

4. Feladat

Műszaki menedzser (BSc) szakos hallgatók részére a
Gépszerkezetek című tantárgyból

Tengely gördülő-csapágyazása és szilárdsági vizsgálata

A feladat két részből áll:

- 1. Szerkesztési feladat:** A kiadott mintarajz (1. számú melléklet) alapján a gyakorlatvezető által megadott adatok (2. számú melléklet) segítségével A3 rajzlapon ceruzával szerkessze meg a gördülőcsapágyakkal szerelt tengelyt. A szövegmező és a darabjegyzék az 1. feladat 4. számú melléklete szerint készítendő el. A szerkesztés lépései „Segédlet a tengely gördülő- csapágyazása” c. segédlet, a feladat megoldás lépései 9-12. pontja szerint.

A megszerkesztett rajzot vonalvastagságnak megfelelően ki kell húzni! Meg kell adni az összeállításra vonatkozó legfontosabb méreteket (pl. illesztett felület-párok).

A szerkesztési feladat csak gyakorlati órán készíthető el!

- 2. Számítási feladat:** A feladat a számítási rész kidolgozásával is kezdődhet (A feladat megoldás lépései 1-8. pont). A kiadott segédlet alapján meg kell határozni a minimálisan szükséges tengelyátmérőt, majd a csapágyak élettartamát.

A számításokat gyakorlati órán kell elkezdni, majd otthoni munkával lehet, ill. kell befejezni. A számításokat leírás (jegyzőkönyv) formájában, írásban kell rögzíteni és beadni.

A feladat kidolgozásához segítséget nyújt a mellékelt segédlet “Segédlet a tengely gördülő-csapágyazása” c. segédlet.

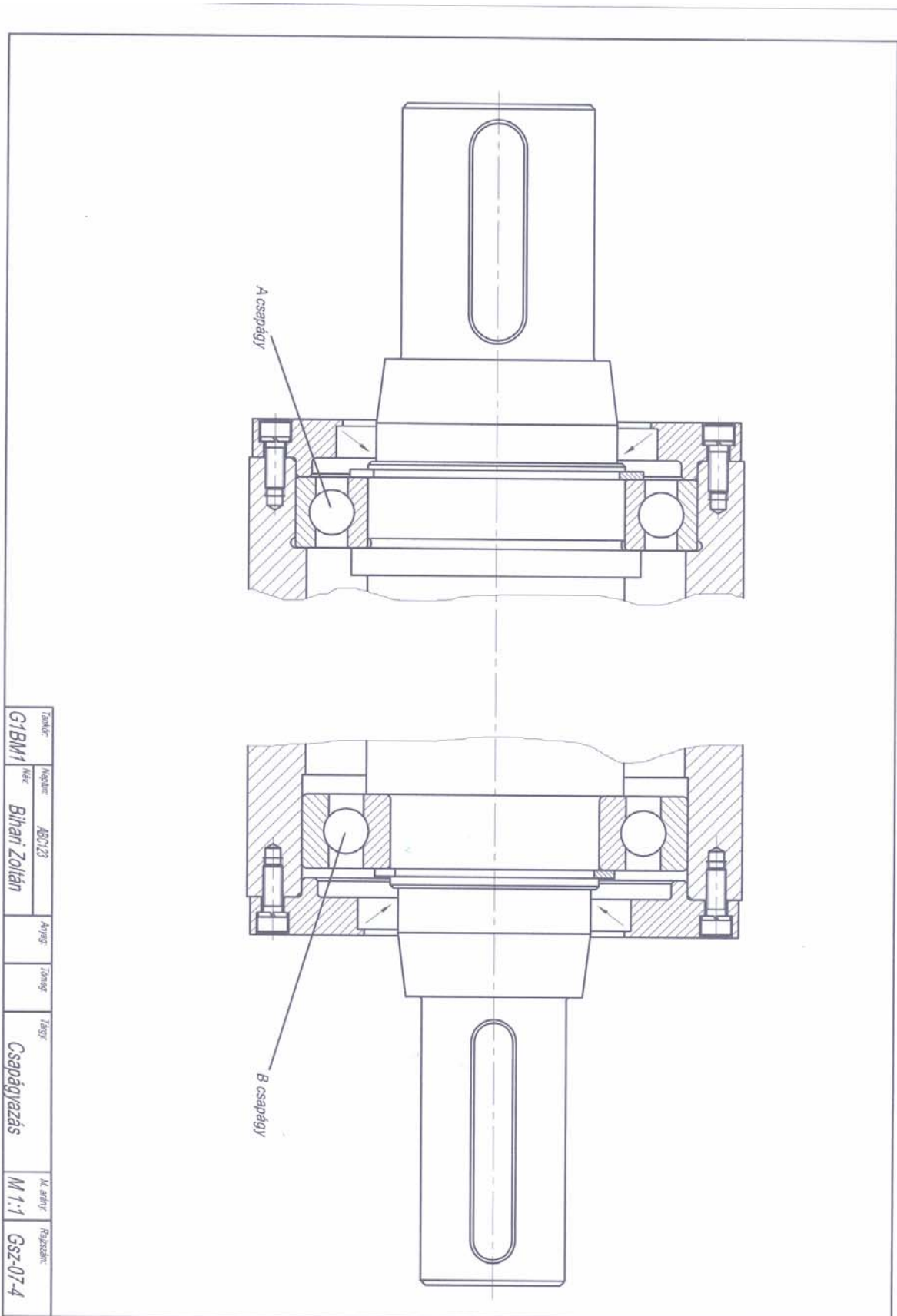
A feladatot az ütemtervben meghatározott időpontban a gyakorlati óra elején kell beadni.

Németh Géza
egyetemi adjunktus
tárgyfelelős

Dr. Kamondi László
egyetemi docens
tárgyelőadó

Mellékletek: 1. sz.

1. sz. melléklet. Mintafeladat



2. sz. melléklet. Adattáblázat

| Ssz. | P [kW] | n_1 [min⁻¹] | F₁ [kN] | F₂ [kN] | R_{eH} [MPa] | L_{AB} [mm] | L₁ [mm] | L₂ [mm] | A jelű csapágy | B jelű csapágy |
|-------------|-------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | 80 | 720 | 6 | 4 | 275 | 400 | 100 | 120 | 6016 | 1213 |
| 2 | 120 | 960 | 6 | 4 | 275 | 400 | 100 | 120 | 6216 | 2214 |
| 3 | 160 | 1440 | 5 | 12 | 275 | 400 | 100 | 120 | 16016 | 22213 C |
| 4 | 12 | 110 | 12 | 5 | 275 | 400 | 100 | 120 | 4216 | 16013 |
| 5 | 9 | 80 | 8 | 6 | 275 | 400 | 100 | 120 | 1216 | 6013 |
| 6 | 85 | 750 | 5 | 5 | 275 | 400 | 100 | 120 | 2216 | 6213 |
| 7 | 150 | 1440 | 15 | 6 | 275 | 400 | 100 | 120 | 22216 C | 4213 |
| 8 | 310 | 2880 | 2,2 | 1,5 | 275 | 400 | 100 | 120 | 6016 | 1213 |
| 9 | 80 | 720 | 6 | 4 | 275 | 500 | 100 | 120 | 6216 | 2214 |
| 10 | 30 | 250 | 7 | 19 | 275 | 500 | 100 | 120 | 16016 | 22213 C |
| 11 | 40 | 350 | 7 | 2,8 | 275 | 500 | 100 | 120 | 4216 | 16013 |
| 12 | 320 | 2880 | 2,5 | 1,9 | 275 | 500 | 100 | 120 | 1216 | 6013 |
| 13 | 78 | 720 | 6 | 6 | 275 | 500 | 100 | 120 | 2216 | 6213 |
| 14 | 100 | 960 | 20 | 8 | 275 | 500 | 100 | 120 | 22216 C | 4213 |
| 15 | 60 | 500 | 4 | 3 | 275 | 600 | 100 | 120 | 6016 | 1213 |