

Štátnicové otázky z predmetu: Konvenčné a nekonvenčné strojárské technológie

1. Mechanizmus plastickej deformácie, deformačné spevnenie, rekryštalizácia.
2. Charakteristika technológií plošného a objemového tvárnenia, kritériá rozdelenia tvárniacich procesov.
3. Strihanie, princíp a rozdelenie, strihanie v strihadlách, strižná sila a strižná práca.
4. Operácie ohýbania - rozdelenie a princíp.
5. Operácie hlbokého ťahania - rozdelenie a princíp, operácie kovotlačenia.
6. Operácie pretlačovania - rozdelenie a princíp.
7. Technológie objemového tvárnenia - voľné kovanie, zápustkové kovanie.
8. Tvárnenie pomocou pružného prostredia.
9. Tlakové spájanie materiálov za studena tvárnením – clinching.
10. Progresívne metódy strihania - presné strihanie.
11. Klasifikácia metód obrábania.
12. Sústruženie, geometria rezného klina, sily pri obrábaní, tepelné javy, vznik a tvorenie triesky.
13. Rezné materiály, rozdelenie, vlastnosti a použitie.
14. Frézovanie, hobľovanie a obrážanie.
15. Brúsenie – princíp, rozdelenie a použitie.
16. Konvenčné a nekonvenčné spôsoby výroby otvorov.
17. Výroba ozubených kolies.
18. Princíp delenia vodným a abrazívnym lúčom (WJM, AJWM), zóny rezania a vlastnosti opracovaného povrchu.
19. Elektroerozívne a elektrochemické metódy opracovania, kvalita opracovaného povrchu, presnosť rozmerov, obrábanie ultrazvukom.
20. Obrábanie pomocou energo-lúčových technológií (laserom, plazmovým a elektrónovým lúčom).
21. Vysokorýchlostné obrábanie - rozdelenie a princíp.
22. Zváranie - definícia, rozdelenie, fyzikálna podstata elektrického oblúka, prenos kovu v oblúku.
23. Zvariteľnosť ocelí, základné ukazovatele zvariteľnosti, štruktúra zvarového spoja.
24. Zváranie plameňom, zváranie elektrickým oblúkom.
25. Tavno-tlakové metódy zvárania – zváranie elektrickým odporom.
26. Zváranie v ochranných atmosférach MIG, MAG, TIG.

27. Zváranie pod tavivom - vlastnosti taviva, princíp a použitie.
28. Spájkovanie a lepenie.
29. Hybridné technológie zvárania.
30. Špeciálne metódy zvárania – laser, plazma, elektrónový lúč, ultrazvuk.
31. Predúpravy povrchov, technológie povrchových úprav, anorganické povlaky, organické povlaky.
32. Technológia povrchových úprav, elektrokinetické a elektrostatické spôsoby nanášania, termické nástreky.
33. Technológia povrchových úprav - PVD a CVD technológie.
34. Zlievanie, tavenie, plnenie formy, kryštalizácia, tuhnutie, objemové zmeny pri tuhnutí a chladnutí, netrvalé formy, modelové zariadenia.
35. Metódy presného liatia - vytaviteľný a spáliteľný model.
36. Tlakové odlievanie.
37. Prášková metalurgia - výroba práškov, technológie výroby polotovarov a výrobkov.