

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	7.15 Pohybová energie tělesa pro pohyb translační a její změna
Tematická oblast	Dynamika
Předmět	Mechanika
Druh učebního materiálu	<i>prezentace</i>
Anotace	Prezentace se zabývá pohybovou energií tělesa
Vybavení, pomůcky	
Ověřeno ve výuce dne, třída	15.10.2013 3.A



Výukové cíle

- **Objasnění principu a výpočtu pohybové energie při translačním pohybu**

Klíčová slova

- Pohybová energie
- Hmotnost tělesa
- Rychlost tělesa
- Práce

Pohybová energie tělesa pro pohyb translační

Pohybová energie hmotného bodu: $\Delta E = \frac{1}{2} \cdot \Delta m \cdot v^2$

Pohybová energie celého tělesa je dána součtem pohybových energií jednotlivých bodů, a proto platí, že:

$$\Delta E = \sum \Delta E_i = \sum \frac{1}{2} \cdot \Delta m_i \cdot v^2 = \frac{v^2}{2} \cdot \sum \Delta m_i = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

Stejně jako u hmotného bodu platí, že práce zrychlující síly se projevuje změnou jeho pohybové energie. Platí to i pro tělesa.

$$\text{Práce} = \text{Energie}$$

$$A = E$$

$$F \cdot s = \frac{1}{2} \cdot m \cdot (v^2 - v_0^2)$$

Otázky

- Jak určím pohybovou energii hmotného bodu?

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>