

# Importante Relazioni di pressione Formule PDF



**Formule  
Esempi  
con unità**

**Lista di 30  
Importante Relazioni di pressione Formule**

## 1) Altezza del fluido 1 data la pressione differenziale tra due punti Formula

Formula

$$h_1 = \frac{\Delta p + \gamma_2 \cdot h_2}{\gamma_1}$$

Esempio con Unità

$$12 \text{ cm} = \frac{65.646 \text{ Pa} + 1223 \text{ N/m}^3 \cdot 7.8 \text{ cm}}{1342 \text{ N/m}^3}$$

Valutare la formula

## 2) Altezza del fluido 2 data la pressione differenziale tra due punti Formula

Formula

$$h_2 = \frac{\gamma_1 \cdot h_1 - \Delta p}{\gamma_2}$$

Esempio con Unità

$$7.8 \text{ cm} = \frac{1342 \text{ N/m}^3 \cdot 12 \text{ cm} - 65.646 \text{ Pa}}{1223 \text{ N/m}^3}$$

Valutare la formula

## 3) Altezza del liquido data la sua pressione assoluta Formula

Formula

$$h_a = \frac{P_{\text{abs}} - P'_a}{\gamma_1}$$

Esempio con Unità

$$1122.8426 \text{ cm} = \frac{101110.6 \text{ Pa} - 101000 \text{ Pa}}{9.85 \text{ N/m}^3}$$

Valutare la formula

## 4) Angolo del manometro inclinato data la pressione nel punto Formula

Formula

$$\theta = \text{asin} \left( \frac{P_a}{\gamma_1 \cdot L} \right)$$

Esempio con Unità

$$89.9598^\circ = \text{asin} \left( \frac{6 \text{ Pa}}{1342 \text{ N/m}^3 \cdot 0.447094 \text{ cm}} \right)$$

Valutare la formula

## 5) Area della superficie bagnata dato il centro di pressione Formula

Formula

$$A_w = \frac{I}{(h^* - D) \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$14.3838 \text{ m}^2 = \frac{3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}{(100 \text{ cm} - 45 \text{ cm}) \cdot 45 \text{ cm}}$$

Valutare la formula

## 6) Bulk Modulus data la velocità dell'onda di pressione Formula

Formula

$$K = C^2 \cdot \rho$$

Esempio con Unità

$$363715.57 \text{ Pa} = 19.1 \text{ m/s}^2 \cdot 997 \text{ kg/m}^3$$

Valutare la formula



## 7) Centro di pressione Formula

Formula

$$h^* = D + \frac{I}{A_w \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$100 \text{ cm} = 45 \text{ cm} + \frac{3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}{14.38384 \text{ m}^2 \cdot 45 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

## 8) Centro di pressione su piano inclinato Formula

Formula

$$h^* = D + \frac{I \cdot \sin(\theta) \cdot \sin(\theta)}{A_w \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$100 \text{ cm} = 45 \text{ cm} + \frac{3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \sin(89.95976^\circ) \cdot \sin(89.95976^\circ)}{14.38384 \text{ m}^2 \cdot 45 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

## 9) Densità del liquido data la pressione dinamica Formula

Formula

$$LD = 2 \cdot \frac{P_d}{u_F^2}$$

Esempio con Unità

$$0.1768 \text{ kg/m}^3 = 2 \cdot \frac{13.2 \text{ Pa}}{12.21998 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

## 10) Densità di massa data la velocità dell'onda di pressione Formula

Formula

$$\rho = \frac{K}{C^2}$$

Esempio con Unità

$$997.0001 \text{ kg/m}^3 = \frac{363715.6 \text{ Pa}}{19.1 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

## 11) Diametro della Bolla di Sapone Formula

Formula

$$d_b = \frac{8 \cdot \sigma_c}{\Delta p}$$

Esempio con Unità

$$12.3864 \text{ cm} = \frac{8 \cdot 1.0164 \text{ N/m}}{65.646 \text{ Pa}}$$

Valutare la formula 

## 12) Diametro della gocciolina data la variazione di pressione Formula

Formula

$$d = 4 \cdot \frac{\sigma_c}{\Delta p}$$

Esempio con Unità

$$6.1932 \text{ cm} = 4 \cdot \frac{1.0164 \text{ N/m}}{65.646 \text{ Pa}}$$

Valutare la formula 

## 13) Lunghezza del manometro inclinato Formula

Formula

$$L = \frac{P_a}{\gamma_1 \cdot \sin(\theta)}$$

Esempio con Unità

$$0.4471 \text{ cm} = \frac{6 \text{ Pa}}{1342 \text{ N/m}^3 \cdot \sin(89.95976^\circ)}$$

Valutare la formula 



#### 14) Manometro differenziale di pressione differenziale Formula

Formula

$$\Delta p = \gamma_2 \cdot h_2 + \gamma_m \cdot h_m - \gamma_1 \cdot h_1$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$65.6461 \text{ Pa} = 1223 \text{ N/m}^3 \cdot 7.8 \text{ cm} + 2387.129 \text{ N/m}^3 \cdot 5.5 \text{ cm} - 1342 \text{ N/m}^3 \cdot 12 \text{ cm}$$

#### 15) Momento di inerzia del baricentro dato il centro di pressione Formula

Formula

$$I = \left( h^* - D \right) \cdot A_w \cdot D$$

Esempio con Unità

$$3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 = \left( 100 \text{ cm} - 45 \text{ cm} \right) \cdot 14.38384 \text{ m}^2 \cdot 45 \text{ cm}$$

Valutare la formula 

#### 16) Preservare una pressione superiore alla pressione atmosferica Formula

Formula

$$P_e = \gamma \cdot h$$

Esempio con Unità

$$120.8838 \text{ Pa} = 9.812 \text{ N/m}^3 \cdot 1232 \text{ cm}$$

Valutare la formula 

#### 17) Pressione all'interno della bolla di sapone Formula

Formula

$$P_1 = \frac{8 \cdot \sigma}{d_b}$$

Esempio con Unità

$$4698.6866 \text{ Pa} = \frac{8 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{12.38644 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

#### 18) Pressione all'interno della goccia di liquido Formula

Formula

$$P_1 = \frac{4 \cdot \sigma}{d}$$

Esempio con Unità

$$4698.6881 \text{ Pa} = \frac{4 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{6.193218 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

#### 19) Pressione assoluta in altezza h Formula

Formula

$$P_{\text{abs}} = P'_a + \gamma_1 \cdot h_a$$

Esempio con Unità

$$101110.6 \text{ Pa} = 101000 \text{ Pa} + 9.85 \text{ N/m}^3 \cdot 1122.843 \text{ cm}$$

Valutare la formula 

#### 20) Pressione differenziale tra due punti Formula

Formula

$$\Delta p = \gamma_1 \cdot h_1 - \gamma_2 \cdot h_2$$

Esempio con Unità

$$65.646 \text{ Pa} = 1342 \text{ N/m}^3 \cdot 12 \text{ cm} - 1223 \text{ N/m}^3 \cdot 7.8 \text{ cm}$$

Valutare la formula 

#### 21) Pressione dinamica del fluido Formula

Formula

$$P_d = \frac{\rho \cdot v_F^2}{2}$$

Esempio con Unità

$$13.2 \text{ Pa} = \frac{0.176792 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.21998 \text{ m/s}^2}{2}$$

Valutare la formula 



## 22) Pressione mediante manometro inclinato Formula

Formula

$$P_a = \gamma_1 \cdot L \cdot \sin(\theta)$$

Esempio con Unità

$$6 \text{ Pa} = 1342 \text{ N/m}^3 \cdot 0.447094 \text{ cm} \cdot \sin(89.95976^\circ)$$

Valutare la formula 

## 23) Pressione nel getto liquido Formula

Formula

$$P = 2 \cdot \frac{\sigma}{d_j}$$

Esempio con Unità

$$5.7715 \text{ Pa} = 2 \cdot \frac{72.75 \text{ N/m}}{2521 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

## 24) Pressione nelle goccioline liquide Formula

Formula

$$P_l = 4 \cdot \frac{\sigma}{d}$$

Esempio con Unità

$$4698.6881 \text{ Pa} = 4 \cdot \frac{72.75 \text{ N/m}}{6.193218 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

## 25) Profondità del baricentro dato il centro di pressione Formula

Formula

$$D = \frac{h^* \cdot S_W + \sqrt{(h^* \cdot S_W)^2 + 4 \cdot S_W \cdot I}}{2 \cdot S_W}$$

Esempio con Unità

$$100.1185 \text{ cm} = \frac{100 \text{ cm} \cdot 3000 \text{ m}^2 + \sqrt{(100 \text{ cm} \cdot 3000 \text{ m}^2)^2 + 4 \cdot 3000 \text{ m}^2 \cdot 3.56 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}}{2 \cdot 3000 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

## 26) Tensione superficiale della bolla di sapone Formula

Formula

$$\sigma_c = \Delta p \cdot \frac{d_b}{8}$$

Esempio con Unità

$$1.0164 \text{ N/m} = 65.646 \text{ Pa} \cdot \frac{12.38644 \text{ cm}}{8}$$

Valutare la formula 

## 27) Tensione superficiale della caduta di liquido data la variazione di pressione Formula

Formula

$$\sigma_c = \Delta p \cdot \frac{d}{4}$$

Esempio con Unità

$$1.0164 \text{ N/m} = 65.646 \text{ Pa} \cdot \frac{6.193218 \text{ cm}}{4}$$

Valutare la formula 

## 28) Tubo di Pitot a pressione dinamica Formula

Formula

$$h_d = \frac{u_F^2}{2 \cdot g}$$

Esempio con Unità

$$761.8771 \text{ cm} = \frac{12.21998 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 



## 29) Velocità del fluido data la pressione dinamica Formula

Formula

$$u_F = \sqrt{P_d \cdot \frac{2}{\rho}}$$

Esempio con Unità

$$12.22 \text{ m/s} = \sqrt{13.2 \text{ Pa} \cdot \frac{2}{0.176792 \text{ kg/m}^3}}$$

Valutare la formula 

## 30) Velocità dell'onda di pressione nei fluidi Formula

Formula

$$c = \sqrt{\frac{K}{\rho}}$$

Esempio con Unità

$$19.1 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{363715.6 \text{ Pa}}{997 \text{ kg/m}^3}}$$










Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Relazioni di pressione Formule sopra

- **A<sub>w</sub>** Superficie bagnata (Metro quadrato)
- **C** Velocità dell'onda di pressione (Metro al secondo)
- **d** Diametro della goccia (Centimetro)
- **D** Profondità del centroide (Centimetro)
- **d<sub>b</sub>** Diametro della bolla (Centimetro)
- **d<sub>j</sub>** Diametro del getto (Centimetro)
- **g** Accelerazione dovuta alla gravità (Metro/ Piazza Seconda)
- **h** Altezza (Centimetro)
- **h<sub>1</sub>** Altezza della colonna 1 (Centimetro)
- **h<sub>2</sub>** Altezza della colonna 2 (Centimetro)
- **h<sub>a</sub>** Altezza assoluta (Centimetro)
- **h<sub>d</sub>** Testa di pressione dinamica (Centimetro)
- **h<sub>m</sub>** Altezza del liquido del manometro (Centimetro)
- **h\*** Centro di pressione (Centimetro)
- **I** Momento di inerzia (Chilogrammo metro quadrato)
- **K** Modulo di massa (Pascal)
- **L** Lunghezza del manometro inclinato (Centimetro)
- **LD** Densità del liquido (Chilogrammo per metro cubo)
- **P** Pressione nel getto liquido (Pascal)
- **P<sub>a</sub>** Pressione A (Pascal)
- **P'<sub>a</sub>** Pressione atmosferica (Pascal)
- **P<sub>abs</sub>** Pressione assoluta (Pascal)
- **P<sub>d</sub>** Pressione dinamica (Pascal)
- **P<sub>e</sub>** Pressione eccessiva (Pascal)
- **P<sub>l</sub>** Pressione del liquido (Pascal)
- **S<sub>w</sub>** Superficie (Metro quadrato)
- **u<sub>F</sub>** Velocità del fluido (Metro al secondo)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Relazioni di pressione Formule sopra

- **Funzioni: asin**, asin(Number)  
La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che calcola il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto specificato.
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)  
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)  
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in Centimetro (cm)  
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)  
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)  
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s<sup>2</sup>)  
Accelerazione Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)  
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Tensione superficiale** in Newton per metro (N/m)  
Tensione superficiale Conversione di unità 
- **Misurazione: Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
Concentrazione di massa Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
Densità Conversione di unità 
- **Misurazione: Momento d'inerzia** in Chilogrammo metro quadrato (kg·m<sup>2</sup>)  
Momento d'inerzia Conversione di unità 



- **y** **Peso specifico del liquido** (*Newton per metro cubo*)
- **y<sub>1</sub>** **Peso specifico dei liquidi** (*Newton per metro cubo*)
- **Y<sub>1</sub>** **Peso specifico 1** (*Newton per metro cubo*)
- **Y<sub>2</sub>** **Peso specifico 2** (*Newton per metro cubo*)
- **Y<sub>m</sub>** **Peso specifico del liquido del manometro** (*Newton per metro cubo*)
- **Δp** **Cambiamenti di pressione** (*Pascal*)
- **Θ** **Angolo** (*Grado*)
- **ρ** **Densità di massa** (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **σ** **Tensione superficiale** (*Newton per metro*)
- **σ<sub>c</sub>** **Variazione della tensione superficiale** (*Newton per metro*)

- **Misurazione: Peso specifico** in Newton per metro cubo (N/m<sup>3</sup>)

Peso specifico Conversione di unità 



## Scarica altri PDF Importante meccanica dei fluidi

- [Importante Forza fluida Formule](#) 
- [Importante Getto liquido Formule](#) 
- [Importante Fluido in movimento Formule](#) 
- [Importante Tubi Formule](#) 
- [Importante Fluido idrostatico Formule](#) 
- [Importante Relazioni di pressione Formule](#) 
- [Importante Peso specifico Formule](#) 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Crescita percentuale](#) 
-  [Calcolatore lcm](#) 
-  [Dividere frazione](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

## Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/5/2024 | 4:26:46 AM UTC

