

Problema 928: A) Calcula la presión que soporta la chapa de un submarino cuando se sumerge 200m en el mar. B) ¿Qué fuerza tendría que aplicarse para abrir una escotilla de 60cm de diámetro a esa profundidad? $d(\text{agua de mar}) = 1,027\text{kg/dm}^3$

A)

$$P = d \cdot g \cdot h = 1.027 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 200 \text{ m} = \underline{2.012.920 \text{ Pa}}$$

B)

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

$$F = P \cdot S = 2.012.920 \text{ Pa} \cdot \pi \cdot (0,30 \text{ m})^2 = \underline{569.140 \text{ N}}$$