

ISPITNA PITANJA IZ KOLEGIJA OSNOVE METALNIH KONSTRUKCIJA

DODIPLOMSKI STUDIJ – prvi kolokvij (dopušteni naponi)

1. Karakteristike metalnih konstrukcija (povijesni razvoj, prednosti i mane, primjena);
2. Osnove metalurgije čelika (kristalna rešetka, utjecaj ugljika u čeliku);
3. Mehaničke karakteristike čelika;
4. Ispitivanje čelika na zatezanje, udarnu žilavost ...;
5. Vrste konstrukcijskih čelika;
6. Označavanje čelika (opće oznake, čelici s utvrđenim mehaničkim osobinama, kemijskim sastavom...);
7. Vrste čeličnih proizvoda i njihova primjena (vruće valjani proizvodi, limovi, HOP, spojna sredstva...);
8. Metode proračuna čeličnih konstrukcija (dopušteni naponi, granična stanja);
9. Spojna sredstva (zakivci, vijci);
10. Nosivost vijka u smičućem spoju;
11. Nosivost vijka na zatezanje;
12. Visokovrijedni vijci (klase čvrstoća, obilježavanje);
13. Zavarivanje (opći pojmovi, vrste spojeva i varova, kvaliteta i oznake);
14. Sučelni varovi;
15. Kutni varovi;
16. Kontrola varova i pogreške u varovima;
17. Proračun sučelnih varova;
18. Proračun kutnih varova;
19. Kompatibilnost različitih spojnih sredstava u vezi;
20. Proračun i konstruiranje montažnih nastavaka aksijalno opterećenih štapova ostvarenih vijcima (prema aksijalnoj sili zatezanja);
21. Proračun i konstruiranje montažnih nastavaka aksijalno opterećenih štapova ostvarenih vijcima (prema površini poprečnog presjeka – statički pokriven nastavak štapa);
22. Proračun i konstruiranje montažnih nastavaka aksijalno pritisnutih štapova ostvarenih vijcima (prema aksijalnoj tlačnoj sili);
23. Proračun i konstruiranje nastavka nosača u zavarenoj izvedbi;
24. Proračun i konstruiranje zglobne veze (priključnim limom, čelnom pločom);
25. Proračun i konstruiranje krute veze (kontinuitet lamelom, čelnom pločom);
26. Aksijalno zategnuti štapovi (konstruiranje, dimenzioniranje, utjecaj ekscentričnosti);
27. Aksijalno pritisnuti štapovi (primjena, oblici, dimenzioniranje);
28. Izvijanje (linearna elastična teorija);
29. Nesavršenosti realnih štapova (vlastiti naponi, imperfekcije, krivulje izvijanja);
30. Dužine izvijanja (stabilnosti, utjecaj poprečnog presjeka, normalne sile, štapovi u rešetci);
31. Ekscentrično pritisnuti štapovi;
32. Nosači (općenito, vrste, primjena, povećanje nosivosti);
33. Kontrola deformacija;
34. Bočno torziona izvijanje (općenito, kad se javlja, linearno-elastična teorija, povećanje otpornosti);
35. Rešetkasti nosači;