

PEÇA-3B

Relatório - Tabela 1		REGUA		PACQUIMETRO		MICROMETRO	
medida	massa M (g)	diâmetro D (mm)	altura H (mm)	diâmetro D (mm)	altura H (mm)	diâmetro D (mm)	altura H (mm)
medida a1	42,58	20,10 mm	20,10 mm	18,00 mm	20,10 mm	18,41 mm	20,14 mm
medida a2	42,58	20,10 mm	20,10 mm	18,00 mm	20,10 mm	18,41 mm	20,14 mm
medida a3	42,58	20,00 mm	20,10 mm	18,00 mm	20,10 mm	18,41 mm	20,14 mm
medida a4	42,58	20,10 mm	20,10 mm	18,00 mm	20,10 mm	18,41 mm	20,14 mm
medida a5	42,58	20,10 mm	20,10 mm	18,00 mm	20,10 mm	18,41 mm	20,14 mm
Valor mais provável da grandeza (mm)							
$\bar{a} = \frac{\sum a_i}{n}$		$\bar{a} = 20,08$ mm	$\bar{a} = 20,12$ mm	$\bar{a} = 18,00$ mm	$\bar{a} = 20,18$ mm	$\bar{a} = 18,41$ mm	$\bar{a} = 20,14$ mm
Desvio Padrão (mm)		$\sigma_p = 0,047$ mm	$\sigma_p = 0,047$ mm	$\sigma_p = 0$ mm	$\sigma_p = 0,047$ mm	$\sigma_p = 0$ mm	$\sigma_p = 0$ mm
Erro residual sistemático		0,01	0,5	0,05	0,05	0,01	0,01
Incerteza final (mm)		$\sigma = 0,01$ mm	$\sigma = 0,501995$ mm	$\sigma = 0,05$ mm	$\sigma = 0,067074$ mm	$\sigma = 0,01$ mm	$\sigma = 0,01$ mm
Cálculo da densidade (g/mm³): $\bar{\rho} = \frac{4M}{\pi \bar{D}^2 \bar{H}}$		$\bar{\rho} = 0,00683$ g/mm³		$\bar{\rho} = 0,002292$ g/mm³		$\bar{\rho} = 0,007942$ g/mm³	
Cálculo da incerteza da densidade (g/mm³)		$\sigma_p = 3,326761873 \cdot 10^{-5}$ g/mm³		$\sigma_p = 1,337557221 \cdot 10^{-5}$ g/mm³		$\sigma_p = 0$ g/mm³	
Notação final para a densidade (g/mm³)		$\rho = 6,716267619 \cdot 10^{-3}$ g/mm³		$\rho = 2,310375532 \cdot 10^{-3}$ g/mm³		$\rho = 7,942 \cdot 10^{-3}$ g/mm³	
Erro relativo: $E\% = \frac{ X_M - X_V }{X_V} \cdot 100$		$E\% = 0,50\% \rightarrow p \approx D$		$E\% = 0\% \rightarrow p \approx D$		$E\% = 0\% \rightarrow p \approx D$	
Incerteza Experimental Relativa $\sigma\% = \frac{\sigma_G}{G_M} \cdot 100$		$\sigma\% = 2,4974875\%$		$\sigma\% = 0,1827048319\%$		$\sigma\% = 0,05188067445\%$	

a peça na
na esteira
toda a peça
precisa
na esteira
depois
de

é pra
densidade
(6,7 ± 0,4) × 10⁻³
(8,29 ± 0,05) × 10⁻³