

POHYBOVÁ ENERGIE

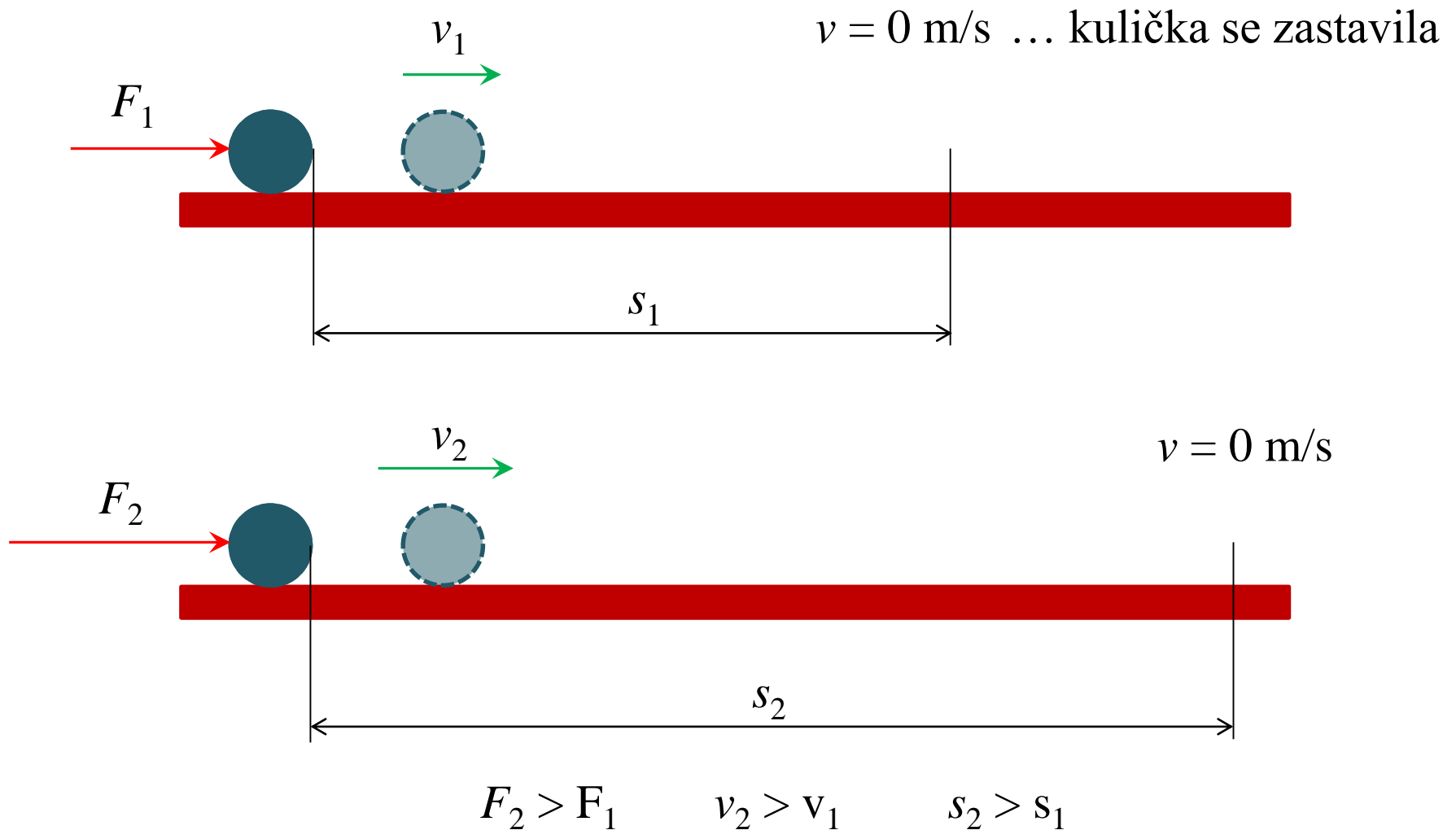
- uložená práce v „pohybu“
- pohybující se těleso má pohybovou energii
- př. Působíme na míček silou a ten začne konat práci.

Práce je uložena v pohybu míče – pohybová energie

pohybová = kinetická ... kinetická energie

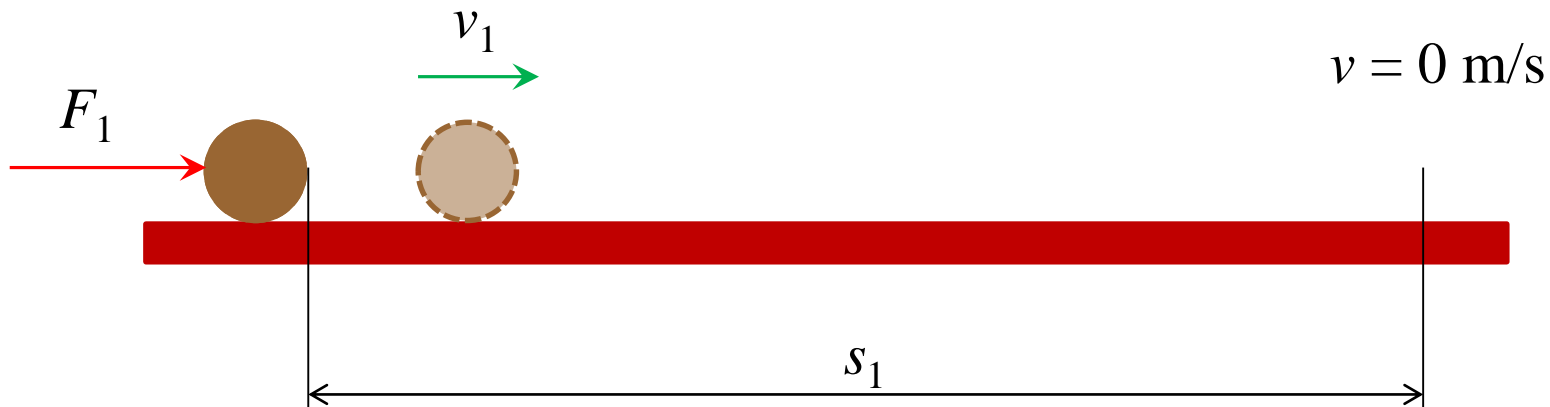
značení ... E_k jednotka ... 1 J

Na čem závisí pohybová energie

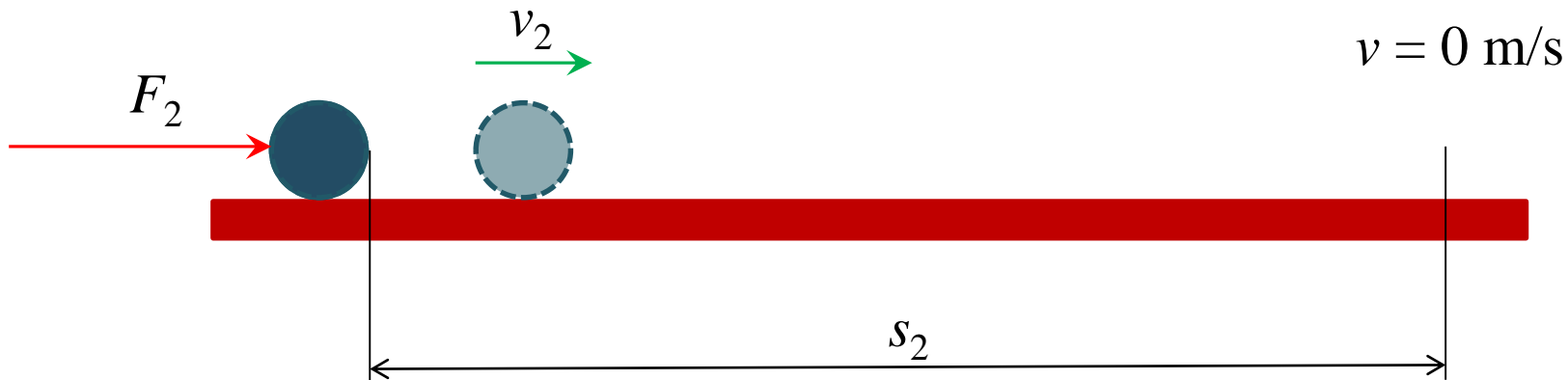


Při vyšší rychlosti kuličky, kulička vykoná větší práci.

dřevěná kulička ... m_1



ocelová kulička ... $m_2 > m_1$



$$F_2 > F_1 \quad v_2 = v_1 \quad s_2 = s_1$$

Kulička s vyšší hmotností vykoná větší práci.

Pohybová energie závisí na: - rychlosti tělesa
- hmotnosti tělesa

Má-li těleso hmotnost m a pohybuje se rychlostí v , je jeho pohybová energie

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

Př. Gepard o hmotnosti 41 kg se pohybuje rychlostí 108 km/h.

Vypočítej jeho pohybovou energii.

$$m = 41 \text{ kg}$$

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

$$v = 108 \text{ km/h} = 30 \text{ m/s}$$

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot 41 \cdot 30^2 \text{ J}$$

$$E_k = ?$$

$$\underline{\underline{E_k = 18\,450 \text{ J}}}$$

Pohybová energie geparda je 18 450 J.