

ПИТАЊА И ОДГОВОРИ ИЗ МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА  
KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK A GÉPELEMEKTŐL

1. Толеранције су:

2

- a) прописи о избору материјала и методе обраде машинских делова
  - б) прописи о величини и облику машинских делова
  - в) дозвољена одступања од задатих мера
- 

1. Толеранције су:

- a) прописи о избору материјала и методе обраде машинских делова
  - б) прописи о величини и облику машинских делова
  - в) дозвољена одступања од задатих мера**
- 
- 

1.A тóрéсéк:

2

- a) елóíрáсok аз аnyаgváласztáсrа éс а megmunkálásrа
  - b) елóíрáсok аз аlкatrészéс méretére éс аlаkjára
  - c) meгeгeдett еltéréсéс а névleges mérethez képest
- 

1. A тóрéсéк:

- a) елóíрáсok аз аnyаgváласztáсrа éс а megmunkálásrа
- b) елóíрáсok аз аlкatrészéс méretére éс аlаkjára
- c) meгeгeдett еltéréсéс а névleges mérethez képest**

2.  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$ . Написати толеранције за:

2

а) отворе: \_\_\_\_\_

б) осовине: \_\_\_\_\_

---

2.  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$ . Написати толеранције за:

а) отворе:  **$\phi 40H7$** ,  **$\phi 20G8$**

б) осовине:  **$\phi 40j6$** ,  **$\phi 30k8$**

---

2.  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$ . Ezek közül melyik vonatkozik:

2

а) furatokra: \_\_\_\_\_

б) csapokra: \_\_\_\_\_

---

2.  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$ . Ezek közül melyik vonatkozik:

а) furatokra:  **$\phi 40H7$** ,  **$\phi 20G8$**

б) csapokra:  **$\phi 40j6$** ,  **$\phi 30k8$**

3. Koja од датих толеранција  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$  могу формирати налегање?

2

---

---

3. Koja од датих толеранција  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$  могу формирати налегање?

**$\phi 40H7$  и  $\phi 40j6$**

---

---

3. A  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$  tűrések közül melyekkel tudunk illesztést létrehozni?

2

---

---

---

3. A  $\phi 40H7$ ,  $\phi 40j6$ ,  $\phi 30k8$ ,  $\phi 20G8$  tűrések közül melyekkel tudunk illesztést létrehozni?

**$\phi 40H7$  és  $\phi 40j6$**

4. Објаснити ознаку  $\phi 40H7$ :

2

- a)  $\phi$  \_\_\_\_\_  
б) 40 \_\_\_\_\_  
в) H \_\_\_\_\_  
г) 7 \_\_\_\_\_
- 

4. Објаснити ознаку  $\phi 40H7$ :

- a)  $\phi$  **ознака за пречник**  
б) 40 **називна мера**  
в) H **толеранцијско поље**  
г) 7 **квалитет толеранције**
- 
- 

4. Magyarázd meg a  $\phi 40H7$  jelölést:

2

- a)  $\phi$  \_\_\_\_\_  
b) 40 \_\_\_\_\_  
c) H \_\_\_\_\_  
d) 7 \_\_\_\_\_
- 

4. Magyarázd meg a  $\phi 40H7$  jelölést:

2

- a)  $\phi$  **átmérőjel**  
b) 40 **névleges méret**  
c) H **tűrésmező helyzete**  
d) 7 **tűrésminőség**

5. Добра мера је :

2

- a) свака мера која се налази ван граничних мера
  - б) стварна мера која се добије израдом машинског дела
  - в) мера која се налази између граничних мера
- 

5. Добра мера је :

- a) свака мера која се налази ван граничних мера
  - б) стварна мера која се добије израдом машинског дела
  - в) мера која се налази између граничних мера**
- 

5. Jó méret

2

- a) minden méret, amely a határméreteken kívül esik
  - b) a tényleges méret, amelyet a megmunkálással kapunk
  - c) az a méret, amely a határméretetek közé esik
- 

5. Jó méret

- a) minden méret, amely a határméreteken kívül esik
- b) a tényleges méret, amelyet a megmunkálással kapunk
- c) az a méret, amely a határméretetek közé esik**

6. Да ли се лоша мера дорадом може довести да буде добра мера?

2

- а) не, део се баца као шкарт
  - б) да, увек
  - в) у неким случајевима
- 

6. Да ли се лоша мера дорадом може довести да буде добра мера?

- а) не, део се баца као шкарт
  - б) да, увек
  - в) у неким случајевима
- 

6.A hibás méretet utólagos megmunkálással lehet-e javítani?

2

- a) nem lehet, el kell dobni, mert skart
  - b) igen lehet, mindig
  - c) bizonyos esetekben lehet
- 

6. A hibás méretet utólagos megmunkálással lehet-e javítani?

- a) nem lehet, el kell dobni, mert skart
- b) igen lehet, mindig
- c) **bizonyos esetekben lehet**

7. Стварна мера обухвата и нетачност мерења

2

а) да

б) не

---

7. Стварна мера обухвата и нетачност мерења

**а) да**

б) не

---

---

7.A tényleges méret magába foglalja a mérés hibáját?

2

a) igen

b) nem

---

---

7. A tényleges méret magába foglalja a mérés hibáját?

**a) igen**

b) nem

8. Спољашња мера је она дужинска мера која се налази: 2
- a) са спољашње стране додирних површина мерног алата
  - б) са унутрашње страна додирних површина мерног алата**
- 

8. Спољашња мера је она дужинска мера која се налази:
- a) са спољашње стране додирних површина мерног алата
  - б) са унутрашње страна додирних површина мерног алата**
- 

- 8.A külső méret az a hossz méret, amelyet: 2
- a) a mérőeszköz külső mérőfelületeivel mérünk
  - b) a mérőeszköz belső mérőfelületeivel mérünk
- 

8. A külső méret az a hossz méret, amelyet:
- a) a mérőeszköz külső mérőfelületeivel mérünk
  - b) a mérőeszköz belső mérőfelületeivel mérünk**

9. Унутрашња мера је она дужинска мера која се налази:

2

- a) са спољашње стране додирних површина мерног алата
  - б) са унутрашње страна додирних површина мерног алата
- 

9. Унутрашња мера је она дужинска мера која се налази:

- a) са спољашње стране додирних површина мерног алата**
  - б) са унутрашње страна додирних површина мерног алата
- 
- 

9.A belső méret az a hossz méret, amelyet:

2

- a) a mérőeszköz külső mérőfelületeivel mérünk
  - b) a mérőeszköz belső mérőfelületeivel mérünk
- 
- 

9. A belső méret az a hossz méret, amelyet:

- a) a mérőeszköz külső mérőfelületeivel mérünk**
- b) a mérőeszköz belső mérőfelületeivel mérünk

10. Мере које нису ни спољне ни унутрашње називају се \_\_\_\_\_ . 2

---

10. Мере које нису ни спољне ни унутрашње називају се **неодређене**.

---

---

10. Azokat a méreteket, amelyek nem külsők és nem belsők \_\_\_\_\_ nevezzük. 2

---

10. Azokat a méreteket, amelyek nem külsők és nem belsők **határozatlan méreteknek** nevezzük.

11. Стабло заковице је:

2

- a) цилиндрично на целој дужини
  - б) цилиндрично са малим конусом према слободном делу
  - в) цилиндрично са малим задебљањем према слободном делу
- 

11. Стабло заковице је:

- a) цилиндрично на целој дужини
  - б) цилиндрично са малим конусом према слободном делу**
  - в) цилиндрично са малим задебљањем према слободном делу
- 

11.A szegecs szára

2

- a) hengeres a teljes hosszán
  - b) hengeres, kis kúpossággal a szabad vége felé
  - c) hengeres, a szabad végén kicsit megvastagítva
- 

11. A szegecs szára

- a) hengeres a teljes hosszán
  - b) hengeres, kis kúpossággal a szabad vége felé**
  - c) hengeres, a szabad végén kicsit megvastagítva
-

12. Крупне заковице израђене од челика закивају се:

2

a) у топлом стању

б) у хладном стању

---

12. Крупне заковице израђене од челика закивају се:

**a) у топлом стању**

б) у хладном стању

---

12. Az acélból készült nagy átmérőjű szegecsket:

2

a) meleg állapotban szegecselik

b) hideg állapotban szegecselik

---

12. Az acélból készült nagy átmérőjű szegecsket:

**a) meleg állapotban szegecselik**

b) hideg állapotban szegecselik

13. У зависности од положаја делова, заковани саставци могу бити:

2

a) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

---

13. У зависности од положаја делова, заковани саставци могу бити:

a) **сучеони (чеони)**

б) **преклопни**

---

13.A lemezek helyzetétől függően a szegecselt kötés lehet:

2

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

---

13. A lemezek helyzetétől függően a szegecselt kötés lehet:

a) **hevederes kötés**

b) **átlapolt kötés**

14. Недостатак заваривања у односу на закивање је:

2

a) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

---

14. Недостатак заваривања у односу на закивање је:

a) **појава напона и деформација**

б) **квалитет зависи од заваривача**

---

14.A hegesztés hátránya a szegecseléshez képest:

2

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

---

14. A hegesztés hátránya a szegecseléshez képest:

a) **a feszültség és deformáció jelenléte**

b) **a minőség függ a hegesztőtől**

15. У зависности од положаја делова, заварени саставци могу бити:

2

- a) \_\_\_\_\_
  - б) \_\_\_\_\_
  - в) \_\_\_\_\_
- 

15. У зависности од положаја делова, заварени саставци могу бити:

- a) **сучеони (чеони)**
  - б) **преклопни**
  - в) **угаони**
- 

15.A lemezek elrendezésétől függően a hegesztett kötés lehet:

2

- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
- 

15. A lemezek elrendezésétől függően a hegesztett kötés lehet:

- a) **tompakötés**
- b) **átlapolt kötés**
- c) **sarokkötés (szög alatti kötés)**

16. Припрема делова за сучеоно заваривање зависи од:

2

- a) начина заваривања
  - б) дебљине делова
  - в) врсте материјала
- 

16. Припрема делова за сучеоно заваривање зависи од:

- a) начина заваривања
  - б) дебљине делова**
  - в) врсте материјала
- 

16. Tompavarrat esetén a lemezek előkészítése függ:

2

- a) a hegesztés típusától
  - b) a lemezek vastagságától
  - c) a lemezek anyagától
- 

16. Tompakötés esetén a lemezek előkészítése függ:

- a) a hegesztés típusától
- b) a lemezek vastagságától**
- c) a lemezek anyagától

17. Тачка топљења лема, у односу на материјал делова који се спајају је:

2

- a) виша
  - b) нижа**
  - v) иста
- 

17. Тачка топљења лема, у односу на материјал делова који се спајају је:

- a) виша
  - b) нижа**
  - v) иста
- 

17.A forrasz anyagának olvadáspontja a lemezek anyagának olvadáspontjához képest:

2

- a) magasabb
  - b) alacsonyabb
  - c) megegyezik
- 

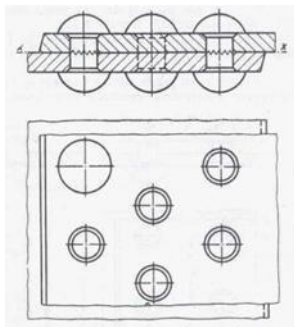
17. A forrasz anyagának olvadáspontja a lemezek anyagának olvadáspontjához képest:

- a) magasabb
- b) alacsonyabb**
- c) megegyezik

18. Заковани спој на слици је:

a) сучеони (чеони)

б) преклопни



2

18. Заковани спој на слици је:

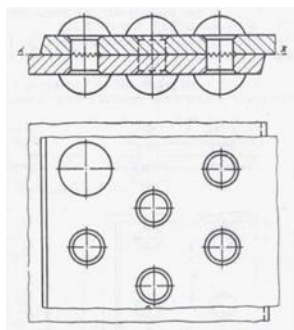
a) сучеони (чеони)

б) преклопни

18.A képen látható szegecskötés:

a) hevederes

b) átlapolt



2

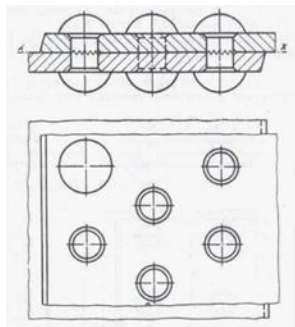
18. A képen látható szegecskötés:

a) hevederes

b) átlapolt

19. Саставак на слици је:

- a) једносечни
- б) двосечни
- в) вишесечни



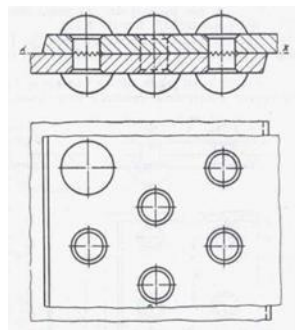
2

19. Саставак на слици је:

- a) једносечни**
- б) двосечни
- в) вишесечни

19.A képen látható szegecskötés:

- a) egy nyírású
- b) két nyírású
- c) több nyírású



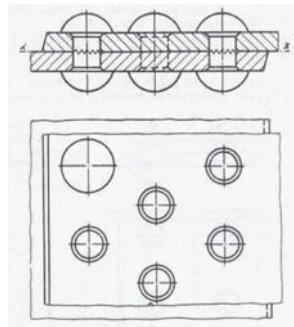
2

19. A képen látható szegecskötés:

- a) egy nyírású**
- b) két nyírású
- c) több nyírású

20. Заковица на слици је са \_\_\_\_\_ главом.

2



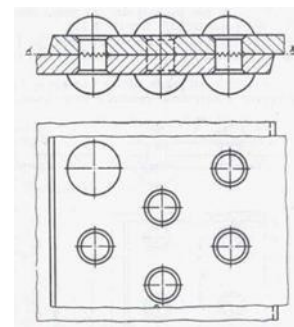
---

20. Заковица на слици је са **полуокружном** главом.

---

20. A képen látható szegecs \_\_\_\_\_ fejű.

2



---

20. A képen látható szegecs **félgömb** fejű.

21. Заковица пречника 19 mm је:

2

а) ситна

б) крупна

---

21. Заковица пречника 19 mm је:

а) ситна

**б) крупна**

---

21.A 19 mm-es szárú szegecs

2

а) kicsi

б) nagy

---

21. A 19 mm-es szárú szegecs

а) kicsi

**б) nagy**

22. Поправка завареног споја у односу на заковани спој је:

2

- a) лакша
  - б) тежа
  - в) исто
- 

22. Поправка завареног споја у односу на заковани спој је:

- a) лакша**
  - б) тежа
  - в) исто
- 

22.A hegesztett kötés javítása a szegecselthez képest:

2

- a) könnyebb
  - b) nehezebb
  - c) egyforma
- 

22. A hegesztett kötés javítása a szegecselthez képest:

- a) könnyebb**
- b) nehezebb
- c) egyforma

23. Маса завареног споја према закованом споју је:

2

a) већа

**б) мања**

---

23. Маса завареног споја према закованом споју је:

a) већа

**б) мања**

---

23.A hegesztett kötés tömege a szegecskötéshez viszonyítva:

2

a) nagyobb

b) kisebb

---

23. A hegesztett kötés tömege a szegecskötéshez viszonyítva:

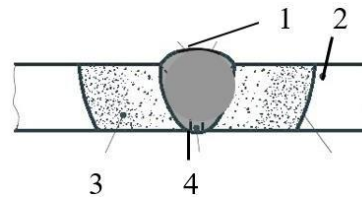
a) nagyobb

**b) kisebb**

24. На слици означи зону завара, теме вара, корен вара, основни материјал

2

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_



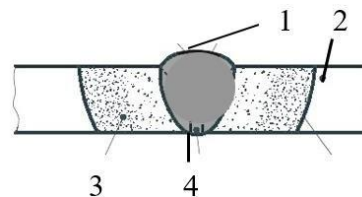
24. На слици означи зону завара, теме вара, корен вара, основни материјал.

1. теме вара
2. основни материјал
3. завар
4. корен вара

24. Add meg a képen melyik szám jelöli a hőhatásövezetet, a varratdudort, a varratgyököt és melyik az alapanyagot!

2

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

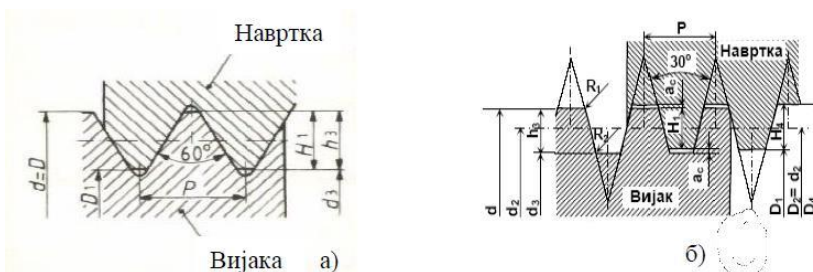


24. Add meg a képen melyik szám jelöli a hőhatásövezetet, a varratdudort, a varratgyököt és melyik az alapanyagot!

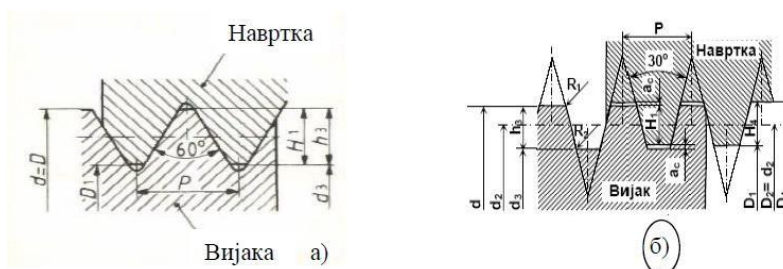
1. varratdudor
2. alapananyag
3. hőhatásövezet
4. varratgyök

25. Који од приказаних навоја се користи код двосмерних навојних преносника?

2

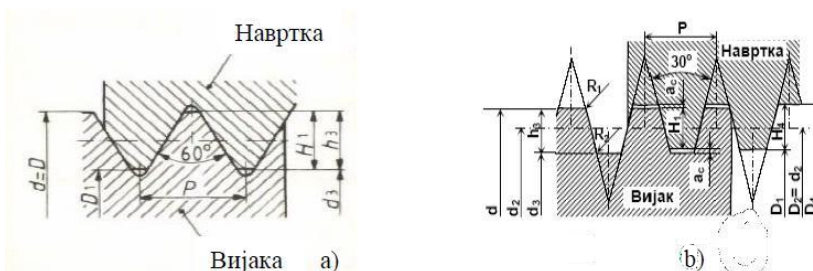


25. Који од приказаних навоја се користи код двосмерних навојних преносника?

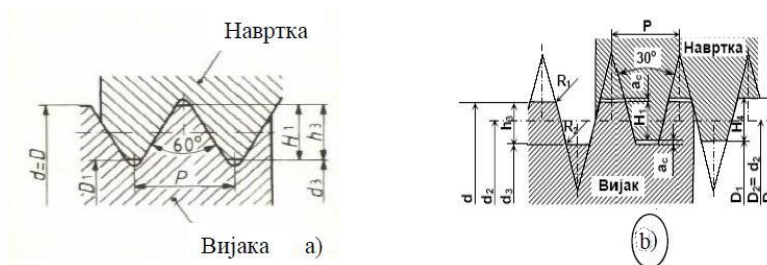


25. Az ábrán látható menetek közül melyiket használjuk kétirányú mozgató csavaroknál? Karikázd be a helyes választ!

2

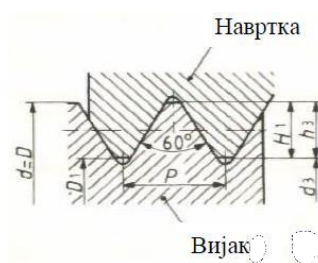


25. Az ábrán látható menetek közül melyiket használjuk kétirányú mozgató csavaroknál? Karikázd be a helyes választ!



26. На слици P је \_\_\_\_\_ навоја, а d је \_\_\_\_\_ навоја.

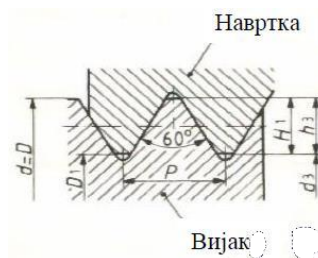
2



26. На слици P је **корак** навоја, а d је **називни пречник** навоја.

26. A képen P a \_\_\_\_\_, а d pedig a menet \_\_\_\_\_.

2



26. A képen P a **menetemelkedés**, а d pedig a menet **névleges átmérője**.

27. Навој М20х1,5 је \_\_\_\_\_ навој \_\_\_\_\_ корака који износи \_\_\_\_\_ mm , називног пречника \_\_\_\_\_ mm.

2

---

27. Навој М20х1,5 је **метрички** навој **ситног** корака који износи **1,5** mm , називног пречника **20** mm.

---

27. Az M20x1,5 menet \_\_\_\_\_ menet, \_\_\_\_\_ menetemelkedéssel, amely értéke \_\_\_\_\_ mm, \_\_\_\_\_ mm névleges átmérővel.

2

---

27. Az M20x1,5 menet **metrikus** menet, **finom** menetemelkedéssel, amely értéke **1,5** mm, **20** mm névleges átmérővel.

28. Навој TR32x6 је \_\_\_\_\_ навој, називног пречника  $d =$  \_\_\_\_\_ mm. 2

---

28. Навој TR32x6 је **трапезни** навој, називног пречника  $d =$  32 mm.

---

---

28. A Tr 32x6 \_\_\_\_\_ menetet jelöl, melynek névleges átmérője  $d =$  \_\_\_\_\_ mm. 2

---

28. A Tr 32x6 **trapéz** menetet jelöl, melynek névleges átmérője  $d =$  32 mm.

29. Објаснити ознаку вијка M12x30-5.6 SRPS M.B1.050

2

a) M \_\_\_\_\_

б) 12 \_\_\_\_\_

в) 30 \_\_\_\_\_

г) 5.6 \_\_\_\_\_

---

29. Објаснити ознаку вијка M12x30-5.6 SRPS M.B1.050

a) M **врста навоја (метрички)**

б) 12 **називни пречник вијка**

в) 30 **дужина стабла вијка**

г) 5.6 **механичке карактеристике материјала**

---

---

29. Értelmezd a M12x30-5.6 JUS M.B1.050 jelölést:

2

M \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

30 \_\_\_\_\_

5.6 \_\_\_\_\_

---

29. Értelmezd a M12x30-5.6 JUS M.B1.050 jelölést:

M **a menet fajtája (metrikus)**

12 **a csavar névleges méret**

30 **a csavarszár hossza**

5.6 **a csavar anyagának mechanikai tulajdonságai (jellemzői)**

30. За вијак M12x30-5.6 SRPS M.B1.050 написати вредности

2

$$R_{eh} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N/mm}^2$$

$$R_m = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N/mm}^2$$

---

30. За вијак M12x30-5.6 SRPS M.B1.050 написати вредности

$$R_{eh} = \underline{300} \text{ N/mm}^2$$

$$R_m = \underline{500} \text{ N/mm}^2$$

---

30. Az M12x30-5.6 JUS M.B1.050 csavarjelölés alapján add meg:

2

$$R_{eH} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$R_m = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

---

30. Az M12x30-5.6 JUS M.B1.050 csavarjelölés alapján add meg:

$$R_{eH} = \underline{300} \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$R_m = \underline{500} \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

31.Клин без нагиба преноси оптерећење:

2

- a) горњом површином
  - б) доњом површином
  - в) бочним површинама
- 

31.Клин без нагиба преноси оптерећење:

- a) горњом површином
  - б) доњом површином
  - в) бочним површинама**
- 

31.A retesz a terhelést melyik részével veszi fel?

2

- a) a felső felületével
  - b) az alsó felületével
  - c) az oldal felületével
- 

31. A retesz a terhelést melyik részével veszi fel?

- a) a felső felületével
- b) az alsó felületével
- c) az oldal felületével**

32. Покретљивост и тачан положај зупчаника на вратилу се остварује:

2

- а) клином са нагибом
  - б) клином без нагиба
- 

32. Покретљивост и тачан положај зупчаника на вратилу се остварује:

- а) клином са нагибом
  - б) **клином без нагиба**
- 

32. Mivel biztosítható a fogaskerék pontos helyzete és elmozdíthatósága tengelyen?

2

- а) ékkel
  - б) retesszel
- 

32. Mivel biztosítható a fogaskerék pontos helyzete és elmozdíthatósága tengelyen?

- а) ékkel
- б) **retesszel**

33. При постављању клина без нагиба јављају се деформације вратила и главчина 2

а) да

б) не

---

33. При постављању клина без нагиба јављају се деформације вратила и главчина

а) да

б) не

---

33. Ha a fogaskereket retessel rögzítjük egy tengelyen, jelentkeznek-e deformációk az agyban és a tengelyben? 2

a) igen

b) nem

---

33. Ha a fogaskereket retessel rögzítjük egy tengelyen, jelentkeznek-e deformációk az agyban és a tengelyben?

a) igen

б) не

34. За преношење великих обртних момената и за наизменично оптерећење користи се: 2

- а) тангентни клин
  - б) тетивни клин
  - в) нормални клин
  - г) издубљени клин
- 

34. За преношење великих обртних момената и за наизменично оптерећење користи се:

- а) тангентни клин**
  - б) тетивни клин
  - в) нормални клин
  - г) издубљени клин
- 
- 

34. Nagy forgató nyomaték, és váltakozó terhelés átvitelére milyen ékkötést használnak? 2

- a) érintős ék
  - b) lapos ék
  - c) normál ék
  - d) orros ék
- 

34. Nagy forgató nyomaték, és váltakozó terhelés átvitelére milyen ékkötést használnak?

- a) érintős ék**
- b) lapos ék
- c) normál ék
- d) orros ék

35. Објаснити величине у ознаци за клин : 18x11x100

2

a) 18 је \_\_\_\_\_

б) 11 је \_\_\_\_\_

в) 100 је \_\_\_\_\_

---

35. Објаснити величине у ознаци за клин : 18x11x100

a) 18 је **ширина клина у мм**

б) 11 је **висина клина у мм**

в) 100 је **дужина клина у мм**

---

35. Magyarázd meg az ék jelölést: 18x11x100

2

a) 18: \_\_\_\_\_

b) 11: \_\_\_\_\_

c) 100: \_\_\_\_\_

---

35. Magyarázd meg az ék jelölést: 18x11x100

a) 18: **az ék szélessége mm-ben**

b) 11: **az ék magassága mm-ben**

c) 100: **az ék hossza mm-ben**

36. Стезни спојеви су

2

a) раздвојиви

б) нераздвојиви

---

36. Стезни спојеви су

**a) раздвојиви**

б) нераздвојиви

---

---

36.A szorító kötések

2

a) oldhatók

b) nem oldhatók

---

---

36. A szorító kötések

2

**a) oldhatók**

b) nem oldhatók

37. Пресовани спојеви се:

2

a) могу притезати

б) не могу притезати

---

37. Пресовани спојеви се:

a) могу притезати

**б) не могу притезати**

---

37.A sajtolt kötést

2

a) lehet utólag feszíteni

b) nem lehet utólag feszíteni

---

37. A sajtolt kötést

a) lehet utólag feszíteni

**b) nem lehet utólag feszíteni**

38. Гибањ спада у \_\_\_\_\_ опруге и служи за \_\_\_\_\_ оптерећења.

---

2

38. Гибањ спада у **флексионе** опруге и служи за **велика** оптерећења.

---

---

38. A rétegelt laprugó a \_\_\_\_\_ rugók csoportjába tartozik és \_\_\_\_\_ terhelések átvitelére alkalmas.

---

2

38. A rétegelt laprugó a **flexiós** rugók csoportjába tartozik és **nagy** terhelések átvitelére alkalmas.

39. Машински елементи који служе као носачи елемената за пренос снаге (зупчаника, ланчаника, каишника) називају се:

2

- а) осовинице
  - б) рукавци
  - в) вратила
  - г) осовине
- 

39. Машински елементи који служе као носачи елемената за пренос снаге (зупчаника, ланчаника, каишника) називају се:

- а) осовинице
  - б) рукавци
  - в) вратила**
  - г) осовине
- 

39. Azokat a gépelemeket, amelyek a nyomatékjavábbító elemeket hordozzák (fogaskerekek, lánckerekek, szíjtárcsák), úgy nevezzük, hogy

2

- a) csapok
  - b) tengelycsapok
  - c) közlő tengelyek
  - d) hordozó tengelyek
- 

39. Azokat a gépelemeket, amelyek a nyomatékjavábbító elemeket hordozzák (fogaskerekek, lánckerekek, szíjtárcsák), úgy nevezzük, hogy

- a) csapok
- b) tengelycsapok
- c) közlő tengelyek**
- d) hordozó tengelyek

40. Ком напрезању је изложена осовина?

2

- a) увијању
  - б) савијању
  - в) увијању и савијању
- 

40. Ком напрезању је изложена осовина?

- a) увијању
  - б) савијању**
  - в) увијању и савијању
- 

40.A hordozó tengelyek igénybevétele:

2

- a) csavarás
  - b) hajlítás
  - c) csavarás és hajlítás
- 

40. A hordozó tengelyek igénybevétele:

- a) csavarás
- b) hajlítás**
- c) csavarás és hajlítás

41. Осовинице су \_\_\_\_\_ осовине које најчешће служе за \_\_\_\_\_ . 2

---

41. Осовинице су **кратке** осовине које најчешће служе за **зглобну везу**.

---

---

41. A csapszegek \_\_\_\_\_ hordozó tengelyek, amelyeket leggyakrabban \_\_\_\_\_  
alkalmazunk. 2

---

41. A csapszegek **rövid** hordozó tengelyek, amelyeket leggyakrabban **csuklós kötésként**  
alkalmazunk.

42. Вагонска осовина је:

2

- a) покретна
  - б) непокретна
- 

42. Вагонска осовина је:

- a) покретна**
  - б) непокретна
- 
- 

42.A vagon tengelye:

2

- a) forog
  - b) áll
- 

42. A vagon tengelye:

- a) forog**
- b) áll

43. Да ли осовиница може да има главу?

2

а) да

б) не

---

43. Да ли осовина може да има главу?

**а) да**

б) не

---

---

43. Van-e olyan csapszeg, amelyiknek van feje?

2

а) van

б) nincs

---

43. Van-e olyan csapszeg, amelyiknek van feje?

**а) van**

б) nincs

44. Да ли је SL 20 погодан за осовине и осовинице?

2

а) да

б) не

---

44. Да ли је SL 20 погодан за осовине и осовинице?

а) да

б) не

---

44. Alkalmas-e az SL 200 csapok és tengelyek anyagának?

2

а) igen

б) nem

---

44. Alkalmas-e az SL 200 csapok és tengelyek anyagának?

а) igen

б) **nem**

45. Тешка вратила су?

2

- a) пуна вратила израђена од челика
  - б) вратила изложена напрезању савијања и увијања
  - г) вратила која раде у тешким условима рада
- 

45. Тешка вратила су?

- a) пуна вратила израђена од челика
  - б) вратила изложена напрезању савијања и увијања**
  - г) вратила која раде у тешким условима рада
- 

45. Mik a nehéz tengelyek (valójában közlő tengelyek, de nehéznek szokták fordítani)?

2

- a) tömör tengelyek acélból
  - b) egyidejű hajlításnak és csavarásnak kitett tengelyek
  - c) olyan tengelyek, melyek nehéz körülmények között működnek
- 

45. Mik a nehéz tengelyek (valójában közlő tengelyek, de nehéznek szokták fordítani)?

- a) tömör tengelyek acélból
- b) egyidejű hajlításnak és csavarásnak kitett tengelyek**
- c) olyan tengelyek, melyek nehéz körülmények között működnek

46. Лака вратила су?

2

- a) вратила изложена напрезању увијања
  - б) вратила изложена напрезању савијања
  - г) шупља вратила
- 

46. Лака вратила су?

- a) вратила изложена напрезању увијања**
  - б) вратила изложена напрезању савијања
  - г) шупља вратила
- 

46. Mik a könnyű tengelyek?

2

- a) csavaró igénybevételnek kitett tengelyek
  - b) hajlító igénybevételnek kitett tengelyek
  - c) üreges tengelyek
- 

46. Mik a könnyű tengelyek?

- a) csavaró igénybevételnek kitett tengelyek**
- b) hajlító igénybevételnek kitett tengelyek
- c) üreges tengelyek

47. Рукавци су \_\_\_\_\_ вратила, \_\_\_\_\_ на којима уграђујемо \_\_\_\_\_.

2

---

47. Рукавци су **делови (места)** вратила, **осовина и осовиница** на којима уграђујемо **лежајеве**.

---

47. A tengelycsap a közlőtengelyek, \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_ azon \_\_\_\_\_ ahova a \_\_\_\_\_ szereljük.

2

---

47. A tengelycsap a közlőtengelyek, **hordozó tengelyek** és **csapszegek** azon **részei** ahova a **csapágvakat** szereljük.

48. Групиши рукавце : радијални, лоптасти, унутрашњи, аксијални, спољашњи, конични, радиаксијални, цилиндрични.

2

а) према правцу деловања силе: \_\_\_\_\_

б) према положају на вратилу: \_\_\_\_\_

в) према облику: \_\_\_\_\_

48. Групиши рукавце : радијални, лоптасти, унутрашњи, аксијални, спољашњи, конични, радиаксијални, цилиндрични.

а) према правцу деловања силе: **радијални, аксијални, радиаксијални**

б) према положају на вратилу: **унутрашњи, спољашњи**

в) према облику: **лоптасти, конични, цилиндрични**

48. Csoportosítsd a tengelycsapokat: radiális, gömb, belső, axiális, külső, kúpos, radiaxiális, hengeres

2

a rájuk ható erő iránya szerint: \_\_\_\_\_

a kialakítás szerint: \_\_\_\_\_

az alakjuk alapján: \_\_\_\_\_

48. Csoportosítsd a tengelycsapokat: radiális, gömb, belső, axiális, külső, kúpos, radiaxiális, hengeres

a rájuk ható erő iránya szerint: **radiális, axiális, radiaxiális**

a kialakítás szerint: **belső, külső**

az alakjuk alapján: **gömb, kúpos, hengeres**

49. Лежишта су \_\_\_\_\_ вратила, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

---

2

49. Лежишта су **ослонци** вратила, **осовина** и **осовиница**.

---

---

49. A csapágyak közlőtengelyek, \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

---

2

49. A csapágyak közlőtengelyek, **hordozótengelyek** és **csapszegek támaszai**.

50. Заокружи недостатке клизних лежишта:

2

- a) раде бучно
  - б) морају се разрађивати
  - в) осетљива на ударе
  - д) велико трење и загревање
  - ђ) нерастављива
  - е) велика потрошња мазива
- 

50. Заокружи недостатке клизних лежишта:

- a) раде бучно
  - б) морају се разрађивати**
  - в) осетљива на ударе
  - д) велико трење и загревање**
  - ђ) нерастављива
  - е) велика потрошња мазива**
- 

50. Karikázd be a siklócsapágyak hátrányos tulajdonságait!

2

- a) hangosak
  - b) be kell őket járatni
  - c) érzékenyek az ütésekre
  - d) nagy a súrlódásuk és melegszenek
  - e) nem oszthatók
  - f) nagy a kenőanyag fogyasztásuk
- 

50. Karikázd be a siklócsapágyak hátrányos tulajdonságait!

- a) hangosak
- b) be kell őket járatni**
- c) érzékenyek az ütésekre
- d) nagy a súrlódásuk és melegszenek**
- e) nem oszthatók
- f) nagy a kenőanyag fogyasztásuk**

51. Заокружи предности котрљајућих лежаја:

2

- a) не разрађују се
  - б) нису осетљива на ударе
  - в) мали отпор трења
  - г) малих су димензија а имају велику носивост
  - д) раде тихо
  - ђ) мањи утрошак мазива
  - е) погодни су за велике брзине
- 

51. Заокружи предности котрљајућих лежаја:

- a) не разрађују се**
  - б) нису осетљива на ударе
  - в) мали отпор трења**
  - г) малих су димензија а имају велику носивост**
  - д) раде тихо
  - ђ) мањи утрошак мазива**
  - е) погодни су за велике брзине
- 

51. Karikázd be a gördülő csapágyak előnyös tulajdonságait!

2

- a) nem kell őket bejáratni
  - b) nem érzékenyek az ütésekre
  - c) kicsi a súrlódási ellenállásuk
  - d) kicsi a méretük, nagy a teherbírásuk
  - e) csendes járásúak
  - f) kicsi a kenőanyag fogyasztásuk
  - g) nagy fordulatszámokon is alkalmazhatók
- 

51. Karikázd be a gördülő csapágyak előnyös tulajdonságait!

- a) nem kell őket bejáratni**
- b) nem érzékenyek az ütésekre
- c) kicsi a súrlódási ellenállásuk**
- d) kicsi a méretük, nagy a teherbírásuk**
- e) csendes járásúak
- f) kicsi a kenőanyag fogyasztásuk**
- g) nagy fordulatszámokon is alkalmazhatók

52. Да ли се прстени куглични лежај може поставити на рукавац са два наслона?

2

а) да

б) не

---

52. Да ли се прстени куглични лежај може поставити на рукавац са два наслона?

а) да

б) не

---

52. Mélyhornyú golyóscsapágyat be tudunk-e szerelni két tengelyváll közé?

2

а) igen

б) nem

---

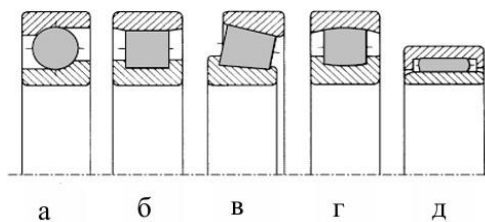
52. Mélyhornyú golyóscsapágyat be tudunk-e szerelni két tengelyváll közé?

а) igen

б) **nem**

53. Уписати облике котрљајућих тела:

- а) \_\_\_\_\_  
 б) \_\_\_\_\_  
 в) \_\_\_\_\_  
 г) \_\_\_\_\_  
 д) \_\_\_\_\_

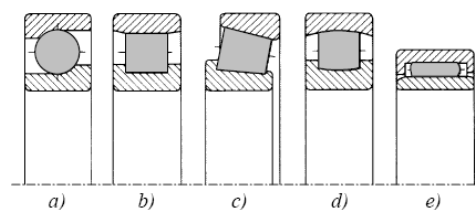


53. Уписати облике котрљајућих тела:

- а) **куглица**  
 б) **цилиндрични ваљак**  
 в) **конусни ваљак**  
 г) **бурић (бачва)**  
 д) **иглица**

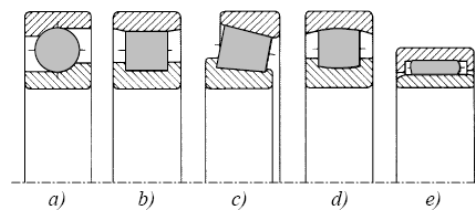
53. Add meg a gördülő elem nevét:

- а) \_\_\_\_\_  
 б) \_\_\_\_\_  
 с) \_\_\_\_\_  
 д) \_\_\_\_\_  
 е) \_\_\_\_\_



53. Add meg a gördülő elem nevét:

- а) **golyó**  
 б) **henger(görgő)**  
 с) **kúp(görgő)**  
 д) **hordó(görgő)**  
 е) **tű(görgő)**



54. Које котрљајуће тело може да пренесе највеће оптерећење?

2

\_\_\_\_\_

---

54. Које котрљајуће тело може да пренесе највеће оптерећење?

**иглица**

---

54. Melyik gördülő elem viheti át a legnagyobb terhelést?

2

\_\_\_\_\_

---

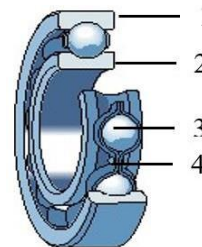
54. Melyik gördülő elem viheti át a legnagyobb terhelést?

**tű(görgő)**

55. Наведи и обележи на слици делове котрљајућег лежаја:

2

- 1 \_\_\_\_\_  
 2 \_\_\_\_\_  
 3 \_\_\_\_\_  
 4 \_\_\_\_\_



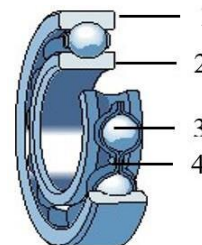
55. Наведи и обележи на слици делове котрљајућег лежаја:

- 1 спољашњи прстен  
 2 унутрашњи прстен  
 3 котрљајуће тело  
 4 држач котрљајућег тела ( кавез)

55. Jelöld be a csapágy részeit és add meg ezek nevét!

2

- 1 \_\_\_\_\_  
 2 \_\_\_\_\_  
 3 \_\_\_\_\_  
 4 \_\_\_\_\_



55. Jelöld be a csapágy részeit és add meg ezek nevét!

- 1 külső gyűrű  
 2 belső gyűrű  
 3 gördülő elem  
 4 kosár

56. Један лежај на вратилу

2

- a) мора бити учвршћен
  - б) не мора бити учвршћен ни један лежај
- 

56. Један лежај на вратилу

- a) мора бити учвршћен**
  - б) не мора бити учвршћен ни један лежај
- 

56.A tengelyen az egyik csapágyat:

2

- a) szilárdan (fixen) kell rögzíteni
  - b) nem szükséges a szilárd (fix) rögzítés
- 

56. A tengelyen az egyik csapágyat:

- a) szilárdan (fixen) kell rögzíteni**
- b) nem szükséges a szilárd (fix) rögzítés

57. Лежајевии за веће пречнике вратила и већих преклопа се монтирају:

2

- a) ручно, помоћу цеви и чекића
  - б) помоћу свлакача
  - в) помоћу пресе
- 

57. Лежајевии за веће пречнике вратила и већих преклопа се монтирају:

- a) ручно, помоћу цеви и чекића
  - б) помоћу свлакача
  - в) помоћу пресе**
- 

57. Nagyobb tengelyátmérők esetén a csapógyakat hogyan szerelik fel?

2

- a) kézzel, kalapács és cső segítségével
  - b) csapógyelhúzóval
  - c) présrel
- 

57. Nagyobb tengelyátmérők esetén a csapógyakat hogyan szerelik fel?

- a) kézzel, kalapács és cső segítségével
- b) csapógyelhúzóval
- c) présrel**

58. Колутни лежаји су намењена за:

2

- a) радијална оптерећења
  - б) аксијална оптерећења
  - в) радиаксијална оптерећења
- 

58. Колутни лежаји су намењена за:

- a) радијална оптерећења
  - б) аксијална оптерећења**
  - в) радиаксијална оптерећења
- 

58.A tárcsás csapágyakat hol, mire alkalmazzák?

2

- a) radiális terhelések felvételére
  - b) axiális terhelések felvételére
  - c) radiaxiális terhelések felvételére
- 

58. A tárcsás csapágyakat hol, mire alkalmazzák?

- a) radiális terhelések felvételére
- b) axiális terhelések felvételére**
- c) radiaxiális terhelések felvételére

59. Проврт лежаја 6208 је:

$d = \underline{\hspace{1cm}}$  mm

2

---

59. Проврт лежаја 6208 је:

$d = \underline{40}$  mm

---

---

59. A 6208 csapágy tengelyfurata:

$d = \underline{\hspace{1cm}}$  mm

2

---

59. A 6208 csapágy tengelyfurata:

$d = \underline{40}$  mm

60. Заптивање котрљајућих лежаја има задатак да:

2

a) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

---

60. Заптивање котрљајућих лежаја има задатак да:

a) **спречи цурење мазива из лежаја**

б) **продор нечистоће и влаге у лежај**

---

60. A gördülőcsapágyak tömítésének feladata:

2

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

---

60. A gördülőcsapágyak tömítésének feladata:

a) **megakadályozza a kenőanyag szivárgását**

b) **megakadályozza a szennyeződés és nedvesség behatolását a csapágyba**

61. Заптиванье котрљајућих лежаја може бити:

2

a) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

---

61. Заптиванье котрљајућих лежаја може бити:

a) **без додира заптивних површина (лабиринтско)**

б) **са додиром заптивних површина (заптивкама)**

---

61.A gördülőcsapágyak tömítése lehet:

2

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

---

61. A gördülőcsapágyak tömítése lehet:

a) **súrlódásmentes tömítés (labirintus tömítés)**

b) **súrlódó tömítés**

62. Навести задатак и улогу спојница:

2

- a) \_\_\_\_\_
  - б) \_\_\_\_\_
  - в) \_\_\_\_\_
  - г) \_\_\_\_\_
- 

62. Навести задатак и улогу спојница:

- a) **спајају вратила**
  - б) **пригушују осцилације и удара**
  - в) **искључење и укључење вратила у току рада**
  - г) **осигурање делова од преоптерећења**
- 
- 

62. Sorold fel a tengelykapcsolók feladatát és szerepét:

2

- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
  - d) \_\_\_\_\_
- 

62. Sorold fel a tengelykapcsolók feladatát és szerepét:

- a) **összekötik a tengelyeket**
- b) **csillapítják a rezgéseket és ütések**
- c) **a tengelyek be- és kikapcsolása**
- d) **megakadályozzák az alkatrészek túlterhelését**

63. Круте спојнице се примењују за:

2

- a) спајање трансмисионих вратила
  - б) еластичну везу вратила
  - г) заштиту трансмисије од преоптерећења
- 

63. Круте спојнице се примењују за:

- a) спајање трансмисионих вратила**
  - б) еластичну везу вратила
  - г) заштиту трансмисије од преоптерећења
- 

63. Mire alkalmasak a merev tengelykapcsolók?

2

- a) transzmissziós tengelyek összekapcsolására
  - b) rugalmas tengelykapcsolásra
  - c) túlterhelés elleni védelemre
- 

63. Mire alkalmasak a merev tengelykapcsolók?

- a) transzmissziós tengelyek összekapcsolására**
- b) rugalmas tengelykapcsolásra
- c) túlterhelés elleni védelemre

64. Спојница са гуменим улошцима:

2

- a) има способност пригушења удара и смањења торзионих осцилација
  - б) омогућава искључење једног вратила упри раду
  - в) круто веже вратила
- 

64. Спојница са гуменим улошцима:

- a) има способност пригушења удара и смањења торзионих осцилација**
  - б) омогућава искључење једног вратила упри раду
  - в) круто веже вратила
- 

64.A gumibetétes tengelykapcsoló lehetővé teszi:

2

- a) az ütések elnyelését és csökkenti a rezgéseket
  - b) az egyik tengely működés közbeni kikapcsolását
  - c) a tengelyek merev kötését
- 

64. A gumibetétes tengelykapcsoló lehetővé teszi:

- a) az ütések elnyelését és csökkenti a rezgéseket**
- b) az egyik tengely működés közbeni kikapcsolását
- c) a tengelyek merev kötését

65. Искључне спојнице у току рада омогућавају: 2
- a) укључење једног вратила
  - б) укључење и искључење једног вратила
  - в) искључење једног вратила
- 

65. Искључне спојнице у току рада омогућавају:
- a) укључење једног вратила
  - б) укључење и искључење једног вратила
  - в) искључење једног вратила**
- 

- 65.A kikapcsolható tengelykapcsoló munka közben lehetővé teszi: 2
- a) egy tengely bekapcsolását
  - b) egy tengely ki-be kapcsolását
  - c) egy tengely kikapcsolását
- 

65. A kikapcsolható tengelykapcsoló munka közben lehetővé teszi: 2
- a) egy tengely bekapcsolását
  - b) egy tengely ki-be kapcsolását
  - c) egy tengely kikapcsolását**

66. Преносници снаге су \_\_\_\_\_ која преносе \_\_\_\_\_  
од \_\_\_\_\_ ка \_\_\_\_\_ машини. 2

---

66. Преносници снаге су **машинска група** која преносе **снагу (обртни момент)** од **погонске**  
ка **радној** машини.

---

---

66. A hajtóművek olyan \_\_\_\_\_, amelyek továbbítják a \_\_\_\_\_  
az \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. 2

---

66. A hajtóművek olyan **gépcsoportok**, amelyek továbbítják a **teljesítményt (forgató nyomatékot)**  
az **üzemi gépről (motorról)** a **munkagépre**.

67. Степен искоришћења представља однос \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ снаге. 2

---

67. Степен искоришћења представља однос **излазне** и **улазне** снаге.

---

---

67. A hatásfok a \_\_\_\_\_ és a \_\_\_\_\_ teljesítmény hányadosa. 2

---

67. A hatásfok a **kimenő** és a **bemenő** teljesítmény hányadosa.

68. Погонски зупчаник је:

2

a) велики зупчаник на кога се преноси кретање

б) мали зупчаник који преноси кретање

---

68. Погонски зупчаник је:

a) велики зупчаник на кога се преноси кретање

**б) мали зупчаник који преноси кретање**

---

68.A hajtó fogaskerék:

2

a) a mozgást átvevő nagy fogaskerék

b) a mozgást továbbító kis fogaskerék

---

68. A hajtó fogaskerék:

a) a mozgást átvevő nagy fogaskerék

**b) a mozgást továbbító kis fogaskerék**

69. За паралелан положај вратила користе се:

2

- а) конични зупчаници
  - б) пужасти парови
  - в) цилиндрични зупчаници
- 

69. За паралелан положај вратила користе се:

- а) конични зупчаници
  - б) пужасти парови
  - в) **цилиндрични зупчаници**
- 

69.A párhuzamos tengelyhelyzeteknél:

2

- а) kúpkerékeket alkalmazunk
  - б) csigahajtást alkalmazunk
  - с) **hengeres fogaskerekeket alkalmazunk**
- 

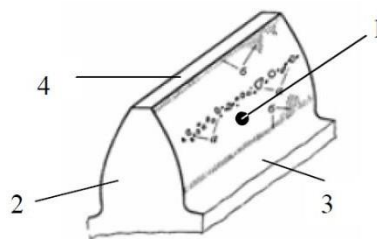
69. A párhuzamos tengelyhelyzeteknél:

- а) kúpkerékeket alkalmazunk
- б) csigahajtást alkalmazunk
- с) **hengeres fogaskerekeket alkalmazunk**

70. Које површине ограничавају зубац на слици?

2

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_



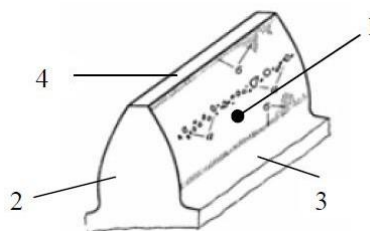
70. Које површине ограничавају зубац на слици ?

1. **бочна**
2. **чеона**
3. **подножна**
4. **темена**

70. A képen látható jelölések alapján nevezd meg a fogat határoló felületeket!

2

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_



70. A képen látható jelölések alapján nevezd meg a fogat határoló felületeket!

1. **fogfelület**
2. **homloksík (homlokfelület)**
3. **fogtó**
4. **tetőszalag (fejszalag)**

71. Код унутрашњег зупчастог пара смерови обртања су: 2

- a) исти
  - б) супротни
  - в) зависи од броја зуба зупчаника
- 

71. Код унутрашњег зупчастог пара смерови обртања су:

- a) исти**
  - б) супротни
  - в) зависи од броја зуба зупчаника
- 

71.A belső fogazású fogaskeréknél a forgásirány: 2

- a) azonos
  - b) ellentétes
  - c) ez a fogszámtól függ
- 

71. A belső fogazású fogaskeréknél a forgásirány:

- a) azonos**
- b) ellentétes
- c) ez a fogszámtól függ

72. Раван зупчасти пар чине \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. 2

---

72. Раван зупчасти пар чине **зупчаник** и **зупчаста летва**.

---

---

72. A sík fogaskerékpárt a \_\_\_\_\_ és a \_\_\_\_\_ alkotják. 2

---

72. A sík fogaskerékpárt a **fogaskerék** és a **fogasléc** alkotják.

73. Зупчаста летва врши: 2
- a) кружно кретање
  - б) праволинијско кретање**
  - в) може и кружно и праволинијско
- 

73. Зупчаста летва врши:
- a) кружно кретање
  - б) праволинијско кретање**
  - в) може и кружно и праволинијско
- 

- 73.A fogasléc mozgása: 2
- a) körmozgás
  - b) egyenes vonalú mozgás
  - c) lehet mindkettő
- 

73. A fogasléc mozgása: 2
- a) körmozgás
  - b) egyenes vonalú mozgás**
  - c) lehet mindkettő

74. Модул је најважнија \_\_\_\_\_ величина \_\_\_\_\_ и представља однос корака и \_\_\_\_\_.

2

---

74. Модул је најважнија **кинematска** величина **зупчаника** и представља однос корака и **броја  $\pi$** .

---

74. A modul a \_\_\_\_\_ legfontosabb \_\_\_\_\_ jellemzője, ami az osztóköri osztás és a \_\_\_\_\_ hányadosa.

2

---

74. A modul a **fogaskerek** legfontosabb kinematikai jellemzője, ami az osztóköri osztás és a  **$\pi$  szám** hányadosa.

75. Зупчаници који се спрежу имају: 2
- a) исте модуле и кораке
  - б) различите модуле и кораке
  - в) исте модуле а различите кораке
  - г) исте кораке а различите модуле
- 

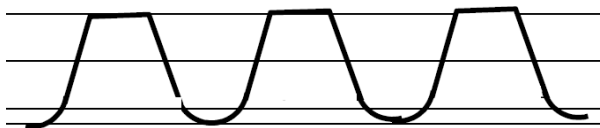
75. Зупчаници који се спрежу имају:
- a) исте модуле и кораке**
  - б) различите модуле и кораке
  - в) исте модуле а различите кораке
  - г) исте кораке а различите модуле
- 
- 

76. A kapcsolódó fogaskerekeknél: 2
- a) azonos a modul és az osztás
  - b) különböző a modul is és az osztás is
  - c) azonos a modul és különböző az osztás
  - d) azonos az osztás és különböző a modul
- 

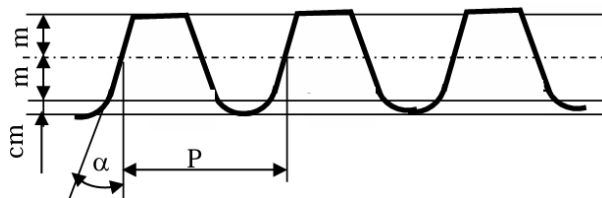
76. A kapcsolódó fogaskerekeknél:
- a) azonos a modul és az osztás**
  - b) különböző a modul is és az osztás is
  - c) azonos a modul és különböző az osztás
  - d) azonos az osztás és különböző a modul

76. Обележи величине на основном профилу зупчасте летве:

2

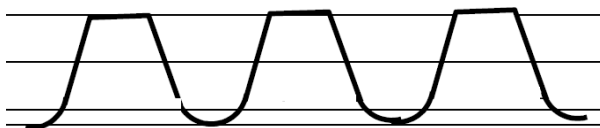


76. Обележи величине на основном профилу зупчасте летве:

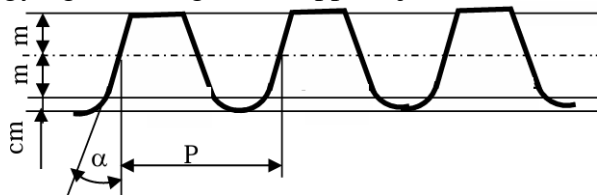


76. Jelöld be az alapvető nagyságokat a fogasléc alapprofilján!

2

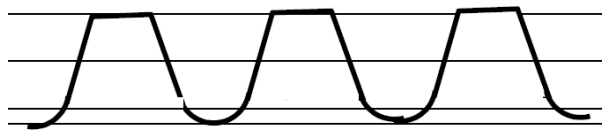


76. Jelöld be az alapvető nagyságokat a fogasléc alapprofilján!

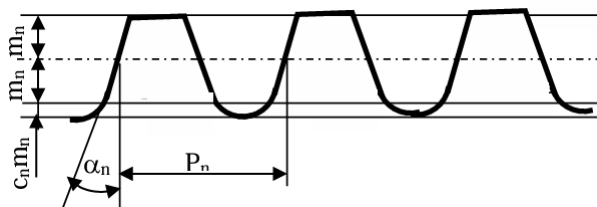


77. Обележи величине на стандартном профилу зупчасте летве

2

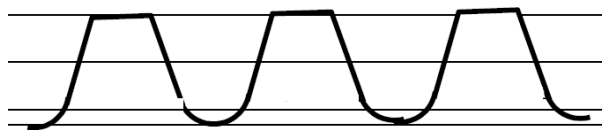


77. Обележи величине на стандартном профилу зупчасте летве

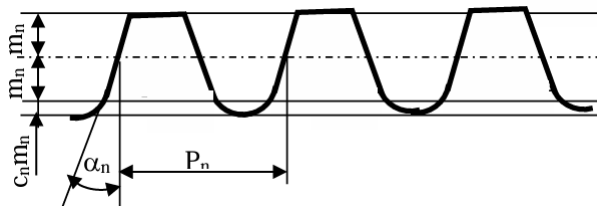


77. Jelöld be az alapvető nagyságokat a fogasléc szabványos profilján!

2



77. Jelöld be az alapvető nagyságokat a fogasléc szabványos profilján!



78. Написати израз за преносни однос код цилиндричних зупчаника:

2

---

---

78. Написати израз за преносни однос код цилиндричних зупчаника:

$$\underline{u = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2 = d_2 / d_1 = z_2 / z_1}$$

---

78. Írd fel a hengeres fogaskerékajtás áttételi viszonyát:

2

---

78. Írd fel a hengeres fogaskerékajtás áttételi viszonyát:

$$\underline{u = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2 = d_2 / d_1 = z_2 / z_1}$$

79. Цилиндрични зупчаници са косим зупцима ,у односу на зупчанике са правим зупцима, се примењују: 2

- а) за већа оптерећења и веће брзине
  - б) за мања оптерећења и мање брзине
- 

79. Цилиндрични зупчаници са косим зупцима ,у односу на зупчанике са правим зупцима, се примењују:

- а) за већа оптерећења и веће брзине**
  - б) за мања оптерећења и мање брзине
- 

79. Ferde fogazatú hengeres fogaskerekeket használunk egyenes fogazatú helyett: 2

- а) nagyobb terhelések és nagyobb sebességek esetén
  - б) kisebb terhelések és kisebb sebességek esetén
- 

79. Ferde fogazatú hengeres fogaskerekeket használunk egyenes fogazatú helyett:

- а) nagyobb terhelések és nagyobb sebességek esetén**
- б) kisebb terhelések és kisebb sebességek esetén

80. Цилиндрични зупчаници са косим зупцима, у односу на зупчанике са правим зупцима, имају: 2

- а) мањи степен спрезања зубаца
  - б) већи степен спрезања зубаца
  - в) исти степен спрезања зубаца
- 

80. Цилиндрични зупчаници са косим зупцима, у односу на зупчанике са правим зупцима, имају:

- а) мањи степен спрезања зубаца
  - б) већи степен спрезања зубаца**
  - в) исти степен спрезања зубаца
- 
- 

82. A ferde fogazású hengeres fogaskerekeknek, az egyenes fogazásúhoz viszonyítva: 2

- а) kisebb a kapcsolószáma
  - б) nagyobb a kapcsolószáma
  - в) azonos a kapcsolószámuk
- 

82. A ferde fogazású hengeres fogaskerekeknek, az egyenes fogazásúhoz viszonyítva:

- а) kisebb a kapcsolószáma
- б) nagyobb a kapcsolószáma**
- в) azonos a kapcsolószámuk

81. Пужни парови се примењују:

2

a) за велике преносне односе

б) за мале преносне односе

---

81. Пужни парови се примењују:

**a) за велике преносне односе**

б) за мале преносне односе

---

81. Csigahajtást alkalmazunk:

2

a) nagy áttételek megvalósítására

b) kisebb áttételek esetén

---

81. Csigahajtást alkalmazunk:

**a) nagy áttételek megvalósítására**

b) kisebb áttételek esetén

82. Пужни парови имају: 2

a) релативно низак степен искоришћења

б) висок степен искоришћења

---

82. Пужни парови имају: 2

**a) релативно низак степен искоришћења**

б) висок степен искоришћења

---

82.A csigahajtás hatásfoka: 2

a) viszonylag alacsony

b) viszonylag magas

---

82. A csigahajtás hatásfoka:

**a) viszonylag alacsony**

b) viszonylag magas

83. Ланчани парови: (заокружи тачне одговоре)

2

- a) при раду проклизавају
  - б) имају већи степен искоришћења од каишних преносника
  - в) погодни су за велике бројеве обртаја
  - г) мање оптерећују вратила од каишних преносника
- 

83. Ланчани парови: (заокружи тачне одговоре)

- a) при раду проклизавају
  - б) имају већи степен искоришћења од каишних преносника**
  - в) погодни су за велике бројеве обртаја
  - г) мање оптерећују вратила од каишних преносника**
- 
- 

83.A lánckerekekre jellemző: (karikázd be a helyes válaszokat)

2

- a) működés közben megcsúsznak
  - b) nagyobb a hatásfokuk a szíjhajtásokénál
  - c) nagy fordulatszámok átvitelére alkalmasak
  - d) kevésbé terhelik a tengelyeket a szíjhajtásoktól
- 

83. A lánckerekekre jellemző: (karikázd be a helyes válaszokat)

- a) működés közben megcsúsznak
- b) nagyobb a hatásfokuk a szíjhajtásokénál**
- c) nagy fordulatszámok átvitelére alkalmasak
- d) kevésbé terhelik a tengelyeket a szíjhajtásoktól**

84. Стављањем редног броја поређај ланце по носивости:

2

а) сворни: \_\_\_\_\_

б) ваљкасти: \_\_\_\_\_

---

84. Стављањем редног броја поређај ланце по носивости:

а) сворни 2

б) ваљкасти 1

---

84.A teherbírásuk alapján rakd sorrendbe a láncokat:

2

а) görgős láncok: \_\_\_\_\_

б) hüvelyes láncok: \_\_\_\_\_

---

84. A teherbírásuk alapján rakd sorrendbe a láncokat:

а) görgős láncok: 2

б) hüvelyes láncok: 1

85. Написати израз за преносни однос код ланчаних преносника:

2

---

---

85. Написати израз за преносни однос код ланчаних преносника:

$$\underline{u = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2 = z_2 / z_1}$$

---

78. Írd fel a lánchajtás áttételi viszonyát:

2

---

---

78. Írd fel a lánchajtás áttételi viszonyát:

$$\underline{u = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2 = z_2 / z_1}$$

86. За спајање ланаца користе се:

2

- а) спојнице
  - б) вијци и навртке
  - в) спојни чланци
  - г) осовинице
- 

86. За спајање ланаца користе се:

- а) спојнице
  - б) вијци и навртке
  - в) спојни чланци**
  - г) осовинице
- 
- 

86.A láncok végtelenítésére, a következőt használjuk:

2

- а) tengelykapcsolót
  - б) csavarokat és csavaranyákat
  - с) kapcsolótagokat
  - д) csapszegeket
- 

86. A láncok végtelenítésére, a következőt használjuk:

- а) tengelykapcsolót
- б) csavarokat és csavaranyákat
- с) kapcsolótagokat**
- д) csapszegeket

87. Објасни ознаку ланца : ланац 2x25,4x17,2x100 SRPS M.C1.021 2

2: \_\_\_\_\_

25,4: \_\_\_\_\_

17,2: \_\_\_\_\_

100: \_\_\_\_\_

---

87. Објасни ознаку ланца : ланац 2x25,4x17,2x100 SRPS M.C1.021

2: **број редова**

25,4: **корак ланца**

17,2: **унутрашња ширина чланка**

100: **број чланака**

---

87. Értelmezd a lánc jelölést: ланац 2x25,4x17,2x100 SRPS M.C1.021 2

2: \_\_\_\_\_

25,4: \_\_\_\_\_

17,2: \_\_\_\_\_

100: \_\_\_\_\_

---

87. Értelmezd a lánc jelölést: ланац 2x25,4x17,2x100 SRPS M.C1.021

2: **sorok száma**

25,4: **a láncosztás (a lánc lépése)**

17,2: **a lánc belső szélessége**

100: **lánctagok (láncszemek) száma**

88. Ремени преносници се одликују: (заокружи тачне одговоре)

2

- a) бучни су при раду
  - б) штите машину од преоптерећења
  - в) оптерећују вратило и лежајеве због затезања
  - г) имају сталан преносни однос
- 

88. Ремени преносници се одликују: (заокружи тачне одговоре)

- a) бучни су при раду
  - б) штите машину од преоптерећења**
  - в) оптерећују вратило и лежајеве због затезања**
  - г) имају сталан преносни однос
- 
- 

88.A szíjhajtások jellemző tulajdonságai: (karikázd be a helyes válaszokat)

2

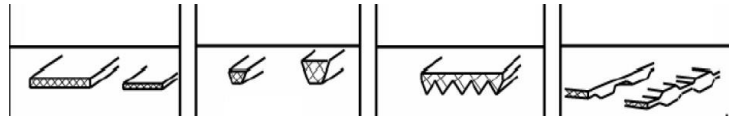
- a) működés közben hangosak
  - b) védik a munkagépet a túlterheléstől
  - c) megterhelik a tengelyt és a csapágyakat szíjfeszítés miatt
  - d) állandó az áttételi viszonyuk
- 

88. A szíjhajtások jellemző tulajdonságai: (karikázd be a helyes válaszokat)

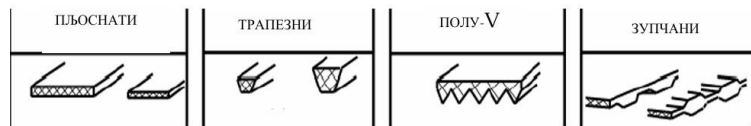
- a) működés közben hangosak
- b) védik a munkagépet a túlterheléstől**
- c) megterhelik a tengelyt és a csapágyakat szíjfeszítés miatt**
- d) állandó az áttételi viszonyuk

89. Испод слике упиши врсту ремена (каиша).

2

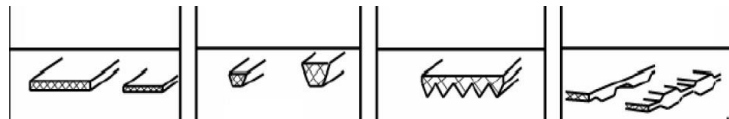


89. Испод слике упиши врсту ремена (каиша).

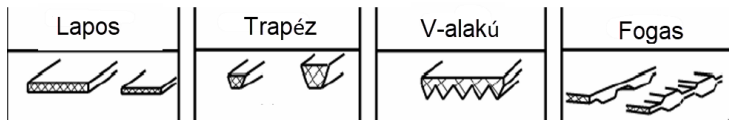


89. Az ábrák fölé írd be a szíj típusát!

2



89. Az ábrák fölé írd be a szíj típusát!



90. Плоснати каиш се може користити:

2

- a) само када су вратила паралелна
  - б) само када су вратила мимоилазна и под правим углом
  - в) за све положаје вратила
- 

90. Плоснати каиш се може користити:

- a) само када су вратила паралелна
  - б) само када су вратила мимоилазна и под правим углом
  - в) за све положаје вратила**
- 

90.A laposszű alkalmazási területe:

2

- a) csak párhuzamos tengelyeknél
  - b) térben kitérő, valamint szöget bezáró tengelyhelyzetek esetén
  - c) a tengelyek bármilyen helyzeténél
- 

90. A laposszű alkalmazási területe:

- a) csak párhuzamos tengelyeknél
- b) térben kitérő, valamint szöget bezáró tengelyhelyzetek esetén
- c) a tengelyek bármilyen helyzeténél**

91. За супротне смерове обртања ременица користи се:

2

- a) отворени пренос
  - б) укрштени пренос**
  - в) полуукрштени пренос
- 

91. За супротне смерове обртања ременица користи се:

- a) отворени пренос
  - б) укрштени пренос**
  - в) полуукрштени пренос
- 

92. Ellentétes forgásirányt kapunk szíjhajtásnál, ha:

2

- a) az elrendezés nyitott
  - b) az elrendezés keresztezett
  - c) az elrendezés félig keresztezett
- 

92. Ellentétes forgásirányt kapunk szíjhajtásnál, ha:

- a) az elrendezés nyitott
- b) az elrendezés keresztezett**
- c) az elrendezés félig keresztezett

92. Оптерећење машинских елемената се може јавити у виду:

2

- a) \_\_\_\_\_
  - б) \_\_\_\_\_
  - в) \_\_\_\_\_
- 

92. Оптерећење машинских елемената се може јавити у виду:

- a) **силе**
  - б) **момента**
  - в) **комбиновано (силе и момента)**
- 

92.A gépelemek terhelése a következő lehet:

2

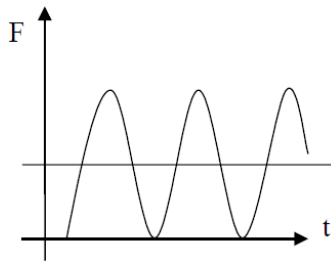
- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_
- 

92. A gépelemek terhelése a következő lehet:

- a) **erő**
- b) **nyomaték**
- c) **kombinált (erő és nyomaték)**

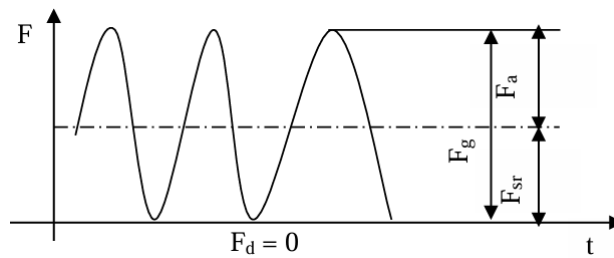
93. Навести врсту оптерећења и обележити величине на слици ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ ):

2



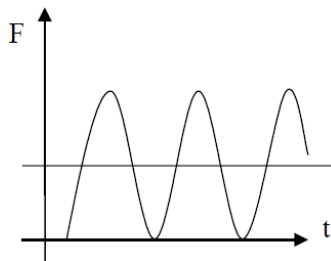
93. Навести врсту оптерећења и обележити величине на слици ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ ):

**Једносмерно променљиво оптерећење**



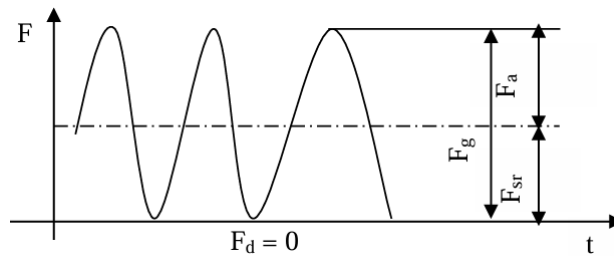
93. Az ábra mellé írd be a terhelés típusát, az ábrán jelöld be a következőket: ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ ):

2



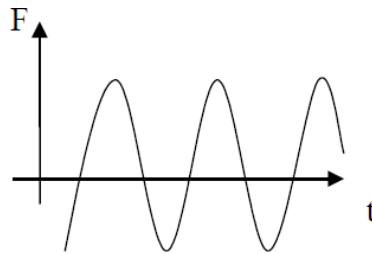
93. Az ábra mellé írd be a terhelés típusát, az ábrán jelöld be a következőket: ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ ):

**lűktető terhelés**



94. Навести врсту оптерећења и обележити величине на слици ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ ):

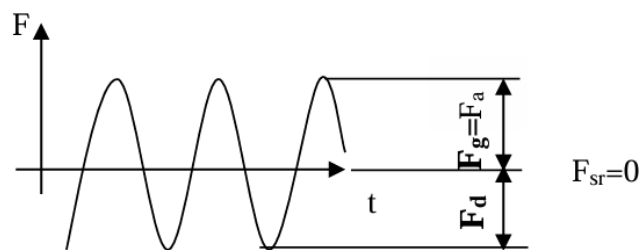
2



94. Навести врсту оптерећења и обележити величине на слици ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ ):

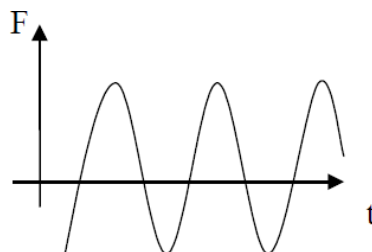
2

**Наизменично променљиво оптерећење**



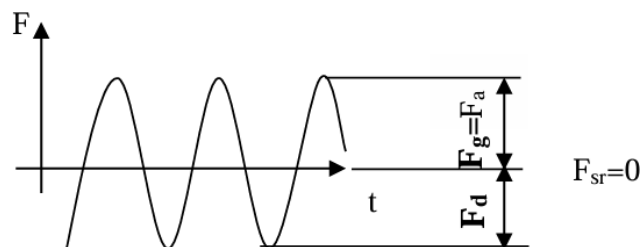
94. Az ábra mellé írd be a terhelés típusát, az ábrán jelöld be a következőket: ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ )

2



94. Az ábra mellé írd be a terhelés típusát, az ábrán jelöld be a következőket: ( $F_a$ ,  $F_{sr}$ ,  $F_g$ ,  $F_d$ )

**lengő terhelés**



95. Написати израз за степен сигурности против статичког лома:

2

---

---

95. Написати израз за степен сигурности против статичког лома:

$$S = \frac{R_M}{\sigma}$$

---

95. A statikus törés elleni biztonsági tényezőt így számíthatjuk ki:

2

---

---

95. A statikus törés elleni biztonsági tényezőt így számíthatjuk ki:

$$s = \frac{R_m}{\sigma}$$

96. Написати израз за степен сигурности против пластичних деформација:

2

\_\_\_\_\_

96. Написати израз за степен сигурности против пластичних деформација:

$$S = \frac{R_{eH}}{\sigma}, \quad S = \frac{R_p}{\sigma}$$

96. A maradó alakváltozással szembeni biztonsági tényezőt így számíthatjuk ki:

2

\_\_\_\_\_

96. A maradó alakváltozással szembeni biztonsági tényezőt így számíthatjuk ki:

$$s = \frac{R_{eH}}{\sigma}, \quad s = \frac{R_p}{\sigma}$$

97. Написати израз за степен сигурности против лома услед замора:

2

---

---

97. Написати израз за степен сигурности против лома услед замора:

$$S = \frac{\sigma_{D0}}{\sigma}$$

---

97. A kifáradással szembeni biztonságot a így számíthatjuk ki:

2

---

---

97. A kifáradással szembeni biztonságot a így számíthatjuk ki:

2

$$s = \frac{\sigma_{D0}}{\sigma}$$

98. Степен сигурности представља однос \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ напона. 2

---

98. Степен сигурности представља однос **критичног** и **радног** напона.

---

---

98. A biztonsági tényező a \_\_\_\_\_ és az \_\_\_\_\_ feszültségek hányadosa. 2

---

98. A biztonsági tényező a **kritikus** és az **ébredő** feszültségek hányadosa.

99. Дозвољени напон представља однос критичног напона и степена сигурности. 2

---

99. Дозвољени напон представља однос **критичног напона** и **степенa сигурности**.

---

---

99. A megengedett feszültség a \_\_\_\_\_ és a \_\_\_\_\_ hányadosa. 2

---

99. A megengedett feszültség a **kritikus feszültség** és a **biztonsági tényező** hányadosa.

100. Геометријски фактор концентрације напона обележава се са \_\_\_\_\_ и једнак је: 2

\_\_\_\_\_

---

100. Геометријски фактор концентрације напона обележава се са  $\alpha_k$  и једнак је:

$$\alpha_k = \frac{\sigma_{max}}{\sigma_n}$$

---

---

100. A geometriai feszültségkoncentrációt (alaktényező) \_\_\_\_\_-val jelöljük, és így számítható ki: 2

\_\_\_\_\_

---

100. A geometriai feszültségkoncentrációt (alaktényező)  $\alpha_k$ -val jelöljük, és így számítható ki:

$$\alpha_k = \frac{\sigma_{max}}{\sigma_n}$$

101. Ефективни фактор концентрације напона обележава се са \_\_\_\_\_ и једнак је: 2

\_\_\_\_\_

---

101. Ефективни фактор концентрације напона обележава се са  $\beta_k$  и једнак је:

$$\beta_k = (\alpha_k - 1) \cdot \eta_k + 1$$

---

101. Az effektív feszültségkoncentrációt (gátlástényező!) \_\_\_\_\_-val jelöljük, és így számítható ki: 2

\_\_\_\_\_

---

101. Az effektív feszültségkoncentrációt (gátlástényező!)  $\beta_k$ -val jelöljük, és így számítható ki:

$$\beta_k = (\alpha_k - 1) \cdot \eta_k + 1$$

102. Динамичка чврстоћа машинског дела, у односу на чврстоћу материјала је: 2
- a) већа
  - б) мања**
  - в) иста
- 

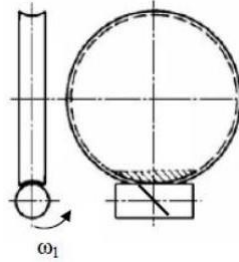
102. Динамичка чврстоћа машинског дела, у односу на чврстоћу материјала је: 2
- a) већа
  - б) мања**
  - в) иста
- 

102. Egy anyag dinamikus kifáradási határfeszültsége (dinamikus határteherbírása) a szakító szilárdságához viszonyítva: 2
- a) nagyobb
  - b) kisebb
  - c) megegyeznek
- 

102. Egy anyag dinamikus kifáradási határfeszültsége (dinamikus határteherbírása) a szakító szilárdságához viszonyítva:
- a) nagyobb
  - b) kisebb**
  - c) megegyeznek

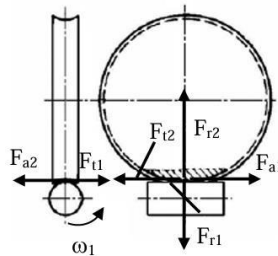
103. На пужном пару се јављају аксијалне ( $F_{a1}$ ,  $F_{a2}$ ), радијалне ( $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$ ) и обимне ( $F_{t1}$ ,  $F_{t2}$ ) силе. Уцртати све силе које делују на пужном пару.

2



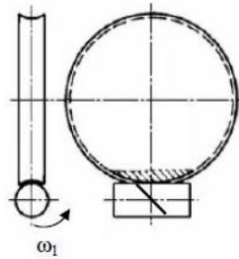
103. На пужном пару се јављају аксијалне ( $F_{a1}$ ,  $F_{a2}$ ), радијалне ( $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$ ) и обимне ( $F_{t1}$ ,  $F_{t2}$ ) силе. Уцртати све силе које делују на пужном пару.

2

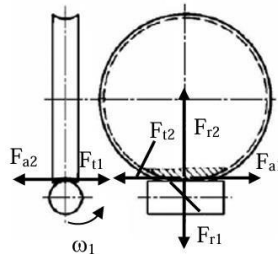


103. Rajzold be a csigahajtáson ható axiális erőket ( $F_{a1}$ ,  $F_{a2}$ ), a radiális erőket ( $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$ ) és a kerületi erőket ( $F_{t1}$ ,  $F_{t2}$ )!

2

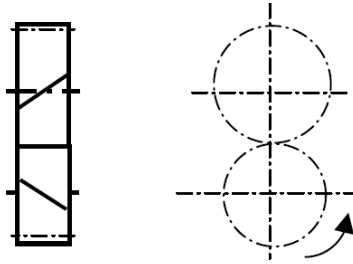


103. Rajzold be a csigahajtáson ható axiális erőket ( $F_{a1}$ ,  $F_{a2}$ ), a radiális erőket ( $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$ ) és a kerületi erőket ( $F_{t1}$ ,  $F_{t2}$ )!

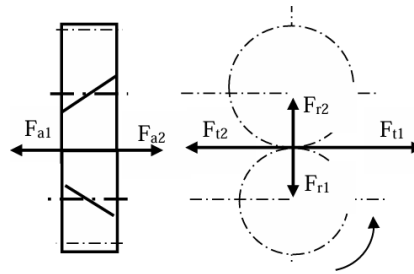


104. Уцртати све силе које делују на цилиндричном зупчастом пару!

2

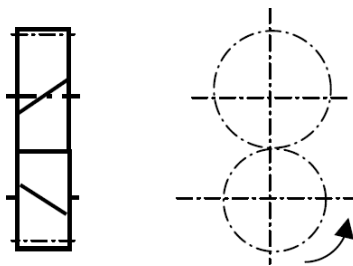


104. Уцртати све силе које делују на цилиндричном зупчастом пару!

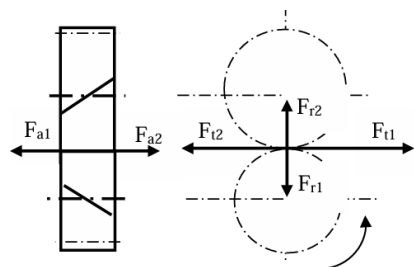


104. Rajzold be a ferdefogazatú fogaskerékpáron ható erőket!

2

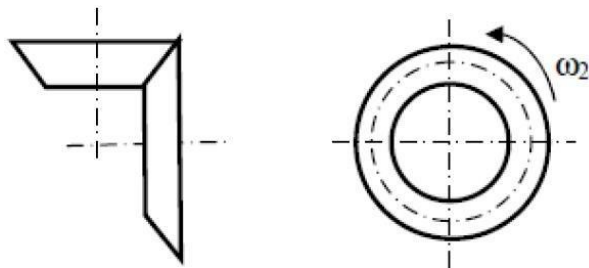


104. Rajzold be a ferdefogazatú fogaskerékpáron ható erőket!



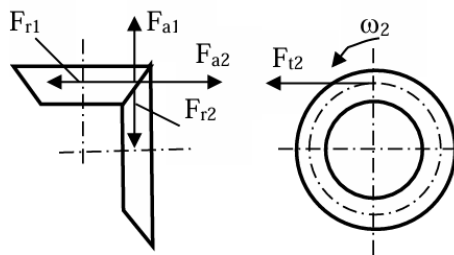
105. Уцртати све силе које делују на коничном зупчастом пару!

2



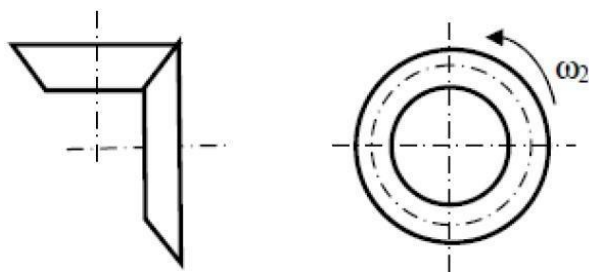
105. Уцртати све силе које делују на коничном зупчастом пару!

2

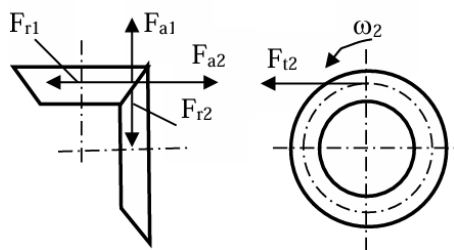


105. Rajzold be a kúpkerékpáron ható erőket!

2



105. Rajzold be a kúpkerékpáron ható erőket!



106. Степен спрезања зубаца зупчаника представља:

2

- a) укупан број зубаца који се спрежу
  - б) број пари зубаца у спреси
  - в) однос броја зубаца великог и малог зупчаника
- 

106. Степен спрезања зубаца зупчаника представља:

- a) укупан број зубаца који се спрежу
  - б) број пари зубаца у спреси**
  - в) однос броја зубаца великог и малог зупчаника
- 

106.A fogaskerekek kapcsolószáma megadja:

2

- a) a kapcsolódásban lévő összes fogszámot
  - b) az egyidejűleg kapcsolatban lévő fogpárok átlagos értékét
  - c) a nagykerék és a kiskerék fogszámainak arányát
- 

106. A fogaskerekek kapcsolószáma megadja:

- a) a kapcsolódásban lévő összes fogszámot
- b) az egyidejűleg kapcsolatban lévő fogpárok átlagos értékét**
- c) a nagykerék és a kiskerék fogszámainak arányát

107. Објасни величине у изразу за пужни број!

2

$$q = \frac{z_1}{\operatorname{tg}(\gamma)}$$

$z_1$  \_\_\_\_\_

$\gamma_m$  \_\_\_\_\_

---

107. Објасни величине у изразу за пужни број!

$$q = \frac{z_1}{\operatorname{tg}(\gamma)}$$

$z_1$  **број ходова пужа**

$\gamma_m$  **угао завојнице пужа**

---

107. Magyarázd meg a csigaszám képletében szereplő nagyságokat:

2

$$q = \frac{z_1}{\operatorname{tg}(\gamma)}$$

$z_1$  \_\_\_\_\_

$\gamma_m$  \_\_\_\_\_

---

107. Magyarázd meg a csigaszám képletében szereplő nagyságokat:

2

$$q = \frac{z_1}{\operatorname{tg}(\gamma)}$$

$z_1$  **a csiga bekezdéseinek száma**

$\gamma_m$  **a csiga menetemelkedési szöge**

---

108 Пужни парови се користе:

2

- a) када се вратила секу
  - б) када се вратила мимоилазе
  - в) када су вратила паралелна
- 

108 Пужни парови се користе:

- a) када се вратила секу
  - б) када се вратила мимоилазе**
  - в) када су вратила паралелна
- 

108. Csíghajtást alkalmazunk, ha a tengelyek

2

- a) a tengelyek metszik egymást
  - b) a tengelyek kitérőek
  - c) a tengelyek párhuzamosak
- 

108. Csíghajtást alkalmazunk, ha a tengelyek

- a) a tengelyek metszik egymást
- b) a tengelyek kitérőek**
- c) a tengelyek párhuzamosak

109. Израчунати осно растојање цилиндричних зупчаника:

2

$$m = 2 \text{ mm}, i = 3, z_1 = 35, \beta = 0$$

---

109. Израчунати осно растојање цилиндричних зупчаника:

$$m = 2 \text{ mm}, i = 3, z_1 = 35, \beta = 0$$

$$z_2 = i \cdot z_1 = 3 \cdot 35 = 105$$

$$a = m \cdot \frac{z_1 + z_2}{2} = 2 \cdot \frac{35 + 105}{2} = 140 \text{ mm}$$

---

109. Határozd meg a hengeres fogaskerékpár tengelytávolságát, ha adott:

2

$$m = 2 \text{ mm}, i = 3, z_1 = 35, \beta = 0$$

---

109. Határozd meg a hengeres fogaskerékpár tengelytávolságát, ha adott:

$$m = 2 \text{ mm}, i = 3, z_1 = 35, \beta = 0$$

$$z_2 = i \cdot z_1 = 3 \cdot 35 = 105$$

$$a = m \cdot \frac{z_1 + z_2}{2} = 2 \cdot \frac{35 + 105}{2} = 140 \text{ mm}$$

110. Одредити угао нагиба бочне линије  $\beta$  ако је познато:

2

$$m = 5,0771 \text{ mm}, m_n = 5 \text{ mm}$$

---

110. Одредити угао нагиба бочне линије  $\beta$  ако је познато:

$$m = 5,0771 \text{ mm}, m_n = 5 \text{ mm}$$

$$\cos(\beta) = \frac{m_n}{m} = \frac{5}{5,0771} = 0,98481$$

$$\beta = 10^\circ$$

---

110. Határozd meg a  $\beta$  fogferdeségi szöget, ha ismert:

2

$$m = 5,0771 \text{ mm}, m_n = 5 \text{ mm}$$

---

110. Határozd meg a  $\beta$  fogferdeségi szöget, ha ismert:

$$m = 5,0771 \text{ mm}, m_n = 5 \text{ mm}$$

$$\cos(\beta) = \frac{m_n}{m} = \frac{5}{5,0771} = 0,98481$$

$$\beta = 10^\circ$$

111. За избор и проверу лежаја који ротира меродавно је:

2

- а) статичка носивост
  - б) радијално оптерећење
  - в) температура
  - г) динамичка носивост
- 

111. За избор и проверу лежаја који ротира меродавно је:

- а) статичка носивост
  - б) радијално оптерећење
  - в) температура
  - г) **динамичка носивост**
- 
- 

111.A forgó csapágy kiválasztására és ellenőrzésére mérvadó:

2

- а) a statikus teherbírás
  - б) a radiális terhelés
  - в) a hőmérséklet
  - д) a dinamikus teherbírás
- 

111. A forgó csapágy kiválasztására és ellenőrzésére mérvadó:

- а) a statikus teherbírás
- б) a radiális terhelés
- в) a hőmérséklet
- д) **a dinamikus teherbírás**

112. Димензионисати осовину ако је познато:

2

$$M_S = 10 \text{ KNcm}, \sigma_{sd} = 50 \text{ N/mm}^2$$

Усвојити пречник према стандардном низу бројева.

112. Димензионисати осовину ако је познато:

2

$$M_S = 10 \text{ KNcm}, \sigma_{sd} = 50 \text{ N/mm}^2$$

Усвојити пречник према стандардном низу бројева.

$$d = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot M_S}{\pi \cdot \sigma_{sd}}} = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot 100000}{\pi \cdot 50}} = 27,3 \text{ mm}$$

$$d = 28 \text{ mm (усвојено)}$$

112. Határozd meg a hordozótengely átmérőjét, ha adott:

2

$$M_S = 10 \text{ KNcm}, \sigma_{sd} = 50 \text{ N/mm}^2$$

A tengelyátmérő legyen szabványos érték!

112. Határozd meg a hordozótengely átmérőjét, ha adott:

$$M_S = 10 \text{ KNcm}, \sigma_{sd} = 50 \text{ N/mm}^2$$

A tengelyátmérő legyen szabványos érték!

$$d = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot M_S}{\pi \cdot \sigma_{sd}}} = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot 100000}{\pi \cdot 50}} = 27,3 \text{ mm}$$

$$d = 28 \text{ mm (усвојено)}$$

113. Димензионисати лако вратило ако је познато:

2

$$T = 10 \text{ kNcm}, \tau_{ud} = 70 \text{ N/mm}^2$$

Усвојити пречник према стандардном низу бројева.

113. Димензионисати лако вратило ако је познато:

$$T = 10 \text{ kNcm}, \tau_{ud} = 70 \text{ N/mm}^2$$

Усвојити пречник према стандардном низу бројева.

$$d = \sqrt[3]{\frac{16 \cdot T}{\pi \cdot \tau_{ud}}} = \sqrt[3]{\frac{16 \cdot 100\,000}{\pi \cdot 70}} = 19,38 \text{ mm}$$

$$d = 20 \text{ mm (усвојено)}$$

113. Határozd meg a közlőtengely átmérőjét, ha adott:

2

$$T = 10 \text{ kNcm}, \tau_{csmeg} = 70 \text{ N/mm}^2$$

A kapott eredményt kerekítsd a szabványos számsornak megfelelő értékre.

113. Határozd meg a közlőtengely átmérőjét, ha adott:

$$T = 10 \text{ kNcm}, \tau_{csmeg} = 70 \text{ N/mm}^2$$

A kapott eredményt kerekítsd a szabványos számsornak megfelelő értékre.

$$d = \sqrt[3]{\frac{16 \cdot T}{\pi \cdot \tau_{csmeg}}} = \sqrt[3]{\frac{16 \cdot 100\,000}{\pi \cdot 70}} = 19,38 \text{ mm}$$

$$d = 20 \text{ mm (elfogadva)}$$

114. Написати израз за упоредни напон (за пресек вратила изложен савијању и увијању): 2

$$\sigma_i =$$

---

114. Написати израз за упоредни напон (за пресек вратила изложен савијању и увијању):

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_s^2 + (\alpha \cdot \tau_u)^2}$$

---

---

114. Add meg az összetett feszültség számítási módját (a közlőtengely igénybevétele egyidejű hajlítás és csavarás): 2

$$\sigma_i =$$

---

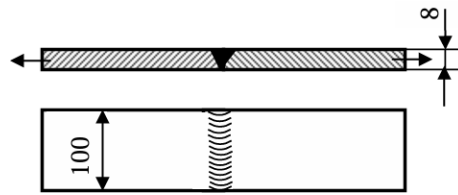
114. Add meg az összetett feszültség számítási módját (a közlőtengely igénybevétele egyidejű hajlítás és csavarás):

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_{hj}^2 + (\alpha \cdot \tau_{cs})^2}$$

115. Колику силу при мирном оптерећењу може да пренесе заварени спој на слици ако је 4

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7$$

заваривање нормално



115. Колику силу при мирном оптерећењу може да пренесе заварени спој на слици ако је 4

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7$$

заваривање нормално

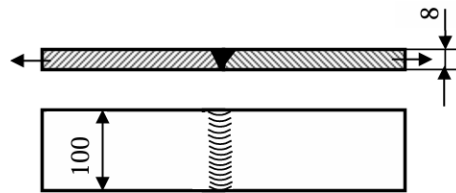
$$A_z = (l - 2 \cdot \delta) \cdot \delta = (10 - 2 \cdot 0,8) \cdot 0,8 = 6,72 \text{ cm}^2$$

$$F_z = A_z \cdot \xi_z \cdot \sigma_{zd} = 6,72 \cdot 0,7 \cdot 12 = 56,45 \text{ kN}$$

115. Mekkora erővel terhelhető az ábrán látható hegesztett kötés? 4

$$\text{Adott: } \sigma_{hmeg} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_v = 0,7$$

a hegesztés normális



115. Mekkora erővel terhelhető az ábrán látható hegesztett kötés?

$$\text{Adott: } \sigma_{hmeg} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_v = 0,7$$

a hegesztés normális

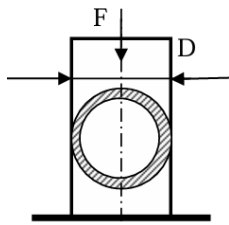
$$A_v = (l - 2 \cdot \delta) \cdot \delta = (10 - 2 \cdot 0,8) \cdot 0,8 = 6,72 \text{ cm}^2$$

$$F_{max} = A_v \cdot \xi_v \cdot \sigma_{hmeg} = 6,72 \cdot 0,7 \cdot 12 = 56,45 \text{ kN}$$

116. Челични стуб прстенастог попречног пресека оптерећен је као на слици.

4

Одредити дебљину прстена ако је познато:



$$\sigma_{pd} = 120 \text{ N/mm}^2,$$

$$D = 250 \text{ mm},$$

$$F = 2500 \text{ kN}$$

Усвојити унутрашњи пречник (d) стуба према стандардном низу бројева.

116. Челични стуб прстенастог попречног пресека оптерећен је као на слици.

Одредити дебљину прстена ако је познато:

$$\sigma_{pd} = 120 \text{ N/mm}^2, D = 250 \text{ mm}, F = 2500 \text{ kN}$$

Усвојити унутрашњи пречник (d) стуба према стандардном низу бројева.

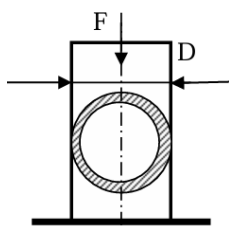
$$\delta = \frac{F}{D \cdot \pi \cdot \sigma_{pd}} = \frac{2500000}{250 \cdot \pi \cdot 120} = 26,5 \text{ mm}$$

$$d = D - 2 \cdot \delta = 250 - 2 \cdot 26,5 = 197 \text{ mm}$$

$$d = 195 \text{ mm (усвојено)}$$

116. Az ábrán látható cső keresztmetszetű acél oszlop F erővel terhelt. Számítsd ki a cső falvastagságát!

4



Adott:

$$\sigma_{pd} = 120 \text{ N/mm}^2,$$

$$D = 25 \text{ cm},$$

$$F = 2500 \text{ kN}$$

A belső átmérőt szabványos értéknek kell választani!

116. Az ábrán látható cső keresztmetszetű acél oszlop F erővel terhelt. Számítsd ki a cső falvastagságát! A belső átmérőt szabványos értéknek kell választani!

$$\text{Adott: } \sigma_{pd} = 120 \text{ N/mm}^2, D = 25 \text{ cm}, F = 2500 \text{ kN}$$

$$\delta = \frac{F}{D \cdot \pi \cdot \sigma_{pd}} = \frac{2500000}{250 \cdot \pi \cdot 120} = 26,5 \text{ mm}$$

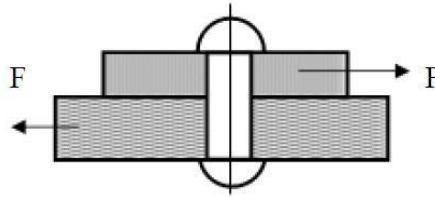
$$d = D - 2 \cdot \delta = 250 - 2 \cdot 26,5 = 197 \text{ mm}$$

$$d = 195 \text{ mm (elfogadva)}$$

117. Димензионисати заковицу на слици ако је познато:

4

$$F=2 \text{ KN}, S = 2, R_{eH} = 210 \text{ N/mm}^2$$



117. Димензионисати заковицу на слици ако је познато:

4

$$F=2 \text{ KN}, S = 2, R_{eH} = 210 \text{ N/mm}^2$$

$$\tau_{sd} = 0,7 \cdot R_{eH} = 0,7 \cdot 210 = 73,5 \text{ N/mm}^2$$

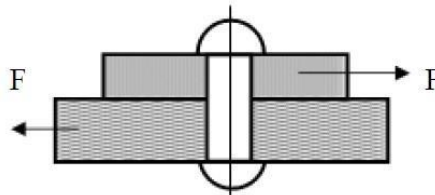
$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi \cdot \tau_{sd}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 2000}{\pi \cdot 73,5}} = 5,88 \text{ mm}$$

$$d = 6 \text{ mm}$$

117. Méretezd az ábrán látható szegecskötést, határozd meg a szegecsszár átmérőjét!

4

$$F=2 \text{ KN}, S = 2, R_{eH} = 210 \text{ N/mm}^2$$



117. Méretezd az ábrán látható szegecskötést, határozd meg a szegecsszár átmérőjét!

4

$$F=2 \text{ KN}, S = 2, R_{eH} = 210 \text{ N/mm}^2$$

$$\tau_{nyteg} = 0,7 \cdot R_{eH} = 0,7 \cdot 210 = 73,5 \text{ MPa}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi \cdot \tau_{nyteg}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 2000}{\pi \cdot 73,5}} = 5,88 \text{ mm}$$

$$d = 6 \text{ mm}$$

118 Одредити број жица пречника  $d = 1.5 \text{ mm}$ , челичног ужета које је оптерећено силом  $F = 10 \text{ kN}$ . Степен сигурности  $S_M = 4$ ,  $R_M = 720 \text{ N/mm}^2$

4

118 Одредити број жица пречника  $d = 1.5 \text{ mm}$ , челичног ужета које је оптерећено силом  $F = 10 \text{ kN}$ . Степен сигурности  $S_M = 4$ ,  $R_M = 720 \text{ N/mm}^2$

$$\sigma_{zd} = \frac{R_M}{S_M} = \frac{720}{4} = 180 \text{ N/mm}^2$$

$$n = \frac{4 \cdot F}{d^2 \cdot \pi \cdot \sigma_{zd}} = \frac{4 \cdot 10000}{1.5^2 \cdot \pi \cdot 180} = 31.4$$

$$n = 32$$

118 Határozd meg, hogy hány  $d = 1.5 \text{ mm}$  átmérőjű szálból álljon az acélsodrony (drótkötél) ha a terhelése  $F = 10 \text{ kN}$ , a biztonsági tényező  $s_M = 4$ , anyagának szakító szilárdsága  $R_m = 720 \text{ N/mm}^2$

4

118 Határozd meg, hogy hány  $d = 1.5 \text{ mm}$  átmérőjű szálból álljon az acélsodrony (drótkötél) ha a terhelése  $F = 10 \text{ kN}$ , a biztonsági tényező  $s_M = 4$ , anyagának szakító szilárdsága  $R_m = 720 \text{ N/mm}^2$

$$\sigma_{hmeg} = \frac{R_m}{S_M} = \frac{720}{4} = 180 \text{ N/mm}^2$$

$$n = \frac{4 \cdot F}{d^2 \cdot \pi \cdot \sigma_{hmeg}} = \frac{4 \cdot 10000}{1.5^2 \cdot \pi \cdot 180} = 31.4$$

$$n = 32$$

119. Вијак M20 оптерећен је истежућом силом  $F = 30 \text{ KN}$  . Израчунати напон на смицање главе вијка чија је висина  $h=13 \text{ mm}$ .

3

---

119. Вијак M20 оптерећен је истежућом силом  $F = 30 \text{ KN}$  . Израчунати напон на смицање главе вијка чија је висина  $h=13 \text{ mm}$ .

$$\tau_s = \frac{F}{d \cdot \pi \cdot h} = \frac{30000}{20 \cdot \pi \cdot 13} = 36,75 \text{ N/mm}^2$$

---

119. Az M20-as csavar terhelése  $F = 30 \text{ kN}$ . Határozd meg mekkora nyírófeszültség ébred a csavar fejében, ha a fej magassága  $h = 13 \text{ mm}$ .

3

---

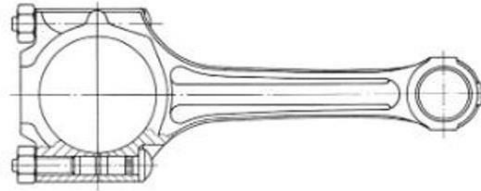
119. Az M20-as csavar terhelése  $F = 30 \text{ kN}$ . Határozd meg mekkora nyírófeszültség ébred a csavar fejében, ha a fej magassága  $h = 13 \text{ mm}$ .

$$\tau_{ny} = \frac{F}{d \cdot \pi \cdot h} = \frac{30000}{20 \cdot \pi \cdot 13} = 36,75 \text{ MPa}$$

120. Два вијка за динамичко оптерећење са стаблом пречника  $d = 10 \text{ mm}$  притежу клизно лежиште клипњаче. Одредити степен сигурности вијка ако је познато:

4

- радна сила на клипњачи  $F = 15 \text{ KN}$
- сила притезања вијка  $F_P = 2 \text{ KN}$
- карактеристике материјала 8.8



120. Два вијка за динамичко оптерећење са стаблом пречника  $d = 10 \text{ mm}$  притежу клизно лежиште клипњаче. Одредити степен сигурности вијка ако је познато:

- радна сила на клипњачи  $F = 15 \text{ KN}$
- сила притезања вијка  $F_P = 2 \text{ KN}$
- карактеристике материјала 8.8

$$R_{eH} = 8 \cdot 8 \cdot 10 = 640 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 64 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$F_v = F_P + \frac{F}{n} = 2 + \frac{15}{2} = 9,5 \text{ kN}$$

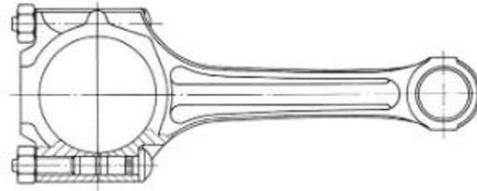
$$\sigma_z = \frac{4 \cdot F_v}{d^2 \cdot \pi} = \frac{4 \cdot 9,5}{1^2 \cdot \pi} = 12,1 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$S = \frac{R_{eH}}{\sigma_z} = \frac{64}{12,1} = 5,29$$

120. Két  $d = 10 \text{ mm}$  átmérőjű, dinamikus terhelésű csavar rögzíti a hajtókar sikló csapágóját. Határozd meg a csavar biztonsági tényezőjének értékét, ha ismertek a következő adatok:

4

- a hajtórúdra ható erő  $F = 15 \text{ KN}$
- a csavarszorító erő  $F_P = 2 \text{ KN}$
- a csavarok anyaga: 8.8



120. Két  $d = 10 \text{ mm}$  átmérőjű, dinamikus terhelésű csavar rögzíti a hajtókar sikló csapágóját. Határozd meg a csavar biztonsági tényezőjének értékét, ha ismertek a következő adatok:

- a hajtórúdra ható erő  $F = 15 \text{ KN}$
- a csavarszorító erő  $F_P = 2 \text{ KN}$
- a csavarok anyaga: 8.8

$$R_{eH} = 8 \cdot 8 \cdot 10 = 640 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 64 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$F_v = F_P + \frac{F}{n} = 2 + \frac{15}{2} = 9,5 \text{ kN}$$

$$\sigma_z = \frac{4 \cdot F_v}{d^2 \cdot \pi} = \frac{4 \cdot 9,5}{1^2 \cdot \pi} = 12,1 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$S = \frac{R_{eH}}{\sigma_z} = \frac{64}{12,1} = 5,29$$

121. Израчунати силу потребну за пробијање отвора  $D=20$  mm, ако је дебљина лима  $s=3$  mm и смичућа чврстоћа материјала  $\tau_{SM}=180$  N/mm<sup>2</sup>. 3

---

121. Израчунати силу потребну за пробијање отвора  $D=20$  mm, ако је дебљина лима  $s=3$  mm и смичућа чврстоћа материјала  $\tau_{SM}=180$  N/mm<sup>2</sup>.

$$F = A \cdot \tau_{SM} = D \cdot \pi \cdot s \cdot \tau_{SM} = 20 \cdot \pi \cdot 3 \cdot 180 = 33925 \text{ N}$$

---

---

121. Mekkora erővel tudunk egy  $D = 20$  mm lyukat kivágni, ha a lemeztavastagság  $s = 3$  mm, a lemez anyagának nyírószilárdsága  $\tau_{SM} = 180$  N/mm<sup>2</sup> 3

---

121. Mekkora erővel tudunk egy  $D = 20$  mm lyukat kivágni, ha a lemeztavastagság  $s = 3$  mm, a lemez anyagának nyírószilárdsága  $\tau_{SM} = 180$  N/mm<sup>2</sup>

$$F = A \cdot \tau_{SM} = D \cdot \pi \cdot s \cdot \tau_{SM} = 20 \cdot \pi \cdot 3 \cdot 180 = 33925 \text{ N}$$

122. Одредити снагу електромотора преносника на слици ако је познато:

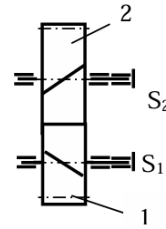
4

$$T_{s2} = 10 \text{ KNcm},$$

$$n_1 = 600 \text{ min}^{-1},$$

$$u_{1-2} = 3,$$

$$\eta_u = 0,97$$



122. Одредити снагу електромотора преносника на слици ако је познато:

$$T_{s2} = 10 \text{ KNcm}, n_1 = 600 \text{ min}^{-1}, u_{1-2} = 3, \eta_u = 0,97$$

$$= \frac{n_1}{u_{1-2}} = \frac{600}{3} = 200 \text{ min}^{-1}$$

$$P_{s2} = \frac{T_{s2} \cdot n_2}{955} = \frac{10 \cdot 200}{955} = 2,09 \text{ kW}$$

$$P_{EM} = P_{s1} = \frac{P_{s2}}{\eta_u} = \frac{2,09}{0,97} = 2,16 \text{ kW}$$

122. Határozd meg az ábrán látható hajtómű villanymotorjának teljesítményét, ha ismert:

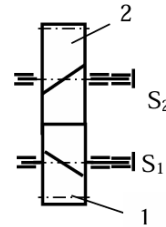
4

$$T_{s2} = 10 \text{ KNcm},$$

$$n_1 = 600 \text{ min}^{-1},$$

$$u_{1-2} = 3,$$

$$\eta_u = 0,97$$



122. Határozd meg az ábrán látható hajtómű villanymotorjának teljesítményét, ha ismert:

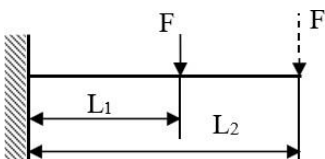
$$T_{s2} = 10 \text{ KNcm}, n_1 = 600 \text{ min}^{-1}, u_{1-2} = 3, \eta_u = 0,97$$

$$= \frac{n_1}{u_{1-2}} = \frac{600}{3} = 200 \text{ min}^{-1}$$

$$P_{s2} = \frac{T_{s2} \cdot n_2}{955} = \frac{10 \cdot 200}{955} = 2,09 \text{ kW}$$

$$P_{EM} = P_{s1} = \frac{P_{s2}}{\eta_u} = \frac{2,09}{0,97} = 2,16 \text{ kW}$$

123. Носач је оптерећен према слици силом  $F=4\text{ kN}$  на растојању  $L_1=600\text{ mm}$ . 3



Колика ће бити сила  $F$  ако треба да делује на растојању  $L_2=800\text{ mm}$  од места укљештења, а да се момент укљештења не промени?

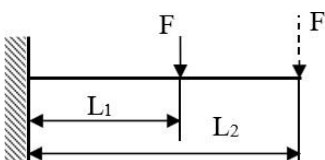
123. Носач је оптерећен према слици силом  $F=4\text{ kN}$  на растојању  $L_1=600\text{ mm}$ .

Колика ће бити сила  $F$  ако треба да делује на растојању  $L_2=800\text{ mm}$  од места укљештења, а да се момент укљештења не промени?

$$F \cdot L_1 = F' \cdot L_2$$

$$F' = \frac{F \cdot L_1}{L_2} = \frac{4 \cdot 600}{800} = 3\text{ kN}$$

123. Az ábrán látható befalazott tartó terhelése  $F=4\text{ kN}$ , távolsága a befogástól  $L_1=600\text{ mm}$ . 3



Mekkora legyen az  $F$  terhelő erő, ha a távolság  $L_2=800\text{ mm}$  a befalazástól és azt szeretnénk, ha nem változna a tartót terhelő nyomaték.?

123. Az ábrán látható befalazott tartó terhelése  $F=4\text{ kN}$ , távolsága a befogástól  $L_1=600\text{ mm}$ .

Mekkora legyen az  $F$  terhelő erő, ha a távolság  $L_2=800\text{ mm}$  a befalazástól és azt szeretnénk, ha nem változna a tartót terhelő nyomaték.?

$$F \cdot L_1 = F' \cdot L_2$$

$$F' = \frac{F \cdot L_1}{L_2} = \frac{4 \cdot 600}{800} = 3\text{ kN}$$

124. За толерисану осовину  $50^{+0,021}_{+0,002}$  одредити:

2

a)  $T_0 =$  \_\_\_\_\_

б)  $d_g =$  \_\_\_\_\_

в)  $d_d =$  \_\_\_\_\_

г)  $d =$  \_\_\_\_\_

---

124. За толерисану осовину  $50^{+0,021}_{+0,002}$  одредити:

a)  $T_0 = \underline{0,021 - 0,002 = 0,019 \text{ mm}}$

б)  $d_g = \underline{50 + 0,021 = 50,021 \text{ mm}}$

в)  $d_d = \underline{50 + 0,002 = 50,002 \text{ mm}}$

г)  $d = \underline{50 \text{ mm}}$

---

124. Adott a következő tűrésezett méret:  $50^{+0,021}_{+0,002}$ . Add meg:

2

a)  $T_0 =$  \_\_\_\_\_

b)  $d_g =$  \_\_\_\_\_

c)  $d_d =$  \_\_\_\_\_

d)  $d =$  \_\_\_\_\_

---

124. Adott a következő tűrésezett méret:  $50^{+0,021}_{+0,002}$ . Add meg:

a)  $T_0 = \underline{0,021 - 0,002 = 0,019 \text{ mm}}$

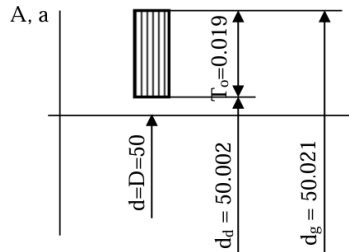
b)  $d_g = \underline{50 + 0,021 = 50,021 \text{ mm}}$

c)  $d_d = \underline{50 + 0,002 = 50,002 \text{ mm}}$

d)  $d = \underline{50 \text{ mm}}$

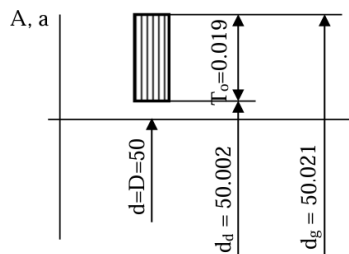
125. Дати графички приказ толеранције осовине  $50^{+0,021}_{+0,002}$  у односу на нулту линију. 4
- ( $d_d$ ,  $d_g$ ,  $d$ ,  $T_0$ )

125. Дати графички приказ толеранције осовине  $50^{+0,021}_{+0,002}$  у односу на нулту линију.
- ( $d_d$ ,  $d_g$ ,  $d$ ,  $T_0$ )



125. Grafikusan ábrázold a  $50^{+0,021}_{+0,002}$  tűrést az alapvonalhoz képest!
- Jelöld be:  $d_d$ ,  $d_g$ ,  $d$ ,  $T_0$

125. Grafikusan ábrázold a  $50^{+0,021}_{+0,002}$  tűrést az alapvonalhoz képest!
- Jelöld be:  $d_d$ ,  $d_g$ ,  $d$ ,  $T_0$



126. За дата налегања написати врсту налегања:

2

- a) H7/g6 \_\_\_\_\_
  - б) H8/h7 \_\_\_\_\_
  - в) H9/j8 \_\_\_\_\_
  - г) H8/x8 \_\_\_\_\_
- 

126. За дата налегања написати врсту налегања:

2

- a) H7/g6 **лабаво налегање**
  - б) H8/h7 **лабаво налегање**
  - в) H9/j8 **неизвесно налегање**
  - г) H8/x8 **чврсто налегање**
- 
- 

126. Határozd meg az adott illesztések jellegét:

2

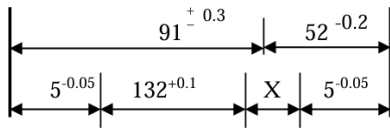
- a) H7/g6 \_\_\_\_\_
  - b) H8/h7 \_\_\_\_\_
  - c) H9/j8 \_\_\_\_\_
  - d) H8/x8 \_\_\_\_\_
- 

126. Határozd meg az adott illesztések jellegét:

- a) H7/g6 **laza illesztés**
- b) H8/h7 **laza illesztés**
- c) H9/j8 **átmeneti illesztés**
- d) H8/x8 **szilárd illesztés**

127. Одредити номиналну и граничне вредности зазора X!

3



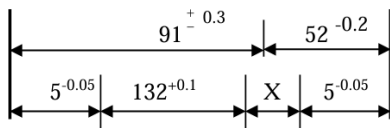
127. Одредити номиналну и граничне вредности зазора X!

$$X = (91^{+0,3} + 52^{-0,2}) - (5^{-0,05} + 132^{+0,1} + 5^{-0,05}) = 143^{+0,3}_{-0,5} - (143^{+0,1}_{-0,1}) = 1^{+0,4}_{-0,6}$$

$$X = 1 \text{ mm}, X_g = 1,4 \text{ mm}, X_d = 0,4 \text{ mm}$$

127. Határozd meg az ábra alapján X névleges méretét és a határeltéréseit!

3



127. Határozd meg az ábra alapján X névleges méretét és a határeltéréseit!

$$X = (91^{+0,3} + 52^{-0,2}) - (5^{-0,05} + 132^{+0,1} + 5^{-0,05}) = 143^{+0,3}_{-0,5} - (143^{+0,1}_{-0,1}) = 1^{+0,4}_{-0,6}$$

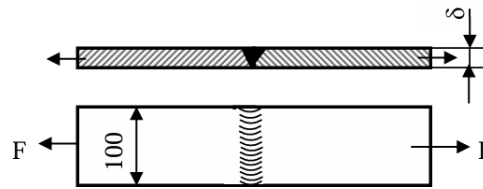
$$X = 1 \text{ mm}, X_g = 1,4 \text{ mm}, X_d = 0,4 \text{ mm}$$

128. Одредити дебљину ( $\delta$ ) саставка на слици ако је познато:

4

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7, F = 60 \text{ kN}$$

заваривање је специјално



128. Одредити дебљину ( $\delta$ ) саставка на слици ако је познато:

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7, F = 60 \text{ kN}$$

заваривање је специјално

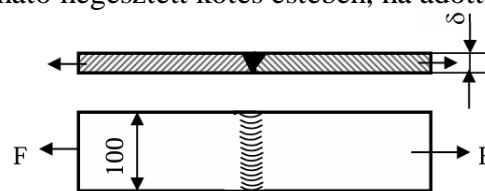
$$\delta = \frac{F}{l \cdot \sigma_{zd} \cdot \xi_z} = \frac{60000}{100 \cdot 120 \cdot 0,7} = 8 \text{ mm}$$

128. Határozd meg a lemezvastagságot ( $d$ ) az ábrán látható hegesztett kötés estében, ha adott:

4

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7 = 0,7, F = 60 \text{ kN}$$

a hegesztés speciális kivitelű



128. Határozd meg a lemezvastagságot ( $d$ ) az ábrán látható hegesztett kötés estében, ha adott:

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7 = 0,7, F = 60 \text{ kN}$$

a hegesztés speciális kivitelű

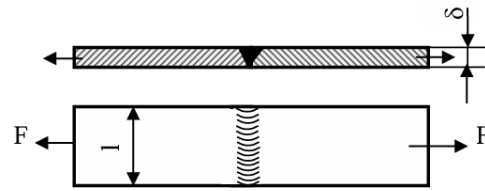
$$\delta = \frac{F}{l \cdot \sigma_{zd} \cdot \xi_z} = \frac{60000}{100 \cdot 120 \cdot 0,7} = 8 \text{ mm}$$

129. Одредити ширину ( $l$ ) саставка на слици ако је познато:

4

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7, F = 60 \text{ kN}, \delta = 8 \text{ mm}$$

заваривање је нормално



129. Одредити ширину ( $l$ ) саставка на слици ако је познато:

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7, F = 60 \text{ kN}, \delta = 8 \text{ mm}$$

заваривање је нормално

$$A = \frac{F}{\sigma_{zd} \cdot \xi_z} = \frac{60000}{120 \cdot 0,7} = 714,28 \text{ mm}^2$$

$$l_k = \frac{A}{\delta} = \frac{714,28}{8} = 89,285 \text{ mm}$$

$$l = l_k + 2 \cdot \delta = 89,285 + 2 \cdot 8 = 105,2 \text{ mm}$$

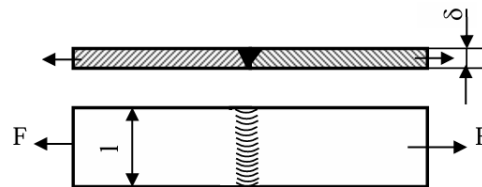
$$l = 106 \text{ mm}$$

129. Határozd meg a lemez szükséges szélességét, ha adott:

4

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7, F = 60 \text{ kN}, d = 8 \text{ mm}$$

a hegesztés normál kivitelű



129. Határozd meg a lemez szükséges szélességét, ha adott:

$$\sigma_{zd} = 12 \text{ kN/cm}^2, \xi_z = 0,7, F = 60 \text{ kN}, d = 8 \text{ mm}$$

a hegesztés normál kivitelű

$$A = \frac{F}{\sigma_{zd} \cdot \xi_z} = \frac{60000}{120 \cdot 0,7} = 714,28 \text{ mm}^2$$

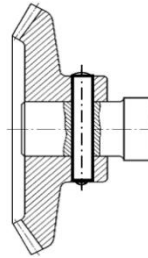
$$l_k = \frac{A}{\delta} = \frac{714,28}{8} = 89,285 \text{ mm}$$

$$l = l_k + 2 \cdot \delta = 89,285 + 2 \cdot 8 = 105,2 \text{ mm}$$

$$l = 106 \text{ mm}$$

130. Димензионисати чивију са слике ако је познато:

- Обртни момент:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила:  $d = 20 \text{ mm}$
- Дозвољени напон:  $\tau_{sd} = 60 \text{ N/mm}^2$



130. Димензионисати чивију са слике ако је познато:

- Обртни момент:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила:  $d = 20 \text{ mm}$
- Дозвољени напон:  $\tau_{sd} = 60 \text{ N/mm}^2$

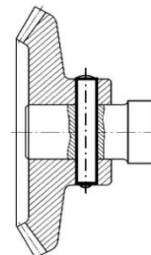
$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 200000}{20} = 20000 \text{ N}$$

$$d_c = \sqrt{\frac{2 \cdot F}{\pi \cdot \tau_{sd}}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 20000}{\pi \cdot 60}} = 14,57 \text{ mm}$$

$d_c = 15 \text{ mm}$  усвојено

130. Határozd meg az ábrán látható csapszeg átmérőjét, ha adott:

- átvitt nyomaték:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- a tengelyátmérő:  $d = 20 \text{ mm}$
- a megengedett nyírószilárdság:  $\tau_{nymeg} = 60 \text{ N/mm}^2$



130. Határozd meg az ábrán látható csapszeg átmérőjét, ha adott:

- átvitt nyomaték:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- a tengelyátmérő:  $d = 20 \text{ mm}$
- a megengedett nyírószilárdság:  $\tau_{nymeg} = 60 \text{ N/mm}^2$

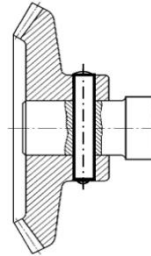
$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 200000}{20} = 20000 \text{ N}$$

$$d_c = \sqrt{\frac{2 \cdot F}{\pi \cdot \tau_{sd}}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 20000}{\pi \cdot 60}} = 14,57 \text{ mm}$$

$d_c = 15 \text{ mm}$  elfogadva

131. Одредити површински притисак између чивије и вратила на слици ако је дато: 4

- Обртни момент:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила:  $d = 40 \text{ mm}$
- Пречник чивије:  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$



131. Одредити површински притисак између чивије и вратила на слици ако је дато:

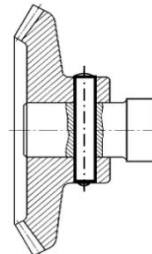
- Обртни момент:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила:  $d = 40 \text{ mm}$
- Пречник чивије:  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 200000}{40} = 10000 \text{ N}$$

$$p = \frac{F}{d \cdot d_{\zeta}} = \frac{10000}{40 \cdot 16} = 15,625 \text{ N/mm}^2$$

131. Határozd meg az ábrán látható csapszeg és a tengely között ébredő palástnyomást, ha ismert: 4

- a forgató nyomaték:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 40 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$



131. Határozd meg az ábrán látható csapszeg és a tengely között ébredő palástnyomást, ha ismert:

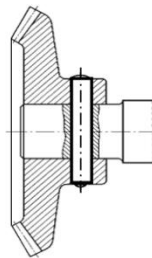
- a forgató nyomaték:  $T = 20 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 40 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 200000}{40} = 10000 \text{ N}$$

$$p = \frac{F}{d \cdot d_{\zeta}} = \frac{10000}{40 \cdot 16} = 15,625 \text{ N/mm}^2$$

132. Одредити површински притисак између чивије и главчине на слици ако је дато: 3

- Обртни момент :  $T = 30 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила :  $d = 50 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$
- Пречник главчине:  $D_g = 80 \text{ mm}$



132. Одредити површински притисак између чивије и главчине на слици ако је дато:

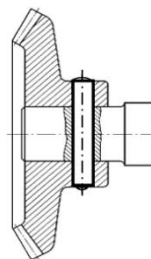
- Обртни момент :  $T = 30 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила :  $d = 50 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$
- Пречник главчине:  $D_g = 80 \text{ mm}$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 300000}{50} = 12000 \text{ N}$$

$$p = \frac{F}{d_{\zeta} \cdot (D_g - d)} = \frac{10000}{16 \cdot (80 - 50)} = 25 \text{ N/mm}^2$$

132. Határozd meg az ábrán látható csapszeg és az agy között ébredő palástnyomást, ha ismert: 4

- a forgató nyomaték:  $T = 30 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 50 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$
- az agy átmérője:  $D_g = 80 \text{ mm}$



132. Határozd meg az ábrán látható csapszeg és az agy között ébredő palástnyomást, ha ismert:

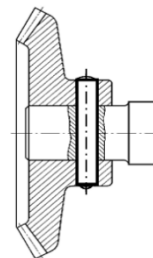
- a forgató nyomaték:  $T = 30 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 50 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\zeta} = 16 \text{ mm}$
- az agy átmérője:  $D_g = 80 \text{ mm}$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 300000}{50} = 12000 \text{ N}$$

$$p = \frac{F}{d_{\zeta} \cdot (D_g - d)} = \frac{10000}{16 \cdot (80 - 50)} = 25 \text{ N/mm}^2$$

133. Одредити напон смицања чивије на слици ако је дато:

- Обртни момент :  $T = 10 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила :  $d = 25 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\xi} = 8 \text{ mm}$



3

133. Одредити напон смицања чивије на слици ако је дато:

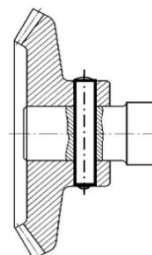
- Обртни момент :  $T = 10 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила :  $d = 25 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\xi} = 8 \text{ mm}$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 300000}{50} = 12000 \text{ N}$$

$$\tau_s = \frac{2 \cdot F}{d_{\xi}^2 \cdot \pi} = \frac{2 \cdot 10000}{8^2 \cdot \pi} = 79,6 \text{ N/mm}^2$$

133. Határozd meg az ábrán látható csapszegben ébredő nyírófeszültséget, ha ismert:

- a forgató nyomaték:  $T = 10 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 25 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\xi} = 8 \text{ mm}$



3

133. Határozd meg az ábrán látható csapszegben ébredő nyírófeszültséget, ha ismert:

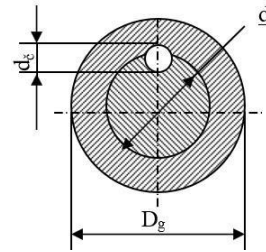
- a forgató nyomaték:  $T = 10 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 25 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\xi} = 8 \text{ mm}$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 300000}{50} = 12000 \text{ N}$$

$$\tau_{ny} = \frac{2 \cdot F}{d_{\xi}^2 \cdot \pi} = \frac{2 \cdot 10000}{8^2 \cdot \pi} = 79,6 \text{ N/mm}^2$$

134. Одредити површински притисак између чивије и вратила на слици ако је дато: 4

- Обртни момент :  $T = 10 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила :  $d = 20 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$
- Дужина чивије :  $l = 50 \text{ mm}$
- Фактор радних услова :  $K_A = 1.5$



134. Одредити површински притисак између чивије и вратила на слици ако је дато:

- Обртни момент :  $T = 10 \text{ kNcm}$ ,      Пречник вратила :  $d = 20 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$ ,      Дужина чивије :  $l = 50 \text{ mm}$
- Фактор радних услова :  $K_A = 1.5$

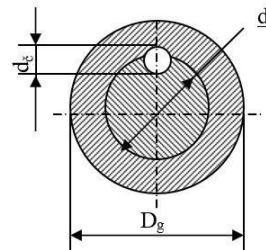
$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 10}{2} = 10 \text{ kN} = 10000 \text{ N}$$

$$A = \frac{d_{\xi} \cdot l}{2} = \frac{10 \cdot 50}{2} = 250 \text{ mm}^2$$

$$p = K_A \cdot \frac{F}{A} = 1,5 \cdot \frac{10000}{250} = 60 \text{ N/mm}^2$$

134. Határozd meg a tengely és a csapszeg között ébredő palástnyomás értékét, ha adott: 4

- átvitt nyomaték:  $T = 10 \text{ kNcm}$
- a tengelyátmérő:  $d = 20 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$
- a csapszeg hossza  $l = 50 \text{ mm}$
- az üzemtényező  $K_A = 1.5$



134. Határozd meg a tengely és a csapszeg között ébredő palástnyomás értékét, ha adott:

- átvitt nyomaték:  $T = 10 \text{ kNcm}$ , a tengelyátmérő:  $d = 20 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$ , a csapszeg hossza  $l = 50 \text{ mm}$
- az üzemtényező  $K_A = 1.5$

$$F = \frac{2 \cdot T}{d} = \frac{2 \cdot 10}{2} = 10 \text{ kN} = 10000 \text{ N}$$

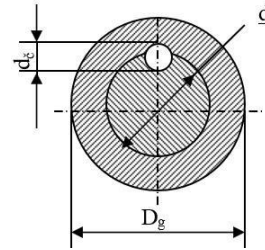
$$A = \frac{d_{\xi} \cdot l}{2} = \frac{10 \cdot 50}{2} = 250 \text{ mm}^2$$

$$p = K_A \cdot \frac{F}{A} = 1,5 \cdot \frac{10000}{250} = 60 \text{ N/mm}^2$$

135. Одредити напон на смицање чивије на слици ако је дато:

4

- Обртни момент :  $T = 10 \text{ kNcm}$
- Пречник вратила :  $d = 20 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$
- Дужина чивије :  $l = 50 \text{ mm}$
- Фактор радних услова :  $K_A = 1.5$



135. Одредити напон на смицање чивије на слици ако је дато:

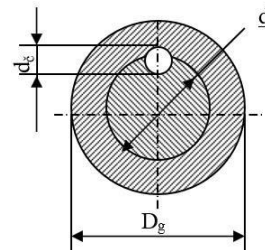
- Обртни момент :  $T = 10 \text{ kNcm}$ ,      Пречник вратила :  $d = 20 \text{ mm}$
- Пречник чивије :  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$ ,      Дужина чивије :  $l = 50 \text{ mm}$
- Фактор радних услова :  $K_A = 1.5$

$$\tau_s = 2 \cdot K_A \cdot \frac{T}{d \cdot d_{\xi} \cdot l} = 2 \cdot 1,5 \cdot \frac{100000}{20 \cdot 10 \cdot 50} = 30 \text{ N/mm}^2$$

135. Határozd meg az ábrán látható csapszeg nyíró feszültségét, ha adott:

4

- forgató nyomaték:  $T = 10 \text{ kNcm}$
- a tengely átmérője:  $d = 20 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$
- a csapszeg hossza:  $l = 50 \text{ mm}$
- az üzemtényező :  $K_A = 1.5$



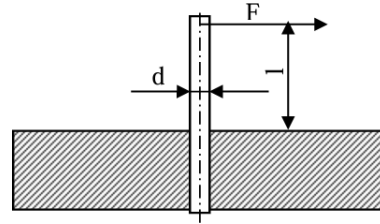
135. Határozd meg az ábrán látható csapszeg nyíró feszültségét, ha adott:

- forgató nyomaték:  $T = 10 \text{ kNcm}$ , a tengely átmérője:  $d = 20 \text{ mm}$
- a csapszeg átmérője:  $d_{\xi} = 10 \text{ mm}$  a csapszeg hossza:  $l = 50 \text{ mm}$
- az üzemtényező :  $K_A = 1.5$

$$\tau_{ny} = 2 \cdot K_A \cdot \frac{T}{d \cdot d_{\xi} \cdot l} = 2 \cdot 1,5 \cdot \frac{100000}{20 \cdot 10 \cdot 50} = 30 \text{ N/mm}^2$$

136. Димензионисати чивију са слике ако је познато:

- $F = 500 \text{ N}$
- $\sigma_{sd} = 75 \text{ N/mm}^2$
- $l = 75 \text{ mm}$



136. Димензионисати чивију са слике ако је познато:

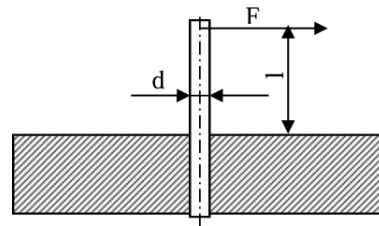
- $F = 500 \text{ N}$
- $\sigma_{sd} = 75 \text{ N/mm}^2$
- $l = 75 \text{ mm}$

$$d = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot F \cdot l}{\pi \cdot \sigma_{sd}}} = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot 500 \cdot 75}{\pi \cdot 75}} = 17,21 \text{ mm}$$

$d = 18 \text{ mm}$ , усвојено

136. Határozd meg az ábrán látható csapszeg méretét, ha adott:

- $F = 500 \text{ N}$
- $\sigma_{nyom} = 75 \text{ N/mm}^2$
- $l = 75 \text{ mm}$



136. Határozd meg az ábrán látható csapszeg méretét, ha adott:

- $F = 500 \text{ N}$
- $\sigma_{nyom} = 75 \text{ N/mm}^2$
- $l = 75 \text{ mm}$

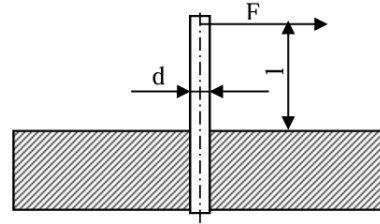
$$d = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot F \cdot l}{\pi \cdot \sigma_{sd}}} = \sqrt[3]{\frac{32 \cdot 500 \cdot 75}{\pi \cdot 75}} = 17,21 \text{ mm}$$

$d = 18 \text{ mm}$ , elfogadva

137. Одредити напон на савијање чивије са слике ако је познато:

3

- $F = 800 \text{ N}$
- $d = 20 \text{ mm}$
- $l = 80 \text{ mm}$



136. Одредити напон на савијање чивије са слике ако је познато:

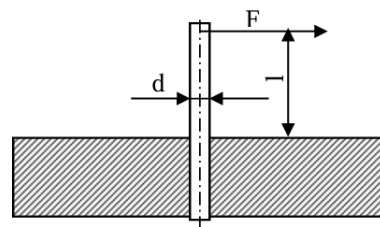
- $F = 800 \text{ N}$
- $d = 20 \text{ mm}$
- $l = 80 \text{ mm}$

$$\sigma_s = \frac{32 \cdot F \cdot l}{d^3 \cdot \pi} = \frac{32 \cdot 800 \cdot 80}{20^3 \cdot \pi} = 81,5 \text{ N/mm}^2$$

137. Határozd meg a csapszegben ébredő hajlító feszültséget, ha adott:

3

- $F = 800 \text{ N}$
- $d = 20 \text{ mm}$
- $l = 80 \text{ mm}$



137. Határozd meg a csapszegben ébredő hajlító feszültséget, ha adott:

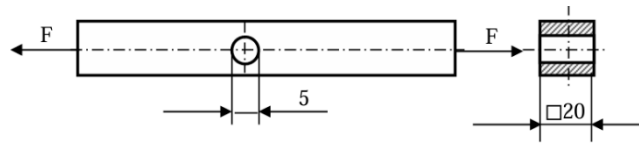
- $F = 800 \text{ N}$
- $d = 20 \text{ mm}$
- $l = 80 \text{ mm}$

$$\sigma_s = \frac{32 \cdot F \cdot l}{d^3 \cdot \pi} = \frac{32 \cdot 800 \cdot 80}{20^3 \cdot \pi} = 81,5 \text{ N/mm}^2$$

138. Одредити напон затезања штапа на слици:

4

$$- F = 12 \text{ kN}$$



138. Одредити напон затезања штапа на слици:

$$- F = 12 \text{ kN}$$

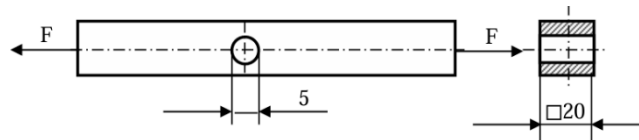
$$A = 20^2 - 20 \cdot 5 = 300 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_z = \frac{F}{A} = \frac{12000}{300} = 40 \text{ N/mm}^2$$

138. Határozd meg a rúdban ébredő húzófeszültség nagyságát, ha adott:

4

$$F = 12 \text{ kN}$$



138. Határozd meg a rúdban ébredő húzófeszültség nagyságát, ha adott:

$$F = 12 \text{ kN}$$

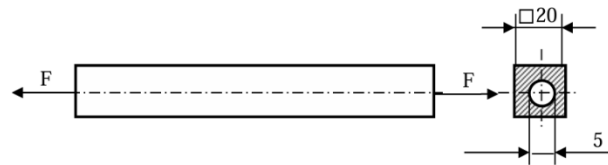
$$A = 20^2 - 20 \cdot 5 = 300 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_h = \frac{F}{A} = \frac{12000}{300} = 40 \text{ N/mm}^2$$

139. Одредити напон затезања штапа на слици:

4

$$- F = 12 \text{ kN}$$



139. Одредити напон затезања штапа на слици:

$$- F = 12 \text{ kN}$$

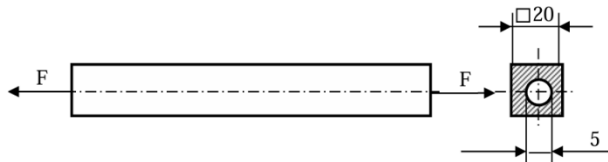
$$A = 20^2 - \frac{5^2 \cdot \pi}{4} = 380,365 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_z = \frac{F}{A} = \frac{12000}{380,365} = 31,55 \text{ N/mm}^2$$

139. Határozd meg a rúdban ébredő húzófeszültség nagyságát, ha adott:

4

$$F = 12 \text{ kN}$$



139. Határozd meg a rúdban ébredő húzófeszültség nagyságát, ha adott:

$$F = 12 \text{ kN}$$

$$A = 20^2 - \frac{5^2 \cdot \pi}{4} = 380,365 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_h = \frac{F}{A} = \frac{12000}{380,365} = 31,55 \text{ N/mm}^2$$

140. Одредити мере малог зупчаника ( $d_1$ ,  $d_{f1}$ ,  $d_{a1}$ ), ако је дато:

3

$$- m = m_n = 5 \text{ mm}$$

$$- z_1 = 3$$

---

140. Одредити мере малог зупчаника ( $d_1$ ,  $d_{f1}$ ,  $d_{a1}$ ), ако је дато:

$$- m = m_n = 5 \text{ mm}$$

$$- z_1 = 3$$

$$d_1 = m \cdot z_1 = 5 \cdot 30 = 150 \text{ mm}$$

$$d_{f1} = d_1 - 2,4 \cdot m_n = 150 - 2,4 \cdot 5 = 138 \text{ mm}$$

$$d_{a1} = d_1 + 2 \cdot m_n = 150 + 2 \cdot 5 = 160 \text{ mm}$$

---

140. Számítsd ki a kisfogaskerék méreteit ( $d_1$ ,  $d_{f1}$ ,  $d_{a1}$ ), ha adott:

3

$$- m = m_n = 5 \text{ mm}$$

$$- z_1 = 3$$

---

140. Számítsd ki a kisfogaskerék méreteit ( $d_1$ ,  $d_{f1}$ ,  $d_{a1}$ ), ha adott:

$$- m = m_n = 5 \text{ mm}$$

$$- z_1 = 3$$

$$d_1 = m \cdot z_1 = 5 \cdot 30 = 150 \text{ mm}$$

$$d_{f1} = d_1 - 2,4 \cdot m_n = 150 - 2,4 \cdot 5 = 138 \text{ mm}$$

$$d_{a1} = d_1 + 2 \cdot m_n = 150 + 2 \cdot 5 = 160 \text{ mm}$$

141. Одредити угао нагиба профила цилиндричних зупчаника са косим зупцима ако је: 3

$$- \beta = 15^\circ$$

---

141. Одредити угао нагиба профила цилиндричних зупчаника са косим зупцима ако је:

$$- \beta = 15^\circ$$

$$t(\alpha) = \frac{tg(\alpha_n)}{\cos(\beta)} = \frac{tg(20^\circ)}{\cos(15^\circ)}$$

$$\alpha = 20,65^\circ$$

---

---

141. Határozd meg a ferdefogazatú hengereskerék kapcsolószögét, ha ismert: 3

$$- \beta = 15^\circ$$

---

141. Határozd meg a ferdefogazatú hengereskerék kapcsolószögét, ha ismert:

$$- \beta = 15^\circ$$

$$t(\alpha) = \frac{tg(\alpha_n)}{\cos(\beta)} = \frac{tg(20^\circ)}{\cos(15^\circ)}$$

$$\alpha = 20,65^\circ$$

142. Одредити угао завојнице пужа на подеоном пречнику ако је:

3

-  $q = 10$ , пужни број

-  $z_1 = 2$ , број ходова пужа

142. Одредити угао завојнице пужа на подеоном пречнику ако је:

-  $q = 10$ , пужни број

-  $z_1 = 2$ , број ходова пужа

$$\operatorname{tg}(\gamma_m) = \frac{z_1}{q} = \frac{2}{10}$$

$$\gamma_m = 11,3^\circ$$

142. Számítsd ki mekkora a csiga menetemelkedési szöge az osztókörén, ha adott:

3

$q = 10$ , az átmérőhányados

$z_1 = 2$ , a bekezdések száma

142. Számítsd ki mekkora a csiga menetemelkedési szöge az osztókörén, ha adott:

$q = 10$ , az átmérőhányados

$z_1 = 2$ , a bekezdések száma

$$\operatorname{tg}(\gamma_m) = \frac{z_1}{q} = \frac{2}{10}$$

$$\gamma_m = 11,3^\circ$$

143. Колика је обимна сила погонског фрикционог точка који преноси снагу од 8 KW, при брзини  $v = 8 \text{ m/s}$ ?

2

143. Колика је обимна сила погонског фрикционог точка који преноси снагу од 8 KW, при брзини  $v = 8 \text{ m/s}$ ?

$$F_{t1} = \frac{P_1}{v_1} = \frac{8}{8} = 1 \text{ kN}$$

143. Mekkora kerületi erő ébred a dörzskeréken, ha  $P = 8 \text{ kW}$  teljesítményt továbbít  $v = 8 \text{ m/s}$  kerületi sebességgel?

2

143. Mekkora kerületi erő ébred a dörzskeréken, ha  $P = 8 \text{ kW}$  teljesítményt továbbít  $v = 8 \text{ m/s}$  kerületi sebességgel?

$$F_{t1} = \frac{P_1}{v_1} = \frac{8}{8} = 1 \text{ kN}$$

144. Одредити пречник жице челичног ужета са 50 жица које је оптерећено истежућом силом  $F = 20 \text{ kN}$ ,  $\sigma_{zd} = 150 \text{ N/mm}^2$ .

3

144. Одредити пречник жице челичног ужета са 50 жица које је оптерећено истежућом силом  $F = 20 \text{ kN}$ ,  $\sigma_{zd} = 150 \text{ N/mm}^2$ .

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{n \cdot \pi \cdot \sigma_{zd}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 20000}{50 \cdot \pi \cdot 150}} = 1,84 \text{ mm}$$

$$d = 2 \text{ mm}$$

144. Egy 50 szálas acélsodronyt  $F = 20 \text{ kN}$ -os erő terhel. Mekkora a sodronyszálak átmérője, ha az anyagának megengedett húzószilárdsága  $\sigma_{hmeg} = 150 \text{ N/mm}^2$  ?

3

144. Egy 50 szálas acélsodronyt  $F = 20 \text{ kN}$ -os erő terhel. Mekkora a sodronyszálak átmérője, ha az anyagának megengedett húzószilárdsága  $\sigma_{hmeg} = 150 \text{ N/mm}^2$  ?

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{n \cdot \pi \cdot \sigma_{hmeg}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 20000}{50 \cdot \pi \cdot 150}} = 1,84 \text{ mm}$$

$$d = 2 \text{ mm}$$

145. Одредити број заковица преклопног једносечног саставка ако је познато:

4

- $d = 22 \text{ mm}$ , пречник заковице
- $F = 120 \text{ kN}$ , сила коју преноси саставак
- $\tau_{sd} = 100 \text{ N/mm}^2$

145. Одредити број заковица преклопног једносечног саставка ако је познато:

- $d = 22 \text{ mm}$ , пречник заковице
- $F = 120 \text{ kN}$ , сила коју преноси саставак
- $\tau_{sd} = 100 \text{ N/mm}^2$

$$A_1 = \frac{d_1^2 \cdot \pi}{4} = \frac{23^2 \cdot \pi}{4} = 415,5 \text{ mm}^2$$

$$n_s = \frac{F}{A_1 \cdot x \cdot \tau_{sd}} = \frac{120000}{415,5 \cdot 1 \cdot 100} = 2,88$$

$$n = 3$$

145. Határozd meg a szükséges szegecsszámot az átlapolt szegecselt kötésnél, ha adott:

4

- $d = 22 \text{ mm}$ , szegecszár átmérő
- $F = 120 \text{ kN}$ , a szegecskötést terhelő erő
- $\tau_{nymeg} = 100 \text{ N/mm}^2$ , a megengedett nyírófeszültség

145. Határozd meg a szükséges szegecsszámot az átlapolt szegecselt kötésnél, ha adott:

- $d = 22 \text{ mm}$ , szegecszár átmérő
- $F = 120 \text{ kN}$ , a szegecskötést terhelő erő
- $\tau_{nymeg} = 100 \text{ N/mm}^2$ , a megengedett nyírófeszültség

$$A_1 = \frac{d_1^2 \cdot \pi}{4} = \frac{23^2 \cdot \pi}{4} = 415,5 \text{ mm}^2$$

$$n_s = \frac{F}{A_1 \cdot x \cdot \tau_{sd}} = \frac{120000}{415,5 \cdot 1 \cdot 100} = 2,88$$

$$n = 3$$

146. Одредити број заковица преклопног једносечног саставка ако је познато: 4

- $d = 20 \text{ mm}$ , пречник заковице
- $F = 150 \text{ kN}$ , сила коју преноси саставак
- $p_d = 150 \text{ N/mm}^2$
- $\delta = 20 \text{ mm}$ , дебљина најтање плоче

146. Одредити број заковица преклопног једносечног саставка ако је познато:

- $d = 20 \text{ mm}$ , пречник заковице
- $F = 150 \text{ kN}$ , сила коју преноси саставак
- $p_d = 150 \text{ N/mm}^2$
- $\delta = 20 \text{ mm}$ , дебљина најтање плоче

$$n_p = \frac{F}{d_1 \cdot \delta_{min} \cdot p_d} = \frac{150000}{21 \cdot 20 \cdot 150} = 2,4$$

$$n_p = 3$$

146. Határozd meg a szükséges szegecsszámot az átlapolt szegecselt kötésnél, ha adott: 4

- $d = 20 \text{ mm}$ , szegecszár átmérő
- $F = 150 \text{ kN}$ , a szegecskötést terhelő erő
- $p_d = 100 \text{ N/mm}^2$ , a megengedett palástnyomás
- $d = 20 \text{ mm}$ , a lemez vastagsága

146. Határozd meg a szükséges szegecsszámot az átlapolt szegecselt kötésnél, ha adott: 4

- $d = 20 \text{ mm}$ , szegecszár átmérő
- $F = 150 \text{ kN}$ , a szegecskötést terhelő erő
- $p_d = 100 \text{ N/mm}^2$ , a megengedett palástnyomás
- $d = 20 \text{ mm}$ , a lemez vastagsága

$$n_p = \frac{F}{d_1 \cdot \delta_{min} \cdot p_d} = \frac{150000}{21 \cdot 20 \cdot 150} = 2,4$$

$$n_p = 3$$

147. Одредити носивост преклопног једносечног саставка ако је дато:

4

- $n = 4$ , број закивака
- $d = 16 \text{ mm}$ , пречник заковице
- $\delta = 10 \text{ mm}$ , дебљина најтање плоче
- $p_d = 140 \text{ N/mm}^2$ ,  $\tau_{sd} = 80 \text{ N/mm}^2$

147. Одредити носивост преклопног једносечног саставка ако је дато:

- $n = 4$ , број закивака,  $d = 16 \text{ mm}$ , пречник заковице  
 $\delta = 10 \text{ mm}$ , дебљина најтање плоче,  $p_d = 140 \text{ N/mm}^2$ ,  $\tau_{sd} = 80 \text{ N/mm}^2$   
 $F_p = d_1 \cdot \delta \cdot n \cdot p_d = 17 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 140 = 95200 \text{ N}$   
 $A_1 = \frac{d_1^2 \cdot \pi}{4} = \frac{17^2 \cdot \pi}{4} = 227 \text{ mm}^2$   
 $F_\tau = n \cdot \tau_{sd} \cdot A_1 = 4 \cdot 80 \cdot 227 = 72597 \text{ N}$   
 $F = 72597 \text{ N}$

147. Határozd meg mekkora erővel terhelhető az egynyírású, átfedéses szegecskötés, ha adott:

4

- $n = 4$ , a szegecskek száma  
 $d = 16 \text{ mm}$ , szegecszár átmérő  
 $\delta = 10 \text{ mm}$ , a lemez vastagsága  
 $p_{\text{meg}} = 140 \text{ N/mm}^2$ ,  $\tau_{\text{nymeg}} = 80 \text{ N/mm}^2$

147. Határozd meg mekkora erővel terhelhető az egynyírású, átfedéses szegecskötés, ha adott:

- $n = 4$ , a szegecskek száma,  $d = 16 \text{ mm}$ , szegecszár átmérő  
 $\delta = 10 \text{ mm}$ , a lemez vastagsága,  $p_{\text{meg}} = 140 \text{ N/mm}^2$ ,  $\tau_{\text{nymeg}} = 80 \text{ N/mm}^2$   
 $F_p = d_1 \cdot \delta \cdot n \cdot p_d = 17 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 140 = 95200 \text{ N}$   
 $A_1 = \frac{d_1^2 \cdot \pi}{4} = \frac{17^2 \cdot \pi}{4} = 227 \text{ mm}^2$   
 $F_\tau = n \cdot \tau_{sd} \cdot A_1 = 4 \cdot 80 \cdot 227 = 72597 \text{ N}$   
 $F = 72597 \text{ N}$

148. Колику масу терета могу да издрже 4 вијака са прстенастом главом, ако је дато: 4

- $A_1 = 32,8 \text{ mm}^2$ , површина језгра вијка
- 5.8, карактеристике материјала
- $S = 2$ , степен сигурно

148. Колику масу терета могу да издрже 4 вијака са прстенастом главом, ако је дато:

- $A_1 = 32,8 \text{ mm}^2$ , површина језгра вијка
- 5.8, карактеристике материјала
- $S = 2$ , степен сигурно

$$R_{eH} = \frac{500 \cdot 8}{10} = 400 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{m \cdot g}{A_1 \cdot n} \leq \frac{R_{eH}}{S}$$

$$m = \frac{R_{eH} \cdot A_1 \cdot n}{S \cdot g} = \frac{400 \cdot 32,8 \cdot 4}{2 \cdot 9,81} = 2674,8 \text{ kg}$$

148. Mekkora tömeget tud megtartani 4 darab gyűrűs csavar, ha adott: 4

- $A_3 = 32,8 \text{ mm}^2$ , egy csavar magkeresztmetszete
- 5.8, a csavarok anyaga
- $s = 2$ , biztonsági tényező

148. Mekkora tömeget tud megtartani 4 darab gyűrűs csavar, ha adott:

- $A_3 = 32,8 \text{ mm}^2$ , egy csavar magkeresztmetszete
- 5.8, a csavarok anyaga
- $s = 2$ , biztonsági tényező

$$R_{eH} = \frac{500 \cdot 8}{10} = 400 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{m \cdot g}{A_3 \cdot n} \leq \frac{R_{eH}}{s}$$

$$m = \frac{R_{eH} \cdot A_3 \cdot n}{s \cdot g} = \frac{400 \cdot 32,8 \cdot 4}{2 \cdot 9,81} = 2674,8 \text{ kg}$$

149. Одредити степен сигурности подешеног вијка М20 према напону на смицање ако је познато:

4

- $F = 60 \text{ kN}$ , укупна сила коју преноси саставак
- $n = 6$ , број вијака
- $\xi_r = 2$ , фактор расподеле оптерећења
- 5.6, карактеристике материјала

149. Одредити степен сигурности подешеног вијка М20 према напону на смицање ако је познато:

- $F = 60 \text{ kN}$ , укупна сила коју преноси саставак;
- $\xi_r = 2$ , фактор расподеле оптерећења;
- $n = 6$ , број вијака
- 5.6, карактеристике материјала

$$R_{eH} = \frac{500 \cdot 6}{10} = 300 \text{ N/mm}^2$$

$$[\tau] = 0,8 \cdot R_{eH} = 0,8 \cdot 300 = 240 \text{ N/mm}^2$$

$$s = \frac{4 \cdot F \cdot \xi_r}{n \cdot D^2 \cdot \pi} = \frac{4 \cdot 60000 \cdot 2}{6 \cdot 21^2 \cdot \pi} = 57,78 \text{ N/mm}^2$$

$$S_\tau = \frac{[\tau]}{\tau_s} = \frac{240}{57,78} = 4,15$$

Határozd meg az M20-as illesztőcsavar nyírásra számított biztonsági tényezőjét, ha ismert:

4

- $F = 60 \text{ kN}$ , az átvitt terhelés
- $n = 6$ , a csavarok száma
- $\xi_r = 2$ , terheléeloszlási tényező
- 5.6, a csavarok anyaga

Határozd meg az M20-as illesztőcsavar nyírásra számított biztonsági tényezőjét, ha ismert:

4

- $F = 60 \text{ kN}$ , az átvitt terhelés;
- $\xi_r = 2$ , terheléeloszlási tényező;
- $n = 6$ , a csavarok száma
- 5.6, a csavarok anyaga

$$R_{eH} = \frac{500 \cdot 6}{10} = 300 \text{ N/mm}^2$$

$$[\tau] = 0,8 \cdot R_{eH} = 0,8 \cdot 300 = 240 \text{ N/mm}^2$$

$$s = \frac{4 \cdot F \cdot \xi_r}{n \cdot D^2 \cdot \pi} = \frac{4 \cdot 60000 \cdot 2}{6 \cdot 21^2 \cdot \pi} = 57,78 \text{ N/mm}^2$$

$$S_\tau = \frac{[\tau]}{\tau_s} = \frac{240}{57,78} = 4,15$$

150. 8 подешених вијака M12 преносе попречну силу  $F = 40$  KN. Одредити степен сигурности вијака према површинском притиску ако је познато: 4

- $\delta = 15$  mm, дебљина плоче
- $\xi_r = 2$ , фактор расподеле оптерећења
- 4.8, карактеристике материјала

150. 8 подешених вијака M12 преносе попречну силу  $F = 40$  KN. Одредити степен сигурности вијака према површинском притиску ако је познато:

- $\delta = 15$  mm, дебљина плоче;                      -  $\xi_r = 2$ , фактор расподеле оптерећења
- 4.8, карактеристике материјала

$$R_{eH} = \frac{400 \cdot 8}{10} = 320 \text{ N/mm}^2$$

$$p = \frac{\cdot \xi_r}{n \cdot D \cdot \delta} = \frac{40000 \cdot 2}{8 \cdot 13 \cdot 15} = 51,28 \text{ N/mm}^2$$

$$S_p = \frac{[p]}{p} = \frac{1,2 \cdot R_{eH}}{p} = \frac{1,2 \cdot 320}{51,28} = 7,49$$

150. 8 darab M12-es illesztőcsavar terhelése  $F = 40$  kN. Határozd meg palástnyomásra a biztonsági tényezőt, ha adott: 4

- $\delta = 15$  mm, a lemezvastagság
- $\xi_r = 1,5$ , terheléeloszlási tényező
- 4.8, a csavarok anyaga

150. 8 darab M12-es illesztőcsavar terhelése  $F = 40$  kN. Határozd meg palástnyomásra a biztonsági tényezőt, ha adott:

- $\delta = 15$  mm, a lemezvastagság;                       $\xi_r = 1,5$ , terheléeloszlási tényező
- 4.8, a csavarok anyaga

$$R_{eH} = \frac{400 \cdot 8}{10} = 320 \text{ N/mm}^2$$

$$p = \frac{\cdot \xi_r}{n \cdot D \cdot \delta} = \frac{40000 \cdot 2}{8 \cdot 13 \cdot 15} = 51,28 \text{ N/mm}^2$$

$$S_p = \frac{[p]}{p} = \frac{1,2 \cdot R_{eH}}{p} = \frac{1,2 \cdot 320}{51,28} = 7,49$$

151. Димензионисати подешени вијак који спаја две плоче према датим подацима: 4

- $F = 6.28 \text{ KN}$ , укупна сила коју преноси саставак
- $\xi_r = 2$ , фактор расподеле оптерећења
- 6.9, карактеристике материјала
- $n = 4$ , број вијака
- $S = 4$ , степен сигурности

151. Димензионисати подешени вијак који спаја две плоче према датим подацима:

- $F = 6.28 \text{ KN}$ , укупна сила коју преноси саставак
- $\xi_r = 2$ , фактор расподеле оптерећења;      - 6.9, карактеристике материјала
- $n = 4$ , број вијака;      -  $S = 4$ , степен сигурности

$$\tau_{sd} = \frac{0,8 \cdot R_{eH}}{S} = \frac{0,8 \cdot 540}{4} = 108 \text{ N/mm}^2$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot F \cdot \xi}{n \cdot \tau_{sd} \cdot \pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 6280 \cdot 2}{4 \cdot 108 \cdot \pi}} = 6,08 \text{ mm}$$

$$D = 7 \text{ mm} \Rightarrow \text{M6}$$

151. Méretezd a két lemezt összekötő illesztőcsavart, ha adottak: 4

- $F = 6,28 \text{ kN}$ , a teljes terhelés
- $\xi_r = 2$ , terhelés-eloszlási tényező
- 6.9, a csavarok anyaga
- $n = 4$ , a csavarok száma
- $s = 4$ , biztonsági tényező

151. Méretezd a két lemezt összekötő illesztőcsavart, ha adottak:

- $F = 6,28 \text{ kN}$ , a teljes terhelés
- $\xi_r = 2$ , terhelés-eloszlási tényező; 6.9, a csavarok anyaga
- $n = 4$ , a csavarok száma;       $s = 4$ , biztonsági tényező

$$\tau_{sd} = \frac{0,8 \cdot R_{eH}}{S} = \frac{0,8 \cdot 540}{4} = 108 \text{ N/mm}^2$$

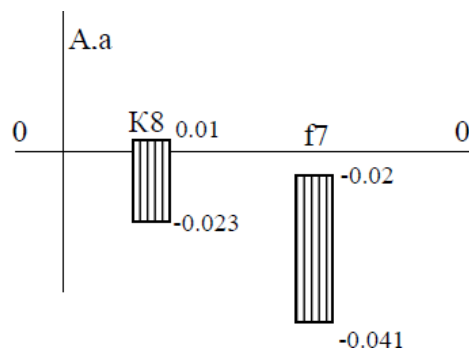
$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot F \cdot \xi}{n \cdot \tau_{sd} \cdot \pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 6280 \cdot 2}{4 \cdot 108 \cdot \pi}} = 6,08 \text{ mm}$$

$$D = 7 \text{ mm} \Rightarrow \text{M6}$$

152. На основу положаја толеранцијских поља одредити:

4

- врсту налегања
- граничне зазоре и преклопе



152. На основу положаја толеранцијских поља одредити:

- врсту налегања
- граничне зазоре и преклопе

a) неизвесно налегање

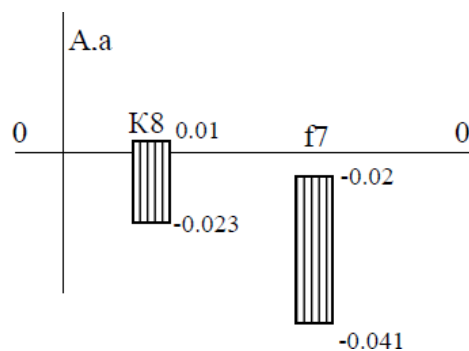
b)  $Z_g = 0,01 - (-0,041) = 0,051 \text{ mm}$

$P_g = -0,023 - (-0,02) = -0,003 \text{ mm}$

152. Az ábrán látható egy illesztés, határozd meg:

4

- az illesztés jellegét
- a játék vagy/ és fedés határértékeit



152. Az ábrán látható egy illesztés, határozd meg:

- az illesztés jellegét
- a játék vagy/ és fedés határértékeit

a) átmeneti illesztés

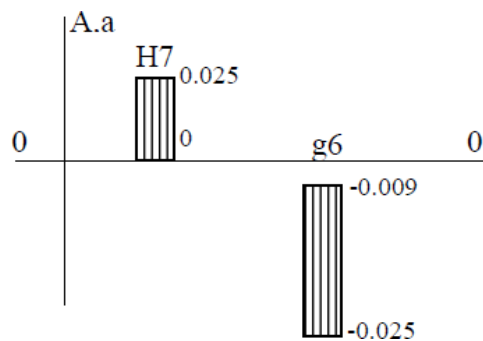
b)  $Z_g = 0,01 - (-0,041) = 0,051 \text{ mm}$

$P_g = -0,023 - (-0,02) = -0,003 \text{ mm}$

153. На основу положаја толеранцијских поља одредити:

4

- врсту налегања
- граничне зазоре и преклопе



153. На основу положаја толеранцијских поља одредити:

- врсту налегања
- граничне зазоре и преклопе

a) лабаво налегање

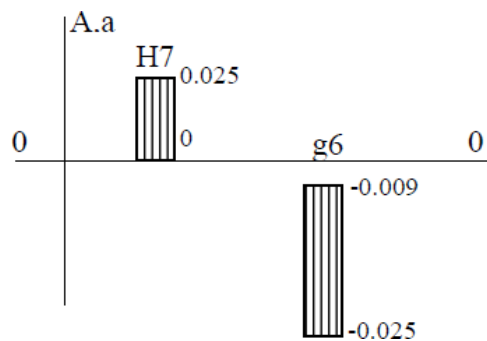
б)  $Z_d = 0 - (-0,009) = 0,009 \text{ mm}$

$Z_g = 0,025 - (-0,025) = 0,05 \text{ mm}$

153. Az ábrán látható egy illesztés, határozd meg:

4

- az illesztés jellegét
- a játék vagy/ és fedés határértékeit



153. Az ábrán látható egy illesztés, határozd meg:

- az illesztés jellegét
- a játék vagy/ és fedés határértékeit

a) laza illesztés

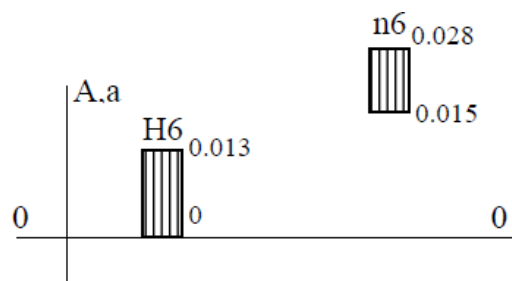
б)  $Z_d = 0 - (-0,009) = 0,009 \text{ mm}$

$Z_g = 0,025 - (-0,025) = 0,05 \text{ mm}$

154. На основу положаја толеранцијских поља одредити:

4

- a) врсту налегања
- б) граничне зазоре и преклопе



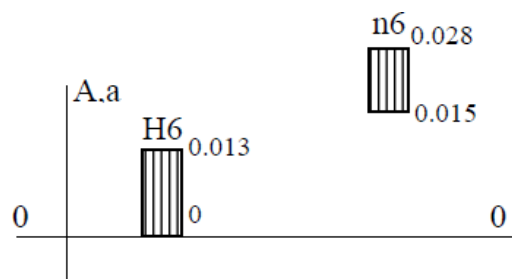
154. На основу положаја толеранцијских поља одредити:

- a) врсту налегања
  - б) граничне зазоре и преклопе
- a) чврсто налегање
- б)  $P_d = 0,013 - 0,015 = -0,002 \text{ mm}$   
 $P_g = 0 - 0,028 = -0,028 \text{ mm}$

154. Az ábrán látható egy illesztés, határozd meg:

4

- a) az illesztés jellegét
- b) a játék vagy/ és fedés határértékeit



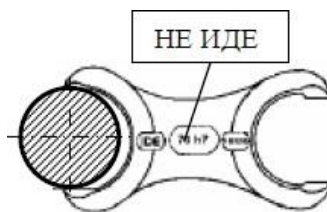
154. Az ábrán látható egy illesztés, határozd meg:

- a) az illesztés jellegét
  - b) a játék vagy/ és fedés határértékeit
- a) szilárd illesztés
- б)  $P_d = 0,013 - 0,015 = -0,002 \text{ mm}$   
 $P_g = 0 - 0,028 = -0,028 \text{ mm}$

155. Може ли се мера осовине на слици дорадити да буде добра (страна „не иде” двостране рачве иде)?

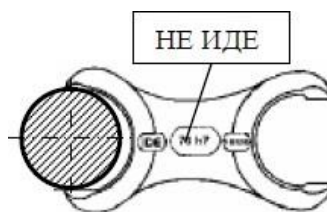
2

- a) може
- б) не може
- в) може у неким случајевима



155. Може ли се мера осовине на слици дорадити да буде добра (страна „не иде” двостране рачве иде)?

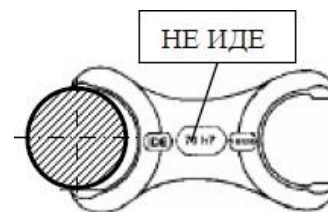
- a) може
- б) не може**
- в) може у неким случајевима



155. Az ábrán látható tengely mérete utólagos megmunkálással javítható-e? (az idomszer „nem megy” oldala rámege az alkatrészre)

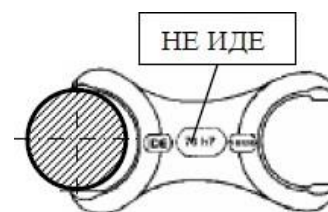
2

- a) javítható
- b) nem javítható
- c) bizonyos esetekben javítható



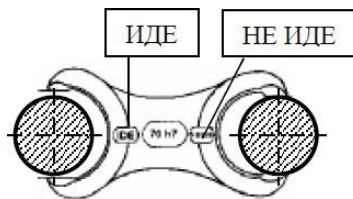
155. Az ábrán látható tengely mérete utólagos megmunkálással javítható-e? (az idomszer „nem megy” oldala rámege az alkatrészre)

- a) javítható
- b) nem javítható**
- c) bizonyos esetekben javítható



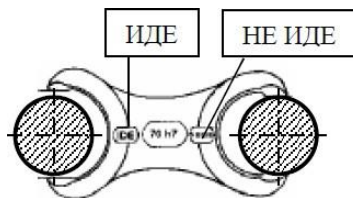
156. Мера осовине на слици је (страна „иде” двостране рачве иде, а страна „не иде” не иде): 2

- а) добра
- б) лоша
- в) није добра, али се може дорадити



156. Мера осовине на слици је (страна „иде” двостране рачве иде, а страна „не иде” не иде):

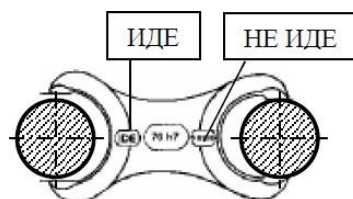
- а) добра**
- б) лоша
- в) није добра, али се може дорадити



156. Az ábrán látható tengely mérete jó, vagy nem jó? az idomszer „megy” oldala rámegy az alkatrészre, a „nem megy” oldala nem megy rá)

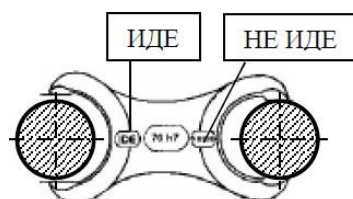
2

- а) jó
- б) nem jó
- в) nem jó, de javítható



156. Az ábrán látható tengely mérete jó, vagy nem jó? az idomszer „megy” oldala rámegy az alkatrészre, a „nem megy” oldala nem megy rá)

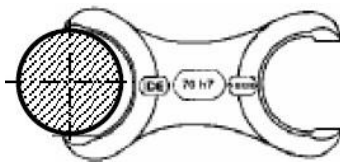
- а) jó**
- б) nem jó
- в) nem jó, de javítható



157. Мера осовине на слици је:

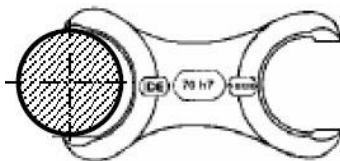
2

- a) унутрашња
- б) неодређена
- в) спољашња



157. Мера осовине на слици је:

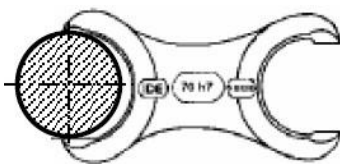
- a) унутрашња
- б) неодређена
- в) **спољашња**



157. Az ábrán látható alkatrész mérete:

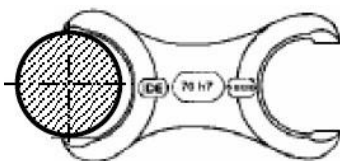
2

- a) belső méret
- b) határozatlan méret
- c) **külső méret**



157. Az ábrán látható alkatrész mérete:

- a) belső méret
- b) határozatlan méret
- c) **külső méret**



158. Колико је доње називно одступање за толеранцијско поље  $H$ ?

2

a)  $> 0$

б)  $< 0$

в)  $= 0$

---

158. Колико је доње називно одступање за толеранцијско поље  $H$ ?

a)  $> 0$

б)  $< 0$

**в) = 0**

---

158. Mekkora a  $H$  tűrésmező alsó határeltérése?

2

a)  $> 0$

b)  $< 0$

c)  $= 0$

---

158. Mekkora a  $H$  tűrésmező alsó határeltérése?

2

a)  $> 0$

b)  $< 0$

**c) = 0**

159. За исти називни пречник већу толеранцију има квалитет:

2

a) IT10

б) IT6

---

159. За исти називни пречник већу толеранцију има квалитет:

**a) IT10**

б) IT6

---

159. Adott névleges méret esetén melyik minőséggel lesz nagyobb a tűrés?

2

a) IT10

b) IT6

---

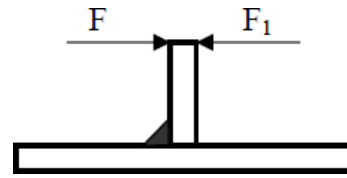
159. Adott névleges méret esetén melyik minőséggel lesz nagyobb a tűrés?

**a) IT10**

b) IT6

160. Који смер оптерећења је повољнији према слици

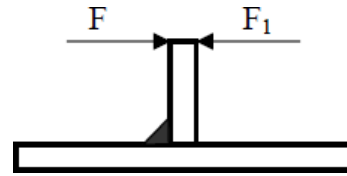
- a)  $F$
- б)  $F_1$



2

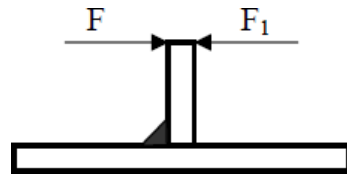
160. Који смер оптерећења је повољнији према слици

- a)  $F$**
- б)  $F_1$



160. Melyik terhelés a kedvezőbb?

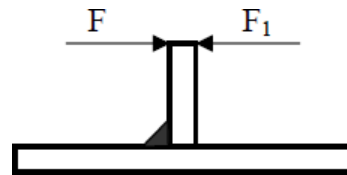
- a)  $F$
- b)  $F_1$



2

160. Melyik terhelés a kedvezőbb?

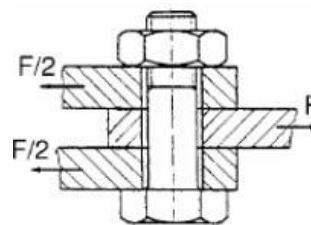
- a)  $F$**
- b)  $F_1$



161. Којој врсти напрезања је изложен вијак на слици?

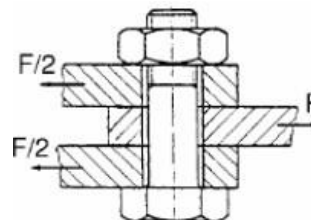
- a) смицању
- б) затезању**

2



161. Којој врсти напрезања је изложен вијак на слици?

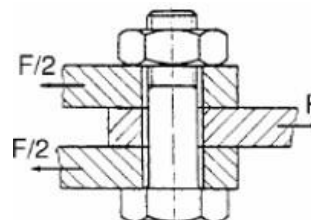
- a) смицању
- б) затезању**



161. Milyen igénybevételnek van kitéve az ábrán látható csavar?

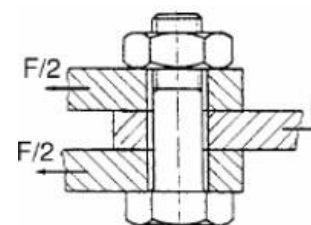
- a) nyírás
- b) húzás**

2



161. Milyen igénybevételnek van kitéve az ábrán látható csavar?

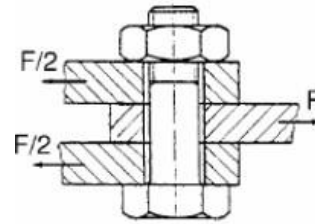
- a) nyírás
- b) húzás**



162. На слици је приказан:

- a) подешени вијек
- б) неподешени вијак

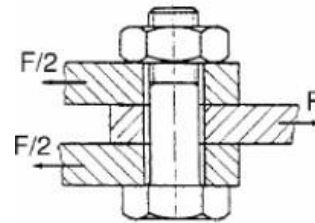
2



162. На слици је приказан:

- a) подешени вијек
- б) неподешени вијак

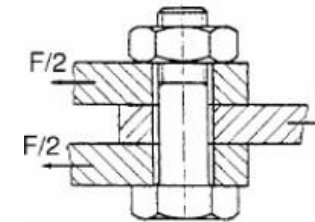
2



162. Az ábrán látható csavarkötés típusa:

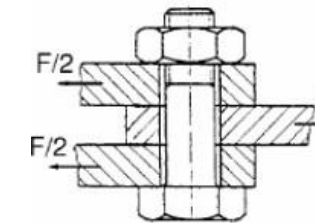
- a) illesztő
- b) rögzítő

2



162. Az ábrán látható csavarkötés típusa:

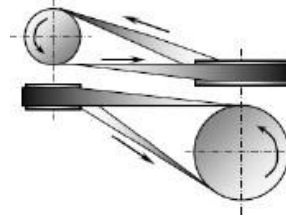
- a) illesztő
- б) rögzítő



163. Каишни преносник на слици се користи :

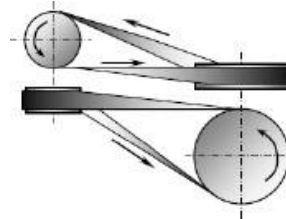
2

- a) када се вратила секу
- б) када се вратила мимоилазе
- в) када су вратила паралелна



163. Каишни преносник на слици се користи :

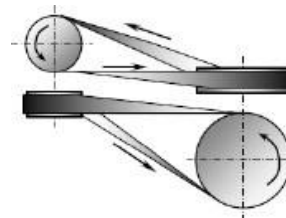
- a) када се вратила секу
- б) када се вратила мимоилазе**
- в) када су вратила паралелна



163. Az ábrán látható szíjhajtást mikor használjuk?

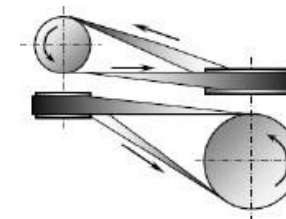
2

- a) metsződő tengelyek esetén
- b) kitéró tengelyek esetén
- c) párhuzamos tengelyek esetén



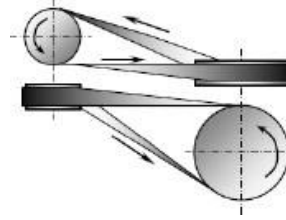
163. Az ábrán látható szíjhajtást mikor használjuk?

- a) metsződő tengelyek esetén
- b) kitéró tengelyek esetén**
- c) párhuzamos tengelyek esetén



164. Преносник на слици је:

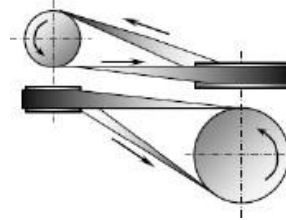
- a) отворен
- б) укрштен
- в) полуукрштен
- г) компаудни



2

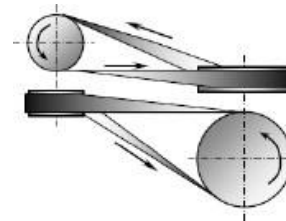
164. Преносник на слици је:

- a) отворен
- б) укрштен
- в) полуукрштен**
- г) компаудни



164. Az ábrán látható szíjhajtás:

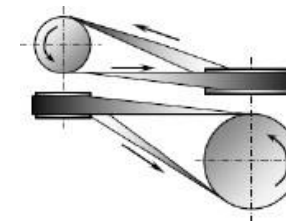
- a) nyitott
- b) keresztezett
- c) félig keresztezett
- d) kompaud



2

164. Az ábrán látható szíjhajtás:

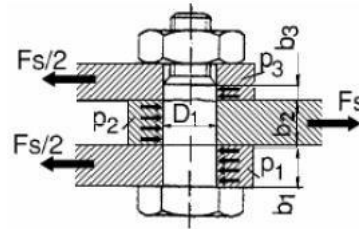
- a) nyitott
- b) keresztezett
- c) félig keresztezett**
- d) kompaud



165. На слици је приказан:

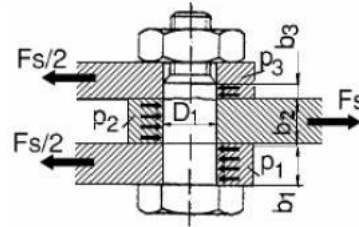
- a) подешени вијак
- б) неподешени вијак

2



165. На слици је приказан:

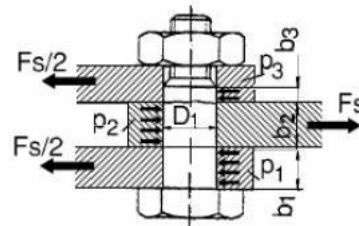
- a) подешени вијак
- б) неподешени вијак



165. Az ábrán látható csavarkötés típusa:

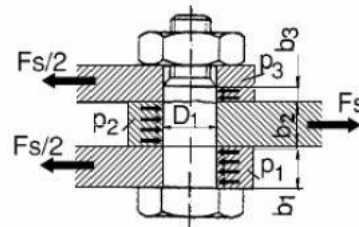
- a) illesztő
- b) rögzítő

2



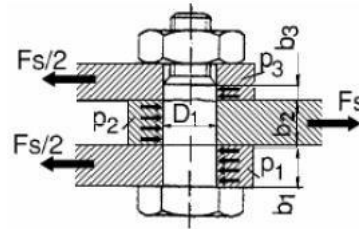
165. Az ábrán látható csavarkötés típusa:

- a) illesztő
- b) rögzítő



166. Вијак на слици има:

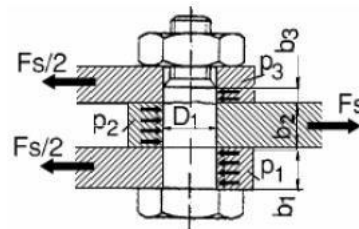
- a) једну равну смицања
- б) две равни смицања**
- в) три равни смицања



2

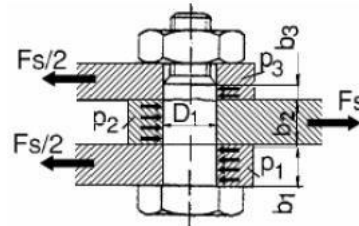
166. Вијак на слици има:

- a) једну равну смицања
- б) две равни смицања**
- в) три равни смицања



166. Az ábrán látható csavar hány nyírású?

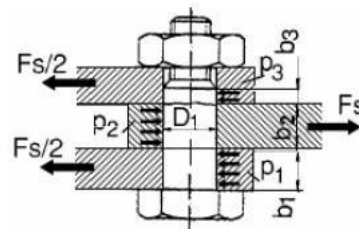
- a) egy nyírású
- b) két nyírású**
- c) három nyírású



2

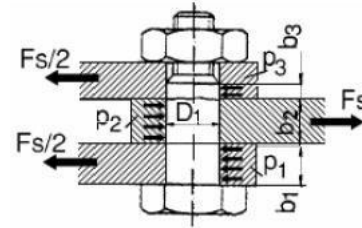
166. Az ábrán látható csavar hány nyírású?

- a) egy nyírású
- b) két nyírású**
- c) három nyírású



167. Највећи површински притисак споја на слици је:

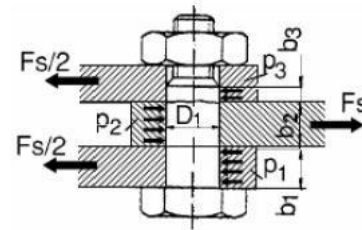
- a)  $p_1$
- б)  $p_2$
- в)  $p_3$



2

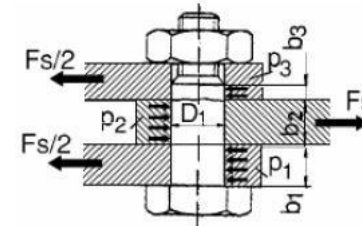
167. Највећи површински притисак споја на слици је:

- a)  $p_1$
- б)  $p_2$
- в)  $p_3$



167. Melyik palástnyomás értéke a legnagyobb?

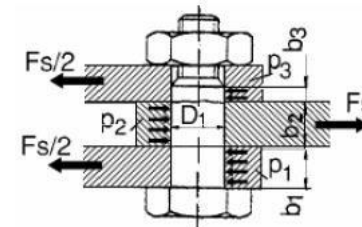
- a)  $p_1$
- b)  $p_2$
- c)  $p_3$



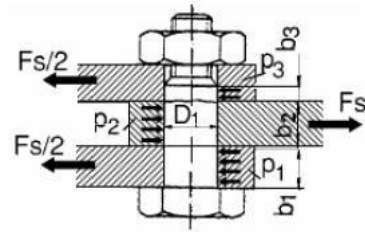
2

167. Melyik palástnyomás értéke a legnagyobb?

- a)  $p_1$
- b)  $p_2$
- c)  $p_3$

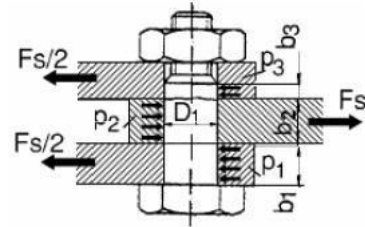


168. Написати израз за највећи површински притисак између вијка и плоча споја на слици. 3



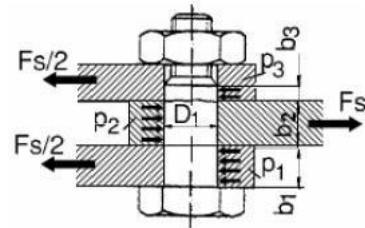
168. Написати израз за највећи површински притисак између вијка и плоча споја на слици.

$$p = \frac{F_s}{2 \cdot D_1 \cdot b_3}$$



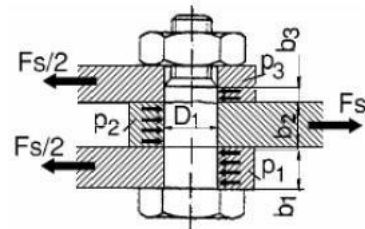
168. Írd ide a csavarszár és a lemezek között ébredő legnagyobb palástnyomás értékét hogyan számítjuk ki!

3



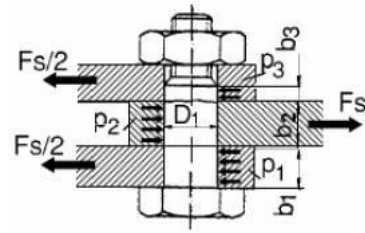
168. Írd ide a csavarszár és a lemezek között ébredő legnagyobb palástnyomás értékét hogyan számítjuk ki!

$$p = \frac{F_s}{2 \cdot D_1 \cdot b_3}$$



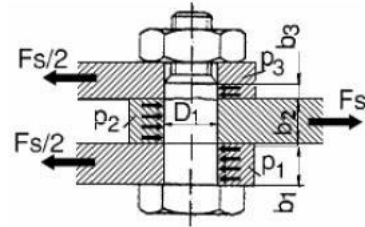
169. Написати израз за напон смицања између вијка и плоча споја на слици.

3

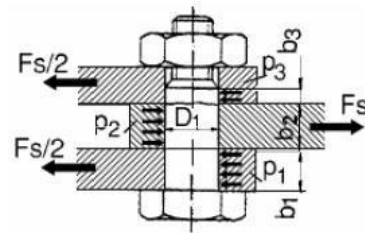


169. Написати израз за напон смицања између вијка и плоча споја на слици.

$$\tau = \frac{2 \cdot F_s}{D_1^2 \cdot \pi}$$

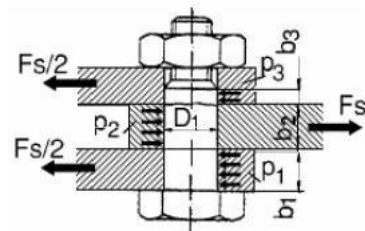


169. Írd ide a csavarszár és a lemezek között ébredő nyírófeszültség értékét hogyan számítjuk ki! 3



169. Írd ide a csavarszár és a lemezek között ébredő nyírófeszültség értékét hogyan számítjuk ki! 3

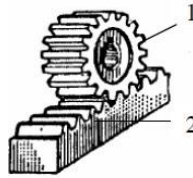
$$\tau_{ny} = \frac{2 \cdot F_s}{D_1^2 \cdot \pi}$$



170. Наведи делове пара на слици:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

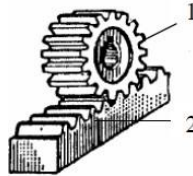


2

170. Наведи делове пара на слици:

1. зупчаник

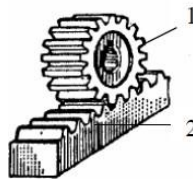
2. зупчаста летва



170. Nevezd meg az ábrán látható hajtás elemeit!

1. \_\_\_\_\_

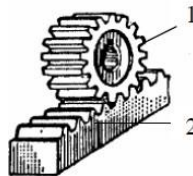
2. \_\_\_\_\_



170. Nevezd meg az ábrán látható hajtás elemeit!

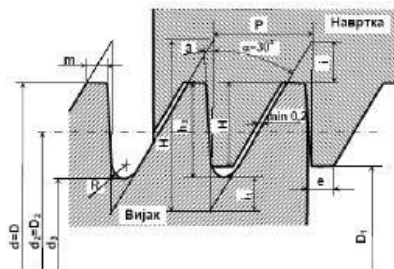
1. fogaskerék

2. fogasléc



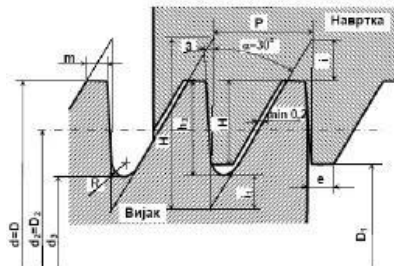
171. На слици је приказан:

- а) метрички навој
- б) трапезни навој
- в) коси навој



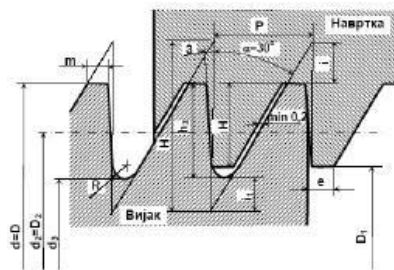
171. На слици је приказан:

- а) метрички навој
- б) трапезни навој
- в) **коси навој**



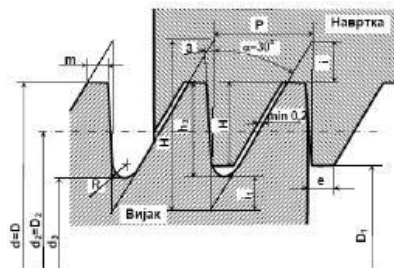
171. Milyen menet látható az ábrán?

- a) metrikus menet
- b) trapéz menet
- c) **fűrés menet**



171. Milyen menet látható az ábrán?

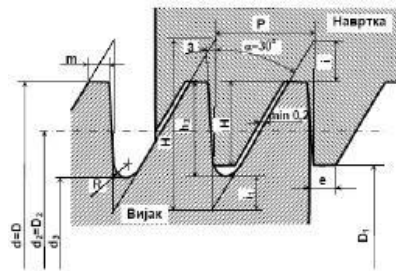
- a) metrikus menet
- b) trapéz menet
- c) **fűrés menet**



172. Навој на слици се примењује за:

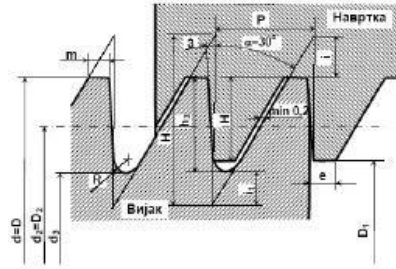
- a) двосмерне навојне преноснике
- б) једносмерне навојне преноснике**
- в) непокретне навојне везе

2



172. Навој на слици се примењује за:

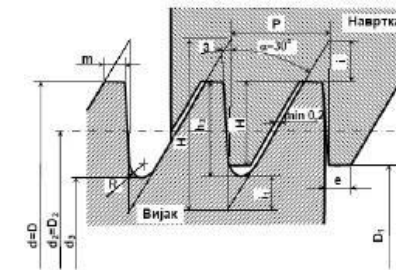
- a) двосмерне навојне преноснике
- б) једносмерне навојне преноснике**
- в) непокретне навојне везе



172. Hol használjuk az ábrán látható menetet?

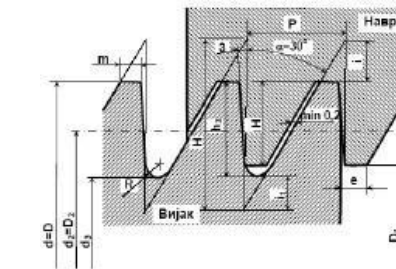
- a) kétirányú mozgató csavarorsóknál
- b) egyirányú mozgató csavarorsóknál
- c) kötőcsavaroknál

2



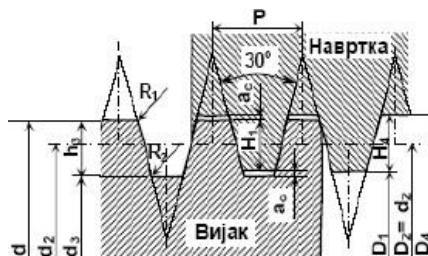
172. Hol használjuk az ábrán látható menetet?

- a) kétirányú mozgató csavarorsóknál
- b) egyirányú mozgató csavarorsóknál**
- c) kötőcsavaroknál



173. Навој на слици се примењује за:

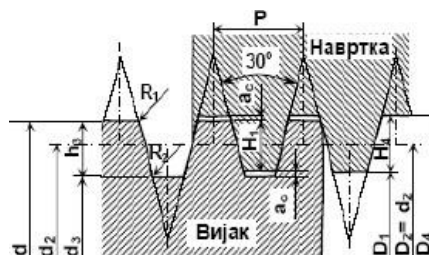
- а) двосмерне навојне преноснике
- б) једносмерне навојне преноснике
- в) непокретне навојне везе



2

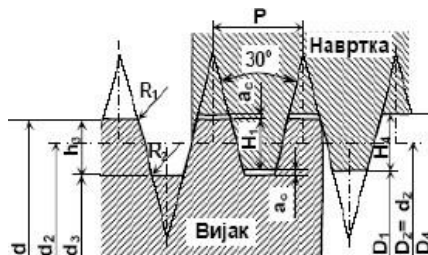
173. Навој на слици се примењује за:

- а) двосмерне навојне преноснике**
- б) једносмерне навојне преноснике
- в) непокретне навојне везе



173. Hol használjuk az ábrán látható menetet?

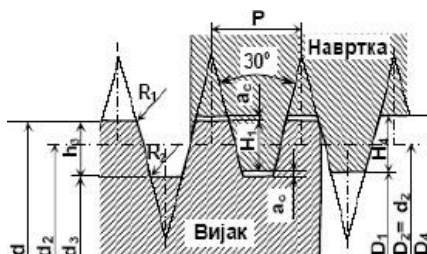
- а) kétirányú mozgató csavarorsóknál
- б) egyirányú mozgató csavarorsóknál
- в) kötőcsavaroknál



2

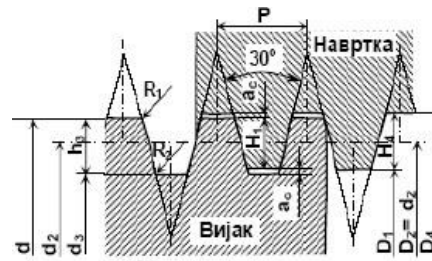
173. Hol használjuk az ábrán látható menetet?

- а) kétirányú mozgató csavarorsóknál**
- б) egyirányú mozgató csavarorsóknál
- в) kötőcsavaroknál



174. На слици је приказан:

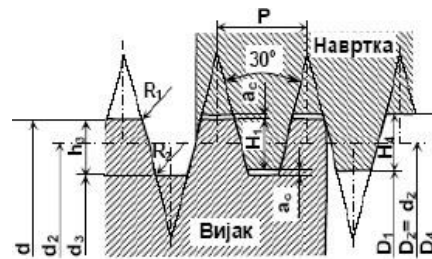
- a) метрички навој
- б) трапезни навој
- в) коси навој



2

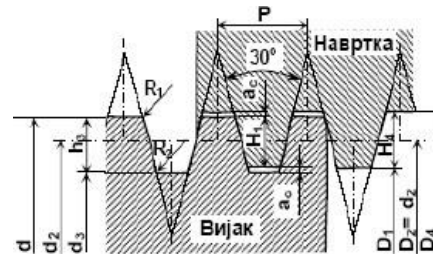
174. На слици је приказан:

- a) метрички навој
- б) трапезни навој**
- в) коси навој



174. Milyen menet látható az ábrán?

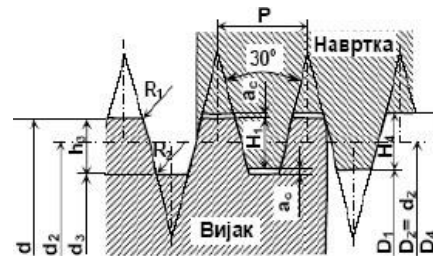
- a) metrikus menet
- b) trapéz menet
- c) fűrész menet



2

174. Milyen menet látható az ábrán?

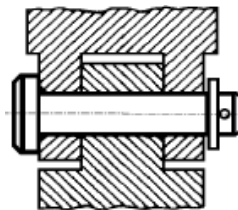
- a) metrikus menet
- b) trapéz menet**
- c) fűrész menet



175. Машински елемент који зглобно веже делове на слици се зове:

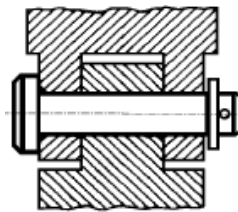
2

- a) вијак
- б) осовина
- в) осовиница



175. Машински елемент који зглобно веже делове на слици се зове:

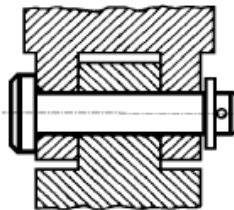
- a) вијак
- б) осовина
- в) **осовиница**



175. Az alkatrészeket csuklókötéssel rögzítő gépelemet hogyan nevezzük?

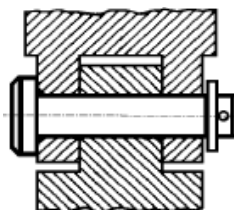
2

- a) csavar
- b) tengely
- c) csapszeg



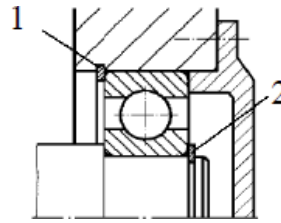
175. Az alkatrészeket csuklókötéssel rögzítő gépelemet hogyan nevezzük?

- a) csavar
- b) tengely
- c) **csapszeg**



176. Лежај на слици је:

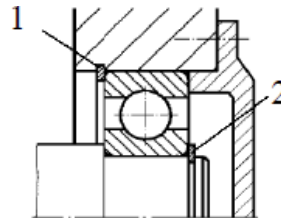
- a) аксијално слободан
- б) аксијално учвршћен**



2

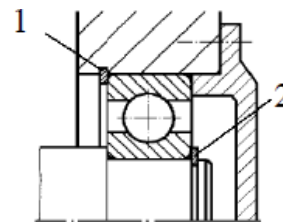
176. Лежај на слици је:

- a) аксијално слободан
- б) аксијално учвршћен**



176. Az ábrán látható csapágy:

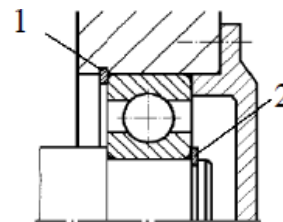
- a) axiálisan szabad
- b) axiálisan rögzített**



2

176. Az ábrán látható csapágy:

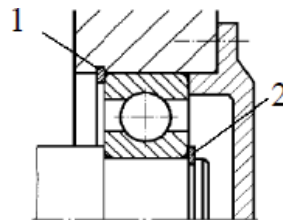
- a) axiálisan szabad
- b) axiálisan rögzített**



177. Наведи назив елемента за учвршћење лежаја:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

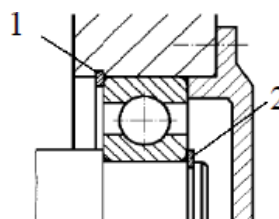


2

177. Наведи назив елемента за учвршћење лежаја:

1) **унутрашњи прстенасти ускочник**

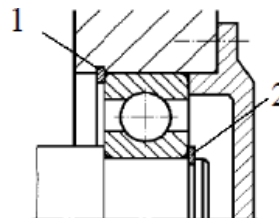
2) **спољашњи прстенасти ускочник**



177. Nevezd meg az ábrán látható csapágyrögzítő elemeket!

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

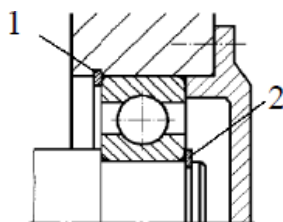


2

177. Nevezd meg az ábrán látható csapágyrögzítő elemeket!

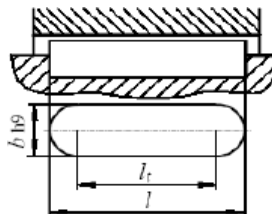
1) **belső rögzítő gyűrű**

2) **külső rögzítő gyűrű**



178. Клин са слике преноси оптерећење:

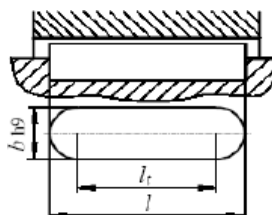
- a) горњом површином
- б) доњом површином
- в) бочним површинама



2

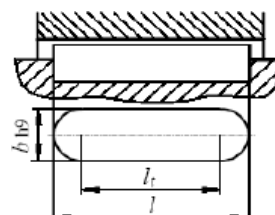
178. Клин са слике преноси оптерећење:

- a) горњом површином
- б) доњом површином
- в) **бочним површинама**



178. Az ábrán látható retesz a terhelést melyik részével viszi át?

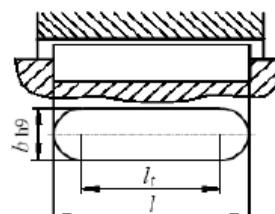
- a) a felső lapjával
- b) az alsó lapjával
- c) az oldal lapjaival



2

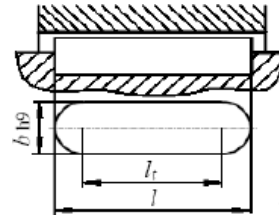
178. Az ábrán látható retesz a terhelést melyik részével viszi át?

- a) a felső lapjával
- b) az alsó lapjával
- c) **az oldallapjaival**



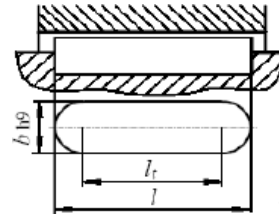
179. Чему је једнака корисна дужина клина на слици?

3



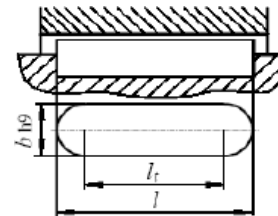
179. Чему је једнака корисна дужина клина на слици?

$$l_k = l - b$$



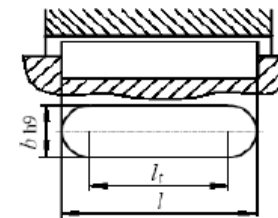
179. Hogyan határozható meg az ábrán látható retesz hasznos hossza!

3



179. Hogyan határozható meg az ábrán látható retesz hasznos hossza!

$$l_k = l - b$$



180. Мере уздужних клинова (b, h, t) узимамо из таблице у зависности од:

2

- a) обртног момента
  - б) пречника вратила
  - в) врсте материјала
- 

180. Мере уздужних клинова (b, h, t) узимамо из таблице у зависности од:

- a) обртног момента
  - б) пречника вратила**
  - в) врсте материјала
- 

180.A reteszek méreteit (b, h, t) táblázatból tudjuk kivenni. Mi alapján?

2

- a) az átvitt nyomaték alapján
  - b) a tengely átmérője alapján
  - c) a retesz anyaga alapján
- 

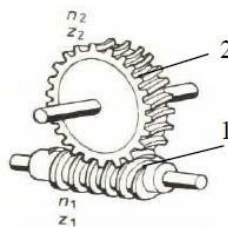
180. A reteszek méreteit (b, h, t) táblázatból tudjuk kivenni. Mi alapján?

- a) az átvitt nyomaték alapján
- b) a tengely átmérője alapján**
- c) a retesz anyaga alapján

181. Наведи елементе пара са слике

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

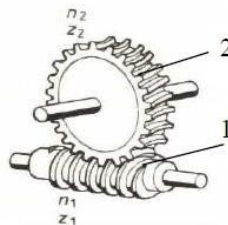


2

181. Наведи елементе пара са слике

1. пуж

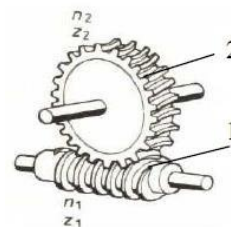
2. пужни зупчаник (точак)



181. Nevezd meg az ábrán látható hajtás elemeit!

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

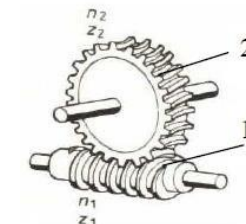


2

181. Nevezd meg az ábrán látható hajtás elemeit!

1. csiga

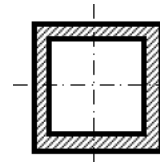
2. csigakerék



182. Може ли осовина имати попречни пресек са слике:

a) да

б) не



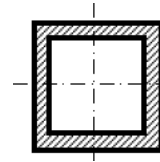
2

---

182. Може ли осовина имати попречни пресек са слике:

a) да

б) не

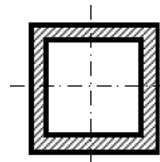


---

182. Lehet-e egy tengely a képen látható keresztmetszetű?

a) igen

b) nem



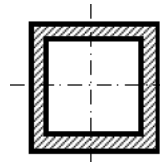
2

---

182. Lehet-e egy tengely a képen látható keresztmetszetű?

a) **igen**

b) nem



183. Место на вратилу где се склапа зупчаник назива се \_\_\_\_\_ 2

---

183. Место на вратилу где се склапа зупчаник назива се **подглавак**

---

---

183. A tengely azon részének a neve, ahova a fogaskereket szereljük a \_\_\_\_\_ 2

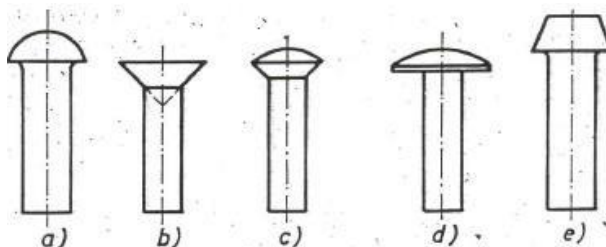
---

183. A tengely azon részének a neve, ahova a fogaskereket szereljük a **tengelyagy** (**tengelynyak**)

184. Према облику главе заковице могу бити са (види слику):

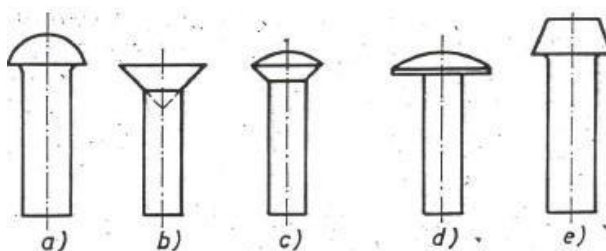
2

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_



184. Према облику главе заковице могу бити са (види слику):

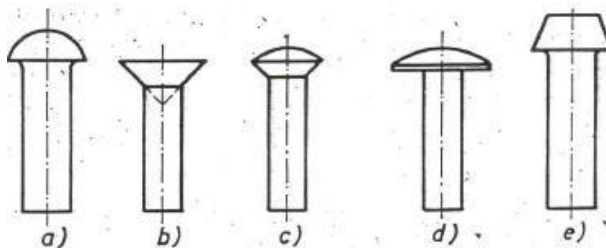
- a) **ПОЛУОКРУГЛОМ ГЛАВОМ**
- b) **УПУШТЕНОМ ГЛАВОМ**
- c) **СОЧИВАСТОМ ГЛАВОМ**
- d) **ПЉОСНАТОМ ГЛАВОМ**
- e) **ТРАПЕЗАСТОМ ГЛАВОМ**



184. A szegecsek a fejük alakja alapján lehetnek:

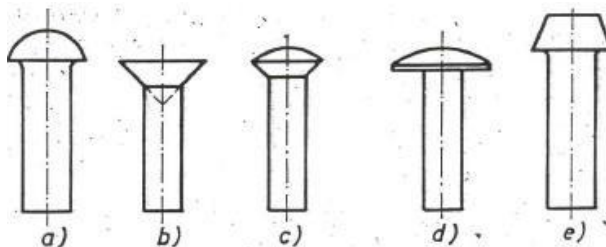
2

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_



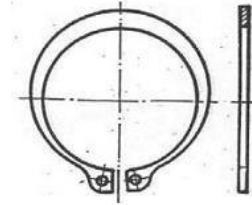
184. A szegecsek a fejük alakja alapján lehetnek:

- a) **félgömb fejű**
- b) **süllyesztett fejű**
- c) **lencse fejű**
- d) **lapított fejű**
- e) **trapéz fejű**



185. На слици је приказан:

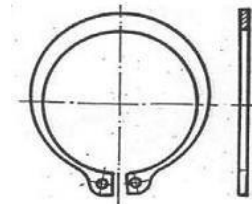
- a) спољашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)
- б) унутрашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)



2

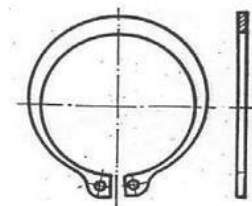
185. На слици је приказан:

- a) спољашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)**
- б) унутрашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)



185. Az ábrán látható rögzítő gyűrű (Seeger gyűrű):

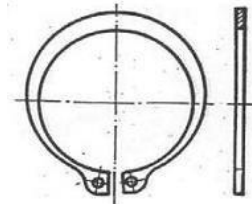
- a) külső
- b) belső



2

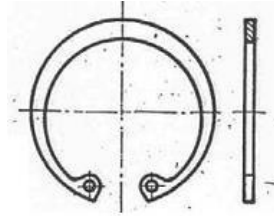
185. Az ábrán látható rögzítő gyűrű (Seeger gyűrű):

- a) külső**
- b) belső



186. На слици је приказан:

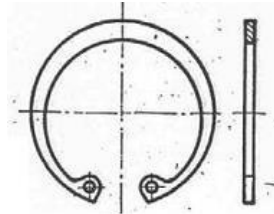
- a) спољашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)
- б) унутрашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)**



2

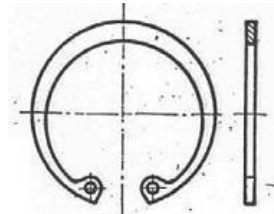
186. На слици је приказан:

- a) спољашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)
- б) унутрашњи прстенасти ускочник (Сегеров прстен)**



1865. Az ábrán látható rögzítő gyűrű (Seeger gyűrű):

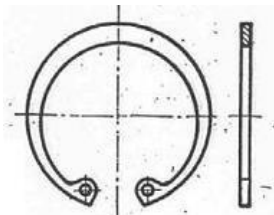
- a) külső
- b) belső**



2

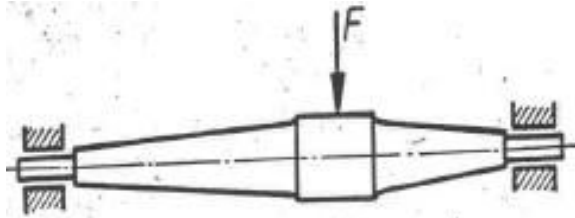
186. Az ábrán látható rögzítő gyűrű (Seeger gyűrű):

- a) külső
- b) belső**



187. Машински део на слици је:

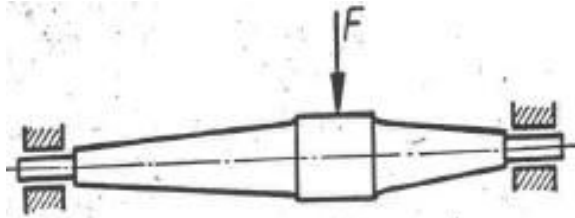
- a) осовина
- б) вратило



2

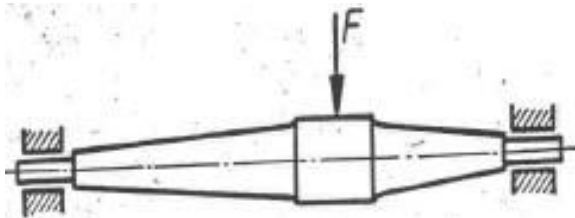
187. Машински део на слици је:

- a) **осовина**
- б) вратило



187. Az ábrán látható gépelem neve:

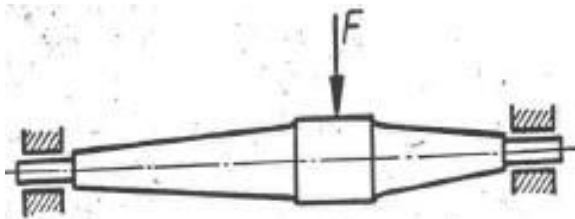
- a) hordozó tengely
- b) közlő tengely



2

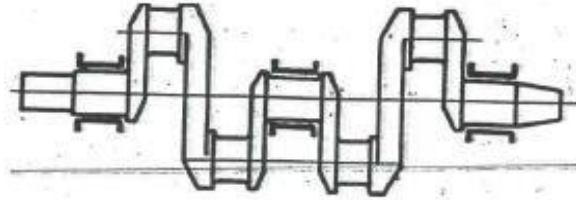
187. Az ábrán látható gépelem neve:

- a) **hordozó tengely**
- b) közlő tengely



188. На слици је приказано:

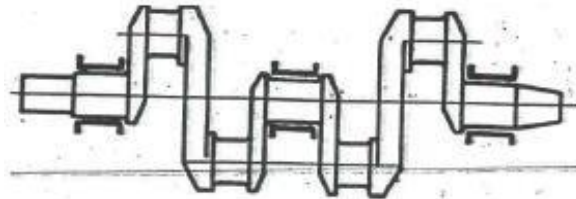
- a) коленасто вратило
- б) зглавкасто вратило



2

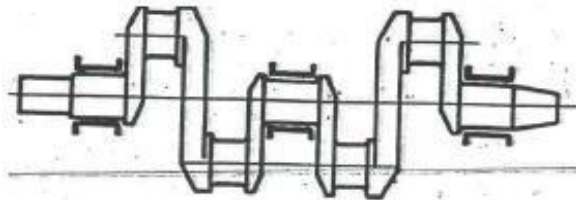
188. На слици је приказано:

- a) коленасто вратило**
- б) зглавкасто вратило



188. Az ábrán látható gépelem neve:

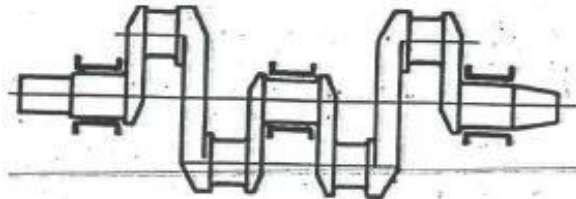
- a) forgattyús tengely
- b) csuklós tengely



2

188. Az ábrán látható gépelem neve:

- a) forgattyús tengely**
- b) csuklós tengely

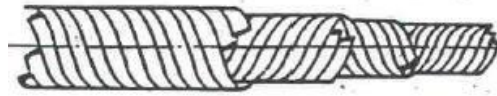


2

189. На слици је приказано:

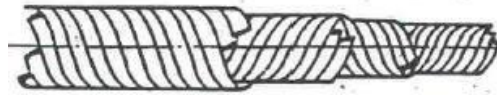
2

- a) право (равно) вратило
- б) савитљиво (еластично вратило, гипко)**



189. На слици је приказано:

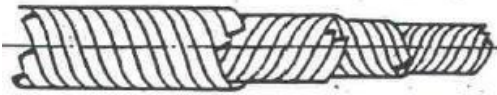
- a) право (равно) вратило
- б) савитљиво (еластично вратило, гипко)**



189. Az ábrán látható gépelem neve:

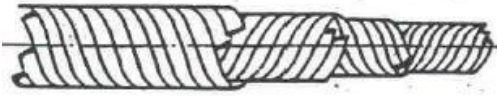
2

- a) egyenes tengely
- b) hajlékony (rugalmas) tengely**



189. Az ábrán látható gépelem neve:

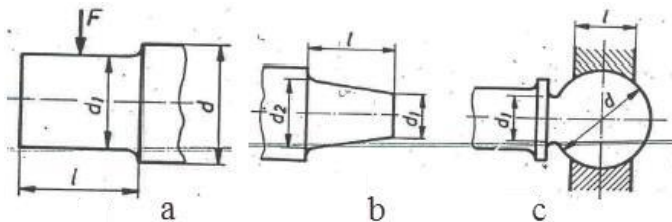
- a) egyenes tengely
- b) hajlékony (rugalmas) tengely**



190. Уписати називе рукаваца са слике:

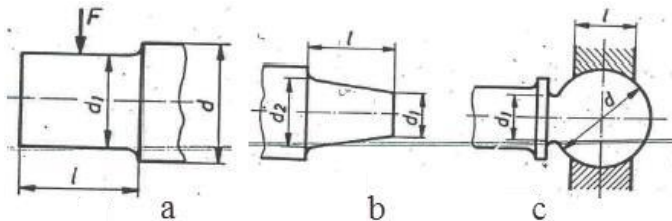
2

- a) \_\_\_\_\_  
 б) \_\_\_\_\_  
 в) \_\_\_\_\_



190. Уписати називе рукаваца са слике:

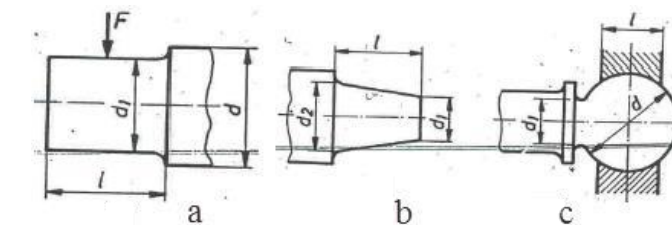
- a) цилиндрични  
 б) конични  
 в) лоптасти



190. Add meg az ábrán látható tengelycsapok megnevezését!

2

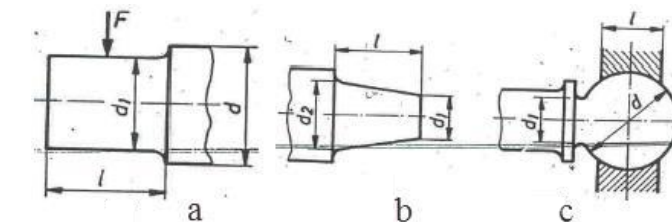
- a) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_  
 c) \_\_\_\_\_



190. Add meg az ábrán látható tengelycsapok megnevezését!

2

- a) hengeres csap  
 b) kúpos csap  
 c) gömb csap



191. Лежајеви преносе: 2
- a) моменте увијања
  - б) моменте увијања и силе
  - в) силе
- 

191. Лежајеви преносе: 2
- a) моменте увијања
  - б) моменте увијања и силе
  - в) силе**
- 

- A csapágyak milyen terhelést továbbítanak? 2
- a) csavaró nyomatékot
  - b) csavaró nyomatékot és erőt
  - c) erőt
- 

- A csapágyak milyen terhelést továbbítanak? 2
- a) csavaró nyomatékot
  - b) csavaró nyomatékot és erőt
  - c) erőt**

192. Одредити напон смицања за уздужни клин без нагиба 14x9x80,  $F_t = 40 \text{ kN}$ ,  $K_A=1,2$  3

192. Одредити напон смицања за уздужни клин без нагиба 14x9x80,  $F_t = 40 \text{ kN}$ ,  $K_A=1,2$

$$l_k = l - b = 80 - 14 = 66 \text{ mm} \dots\dots\dots 1$$

$$\tau = \frac{F_t \cdot K_A}{l_k \cdot b} = \frac{40000 \cdot 1,2}{66 \cdot 14} = 51,95 \text{ N/mm}^2$$

\dots\dots\dots 2

192. Határozd meg a 14x9x80 méretű reteszben ébredő nyíró feszültséget, ha  $F_t = 40 \text{ kN}$  és  $K_A=1,2$  3

192. Határozd meg a 14x9x80 méretű reteszben ébredő nyíró .feszültséget, ha  $F_t = 40 \text{ kN}$  és  $K_A=1,2$

$$l_k = l - b = 80 - 14 = 66 \text{ mm} \dots\dots\dots 1$$

$$\tau = \frac{F_t \cdot K_A}{l_k \cdot b} = \frac{40000 \cdot 1,2}{66 \cdot 14} = 51,95 \text{ N/mm}^2$$

\dots\dots\dots 2

193. Одредити површински притисак изеђу клина без нагиба 14x9x80 и главчине зупчаника, ако је познато:

4

- пречник вратила .....  $d=50 \text{ mm}$
- обртни момент на вратилу .....  $T=100 \text{ kNcm}$
- дубина жлеба у вратилу .....  $t= 5,5 \text{ mm}$

193. Одредити површински притисак изеђу клина без нагиба 14x9x80 и главчине зупчаника, ако је познато:

- пречник вратила .....  $d=50 \text{ mm}$
- обртни момент на вратилу .....  $T=100 \text{ kNcm}$
- дубина жлеба у вратилу .....  $t= 5,5 \text{ mm}$

$$\begin{aligned}
 t_1 &= h - t = 9 - 5,5 = 3,5 \text{ mm} && \dots\dots\dots 1 \\
 l_k &= \frac{l}{2} \cdot \frac{b}{p} = \frac{80}{2} \cdot \frac{14}{1000000} = 66 \text{ mm} && \dots\dots\dots 1 \\
 F &= \frac{T}{t} = \frac{100000}{50} = 40000 \text{ N} && \dots\dots\dots 1 \\
 p &= \frac{F}{t_1 \cdot l_k} = \frac{40000}{3,5 \cdot 66} = 173,16 \text{ N/mm}^2 && \dots\dots\dots 1
 \end{aligned}$$

193. Határozd meg a A-14x9x80 méretű retesz és a fogaskerék agy között fellépő felületi nyomás nagyságát, ha adott:

4

- $d = 50 \text{ mm}$ , a tengely átmérője
- $T = 100 \text{ kNcm}$ , az átvitt nyomaték
- $t = 5,5 \text{ mm}$ , a horony mélysége a tengelyben

193. Határozd meg a A-14x9x80 méretű retesz és a fogaskerék agy között fellépő felületi nyomás nagyságát, ha adott:

- $d = 50 \text{ mm}$ , a tengely átmérője
- $T = 100 \text{ kNcm}$ , az átvitt nyomaték
- $t = 5,5 \text{ mm}$ , a horony mélysége a tengelyben

$$\begin{aligned}
 t_1 &= h - t = 9 - 5,5 = 3,5 \text{ mm} && \dots\dots\dots 1 \\
 l_k &= \frac{l}{2} \cdot \frac{b}{p} = \frac{80}{2} \cdot \frac{14}{1000000} = 66 \text{ mm} && \dots\dots\dots 1 \\
 F &= \frac{T}{t} = \frac{100000}{50} = 40000 \text{ N} && \dots\dots\dots 1 \\
 p &= \frac{F}{t_1 \cdot l_k} = \frac{40000}{3,5 \cdot 66} = 173,16 \text{ N/mm}^2 && \dots\dots\dots 1
 \end{aligned}$$

194. Одредити површински притисак изеђу клина без нагиба 14x9x80 и вратила, ако је познато:

3

- пречник вратила .....  $d=50 \text{ mm}$
- обртни момент на вратилу .....  $T=100 \text{ kNcm}$
- дубина жлеба у вратилу .....  $t= 5,5 \text{ mm}$

194. Одредити површински притисак изеђу клина без нагиба 14x9x80 и вратила, ако је познато:

- пречник вратила .....  $d=50 \text{ mm}$
- обртни момент на вратилу .....  $T=100 \text{ kNcm}$
- дубина жлеба у вратилу .....  $t= 5,5 \text{ mm}$

$$l_k = \frac{1}{2} \cdot p = \frac{80 - 14}{2} = 66 \text{ mm} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$F = \frac{T}{d} = \frac{100000}{50} = 40000 \text{ N} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$p = \frac{F}{t \cdot l_k} = \frac{40000}{5,5 \cdot 66} = 110,19 \text{ N/mm}^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

194. Határozd meg a A-14x9x80 méretű retesz és a tengely között fellépő felületi nyomás nagyságát, ha adott:

3

- $d = 50 \text{ mm}$ , a tengely átmérője
- $T = 100 \text{ kNcm}$ , az átvitt nyomaték
- $t = 5,5 \text{ mm}$ , a horony mélysége a tengelyben

194. Határozd meg a A-14x9x80 méretű retesz és a tengely között fellépő felületi nyomás nagyságát, ha adott:

- $d = 50 \text{ mm}$ , a tengely átmérője
- $T = 100 \text{ kNcm}$ , az átvitt nyomaték
- $t = 5,5 \text{ mm}$ , a horony mélysége a tengelyben

$$l_k = \frac{1}{2} \cdot p = \frac{80 - 14}{2} = 66 \text{ mm} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$F = \frac{T}{d} = \frac{100000}{50} = 40000 \text{ N} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$p = \frac{F}{t \cdot l_k} = \frac{40000}{5,5 \cdot 66} = 110,19 \text{ N/mm}^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

195. Одредити дебљину листа просте лиснате опруге са слике ако је познато:

4

- $F = 5 \text{ kN}$
- $b = 100 \text{ mm}$  – ширина листа
- $\sigma_{sd} = 600 \text{ N/mm}^2$
- $l = 0.6 \text{ m}$  – дужина листа



195. Одредити дебљину листа просте лиснате опруге са слике ако је познато:

- $F = 5 \text{ kN}$
- $b = 100 \text{ mm}$  – ширина листа
- $\sigma_{sd} = 600 \text{ N/mm}^2$
- $l = 0.6 \text{ m}$  – дужина листа



$$W = \frac{M_s}{\sigma_{sd}} = \frac{F \cdot l}{\sigma_{sd}} = \frac{5\,000 \cdot 600}{600} = 5\,000 \text{ mm}^3 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$W = \frac{b \cdot h^2}{6} \Rightarrow h = \sqrt{\frac{6 \cdot W}{b}} = \sqrt{\frac{6 \cdot 5\,000}{100}} = 17,32 \text{ mm} \quad \dots\dots\dots 2$$

$$h = 18 \text{ mm}$$

195. Határozd meg az egyszerű laprugó lemeztvastagságát, ha adott:

4

- $F = 5 \text{ kN}$
- $b = 100 \text{ mm}$  – a lap szélessége
- $\sigma_{hjmeg} = 600 \text{ N/mm}^2$
- $l = 0.6 \text{ m}$  – a lap hossza



195. Határozd meg az egyszerű laprugó lemeztvastagságát, ha adott:

- $F = 5 \text{ kN}$
- $b = 100 \text{ mm}$  – a lap szélessége
- $\sigma_{hjmeg} = 600 \text{ N/mm}^2$
- $l = 0.6 \text{ m}$  – a lap hossza



$$W = \frac{M_s}{\sigma_{hjmeg}} = \frac{F \cdot l}{\sigma_{hjmeg}} = \frac{5\,000 \cdot 600}{600} = 5\,000 \text{ mm}^3 \quad \dots\dots\dots 2$$

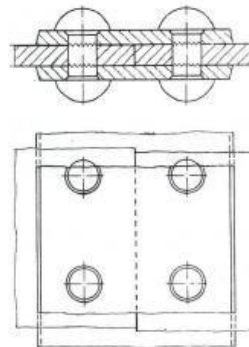
$$W = \frac{b \cdot h^2}{6} \Rightarrow h = \sqrt{\frac{6 \cdot W}{b}} = \sqrt{\frac{6 \cdot 5\,000}{100}} = 17,32 \text{ mm} \quad \dots\dots\dots 2$$

$$h = 18 \text{ mm}$$

196. Заковани спој на слици је :

a) Према положају плоча: \_\_\_\_\_

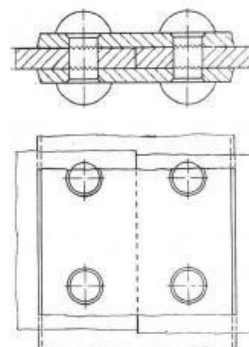
б) Према броју равни смицања: \_\_\_\_\_



196. Заковани спој на слици је :

a) Према положају плоча: **сучеони (са два подметача)**

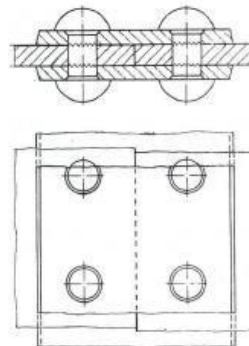
б) Према броју равни смицања: **двосечни**



196. Az ábrán látható szegecskötés típusa

a) a lemezek helyzete alapján: \_\_\_\_\_

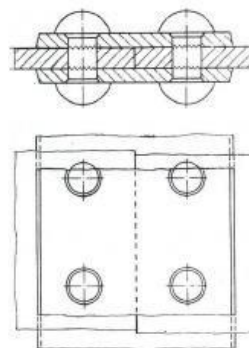
b) a nyírt síkok alapján: \_\_\_\_\_



196. Az ábrán látható szegecskötés típusa

a) a lemezek helyzete alapján: **homlokkötés (két hevederes)**

b) a nyírt síkok alapján: **kétnyírású**



197. Заварени спој на слици, према положају лимова који се заварују је:

1

а) сучеони (са везицом)

б) преклопни



197. Заварени спој на слици, према положају лимова који се заварују је:

а) сучеони (са везицом)

б) преклопни



197. Az ábrán látható hegesztett kötést a lemezek helyzete alapján hova soroljuk?

1

a) homlok kötés (hevederrel)

b) átlapoló kötés



197. Az ábrán látható hegesztett kötést a lemezek helyzete alapján hova soroljuk?

a) homlok kötés (hevederrel)

b) átlapoló kötés



198. Спојити парове навоја и њихове ознаке: 1 – , 2 – , 3 – , 4 – , 5 – 2

- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| 1. M 20        | a) трапезни навој                |
| 2. M 20 x 1,5  | б) метрички навој крупног корака |
| 3. R 1/2"      | в) цоловни навој                 |
| 4. 1/2 "       | г) метрички навој ситног корака  |
| 5. Tr 20 x 1 5 | д) цоловни цевни навој           |
- 

198. Спојити парове навоја и њихове ознаке: **1 – б, 2 - г, 3 – д, 4 – в, 5 – а**

- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| 1. M 20        | a) трапезни навој                |
| 2. M 20 x 1,5  | б) метрички навој крупног корака |
| 3. R 1/2"      | в) цоловни навој                 |
| 4. 1/2 "       | г) метрички навој ситног корака  |
| 5. Tr 20 x 1 5 | д) цоловни цевни навој           |
- 

198. Párosítsd a menetjelölést a megfelelő leírással: 1 – , 2 – , 3 – , 4 – , 5 – 2

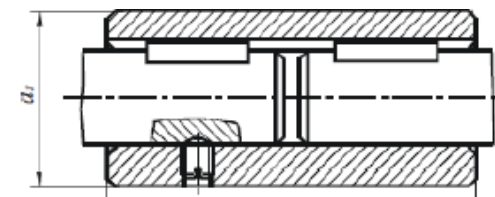
- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 1. M 20        | a) trapéz menet               |
| 2. M 20 x 1,5  | b) metrikus normál menet      |
| 3. R 1/2"      | c) Whitworth (colos) menet    |
| 4. 1/2 "       | d) metrikus finom menet       |
| 5. Tr 20 x 1 5 | e) Whitworth (colos) csőmenet |
- 

198. Párosítsd a menetjelölést a megfelelő leírással: **1 – b, 2 - d, 3 – e, 4 – c, 5 – a**

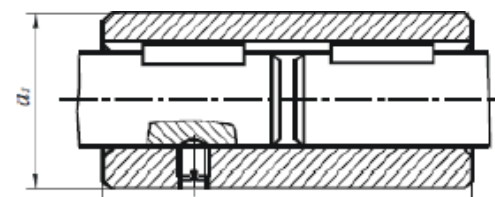
- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 1. M 20        | a) trapéz menet               |
| 2. M 20 x 1,5  | b) metrikus normál menet      |
| 3. R 1/2"      | c) Whitworth (colos) menet    |
| 4. 1/2 "       | d) metrikus finom menet       |
| 5. Tr 20 x 1 5 | e) Whitworth (colos) csőmenet |

199. На слици је приказана \_\_\_\_\_ спојница. Она спада у \_\_\_\_\_ спојнице.

2

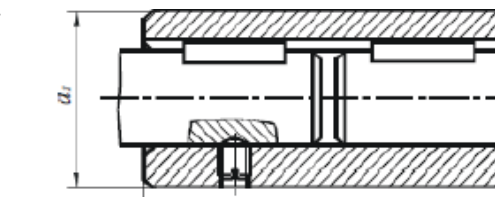


199. На слици је приказана **чаураста (са наглавком)** спојница. Она спада у **круте** спојнице.

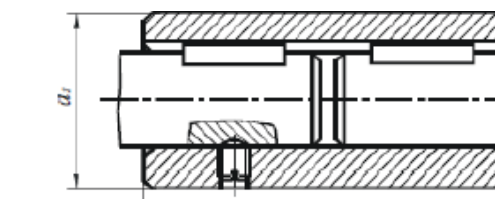


199. Az ábrán \_\_\_\_\_ tengelykapcsolót látunk. Ez a tengelykapcsoló \_\_\_\_\_ tengelykapcsoló.

2

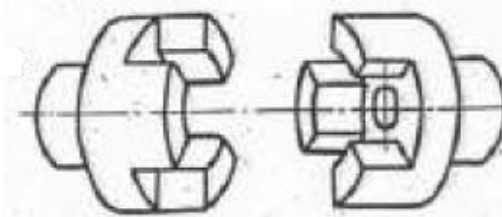


199. Az ábrán **tokos** tengelykapcsolót látunk. Ez a tengelykapcsoló **merev** tengelykapcsoló.

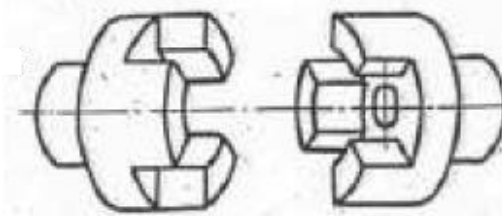


200. На слици је приказана \_\_\_\_\_ спојница. Она спада у \_\_\_\_\_ спојнице.

2

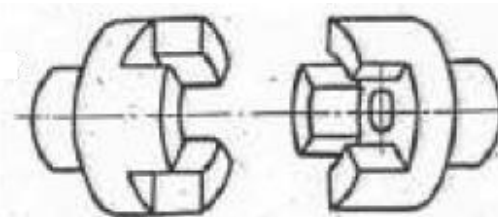


200. На слици је приказана **канцаста** спојница. Она спада у **дилатационе** спојнице.

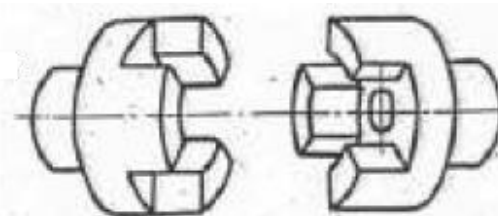


200. Az ábrán \_\_\_\_\_ tengelykapcsolót látunk. Ez a tengelykapcsoló \_\_\_\_\_ tengelykapcsoló.

2

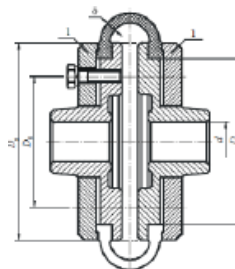


200. Az ábrán **körmös** tengelykapcsolót látunk. Ez a tengelykapcsoló **kiegyenlítő, (dilatációs)** tengelykapcsoló.

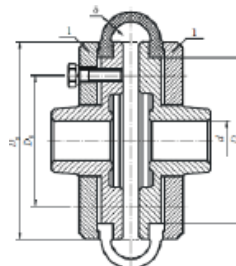


201. На слици је приказана \_\_\_\_\_ спојница. Она спада у \_\_\_\_\_ спојнице.

2

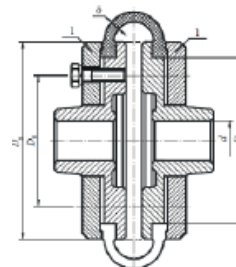


201. На слици је приказана „**Перифлекс**“ (са еластичним венцем) спојница. Она спада у **еластичне** спојнице.

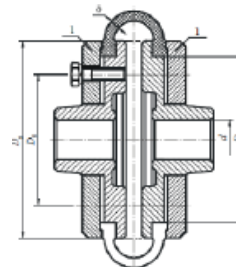


201. Az ábrán \_\_\_\_\_ tengelykapcsolót látunk. Ez a tengelykapcsoló \_\_\_\_\_ tengelykapcsoló.

2



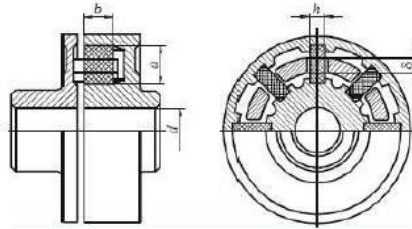
201. Az ábrán „**Periflex**” (gumirugós) tengelykapcsolót látunk. Ez a tengelykapcsoló **rugalmas** tengelykapcsoló.



1

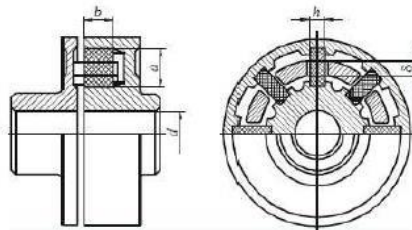
202. На слици је приказана:

- a) круга спојница
- б) еластична спојница**
- в) искључна спојница



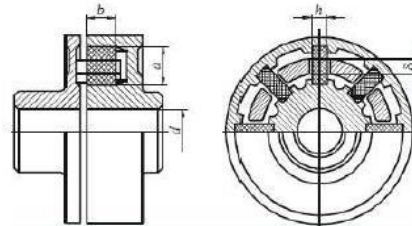
202. На слици је приказана:

- a) круга спојница
- б) еластична спојница**
- в) искључна спојница



202. Milyen tengelykapcsolót látunk az ábrán?

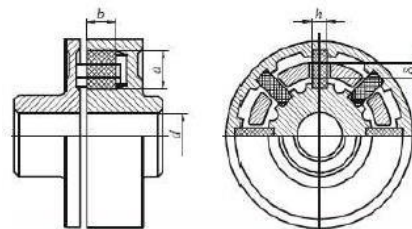
- a) merev tengelykapcsolót
- b) rugalmas tengelykapcsolót
- c) kapcsolható tengelykapcsolót



1

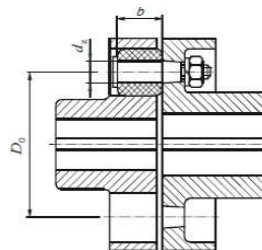
202. Milyen tengelykapcsolót látunk az ábrán?

- a) merev tengelykapcsolót
- b) rugalmas tengelykapcsolót**
- c) kapcsolható tengelykapcsolót



203. На слици је приказана:

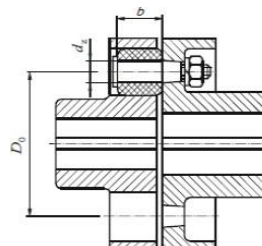
- a) круга спојница
- б) еластична спојница
- в) искључна спојница



1

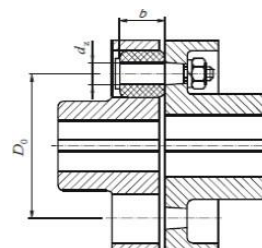
203. На слици је приказана:

- a) круга спојница
- б) еластична спојница**
- в) искључна спојница



203. Milyen tengelykapcsolót látunk az ábrán?

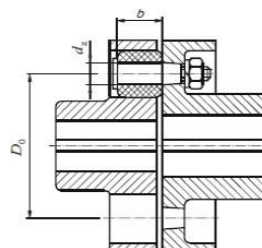
- a) merev tengelykapcsolót
- b) rugalmas tengelykapcsolót
- c) kapcsolható tengelykapcsolót



1

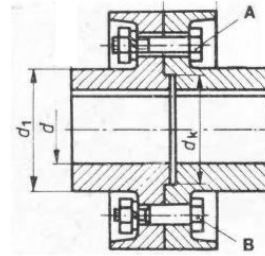
203. Milyen tengelykapcsolót látunk az ábrán?

- a) merev tengelykapcsolót
- b) rugalmas tengelykapcsolót**
- c) kapcsolható tengelykapcsolót



204. На слици је приказана:

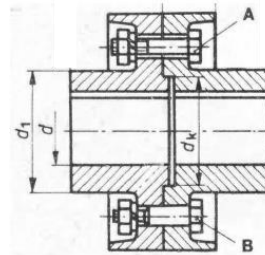
- а) крута спојница
- б) еластична спојница
- в) искључна спојница



1

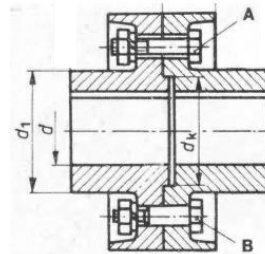
204. На слици је приказана:

- а) крута спојница**
- б) еластична спојница
- в) искључна спојница



204. Milyen tengelykapcsolót látunk az ábrán?

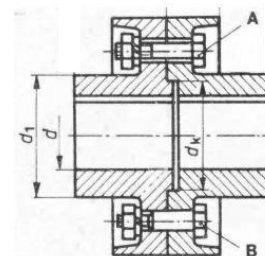
- а) merev tengelykapcsolót
- б) rugalmas tengelykapcsolót
- в) kapcsolható tengelykapcsolót



1

204. Milyen tengelykapcsolót látunk az ábrán?

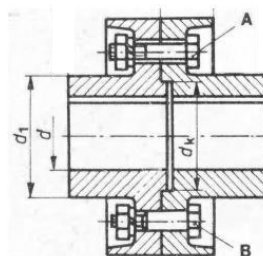
- а) merev tengelykapcsolót**
- б) rugalmas tengelykapcsolót
- в) kapcsolható tengelykapcsolót



205. Ободи спојнице на слици су везани:

A - \_\_\_\_\_

B - \_\_\_\_\_

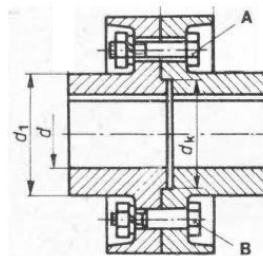


2

205. Ободи спојнице на слици су везани:

A - неподешеним вијцима

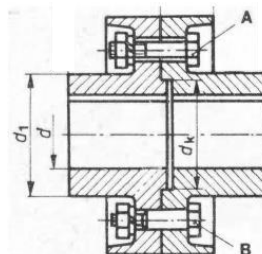
B - подешеним вијцима



205. Az ábrán látható tengelykapcsoló tárcsái a következő csavartípusokkal rögzítettek:

A - \_\_\_\_\_

B - \_\_\_\_\_

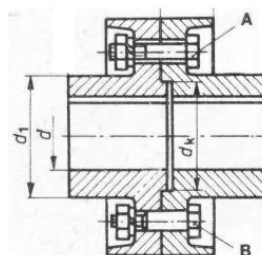


2

205. Az ábrán látható tengelykapcsoló tárcsái a következő csavartípusokkal rögzítettek:

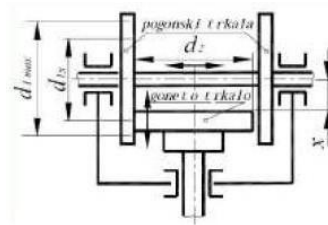
A – **kötőcsavarokkal**

B – **illesztő csavarokkal**



206. Преносник на слици је:

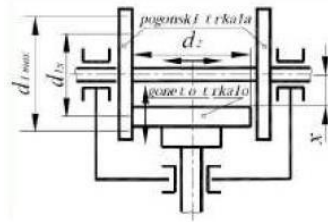
- a) редуктор
- б) мултипликатор
- в) варијатор



1

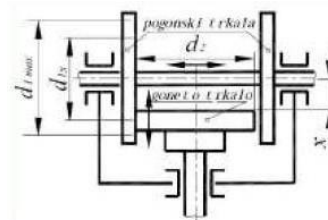
206. Преносник на слици је:

- a) редуктор
- б) мултипликатор
- в) **варијатор**



206. Az ábrán látható hajtómű:

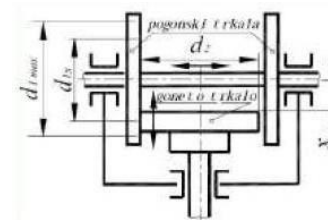
- a) reduktor
- b) multiplikátor
- c) variátor



1

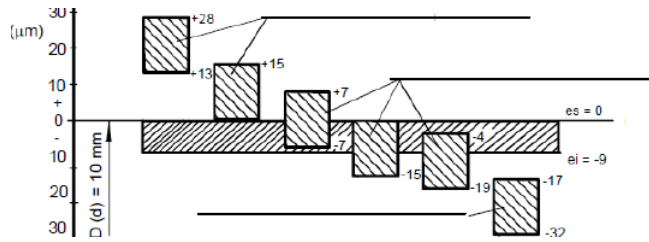
206. Az ábrán látható hajtómű:

- a) reduktor
- b) multiplikátor
- c) variátor

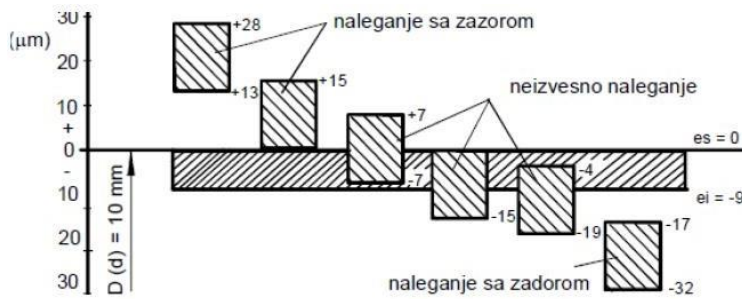


207. На линијама исписати налегања приказана у систему заједничке осовине

2

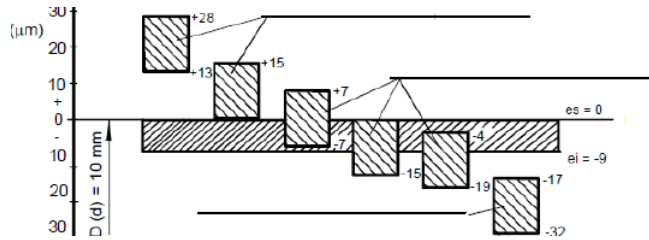


207. На линијама исписати налегања приказана у систему заједничке осовине

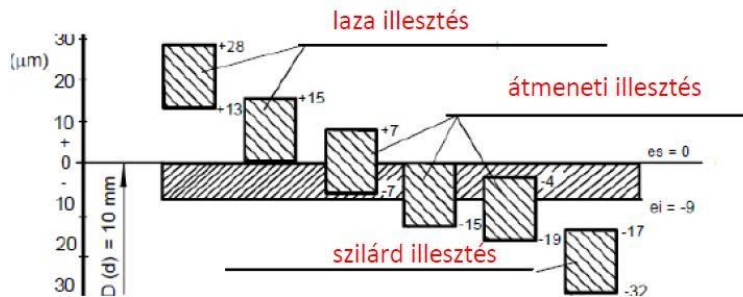


207. Az ábrán látható alapcsap rendszerben a vonalakra írd rá az illesztés típusát!

2

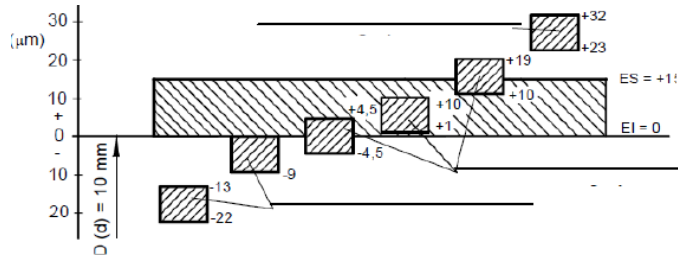


207. Az ábrán látható alapcsap rendszerben a vonalakra írd rá az illesztés típusát!

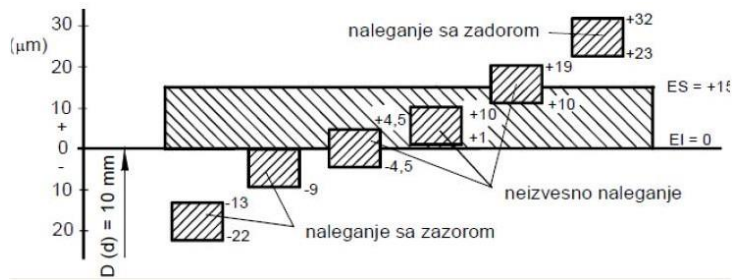


208. На линијама исписати налегања приказана у систему заједничке рупе

2

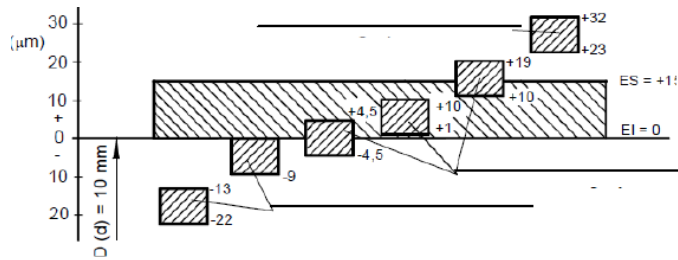


208. На линијама исписати налегања приказана у систему заједничке рупе

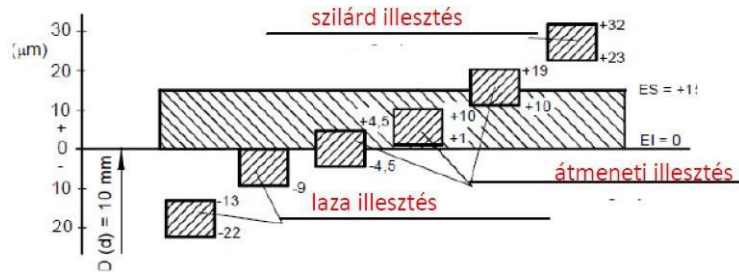


208. Az ábrán látható alaplyuk rendszerben a vonalakra írd rá az illesztés típusát!

2

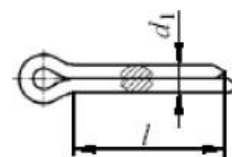


208. Az ábrán látható alaplyuk rendszerben a vonalakra írd rá az illesztés típusát!

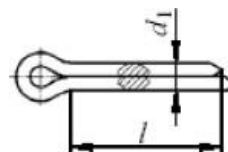


209. Машински део на слици се зове \_\_\_\_\_. Најчешће се користи у комбинацији са \_\_\_\_\_ навртком и \_\_\_\_\_ навртке.

2

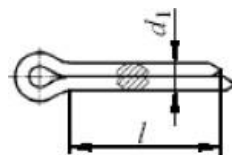


209. Машински део на слици се зове **расцепка**. Најчешће се користи у комбинацији са **крунастом** навртком и **спречава одвртање** навртке.



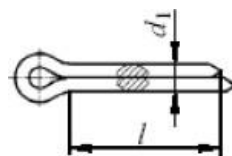
209. Az ábrán látható gépelem neve..... Leggyakrabban \_\_\_\_\_ anyával használjuk, \_\_\_\_\_ az anya \_\_\_\_\_.

2



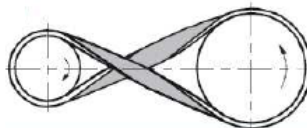
209. Az ábrán látható gépelem neve: **sasszeg**. Leggyakrabban **koronás** anyával használjuk, **megakadályozza** az anya **lecsavarodását**.

2

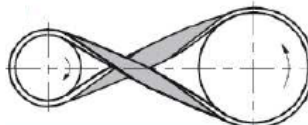


210. На слици је приказан \_\_\_\_\_ каишни преносник који се користи када су вратила \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ обртања

2

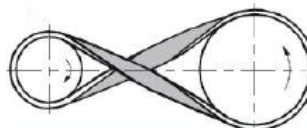


210. На слици је приказан **укрштен** каишни преносник који се користи када су вратила **паралелна** и **супротни смерови** обртања.

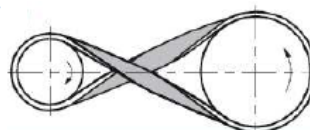


210. Az ábrán \_\_\_\_\_ szíjhajtást látunk. Ezt akkor használjuk, ha a tengelyek \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_ forognak.

2



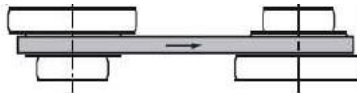
210. Az ábrán **keresztezett** szíjhajtást látunk. Ezt akkor használjuk, ha a tengelyek **párhuzamosak** és **ellentétes irányban** forognak.



211. На слици је приказан каишни преносник са \_\_\_\_\_ који се користи када је потребна промена \_\_\_\_\_ радне машине. 2



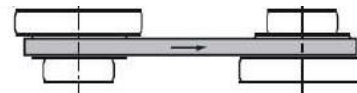
211. На слици је приказан каишни преносник са **степенастим** каишником који се користи када је потребна промена **броја обртаја** радне машине.



211. Az ábrán egy szíjhajtóművet látunk,..... Akkor használjuk, ha szükségünk van a munkagép \_\_\_\_\_ megváltoztatására. 2



211. Az ábrán egy szíjhajtóművet látunk, **lépcsős szíjtárcsával**. Akkor használjuk, ha szükségünk van a munkagép **fordulatszámának** megváltoztatására.



## 1. ЛИТЕРАТУРА

1. Машински елементи 1 за други разред машинске школе – Спасоје Драпић
2. Машински елементи 2 за трећи разред машинске школе – Спасоје Драпић
3. Машински елементи за трећи разред машинске школе – П.Шојић,М. Ристивојевић
4. Машински елементи – везе и спојеви машинских елемената– Слободан Верига
5. Машински елементи III–преносници,фрикциони преносници,зупчасти преносници  
– Слободан Верига, Београд 1990.
6. Машински елементи II,III– Витас Д, Трбојевић М, Београд 1972.
7. Котрљајући лежаји-В. Крсмановић,Београд 1982.
8. Машински елементи –облици,прорачун,примена– Војислав Милтеновић, Ниш 1997.
9. Машински елементи –предавања– Машински факултет универзитета у Београду
10. Елементи стројева – проф.др.сц.Дамир Јеласка- скрипта, Сплит 2005.

31. 12. 2025.