Áttekintés



Az AutoCAD/ZWCAD 'geo-pontjelek' kiegészítésének általános leírása

A numerikus földmérési feladatok jellemzően pontorientáltak, vagyis a földmérő általában először az ábrázolandó objektumok jellemző pontjait határozza meg, majd ezekre illeszkedő vonalak, jelkulcsok segítségével hozza létre az objektumok modelljét, például egy térképet. Szintén fontos szerep jut a pontoknak a munkák dokumentálása során (koordinátajegyzék), vagy a kitûzési feladatok megoldásakor. Jól illusztrálja ezt a magyar földmérők körében közkedvelt *ITR* program, amelyben a pont rajzelem alapvető jelentőségû az adatszerkezetben.

ZWCAD-ben és **AutoCAD**-ben nincs ilyen szerepe a **POINT** (pont) rajzelemnek, az csak egy a számos használható rajzelem közül, és nem képes olyan a geodéziában szokásos és fontos pontjellemzők (attribútumok) tárolására mint a pontazonosító, pontkód, megjelenített pontmagasság. Ezért volt szükség arra, hogy pontjeleket kezelő funkciókkal egészítsük ki a **ZWCAD**-et és **AutoCAD**-et.

A program által kezelt pontjelek a következőek:

ZWCAD, AutoCAD POINT (pont) rajzelem.

Olyan pontok megjelölésére, amelyekre nem vonatkoznak a fentebb leírt speciális igények, valamint ideiglenes pontmegjelölésre.

Blokként megvalósitott pontjel:

A blokk neve: **PM_BLK_ENC (point marker block with elevation, point number, point Code attributes)**

A blokk blokkdefinícióját a program szükség esetén automatikusan létrehozza. A blokdefiníció ponthely jelölésére szolgáló rajzelemei (választhatóan körök vagy pont rajzelem) a "0" fólián jönnek létre, szín, vonalvastagság és nyomtatási stílus tulajdonságaik blokk szerinti ("BYBLOCK") értékûek lesznek, vonaltípusuk pedig folytonos ("CONTINUOUS"), és nvomtatási stílusuk fólia ("BYLAYER") értékû. beillesztett Α blokkpéldányok (blokkreferenciák) megjelenítési jellemzőit a '(GEO) Pontjelek jellemzői' címkéjû dialógusban adhatjuk meg. Az ott beállított megjelenítési tulajdonságok (réteg, szín, vonalvastagság) а pontjelekhez rendelhető attibútumok tekintetében mindig csak a továbbiakban létrehozandó pontjelekre vonatkoznak, tehát a beállítások módosításával eltérő megjelenésű pontjeleket hozhatunk létre.

Α beillesztett blokkpéldányok pontieleinek megielenítési tulajdonságainak beállításakor legyünk figyelemmel arra, hogy a blokkdefiníciók "0" fólián létrehozott beágyazott pontjel rajzelemei a beillesztett példányoknál úgy viselkednek, mintha a beillesztett blokkreferencia fóliáján lennének. Tehát megjelenítésük nem a "0" fólia, hanem a blokkreferencia fóliájának ki-be kapcsolásával szabályozható, és ha a blokkreferencia megjelenítési tulajdonságait (szín, vonalvastagság, nyomtatási stílus) fólia szerintire állítjuk, rajzelemei követik akkor а pontjelek is az adott fólia tulajdonságainak változásait.

A pontjel felépítéséből következik, hogy szerkesztés közben megfogásukra a **_cen** (középpont), vagy **_nod** (pont) tárgyrasztert kell használni attól függően, hogy a ponthely jelölésére kör vagy pont rajzelemet választottunk.

Nincs akadálya annak, hogy a felhasználó előre létrehozza a **PM_BLK_ENC** nevû blokkdefiníciót, vagy a blokkszerkesztővel utólag módosítsa azt. Így tetszőleges megjelenés adható a blokknak. Viszont az ilyenkor a saját blokkdefinícióhoz adott attribútumok nem lesznek részei a beillesztett példányoknak.

A **PM_BLK_ENC** blokk referenciáiként megvalósított pontjelek hozzájuk rendelt attribútumként (ATTRIB rajzelem) hordozhatnak pontszámot (**POINTNUMBER** attribútum), pontkódot (**POINTCODE** attribútum) és magasságot (**ELEVATION** attirbútum). A felhasználó nyolc féle kombinációban rendelhet attribútumokat a továbbiakban lértrehozandó blokkreferenciákhoz:

Nincs attribútum:	
Csak pontszám:	POINTNUMBER attribútummal.
Csak pontkód:	POINTCODE attribútummal
Csak magasság:	ELEVATION attribútummal.
Pontszám és pontkód:	POINTNUMBER és POINTCODE attribútumokkal
Pontszám és magasság:	POINTNUMBER és ELEVATION attribútumokkal
Pontkód és magasság:	POINTCODE és ELEVATION attribútumokkal
Pontszám, pontkóc	, POINTNUMBER, POINTCODE, ELEVATION
magasság:	attribútumokkal

Az attribútumok tartalma tetszőleges szöveg lehet, azt a program a pontjel létrehozásakor a magasság (**ELEVATION**) attribútum kivételével nem vizsgálja, de a pontszámokhoz célszerû pozitív egész számokat használni, a magasságnak pedig általában csak egész szám vagy tizedes tört tartalommal van értelme.

A blokkreferenciákhoz tartozó attribútumok a blokkdefinícióban nem szerepelnek, azokat a program a pontjel beillesztésekor rendeli az újonnan létrehozott blokkreferenciához, a felhasználó által a fenti lehetőségek közül választott kombinációban.

A továbbiakban 'szokványos' ként említett POINTNUMBER, ELEVATION és POINTCODE attribútumok értéke fájlból beolvasott pontok esetén a beolvasott adat lesz, egyéb esetekben a '(GEO) Pontjelek jellemzői' címkéjû dialógusban beállítottak szerint alakul. A szokványos attribútumok megjelenítési tulajdonságait a '(GEO) Pontjelek attribútumainak tulajdonságai' címkéjû dialógusban állíthatjuk be. Az ott beállított tulajdonságok (szövegmagasság, szövegstílus, réteg, szín, vonalvastagság) mindig csak a továbbiakban létrehozandó pontjelek attribútumaira vonatkoznak. A szokványos attribútumokon kívül a pontjelölő blokk beillesztett példányai maximum tíz darab további attribútummal is rendelkezhetnek.

A további attribútumok használatát és megjelenítési tulajdonságait is a <u>'(GEO) Pontjelek attribútumainak tulajdonságai'</u> címkéjû dialógusban állíthatjuk be. Az ott beállított tulajdonságok (szövegmagasság, szövegstílus, eltolás, név, réteg, szín, vonalvastagság) mindig csak a továbbiakban létrehozandó pontjelek attribútumaira vonatkoznak.

Fájlból beolvasott pontok esetén a további attribútumok tartalmát a rekordoknak a megadott rekordszerkezetben nem szereplő részéből olvassa be a program, azt feltételezve, hogy azokat a rekord alapértelmezett tartalmától és egymástól is egy vagy több szóköz vagy tabulátor karakter választja el.

Az előbbiekből következik, hogy az attribútumok belső szóközt tabulátor karaktert nem tartalmazhatnak, a szóközöket helyettesítsük például kötőjel, vagy aláhúzásjel karakterekkel.

Az összes attribútum vonaltípusa '**CONTINUOUS**', nyomtatási stílusuk pedig '**Fólia**' szerinti.

A pontjelek használatára vonatkozó beállítások és a már beillesztett pontjelek manipulálásához szükséges funkciók a 'GEO Pontjelek kezelése' címkéjû eszköztár ikonjaival, vagy a 'GEO PONTJEL' legördülő menüből érhetők el. Az ott elérhető beállíthatiuk а pontiel használat funkciókkal iellemzõit. beilleszthetünk újabb pontjeleket, adatfájlból beolvashatunk, vagy abba kiírhatunk pontokat, megkereshetünk ismert pontszám attribútumú pontot, lekérdezhetjük pontok adatait, vagy begyűjtött ponthalmaz pontjeleinek megjelenítési tulajdonságait módosíthatjuk, pontjelek csoportjait törölhetjük.

Az attribútumokkal rendelkező pontjelek attribútumait a 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár '<u>Attribútum mozgatása (GEO)'</u> címkéjû ikonjával módosíthatjuk, amely nem csak az attribútumok helyének, hanem tartalmának és irányának módosítására is alkalmas. A tartalom módosítására esetenként célszerűbb lehet az AutoCAD\ZWCAD **_DDATTE** parancsát használni.

Megoldható, hogy kirajzoláskor a pontjel-blokkok nullkörei a rájuk csatlakozó vonal rajzelemeket kitakarják, ahogyan az a földmérési gyakorlatban szokás

Pontjelek magasságának (Z koordináta) ábrázolása

A blokkreferenciaként létrehozott pontjelek a pont **magasságát** hordozhatják beillesztési pontjuk **Z** koordinátájaként, és/vagy **ELEVATION** címkéjû attribútumukban szövegként, három tizedesjegy élességgel tárolt számadatként is.

Ha a pontjel létrehozásakor a <u>'(GEO) Pontjelek jellemzői'</u> címkéjû dialógusban a **Térbeli pontok** címkéjû kapcsoló **bekapcsolt** állapotú:

Ha az aktuálisan létrehozandó pontjel helyéül megadott koordináták **tartalmaznak Z** koordinátát is, akkor a pontjel **Z** koordinátája a megadott **Z** koordinátával lesz azonos, és a pontjelhez szükség esetén hozzárendelt **ELEVATION** attribútum is automatikusan felveszi annak értékét.

Ha az aktuálisan létrehozandó pontjel helyéül megadott koordináták **nem tartalmaznak Z** koordinátát, és a pontjelhez **nem kell ELEVATION** attribútumot rendelni, akkor a pontjel **Z** koordinátája az **ELEVATION** rendszerváltozóban beálított értékû lesz.

aktuálisan létrehozandó pontjel helyéül Ha az megadott koordináták nem tartalmaznak Z koordinátát, és a pontjelhez kell attribútumot rendelni, akkor manuális ELEVATION pontiel elhelyezés közben a program bekéri az ELEVATION attribútum értékét, ha a '(GEO) Pontjelek jellemzői' címkéjû dialógusban a Magasság bekérése, ha Z=0 címkéjû kapcsoló bekapcsolt állapotú, és a pontjel Z koordinátáját is az ahhoz megadott értékûre állítja be. A **Magasság bekérése, ha Z=0** címkéjû kapcsoló **kikapcsolt** állapota esetén, a pontjel **Z** koordinátája és esetleges **ELEVATION** attribútumának értéke is az **ELEVATION** rendszerváltozóban beálított értékû lesz.

Ha a pontjel létrehozásakor a <u>'(GEO) Pontjelek jellemzői'</u> címkéjû dialógusban a **Térbeli pontok** címkéjû kapcsoló **kikapcsolt** állapotú, akkor az újonnan létrehozott pontjek **Z** koordinátája mindig az **ELEVATION** rendszerváltozóban beálított értékû lesz.

Ha a pontjelhez **kell ELEVATION** attribútum, és a <u>'(GEO)</u> <u>Pontjelek jellemzői'</u> címkéjû dialógusban az Magasság bekérése, ha Z=0 címkéjû kapcsoló bekapcsolt állapotú, akkor a program bekéri az ELEVATION attribútum értékét. Ha adunk meg magasságot, akkor az lesz az ELEVATION attribútum értéke, egyébként a pontjel beillesztési pontjának bekérésekor megadott Z koordináta, annak hiánya esetén az ELEVATION rendszerváltozóban beáliított érték.

A **Magasság bekérése, ha Z=0** címkéjû kapcsoló **kikapcsolt** állapota esetén az **ELEVATION** attribútum értéke a pontjel beillesztési pontjának bekérésekor megadott **Z** koordináta, annak hiánya esetén **ELEVATION** rendszerváltozóban beáliított érték lesz.

Fájlból beolvasott pontok pontjeleinek létrehozásakor a pontjelek **Z** koordinátája a **Térbeli pontok** címkéjû kapcsoló állapota szerint alakul, az esetleges **ELEVATION** attribútumok pedig csak akkor kaphatnak az **ELEVATION** rendszerváltozóban beálított értékûtől különböző értéket, ha van beolvasott **Z** koordináta.

pontjelek Z koordinátái és esetleges MAGASSÁG Α az magasságérték attribútumukban tárolt azonossá tehetők а GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel mag. attribútum értéke = Z koordináta (GEO) vagy Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO) sorával indítható funkciókkal.

A pontjelek magasságának módosítására szolgáló funkciók a <u>Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)</u> funkció kivételével mindig csak a **MAGASSÁG** attribútumban tárolt magasság adatot módosítják, a pontjelek **Z** koordinátáját változatlanul hagyják.

A <u>Pontjel Z koordináta = magasság attribútum értéke (GEO)</u> funkcióval a manipulált **ELEVATION** attribútumú blokkreferenciák **Z** koordinátája azonossá tehető az **ELEVATION** attribútumukban tárolt számértékkel.

A program újabb pontjelek létrehozásakor nem vizsgálja, hogy az új pontjellel megegyező **POINTNUMBER** attribútumú pontjel létezik-e már az aktuális DWG állományban.

Azoknál a funkcióknál amelyek fájlból olvasnak be, vagy fájlba mentenek el adatokat, legyünk figyelemmel arra.hogy az AutoLISP adatfájlok kezelésére szolgáló funkciói (megnyitás, mentés) nem boldogulnak azokkal a fájlokkal amelyeknek neve és elérési útja együttesen 128 karakternél hosszabb! Tehát az ilyen célra használandó fájlokat ne dugjuk el sokszorosan egymásba ágyazott, hosszú nevû könyvtárakba.

Ha a **Geo-pontjelek** program által létrehozott pontjelölő blokkreferencákat (**PM_BLK_ENC** nevû blokk referenciái) tartalmazó állományt nem **ZWCAD**, **AutoCAD** programokkal módosítják, mentik, annak képességeitől függően előfordulhat, hogy a **Geo-pontjelek** program nem ismeri fel sajátjaként a pontjeleket, és a program funkcióiban nem lehet azokat kiválasztani. Ilyenkor futtassuk le a **PM-GEOREGAPP** parancsot, amely megpróbálja helyreállítani a pontjelek felismeréséhez szükséges adatokat.

Telepítés AutoCAD/ZWCAD -hoz

수 🙆 수

A programot kötelezően az alább leírt könyvtárszerkezetben kell a fájlok másolásával telepíteni:

Létre kell hozni a **C**: jelû meghajtó gyökér könyvtárában a **pfautolisp** könyvtárat.

A **C:\pf-autolisp** könyvtárban létre kell hozni a **pontjelek** alkönyvtárat.

A **C:\pf-autolisp\pontjelek** könyvtárba kell másolni a program telepítőkészletében található összes fájlt.

Ha program újabb verzióját telepítjük könyvtárban esetleg már létező fájlokat mindig törölni, felülíratni kell, vagy más könyvtárba áthelyezni.

A **'menübetölt' (_menuload)** paranccsal megjeleníthető dialógusban be kell tölteni a programhoz tartozó **geo- pontjelek.cuix** menüfájlt.

Az '_appload' paranccsal megjelenítető dialógusban töltsük be a C:\pf-autolisp\pontjelek könyvtárból a programfájlt. AutoCAD használata esetén a pontjelek.VLX, ZWCAD használata esetén a pontjelek.zelx fájlt kell betölteni.

Ezután a program mûködésre kész.



A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelölés paraméterei (GEO) >>' ikonjával megjeleníthető dialógusablakban a következő beállítások adhatók meg:

(GEO) Pontjelek j	jellemzői	×					
Pontjelek tulajdonsa	ágai						
Fólia >	pontjel						
Szín	Vastagság Fólia	•					
 Kör (CIRCLE) 	C Pont (POIN	ŋ					
	Attribútumok tulajdonságai						
Beil	Beillesztési mód 1.00 Pontjelek mérete V Térbeli pontok						
Pontszám, kód, maj Min. pontszám: 20	gasság megadás						
Max. pontszám: 37 38	, Következő pontszá	m					
[1 Pontszám növekmény ▼ Automatikus számozás						
4-5 Aktuális pontkód ▼ Automatikus kódolás							
	Magasság bekérése, ha	Z=0					
Kilépés		Súgó					

Mivel a funkció minden meghívása alkalmával kigyûjti a pontszámok minimális és maximális értékeit, igen sok pontjelet (> 5000) tartalmazó állományokban a dialógus ablak megjelenése lassú lehet.

Kijelölhetjük a fóliát amelyre a pontjelölő blokkreferenciák kerülnek. Ha a megadott nevû réteg nem létezik, a program szükség esetén Megadhatjuk ponthelyet jelölõ automatikusan létrehozza. а színét és vonalvastagságát is. A szín blokkreferencia és vonalvastagság megadásakor legcélszerűbbnek a 'Fólia' szerinti beállítás tûnik, mert a már beillesztett blokkreferenciák megjelenése legegyszerûbben, kivéve. ha módosítható színnel. így vonalvastagsággal akarjuk megkülönböztetni pontok csaoportjait.

Meghatározhatjuk, hogy a pontjelölő blokkokban a pont helyét kör (CIRCLE) vagy **pont** (POINT) rajzelem jelölje. Ha kör rajzelemet választunk, akkor a blokkokban két koncentrikus kör jelöli a ponthelyet, amelyek közül 1.0 beillesztési szorzó mellett a nagyobbik 0.5, a kisebbik 0.000001 egységnyi sugarú. Ha pont rajzelemet választunk, a ponthelyet egyetlen POINT rajzelem jelöli a pontjelölő blokkban.

A pontjel típus módosítása nincs hatással az állományban már előzőleg létrejött pontjelölésre szolgáló blokkdefinícióra. Ha azt szeretnénk, hogy az az újonnan megadott rejzelemmel jelölje a ponthelyet, akkor újra kell definiálnunk az AutoCAD **_.BLOKK** parancsával, vagy az állományban létező összes pontot adatait ki kell íratni fájlba, törölni a pontjeleket, a **_.PURGE** paranccsal törölni a pontjelölésre használatos blokkdefiníciót, be kell állítani a ponjelölés kívánt paraméterit, és újra beolvasni a fájba mentett pontokat.

Ha a **GEO_PONTJEL** menü **Kitakaró pontjelek** menüpontjával ki akarjuk takartatni a pontjelölő blokkreferenciákra illeszkedő vonal rajzelemeknek a pontjelek által lefedett részét, akkor a POINT rajzelemmel definiált blokkra hivatkozó pontjelek esetében ez csak akkor eredményez megfelelő megjelenést, ha a **Formátum** menüben a pont rajzelemek megjelenését ehez megfelelően állítjuk be.

Az <u>'Attribútumok tulajdonságai'</u> billentyûvel egy újabb dialógus jeleníthető meg, amelyben a pontjelek attribútumainak

(**POINTNUMBER**, **POINTCODE**, **ELEVATION**, és az igény szerint használható további tíz attribútum) jellemzőit adhatjuk meg.

Megadhatjuk a pontjel-blokkok beillesztési szorzóját és meghatározhatjuk, hogy a magasság csak az esetleges magasság attribútum értékeként tárolódjék, vagy a pontjelölő rajzelem **Z** koordinátájaként is használandó.

Megadhatjuk a következő pontjel pontszámát, a pontszámozás növekményét, és meghatározhatjuk, hogy a pontszámozás automatikus vagy manuális legyen. Ha automatikus pontszámozást állítunk be, akkor a manuális pontbeillesztésekkor a pontjelek pontszámait a program állítja elő az aktuális pontszám és a megadott növekmény felhasználásával.

Megadhatjuk a további pontjelekben használandó pontkód értékét, és ki-be kapcsolhatjuk annak automatikus alkalmazását is.

Ki-be kapcsolhatjuk a magasság parancssori bekérését azokban az esetekben, amikor manuális pontjel beillesztéskor a pontjel helyeként megadott pontnak nincs Z koordinátája.

Kapcsolódó témakörök:

Pontjel attribútumok tulajdonságai

Pontjel attribútumok tulajdonságai

∽ 🖧 ⊏>

Hívása: 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár >> 'Attribútumok tulajdonságai (GEO)' ikon.

Szöveg magasság					1.000	Szöveg	Standa	Standard		
Pontez	ám.	-	léten Pontsz	.ám		< Választ	Szín		Vastagság	Fólia
Ponts	idin.		Pontki	5d	_	< Válaozt	Sain	1 1 1	Vastagság	Fólia
	JU.			, a			52111	12 - I	Vastagság	
onum	ay.		ieteg <u>i ontan</u>	ayassay			52111			Ji olia
Fováb	bi attribúti	umok tul	ajdonságai –						Mindon portio	hat 🔽
Magas	ság	1.000	Stilus	Standard	•	X eltolás 1.000	Y eltolás	1.000	Értékek bekén	ése 🔽
•	Attr1:	Név	Szerelvény	Réteg	Szerelvény	. < V.	álaszt	Szín	Vastagság	Fólia
~	Attr2:	Név	Fotószám	Réteg	Fotószám	< V.	álaszt	Szín	Vastagság	Fólia
	Attr3:	Név	Attr3	Réteg	0	< \/	álaszt	Szín 📘	Vastagság	Fólia
	Attr4:	Név	Attr4	Réteg	0	< \/.	álaszt	Szín 📘	Vastagság	Fólia
	Attr5:	Név	Attr5	Réteg	0	< \/.	álaszt	Szín 🔽	Vastagság	Fólia
	Attr6:	Név	Attr6	Réteg	0	< \/	álaszt	Szín 🔽	Vastagság	Fólia
	Attr7:	Név	Attr7	Réteg	0	< \/.	álaszt	Szín 📘	Vastagság	Fólia
	Attr8:	Név	Attr8	Réteg	0	< \/	álaszt	Szín 📘	Vastagság	Fólia
	Attr9:	Név	Attr9	Réteg	0	< \/.	álaszt	Szín	Vastagság	Fólia
	Attr10:	Név	Attr10	Réteg	0	< \/.	álaszt	Szín 🔽	Vastagság	Fólia
					- 37					

A dialógusban a pontjelölő blokkreferenciák attribútumainak megjelenítési jellemzőit adhatjuk meg.

A dialógusban megadott fóliákat (rétegeket) szükség esetén automatikusan létrehozza a program.

Szokványos attribútumoknak a pontszámot, pontkódot és attribútumban megjelenített pontmagasságot tárolo **POINTNUMBER**, **POINTCODE**, **ELEVATION** címkéjû attribútumokat tekintjük.

A további attribútumok a pont tetszőleges egyéb jellemzőit tartalmazhatják. Ezeknél megadható egy **X** és **Y** irányú **eltolás**i tényező

is, amellyel az első engedélyezett attribútumot helyezhetjük el a pontjel beillesztési pontjához képest. a többi helyét a program ennek és a szövegmagasságnak a figyelembe vételével automatikusan határozza meg.

A 'Minden pontjelhez' címkéjû kapcsoló bekapcsolt állapota esetén a program az engedélyezett további attribútumokat minden újonnan beillesztett pontjelhez hozzáfûzi, kikapcsolt állapotában csak akkor lesznek az új pontjeleknek ilyen attribútumai, ha azokhoz a pontjel létrehozásakor értéket is lehet rendelni. Tehát fájlból beolvasott pontoknál akkor, ha a pontok adatsorai tartalmazzák az értékeket, manuális pontjel létrehozásnál pedig akkor, ha engedélyezve van az értékek parancssori bekérése, és a bekéréskor a felhasználó ad is éréket az attribútumnak.

Ha az attribútumhoz rendelendő adat * (szorzó operátor) vagy ? (kérdőjel) karakterrel kezdődik, a program az attribútumot érték nélkülinek tekinti.

A fájlból beolvasott szokványos és további attribútumokra egyaránt érvényes, hogy **belső szóközt** (32 kódú karakter) és **tabulátor** karaktert (9 kódú karakter) **nem tartalmazhatnak**, mert a beolvasás során a program a szóközt és tabulátort az adatmezők elválasztására szolgáló karakterként értelmezi.

A további attribútumok használatát a soraik elején található kapcsolókkal engedélyezhetjük, vagy tilthatjuk. Az engedélyezett attribútumok neve és megjelenítési tulajdonságai módosíthatók.

Kapcsolódó témakörök:

Pontjelölés paraméterei

Pontjelek csoportjának kiválasztása

\$ \$ \$

A pontjelek csoportos módosítására, vagy kiírására szolgáló funkciók a módosítandó pontok kiválasztásához mindig a pontjel begyüjtő dialógust jelenítik meg. Például:

(GEO)	Módosítar	ndó pontszán	nú pontok kig	yüjtése		×
	2	882453.325	316003.706	0.000	1	Lista törlése
	4	882448.888	315989.132	114.860	2	Pontok kivétele >>
	5	882449.197 882448.100	315982.024	114.911	11 34	
	7	882444.716	315973.852	115.176	21	
	8	882445.478 882443 819	3159/1.230	115.129	12	
	10	882433.074	315957.899	115.182	5	Pontok hozzáadása >>
	11 12	882419.474 882419.514	315949.391 315945 851	114.997 115.036	6 1	
	13	882409.130	315937.729	114.957	1	
	14 15	882406.013 882401 163	315937.710 315944 422	114.873 114.800	1	
	16	882391.884	315939.783	114.753	12	Lista rendezése
	1/ 18	8823/9./84 882377 141	315950.760	114./80 114.814	4 DEPO	
	19	882374.381	315950.863	114.794	DEPO	
						Súgó
						Végrehajt
L						Mégsem

A '**Pont begyüjtés >>**' zónával a garafikus képernyőn adhatjuk meg a megírandó pontokat. A pontok begyűjtése a következő módszerekkel történhet

Egyenként

A pontokat az egérkurzort rájuk mozgatva bal kattintással választhatjuk ki.

Mind

Az '**M**' billentyû lenyomásával az állományban létező összes pontjelölő blokkreferencia a kiválasztott pontok közé kerül (A kikapcsolt rétegeken lévők is).

Abkakkal

Az '**A**' billentyû lenyomása után megadott ablakba eső beillesztési pontú pontjelölő blokkreferencia a kiválasztott pontok közé kerül.

Pontfüzérrel

A 'P' billentyû lenyomása után kiválasztható egy vonal (LINE) rajzelem. A program a kiválasztott vonal kiválasztási ponthoz közelebb eső végpontjától a másik végpont felé elindulva egymással végpontjaikban érintkező, azonos rétegen lévő vonalak láncolatát kezdi végigjárni. A begyüjtés során minden végponton begyüjti az arra beillesztési pontjukkal pontosan illeszkedő pontjelölő blokkreferenciákat, és azokat a kiválasztott pontok halmazához adja.

Poligonnal

A '**PO**' és **Enter** billenttyû lenyomása után a program a kiválasztani kíván pontokat magában foglaló poligon pontjainak megadását kéri. A poligon már megadott oldalait a képernyőn szaggatott vonallal megjeleníti. Ha a pontok megadása közben zoomolunk, eltolunk, a határvonal eltûnik, de a következő pont megadása újra megjeleníti. Nem szükséges visszazárni a kezdőpontra. A program a záró oldalt automatikusan hozzáadja a megadott pontokhoz. Mivel a ZWCAD/AutoCAD határvonalaival megadott poligonban csak azokat a rajzelemeket képes kiválsztani, amelyek a határvonalak megadása után a grafikus ablakba esnek, a program a pontok megadásának befejezésekor rázoomol az azokkal határolt területre, és a beillesztési pontjukkal a határon belül lévő pontjeleket a kiválasztott pontokhoz adja. Ha a funkció elindítása után megjelenő '**Poligon pont**

Ha a funkció elindítása után megjelenő '**Poligon pont** [**Vonallánc**]' szövegû promptra '**V**' billentyûvel válaszolunk, a program egy vonallánc (LWPOLYLINE) rajzelem kiválasztását kéri. Ha választunk vonalláncot, a program begyûjti azokat a pontjelölő blokkreferenciákat, amelyeknek a beillesztési pontja a vonallánc által lehatárolt területre esik. Ha a vonallánc nem zárt, akkor a program a kezdő és végpontját összekötő egyenessel lezártnak tekinti.

Feltétellel

Az '**F**' billenttyû lenyomása után egy újabb dialógusablak jelenik meg, amely lehetőséget ad arra, hogy pontszámmal, pontkóddal, ablakkal vagy poligonnal kijelölt területtel, pontfûzérrel megadott szûrési <u>feltételekkel gyûjtsünk be pontokat</u>.

A 'Lista törlése' zónát kiválasztva az addig begyújtött összes pont törlődik a listából.

A '**Pontok törlése** >>' zóna kiválasztása után a pontgyûjtésnél részletezett módon választhatjuk ki a listából eltávolítandó pontokat.

A '**Lista rendezése**' zónával pontszám, pontkód, X, Y, magasság szerint rendeztethetjük a pontlistát. A rendezés során magasságnak a **ELEVATION** címkéjû attribútumban tárolt értéket tekinti a program.

A 'Végrehajt' címkével) zónával kezdeményezhetjük a funkció végrehajtását, amelynek érdekében a pontok begyüjtése történt.

Kapcsolódó témakörök:

Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

Pontjelek kiválasztása feltételekkel

(> (A) (->

A pontjelek csoportos módosítására szolgáló funkciók a módosítandó pontok kiválasztásához mindig a pontjel begyüjtő dialógust jelenítik meg. A kiválasztás közben az '**F**' billentyûvel jeleníthetjük meg a '**Pontok begyûjtése feltételekkel'** dialógust.

min.:	22		max.:	27		Mind
Pontkód h min.:	atárok: 4-5	•	max.:	4-5		▼ Mind
Pontjelek t	ípusa:	Трм Г	IP D	KM T	к Пм	Π.
Terület elh	atátolása:					
Állomá	iny	Ablak		Poligo	n	Pontfüzér
jonnan beg	ŋyűjtve:0 db.		22			

Megadható a begyűjtendő pontjelek pontszámának és pontkódjának alsó és felső határértéke.

Ha olyan pontjeleket is be akarunk vonni a begyûjtésbe, amelyeknek nincs POINTNUMBER,. vagy POINTCODE attribútuma, akkor a 'Pontszám határok:' >> 'min:' és vagy a 'Pontkód határok:' >> 'min:' beviteli mezőket ürítsük ki. Ez a szerkesztő mező törlésével, illetve a legördülő lista első - üres - elemének kiválasztásával oldható meg.

A '**Pontjelek típusa**' sorban megadhatjuk, hogy a program által pontok jelölésére használt blokknak milyen szokványos

attribútumokkal ellátott beillesztett példányait akarjuk bevonni a begyűjtésbe:

Kapcsoló címke	Pontjel szokványos attribútumai		
PMK	Pontszám, magasság, pontkód		
PK	Pontszám, pontkód		
PM	Pontszám, magasság		
Р	Pontszám		
KM	Pontkód, magasság		
K	Pontkód		
М	Magasság		
0	Nincs attribútuma		

A begyûjtés területének, helyének megadásakor kérhetjük, hogy a teljes állomány, a grafikus ablakban kijelölt '**Ablak'**, a grafikus ablakban megadott '**Poligon**', vagy vonal rajzelemek láncolatának töréspontjai legyen figyelembe véve.

Ha a 'Poligon' opciótt választunk, a program a kiválasztani kíván pontokat magában foglaló poligon pontjainak megadását kéri. A poligon már megadott oldalait a képernyőn szaggatott vonallal megjeleníti. Ha a pontok megadása közben zoomolunk, eltolunk, a határvonal eltûnik, de a következő pont megadása újra megjeleníti. Nem szükséges visszazárni a kezdőpontra. A program a záró oldalt megadott automatikusan hozzáadja а pontokhoz. Mivel а ZWCAD/AutoCAD határvonalaival megadott poligonban csak azokat a rajzelemeket képes kiválsztani, amelyek a határvonalak megadása után a grafikus ablakba esnek, a program a pontok megadásának befejezésekor rázoomol az azokkal határolt területre, és a beillesztési pontjukkal a határon belül lévő pontjeleket a kiválasztott pontokhoz adja.

Ha a funkció elindítása után megjelenő '**Poligon pont [Vonallánc]**' szövegû promptra '**V**' billentyûvel válaszolunk, a program egy

vonallánc (LWPOLYLINE) rajzelem kiválasztását kéri. Ha választunk vonalláncot, a program begyújti azokat a pontjelölő blokkreferenciákat, amelyeknek a beillesztési pontja a vonallánc által lehatárolt területre esik. Ha a vonallánc nem zárt, akkor a program a kezdő és végpontját összekötő egyenessel lezártnak tekinti.

Ha '**Pontfüzér**'-rel történő begyűjtést választunk, akkor azonos fólián lévő vonalak láncolatának első vonal elemét kell kiválasztanunk, a láncolat kezdőpontjának közelében. A program végighalad a láncolaton, és a bejárt vonalak végpontjaira pontosan illeszkedő pontjelölő blokkreferenciákat begyűjti.

A begyújtött pontok először egy ideiglenes kiválasztási halmazba kerülnek. Ennek tartalmát a **'Hozzáad'** mező aktivizálásával hozzáfûzhetjük a véglegesen kiválasztott pontok listájához, vagy a **'Töröl'** zónával törölhetjük.

A '**Visszalép**' zónával a szûrés nélküli pontkiválasztáshoz juthatunk vissza.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoportok kiválasztása

Begyújtött pontjelek rendezése

(中)

A pontjelek csoportos módosítására, vagy kiírására szolgáló funkciók a módosítandó pontok kiválasztásához mindig a pontjel begyüjtő dialógusablakot jelenítik meg. A dialógusablak 'Lista rendezése' címkéjû billentyûjével az alábbi újabb dialógusablak jeleníthető meg:

(GEO) A rendezés során fi	gyelembe veendő adatmezők és	sorrendjük X
Pontszám 💌	•	•
Végrehajt	Megszakít	Súgó

A rendezés a pontszám, pontkód, X, Y, magasság adatok, vagy azok kombinációi szerint történhet. Alapértelmezett a pontszám szerinti rendezés.

A rendezésben felhasználandó mezőket a dialógusablakban megjelenő legördülő listákon adhatjuk meg. A megadott mezők súlya a rendezésben balról jobbra csökkenő.

Bár mindig mind az öt mező kiválasztható, de a rendezésben csak azok vesznek részt ténylegesen, amelyek a pontgyújtő dialógusablak pontlistájában is megjelennek.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoportok kiválasztása

attribútumainak módosítása

⇒ 🖧 🗢

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek módosítása (GEO) >>' ikonjával megjeleníthető legördülő eszköztár 'Pontjelek átszámozása (GEO)' vagy 'Pontjelek átkódolása (GEO)' ikonjával a pontjelölő-blokkreferenciák POINTNUMBER vagy POINTCODE attribútumának tartalmát módosíthatjuk egy kezdőérték és egy növekmény megadásával.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyûvel az addig begyûjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyûjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Poligon)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után egy újabb dialógusablakban adhatjuk meg az új adatértékek képzésének módját.

(GEO) Pontszá	m módosítás paraméterei 🚦	×					
Új adat előáll ításának módja:							
C Aktuális érték + eltolás							
Kezdő érték + ((n-1) x lépésköz)							
Pontszámok kezdő	Pontszámok kezdőértéke						
1001							
Pontszámok lépés	Pontszámok lépésköze						
1							
ОК	Cancel Súgó						

Az 'Aktuális érték + eltolás' módot választva, és az eltolás értékét megadva, az adatok új értékét az aktuális érték és az eltolásként megadott adat összegekén állítja elő a program.

A **'Kezdő érték + ((n-1) x lépésköz)'** módot választva, és a kezdőérték és lépésköz értékét megadva, az adatok új értékét a megadott kezdőérték és a lépésköz **n-1** szeresének összegeként állítja elő a program, ahol **n** az aktuális pontjel sorszáma a begyűjtött pontjelek listájában.

A pontjelek átszámozása nem módosítja a manuális pontjel beillesztésnél használatos következő pontszám értékét. Azt a **GEO Pontjelek kezelése'** eszköztár **'Pontjelölés paraméterei (GEO)** >>' ikonjával megjeleníthető dialógusablakban adhatjuk meg.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

Pontjelek POINTNUMBER attribútumának eltolása



A **GEO_PONTJEL** legördülő menü **Pontszámok eltolása (GEO)** sorával indítható. Paramétereit a parancssorban kéri be.

A funkció segítségével az állományban létező, **POINTNUMBER** attribútummal rendelkező pontjelölő blokkreferencíák **POINTNUMBER** attribútumait módosíthatjuk a pontszám megadott kezdőértékétől kezdődően adott értékû eltolással.

Tehát például, ha a 1126, 1127 számú pontok közé akarunk beszúrni három újabb pontot úgy, hogy a pontszámozás folytonos maradjon, akkor az első növelendő pontszámnak 127 -et, a növelés értékének 3 -at adunk meg, és a funkció lefutása után beilleszthető a 127, 128, 129 számú új pont.

A funkció nem módosítja a manuális pontjel beillesztésnél használatos következő pontszám értékét. Azt a **GEO Pontjelek kezelése'** eszköztár **'Pontjelölés paraméterei (GEO)** >>' ikonjával megjeleníthető dialógusablakban adhatjuk meg.

Ф Ф

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontok kiírása (GEO) >>' ikonjával, vagy a GEO_PONTJEL legördülő menü Pontok kiírása sorával megjeleníthető almenüből kezdeményezhetjük pontok kiírását ASCII fájlba.

A létrehozott fájl rekordjai (sorai) a következő szerkezetek valamelyikének fognak megfelelni:

Pontok kiírása fájlba 🛛 🔀
Rekordszerkezet:
Psz X Y
Psz X Y Z
Psz X Y K
Psz X Y Z K
0 X Y Z
Mégsem
Súgó

Billentyû címkéje				Fájl adatsor tartalma						
Psz	Χ	Y			Pontszám	Y koordináta	X koordináta			
Psz	X	Y	Ζ		Pontszám	Y koordináta	X koordináta	Z koordináta		
Psz	X	Y	K		Pontszám	Y koordináta	X koordináta	Pontkód		
Psz	X	Y	Ζ	Κ	Pontszám	Y koordináta	X koordináta	Z koordináta	Pontkód	
0	X	Y	Ρ		Pontszám=0	Y koordináta	X koordináta	Z koordináta		

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

(GEO)	Pontok	begyüjtése és l	kiírása			×
(GEO)	Pontok 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	c begyüjtése és 882453.325 882443.682 882443.682 882448.197 882448.100 882444.716 882444.716 882445.478 882443.819 882419.474 882419.474 882419.514 882409.130 882406.113 882401.163 882391.884 882377.141 882377.141	kiirása 316003.706 315996.413 315989.132 315982.024 315977.632 315973.852 315973.852 315971.230 315968.240 315957.899 315949.391 315945.851 315937.710 315944.422 315939.783 315950.760 315949.256 315950.863	0.000 114.941 114.860 114.911 115.025 115.176 115.129 115.214 115.182 114.997 115.036 114.957 114.873 114.800 114.753 114.780 114.794	1 2 2 111 34 21 12 12 5 6 1 1 1 1 3 12 4 DEPO DEPO	Lista törlése Pontok kivétele >> Pont begyűjtés >> Kimenet formátuma: © *.TXT Szóközzel tagolt © *.TXT Vesszővel tagolt © *.TXT Vesszővel tagolt Lista rendezése Lista kiírása
						Lista kiírása Súgó Kilép

A **'Lista törlése'** billentyűvel az addig begyűjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyûjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló **összes** (A kikapcsolt, fagyasztott rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Kiválasztható egy vonal (LINE) rajzelem. A program a kiválasztott vonal kiválasztási ponthoz közelebb eső végpontjától a másik végpont felé elindulva egymással végpontjaikban érintkező, azonos rétegen lévő vonalak láncolatát kezdi végigjárni. A begyüjtés során minden végponton begyüjti az arra beillesztési pontjukkal pontosan illeszkedő pontjelölő blokkreferenciákat, és azokat a kiválasztott pontok halmazához adja.

PO+Enter (Poligon)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra, poligonra terjedő területről, vagy vonal rajzelemek láncolatáról begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat.

A 'Kimenet formátuma' csoportban a létrehozandó ASCII fájl szerkezetét befolyásolhatjuk.

*.TXT Szóközzel tagolt

A geodéziában szokványos megjelenésû, szóközzel tagolt koordinátafájl jön létre, TXT bővítménnyel.

*.TXT vesszővel tagolt

A geodéziában szokványos megjelenésû, vesszővel tagolt koordinátafájl jön létre, TXT bővítménnyel.

*.CSV + *.XLS (MS Excel)

Alapértelmezetten **CSV** bővítményû fájl jön létre, amelyben a rekordok mezőit pontosvessző karakterek választják el. Ha az adott gépen telepítve van a *MicroSoft EXCEL* programja, akkor az azzal megnyitható **XLS** bővítményû EXCEL táblázat is keletkezik.

Az EXCEL táblázatot egy az AutoCAD-tól független program (**TXT-XLS.EXE**) hozza létre, hogy az AutoCAD-nek ne kelljen várakoznia a konverzió elvégzéséig, ami a számítógép képességeitől és a konvertálandó pontok számától függően viszonylag sokáig tarthat. Ne is próbáljuk az AutoCAD parancsprompt visszatérésekor azonnal megnyitni az EXCEL táblázatot. A **TXT-XLS** program egy rikító színû ablakocska megjelenítésével jelezni fogja ha elkészült a konverzió.

Az EXCEL fájlt a program a telepítési könyvtárában található **Koordináta_jegyzék.xls** fájl másolásával hozza létre, és a másolatba írja bele a pontok adatait.

Ha az '**Attribútumok**' kapcsoló bekapcsolt állapotában hajtjuk végre a lista kiírását, akkor a pontjelek további attribútumai is belekerülnek a kimeneti fájlba. (<u>Pontjel attribútumok tulajdonságai</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Lista kiírása'** billentyûvel hozhatjuk létre a kimeneti fájlt. A fájl mindig az aktuális DWG állománnyal azonos könyvtárban keletkezik.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

🔤 Üres pontjel attribútum = "-"

\$ 8 ➪

A 'GEO PONTJEL' menü 'Üres pontjel attribútum = '-' (GEO) >>' sorával indítható funkció megerősítést kér, és igenlő válasz esetén begyújti az állományban létező összes pontjelölő blokkreferenciát, majd üres attribútumaikat - (kötőjel, kivonás operátor) karakterrel tölti fel.

Pontjelek ELEVATION attribútumának módosítása, növekménnyel vagy eltolással

(→) (→)

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek módosítása (GEO) >>' ikonjával megjeleníthető legördülő eszköztár 'Pontjelek magassagának módosítása (GEO)' ikonjával a pontjelölőblokkreferenciák ELEVATION attribútumának tartalmát módosíthatjuk egy kezdőérték és egy növekmény megadásával.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyûvel az addig begyûjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyûjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után egy újabb dialógusablakban adhatjuk meg az új adatértékek képzésének módját.

(GEO)	Pont	magasság módosítá	s param 🗙				
Új adat előállításának módja: Aktuális érték + eltolás							
🔿 Kezdő érték + ((n-1) x lépésköz)							
Pont magasságok kezdőértéke							
0							
01	K	Cancel	Súgó				

Az 'Aktuális érték + eltolás' módot választva, és az eltolás értékét megadva, a magasságok új értékét az ELEVATION

attribútumokban található aktuális érték és az eltolásként megadott adat összegekén állítja elő a program.

A **'Kezdő érték + ((n-1) x lépésköz)'** módot választva, és a kezdőérték és lépésköz értékét megadva, a magasságok új értékét a megadott kezdőérték és a lépésköz **n-1** szeresének összegeként állítja elő a program, ahol **n** az aktuális pontjel sorszáma a begyűjtött pontjelek listájában.

A módosítások csak az **ELEVATION** attribútumban tárolt magasság adatokat érintik. **A pontjelek Z koordinátája változatlan marad.** A **Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)** funkcióval a Z koordináták azonossá tehetők az **ELEVATION** attribútumokban tárolt értékekkel.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

ELEVATION attribútumok megjelenítése TEXT rajzelemmel



	oZ/	? © 231		•	*	1027 150	PI PRI	x
	•~↓							
	N							

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek magassága (GEO) >>' ikonjával megjeleníthető legördülő eszköztár 'Magasság megírás (GEO)' ikonjával a pontjelölő-blokkreferenciák ELEVATION címkéjû attribútumának tartalmát jeleníthetjük meg felirat (TEXT) rajzelemként.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyûvel az addig begyûjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A 'Pontok begyüjtés>>' billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása</u> <u>feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyújtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A 'Végrehajt' billentyûvel hozhatjuk létre a magasság feliratokat. A feliratok az aktuális rétegen, az aktuális szövegstílussal jönnek létre, magasságukat és a pontjel beillesztési pontjától értelmezett eltolásaikat dialógusablakban adhatjuk meg.

(GEO) Magasság megírás jellemzöi	X
Feliratok magassága	
1.0	
Y eltolás	
0.0	
X eltolás	
0.00	
OK Cancel	Súgó

Ha az OK billentyűvel lépünk tovább a program megkérdezi, hogy kérjük-e pont (POINT) rajzelemek elhelyezését a pontjelek beillesztési pontjaira, majd elvégzi az új rajzelemek létrehozását.

(GEO) Kellenek POINT rajzelemek?						
lgen	Nem					

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

😫 ELEVATION attrimútum eltolása





A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Magasság eltolás (GEO)' ikonjával a pontjelölő-blokkreferenciák ELEVATION attribútumának tartalmát módosíthatjuk egy megadott érték hozzáadásával.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyûvel az addig begyûjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A 'Pontok begyûjtés>>' billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.
P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása</u> <u>feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után egy újabb dialógusablakban adhatjuk meg a magasságok eltolásának értékét.

(GEO)	Magasság eltolás?	×
-0.364		
	Tovább	Kilép

A módosítás csak az **ELEVATION** attribútumokban tárolt magasság adatotkat érinti. **A pontjelek Z koordinátája változatlan marad.** A **Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)** funkcióval a Z koordináták azonossá tehetők az **ELEVATION** attribútumokban tárolt értékekkel. Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyűjtött pontok rendezése Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO) ° Pontjelek ELEVATION attribútumának kerekítése 🔄 🙆 🖒

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjelek magasságának kerekítése (GEO) sorával indítható.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg. A végrehajtáshoz továbblépve bekéri az **ELEVATION** attribútumokban megjelenítendő tizedesjegyek számát, majd elvégzi a kerekítéseket.

(GEO) Tizedesek száma?			
min=0 max=3	HIBÁS		
4			
Т	Kilép		

A ketekítés csak az **ELEVATION** attribútumokban tárolt magasság adatotkat érinti. **A pontjelek Z koordinátája változatlan marad.** A **Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)** funkcióval a Z koordináták azonossá tehetők az **ELEVATION** attribútumokban tárolt értékekkel.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyűjtött pontok rendezése Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)

Pontjelek Z koordinátája = ELEVATION attribútum értéke

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO) sorával indítható.

ELEVATION címkéjû attribútummal rendelkező pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

Ha választottunk pontjeleket, azok **Z** koordinátáit az **ELEVATION** attribútumaikban tárolt értékre módosítja.

PontjelekELEVATION attribútumának értéke = Z 🕞 🚮

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel mag. attribútum értéke = Z koordináta (GEO) sorával indítható.

ELEVATION címkéjû attribútummal rendelkező pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

Ha választottunk pontjeleket, azokban az **ELEVATION** címkéjû attribútum értékét a **Z** koordináta három tizedesre kerekített értékére módosítja.

Pontjelek attribútumaiban tartalom csere



A 'GEO PONTJEL' menü 'Pontjel attribútum tartalom csere (GEO) >>' sorával indítható.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

Ha választottunk ki pontjeleket bekéri a módosítandó attribútum címkéjét:

(GEO) Válaszd ki az attribútumot	×
Értékek	
Attr-1	
Attr-4 Attr-6	
POINTNUMBER	
	_
Végrehajás Megszakítás Sú	gó

Az attibútum kiválasztása után a lecserélendő tartalom megadására szolgáló dialógusablakot jeleníti meg:

GEO) Sugó: Alecse	rélendő tartalom n	artalom negadásában használható maszk karakterek	2
# @ ? ~ [] [~] - ; A tarlak amelyne Vessző cserékb	(pont) (szorzó) (ASCII 126) (minusz) (vessző) (ASCII 96) om cserében csak ek szövegtantalmá karakterrel elvála ben majd azok bár	Számjegy. Betű. Nem számjegy, nem betű. Több tetszőleges karakter. Egy tetszőleges karakter. Egy tetszőleges karakter. Egy a zárójelben lévők közül. Egy a zárójelben lévők kizárásával. [] között intervallum megadása. Minták elválasztásához. Utána a fenti karakterek eredeti jelentésükben használhatók.	
Attribútu	m címkéje: PONT	rkód	
Lecseré	lendő tartalom	#?#	
	Tovább	Megszak ítás Súgó	

Természetesen nem szükségszerű a maszk karakterek használata a mintában. Ha egy konkrét teljes attribútumértéket kell lecserélnünk, akkor csak azt kell beírnunk a **'Lecserélendő tartalom'** címkéjű adatbeviteli mezőbe.

Példák a maszk karakterek használatára:

Adat	Maszk	Azonos?
5	#	igen
5	~@	igen
5	~.	igen
52	#	nem
52	##	igen
52b	###	nem
52b	##@	igen
52b	##?	igen

52b	##*	igen
52+	##@	nem
52+	##.	igen
5a8	?[ab]?	igen
5a8	*[ab]*	igen
5b8	?[ab]?	igen
5c8	?[ab]?	nem
5c8	?[~ab]?	igen
5c8	?[a-e]?	igen
5c8	?[fgh]?,?[a- e]?	igen
5g8	?[fgh]?,?[a- e]?	igen
5#8	?#?	nem
5#8	?`#?	igen

A lecserélendő tartalom megadása után újabb dialógusablakot jeleníti meg a program, amelyben a módosítandó attribútum új tartalma adható meg:

Sugó:		<u> </u>	
Az új tartalom m	egadásában ha	asználható maszk karakte	rek
? \$ Bármi más	Átveszi a I Törli a Leo Beszúrja a	Lecserélendőből. cserélendőből. a Lecserélendőbe.	
Attribútum címke Új tartalom	éje: PONTKÓD	??földelés	

Példa a maszk karakterek használatára:

Lecserélendõ	megadott maszk	Lecserélés után
F9-Kód:12	??\$\$\$\$\$-??- földelés	F9-12-földelés

Az új tartalom megadása után, a begyűjtött pontjelek attribútumaiban elvégzi a feltételeknek megfelelő cseréket.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása

Pontjelek attribútumainak összemásolása



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjelek attribútumainak összemásolása (GEO) sorával indítható.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg. Onnét továbblépve az alábbi dialógusban adahatój meg az összemásolás feltételei:

(GEO) Pontok attribútumain	ak összemásolása 🛛 🔀
Forrás attribútum	PONTKÓD 💌
Cél attribútum	Szerelvény 💌
Összemásolás módja Összefűzéssel Forrás kiegészítése a következő	: C Felülírással karakterekkel:
Előtte:	Utána:
Végrehajás	Megszakítás Súgó

A forrás és cél attribútum kiválasztására szolgáló legördülő listákban a pontjelölő blokkreferenciákban előforduló attribútumok címkéit jeleníti meg a program.

A forrás attribútum az az attribútum amelynek tartalmát másolni szeretnénk, a cél attribútum pedig az, amelynek tartalmához az előbbi tartalmát hozzá akarjuk fûzni.

Ha összefûzéssel történik a másolás, akkor a két attribútum szövegtatrtalma egyesítve jelenik meg a cél attribútumban, ha felülírással, akkor csak a forrás attribútum tartalma jelenik meg a cél attribútumban.

Előírhatjuk, hogy az összemásolás előtt a forrás attribútum tartalma az elején, és/vagy a végén kiegészüljön az 'Előtte' és 'Utána'

címkéjû mezőkben megadott szövegekkel.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása

Pontjelek attribútumának feltötése közeli TEXT- 🕞 🚮

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel attribútum feltöltése közeli TEXT rajzelemből (GEO) sorával indítható.

➪

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

Ha választottunk pontjeleket bekéri a feltöltendő attribútum címkéjét:

(GEO)	Válaszd ki a	feltölt	endő attribi	útumot	×
Értékel	ĸ				
Attr-1					
Attr-4					_
ELEV/ POINT	ATION ICODE				
POINT	NUMBER				
V	égrehajás		Megszakítás		Súgó

Bekéri a TEXT/MTEXT objektumok fóliájának nevét:

(GEO) Válassza ki az TEXT-e	k fóliáját!	×
Fólia1		
Defpoints		
ľ		
-		
– Aktuális fólia neve:		
Eólia1		
-------------		1
Elfogad	Megszakít	Súgó

Ha a megadott rétegen talál TEXT/MTEXT rajzelemeket, bekéri a túrés értékét. A TEXT/MTEXT rajzelemek legfeljebb ilyen távolságra lehetnek a begyújtött pontjelektől.

Végighalad a begyújtött pontjeleken, és amelyikhez talál a túrésnél közeleb eső TEXT/MTEXT-et, annak megadott attribútumát feltölti a TEXT/MTEXT tartalmával.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása

Pontjelek attribútumának megjelenítése TEXT rajzelemmel



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel attribútumok megjelenítése TEXT rajzelemmel (GEO) sorával indítható.

A funkció segítségével pontjelölő blokkreferenciák tetszőleges attribútumának tartalmát jeleníthetjük meg a pontjel környezetében elhelyezett TEXT (egysoros szöveg) rajzelemmel.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A felhasználandó pontjelek kiválasztása után az alábbi dialógusablakban adhatjuk meg a létrehozandó TEXT rajzelemek jellemzőit:

(GEO) Pontjel-attribútum	1 -> TEXT		×
Konvertálan	dó attribútum	Szerelvény	•
⊤ Felirat iellemzői		,	
r Beillesztési pont			
C Blokk beillesztési	pontja	Attribútum beillesztési p	ontja
Szövegstílus	<u> </u>	PONT_ATTRIB	
Betűméret	1.000	, Elforgatás	0.00
X eltolás	0.00	Y eltolás	0.00
Üres attribútumot jelző karakter	ek:	-,×,#,0	
Feliratok fóliája			
Megadott	KZV_FÖ	ÚLDKÁBEL FELIRATOZÁS	T
🔽 A konvertálandó attribútu	ımtól örökölt		
🗌 🔲 Illeszkedő vonaltól/vona	llánctól örökölt		
🗌 🔲 Illeszkedő blokkreferenci	ától örökölt		
Végrehajás		Megszakítás	Súgó

- A **'Konvertálandó attribútum'** címkéjû legördülő listában az állományban található pontjelölő blokkreferenciákhoz rendelt attribútumok címkéi jelennek meg. Ezek közül kell kiválasztanunk azt, amelynek tartalmát TEXT rajzelemmel meg akarjuk jeleníteni.
- A **'Felirat jellemzői'** címkéjû csoportban megadhatjuk a létrehozandó feliratok beillesztési pontját, szövegstílusát, betûméretét (magasság), elforgatását, és a megadott beillesztési ponthoz viszonyított Y és X irányú eltolását.
- Az 'Üres attribútumot jelző karakterek:' címkéjû mezőben megadható azoknak az egy vagy több karakterből álló szövegeknek, vesszővel elválasztott sorozata, amelyeket az adott feladat végrehajtása során, az attribútumok tartalmaként nem szabad valódi adattartalomnak tekinteni. Tehát a funkció azokat a címkéjük szerint konvertálandó attribútumokat, amelyek tartalma megegyezik az itt megadott szövegek valamelyikével, nem fogja feliratként megjeleníteni.
- A **'Feliratok fóliája'** címkéjû csoportban többféle módon határozhatjuk meg, hogy a létrehozott feliratok melyik fóliára kerüljenek.
- A '**Megadott'** címkéjû kapcsolóval a mellette látható legördülő listán kiválasztott fóliát rendelhetjük a feliratokhoz.
- Az 'A konvertálandó attribútumtól örökölt' címkéjû kapcsolóval minden új felirathoz annak az attribútumnak a fóliáját rendelhetjük, amely tartalmának megjelenítése céljából az adott feliratot létrehozzuk (Az attribútumok fóliája akár minden pontjelnél is másmás lehet!)
- Az **'Illeszkedő vonaltól/vonallánctól örökölt'** címkéjû kapcsolóval a feliratokhoz annak a LINE, POLYLINE vagy LWPOLYLINE rajzelemnek a fóliáját rendelhetjük amelynek végpontjára, vagy töréspontjára a konvertálandó attribútumot tartalmazó pontjel 0.02

egységnyi túréssel illeszkedik. Ha több ilyen rajzelem is létezik, akkor az elsőként megtaláltat használja a program. Ha nincs ilyen rajzelem, akkor a **'Megadott'** címkéjû kapcsolóhoz tartozó legördülő listában kiválasztott fóliára kerül a szöveg.

Az 'Illeszkedő blokkreferenciától örökölt' címkéjû kapcsolóval a feliratokhoz annak a blokkreferenciának (INSERT rajzelem) a fóliáját rendelhetjük amelynek beillesztési pontjára a konvertálandó attribútumot tartalmazó pontjel 0.02 egységnyi tûréssel illeszkedik. Ha több ilyen rajzelem is létezik, akkor az elsőként megtaláltat használja a program. Ha nincs ilyen rajzelem, akkor a 'Megadott' címkéjû kapcsolóhoz tartozó legördülő listában kiválasztott fóliára kerül a szöveg.

A feliratok létrehozását a **'Végrehajtás'** címkéjû billentyûvel indíthatjuk el.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása

怪 Pontjelek fóliájának módosítása

\$ 8

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek rétegének módosítása (GEO)' ikonjával a pontjelölő-blokkreferenciák rétegét módosíthatjuk.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyûvel az addig begyûjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A 'Pontok begyüjtés>>' billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása</u> <u>feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyújtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után a program megerősítést kér, majd a rétegválasztó dialógusban adhatjuk meg az új réteget.

(GEO) Pontjelek új fóliája		X
pontmagasság		1
pontkód		
pontszám		
pontjel		
UJPONTKOD		
Derpoints		
о 		
L		
Aktuális fólia neve:		
pontjel		
Elfogad	Megszak ít	Súgó
Lingda	magazarti	

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

今 || 合

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek átméretezése (GEO)' ikonjával a pontjelölő-blokkreferenciák beillesztési szorzóját módosíthatjuk.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyűvel az addig begyűjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyüjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyújtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A 'Végrehajt' billentyû lenyomása után adhatjuk meg az új beillesztési tényező értékét. Ha a megadott érték pozitív, akkor a listába begyûjtött pontjel-blokkok beillesztési szorzója a megadott értékre módosul, ha negatív pontjel szorzót adunk meg, akkor a lista egyes pontjeleinek aktuális beillesztési szorzóját a megadott adat abszolút értékével szorozva áll elő az új beillesztési szorzó.

(GEO)	×		
Szor	1.0		
\\	Végrehajt	Mégsem	Súgó

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

Pontjelek színeinek módosítása

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek színeinek módosítása (GEO) >>' ikonjával a már beillesztett pontjelölőblokkreferenciákhoz tartozó attribútumok színeit módosíthatjuk. A ponthelyet jelölő rajzelemek (körök vagy pont) színe ilyenkor azért nem módosítható, mert az csak a megfelelő blokk (blokkok) újradefiniálásával lenne megoldható, akkor viszont nem csak az általunk kiválasztott pontjelekre lenne hatással.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyűvel az addig begyűjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyüjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat. (<u>Pontok kiválasztása feltételekkel</u>)

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után megjelenő újabb dialógusablakban az attribútumok alapértelmezett, vagy előzőleg beállított színeit megjelenítő négyszögekre kattintva adhatók meg azok új színei.

Ponszám	
Pontkód	
Magasság	

Ha eből a dialógusból is a **'Végrehajt'** címkéjû billentyûvel lépünk tovább, a program végrehajtja az előírt módosításokat.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyűjtött pontok rendezése

Pontjelek vonalvastagságának módosítása

⇔ 🖧 ⇔

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjelek vonalvastagságának módosítása (GEO) >>' ikonjával a pontjelölőblokkreferenciák vonalvastagságait módosíthatjuk.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyűvel az addig begyűjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyûjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

A 'Pontok begyüjtés>>' billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken levők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Vonallánc)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat.

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A 'Végrehajt' billentyû lenyomása után egy újabb dialógusban adhatjuk meg az új vonalvastagságok értékét.

Pontjelek von	nalvastagságai	×
Pontjel:	Fólia	•
Pontszám:	Fólia	-
Pontkód:	Fólia	-
Pontmagassa	ág: Fólia	-
Végrehajt	Mégsem	Súgó

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontjel-blokkok törlése (GEO)' ikonjával pontjelölő blokkreferenciákat törölhetünk az állományból.

Elindítása után a **pontjelek begyüjtésére szolgáló dialógusablak** jelenik meg.

A **'Lista törlése'** billentyűvel az addig begyűjtött összes pontot törölhetjük a listából.

A **'Pontok kivétele>>'** billentyûvel az addig begyûjtött pontok közül egyedileg, vagy csoportosan távolíthatunk el pontokat, a pont begyûjtésnél leírt módszerekkel.

A **'Pontok begyûjtés>>'** billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

A 'Pontok begyüjtés>>' billentyûvel további pontokat adhatunk a listához.

A parancssorban megjelenő üzenetnek megfelelően a következő pontbegyújtési eljárásokat alkalmazhatjuk:

M+Enter (Mind)

Az állományban előforduló összes (A kikapcsolt rétegeken lévők is.) pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pont belekerül a listába.

A+Enter (Ablak)

Megadható egy ablak. Az ablakba eső pontjelölő-blokkreferencia által jelölt pontok belekerülnek a listába.

P+Enter (Pontfüzér)

Azonos rétegen lévő egymáshoz végpontjaikkal illeszkedő vonalak láncolatának töréspontjaira illeszkedő pontjelek kiválasztását teszi lehetővé.

PO+Enter (Poligon)

Határvonalának töréspontjaival, vagy egy könnyû vonallánccal (LWPOLYLINE) megadott területtel választhatók ki, a belé eső beillesztési pontú pontjelek.

F+Enter (Feltétel)

Egy dialógus jelenik meg, amelynek segítségével megadhatjuk a begyújtendő pontok jellemzőit, majd a teljes állományra, bemutatott ablakra vagy poligonra terjedő területről begyújthetjük a jellemzőknek megfelelő pontokat.

A **'Lista rendezése'** billentyûvel megjeleníthető dialógus segítségével az addig begyûjtött pontokat rendezhetjük pontszám, pontkód, Y, X, Z tulajdonságaik, vagy azok kombinációi szerint.

A **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után törölhetjük a begyûjtött pontjelölő blokkreferenciákat.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása Pontok kiválasztása feltételekkel Begyújtött pontok rendezése

Adott tartalmú attribútumokkal rendelkező pontjelekre, megadott nevû blokkok elhelyezése



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjelek cseréje egyéb blokkra (GEO) sorával indítható.

A funkció segítségével a pontjelölő blokkreferenciák tetszőleges attribútumának tartalma alapján cserélhetők le a pontjelek más blokkreferenciákra.

Elindítása után először a pontjelek begyújtésére szolgáló funkció indul el. Ha abban gyújtünk be pontjeleket, és a Végrehajt címkéjû billentyûvel fejezzük be a pontgyűjtést, az alábbi dialógusablak jelenik meg:

EO) B Vizsgálai	lokk elhelyezés pontjelre ndó attribútum	<u>×</u>
Címkéje	Attr-1 Értéke:	1235 Maszkja: 123*
Beilleszte	endő blokk adatai	
Neve	BETONOSZLOP#KITÁMASZTÁS	Kiválaszt Szorzó 1.000
Forgatás	0.000 dX 0.000	dY 0.000 <-X-> □ <-Y-> □
Fóliák:		
Attribút	tum Attr-4 💌 Értéke:	167 Maszkja: *[1234]*
2	oszlopkapcsoló oszloptranszformátor	
4	transzformátor tisztázatlan fóliájú jelkulos	<< Kód - Fólia
Szín		
52111	vastagsag Fólia <u> </u>	
	A blokk attribu	ítumainak feltöltése
Név:	OSZLOPSZÁM	Honnet: Attr-6
Név:	SZERELVÉNY	Honnét: Attr-1
Név:	JELLEGKOD	Honnét: POINTCODE
Név:	MAGASSAG	Honnét: ELEVATION
Név:	****	Honnét: **Nem használt**
Név:	****	Honnét: Them használt**
Név:	****	Honnét: **Nem használt**
Név:	****	Honnét: **Nem használt**
Név:		Honnét: **Nem hasznák**
Név:	****	Honnét: **Nem hasznák **
C (1)		,
Cseret le		
Neve	BETONOSZLOP	<pre><< NValaszt Távolsága 0.001</pre>
		Pontjelek törlése
	Végrehajás	Megszak ítás Súgó

A program végigvizsgálja a kiválasztott pontjeleket, és kigyûjti az azokban található attribútumok címkéit (DXF csoportkód = 2), és az előforduló attribútum címkéket megjeleníti a **'Vizsgálandó attribútum'** címkéjû vezérlőcsoport **'Címkéje'** nevû legördülő listájában. A

dialógusablak megjelenítése után ebben kell kiválasztani azt az attribútumot, amelynek tartalma alapján a cseréket el kívánjuk végeztetni.

Az attribútum kiválasztása után a program újra végigvizsgálja a pontjeleket, és begyûjti a kiválasztott címkéjû attribútumban előforduló, egymástól különböző adatértékeket, és azokat megjeleníti a **'Értéke'** címkéjû legördülő listában, ahonnét ezután kiválasztható az az adatérték amelynek figyelembe vételével a cseréket el kívánjuk végezni.

A '**Maszkja**' címkéjû mezőben alapértelmezetten a lecserélendő attribútumérték jelenik meg. Ennek tartalmát módosítva, maszkot/sablont adhatunk meg, amelynek felhasználásával a lecserélendő attribútumértékkel csak részlegesen egyező tartalmú attribútumokra is kiterjeszthetjük a cserék hatókörét.

A maszkokat az alábbi karaktereket az attribútumérték karakterei közé, vagy azok helyére beírva adhatjuk meg:

Karakter	Leírás	ASCII kódja	Jelentése	
#	kettõskereszt	35	Egy darab számjegy karaktert (0123456789) helyettesít	
6	at / kukac	64	Egy darab betû karaktert (abcd xyz) helyettesít	
•	pont	46	Egy darab nem betû vagy szám karaktert (+-;:) helyettesít	
*	csillag / szorzó operátor	42	Tetszőleges számú (0 n) egymást követő karaktert helyettesít	
?	kérdõjel	63	Egy darab tetszőleges karaktert helyettesít	
~	hullámvonal	126	A maszk első karaktereként kizáró jelentésûvé teszi a maszkot	
[]	Szögletes zárójelek	91 93	Egy darab karaktert helyettesít, a zárójelek között felsoroltak közül	
[~]	hullámvonal zárójelben	91 126 93	Egy darab karaktert helyettesít, a zárójelek között felsoroltak kizárásával	
-	negatív előjel	45	Zárójelek között használva számjegyek vagy betûk egy megadott intervallumába eső egy darab karaktert helyettesít	
,	vesszõ	44	Maszkok elkülönítésére használható	
`	fordított felső idézőjel	96	A maszkok megadásában speciális jelentéssel bíró karakterek (#@.*?~[]-,`) előtt használva, letiltja azok speciális karakterként való értelmezését.	

Példák a maszk karakterek használatára:

Adat	Maszk	Azonos?
5	#	igen
5	~@	igen
5	~.	igen
52	#	nem
52	##	igen
52b	###	nem
52b	##@	igen
52b	##?	igen
52b	##*	igen
52+	##@	nem
52+	##.	igen
5a8	?[ab]?	igen
5a8	* [ab]*	igen
5b8	?[ab]?	igen
5c8	?[ab]?	nem
5c8	?[~ab]?	igen
5c8	?[a-e]?	igen
5c8	?[fgh]?,?[a- e]?	igen
5g8	?[fgh]? , ?[a- e]?	igen
5#8	?#?	nem
5#8	?`#?	igen

A program a cserék végrehajtása során nem is foglalkozik az 'Értéke' címkéjû legördülő listában kiválasztott attribútumértékkel, hanem csak a '**Maszkja**' mezőben megadott, szükség esetén maszk karakterekkel kiegészített szöveggel hasonlítja össze a vizsgálandó attribútum aktuális tartalmát. a 'Értéke' címkéjû legördülő lista tehát csak az egyedileg kezelendő attribútumértékek megadásának könnyítésére szolgál. A pontjel helyett elhelyezendő blokkreferenciát a blokk nevének beírásával, vagy a **'Blokk kiválasztása listából'** billentyûre kattintva megjeleníthető dialógusablakban kiválasztva adhatjuk meg.

Ha az aktuális jellemzőkkel rendelkező pontjelekre több blokkreferenciát is el kell helyeznünk, akkor a blokkok neveit **#** (ASCII 35 kódú) karakterekkel kell elválasztanunk. ilyen esetben a blokkreferenciák beillesztési, megjelenítési jellemzői egységesen a további bekezdésekben leírtak szerint lesznek meghatározva, kivéve az esetleges attribútumokat. A program csak az elsőként megadott nevû blokkhoz konstruálja meg az általunk előírt attribútumokat.

Megadható az új blokkreferenciák beillesztési szorzója, beillesztési pontjának (geodéziai) Y és X irányú eltolása, tükrözése Y és X irányban, színe, vonalvastagsága.

Az új blokkreferenciák rétegének megadásakor lehetőség van arra, hogy ha a pontjelek valamelyik attribútumában megtalálható a megfelelő réteg kiválasztásához szükséges információ, a blokkreferenciák az azzal azonosítható rétegre kerüljenek. A **'Rétegek'** címkéjû csoport mezőiben a következőképpen adható meg az új blokkok rétege:

Az **'Attribútum'** címkéjû legördülő listájában választható ki az az attribútum, amelyben a réteget azonosító információ megtalálható.

Az **'Értéke'** címkéjû legördülő listájában megnézhetjük, hogy a cserében résztvevő pontjelek kiválasztott atribútumában milyen értékek fordulnak elő.

A **'Maszkja'** címkéjû szövegbeviteli mezőben a fentebb már részletezett módon megadható az a maszk kifejezés amelynek felhasználásával a program ki tudja szûrni az egyes attribútum értékekből a rétergre vonatkozó információt.

A **'Kód - réteg'** címkéjû billentyûvel egy újabb dialógusablakot nyithatunk meg, amelyben megadható, hogy az attribútum értékekben elhelyezett, a rétergre vonatkozó kódoknak mely rétegeket kell megfeleltetni.

(GEO)	Kód -> Fólia	×
ĽÚj / №	Nódosít	
kód:	* fólia:tisztázatlan_fóliájú_jelkulcs	< <választ< td=""></választ<>
	Hozzáad (Végéhez) Beszúr (Elejére) Módosítás	
Kód -	-> fólia összerendelések	
1 2 3 4	oszlop oszlopkapcsoló oszloptranszformátor transzformátor tisztázatlan_fóliájú_jelkulcs	Törlés Prm. vissza
	Továbblép Megszak ít	Súgó

Az ebben a dialógusban megadott kód >> réteg összerendelések jelennek meg a fő dialóguson látható listamezőben, áttekintés céljából. Az összerendeléseket az aktuális DWG fájl könyvtárában elhelyezett **'multireteg.txt'** nevû fájlba elmenti a program, és a funkció további elindításai alkalmával onnét automatikusan be is tölti, tehát nem kell azt mindig újra megadnunk. A fájl másolásával más könyvtárakban található állományokban is használhatók az összerendelések, ha azokban szerepelnek a megadott rétegek.

A fenti képekkel szemléltetett példában az elhelyezendő blokkreferenciák rétegeit az 'Attr-4' címkéjû attribútumban kódoltuk a 1, 2, 3, 4 számjegyekkel. A kód az attribútumértékben bárhol előfordulhat, de nyilván csak egyetlen, a réteget megadó példányban.

Ha valamilyen okból a réteget kódoló karaktereknek egynél több értéke fordulhat elő az attribútumban, akkor legyünk figyelemmel arra, hogy a program a jelkulcs rétegének keresésekor a fenti listán végighaladva az **utolsó** olyan réteget fogja használni, amelynek kódja megtalálható a **'Maszkja'** címkéjû szövegbeviteli mezőben megadott karaktersorozatban. Tehát ilyen réteg kódolási szisztémát csak akkor alkalmazzunk, ha a kód-réteg összerendelések megfelelő sorrendû megadásával, biztosítani tudjuk a helyes réteghasználatot.

A fenti képeken szereplő példában beállított ***[1234]*** értékû réteg kódoló maszk esetén, az **1** kódhoz társított réteg lesz használva minden olyan esetben, amikor az attribútumban előfordul az **'1'** karakter. A **2** kódhoz tartozó rétegre csak akkor kerül a jelkulcs, ha az attribútumban nincs **'6'** karakter, a **3** kódhoz tartozóra pedig akkor, ha sem **'1'** sem **'2'** karakter nem található at attribútumban stb. Tehát a kód-réteg összerendelések sorredje egy "erősorrendet" is meghatároz, amelyben a kódok erősebbek minden utánuk megadott kódnál. A ***** (ASCII 42) kódú sor kivételt képez, azt csak akkor használja a program, ha az attribútumban nem található réteget kódoló karakter.

Ha a felmérés során nem kódoltuk attribútumban a réteget, akkor a **'Maszkja'** címkéjû mezőben egyetlen * (ASCII 42) karaktert kell megadnunk, és a kód >> réteg összerendelésekben szerepelnie kell az ehez a karakterhez rendelt rétegnek is. A fenti példában ez a **'__Tisztázatlan rétegû jelkulcs'** nevû fólia.

Ha valamelyik pontjelben nincs a megadott szisztéma szerint rétegkódnak tekinthető adat, akkor az arra elhelyezett blokkreferencia az aktuális rétegre kerül. Célszerû egy direkt erre szolgáló réteget aktuálissá tenni a funkció használata előtt, hogy könnyen megkereshetőek legyenek a rétegkód nélkül elhelyezett bkokkreferenciák.
Ha nem állítunk be attribútumérték szerinti réteg használatot, akkor az összes új blokkreferencia az aktuális rétegre kerül.

Lehetőség van a pontjelek attribútumainak átadására a beillesztendő blokkreferenciák előre definiált, vagy beillesztés során létrehozott attribútumaiba. Ha a kiválasztott blokknak vannak előre definiált attribútumai, azok közül az első nyolcnak a neve megjelenik a **'Név:'** címkéjû mezőkben. A minden attribútum sorában megtalálható legördülő listán adható meg, hogy az adott attribútumhoz a pontjel blokkok szokványos (PONTSZÁM, PONTKÓD, MAGASSÁG), vagy további attribútumai közül melyik tartalmát akarjuk a beillesztendő blokkreferencia megfelelő attribútumába átvinni.

Az összerendelésekre a következő szabályok vonatkoznak.

Ha az új blokkreferencia előre definiált attribútumába kell a pontjelek valamely szokványos vagy további attribútumának tartalmát átvinni, akkor az felveszi a pontjel megfelelő attribútumának értékét, ha az a pontjelben szerepel, egyébként üresen marad.

Ha az új blokkrefencia előre definiált attribútumához a ****Nem használt**** értéket rendeljük akkor az attribútum a üresen marad.

Ha az új blokkreferencia előre definiált attribútumához az ** **Alapérték** ** értéket rendeljük akkor az attribútum a blokk definiálásakor megadott alapértelmezett tartalommal lesz feltöltve.

Ha a blokk definíciójában nem szereplő ('**Név:** *****' megjelenésû) attribútumhoz a legörülő listában a pontjelek szokványos, vagy további attribútumainak egyikét rendeljük, akkor a program a beillesztéskor létrehozza az attribútumot, amely ha a pontjelnek van ilyen attribútuma, annak tartalmát veszi fel, egyébként üresen marad.

A blokk definíciójában nem szereplő ('**Név:** *****' megjelenésû) attribútumhoz a legörülő lista ****Nem használt**** értékét hozzárendelve a beillesztett blokkreferencia nem fogja tartalmazni azt az attribútumot.

Az ** **Alapérték** ** értéket nem lehet ('**Név:** *****' megjelenésû) attribútumhoz rendelni.

A 'Cserét letiltó blokkreferencia' csoportban megadható egy blokknév és egy távolság adat. Ha a cserék során a program a lecserélendő pontnak a távolsággal behatárolt környezetében talál a megadottal azonos nevû blokkra hivatkozó blokkreferenciát, akkor a cserét nem hajtja végre.

Az adatok megadása, és a **'Végrehajt'** billentyû lenyomása után a program végighalad a kiválasztott pontjelölő blokkreferenciákon, és amelyiknek van a kiválasztottal azonos címkéjû attribútuma, és annak értéke azonos az általunk megadottal, arra elhelyezi a kiválasztott blokkreferenciát.

Ha a **'Pontjelek törlése'** címkéjû kapcsolót bekapcsoljuk, akkor ténylegesen csere történik, tehát a feltételeknek megfelelő pontjeleket törli a program.

A 'Végrehajtás' címkéjû billentyûvel léphetünk tovább.

Ha a beállítások alapján kell a beillesztendő blokkokhoz új (A blokkdefinícióban nem szereplő) attribútumot adni, akkor egy automatikusan felbukkanó dialógusban az új attribútumok közös megjelenítési jellemzőit kell megadnunk.

(GEO) Egyéb bloki	kok attribútumain	ak tulajdonsága	i			×
	Tulajdonságok						
	Fólia	OSZLOPSZÁM				<< Választ	
	Méret	1.000	Szín	Vastagság	Fólia 💌	🔲 Elforgatás	
	Szövegstílus	Standard	•	lgazítás	Bal Alsó 💌		
	Eltolás	X 1.5000	Y -2.0000]			
	Elfog	ad		Elvet		Súgó	

Az összes érintett pontjel lekezelése után a program a parancssorban kijelzi a lecserélt pontjelek számát, és újra megjelenik a '**(GEO) Blokk elhelyezés pontjelre'** címkéjû dialógus.

Kapcsolódó témakörök:

Pontcsoport kiválasztása

Pontjelek beillesztése



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontok beírása menüpontjával, vagy a 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontok beírása (GEO) >>' ikonjával megjeleníthető dialógusablak billentyûivel kezdeményezhetjük új pontjelek beillesztését. A következő pontjelölési módok választhatók:

Pontok beírása	×
Pontjel tulajdonságok:	
Psz X Y	
Psz X Y Z	
Psz X Y K	
Psz X Y Z K	
X Y Z	
ХҮК	
ХҮХК	
X Y (Csak pontjel)	
X Y (POINT rajzelem)	
Mégsem	
Súgó	

Létrehozandó pontjelek szokványos attribútumai		
Pontjel, POINTNUMBER attribútummal		
Pontjel, POINTNUMBER és ELEVATION attribútummal		
Pontjel, POINTNUMBER és POINTCODE attribútummal		
Pontjel, POINTNUMBER, ELEVATION és POINTCODE attribútummal		
Pontjel, ELEVATION attribútummal		
Pontjel, POINTCODE attribútummal		
Pontjel, ELEVATION és POINTCODE attribútummal		

X Y (Csak pontjel)	Pontjel, attribútumok nélkül
X Y (POINT)	AutoCAD/ZWCAD POINT rajzelem.

A program bekéri a pontjel helyét, és szükség esetén a kiválasztott pontjel típusnak megfelelő attribútumok értékeit. A pont helyét megadhatjuk egérrel, vagy billentyûzetről beírva. Utóbbi esetben a koordinátákat vesszővel elválasztva együtt kell beírnunk, tizedes elválasztóként a pont karaktert alkalmazva.

A szükséges **POINTNUMBER**, **POINTCODE**, **ELEVATION** attribútumok értékeit a program csak akkor kéri be a parancssorban, ha a pontjelek megjelenítési jellemzőinek megadására szolgáló dialógusablakban a '**Térbeli pontok**', '**Automatikus számozás**', '**Automatikus kódolás**', '**Magasság bekérése, ha Z=0**' címkéjû kapcsolókkal beállítottuk a bekérésüket.

A pontjel helyének bekérésekor az alábbi prompt jelenik meg a parancssorban:

Pontkoordinátái(X,Y,Z)[/Param/Vonal-láncolat/Felezõ/Eltol/Mindk{F+E}] :

- A promptra **P**+ENTER -el válaszolva a **pontjelek jellemzőinek** megadására szolgáló dialógusablakot jeleníthetjük meg. A pontjelek beillesztése parancs nem folytatódik a dialógus bezárása után.
- A promptra V+ENTER -el válaszolva vonal rajzelemek láncolatának töréspontjaira helyezhetünk el pontjeleket. Kiválasztható egy vonal (LINE) rajzelem. A program а kiválasztott vonal kiválasztási ponthoz közelebb esõ végpontjától a másik végpont felé elindulva egymással érintkező, azonos végpontjaikban rétegen lévõ vonalak láncolatát kezdi végigjárni, amíg folytatás nélküli vonalat nem talál. Ezután kéri a begyújtött vonalak közül az utolsónak a

kiválasztását, amelyet még fel kell használni a műveletben, majd elhelyezi a pontjeleket.

- A promptra **F**+ENTER -el válaszolva a pontjelet két megadott helyû pont felezőpontjába helyeztethetjük el.
- A promptra **E**+ENTER -el válaszolva a pontjelet egy megadott helyû ponttól a gumivonal, vagy a tárgyraszterrel aktuálisan kijelölt pont irányán, a parancssorba beírt távolságra helyezhetjük el.
- A promptra M+ENTER -el válaszolva a pontjelet a felezőpont és eltolás funkciók kombinálásával helyezhetjük el. Először két pontot kér azok felezőpontjának megadásához, majd újabb kettőt az eltolás irányának és távolságának megadásához. Ha az eltolás első pontját nem adjuk meg, akkor az előzőleg megadott felezőpontot használja kezdőpontként, egyébként azt figyelmen kívül hagyja.

Kapcsolódó témakörök:

Pontjelölés paraméterei Pontjel attribútumok tulajdonságai Pontok beolvasása fájlból

\$ 6 2

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontok beolvasása (GEO) >>' ikonjával megjeleníthető dialógusablakból, vagy a GEO_PONTJEL legördülő menü Pontok beolvasása sorával megjeleníthető almenüből kezdeményezhetjük kezdeményezhetjük pontok beolvasását ASCII fájlból.

A beolvasandó fájl rekordjainak (sorai) a következő adatszerkezetek valamelyikének kell megfelelniük:

Pontok beolvasása fájlból 🛛 🔀		
Rekordszerkezet:		
Psz X Y		
Psz X Y Z		
Psz X Y K		
Psz X Y Z K		
Mégsem		
Súgó		

Billentyû címkéje	Beolvasandó fájl rekordszerkezete				
Psz X Y	Pontszám	X koordináta	Y koordináta		
Psz X Y Z	Pontszám	X koordináta	Y koordináta	Z koordináta	
Psz X Y K	Pontszám	X koordináta	Y koordináta	Pontkód	
Psz X Y Z K	Pontszám	X koordináta	Y koordináta	Z koordináta	Pontkód

Mindegyik fájltípus rekordjaiban szerepelhet a fenti pontadatok után a pont tetszőleges számú további attribútuma. Ezek közül a program tíz darabot képes a beolvasott pontot jelölő blokkreferenciához tartozó további ATTRIB rajzelemekben letárolni, a rekordbéli előfordulásuk sorrendjében. (<u>Pontjel attribútumok tulajdonságai</u>)

Az adatokat rekordon belül a szóköz (ASCII 32), vessző (ASCII 44), pontosvessző (ASCII 59), kettőspont (ASCII 58), tab (ASCII 9), idézőjel (ASCII 34) karakterekkel kell elválasztani. Ebből következően a rekordokban szereplő pont-adatok ezeket a karaktereket belsejükben nem tartalmazhatják.

A beolvasandó fájl kiválasztása után, az új pontokra elhelyezendő pontjelek jellemzőit kell megadnunk az alábbi dialógusablakban:

(GEO) Pontbeoh	vasás paramétere	i	2	
Pontielek mérete:			1.00	
Pontok összekö	tése	Vonallánceal		
Pontok megjelölés	e			
Részletpont-po	ntjel blokkal (Psz,Mag	j,Kód)		
C Részletpont-po	ntjel blokkal (Psz,Kód))		
C Részletpont-po	ntjel blokkal (Psz,Mag	1)		
C Részletpont-po	ntjel blokkal (Kód,Mag	g)		
C Részletpont-po	ntjel blokkal (Psz)			
C Részletpont-po	ntjel blokkal (Kód)			
C Részletpont-po	ntjel blokkal (Mag)			
O Pont rajzelemm	el			
P	ontjel attribútumok tula	ajdonságai		
⊢ Magasságok beol	vasása			
O Pontjel-blokk a	tribútumaként			
🔿 Pontjel-blokk Z	koordinátájaként			
Pontjel-blokk attribútuma és Z koordinátájaként				
C Nem olvas be Magassági adatot				
C Pont rajzelem Z koordinátájaként				
			. 1	

Ha bekapcsoljuk a '**Pontok összekötése**' címkéjû kapcsolót, akkor a beolvasott pontok, beolvasásuk sorrendjében vonal rajzelemekkel lesznek összekötve. Ha a '**Vonallánccal**' címkéjû kapcsolót is bekapcsoljuk, az egy menetben beolvasott pontok egyetlen 3D vonallánccal lesznek összekötve.

A '**Pontok megjelölése**' címkéjû csoportban adható meg, hogy a beolvasott pontok megjelölésére milyen objektumot kell használni, és annak milyen attribútumai legyenek.

A '**Pontjel attribútumok tulajdonságai**' címkéjû billentyûre kattintva, egy újabb dialógus jelenik meg, amelyben megadhatók a pontjelek POINTNUMBER, ELEVATION, POINTCODE, és további

attribútumainak megjelenítési tulajdonságai : **Pontjel attribútumok** tulajdonságai

A **Továbblép** címkéjû billentyûvel léphetünk tovább a pontok beolvasásához.

Kapcsolódó témakörök:

Beolvasandó pontok tulajdonságai

Beolvasandó pontok tulajdonságai



Hívása: Közvetlenül nem hívható

Fájlból beolvasáskor a program beolvassa és ideiglenesen letárolja a pontok adatait. A pontszámok, magasságok, X, Y, Z koordináták szélső értékeit, és a fájlban előforduló pontkódokat az alábbi dialógusablakban jeleníti meg.

(GEO) Fáljból beolvasndó pontok tulajdonságai									
Beolvasva: 0/18 pont									
Attribútumok minimum-maxim	CAttribútumok minimum-maximum értékei:								
Pontszám: 2		19		Mind					
Pontkód:	•			Mind					
Magasság: 0.000		115.214		Mind					
Koordináták mini	mum-maximum értékei:								
X koord:	882374.381	882453.325	Mind						
Y koord:	315937.710	316003.706	Mind						
	Ablakkal me	egadva							
	Pontjel attribútumok tulajdonságai								
Végrehajtás	Kilépé	is	S	iúgó					

Minimum és maximum értékek adhatók meg a beolvasandó pontok szokványos attribútumaihoz és X, Y koordinátáihoz. A beolvasás során a program csak a határértékek közé eső tulajdonságokkal rendelkező pontokat tárolja le az állományban.

A pontkód szerinti szûrésnél legyünk figyelemmel arra, hogy a program az összehasonlítások során azok nagybetûsre konvertált értékét használja.

Az egyes tulajdonságokkal azonos sorban található '**Mind**' címkéjû billentyûkkel olyan értékeket rendelhetünk azokhoz, amelyek nem korlátozzák a beolvasható pontok körét.

Kapcsolódó témakörök:

Pontok beolvasása fájlból Pontok beolvasása fájlból és megjelölésük egyedi blokkal

ELEVATION attribútum interpolálása





A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Magasság interpolálás (GEO) >>' ikonjával pontjelölő blokkreferenciák ELEVATION attribútumai alapján más pontjel blokkok ELEVATION attribútumainak interpolálása.

A program kéri az interpolálás alapjául szolgáló két pontjel bemutatását, majd egyesével további pontok jelölhetők meg, amelyeket az elsőként bemutatott két pont közé interpolál magasságilag.

A módosítások csak az **ELEVATION** attribútumban tárolt magasság adatokat érintik. **A pontjelek Z koordinátája változatlan marad.** A **Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)** funkcióval a Z koordináták azonossá tehetők az **ELEVATION** attribútumokban tárolt értékekkel.

Kapcsolódó témakörök:

Pontjel Z koordináta = mag. attribútum értéke (GEO)

🚟 Pontjel beillesztés pontszám beszúrással

∽ 🖾 🗢

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel beillesztés pontszám beszúrással (GEO) sorával indítható.

A grafikus ablakban kiválasztott pontjelölő blokkreferenciát a bemutatott helyre beilleszti, miután az abban találhatóval egyenlő vagy annál nagyobb egész szám jellegû pontszámmal rendelkező pontjelek pontszámait eggyel megnövelte.

A funkció nem módosítja a manuális pontjel beillesztésnél használatos következő pontszám értékét. Azt a **GEO Pontjelek kezelése'** eszköztár **'Pontjelölés paraméterei (GEO)** >>' ikonjával megjeleníthető dialógusablakban adhatjuk meg.

Pontjel keresés POINTNUMBER attribútum szerint



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel keresés pontszám szerint (GEO) sorával indítható.

Bekéri a keresett pontszámot. Ha talál megfelelő pontjelet akkor a nézetablak középpontját arra illeszti, és megkérdezi, hogy kell-e a pontszám további előfordulásához lépni, ha az létezik.



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel keresés pontkód szerint (GEO) sorával indítható.

Bekéri a keresett pontkódot. Ha talál megfelelő pontjelet akkor a nézetablak középpontját arra illeszti, és megkérdezi, hogy kell-e a pontkód további előfordulását keresni, ha az létezik.

Pontjelölő-blokkreferenciák áthelyezése a Z koordináta megőrzésével



A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Pontok áthelyezése (GEO)' ikonjával, vagy a GEO_PONTJEL legördülő menü Pontok áthelyezése (GEO) sorával idítható el.

A funkció segítségével úgy helyezhetünk át pontjelölőblokkreferenciákat, hogy azok megőrzik eredeti **Z** koordinátájukat (magasságukat), függetlenül az elmozdításhoz megadott adatoktól. Tehát ha például egy vonal végpontjára rakjuk át a pontot '**endp**' (végpont) tárgyraszter használatával, akkor is csak az X, Y koordináták fognak illeszkedni a megadott végpontra.

(†

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Attribútumok áthelyezése (GEO)' ikonjával idítható el.

Az áthelyezés a fogókkal történő mozgatásnál hatékonyabban működik, és az attribútum kiválasztását kérő promptnál **T** vagy **I** választ adva az attribútum tartalmának és beillesztési irányának módosítására is lehetőség van.

⊲ 🖧

A 'GEO Pontjelek kezelése' eszköztár 'Összes attribútum áthelyezése (GEO)' ikonjával idítható el.

Az áthelyezés a fogókkal történő mozgatásnál hatékonyabban működik. Egyszerre lehet áthelyezni egy pontjel összes attribútumát.

Pontjelek adatainak lekérdezése



Hívása: pt_info

A grafikus ablakban egérrel kiválasztott pontjelek koordinátáit és esetleges attribútumokban tárolt adatait megjeleníti a parancssorban.

수 🖀 🔿

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel attribútumok szélső értékei sorával indítható.

A függvény begyújti az állományban található összes pontjelölő blokkreferenciát, megkeresi az azokban előforduló **POINTNUMBER**, **POINTCODE**, **ELEVATION** címkéjû (DXF csoportkódja: 2) attribútumok tartalmának legkisebb és legnagyobb értékeit, és megjeleníti azokat a parancssorban. A rendezéskor a pontszámokat és pontkódokat szövegként, a magasságokat számként kezeli.

Azonos pontszámok kigyüjtése

(†) (†) (†)

A GEO_PONTJEL legördülő menü Azonos pontszámok keresése (GEO) sorával indítható.

A funkció begyújti az állományban létező, **POINTNUMBER** címkéjû attribútummal rendelkező pontjelölő blokkreferenciákat, és azokra amelyeknek pontszáma többször is előfordul az "**_Azonos pontszámú pontjelek**" nevû rétegen pont (POINT) rajzelemet helyez el, és pontszámukat, X, Y koordinátáikat kiírja az aktuális DWG állománnyal azonos helyen létrehozott, az aktuális DWG nevét "**-azonos pontszámok**" szöveggel kiegészítve elnevezett "**txt**" bővítményû fájlba.

Hiányzó pontszámok fájlba írása

<> <a>☆

A GEO_PONTJEL legördülő menü Hiányzó pontszámok fájlba írása (GEO) sorával indítható.

A funkció begyújti az állományban létező, **POINTNUMBER** címkéjû attribútummal rendelkező pontjelölő blokkreferenciák közül azokat, amelyeknek pontszáma egész szám formátumú. Megkeresi, és az aktuális DWG állománnyal azonos helyen létrehozott, az aktuális DWG nevét "**-hiányzó pontszámok**" szöveggel kiegészítve elnevezett "**txt**" bővítményû fájlba kiírja azokat az egész szám intervallumokat amelyekbe nem esik létező pontszám.

Pontjelek POINTCODE attribútumának módosítása egyenként



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontok módosítása (GEO) sorával idítható el.

Ponjelek egymás utáni kiválasztását kéri. Ha a kiválasztott pontjelnek van **POINTCODE** címkéjû attribútuma, az alábbi dialógusablakban teszi lehetővé annak módosítását, mindig az utoljára beírt tartalmat felkínálva bevitelre:

(GEO)	Pontkód módosítása	×
min=0 r	max=30 karakter	
12-A		
	Tovább	Kilép

↔ 🖧 ↔

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontfüzér egyenesre igazítása (GEO) sorával idítható el.

Kiválasztható egy vonal (LINE) rajzelem. A program a kiválasztott vonal kiválasztási ponthoz közelebb eső végpontjától a másik végpont felé elindulva egymással végpontjaikban érintkező, azonos rétegen lévő vonalak láncolatát kezdi végigjárni. A begyüjtés során minden végponton begyüjti az arra beillesztési pontjukkal pontosan illeszkedő pontjelölő blokkreferenciákat, és azokat a kiválasztott pontok halmazához adja.

A pontjelek kiválasztása után egy vonal rajzelem bemutatását kéri, és a kiválasztott pontjeleket a vonalon értelmezett talppontjaikba mozgatja, de megőrzi eredeti Z koordinátájukat.

💥 Pont (POINT) rajzelemek törlése

수 🙆 수

A GEO_PONTJEL legördülő menü Pont rajzelemek (POINT) törlése (GEO) sorával idítható el.

A funkció megerősítést kér, és igenlő válasz esetén törli az állományban található összes pont (POINT) rajzelemet.

Átlátszó / kitakaró pontjelek

A GEO_PONTJEL legördülő menü Átlátszó pontjelek vagy Kitakaró pontjelek sorával idítható el.

A pontjelölésre szolgáló **PM_BLK_ENC** blokk tartalmaz egy kör határú sraffozás (HATCH) rajzelemet. A sraffozás rajzelem mérete a blokk kör rajzelemekkel felépített verziójához van méretezve, úgy hogy lefedje azok belsejét.

Az **Átlátszó pontjelek** menüponttal a srafozás rajzelem láthatósága kikapcsolható, a **Kitakaró pontjelek** menüponttal pedig bekapcsolható.

X Pontjel blokdefiníciók törlése



A GEO_PONTJEL legördülő menü Pontjel blokkdefiníciók törlése (GEO) sorával idítható el.

Törli a pontjelölésre szolgáló **PM_BLK_ENC** nevû blokkdefiníció, ha nem hivatkozik beillesztett példánya.

K GEO konfigurációs adatok törlése

↔ 🖧 ↔

A GEO_PONTJEL legördülő menü PF-GEO konfigurációs adatok törlése (GEO) sorával idítható el.

A program a pontjelölő blokkreferenciák megjelenítési jellemzőit, és más a mûködését befolyásoló beállításokat a DWG állományban létrehozott **PF-GEO_config** nevû szótár (DICTIONARY) objektumban tárolja. Ebben a funkcióban ezt a szótár objektumot lehet törölni.

Errre akkor lehet szükség, ha a paramétereket alapértelmezéseikre szeretnénk állítani.

Pont megjelenítése a Google Maps vagy Earth ben (GEO)

① [2]

9

Egy pont megadását kéri, és az operációs rendszer alapértelmezett webböngészőjével megjeleníti a **https://www.google.com/maps/** weboldalt, átadva annak a megadott pont **EO**V-ból **WGS84**-be transzformált koordinátáit.

Sajnos a webböngészők a parancs minden végrehajtása után új lapot nyitnak a térkép megjelenítéséhez.

۲

Egy pont megadását kéri, és pont adataival **KML** kiterjesztésû fájlt állít elő, és az operációs rendszernek adja át megnyitásra, a **KML** kiterjesztéshez rendelt alkalmazással.

A **Google Earth** telepítése után az lesz a **KML** kiterjeszésû fájlokhoz rendelt alkalmazás.

A **Google Earth** az egymás után végrahajtott parancsok eredményét ugyanazon ablakban jeleníti meg.