

## Štátnicové otázky

### Predmet: Progresívne výrobné technológie

#### Študijný program: TMaISV, PPSV, I. stupeň, denné štúdium +KM

1. Progresívne konštrukčné materiály – rozdelenie, vlastnosti, použitie.
2. Klasifikácia progresívnych metód úberu materiálov (podľa hlavného energetického zdroja, podľa prítomnosti „nástroja“ ako geometrického telesa, podľa prevládajúceho mechanizmu úberu materiálu).
3. Delenie materiálu vodným lúčom a abrazívnym vodným lúčom (princíp, vlastnosti opracovaného povrchu, parametre procesu, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
4. Delenie materiálu plazmou (princíp, stabilizácia plazmového oblúka, plyny používané pri delení plazmou, parametre procesu, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
5. Delenie materiálu laserom (princíp, parametre procesu, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
6. Vysokorýchlostné obrábanie (charakteristika, faktory ovplyvňujúce proces vysokorýchlostného obrábania, druhy vysokorýchlostného obrábania, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
7. Chemické obrábanie (princíp, charakteristické znaky, rozdelenie, oblasti použitia).
8. Elektrochemické obrábanie (princíp, funkcie elektrolytu, parametre procesu, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
9. Elektroerozívne obrábanie (princíp, rozdelenie, parametre procesu, požiadavky na dielektrickú kvapalinu a nástrojové elektródy, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
10. Obrábanie ultrazvukom, obrábanie iónovým lúčom (princíp, charakteristické znaky, rozdelenie, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
11. Pokročilé metódy v plošnom tvárnení – presné strihanie; princíp, použitie.
12. Rotačné kovanie (rozdelenie, princíp metód rotačného kovania, oblasti použitia).
13. Kovanie výkyvnou zápustkou (princíp, charakteristika procesu kovania, druhy pohybov výkyvnej zápustky, oblasti použitia), priečne klinové valcovanie.
14. Ťahanie pomocou gummy (princíp, charakteristika ťahania metódami Guerin a Marform, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
15. Ťahanie pomocou kvapaliny (princíp, charakteristika ťahania metódou Verson-Wheelon a hydroforming s pryžovou membránou, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
16. Hydromechanické ťahanie (rozdelenie, princíp, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia), princíp hydromechanického ťahania dvoch plechov.
17. Nekonenčné technológie výroby výliskov z plastov: technológie GIT, WIT, sekvenčné a kaskádové vstrekovanie (princíp, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).

18. Nekonvenčné metódy výroby výliskov z plastov: viackomponentné vstrekovanie, vstrekovanie štruktúrnych pien - technológia MuCell (princíp, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
19. Technológia zastriekavania a vstrekovanie plastov s práškami (princíp, popis vstrekovacieho procesu, oblasti použitia).
20. Prášková metalurgia (charakteristika, klasifikácia práškov, technologický postup výroby výrobkov práškovou metalurgiou, popis lisovania práškov a spekania výliskov z práškov, výhody a nevýhody použitia, oblasti použitia).
21. Metódy PVD (princíp, rozdelenie metód a ich popis, výhody a nevýhody použitia).
22. Metóda CVD (princíp, rozdelenie metód, výhody a nevýhody použitia). Povlaky z polymérnych materiálov (materiál povlakov, metódy nanášania povlakov z polymérnych materiálov, výhody a nevýhody použitia).
23. Zváranie plazmovým oblúkom (podstata procesu, metódy a parametre procesu zvárania plazmovým oblúkom, výhody a nevýhody použitia).
24. Zváranie laserovým lúčom (podstata procesu, metódy a parametre procesu zvárania laserovým lúčom, výhody a nevýhody použitia).
25. Zváranie trením metódou FSW (podstata procesu, parametre procesu zvárania metódou FSW, výhody a nevýhody použitia). Zváranie elektrónovým lúčom (podstata procesu, parametre procesu zvárania elektrónovým lúčom, výhody a nevýhody použitia).
26. Zváranie ultrazvukom (podstata procesu, základné režimy a parametre procesu zvárania ultrazvukom, výhody a nevýhody použitia).