

## LC č.2

Meno: Bianka Müllerová

Dátum: 3.11.2016

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.

Postup: 1. overenie závislosti trecej sily od kolmej tlakovej sily

Hranol ťaháme rovnomerným priamočiarym pohybom, silomerom zistíme veľkosť trecej sily. Veľkosť kolmej tlakovej sily určíme silomerom. Meranie opakujeme 2 resp. 3 s hranolami položenými na seba.

P.č	$F_N$ [N]	$F_t$ [N]	f
1.	1,5	0,9	0,6
2.	3	1,8	0,6
3.	4,5	2,7	0,6

2. Overenie závislosti trecej sily od veľkosti styčných plôch.

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

P.č	$S$ [cm <sup>2</sup> ]	$F_N$ [N]	$F_t$ [N]	f
1.	72	1,5	0,9	0,6
2.	18	1,5	1,6	1,06
3.	36	1,5	0,95	0,63

### 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.molitán	1,5	0,9	0,6
2.koberec	1,5	0,4	0,26
3.drevotrieska	1,5	0,5	0,3
4.drevotrieska	1,5	0,3	0,2

### 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.rýchlosť	1,5	0,9	0,6
2.rýchlosť	1,5	1	0,6
3.rýchlosť	1,5	1,2	0,8

Záver:

1. Veľkosť trecej sily závisí od kolmej tlakovej sily: čím je väčšia tlaková sila, tým je väčšia trecia sila.
2. Veľkosť trecej sily závisí od veľkosti styčných plôch: čím je väčšia styčná plocha, tým je väčšia trecia sila.
3. Veľkosť trecej sily závisí od akosti styčných plôch: čím je povrch styčných plôch hladší, tým je trecia sila menšia.
4. Veľkosť trecej sily závisí od rýchlosti pohybu telesa voči podložke: z teórie vieme, že trecia sila závisí od rýchlosti a že sa pri zväčšujúcej rýchlosti telesa znižuje, ale náš pokus bol vykonaný pri rovnakej rýchlosti telesa.