

ZÁKLADNÁ ŠKOLA KECEROVCE 79

Predmet: Fyzika 8. ročník **Téma:** Trenie, trecia sila a jej meranie

Meno a priezvisko:

Trieda:

Trenie vzniká všade tam, kde sa dve telesá dotýkajú a aspoň jedno sa pohybuje a vzniká v mieste dotyku telies. Trenie charakterizujeme **trecou silou F_t** , ktorá má vždy opačný smer ako smer pohybu telesa. Trecia sila **bráni telesu v pohybe**.



Veľkosť trecej sily udávame v newtonoch - N. Ak teleso ťaháme silomerom, tento ukazuje práve veľkosť trecej sily, pretože *teleso musíme ťahať minimálne takou silou, aby sme prekonalí silu treciu*. Ak sa snažíme uviesť do pohybu teleso v pokoji, spočiatku „kladie väčší odpor“. Na začiatku pôsobí proti pohybu pokojová trecia sila, ktorá je väčšia ako trecia sila pri telese v pohybe.

Trenie – pokojové (pokojová trecia sila)

- Šmykové (šmyková trecia sila)
- Valivé (je menšie ako šmykové, kolesá áut, korčúľ ...)

Veľkosť šmykovej trecej sily závisí od:

- veľkosti tlakovej sily, ktorou teleso pôsobí na podložku (najčastejšie je to gravitačná sila) priamoúmerne (Kol'kokrát väčšia je tlaková sila, toľkokrát väčšia je šmyková trecia sila.)
- materiálu dotykových plôch (Čím je povrch drsnejší, tým je šmyková trecia sila väčšia.) Túto závislosť vyjadruje koeficient šmykového trenia – je to tabuľková hodnota.

trenie delíme na:

- **Užitočné** (potrebujeme ho), posýpanie chodníkov v zime, šnúrky na topánkach (skús si zaviazať topánky rybárskym silonom), písanie, kreslenie, maľovanie (vyskúšaj písať perom na skle), pri brzdení auta, šplh na lane, tyči, pri zapalovaní zápalok
- **Škodlivé** (nechceme ho), dochádza k prehriatiu súčiastok v motore

Zopakovanie:

Úloha 1: Od čoho závisí veľkosť šmykovej trecej sily?

Úloha 2: Aké typy trení poznáme?

Úloha 3: Prečo sa mažu ložiská motorov?