

# LC č.3

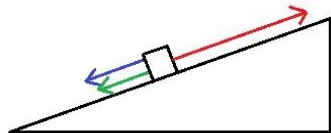
Meno: Bianka Müllerová

Dátum: 9.11.2016

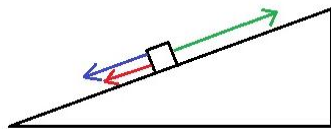
Názov: Overenie závislosti pohybovej zložky tiažovej sily od uhla sklonu naklonenej roviny.

Pomôcky: sada silomerov, kváder, doska, dĺžkové meradlo

Teoretická časť: Ak ťaháme teleso silomerom RP nahor po naklonenej rovine, silomer ukáže veľkosť sily  $F$ , pre ktorú platí:  $F = F_1 + F_t$



Ak ťaháme teleso silomerom RP nadol po naklonenej rovine, silomer ukáže veľkosť sily  $F'$ , pre ktorú platí:  $F' = F_t - F_1$



Z odmeraných síl  $F$  a  $F'$  určíme pohybovú zložku  $F_1$

$$F = F_1 + F_t \quad \Rightarrow$$

$$F' = F_t - F_1 \quad \Rightarrow \quad F_1 = \frac{F - F'}{2}$$

- Postup:
1. Zostavíme naklonenú rovinu.
  2. Určíme jej uhol, sklon  $\alpha$ .
  3. Hranol ťaháme silomerom RP nahor po NR, zistíme silu  $F$  na silomeri.
  4. Hranol ťaháme silomerom RP nadol po NR, zistíme silu  $F'$  na silomeri.
  5. Určíme veľkosť pohybovej zložky  $F_1$
  6. Meranie opakujeme pre 3 rôzne uhly sklonu a pre 2 rôzne povrchy.

Tabuľka: 1.povrch - molitán

P.č.	h[cm]	L[cm]	$\sin \alpha$	F[N]	F'[N]	F <sub>1</sub> [N]
1.	4,8	70	0,07	1	0,9	0,05
2.	10,4	70	0,15	1,1	0,7	0,2
3.	16,7	70	0,24	1,25	0,65	0,3

2.povrch - koberec

P.č.	h[cm]	L[cm]	sin $\alpha$	F[N]	F´[N]	F <sub>1</sub> [N]
1.	4,8	70	0,07	0,55	0,5	0,025
2.	10,4	70	0,15	0,65	0,35	0,15
3.	16,7	70	0,24	0,7	0,15	0,3

Výpočet:  $\sin \alpha = \frac{h}{l}$   $\sin \alpha = \frac{4,8}{70}$   $\sin \alpha = 0,07$

$F_1 = \frac{F-F'}{2}$   $F_1 = \frac{1-0,9}{2}$   $F_1 = 0,05 \text{ N}$

Záver: Meraním sme zistili, že pohybová zložka tiažovej sily závisí od uhla sklonu naklonenej roviny. Čím väčší sklon má naklonená rovina, tým je väčšia sila pohybovej zložky tiažovej sily.