

Laboratórna úloha číslo 1

Meno a priezvisko: Natália Muchová

Trieda: 1.B

Dátum zadania úlohy: 21.10.2008

Dátum odovzdania úlohy: 5.11.2008

Téma: Meranie fyzikálnej veličiny

Úloha: Meranie priemeru a výšky oceleového valčeka

Pomôcky: Posuvné dĺžkové meradlo, oceľový valček

Princíp: Vykonať opakované merania na určenie výšky a priemeru valčeka a určiť chyby merania.

- Postup: 1.odmeriame veličinu viackrát
2.namerané hodnoty zapíšeme do tabuľky
3.vypočítame aritmetický priemer
4.určíme odchýlky jednotlivých meraní
5.určíme priemernú odchýlku
6.zapíšeme výsledok
7.určíme relatívnu odchýlku

Tabuľka:

P.č.	d [mm]	Δd [mm]
1.	24,7	0,22
2.	27,75	(-)2,83
3.	24,8	0,12
4.	24,8	0,12
5.	24,85	0,07
6.	24,9	0,02
7.	24,8	0,12
8.	24,3	0,62
9.	24,2	0,72
10.	24,1	0,82
priem.	24,92	0,566

P.č.	v [mm]	Δv [mm]
1.	35,1	0,18
2.	35,5	(-)0,22
3.	35,1	0,18
4.	35,3	(-)0,02
5.	35,2	0,08
6.	35,3	(-)0,02
7.	35,3	(-)0,02
8.	35,5	(-)0,22
9.	35,4	(-)0,12
10.	35,1	0,18
priem.	35,28	0,124

Výpočty:

$$\delta d = \frac{\Delta d}{d} = \frac{0,566}{24,92} \approx 0,02$$

$$\delta v = \frac{\overline{\Delta v}}{\overline{v}} = \frac{0,124}{35,28} \approx 0,004$$

$$d = \overline{d} \pm \overline{\Delta d} = 24,92 \pm 0,566$$

$$v = \overline{v} \pm \overline{\Delta v} = 35,28 \pm 0,124$$

Záver: Cvičenie bolo zamerané na meranie telesa a chyby merania. Chyby pri cvičení vznikli dôsledkom zlého odčítania čísla, rušivého prostredia a nedostatkom času. Pre väčšiu presnosť som meranie uskutočnila 10-krát. Zistila som, že priemer valčeka je $24,92 \pm 0,566$ mm a výška $35,28 \pm 0,124$ mm.