

ZWCAD Mechanical

Cost-effective CAD

Learn ZWCAD Mechanical in a Day



**Tanulja meg a ZWCAD Mechanical
használatát egy nap alatt**

Első kiadás

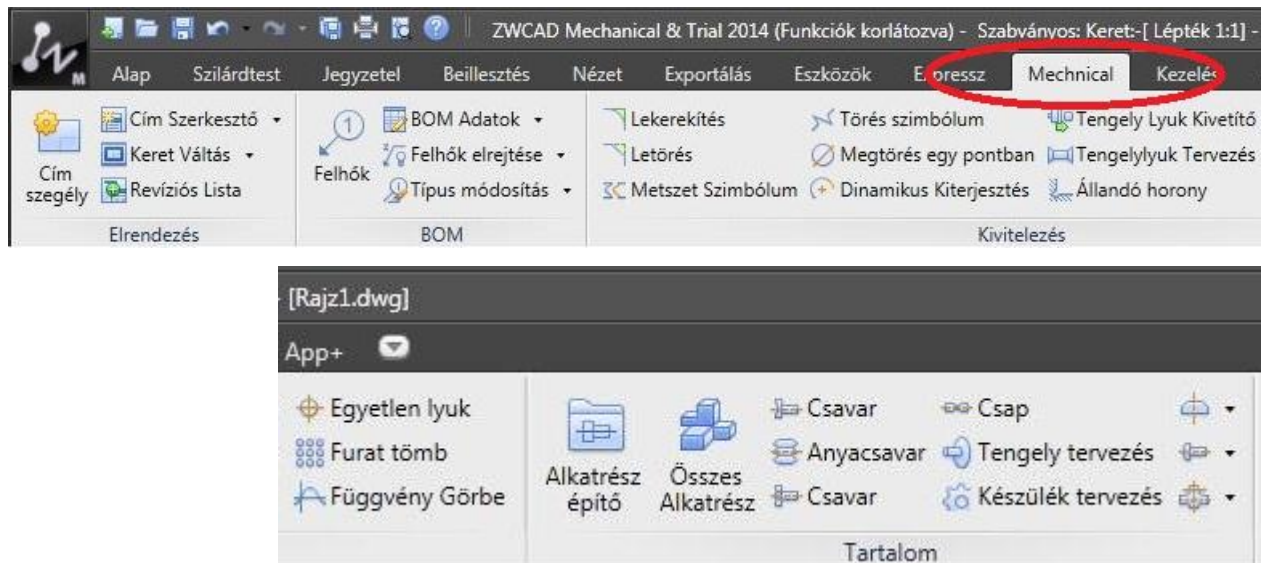
www.zwsoft.com

Tartalomjegyzék

1. Alapvető rajzadási lehetőségek, méretek és szimbólumok	3
1.1. A keret beállítása A3-ra és a méretarányt 1:1-re	3
1.2. Kontúr rajzadási	5
1.2.1. Egy részegység kontúrjának megrajzadási furat és tengelytervezés segítségével.....	5
1.2.2. Furat rajzadási két módja.....	7
1.2.3. Letörés rajzadási	9
1.2.4. Vetítés rajzadási	11
1.3. Méretezés	14
1.3.1. Méretezés.....	14
1.3.2. Mutató méretezés.....	19
1.3.3. Méretezési szimbólumok	21
1.3.4. Méretezések nézete	24
2. A ZWCAD Mechanical működési eljárásai.....	28
2.1. A fejléc kitöltése	28
2.1.1. Kézi kitöltés	29
2.1.3. A fejléc teljes kitöltése	30
2.2. Alkatrész építő szabvány alkatrészek rajzadási.....	32
2.2.1. Alap ábra megrajzadási	32
2.2.2. Szabványos kötőelemek hozzáadási a szerkezethez	32
2.3. "Léggömb" (jelölés) méretezési és az anyagjegyzék kitöltése.....	35
2.3.2. Az anyagjegyzék kitöltése	37
2.3.3. Az anyaglista generálása.....	38
2.4. Műszaki követelmények hozzáadási	40
3. ZWCAD Mechanical parancsok és rövidített parancslista	42

Bevezetés

Mielőtt a ZWCAD Mechanical CAE rendszer legfontosabb szolgáltatásainak bemutatásába kezdenénk, tájékoztatjuk a Tisztelt Felhasználóinkat arról, hogy a szóban forgó rendszer nem más, mint a ZWCAD+ Prof. rendszer, kiegészülve egy Mechanical menüvel, amelynek szolgáltatásai elsősorban a gépészeti feladatok elvégzéséhez nyújt az alaprendszerhez képest további támogatást, de ezen szolgáltatások hasznosak lehetnek más, pl. villamos szakemberek számára is.



1. Alapvető rajzolósi lehetőségek, méretek és szimbólumok

Ez az útmutató bemutatja a ZWCAD Mechanical alapvető plusz szolgáltatásait az alaprendszerhez (ZWCAD+ Prof.) képest, annak érdekében, hogy a felhasználóknak egy általános tudást adjon a bővebb rajzolósi lehetőségekről és a méretezési módszerekről.

1.1. A keret beállítása A3-ra és a méretarányt 1:1-re

A Mechanical fül alatt az Elrendezés panelen kattintson a Cím szegély gombra, vagy írja be a TF parancsot és nyomjon SPACE-t vagy ENTER-t! Ekkor megjelenik a Keret felépítés nevű párbeszéd ablak.

Válassza az A3-at a keret méretének és 1:1-et a léptéknek! (Egyéb adat is változtatható, de ezen leírás ezeket a kérdéseket nem tárgyalja.) Kattintson az 'OK' gombra!

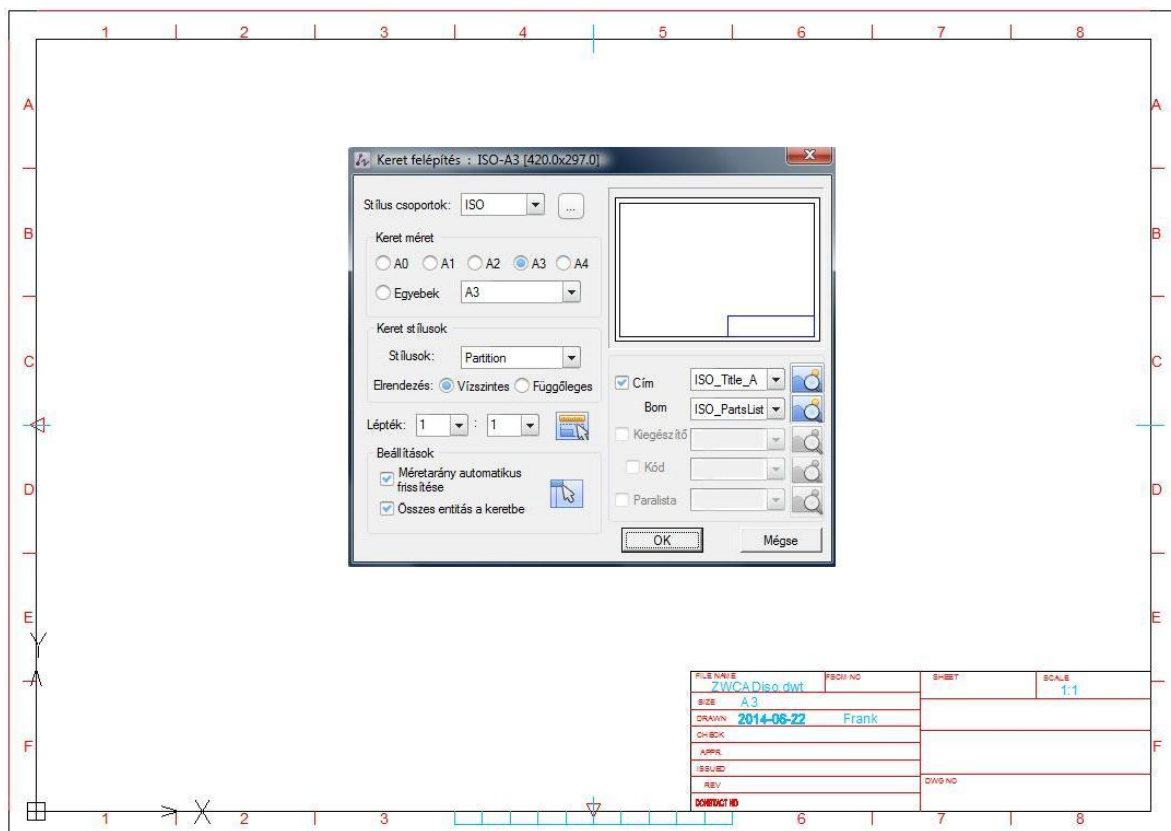
A parancssor a következőt írja ki:

Válassza ki az új rajz középpontot és az újraméretezendő entitásokat:

A rajzterületen válasszon ki egy megfelelő helyet a keret kezdőpontjaként. (A keret a koordináták kezdőpontjában fog generálódni az ENTER közvetlen lenyomása után.)

A keretbeállítások ezzel készen vannak.

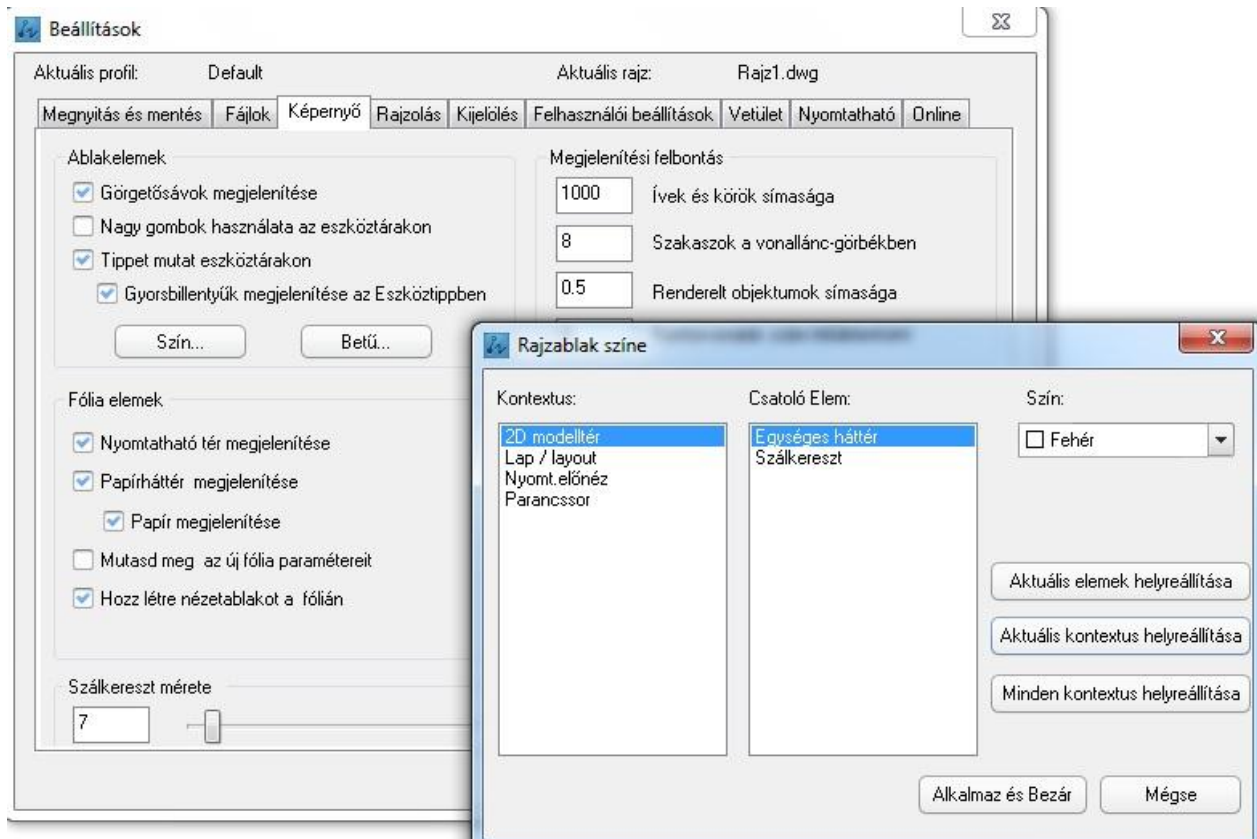
Az eredmény (a párbeszéd ablak nélkül) a következő:



Megjegyzés:

Egy parancs parancssorban való megadása után SPACE-t vagy ENTER-t kell nyomni a parancs végrehajtásához. (Ez általános információ, továbbiakban nem kerül említésre.)

Pl.: a rajzlap színét - sok más, egyéb beállítási lehetőség mellett - a Kezelés fülön, a Testreszabás szinkron csoportban a Válassza ki a beállításokat (vagy pl.: a rajzlapon a jobb egérgombbal kattintva) állíthatjuk be a megjelenő Beállítások nevű párbeszéd ablakban. (Lásd a következő oldalon!)



1.2 Kontúr rajzolása

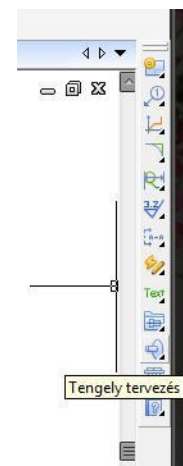
1.2.1 Egy részegység kontúrjának megrajzolása furat és tengelytervezés segítségével

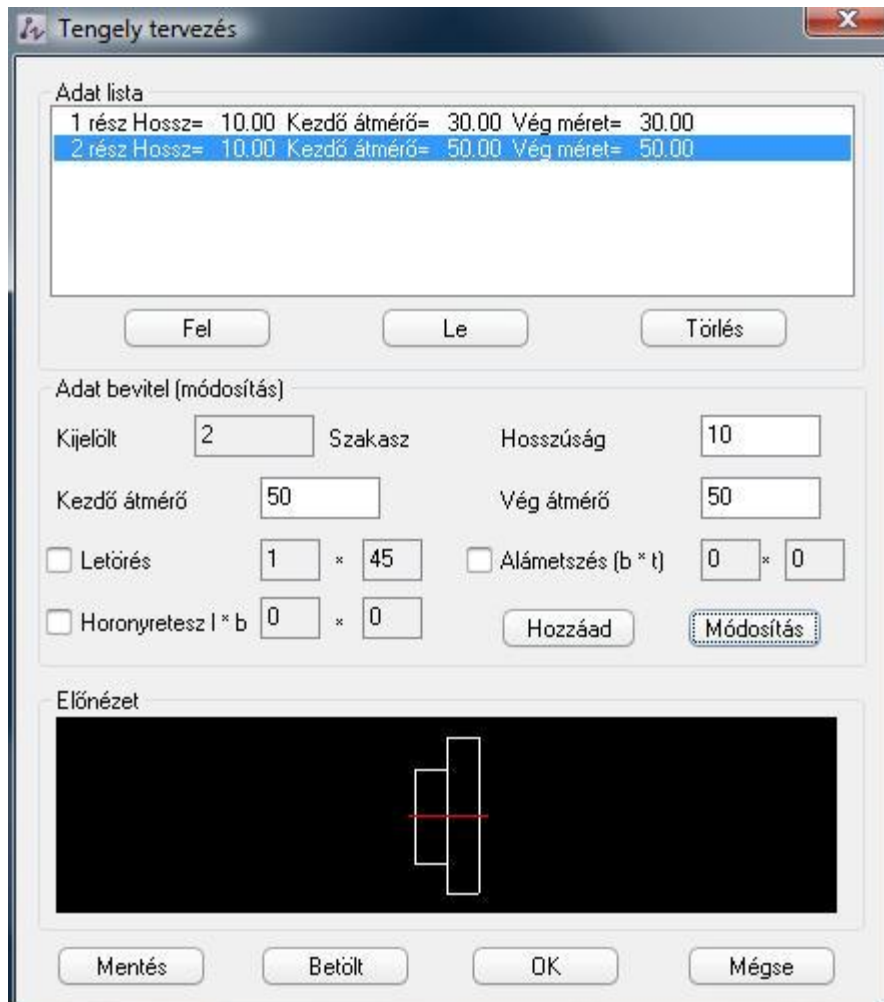
Első lépés:

Kattintson a Mechanical menü alatt a Kivitelezés panelen a Tengely tervezés gombra, vagy válassza ki a képernyő jobb oldalán lévő oszlopikonok közül a konkrét funkciót, de választhatja a ZWMSHAFT parancs beírását is!

Megjegyzés: Egyes verziók a menüstruktúrák felépítését tekintve eltérhetnek egymástól.

Ha nem találjuk meg az adott funkciót, alkalmazzuk a vonatkozó parancs beírásának lehetőségét.)





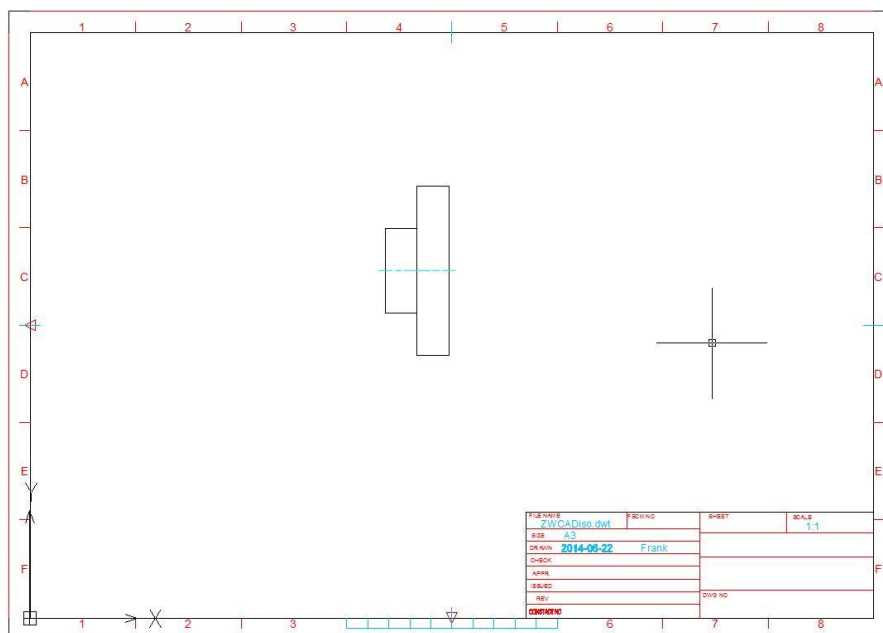
A Tengely tervezés megjelenő dialógusablakában írja be a kívánt méreteket:

A minta ábrától eltérően, a későbbiekben ismertetett gyakorlatokkal való egyezés érdekében az 1-es tengelyrész esetén adjon meg a hosszúságnak 15-öt, a kezdő átmérőnek, 40-et, a végátmérőnek szintén 40-et (egyébként ezt automatikusan felkínálja), majd kattintson a Hozzáad gombra. Ekkor az első tengely adatbevitel elkészült, és az így létrehozott tengely az Előnézet ablakban látható.

A lépcsős tengely második, 2-es része esetén a hosszúság legyen megint 15, a kezdő átmérő 80, a végátmérő szintén 80, majd ismét kattintson a Hozzáad gombra. Ekkor második tengelyrész adatbevitel is elkészül, és most már mindkét tengelyrész látható az Előnézet ablakban.

Kattintson az OK gombra az újonnan megtervezett tengely megrajzolásához!

Az egérrel válasszon ki a tengelynek egy megfelelő helyet a rajzon, és egy kattintással jelenítse meg a lépcsős tengelyt a rajzlapon. (Az elforgatási szögnek 0-át ütve a tengely középvonala biztosan vízszintes lesz.)



1.2.2. Furat rajzolásának két módja

1. Egy középre helyezett furat rajzolása

Kattintson a Mechanical menü Kivitelezés panelján a Tengelylyuk tervezés funkcióra, vagy írja be a ZWMHOLEAXIS parancsot.

Ezután a parancssorban az alábbi szöveg jelenik meg: *Adja meg a lyuk első pontját [Szár /Első átmérő:100.00 /Végátmérő:100.00 /középvonal kiterjesztett Hossz:3.00 /Középvonal:nem]*

Nyomja meg az E billentyűt (Első átmérő), és állítson be a furat átmérőjének 20-at!

Válassza ki a középvonali pozíciót a részegység bal oldalán mint a furat kezdőpontja, majd a jobb oldalán mint a furat végpontja, majd lépjen ki a parancsból az ESC lenyomásával. Ezután a középre helyezett furat megrajzolásra kerül.

Megjegyzés: Egy adott pont pontos megtalálásához célszerű a Tárgyraszter funkciót bekapcsolni, és az érintett pontokat "aktívvá" tenni!)

(Ha a furat a rajzon látható – metszeti kép kell hozzá – akkor a középen lévő függőleges él nem látható, ezért azt középről 30 mm hosszan az Alap fül, Módosítás panel Megtörés funkciójával törölhetjük.)

2. Rajzoljunk egy furatot máshova

A furat középvonalának megrajzolása

Hajtsa végre az `_OFFSET` parancsot!

Válassza ki az alkatrész középvonalát, írjon be 30-at eltolási távolságnak mindkét oldali eltoláshoz, hogy a furatok középvonalát meghatározza. (A felső és az alsó részre is kattintani kell az új furatok középvonalának megrajzolásához.)

A furat középvonala hosszának rövidítése (trimmelése)

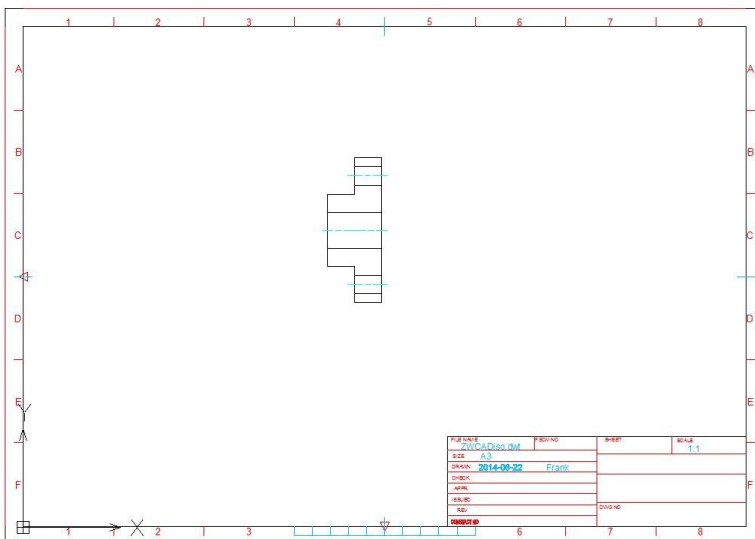
Kattintson a Mechanical fül Kivitelezés paneljén a Megtörés egy pontban funkcióra, vagy írja be a `DAD` parancsot.

Válassza ki a középvonalat célként, válassza ki a megfelelő törési pontot a középvonalon, majd kattintson az eltávolítandó részre, ami ezután pl. a Delete billentyűvel törölhető.

A furat körüli kontúr megrajzolása (Lásd ismételten: Tengelylyuk tervezés.)

Ha az egyik oldalon a furatot megrajzolta, tükrözheti azt a másik oldalra.

Kattintson a Tükörtengely rajzolása gombra a Rajzeszközök panelen a Mechanical fül



alatt (ez egyes verziókban eltérhet), vagy válassza a biztos megoldást, és írja be a `DC` parancsot.

Válassza szimmetriatengelyként az alkatrész középvonalát, majd kattintson a tükrözendő kontúr vonal két végpontjára és a vonal a középvonal másik oldalán is megjelenik. `ENTER` lenyomása után a másik vonalat is tükrözheti.

1.2.3. Letörés rajzolása

A Mechanical menü alatt Kivitelezés panelen kattintson a Letörés gombra, vagy írja be a DJ parancsot.

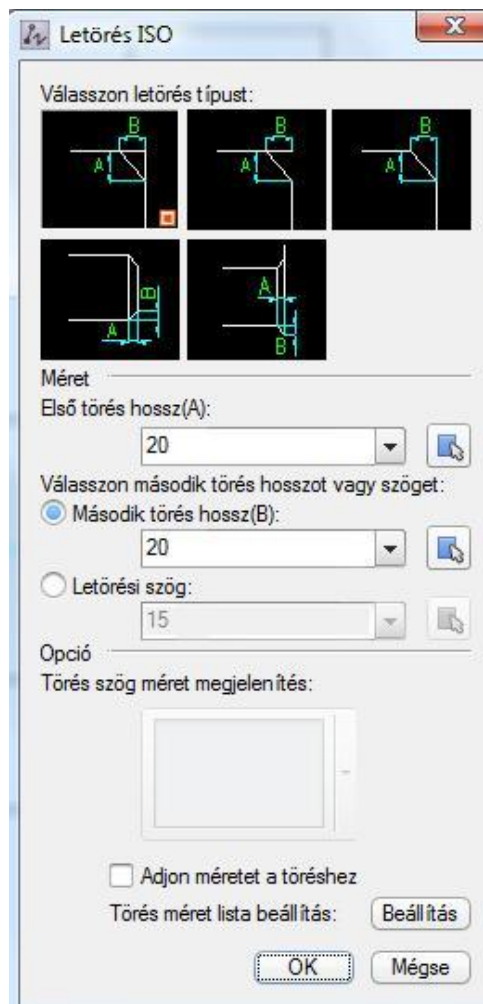
A parancssorban a következő szöveg tűnik fel:

(Típus: Nincs vágás)(Méretek:Bezárás) Aktuális letör Telepítő = 20, 20

Válassza ki az első objektumot vagy [Vonallánc/Beállít/Méret hozzáadás]<Beállít>:

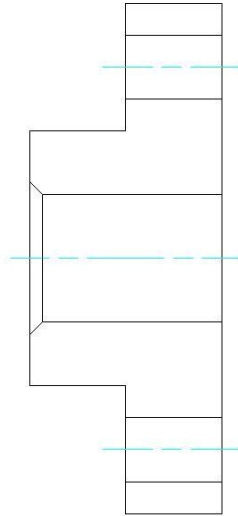
Írjon be egy S betűt ahhoz, hogy a dialógusablak megjelenjen, majd válassza ki a Letörés típusát, és állítson be a két letörés hosszának 2-öt!

(Alternatív megoldás: válassza ki a Letörési szöget és állítson be 45 fokot).



Válassza ki a megfelelő letörési típust, majd kattintson az OK gombra a rajzoláshoz.

Az első objektumnak válassza ki a központi furat felső szélét, majd a második objektumnak az alsó szélét; végül válassza ki az alkatrész bal oldali végén levő végvonalat. A furat letörése az ábrán látható módon megrajzolásra kerül:

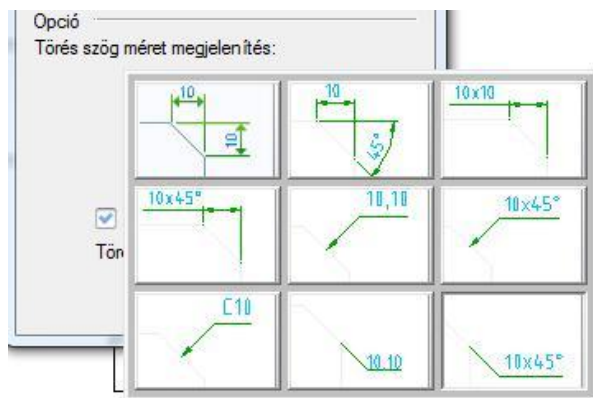


Lehetséges egy tengely letörését is megrajzolni hasonlóképpen az eddigi lépésekhez, ha különbség van a letörés típusában és méretében, akkor azt a Letörés ablakban módosítani kell.

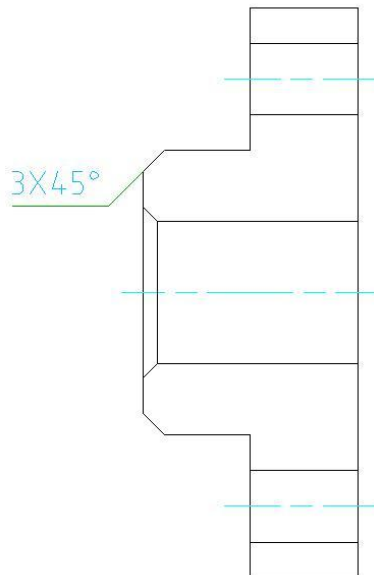
Megjegyzés: A parancs végrehajtása során nyomjon ESC-et, ha a parancs végrehajtásából ki akar lépni.

Lehetőség van arra is, hogy méretezze a letörést, miközben rajzolja azt. A Letörés ISO párbeszéd ablakban jelölje be az Adjon méretet a töréshez lehetőséget. Válassza ki a Törési szög méret megjelenítés lehetőségei közül a megfelelőt. Amikor a letörés megrajzolásra kerül, automatikusan hozzáadódik a méretezés is.

A lehetséges alternatívák az alábbi ábrákon láthatók.

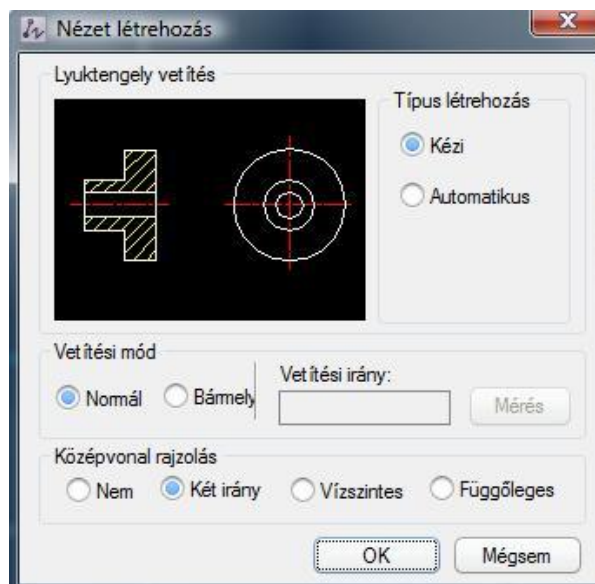


Az eredmény az alábbi módon látható a rajzon:



1.2.4. Vetítés rajzolása

A 'Mechanical' menü alatt a 'Kivitelezés' panelen kattintson a 'Tengelylyuk kivetítő' gombra, vagy írja be a HSP parancsot, így előhozva a Nézet létrehozás ablakát.



A Típus létrehozás alatt válassza a Kézi lehetőséget, a Vetítési mód alatt a Normált, továbbá a Középvonal rajzolásnál a Két irányt és kattintson az OK gombra.

Megjelenik a következő szöveg a parancssorban:

Tengely kiválasztása

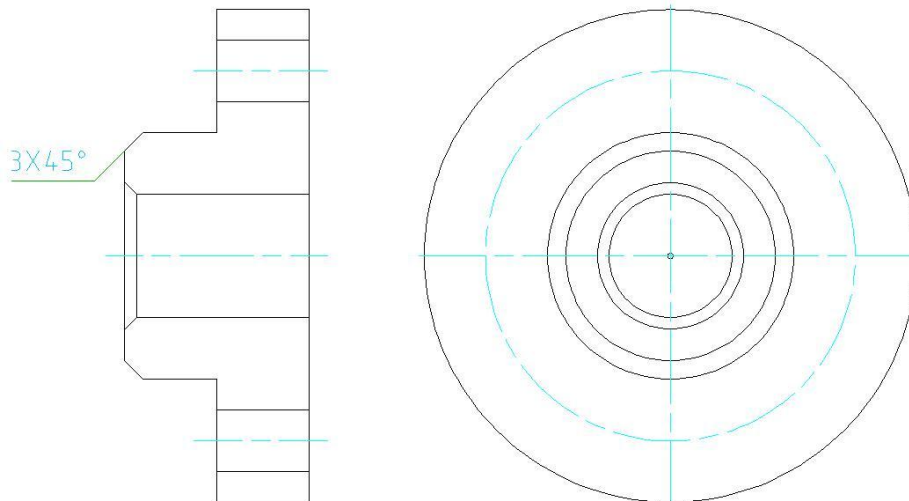
Válassza ki az alkatrész középvonalát!

Adja meg a jellemző vetítési pontot. Adjon meg egy pontot tripla kattintással a középvonallal egyvonalban, jobbra, az alkatrész sugaránál távolabb, hogy a nézeti kép elférjen.

A metszeti képen kattintson az érintett metszéspontra, amelyeknek a baloldali nézeten szerepelniük kell. (A kis furatok osztóköre sem különbözik ekkor a többitől, ennek vonalát a vonalakra vonatkozó menüben – szín, típus, vastagság – korrigálni kell.)

Így az alkatrész bal oldali nézete elkészült.

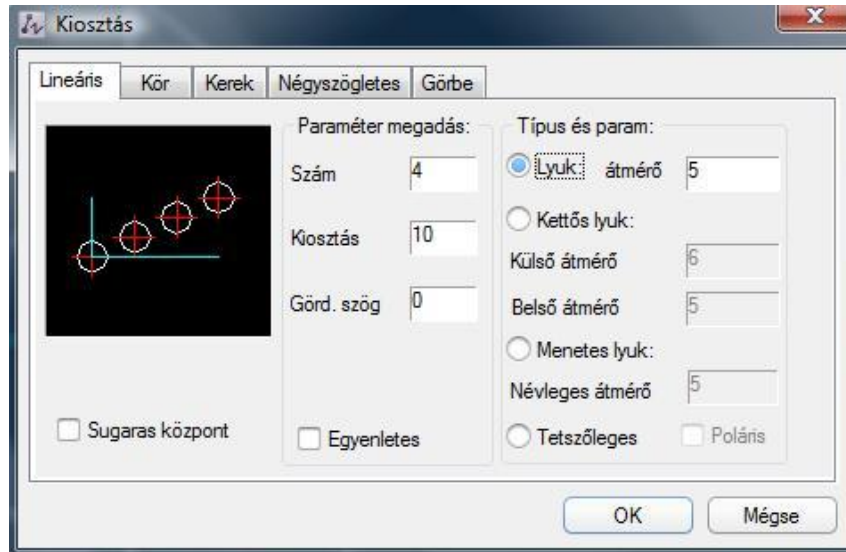
Az ábra mutatja ezt:



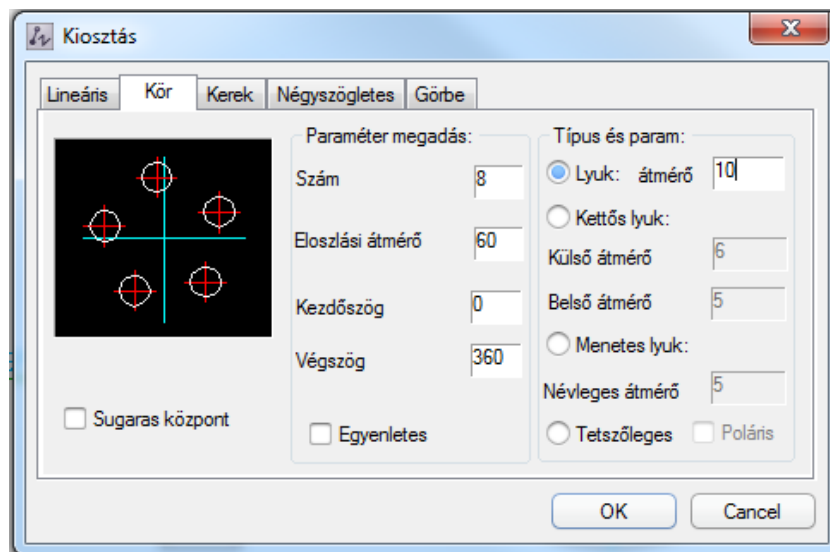
Megjegyzés: Mivel a kérdéses rajz teljesen szimmetrikus, ezért lehetséges annak automatikus vetítése, ugyanakkor ez általánosan nem javasolt.

1.2.5. Furatkiosztás rajzolása

A Mechanical fülön a Kivitelezés panelen kattintson a Furat tömb gombra, vagy írja be a KZ parancsot, hogy felhozza a Kiosztás ablakot, ahogyan azt az ábra is mutatja:



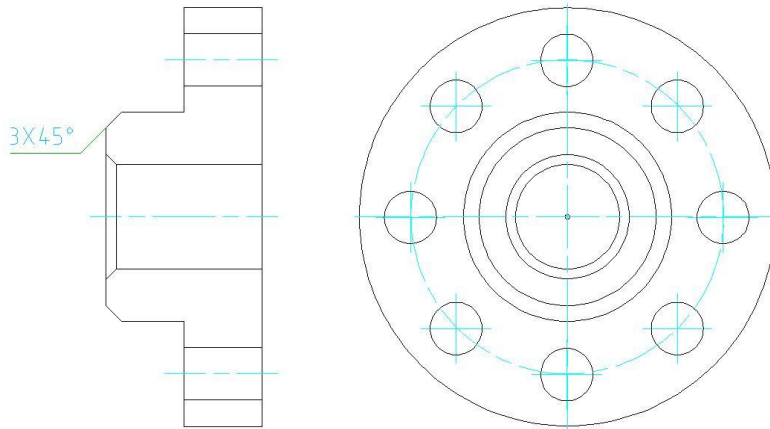
Válassza a Kör kiosztást, a Szám mezőbe írjon 8-at, az Eloszlási átmérőnek adjon meg 60-at, a Lyuk: átmérő pedig legyen 10! Kattintson az OK gombra.



A parancssorban megjelenik: Adja meg a tömb bázispontját.

Válassza az alkatrész középpontját bázispontnak!

Az eredmény az alábbiakban látható:



1.3. Méretezés

1.3.1. Méretezés

Válassza ki a Mechanical fül alatt a fejezetcímben szereplő funkciót, a Teljesítmény méretezést, de választhatja a már említett jobboldali oszlopban elhelyezkedő ikonok közül is ugyanezt a funkciót, vagy egyszerűen csak írja be a parancssorba a D betűt.

A parancssorban a következő jelenik meg:

(Egyszeres), Adja meg az első segédvonal kezdőpontját vagy [Ív/Alapvonal/Folyamatos/kiválasztás/Kilépés]<kiválasztás>:

Válasszon ki egy pontot az alkatrész külső kontúrján!


Adja meg a második segédvonal kezdőpontját.

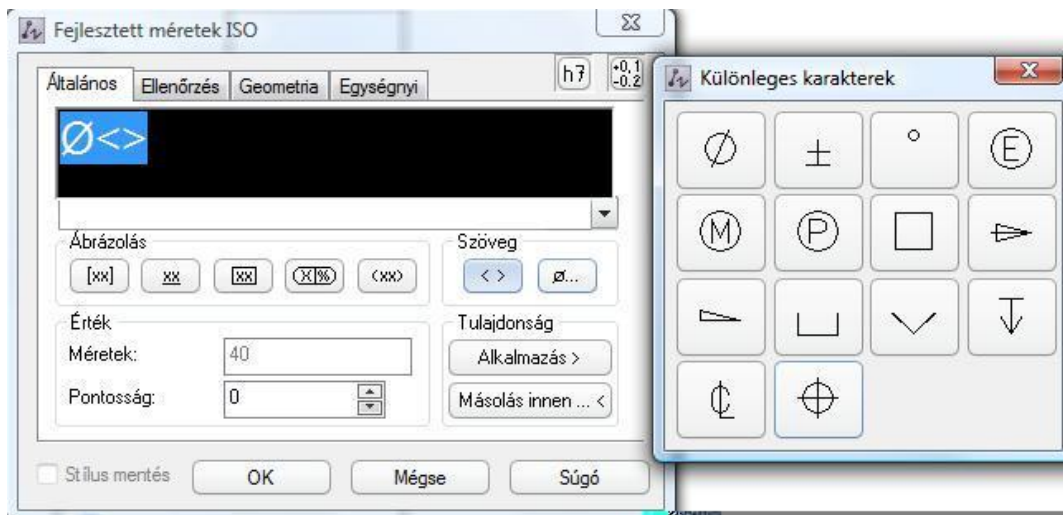
Válasszon ki egy másik pontot az alkatrész külső kontúrján!

Adja meg a méretvonal helyét vagy

[voNszolás/Vízszintes/Függőleges/Illesztett/foRgatás/Átlós/válaszsa ki az objektumot a távolság megfogáshoz/Tájolás/Beállít] <Beállít>

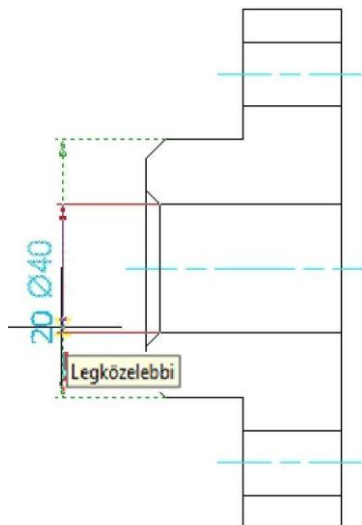
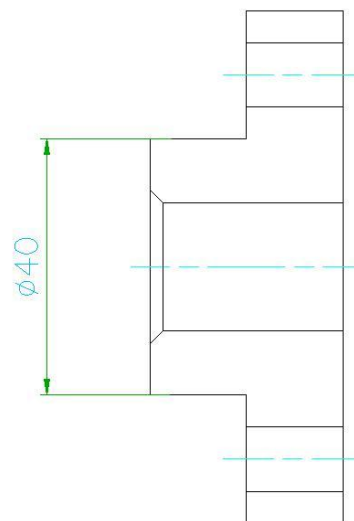
Itt a méretezési vonal követi az egérkurzort. A méretezés elhelyezése (kattintás a megfelelő helyen az egér bal gombjával) után nyomjon ENTER-t, majd válassza ki a méretezési vonalat két bal egérekattintással. Ekkor a Fejlesztett méretek ISO ablak ugrik elő.

Kattintson a  (átmérő) gombon a Szöveg mezőben és adja hozzá az átmérő szimbólumot, ahogyan az ábra mutatja, majd az átmérő jel után írja be a 40-es értéket.



Kattintson az OK gombra és külső kontúr átmérőjének méretezése elkészül.

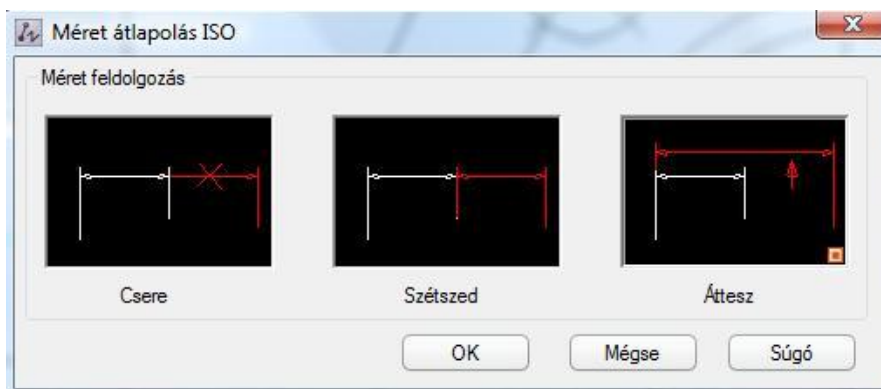
Itt az Intelligens méretezés parancs a kezdeti végrehajtási állapotába kerül. Kövesse a parancssor utasításait: válasszon ki két pontot az alkatrész belső kontúrján és mozgassa a méretezési vonalat az előbbi méretezés vonalába, ahogyan az ábra mutatja.



Tegye le ide a méretezési vonalat.

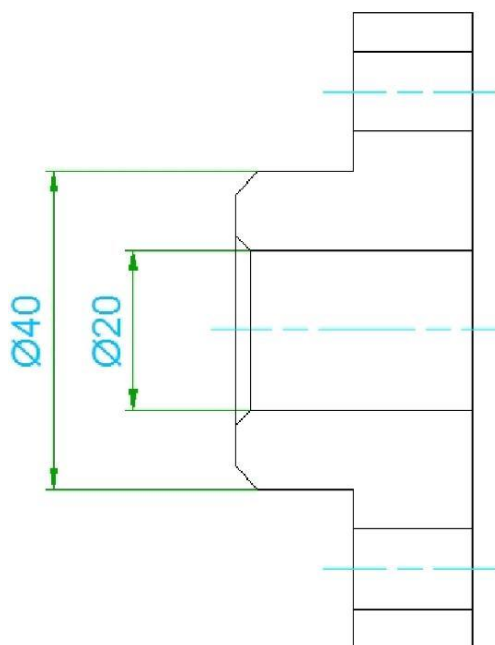
Mivel a két méretezési vonal ugyanazon a helyen van, a méretezések átlapolódnak, és a Méret átlapolás ISO ablak ugrik fel.

A Méret feldolgozás alatt válassza az Áttesz beállítást, majd kattintson az OK gombra.

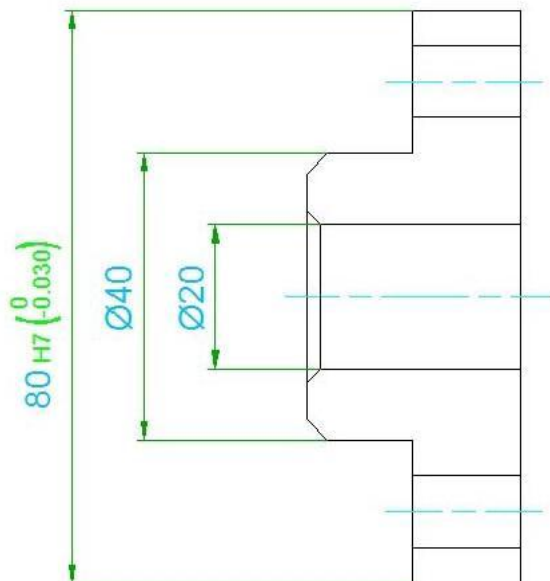
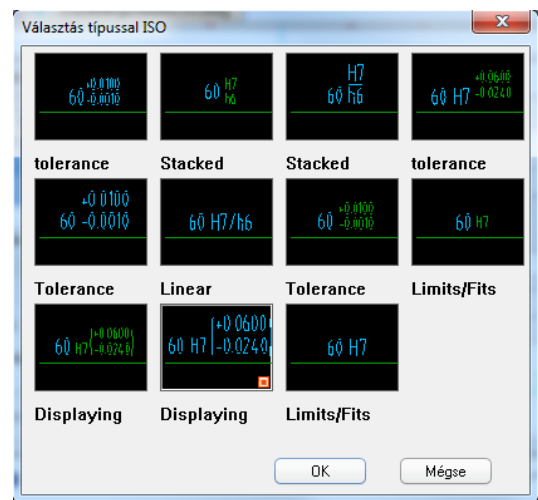
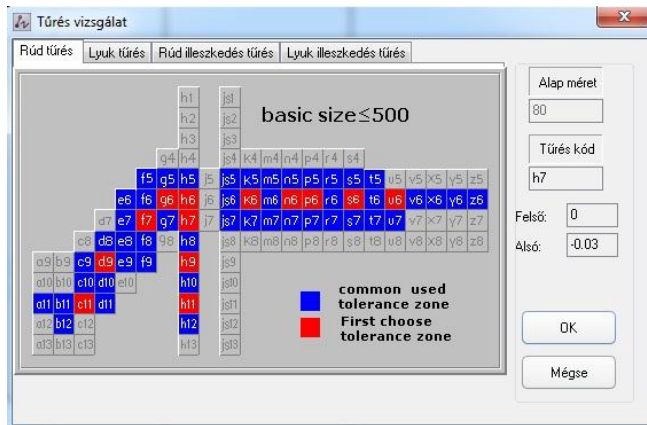
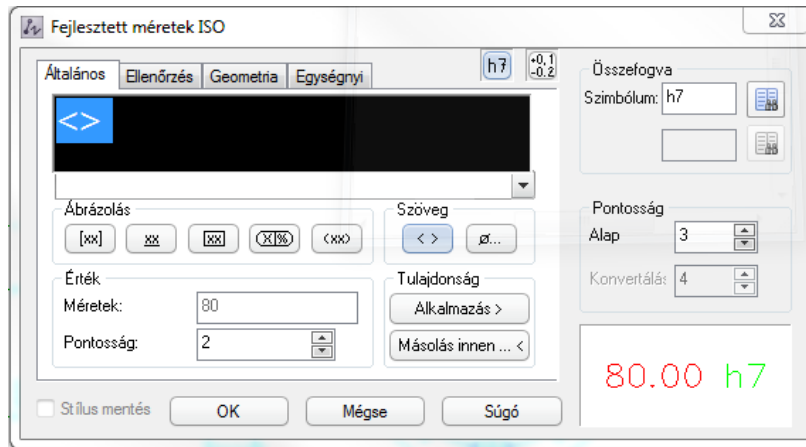


Ekkor a külső kontúr méretezése automatikusan elmozdul, míg a belső kontúr marad az eredeti helyen.

A méretezésen való duplakattintással előhozhatja a Fejlesztett méretek ablakot, ahol beállíthatja a méretezéshez az átmérő szimbólumát, amint azt az ábra is mutatja. (Ismételten megemlítjük, hogy az adott ablakban a fekete területen megjelenő átmérő jel után a vonatkozó értéket is be kell írni!)



Folytassa a méretezést úgy, hogy az alkatrész kontúrjának $h7$ méretezéséhez tűrést ad. A Fejlesztett méretek ISO ablakban kattintson az Illesztés hozzáadva gombra $h7$ a jobb felső sarokban, a dialógusablak jobbra kibővül, ahogyan ezt az ábra is mutatja:



A Tűrés vizsgálat ablakban az adott tűrés kódhoz tartozó konkrét méretadatok láthatók.

A Választás típusa ablakban – ez a jobb alsó sarokban lévő méretadatokra (80.00 h7) kattintva érhető el – a tűrés megjelenítésének a formátumát választhatjuk ki.

Folytassa a méretezést az alkatrész további méreteinek megadásával. A fő nézetben a furatok sugarának középvonalbeli méretezéséhez folytatjuk a munkát a Teljesítmény méretezéssel (Parancs: D).

Parancssor:

(Egyszeres), Adja meg az első segédvonal kezdőpontját vagy [Ív/Alapvonal/Folyamatos/kiválasztás/Kilépés]<kiválasztás>:

Nyomjon egy SPACE-t vagy egy S-et.

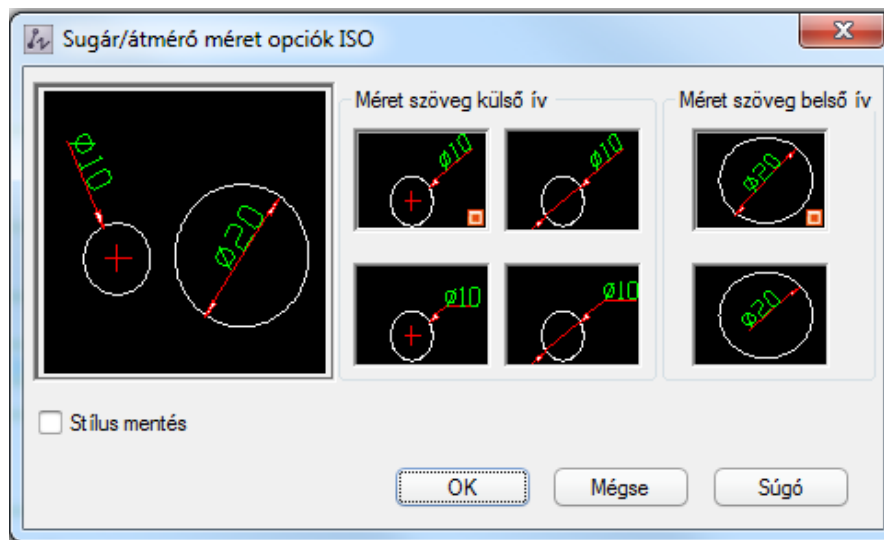
Válasszon ívet, vonalat, kört vagy méretezést vagy [Kilép]:

Válassza ki a fő nézetben (jobboldali rajz) a furatok középvonalát!

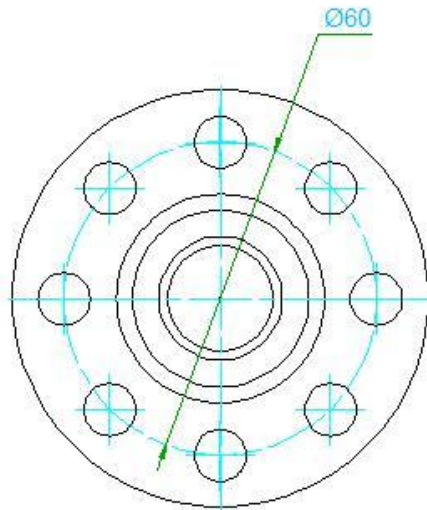
Adja meg a méretvonal helyét vagy [Egyenes/Sugár/sZúrt sugár/Opció/Beállít] <Beállít>:

Válassza az O betűt.

Most lehetséges a méretezési stílus váltása más típusra, mint ahogy az ábra mutatja:

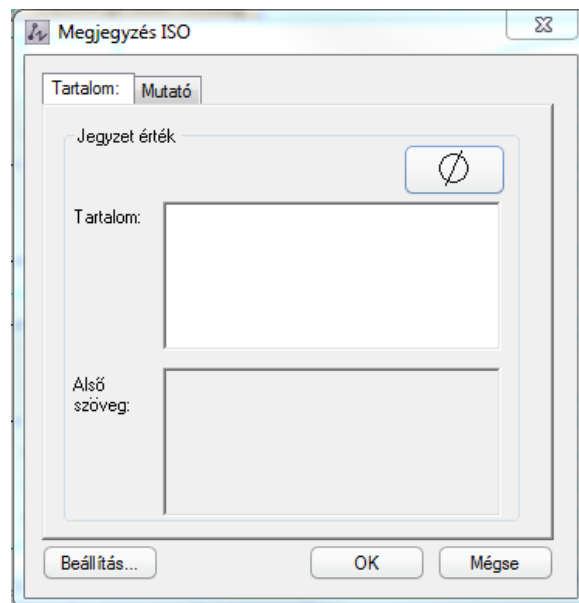


Válassza ki a dialógusablakban a kívánt méretezési stílust, majd kattintson az OK-ra. Válassza ki a megfelelő pozíciót, így elkészült a középvonal átmérőjének méretezése.

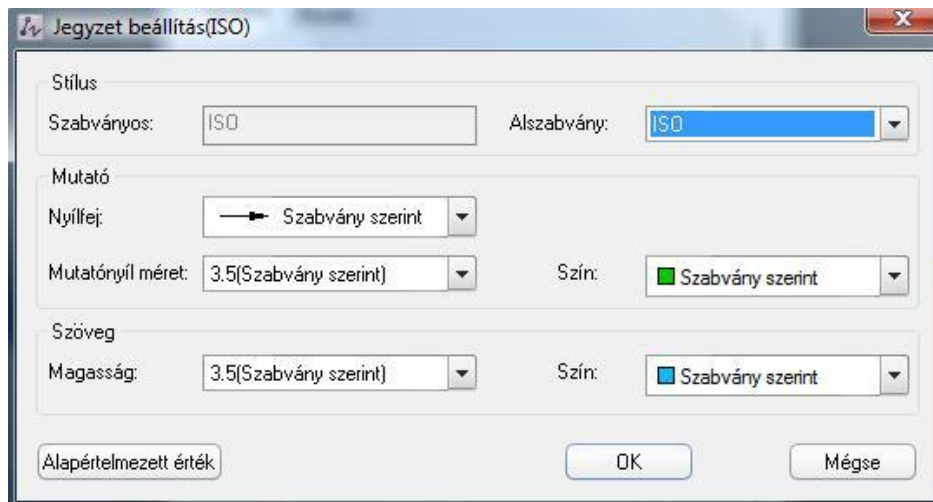
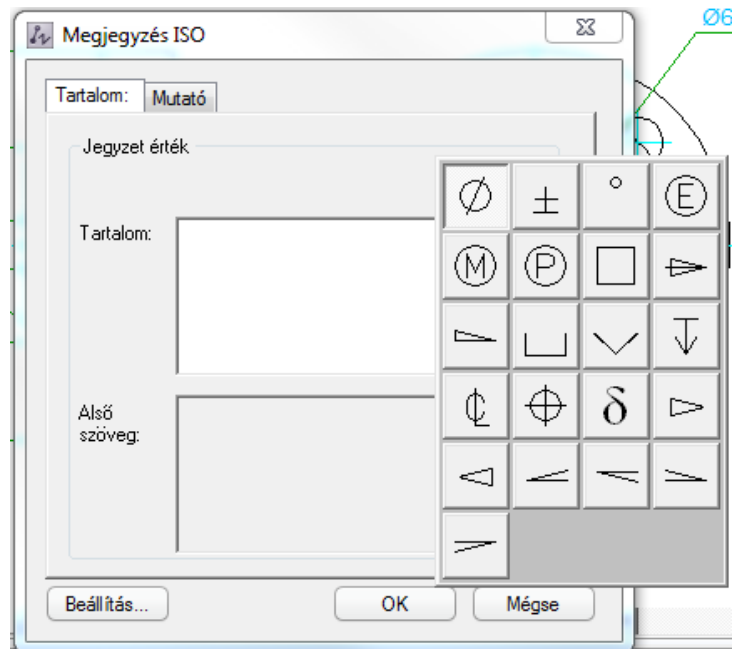


1.3.2 Mutató méretezés

Kattintson az adott méretezési típusra vagy írja be a parancssorba a NO parancsot, hogy a Megjegyzés ISO dialógusablak megjelenjen.



Adjon a Tartalomnak (Felső szöveg) illetve az Alsó szövegnek értékeket, vagy kattintson a Szimbólumok gombon a Jegyzet érték mezőben szimbólumok hozzáadásához. Kattintson a 'Beállítás...' gombon a bal alsó sarokban, hogy beállítsa a mutató méretezés szimbólumát, ahogyan az ábra mutatja. (Az Alsó szöveg területre csak akkor írható be valami, ha a Mutató igazításnál a Felső közép szöveg van beállítva.)



Állítsa be a mutató nyíl stílusát, méretét, színét, a szöveg magasságát, színét stb. a Jegyzet beállításban, végül kattintson az OK gombra.

Parancssor:

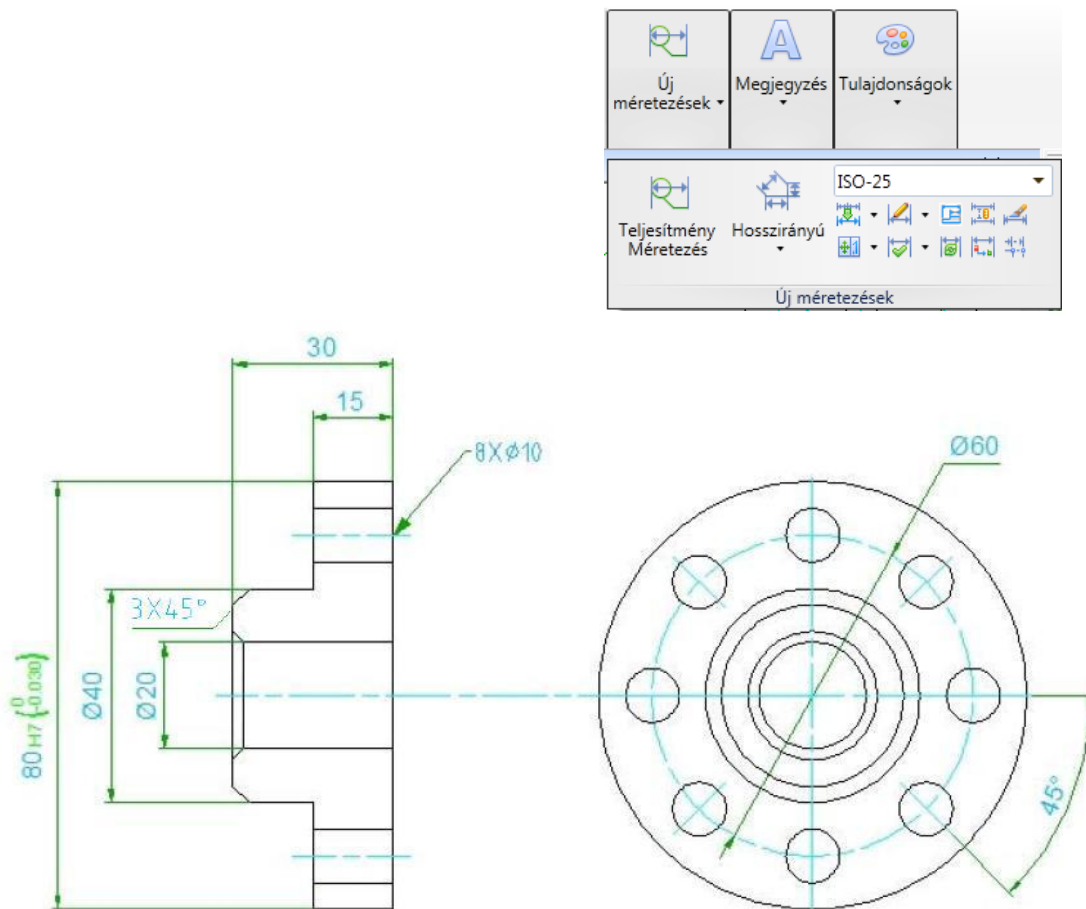
Válassza ki az objektumot vagy mutatót vagy [Kilép]:

Válassza ki a megfelelő objektumot, és az adott szöveg megjelenik a rajzon.

"Csatolás sikeres!" szöveg olvasható a parancssorban.

Következő pont vagy [Beállít/Auto tájolás/Forгатás tájolás/Vonallánc mutató/Nincs mutató]<Beállít>: a felhasználók választhatnak, mivel az adott szöveg (szövegek) több helyre is felírhatók a rajzon.

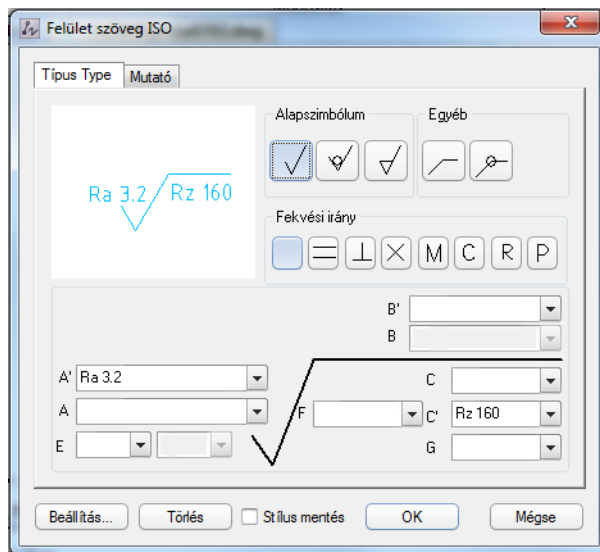
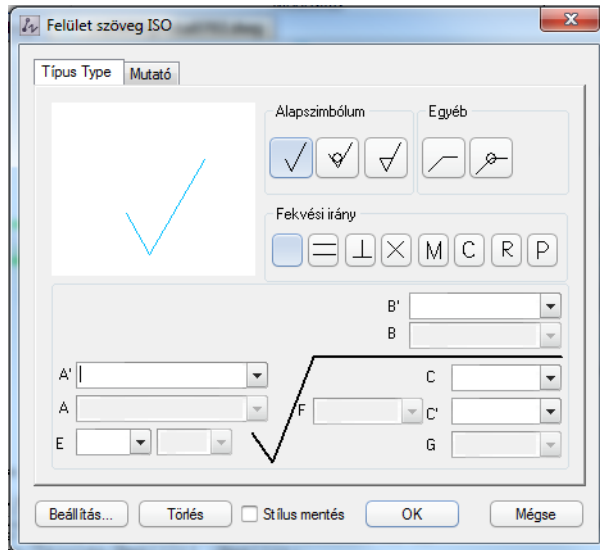
További méretezések az Alap fül alatt az Új méretezések melletti háromszögre kattintva érhetők el.



1.3.3 Méretezési szimbólumok

1. Felületi szimbólum (SF)

A parancs (SF) mellett ez a funkció a jobb oldali oszlopikonok közül is előhívható.



A beállítások után kattintson az 'OK'-ra!

A parancssorban megjelenik az alábbi szöveg:

Válassza ki a csatolni kívánt objektumokat vagy [Kilép]:

Válassza ki a bal oldali nézetben az alkatrész belső kontúrját. Itt lehetősége van az érdeklési szimbólum mozgatására a választott célponton, illetve kiválaszthatja a szimbólum irányát is.

Parancssor:

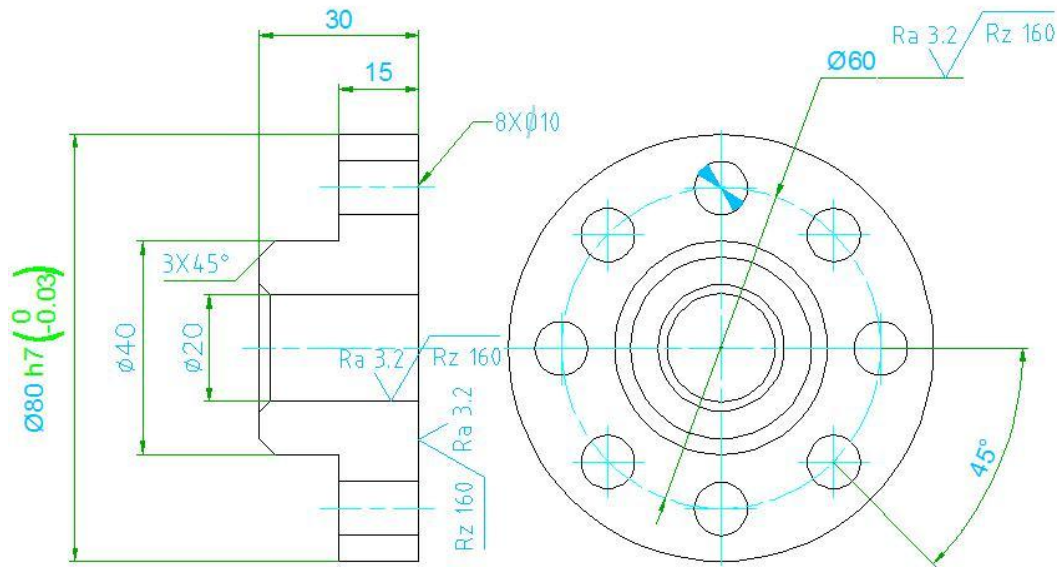
Adja meg a beszúrási pontot vagy [Beállít/vEzérmutató]<Beállít>

Itt lehetséges a végleges beszúrási pont megadása.

Adja meg a szöget vagy [Beállít]:

Itt lehetséges a beszúrt szimbólum szögének megadása.

Az eredmény az ábrán látható:



2. Körjel szimbólum

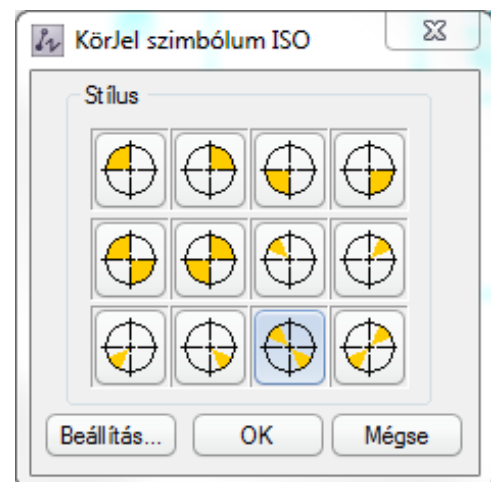
Írja be a BJ parancsot, hogy előhozza a Körjel szimbólum ablakot. 12 körjel szimbólum közül lehet választani, ahogy az ábra is mutatja:

Válassz ki a megfelelő körjel szimbólumot, és kattintson az OK-ra.

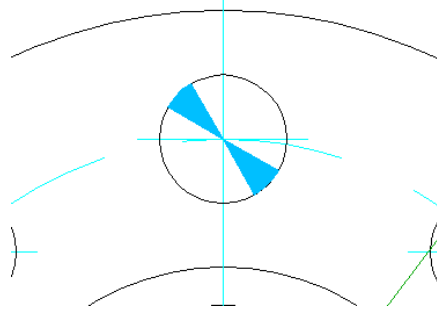
Parancssor:

Válasszon ki egy kört vagy [Kilép]:

Itt kiválaszthatja, hogy melyik kört akarja jelölni.



Az eredmény az ábrán látható:



1.3.4 Méretezések nézete

Írja be az STL parancsot!

A parancssorban megjelenik:

Válasszon pontot:

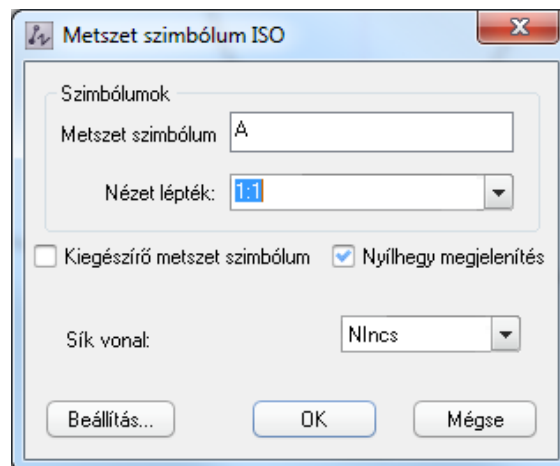
Válasszon egy pontot a fő nézet középvonalán.

Adja meg a következő metsző vonal pontot vagy [Beállít]<Beállít>:

Adjon meg egy lejjebb levő pontot a középvonalon.

Nyomja meg 'B' billentyűt, majd nyomjon 'Enter'-t.

Ekkor előjön a következő ablak, melyen a metszet szimbólumot beállíthatjuk:



Kattintson az 'OK'-n, majd nyomjon 'ENTER'-t.

Parancssor:

Adja meg a metszet oldalát [Beállít] <Beállít>:

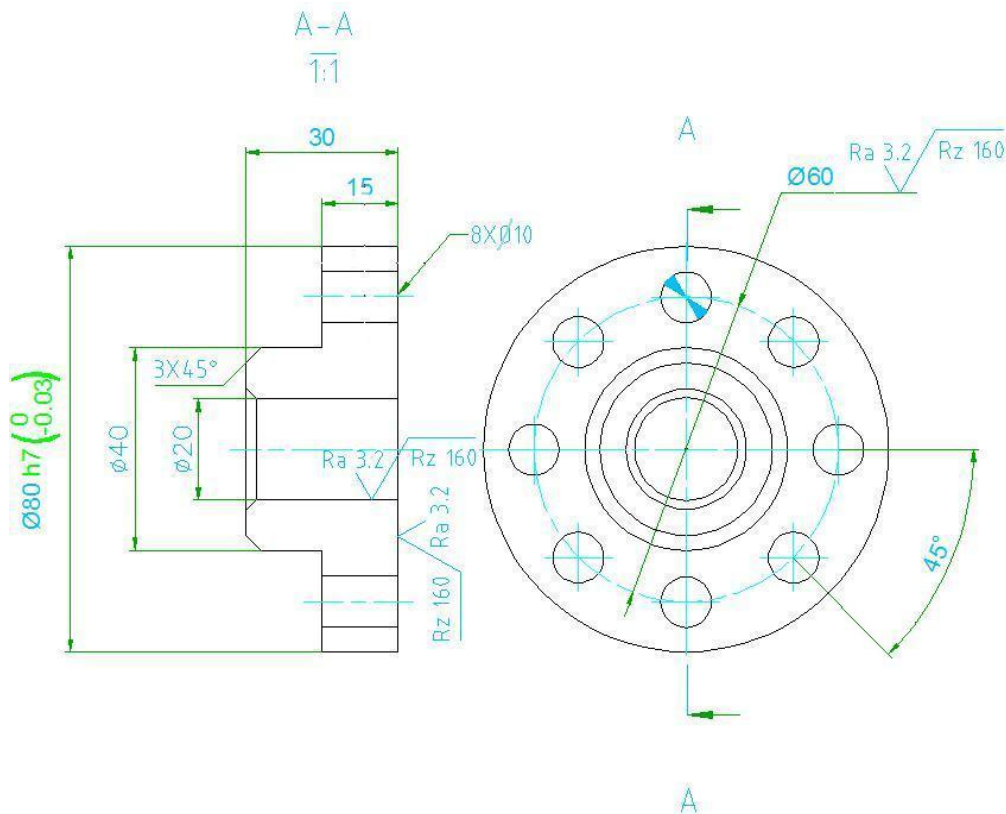
Kattintson a jobboldali kör alakú rajz jobb oldalán.

Parancssor:

Adja meg a metszet nézet kezdetét vagy [Beállít] <Beállít>:

Itt megadhatja a metszeti kép eredetét. A nézet nevét helyezze a bal oldali nézet felső részére.

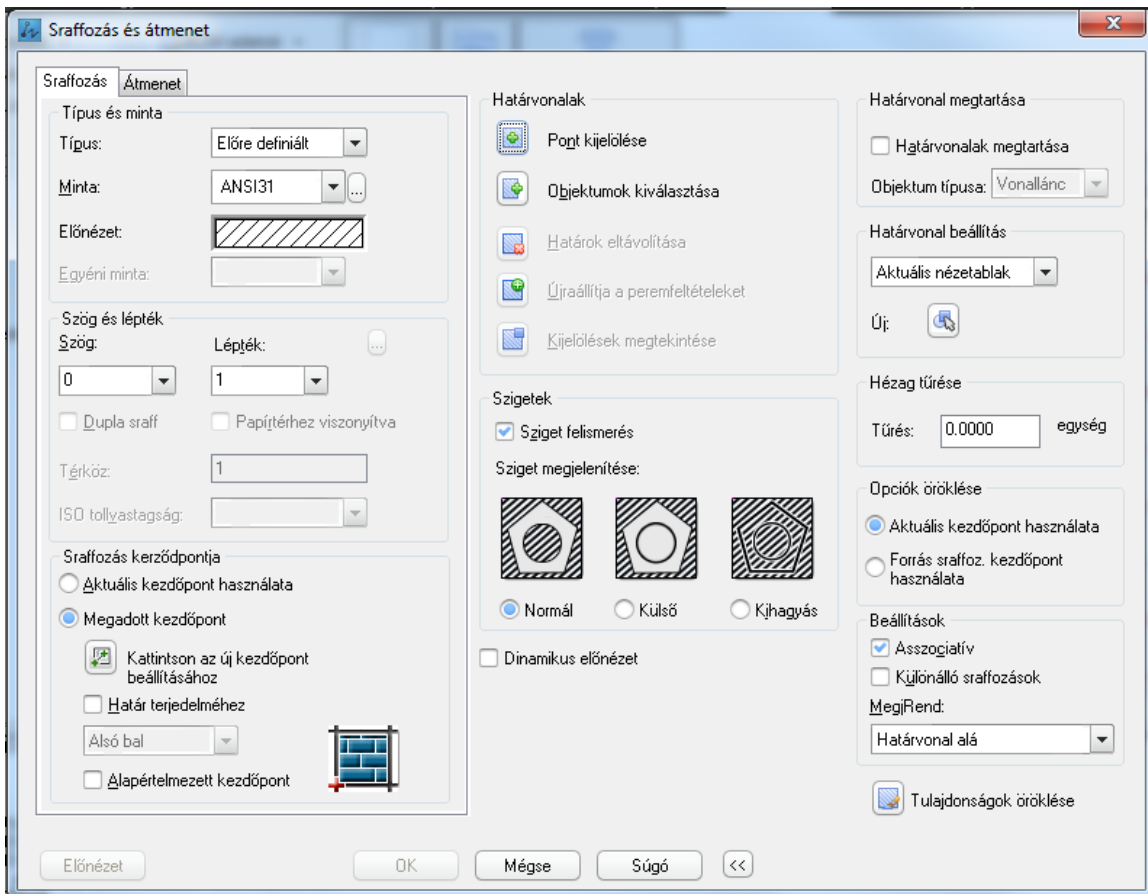
Az eredményt az ábra mutatja:



3. Metszet felület sraffozása

Írja be a HSRAFFOZ vagy a BHATCH parancsot, vagy válassza ki az Alap fülön a Rajz panelen a Sraffozás funkciót.

Ennek hatására megjelenik a Sraffozás és átmenet ablak:

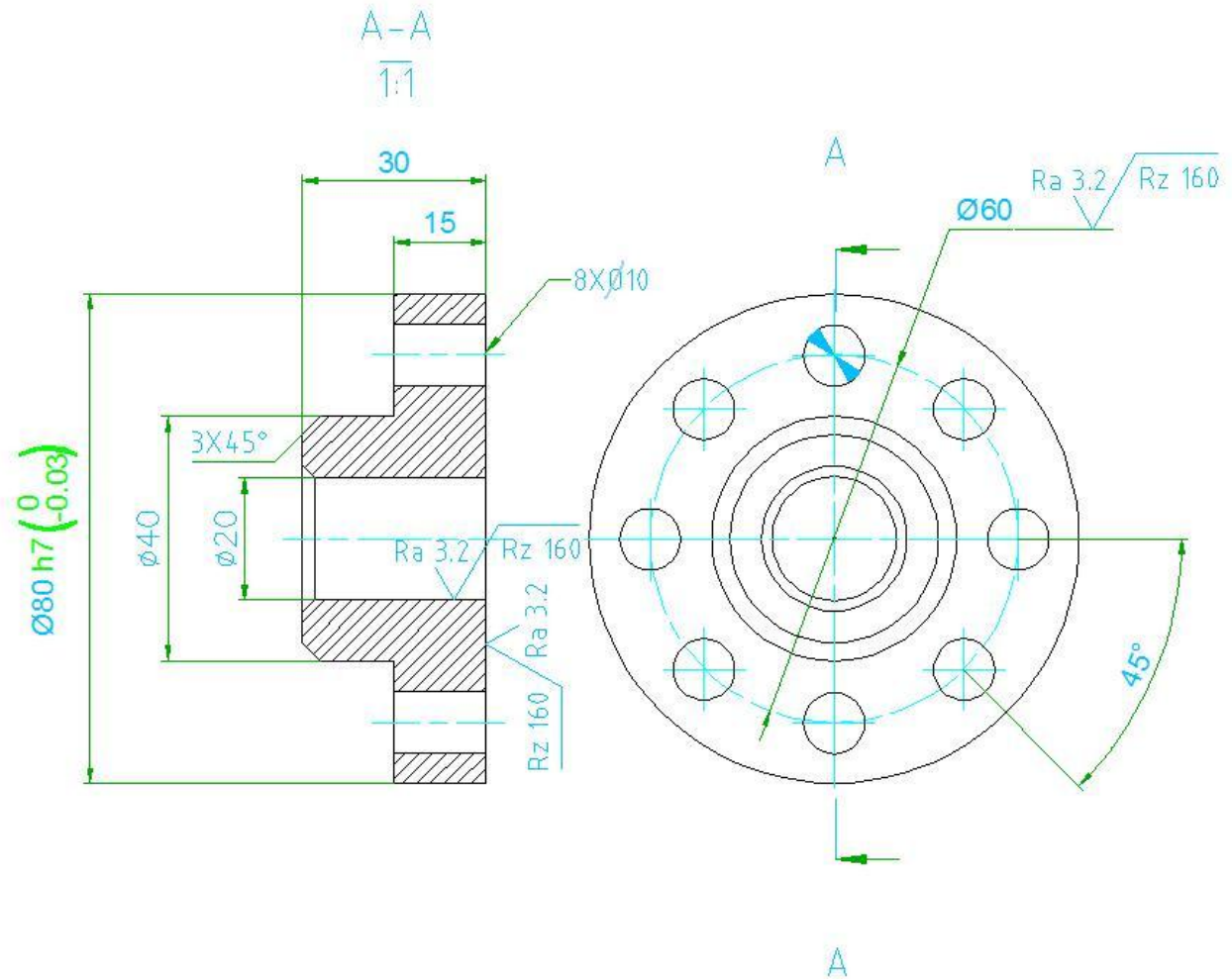


Állítsa be a megfelelő mintát (ez általánosságban az ANSI31 szokott lenni), majd a Léptéket, ami a párhuzamos vonalak sűrűségét jelenti.

A Határvonalak mezőben kattintson a Pont kijelölése funkcióra, majd adja meg a rajzon kiválasztott objektumok egy-egy belső pontját és nyomjon ENTER-t.

Ennek hatására ismét megjelenik a fenti ablak, ahol az OK gomb választásával elvégezhető a sraffozás.

(A sraffozás menü sokféle alternatívát kínál a felhasználók számára, a vonatkozó lehetőségeket részletesebben az alaprendszer leírása tartalmazza.)



Szuperszerkesztés

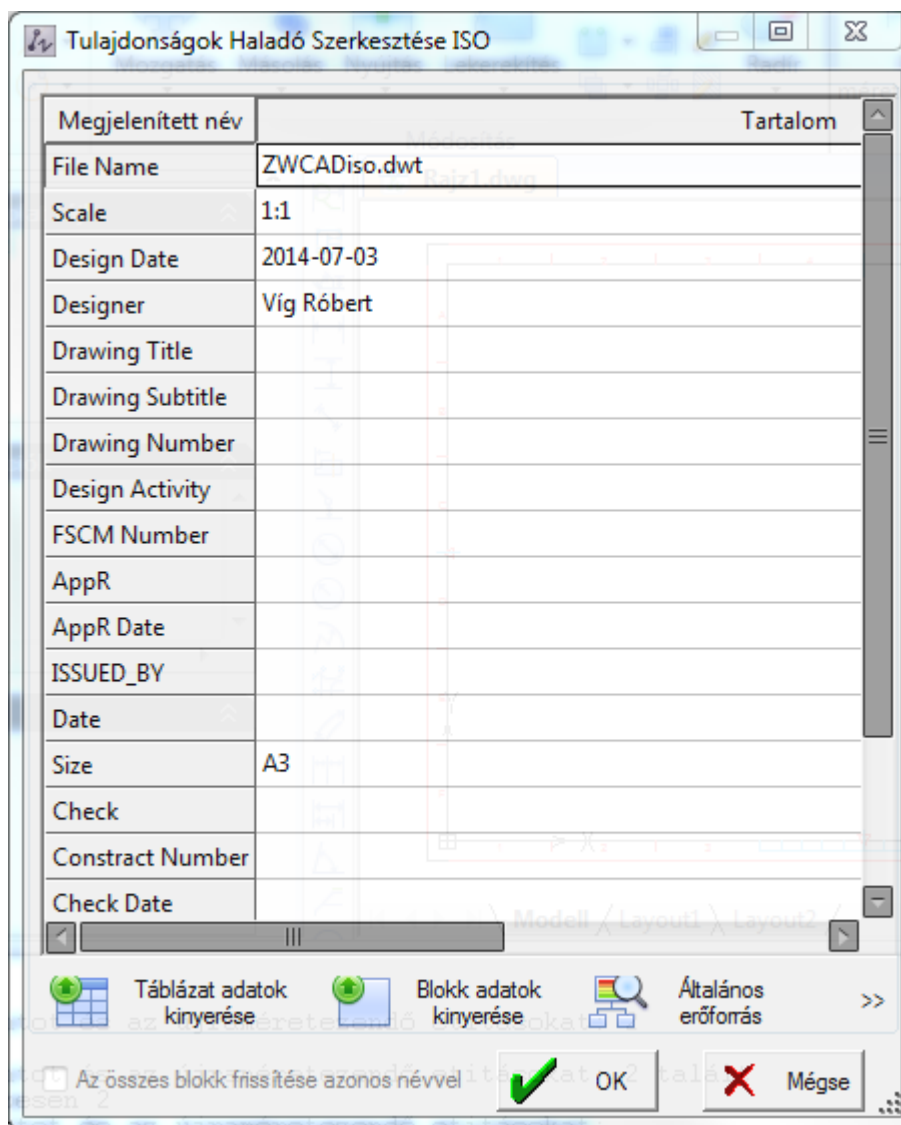
Ha duplán kattint bármelyik objektumon (vonal, kör, méretezés, stb.), akkor annak a képernyő jobb oldalán táblázatos formában, szöveggel ellátva megjelenő tulajdonságait módosíthatja.

2. A ZWCAD Mechanical működési eljárásai

2.1 A fejléc kitöltése

Indítsa el a TF parancsot! Állítsa be a rajzot A3-asra, a léptéket 1:1-re! (Lásd az ezen leírás legelején leírtakat!)

Írja be a ZWMTITLEEDIT parancsot vagy kattintson duplán a címen, hogy kitöltse vagy szerkessze a fejléct, ahogyan az ábra is mutatja:

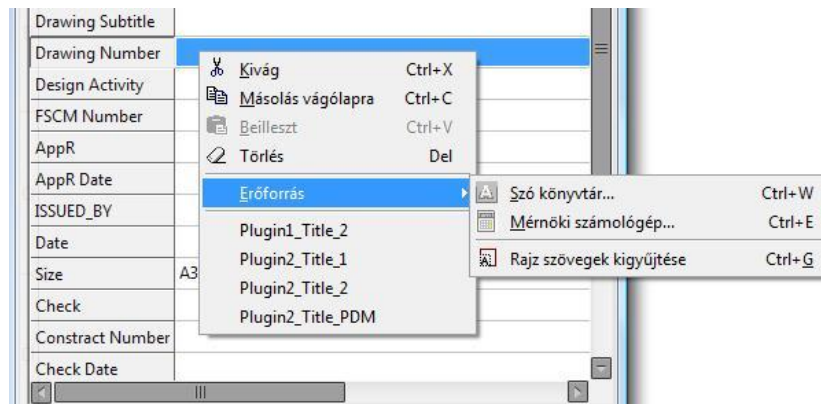


2.1.1 Kézi kitöltés

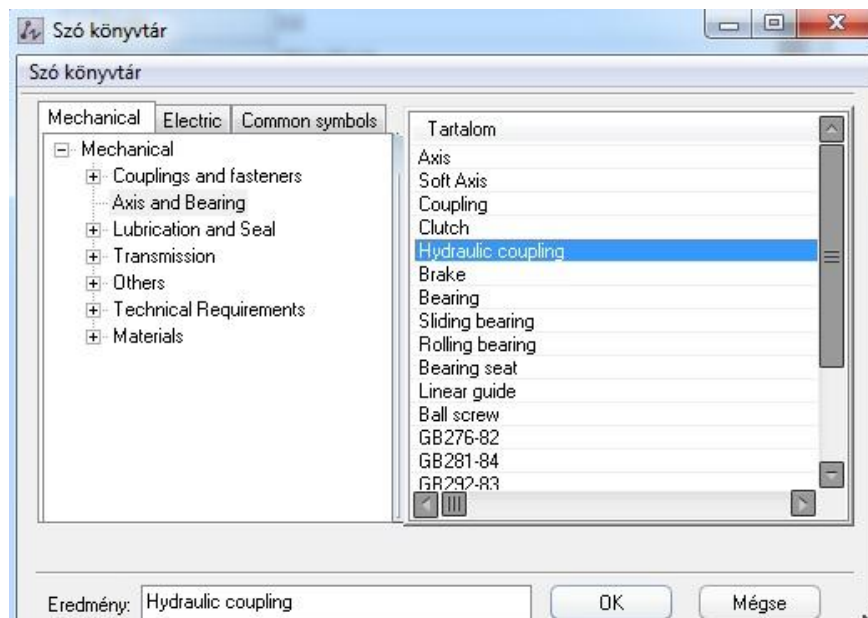
Kattintson bármelyik tételre és ha szükséges, változtassa meg a tartalmát, vagy töltsse ki, ha még nincs kitöltve.

2.1.2 Egy sor kitöltése forrás műveleteken keresztül

Kattintson jobb gombbal egy soron a felugró menükhöz, és hívjon segítségül egy Erőforrás műveletet, hogy kitöltse a fejléct. A források három fő típusa elérhető: Szókönyvtárak, Mérnöki kalkulátor, vagy rajz szövegek kigyűjtése.



Például: hívjon be szöveget a szókönyvtárból



(A Szó könyvtár másképpen is elérhető: Válasszon egy tételsort, így az megnyílik a beírásra vagy módosításra. Ezután nyomja le a CTRL+W billentyűket, és így is a Szó könyvtár ablakhoz jutunk..)

Kattintson a bal oldali fában egy kiválasztott lehetőségre, majd jobb oldalt a kívánt Tartalomra.

A Tartalom beíródik az Eredmény sorba. Kattintson az OK gombra, így a tartalom beíródik a kiválasztott helyre.

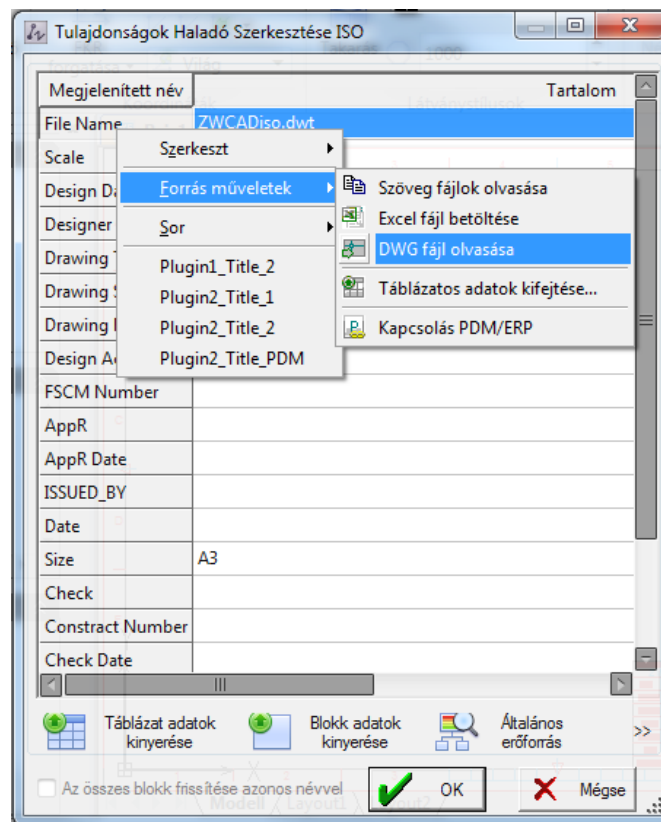
2.1.3 A fejléc teljes kitöltése

Lehetséges a fejléc teljes kitöltése forrásműveletek hívásával.

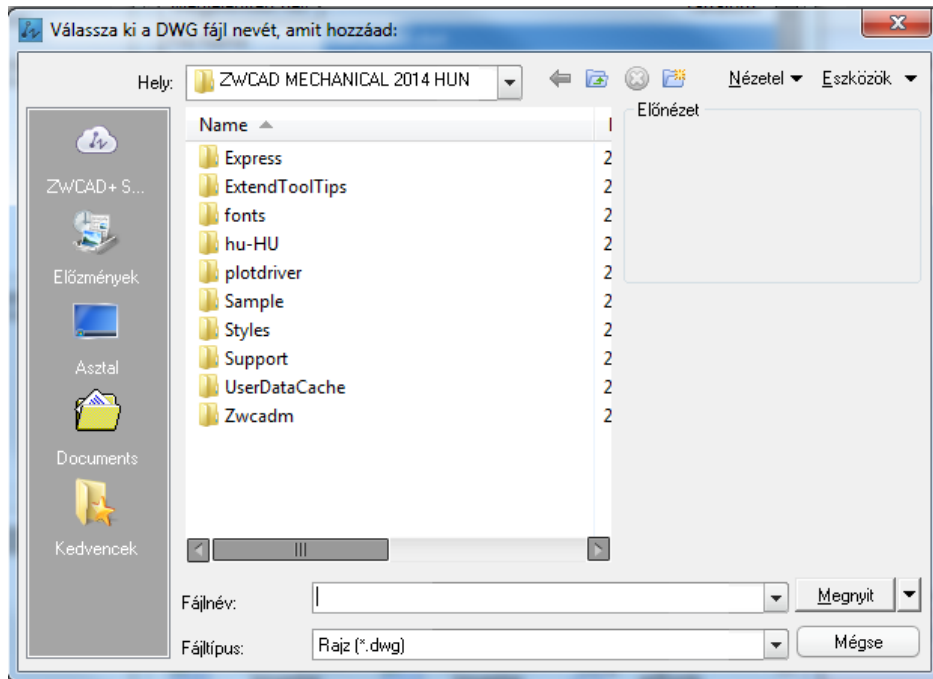
Három lehetőség létezik: szöveges vagy DWG fájl olvasása vagy táblázatos adatok kinyerése.

Lépések a fejléc kitöltéséhez DWG fájl olvasásával

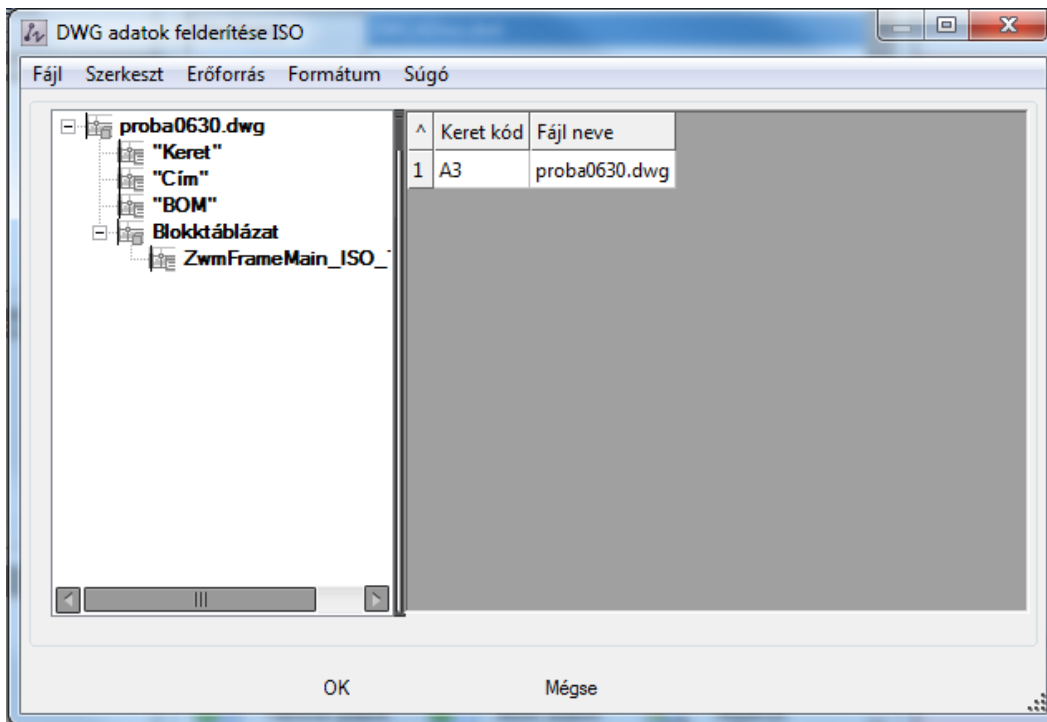
Kattintson jobb egérgombbal a File name sorra, majd válassza a Forrás műveletek lehetőséget, majd azon belül DWG Fájl olvasása műveletet.



A következő ablak ugrik fel:



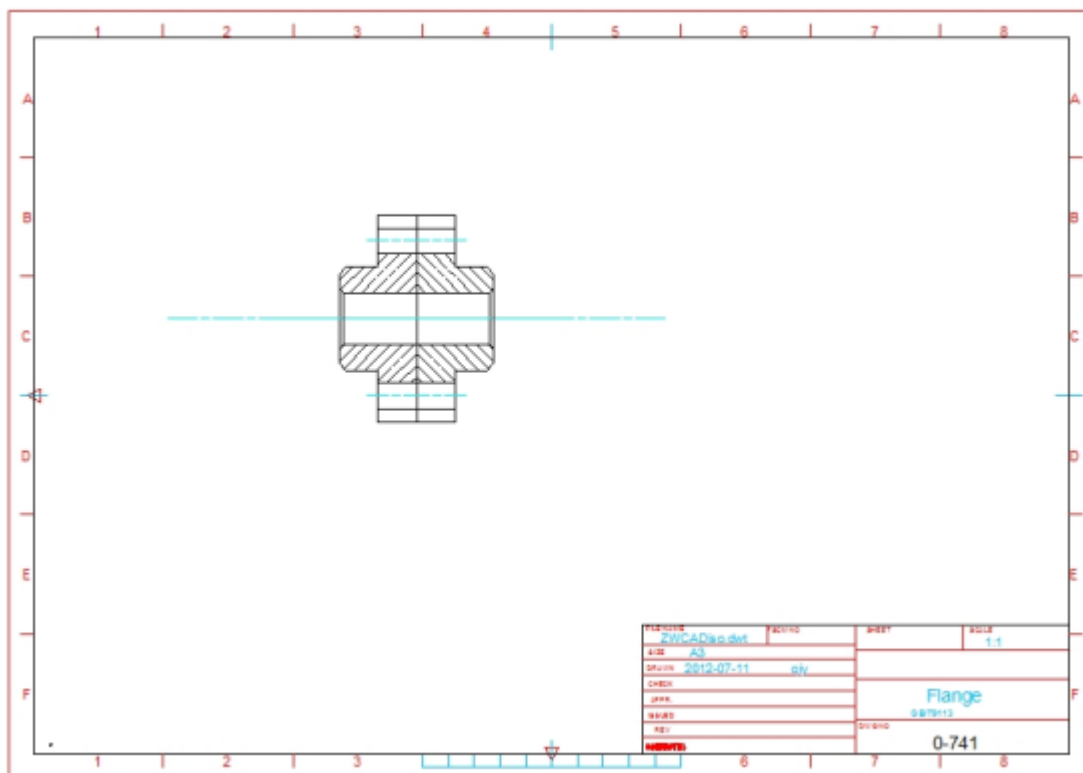
Itt válassza ki a kívánt DWG fájlt. Kattintson a Megnyit gombon, és ekkor a következő ablak ugrik fel:



A bal oldalon válassza ki azokat az információkat, amit át akar venni a DWG-ből, majd a jobb oldalon válassza ki azt a speciális adatot, amire szüksége van. Ezután kattintson az OK gombra, és a kiválasztott adatok automatikusan átkerülnek a fejlécbe.

2.2 Alkatrész építő szabvány alkatrészek rajzolásához

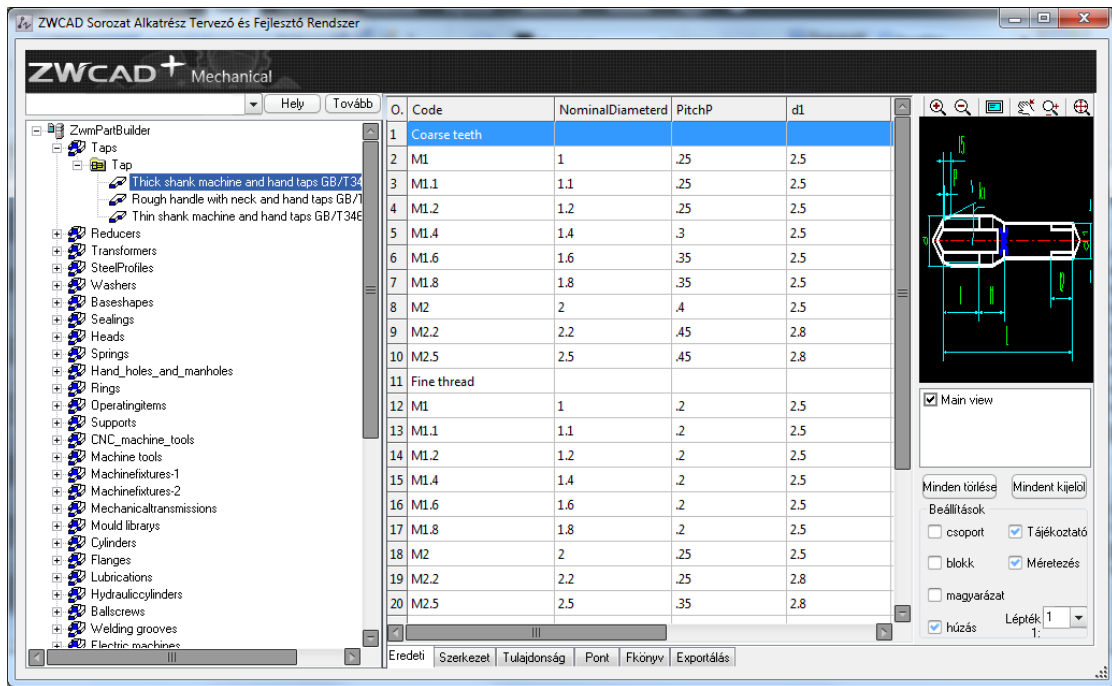
2.2.1. Alap ábra megrajzolása



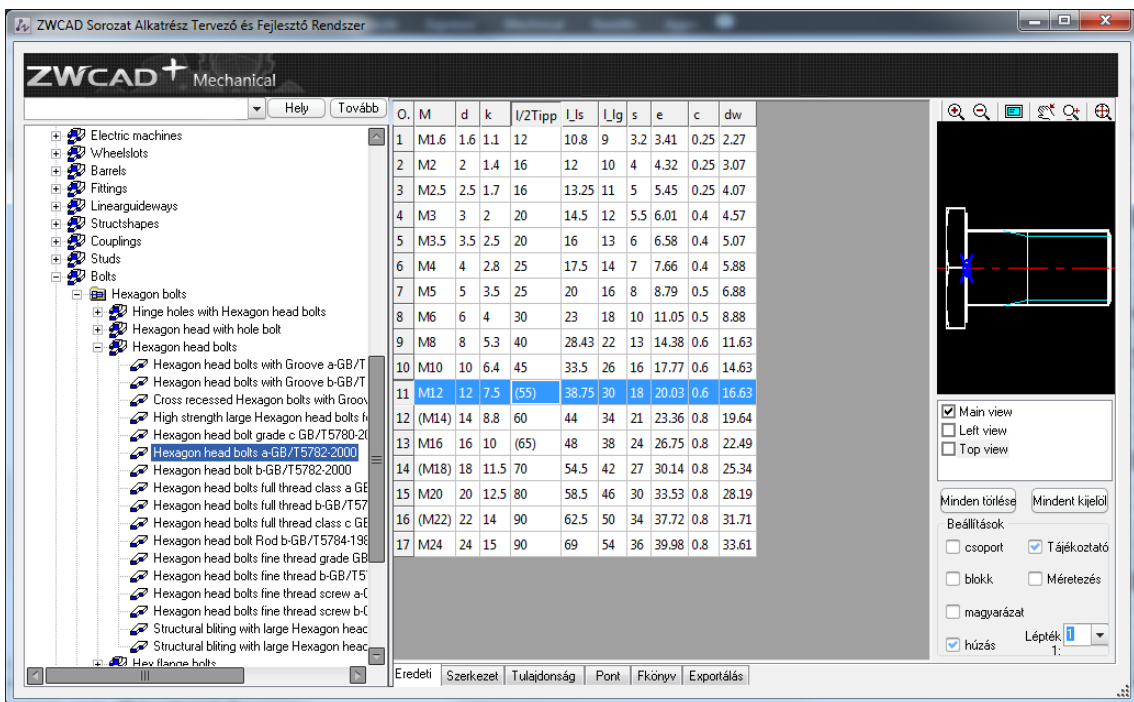
Ez az ábra az előző pontban (1.) megrajzolt elemet tartalmazza, amit tükrözéssel megdupláztunk, annak érdekében, hogy a két részt a következőkben csavarral egymáshoz rögzíthessük.

2.2.2. Szabványos kötőelemek hozzáadása a szerkezethez

Hajtsa végre a PB parancsot, hogy előhozza azt az interfészt, amellyel gyári alkatrészeket adhat hozzá a rajzához, ahogyan azt a következő ábra mutatja. (Ez a funkció elérhető a Mechanical menü alatt a Tartalom panelen az Összes Alkatrész funkcióra való kattintással is.)



A bal oldali alkatrészlistában válassza a következőt: Bolts -> Hexagon bolts -> Hexagon Head bolts -> Hexagon Head bolts - GB/T5782 -2000, válassza az M10 es modellt és 45-öt az L/2 méretnek. Ahogyan az alábbi ábra is mutatja, válassza Main view-t (a másik két view funkciót ne jelölje), és ne jelölje meg a Méretezést és a blokk funkciót sem.. Kattintson az Exportálásra, és néhány másodpercen belül a csavar megrajzolásra kerül.



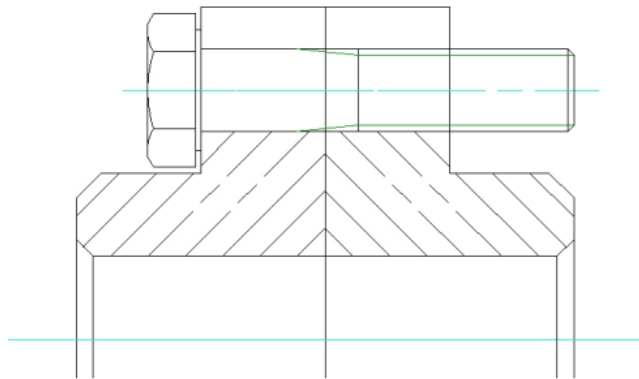
(A kiválasztott alkatrész méretadatai indokolt esetben módosíthatók, de itt a szabványos alkatrészek esetében figyelembe kell venni: előfordulhat, hogy az alkatrész a méret-változtatás miatt nem lesz szabványos, így külön le kell gyártani.)

Parancssor:

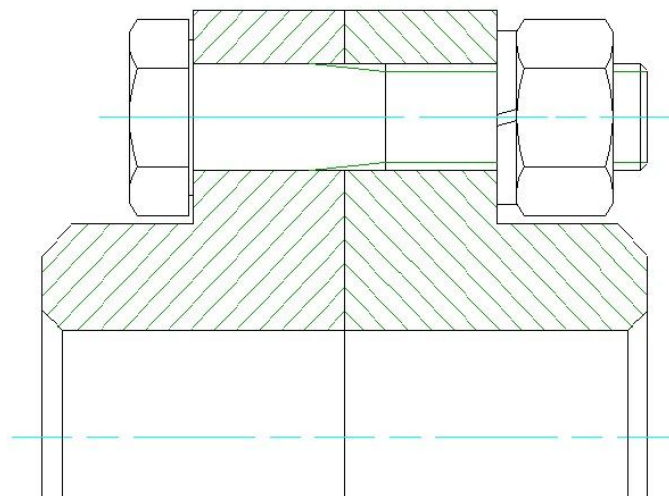
Adja meg a cél helyet: Válassza a lyuk közepét az alkatrész felső területén.

Parancssor:

Adja meg a forgatási szöveget vagy [Referencia]: Használja az egeret a megfelelő irány megadásához vagy írja be az elfordulási szöveget, ami jelen esetben 0.



A fentiekhez hasonlóan rajzoljon egy alátétet (Washers) és egy anyát (Nuts), majd vágja le a szükségtelen vonalakat!



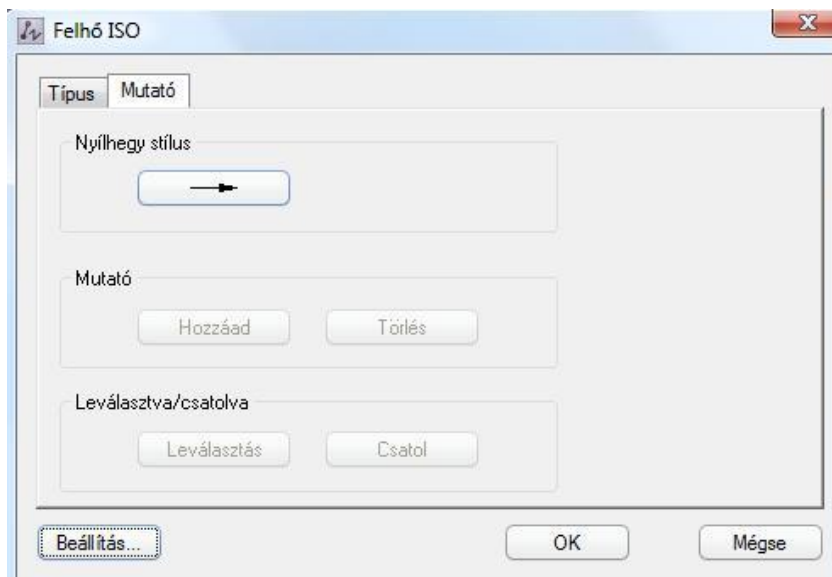
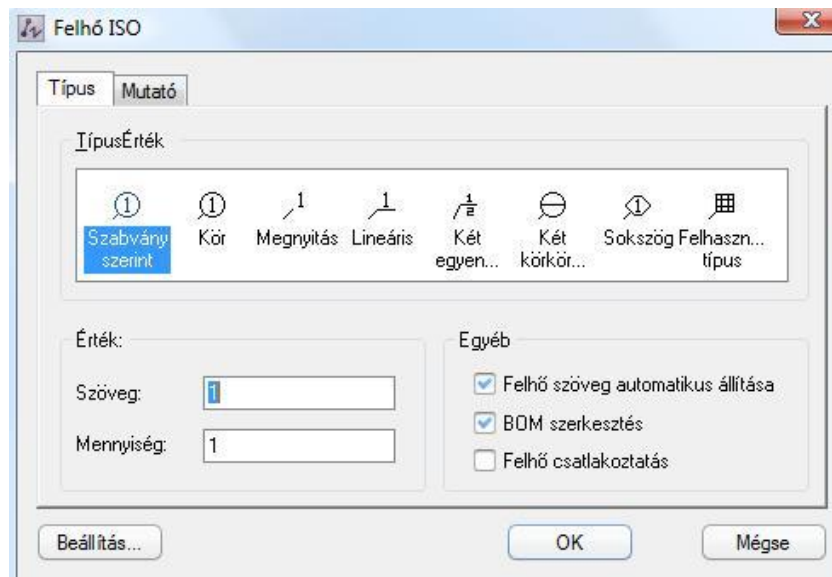
2.3. "Léggömb" (jelölés) méretezése és az anyagjegyzék kitöltése

A Léggömb kifejezés Magyarországon kevésbé elterjedt, mi inkább a Megjelölés szót javasolnánk, de a szoftver magyarítása során a Léggömb szó lett használva, ezért ebben a leírásban mi is ezt használjuk.

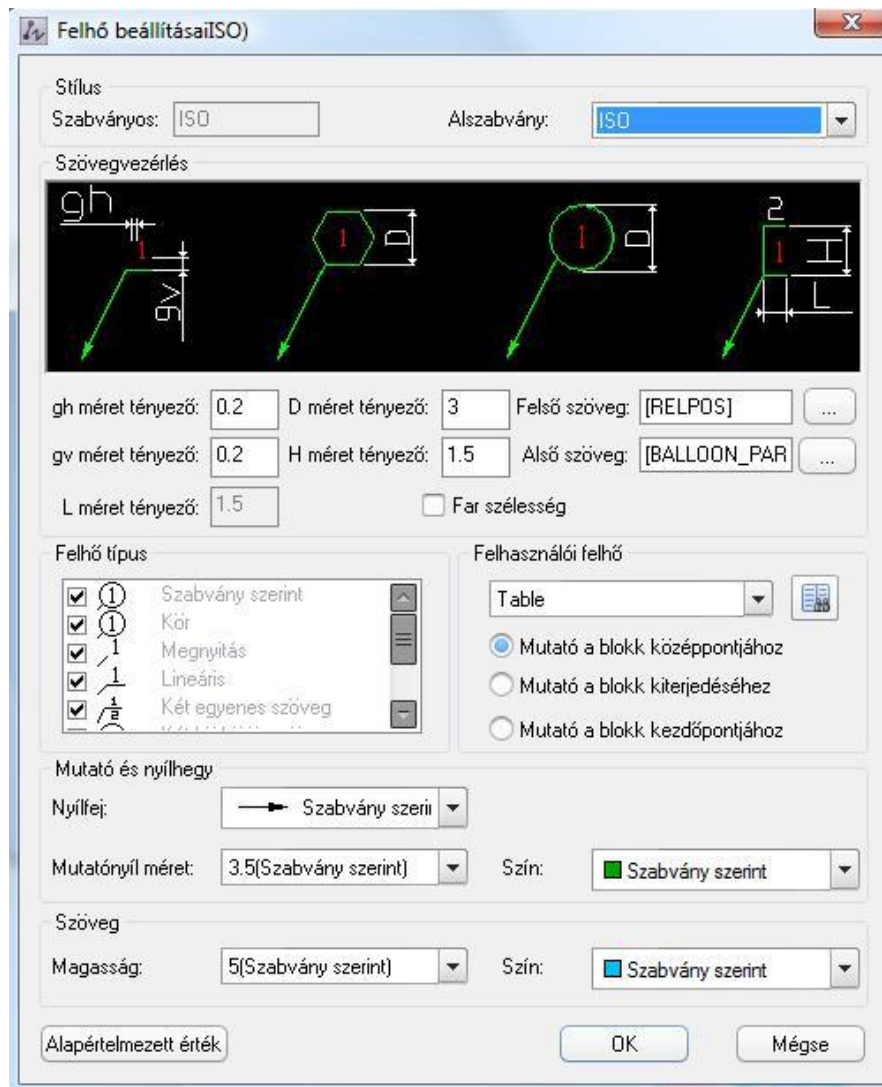
Hajtsa végre az XH parancsot, vagy kattintson a Mechanical menüben a BOM panelen a Felhők funkcióra.

A megjelenő ablakban Felhő típust választhat, majd ehhez kapcsolódóan több jellemzőt és funkciót beállíthat, amint az a képernyőn látható. (A BOM szó a mi szóhasználatunkban - Bill of Material - anyagjegyzéket jelent.)

A mutató esetében a nyílhegy stílusa és néhány megjelenítésére vonatkozó jellemző választható.



Mindkét ablakban a Beállítás... gombra kattintva be tudja állítani a felhők grafikai megjelenítését és szövegét, ahogyan azt az ábra is mutatja.



A beállítások után kattintson az OK gombra, majd még egyszer az OK-ra, hogy a Felhő méretezést létrehozza:

A parancssorban megjelenik:

Válassza ki a csatolni kívánt objektumot vagy mutató pontot vagy [Kilép]:

Állítson be egy meghatározó pontot (ez lehet egy kontúrvonal, vagy akár az alkatrész közepe is), ahova az adott Felhőt (megjelölést, sorszámot) majd beilleszti a program. Ekkor megjelenik az adott alkatrész adatait tartalmazó „Felhő adatok” ablak, (lásd a következő oldalon) ahol az adatokat módosíthatjuk, majd az OK gombra kattintva a

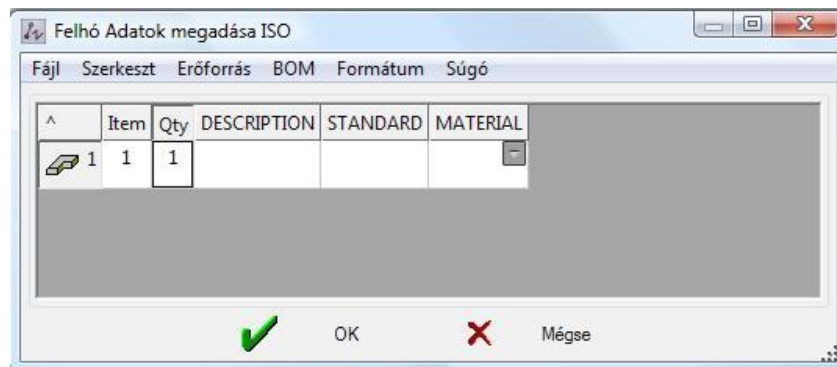
Felhő megjelenik a rajzon.
A Felhő méretezés készen van.

(Újabb alkatrész jelölhető meg, ha újabb objektumot vagy mutató pontot választunk, így egymás után az összes alkatrészt megjelölhetjük.)



2.3.2 Az anyagjegyzék kitöltése

Ha beállította a A BOM tartalmak kitöltését a felhő beállítási oldalán, akkor felugrik egy ablak a kitöltött anyagjegyzékkel minden egyes Felhő méretezésnél, ahogyan azt az ábra mutatja:



A kitöltési folyamat során sokféle műveletet be lehet állítani. Ha a méretezés tartalma szabványos alkatrész, akkor elérhető a Szabványos alkatrész adatok kigyűjtése lehetőség, ami az Erőforrás műveletek között van feltüntetve.

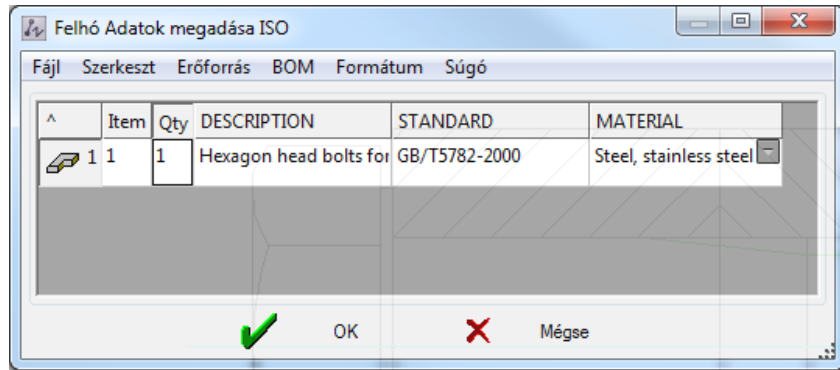
A parancssorban megjelenik:

Válasszon egy szabványos alkatrészt [többVálasztás/Kilép]:

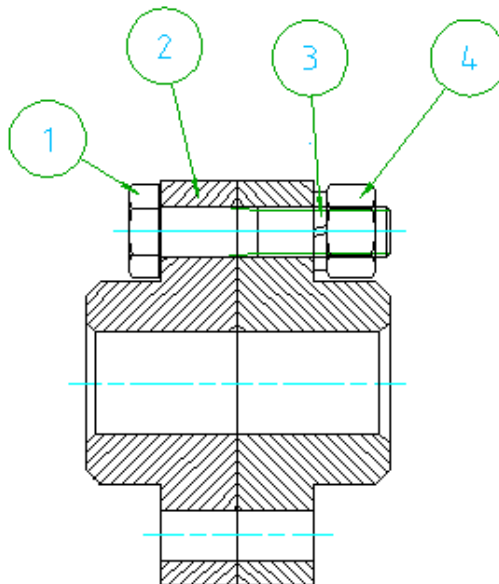
Bevitel:

Válassza ki a grafikus szerkesztőfelületen a csavart!

Ekkor a szabványos alkatrész adatai automatikusan kitöltődnek az anyagjegyzékben, ahogyan azt az ábra mutatja:

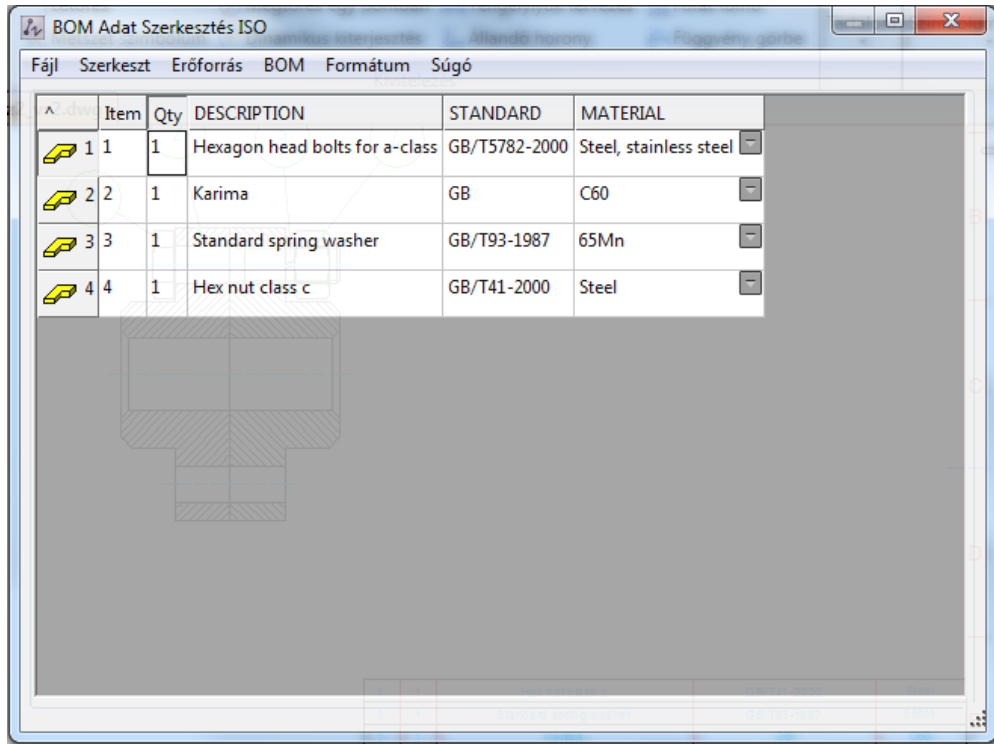


Végezze el az alkatrészek felhő méretezését a fenti lépésekkel. Az eredmény az alábbi ábrán látható:

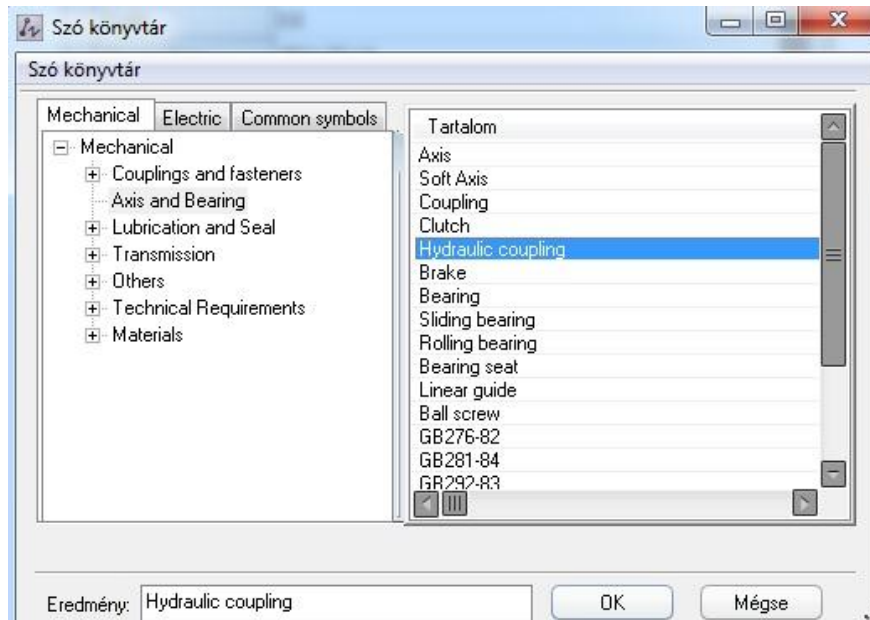


2.3.3. Az anyaglista generálása

Hajtsa végre a PLT szerkesztés parancsot ahhoz, hogy megjelenjen a BOM Adat szerkesztés dialógus ablak. Ekkor minden alkatrész a felhőméretezéshez kapcsolódóan megjelenítésre kerül, ahogyan az ábra is mutatja:
(Ugyanerre az eredményre jutunk, ha a Mechanical fül alatt a BOM panelen a BOM adatokra kattintunk.)



Ekkor még mindig van lehetőség az adatok szerkesztésére, pl.: az alkatrészhez tartozó Megjegyzés beszúrására a Szakmai szókönyvtár segítségével. Amikor a Megjegyzés doboz folyamata a beírás fázisában van, nyomja le egyszerre a CTRL billentyűt és kétszer az egér bal gombját, hogy felhozza a szakmai szókönyvtárat, ahogyan azt már korábban is bemutattuk, és az alábbiakban ismét látható.



Kattintson duplán a Tartalom alatti beírásokon, hogy elérje a kívánt szöveget, kattintson az OK gombra, hogy a bejegyzéssel kitöltse a cellát.

Az anyagjegyzék kitöltése után nyomja meg a CTRL + S billentyűkombinációt, hogy az előre specifikált helyre generálódjon az anyagjegyzék.

(Hasonló eredményre jutunk, ha a BOM adatok menüt lenyitva az Alkatrészlista funkciót választjuk. Ekkor – bár az alkatrészlista a képernyőn nem látható – a lista a rajzlap fejléce fölé helyezhető.)

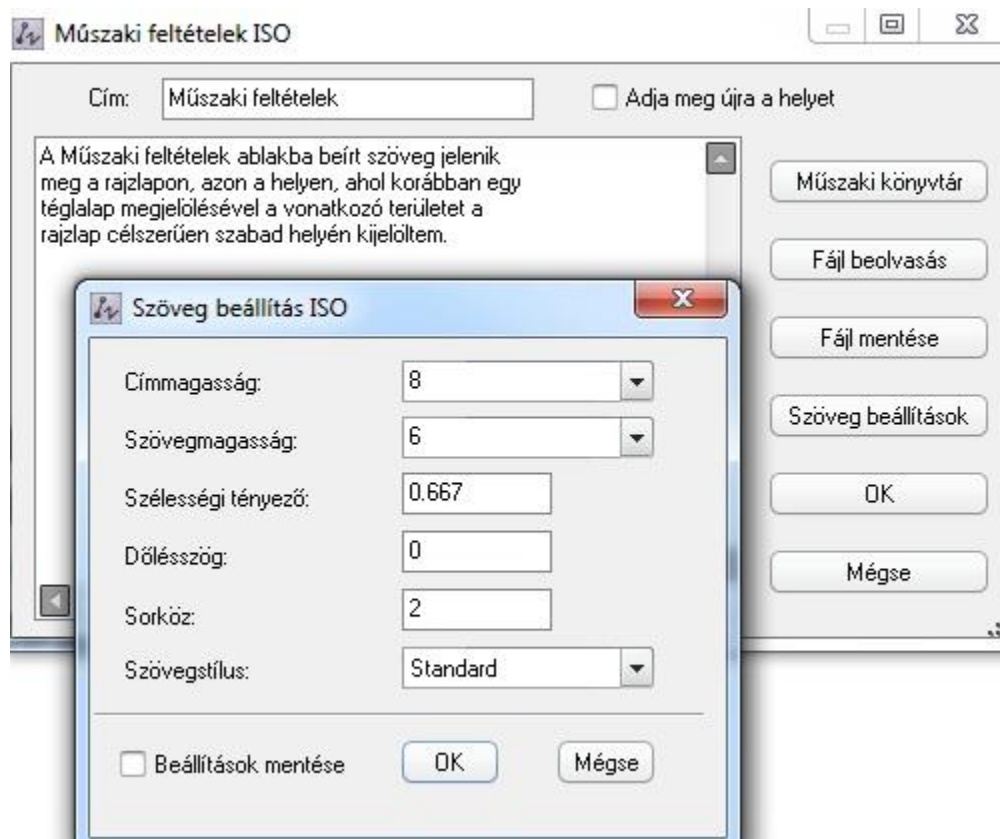
Mentse el a rajzot, készen van.

2.4. Műszaki követelmények hozzáadása

A gépészeti tervezés egyik fontos eleme a műszaki követelmények meghatározása is.

Kattintson a Jegyzetek fül alatt a Jegyzetek panelen a Műszaki felt. gombra vagy írja be a TRT parancsot!

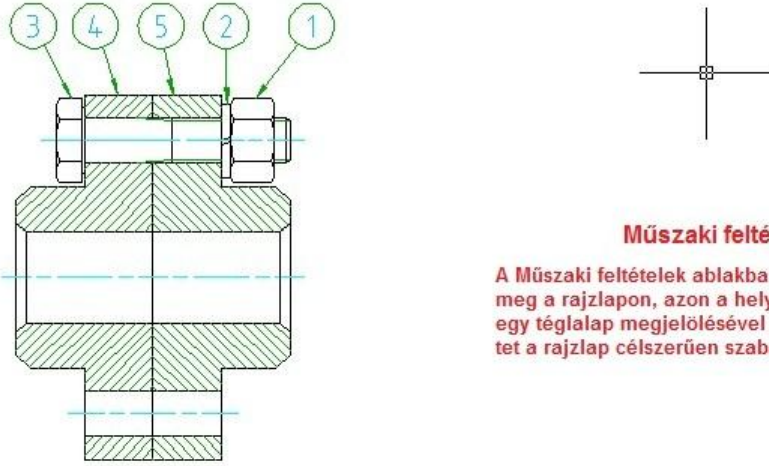
A parancssorban kiírt szöveg alapján válassza ki a Műszaki követelmények leírása terjedelmének megfelelő méretű területet a rajzlapon, a szöveg bal felső illetve jobb alsó sarkát! Ekkor az alábbi ábra jelenik meg:



Írja be a megfelelő címet és szöveget, és kattintson az OK gombra és a szöveg az előzőleg meghatározott területen a rajzlapon megjelenik.

(Az ablak jobb oldalán látható négy felső gomb alkalmazása lehetőséget biztosít a vonatkozó szöveg egyéb helyekről történő beolvasására, a szöveg formai megjelenésének igény szerinti kialakítására. Az Adja meg újra a helyet funkció bejelölése lehetőséget biztosít a rajzlapon korábban kiválasztott hely módosítására.)

Az alábbi rajzon a megrajzolt összeállítási rajz egy nézete, a Műszaki feltételek rajzlapon való megjelenítése, az alkatrészlista és rajzlap fejléce látható.



Műszaki feltételek

A Műszaki feltételek ablakba beírt szöveg jelenik meg a rajzlapon, azon a helyen, ahol korábban egy téglalap megjelölésével a vonatkozó területet a rajzlap célszerűen szabad helyén kijelöltem.

Item	Qty	Description	Standard	Material
5	1	Karima B		A 50
4	1	Karima A		A 50
3	1	Csavar	GB/T5782-2000	Acél
2	1	Rugós alátét	GB/T859-1987	65Mn
1	1	Anyacsavar	GB/T41-2000	Acél

FILE NAME	ZWCADiso.dwt	FSCM NO	SHEET	SCALE
SIZE	A3			1:1
DRAWN	2014-06-22	Frank		
CHECK				
APPR.				
ISSUED				
REV			DWG NO	
CONTACT NO				

3. ZWCAD Mechanical parancsok és rövidített parancslista

Művelet neve	Parancs	Rövid parancs
Rajzolás		
Keret felépítés	ZWMFRAMEINIT	FRA
Keret tulajdonságainak haladó szerkesztése	ZWMTITLEEDIT	
Kiegészítő lista kitöltése	ZWMFJLEDIT	
Paraméter lista kitöltése	ZWMCSLEDIT	
Keret változtatása	ZWMSWITCHFRAME	
Lépték változtatása	ZWMSWITCHSCALE	
Cím változtatása	ZWMSWITCHTITLE	
Anyaglista változtatása	ZWMSWITCHBOM	
Kód blokk változtatása	ZWMSWITCHDHL	
Kiegészítő lista változtatása	ZWMSWITCHFJL	
Paraméter lista változtatása	ZWMSWITCHCSL	
Revíziólista hozzáadása	ZWMREVISIONLIST	
Többszörös keret beállítása	ZWMFRAMEINIT2	FRA2
Szabvány változtatása	ZWMSTDANDARDC	SDC
Felhők/Anyaglista		
Felhők	ZWMBALLOON	BAL
Stílusszerkesztés	ZWMEDITBALLOONSHSPLE	
Adatmódosítás	ZWMEDITBOMROW	
Felhőillesztés	ZWMALIGNBALLOON	
Felhő újraszámozás	ZWMRENUMBERBALLOON	
Felhők elrejtése	ZWMHIDEBALLOON	
Felhők mutatása	ZWMSHOWBALLOON	
Felhők kombinálása	ZWMCOMBINEBALLOON	
Mutató hozzáadása	ZWMADDLEADER	
Mutató eltávolítása	ZWMREMOVELEADER	
Anyaglista generálása	ZWMPARTLIST	PLT
Anyaglista szerkesztése	ZWMTOTALBOMEDIT	TBE
Méretezés		
Intelligens méretezés	ZWMPOWERDIM	D
Többszörös méretezés	ZWMAUTODIM	DAU
Hosszméretezés	ZWMLINEARDIM	
Vízszintes méretezés	ZWMHORIZONTALDIM	
Függőleges méretezés	ZWMVERTICALDIM	
Illesztett méretezés	ZWMALIGNEDDIM	

Félrész méretezés	ZWMHALFALIGNDIM	
Átmérő méretezés	ZWMDIAMETERDIM	
Sugár méretezés	ZWMRADIUSDIM	
Speciális sugár méretezés	ZWMJOGGEDRADIUSDIM	
Koordináta méretezés	ZWM_ZB	
Ívhossz méretezés	ZWMARCLENGTHDIM	
Láncméretezés	ZWMCHAINDIM	
Alapvonal méretezés	ZWMBASELINEDIM	
Közép jelzés	ZWMCENTERDIM NIL	
Szög méretezés	ZWMANGULARDIM	DAN
Mutató méretezés	ZWMNOTE	NO
Letörés méretezése	ZWMCHAMFERSYM	CHS
Méretezés kombináció	ZWMDIMJOIN	
Méretezés beillesztése	ZWMDIMINSERT	
Méretezés illesztése	ZWMDIMALIGN	
Méretezés ellenőrzés	ZWMDIMCHECK	
Tűrés vizsgálat	ZWMDIMTOLQUERY	
Méretezési stílus	DDIM	DD
Szimbólum		
Felületi szöveg	ZWMSURFSYM	SF
FC Keret	ZWMFCFRAME	FCF
Dátum azonosító	ZWMDATUMID	DTD
Tulajdonság azonosító	ZWMFEATID	
Dátum célpont	ZWMDATUMTGT	
Elvékonyítási szimbólum	ZWMTAPERSYM	TPS
Közép furat	ZWMCENTERHOLE	CTH
Körjelzés	ZWMCIRCLEMARK	BJ
Törés szimbólum	ZWMBREAKSYMBOL	BRS
Emelkedési szimbólum	ZWMELEVSYM	EF
Hegesztési szimbólum	ZMMWELDING	WE
Nézet létrehozása		
Metszetvonal	ZWMSECTIONLINE	STL
Irány szimbólum	ZWMVIEWDIRECTION	
Részletes nézet	ZWMDetail	
Szövegműveletek		
Méretezési szöveg	ZWMDIMTEXT	DTT
Műszaki feltételek	ZWMTECHREQUEST	TRT
Rajzeszközök		
Intelligens vonalrajzolás	ZWMINTELLIGENTLINE	SS
Kör rajzolása ismert középponttal	ZWMCIRCLEBYC	CBC

Kör rajzolása ismert végponttal	ZWMCIRCLEBY3P	CBP
Ív rajzolása ismert középponttal	ZWMARCBYC	ASF
Ív rajzolása ismert végponttal	ZWMARCBY3P	ABP
Tükörvonal rajzolása	ZWMMIRRORLINE	DMRL
Sraffozás	BHATCH	H
Párhuzamos vonal	ZWMPARALLELLINE	PAL
Függőleges vonal	ZWMVERTICALLINE	VL
Érintő	ZWMTANGENTLINE	QTL
Közös érintő	ZWMMCOMMTANGENT	CTT
Csővezeték	ZWMPipeline	PPL
Merőleges felezővonal	ZWMPERPBISECTOR	PBS
Szögvonala	ZWMANGLELINER	AN
Szögfelező	ZWMANGLEBISECTOR	AB
Sugár vonal	ZWMRADIATION	
Középvonal	ZWMCENTERLINE	CL
Cikkcakkvonal	ZWMZIGZAGLINE	
Hullámos vonal	ZMWWAVILNESSLINE	WL
Téglalap	ZWMRECTANGLE	REC
Kivitelezési eszközök		
Függvénygörbe	ZWMFCURVE	FC
Lekerekítés	ZWMFILLETC	F
Letörés	ZWMFILLETC	CHA
Megszakítási vonal	ZWMSECTIONSYMBOL	SES
Törési szimbólum beillesztése	ZWMBREAKSYMBOL1	BRS1
Törési entitások	ZWMBREAKENTIHSP	BRE
Dinamikus kiterjesztés	ZWMDYNAMICEXTEND	DY
Szerkesztővonal		
Szerkesztővonalak	ZWMCONSTLINES	CLIN
Automatikus szerkesztővonal	ZWMAUTOCLINES	
Vízszintes	ZWMCONSTHOR	
Függőleges	ZWMCONSTVER	
Kereszt	ZWMCONSTCRS	
Két pont vagy egy szög	ZWMCONSTHB	
Egy egyenes vonalhoz viszonyított szög	ZWMCONSTHW	
Teljes távolságú párhuzamos	ZWMCONSTPAR	
Fél távolságú párhuzamos	ZWMCONSTPAR2	
Két pontot összekötő szakaszra merőleges	ZWMCONSTLOT2	
Egyenes vonalra merőleges	ZWMCONSTLOT	
Felezővonal	ZWMCONSTHM	
Sugár ponton keresztül	ZWMCONSTXRAY	
Egyenes vonal ponton keresztül	ZWMCONSTXLINE	

Z irány	ZWMCONSTZ	
Szerkesztőkör		
Szerkesztőkör	ZWMCONSTCIRCLE	
Körrel érintőleges párhuzamos szerkesztővonal	ZWMCONSTTAN	
Két körrel való érintő	ZWMCONSTTC	
Körrel koncentrikus szerkesztővonal	ZWMCONSTCC	
Tengely végvonalának szerkesztővonala	ZWMCONSTCCREA	
Egyenes vonalat érintő szerkesztőkör	ZWMCONSTC2	
Két egyenes vonalat érintő szerkesztőkör	ZWMCONSTKR	
Kört kívülről érintő téglalap	ZWMCONSTCIRCLI	
Furat és tengely projekció	ZWMHSPROJECTOR	HSP
Furat és tengely tervezése	ZWMHOLEAXIS	
Keresztező vonal	ZWM_INTER	INT
Műszaki horony szerkesztése	ZWMCONSTRECESS	CSR
Egy furat	ZWMSINGLEHOLE	SHO
Furat kiosztás	ZWMARRAYHOLE	AH
Segítség		
Szuper szerkesztés	ZWMSUPEREDIT	V
Táblázatos adatfelvétel	ZWMTABLEDATAPICKUP	TB
Halmozott adatfelvétel	ZWMDWPPLATAPICKUP	
Halmozott szöveg keresés	ZWMDWPPLATAFINDREPLACE	
DWG adat intéző	ZWMDWPPLATAVIEW	
Automatikus illesztésű rajzok	ZWMJIGSAWPRINT	JS
Fólia átalakító eszköz	ZWMCHGLAYER	
Mérnöki számológép	ZWMBASCALC	BSC
Stíluskönyvtár szinkronizáció	ZWMUPDATE	
Sorozatgyártott alkatrészt tervező rendszer		
Sorozatgyártott alkatrészt tervező rendszer	ZWM_SPART_OUT	PB
Szuper-szimbólum könyvtár		
Szuperszimbólum könyvtár előhívása	ZWM_SYMOUT	FH
Hidraulikus és pneumatikus szimbólumkönyvtár		YQFH
Villamos szimbólum könyvtár		DQFH
Mechanizmus szimbólum		JGFH
Fém szerkezeti elem		JGSH
Rendszer-karbantartó eszközök		
Stílus beállítás	ZWMSHSPLEMANAGER	
Szókönyvtár	ZMWORDLIBMNG	
Felhasználói fejléc	ZWMTITLEDEFINE	
Felhasználói kiegészítő lista	ZWMFJLDEFINE	

Egyedi paraméterlista	ZWMCSLDEFINE	
Felhasználói rajzolósi kód	ZWMREVERSEDEFINE	
Szuperblokk definíció	ZWMATTBLOCKDEF	
Felhasználói anyaglista fejléc	ZWMBOMHEADDEFINE	
Felhasználói anyaglista törzs	ZWMBOMBODYDEFINE	
Nem általános táblázat felvétele	ZWMTBLDATAPICKUPTITCONFIG	
2D általános táblázat felvétele	ZWMTBLDATAPICKUPBOMCONFIG	

Javaslat: A fenti parancsokban való járatosság nagyban segíti a hatékony tervezést. Javasolt először az egy- vagy kétkarakteres parancsok megtanulása, mielőtt továbbmegy a hosszabbakra. Gyakran előnyösebb lehet a menürendszer használata.

Megjegyzés:

Ez a Felhasználói kézikönyv a kínai gyártó és forgalmazó (ZWCAD Software Co., Ltd.) által kiadott angol nyelvű kézikönyv magyar nyelvű változata.

Magyarországi képviselő:

CAD - design  Kereskedelmi és Informatikai Kft.

-  Ügyvezető: Pócz Balázs
-  Cím: 2800 Tatabánya, Farkastó u. 82.
-  Telefon / fax: +36 34 338 099
-  Mobil:  +36 30 644 20 06
-  E-mail: info@cad-design.hu