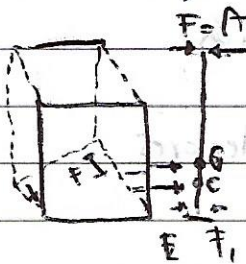


14 / ~~20~~ Abril / 2020

Supongamos un cón cubico de 1.5m por arista conteniendo agua y lleno solamente hasta la mitad. Una de las tapas laterales esta sostenida por medio de tornillos en los rincones de los lados. ¿Cuales son las tensiones a las que están sometidos cada uno de los tornillos y el diámetro, con un esfuerzo de 900 kg/cm^2



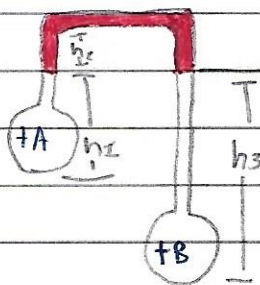
$F = A \cdot \sigma$
 $\sigma = 1450 \text{ kg/cm}^2$
 datos: $a = 1.50 \text{ m}$ $h = 0.75 \text{ m}$
 Sup. mayala

$$d = \sqrt{\frac{35.87}{0.7854 \cdot (900)}} = 0.2252 \text{ cm} = 2.2 \text{ mm} \quad 3/32''$$

$$1 \text{ m} = 39.37''$$

$$d = \sqrt{\frac{175.13}{0.7854 \cdot (900)}} = 0.49 = 5 \text{ mm} \quad 1/4''$$

Sistemas Hcos y Neumaticos Hidro.



Determinar:

a) $P_A - P_B$ en Pascales

b) $P_B = 50 \text{ KPa}$

lectura barometrica = (730 mm Hg)

Encontrar P_A en m

Procedimiento

$$h_A (\text{m H}_2\text{O}) - h_1 (\text{S H}_2\text{O}) - h_2 \text{ S petroleo} + h_3 \text{ S H}_2\text{O} = h_B$$

$$h_A - (0.3 \text{ m})(1) - 0.2(0.8) + 0.6(1) = h_B$$

$$h_A - h_B = -0.14$$

$$P_A - P_B = \gamma (h_A - h_B) =$$

$$9810 \text{ N/m}^3 (-0.14 \text{ m H}_2\text{O}) = -13734 \text{ Pa}$$

$$\gamma = 9810 \text{ N/m}^3$$

$$b) h = \frac{P}{\gamma} \quad h_B = \frac{50,000}{9810} = 5.096 \text{ m H}_2\text{O}$$

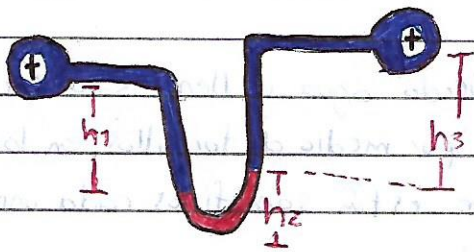
$$1 \text{ Kg} = 9.81 \text{ N}$$

$$\gamma = 9810 \text{ N/m}^3$$

$$h_{B \text{ absoluta}} = h_B + 0.730(13.6) = 9.933 \text{ m H}_2\text{O} + 5.096 = 15.02 \text{ m}$$

$$P_A = P_B - 0.14 = 15.02 - 0.14 = 14.88 \text{ m H}_2\text{O}$$

15 / 09 / 2019



Si $h = 60 \text{ cm}$

La presión en A puede expresarse como:

- a) $-48 \text{ cm H}_2\text{O}$
- b) $48 \text{ cm H}_2\text{O}$
- c) $48 \text{ cm H}_2\text{O}$ de succión
- d) $52 \text{ H}_2\text{O}$
- e) Ninguno de los anteriores

- Líquido petróleo $S = 0.8$

- Agua $S = 1$

$h_1 = 38 \text{ cm}$

$h_2 = 33 \text{ cm}$

$h_3 = 60 \text{ cm}$

$S_1 = 0.80$

$S_2 = 30$

$S_2 = 1$

Entonces $P_A - P_B$ es

a) -7.55 kPa

b) 0.098

c) 11.86 kPa

d) 19.32 kPa

e) Ninguna de las anteriores