



Základní škola Nový Bor,  
náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace  
e-mail: info@zsnamesti.cz, www.zsnamesti.cz, telefon: 487 722 010, fax: 487 722 378

Název materiálu: Tření

Číslo výukového materiálu: 17  
Sada: Síla  
Autor: ing. Veronika Šolcová

Ověření ve výuce: Fyzika

Třída: 7. A Datum ověření:

XII 10-9:46

## Tření

Předmět: Fyzika  
Ročník: 7. ročník  
Tematický okruh: Síla  
Anotace:

1. příčiny tření
2. smykové tření
3. valivé tření
4. odpor prostředí
5. opakování formou hry

XII 10-9:46

# TŘENÍ



7 6-10:21

### Tření

- síla, která brání posouvání těles, se nazývá třecí síla
- třecí síla působí ve stykové ploše tělesa s podložkou
- má směr proti pohybu tělesa

7 6-10:23

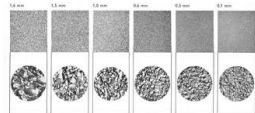
### Příčiny tření:

1. drsnost stykových ploch (převažuje u drsných ploch)
2. vzájemné silové působení částic ve stykových plochách (převažuje u hladkých ploch)

7 6-10:24

### Na čem závisí velikost třecí síly:

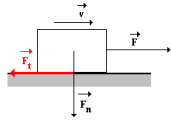
- kvalita povrchu (materiál a drsnost styčných ploch)
- tlaková síla, kterou působí těleso kolmo na podložku



7 6-10:26

Smykové tření

- při posuvném pohybu
- tělesa z pevných látek se po sobě smýkají
- projevuje se silou působící proti směru pohybu ( $f$  proti zamýšlenému směru pohybu)



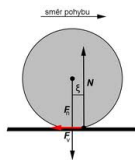
7 6-10:28

- tření je i v klidu (statické tření)
- klidová třecí síla je větší než při pohybu
- působí ve stykové ploše tělesa s podložkou

7 6-11:08

Valivé tření

- při otáčivém pohybu
- tělesa se po sobě odvalují
- nejčastěji u těles ve tvaru válce, koule, kužele
- je mnohonásobně menší než smykové
- ložiska (kuličková, válečková, kuželová)



7 6-10:30

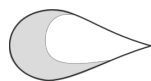
Odpor prostředí

- při pohybu pevných těles v tekutinách
- namířen proti pohybu
- závisí na rychlosti pohybu a tvaru tělesa
- pozorujeme i při proudění kapaliny nebo plynu kolem stojícího tělesa

7 6-11:11

aerodynamický tvar:

- malý odpor prostředí
- využití: letadla, auta ...
- tvar kapky, koule ...



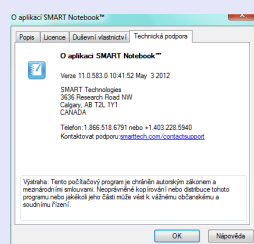
7 6-11:13



7 6-11:17

Citace:

RAUNER, Karel , et al. Fyzika 7 : učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň : Nakladatelství Fraus, 2005. 136 s.



X 31-8:54