

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 | 9.10 Stavby a suchost páry, entalpie, entropie |
| Tematická oblast | Termomechanika |
| Předmět | Mechanika |
| Druh učebního materiálu | <i>prezentace</i> |
| Anotace | Prezentace se zabývá stavby a suchostí páry |
| Vybavení, pomůcky | |
| Ověřeno ve výuce dne, třída | 2.4.2013 ve 3.A |



Výukové cíle

- Objasnění různých stavů páry
- Vysvětlení pojmu entalpie
- Vysvětlení pojmu entropie

Klíčová slova

- Suchost
- Pára
- Entalpie
- Entropie

Stavy páry

- U adiabatické změny je rozdíl měrných entalpií vykonaná nebo vynaložená měrná mechanická práce.
- Ve výparníku se izobaricky sytá kapalina mění v mokrou páru nebo sytou páru.
- V kondenzátoru se izobaricky sytá pára nebo mokrá pára mění v sytou kapalinu.
- V přehříváku páry se izobaricky přehřívá pára na vyšší teplotu
- V chladiči se přehřátá pára izobaricky ochlazuje na nižší teplotu

Entalpie

Entalpie je dána součtem vnitřní energie a tlakové energie pracovní látky, změna entalpie je $\Delta I = I_2 - I_1 = m \cdot c_p \cdot (T_2 - T_1)$, kde c_p je měrná tepelná kapacita při stálém tlaku.

Entropie

Entropie je termodynamická veličina vyjadřující míru degradace neboli znehodnocení tepla.

Změna entropie je $dS = \frac{dQ}{T}$ nebo $\Delta S = S_2 - S_1 = \frac{\Delta Q}{T} = \frac{Q}{T}$

Otázky

- Jaký je rozdíl mezi entalpií a entropií?

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>