

Számítógépes modellezés és tervezés I.

2 Házi feladat

Név:

Neptun kód:

Program:

Feladat kódja:

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

1.Feladat leírása:

- Egy csapágyazott tengelyre szerelt szíjtárcsa 3D összeállítási modelljének, 2D összeállítási rajzának valamint alkatrész modelljeinek és műhelyrajzainak elkészítése a megadott feladatkód alapján.
- A tengelykapcsolófélről önállóan felépített 3D összeállítási modellt kell készíteni az internetről kiválasztott modell méretei alapján.
- Az egyénileg meghatározott tárcsa típust rögzítse az ugyancsak megadott kötésfajtaival a tengelyhez! Amennyiben szükséges gondoskodjon a tárcsa axiális rögzítéséről, ami lehet axiális rögzítőgyűrű, szorítóbetét, távtartó vagy hernyócsavar.
- A szerkezet csatlakozó felületein adja meg és értelmezze a szükséges tűréseket és illesztéseket, valamint a hozzá tartozó érdességeket. Ábrázolja a tűrésmezők elhelyezkedését az alapvonalhoz képest és adja meg szélső értékeit, ill. határozza meg az illesztés jellegét is!
- A tervezés során használjon szabványokat és a konstrukcióba illő szabványos gépelemeket.

A 3D alkatrész modellt és a modell alapján műhelyrajzot a következő alkatrészekről kell készíteni:

- tengely,
- tárcsa,
- tengelykapcsolófél.
- távtartó

A műhelyrajzoknak tartalmazni kell a megfelelő mérethálózatot, tűréseket, érdességeket, valamint a szövegmezőt. A feladatlapon nem jelzett adatokat a gyakorlatvetető határozza meg.

A csapágy letölthető az SKF internetes katalógusából majd beilleszthető a 3D összeállításba.

A szabványos alkatrészek méreteit szabványból kell meghatározni, ami letölthető az internetről, vagy az adott program elemtárából.

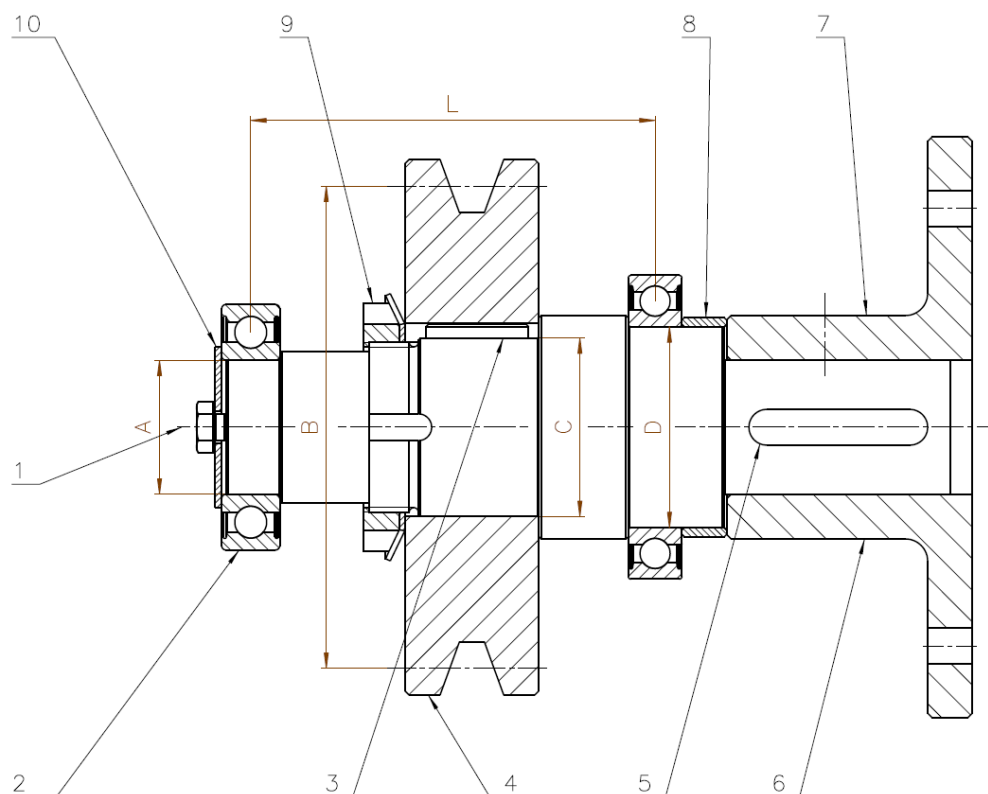
A feladat elkészítésének menete:

- testmodellek létrehozása
- műhelyrajzok elkészítése
- tűrések, illesztések megadása és értelmezése
- összeállítási modell elkészítése
- összeállítási rajz elkészítése

A csapágyház kiválasztás a www.skf.com (ill. www.skf.hu honlapról történik. Egyéb elérhetőségek: www.tracepartsonline.com , www.partserver.com

2. Szíjtárcsa csapágyazott tengely szerelési részeinek megnevezése:

- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| 1. Csúcsfészek | 6. Tengelykapcsoló fél |
| 2. Csapágy | 7. Tengelyvég kialakításának jellege |
| 3. Kötés típusa | 8. Axiális rögzítés |
| 4. Tárcsa | 9. Axiális rögzítés |
| 5. Kötés típusa | 10. Tengelyvég kialakításának jellege |



3. Szerelési variációk:

	I.	II.	III.	IV.
Csúcsfészek	A - alak	B - alak	C - alak	-
Csapágy	Mélyhornyú	Hengergörgős	Kúpgörgős	Ferde hatásvonalú
Axiális rögzítés	Hernyócsavar	Seeger – gyűrű	Távtartó	Csapágyanya + biztosítólemez
Tengelykötések	Fészkes retesz	Íves retesz	Bordás kötés	-
Tárcsa	Ékszíj	Lapos szíj	-	-
Tengelykapcsolófél	Tárcsás tengelykapcsoló (védőperem nélküli)	Tárcsás tengelykapcsoló (védőperemes)	Rugalmas dugós	Tokos tengelykapcsoló
Tengelyvég kialakításának jellege (Baloldalon, 10)		Hengeres kialakítás + Koronás anya, sasszeggel	Hengeres kialakítás + csavar	Hengeres + Csapágyanya + biztosítólemez
Tengelyvég kialakításának	Hengeres kialakítás + Hernyócsavar	Hengeres kialakítás + Seeger – gyűrű		

jellege (Jobboldal, 7).				
----------------------------	--	--	--	--

Méret ajánlások:

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	L [mm]
1.	Ø20	A * 6	A +10 mm	A +15 mm	80
2.	Ø25	A * 6	A +10 mm	A +15 mm	85
3.	Ø30	A * 6	A +10 mm	A +20 mm	90
4.	Ø 35	A * 7	A +10 mm	A +20 mm	100
5.	Ø 40	A * 7	A +10 mm	A +20mm	110

A szíjtárcsa szélessége közelítően 30-50mm között legyen.

4. Példa a feladat kódjának értelmezéséről:

Feladat kódja:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Csúcsfész ek	Csapágy	Kötés típusa	Tárcsa	Kötés típusa	Tengely- kapcsoló- fél	Tengelyv ég kialakítás	Axiális rögzítés	Axiális rögzítés	Tengelyv ég kialakítás	Méret
I.	II.	III.	I.	III.	I.	I.	II.	I.	II.	3.

- | | | | | |
|----------------------------|---|------|---|--|
| 1. Csúcsfészek | → | I. | → | A - alak |
| 2. Csapágy | → | II. | → | Hengergörgős |
| 3. Kötés típusa | → | III. | → | Bordás kötés |
| 4. Tárcsa | → | I. | → | Ékszíj |
| 5. Kötés típusa | → | III. | → | Bordás kötés |
| 6. Tengelykapcsolófél | → | I. | → | Tárcsás tengelykapcsoló |
| 7. Tengelyvég kialakítása | → | I. | → | Hengeres kialakítás
+ Hernyócsavar |
| 8. Axiális rögzítés | → | II. | → | Seeger – gyűrű |
| 9. Axiális rögzítés | → | I. | → | Hernyócsavar |
| 10. Tengelyvég kialakítása | → | II. | → | Hengeres kialakítás + Seeger – gyűrű |
| 11. Méretek | → | 3. | → | A = Ø30, B = Ø180, C = Ø40,
D = Ø50, L = 90 |