

MATURITNÍ OPAKOVACÍ TÉMATA: Strojírenství SPŠS OLMOUC,

č.oboru 23-41-M/01

STROJÍRENSTVÍ – MECHATRONIKA

ROZEBIRATELNÉ SPOJE

- ŠROUBOVÉ SPOJE – druhy spojů a jejich části, použití, výpočet, pojištění
- KOLÍKOVÉ SPOJE – druhy spojení, typy kolíků, pevnostní výpočet
- ČEPOVÉ SPOJE – druhy čepů, výpočet, pojištění čepů
- PEROVÉ SPOJE – druhy per a jejich použití, pevnostní výpočet, pojištění
- DALŠÍ TYPY ROZEBIRATELNÝCH SPOJŮ – klínové, drážkové, svěrné, atd.

NEROZEBIRATELNÉ SPOJE

- NÝTOVÉ SPOJE – druhy spojení, typy nýtů, metody nýtování, výpočet
- SVAROVÉ SPOJE – druhy a vznik svarů, značení na výkrese, výpočet
- PÁJENÉ SPOJE – princip vzniku spoje, druhy pájek, výpočet
- LEPENÉ SPOJE – princip vzniku spoje, druhy lepidel, výpočet
- TLAKOVÉ SPOJE – princip vzniku spoje, metody lisování

HŘÍDELE A LOŽISKA

- NOSNÉ HŘÍDELE – účel, druhy, použití, materiály, výpočet
- HYBNÉ HŘÍDELE – účel, druhy, použití, materiály, výpočet
- HŘÍDELOVÉ ČEPY – rozdělení a použití
- KLUZNÁ LOŽISKA – druhy a účel, tření, konstrukce, materiály, výpočet
- VALIVÁ LOŽISKA – druhy a účel, konstrukce, materiály, výpočet

SPOJKY A BRZDY

- ÚČEL, ROZDĚLENÍ A KONSTRUKCE SPOJEK
- SPOJKY MECHANICKÉ – rozdělení, druhy, použití, výpočet
- HYDRODYNAMICKÁ SPOJKA A MĚNIČ
- ÚČEL A ROZDĚLENÍ BRZD
- BRZDY MECHANICKÉ – druhy a jejich provedení, použití, výpočet

PŘEVODY TOČIVÉHO POHYBU

- ROZDĚLENÍ MECH. PŘEVODŮ TOČIVÉHO POHYBU + PŘEVODOVÝ POMĚR
- TŘECÍ PŘEVODY – princip, provedení, použití, základní výpočet
- ŘEMENOVÉ PŘEVODY – princip, provedení, použití, druhy řemenů
- ŘETĚZOVÉ PŘEVODY – princip, provedení, použití, druhy řetězů
- OZUBENÉ PŘEVODY – princip, provedení, použití, rozměry, mezní počet zubů

POTRUBÍ A HYDROSTAT. MECHANISMY

- POTRUBNÍ SOUSTAVA – účel, části, základní parametry
- TRUBKY – materiály, spojování, výpočet, označování
- ARMATURY – druhy, schémata nejběžnějších typů, označení
- HYDROSTATICKÉ MECHANISMY – základní schéma a princip funkce
- HYDROGENERÁTORY A HYDROMOTORY

DOPRAVNÍKY

- ÚČEL A ROZDĚLENÍ DOPRAVNÍKŮ
- DOPRAVNÍKY S TAŽNÝM ELEMENTEM – provedení a použití zákl. typů
- PÁSOVÝ DOPRAVNÍK – schéma, princip, části, výpočet

- DOPRAVNÍKY BEZ TAŽNÉHO ELEMENTU – provedení a použití zákl. typů
 - ŠNEKOVÝ DOPRAVNÍK – schéma, princip, části, výpočet
-

VÝTAHY A JEŘÁBY

- JEŘÁBY – účel, rozdělení, použití, zákl. parametry a hlavní části
 - VÝTAHY – účel, rozdělení, použití, základní schéma
 - ZDVIHACÍ ÚSTROJÍ – konstrukce, závěsné prostředky, výpočet
 - PROTIZÁVAŽÍ – konstrukční provedení, výpočet výkonu motoru
 - PROVOZ, ÚDRŽBA A BEZPEČNOST
-

SPALOVACÍ MOTORY

- ÚČEL, PRINCIP, POUŽITÍ A ROZDĚLENÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ
 - KONSTRUKCE – základní schéma a popis hlavních částí
 - PRACOVNÍ DIAGRAM – teoretický a skutečný
 - PALIVOVÁ SOUSTAVA A TVORBA SMĚSI
 - DRUHY ROZVODŮ, CHLAZENÍ A MAZÁNÍ
-

ČERPADLA A KOMPRESORY

- ÚČEL, ROZDĚLENÍ A POUŽITÍ ČERPADEL A KOMPRESORŮ
 - PÍSTOVÁ ČERPADLA – jednočinné, dvoučinné, diferenciální, zdvižné
 - PÍSTOVÉ KOMPRESORY – zákl. konstr., rozvody, regulace, chlazení, mazání
 - PRACOVNÍ DIAGRAMY – teoretické i skutečné, stupňová komprese
 - LOPATKOVÁ ČERPADLA A KOMPRESORY – konstrukce, hlavní části, regulace
-

LOPATKOVÉ TURBÍNY

- ÚČEL A ROZDĚLENÍ LOPATKOVÝCH TURBÍN – transformace energie
 - VODNÍ TURBÍNY – účel, rozdělení, provedení základních typů, výpočet
 - VODNÍ DÍLA – účel, typy, princip funkce, použití
 - PARNÍ TURBÍNY – rovnotlaká a přetlaková
 - SPALOVACÍ TURBÍNY – otevřený a uzavřený okruh
-

TEPELNÉ ELEKTRÁRNY

- ÚČEL A PRINCIP FUNKCE TEPELNÝCH ELEKTRÁREN – základní schéma, okruhy
 - PARNÍ GENERÁTORY – rozdělení, konstrukce, části, princip, paliva
 - JADERNÉ REAKTORY – štěpná reakce, druhy a konstrukce reaktoru, palivo
 - BEZPEČNOST A EKOLOGIČNOST PROVOZU
 - NETRADIČNÍ ZDROJE ENERGIE – větrná, solární, bio, atd.
-