

# Poznání

čistá hmotnost - netto - bez obalu

hrubá hmotnost - brutto - s obalem

čirá hmotnost  
obalu

## Hustota ozu. ρ

- stejné velké tělesa mohou mít různou hmotnost (podle toho, z jakého jsou materiálu).

např.: dvě stejné velké kuličky mají hmotnosti:

ocelová	44,5 g	}	ocelová "těžší" než železo
železná	60,7 g		

Hustota  $\rho$  udává hmotnost  
objemové jednotky

$\rho$  ... hmotnost objemové jednotky

$V$  ... objem tělesa

$m$  ... hmotnost tělesa

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (\rho = m : V)$$

PF: určete hustotu dřeva (dřev. borovice)

s rozměry  $a = 12 \text{ cm}$

$b = 5,8 \text{ cm}$

$c = 3 \text{ cm}$  a hmotnosti

$m = 158,9 \text{ g}$

$$V = a \cdot b \cdot c = 12 \cdot 5,8 \cdot 3 = 208,8 \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{158,9}{208,8} = 0,761 \text{ g/cm}^3$$

$$(\rho = m : V = 0,7610153257..)$$

Dřevitě dřeva má hustotu asi  
 $0,761 \text{ g/cm}^3$

jednotka:  $g/cm^3$  "gram na centimetr krychle"

$$\frac{g}{cm^3}$$

jiná jednotka ... m ... kg (hmotnost v kilogramech)  
 $V \dots m^3$  (objem v metrech krychl.)  
 $kg/m^3$  "kilogram na meter krychle"

$$\text{hustota } 1 g/cm^3 = 1000 kg/m^3$$

hustota bukového dřeva (2. stup.):

$$\rho = 0,761 g/cm^3 = 761 kg/m^3$$

hustota smrkového dřeva (1. stupina):

$$\rho = 0,407 g/cm^3 = 407 kg/m^3$$

(Kvádr pro 1. stupinu měl rozměry a hustotu  
 $a = 10 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}, c = 3,5 \text{ cm}, m = 85,5 \text{ g}$ )

