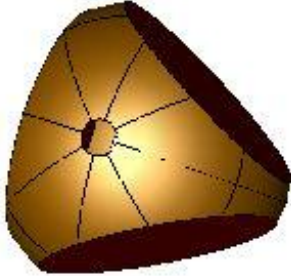


### Csapfej 1.

Körseregrel illesztett felületet három, forgásszimmetrikusan elhelyezett síkkal levágunk, és a lyukakat befolyozzuk.



Beállítások: **3D mode, WLD koordináta-rendszer, DV=7, CP=1.**

Ha a képernyő alsó sorában nem ezeket a beállításokat látjuk, akkor kattintsunk kétszer az egérrel a 2D, DV=, CPL, és CP= szövegmezőkre, és módosítsunk értelem szerűen.

Color = piros

Segédvonalak: a koordinátatengelyeken

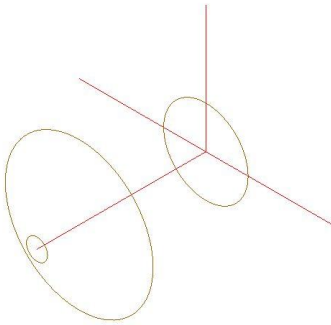
(-60,0,0), (60,0,0); (0,0,0), (0,0,60); (0 -80,0), (0,0,0).

*Körsereg felvétele az xz síkkal párhuzamos síkokban:* Color =sárga, CP=2

**Create > Circle > Ctr-Rad > radius: 20 > center: (0,0,0)**

radius: **35**, center (0,-60,0),

radius: **5**, center (0,-80,0).



Válasszunk új rajzszintet!

A körseregrel felületet illesztünk:

**Advanced Modeling > Create > Surface > General Curve**

**Surface > Curve Fit**, mutassunk a 3 körre, [Enter]

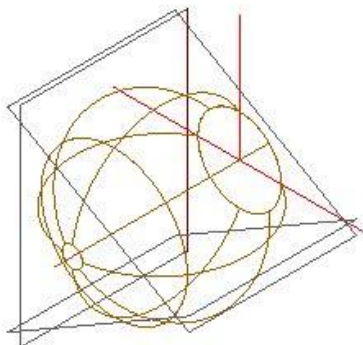
Érdemes a paramétervonalak számát megadni:

A fenti menüből **Tools > Options > Solids > Flowlines > a táblázatban Splines, At knots, OK.** Így a definiált felületfoltok határoló görbéit fogjuk látni. (Csak ha töröljük és újrageneráljuk a felületet, akkor lesz érvényes a beállítás.)

Ellenőrizzük, hogy a felületi normális kifelé mutat-e: **Advanced**

**Modeling > Modify > Modify Normals > Reverse Body normals > Single >** mutassunk a felületre, ha a normális kifelé mutat: [Esc]; ha a normális befelé mutat, akkor kattintsunk a normálvektorra, [Esc]

(Ha a normálvektorok nagyon kicsik, akkor állítsuk át: a fenti menüből **File > Properties > Unite/Tolerancies > Default Vector Display Scale 15**)



A metsző síkfelületeket egy szakaszból készített általános hengerfelületként definiáljuk.

Válasszunk új rajzszintet, és új szint!

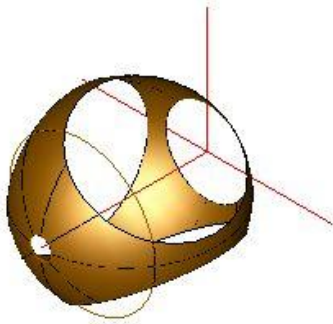
A szakasz: (-25,0,50), (-25,0,-50). Az alkotó vektor hossza 80.

**Advanced Modeling > Create > Surfaces > Tabcyl Srf**

**> Spline srf**, Start distance =0, End distance =80, (ill. -80 aszerint, hogy az y tengely szakasza merre van irányítva)

OK. Generator curve: a szakasz, direction vector: **Line**, az y tengely.

A síkfelületet elforgatjuk az y tengely körül 2 másolattal, 120 fokkal. (XForm > Rotate)



A csapfejet levágjuk a síkfelületekkel (új rajzszint, új szín)  
**Advanced Modeling > Modify > Advanced Trim/Split > Trim Solid to Sheet or Faces** > a táblázatban Cutting entity: Sheet body, Trim, Prompt for Side to keep, OK.  
Solid to trim: adjuk meg a csapfejet > Trimming entity: az egyik síkfelület, mutassunk a csapfej belsejébe mutató nyílra, ismételjük meg a másik két metsző síkfelületre is.

Csak a csapfejet tartalmazó szintet hagyjuk bekapcsolva, és nézzük meg láthatóság szerint.

A keletkezett lyukakat befoltozzuk (új rajzszint):

**Advanced Modeling > Create Surfaces > Boundarty Srf** > Select the closed planar Curve Profils > **Single** > mutassunk az egyik metszetgörbére, [Accept]. Ha a rendszer azt üzeni, hogy ez nem síkgörbe, akkor próbáljuk meg egy másikkal. Ha egy folt elkészült, azt elforgatjuk az y tengely körül 120 fokkal, 2 másolattal.

Az elkészült csapfej elülső lyukát fedjük le pl. egy vékony hengerrel vagy soksyögletű csavarfejjel.