

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

Předmět: **Technologie**

Třída: **4M2**

1. Vrtání, vyhrubování, vystružování a vyvrtávání

- význam, princip a použití, řezné podmínky
- definice technologií pro výrobu vnitřních válcových ploch
- nástroje - druhy, konstrukce, popis, použití, geometrie, upínání
- vrtací a vyvrtávací stroje

2. Měření - měřidla pevná

- význam, chyby, druhy, metody a vyhodnocování měření
- pevná měřidla - definice, princip, druhy, použití
- výrobní přesnost měřidel

3. Měření - měřidla stavitelná

- posuvná měřidla - definice, princip, druhy, použití
- mikrometrická měřidla - definice, princip, druhy, použití
- kontrola přesnosti měřidel - korekční křivka

4. Lícování

- význam, základní pojmy,
- rozbor lícovací značky, soustavy lícování
- označování lícovaných rozměrů - způsoby
- netolerované rozměry

5. Nástroje pro soustružení

- základní části a konstrukce, druhy a použití
- zásady volby nástroje pro soustružení
- geometrie nástroje - teoretická, pracovní
- opotřebení a zásady pro ostření nožů

6. Soustružení vnějších a vnitřních válcových osazených ploch

- definice, pohyby, řezné podmínky,
- nástroje, volby, upnutí, vyložení, nastavení
- vliv nastavení na geometrii při řezání - pracovní úhly
- způsoby soustružení osazených ploch

7. Zapichování, upichování, vypichování

- význam zapichování, upichování, vypichování
- nástroje, upnutí, nastavení, provedení, použití
- řezné podmínky

8. Zhotovování ostrých závitů

- charakteristika ostrých závitů, druhy, označování, a použití
- způsoby výroby vnější a vnitřní závity, popis, nástroje
- volba řezných podmínek, volba nástrojů – řezání a tváření
- kontrola závitů – vnějších, vnitřních

9. Soustružení tvarových ploch

- charakteristika tvarové plochy - kuželové, kulové, obecné
- soustružení základními soustružnickými nástroji
- soustružení tvarovými nástroji, sdruženými posuvy, kopírováním
- volba řezných podmínek

10. Materiály řezných nástrojů

- nástrojové oceli, slinuté karbidy, řezná keramika, supertvrdé materiály PKD a PKBN
- rozdělení, složení, označování, vlastnosti
- praktické příklady použití

11. Nástroje pro frézování

- charakteristika a rozdělení podle hledisek
- základní tvar a geometrie zubu
- způsoby výroby fréz
- opotřebení, způsoby ostření

12. Frézování rovinných, pravouhlých a osazených ploch

- základní pohyby při frézování, řezné podmínky
- způsoby frézování, vlastnosti, použití
- volba, upnutí a nastavení nástroje
- upínání polotovaru

13. Frézování drážek

- význam, druhy a použití drážek
- volba a nastavení nástroje
- způsoby frézování drážek

14. Zákonitosti tváření plastů

- základní pojmy, základní rozdělení plastů,
- zpracovatelské vlastnosti plastů, závislost chování plastů na teplotě
- fáze tváření plastů
- tvářecí technologie pro zpracování plastů

15. Příprava plastových směsí

- základní pojmy, všeobecné složení směsí,
- způsoby míchání směsí, technologické režimy a porovnání jednotlivých způsobů míchání
- principy míchacích strojů pro různé druhy směsí

16. Technologický proces lisování a přetlačování

- definice lisování, typické aplikace, fáze procesu lisování
- technologické varianty procesu lisování
- přehled tvářecích lisů
- princip přetlačování

17. Technologický proces vytlačování

- definice vytlačování, typické příklady použití
- technologické varianty procesu vytlačování
- fází technologického procesu vytlačování
- vytlačovací stroje a zařízení

18. Technologický proces vstřikování

- definice vstřikování, typické příklady použití
- technologické varianty procesu vstřikování
- fází technologického procesu vstřikování
- vstřikovací stroje a zařízení

19. Technologický proces odlévání a máčení

- definice odlévání a máčení, typické příklady použití
- pasty PVC a latexové směsi
- princip zhotovení odlitků a máčených výrobků
- používané stroje a zařízení

20. Technologický proces vyfukování

- definice vyfukování, typické příklady použití
- technologické varianty procesu vyfukování
- fáze technologického procesu jednotlivých variant vyfukování
- používané stroje a zařízení

21. Spojování plastů

- definice spojování, přehledné třídění jednotlivých kategorií, příklady použití
- definice svařování, přehledné třídění jednotlivých variant, příklady použití
- svařování vysokofrekvenčním ohřevem, princip, zákonitosti a použití svařování horkým plynem, princip a použití
- svařování ultrazvukem, princip a použití

22. Technologický proces válcování a nanášení polymerních směsí na textilní a jiné podložky

- definice válcování a nanášení, typické příklady použití
- technologický postup válcování, válcovací stroje, schéma válcovacího linky
- technologický postup nánosování a vtírání
- natírání, technologický postup natírání, příklady použití

23. Tvarování plastů

- definice tvarování obráběním, rozdělení a typické příklady použití
- definice tvarování deformací, rozdělení a typické příklady použití
- principy a varianty pneumatického tvarování plastů
- princip negativního podtlakového tvarování s mechanickým předtvarování

24. Zvlákňování plastů a výroba kompozitů

- základní pojmy, použití zvlákňování a tažení, materiály a druhy výrobků
- principy jednotlivých variant zvlákňování
- základní pojmy, principy jednotlivých variant tažení reaktoplastů (kompozitů)
- nákres linky pro tažení s popisem a funkcí jednotlivých zařízení linky

25. Úprava povrchu polotovarů a výrobků

- základní pojmy, druhy povrchových úprav a jejich použití
- rozdělení tiskových technik a jejich podstata
- princip vakuového pokovování plastů