

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|------------------------------------|--|
| Název školy | Střední průmyslová škola strojnická Vsetín |
| Číslo projektu | CZ.1.07/1.5.00/34.0483 |
| Autor | Ing. Jan Martinů |
| Název šablony | III/2 |
| Název DUMu | 9.12 Tepelný oběh pístového kompresoru |
| Tematická oblast | Termomechanika |
| Předmět | Mechanika |
| Druh učebního materiálu | <i>prezentace</i> |
| Anotace | Prezentace se zabývá tepelným oběhem pístového kompresoru |
| Vybavení, pomůcky | |
| | 11.6.2013 ve 3.A |
| Ověřeno ve výuce dne, třída | |



Výukové cíle

- Vysvětlení principu práce pístového kompresoru

Klíčová slova

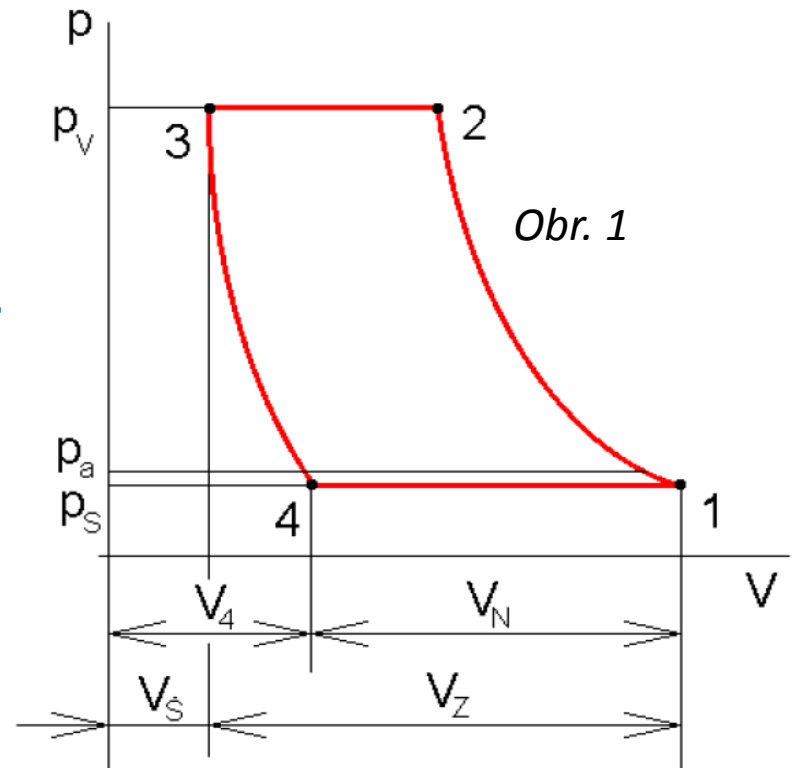
- Pístový kompresor
- Výparník
- Kondenzátor
- Škrticí ventil

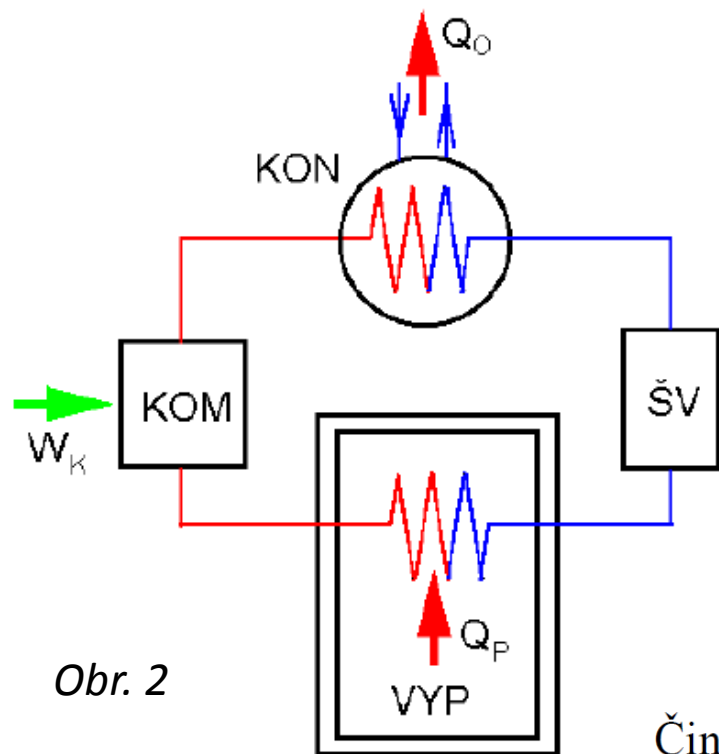
Pístový kompresor

- Pístový kompresor je pístový pracovní stroj, který slouží ke stlačování a dopravě plynů nebo par.
- Ovládání sacího ventilu a výtlačného ventilu je samočinné tlakem pracovní látky ve válci.

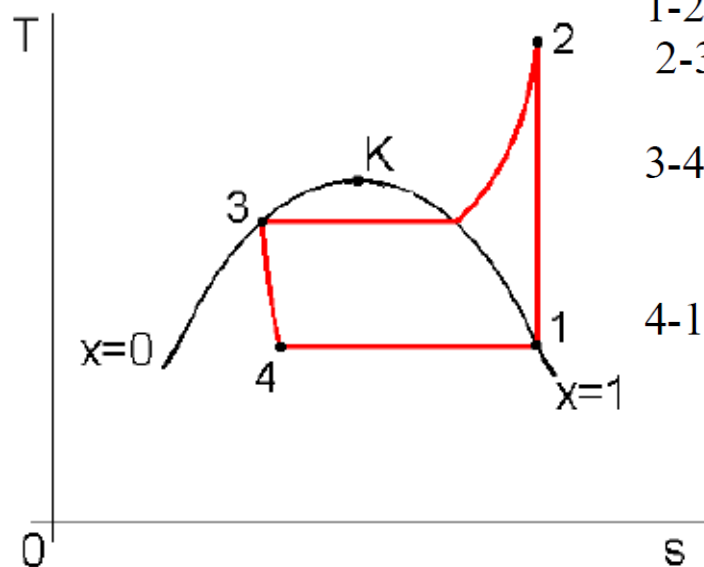
Teoretický oběh a činnost:

- 1-2 - adiabatická komprese plynu,
- 2-3 - izobarický výtlak plynu,
- 3-4 - adiabatická expanze plynu ze škodlivého prostoru,
- 4-1 - izobarické sání plynu.





Obr. 2



Obr. 3

VYP - výparník,
 KOM - kompresor,
 KON - kondenzátor,
 ŠV - škrtící ventil.

Činnost chladicího oběhu:

- 1-2 - adiabatická komprese par chladiva v kompresoru (KOM),
- 2-3 - izobarická a od mezní křivky $x = 1$ i izotermická kondenzace par chladiva v kondenzátoru (KON),
- 3-4 - seškrčení kapalného chladiva na tlak, při kterém dojde za určité teploty k vypařování chladiva ve výparníku (regulace teploty chlazení),
- 4-1 - izobaricko-izotermické vypařování kapalného chladiva při teplotě dané tlakem nastaveným ve škrtícím ventilu (teplo je ochlazované látce odebíráno).

Otázky

- Popiš princip práce pístového kompresoru

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

- Střední průmyslová škola Kolín: Podklady pro studenty. [online]. Apache/2.2.14 (Ubuntu) Server at www.sps-ko.cz Port 80. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.sps-ko.cz/documents/MEC_kratochvil/TERMOMECHANIKA_INTERNET_DOC/
- Střední průmyslová škola strojnická a Střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň: osobní stránky. [online]. Apache/2.2.22 (Debian) Server at www.spstr.pilsedu.cz Port 80. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.spstr.pilsedu.cz/osobnistranky/josef_gruber/mec_uceb/mec6_txt.pdf
- Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace: osobní stránky. [online]. Apache/2.2.8 (Ubuntu) PHP/5.2.4-2ubuntu5.27 with Suhosin-Patch Server at www.strojka.opava.cz Port 8. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.strojka.opava.cz/~dolezi/MEC/III/Mechanika_III.pdf
- Wikipedie: Hydromechanika. [online]. Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 Unported. 5. 4. 2013 v 14:54. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Hydromechanika>
- Wikipedie: Termomechanika. [online]. Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 Unported. 5. 4. 2013 v 14:54. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?search=termomechanika&title=Speci%C3%A1ln%C3%AD%D3AHled%C3%A1n%C3%AD>
- Wikipedie: dynamika. [online]. Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci 3.0 Unported, 2. 5. 2013 v 10:11. [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Dynamika>
- Obr. 1 – 3 [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.sps-ko.cz/documents/MEC_kratochvil/TERMOMECHANIKA_INTERNET_DOC/