



Okruhy témat pro ústní maturitní zkoušku – profilová část

Obor – Strojní inženýrství

Maturitní předmět – Stavba a provoz strojů

1. Pohyblivé části pístového stroje a způsoby jejich vzájemného spojení
2. Silniční motorová vozidla a hybné hřídele v poháněcí soustavě automobilu.
3. Hřídelové spojky a přenos krouticího momentu z hřídele na náboj
4. Základní druhy pohybů hmotného bodu a druhy napětí při namáhání strojních součástí.
5. Hydrostatická čerpadla a hydrodynamická čerpadla
6. Klikový mechanismus a jeho využití ve vznětových spalovacích motorech.
7. Zařízení na výrobu páry a využití páry v parních turbínách.
8. Zážehové motory a příprava směsi pro zážehové motory.
9. Tření a jeho využití u kontaktních převodů se silovým stykem.
10. Konstrukce dvou a čtyřdobých spalovacích motorů a jejich mazání, chlazení a spouštění.
11. Zařízení pro zvedání a manipulaci s břemeny
12. Součásti pro akumulaci energie a praktické využití akumulace energie u pružících prvků.
13. Spalovací prostory spalovacích motorů. Nekonenční konstrukce spalovacích motorů.
14. Nosníky a nosné hřídele a jejich navrhování. (Momenty setrvačnosti plochy a průřezové moduly).
15. Kontaktní převody s tvarovým stykem a čelní soukolí s evolventním ozubením a přímými zuby
16. Dopravníky a využití kluzných ložisek v jejich konstrukci.
17. Základní způsoby spojování strojních součástí.
18. Opásané převody se silovým stykem a tvarovým stykem.
19. Vodní turbíny a součásti pro dopravu vody k turbínám.
20. Pístové kompresory a charakteristika strojní součásti spojující píst a klikový hřídel pístových strojů.
21. Automatizace – charakteristika a vzájemné srovnání hydraulických a pneumatických mechanismů.
22. Automatizace – elektropneumatické mechanismy a využití senzorů při automatizaci pracovních procesů.
23. Pístové a lopatkové stroje a možnosti regulace jejich pohybu.
24. Čelní soukolí s evolventním ozubením a se šikmými zuby, kuželová a šroubová soukolí.
25. Reaktory a jaderné elektrárny. Cyklické namáhání a únava materiálu u rotujících součástí

Platné od 1. 9. 2025