ISPITNA PITANJA

IZ PREDMETA

ZAŠTITA NA MAŠINAMA I UREĐAJIMA

1. Koncept razvoja sistema čovek - mašina.
2. Prostorno i vremensko angažovanje radnika kraj mašina
3. Uticajni faktori na bezbednost i opasnost u radnom sistemu čovek-mašina
4. Podela mašina (prema stepenu automatizacije)
5. Načini rasporeda mašina u radionici u pogledu bezbednog
6. Pojam i definicija opasne zone
7. Karakteristike opasnosti na mašinama i uređajima
8. Izvori opasnosti od mehaničkih povreda i načini zaštite
9. Zahtevi za postavljanje zaštitnih ograda u odnosu na opasnu zonu.
10. Konstruktivna rešenja zaštite kod valjaka na mašinama
11. Proces nastajanja i vrste strugotine pri obradi materijala rezanjem.
12. Faktori koji utiču na proces nastajanja strugotine
13. Klasifikacija oblika strugotine i njena opasnost za radnike
14. Osnovne karakteristike alata za brušenje
15. Pojam finoće i tvrdoće alata za brušenje (tocilo)
16. Struktura - odnosno poroznost alata za brušenje (tocila)
17. Mere zaštite kod mašina za obradu struganjem (različite vrste strugova)
18. Opasnosti i mere zaštite pri obrade materijala bušenjem (različite vrste bušilica)
19. Opasnosti i mere zaštite kod obrade materijala brušenjem (različite vrste brusilica)
20. Načini montiranja alata za brušenje (tocilo)
21. Načini zaštitnog ograđivanja alata za brušenje (tocilo)
22. Načini uravnoteženja alata za brušenje (statičko i dinamičko uravnoteženja tocila)
23. Analiza stepena bezbednosti i opasnosti na mašinama
24. Način određivanja stepena opasnosti za opslužioce pri lomu alata za brušenje (tocila)
25. Sistemi zaštite za uklanjanje strugotine i prašine od mašina za obradu metala rezanjem
26. Mehanički transporteri za uklanjanje strugotine od mašina za obradu metala rezanjem
27. Opasnosti i mere zaštite na mašinama za obradu drveta (vrste mašina za obradu drveta)
28. Opasnosti i mere zaštite na mašinam za rezanje trupaca (gateri)
29. Opasnosti i mere zaštite na trakastim testerama
30. Opasnosti i mere zaštite na kružnim testerama (cirkulari),
31. Opasnosti i mere zaštite kod obrade drveta rendisanjem (rendisaljke)
32. Opasnosti i mere zaštite kod obrade drveta glodanjem (glodalice)
33. Opasnosti i mere zaštite kod obrade drveta brušenjem (brusilice)
34. Opasnosti i mere zaštite na mašinama za obradu deformisanjem (prese, čekići i slično)
35. Sistemi zaštite mašina od preopterećenja (prekidnog i neprekidnog dejstva)
36. Zahtevi bezbednosti pri konstruisanju mašina u zavisnosti od načina ulaganja materijala
37. Vrste zaštitnih uređaja na mašinama za obradu materijala deformisanjem
38. Dvoručne komande, kao vid zaštite na mašinama (konstruktivne izvedbe)
39. Zahtevi bezbednosti koje dvoručne komande moraju zadovoljiti
40. Uslov bezbednosti funkcionisanja dvoručnih komandi – logičko I kolo.
41. Svetlosne zavese kao vid zaštite na mašinama (način ugradnje i princip funkcionisanja)
42. Analiza rizika pri koriščenju različitih mašina
43. Stepen rizika od mehaičkih povreda
44. Obaveze proizvođača i korisnika mašina i uređaja u pogledu bezbednosti
45. Kontrolni instrumenti i signalni uređaji na mašimama (zahtevi bezbednosti)
46. Sistem zaštite na mašinama i uređajima koji pri radu izazivaju prašinu, paru, gasove i sl.
47. Sistemi zaštite mašina od preopterećenja
48. Princip sistema zaštite prekidnog dejstva
49. Princip sistema zaštite neprekidnog dejstva
50. Standardi za bezbednost mašina (tipovi standarda)
51. Svrha i značaj Pravilnika o bezbednosti mašina („Sl. Glasnik RS“, br. 13/2010)
52. Procedura za postavljanje „CE“ znaka za mašinu
53. Evropska mašinska direktiva – MD 2006
54. Deklaracija o usaglašenosti mašine – znak usaglašenosti
55. Tehnička dokumentacija za mašinu (uputstvo za bezbedan rad i održavanje mašine)

LITERATURA

ZA PRIPREMU ISPITA IZ PREDMETA

ZAŠTITA NA MAŠINAMA I UREĐAJIMA

1. Janković Žarko, Drezgić Miroslav: Zaštita na mašinama i uređajima, Fakultet zaštite na radu, Niš, 1994.
2. Janković Žarko: Sistemi zaštite na mašinama - koncepcijska analiza, monografija, Fakultet zaštite na radu, Niš, 1999.
3. Janković Žarko: Praktikum za izradu grafičkih radova, kopirnica, Fakultet zaštite na radu, Niš, 2008.

PREDMETNI NASTAVNIK I SARADNIK

dr Žarko Janković, red.prof.

Miljan Cvetković, asistent