

Laboratórne cvičenie č.2

Meno: Barbora Kamenčíková 1.B

Dátum: 11.11.2015

Názov: Meranie trecej sily pri šmykovom trení

Pomôcky: sada silomerov, dosky s rôznym povrchom , hranoly

Teor.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:

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 s 2 resp.3 hranolmi položenými na seba

P.č.	F_n [N]	F_t [N]	f
1.	1,8	1,5	0,8
2.	3,6	3	0,8
3.	5,4	4,5	0,8

2.Overenie závislosti trecej sily od veľkosti styčných plôch

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

P.č.	s [cm ²]	F_n [N]	F_t [n]	f
1.	72	1,8	1,5	0,8
2.	36	1,8	1,5	0,8

3.Overenie závislosti trecej sily od akosti styčných plôch

-hranol ťaháme RPP po rôznych povrchoch ,zistíme veľkosť trecej sily

P.č	F_n [N]	F_t [N]	f
1.	1,8	1,5	0,8
2.	1,8	0,75	0,4
3.	1,8	1	0,5
4.	1,8	1	0,5

4.Overenie závislosti trecej sily od rýchlosti

-hranol ťaháme RPP najprv pomaly potom väčšou rýchlosťou

P.č	F_n [N]	F_t [N]	f
1.rýchlosť	1,8	1,5	0,8
2.rýchlosť	1,8	1,3	0,7
3.rýchlosť	1,8	1,7	0,9

Záver: Úloha č.1-trecia sila F_t sa mení vzrastajúcou kolmou tlakovou silou, súčiniteľ šmykového trenia f sa nemení

Úloha č.2-zistili sme že F_t závisí od veľkosti styčných plôch, namerané hodnoty sú skreslené, kvôli nepresnosti merania

Úloha č.3-trecia sila sa pri rôznych povrchoch menila, takže závisí od akosti styčných plôch

Úloha č.4-trecia sila závisí od rýchlosti ťahania, povrch sme použili rovnaký vo všetkých troch prípadoch, merania sú skreslené pre nepresnosť