



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Hustota těles

Dokument vznikl v rámci  
operačního plánu vzdělání pro konkurenceschopnost –  
Moderní absolvent strojírenství.  
Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem  
a státním rozpočtem České republiky.

## Laboratorní práce č.

Téma: Hustota těles

Vypracoval:	Teplota:	Třída:
Spolupracoval:	Atm. tlak:	Měřeno dne:
	Rel. vlhkost:	Odevzdáno dne:
	Hodnocení:	Počet listů: 5      List č. 1

Pomůcky:

1. laboratorní váha,
2. metr,
3. posuvné měřidlo,
4. 3x tělesa o neznámé hustotě - drát.

Zadání:

1. Zvážit na laboratorní váze 10x a zapsat do tabulky( $\emptyset$ ,  $\Delta$ ) hmotnost zkoumaných těles.
2. Změřit 10x a zapsat do tabulky( $\emptyset$ ,  $\Delta$ ) průměr – d, délku – h měřených těles.
3. Vypočítat z průměrných hodnot naměřených v bodě 2 objem těles – V.  

$$V[\text{m}^3] = 2 \cdot \pi \cdot (d[\text{m}] / 2)^2 \cdot h[\text{m}]$$
4. Vypočítat z naměřených hodnot bod 1 a 3, hustotu těles –  $\rho[\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}] = m[\text{kg}] / V[\text{m}^3]$
5. V závěru porovnat naměřené hodnoty hustoty s tabulkovými hodnotami.  
 Určit procentuální rozdíl –  $p = (|\rho_m - \rho_{\text{tab}}| / ((\rho_m + \rho_{\text{tab}}) / 2)) \cdot 100 \%$

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 2

Měření:

1/

n						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Ø						

$m_1 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$  s přesností  $\underline{\hspace{2cm}} \%$

$m_2 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$  s přesností  $\underline{\hspace{2cm}} \%$

$m_3 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$  s přesností  $\underline{\hspace{2cm}} \%$

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 3

Měření:

2/

n					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Ø					

n					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Ø					

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 4

Měření:

2/ pokračování

$$d_1 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$d_2 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$d_3 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$h_1 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$h_2 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

$$h_3 = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \pm \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg s přesností } \underline{\hspace{2cm}} \%$$

3/

$$V_1 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$V_2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$V_3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

4/

$$\rho_1 = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg.m}^{-3}$$

$$\rho_2 = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg.m}^{-3}$$

$$\rho_3 = \underline{\hspace{2cm}} / \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg.m}^{-3}$$

## Laboratorní práce č. (pokračování)

Vypracoval:

Třída:

List č. 5

Závěr:

V laboratorní práci byly naměřeny následující hodnoty:

	$\rho_m[\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}]$	$\rho_{\text{tab}}[\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}]$	$p[\%]$
1. těleso			
2. těleso			
3. těleso			

