

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА ИЗ МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА

- 1.Толеранције су: 2
- а) прописи о избору материјала и методе обраде машинских делова
б) прописи о величини и облику машинских делова
в) дозвољена одступања од задатих мера
2. $\varnothing 40H7$, $\varnothing 40j6$, $\varnothing 30k8$, $\varnothing 20G8$. Написати толеранције за: 2
- а) отворе: **$\varnothing 40H7$, $\varnothing 20G8$**
б) осовине: **$\varnothing 40j6$, $\varnothing 30k8$**
3. Која од датих толеранција $\varnothing 40H7$, $40j6$, $30k8$, $20G8$ могу формирати налегање ? 2
- $\varnothing 40H7$ и $40j6$**
4. Објаснити ознаку $\varnothing 40H7$: 2
- а) \varnothing ознака за пречник
б) **40** називна мера
в) **H** толеранцијско поље
г) **7** квалитет толеранције
- 5.Добра мера је : 2
- а) свака мера која се налази ван граничних мера
б) стварна мера која се добије изразом машинског дела
в) мера која се налази између граничних мера
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
7. Стварна мера обухвата и нетачност мерења 2
- а) да**
б) не
8. Спољашња мера је она дужинска мера која се налази: 2
- а) 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: 2
- а) са спољашње стране додирних површина мерног алата**
б) са унутрашње страна додирних површина мерног алата
10. Мере које нису ни спољне ни унутрашње називају се неодређене. 2

11. Стабло заковице је: 2
а) цилиндрично на целој дужини
б) цилиндрично са малим конусом према слободном делу
в) цилиндрично са малим задебљањем према слободном делу

12. Крупне заковице израђене од челика закивају се: 2
а) у топлом стању
б) у хладном стању

13. У зависности од положаја делова, заковани саставци могу бити: 2
а) **сучеони (чеони)**
б) **преклопни**

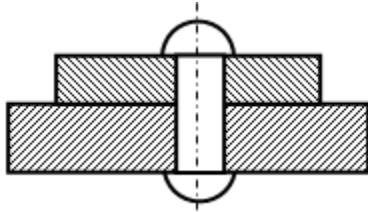
14. Недостатак заваривања у односу на закивање је: 2
а) **појава напона и деформација**
б) **квалитет зависи од заваривача**

15. У зависности од положаја делова, заварени саставци могу бити: 2
а) **сучеони (чеони)**
б) **преклопни**
в) **угаони**

16. Припрема делова за сучеоно заваривање зависи од: 2
а) начина заваривања
б) дебљине делова
в) врсте материјала

17. Тачка топљења лема, у односу на материјал делова који се спајају је: 2
а) виша
б) нижа
в) иста

18. Заковани спој на слици је: 2



а) сучеони (чеони)
б) преклопни

19. Саставак на слици је: 2
а) једносечни
б) двосечни
в) вишесечни

20. Заковица на слици је са **полуокружном** главом 2

21. Заковица пречника 19 mm је: 2

а) ситна

б) крупна

22. Поправка завареног споја у односу на заковани спој је: 2

а) лакша

б) тежа

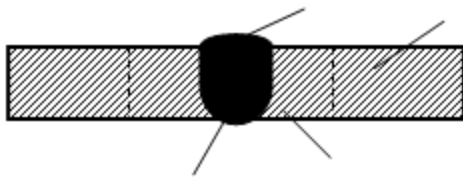
в) исто

23. Маса завареног споја према закованом споју је: 2

а) већа

б) мања

24. На слици означи зону завара, теме вара, корен вара, основни материјал 2
12



43

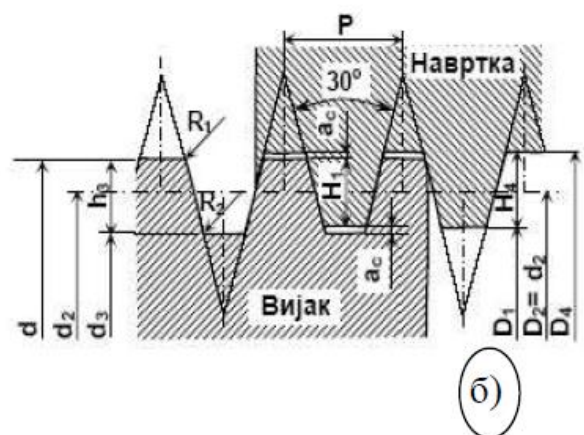
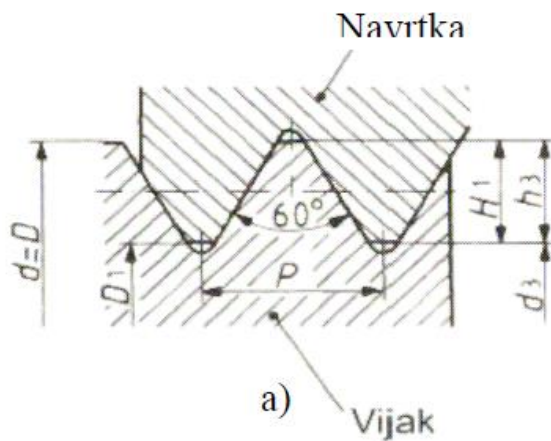
1 - теме вара

2 - основни материјал

3 - завар

4 - корен вара

25. Који од приказаних навоја се користи код двосмерних навојних преносника? 2



26. На слици P је **корак** навоја, а d је **називни пречник** навоја 2

27. Навој $M20 \times 1.5$ је **метрички** навој **ситног корака** који износи **1.5 mm**, називног пречника **20 mm** 2

- 28.Навој TR32x6 је **трапезни** навој, називног пречника $d = 32\text{mm}$. 2
29. Објаснити ознаку вијка M12x30-5.6 JUS M.B1.050 2
- а) М - **врста навоја (метрички)**
б) 12 - **називни пречник вијка**
в) 30 - **дужина стабла вијка**
г) 5.6 **механичке карактеристике материјала**
30. За вијак M12x30-5.6 JUS M.B1.050 написати вредности 2
 $R_{eh} = 300\text{ N / mm}^2$
 $R_m = 500\text{ N / mm}^2$
- 31.Клин без нагиба преноси оптерећење: 2
а) горњом површином
б) доњом површином
в) **бочним површинама**
32. Покретљивост и тачан положај зупчаника на вратилу се остварује: 2
а) клином са нагибом
б) **клином без нагиба**
- 33.При постављању клина без нагиба јављају се деформације вратила и главчина 2
а) да
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
35. Објаснити величине у ознаци за клин : 18x11x100 2
а) 18 - **ширина клина у мм**
б) 11 - **висина клина у мм**
в) 100 - **дужина клина у мм**
- 36.Стезни спојеви су: 2
а) **раздвојиви**
б) нераздвојиви
37. Пресовани спојеви се : 2
а) могу притезати
б) **не могу притезати**
- 38.Гибањ спада у **флексионе** опруге и служи за **велика** оптерећења 2

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
40. Ком напрезању је изложена осовина? 2
а) увијању
б) савијању
в) увијању и савијању
41. Осовинице су кратке осовине које најчешће служе за **зглобну везу**. 2
42. Вагонска осовина је: 2
а) покретна
б) непокретна
43. Да ли осовина може да има главу? 2
а) да
б) не
44. Да ли је SL 20 погодан за осовине и осовинице? 2
а) да
б) не
45. Тешка вратила су? 2
а) пуна вратила израђена од челика
б) вратила изложена напрезању савијања и увијања
г) вратила која раде у тешким условима рада
46. Лака вратила су? 2
а) вратила изложена напрезању увијања
б) вратила изложена напрезању савијања
г) шупља вратила
47. Рукавци су делови вратила, осовина и осовиница на којима уграђујемо лежајеве 2
48. Групиши рукавце : радијални, лоптасти, унутрашњи, аксијални, спољашњи, 2
конични, радиаксијални, цилиндрични.
а) према правцу деловања силе: **радијални, аксијални, радиаксијални**
б) према положају на вратилу : **унутрашњи, спољашњи**
в) према облику : **лоптасти, конични, цилиндрични**

49. Лежишта су ослонци вратила, осовина и осовиница 2

50. Заокружи недостатке клизних лежишта 2

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

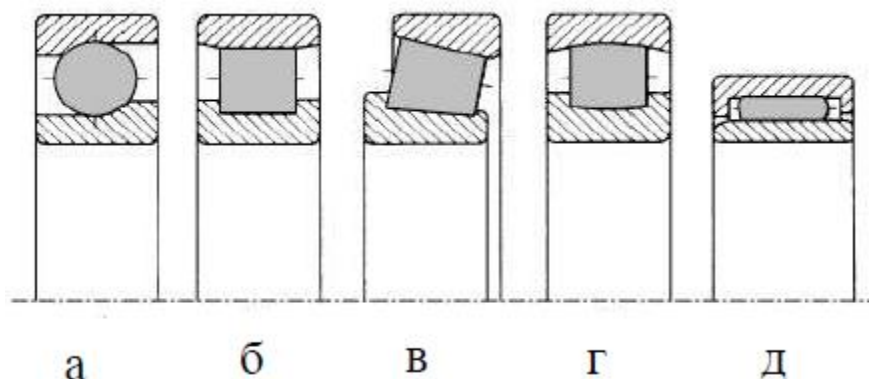
51. Заокружи предности котрљајућих лежаја: 2

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

52. Да ли се прстени куглични лежај може поставити на рукавац са два наслона? 2

- а) да
б) не

53. Уписати облике котрљајућих тела: 2



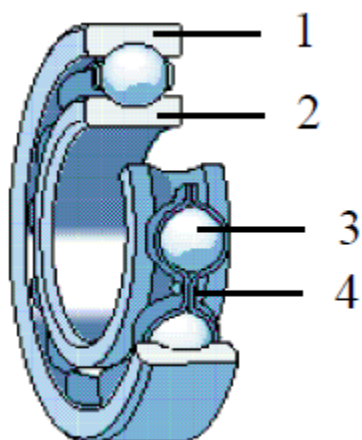
- а) куглица
б) цилиндрични ваљак
в) конусни ваљак
г) бурић (бачва)
д) иглица

54. Које котрљајуће тело може да пренесе највеће оптерећење? 2

иглица

55. Наведи и обележи на слици делове котрљајућег лежаја:

2



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

56. Један лежај на вратилу

2

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

57. Лежајеве за веће пречника вратила и већих преклопа се монтирају :

2

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

58. Колутни лежаји су намењена за:

2

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

59. Проврт лежаја 6208 је: $d = \underline{40}$ mm

2

60. Заптивање котрљајућих лежаја има задатак да:

2

- а) - спречи цурење мазива из лежаја
- б) - продор нежистоће и влаге у лежај

61. Заптивање котрљајућих лежаја може бити:

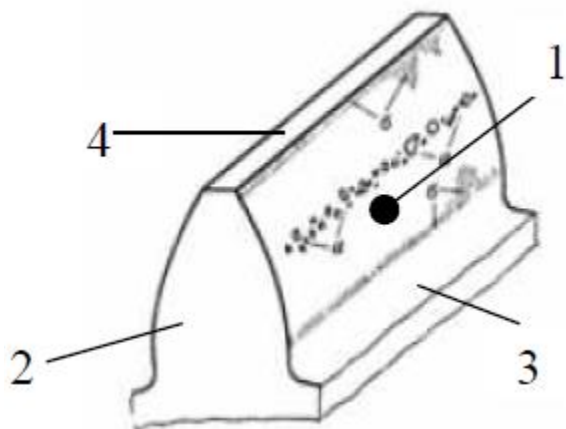
2

- а) - без додира заптивних површина (лабиринтско)
- б) - са додиром заптивних површина (заптивкама)

62. Навести задатак и улогу спојница: 2
а) - **спајају вратила**
б) - **пригушују осцилације и удара**
в) - **искључење и укључење вратила у току рада**
г) - **осигурање делова од преоптерећења**
63. Круте спојнице се примењују за : 2
а) **спајање трансмисионих вратила**
б) еластичну везу вратила
г) заштиту трансмисије од преоптерећења
64. Спојница са гуменим улошцима : 2
а) **има способност пригушења удара и смањења торзионих осцилација**
б) омогућава искључење једног вратила упри раду
в) круто веже вратила
65. Искључне спојнице у току рада омогућавају: 2
а) укључење једног вратила
б) укључење и искључење једног вратила
в) **искључење једног вратила**
66. Преносници снаге су **машинска група** која преноси снагу (**обртни момент**) од **погонске** ка **радној машини**. 2
67. Степен искоришћења представља однос **излазне** и **улазне** снаге 2
68. Погонски зупчаник је: 2
а) велики зупчаник на кога се преноси кретање
б) **мали зупчаник који преноси кретање**
69. За паралелан положај вратила користе се: 2
а) конични зупчаници
б) пужасти парови
в) **цилиндрични зупчаници**

70. Које површине ограничавају зубац на слици ?

2



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

71. Код унутрашњег зупчастог пара смерови обртања су:

2

- а) исти
- б) супротни

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

2

73. Зупчаста летва врши :

2

- а) кружно кретање
- б) **праволинијско кретање**

74. Модул је најважнија **кинематска** величина **зупчаника** и представља однос корака и **броја** [?]

2

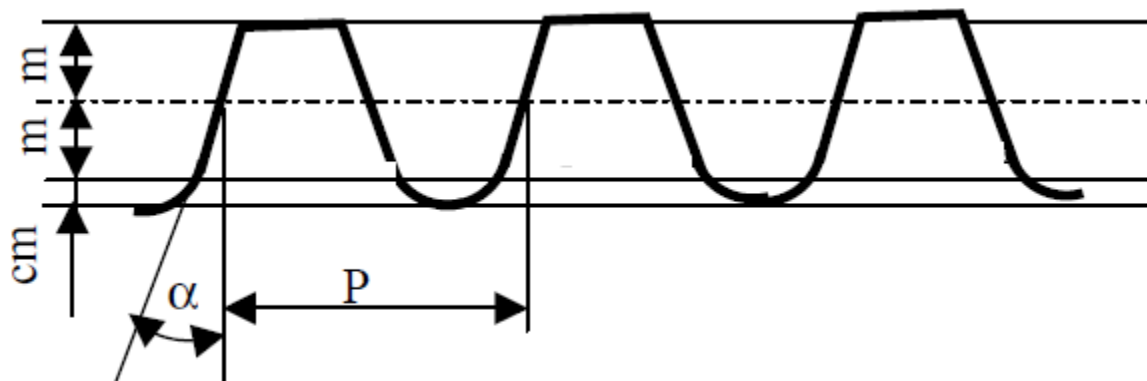
75. Зупчаници који се спрежу имају :

2

- а) **исте модуле и кораке**
- б) различите модуле и кораке
- в) исте модуле а различите кораке
- г) исте кораке а различите модуле

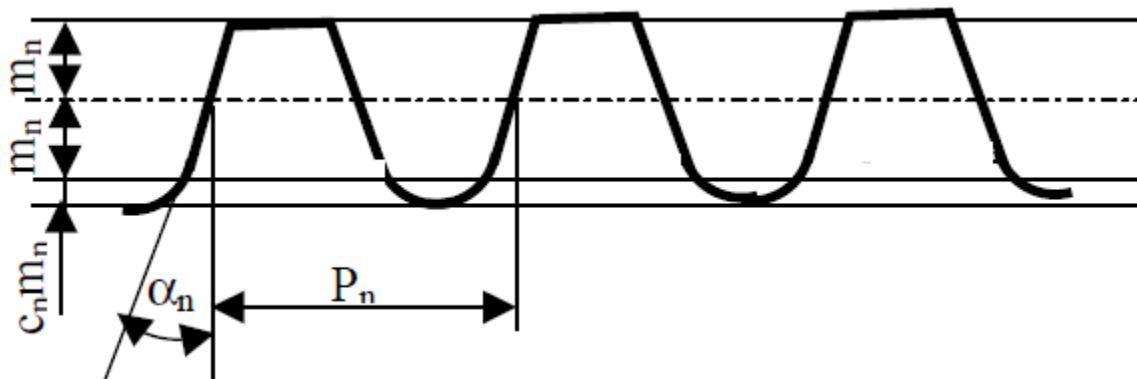
76. Обележи величине на основном профилу зупчасте летве

2



77. Обележи величине на стандардном профилу зупчасте летве

2



78. Написати израз за преносни однос код цилиндричних зупчаника

2

$$u = \frac{z_1}{z_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{d_2}{d_1} = \frac{z_2}{z_1}$$

79. Написати израз за преносни однос код коничних зупчаника:

2

$$u = \frac{z_1}{z_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{d_{e2}}{d_{e1}} = \frac{z_2}{z_1} \cdot \frac{\cos \alpha_2}{\cos \alpha_1}$$

80. Написати израз за преносни однос код пужастих парова:

2

$$u = \frac{z_1}{z_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{d_2}{d_1} \cdot \frac{\tan \alpha_m}{\tan \alpha} = \frac{z_1}{z_2} \cdot \frac{\cos \alpha_2}{\cos \alpha_1}$$

81. 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

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

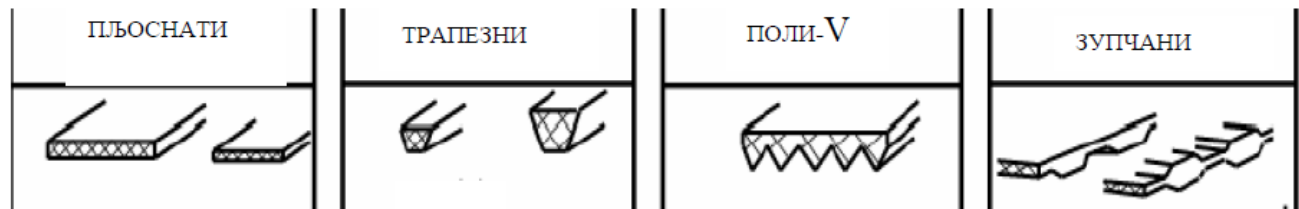
2

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

83. Пужни парови се примењују: 2
а) **за велике преносне односе**
б) за мале преносне односе
84. Пужни парови имају: 2
а) **релативно низак степен искоришћења**
б) висок степен искоришћења
85. Ланчани парови : (заокружи тачне одговоре) 2
а) 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**
86. Стављањем редног броја поређај ланце по носивости : 2
а) сворни 2
б) ваљкасти 1
87. Написати израз за преносни однос код ланчаних преносника: 2
 $u = z_1 / z_2 = n_1 / n_2 = z_2 / z_1$
88. За спајање ланаца користе се : 2
а) спојнице
б) вијци и навртке
в) **спојни чланци**
г) осовинице
89. Објасни ознаку ланца : ланац 2x25.4x17.2x100 JUS M.C1.021 2
2 **број редова**
25.4 **корак ланца**
17.2 **унутрашња ширина чланка**
100 **број чланака**
90. Ремени преносници се одликују : (заокружи тачне одговоре) 2
а) бучни су при раду
б) **штите машину од преоптерећења**
в) **оптерећују вратило и лежајеве због затезања**
г) имају сталан преносни однос

91. Испод слике упиши врсту ремена (каиша) :

2



92. Пљоснати каиш се може користити:

2

- а) само када су вратила паралелна
- б) за све положаје вратила**

93. За супротне смерове обртања ременица користи се :

2

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

94. Написати израз за преносни однос код каишних преносника

2

$u = \frac{d_1}{d_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{d_2}{d_1}$

95. Оптерећење машинских елемената се може јавити у виду :

2

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

96. Степен спрезања зубаца зупчаника представља:

2

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

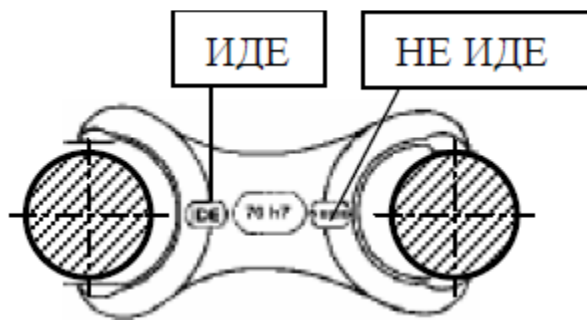
97. Пужни парови се користе :

2

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

98. Може ли се мера осовине на слици дорадити да буде добра?

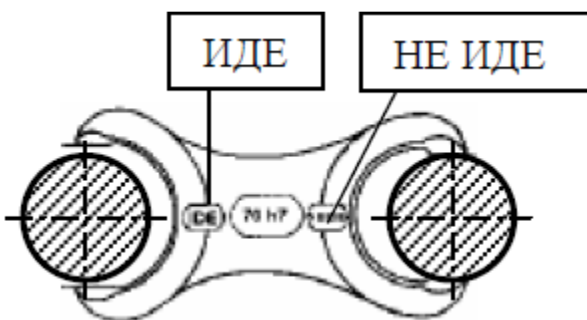
2



- а) може
- б) не може

99. Мера осовине на слици је:

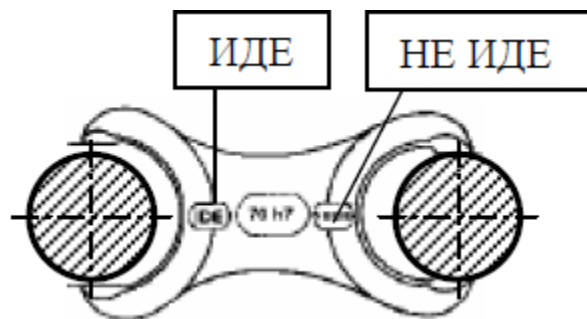
2



- а) добра
- б) лоша

100. Мера осовине на слици је:

2



- а) унутрашња
- б) неодређена
- в) спољашња

101. Колико је доње називно одступање за толеранцијско поље Н ?

2

- а) > 0
- б) < 0
- в) $= 0$

102. За исти називни пречник већу толеранцију има квалитет:

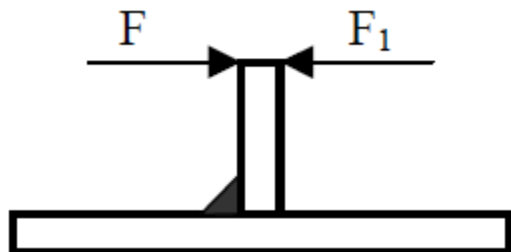
2

а) IT10

б) IT6

103. Који смер оптерећења је повољнији према слици?

2

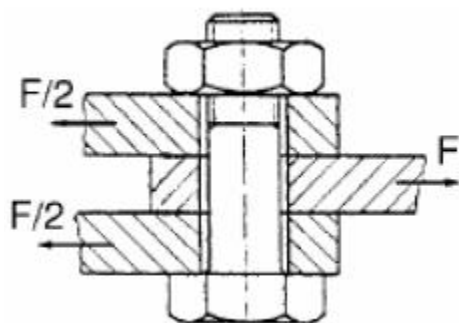


а) F

б) F1

104. Којој врсти напрезања је изложен вијак на слици?

2



а) смицању

б) затезању

105. На слици је приказан:

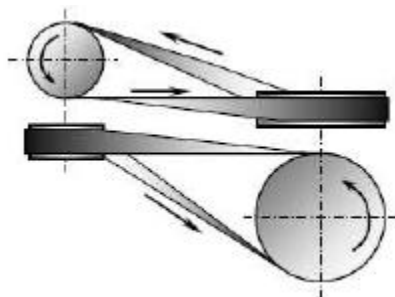
2

а) подешени вијек

б) неподешени вијак

106. Каишни преносник на слици се користи :

2



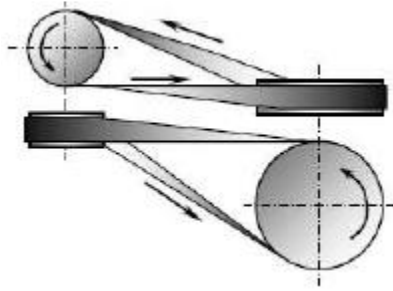
а) када се вратила секу

б) када се вратила мимоилазе

в) када су вратила паралелна

107. Преносник на слици је:

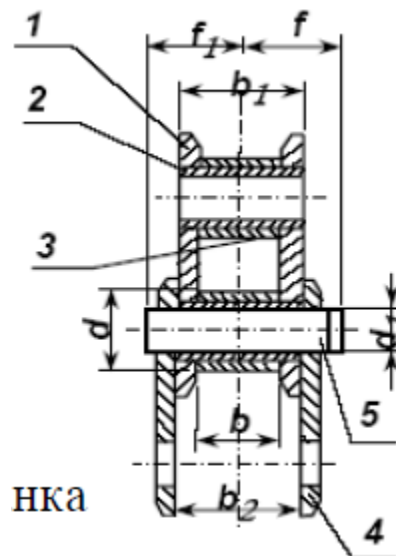
2



- а) отворен
- б) укрштен
- в) полуукрштен**
- г) компаудни

108. Уписивањем редног броја наведи елементе унутрашњег чланка ваљкастог ланца на слици:

2



- 1. унутрашња плочица
- 2. непокретни ваљак (чаура)
- 3. покретни ваљак

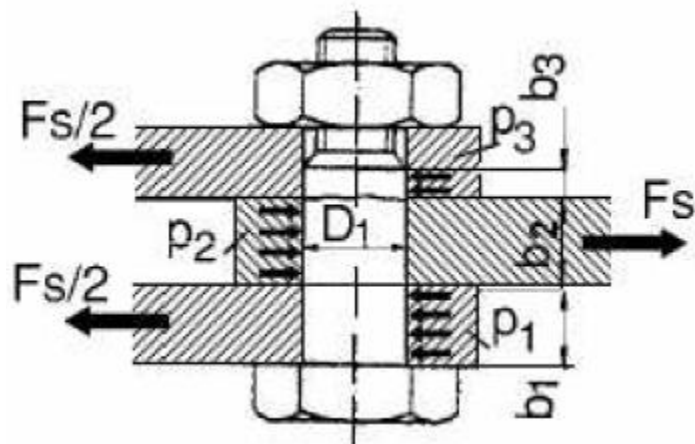
109. Уписивањем редног броја наведи елементе спољашњег чланка ваљкастог ланца на слици:

2

- 4. спољашња плочица
- 5. осовиница

110. На слици је приказан:

2



- а) подешени вијек
- б) неподешени вијак

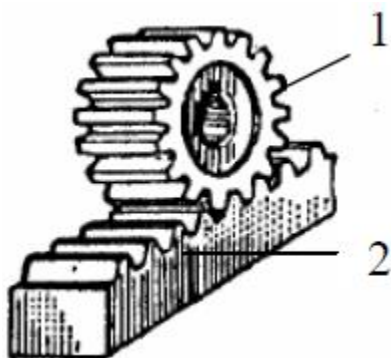
111. Вијак на слици има:

2

- а) једну раван смицања
- б) две равни смицања
- в) три равни смицања

112. Наведи делове пара на слици:

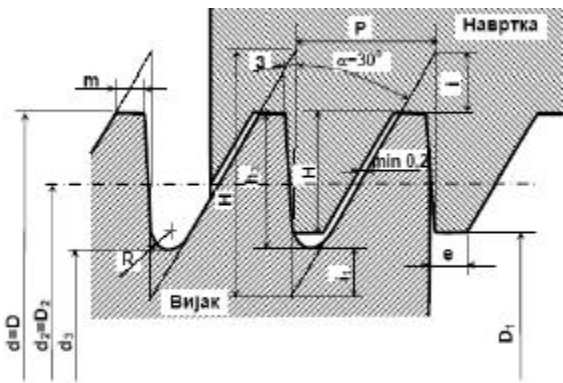
2



- 1. зупчаник
- 2. зупчаста летва

113. На слици је приказан:

2



- а) метрички навој
- б) трапезни навој
- в) коси навој**

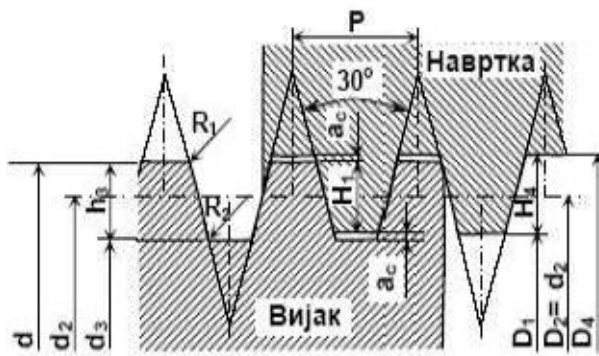
114. Навој на слици се примењује за:

2

- а) двосмерне навојне преноснике
- б) једносмерне навојне преноснике**
- в) непокретне навојне везе

115. Навој на слици се примењује за:

2



- а) двосмерне навојне преноснике**
- б) једносмерне навојне преноснике
- в) непокретне навојне везе

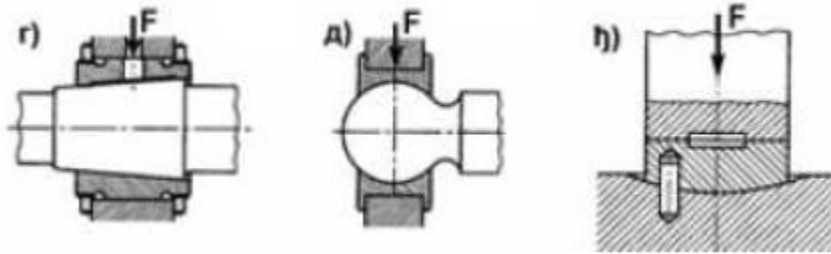
116. На слици је приказан:

2

- а) метрички навој
- б) трапезни навој**
- в) коси навој

117. Заокружи аксијални рукавац.

2



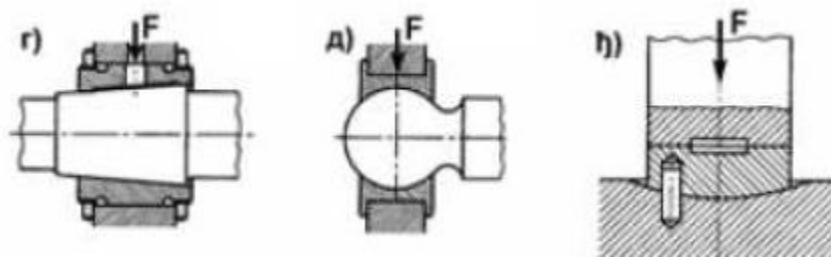
г)

д)

њ)

118. Који рукавац омогућава подешавање зазора у случају похабаности?

2



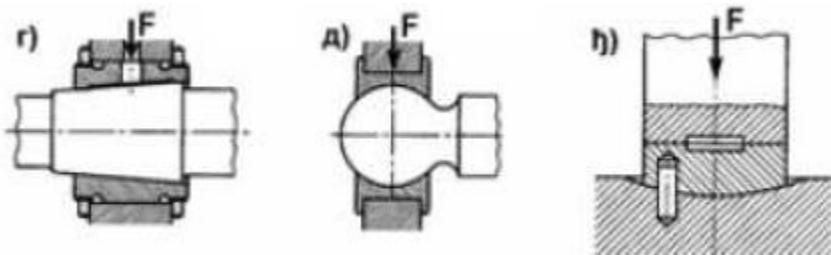
г)

д)

њ)

119. Који рукавац омогућава угаоно померање?

2



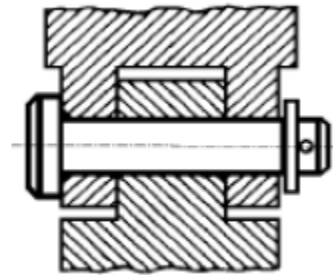
г)

д)

њ)

120. Машински елемент који зглобно веже делове на слици се зове:

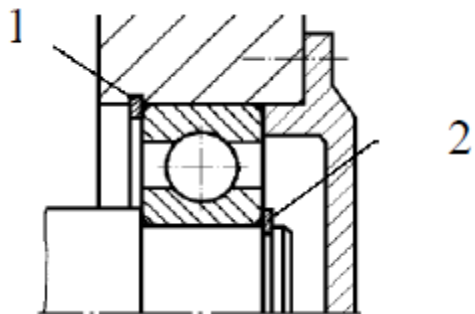
2



- а) вијак
- б) осовина
- в) **осовиница**

121. Лежај на слици је:

2



- а) аксијално слободан
- б) **аксијално учвршћен**

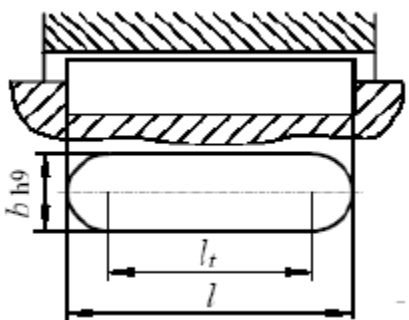
122. Наведи назив елемента за учвршћење лежаја под:

2

- 1) унутрашњи прстенасти ускочник
- 2) спољашњи прстенасти ускочник

123. Клин са слике преноси оптерећење:

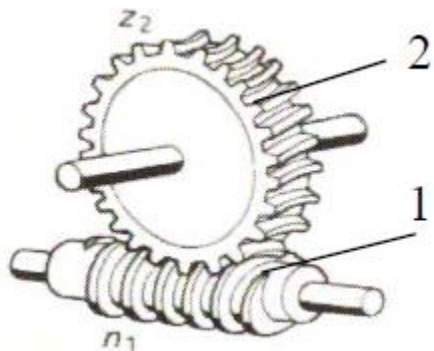
2



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

124. Наведи елементе пара са слике

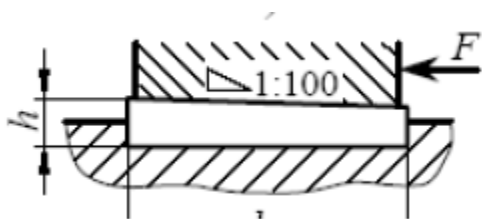
2



- 1. пуж
- 2. пужни зупчаник (точак)

125. Клин са слике преноси оптерећење:

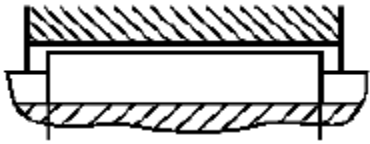
2



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

126. Клин на слици је са:

2

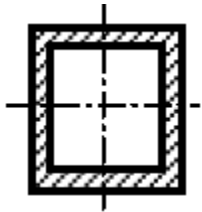


а) равним челом

б) полуокруглим челом

127. Може ли осовина имати попречни пресек са слике:

2



а) да

б) н

128. Место на вратилу где се склапа зупчаник назива се подглавак.

2