

Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.7.B.26	EU OP VK
Škola, adresa	ZŠ Smetanova 1509, Přelouč	
Autor	Mgr. Ladislav Hejný	
Období tvorby VM	Březen 2012	
Ročník	7.	
Předmět	Fyzika	
Název, anotace	<p>Třecí síla</p> <p>Pomocí této prezentace pochopí žáci pojem třecí síla. Dokáží popsat, na čem třecí síla závisí. Vlastnosti ověří prakticky pomocí školní demonstrační soupravy. Na závěr žáci popíší význam třecí síly v praxi.</p>	



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

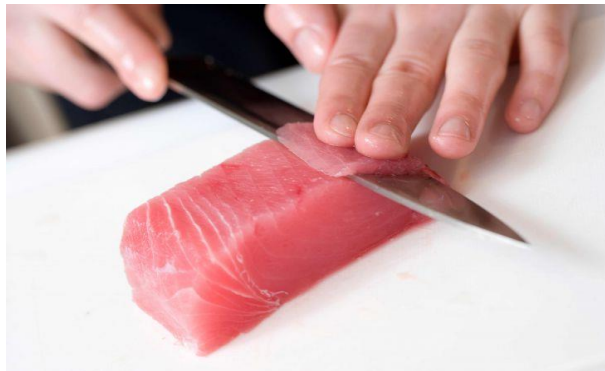


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

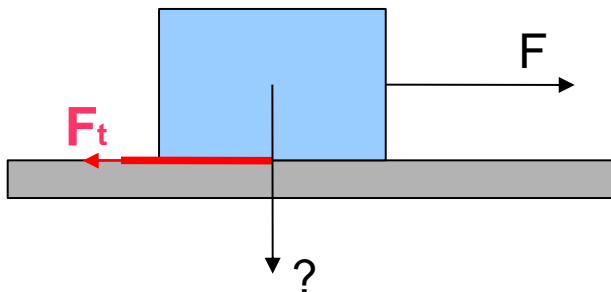
# Třecí síla

- Existuje při každém tření.  
Vysvětli rozdíl mezi smykovým a valivým třením.  
Při kterém bývá třecí síla větší a proč?
- Působí vždy proti pohybu tělesa.  
Nakresli pohyb dvou stejných těles po různých plochách a znázorni působící síly !
- Práce potřebná k jejímu překonání se mění převážně v teplo.  
Zapiš příklady, při kterých je tato vlastnost okamžitě zřetelná.
- **Působíště** třecí síly je na **stykové ploše** tělesa s podložkou.  
Objasni **modře** označené pojmy !

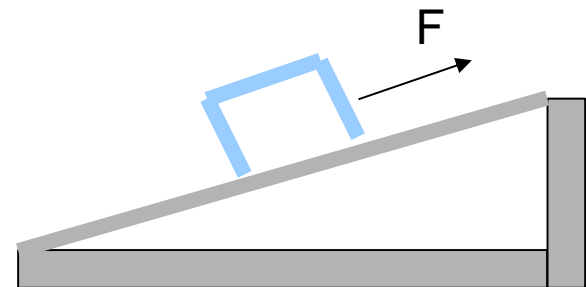


# Vlastnosti smykové třecí síly

- **Ověř pokusně** → Velikost třecí síly:
  - a) nezávisí na obsahu styčných ploch
  - b) je přímo úměrná velikosti tlakové síly kolmé k podložce, po níž se těleso pohybuje*pomůcky* : dřevěné kvádry, siloměr, závaží
- **Porovnej** velikosti třecí síly a síly působící na kvádr při jeho pohybu:
  - a) rovnoměrně přímočarém
  - b) rovnoměrně zrychleném**Odpovědi prakticky ověř !**
- **Porovnej** zjištěné závěry z předchozích pokusů s případem, kdy se bude těleso nacházet na nakloněné rovině !



Doplň ostatní  
síly působící  
na kvádry !!



# Další vlastnosti

Velikost třecí síly závisí na :

**materiálu**, z něhož jsou plocha a těleso vyrobeny  
molitan, dřevo, plast, kov, smirkový papír, sklo, guma

Ověř pomocí libovolně zvoleného tělesa  
na plochách všech uvedených materiálů.



b) **drsnosti** – způsobu opracování ploch :

jemný x hrubý  
ohoblované x neohoblované

- .....X.....
- .....X.....
- .....X.....
- .....X.....
- .....X.....

papír
dřevo
kov
sklo
látka
beton
kámen

**Doplň !**



# Význam třecí síly

- Jak se projeví působení třecí síly, když :
  - a) jedu na kolečkových bruslích po vodorovném oválu a přestanu se odrážet
  - b) lokomotiva uvede nárazem vagón do pohybu po přímé trati
  - c) při rychlém zabrždění přepadnu přes řídítka jízdního kola
- Doplň vlastní příklady, kdy bylo působení třecí síly v tvém životě důležité !
- Zapiš případy, kdy je potřeba třecí sílu:
  - a) zvyšovat
  - b) snižovat

.....

*Jakým způsobem toho docílíme ?*
- Zapiš případy, kdy je třecí síla :
  - a) užitečná
  - b) působí nepříznivě

.....

# Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 19. 3. 2012]. Dostupné z:

- Fotografie z vlastního alba.jpg
- <http://navolnenoze.cz/obrazky/prezentace/2354/2200.jpg>
- [http://www.uherskybrod.cz/bz/archiv/01\\_05/splh.jpg](http://www.uherskybrod.cz/bz/archiv/01_05/splh.jpg)