

Első lépések az OCAD® 12 szoftverrel

Windows 7 / 8 / 10 rendszerekhez



the smart software
for cartography

Copyright © 1988 – 2015 OCAD Inc.
www.ocad.com

Licencfeltételek összefoglalása

Az OCAD Inc. (továbbiakban Kiadó) feljogosítja Önt (a továbbiakban Felhasználó/Vásárló) az OCAD® szoftver használatára az alább részletezett licencfeltételek maradéktalan betartásával. Ha nem fogadja el ezeket a feltételeket, nem jogosult az OCAD® telepítésére és használatára. Az OCAD® licenc megvásárlásával Ön nem válik a szoftver tulajdonosává, de a licencnek megfelelően a szoftver használatára jogosult lesz.

Egy licenc vásárlása feljogosítja a felhasználót (elsődleges felhasználót) a szoftver egy adatfeldolgozó egységre történő telepítésére és használatára, amely egység lehet munkaállomás vagy laptop.

Továbbá az elsődleges felhasználó jogosult a szoftver egy további számítógépre történő telepítésére és használatára, amennyiben ez a számítógép az elsődleges felhasználó kizárólagos használatában áll.

Az OCAD Inc. jóváhagyása nélkül tilos a szoftvert másnak átadni vagy eladni, azonban a Kiadó engedélyével Ön jogosult a szoftver végleges átadására (beleértve a korábbi verziókat is), amennyiben a szoftverrel együtt az összes dokumentációt is átadja, nem készít másolatot a szoftverről, valamint meggyőződik arról, hogy a licenc új tulajdonosa a licencfeltételeket elfogadja. A végleges átadásról az OCAD Inc. e-mailben értesítendő, az új licenctulajdonos adatainak megadásával.

Amennyiben az az adathordozó vagy számítógép helyrehozhatatlanul megrongálódik, amelyen az OCAD telepítésre és aktiválásra került, az OCAD Inc. biztosíthat Önnek egy további aktiválási lehetőséget a szoftverhez. Ehhez a kár leírását, az érintett licenc tulajdonosának nevét és a licenckszámot e-mailben el kell juttatni az OCAD Inc. számára.

A szoftver verzióváltása vagy frissítése után Ön nem jogosult annak a terméknek a használatára vagy harmadik félnek történő átadására, amely a frissítési jogosultság alapját (beleértve a licencet) képezte.

A licenc korlátlan ideig érvényes.

A felhasználó viseli a szoftver használatának kockázatát. Az OCAD Inc. és/vagy a cég viszonteladói nem vállalnak semmilyen felelősséget az OCAD szoftver, a szoftverhez kapcsolódó adatok, termékek és szolgáltatások alkalmasságát, megbízhatóságát, rendelkezésre állását és pontosságát illetően. Az OCAD szoftver, a szoftverhez kapcsolódó adatok, termékek és szolgáltatások garancia nélkül állnak rendelkezésre. Az OCAD Inc. és/vagy a cég viszonteladói a jogilag megengedett mértékben kizárják a jótállás és a garancia lehetőségét a szoftverrel kapcsolatban.

Abban az esetben, ha Ön megsérti a licencfeltételeket, a Kiadó vagy az általa meghatalmazott szervezet jogosult visszavonni Öntől a licencet és azt semmisnek nyilvánítani.

Programhibák és javaslatok

Mint minden szoftver, az OCAD is tartalmazhat hibákat. A hibajelentéseket és egyéb javaslatokat mindig örömmel fogadjuk.

Az OCAD® márkanév az OCAD Inc. bejegyzett védjegye.

OCAD Inc.
Mühlegasse 36
CH - 6340 Baar / Switzerland
Tel (+41) 41 763 18 60
Fax (+41) 41 763 18 64
info@ocad.com
<http://www.ocad.com>

Tartalom

Néhány szó a dokumentumról	4
OCAD súgó	4
OCAD oktató videók	4
Jelölések	4
Kifejezések	4
Felhasználói felület	6
Menü	7
Eszköztárak	7
Általános eszköztár	7
Nézet eszköztár	8
Rajzoló módok	8
Szerkesztő módok	8
Jelkulcs panel	8
Állapotsor	8
Billentyűzet használata az egérrel	9
Új térkép létrehozása	9
Új térkép létrehozása	9
Méterarány beállítása	10
Térkép georeferálása	10
Alaptérkép megnyitása	10
Georeferált raszteres alaptérkép használata	10
Nem georeferált raszteres alaptérkép használata	11
Alaptérkép igazítása (Georeferálás)	11
Objektumok rajzolása	11
Pontszerű objektum rajzolása	11
Vonalszerű vagy területszerű objektum rajzolása	12
Szöveges objektum elhelyezése	18
Vonalmenti szöveges objektum elhelyezése	18
Objektumok szerkesztése	19
Nyomtatás	22
PDF fájl exportálása	23
Új jel létrehozása	23
Új szín létrehozása	23
Pontszerű jel létrehozása	24
Vonalszerű jel létrehozása	24
Területszerű jel létrehozása	25
Szöveges jel létrehozása	25
Vonalmenti szöveges jel létrehozása	26

Néhány szó a dokumentumról

Ez a kézikönyv segít az OCAD legfontosabb funkcióinak lépésről lépésre történő megismerésében. A dokumentum nem teljes referencia. Ha részletes információt szeretnél kapni egyes funkciókról, párbeszédablakokról vagy hibaüzenetekről, keresd fel az OCAD 12 wiki alapú súgóját a következő címen: <http://ocad.com/en/wiki>.

A dokumentum nem tesz különbséget az egyes OCAD verziók között. Tartsd szem előtt, hogy egyes verziók nem tartalmazzák a dokumentumban tárgyalt összes funkciót!

OCAD súgó

Az OCAD Súgó megnyitásának több módja van; a **Súgó** menüből, a párbeszédablakokban a **Súgó** gomb megnyomásával vagy **F1** billentyű megnyomásával. A súgó a következő menüpontokat tartalmazza:

Tartalom: [OCAD 12 Wiki főoldal](#) megnyitása.

Menü: [OCAD 12 Wiki Menü](#) oldal megnyitása.

Eszköztár: [OCAD 12 Wiki Eszköztárak](#) oldal megnyitása.

Újdonságok: [OCAD 12 Wiki Újdonságok](#) oldal megnyitása, ahol az OCAD 12 összes új funkciója megtalálható.

OCAD oktató videók

Az OCAD számos témakörben kínál oktató videókat, melyek segítenek az OCAD által nyújtott funkciók és megoldások lépésről lépésre történő megtanulásában. Az oktató videók elérhetők a telepítő CD-n. Ha a kézikönyv valamelyik témájához van elérhető oktató videó, megnyithatod a linkre történő kattintással, közvetlenül a dokumentumból. A legtöbb oktató videóhoz elérhetők példafájlok, melyek letölthetők az OCAD honlapjáról a következő címen: <http://www.ocad.com/en/support/learn-video/>. Az oktató videók és a példafájlok csak angolul érhetők el.



[OCAD alapok](#)

Jelölések

A következő jelöléseket alkalmazzuk a dokumentumban:

Félkövér	Gombok, billentyűk, párbeszédablakok
Dőlt	Menüpontok
"Idézőjelek"	Beviteli mező vagy lenyíló lista értéke
	Hasznos információ
	OCAD oktató videó

Kifejezések

A kézikönyvben a következő, geometria, informatika és térképészet területéről eredő kifejezéseket használjuk. A kifejezések lehető legrövidebb magyarázatát összegyűjtöttük a félreértések elkerülése végett.

Csúcspont (vertex)

A csúcspont egy koordinátpárral jellemezhető (x/y értékek). Pontok, vonalak és területek pozíciójának és alakjának megadására használjuk.

Objektum

Minden térképen lévő elemre objektumként hivatkozunk. Az objektum lehet pontszerű, vonalszerű, területszerű vagy szöveges objektum.

Pontszerű objektum

A pontszerű objektumok pozícióját egyetlen csúcspont adja meg. Ezek az objektumok mozgathatók, törölhetők, vagy elforgathatók. A csúcspont a jel középpontjában helyezkedik el.

Vonalszerű objektum

A vonalszerű objektumot a térképen csúcspontok sorozata adja meg. Az egyes csúcspontok mozgathatók, törölhetők, új csúcspontok adhatók a vonalhoz. Az objektum vágható, átrajzolható, mozgatható, lemásolható, forgatható és másik azonos jelű objektummal egyesíthető. A csúcspont a vonal szélességében középen helyezkedik el. A vonalszerű objektumok irányítottak.

Területszerű objektum

A területszerű objektumot a térképen csúcspontok sorozata adja meg. Az egyes csúcspontok mozgathatók, törölhetők, új csúcspontok adhatók a területhez. Az objektum nyújtható, összehúzható, kitölthető, vágható, lemásolható, forgatható és másik azonos jelű objektummal egyesíthető.

Kép objektum

A kép objektum egy importált vektorgrafikus elem, amely csak vonal vagy terület lehet. Nem minden OCAD szerkesztő funkció érhető el a kép objektumokra. A kép objektumot objektummá kell konvertálnunk vagy jelet kell hozzárendelnünk, mielőtt szerkesztenénk. A konvertálás történhet kézzel objektumonként, vagy megfeleltetési táblázattal.

 [Kép objektumok](#)

Grafikus objektumok

A grafikus objektumok a  **Grafikává alakítás** funkció használatával keletkeznek. Ez a funkció az objektumot alapelemeire bontja, melyek ezután külön-külön szerkeszthetők.

 [Grafikus objektumok](#)

Arculat objektumok

Az arculat objektumok a térkép felett helyezkednek el. Az arculat réteg tartalmazhat raszteres képeket és vektorgrafikus objektumokat (például vonalak, területek, szövegek) egyaránt. A vektorgrafikus objektumok a CMYK, a raszteres képek az RGB színteret használják.

Jel

A jeleket térképen lévő objektumok megjelenésének definiálására használjuk. Például egy fát jelölhetünk a térképen egy zöld ponttal. Minden „fa” jellel rajzolt objektum megjelenése megegyező lesz. Ha a jelet módosítjuk, az összes objektumpéldánya módosulni fog a térképen. Az OCAD hat alapvető jeltípust nyújt a térképen előforduló objektumok testreszabására, ezek:

- Pontszerű jel
- Vonalszerű jel
- Területszerű jel
- Szöveg
- Vonalmenti szöveg
- Téglalap alakú jel

Georeferálás

A georeferálás objektumok földrajzi információkkal való ellátását jelenti, melyek ezután térképi vetületi rendszerekhez (koordinátarendszerekhez) illeszthetők. Az OCAD több mint 50 koordinátarendszert támogat. Az egyes koordinátarendszerek megfelelő alkalmazásáról a nemzeti földmérési szervek, térképészeti intézetek és adatszolgáltatók tudnak bővebb információval szolgálni.

Vektorgrafikus térképek

A vektorgrafikus térképek vektorgrafikus objektumokból (pontok, vonalak, területek) állnak, melyeket csúcspontok határoznak meg. A vektorgrafikus térképek felhasználásával raszteres térképeket készíthetünk.

Georeferált vektorgrafikus térképek

A georeferált vektorgrafikus térkép csúcspontjaira földrajzi koordinátákkal hivatkozhatunk.

Alaptérkép

Az alaptérkép egy raszteres térkép vagy egy OCAD fájl, amit új térkép rajzolásánál alapként használhatunk. Alaptérkép lehet például szkennelt kézi rajz, műholdkép vagy ortofotó. Az OCAD szoftverrel a raszteres alaptérképek szerkesztése nem lehetséges.

Raszteres térkép

A raszteres térkép négyzethálón elrendezett pixelekből épül fel. Az OCAD-ben a raszteres térképek csak alaptérképként használhatók, nem szerkeszthetők és nem konvertálhatók vektorgrafikus térképpé. Az OCAD a következő raszteres formátumokat támogatja:

BMP	Bitmap
TIFF	Tagged Image File Format
JPG	Joint Photographic Experts Group
GIF	Graphics Interchange Format
PNG	Portable Network Graphics

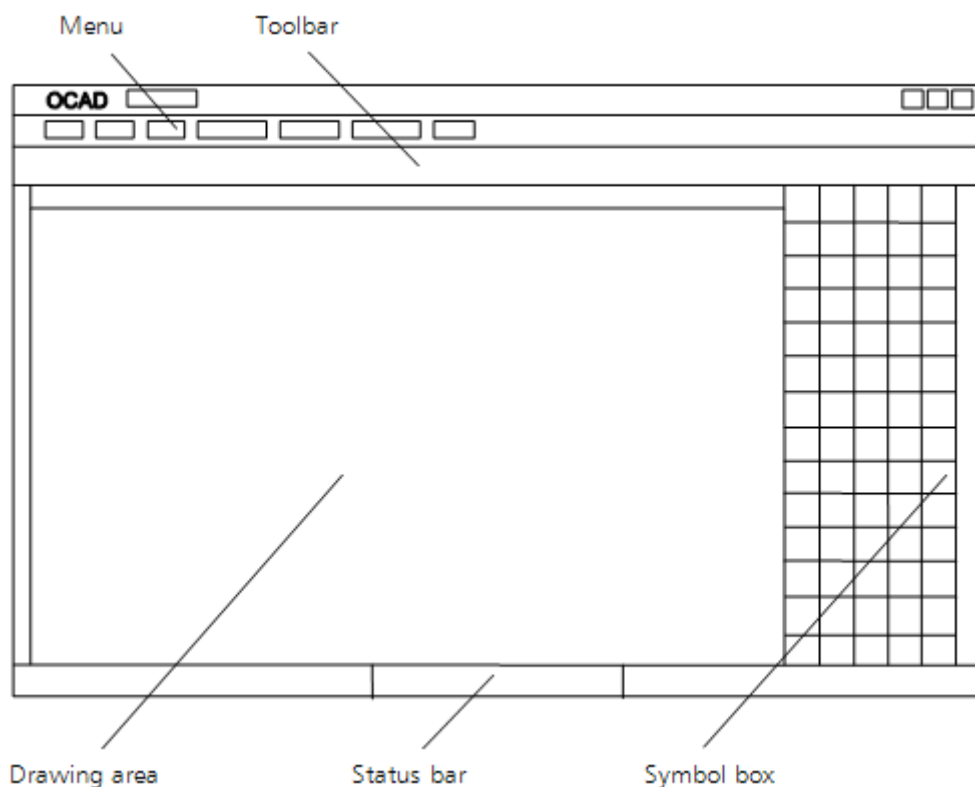
Georeferált raszteres térkép

A georeferált raszteres térkép képpontjaira földrajzi koordinátákkal hivatkozhatunk. A georeferencia információ egy külön „georeferencia fájlban” van eltárolva, aminek a neve megegyezik a raszteres térkép fájl nevével. A georeferencia fájl kiterjesztése három karakterből áll. Az első kettő a raszteres formátum, a harmadik a georeferencia fájl jelölésére szolgál. A georeferencia fájlok átnevezése és szerkesztése nem ajánlott. TIFF formátum esetén a georeferencia információ tárolható magában a raszteres fájlban is, ekkor nincs szükség georeferencia fájlra. Az OCAD a következő georeferencia fájlokat és/vagy georeferált raszteres formátumokat támogatja:

BPW	Georeferencia fájl BMP formátumhoz
TFW	Georeferencia fájl TIFF formátumhoz
JGW	Georeferencia fájl JPG formátumhoz
GFW	Georeferencia fájl GIF formátumhoz
PGW	Georeferencia fájl PNG formátumhoz

Felhasználói felület

A felhasználói felület a rajzterületből (Drawing area), a jelkulcs panelből (Symbol box), a menüből (Menu), az eszköztárból (Toolbar) és az állapotsorból (Status bar) áll.



1. ábra: Felhasználói felület a menüvel, az eszköztárral, a rajzterülettel, az állapotsorral és a jelkulcs panellel

Wiki: [Felhasználói felület](#)

Menü

Az OCAD a következő 17 menüvel rendelkezik:

Fájl	Fájlkezelés, fájlok exportálása és importálása, nyomtatás
Nézet	Térkép megtekintéséhez kapcsolódó funkciók
Kijelölés	Objektumok kijelöléséhez kapcsolódó funkciók
Objektum	Objektumok szerkesztéséhez kapcsolódó funkciók
Topológia	Objektumok szerkesztéséhez kapcsolódó funkciók
Jelek	Jelek létrehozásához és szerkesztéséhez kapcsolódó funkciók
Térkép	Térkép szerkesztéséhez kapcsolódó funkciók
Arculat	Térkép arculatának létrehozásához kapcsolódó funkciók
Többes ábrázolás	Funkciók többes ábrázolást tartalmazó térkép létrehozásához
Adatbázis	Funkciók adatbázis kapcsolat létrehozásához, adatbázis szerkesztéséhez
Tematikus térkép	Tematikus térkép létrehozásához kapcsolódó funkciók
Alaptérkép	Alaptérképek betöltéséhez és kezeléséhez kapcsolódó funkciók
DDM	Funkciók digitális domborzatmodell (DDM) exportálásához és importálásához
GPS	Funkciók GPS eszközhez való kapcsolódáshoz, GPS adatok importálásához
Beállítások	Testreszabáshoz és személyes beállításokhoz kapcsolódó funkciók
Ablakok	Térkép ablakok elrendezéséhez kapcsolódó funkciók
Súgó	OCAD Súgó

Nem minden menü érhető el minden verzióban.

Eszköztárak

Az eszköztárak mozgathatók a felhasználói felületen. A gombok láthatósága egyesével beállítható a **Beállítások** menü **Az OCAD testreszabása** menüpontban a **Felhasználói felület** fül **Eszköztárak** csoportjában.

Általános eszköztár

	Új: Új térkép létrehozása.
	Megnyitása: Létező térkép megnyitása.
	Mentés: Térképen végzett módosítások elmentése.
	Nyomtatás: Térkép nyomtatása.
	Visszavonás: Legutóbbi művelet visszavonása.
	Mégis: Legutóbbi visszavonás művelet törlése.
	Alaptérképek kezelése: Alaptérképek kezelése.
	Jelkulcs státuszkezelő: Jelkulcs státuszok kezelése.

Nézet eszköztár

Különböző funkciók érhetők el a térkép képernyőn való megjelenésének beállításához, nagyításhoz, kicsinyítéshez, pozicionáláshoz.



Ugrás a kijelölt objektumokra: A következő kijelölt objektumot a képernyő közepére helyezi.



Kéz eszköz – egyszeri használat: Térkép pozicionálása.



Kéz eszköz – folyamatos használat: Térkép pozicionálása egymás után több alkalommal.



Nagyítás: Nagyítás a térkép adott részére.



Nagyítás többször: Nagyítás eszköz használata egymás után többször.



Kicsinyítés: Térkép kicsinyítése.



Kicsinyítés az előző szintre: Visszatérés a legutóbbi nagyítás előtti állapothoz.



Nagyítás a kijelölt objektumokra: A kijelölt objektumok a lehető legjobban kitöltik a képernyőt.



Teljes térkép megjelenítése: A teljes térképet megjeleníti a rajzterületen.



Nagyítás/kicsinyítés az előző nézetre: Visszatérés az előző nézethez.



Nagyítás/kicsinyítés a következő nézetre: Következő nézetre lépés.



Hálózat megjelenítése: Megjeleníti a koordinátahálót a rajzterületen.



Vonalzó megjelenítése: Megjeleníti a vonalzókat a rajzterület bal és felső szélén.



Segédvonalak megjelenítése: Minden segédvonalat megjelenít a rajzterületen.



Vázlat nézet csúszka: A felső csúszkával (M) a térképen lévő objektumok halványítása, az alsó csúszkával (B) az alaptérképek halványítása állítható be.

A vázlat nézet csúszka csak akkor látható, ha a **Nézet** menüben a **Vázlat nézet** be van kapcsolva.

Rajzoló módok

Tíz különböző rajzoló mód használható objektumok létrehozására. Ezeket az "Objektumok rajzolása" című fejezetben mutatjuk be.

Szerkesztő módok

A megrajzolt objektumok számos funkció segítségével szerkeszthetők, ezekkel az "Objektumok szerkesztése" című fejezetben ismerkedhetsz meg.

Jelkulcs panel

Válassz egy jelet a jelkulcs panelről! A jelek mozgathatók a jelkulcs panelen belül vagy adott feltétel szerint rendezhetők. Elrejtethsz vagy védetté tehetsz egyes jeleket, mielőtt objektumpéldányokat hoznál létre belőlük a rajzterületen. A **Kedvencek** és a **Jelstruktúra** is elérhető a jelkulcs panel mellett. A kedvencek közé felveheted a gyakran használt jeleket, amik a jelkulcs panel felső részén fognak megjeleníteni. A jelstruktúra segítségével a jelek tetszőleges mélységben csoportokba rendezhetők, az egyes csoportok elrejtethetők vagy védetté tehetők. Amennyiben a jelstruktúra megjelenítése be van kapcsolva, a jelkulcs panel felső részén található.

Állapotsor

Az OCAD a következő hat információt jeleníti meg az állapotsoron:

Kijelölt objektum	Objektum jelének neve és leírása vagy a kijelölt objektumok száma
-------------------	---

Kurzor pozíció	A kurzor aktuális pozíciójának koordinátái (x, y, z)
Nézet mód	Térkép kiválasztott nézet módjának (Normál, Vázlat, stb.) megjelenítése
Nagyítási szint	Kiválasztott nagyítási szint megjelenítése
Láthatóságok	Arculat, térkép, alaptérképek, jelek, jel nélküli objektumok, grafikus objektumok, kép objektumok láthatósága (szem ikonok)
Kiválasztott jel	Kiválasztott jel azonosítójának és nevének megjelenítése

Billentyűzet használata az egérrel

Ebben a fejezetben áttekintjük, hogyan használható együtt az egér és a billentyűzet.

Rajzolás

Shift 	Görbe, egyenes vagy szabadkezes rajzolás megkezdésénél: meglévő objektum rajzolásának folytatása
Ctrl	Meglévő objektum vonalvezetésének követése.
Alt	Egyenes rajzoló: az egyenes csak vízszintesen vagy függőlegesen rajzolható.

Kör rajzolása

Shift 	Sugár megrajzolása (átmérő helyett) a középpontból indulva.
---	---

Szerkesztés

Shift 	Objektum hozzáadása a kijelöltekhez/eltávolítása a kijelöltek közül.
Ctrl	Csúcspontra eltávolítása.
Shift  + Ctrl	Normál csúcspontra beszúrása.
Alt	Objektum kijelölése, amely egy másik, már kijelölt objektum mögött található.
Alt + 	Szerkesztő módba váltás a következő megvágandó objektum kijelöléséhez.
Ctrl + 	Vonalszerű objektum virtuális megszakítása.
Shift  + 	Szaggyatott vonalak: a szaggatott vonalköznek megfelelő méretű megszakítás keletkezik a vágás helyén.

Kurzorbillentyűk Kijelölt objektum mozgatása.

Nézet

Szóköz	
+ Bal egérgomb	Nézet mozgatása (Kéz eszköz).
Ctrl + Egér görgetés	Nagyítás/kicsinyítés.
Shift 	
+ Egér görgetés	Térkép vízszintes mozgatása (görgetése).

Új térkép létrehozása

Az OCAD előre definiált jelkulcsokkal segíti a térképrajzolás azonnali megkezdését.

Új térkép létrehozása

Új térkép létrehozásához:

1. Válassz a **Fájl** menü **Új** menüpontját! Megjelenik az **Új fájl** párbeszédablak.
2. Válassz térkép típust!
3. Válassz egyet az előre definiált jelkulcsok közül a **Jelkulcs betöltése innen** mezőből, majd kattints az **OK** gombra!

 A jelkulcs panelen bármikor létrehozatsz, módosíthatsz vagy törölhetsz jeleket.

☞ Az előre definiált jelkulcsokon kívül használhatsz saját jelkulcsot is, ehhez egyszerűen másold be az OCD fájlt az OCAD telepítési könyvtárának "Symbol" alkönyvtárába (általában "C:\Program Files\OCAD\OCAD12\Symbol").

☞ [Új térkép létrehozása](#)

Wiki: [Új térkép létrehozása](#)

Méretarány beállítása

Kattints a **Méretarány és koordinátarendszer** menüpontra a **Térkép** menüben. Ekkor megjelenik a **Méretarány és koordinátarendszer** párbeszédablak.

Add meg a kívánt méretarányt, majd kattints az **OK** gombra!

☞ Ne használd ezt a menüpontot a kezdeti beállítások után a méretarány módosítására! A térkép méretének növeléséhez vagy csökkentéséhez a **Térkép** menü **Méretarány módosítás** menüpontja áll rendelkezésre.

Térkép georeferálása

Mielőtt georeferált alaptérképet használnál vagy GPS-szel dolgoznál, ajánlott a térképet georeferálni. A számodra legmegfelelőbb koordinátarendszer kiválasztásához a nemzeti földmérési szervektől, térképészeti intézetektől és adatszolgáltatóktól tudsz segítséget kérni. Amennyiben az OCAD nem támogatja a munkádhoz szükséges koordinátarendszert, az OCAD Inc. készsággel áll rendelkezésedre.

Kattints a **Méretarány és koordinátarendszer** menüpontra a **Térkép** menüben. Ekkor megjelenik a **Méretarány és koordinátarendszer** párbeszédablak.

1. Kattints a **Választ** gombra és válaszd ki a koordinátarendszert! A kiválasztott koordinátarendszertől függően a zóna beállítására is szükség lehet.
 2. A **Vízszintes eltolás** és **Függőleges eltolás** mezőkben add meg a térkép középpontjának koordinátáit!
 3. A koordinátarendszer elforgatható a **Szög** mezőbe történő érték beírásával (opcionális)!
 4. A **Háló vonalak távolsága** mezőben add meg, milyen sűrű legyen a képernyőn megjelenő hálózat, majd kattints az **OK** gombra!
- ☞ A 2. pontban leírt eltolás mezők kitöltése azért fontos, mert a különböző OCAD verziók eltérő korlátokkal rendelkeznek a rajzterület méretére vonatkozóan.
- ☞ Használd a **Térkép** menü **Transzformáció** almenüjének **Térkép középpontjának áthelyezése** menüpontját, ha a térkép egy része a rajzterületen kívül esne!

Alaptérkép megnyitása

Georeferált raszteres alaptérkép használata

Ha a térképet georeferáltad és szeretnél georeferált alaptérképet használni:

1. Válaszd az **Alaptérkép** menü **Megnyitás** menüpontját! Ekkor megjelenik az **Alaptérkép megnyitása** párbeszédablak.
2. Válaszd ki a kívánt fájlt, majd kattints az **OK** gombra!

A raszteres térkép a kiválasztott koordinátarendszer alapján a megfelelő helyre kerül. A fejezet további lépéseit kihagyhatod, azonnal megkezdheted a térkép rajzolását.

☞ Kattints a **Teljes térkép megjelenítése** gombra, hogy a teljes alaptérkép megjelenjen a képernyőn!

☞ A **Nézet** menüben található **Vázlat nézet** opcióval a térkép és az alaptérképek halványítása külön állítható.

☞ OCAD fájlok is használhatók alaptérképként.

☞ [Alaptérképek](#)

Wiki: [Alaptérképek](#)

Nem georeferált raszteres alaptérkép használata

Ha olyan raszteres alaptérképet szeretnél használni, ami nincs georeferálva:

1. Válaszd az **Alaptérkép** menü **Megnyitás** menüpontját! Ekkor megjelenik az **Alaptérkép megnyitása** párbeszédablak.
2. Válaszd ki a kívánt fájlt, majd kattints az **OK** gombra!
3. Add meg az alaptérkép felbontását, majd kattints az **OK** gombra!

Az alaptérkép az aktuális rajzterület középpontjában jelenik meg. Ezután a raszteres alaptérképet a térképhez kell igazítani, azaz a térkép koordináta-rendszerének megfelelően georeferálni kell.

Alaptérkép igazítása (Georeferálás)

Az igazítás legegyszerűbb módja az alaptérképen lévő hálózat metszéspontjainak a térkép hálózatának azonos pontjaihoz történő párosítása. Az igazításhoz legfeljebb 12 pontpár használható.

- ☞ Ha az alaptérkép mérete pontosan megfelel a térkép méretarányának és nincs elforgatva, az igazítás egy pontpár megadásával is elvégezhető. Az OCAD ilyenkor rögtön a helyére igazítja az alaptérképet a méretarány és az elforgatási szög megváltoztatása nélkül.
- ☞ Ha az alaptérkép torzult, átméretezett vagy el van forgatva, 3-12 pontpárt kell használnod a térképhez történő igazításhoz. Az OCAD a pontpároknak megfelelően affin transzformáció végrehajtásával állítja be a méretarányt és az elforgatást. A pontpárokat a térképen minél egyenletesebben kell elosztani.

Raszteres térkép igazításához a következő lépések szükségesek:

1. Kapcsold be a hálózatot a **Hálózat megjelenítése** gombbal!
 2. Válaszd az **Alaptérkép** menü **Igazítás** menüpontját!
 3. Kattints a pontpár első pontjára (hálózat metszéspontja az alaptérképen)!
 4. Kattints a pontpár második pontjára (hálózat megfelelő metszéspontja a térképen)!
 5. Ha szükséges, ismételd meg a 3. és 4. lépéseket, majd nyomd meg az **Enter** billentyűt a folyamat befejezéséhez! Ekkor az alaptérkép a helyére kerül.
- ☞ A térkép a művelet közben is mozgatható (görgethető), így nem jelent gondot, ha valamelyik igazítási pont a képernyőn kívül esik.

Ha az igazítás megtörtént, a raszteres alaptérkép elmenthető georeferált állományként. Ennek a későbbi felhasználáskor lesz előnye, ugyanis másik térképen történő megnyitáskor az alaptérkép automatikusan a megfelelő helyre kerül.

Alaptérkép georeferált állományba történő mentéséhez a következő lépések szükségesek:

1. Válaszd a **Fájl** menü **Export** menüpontját!
2. Válaszd ki a kívánt raszteres formátumot (TIF, JPG, GIF vagy BMP)!
3. Add meg a **Felbontást** (300 dpi ajánlott a megfelelő nyomtatási minőséghez)!
4. Kapcsold be a **Georeferencia fájl létrehozása** opciót!
5. Kattints az **Export** gombra!

 [Alaptérkép igazítása](#)

Objektumok rajzolása

Pontszerű objektum rajzolása

Egy pontszerű objektum rajzolásához:

1. Válassz ki egy pontszerű jelet!
2. Válaszd bármelyik rajzoló módot! A kurzor egy vékony keresztként jelenik meg egy ponttal a jobb alsó sarokban.

3. Kattints az objektum kívánt pozíciójára a rajzoló ablakban!
4. A pontszerű objektum megjelenik.
- ☞ Az objektum irányának megadásához, kattints a bal egérgombbal a kívánt pozíción, és tartsd lenyomva azt, majd húzd az egeret abba az irányba, amerre szeretnéd, hogy az objektum nézzen!
- ☞ Az objektum iránya utólag is módosítható. Ehhez válaszd ki a pontszerű objektumot és igazítsd az **Objektum tájolása** funkciót használva!

☞ [Pontszerű objektumok rajzolása](#)

Wiki: [Pontszerű objektum rajzolása](#)

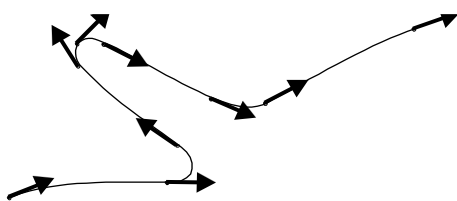
Vonalszerű vagy területszerű objektum rajzolása

Először ki kell választanod az egyik rajzoló módot ahhoz, hogy egy vonalszerű vagy területszerű objektumot tudj rajzolni. A kurzor egy vékony keresztként jelenik meg az adott rajzoló mód szimbólumával a jobb alsó sarokban.



Görbe rajzolása

Válassz a Bézier **Görbe rajzoló módot** görbe vagy simított vonalak rajzolásához, mint amilyenek a szintvonalak vagy partvonalak. A Bézier **Görbék** rajzolásnál némi gyakorlatot igényel, hogy érezd, hová kell tenni a görbe pontjait. A fordulópontokban (inflexiós pontokban) a hozzá tartozó érintőt kell meghúzni. Amint megtanultad ezt a technikát, képes leszel görbe vonalakat és területszerű objektumokat hatékonyan és pontosan rajzolni.



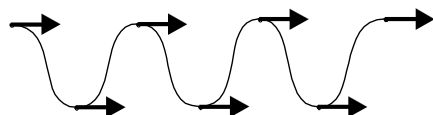
2. ábra: Egy Bézier görbe inflexiós pontjai

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válassz a Bézier **Görbe rajzoló módot** .
3. Mozdasd az egeret a leendő vonal kezdetéhez, kattints a bal egérgombbal és tartsd lenyomva! Húzd az egeret a kívánt érintő megformálásához, majd engedd fel a bal egérgombot!
4. Mozdasd az egeret a következő inflexiós pontba, kattints a bal egérgombbal és tartsd lenyomva! Húzd az egeret a kívánt érintő megformálásához, majd engedd fel a bal egérgombot! A segédvonal mutatja az éppen rajzolás alatt lévő görbe előnézetét. Ismételd meg ezt a folyamatot minden inflexiós pontra!
5. Kattints a baloldali egérgombbal, amikor végeztél a rajzolással, és a segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé!



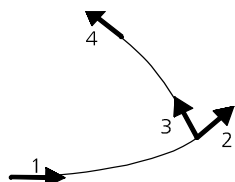
3. ábra: Bézier görbe rajzolása

- ☞ Ha elégedetlen vagy a görbével, egyszerűen kattints a billentyűzet **Visszavonás**  gombjára! Az utolsó érintő törölve lesz, és újra próbálkozhatasz. Annyi érintőt tudsz törölni, amennyit szeretnél, egészen a vonal kezdetéig. Mindez viszont nem lehetséges, ha az objektum be lett fejezve.
- ☞ Hullámos vonalak könnyen létrehozhatók a legkülső pontokból húzott érintőkkel.



4. ábra: Egy Bézier görbe legkülső inflexió pontjai

- Lehetőség van létrehozni egy sarokpontot úgy, hogy két érintőt húzol ugyanabból a csúcspontból. A 2-es és 3-as érintő az alábbi ábrán ugyanabból a pontból indul, de az irányuk más. Ilyenkor egy sarokpont jön létre.



5. ábra: Sarokpont létrehozása egy Bézier görbében

 [Görbe vonalú objektumok rajzolása](#)

Wiki: [Görbe rajzolása](#)

Ellipszis rajzolása

Válaszd az **Ellipszis rajzoló módot**, ha ovális objektumokat szeretnél rajzolni, mint egy kúp vagy egy mélyedés.

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkészletből!
 2. Válaszd az **Ellipszis rajzoló módot**!
 3. Mozgasd az egeret a leendő ellipszis hosszabb tengelyének kezdetéhez. Kattints a bal egérgombbal, tartsd lenyomva, és húzd végig az egeret a tengely végéig!
 4. Nyomd le a bal egérgombot újra, és tartsd lenyomva a rövidebb tengely szélességének meghatározásához! Húzd az egeret a tengely végéig, majd engedd fel az egérgombot! A segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.
- Ha a bal egérgombbal az ellipszis közepére kattintasz anélkül, hogy húznád az egeret, akkor megjelenik az **Ellipszis rajzolása** párbeszédablak. Itt megadhatod a tengelyek hosszát és az ellipszis irányszögét.



6. ábra: Ellipszis rajzolása

- A határvonal vagy az ellipszis vonal egy Bézier görbéként kerül megrajzolásra.

 [Ellipszis alakú objektumok rajzolása](#)

Kör rajzolása

Válaszd a **Kör rajzoló módot**, ha kör alakú objektumokat szeretnél rajzolni, mint egy körforgalom vagy egy siló.

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válaszd a **Kör rajzoló módot**!

3. Mozgasd az egeret a leendő objektum széléhez, majd kattints a bal egérgombbal és tartsd lenyomva! Húzd az egeret a kör szemben lévő széléig, és engeddd fel az egérgombot! A segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.
- ☞ A határvonal vagy a körvonal egy Bézier görbeként kerül megrajzolásra.
- ☞ Lehetőséged van a kör megrajzolására a középpontból is. Egyszerűen tartsd lenyomva a **Shift** ↑ billentyűt és húzd meg az egerrel a kör sugarát!
- ☞ Ha a bal egérgombbal a kör közepére kattintasz anélkül, hogy húznád az egeret, akkor megjelenik a **Kör rajzolása** párbeszédablak. Itt megadhatod a kör sugarát mm-ben vagy m-ben.



[Kör alakú objektumok rajzolása](#)

Wiki: [Kör alakú objektumok rajzolása](#)



Derékszögű vonal rajzolása

Válaszd a **Derékszögű vonal rajzoló módot**, ha téglalap alakú objektumokat szeretnél rajzolni, mint egy járda vagy egy lépcső. Ez a rajzoló mód derékszöget alakít ki minden egyes saroknál.

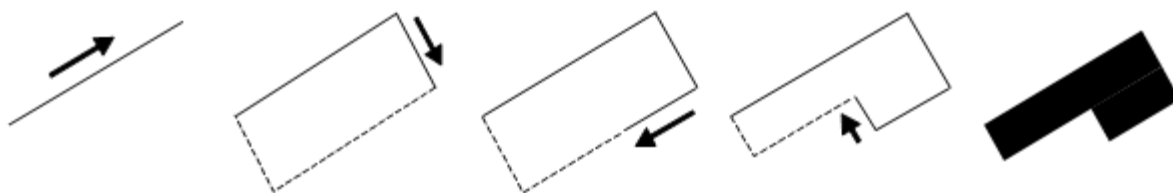
1. Válassz egy vonalszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válaszd a **Derékszögű vonal rajzoló módot**!
3. Mozgasd az egeret oda, ahonnan el szeretnéd kezdeni a derékszögű vonalat. Nyomd le a bal egérgombot, és lenyomva tartva húzd végig a leghosszabb oldal mentén a következő kívánt sarokig!
4. Amikor elérted a kurzorral a sarkot, engeddd fel a bal egérgombot, majd nyomd le újra. Tartsd lenyomva és húzd az egeret a következő sarok irányába! A segédvonal mutatja az éppen rajzolás alatt lévő vonal előnézetét. Ismételd meg ezt a folyamatot, amíg eléred a derékszögű vonal végét!
5. Kattints a baloldali egérgombbal, amikor végeztél a rajzolással, és a segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.
- ☞ Először mindig a leghosszabb oldalát rajzold meg a derékszögű objektumnak, mert az objektum tájolását egyszerűbb meghatározni a hosszabb oldal felől! Vízszintes és függőleges derékszögű vonalak rajzolásához tartsd lenyomva az **Alt** billentyűt!



Téglalap rajzolása

Válaszd a **Téglalap rajzoló módot**, ha téglalap alakú területeket **vagy objektumokat** szeretnél rajzolni, mint egy épület vagy egy tér. Ez a rajzoló mód derékszöget alakít ki minden saroknál és biztosítja, hogy a kezdeti és a végpont azonos legyen. Az egyetlen különbség a **Derékszögű vonal rajzoló mód** és a **Téglalap rajzoló mód** között az, hogy a kezdeti és a végpont nem azonos a **Derékszögű vonal rajzoló mód** használata esetén.

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válaszd a **Téglalap rajzoló módot**!
3. Mozgasd az egeret oda, ahonnan el szeretnéd kezdeni a derékszögű vonalat! Nyomd le a bal egérgombot, és lenyomva tartva húzd végig a hosszabb oldal mentén a következő kívánt sarokig!
4. Amikor elérted a kurzorral a sarkot, engeddd fel a bal egérgombot, majd nyomd le újra! Tartsd lenyomva és húzd az egeret a következő sarok irányába! A segédvonal mutatja az éppen rajzolás alatt lévő vonal előnézetét. Egy szaggatott vonal mutatja, hogy miként fog kinézni a kész téglalap alakú objektum. Ismételd meg ezt a folyamatot, amíg eléred a harmadik sarkot!
5. Kattints a jobb egérgombbal a rajzolás befejezéséhez; a segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.
- ☞ Először mindig a leghosszabb oldalát rajzold meg a derékszögű objektumnak, mert az objektum tájolását egyszerűbb meghatározni a hosszabb oldal felől. Ha a bal egérgombbal a kör közepére kattintasz anélkül, hogy húznád az egeret, akkor megjelenik a **Téglalap rajzolása** párbeszédablak. Itt megadhatod a koordinátákat valamint a téglalap szélességét és magasságát.
- ☞ Vízszintes és függőleges vonalak rajzolásához tartsd lenyomva az **Alt** billentyűt!



7. ábra: Derékszögű terület vagy vonal rajzolása

 [Derékszögű objektumok rajzolása](#)

Wiki: [Derékszögű vonal rajzolása](#), [Derékszögű terület rajzolása](#)



Egyenes rajzolása

Egyenes vonalak rajolásához, mint utcák, távvezetékek vagy járdák, válaszd az **Egyenes rajzoló módot!**

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válaszd az **Egyenes rajzoló módot!**
3. Mozgasd az egeret oda, ahonnan szeretnéd kezdeni a vonalat! Kattints a bal egérgombbal és tartsd lenyomva, majd húzd az egeret a kívánt irányba! A segédvonal mutatja az éppen rajolás alatt lévő vonal előnézetét.
4. Csúcspont hozzáadásához engedd fel a bal egérgombot! Ezután kattints vele újra, ismét tartsd lenyomva, és húzd az egeret a kívánt új irányba! Ismételd meg ezt a folyamatot annyiszor, ahányszor szükséges!
5. Kattints a bal egérgombbal a rajolás befejezéséhez, és a segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.

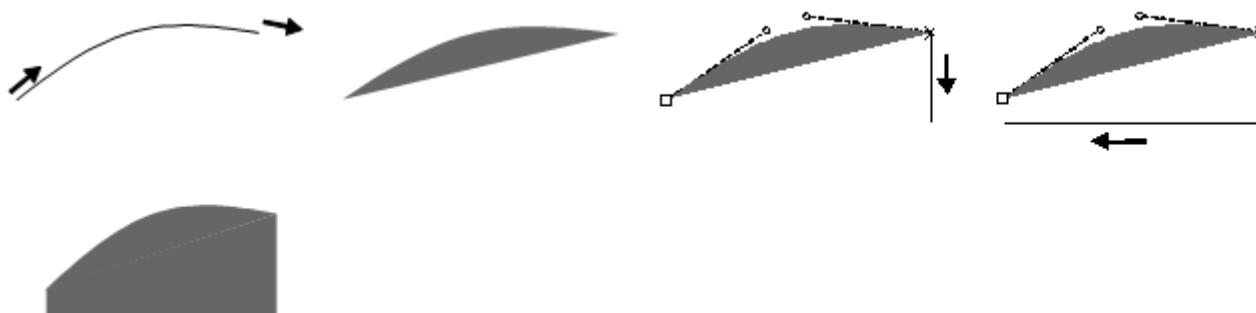


8. ábra: Egyenes vonal rajzolása

 [Egyenes vonal rajzolása](#)

Wiki: [Egyenes vonal rajzolása](#)

 Lehetőség van egy vonal vagy területi jel darabjait megrajolni különböző rajzoló módokkal. Válaszd ki a megfelelő jelet és rajold meg az objektumod első részét valamelyik rajzoló móddal. Ekkor nyomd le a **Tab** billentyűt, amíg a kívánt másik rajzoló mód megjelenik, majd folytasd a rajzolást!



9. ábra: Objektumok rajzolása különböző rajzoló módokkal

 Lehetőség van meghosszabbítani meglévő vonalszerű objektumokat vagy kiterjeszteni területszerűeket. Egyszerűen válaszd ki a megfelelő jelet, tartsd lenyomva a **Shift**  billentyűt és kezdj el rajolni a meglévő objektum elejénél vagy végénél! Engedd fel a **Shift**  billentyűt amint a vonal vagy terület hozzá lett adva!

 [Meglévő objektumok folytatása](#)

- ☞ Vízszintes és függőleges vonalak rajzolásához tartsd lenyomva az **Alt** billentyűt! A **Shift** ↑ és az **Alt** billentyűfunkciók kombinálhatók.



Szabadkezes vonal rajzolása

A **Szabadkezes rajzoló mód** rögzíti az egér mozgását és egy vonallá konvertálja. Gördbe vonalak rajzolása ezzel a módszerrel nem igazán pontos, illetve nem hatékony. A rajzolási sebességtől és **Az OCAD testreszabása** menüben kiválasztott lágyítási szinttől (enyhe, közepes vagy erős) függően a vonal valamennyire szögletesként jelenhet meg, mert a csúcspontok egyenes vonallal lesznek összekötve.

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
 2. Válaszd a **Szabadkezes rajzoló módot!**
 3. Mozgasd az egeret a leendő vonal elejéhez! Kattints a bal egérgombbal röviden, és húzd meg az egérrel a kívánt vonalat!
 4. Kattints a bal egérgombbal a rajzolás befejezéséhez, és a segédvonal átváltozik a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.
- ☞ Ha a szabadkezes rajzoló módban rajzolsz hasonlóan, mint az egyenes rajzoló módban, a csúcspontokba normál pontok kerülnek. A sarokpontokkal ellentétben a normál pontoknak nincs hatásuk a szaggatott vonalak szakaszaira.



Több pont objektum rajzolása

Ez a rajzoló mód akkor hasznos, ha több pontszerű objektumot kell elhelyezni egy egyenes vonal mentén, egyenlő távolságokra egymástól.

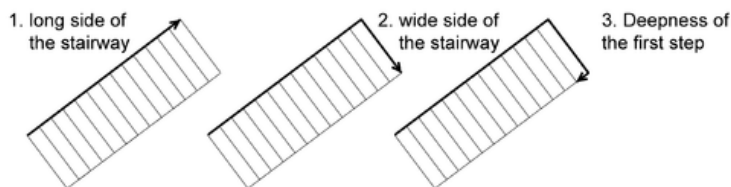
1. Válassz egy pontszerű jelet a jelkulcs panelről!
 2. Válaszd a **Több pont objektum rajzolása** módot!
 3. Rajzolj egy egyenes vonalat az első objektum helyétől az utolsóig!
 4. A **Több pont objektum rajzolása** párbeszédablak megjelenik.
 5. Add meg az objektumok darabszámát, és kattints az **OK** gombra! A megadott számú objektum megjelenik, egyenlő távolságokra egymástól.
- ☞ Ha az objektumok száma 1, az objektum pozíciója a megrajzolt vonal felezőpontja lesz.



Lépcső rajzolása

A **Lépcső rajzoló mód** hasznos téglalap alakú lépcsők, vagy más állandó téglalap alakú alakzatok rajzolására, mint pl. parkolóhelyek.

1. Válassz egy vonalszerű jelet a jelkulcs panelről (pl. a lépcső szegélye)!
 2. Válaszd a **Lépcső rajzoló módot!**
 3. Mozgasd az egeret a leendő lépcső kezdetéhez! Kattints a bal egérgombbal és lenyomva tartva húzd végig a lépcső hosszabb oldalán!
 4. Ha elérted a sarkot, engedd fel a bal egérgombot, majd nyomd le újra! Tartsd lenyomva és húzd végig a lépcső szélességében
 5. Tartsd lenyomva a bal egérgombot és húzd el az első lépcsőfok mélységéig. A lépcső segédvonalak mutatják az előnézetet. Engedd fel a bal egérgombot a rajzolás véglegesítéséhez!
- ☞ Ne válassz eleve létező lépcső jelet ehhez a rajzoló módhoz, ami bizonyos tájfutó térképek jelkulcsában már benne van!



10. ábra: Lépcső rajzolása

... Numerikus rajzoló mód

Válassz a **Numerikus módot**, ha konkrét mért értékeket vagy koordinátpárokat szeretnél megadni bizonyos objektumokhoz.

[Numerikus mód](#)

Wiki: [Numerikus mód](#)

Pontszerű objektum létrehozása távolsági és irányszög értékekkel:

1. Válassz egy pontszerű jelet a jelkulcs panelről!
 2. Válassz a **Numerikus módot**!
 3. Írd be az objektum pozíciójának koordinátáit a **Vízszintes** és **Függőleges** mezőkbe! Egy vékony kereszt mutatja a pozíciót a rajzterületen.
 4. Írd be az objektum hosszát mm-ben vagy m-ben a **Hosszúság** mezőbe és a **Szöget** az óramutató járása szerint, vagy azzal ellentétesen!
 5. Kattints a **Kész** gombra!
 6. A pontszerű objektum pozícionálása a szög és a távolsági érték alapján történik.
- Lehetőség van megváltoztatni az irányt az óramutató járása szerintről azzal ellentétesre, vagy fordítva, az **Óramutató szerinti** vagy **Óramutatóval ellentétes** gombokra kattintva.
- Lehetőség van megváltoztatni a távolság adat mértékegységét milliméterről méterre, vagy fordítva, a **Milliméter** vagy **Méter** gombokra kattintva.

Vonalszerű vagy területszerű objektum létrehozása koordinátpárokkal.

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válassz a **Numerikus módot**!
3. Írd be az objektum pozíciójának első koordinátpárját a **Vízszintes** és **Függőleges** mezőkbe! Egy vékony szürke kereszt mutatja a pozíciót a rajzterületen.
4. Válassz a **+ Pozíciók megadása** funkciót!
5. Írd be a második koordinátpárt mm-ben vagy m-ben, majd kattints a **Tovább** gombra! Megjelenik egy segédvonal az első és a második koordinátpár között. Ismételd meg ezt a folyamatot annyiszor, ahányszor szükséges, a segédvonal minden alkalommal bővül. Kattints a **Kész** gombra, ha beírtad az utolsó koordinátpárt is!
6. A szakaszok végül átváltoznak a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.

Vonalszerű vagy területszerű objektum létrehozása távolsági és irányszög értékekkel.

1. Válassz egy vonalszerű vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válassz a **Numerikus módot**!
3. Írd be az objektum kezdőpontjának koordinátáit a **Vízszintes** és **Függőleges** mezőkbe! Egy vékony kereszt mutatja a pozíciót a rajzterületen.
4. Válassz a **Hosszúság és szög megadása** funkciót!

- Írd be az objektum távolságát mm-ben vagy m-ben a **Hossz** mezőbe és a **Szöget** az óramutató járása szerint, vagy azzal ellentétesen, majd kattints a **Tovább** gombra! Egy segédvonal mutatja a távolságot és az irányt a kezdőpontból. Ismételd meg ezt a folyamatot annyiszor, ahányszor szükséges, a segédvonal minden alkalommal bővül. Kattints a **Kész** gombra, ha beírtad az utolsó távolsági és irányszög adatot is!
- A szakaszok végül átváltoznak a kiválasztott vonalszerű vagy területszerű jellé.



Lézeres távmérő rajzoló mód

A lézeres távmérő rajzoló móddal a térképi objektumok a TruPulse márkájú lézer-távmérő által mért távolsági és irányszög adatok alapján helyezhetők el.

A **Lézeres távmérő rajzoló mód** menü csak az OCAD Professional kiadásban érhető el.

Szöveges objektum elhelyezése

Szöveg bevitelére a szöveges és a vonalmenti szöveges jelek alkalmasak. A szöveges jellel létrehozott szöveg általában vízszintesen tájolt. A vonalmenti szöveges jel kiválasztása esetén az olvashatóság követi a folyó vagy utca irányvonalát.

Szöveg objektum elhelyezése

Kiválaszthatod a szövegdobozt vagy a rögzítési pontokat szöveg beviteléhez.

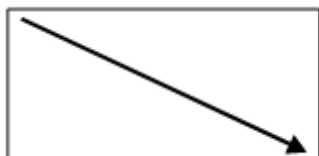


[Szöveg bevitele](#)

Wiki: [Szöveg objektum elhelyezése](#)

Szövegdoboz megadása

- Válassz egy szöveges jelet a jelkulcs panelről!
- Válassz egy rajzoló módot!
- Mozgasd az egeret az elhelyezni kívánt szövegdoboz bal felső sarkához, majd kattints a bal egérgombbal, tartsd lenyomva, és húzd az egeret a jobb alsó sarokba felé! Engedd fel az egérgombot! Megjelenik a szövegbeviteli kurzor.
- Írd be a szöveget! A sortörés automatikusan történik. Nyomd meg az **Enter** billentyűt új bekezdés létrehozásához!



Kjkjkj kjkjkj kjkjkj kjkjkj
jkjkjk jkjkjk jkjkjk jkjkjk
jkjkjk.

11. ábra: Szöveg elhelyezése szövegdoboz használatával



[Szöveg bevitele](#)

Szöveg rögzítési pontjainak megadása

- Válassz egy szöveges jelet a jelkulcs panelről!
- Válassz egy rajzoló módot!
- Mozgasd az egeret arra a pontra, ahol a szöveget rögzíteni szeretnéd! Kattints a bal egérgombbal! Megjelenik a szövegbeviteli kurzor.
- Írd be a szöveget! Nyomd meg **Enter** billentyűt új bekezdés létrehozásához!



[Szöveg bevitele](#)

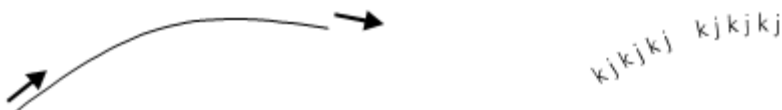
Vonalmenti szöveges objektum elhelyezése

Válassz egy vonalmenti szöveges jelet, ha szeretnéd, hogy a szöveg egy görbét kövessen.

- Válassz egy vonalmenti szöveges jelet a jelkulcs panelről!
- Válaszd a **Bézier görbe rajzoló módot**!

Görbe rajzolása

1. Miután befejezted a görbe rajzolását, megjelenik egy segédvonal és a szövegbeviteli kurzor.
2. Írd be a szöveget!



12. ábra: Szöveg elhelyezése vonalmenti szöveges jel használatával

 [Szöveg bevitele](#)

Objektumok szerkesztése

Objektum szerkesztéséhez válts a rajzoló módból az egyik szerkesztő módba (▶ **Kijelölés és objektum szerkesztése** vagy ▶ **Kijelölés és csúcspontok szerkesztése**)! Ehhez kattints a **Kijelölés és objektum szerkesztése** vagy **Kijelölés és csúcspontok szerkesztése** gombra! Az egér fekete vagy átlátszó nyílként jelenik meg.

☞ Ha megnyomod a jobb egérgombot, egy helyi menü jelenik meg, ahol válthatsz a rajzoló módból a szerkesztő módba és vissza.

A **Helyi menü** opció kikapcsolható a **Beállítások** menü, **Az OCAD testreszabása** menüpontjában a **Felhasználói felület** fülön, ekkor a rajzoló és a szerkesztő mód között egy jobb egérgomb kattintással is lehet váltani.

Wiki: [Rajzoló és szerkesztő eszköztár](#), [Objektum menü](#)

▶ Csúcspont szerkesztése:

Csúcspont szerkesztéséhez válaszd a **Kijelölés és csúcspont szerkesztése** szerkesztő módot. Ezután mozgathatod, törölheted a csúcspontot vagy változtathatod annak típusát.

Pontszerű objektumoknál a jel közepén egy vastag vonalakkal határolt négyzet található ◼. Vonal és területszerű objektumok esetén az objektum kezdőpontját vastag vonalakkal határolt négyzet jelzi ◼, a köztes pontokat vékony vonalakkal határolt négyzet ◻, az objektum végpontját pedig egy „x”. Bézier görbéknél a kör szimbólumok O az érintők végpontját jelzik.



13. ábra: A fenti Bézier görbén a látható a kezdőpont, az érintők és a végpont

 [Görbe rajzolása](#)

Szaggyatott vagy pontozott vonalak rajzolásánál a szakaszok és a szakaszközök mindig egyforma hosszúak. Sosem lehetnek fele hosszúságú szakaszok vagy közök, a szakaszok arányosan oszlanak meg az egész objektumban. Ha beszúrsz egy sarokpontot, akkor a szakaszok eloszlása a sarokpont előtt és után egymástól független lesz. A sarokpontonál két szomszédos szakasz találkozik, vagyis a sarokpontonál nem lesz szakaszköz. A köztes pont ezzel szemben mindig a szakasz közepére kerül (a szakasz ekkor pont közepén törik meg). A sarokpontok és a köztes pontok sarkok és metszéspontok megjelenítésének meghatározására alkalmasak. (14-16. ábra).

Az alábbi funkciókkal szerkeszthetők a pontok és befolyásolhatók a szaggatott, pontozott vonalak megjelenése:

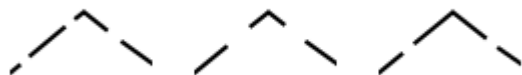
-  **Normál pont:** Normál pont hozzáadása. Ez nem befolyásolja a szaggatott vonalat.
-  **Sarokpont:** Sarokpont hozzáadása. Hatással van a szaggatott vonal megjelenésére, ettől a ponttól egy teljes vonással kezdődik egy újabb szakasz és/vagy a sarokpontban megjelenik egy szimbólum.
-  **Köztes pont:** Köztes pont hozzáadása vagy normál megváltoztatása köztes ponttá. Megváltoztatja a szaggatott vonal megjelenését, egy újabb szakasz ebből a pontból fél vonással kezdődik.

 **Csúcspont eltávolítása:** Csúcspont eltávolítása az objektumból. Másik lehetőségként nyomd meg a **Ctrl** billentyűt és kattints az eltávolítani kívánt pontra vagy tartsd lenyomva a bal egérgombot és a **Ctrl** billentyűt, majd a csúcspont fölé érve engedd fel az egérgombot!

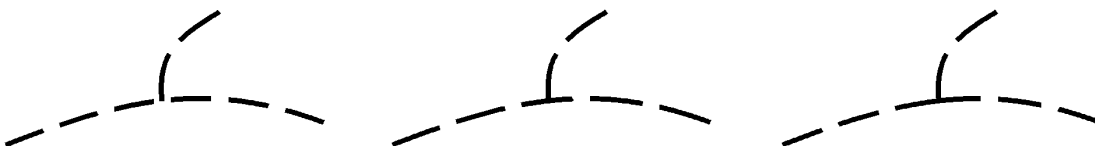
 [Csúcspontok típusai](#)



14. ábra a: Normál ponttal b: Sarokponttal



15. ábra a: Normál ponttal b: Köztes ponttal c: Sarokponttal



16. ábra a: Normál ponttal b: Köztes ponttal c: Sarokponttal

 A különböző típusú pontok egymásba alakíthatók, ehhez válaszd ki a leendő ponttípust, majd kattints a változtatni kívánt pontra.

 [Szaggatott vonal módosítása](#)

Ctrl gomb: Meglévő objektum vonalvezetésének követése

Meglévő vonal- vagy területszerű objektum körvonala lekövethető anélkül, hogy újra kellene rajzolni.

1. Válassz egy vonal- vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
2. Válassz egy rajzoló módot!
3. Tartsd nyomva a **Ctrl** gombot, majd mozgasd az egeret arra a pontra ahonnan a már meglévő vonalat követni szeretnéd! Ennek a pontnak nem szükséges a követendő vonal kezdő- vagy végpontjának lennie. A segédvonal a pontjaival együtt megjelenik.
4. Tartsd lenyomva a bal egérgombot és húzd az egeret a kívánt pontba! Ennek a pontnak nem szükséges a követendő vonal kezdő- vagy végpontjának lennie.
5. Engedd fel az egérgombot! A vonal átalakul a kiválasztott vonal- vagy területszerű jellé.



17. ábra: Egy már megrajzolt objektum vonalvezetésének követése

 A dupla vonalak esetén (pl.: utcák) a középvonal is követhető, akárcsak az oldalvonalak. Ha nincs szükség erre az opcióra, a **Beállítások** menü, **Az OCAD testreszabása** menüpontjában a **Rajzolás és szerkesztés** fülön kikapcsolható.

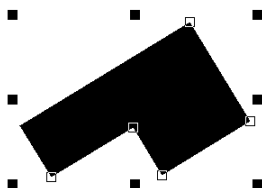
 Meglévő vonal követése egyenes, görbe és szabadkézi rajzoló módban is lehetséges.

☞ Meglévő területszerű objektumok körvonalának vonalvezetése is követhető. Ebben az esetben a körvonal legfeljebb a hossza feléig követhető, különben a követés az objektum ellenkező oldalán fog megtörténni. A pontot, ameddig az objektum követhető, egy vastag vonalakkal határolt négyzet □ jelöli (ugyanúgy, mint az objektum kezdőpontját).

☞ [Meglévő objektum vonalvezetésének követése](#)

▶ **Objektum szerkesztése**

Objektum szerkesztéséhez ki kell választani a **Kijelölés és objektum szerkesztése** módot. Ahogy kijelölted az objektumot, megjelenik az objektum kerete rögzítési pontokkal ■. Mozgathatod, forgathatod, vágathatod vagy változtathatod az objektum méretét illetve használhatod az alábbi funkciókat:



18. ábra: Kiválasztott objektum és kerete

↖ **Objektum tájolása:** Kiválasztott pont vagy szöveges objektum irányának, illetve területszerű objektum szerkezetének megváltoztatása.

↻ **Forgatás:** Az objektum egy meghatározott pont körüli forgatása.

✂ **Terület levágása:** Kijelölt terület levágása.

✂ **Lyuk kivágása:** Lyuk vágása a kiválasztott területszerű objektumban.
 Területszerű objektumok például erdei tisztások gyakran tartalmaznak lyukakat. OCAD lehetővé teszi területszerű objektumokból lyuk kivágását.

1. Válaszd ki az objektumot, amelybe lyukat szeretnél vágni!
2. Válaszd ki a kívánt rajzoló módot a lyuk kivágásához!
3. Kattints a **Lyuk kivágása** gombra!
4. Rajzold meg a lyukat, majd nyomd meg a bal egérgombot a lyuk kivágásához!



19. ábra a: Lyuk kivágása területszerű objektumból b: Lyuk kitöltése

✂ **Vonal elvágása:** Kiválasztott vonalszerű objektum, illetve kettős vonal vagy terület határának elvágása.
 ☞ [Vágás](#)

✂ **Párhuzamos eltolás:** Kiválasztott vonalszerű objektum mozgatása párhuzamosan vagy kiválasztott területszerű objektum méretének változtatása.

✂ **Átrajzolás, átformálás:** Egy meglévő vonal- vagy területszerű objektum illetve vonalmenti szöveg egy részének átformálása.

🏠 **Ugrás a kijelölt objektumokra:** A kiválasztott objektum megjelenítése a rajzterület közepén.

✂ **Törlés:** A kiválasztott objektum törlése. Másik lehetőség a **Delete** billentyű megnyomása.

🔄 **Forgatás (szög megadásával):** A kiválasztott objektum forgatása a megadott szöggel.

-  **Igazítás: Vízszintes koordináta:** Objektumok igazítása egy vízszintes egyeneshez.
-  **Igazítás: Függőleges koordináta:** Objektumok igazítása egy függőleges egyeneshez.
-  **Interpolálás:** Két objektum közé adott számú objektum arányos elhelyezése.
-  **Objektum lemásolása:** A kiválasztott objektum lemásolása. Másik lehetőség a **Ctrl + C**, majd **Ctrl + V** billentyű kombinációk használata.
-  **Kitöltés vagy szegélyezés:** A kiválasztott területszerű objektumban lyuk kitöltése egy területszerű jel használatával vagy szegély rajzolása a lyuk körül vonalszerű jel alkalmazásával. Kiválasztott vonalszerű objektum kitöltése területszerű jel segítségével vagy kiválasztott területszerű objektum kombinálása területszerű jellel. A területszerű objektumokban gyakran szükséges a lyukak kitöltése. Az OCAD lehetővé teszi, hogy szegélyt rajzolj egy lyuk köré vonalszerű jel segítségével vagy kitöltsd területszerű jel használatával.
1. Válaszd ki a lyukat a belsejébe történő kattintással!
 2. Válassz egy vonal- vagy területszerű jelet a jelkulcs panelről!
 3. Válaszd a **Kitöltés vagy szegélyezést!** Vonalszerű objektum használata esetén szegély jelenik meg a lyuk körül, területszerű jel esetén kitölti a kiválasztott jellel.
-  Kiválasztott vonal- vagy területszerű objektum kombinálható másik jellel. Válaszd ki az objektumot, majd válaszd ki a kívánt vonal- vagy területszerű jelet a jelkészletből és kattints a **Kitöltés vagy szegélyezés** ikonra!
-  [Lyukak területszerű objektumokban](#)
-  **Egyesítés:** Azonos típusú vonal- vagy területszerű objektumok egyesítése.
-  [Objektumok egyesítése és összekapcsolása](#)
-  **Vonal objektum megfordítása:** A kiválasztott vonal- vagy területszerű, illetve vonalmenti szöveges objektum irányának megfordítása.
-  [Objektumok megfordítása](#)
-  **Törött vonallá alakítás:** A kiválasztott szabadkézi vonal törött vonallá alakítása.
-  **Bézier görbvé alakítás:** A kiválasztott szabadkézi vonal Bézier görbvé alakítása.
-  **Grafikává alakítás:** A kiválasztott objektum grafikus elemeivé tördelése vagy a megfelelő elemek körvonalainak megjelenítése.
-  **Lágyítás:** Vonal- vagy területszerű objektumok lágyítása **Az OCAD testreszabása** menüpontban megadott lágyítási szint szerint.
-  **Kapcsolódás:** Illesztés egy létező objektumhoz rajzolás és szerkesztés közben.
-  **Összekapcsolás:** A kiválasztott vonalszerű objektum végének összekapcsolása egy azonos jelű vonalszerű objektummal.
-  [Objektumok egyesítése és összekapcsolása](#)
-  **Jel cseréje (kijelölt objektumok):** A kiválasztott objektum cseréje egy másik jellel.
-  **Jel cseréje (az összes ugyanilyen jelű objektumnál):** A kiválasztott objektum jelével azonos összes objektum cseréje az új jelre.
-  **Mérés:** A kiválasztott objektum hosszának vagy területének mérése. Két pontszerű objektum közötti távolság mérése. Több vonal vagy területszerű objektum teljes hosszának vagy teljes területének mérése.
-  **Automatikus összekapcsolás:** A vonalvégek automatikus összekapcsolása a rajzolás közben.

Nyomtatás

A térkép nyomtatásához:

1. Válaszd a **Nyomtatás** menüpontot a **Fájl** menüből!
 2. Válaszd ki a megfelelő nyomtatási területet (**Teljes térkép**, **Térképrészlet** vagy **Egy oldal**) a **Méret** mezőben. A rajzterületen helyezd a keretet a nyomtatni kívánt terület fölé! Ha nem látod a keretet, a **Nagyítás** segítségével teheted láthatóvá.
 3. Kattints a **Nyomtatás** gombra a megadott terület kinyomtatásához!
- ☞ A folyamat megkezdése előtt rejtse el az alaptérképet, ha nem szeretné, hogy az is nyomtatva legyen!
- ☞ Ha még mindig a Vázlat nézetben vagy, válaszd a **Normál nézetet** a **Nézet** menüben!

Wiki: [Térképek nyomtatása](#)

PDF fájl exportálása

Térkép exportálásához vagy másik kiadványszerkesztő programban való használatához exportáld PDF formátumba!

1. Válaszd az **Export** menüpontot a **Fájl** menüben!
 2. Válaszd ki az exportálni kívánt területet (**Teljes térkép**, **Térképrészlet**, **Jelenlegi nézet** vagy **Megadott papírméret**) a **Beállítás** mezőben. Helyezd a keretet az exportálni kívánt területre a rajzterületen! Ha nem látod a keretet, a **Nagyítás** segítségével teheted láthatóvá.
 3. Kattints az **Exportra** a térkép exportálásához!
- ☞ Ha a raszteres alaptérképet is szeretné exportálni, add meg hozzá a raszteres felbontást!

Wiki: [Fájlok exportálása](#)

Új jel létrehozása

Új jel bármikor létrehozható. Ehhez használd a jelszerkesztőt az **Új** menüpont kiválasztásával a **Jelek** menüből! Válassz egyet a hat különböző jeltípusból!

☞ Ha olyan színt szeretnél hozzárendelni az új jelhez, ami még nem létezik, egy új színt is létre kell hoznod.

Wiki: [Új jel létrehozása](#)

Új szín létrehozása

A térképek megjelenítésekor az OCAD a színeket a színpalettában meghatározott sorrendben jeleníti meg; azok az objektumok, amelyeknek a színpalettában lejjebb helyezkednek el, azok kerülnek alulra, a fentebbiek pedig felülre. Az előnye ennek a technikának, hogy a vonalak és területek takarása automatikusan megtörténik. Ez különösen útkeresztvezdék rajzolásakor előnyös (lásd alább).

1. A színpaletta szerkesztéséhez válaszd a **Színek** menüpontot a **Térkép** menüben!
2. Új szín létrehozásához válaszd a **Hozzáad** gombot a színtáblázat alatt, majd írd be a szín nevét (pl.: piktogram fehér előtér) és a CMYK értékeket (pl.: kék 100/100/0/0)!
3. A színek helyét is megváltoztathatod a színtáblázatban a **Lefelé mozgatás** és a **Felfelé mozgatás** gombokkal vagy a kiválasztott szín sorának az egér segítségével történő közvetlen mozgatásával.



[Színtáblázat](#)



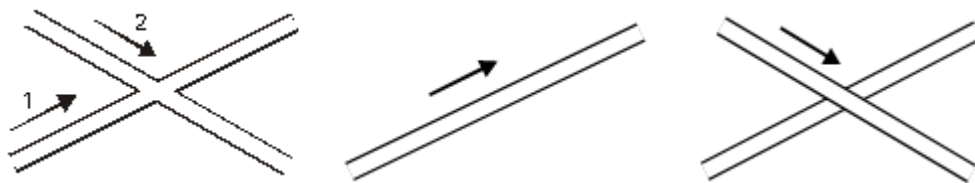
[Szín alapok](#)

Wiki: [Színek](#)

☞ Az utak gyakran két vonallal határolt jelek, valamilyen színnel kitöltve ezek között a vonalak között. Ha a két út keresztezi egymást, akkor a határoló vonalakat a keresztezési felületen el kell hagyni. Ha két út alul- és felüljáróként keresztezi egymást, akkor csak az alsó út oldalvonalait kell elhagyni a keresztezési felületen. A színek felfelé vagy lefelé történő mozgatásával a következők befolyásolhatók:

Kereszteződések: Ha a kitöltés színe a szintábrázatban az oldalonak színe fölött helyezkedik el, akkor az oldalonak azon a területen, ahol az utak keresztezik egymást, automatikusan eltűnnek. (20. ábra).

Felüljáró: Ahhoz, hogy biztosítsd, hogy az oldalonak ne tűnjene el automatikusan, új szint kell megadni a felüljáró határvonalainak. Ennek a színnek a kitöltési szín felett kell elhelyezkednie a szintábrázatban. (20. ábra).



20. ábra : Útkereszteződés rajzolása

Pontszerű jel létrehozása

Létrehozatsz egészen összetett pontszerű jeleket. Mindamellett, hogy a következő objektum típusok rendelkezésedre állnak, a jelek szerkesztésekor lehetőség van használni az összes rajzoló módot és szerkesztő eszközt, amelyek az objektumok esetén a normál rajzterületen is adottak: **Vonal**, **Terület**, **Kör** és **Pont**. A szín, a vonal vastagság, a vonal stílus és az átmérő a kiválasztott mezők vagy menük által meghatározottak.

1. Válaszd az **Új** menüpontot a **Jelek** menüben!
2. Válaszd a **Pontszerű** jeltípust! Megjelenik a **Pontszerű** jel párbeszédablaka.
3. Adj meg egy számot 0.001 és 999999.999 között a **Jelazonosító** mezőben és határozd meg a jelet a **Leírás** mezőben!
4. Kattints a **Szerkesztés** gombra! Megjelenik a jelszerkesztő.
5. Válassz színt, vonal vastagságot (vonalaknak illetve köröknek) és átmérőt (köröknek illetve kitöltött köröknek)!
6. Rajzold meg a pontszerű jelet! A jel különböző színekből és elemekből állhat.
7. Kattints a **Képernyőkép készítése az ikonhoz** gombra a jelkulcs panelen megjelenő ikon elkészítéséhez!
8. Kattints a **Bezárás** gombra, ha készen vagy! A jelszerkesztő bezárul, és újra megjelenik a **Pontszerű** jel párbeszédablaka.

Megváltoztathatod a jel ikonját az **Ikonszerkesztő** használatával.

1. Válaszd az **Ikon** gombot a párbeszédablakban! Megjelenik az **Ikon szerkesztése** párbeszédablak.
2. Válassz egy előre meghatározott ikont az ikon mintákból vagy rajzolj egy saját ikont a 22 x 22 pixel kiterjedésű mátrix mezőbe különböző rajzoló eszközöket használva.
3. Ha végeztél, nyomd meg az **OK** gombot mindkét ablakban. Megjelenik az új jel a jelkulcs panelen.

☞ Pontszerű jel színének, a vonal vastagságának vagy az átmérőjének változtatásához válaszd ki a jel ikonját, majd válaszd ki az új színt vagy egyéb méretét, aztán kattints az **Módosítás** gombra!

🖨 [Különböző pontszerű jelek](#)

Wiki: [Új pontszerű jel létrehozása](#)

Vonalszerű jel létrehozása

Létrehozatsz egészen összetett vonalszerű jeleket is. Az alábbi lehetőségek mellett, a jelek szerkesztésekor használhatod az összes rajzoló módot és szerkesztő eszközt, amelyek az objektumok esetén a normál rajzterületen is adottak:

Fővonal Színek, vonal vastagság és a vonal stílus megadása.

Szakaszok Szakaszok és rések hosszának megadása.

Jelek A vonal csúcspontjaiban, kezdő- és végpontjában megjelenő jelek megadása.

Dupla vonal	Vonal szélességének, kitöltésének, színének, vastagságának és típusának megadása.
Csökkenés	Csökkenő méretű jelek a vonal mentén.
Keret	Vonalszerű jel keretezése.

1. Válaszd az **Új** menüpontot a **Jelek** menüben!
2. Válaszd a **Vonalszerű** jeltípust! Megjelenik a **Vonalszerű** párbeszédablaka.
3. Adj meg egy számot 0.001 és 999999.999 között a **Jelazonosító** mezőben és határozd meg a jelet a **Leírás** mezőben!
4. Kattints a **Szerkesztés** gombra! Megjelenik a jelszerkesztő.
5. Ha szükséges, állítsd be a vonalszerű jel megfelelő tulajdonságait (**Fővonal, Szakaszok, Jelek, Dupla vonal, Csökkenés és Keret**).
6. Miután megadtad a vonalszerű jelet, válaszd az **Ikon** gombot a párbeszédablakban! Megjelenik az **Ikon szerkesztése** párbeszédablak.
7. Válassz egy előre meghatározott ikont az ikon mintákból vagy rajzolj egy saját ikont a 22 x 22 pixel kiterjedésű mátrix mezőbe különböző rajzoló eszközöket használva!
8. Ha végeztél, nyomd meg az **OK** gombot mindkét ablakban! Megjelenik az új jel a jelkulcs panelen.



[Különböző vonalszerű jelek](#)

Wiki: [Új vonalszerű jel létrehozása](#)

Területszerű jel létrehozása

Létrehozatsz egészen összetett területszerű jeleket is. Az alábbi lehetőségek mellett, a jelek szerkesztésekor használhatod az összes rajzoló módot és szerkesztő eszközt, amelyek az objektumok esetén a normál rajzoló ablakban is adottak:

Általános	Kitöltés és szegély megadása.
Mintázat	Mintázat vonalvastagsága, a vonalak közötti távolság és a mintázat irányának megadása.
Szerkezet	Szerkezeti jel szélességének, magasságának és az irányának megadása.

1. Válaszd az **Új** menüpontot a **Jelek** menüben!
2. Válaszd a **Területszerű** jeltípust! Megjelenik a **Területszerű** párbeszédablaka.
3. Adj meg egy számot 0.001 és 999999.999 között a **Jelazonosító** mezőben és határozd meg a jelet a **Leírás** mezőben!
4. Kattints a **Szerkesztés** gombra! Megjelenik a jelszerkesztő.
5. Ha szükséges, állítsd be a területszerű jel megfelelő tulajdonságait (**Általános, Mintázat és Szerkezet**)!
6. Miután megadtad a területszerű jelet, válaszd az **Ikon** gombot a párbeszédablakban! Megjelenik az **Ikon szerkesztése** párbeszédablak.
7. Válassz egy előre meghatározott ikont az ikon mintákból vagy rajzolj egy saját ikont a 22 x 22 pixel kiterjedésű mátrix mezőbe különböző rajzoló eszközöket használva!
8. Ha végeztél, nyomd meg az **OK** gombot mindkét ablakban! Megjelenik az új jel a jelkulcs panelen.



[Különböző területszerű jelek](#)

Wiki: [Új területszerű jelek létrehozása](#)

Szöveges jel létrehozása

Létrehozatsz szöveges jeleket is, melyhez az alábbi lehetőségek adottak:

Általános	Betű méretének, színének és típusának megadása.
Bekezdés	Bekezdés tulajdonságainak megadása.

Tabulátor	Tabulátor tulajdonságainak megadása.
Aláhúzás	Aláhúzás tulajdonságainak megadása.
Keret	Keret tulajdonságainak megadása.

1. Válaszd az **Új** menüpontot a **Jelek** menüben!
2. Válaszd a **Szöveg** jeltípust! Megjelenik a **Szöveg** jel párbeszédablaka.
3. Adj meg egy számot 0.001 és 999999.999 között a **Jelazonosító** mezőben és határozd meg a jelet a **Leírás** mezőben!
4. Kattints a **Szerkesztés** gombra! Megjelenik a jelszerkesztő.
5. Ha szükséges, állítsd be a szöveges jel megfelelő tulajdonságait (**Általános**, **Bekezdés**, **Tabulátor**, **Aláhúzás** és **Keret**)!
6. Miután megadtad a szöveges jelet, válaszd az **Ikon** gombot a párbeszédablakban! Megjelenik az **Ikon szerkesztése** párbeszédablak.
7. Válassz egy előre meghatározott ikont az ikon mintákból vagy rajzolj egy saját ikont a 22 x 22 pixel kiterjedésű mátrix mezőbe különböző rajzoló eszközöket használva!
8. Ha végeztél, nyomd meg az **OK** gombot mindkét ablakban! Megjelenik az új jel a jelkulcs panelen.

 [Különböző szöveges jelek](#)

Wiki: [Új szöveges jelek létrehozása](#)

Vonalmenti szöveges jel létrehozása

Létrehozatsz vonalmenti szöveges jeleket, melyhez az alábbi lehetőségek adottak:

Általános	Betű méretének, színének és típusának megadása.
Köz:	Betűköz, szóköz és igazítás megadása.
Keret	Keret tulajdonságainak megadása.

1. Válaszd az **Új** menüpontot a **Jelek** menüben!
2. Válaszd a **Vonalmenti szöveg** jeltípust! Megjelenik a **Vonalmenti szöveg** jel párbeszédablaka.
3. Adj meg egy számot 0.001 és 999999.999 között a **Jelazonosító** mezőben és határozd meg a jelet a **Leírás** mezőben!
4. Kattints a **Szerkesztés** gombra! Megjelenik a jelszerkesztő.
5. Ha szükséges, állítsd be a szöveges jel megfelelő tulajdonságait (**Általános**, **Köz** és **Keret**)!
6. Miután megadtad a vonalmenti szöveg jelet, válaszd az **Ikon** gombot a párbeszédablakban! Megjelenik az **Ikon szerkesztése** párbeszédablak.
7. Válassz egy előre meghatározott ikont az ikon mintákból vagy rajzolj egy saját ikont a 22 x 22 pixel kiterjedésű mátrix mezőbe különböző rajzoló eszközöket használva!
8. Ha végeztél, nyomd meg az **OK** gombot mindkét ablakban! Megjelenik az új jel a jelkulcs panelen.

Wiki: [Új vonalmenti szöveges jel létrehozása](#)