



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pression du fluide et sa mesure Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 15 Pression du fluide et sa mesure Formules

Pression du fluide et sa mesure

1) Différence de pression entre deux points dans le liquide

$$\text{fx } \Delta P = S \cdot (D - D_2)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 750\text{N/m}^2 = 0.75\text{kN/m}^3 \cdot (16\text{m} - 15\text{m})$$

2) Hauteur de pression d'un liquide donné Hauteur de pression d'un autre liquide ayant la même pression

$$\text{fx } h_1 = \frac{h_2 \cdot w_2}{SW_1}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 13.84286\text{m} = \frac{10.2\text{m} \cdot 19\text{kN/m}^3}{14\text{kN/m}^3}$$

3) Pression au point dans le liquide donné Hauteur de pression

$$\text{fx } p = h \cdot S$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 825\text{Pa} = 1.1\text{m} \cdot 0.75\text{kN/m}^3$$



4) Tête de pression de liquide

$$\text{fx } h = \frac{p}{S}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.1\text{m} = \frac{825\text{Pa}}{0.75\text{kN/m}^3}$$

Équilibre de l'équilibre atmosphérique des fluides compressibles

5) Constante positive

$$\text{fx } a = \frac{1}{1 - K_h \cdot \frac{\lambda}{G}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.000006 = \frac{1}{1 - 0.000001\text{Hz} \cdot \frac{58}{10}}$$

6) Densité initiale selon le procédé polytropique

$$\text{fx } P_i = P_{\text{atm}} \cdot \left(\frac{\rho_1}{\rho_0} \right)^a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 66.3126\text{Pa} = 350\text{Pa} \cdot \left(\frac{500\text{kg/m}^3}{1000\text{kg/m}^3} \right)^{2.4}$$



7) Densité selon le procédé polytropique

fx

$$\rho_0 = \rho_1 \cdot \left(\frac{P_{\text{atm}}}{P_i} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$1000.016 \text{ kg/m}^3 = 500 \text{ kg/m}^3 \cdot \left(\frac{350 \text{ Pa}}{66.31 \text{ Pa}} \right)^{\frac{1}{2.4}}$$

8) Exposant adiabatique ou index adiabatique

fx

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$12.63158 = \frac{24 \text{ J/kg}^{\circ} \text{C}}{1.9 \text{ J/kg}^{\circ} \text{C}}$$

9) Hauteur de la colonne de fluide de poids spécifique constant

fx

$$h_c = \frac{P_0}{\rho_0 \cdot g}$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$20.40816 \text{ mm} = \frac{10 \text{ N/m}^2}{50 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}$$



10) Pression atmosphérique selon le processus polytropique

$$\text{fx } P_{\text{atm}} = \frac{P_i \cdot \rho_0^a}{\rho_1^a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 349.9863\text{Pa} = \frac{66.31\text{Pa} \cdot (1000\text{kg/m}^3)^{2.4}}{(500\text{kg/m}^3)^{2.4}}$$

11) Pression initiale selon le processus polytropique

$$\text{fx } P_i = \frac{P_{\text{atm}} \cdot \rho_1^a}{\rho_0^a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 66.3126\text{Pa} = \frac{350\text{Pa} \cdot (500\text{kg/m}^3)^{2.4}}{(1000\text{kg/m}^3)^{2.4}}$$

12) Taux de chute de température

$$\text{fx } \lambda = \frac{G}{b} \cdot \left(\frac{a-1}{a} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 58.33333 = \frac{10}{0.1} \cdot \left(\frac{2.4-1}{2.4} \right)$$



Mesure de la pression

13) Hauteur de pression au point dans le piézomètre

$$\text{fx } h = \frac{p}{S}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.1\text{m} = \frac{825\text{Pa}}{0.75\text{kN/m}^3}$$

14) Poids spécifique du liquide dans le pesomètre

$$\text{fx } S = \frac{p}{h}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.75\text{kN/m}^3 = \frac{825\text{Pa}}{1.1\text{m}}$$

15) Pression au point m du piézomètre

$$\text{fx } p = S \cdot h$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 825\text{Pa} = 0.75\text{kN/m}^3 \cdot 1.1\text{m}$$



Variables utilisées

- **a** Constante a
- **b** Constante b
- **C_p** Chaleur spécifique à pression constante (Joule par Kilogramme par Celcius)
- **C_v** Chaleur spécifique à volume constant (Joule par Kilogramme par Celcius)
- **D** Profondeur du point 1 (Mètre)
- **d₀** Densité du gaz (Kilogramme par mètre cube)
- **D₂** Profondeur du point 2 (Mètre)
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **G** Densité spécifique du fluide
- **h** Tête de pression (Mètre)
- **h₁** Hauteur de pression du liquide 1 (Mètre)
- **h₂** Hauteur de pression du liquide 2 (Mètre)
- **h_c** Hauteur de la colonne de liquide (Millimètre)
- **k** Indice adiabatique
- **K_h** Constante de taux (Hertz)
- **p** Pression (Pascal)
- **P₀** Pression du gaz (Newton / mètre carré)
- **P_{atm}** Pression atmosphérique (Pascal)
- **P_i** Pression initiale du système (Pascal)
- **S** Poids spécifique du liquide dans le piézomètre (Kilonewton par mètre cube)



- **SW_1** Poids spécifique 1 (Kilonewton par mètre cube)
- **w_2** Poids spécifique du liquide 2 (Kilonewton par mètre cube)
- **ΔP** Différence de pression (Newton / mètre carré)
- **λ** Taux de perte de température
- **ρ_0** Densité du fluide (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ_1** Densité 1 (Kilogramme par mètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m), Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Newton / mètre carré (N/m^2), Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s^2)
Accélération Conversion d'unité 
- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure: La capacité thermique spécifique** in Joule par Kilogramme par Celcius ($\text{J/kg}^\circ\text{C}$)
La capacité thermique spécifique Conversion d'unité 
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m^3)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m^3)
Poids spécifique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Flottabilité et flottaison Formules** 
- **Ponceaux Formules** 
- **Appareils de mesure du débit Formules** 
- **Équations de mouvement et équation d'énergie Formules** 
- **Écoulement de fluides compressibles Formules** 
- **Écoulement sur les encoches et les déversoirs Formules** 
- **Pression du fluide et sa mesure Formules** 
- **Principes de base de l'écoulement des fluides Formules** 
- **Production d'énergie hydroélectrique Formules** 
- **Forces hydrostatiques sur les surfaces Formules** 
- **Impact des jets libres Formules** 
- **Équation d'impulsion et ses applications Formules** 
- **Liquides en équilibre relatif Formules** 
- **Section de canal la plus efficace Formules** 
- **Flux non uniforme dans les canaux Formules** 
- **Propriétés du fluide Formules** 
- **Dilatation thermique des tuyaux et contraintes des tuyaux Formules** 
- **Flux uniforme dans les canaux Formules** 
- **Génie de l'énergie hydraulique Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en



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

9/20/2024 | 9:49:27 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

