

VÝPOČET HMOTNOSTI POMOCÍ HUSTOTY

Zatím jsme se učili, jak zvažíme těleso. Občas je to zdlouhavé, tak si ukážeme, jak hmotnost vypočítáme. K tomu potřebujeme vědět – objem tělesa a hustotu látky, ze které je těleso vyrobeno.

Pozn. Tento vzorec platí pro stejnorodá tělesa, tedy tělesa, která mají v celém objemu stejnou hustotu. (nemá v sobě dutiny ani jinou látku – jako ji měla kovová 50,- Kč)

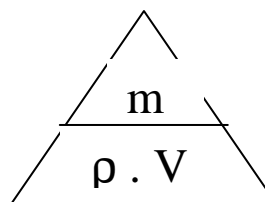
Známe vzorec pro výpočet hustoty. Pro hmotnost je podobný.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

a odtud:

Hmotnost stejnorodého tělesa vypočítáme tak, že hustotu látky vynásobíme objemem tělesa.

$$m = \rho \cdot V$$



Tento domeček je nápověda pro vzorec
Stačí zakrýt písmenko veličiny, kterou chceme vypočítat. Zbývající písmenka tvoří vzorec.

Pozn.

Opět musíme dávat pozor na jednotky. Objem musí mít stejnou jednotku jako je v hustotě.

Příklad:

Betonový panel má objem 1,6 m³. Jakou má hmotnost, je-li hustota betonu 2100 kg/m³?

$$V = 1,6 \text{ m}^3$$

$$\rho = 2100 \text{ kg/m}^3$$

$$m = ? \text{ (kg)}$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 2100 \cdot 1,6$$

$$m = 3360 \text{ kg}$$

Hmotnost betonového panelu je 3360 kg.