

**TEORIJSKA PITANJA IZ MAŠINSKIH ELEMENATA I
ZA STUDENTE II god. MAŠINSKOG FAKULTETA**

1. Definicija konstrukcionog elementa (mašinskog elementa); Podjela mašinskih elemenata; Definicije -mašinski dio, mašinski sklop, mašinski podslop, mašinski elementi, mašinski sistemi;
2. Proces konstruisanja - faze;
3. Standardni brojevi, nizovi standardnih brojeva, upotreba standardnih brojeva u mašinstvu,
4. Opšti konstruktivni zahtevi,
5. Konstruisanje sa različitih aspekata (tehnološki, reciklaža, estetika, ergonomija),
6. Računom podržano konstruisanje, ekspertski sistemi,
7. Tolerancije dužinskih mjera, sistemi nalijaganja,
8. Tolerancije oblika i položaja; Tolerancije kvaliteta površine;
9. Vrste opterećenja, radni, kritični naponi;
10. Tok proračuna nosivosti; Hipoteze o čvrstoći materijala i ekvivalentni naponi;
11. Naprezanje, napon, deformacija, deformacioni rad, krutost;
12. Osnovne vrste naprezanja;
13. Velerova kriva, dinamička izdržljivost; Smitov dijagram;
14. Koncentracija napona; Određivanje faktora konstrukcije;
15. Stepni sigurnosti i dozvoljeni naponi.
16. Lake konstrukcije, dizajn, faze u razvoju;
17. Motivi i pristupi u dizajnu za lake konstrukcije,
18. Materijali za lake konstrukcije, izbor materijala za tu svrhu,
19. Parametri za izbor materijala za lake konstrukcije,
20. Opruge, karakteristika, sistemi opruga;
21. Fleksione opruge (lisnate, gibnjevi); Fleksione opruge (zavojne);
22. Torzione opruge (torzioni štap);
23. Zavojne torzione opruge;
24. Mašinski spojevi, podjela, vrste;
25. Navojni spojevi, vrste navoja, navojni par;
26. Određivanje krutosti zavrtnja;
27. Određivanje krutosti zavrtnjske veze;
28. Grupne zavrtnjske veze;
29. Radno opterećenje zavrtnjske veze (statički opterećene) i dijagram krutosti;
30. Pokretni navojni spojevi, opterećenje, prethodno usvajanje dimenzija, provjera čvrstoće navojnog vretena i navrtke;
31. Opšte smjernice za konstruisanje zavarenih spojeva;
32. Označavanje i predstavljanje zavarenih spojeva;
33. Kvalitet i tolerancije zavarenih spojeva;
34. Proračun nosivosti zavarenih spojeva, radni i kritični naponi, Stepni sigurnosti zavarenih spojeva, statički i dinamički opterećenih;
35. Elementi za obrtno kretanje, osovine i vratila, zadatak i podjela;
36. Materijali za izradu osovine i vratila, opterećenje vratila;
37. Statička analiza opterećenja i otpori oslonaca vratila (cilindrični zupčanici sa pravim i kosim zupcima);
38. Opterećenje vratila - statička analiza i otpori oslonaca vratila (konusni zupčanici);
39. Opterećenje vratila - statička analiza i otpori oslonaca vratila (pužni zupčanici);
40. Kriterijumi za proračun osovine i vratila;
41. Proračun vratila i osovine po kriterijumu čvrstoće;
42. Izbor dimenzija vratila i osovine;
43. Proračun vratila i osovine po kriterijumu krindinamičke stabilnosti,
44. Preporuke za konstrukciono izvođenje i proračun vratila i osovine, tok proračuna, oblikovanje;
45. Presovani spojevi;
46. Spojevi vratilo-glavčina oblikom dodirnih površina,
47. Klinovi, vrste, proračun;
48. Osovinice, čivije i sigurnosni elementi;

IZ KABINETA:

Prof dr. Biljana Marković dipl. ing.



ISTOČNO SARAJEVO

23.01. 2019.