LC č.2

Jakub Gera

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, silomer ukáže

veľkosť trecej sily.

Ft=f.Fn=f.Fg

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. | Fn[N] | Ft[N] | f |
| 1 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |
| 2 | 3 | 1,9 | 0,63 |
| 3 | 4,5 | 3,2 | 0,71 |

2-overenie závislosti trecej sily od veľkosti styčných plôch

Určíme plošný obsah rôznych stien hranola a ťaháme RPP postupne položený na rôznych stenách,

určíme veľkosť trecej sily.

Tabuľka:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P.č. | S[cm2] | Fn[N] | Ft[N] | f |
| 1 | 72 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |
| 2 | 36 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |

3-overenie závislosti trecej sily od akosti styčných plôch

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

Tabuľka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Povrch | Fn[N] | Ft[N] | f |
| 1 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |
| 2 | 1,5 | 0,3 | 0,2 |
| 3 | 1,5 | 0,4 | 0,26 |
| 4 | 1,5 | 0,2 | 0,13 |

4-overenie závislosti trecej sily od rýchlosti

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

Tabuľka:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| P.č. | Fn[N] | Ft[N] | f |
| 1 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |
| 2 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |
| 3 | 1,5 | 0,8 | 0,53 |

Záver: Zisťoval som závislosť trecej sily od kolmej tlakovej sily, veľkosti styčných plôch, akosti styčných plôch a rýchlosti. Z meraní vyšlo, že trecia sila je závislá od kolmej tlakovej sily a akosti styčných plôch, ale nie je závislá od veľkosti styčných plôch a rýchlosti. Meranie prebehlo úspešne.