

Štátnicové otázky z predmetu
KONVENČNÉ A NEKONVENČNÉ STROJÁRSKE TECHNOLOGIE
ak. rok 2024-2025 denná metóda

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. Geometria rezného klina, sily pri obrábaní, tepelné javy, vznik a tvorenie triesky.
13. Rezné materiály, rozdelenie, vlastnosti a použitie. Sústruženie.
14. Frézovanie, hobľovanie a obrážanie.
15. Brúsenie – princíp, rozdelenie a použitie.
16. Konvenčné a nekonvenčné spôsoby výroby otvorov.
17. Princíp delenia vodným a abrazívnym lúčom (WJM, AJWM), zóny rezania a vlastnosti opracovaného povrchu.
18. Elektroerozívne a elektrochemické metódy opracovania, kvalita opracovaného povrchu, presnosť rozmerov, obrábanie ultrazvukom.
19. Obrábanie pomocou energo-lúčových technológií (laserom, plazmovým a elektrónovým lúčom).
20. Vysokorýchlostné obrábanie – rozdelenie a princíp.
21. Zváranie – definícia, rozdelenie, fyzikálna podstata elektrického oblúka, prenos kovu v oblúku.
22. Zvariteľnosť ocelí, základné ukazovatele zvariteľnosti, štruktúra zvarového spoja.
23. Zváranie plameňom, zváranie elektrickým oblúkom.
24. Tavno-tlakové metódy zvárania – zváranie elektrickým odporom.
25. Zváranie v ochranných atmosférach MIG, MAG, TIG.
26. Zváranie pod tavivom – vlastnosti taviva, princíp a použitie.
27. Spájkovanie a lepenie.
28. Hybridné technológie zvárania.

29. Špeciálne metódy zvarovania – laser, plazma, elektrónový lúč, ultrazvuk.
30. Predúpravy povrchov – technológie mechanických predúprav.
31. Predúpravy povrchov – technológie chemických predúprav.
32. Technológie povrchových úprav, účel, druhy povlakov a ich základné vlastnosti.
33. Organické povlaky a technológie ich nanášania.
34. Vákuové technológie povlakovania – PVD a CVD technológie.
35. Technológie vytvárania povlakov žiarovým striekaním.
36. Prášková metalurgia – výroba práškov, technológie výroby polotovarov a výrobkov.
37. Technológia zlievania – princíp, výroba foriem a jadier v zlievarenstve, modelové zariadenia.
38. Konvenčné technológie odlievania – gravitačné a tlakové liatie.
39. Nekonvenčné technológie odlievania – lisovanie tekutého kovu, vytlačovanie taveniny, metódy presného liatia – vytaviteľný a spáľiteľný model.

Spracovali:

doc. Ing. Dagmar Draganovská, PhD.

doc. Ing. Janka Majerníková, PhD.

prof. Ing. Ján Viňáš, PhD.