

# KONSTRUOVÁNÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ

Joseph E. SHIGLEY  
Charles R. MISCHKE  
Richard G. BUDYNAS

## Převodovka pro ovládání potrubních ventilů

Ing. Matúš Ranuša

[matus.ranusa@vut.cz](mailto:matus.ranusa@vut.cz)

A2/409

Ústav konstruování

Fakulta strojního inženýrství

VUT v Brně

# Optimalizace ozubení

## 5.cvičení

### Optimalizace ozubení

#### Bodové hodnocení

- Průběžná kontrola 14b
  - Součinitel bezpečnosti 2b
  - Volba materiálu 2b
  - Zástavbové prostory 2b
  - Volba ložisek a návrh hřídelí 5b
- 
- **SPOLU 25b**



#### Základné kritéria pro hodnocení optimalizace

- Součinitel bezpečnosti v dotyku

1,2 – 1,3	2b
1,3 – 1,4	1b
1,4 <	0b
- Zástavbové prostory

100% - 90%	1b
90% - 80%	2b
- Použitý materiál

ML	2b
MQ	1b
ME	0b

# Doporučení pro optimalizaci

Při optimalizaci určete, který ze součinitelů bezpečnosti je pro Váš návrh limitující (je nejmenší)

- V případě drobných korekcí pravděpodobně bude stačit úprava:
  - šířky ozubení
  - tvrdosti materiálu
  - počtu zubů kol
- V případě větších korekcí (součinitel bezpečnosti vychází výrazně větší nebo menší jako 1,2)
  - ozubení nemá dostatečnou únosnost případně je předimenzované
  - změna geometrie ozubení, tj. zvážit větší modul
  - vodítkem by měla být předepsaná maximální rozteč ozubeného spoluzabírajícího kola
    - pokud je vaše kolo znatelně menší, je pravděpodobné, že máte příliš malý modul
    - pokud je vaše kolo znatelně větší, je pravděpodobné, že máte příliš velký modul

# KONSTRUOVÁNÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ

Joseph E. SHIGLEY  
Charles R. MISCHKE  
Richard G. BUDYNAS

**Ďekuji za pozornost !**

**Ústav konstruování**

Fakulta strojního inženýrství

VUT v Brně

 **ústav  
konstruování**