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=$\frac{F-F´}{2}$

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.