	Maturitní témata - okruhy pro školní rok: 2024/2025				Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2024	Schválil:	Ředitelka školy	H50_1/01

Předmět: Části strojů
 Obor: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač – CNC


- 1) Rozdělení strojních součástí
 - základní rozdělení součástí
 - spoj a druhy spojů
 - montážní celky (sestavy, kusovníky)
 - normalizace strojních součástí (druhy norem, technické výkresy, čáry, měřítko)
 - polotovary: jejich značení a použití a způsob výroby

- 2) Šroubové spoje
 - části šroubu
 - závit, druhy šroubů, princip závitů, samosvornost
 - matice, podložky
 - pojištění šroubových spojů
 - pohybové šrouby

- 3) Svěrné, tlakové, perové, klínové a pružné spoje
 - definice svěrného spoje, použití, rozdělení svěrných spojů
 - definice tlakového spoje, použití, rozdělení tlakových spojů
 - definice spoje s klínem, použití, rozdělení spojů s klínem
 - definice spoje s perem, použití, rozdělení spojů s perem
 - definice pružného spoje, použití, druhy pružin

- 4) Kolíkové, čepové a nýtové spoje
 - definice kolíkových spojů, použití, druhy kolíků
 - definice čepových spojů, použití, rozdělení čepů
 - definice nýtových spojů, druhy nýtování, druhy nýtů, použití

- 5) Svarové spoje
 - definice svarových spojů a svařence
 - druhy svarů a jejich použití

	Maturitní témata - okruhy pro školní rok: 2024/2025			Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2024	Schválil:	Ředitelka školy

- přehled základních technologií svařování

- svařování v ochranné atmosféře

6) Pájené a lepené spoje

- definice pájeného spoje, výhody a nevýhody pájeného spoje

- pájky, páječky, tavidla, použití pájení, typy pájených spojů

- definice lepeného spoje, výhody a nevýhody lepeného spoje

- druhy lepidel, použití, typy lepených spojů

7) Potrubí a armatury

- druhy potrubí, druhy trubek, prvky potrubí

- materiály trubek, spojování potrubí, technologie pro spojování potrubí

- izolace, ochrana a uložení potrubí

- druhy armatur

8) Části strojů umožňující pohyb, uložení

- nosné a hybné hřídele: funkce, rozdělení, návrh hřídele

- hřídelové čepy: funkce, rozdělení

- kluzná ložiska: účel, rozdělení, výhody a nevýhody

- valivá ložiska: funkce, druhy

- mazání ložisek, druhy maziv

- rovinná vedení

9) Hřídelové spojky

- funkce a použití

- spojky mechanicky neovládané


- spojky mechanicky ovládané

- spojky hydraulické

10) Hřídelové brzdy

- princip a funkce brzd

- druhy brzd a použití

	Maturitní témata - okruhy pro školní rok: 2024/2025			Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2024	Schválil:	Ředitelka školy

- základní části

11) Utěšňování součástí a spojů

- rozdělení a účel
- utěšňování rozebíratelných a nerozebíratelných spojů
- utěšňování pohybujících se strojních součástí

12) Kovové a nekovové konstrukce

- historický vývoj materiálů konstrukcí
- materiály konstrukcí
- rozdělení a popis konstrukcí, použití
- výhody a nevýhody jednotlivých typů konstrukcí
- rozdělení ocelí dle ČSN
- rozdělení plastů

13) Mechanické převody – rozdělení mechanických převodů, lanové a třecí převody


- základní rozdělení mechanických převodů, výhody a nevýhody
- lanové převody a jejich součásti, použití
- kladnice a lana
- třecí převody a jejich součásti, použití

14) Mechanické převody – řemenové a řetězové


- řemenové převody a jejich součásti
- druhy řemenů, použití
- řetězové převody a jejich součásti
- druhy řetězů, použití

15) Mechanické převody - ozubené

- převody ozubenými koly a jejich součásti
- typy ozubení, použití
- základní parametry ozubení
- převodovky, variátory, diferenciál

	Maturitní témata - okruhy pro školní rok: 2024/2025			Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2024	Schválil:	Ředitelka školy

- 16) Mechanismy pro transformaci pohybu
- popis šroubového mechanismu, použití
 - popis kulisového mechanismu, použití
 - popis kloubového mechanismu, použití
 - popis vačkového mechanismu, použití
- 17) Mechanismy pro transformaci pohybu - tekutinové
- popis tekutinového mechanismu
 - rozdělení a použití
 - základní části pneumatického mechanismu
 - základní části hydraulického mechanismu
- 18) Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu tuhých látek I – přepravované materiály, navíjedla, zvedáky, kladkostroje, výtahy, pohyblivé chodníky
- druhy přepravovaných tuhých materiálů a jejich vlastnosti
 - navíjedla a zvedáky
 - kladkostroje
 - výtahy: rozdělení, popis, hlavní části
 - pohyblivé chodníky
- 19) Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu tuhých látek II – dopravníky, tratě, skluzy, přepravní prostředky a pomocné prostředky pro manipulaci
- dopravníky: rozdělení, druhy, vlastnosti, atd.
 - tratě: rozdělení, vlastnosti, atd.
 - skluzy
 - pomocné prostředky pro manipulaci, přepravní prostředky
- 20) Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu tuhých látek III – jeřáby
- popis a rozdělení
 - základní části
 - konstrukce jeřábu
 - schémata základních typů jeřábů, atd.

	Maturitní témata - okruhy pro školní rok: 2024/2025			Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2024	Schválil:	Ředitelka školy

21) Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu kapalných a plyných látek

- popis a rozdělení,
- dopravovaná média
- základní části a použití, atd

22) Energetické stroje a zařízení

- popis a rozdělení
- vodní motory
- tepelné motory
- základní části, použití, atd.

23) Vlastnosti materiálů strojních součástí

- mechanické vlastnosti
- chemické vlastnosti
- fyzikální vlastnosti
- technologické vlastnosti

24) Kovové materiály strojních součástí

- popis a rozdělení
- značení a použití
- ocel, litina, slitiny Cu a Al

25) Nekovové materiály strojních součástí

- popis a rozdělení
- značení a použití
- plasty, keramika, sklo, textilie, provozní hmoty

Vypracoval: Ing. David Suchánek

Schváleno ředitelkou školy dne: 30. 9. 2024

.....
podpis ředitelky školy