

LC č.1

Meno: Tamara Miškufová

Dátum: 4.10.2017

Názov: a) chyby merania

b) meranie dĺžky posuvným meradlom

Teoretická časť: Meranie fyzikálnych veličín je sprevádzané chybami. Rozlišujeme 3 druhy.

1. Náhodné chyby – vznikajú v dôsledku kolísajúcich rušivých vplyvov.

2. Hrubé chyby – sú spôsobené nepozornosťou, omylom alebo únavou

3. Systematické chyby – sú tvorené

- ⇒ Nedokonalosťou našich zmyslov
- ⇒ Nedokonalosťou meracích prístrojov
- ⇒ Nedokonalosťou meracích metód
- ⇒ Nestálosťou vonkajších podmienok

Postup: 1. Posuvným meradlom odmeriame jeden rozmer hranola

2. Meranie opakujeme 10-krát, namerané údaje zapíšeme do tabuľky,

vypočítame aritmetický priemer a chyby merania

Tabuľka:

P.č.	l [mm]	Δl [mm]
1.	54	0,05
2.	54,10	0,05
3.	54	0,05
4.	54	0,05
5.	54,15	0,10
6.	54	0,05
7.	54,10	0,05
8.	54	0,05
9.	54	0,05
10.	54,15	0,10
Aritmetický priemer	54,05	0,06

Výpočty:

$$l = 54,05$$

$$\Delta l = 0,06$$

$$l = l \pm \Delta l$$

$$l = (54,05 \pm 0,06) \text{ mm}$$

$$\delta l = \Delta l : l$$

$$\delta l = 0,06 : 54,05 = 0,11\%$$

Záver: Naše meranie bolo sprevádzané nepresnosťou merania a nepresnosťou posuvného meradla. Priemer dĺžok valca je 54,05 mm, priemerná odchýlka je 0,06mm a relatívna odchýlka je 0,11%.