

Hydrostatický tlak

Domácí práce na třetí týden

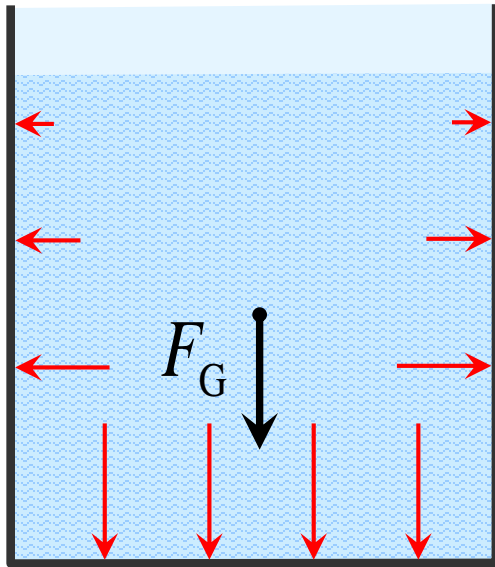
Prezentaci si prostudujte, přečtěte v učebnici a z učebnice proveďte zápis do sešitu, kam vypracujte také dané úkoly.

► Řešení úlohy z minulé práce

př. 5 na str. 141 v učebnici

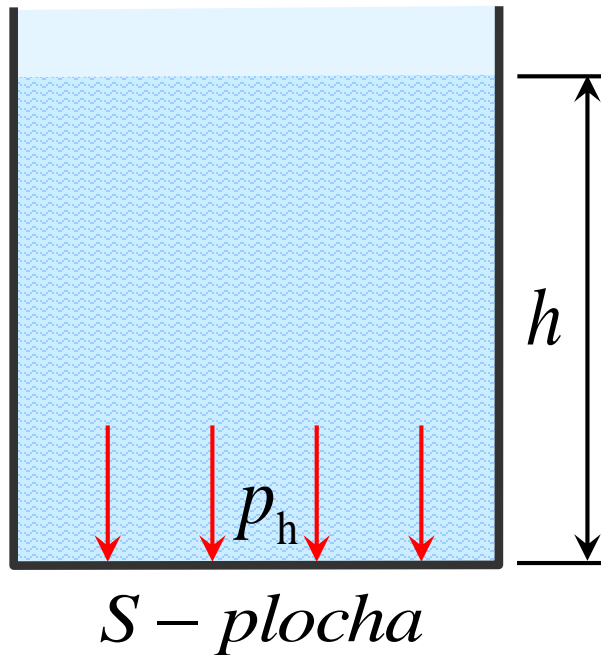
- Pokud použijeme daný vzorec, tak po dosazení a zaokrouhlení vychází hodnota 310000 N, tedy 310 kN.

V tíhovém poli Země působí Země na kapalinu v nádobě tíhovou silou.



Tíhová síla je příčinou tlaku v kapalině v klidu.
Tento tlak nazýváme hydrostatický tlak p_h .

Odvození vzorce pro výpočet hydrostatického tlaku.



$$p_h = \frac{F_G}{S}$$

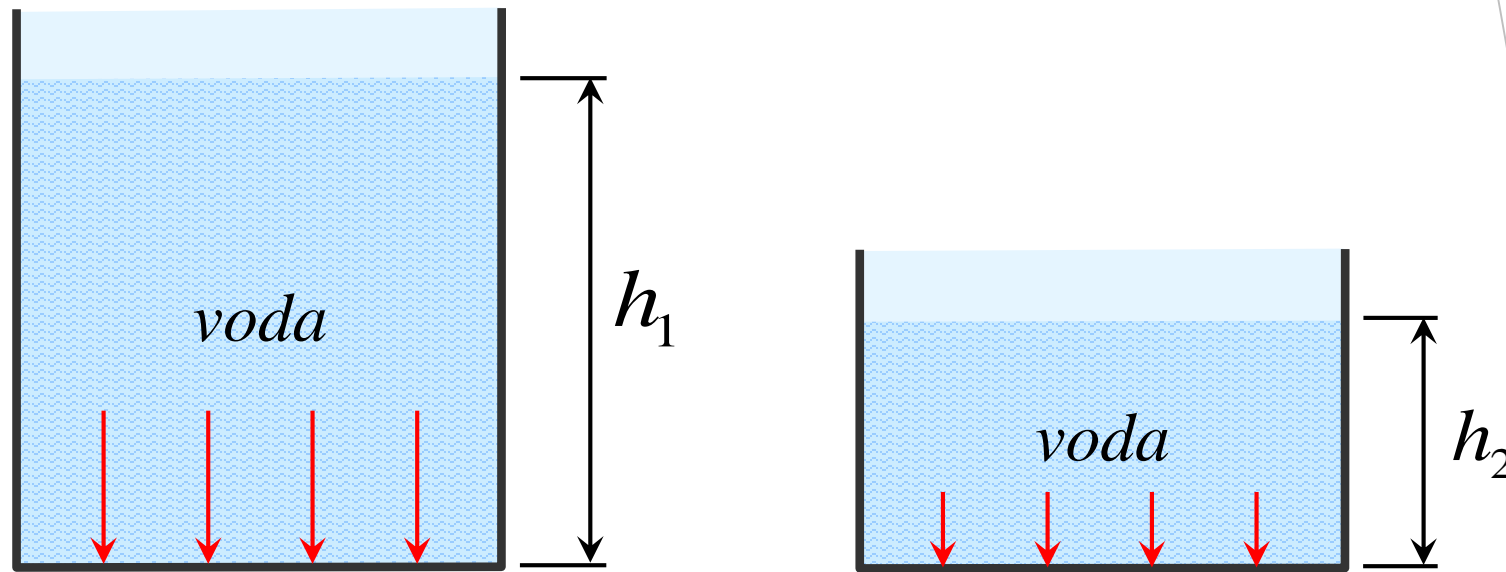
$$F = mg = \rho Vg = \rho Shg$$

$$p_h = \frac{\rho Shg}{S}$$

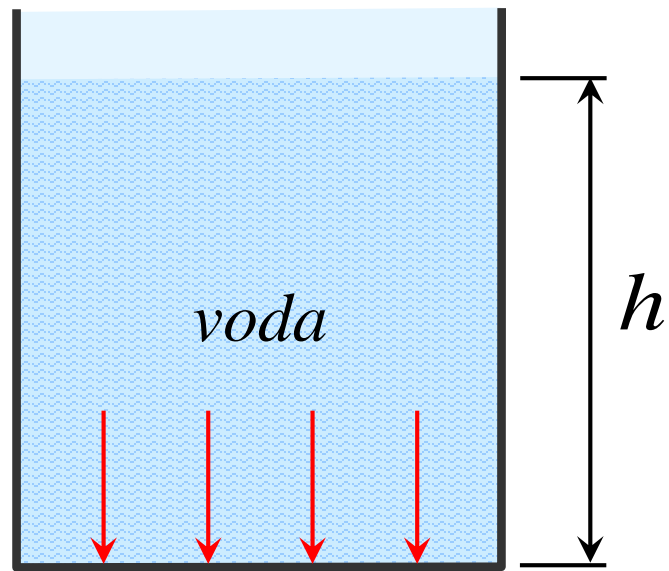
$$p_h = h\rho g$$

Hydrostatický tlak závisí na hustotě kapaliny ρ a na hloubce kapaliny h .

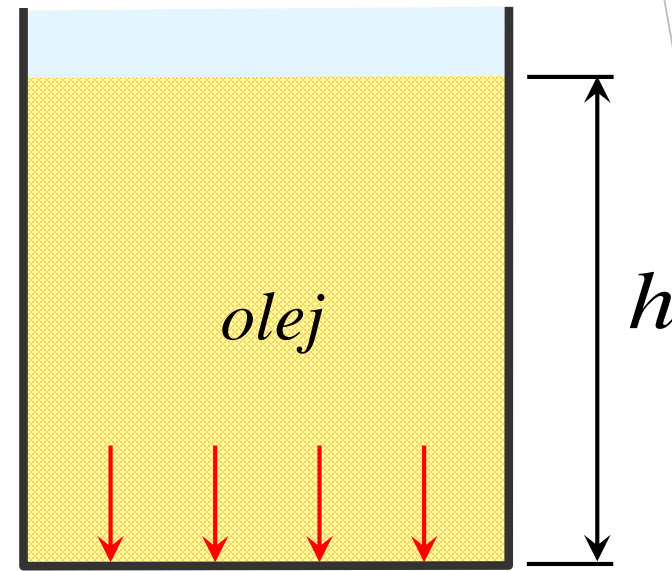
Porovnejte hydrostatický tlak na dně nádob.



Ve větší hloubce h je v téže kapalině hydrostatický tlak větší.



$$\rho_{\text{voda}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$



$$\rho_{\text{olej}} = 910 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Mají-li dvě kapaliny různou hustotu, je ve stejné hloubce pod volnou hladinou větší tlak v nádobě s větší hustotou.

Hydrostatický tlak - zápis a úkoly

- ▶ Přečti si v učebnici str. 142 - 146, prohlédni obrázky a projdi si vzorový příklad na str. 144.
- ▶ Proved' zápis z učebnice na str. 142 (žlutý rámeček).
- ▶ Podle vzorového příkladu do sešitu vypočítej př. 7 a) ze strany 148 a zjisti, k čemu se používá batyskaf.