

LC č.2

Meno: Monika Michalová

Dátum: 8. 11. 2017

Názov: Meranie trecej sily pri šmykovom trení.

Pomôcky: sada silomerov, dosky s rôznym povrchom, hranoly

Teoret. časť: Ak ťaháme silomerom teleso po vodorovnej rovine rovnomerným pohybom, ukáže silomer veľkosť trecej sily.

$$F = f \cdot F_N = f \cdot F_G$$

Postup: 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.

Tabuľka:

P.č.	F_N [N]	F_t [N]	f
1.	1,6	1,2	0,75
2.	3,2	2,5	0,78125
3.	4,8	3,7	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	1,6	1,2	0,75
2.	36	1,6	1,1	0,6875

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.	1,6	1,2	0,75
2.	1,6	0,5	0,3125
3.	1,6	0,6	0,375
4.	1,6	0,4	0,25

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.	1,6	1,2	0,75
2.	1,6	1,3	0,8125
3.	1,6	1,3	0,8125

Záver: 1. Meraním sme zistili, že veľkosť trecej sily F_t závisí od veľkosti kolmej tlakovej sily F_n telesa na podložku priamoúmerne.

2. Veľkosť trecej sily nezávisí od veľkosti styčných plôch S .

3. Trecia sila závisí od vlastností materiálov oboch styčných plôch.

4. Veľkosť trecej sily nezávisí od rýchlosti pohybu v .