

Laboratórne cvičenie č. 2

Meno: Martin Harničar

Dátum: 5.11.2015

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, 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 sily určíme silomerom. Meranie opakujeme pre 2 resp. 3 hranoly položené na seba.

P. č.	F_N [N]	F_t [N]	f
1.	1,6	0,5	0,3125
2.	3,2	0,9	0,28125
3.	4,8	1,3	0,27083

$$f = F_t : F_N$$

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	1,6	0,5	0,3125
2.	36	1,6	0,5	0,3125

3. Overenie závislosti trecej sily od akosti styčných plôch. Hranol ťaháme RPP silomerom po rôznych povrchoch, zistíme veľkosť trecej sily.

Povrch	F_N [N]	F_t [N]	f
1.	1,6	0,5	0,3125
2.	1,6	0,6	0,375
3.	1,6	0,9	0,5625
4.	1,6	1	0,625

4. Overenie závislosti trecej sily od rýchlosti. Hranol ťaháme RPP silomerom najprv pomaly, potom väčšou rýchlosťou, zistíme veľkosť trecej sily.

P. č.	F_N [N]	F_t [N]	f
1. rýchlosť	1,6	0,6	0,375
2. rýchlosť	1,6	0,6	0,375
3. rýchlosť	1,6	0,6	0,375

Záver:

V tomto cvičení sme si potvrdili tvrdenie, že trecia sila má vždy inú veľkosť v závislosti od kolmej tlakovej sily a od akosti styčných plôch, ale rovnakú v závislosti od veľkosti styčných plôch a od rýchlosti.

