	Témata ústní zkoušky profilové části maturitní zkoušky pro školní rok 2026/2027				Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2026	Schválil:	ředitelka školy	**H60_1/F01**

Předmět: Části strojů
Obor: 23-45-L/01

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

2. **Šroubové spoje**
   a) části šroubu
   b) závity, druhy šroubů, princip závitu, samosvornost
   c) matice, podložky
   d) pojištění šroubových spojů
   e) pohybové šrouby

3. **Svěrné, tlakové, perové, klínové a pružné spoje**
   a) definice svěrného spoje, použití, rozdělení svěrných spojů
   b) definice tlakového spoje, použití, rozdělení tlakových spojů
   c) definice spoje s klínem, použití, rozdělení spojů s klínem
   d) definice spoje s perem, použití, rozdělení spojů s perem
   e) definice pružného spoje, použití, druhy pružin

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

5. **Svarové spoje**
   a) definice svarových spojů a svařence
   b) druhy svarů a jejich použití
   c) přehled základních technologií svařování
   d) svařování v ochranné atmosféře

6. **Pájené a lepené spoje**
   a) definice pájeného spoje, výhody a nevýhody pájeného spoje
   b) pájky, páječky, tavidla, použití pájení, typy pájených spojů
   c) definice lepeného spoje, výhody a nevýhody lepeného spoje
   d) druhy lepidel, použití, typy lepených spojů

7. Potrubí a armatury

a) druhy potrubí, druhy trubek, prvky potrubí
b) materiály trubek, spojování potrubí, technologie pro spojování potrubí
c) izolace, ochrana a uložení potrubí
d) druhy armatur

8. Části strojů umožňující pohyb, uložení

a) nosné a hybné hřídele: funkce, rozdělení, návrh hřídele
b) hřídelové čepy: funkce, rozdělení
c) kluzná ložiska: účel, rozdělení, výhody a nevýhody
d) valivá ložiska: funkce, druhy
e) mazání ložisek, druhy maziv
f) rovinná vedení

9. Hřídelové spojky

a) funkce a použití
b) spojky mechanicky neovládané
c) spojky mechanicky ovládané
d) spojky hydraulické

10. Hřídelové brzdy

a) princip a funkce brzd
b) druhy brzd a použití
c) základní části

11. Utěsňování součástí a spojů

a) rozdělení a účel
b) utěsňování rozebíratelných a nerozebíratelných spojů
c) utěsňování pohybujících se strojních součástí

12. Kovové a nekovové konstrukce

a) historický vývoj materiálů konstrukcí
b) materiály konstrukcí
c) rozdělení a popis konstrukcí, použití
d) výhody a nevýhody jednotlivých typů konstrukcí
e) rozdělení ocelí dle ČSN
f) rozdělení plastů

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

a) základní rozdělení mechanických převodů, výhody a nevýhody
b) lanové převody a jejich součásti, použití
c) kladnice a lana
d) třecí převody a jejich součásti, použití

14. Mechanické převody – řemenové a řetězové

a) řemenové převody a jejich součásti
b) druhy řemenů, použití
c) řetězové převody a jejich součásti
d) druhy řetězů, použití

15. Mechanické převody - ozubené

a) převody ozubenými koly a jejich součásti
b) typy ozubení, použití
c) základní parametry ozubení
d) převodovky, variátory, diferenciál

16. Mechanismy pro transformaci pohybu

a) popis šroubového mechanismu, použití
b) popis kulisového mechanismu, použití
c) popis kloubového mechanismu, použití
d) popis vačkového mechanismu, použití

17. Mechanismy pro transformaci pohybu - tekutinové

a) popis tekutinového mechanismu
b) rozdělení a použití
c) základní části pneumatického mechanismu
d) základní části hydraulického mechanismu

18. Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu tuhých látek I – přepravované materiály, navíjedla, zvedáky, kladkostroje, výtahy, pohyblivé chodníky

a) druhy přepravovaných tuhých materiálů a jejich vlastnosti
b) navíjedla a zvedáky
c) kladkostroje
d) výtahy: rozdělení, popis, hlavní části
e) pohyblivé chodníky

19. Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu tuhých látek II – dopravníky, tratě, skluzy, přepravní prostředky a pomocné prostředky pro manipulaci

a) dopravníky: rozdělení, druhy, vlastnosti, atd.
b) tratě: rozdělení, vlastnosti, atd.
c) skluzy
d) pomocné prostředky pro manipulaci, přepravní prostředky

20. Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu tuhých látek III – jeřáby

a) popis a rozdělení
b) základní části
c) konstrukce jeřábu
d) schémata základních typů jeřábů, atd.

21. Dopravní stroje a zařízení – pro dopravu kapalných a plynných látek

a) popis a rozdělení
b) dopravovaná média
c) základní části a použití, atd.

22. Energetické stroje a zařízení

a) popis a rozdělení
b) vodní motory
c) tepelné motory
d) základní části, použití, atd.

23. Vlastnosti materiálů strojních součástí

a) mechanické vlastnosti
b) chemické vlastnosti
c) fyzikální vlastnosti
d) technologické vlastnosti

24. Kovové materiály strojních součástí

a) popis a rozdělení
b) značení a použití
c) ocel, litina, slitiny Cu a Al

25. Nekovové materiály strojních součástí

a) popis a rozdělení
b) značení a použití
c) plasty, keramika, sklo, textilie, provozní hmoty

Vypracoval: Ing. David Suchánek

Schváleno ředitelkou školy.

Mgr. Dagmar Panošová, Ph.D.

Digitálně podepsal Mgr. Dagmar Panošová, Ph.D.
Datum: 2026.09.17 15:33:19 +02'00'

.....

podpis ředitelky školy