

1. Modulzáró feladatok

1.

Jelölje meg a szögkiegyenlítésre is alkalmas tengelykapcsolókat! (3 pont)

Kardáncsukló.
Hardy-kapcsoló.
Periflex.
Poligon-kapcsoló.
Körmös.

2.

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

A kúpos kapcsoló a súrlódó nyomatékot a kúpfelületeken viszik át. A kúpfelületek beszorulásának elkerülése céljából az α félkúpszögnek kisebbnek kell lennie a súrlódási félkúpszögnél.

A lemezes dörzskapcsolóknál a súrlódó felületek száma általában több, mint a tárcsás dörzskapcsolóknál.

A biztonsági tengelykapcsoló a nyomatékot előre meghatározott határig folyamatosan viszi át és túlterhelés esetén önműködően kikapcsol, így a káros nagy terhelést nem viszi át.

3.

Egy centrifugálszivattyút és egy $P = 11$ kW teljesítményű és $n = 715$ 1/perc fordulatszámú elektromotort merev tárcsás tengelykapcsolóval kapcsolunk össze. A nyomatékot illesztett szárú csavarokkal (alakzáró kapcsolat) visszük át. A csavarok száma $z = 3$ db. A csavarok lyukkörének átmérője $d_{lyuk} = 80$ mm. A dinamikus tényező $c_d = 1,4$ és a megengedett nyírófeszültség $\tau_{meg} = 80$ N/mm². Határozza meg a mértékadó nyomatékot (T_m), a kerületi erőt (F_t) és az egy csavarra jutó terhelést (F_{tl}), valamint az illesztett szárú csavar számítási átmérőjét (d)! (4x2=8 pont)

$T_m =$	Nm
$F_t =$	N
$F_{tl} =$	N
$d =$	mm

4.

Oldható alakzáró körmös kapcsolónál, határozza meg a kerületi erőt (F_k), a reteszekre ható erőt (F_r), és a kikapcsoláshoz szükséges axiális erőt (F_{ax})! Az összekapcsolt $d_t = 60$ mm-es acél tengelyekre $T = 660$ Nm méretezési nyomatékú, öntöttvas tengelykapcsolót használunk. A körmök középátmérője: $d_k = 120$ mm. A súrlódási tényező értéke: $\mu = 0,05$. (3x2=6 pont)

$F_k =$	N
$F_r =$	N
$F_{ax} =$	N

5.

Válassza ki a mértékadó nyomaték helyes méretezési összefüggését! (3 pont)

$$T_m = \frac{P}{2 \cdot n} c_d$$

$$T_m = \frac{P}{2 \cdot \pi \cdot n \cdot c_d}$$

$$T_m = \frac{P}{\pi \cdot n} c_d$$

$$T_m = \frac{P}{\omega} c_d$$

$$T_m = \frac{P}{2 \cdot \omega} c_d$$

6.

Válassza ki hidrodinamikus tengelykapcsolónál a szlip számításának helyes összefüggését! (3 pont)

$$s = \frac{n_2}{n_1} - 1$$

$$s = 1 - \frac{n_2}{n_1}$$

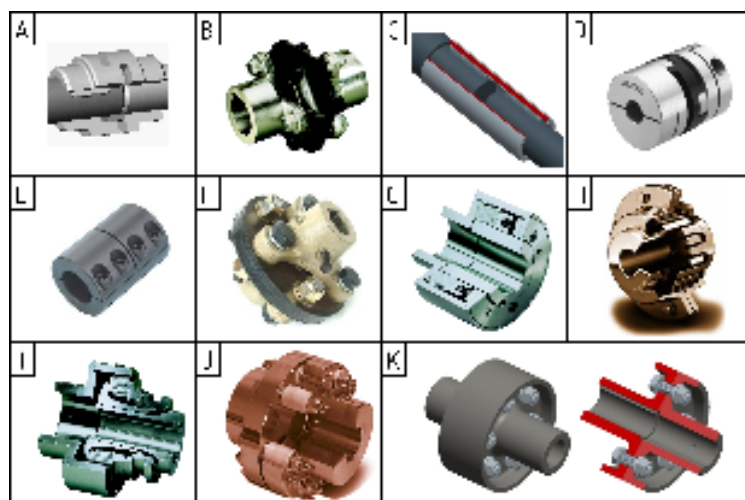
$$s = \frac{n_2}{n_1}$$

$$s = \frac{n_1}{n_2} - 1$$

$$s = 1 - \frac{n_1}{n_2}$$

7.

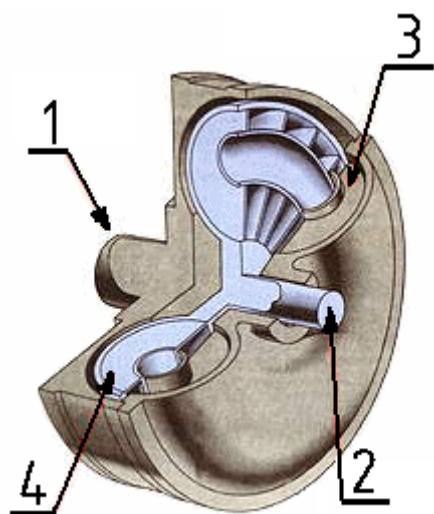
Az ábrán látható tengelykapcsolók közül válassza ki a merev tengelykapcsolókat! (6 pont)



Válasz:

8.

Nevezze meg az ábrán látható tengelykapcsoló 3-as és 4-es alkatrészeit! (4 pont)



3-as:

4-es: