**Archimédův zákon – příklady**

**Př. 1.** Míč o objemu 7 l je zcela ponořen do vody. Jakou vztlakovou silou je míč nadlehčován?

Řešení:

V = 7 l = 7 dm3 = 0,007 m3

ρk = 1 000 kg/m3

Fvz = ? (N)

-------------------------------------

Fvz = V . ρk . g

Fvz = 0,007 . 1 000 . 10

Fvz = 70 N

Míč je nadlehčován vztlakovou silou 70 N.

**Př. 2.** Dřevěný kvádr s rozměry 12 cm, 5 cm, 4 cm je z $\frac{1}{4}$ svého objemu ponořen do vody. Vypočítej vztlakovou sílu, která hranol nadlehčuje.

Řešení:

- podle Archimédova zákona působí vztlaková síla jenom na ponořenou část tělesa – vypočítáme objem ponořené části kvádru

V = (a . b .c) : 4 = (12 . 5 . 4) : 4 = 240 : 4 = 60 cm3 = 0,00 006 m3

ρk = 1 000 kg/m3

Fvz = ? (N)

-------------------------------------

Fvz = V . ρk . g

Fvz = 0,00 006 . 1 000 . 10

Fvz = 0,6 N

Hranol je nadlehčován silou 0,6 N.

**Př. 3.** Polovina krychle s hranou a = 1,2 m je ponořena do petroleje. Jakou vztlakovou silou je krychle nadlehčována?

Řešení:

- vypočítáme objem ponořené části krychle a najdeme hustotu petroleje v tabulce F10

V = a3 : 2 = (1,2 . 1,2 . 1,2) : 2 = 1,728 : 2 = 0,864 m3

ρk = 830 kg/m3

Fvz = ? (N)

-------------------------------------

Fvz = V . ρk . g

Fvz = 0,864 . 830 . 10

Fvz = 7171,2 N ≐ 7,2 kN

Krychle je nadlehčována vztlakovou silou 7,2 kN.

**Pomůcka – Převody jednotek objemu**:

