

## Tematické okruhy otázek SAZ - ke zkoušce:

- 1) Stroje a zařízení
  - základní pojmy,
  - technické systémy a jejich komplexnost (TS),
  - transformační procesy v TS,
  - vlastnosti TS,
  - části a mechanismy – technická mechanika.
- 2) Úvod do statiky a kinematiky
  - základní pojmy, mechanické a matematické modely,
  - síla a moment síly,
  - grafické řešení soustavy sil,
  - uložení a rovnice rovnováhy,
  - kinematika a hmotný bod,
  - pohyb hmotného bodu.
- 3) Úvod do dynamiky a pevnosti pružnosti
  - dynamika, pohybové rovnice, těžiště,
  - Newtonovy pohybové zákony,
  - mechanická práce, energie a účinnost,
  - pevnost a pružnost – základní pojmy,
  - tahový diagram,
  - základní namáhání - tahem, tlakem, ohybem, smykem a krutem.
- 4) Spoje
  - rozebíratelné a nerozebíratelné,
  - šroubové spoje,
  - kolíkové a čepové spoje,
  - spoj perem,
  - svarové spoje,
  - spoje pájené a lepené.
- 5) Strojní součásti
  - hřídele a čepy,
  - otočná uložení a jeho mazání,
  - valivá ložiska,
  - kluzná ložiska,
  - hřídelové spojky.
- 6) Mechanické převody
  - úvod a rozdělení,
  - převody ozubenými koly – čelní, kuželové, šnekové,
  - převodovky,
  - řetězové převody,
  - řemenové převody.
- 7) Teplo a tepelné stroje
  - základní pojmy – teplo, práce, entalpie, entropie,
  - zákony termodynamiky,

- principy sdílení tepla,
  - tepelné stroje a Carnotův cyklus,
  - parní stroj,
  - pístové spalovací motory,
  - parní turbíny.
- 8) Zdroje energie a vodní stroje
- formy přeměny energie,
  - fosilní paliva a obnovitelné zdroje,
  - zařízení k přeměně energie větrné a sluneční,
  - vodní energie a vodní stroje,
  - mechanika tekutin,
  - čerpadla.