

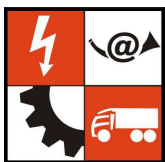


STAVBA A PROVOZ STROJŮ

Obecná maturitní témata k profilové ústní maturitní zkoušce, od roku 2014

Třída S4, obor 23-41-M/01 Strojírenství, zaměření Počítačová podpora konstruování a výroby

1. Šroubové spoje, kolíkové a čepové spoje – druhy, použití, pevnostní výpočet
2. Spoje hřídele s nábojem – tvarové i silové spoje, jejich porovnání, pevnostní výpočty
3. Hřídelové spojky – účel, rozdělení, charakteristika jednotlivých druhů spojek, návrh spojky.
4. Hřídele – účel, rozdělení, pevnostní výpočet, hřídelové čepy
5. Svarové spoje – druhy, konstrukční provedení, značení, pevnostní výpočty, pájené a lepené spoje – vlastnosti, druhy, konstrukční zásady
6. Tlakové nádoby – zásady konstrukce, pevnostní výpočty, potrubí a armatury – části potrubí, návrh potrubí, druhy armatur a jejich charakteristika
7. Pružné spoje – funkce, příklady použití, druhy, pevnostní výpočty
8. Ložiska – druhy, princip, použití, únosnost
9. Brzdy a třecí převody – konstrukce, použití, pevnostní výpočty
10. Řemenové a řetězové převody – vlastnosti převodů, druhy řemenů a řetězů, návrh převodu, použití
11. Převody ozubenými koly – druhy převodů a jejich vlastnosti, základní pojmy ozubení, rozměrové výpočty
12. Ocelové konstrukce – druhy, pevnostní výpočty
13. Klikové a kulisové mechanismy – druhy, použití, schémata, silové namáhání jednotlivých částí a jejich pevnostní kontrola
14. Hydraulické a pneumatické mechanismy - prvky, struktury a použití
15. Jeřáby – rozdělení, základní části jeřábů, lana
16. Zvedáky a kladkostroje – druhy, princip, výpočet zvedací síly, použití v praxi
17. Výtahy – druhy, konstrukce, použití v praxi
18. Dopravníky - druhy, konstrukce, použití v praxi
19. Potrubní doprava a hydrostatická čerpadla – druhy, princip, výpočet objemového průtoku
20. Hydrodynamická čerpadla - druhy, konstrukce, návrh čerpadla, ostatní druhy čerpadel
21. Pístové spalovací motory zážehové a vznětové – princip, indikátorový diagram, druhy, rozvody
22. Zařízení pro dopravu a stlačování plynů a par – definice, rozdělení, $p - V$ diagram, základní výpočty, použití v praxi.



23. Vodní turbíny - druhy, regulace, vodní díla
24. Plynové turbíny – druhy, princip, použití v praxi
25. Parní turbíny, parní generátory a jaderné reaktory
26. Technická úprava prostředí (vytápění, větrání, klimatizace) a strojní chlazení - chladiwa a jejich vlastnosti, druhy chlazení, tepelná čerpadla
27. Obnovitelné zdroje energie – druhy, princip získávání energie, dopad na životní prostředí
28. Motorová vozidla – rozdělení, základní části, koncepční uspořádání
29. Výměníky – formy sdílení tepla, konstrukce výměníků, výpočet množství sdíleného tepla
30. Nosníky – druhy nosníků, způsoby uložení, druhy zatížení, pevnostní a deformační výpočty, průběh vnitřních statických účinků

Vedoucí předmětové komise PKST Ing. Blanka Urbánková

Schválil dne:

Mgr. Bc. Jaroslav Mareš
ředitel školy