

Otázky na 1. písomnú previerku z predmetu VÝROBNÁ TECHNIKA

1. Charakterizujte výrobný stroj (VS)
2. Vymenujte základné funkčné skupiny VS
3. Aké základné funkcie musia byť zabezpečené na VS pre vykonanie technologického procesu
4. Rozdelenie a charakteristika jednotlivých druhov VS podľa spôsobu získania požadovaného tvaru, rozmerov a kvality povrchov polovýrobku
5. Rozdelenie a charakteristika VS podľa stupňa univerzálnosti
6. Charakterizujte mechanické pohony VS
7. Transformačné mechanizmy mechanických pohonov VS pre zmenu parametrov pohybu
8. Transformačné mechanizmy mechanických pohonov VS pre zmenu druhu pohybu
9. Transformačné mechanizmy mechanických pohonov VS pre zmenu charakteru pohybu
10. Základné funkčné prvky hydraulických pohonov VS
11. Charakterizujte hydrogenerátory v pohonoch VS
12. Aké druhy pohybov vykonávajú výkonné orgány VS
13. Rozdelenie nástroje VS podľa ich pôsobenia na polovýrobok
14. Akú funkciu plnia upínacie prípravky VS
15. Mazacie a chladiace systémy VS
16. Systémy automatickej výmeny kusových polovýrobkov na VS
17. Podávanie kontinuálnych polovýrobkov na VS (pásy, tyče a pod.)
18. Systémy automatickej výmeny nástrojov na NC VS
19. Kódovanie nástrojov v zásobníkoch NC VS
20. Charakterizujte bodové, úsekové a súvislé riadenie NC VS
21. Informačné ukazovatele VS - výrobnosť
22. Informačné ukazovatele VS – kvalita práce
23. Informačné ukazovatele VS – ekonomické ukazovatele
24. Bezpečnosť pri práci a vplyv VT na pracovné a životné prostredie
25. Trendy rozvoja VT

Päť otázok (1. otázka z prvých piatich, 2. otázka z druhých piatich, atď.) po 3% za otázku, spolu 15% za prvú písomnú previerku.

1.4 Základné technické parametre a označovanie výrobných strojov

Niektoré pojmy a skratky zjednodušujú pri komunikácii zdĺhavé opisovanie výrobných strojov.

Preto na označovanie VS sa používajú štandardné skratky – *typové označenia*, ktoré písmenami označujú *druh stroja* (názov technologickej skupiny VS) a číslom základnú *veľkosť stroja* (hlavný technický parameter VS).

Druhé a tretie písmeno v typovom označení bližšie špecifikuje stroj podľa technologického určenia a druhu pohonu.

Posledné tri písmena označujú spôsob riadenia stroja (napr. NC, CNC riadenie), resp. či je to prvé alebo inovované vyhotovenie.

Typové označenia sú dané normami STN.

Tvárnice stroje majú nasledujúce typové označenia (prvé písmená; hlavný technický parameter):

- *mechanické lisy* – L (výstredníkové – LE, kľukové – LK, kolenové – LL, ťažné – LT, univerzálne – LU, vretenové lisy – LV); menovitá sila;
- *hydraulické lisy* – C (na plasty – CB, montážne dielenské – CD, paketovacie a briketovacie – CP, zápusťkové – CZ, ťažné – CT, hydraulické nožnice – CN); menovitá sila, u nožníc najväčšia šírka strihaného plechu;
- *buchary* – K (padacie – KP, parné – KD, elektrické – KE, pružinové – KA, kompresorové – KB, protibežné – KJ a KK); menovitá energia úderu;
- *mechanické nožnice* – N (tabuľové – NT, kotúčové – NO); u tabuľových najväčšia šírka strihaného plechu, u kotúčových najväčšia hrúbka strihaného plechu;
- *ohýbacie stroje* – X; najväčšia šírka ohýbaného alebo zakrúžovaného plechu, u rovnačiek najväčší priemer rovnanej tyče.

Obrábacie stroje majú nasledujúce typové označenia (prvé písmená, hlavný technický parameter):

- **sústruhy**

hrotové sústruhy – S, obežný priemer nad lôžkom;

zvislé sústruhy – SK, najväčší priemer sústruženia;

revolverové sústruhy – R, obežný priemer nad lôžkom alebo najväčší priemer materiálu prechádzajúci vretenom;

poloautomatické sústruhy jednovretenové – SP, najväčší priemer sústruženia;

poloautomatické sústruhy viacvretenové – A a tretie písmeno K, najväčší priemer sústruženia;

automatické sústruhy – A, najväčší priemer materiálu prechádzajúci vretenom;

- **vŕtačky a vyvrtávačky**

vŕtačky – V, najväčší priemer vŕtania (najväčšia osová sila vreteníka alebo celkový počet vŕtacích vretien u viacvretenových a špeciálnych vŕtačiek);

radiálne vŕtačky - VR, najväčší priemer vŕtania;

vodorovné vyvrtávačky – W, priemer vretena;

súradnicové vyvrtávačky a vyvrtávačky pre jemné vyvrtávanie – W, rozmer stola (najväčšia šírka alebo najväčší zdvih);

- **frézovačky, píly a brúsky**

frézovačky – F, šírka stola (priebeh medzi stojanmi u portálových frézovačiek);

brúsky – B, obežný priemer nad lôžkom u hrotových brúsok; najväčší priemer brúsenia u bezhrotových brúsok a brúsok na diery; šírka stola u rovinných brúsok;

píly – P, najväčší rozmer rezaného materiálu;

- **obrážачky a hobľovačky**

obrážачky – H, najväčšia dĺžka obrážania;

hobľovačky – H, najväčšia šírka hobľovania;

- **stroje na ozubenie a na závit**

stroje na ozubenie – O, najväčší priemer rozstupovej kružnice alebo najväčší modul obrábaného ozubeného kolesa;

stroje na závit – AM (vnútorné závit) a Z (vonkajšie závit), najväčší vyrábaný metrický závit;

Ostatné VS majú rôzne typové označenia.



