

Priemyselné technológie a výrobné zariadenia
Otázky a odpovede na skúšku, časť - Výrobné zariadenia

1. Uved'te rozdelenie obrábacích strojov podľa technológie.

- sústruhy
- vŕtačky
- vyvrtávačky
- frézovačky (frézky)
- hobľovačky a obrážačky
- preťahovačky a pretláčačky
- brúsky
- lapováčka, honovačky, super finišovačky
- stroje pre tzv. nekonvenčné spôsoby obrábania - elektroerozívne, elektrochemické, elektroiskrove, ultrazvukové, laserové
- stroje pre špeciálne práce

2. Uved'te rozdelenie obrábacích strojov podľa typu výroby a riadenia (spôsobu)

Podľa typu výroby:

- A) Univerzálne - slúžiace na urobenie všetkých technologických operácií
- B) Špeciálne - stroje slúžiace na vyhotovenie jednej alebo niekoľkých technologických operácií na obrobkoch istého druhu vo vymedzenom rozsahu rozmerov (napr. stroje na závity, stroje na ozubenia)
- C) Jednoúčelové (JUS) - slúžiace na vykonanie jednej alebo niekoľkých operácií na jednom obrobku

Univerzálne stroje adaptované na vykonanie určitých operácií rovnakého druhu vo vymedzenom rozsahu rozmerov sa označujú ako špeciálne stroje (napr. stroje na vŕtanie hladkých otvorov).

Podľa spôsobu riadenia - ovládania :

- 1) s manuálnym - ručným riadením
- 2) poloautomatickým ovládaním – poloautomaty
- 3) automatickým ovládaním - automaty

3. Definujte automat a poloautomat. Akým spôsobom sa realizuje automatizácia pracovného cyklu stroja?

Poloautomat - obrábací stroj, ktorého technologický cyklus prebieha automaticky, obsluha musí zabezpečiť prísun, upínanie, odopínanie obrobkov, odsun obrobkov z pracovného priestoru stroja. Automat - obrábací stroj, ktorého celý pracovný cyklus prebieha bez zásahov obsluhy.

Automatizácia môže byť riešená:

- 1) stroje s tzv. „nepružnou“ - tvrdou automatizáciou - vačkové mechanizmy, nárazkové systémy
- 2) stroje s tzv. „pružnou“ - flexibilnou automatizáciou NC, CNC, DNC

4. Klasifikujte tvárniace stroje z technologického hľadiska

A) Mechanické lisy

- | | |
|---|---|
| - univerzálne
výstredníkové
klukové
vretenové
postupové | - špecializované
ťažké
ohýbacie
kalibrovacie
kovacie
vodorovné |
|---|---|

B) Buchary

- | | |
|--|-------------------------------|
| - šabotové
parovzdušné
padacieko
mpresorové | - bezšabotové
protiúderové |
|--|-------------------------------|

C) Hydraulické lisy

- jednojstojanové
- dvojstojanové
- stĺpové

- na voľne kovanie
 - na zápusťkové kovanie
- D) Tvarovacie stroje

- ohýbacie stroje
- kotúčové nožnice
- zakružovačky
- rovnačky

E) Rotačné stroje

- valcovačky závitov
- kovacie valce
- rozvalcovač krúžkov

F) Impulzné stroje a zariadenia

- hydraulické
- pneumatické
- vákuové
- elektromagnetické

5. Uved'te základné časti tvárniacich strojov

- 1) STOJAN (RAM) - slúži na zachytávanie síl - hl. parameter - tuhosť - zaručuje presnosť stroja
Rozdelenie stojana podľa tvaru:
otvorené - „C“ - menej tuhé, dobrý prístup do pracovného priestoru
uzavreté - „O“ - nedelené (celistvé) konštruujú sa predpäté
- delené (skladané) ohrev pri montovaní
- 2) POHONY - mechanické, hydraulické, pneumatické, elektrické
- 3) VEDENIA - zabezpečujú tuhosť a presnosť vedenia činného orgánu
Podľa konštrukcie sú: klzné, valivé, hydrostatické
- 4) SPOJKY - spájajú pohon s výstupným mechanizmom a prenášajú krútiaci moment na hriadeľ
Podľa konštrukcie sú: trecie, klzné, tuhé
- 5) BRZDY - pohlcujú kinetickú energiu a premieňajú ju na teplo
konštrukčné prevedenia: pásové, kotúčové, trecie
- 6) ČINNÉ ORGÁNY - baran, šmýkadlo

6. Definujte zápusťku a šabotu.

Zápusťka je spravidla dvojdielna, prípadne viacdielna oceľová forma, ktorej dutina tvarom a rozmermi zodpovedá vyžadovaným rozmerom a tvaru výkovku.

Šabota je dolná časť buchara, v ktorej je upevnené kovádko.

7. Ako rozdeľujeme zvaracie stroje pre odporové zvarovanie.

Pre:

- bodové zvarovanie - bodové zvaračky
- švové zvarovanie - švové zvaračky
- výstupkové zvarovanie - zvarovacie lisy
- stykové zvarovanie - stykové odtavovacie zvaračky