LC č.3

Jakub Gera

Názov: overenie závislosti pohybovej zložky tiažovej sily od uhla sklonu naklonenej roviny

Pomôcky: sada silomerov, kvádre, dosky, dĺžkové meradlo

Teoretická časť: Ak ťaháme teleso silomerom RP nahor po naklonenej rovine, silomer ukáže

Veľkosť sily F, pre ktorú platí →

F

F=F1+Ft →

F1

→

Ft

Ak ťaháme teleso silomerom RP nadol po naklonenej rovine, silomer ukáže

veľkosť sily F´, pre ktorú platí →

Ft

F´=Ft-F1

→

F1

→

F´

Z odmeraných síl F a F´ určíme pohybovú zložku F1=

Postup: zostavíme naklonenú rovinu

určíme jej uhol sklonu

hranol ťaháme silomerom RP nahor po naklonenej rovine, zistíme silu F na silomere

hranol ťaháme silomerom RP nadol po naklonenej rovine, zistíme silu F´ na silomere

určíme veľkosť pohybovej zložky F1

meranie opakujeme pre 3 rôzne uhly sklonu a pre 2 rôzne povrchy

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P.č. | h | l | u | F | F´ | F1 |
| 1 | 3 | 70 | 2,73 | 1,2 | 1,15 | 0,025 |
| 2 | 6 | 70 | 5,46 | 1,25 | 1,10 | 0,075 |
| 3 | 9 | 70 | 8,21 | 1,5 | 0,8 | 0,35 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P.č. | h | l | u | F | F´ | F1 |
| 1 | 3 | 70 | 2,73 | 0,3 | 0,22 | 0,04 |
| 2 | 6 | 70 | 5,46 | 0,4 | 0,12 | 0,14 |
| 3 | 9 | 70 | 8,21 | 0,6 | 0,05 | 0,275 |

Záver: Zisťoval som závislosť pohybovej zložky tiažovej sily od uhla sklonu naklonenej roviny. Pri prvom meraní som mal drsnejší povrch, a preto som musel ťahať silnejšie, aby som prekonal trenie a pohybovú zložku tiažovej sily pri rôznych uhloch sklonu. Pri druhom meraní som mal hladší povrch, a preto stačilo vynaložiť menšiu silu na prekonanie trenia a pohybovej zložky tiažovej sily pri rôznych uhloch sklonu.