

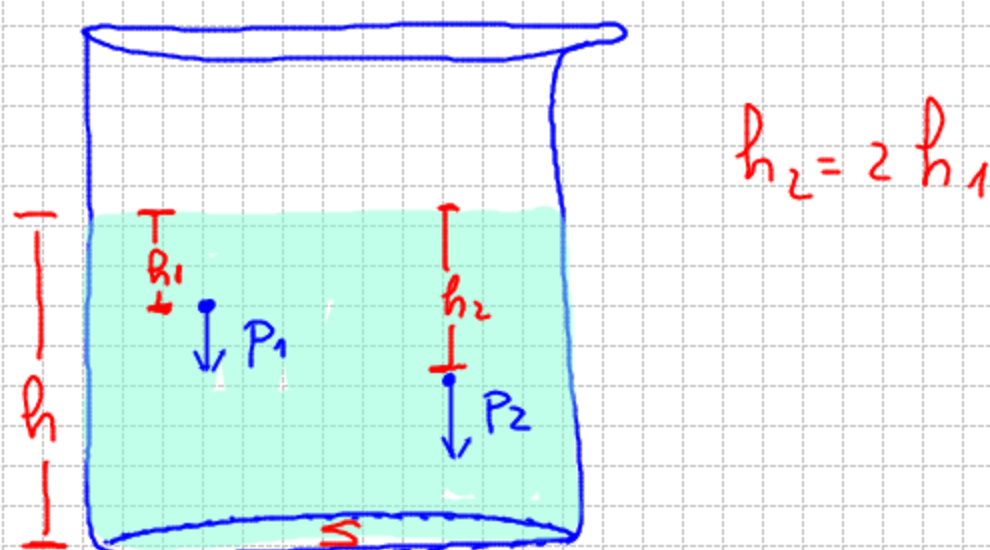
LEGGE DI STEVINO: PRESSIONE IDROSTATICA.

Def: La pressione idrostatica è la pressione esercitata da un liquido che si trova in equilibrio.

La pressione crece linearmente con la profondità: ad una profondità doppia corrisponde una pressione doppia.

ES

Calcoliamo la pressione di un liquido contenuto in un recipiente esercitata sul fondo del recipiente.



S = superficie di base del cilindro.

h = la profondità

d = densità del liquido.

m = massa

V = volume.

Sappiamo che

$$V = Sh$$

$$m = dV \quad \text{quindi}$$

$$m = dSh$$

La forza esercitata dal liquido sul fondo è uguale al suo peso, siccome $P = mg$ allora

$$P = dShg$$

m

La pressione è:

$$p = \frac{P}{S} = \frac{dShg}{S} = dhg$$

→ PROFONDITÀ

$$p = dhg$$

LEGGE
DI STEVINO

OSS: - la pressione non dipende dall'area della superficie e si esercita in ogni punto del liquido perché esso è in equilibrio.

- Se sulla superficie superiore del liquido agisce la pressione atmosferica P_0 , la legge di Stevino diventa:

$$P_A = dgh + P_0$$

$$P_0 = 1,013 \times 10^5 \text{ Pa}$$