

GÉPSZERKEZETTAN III
FOGASKERÉKHAJTÁS GEOMETRIAI MÉRETEINEK SZÁMÍTÁSA

Név:

Beadási határidő:

Egy villanymotor, ékszíjhajtás, fogaskerékhajtómű hajtáslánc részeként tervezze meg az egyfokozatú, homlokkerekes, egyenes általános fogazatú fogaskerékhajtást az alábbi táblázatban megjelölt adat (fogszámvizony) segítségével, valamint a korábban kiadott „Dobhajtás kúpkerekes hajtóművel” feladatban meghatározott teljesítmény, bemenő fordulatszám, C_d dinamikai tényező valamint a szíjhajtás méretezési feladatban megadott ékszíjhajtás áttétele alapján:

u	1,25	1,6	2	2,5	2,8	3,15
---	------	-----	---	-----	-----	------

Kiinduló adatok a fogaskerek szilárdsági számításához:

$z_1 = 18-30$

a kiskerék fogszáma

$\xi = 0,8-1,2$

a fogszélesség és a kiskerék gördülőkörének viszonya (b/d_{w1}) a pontossági fokozattól (7-8-9) függően.

$\alpha = 20^\circ$

elemi fogazatú fogaskerékpár kapcsolószöge.

$\alpha_w = 23^\circ-26^\circ$

az általános fogazatú fogaskerékpár kapcsolószöge.

$Y = 2,5$

a fogalaktényező értéke.

A FELADAT KIDOLGOZÁSÁNAK MENETE:

- Méretezze a fogaskerékpárt felületi nyomásra és fogtőhajlításra (a_{wmin} , m_{min})! Válassza őket szabványos értékre! Majd számolja ki általános fogazatra a szükséges geometriai méreteket!
- Határozza meg a profileltolási tényezők értékeit a relatív csúszáskiegyenlítés grafikus eljárásával! Az eredményeket ellenőrizze számítással!
- Határozza meg a fogaskerek gyártásához szükséges méreteket, egyéb jellemzőket (pl. tűréseket) és ezeket táblázatokban foglalja össze!
- Készítsen a hajtó fogaskerékről ceruzával szerkesztett műhelyrajzot! Határozza meg egyszerűsített számítással azon tengely átmérőjét, amelyre a hajtó fogaskereket szereljük!

A FELADAT KIDOLGOZÁSÁNAK FORMAI KÖVETELMÉNYEI:

- A számítás A4-es formátumú, sorszámozott lapokon, azoknak csak egyik oldalára írva, javítás nélküli kivitelben golyóstollal készíthető! A rész- és végeredményeket tüntesse fel a számítási lapok jobb oldalán kialakított 50 mm széles szegélyre (margóra). A jelölésrendszer egyértelműsége és a gondolatmenet követhetősége érdekében a számítást egészítse ki szöveggel magyarázó ábrákkal! A számításhoz készítsen előlapot is! Beadáskor ezt a feladatlapot helyezze az előlap és a számítás közé, majd az egészet a bal felső saroknál tűzőgéppel kapcsolja össze! Szövegszerkesztő használata is megengedett.

Győr,év.....hónap

.....
gyakorlatvezető