# 6.VAJA: TRENJE

1. **NALOGE:**
   * Izračunaj koeficient trenja za drsenje po vodoravni podlagi.
2. **PRIPOMOČKI:**

* Kvader
* Silomer
* Utež

1. **POTEK DELA:**

Najprej sem določila težo kvadra. Ta teža pa je enaka sili *Fn,*ker je kvader na vodoravni podlagi. Na kvader sem pripela silomer in začela enakomerno vleči po mizi. Na silomeru sem odčitala silo s katero sem vlekla. Ta sila je bila enaka sili trenja (*Ft*). Postopek sem ponovila še 3-krat za vsako ploskev posebej. Na koncu sem postopek ponovila še enkrat le, da sem ga tokrat obtežila z utežjo.

**Slika 02**\_ *Prikaz vlečenja kvadra*

Nato sem za vsak primer določila srednjo vrednost ter določila koeficient trenja (*k*)

Izračunala sem povprečne vrednosti koeficienta trenja  ter določila absolutne napake

Na koncu pa sem še določila največjo možno absolutno napako ter največjo možno relativno napako (r)

1. **MERITVE:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MERITVE** | | | | **IZRAČUNI** | | |
| **Stranica**  **kvadra** |  | S |  |  |  |  |
| N | Cm2 | N | N | / | / |
| **Velika**  **gladka** | 1,993 | 81,34 | 0,55 | 0,57 | 0,28 |  |
| 0,64 |
| 0,52 |
| **Velika hrapava** | 81,34 | 0,32 | 0,33 | 0,17 |  |
| 0,34 |
| 0,34 |
| **Majhna gladka** | 1,993 | 26,56 | 0,4 | 0,39 | 0,20 |  |
| 0,38 |
| 0,4 |
| **Velika gladka** | 81,34 | 0,55 | 0,57 | 0,28 |  |
| 0,64 |
| 0,52 |
| **Velika gladka+ utež** | 1,993 | 81,34 | 1,4 | 1,35 | 0,67 | 0,33 |
| 1,34 |
| 1,3 |
| **Velika hrapava+ utež** | 81,34 | 0,9 | 0,88 | 0,44 |  |
| 0,8 |
| 0,95 |

**c**

 **b**

**a**

**a**= 9,8cm

**b**=7,6 cm

**c**=4,1cm

**POVPREČNA SILA TRENJA:**

Povprečno silo trenja izračunamo po naslednjem obrazcu:



***Velika-gladka: Velika-hrapava: Majhna gladka:***



***Velika-gladka+utež: Velika-hrapava-utež:***





**KOEFICIET TRENJA:**

Koeficient trenja izračunamo po naslednjem obrazcu:



***Velika-gladka: Velika-hrapava: Majhna-hrapava:***



***Velika-gladka+utež: Velika-hrapava+utež:***



**POVPREČNI KOEFICIENT TRENJA:**

Izračunamo ga po naslednjem obrazcu:





**ABSOLUTNE NAPAKE PRI KOEFICIENTIH TRENJA:**

Izračunamo jih po naslednjem obrazcu:



***Velika-gladka: Velika-hrapava: Majhna-gladka:***



***Velika-gladka+utež: Velika-hrapava+utež:***



**RELATIVNA NAPAKA:**

Izračunamo jo po naslednjem postopku:



1. **UGOTOVITVE:**

Z Matejo sva vajo zlahka opravili in zelo sem bila presenečena, ko sem ugotovila, da je večje trenje pri gladki podlagi v primerjavi z hrapavo. To pa zato, ker je podlaga (v našem primeru miza) gladka in v stiku z gladko ploskvijo kvadra nastane nekakšen upor, ki zavira gibanje. Medtem, ko pa hrapava podlaga lažje drsi, ker je stik z gladko površino manjši.

Gladka površina kvadra Hrapava površina kvadra pa ima vdolbine in

se v celoti stika z gladko vzbokline kot posledica tega pa ni celotnega

površino mize. stika med kvadrom in površino mize.

