

calculatoratoz.comunitsconverters.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 ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

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

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

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

$$fx p = h \cdot S$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



4) Tête de pression de liquide ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

Équilibre de l'équilibre atmosphérique des fluides compressibles ↗

5) Constante positive ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

6) Densité initiale selon le procédé polytropique ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



7) Densité selon le procédé polytropique

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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 !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

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

fx $h_c = \frac{P_0}{d_f \cdot g}$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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 ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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 ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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 ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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 ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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

14) Poids spécifique du liquide dans le pesomètre ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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

15) Pression au point m du piézomètre ↗

fx
$$p = S \cdot h$$

Ouvrir la calculatrice ↗

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



Variables utilisées

- **a** Constante une
- **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*)



- **SW₁** Poids spécifique 1 (*Kilonewton par mètre cube*)
- **w₂** Poids spécifique du liquide 2 (*Kilonewton par mètre cube*)
- **ΔP** Différence de pression (*Newton / mètre carré*)
- **λ** Taux de perte de température
- **ρ₀** Densité du fluide (*Kilogramme par mètre cube*)
- **ρ₁** 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/m²), Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
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 (J/kg*°C)
La capacité thermique spécifique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m³)
Poids spécifique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Flottabilité et flottaison
[Formules](#) ↗
- Ponceaux [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 économique ou 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](#)



11/21/2023 | 1:34:29 PM UTC

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

