

Sul fondo di una barca alla profondità di 30 cm dalla superficie del mare (densità dell'acqua salata $\rho = 1,03 \frac{g}{cm^3}$) si è formato un foro circolare di sezione uguale a 6 cm^2 .

Calcolare l'intensità della forza che è necessario esercitare perpendicolarmente su un tappo per chiudere il foro.

Calcoliamo la pressione a 30 cm di profondità con la legge di Stevino:

$$P = g \times \rho \times h = 9,8 \frac{m}{s^2} \times 1,03 \times 10^3 \frac{kg}{m^3} \times 0,3 \text{ m} = 3,031 \times 10^3 \text{ Pa}$$

Il foro ha area pari a $6 \text{ cm}^2 = 6 \times 10^{-4} \text{ m}^2$.

Sapendo che:

$$P = \frac{F}{A}$$

Ricaviamo F :

$$F = P \times A = (3,031 \times 10^3 \text{ Pa}) \times (6 \times 10^{-4} \text{ m}^2) = 18,19 \times 10^{-1} \text{ N} = 1,8 \text{ N}$$