

Laboratorne cvičenie č. 2

MENO: Antónia Gardošová
DÁTUM: 11.11.2015
NÁZOV: Meranie trecej sily pri šmykovom trení
POMÔCKY: sada silomerov, dosky s rôznym povrchom, hranoly

TEORETICKÁ ČASŤ: Ak ťaháme silomerom teleso po vodorovnej rovine rovnomerným pohybom RP, ukáže silomer veľkosť trecej sily



$$F_t = f \cdot F_n = f \cdot F_g$$

POSTUP A TABUĽKY:

1. Overenie závislosti trecej sily od kolmej tlakovej sily

Hranol ťaháme RPP silomerom, zistíme veľkosť trecej sily. Veľkosť kolmej tlakovej sily určíme silomerom. Meranie opakujeme pre 2 resp. 3 hranoly položené na seba.

P.č.	F_n [N]	F_t [N]	f
1.	1,4	0,8	0,57
2.	2,8	1,9	0,68
3.	4,2	3,25	0,77

2. Overenie závislosti trecej sily od veľkosti styčných plôch

Určíme plošný obsah rôznych stien hranola a ťaháme hranol RPP postupne položený na rôznych stenách, určíme veľkosť trecej sily.

P.č.	S [cm ²]	F_n [N]	F_t [N]	f
1.	72 cm ²	1,4	0,8	0,57
2.	36 cm ²	1,4	0,9	0,64

$$S = a \cdot b$$

3. Overenie závislosti trecej sily od akosti styčných plôch

Hranol ťaháme RPP po rôznych povrchoch, zistíme veľkosť trecej sily.

POVRCH	F_n [N]	F_t [N]	f
1.	1,4	0,8	0,57
2.	1,4	0,5	0,36
3.	1,4	0,85	0,61
4.	1,4	0,6	0,43

4. Overenie závislosti trecej sily od rýchlosti

Hranol ťaháme RPP najprv pomaly, potom väčšou rýchlosťou, zistíme veľkosť trecej sily.

P.č.	F_n [N]	F_t [N]	f
1.	1,4	0,8	0,57
2.	1,4	0,8	0,57
3.	1,4	0,9	0,64

ZÁVER: Na tomto laboratórnom cvičení sme meraním zistili, že veľkosť trecej sily závisí od veľkosti kolmej tlakovej sily telesa a od akosti styčných plôch. Naopak veľkosť trecej sily nezávisí od veľkosti styčných plôch a od rýchlosti.