

→ NOTAÇÃO FINAL PARA A DENSIDADE.

$$\rho = 0,0043 \pm 0,00005 \text{ g/mm}^3$$

$$(4,34 \pm 0,05) \cdot 10^{-3}$$

→ Erro relativo

$$E\% = \frac{|0,0043 - 0,0044|}{0,0044} \cdot 100 \Rightarrow E\% \approx 2,27\%$$

$$3,94$$

→ Incerteza Experimental relativa.

$$\sigma\% = \frac{0,00005}{0,0044} \cdot 100 \Rightarrow \sigma\% \approx 1,14\%$$

Microômetro

DIÂMETRO

→ Valor mais provável da grandeza

$$\bar{D} = \frac{16,716 + 16,716 + 16,716 + 16,716 + 16,716}{5} \Rightarrow \bar{D} = 16,716 \text{ mm}$$

→ Desvio padrão

↳ todas as medições com o mesmo valor, consequentemente o desvio padrão é igual a zero.

→ Incerteza Final

$$\sigma_F = \sqrt{0 + (0,001)^2} \Rightarrow \sigma_F = 0,001$$

Altura

→ Valor mais provável da grandeza

$$\bar{H} = \frac{13,424 + 13,424 + 13,424 + 13,424 + 13,424}{5} \Rightarrow \bar{H} = 13,424$$

→ desvio padrão

↳ todas as medições com o mesmo valor, consequentemente o desvio padrão é igual a zero.

→ Incerteza Final

$$\sigma_F = \sqrt{0 + (0,001)^2} \Rightarrow \sigma_F = 0,001$$

→ Cálculo da densidade

$$\bar{\rho} = \frac{4 \cdot 12,82}{\pi (16,716)^2 \cdot 13,424} \Rightarrow \bar{\rho} = \frac{51,28}{14484,10} \Rightarrow \bar{\rho} \approx 4,352 \cdot 10^{-3}$$