



Vysoká škola technická a ekonomická
Ústav technicko-technologický

Návrh dvoustupňového jednoválcového kompresoru

- Autor bakalářské práce: Tomáš Weber
- Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Podařil, Ph.D.
- Oponent bakalářské práce: Ing. Miloš Kašpárek

Motivace a důvody k řešení daného problému

- ▶ Zlepšení dovedností v programu Autodesk Inventor 2018
- ▶ Zajímavost a hlubší poznání tématu

Cíl práce

- ▶ Návrh dvoustupňového kompresoru
- ▶ Výkresová dokumentace

Výzkumný problém

- ▶ Vytvořit kompresor, jednoválcový, dvoustupňový
- ▶ Aplikovat výpočty, 3D modelování

Struktura práce

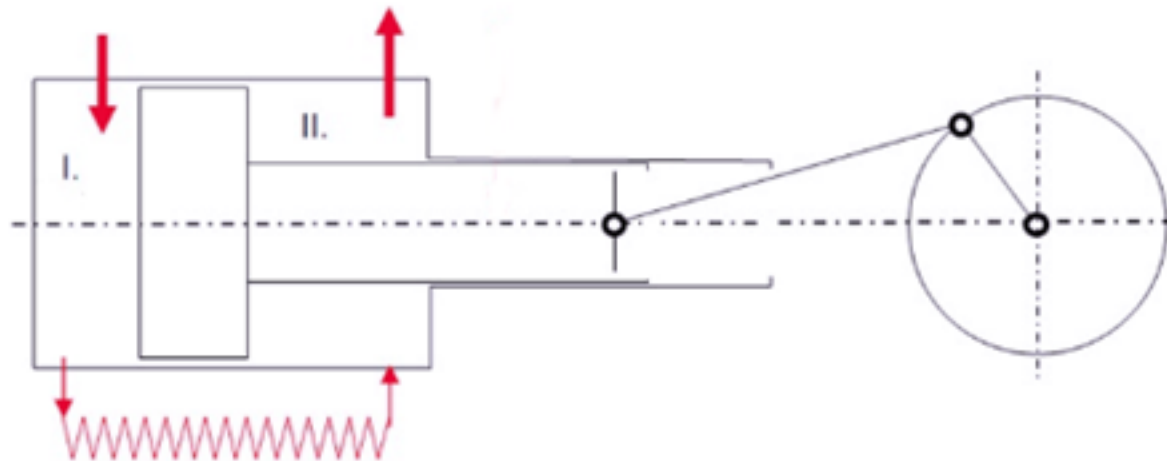
- ▶ Teoretická část:
 - Historie
 - Rozdělení kompresorů (objemové, rychlostní)
- ▶ Praktická část:
 - Postup výpočtu (Chlumský Vladimír 1958, Hieke Vilibald 1963)
 - Konstrukční návrh v programu Autodesk Inventor 2018)
 - Výkresová dokumentace

Použité metody

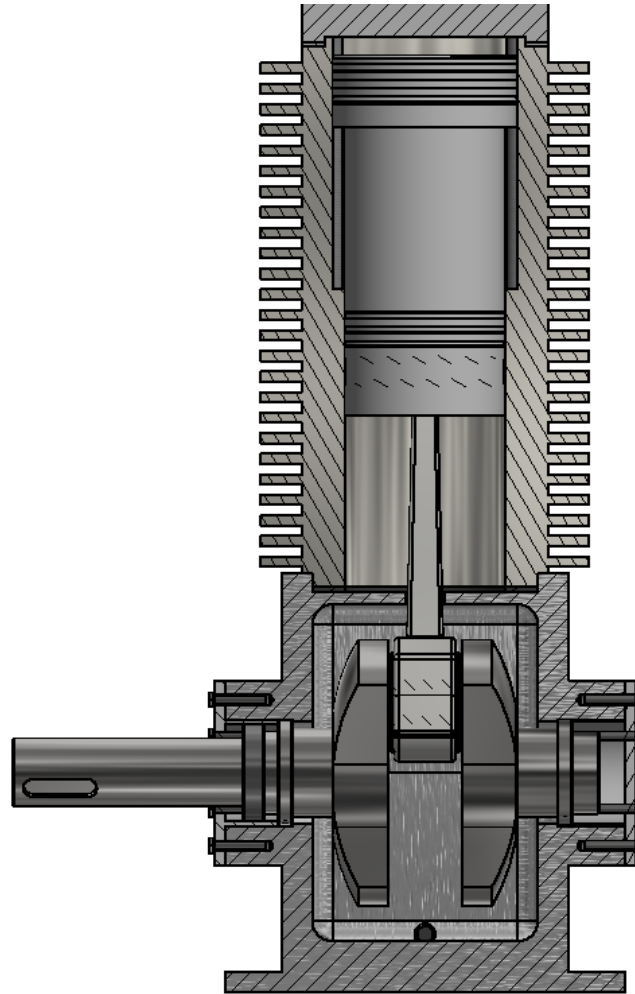
- ▶ Výpočetní
 - Základní rozměry
 - Návrh pístu, ojnice a klikové hřídele
 - Výpočet převodu mezi kompresorem a motorem
- ▶ Modelovací
 - Náčrt, vysunutí, rotace

Základní údaje o kompresoru

- ▶ Nasávané množství : $30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
- ▶ Výstupní tlak: 1,5 MPa
- ▶ Otáčky kompresoru: 11 000 ot/min

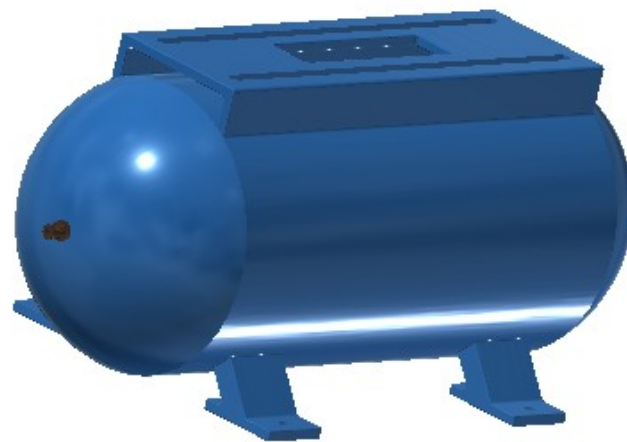
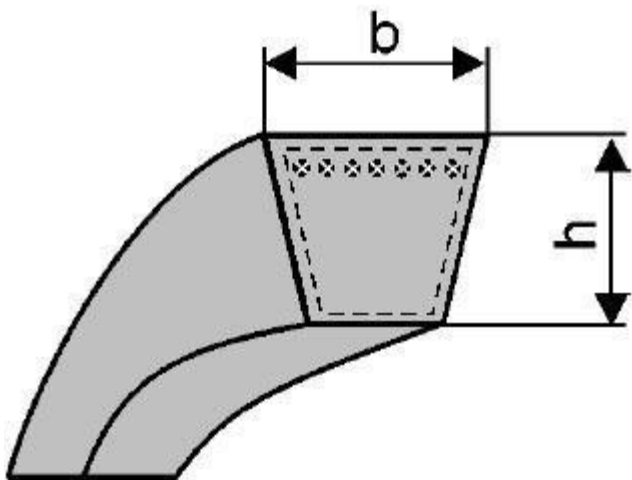


Konstrukce kompresorové jednotky



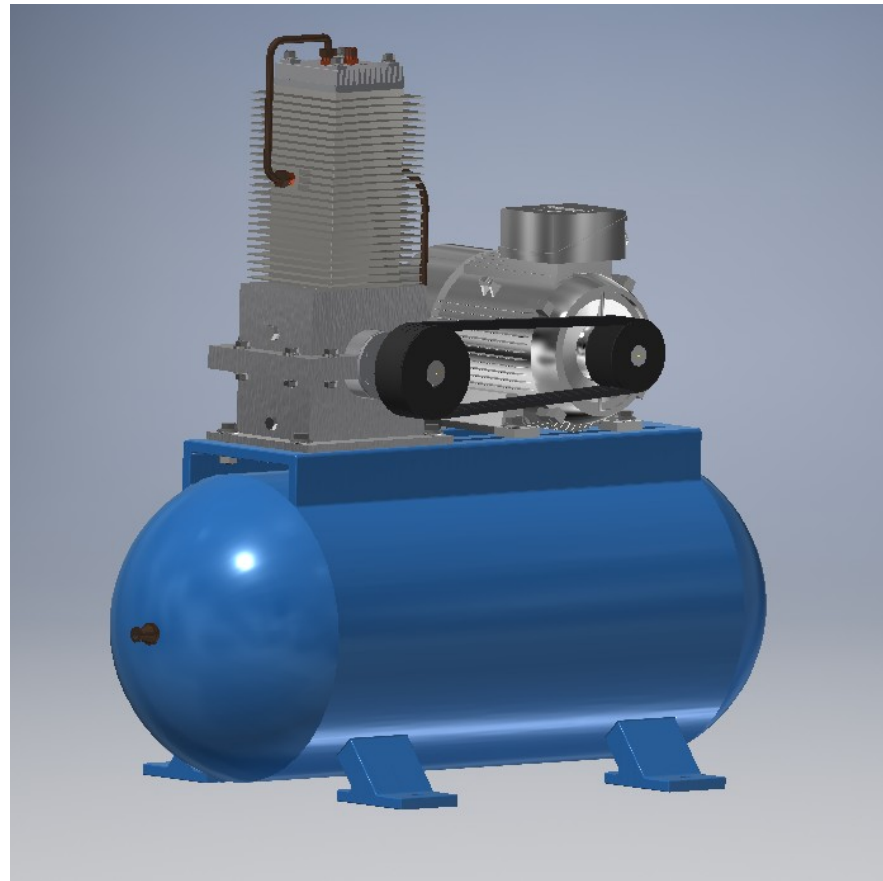
Převod a tlaková nádrž

- ▶ Převod
 - Klínový řemen klasického průřezu
- ▶ Tlaková nádrž
 - Firma TECHNO-AIR, 100 L



Závěrečné shrnutí

- ▶ Cíl práce byl splněn



Navazující otázky

- ▶ Otázka č. 1 : Popište přínos závěrečné práce pro Vás a pro praxi.
- ▶ Otázka č. 2 : Jakým způsobem byste stlačované medium mezi jednotlivými stupni komprese chladil? (typ chladiče)

Děkuji za pozornost