



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název: Tlak, tření Fy7_08 Datum vytvoření: 13.11.2012

Autor: Mgr. Jana Hynková Datum ověření: 28.11.2012

Klíčová slova: tlak, třecí síla

Použité zdroje a literatura: SMART Notebook verze 10.6.219.2 Aug 5 2010
<http://office.microsoft.com/cs-cz/images/>
http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlavn%C3%AD_strana
 „Zvládneme to“ CZ.1.07/1.4.00/21.3103

Základní škola a mateřská škola při nemocnici Karlovy Vary, příspěvková organizace
CZ.1.07/1.4.00/23.3103
III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Tření

Tření je jev, který vzniká při pohybu tělesa v těsném kontaktu s jiným tělesem. Většinou je třením miněno tření mezi pevnými tělesy, tření s kapalnými nebo plynnými tělesy se označuje jako odpor prostředí.

Při každém tření existuje třecí síla, která působí vždy proti pohybu (příp. proti změně klidového stavu u klidového tření). Práce potřebná k překonání třecí síly se mění třením převážně v teplo.



Smykové tření (vlečné tření, kinematické tření) je tření, které vzniká mezi tělesy při jejich posuvném pohybu. Součinitel smykového tření je fyzikální veličina, která udává poměr třecí síly a kolmé tlakové síly mezi tělesy při smykovém tření. Hodnoty součinitele smykového tření závisí na konkrétní dvojici látek na povrchu a drsnosti těles, mezi nimiž smykové tření probíhá. Je obvykle menší, než součinitel klidového tření. Klidové tření (statické tření) je tření, vznikající mezi tělesy, která se vzhledem k sobě nepohybují - jsou v klidu. Jedná se o speciální případ smykového tření.

Klidové tření bývá větší než smykové tření mezi stejnými tělesy.

1

Tlak je fyzikální veličina, obvykle označovaná symbolem p nebo P (z latinského *pressura*), vyjadřující poměr velikosti síly F , působící kolmo na rovinnou plochu a rovnoměrně spojitě rozloženou po této ploše, a obsahu této plochy S , tedy

$$p = \frac{F}{S}$$

Q.1

Tlak vypočítáme podle vztahu :

A $p = S:F$

C $p = S.m.g$

B $p = F.s$

D $p = F:S$

Q.1

Třecí síla působí

A proti gravitační síle Země

C jako síla, která působí na těleso podle zákona setrvačnosti

B jako brzdicí síla při pohybu tělesa po podložce

D kolmo na podložku, po které se těleso pohybuje

Q.1

Jak můžeme třecí sílu zmenšit ?

A Posypáním styčných ploch pískem

C Zvětšením kolmé tlakové síly

B Vrstvou oleje na styčných plochách

D Zdrsněním styčných ploch

Q.1

Jaký tlak vyvolá 1350g cihla položená na stůl (plocha dotyku je 150 cm²)

A 202 500 Pa

B 90 Pa

C 900 Pa

D 9 Pa