

III/2

Tření

Potřebné pomůcky	Sešit, učebnice, pero
Druh interaktivity	Výklad, aktivita žáků
Cílová skupina	7. ročník
Stupeň a typ vzdělání	2. stupeň, ZŠ
Potřebný čas	45 minut
Velikost	583 kB
Zdroj	Viz použité zdroje



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tření

Pro EU peníze školám zpracovala: Mgr. Veronika Kuncová, 2013

Tření

Zkus odpovědět na tyto otázky:

- Proč míč, do kterého kopneme se po nějaké době zastaví?
- Proč je v zimě nebezpečné náledí?
- Proč lyžař na rovině zastaví?
- Proč do motoru automobilu je nutné přilévat motorový olej?



Tření

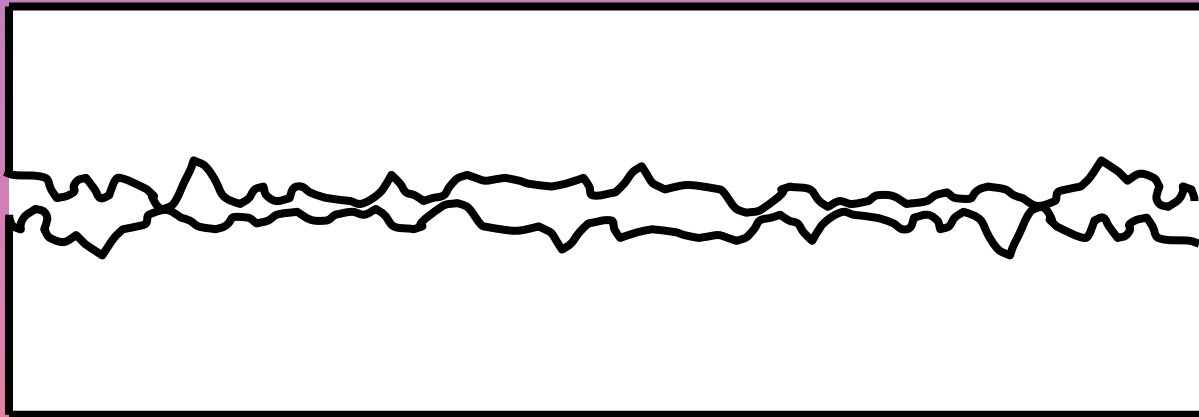
- **třecí síla (F_t)** – síla, která působí proti směru pohybu tělesa
 - vzniká při pohybu tělesa po podložce
 - působí ve styčné (dotykové) ploše pohybujícího se tělesa a podložky
 - má opačný směr než je směr pohybu tělesa
- ke tření dochází i v kapalinách a plynech

F – síla ve směru pohybu



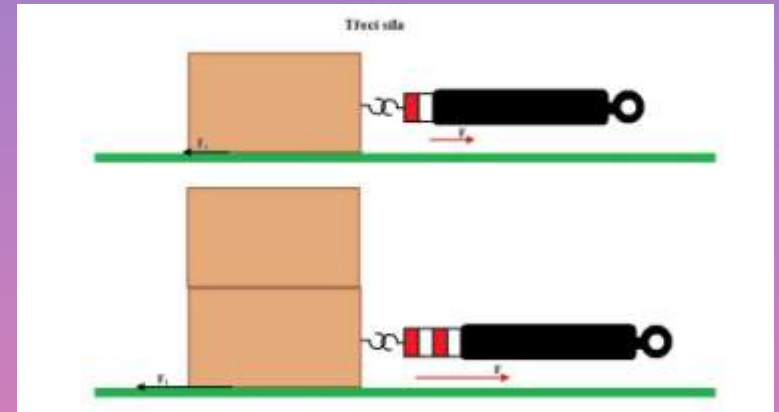
Příčina tření

- Nerovnost povrchů dotýkajících se pevných těles.
- Sílové působení mezi částicemi ve styčných plochách.



Závislost třecí síly

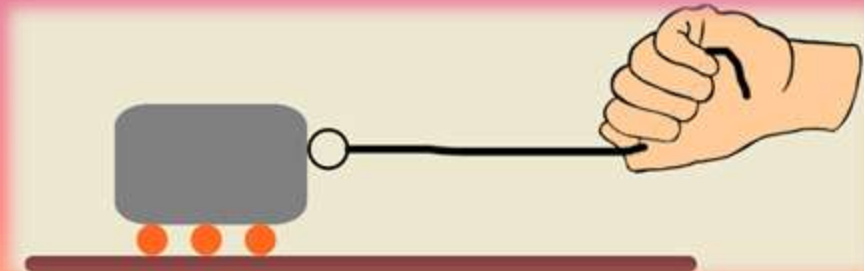
- Na hmotnosti tělesa.
Čím je hmotnost tělesa větší, tím je větší třecí síla.



- Materiálu stykových ploch.
Čím jsou styčné plochy drsnější (hrubší), tím je třecí síla větší.

Druhy tření

- **pohybové** – má pohybující se těleso
 - zpomaluje těleso
- **klidové** – má jí těleso v klidu – udržuje těleso na místě
 - má větší hodnotu než pohybové
- **smykové** – při posouvání tělesa po podložce
 - tělesa se dotýkají plochou
- **valivé** – při válení tělesa či posouvání po válečcích
 - styčné plochy jsou velmi malé



Tření v praxi

Tření je pro nás někdy vhodné a jindy zase ne – zkuste uvést příklady, kdy potřebujeme tření a kdy naopak je tření nežádoucí.



Použité zdroje

- RAUNER, K. a kol.; *FYZIKA 7 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus 2005. ISBN 80-7238-431-7.
- **super.cz** [cit. 2013-03-11]. 50cdf8f36d442c13900b0500-6077.jpg. Dostupné z WWW: http://media.super.cz/images/top_foto1/0000005907990407/_n3SD3loYLPCP6w3ov3DYw/50cdf8f36d442c13900b0500-6077.jpg?20121216173811.
- **vyukovematerialy.cz** [cit. 2013-03-11]. treni2.jpg. Dostupné z WWW: <http://www.vyukovematerialy.cz/fyzika/obr7/treni2.jpg>.
- **ZŠ Masarova** [cit. 2013-03-11]. treni.png. Dostupné z WWW: <http://www.zsmasarova.cz/webfy/test/obr/treni.png>.
- **motorkari.cz** [cit. 2013-03-11]. motor_1.jpg. Dostupné z WWW: http://img.ihned.cz/attachment.php/650/44067650/vSpLzFiBlayVPhNcQJxseDR8Ab56t1of/motor_1.jpg.
- **kapesninoze.cz** [cit. 2013-03-11]. brouseni_1.jpg. Dostupné z WWW: http://www.kapesninoze.cz/inshop/obrazky/brouseni_1.jpg.