalmazásra a rajzokban. Célszerű alapértelmezettként bejelölni a vonalvastagság megjelenítését, így már a rajz készítése közben is megjelennek a vonalak közötti vastagság különbségek. (19. ábra)



19. ábra. Vonalvastagság párbeszédablak

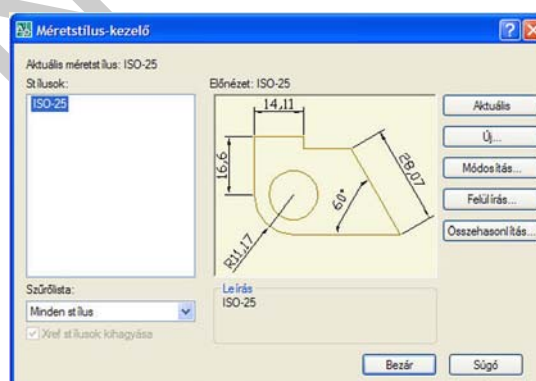
## 7. Méretstílus

A méretstílus a méretezések megjelenését vezérlő méretezési beállítások elnevezett gyűjteménye. Segítségével szabályozható például a nyílfej stílusa, a szöveg elhelyezése és a tűrések. Azért célszerű méretstílusokat létrehozni, hogy a méretek formátumának megadása egyszerű legyen, továbbá hogy a méretek illeszkedjenek a szabványokhoz.

Egy méret az aktuális méretstílus beállításai szerint hozható létre.

Ha egy méretstílus beállításait módosítjuk, a rajzban szereplő és az adott méretstílust használó összes méret automatikusan frissül.

Méret létrehozásakor a program az aktuális méretstílust használja, alapértelmezettként az ISO-25, egyéb verzióknál STANDARD. Ha változtatunk valamit egy méretstílusban, választhatunk, hogy frissítésre kerüljenek-e a méretstílushoz rendelt méretek. (20. ábra)



20. ábra. Méretstílus-kezelő

## 8. Szövegstílus

Minden szöveg, melyet a rajzban elhelyezünk, rendelkezik egy hozzárendelt szövegstílussal. Amikor a rajzba szöveget illesztünk be, a program az aktuális szövegstílus segítségével határozza meg a szöveg betűtípusát, méretét, dőlésszögét, irányát és egyéb szövegtulajdonságokat. A szoftver telepítése után a STANDARD stílus áll rendelkezésünkre, mely beállításait módosíthatjuk, illetve új stílusokat hozhatunk létre.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

### PROFIL KÉSZÍTÉSE

#### Az eszköztárak megjelenítésének szabályozása

Eszköztárak megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez kattintson jobb gombbal bármelyik eszköztáron az eszköztárak listájának megjelenítéséhez. Az eszköztár neve melletti pipa jelzi, hogy az megjelenítésre kerül. Kattintson egy eszköztár névre a listában a pipa megjelenítéséhez vagy törléséhez.

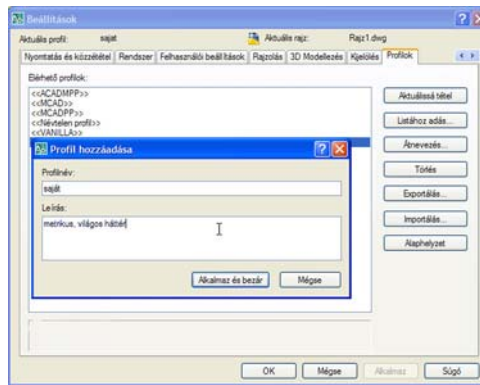
Az eszköztár rögzíthető vagy lebegtethető. A rögzített eszköztár a rajzterület valamely széléhez van kapcsolva. Oldja fel egy eszköztár rögzítését a kettős vonalra való kattintással és a rajzterületre való vontatással. A címsorra kattintva elvontathatja azt egy új pozícióba vagy rögzítheti. Lebegő eszköztár átméretezése egy élének vontatásával történhet.

Az eszköztárak beállításai mindaddig megmaradnak, míg nem változtatunk rajtuk.

#### Saját profil létrehozása és exportálása

Az ESZKÖZÖK legördülő menü Beállítások párbeszédablakának utolsó lapján van lehetőségünk profil készítésére. (21. ábra)

1. Kattintson a Listához adás nyomógombra, majd adja meg az ablakban az új profil nevét és leírását.
2. Lépésről-lépésre állítsa be a szakmai információtartalomban elhelyezett képeken látható értékeket a megfelelő lapokon. (1–9. kép) Csak ott módosítson, ahol eltérést talál.
3. Az értékek beállítása után nyomja meg az Alkalmaz gombot, majd aktualizálja az új profilt.
4. Exportálja az .arg kiterjesztésű profilt egy olyan mappába, ahol bármikor könnyen hozzáfér és szükség esetén importálni tudja, elsősorban hálózati telepítésű szoftverhasználatnál.

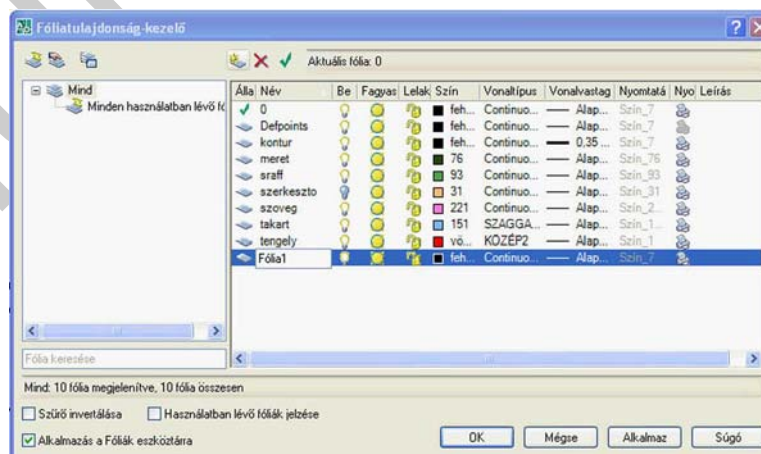


21. ábra. Profil létrehozása

## SABLON KÉSZÍTÉSE

### Új fólia készítése

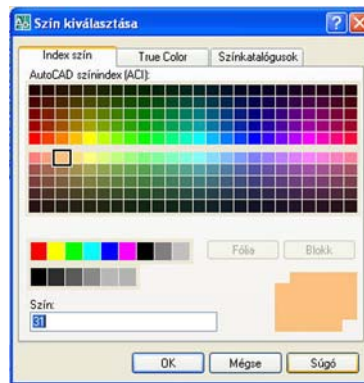
1. Kattintson a Formátum menü → Fólia parancsra.
2. A Fóliatulajdonság-kezelőben kattintson az Új fólia gombra. Egy fólianev, mint például a FÓLIA1, automatikusan hozzáadódik a fólialistához.
3. Írjon be egy új fólianevet, felülírva a kiemelt fólianevet. Egy fólianev legfeljebb 255 karaktert tartalmazhat: betűket, számokat, valamint a dollár (\$), kötőjel (-), és aláhúzás (\_) speciális karaktereket. Tegyen egy fordított idézőjelet ( ` ) az egyéb speciális karakterek elé, hogy azok ne helyettesítő karakterként legyenek értelmezve. A fólianevek nem tartalmazhatnak szóközőket.
4. Kattintson az ikonokra a tulajdonságok módosításához. A Szín, Vonaltípus vagy Vonalvastagság gombokra kattintva egy újabb párbeszédpanel jelenik meg.
5. Kattintson az Alkalmaz gombra a módosítások mentéséhez, vagy kattintson az OK gombra a mentéshez és a párbeszédpanel bezárásához. (22. ábra)



22. ábra. Új fólia létrehozása

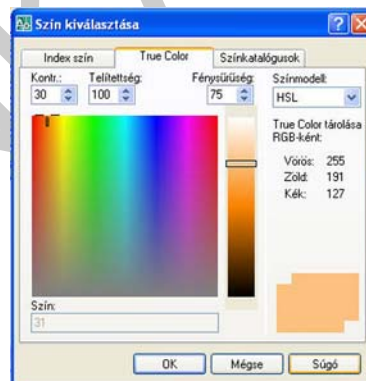
### Fólia színének meghatározása

1. Kattintson a Formátum → Fólia menüre.
2. A Fóliatulajdonság-kezelőben jelöljön ki egy fóliát, majd kattintson a Szín ikonra.
3. Tegye a következők valamelyikét:
  - Az Index szín lapon válasszon ki egy színt, vagy adja meg az ACI színszámot (1–255), vagy a Szín mezőben a szín nevét. (23. ábra)



23. ábra. Index szín kiválasztása

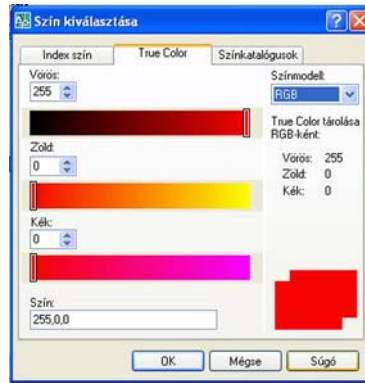
- A True Color lapon válassza a HSL színmodellt a Színmodell opciónál, és adjon meg egy színt, egy színértéknek a Szín mezőbe történő beírásával, vagy a megfelelő értékek megadásával a Kontraszt, Telítettség, és Fénysűrűség mezőkben, majd kattintson az OK gombra. (24. ábra)



24. ábra. True Color szín választása, HSL színmodell

- A True Color lapon a Színmodell opciónál válassza ki az RGB színmodellt, majd adjon meg egy színt beírva, annak színértékét a Szín mezőbe, vagy a Vörös, Zöld és Kék mezőket a megfelelő értékre állítva. (25. ábra)





25. ábra. True Color szín választása, RGB színmodell

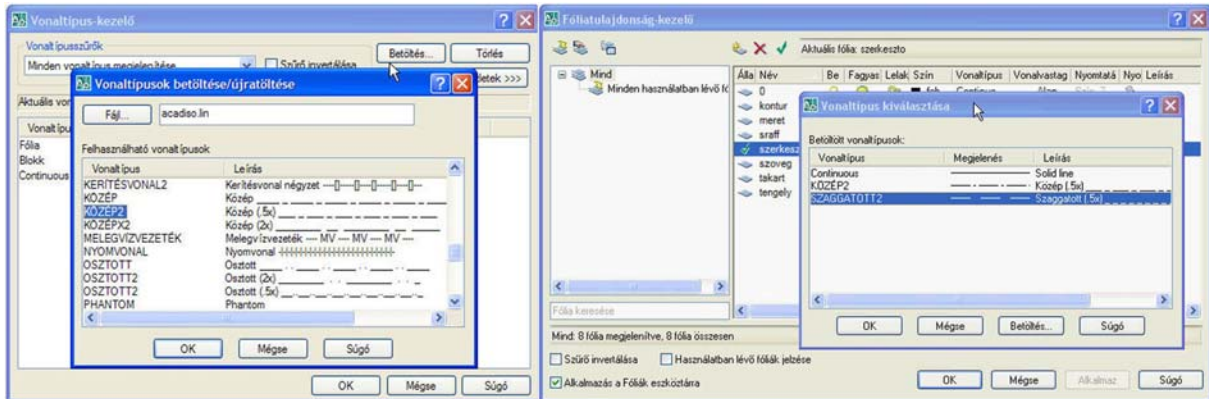
- A Színkatalógusok lapon válasszon színkatalógust a listából. A színkatalógusban való navigálással válasszon színt (a fel és le mutató nyilak használatával), majd kattintson a színelemre. Kattintson az OK gombra. (26. ábra)



26. ábra. Színválasztás színkatalógusokból

### Vonaltípusok betöltése

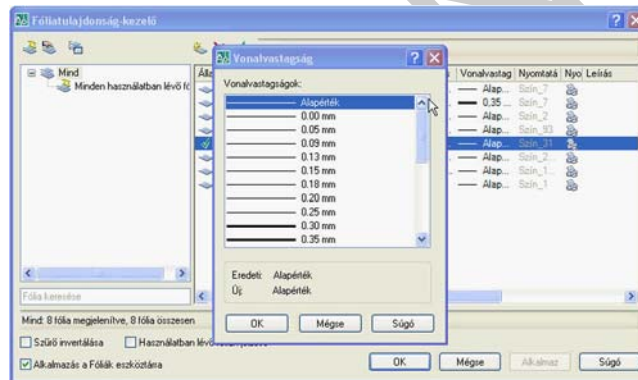
1. Kattintson a Formátum → Vonaltípusok menüre (vagy a kiválasztott fólia sorában a vonaltípusra)
2. Kattintson a Betöltés gombra, majd az ablakban a választandó vonaltípusra, majd OK. (27. ábra)



27. ábra. Vonalvastagság betöltése és kiválasztása

### Vonalvastagság beállítása

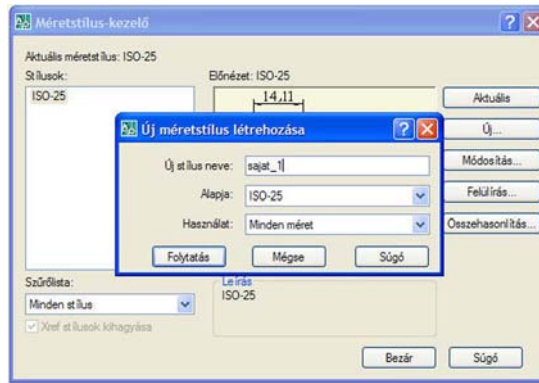
1. Kattintson a kiválasztott fólia sorában a vonalvastagságra.
2. Válassza ki az alkalmazni kívánt vonalvastagságot a megjelenő ablakban. (28. ábra)



28. ábra. Vonalvastagság beállítása

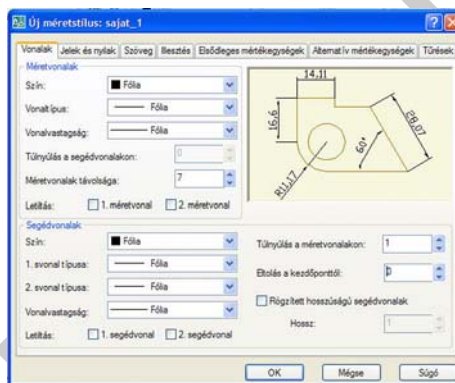
### Új méretstílus létrehozása

1. Kattintson a Formátum → Méretstílus menüjével megnyitható párbeszédablakban az Új nyomógombra, majd adja meg az új stílus nevét, majd Folytatás. (29. ábra)



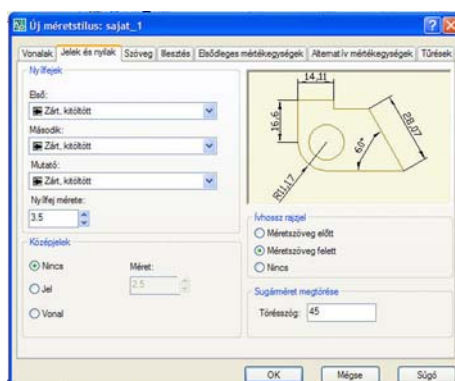
29. ábra. Új méretstílus létrehozása

2. Vonalak: Minden legördülő ablakban válassza a fólia opciót, így a színek, a vonaltípusok és a vonalvastagságok a fóliákon beállított paraméterek szerint jelennek meg. A méretvonalak távolsága az automatikusan elhelyezett méreteknél jelentkezik. (30. ábra)



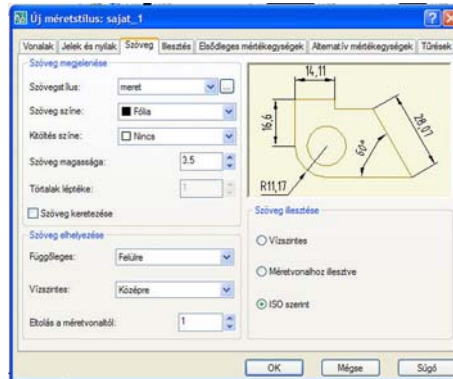
30. ábra. Vonalak paramétereinek beállítása

3. Jelek és nyilak: Állítsa be a megfelelő opciókat, javaslatomat a képen látható értékek mutatják. (31. ábra)



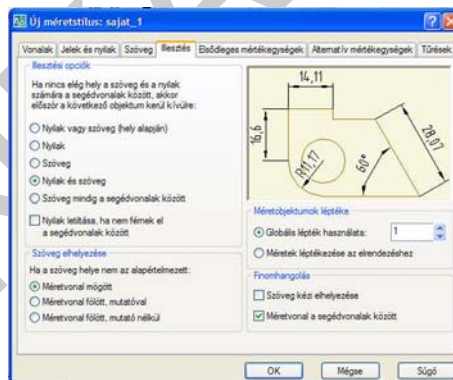
31. ábra. Jelek és nyilak paramétereinek beállítása

4. **Szöveg:** Állítsa be a megfelelő opciókat, javaslatomat a képen látható értékek mutatják. Ha már létrehozta korábban a szövegstílusokat, válassza ki a legördülő listából a megfelelőt. Létrehozható a méretezéshez szükséges szövegstílus a három ponttal megjelenő nyomógombbal is, amely a szövegstílus szerkesztő ablakba vezérel. (32. ábra)



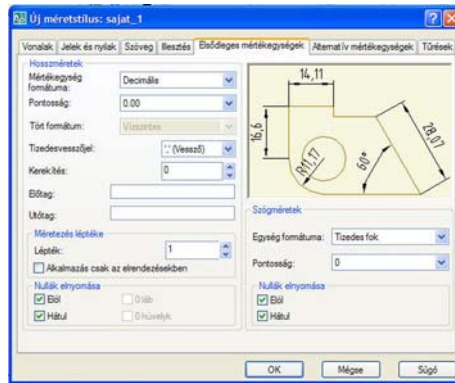
32. ábra. Méretszám elhelyezésének beállítása

5. **Illesztés:** Állítsa be a megfelelő opciókat, javaslatomat a képen látható értékek mutatják. Az itt látható beállítás a méretezésnek csak egy részénél nyújt megfelelő megjelenést. A beállítások közül ez okozza a legtöbb problémát. Változtatgassa az opciókat és tekintse meg az eredményt. (33. ábra)



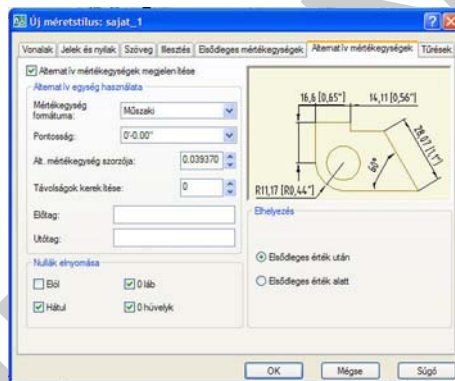
33. ábra. Illesztés paramétereinek beállítása

6. **Elsődleges mértékegységek:** Állítsa be a megfelelő opciókat, javaslatomat a képen látható értékek mutatják. Figyeljen a méretezés léptékére! Ha léptékezte a rajzot, akkor itt szabályozhatja a méretek megjelenését. Pl. a rajz 5:1 nagyítása esetében a méretezés léptéke 0.2. (34. ábra)



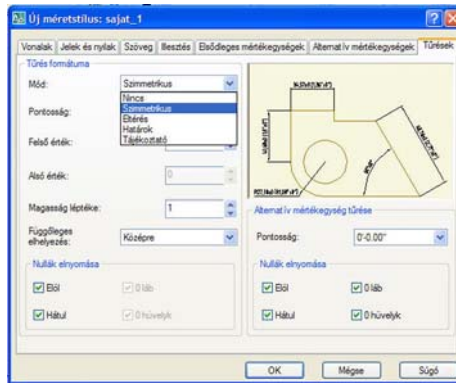
34. ábra. Elsődleges mértékegységek beállítása

7. Alternatív mértékegységek: Állítsa be a megfelelő opciókat, javaslatomat a képen látható értékek mutatják. Alaphelyzetben nincs szükség alternatív mértékegységekre, ezért célszerű üresen hagyni a jelölő négyzetet. Ha mégis szeretne eltérő mértékegységet is megjeleníteni, tegyen pipát a jelölő négyzetbe és válassza ki a megfelelőt. (35. ábra)



35. ábra. Alternatív mértékegységek beállítása

8. Tűrések: Állítsa be a megfelelő opciókat, javaslatomat a képen látható értékek mutatják. Alaphelyzetben nincs szükség tűrésre, ezért célszerű a nincs opciót meghagyni. Ha mégis szeretne tűréseket is megjeleníteni, válassza ki a megfelelőt a Mód legördülő listából. (36. ábra)

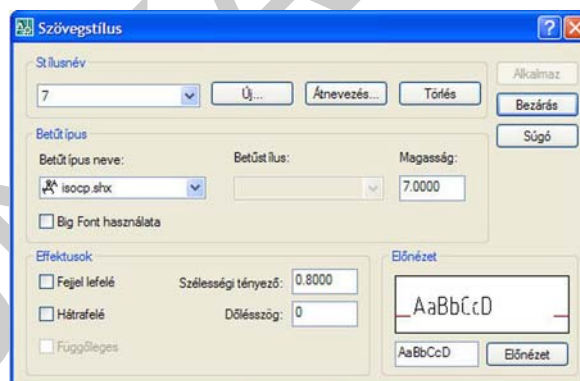


36. ábra. Tűrések beállítása

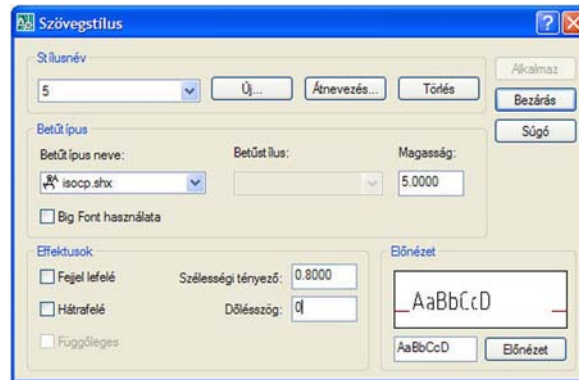
### Szövegstílusok készítése

A szövegstílus neve maximum 255 karakter hosszú lehet. Tartalmazhat betűket, számokat és speciális karaktereket, mint a kötőjel (-), dollárjel (\$), és aláhúzás (\_). Ha nem adunk meg szöveg-stílusnevet, az egyes szövegstílusok automatikusan a Stílusn nevet kapják, ahol n helyére számok kerülnek 1-től kezdődően.

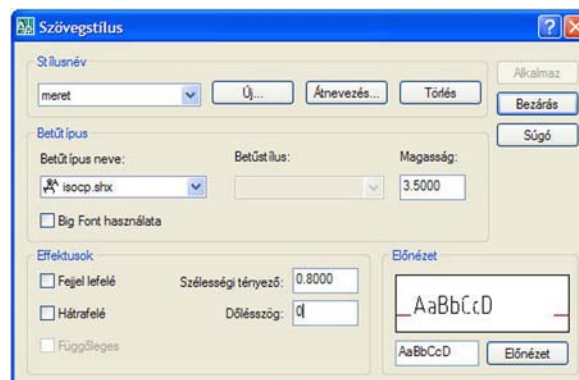
1. Kattintson a Formátum → Szövegstílus menüre, majd az Új nyomógombra
2. A képeken látható értékekkel hozza létre a méret, 5 és 7 elnevezésű stílusokat (37–38–39. ábra)



37. ábra. stílus 7 mm-es betűhöz



38. ábra. stílus 5 mm-es betűhöz



39. ábra. stílus 3,5 mm-es betűhöz

Az elkészült sablont mentse el .dwt kiterjesztéssel a Template mappába. A sablon nevében célszerű hivatkozni pl. a rajzlap méretére, vagy egyéb olyan paraméterre, melyről könnyen felismerhető lesz. Adjon pl. A4XY.dwt nevet a fájlnek.

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Készítse el a saját profilját! Vegye figyelembe a tanulásirányítóban javasolt paramétereiket!

### 2. feladat

Készítsen saját sablonfájlt az alábbi paraméterek szerint:

Rajzterület mérete: A4; decimális mértékegységek, 2 tizedes értékekkel; fóliák: szerkesztő, kontúr, sraff, méret, takart, tengely, keret, szöveg; a fóliák különböző színekkel, megfelelő vonalvastagságokkal és vonaltípusokkal rendelkezzenek!

### 3. feladat

Egészítse ki az előző feladatban elkészített sablont új szövegstílusokkal, az alábbi javaslatok szerint:

Betűtípus: isocp.shx; betűnagyságok: 2,5; 3,5; 5; 7; 10; szélességi tényező: 0,8!

### 4. feladat

Egészítse ki a már elkészült sablont új méretstílussal! Vegye figyelembe a tanulásirányítóban javasolt paramétereiket!

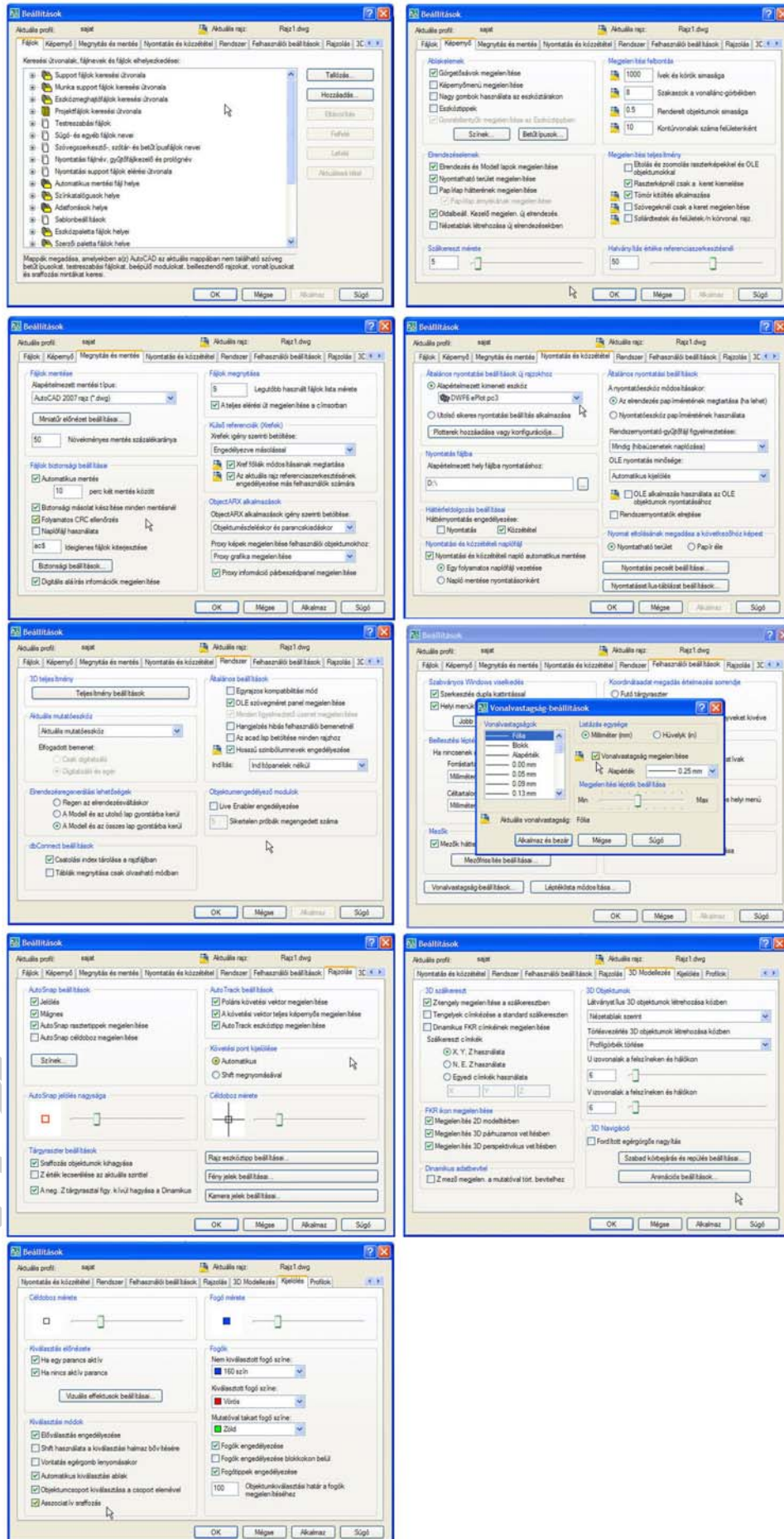


## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat megoldása

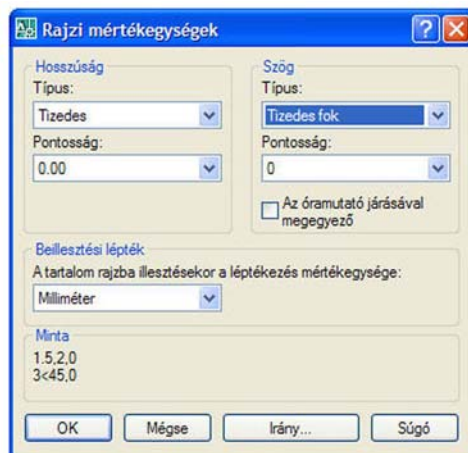
MUNKANYAG

# SZABVÁNYOS SÍKBELI RAJZOK KÉSZÍTÉSE, CAD SZOFTVER BEÁLLÍTÁSA, SABLONFÁJL ELKÉSZÍTÉSE



40. ábra. 1. feladat megoldása

## 2. feladat megoldása



Parancs: '\_limits

Modelltér határok visszaállítása:

Adja meg a bal alsó sarokpontot vagy [BE/KI] <0.00,0.00>:

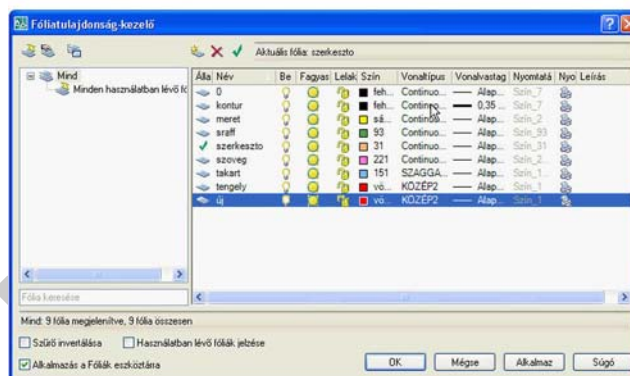
Adja meg a jobb felső sarokpontot <420.00,297.00>: 297,210

Parancs: '\_zoom

Adja meg az ablak sarokpontját, a léptéktényezőt (nX vagy nXP) vagy

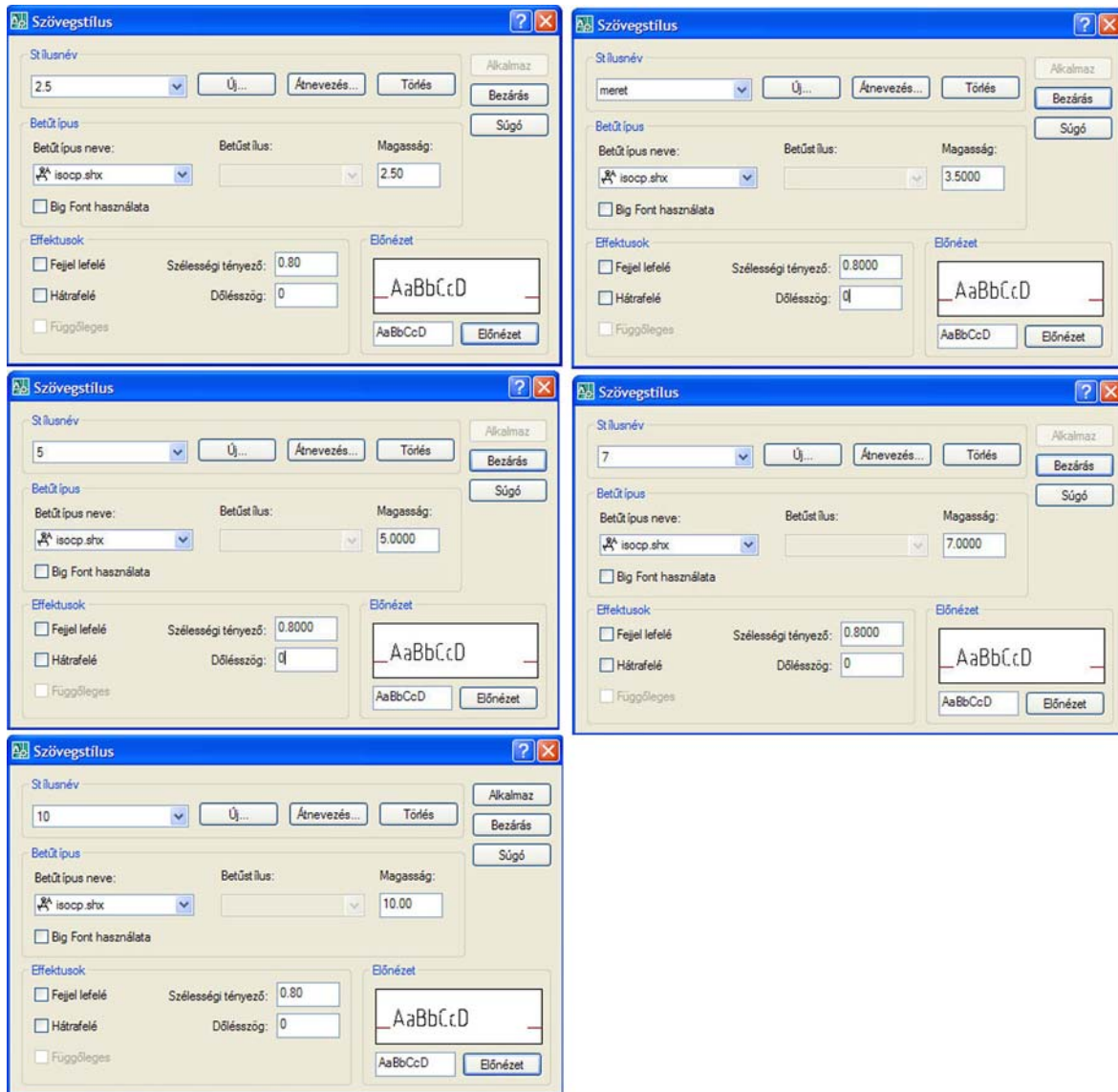
[Mind/Közép/Dinamikus/Terjedelem/Előző/aRány/Ablak/Objektum] <Valósidejű>: '\_all

Modell regenerálása.



41. ábra. 2. feladat megoldása

### 3. feladat megoldása



42. ábra. 3. feladat megoldása

### 4. feladat megoldása

A megoldás képei a TANULÁSITÁNYÍTÓ méretstílusra vonatkozó képeivel megegyeznek.

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

Autodesk AutoCAD súgó

### AJÁNLOTT IRODALOM

Fodor Gábor Antal – Szentgyörgyiné Gyöngyösi Éva: Rajzoljunk CAD programokkal! Jedlik  
Oktatási Stúdió 2007

Pintér Miklós: Számítógéppel segített rajzolás – Térbeli ábrázolás Tankönyvmester Kiadó,  
Budapest, 2000

Pintér Miklós: AutoCAD tankönyv és példatár Computerbooks kiadó, Budapest, 2006

A(z) 0557-06 modul 008-as szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 481 01 0100 31 01	Számítógépes műszaki rajzoló
54 481 01 1000 00 00	CAD-CAM informatikus
54 581 01 0010 54 01	Földmérő és térinformatikai technikus
54 581 01 0010 54 02	Térképésztechnikus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:  
50 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató