



Témata k profilové maturitní zkoušce

školní rok 2025/2026

Obor: 23-41-M/01 Strojírenství

Předmět: Konstrukce strojů a strojírenská technologie

- 1. VLASTNOSTI TECH. MATERIÁLŮ, ZKOUŠKY** (druhy vlastností a zkoušek, tahový diagram)
- 2. SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ** (třídění spojů, namáhání, vlastnosti, výhody, nevýhody)
- 3. METALOGRAFIE, DIAGRAM Fe-Fe₃C** (význam, vyčtení informací)
- 4. PROUDOVÉ STROJE** (princip, letadlové a raketové motory, injektor, přístroje)
- 5. TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELÍ** (význam, druhy, diagramy)
- 6. HŘÍDELE A JEJICH ULOŽENÍ** (druhy a provoz hřídelů a ložisek, namáhání, problémy)
- 7. ODLÉVÁNÍ, ODLÉVANÉ POLOTOVARY A VÝROBKY** (princip, odlitky, netrvalé a trvalé formy)
- 8. SPOJKY HŘÍDELOVÉ** (význam, druhy, namáhání, výpočet)
- 9. SVAŘOVÁNÍ, SVAŘOVANÉ POLOTOVARY A VÝROBKY** (výhody, nevýhody, způsoby)
- 10. BRZDY** (význam, druhy, namáhání, výpočet)
- 11. TVÁŘENÍ ZA TEPLA** (podstata, způsoby, využití, kovářské operace)
- 12. POTRUBÍ A ARMATURY** (význam, parametry, prvky, namáhání, výpočty, druhy armatur)
- 13. TVÁŘENÍ ZA STUDENA** (objemové, plošné, lisovací techniky, nástroje)
- 14. PŘEVODY A PŘEVODOVKY** (druhy, výhody, nevýhody, hlavní části, parametry...)
- 15. PLASTOVÉ POLOTOVARY A VÝROBKY** (způsoby zpracování)
- 16. TECHNICKÁ ÚPRAVA PROSTŘEDÍ** (chlazení, vytápění, vlhkost, větrání...)
- 17. PRÁŠKOVÁ METALURGIE** (význam, postup výroby, výrobky)
- 18. MECHANISMY PRO TRANSFORMACI POHYBU** (význam, hlavní druhy, kinematika)
- 19. SOUSTRUŽENÍ** (princip, nástroje, upínání nástrojů a obrobků, stroje, ŘP, parametry)
- 20. ZAŘ. PRO ZVEDÁNÍ BŘEMEN** (zvedák, kladkostroj, jeřáb, výtah, výkon)
- 21. FRÉZOVÁNÍ** (princip, způsoby, nástroje, upínání nástrojů a obrobků, stroje, ŘP, parametry)
- 22. TURBÍNY** (hnací média, hlavní části, vlastnosti, využití, odstředivá síla)
- 23. VRTÁNÍ A NÁVAZNÉ OPERACE, VYVRTÁVÁNÍ** (princip, nástroje, stroje, způsoby, parametry)
- 24. DOPRAVNÍKY** (význam, druhy, porovnání, výpočet dodávaného množství, výkon)
- 25. BROUŠENÍ** (princip, nástroje, stroje, způsoby, parametry)

- 26. SILNIČNÍ VOZIDLA** (definice a koncepce automobilů, hlavní ústrojí, výpočet výkonu)
- 27. DOKONČOVACÍ METODY OPRACOVÁNÍ A ZKVALITNĚNÍ POVRCHU** (obráběcí, tvářecí)
- 28. STROJE PRO ČERPÁNÍ A TLAKOVÁNÍ KAPALIN A PLYNŮ** (druhy, sací výška, škodlivý prostor)
- 29. FYZIKÁLNÍ ZPŮSOBY OBRÁBĚNÍ** (elektřina, chemie, kmitání, ...)
- 30. PÍSTOVÉ SPALOVACÍ MOTORY** (druhy, principy, porovnání, části, účinnosti, chlazení, výkon)

Za předmětovou komisi: Ing. Jan Holzer

Schválil dne 2. 9. 2025

RNDr. Petr Hájek, ředitel školy