

## Basic Irrigation Design modul

Az **Irrigation Design** öntözéstervező modul az Eagle Point LANDCADD környezetrendezési programcsomag öntözéstervezéssel kapcsolatos parancsait tartalmazza. Az **Advanced Irrigation Design** modulhoz képest ebben a modulban a parancsok csak síkban (nem terepmodellen) számolnak. Meglévő terep esetén sem veszik figyelembe a terep adottságaiból származó, nyomásviszonyokat módosító tényezőket. Az öntözéstervező modul tartalmazza a legnagyobb gyártók naprakész adatbázisait (Nelson, Buckner, Hunter, Rainbird, Toro stb.). A program segítségével automatikus és manuális módban telepíthetünk szórófejeket, alakíthatunk ki öntözési köröket, köthetünk össze nyomóvezetékkel szórófejeket. A kész rendszerben modellezhetjük a nyomásviszonyokat, különböző kimutatásokat készíthetünk. A felhasznált anyagokról azonnal listát kapunk.



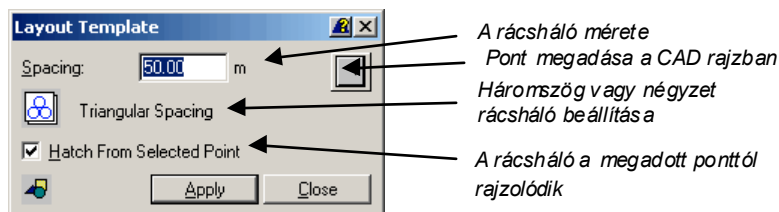
### Heads menü

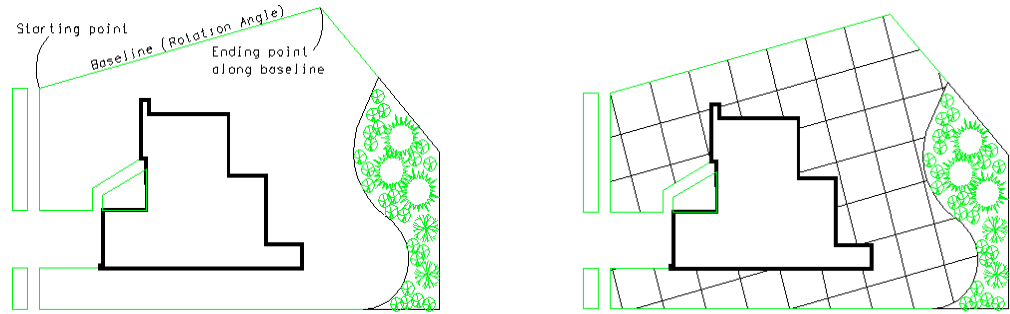
A **Heads** menüben a szórófejek beállítási, módosítási parancsai mellett megtalálhatók a szórófejek automatikus vagy manuális kiosztásával kapcsolatos információk. A rajzban megjelenő szórófejek módosításával, áthelyezésével, a szóráskép elemzéssel kapcsolatos információkat is itt találjuk. Az adatbázis meglévő szórófejei mellett tetszés szerint új gyártók adatait is bevihetjük az adatbázisba. A szórófejek adatai hozzákapszólhatók a **Quanty Takeoff** költségkalkulációs modul adataihoz, így a tervezés végén azonnal pontos költség és anyagkimutatást is készíthetünk.

### Layout Template (szórófejek elrendezésének formája)

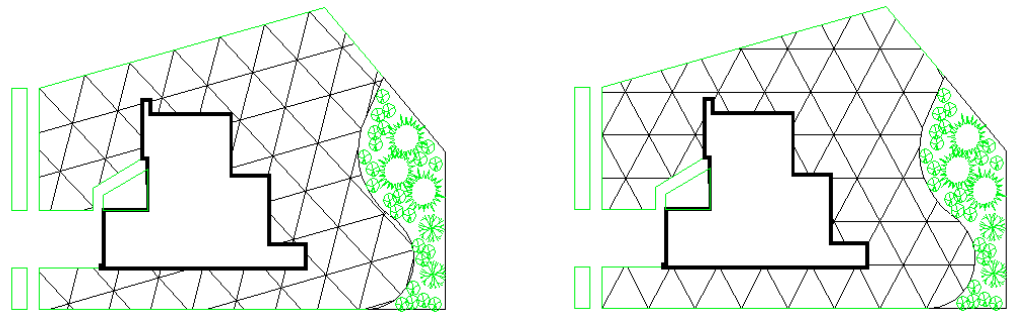
Parancssor: *irlayouttemp*

A **Layout Template** parancs segítségével a szórófejek elhelyezéséhez segítségként háromszögháló, vagy négyzetrács fektethető az öntözni kívánt területre. A hálóméret nagysága és irányultsága szabadon állítható.





Szórófejek elhelyezéséhez rácsháló rajzolása

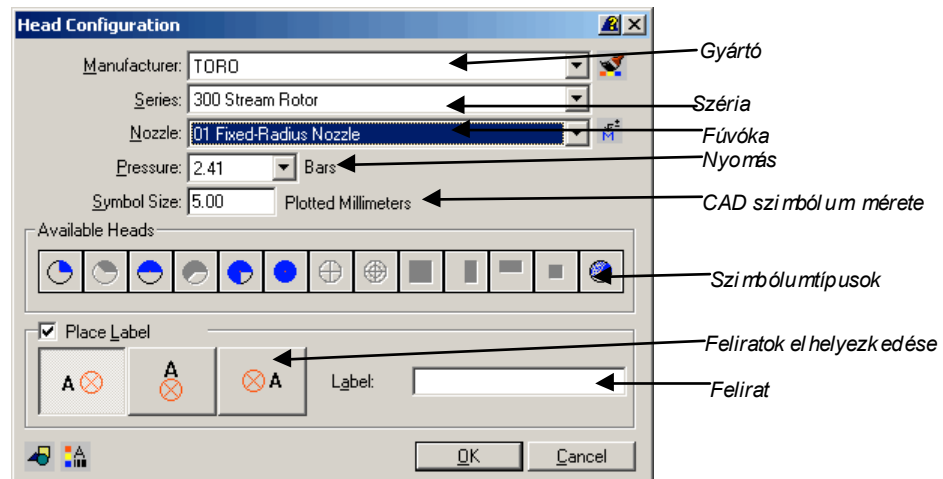


Szórófejek elhelyezéséhez háromszógháló rajzolása

### Head Configuration (szórófejek paramétereinek beállítása)

Parancssor: irheadconfig

A **Head Configuration** parancs segítségével az adatbázis szórófejeinek paramétereit változtathatjuk a tervezés során. A manuális vagy automatikus telepítés során az ablakot hagyjuk nyitva így folyamatosan változtatható a szórófejek beállítása.

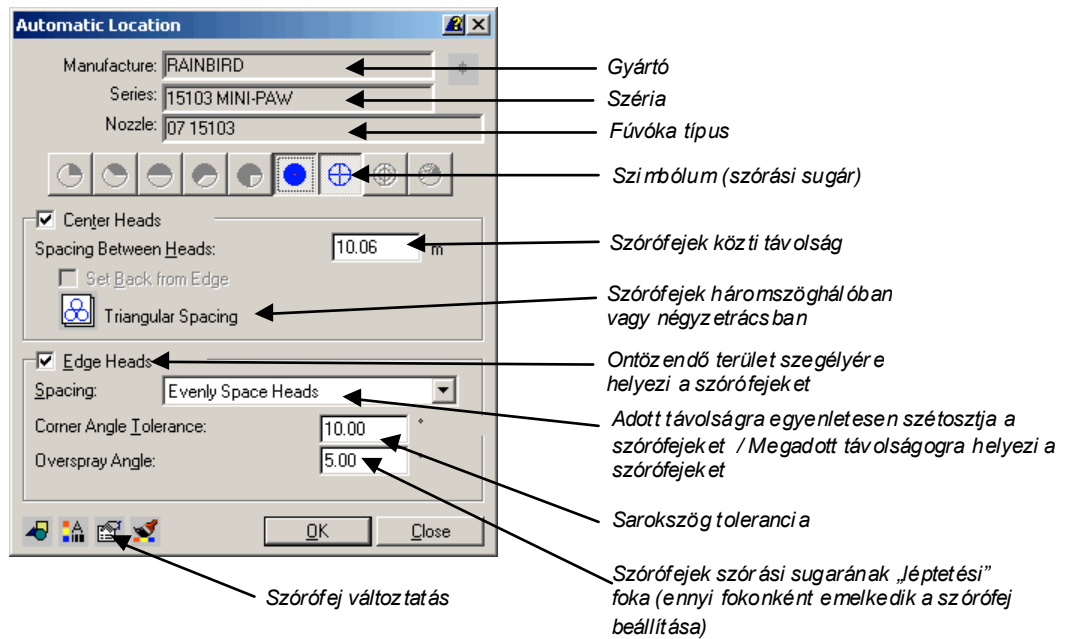


### Automatic Location (automatikus szórófej kiosztás adott területre)

Parancssor: irautohead

Az **Automatic Location** parancs segítségével a kiválasztott szórófejeket automatikusan, a lehető legoptimálisabb térkihasználással (a szórófejek számát minimalizálva) telepíthetjük. Az automatikus telepítési mód minden előnye ellenére nem teszi feleslegessé a későbbi kézi szórófej elhelyezéseket, vagy

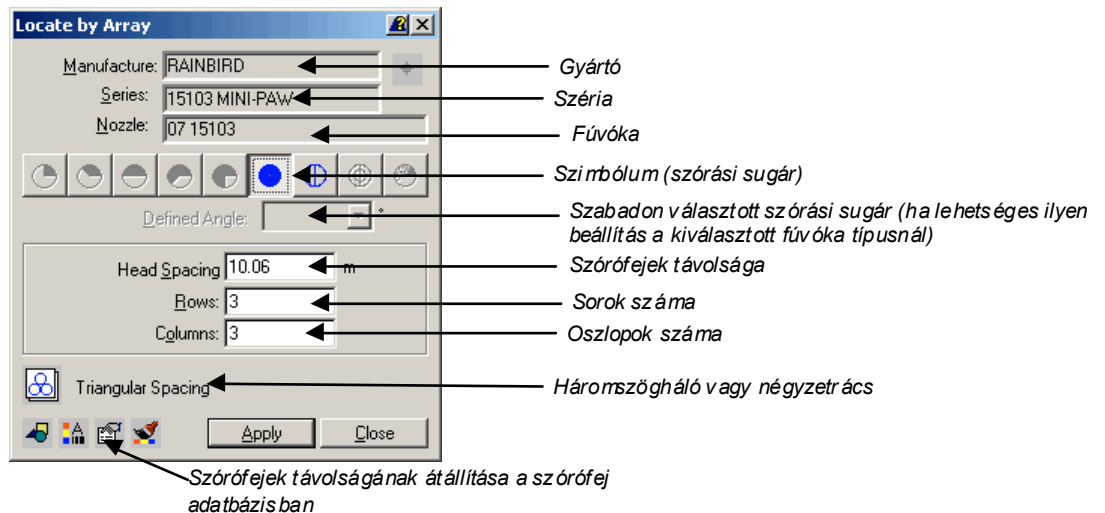
módosításokat. Első lépésként arra használható, hogy a nagyobb öntöző felületek hálózatának „vázát” megadja, amelyek később tovább lehet kézzel finomítani. A parancs csak körbehatárolt területeken, zárt poly-line-okon működik.

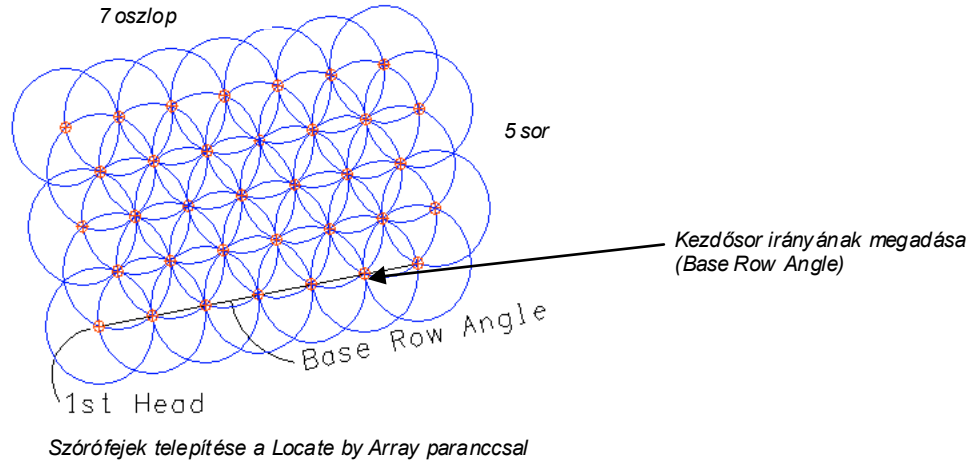


### Locate by Array (szórófejek kiosztása hálóban)

Parancssor: irlayouttemp

A **Locate by Array** paranccsal a szórófejeket előre meghatározott hálóban, automatikusan telepíthetjük.





### Locate on Edge (szórófejek telepítése a szegélyeken)

Parancssor: Iredgehead

A **Locate on Edge** parancs segítségével vonalak, vonalláncok (szegélyek) mentén telepíthetünk automatikusan szórófejeket.

**Locate on Edge**

Manufacture: RAINBIRD ← Gyártó

Series: 15103 MINI-PAW ← Széria

Nozzle: 07 15103 ← Fúvóka típus

Patterns: Use Optimal Coverage Pattern ← Mindig az optimális szórási képi (szögű) szórófejeket használja Place Specific Coverage – csak a kiválasztott szórási képi szórófejet használja

Spacing: Evenly Space Heads ← Szórófejek meghatározott távolságára vagy a rendelkezésre álló területet egyenletesen kitöltve

Spacing Between Heads: 10.06 m

Placement: Follow Existing Entity ← Follow Existing Entity - meglévő vonalat követve Pick Points – két ponttal egy egyenes vonalat meghatározva

Locate the Full Entity

Corner Angle Tolerance: 10.00 ° ← Saroksög tolerancia (ha két egymást követő vonal vagy ív által bezárt szög ennél kisebb akkor egyenesnek tekinti a csatlakozást)

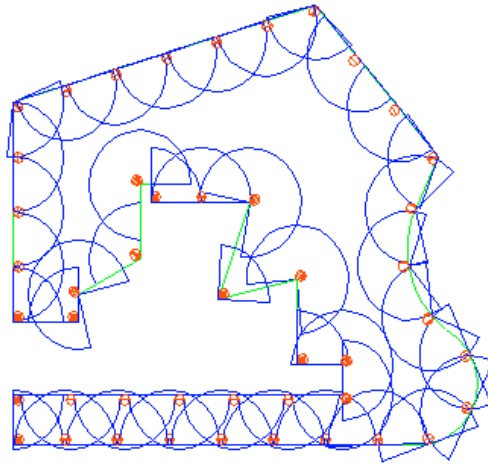
Qverspray Angle: 5.00 °

A sokszög vonal teljes hosszán végighalad

Szórófejek távolságának átállítása a szórófej adatbázisban

Szórófejek szórási sugarának „léptetési” fok (ennyi fokonként emelkedik a szórófej beállítása)

Apply Close

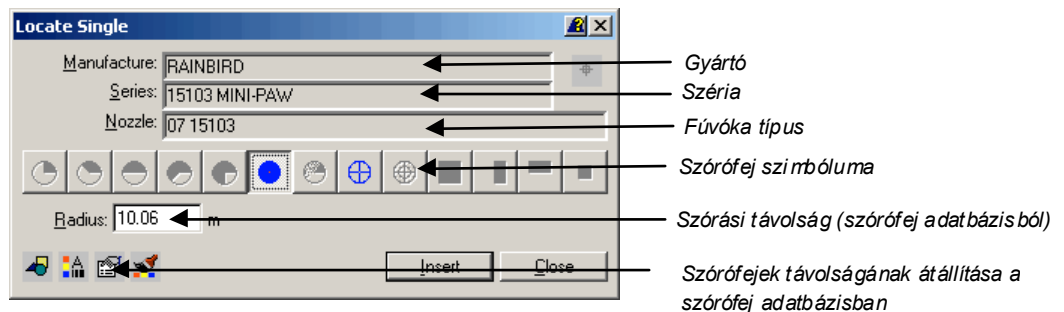


Szórófejek telepítése a *Locate on Edge* parancssal az *Optimal Coverage Pattern* opcióval

### **Locate Single** (szórófejek telepítése egyesével)

Parancssor: *irhead*

A **Locate Single** parancs segítségével a szórófejek egyesével telepíthetők a rajzban. A telepítéshez segítségként használhatjuk a **Layout Template** parancs segítségével készített rácshálót. Sok öntözéstervező, kertépítész szakember számára ez a parancs jelenti a legkényelmesebb megoldást mert itt folyamatosan (szórófejenként ) kontrollálhatjuk a beállításokat (helyet, típust, szórási képet stb.).



### **Show Coverage** (szórási kép ki/be kapcsolása)

Parancssor: *ircoverage*

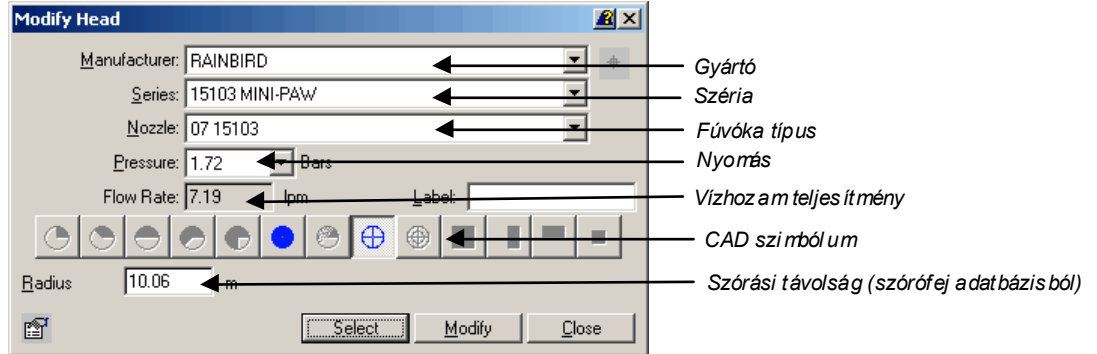
A **Show Coverage** parancs segítségével a szórófejek szórási képe jeleníthető meg illetve kapcsolható ki a CAD rajzban (kék körök). Az öntözőhálózat tervezés későbbi szakaszaiban (a szórófejek lehelyezése után ) már feleslegesen zavaróak lehetnek a szórófejek szórási képei.



**Modify Head (szórófejek adatainak módosítása a szórófej adatbázisban)**

Parancssor: *irmodifyhead*

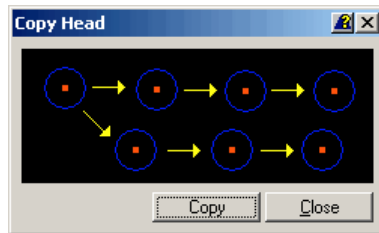
A **Modify Head** parancs segítségével a szórófej adatbázisban lévő fúvókák gyári paraméterein változtathatunk.



**Copy Head (szórófejek másolása, sokszorozása)**

Parancssor: *ircopyhead*

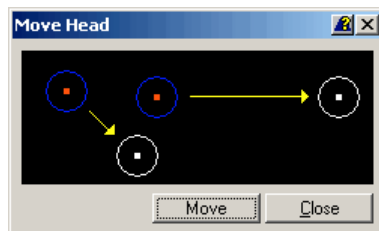
A **Copy Head** parancssal másolatokat készíthetünk a CAD rajzban egy lehelyezett szórófejről. A másolással nemcsak a grafikai szimbólum, hanem a hozzá tartozó adatbázis is másolódik.



**Move Head (szórófej áthelyezése, mozgatása)**

Parancssor: *irmovehead*

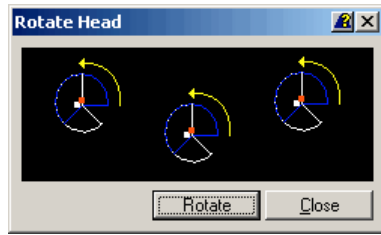
A **Move Head** parancs segítségével a szórófejek mozgathatók, áthelyezhetők a CAD rajzban.



**Rotate Head (szórófej forgatása)**

Parancssor: *irrotatehead*

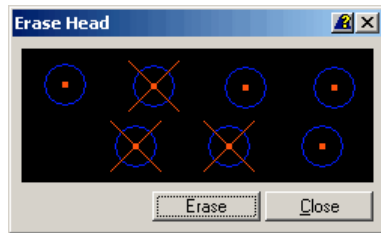
A **Rotate Head** parancs segítségével a szórófejek tengelyük körül forgathatók a rajzban.



**Erase Head (szórófejek törlése)**

Parancssor: irerasehead

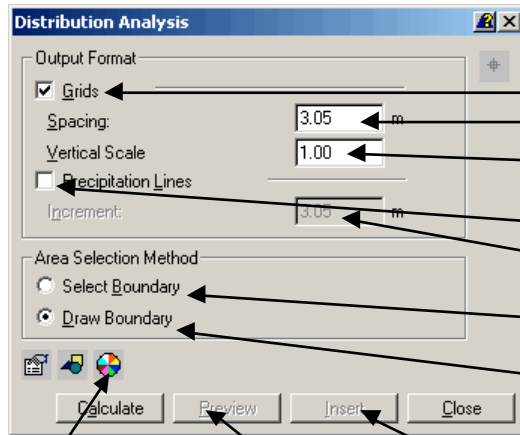
Az **Erase Head** parancs segítségével a szórófejek törölhetők a CAD rajzból.



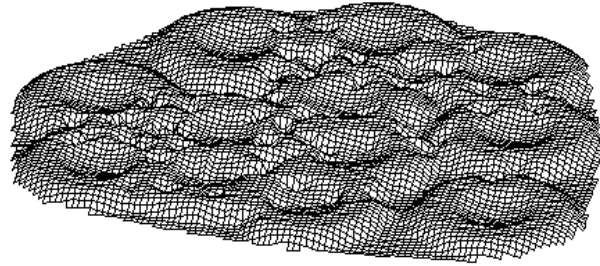
**Distribution Analysis (öntözés elemzés)**

Parancssor: irlayouttemp

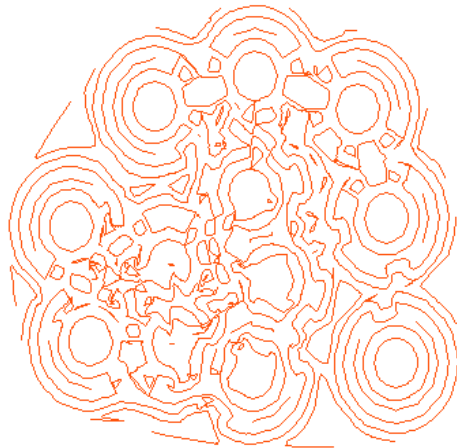
A **Distribution Analysis** parancs segítségével a szórófejek által kijuttatott vízmennyiséget elemezhetjük grafikusan. A területegységre kijuttatott vízmennyiségek megjeleníthetők 3D domborzati modellen rácshálósan vagy izovonalas átnézeti rajzon.



- ← Rácshálós 3D megjelenítés
- ← Rácsháló mérete
- ← A rajz függőleges torzítás a jobb megjeleníthetőség érdekében
- ← Izovonalas megjelenítés
- ← Izovonalak szüntözése
- ← Elemezendő terület kiválasztása meglévő határolóvonal alapján
- ← Elemezendő terület kiválasztása körberajzolásal
- ← Gyorsnézet
- ← CAD rajzba illesztés
- ← Színek beállítása (Distribution Colors)



A kijuttatott vízmennyiség megjelenítése 3D modellen



A kijuttatott vízmennyiség megjelenítése izovalakkal

### Distribution Colors (öntözés elemzés színek)

A **Distribution Colors** parancsikon alatt az öntözéselemzés eredményét bemutató szintvonalas vagy 3D ábra szinttartományait színezhethetjük ki.

Percent Precipitation Rate	Color
0.00 - 12.50	1
12.50 - 25.00	2
25.00 - 37.50	3
37.50 - 50.00	4
50.00 - 62.50	5
62.50 - 75.00	6
75.00 - 87.50	7
87.50 - 100.00	8

Number Of Colors: 8

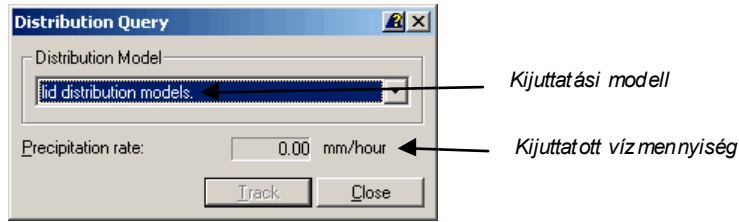
OK Close

### Distribution Query (kijuttatott víz lekérdezése pontonként)

Parancssor: `irquery`

A **Distribution Query** parancssal a területegységekre kijuttatott vízmennyiségeket ellenőrizhetjük le. A kurzor rajz feletti mozgatásával egy külön ablakban megjelenik a kijuttatott vízmennyiség (mm/óra).





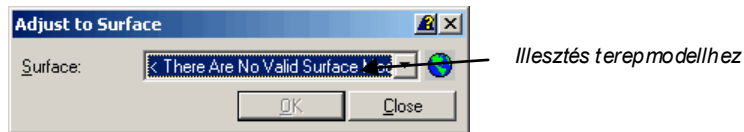
Kijuttatási modell

Kijuttatott víz mennyiség

**Adjust to Surface** (szórófejek vertikális mozgatása, terepmodellre illesztése)

Parancssor: iradjustelev

Az **Adjust to Surface** parancs segítségével a telepített szórófejek a meglévő terepmodell felszínére „emelhetők”.

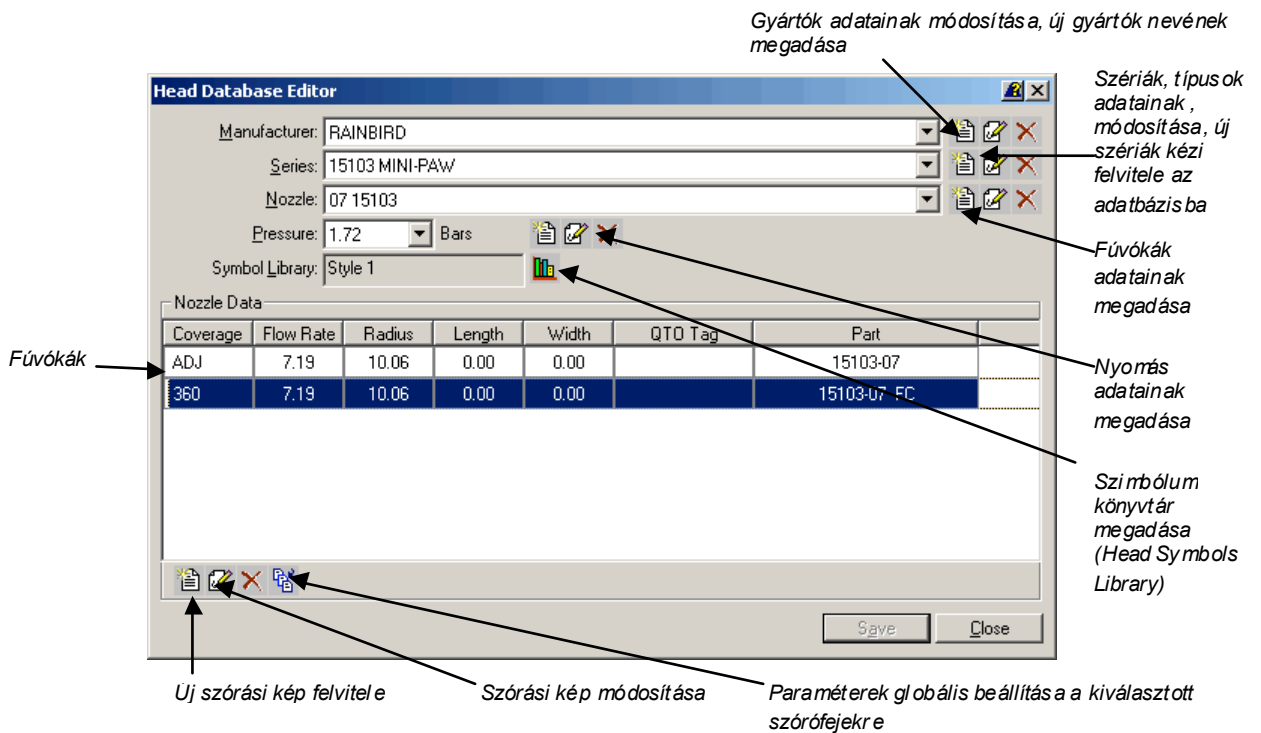


Illesztés terepmodellhez

**Head Database Editor** (szórófej adatbázis módosítása)

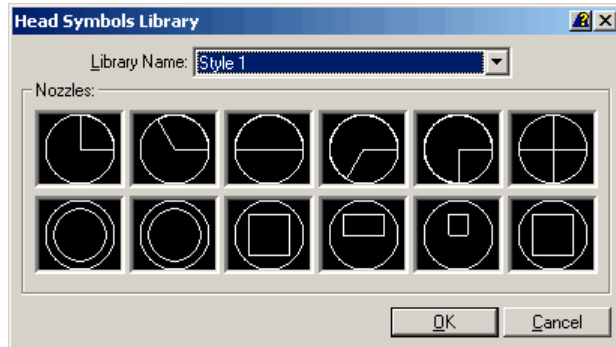
Parancssor: irheaddata

A **Head Database Editor** parancs segítségével a szórófej adatbázist módosíthatjuk. Az adatbázis a gyártók által kiadott gyári paraméterek alapján készült, de sokszor szükségünk lehet a meglévő fűvókák paramétereinek módosítására, új típusok vagy a listában nem szereplő gyártók utólagos felvételére az adatbázisba.



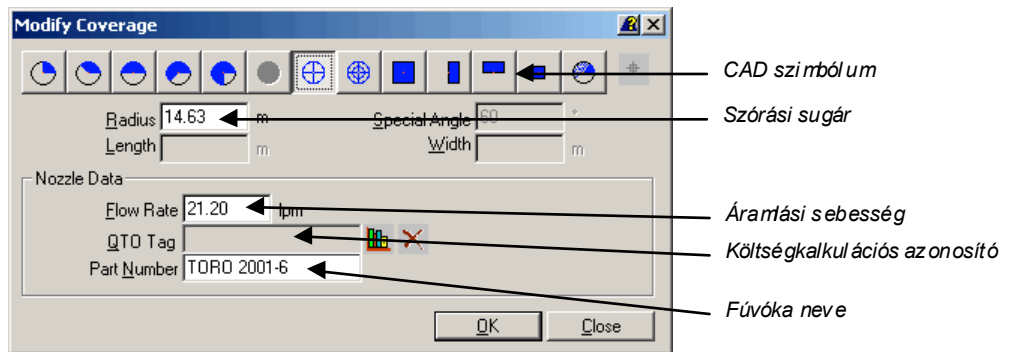
**Head Symbols Library** (szórófejek szimbólum könyvtára)

A **Head Symbols Library** parancs segítségével szimbólumok választhatók a **Head Database Editor** menüben lévő fűvókákhoz.



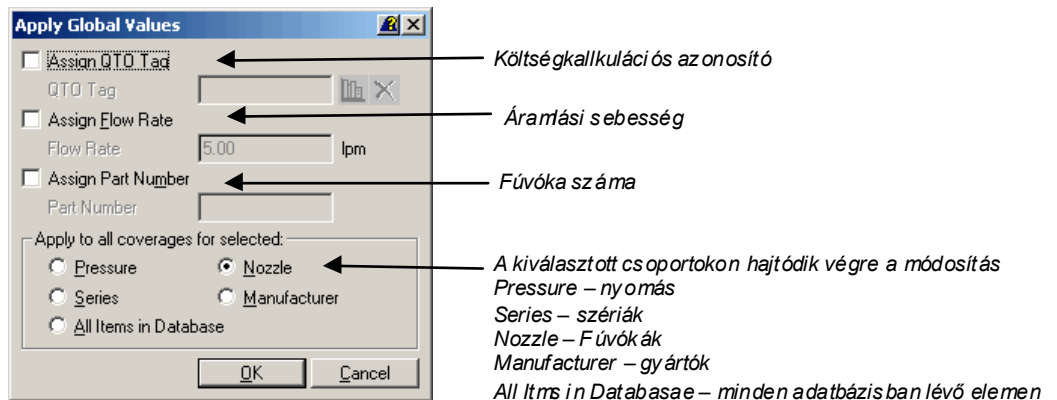
*Modify Coverage (szóráskép módosítása)*

A **Modify Coverage** parancs segítségével a **Head Database Editor** menüben szórófejek szórásképeit módosíthatjuk. Beállítható fűvókánként a CAD szimbólum, a szórási sugár, szórás szöge, áramlási sebesség, költségkalkulációs azonosító.



*Apply Global Values (elrendezés formája)*

Az **Apply Global Values** gomb segítségével - a **Head Database Editor** menüben - a kiválasztott fűvókák paramétereit állíthatjuk át egységesen.



## Zones menü

A **Zones** menüben a tervezés első lépéseként lehelyezett szórófejek csoportosíthatók öntözési körökbe, öntözési zónákba. A rendelkezésre álló víznyomás rendszerint nem teszi lehetővé, hogy egy kert teljes területét egyszerre öntözzük. Az öntözendő területeket ezért érdemes kisebb egységekre, öntözési zónákra felbontani. Az öntözési zónák vízfogyasztása nem haladhatja meg a rendelkezésre álló öntözési vízmennyisége. Akár a vízhálózatról, akár fűrt kútról történik az öntözés a tervezés első lépése, hogy meghatározzuk a öntözésre fordítható percenkénti vízmennyiséget (lpm = liter per perc). Az öntözési körök kialakításakor a teljes vízfogyasztás nem haladhatja meg ezt a mennyiséget.

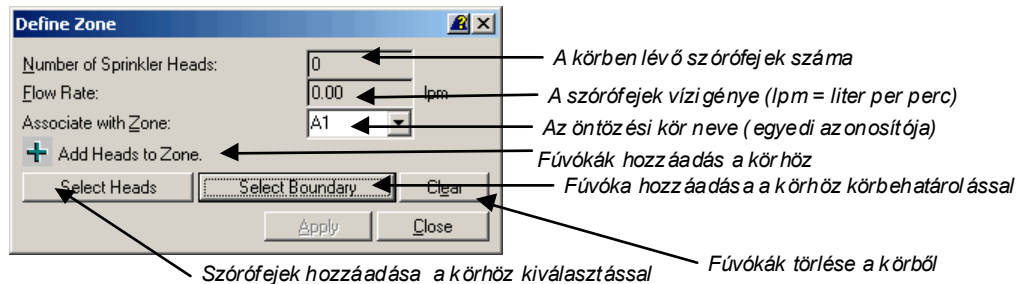
Az öntözési körök szórófejei a tervezés során tetszés szerint csoportosíthatók ill. más öntözési körökbe átcsoportosíthatók.

Az egy öntözési körbe tartozó szórófejek a zónák kialakítása után automatikusan vagy kézi üzemmódban összeköthetők, nyomásviszonyuk modellezhető.

### Define Zone (öntözési körök létrehozása)

Parancssor: irzonedefine

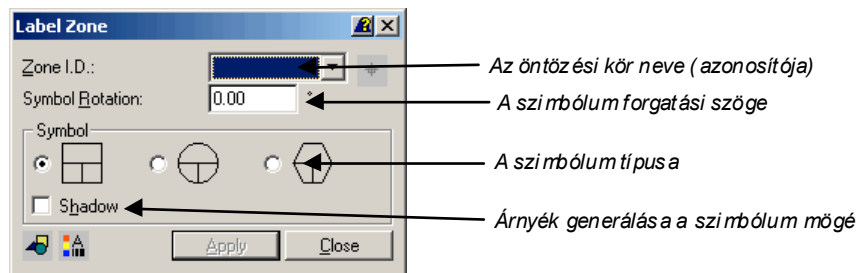
A **Define Zone** paranccsal öntözési köröket, zónákat hozhatunk létre. Az öntözési körökhöz szórófejeket adhatunk, vagy távolíthatunk el. Az öntözési kör fogyasztása a *Flow Rate* menüben mindig megtekinthető.

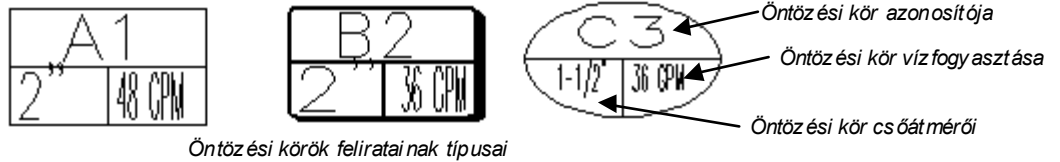


### Label Zone (öntözési körök feliratozása)

Parancssor: irzonelabel

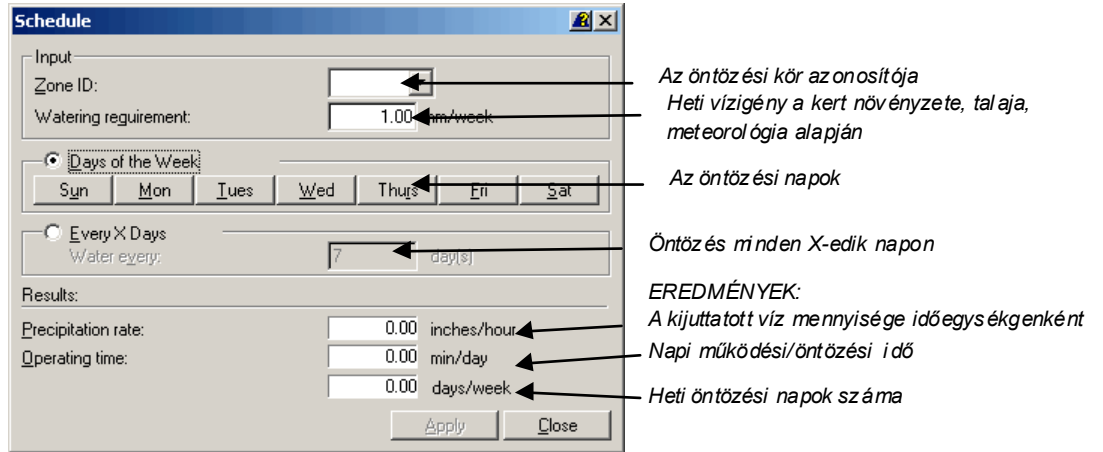
A **Label Zone** parancs segítségével az öntözési körök címkézhetőek fel a megadott három alábbi sablon szerint. A feliratozás csak akkor végezhető el ha a szórófejek már össze vannak kötve csövekkel és elhelyeztük a kört lezáró szelepet.





**Schedule (öntözési időbeosztás)**

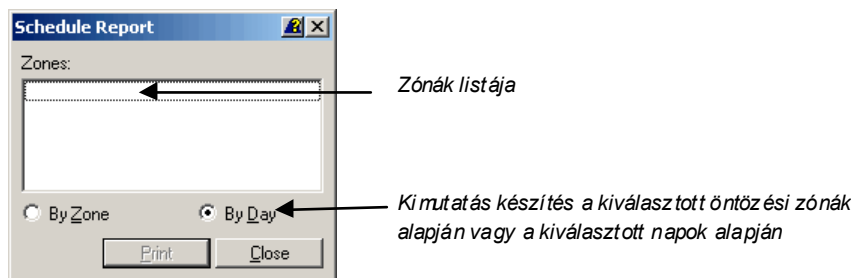
A **Schedule** parancs segítségével öntözési ütemezési táblázatokat készíthetünk.



**Schedule Report (öntözési időbeosztás, jelentés készítés)**

Parancssor: irzonecalc

A **Schedule Report** parancs segítségével a beállítások alapján napi/zóna kimutatásban kaphatjuk meg, hogy az egyes öntözési köröket naponta hány percig kell bekapcsolni, ill. mennyi a zóna vízfogyasztása. A kimutatás jól felhasználható az öntözési automatikák szabályozásához.



Az öntözési napok, zónák	Vízfogyasztás (liter/perc)	Napi működtetés (perc)	Elfogyasztott víz (liter)
<b>Day 1</b>			
Zone ID	Zone LPM	x Duration (Min)	Liters
A1	49	23	1127
A2	24	39	936
A3	74	33	2442
Totals for Day 1	=	95	4504
<b>Day 2</b>			
Zone ID	Zone LPM	x Duration (Min)	Liters
A1	49	23	1127
A2	24	39	936
A3	74	33	2442
Totals for Day 2	=	95	4505
<b>Day 3</b>			
Zone ID	Zone LPM	x Duration (Min)	Liters
A1	49	23	1127
A2	24	39	936
A3	74	33	2442
Total for Day 3	=	95	4505
Weekly totals	=	285	13515

A ki mutatas eredményeül kapott táblázat

### Pipe menü

A **Pipe** menüben az öntözőhálózat csővezeték tervezéssel kapcsolatos parancsai található.

### Pipe and Label Configuration (cső és feliratozásának beállításai)

Parancssor: irpipeconfig

A **Pipe and Label Configuration** parancs segítségével a csőtípusokat és felirataikat állíthatjuk be a további tervezéshez, nyomtatáshoz

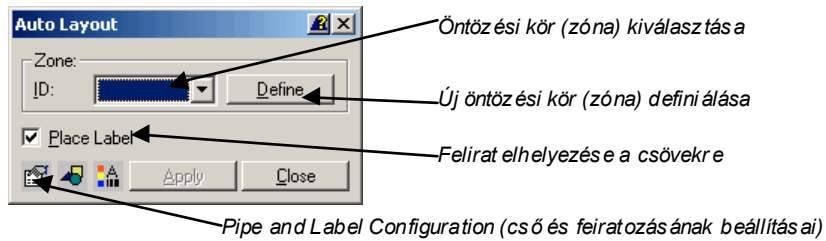
The screenshot shows the 'Pipe and Label Configuration' dialog box with the following settings and annotations:

- Pipe Settings:**
  - Pipe Type: 125 PSI SDR 32.5 PVC Pipe English Units (Annotation: Csőtípus választás a az adatbázisból)
  - Minimum Size: 1/2" (Annotation: Minimális keresztmetszet)
  - Fitting Size: 4.00 Plotted Millimeters (Annotation: Szerelvény, fitting szimbólum nyomtatási méret)
- Label Settings:**
  - Align Label:  (Annotation: Felirat elhelyezkedése a csőhöz képest)
  - Zone Valve Size: 7.00 Plotted Millimeters (Annotation: Felirat illesztése a „csőirányhoz”)
- Buttons: OK, Mégse (Annotation: Öntöző kör záró szelep szimbólum nyomtatási méret)

### Auto Layout (csőhálózat tervezés automatikusan)

Parancssor: irautopipe

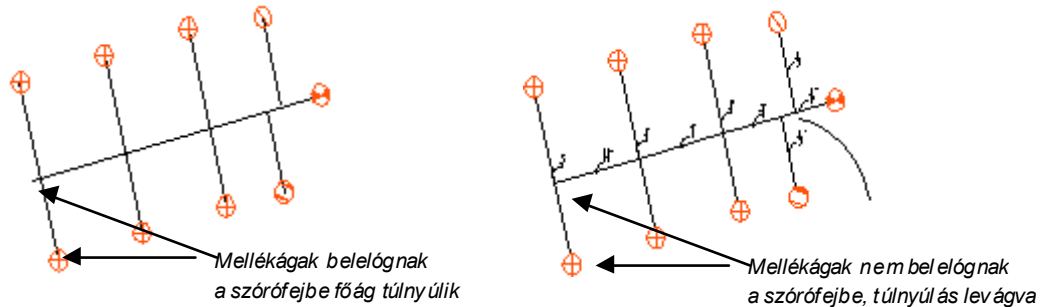
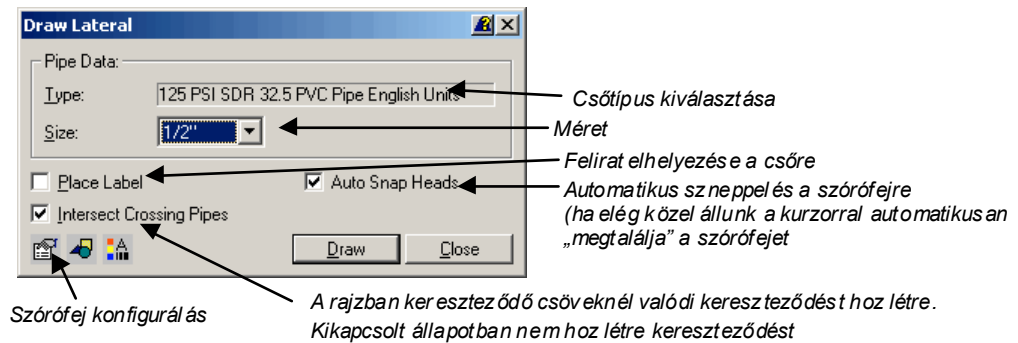
Az **Auto Layout** parancs segítségével a kiválasztott öntözési körhöz tartozó szórófejekhez automatikusan tervez a szoftver ellátó csőhálózatot. A számítás során a program nem veszi figyelembe a terep és egyéb akadályokat (pl. burkolat) ezért a kapott eredmény csak első közelítésnek megfelelő. Az automatikusan kiosztott csőhálózatot kézi módszerrel szükséges finomítani. Ha „U” alakú vezetéktervezünk vagy csak a vezeték egyik oldalán szeretnénk szórófejeket elhelyezni akkor mindenképpen a manuális tervezés javasolható. (Az automatikus vezetéktervezés elsősorban nagy „akadálymentes” területek, sok szórófej ellátásánál, vagy kis de problémamentes területek tervezésénél jelent nagy kezdeti segítséget.)



### Draw Lateral (mellékágak, szárnyvezetékek manuális tervezése)

Parancssor: irlateral

Ha a terepviszonyok vagy a mesterséges akadályok (épület, burkolat, támfal stb.) nem teszik lehetővé az automatikus csőhálózat tervezést akkor a **Draw Lateral** parancs segítségével manuálisan is megszerkeszthetjük a mellékágakat, összeköthetjük a szórófejeket a főággal.

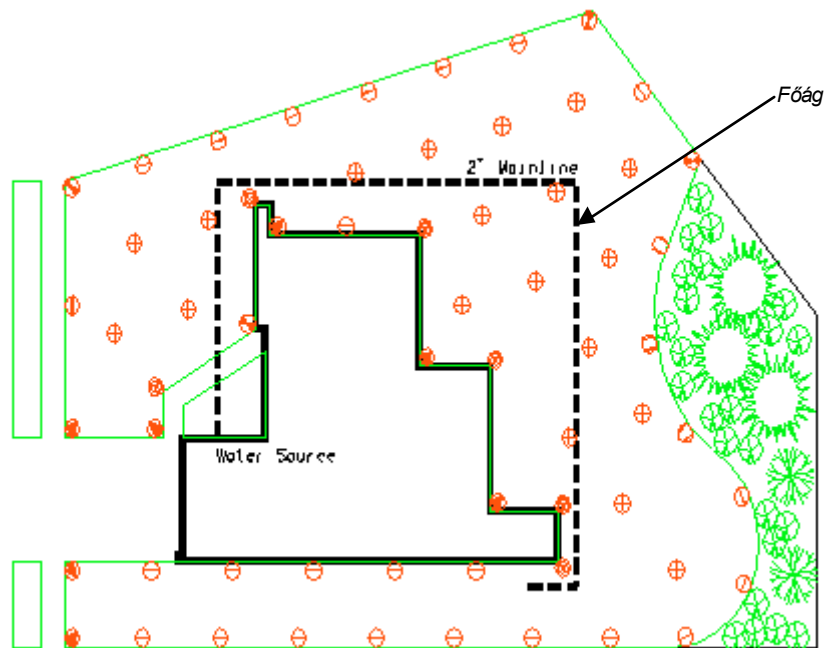
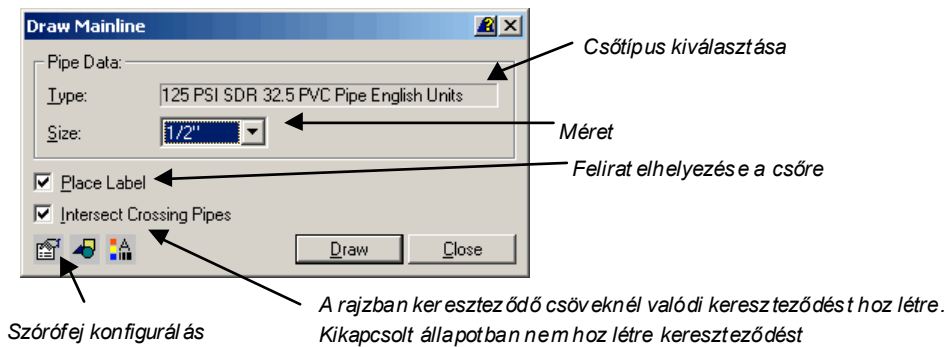


Mellékágak tervezése

### Draw Mainline (főág manuális tervezése)

Parancssor: *irmainline*

A **Draw Mainline** parancs segítségével a mellékágakat ellátó főágakat rajzolhatjuk meg grafikusán. A főágak vastagabb vonaltípussal jelennek meg a CAD rajzban. A valóságban a főnyomóvezetékek ugyanolyan csőtípusúak mint a mellékágak, de rendszerint nagyobb átmérővel vagy falvastagsággal. A főág keresztmetszetének méretezéshez a későbbiekben a használhatjuk az **Auto Size Mainline** parancsot.

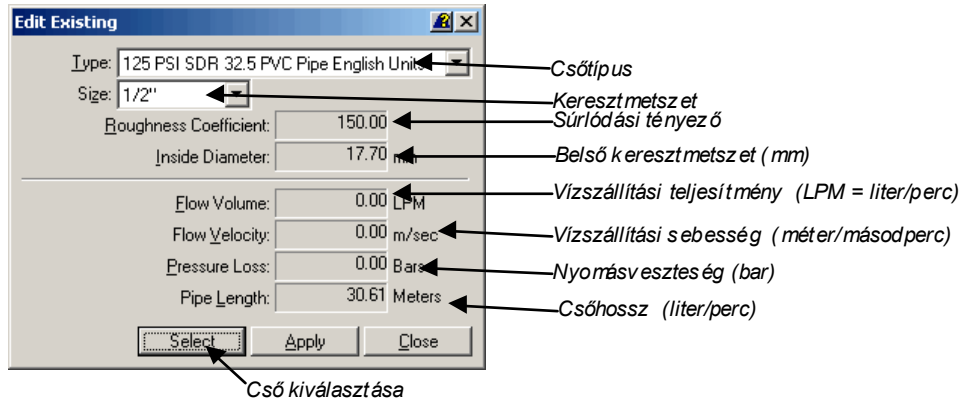


Főág tervezése

### Edit Existing (csövek paramétereinek változtatása)

Parancssor: *ireditpipe*

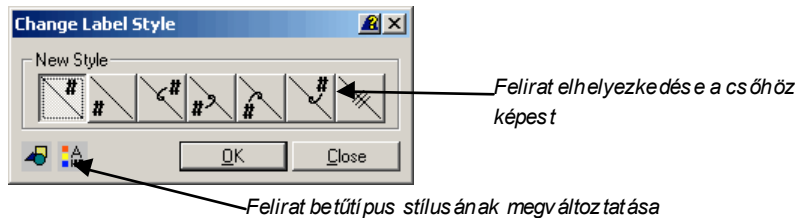
Az **Edit Existing** parancs segítségével a tervezett, meglévő csövek típusa, vagy paramétere változtatható meg tetszőlegesen. (pl. 1/2"-os csövet átméretezünk 3/4"-os csőre). A csövekhez tartozó meglévő feliratok automatikusan frissítődnek az új csőparaméterekkel.



### Change Label Style (csőfelirat típusának megváltoztatása)

Parancssor: ireditlabel

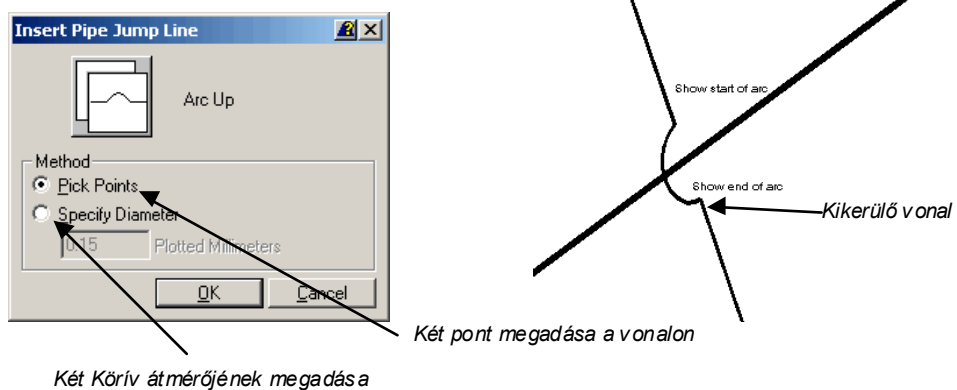
A **Change Label Style** paranccsal a csövekhez tartozó feliratok helyzetét változtathatjuk meg utólagosan a CAD rajzban.



### Insert Pipe Jump Line (kikerülő vonal szerkesztése)

Parancssor: irjumpline

A 2D rajzban a tervezés végén gyakran körülményes megállapítani, hogy a papíron kereszteződő vonalak a valóságban is képeznek e csomópontot. Az **Insert Pipe Jump Line** parancs segítségével grafikailag korrigálhatjuk a rajzban ezeket az anomáliákat. A kereszteződő vonal egykére kattintva a mellékelt ábra szerint ívet (kikerülő vonalat) hozhatunk létre. A szerkesztésnek két módja lehetséges. Használhatjuk a *Pick Points* opciót. Ilyenkor a vonalon az ív kezdő és végpontját adhatjuk meg. Használhatjuk a *Specify Diameter* opciót is. Ebben az esetben mindig azonos nagyságú íveket helyez el a szoftver a rajzban, ami grafikailag gyakran előnyösebb.

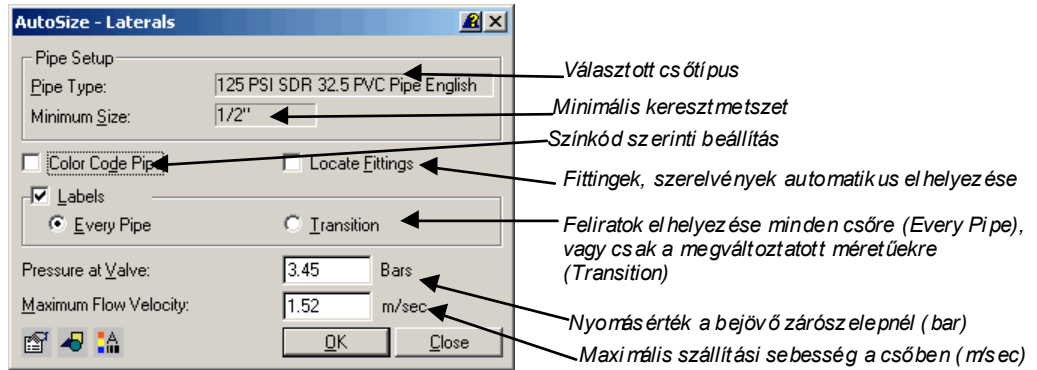




### AutoSize - Laterals (mellékágak automatikus méretezése)

Parancssor: *isizelateral*

Az **AutoSize - Laterals** parancs segítségével a mellékágakat méretezhetjük automatikusan. A tervezés első lépéseként lehelyezett csővezetékek keresztmetszetét határozhatjuk meg.

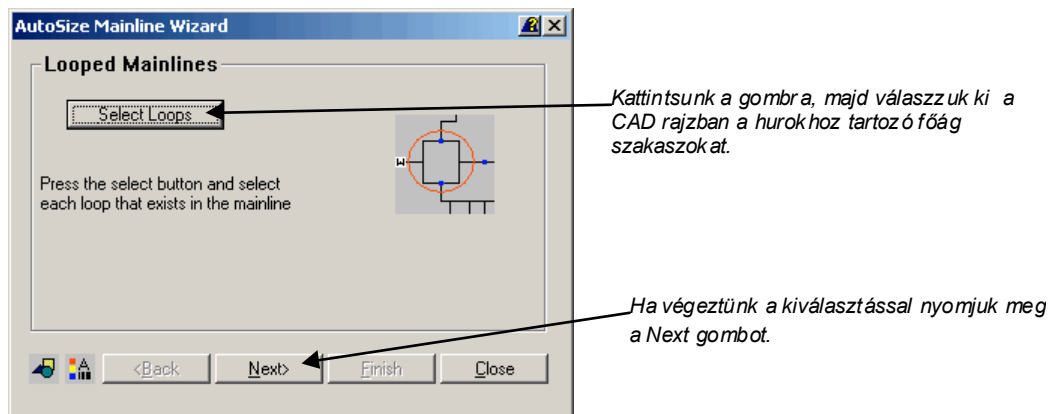


### AutoSize Mainline Wizard (főág méretezése varázsló segítségével)

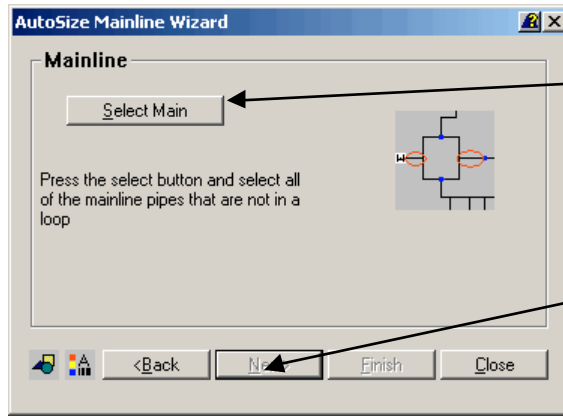
Parancssor: *isizemainline*

Az **AutoSize Mainline Wizard** varázsló lépésről-lépésre végigvezet a főnyomóág méretezésén. Első lépésként a hurkot alkotó főágakat kell kiválasztanunk rákattintással. Kattintsunk a *Select Loops* gombra, majd egyesével kattintsunk a hurkot alkotó főág vonalszakaszokra.

#### Első lépés – Hurokban lévő főnyomóvezetékek meghatározása



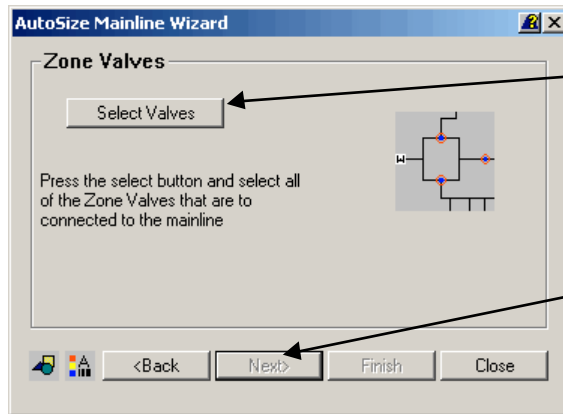
#### Második lépés – Nem hurokban lévő főnyomóvezetékek meghatározása



Az *Select Main* gomb megnyomása után kiválaszthatjuk azokat a főnyomóvezetéseket, amelyek nem tartoznak egyetlen hurokba sem. A *Select Main* gomb megnyomása után kattintsunk a CAD rajzban a vezeték szakaszokra.

Ha végeztünk a kiválasztással nyomjuk meg a *Next* gombot.

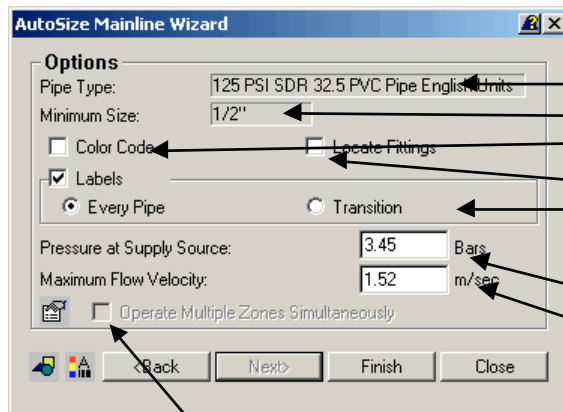
### Hamadik lépés – Szelepek helyének meghatározása



Az *Select Valves* gomb megnyomása után adjuk meg az öntözési körben lévő, főnyomóhoz kapcsolódó szelepek helyzetét.

Ha végeztünk a kiválasztással nyomjuk meg a *Next* gombot.

### Negyedik lépés – Opciók megadása



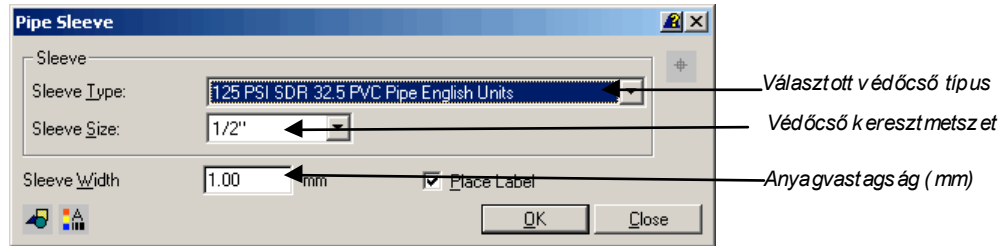
- Választott cső típus
- Minimális keresztmetszet
- Színezés típus alapján
- Fittingek, szerelvények automatikus elhelyezése
- Feliratok elhelyezése minden csőre (*Every Pipe*), vagy csak a megváltoztatott méretűekre (*Transition*)
- Nyomásérték a bejövő zárószelepnél (bar)
- Maximális szállítási sebesség a csőben (m/sec)

Kivételesen nagy öntözőhálózat esetén, ha több öntözőkört is egyszerre működtetünk akkor kapcsoljuk be az *Operate Multiple Zones Simultaneously* kapcsolót.

### Pipe Sleeve (csővédő burkolat a kritikus helyeken futó csövekre)

Parancssor: *irpipesleeve*

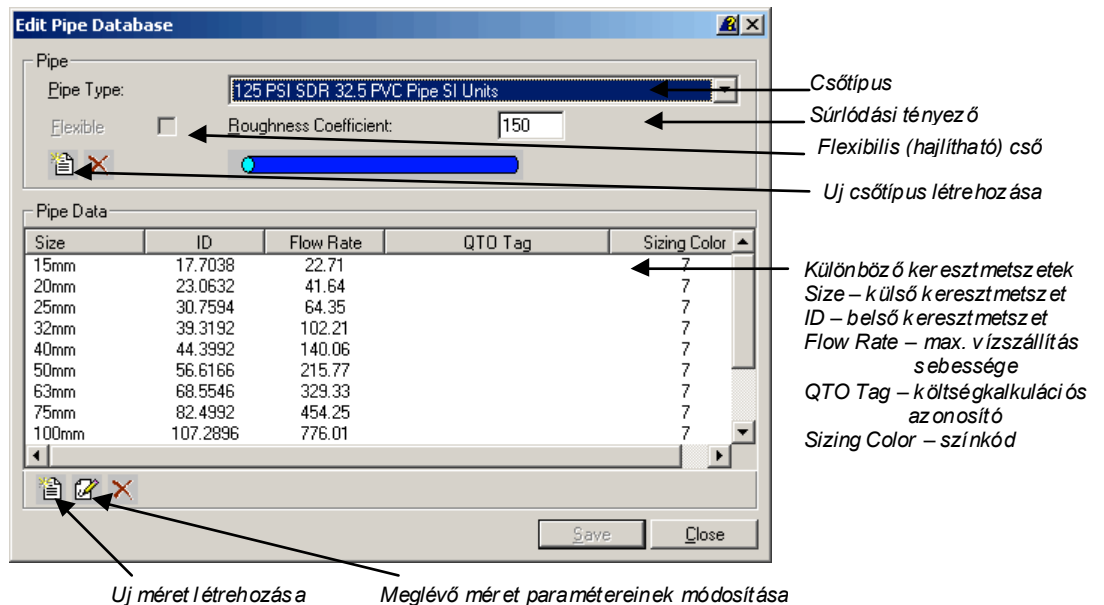
A **Pipe Sleeve** parancs segítségével a kritikus, nagy igénybevételnek kitett helyeken (utak, burkolatok alatt), tervezhetünk védőburkolatot a nyomócsövekre. A tervezés végén az öntözési táblázatban teljes kimutatást kaphatunk a felhasznált anyagmennyiségekről.



### Edit Pipe Database (csőadatbázis szerkesztése)

Parancssor: *irpipedata*

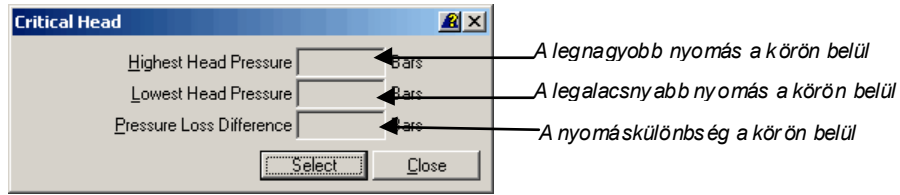
Az **Edit Pipe Database** parancs segítségével az öntözőcsövek típusait és a hozzá tartozó csőparaméterek állíthatók be. Módosíthatjuk a meglévő csövek paramétereit és új csőtípusokat is felvehetünk az adatbázisba. Utóbbi különösen fontos lehet ha a mezőgazdasági öntözéshez szükséges nagykeresztmetszetű csövekkel dolgozunk.



### Critical Head (kritikus szórófej)

Parancssor: *icriticalhead*

A **Critical Head** parancs megmutatja az adott öntözési körben lévő legnagyobb nyomáscsökkenésű szórófejet. A nyomáscsökkenés rendszerint a zárószeleptől legtávolabb lévő szórófejen a legnagyobb, de befolyásolhatja a csökkenést a szórófejek száma, a kötések száma, a magasság különbség. Az egyes szórófejeknél a szeleptől való távolság és a nyomáscsökkenés is megjeleníthető.



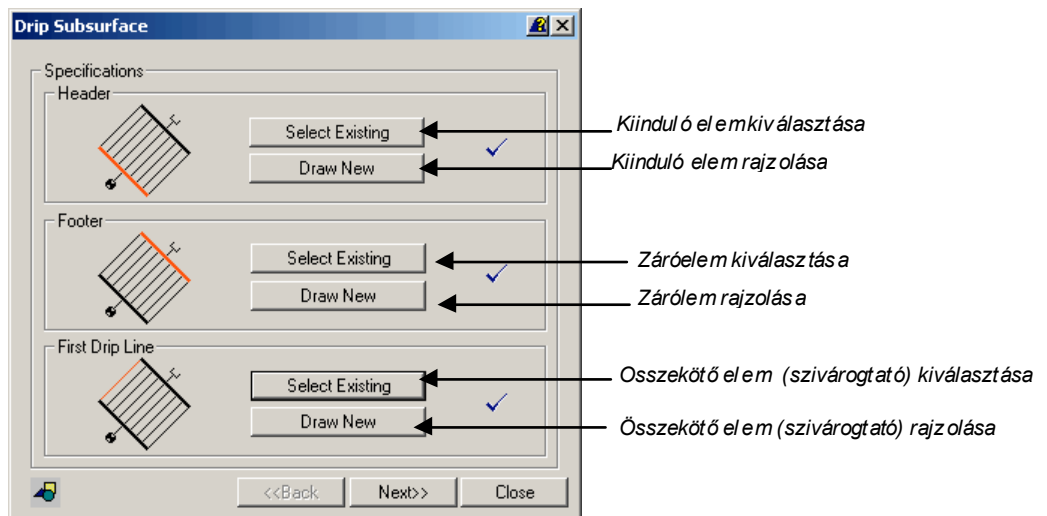
## Drip menü

A **Drip** menüben a csepegtető öntözés tervezéssel kapcsolatos parancsok található k. A program alkalmas mind a klasszikus, felszín feletti (egyedi növények öntözését biztosító csepegtetők), mind a felszín alatti szivárogtató rendszerű öntözőrendszerek tervezésére.

### **Drip Subsurface** (felszín alatti szivárogtató öntözés)

Parancssor: *irsubsurface*

A **Drip Subsurface** parancs segítségével felszín alatti öntözöhálózatot (szivárogtató rendszert) tervezhetünk. A szivárogtató rendszer három elemből áll: kiinduló cső (*header*), zárócső (*footer*), összekötő, csepegtető cső(*drip line*).



**Drip Subsurface**

Calculations

Application:  Shrubs

Soil Type:  Loam  Sand  Clay

Dripper Flow Rate: 2.27 lph

Dripper Spacing: 457.20 mm

Drip Line Spacing: 508.00 mm

Application Rate: 9.78 mm/hr

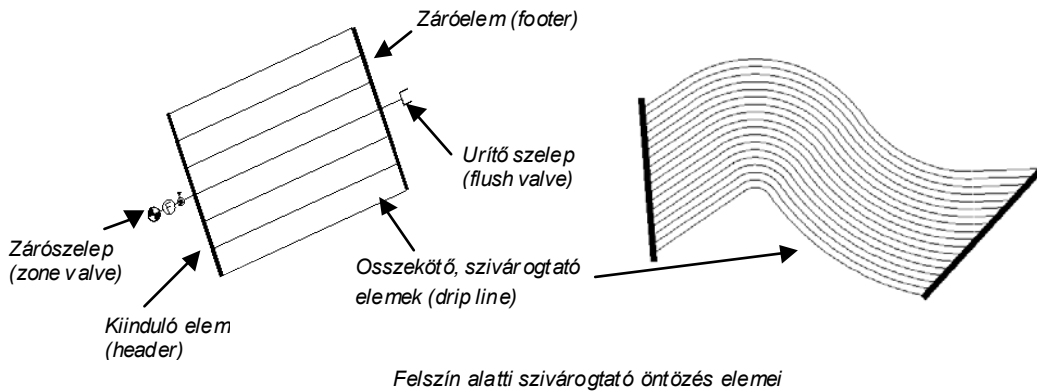
Symbol Scale: 5.00 Plotted Millimeters

Zone ID: A1

<<Back Finish Close

Annotations:

- Cserje (Shrub) / gye (Turf) választás
- Vályogtalaj (Loam) / homok (Sand) / agyag (Clay)
- Vízfogyasztás (LPH = liter/óra, GPH = gallon/óra)
- Szivárogtató lyukak távolsága (mm)
- Szivárogtató vezetékek távolsága (mm)
- Öntözési víz mennyisége (mm/óra)
- Szimbólum nagysága (szelepek)
- Öntözési kör azonosítóval ellátás



### Emitter Location (csepegtető öntözés elhelyezés)

Parancssor: iremitter

Az **Emitter Location** parancs segítségével a csepegtető öntözés fejeit helyezhetjük el. A cserjék öntözéséhez rendszerint egy fejet tervezünk, míg a fák öntözéséhez kettőt.

**Emitter Location**

Number of Plants	Emitters per Plant	Symbol	Flow Rate per Emitter	QTO Id
Trees: 0	1		0.50	
Shrubs: 0	1		0.50	

Total Flow: LPH

Symbol Size: 5.00 Plotted

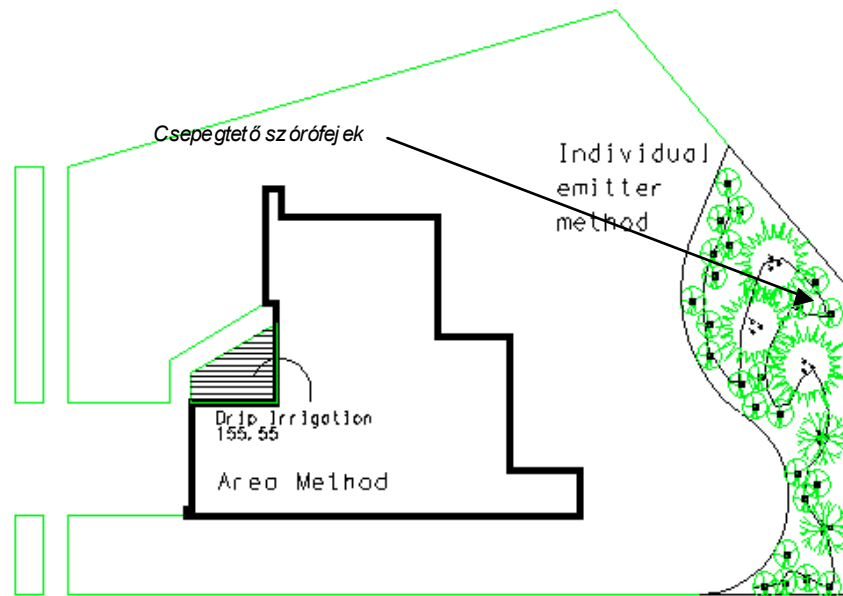
Number of Emitters: 0

Symbol Spacing: 1.00 m

Select Insert Close

Annotations:

- Öntözött fák v. cserjé száma
- Összes vízfogyasztás
- Csepegtető fejek száma növényfajonként
- Csepegtető fej vízfogyasztása
- Költségek kalkulációs azonosítók (QTO)
- Fejek száma
- Szimbólumok távolsága a növényfajonként
- Csepegtető szimbóluma

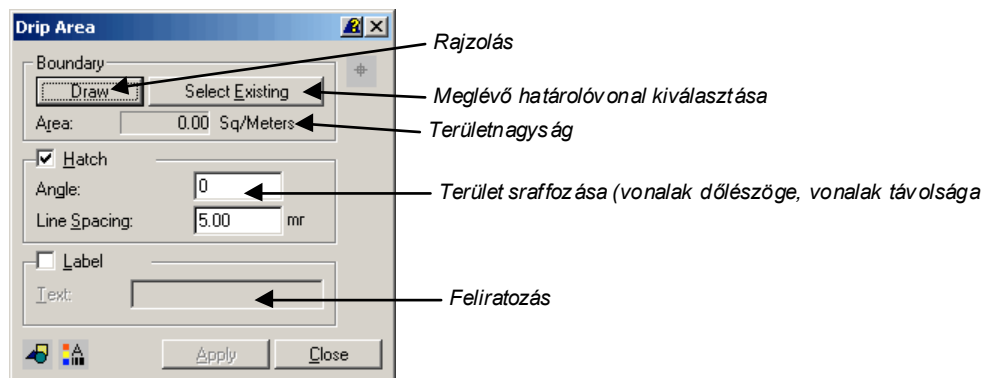


Felszín alatti szivárogtató öntözés elemei

### Drip Area (csepegtető öntözésre javasolt terület)

Parancssor: irdriparea

A **Drip Area** parancs lehetőséget ad arra, hogy konkrét, részletekbe menő tervezés nélkül jelöljünk ki területeket. Ilyenkor csak a terület határoló vonala jelenik meg, nem rajzolódnak ki a csepegtető fejek. A későbbiekben a költségkalkulációs adatbázisból egy általános Ft/m<sup>2</sup> ár rendelhető a tervezett területhez.

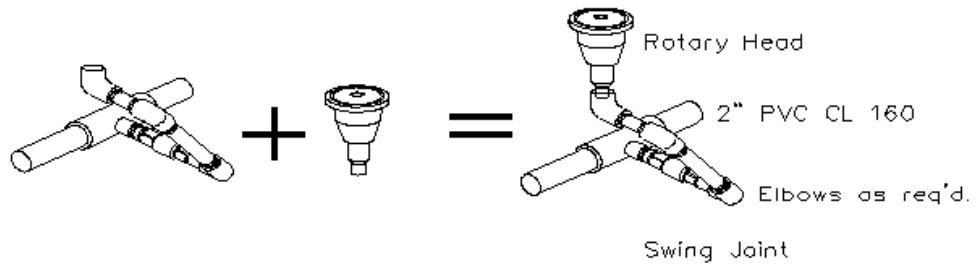


### Symbols menü

A **Symbols** menüben az öntözéstervezéssel kapcsolatos szimbólumok találhatóak.

### Details (meglévő részletrajzokból új részletrajzok létrehozása)

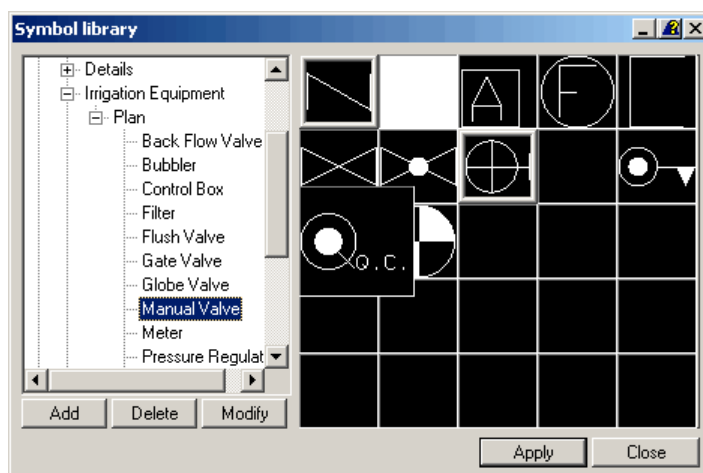
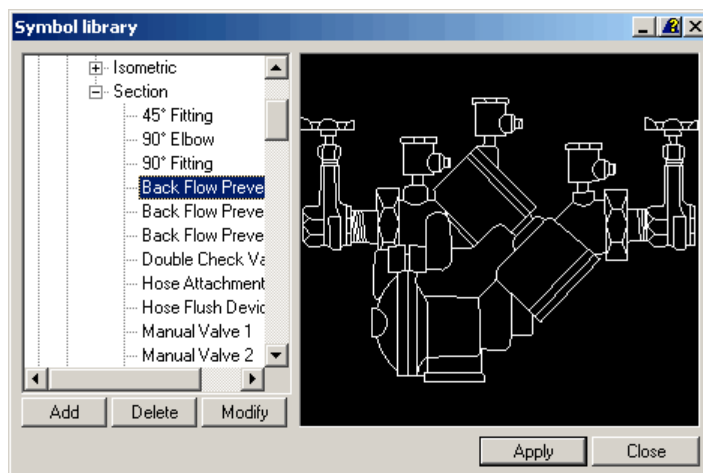
A **Details** parancs segítségével a meglévő részletrajzokból (elemekből) új szerkezeti elemeket (rajzokat) hozhatunk létre.



Új elem létrehozása két meglévő elemből

### Equipment Symbols (öntözési szimbólumkönyvtár)

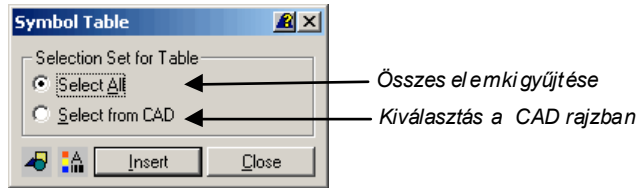
A **Equipment Symbols** parancs segítségével a szimbólumkönyvtárból elemeket választhatunk ki és illeszthetünk rajzunkba. A szimbólumkönyvtárba az Add gombbal új elemek is felvihetők.



### Symbol Table (alkalmazott öntözési szimbólumok kigyűjtése és jelmagyarázat készítése)

Parancssor: itable

A **Symbol Table** parancs segítségével jelmagyarázat készíthető a tervben alkalmazott öntözési szimbólumokból.



Qty	Pipe
23	1" 125 PSI SDR 32.5 PVC PIPE ENGLISH UNITS
31	1-1/2" 125 PSI SDR 32.5 PVC PIPE ENGLISH UNITS
13	1-1/4" 125 PSI SDR 32.5 PVC PIPE ENGLISH UNITS
66	1/2" 125 PSI SDR 32.5 PVC PIPE ENGLISH UNITS
15	3/4" 125 PSI SDR 32.5 PVC PIPE ENGLISH UNITS

Qty	Equipment
1	Backflow Preventor
1	EP1R_VALVE_RC 1-1/2"
1	Filter

Qty	Sprinkler Head
16	TR570MPR 15-F
24	TR570MPR 15-H
7	TR570MPR 15-Q
4	TR570MPR 15-T
7	TR570MPR 15-TQ
3	TR570MPR 15-TT

Az öntözési táblázat a kigyűjtött anyagokkal

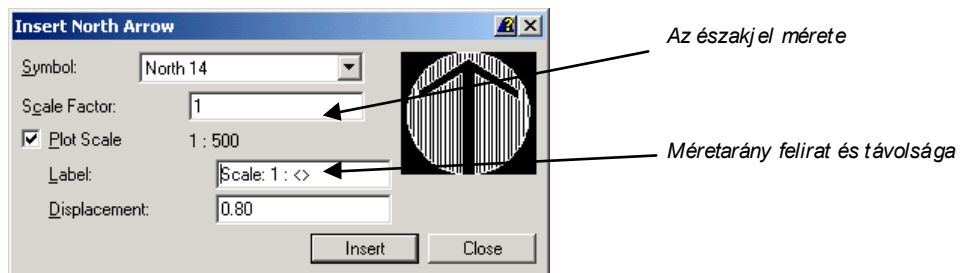
## Tools menü

A **Tools** menüben alapvető rajzszerkesztési eszközök találhatók.

### Insert North Arrow (északjel beillesztése)

Parancssor: *inortharrow*

A parancs segítségével északjelet illeszthetünk az adatbázisból a CAD rajzba.

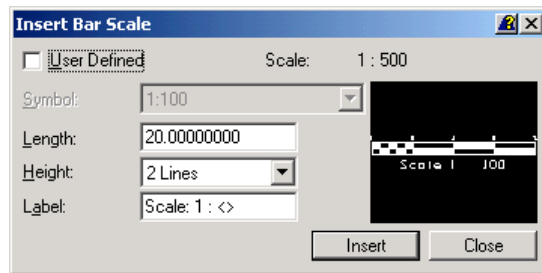


### Insert Bar Scale (lépték beillesztése)

Parancssor: *irbarscale*

A parancs segítségével léptéket illeszthetünk a rajzba. Az **Insert Bar Scale** ablakban beállíthatjuk a méretarányt, a lépték nagyságát, magasságát és a lépték alatt megjelenő feliratot.

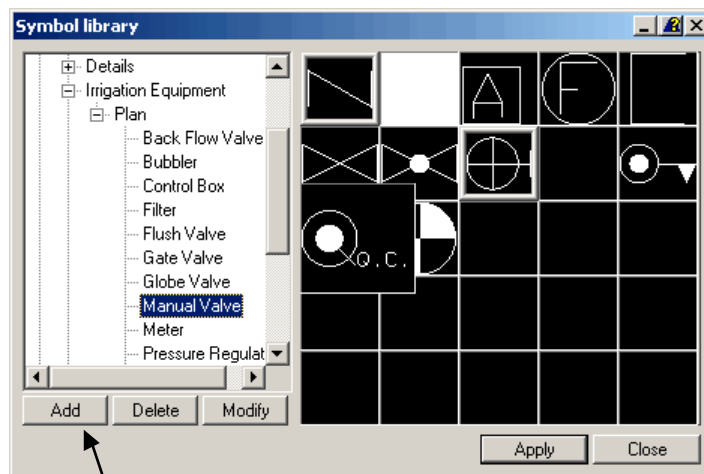




### **Symbol Library** (szimbólum könyvtárak módosítása)

Parancssor: itag

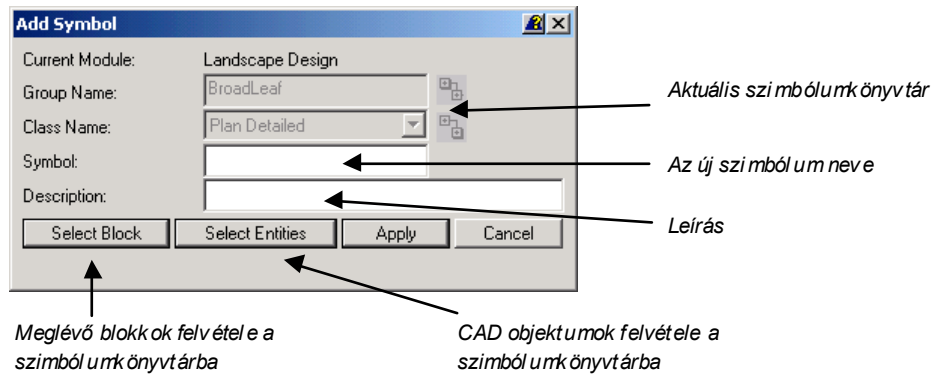
A **Tools / Blocs / Tags** parancs indítása után megjelenő *Symbol Library* ablakban van lehetőség program szimbólumkönyvtárának szerkesztésére, bővítésére, új szimbólumok hozzáadására.



Új szimbólum felvétele a szimbólum könyvtárba

### **Symbol Library - Add Symbol** (új szimbólumok felvétele a szimbólum könyvtárba)

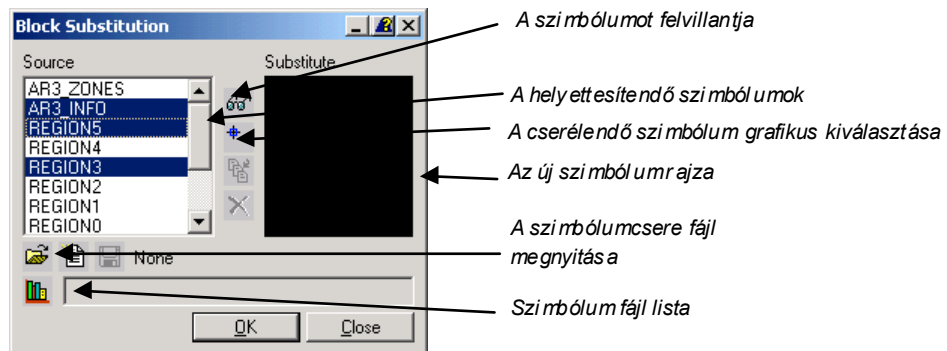
A **Symbol Library Add** gombjára kattintva új szimbólumokat vehetünk fel a szimbólumkönyvtárba. A szimbólumok csoportokba (*Group*) és osztályokba csoportosítva tárolódnak. Mielőtt az új szimbólumot felvinnénk a könyvtárba, győződjünk meg róla, hogy melyik szimbólumkönyvtár az aktuális. Az új szimbólumok lehetnek meglévő blokkok (*Select Block*) vagy elemi CAD objektumok (*Select Entities*). Az új szimbólumokhoz rövid szöveges leírást is rendelhetünk.



### Block Substitution (szimbólumok helyettesítése más szimbólumokkal)

Parancssor: *irblocksust*

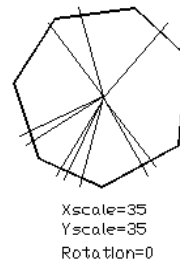
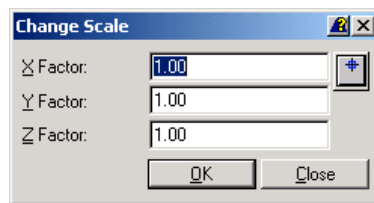
A **Block Substitution** paranccsal lehetőségünk van a rajzokban meglévő növény-szimbólumok egységes, egyetemes cseréjére. Ha alaprajzban terveztünk és 2D szimbólumokat használtunk, szükség lehet a meglévő blokkok lecserélésére 3D objektumokra. Gyakran más szimbólumokat használunk a kertépítészeti tervben és a növénykiültetési tervben is. A cserét végezhetjük szimbólumonként egyesével, vagy készíthetünk ú.n. szimbólum fájl csere listát (.sub), ahol előre definiálhatjuk az egyes szimbólumok cseréjét. A csere fájlt bármikor megnyithatjuk és elvégeztethetjük a szimbólumok cseréjét. (Érdeemes egy fordított fájlt is készíteni, ha többször szeretnénk a cserét oda-vissza elvégeztetni.) (Az előre elkészített csere fájllal (.sub) pillanatok alatt kicserélhetjük jól színezhető ColorFast szimbólumokra növény blokkjainkat.)



### Change Scale (szimbólumok méretének megváltoztatása)

Parancssor: *irblockscale*

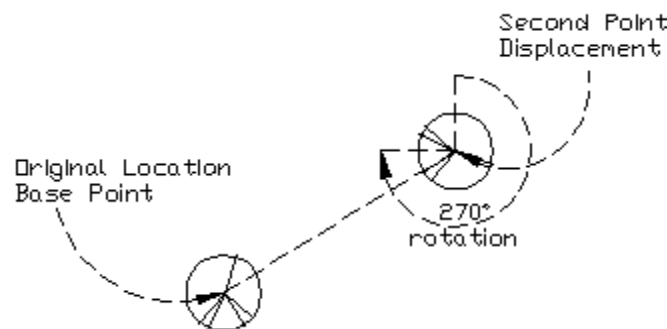
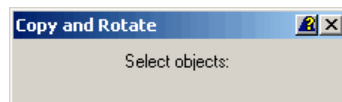
A **Change Scale** paranccsal a szimbólumok méretét tudjuk változtatni, anélkül, hogy törölnénk és újra beillesztenénk a szimbólumot. Az X és Y nagyítási/kicsinyítési faktort általában egymástól függetlenül nem állítjuk. A Z faktossal a szimbólum magasságát állíthatjuk.



### **Copy Rotate** (szimbólumok másolása és elforgatása)

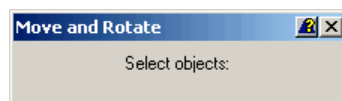
Parancssor: *icopyrotate*

A **Copy Rotate** paranccsal a növénysszimbólumokat másolhatjuk új helyre és tetszés szerint forgathatjuk. A blokkok (növénysszimbólumok) másolásával a hozzá tartozó leíró adatok (növényfaj, méret stb.) is másolódnak.



### **Move Rotate** (objektumok elmozgatása és forgatása)

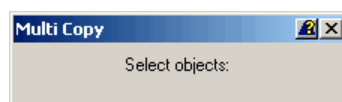
Parancssor: *imoverotate*



A **Move Rotate** paranccsal objektumokat mozgathatunk új helyre a CAD rajzban. Az elmozgatás után az objektumot tetszés szerint elforgathatjuk.

### **Multiple Copy** (objektumok sokszorozása)

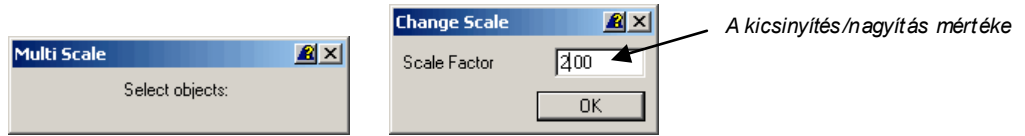
Parancssor: *imulticopy*



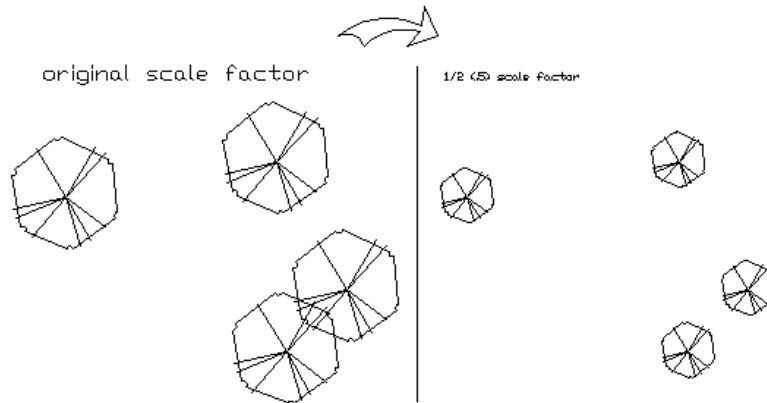
A **Move Rotate** paranccsal objektumokat sokszorozhatunk a CAD rajzban. A parancs kiválóan alkalmas arra, hogy az egyszer kiválasztott növényeket tetszőlegesen másoljuk, sokszorozzuk a rajzban. A növényekhez tartozó adatbázis a másolás során megőződik.

**Multiple Scale (objektumok kicsinyítése/nagyítása)**

Parancssor: *irmultiscale*



A **Multiple Scale** paranccsal a rajzobjektumokat méretezhetjük át. Az 1-nél nagyobb pozitív értékek nagyítást, a 0-1 között lévő értékek beállítását kicsinyítést eredményez.

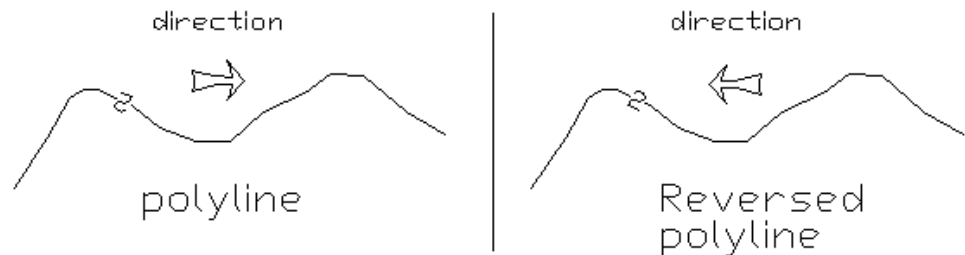


Növényzimbólumok kicsinyítése a *Multiple Scale* paranccsal

**Reverse Polyline (sokszögvonalak irányának megváltoztatása)**

Parancssor: *irrevsmart*

A **Reverse Polyline** paranccsal sokszögvonalak irányát (kezdőpont és végpont) helyzetét változtathatjuk meg. A parancsra szükség gyakran szükség lehet ha a növénycsoportok (*Vegetation Line*) határoló vonalaikat akarjuk „kifelé” vagy „befelé” fordítani.



Vonal irányultságának megfordítása

**Edge Stipple (felületek pontozása)**

Parancssor: *istipple*

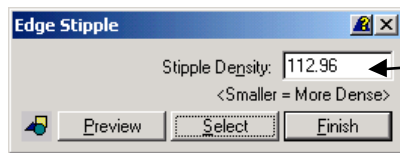
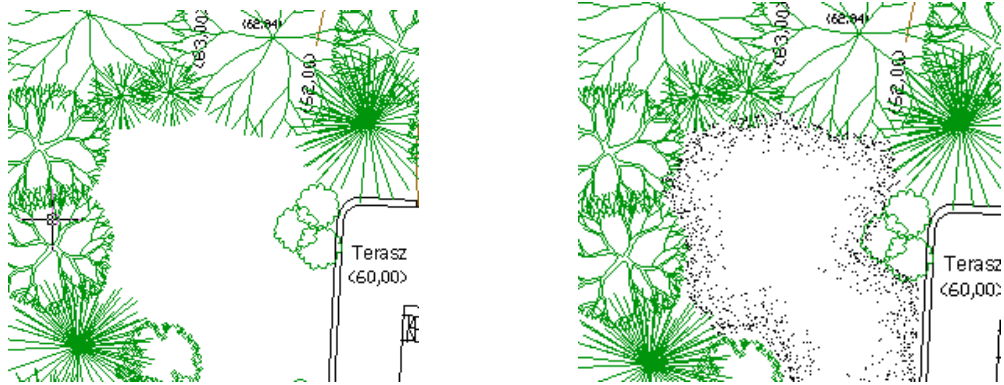
Az **Edge Stipple** paranccsal felületeket pettyezhetünk a hagyományosan megszokott jelöléssel. A parancs indítása előtt a felületeket körbe kell határolni

zárt sokszögvonallal. (Nem zárt sokszögvonal esetén kiszámíthatatlan a pettyek kirajzolása.)

TANÁCSOK

*Mindig zárt sokszögvonalat használjunk a körbehatároláshoz.*

*Kerüljük a túl komplex sokszögvonalat. Célszerű a nagyobb felületeket több polYGONnal pontozni.*



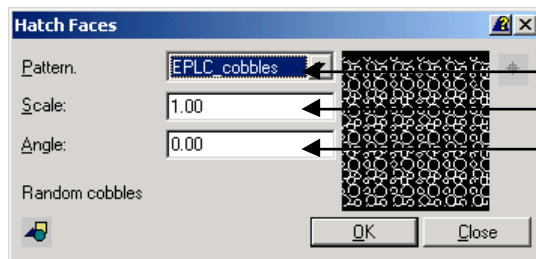
A pontozás sűrűségének állítása. (Ha kisebb az érték akkor sűrűbb a pontozás.)

Válassza ki a *Select* gombbal a körbezárt területet. A *Stipple Density* gombbal változtassa a pontok sűrűségét, amelyet a *Preview* gomb megnyomásával tekinthet meg. A kívánt sűrűség elérése után nyomja meg a *Finish* gombot.

**Hatch Faces (területek sraffozása)**

Parancssor: *irhatchface*

A **Hatch Faces** paranccsal körbezárt területeket tölthetünk fel valamilyen sraffozási mintával (pl. gye, kavics, kiselemes térkő, terméskő burkolat stb.)



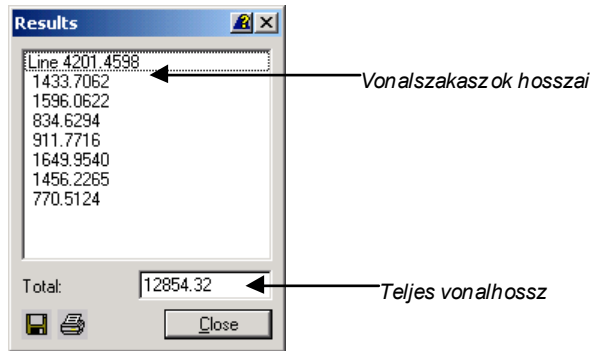
Minta típusa  
Méretarány  
Minta elforgatásának szöge

**Running Distance, Sum Lines (távolság, vonalhossz számítások)**

Parancssor: *irsumrun, irsumline*

A **Running Distance**, a **Sum Lines**, a **Sum Lines by Layer**, a **Sum Area by Layer** parancsok eredményeképpen méreteket, távolságokat, hosszakat,

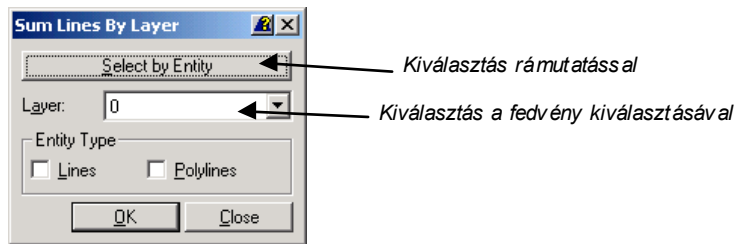
területnagyságokat számoltathatunk. A számolás eredményét mindig a **Results** ablak tartalmazza.



### Sum Lines by Layer (összvonalhossz fedvényenként)

Parancssor: *isumlinelay*

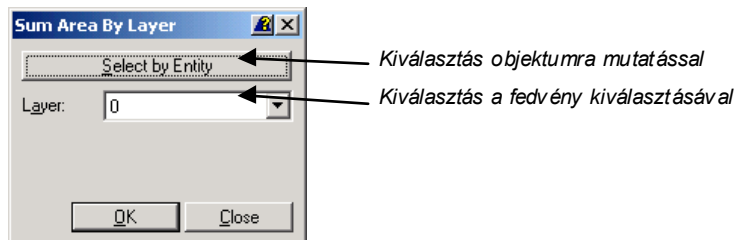
A **Sum Lines by Layer** parancsnál a Layer legördülő menüben kiválaszthatjuk, hogy melyik réteg vonalhosszait szeretnénk lemérni.



### Sum Area by Layer (összterület meghatározása)

Parancssor: *isumarea*

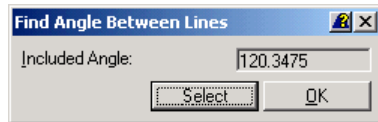
A **Sum Area by Layer** parancsnál a Layer legördülő menüben kiválaszthatjuk, hogy melyik réteg területeit szeretnénk lemérni.



### Find Angle Between Lines (közbezárt szög meghatározása)

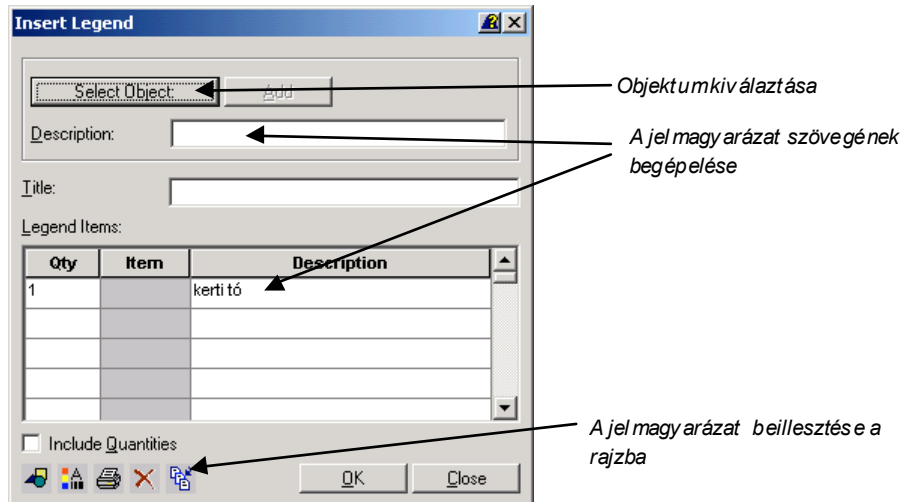
Parancssor: *irangle*

A **Find Angle Between Lines** parancsal két vonal által bezárt szöget mérhetünk meg.



### ***Insert Legend (jelmagyarázat beillesztése)***

Parancssor: *irlegend*



Az **Insert Legend** paranccsal segítségével megkönnyíthetjük jelmagyarázatok készítését. A meglévő rajzi elemekre kattintva meghatározzuk, hogy mely elemek kerüljenek a jelmagyarázatba. A *Description* rovatot kitöltve adhatjuk meg a magyar neveket. A parancsot elsősorban a nem „növény” objektumok jelmagyarázatának készítésére használhatjuk.

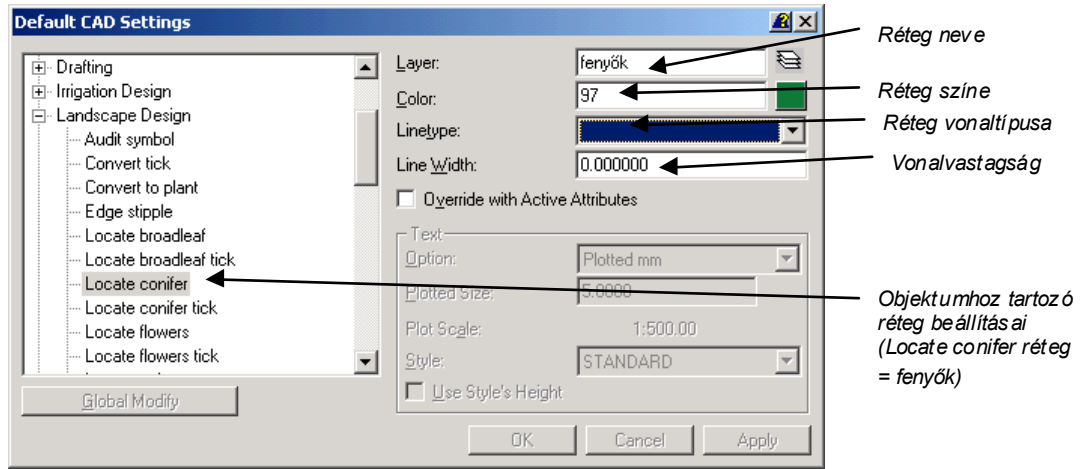
HATCH MINTÁK (EAGLE POINT LANDCADD STANDALONE)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**Default CAD Settings (aktuális CAD beállítások)**

Parancssor: *ircadset*

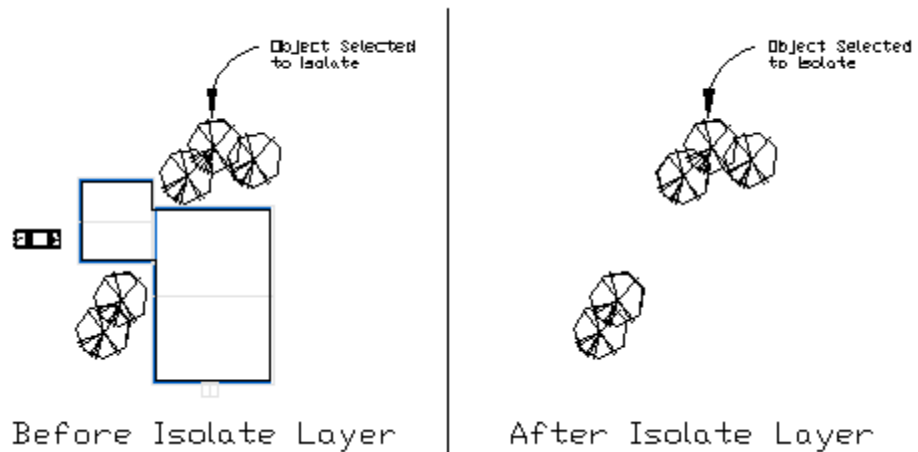


A **Default CAD Settings** parancssal a Landcadd aktuális fedvény beállításait tudjuk megváltoztatni. A beállítások egy-egy projektre érvényesek.

**Isolate (kiválasztott objektumon kívüli objektumok láthatatlanná tétele a CAD rajzban)**

Parancssor: *irisolatelayer*

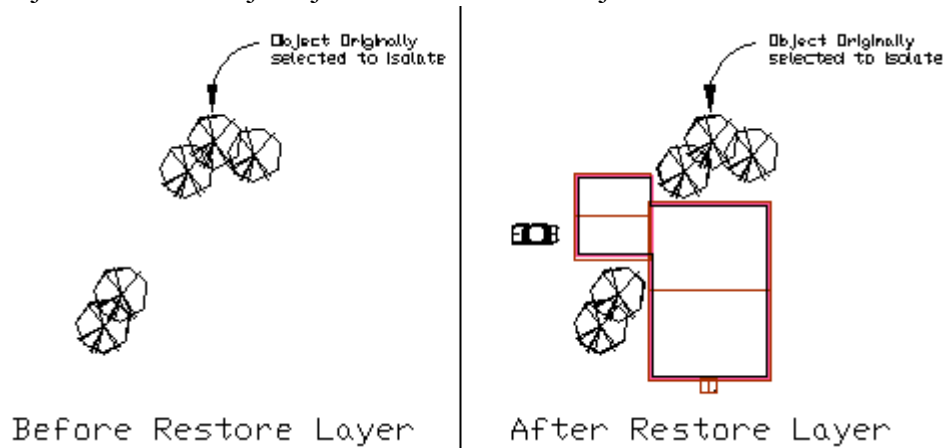
A tervezés során, amikor a CAD rajzunk már néha „zavarossá” válik a sok rajzi objektum miatt szükség lehet arra, hogy rövid időre az éppen szerkesztett rétegen kívüli rétegek „kikapcsoljuk”, láthatatlanná tegyük. Az **Isolate** parancssal a kiválasztott, szerkesztett objektumra kattintva a többi réteg láthatatlanná válik a CAD rajzban. (A **Restore** parancssal a szerkesztés után visszaállíthatjuk az eredeti állapotot.)



**Restore (a láthatatlanná tett objektumon újra láthatóvá tétele)**

Parancssor: *irreslevel*

A paranccsal az előzőekben ismertetett **Isolate** paranccsal láthatatlanná tett objektumokat tehetjük újra láthatóvá a CAD rajzban.



**Pick Layer (kiválasztott réteg beállításainak megváltoztatása)**

Parancssor: irlayset, irlayon, irlayoff, irlayfreeze, irlaythaw, irlaycopy, irlaychange

A **Pick Layer** paranccsal a rétegek beállításait változtathatjuk meg a Landcadd-en belül. A parancsok a következők *Set=* Aktuális réteggé tétel/ *On=* réteg láthatóvá tétel /*Off=* réteg láthatatlanná tétel / *Freeze=* réteg „fagyasztása” / *Thaw=* réteg „olvasztása” / *Delete=* réteg objektumainak törlése / *Copy=* réteg objektumainak másolása másik rétegbe / *Change=* réteg objektumainak áthelyezése másik rétegbe

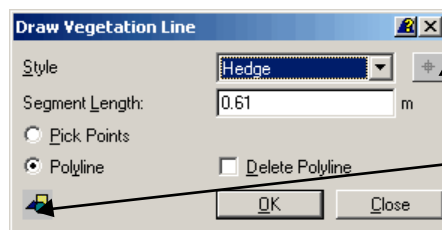
**Veg/Pattern (növényfoltok határolóvonala)**

Parancssor: ivegline

Az öntözéstervezési rajzban gyakran szükséges a nagy növénycsoportok (facsoportok, cserjecsoportok, évelő és egyényári ágyak ) lehatárolása valamilyen egyedi vonaltípussal. A **Draw Vegetation Line** paranccsal a növénycsoportok határoló vonalait rajzoljuk meg.

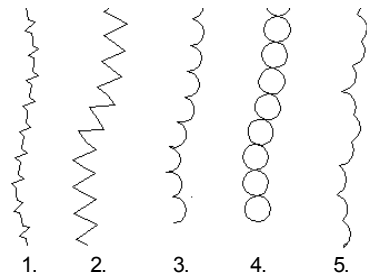
A rajzolás eredménye ahhoz hasonló mint amikor szabadkézzel „felhőmintát” rajzolunk a cserjecsoport köré. A rajzolás történhet közvetlenül (*Pick Points*), vagy meglévő vonal kiválasztásával (*Polyline*). A *Delete Polyline* opcióval a szerkesztésül felhasznált eredeti vonal automatikusan törlődik. A *Segment Length* ablakban a vonalszakaszok hosszát szabályozhatjuk.

növény szegélyek



PIC gomb  
Használható kiválasztásra,  
távolság megadásra a CAD rajzban

CAD Settings gomb  
A megjelenő menüben a növényhatároló vonalak  
rétegét állíthatjuk



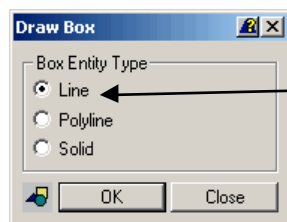
Vonaltípusok a növénycsoportok határolására:

1. Hedge
2. Zig-zag
3. Arc
4. Circle
5. Cloud

### Draw Box (téglalapok rajzolása)

Parancssor: irbox

A parancs segítségével tetszőleges méretű téglalapokat szerkeszthetünk.

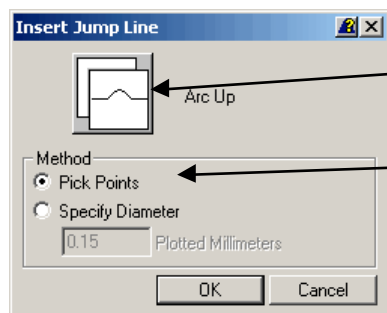


Vonaltípus meghatározása

### Insert Jump Line (kikerülő vonalak szerkesztése)

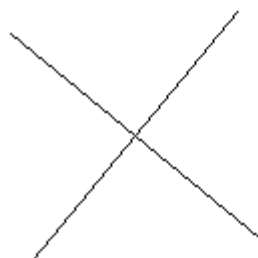
Parancssor: irjumpline

A **Insert Jump Line** parancs segítségével kikerülő vonalakat szerkeszthetünk.

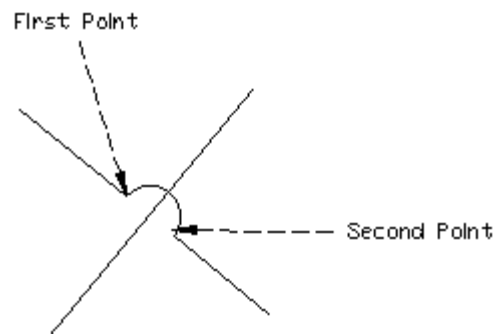


Az ív vagy a vonal van a rajzban felül

Pontok megadása (ív kezdő és végpontja) vagy átmérő megadása



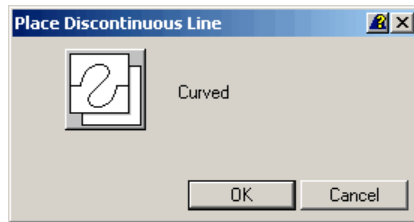
Before Jumpline



After Jumpline

**Place Discontinuous Line** (megszakadó vonal jelzés szerkesztése)

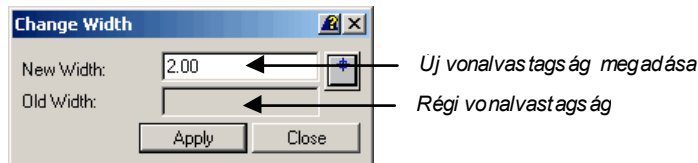
Parancssor: *irdisline*



A **Place Discontinuous Line** paranccsal a megszakadó vonalakat szimbolizálhatjuk a rajzban.

**Change Width** (vonalvastagság állítása)

Parancssor: *irchangewidth*



A **Change Width** paranccsal az egyes vonalak vonalvastagságát változtathatjuk meg.

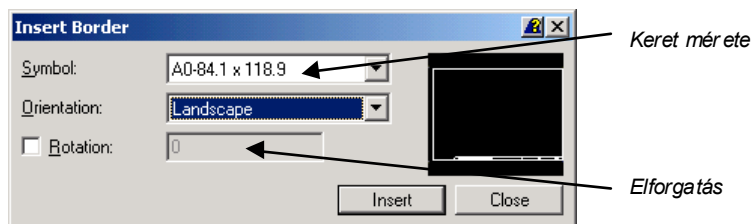
**Make Polyline** (vonnalláncok kialakítása vonalszakaszokból)

Parancssor: *irmakepoly*

A **Make Polyline** paranccsal az egyes csatlakozó vonalszakaszok „összeragasztásával” készíthetünk vonalláncot.

**Insert Border** (keret illesztése a rajzba)

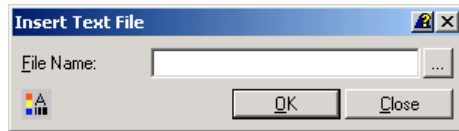
Parancssor: *irinsertborder*



Az **Insert Border** paranccsal előre elkészített sablont, keretet illeszthetünk a rajzunk köré.

**Insert Text File** (szöveg beillesztése)

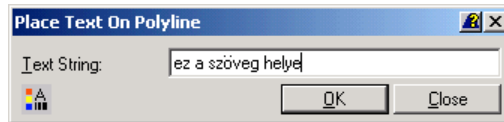
Parancssor: *itextfile*



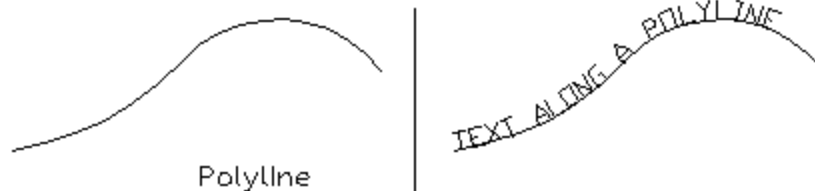
Az **Insert Text File** paranccsal szövegfájlt (.txt) helyezhető el a CAD rajzban.

### **Place Text On Polyline (szöveg illesztése sokszögvonatra)**

*Parancssor: irpolytext*

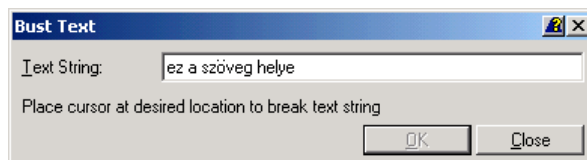


A **Place Text on Polyline** paranccsal szöveget illeszthetünk egy tetszőleges formájú sokszögvonatra.



### **Bust Text (szöveg kettévágása)**

*Parancssor: irbusttext*

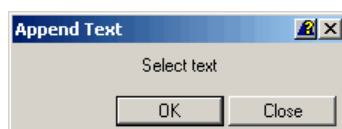


A **Bust Text** paranccsal két különálló szövegre vághatunk meglévő szövegsorokat. A parancs különösen alkalmas az **Insert Text File** paranccsal beillesztett nagyméretű szövegek szétarabolására.

### **Append Text (szövegrészek összeragasztása)**

*Parancssor: irappendtext*

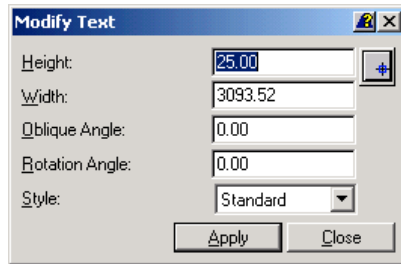
Az **Append Text** paranccsal szövegdarabokat egyesíthetünk egy nagyobb szöveggé.



### **Modify Text (szövegrészek módosítása)**

Parancssor: *iredittext*

A **Modify Text** parancssal szövegek stílusát módosíthatjuk. Megváltoztathatjuk a betűk magasságát, szélességét, dőlésszögét, stílusát.



Height	<i>Oblique Angle</i>
Height	Oblique Angle
Width	<i>Rotation Angle</i>
Width	Rotation Angle
Style	
Style	

### **Change Text to Upper** (kisbetűk cseréje nagybetűkkel)

Parancssor: *itoupper*

A **Change Text to Upper** parancssal kisbetűs szövegeket alakíthatunk át nagybetűs szövegekké újragépelés nélkül.

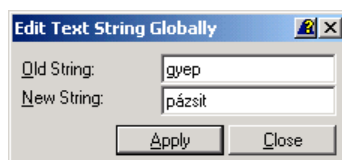
### **Change Text to Lower** (nagybetűk cseréje kisbetűkkel)

Parancssor: *itolower*

A **Change Text to Lower** parancssal nagybetűs szövegeket alakíthatunk át kisbetűs szövegekké újragépelés nélkül.

### **Edit Text String Globally** (szövegek általános cseréje)

Parancssor: *irglobaltext*



Az **Edit Text String Globally** parancssal egy „menetben” kicserélhetjük feliratainkat.

### **Select Font** (betűtípus választás)

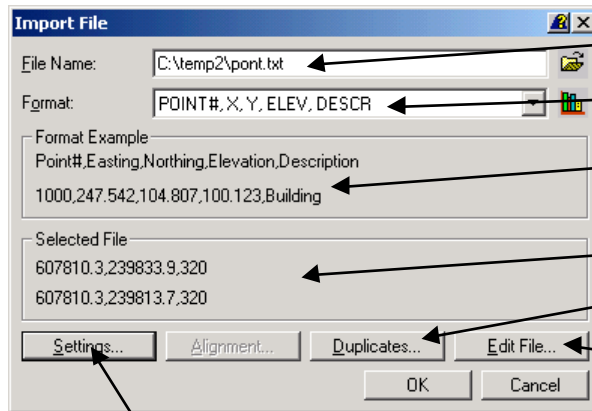
Parancssor: *ifont*



A **Select Font** parancssal betűstílust választhatunk.

**Import File (fájlok beolvasása)**

Parancssor: *irimportpts*



Fájlnév

Formátum

Minta

A behívott fájl első két rekordja (minta)

Duplikát pontok megjelenítése

A fájl szerkesztése a beolvasás előtt

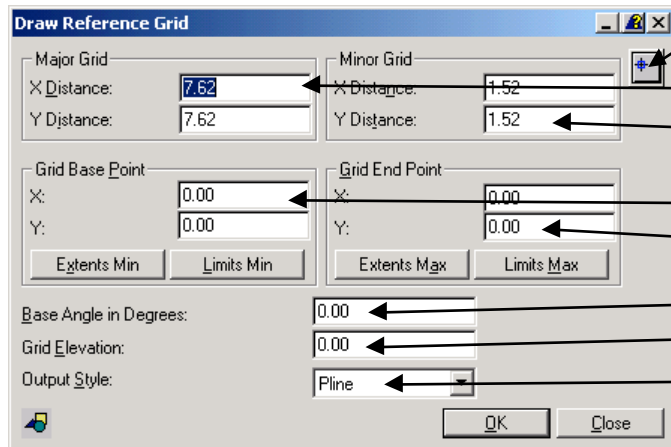
A fájl beolvasásának módosítása (az onsoitóval ellátás, beolvasá tartományának szűkítése stb.)

Az **Import File** parancs segítségével külső adatfájlok olvashatók be a programba (pl. X,Y,Z. koordináta fájl).

**Draw Reference Grid (referencia rácsháló rajzoltatása)**

Parancssor: *irrefgrid*

A **Draw Reference Grid** parancs segítségével referencia rácshálót generálhatunk egy külön rétegre. A rácsháló (pl. 1 x 1 m) segítséget jelenthet a felmérési adatok felszerkesztéséhez vagy éppen a kivitelezőknek a kitűzéshez.



Pontok grafikus kijelölése a CAD rajzban

Fő rácsháló mérete

Osztó rácsháló mérete

Kiinduló koordináta pont

Záró koordináta pont

Rácsháló elforgatási szöge

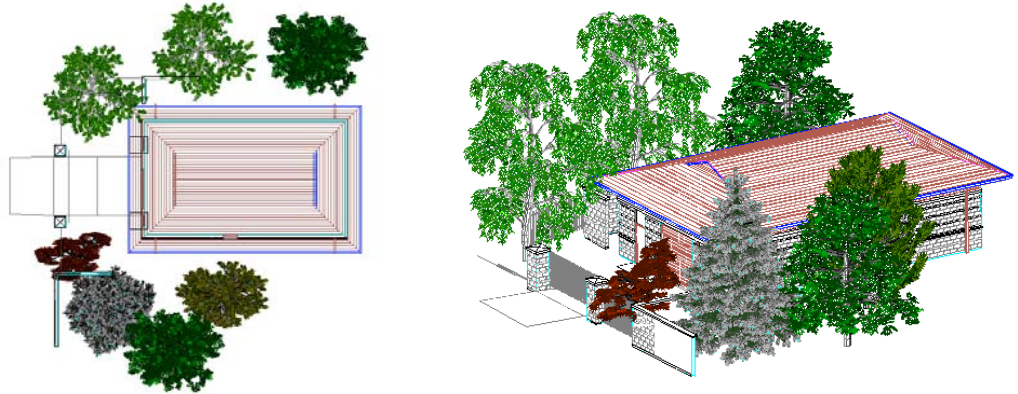
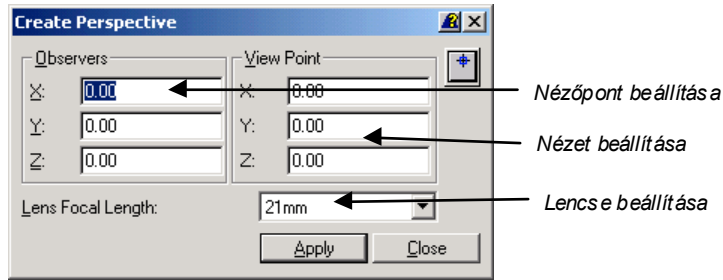
Rácsháló magassága (Z tengelyen)

A generált vonal típusa

**Create Perspective (perspektivikus 3D nézet beállítása)**

Parancssor: *irperspective*

A **Create Perspective** parancs segítségével a háromdimenziós rajzot perspektivikusan is megtekinthetjük.

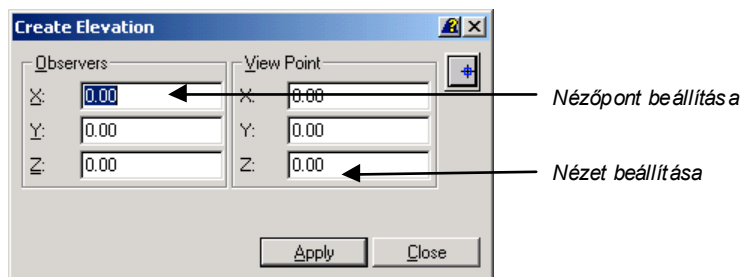


Perspektivikus rajz készítése Create Perspective paranccsal

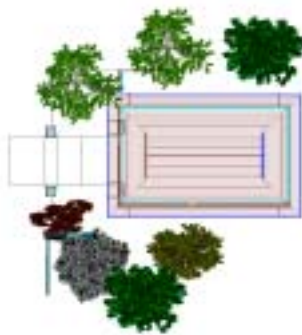
### Create Elevation (oldalnézet készítése)

Parancssor: irelevation

A **Create Elevation** parancs segítségével a rajzot oldalnézetben - a beállított nézőpontból - 3D módban is megtekinthetjük. A parancs hasonlóan működik a CAD rendszer UCS parancsaihoz, de annál egyszerűbben kezelhető. A parancs kiadása előtt két vonalat kell létrehozni az alaprajzban. Az első vonal az alapvonalat jelenti ahonnan nézzük az objektumokat, a második vonal a háttérvonalat jelenti. A két vonalnak nem kell párhuzamosnak lenni.







*Oldalnézet készítése Create Elevation paranccsal*