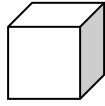


# Hustota

1 cm<sup>3</sup>



**hmotnosti**

dřevo m = 0,7 g

hliník m = 2,7 g

zinek m = 6,9 g

železo m = 7,6 g

měď m = 8,9 g

## hustota

- závisí na 1) **hmotnosti m** tělesa

2) **objemu V** tělesa

- fyzikální veličina

- značka  $\rho$  (ró)

- jednotka

- základní -  $\frac{kg}{m^3}$

- vedlejší -  $\frac{g}{cm^3}$

---

## Výpočet hustoty

Hustota číselně vyjadřuje, jakou hmotnost (v kg) má 1 m<sup>3</sup> látky.

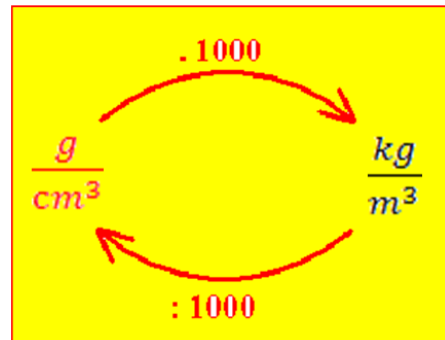
- hodnoty hustot jednotlivých látek najdeme v matematicko-fyzikálních a chemických **tabulkách**
- **F10** (sloučeniny a směsi), **Ch1** (prvky)

Vzorec :

$$\zeta = \frac{m}{V} \left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right] ; \left[ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right]$$

m ... hmotnost [ kg ] ; [ g ]

V ... objem [ m<sup>3</sup> ] ; [ cm<sup>3</sup> ]



Př. V nádrži je kapalina, jejíž hmotnost je 7,5 t a objem je 10 000 dm<sup>3</sup>. Urči hustotu kapaliny a podle tabulek urči, jaká je to kapalina.

$$m = 7,5 \text{ t} = 7\,500 \text{ kg}$$

$$V = 10\,000 \text{ dm}^3 = 10 \text{ m}^3$$

$$\zeta = ? \left[ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]$$

---

$$\zeta = \frac{m}{V} \text{ VZOREC}$$

$$\zeta = \frac{7500}{10}$$

DOSAZENÍ, výpočet na kalkulačce 7500 : 10

$$\zeta = 750 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Hustota kapaliny je 750  $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ . V nádrži je benzín.

## Pokus

měření hustoty dřeva (dřevěný kvádr, váha, odměrný válec, voda)

- 1) hmotnost **m = 139 g**
- 2) objem **V = 210 cm<sup>3</sup>**
- 3) **výpočet hustoty**

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \text{VZOREC}$$

$$\rho = \frac{139}{210} \quad \text{DOSAZENÍ, výpočet na kalkulačce } 139 : 210$$

$$\rho = 0,66 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 660 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Hustota dřeva je  $660 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ .