

MAŠINSKI MATERIJALI

OKVIRNA PITANJA ZA TESTOVE

Poglavlje - KRISTALOGRAFIJA

1. Šta je konstituent u kristalnoj rešetki metala?
2. Šta je kristalografija?
3. Nabrojati prirodne veze u kristalnoj rešetki.
4. Skicirati prirodne veze u kristalnim rešetkama.
5. Nabrojati kristalografske sisteme.
6. Navesti međusobne odnose parametara kod tri kristalografska sistema koji se najčešće javljaju kod metala.
7. Koliko tipova kristalne rešetke postoji?
8. Skicirati heksagonalnu kristalnu rešetku
9. Šta je polimorfizam?
10. Skicirati prostorno centriranu kubnu rešetku
11. Skicirati površinski centriranu kubnu rešetku
12. Prikazati određivanje i odrediti broja atoma za prostorno centriranu kubnu rešetku.
13. Prikazati određivanje i odrediti broja atoma za površinski centriranu kubnu rešetku.
14. Šta su to alotropske modifikacije
15. Skicirati dijagram temperatura - vreme pri zagrevanju železa i označiti alotropske modifikacije
16. Šta su to pothlađivanje i pregrevanje pri kristlizaciji? (skicirati)
17. Šta je jezgro kristalizacije
18. Šta je monokristal?
19. Šta je polikristal?
20. Koja su osnovna dva tipa oblika zrna?
21. Skicirajte makrostrukturu odlivka sa aspekta oblika i rasporeda kristalnih zrna.
22. Nabrojte faktore kristalizacije.
23. Navedite i skicirajte greške u odlivcima.
24. Skicirajte elastično deformisanje.
25. Napišite izraz za Hukov zakon.
26. Skicirajte klizanje monokristala.
27. Skicirajte dvojnikovanje.
28. Skicirajte tačkaste greške u kristalima
29. Skicirajte ivičnu dislokaciju.
30. Skicirajte zavojnu dislokaciju.
31. Skicirajte greške strukture (polikristala).
32. Skicirajte trend promene čvrstoće, tvrdoće i žilavosti u zavisnosti od stepena deformacije
33. Kako se izražava stepen plastične deformacije?
34. Skicirajte dijagram promene strukture i osobina pri zagrevanju deformaciono ojačanog materijala?
35. Šta je primarna rekristalizacija deformaciono ojačanog materijala?
36. Šta je sekundarna rekristalizacija deformaciono ojačanog materijala?
37. Navesti osnovna dva tipa obrade deformisanjem:
38. Šta se može desiti na promeni mehaničkih osobina konstrukcije hale nakon požara i zašto?
39. Šta se može desiti ako se zavarivanje obavlja u zoni hladno deformisanog materijala?

Poglavlje - TEORIJA LEGURA

1. Šta je legura?
2. Šta je pseudolegura?
3. Koja veza je dominantna u kristalnoj rešetki legura?
4. Dali kod legura važi pravilo aditivnosti osobina?
5. Šta je mešoviti kristal?
6. Skicirajte supstituciju i intersticiju u kristalnoj rešetki legura.
7. Kako se dele legure prema rastvorljivosti u čvrstoma stanju?
8. Šta je eutektikum? Skicirajte zrno eutektikuma.
9. Kolika je tačka topljenja eutektikuma u odnosu na komponente, koje ga čine?
10. Šta je dijagram stanja legura? Na osnovu čega se on konstruiše?
11. Skicirajte dijagram stanja legure kada se komponente potpuno rastvaraju u čvrstom stanju.
12. Skicirajte dijagram stanja legure kada se komponente delimično rastvaraju u čvrstom stanju.
13. Skicirajte dijagram stanja legure kada se komponente ne rastvaraju u čvrstom stanju.
14. Šta je kristalna segregacija? Skicirajte i objasnite.
15. Kako se manjaju mehaničke osobine sa promenom sastava kod legure, kada se komponente potpuno rastvaraju u čvrstom stanju?
16. Kako se manjaju mehaničke osobine sa promenom sastava kod legure, kada postoje dve faze (komponente se delimično rastvaraju u čvrstom stanju)?