**MATURITNÍ TÉMATA**

2021/2022

Obor: **23-45-L/01** **Mechanik seřizovač, zaměření Technolog plastikářské výroby**

Předmět: **Strojírenství**

Třída: **4M2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **Spoje rozebíratelné - I**   * kolíkové, klínové, perové, čepové spoje * druhy kolíků, klínů, per a čepů * charakteristiky namáhání * výhody, nevýhody, užití v praxi |
| 2. | **Spoje rozebíratelné - II**   * šroubové, svěrné, pružné * druhy závitů, hlavy šroubů, charakteristiky, výpočty * výhody, nevýhody, užití v praxi |
| 3. | **Spoje nerozebíratelné**   * svarové, pájené, lepené, nýtové * rozdělení svařování, pájení, nýtování * výhody, nevýhody |
| 4. | **Hřídele a ložiska**   * hřídelové čepy, nosné hřídele, hybné hřídele * ložiska kluzná, valivá, těsnění a mazání ložisek |
| 5. | **Spojky**   * neovládané spojky, mechanicky ovládané spojky, hydraulické spojky, elektrické spojky * principy spojek, užití v praxi |
| 6. | **Převody a převodovky - I**   * řemenové, druhy řemenů, řetězové, druhy řetězů, třecí převody, variátory * použití, vlastnosti |
| 7. | **Převody a převodovky - II**   * ozubenými koly, druhy soukolí, konstrukce ozubených kol * použití, vlastnosti |
| 8. | **Kinematické mechanismy**   * šroubové, klínové, pákové, kloubové, klikové, vačkové, výstředníkové, rohatka a západka, maltézské * principy, užití v praxi |
| 9. | **Technické železo, prášková metalurgie**   * přehled výroby surového železa * přehled výroby oceli * rozdělení, značení, slitiny železa na odlitky, prášková metalurgie |
| 10. | **Základy metalografie a tepelného zpracování**   * základní strukturní složky, rovnovážný diagram * žíhání, kalení, popouštění, zušlechťování, nitrocementování, diagram IRA * chemicko-tepelné zpracování (cementování, nitridování) |
| 11. | **Zkoušky technických materiálů**   * význam zkoušek technických materiálů * zkoušky mechanické, zkoušky bez porušení materiálu * zkoušky technologických vlastností |
| 12. | **Svařování tavné**   * svařování plamenem * svařování elektrickým obloukem * svařování v ochranných plynech * pod tavidlem |
| 13. | **Svařování tlakové**   * elektrické odporové svařování - stykové , odporové, švové * elektrické indukční svařování * svařování difuzní, svařování ultrazvukem, svařování explozí, navařování * řezání, drážkování |
| 14. | **Makromolekulární látky – polymery**   * vznik makromolekulárních látek * vlastnosti makromolekulárních látek * přísady do polymerů |
| 15. | **Plasty I.**   * vlastnosti a použití plastů * polyolefiny – vlastnosti a použití * styrenové polymery – vlastnosti a použití * vinylové polymery – vlastnosti a použití |
| 16.  17. | **Plasty II.**   * akrylové polymery – vlastnosti a použití * fluoroplasty – vlastnosti a použití * polyestery – vlastnosti a použití * polykarbonáty – vlastnosti a použití   **Plasty III.**   * polyacetaly – vlastnosti a použití * polyamidy – vlastnosti a použití * fenoplasty – vlastnosti a použití * aminoplasty – vlastnosti a použití |
| 18. | **Plasty IV.**   * polyuretany – vlastnosti a použití * zpracování odpadů z plastů * zkoušení plastů |
| 19. | **Elastomery**   * latex a přírodní kaučuk * syntetické kaučuky * vulkanizace a typy pryží * zkoušení kaučukových směsí a pryže |
| 20. | **Plastikářské a gumárenské stroje I.**   * lisovací stroje * vytlačovací stroje |
| 21. | **Plastikářské a gumárenské stroje II.**   * vstřikovací stroje * vyfukovací stroje |
| 22. | **Formy a přípravky pro tvarování**   * formy pro mechanické tvarování * formy pro pneumatické tvarování |
| 23. | **Formy a přípravky pro tváření**   * lisovací formy * vstřikovací formy |
| 24. | **Materiály na výrobu forem a přípravků**   * požadované vlastnosti ocelí * používané druhy ocelí * tepelné zpracování součástí forem |
| 25. | **Technologie výroby forem a přípravků**   * typy technologie výroby forem * leštění forem * dezénováni forem |
|  |  |

Schválila předmětová komise strojírenských oborů 20. 9. 2021