

### 3. Modulzáró feladatok

1.

Jelölje meg a szíjhajtás hátrányait! (3 pont)

Nagyobb áttételek is megvalósíthatók egy fokozatban.

Nagyobb tengelyterhelés.

Magas kerületi sebességek.

A „szlip”, esetleg szíjcsúszás miatt az áttétel nem állandó.

Zajos.

2.

Az alábbi állítások közül döntse el, hogy melyik igaz, melyik hamis! (3 pont)

A fogaslánc négyfogú lemezekből épül fel, a fogaknak adott evolvens görbe oldaluk van, és ezek támaszkodnak fel a lánckerék fogoldalára.

Görgős láncban a görgő és a hüvely közötti olajpárna lökéscsillapító hatása csökkenti a hajtás zajosságát.

A hüvelyes láncban nincsenek görgők.

3.

Egy lánc hajtás tervezési adatai:  $P = 4$  kW,  $n = 715$  1/perc,  $i = 1,52$ ,  $d_2 = 228$  mm, a lánc fajlagos tömege (1 m hossza eső)  $q = 3$  kg/m, a tengelytáv  $a = 900$  mm, a lánc belógása  $f = 8$  mm, a lánc vízszintesen fut. Számítsa ki a kiskerék osztókörátmérőjét ( $d_1$ ), kerületi sebességét ( $v_1$ ), valamint határozza meg az átviendő nyomatékot ( $T$ ), a kerületi erőt ( $F_h$ ), a saját tömegből adódó erőt ( $F_g$ ), a centrifugális erőt ( $F_c$ ), és a lánchúzó erőt ( $F$ )! (7 pont)

|         |    |         |     |
|---------|----|---------|-----|
| $d_1 =$ | mm | $v_1 =$ | m/s |
| $T =$   | Nm | $F_h =$ | N   |
| $F_g =$ | N  | $F_c =$ | N   |
| $F =$   | N  |         |     |

4.

Egy dörzshajtásnál a meghajtó kerék átmérője  $d_1 = 250$  mm és a súrlódási tényező  $\mu = 0,09$ . A meghajtómotor adatai:  $P = 5,5$  kW,  $n = 950$  1/perc. Számítsa ki a látszólagos súrlódási tényező értékét ( $\mu'$ ) és szükséges összenyomó erő ( $F_t$ ) nagyságát  $\gamma = 15^\circ$ -os (fél trapézszög!) trapéz alakú hornyok alkalmazása esetén! ( $2 \times 4 = 8$  pont)

$$\begin{array}{l} \mu' = \\ F_t = \quad \text{N} \end{array}$$

5.

Szíjhajtás esetén válassza ki a valóságos áttétel helyes számítási összefüggését! (3 pont)

$$i_{\text{éval}} = \frac{d_1}{d_2} (1 - s)$$

$$i_{\text{éval}} = \frac{d_2}{d_1} (1 + s)$$

$$i_{\acute{e}val} = \frac{d_2}{d_1} (1 - s)$$

$$i_{\acute{e}val} = \frac{d_1}{d_2} (1 + s)$$

$$i_{\acute{e}val} = \frac{d_2}{d_1} \frac{1}{(1 - s)}$$

6.

Dörzshajtás esetén válassza ki a szükséges összenyomó erő helyes számítási összefüggését trapéz alakú hornyok alkalmazása esetén! (3 pont)

$$F_t = \frac{F_k \cdot \mu}{\sin \gamma}$$

$$F_t = \frac{S_{cs} \cdot F_k}{\mu}$$

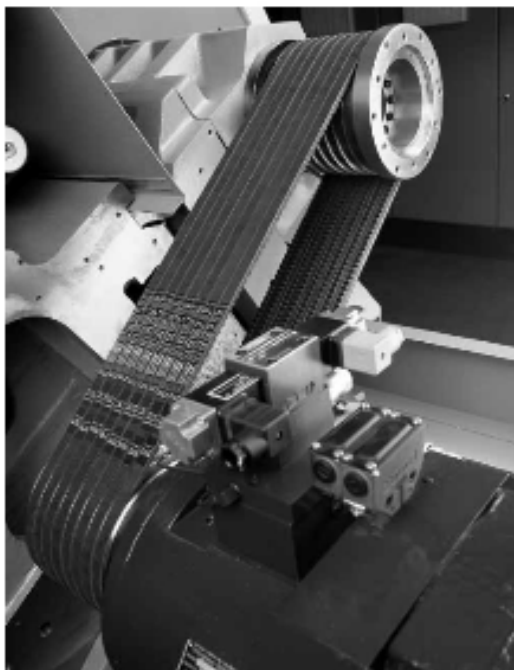
$$F_t = \frac{F_k}{\mu}$$

$$F_t = \frac{F_k}{\frac{\mu}{\sin \gamma}}$$

$$F_t = \frac{F_k}{\mu \cdot \sin \gamma}$$

7.

Nevezze meg az ábrán látható szíj fajtáját! (4 pont)



A - Ékszíj

B - Laposszíj

C - HTD szíj

D - Fogasszíj, trapéz alakú profillal

Válasz:

8.

Nevezze meg az ábrán látható láncajtás elrendezését! (5 pont)



Válasz: