

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	9.5 Termomechanika plynů - úvod
Tematická oblast	Termomechanika
Předmět	Mechanika
Druh učebního materiálu	<i>prezentace</i>
Anotace	Prezentace se zabývá termomechanikou plynů
Vybavení, pomůcky	
Ověřeno ve výuce dne, třída	12.3.2013 ve 3.A



Výukové cíle

- Objasnění základů tématu termomechaniky plynů

Klíčová slova

- teplota
- tlak
- objem

Termomechanika plynů

- Zavádíme jednoduchou pracovní látku, které říkáme ideální plyn. Je to látka ideálně stlačitelná s jednoduchými termofyzikálními vlastnostmi. Její základní vlastností je, že v neomezeném rozsahu tlaku a teplot zůstává v plynném stavu.
- Termodynamický stav plynu je zpravidla určen tlakem **p** a teplotu **T**.
- Při daném tlaku a teplotě má množství **m** plynu celkový objem **V**, tzv. **měrný objem v** je objem 1 kg plynu

Základní fyzikální veličiny jsou p , T , v .

Změny stavu plynu, tj. změny tlaku, teploty a měrného objemu, dosáhneme sdílením tepla mezi plynem a okolím. Pro zjednodušení předpokládáme, že plyn během změny stavu je v každém okamžiku v rovnovážném stavu tzn., že v celém prostoru má plyn stejný tlak a stejnou teplotu. Idealizované děje, při kterých plyn prochází jen rovnovážnými stavy, nazýváme v termodynamice **vratné**. Skutečné děje jsou nevratné.

Otázky

- Jaké znáte základní fyzikální veličiny v termomechanice plynů?

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%3AHled%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>