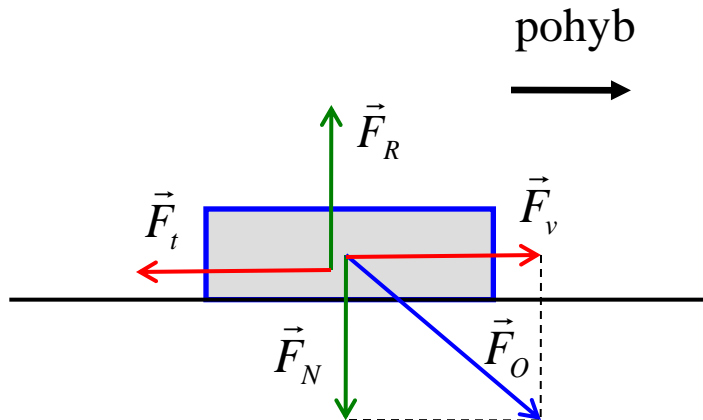


Tření

• smykové tření



$$\vec{F}_t = -\mu F_N \vec{e}_v$$

μ – koeficient smykového tření

$$\vec{e}_v = \frac{\vec{F}_v}{F_v} \quad \text{– jednotkový vektor ve směru síly } F_v$$

$$\vec{F} = \vec{F}_v + \vec{F}_N + \vec{F}_t + \vec{F}_R$$

- pokud je F_v menší než kritická hodnota:

$$F_v < F_{vk} \longrightarrow \vec{F}_t = -\vec{F}_v \quad (\text{těleso se nepohybuje})$$

- pokud je F_v překročí kritickou hodnotu:

$$F_v > F_{vk} \longrightarrow F_t < F_v \quad (\text{těleso se začne pohybovat})$$

- μ_s – koeficient statického tření

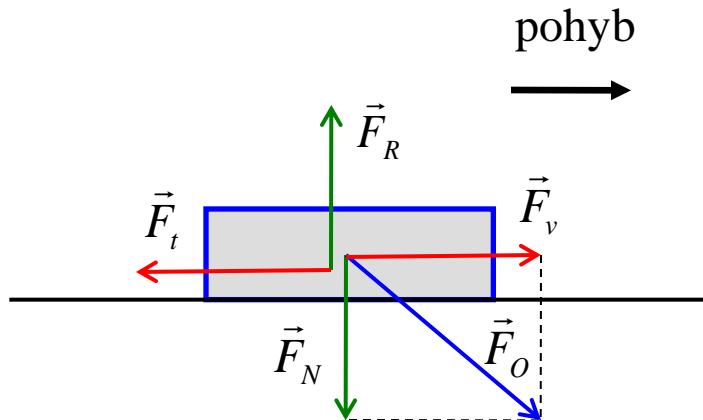
- μ_k – koeficient kinematického tření

$$\mu_s \geq \mu_k$$

- typické hodnoty $\mu_s = 0.3 - 0.6$

Tření

• smykové tření



$$\vec{F}_t = -\mu F_N \vec{e}_v$$

μ – koeficient smykového tření

$$\vec{e}_v = \frac{\vec{F}_v}{F_v} \quad \text{– jednotkový vektor ve směru síly } F_v$$

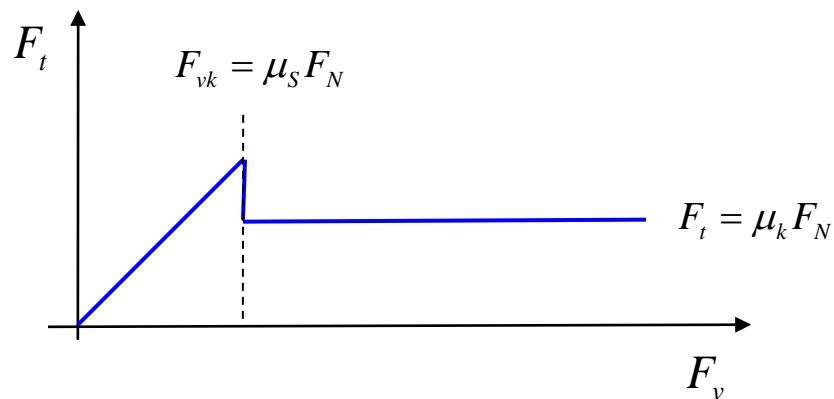
$$\vec{F} = \vec{F}_v + \vec{F}_N + \vec{F}_t + \vec{F}_R$$

- pokud je F_v menší než kritická hodnota:

$$F_v < F_{vk} \longrightarrow \vec{F}_t = -\vec{F}_v \quad (\text{těleso se nepohybuje})$$

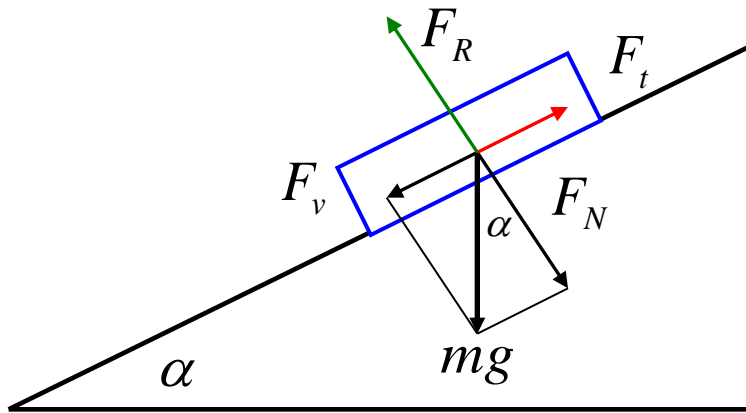
- pokud je F_v překročí kritickou hodnotu:

$$F_v > F_{vk} \longrightarrow F_t < F_v \quad (\text{těleso se bude pohybovat})$$



Tření

- určení statického koeficientu smykového tření



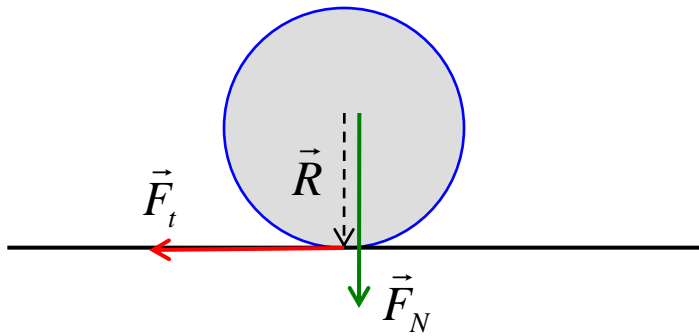
$$F_t = \mu_s F_N = \mu_s mg \cos \alpha$$

$$F_t = mg \sin \alpha$$

$$\mu_s = \operatorname{tg} \alpha$$

Tření

- valivé tření



$$F_t = \mu_v \frac{F_N}{R}$$

μ_v – koeficient valivého tření