



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Calculateur important de compressibilité 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 14 Calculateur important de compressibilité Formules

Calculateur important de compressibilité

1) Coefficient de pression thermique compte tenu des facteurs de compressibilité et de Cp

fx

$$\Lambda_{\text{coeff}} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{K_S}\right) - \left(\frac{1}{K_T}\right)\right) \cdot \rho \cdot (C_p - [R])}{T}}$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$1.126928 \text{ Pa/K} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}}\right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}}\right)\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (122 \text{ J/K}^* \text{ mol} - [R])}{85 \text{ K}}}$$

2) Coefficient de pression thermique compte tenu des facteurs de compressibilité et du Cv

fx

$$\Lambda_{\text{coeff}} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{K_S}\right) - \left(\frac{1}{K_T}\right)\right) \cdot \rho \cdot C_v}{T}}$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$1.07266 \text{ Pa/K} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}}\right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}}\right)\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 103 \text{ J/K}^* \text{ mol}}{85 \text{ K}}}$$



3) Coefficient volumétrique de dilatation thermique compte tenu des facteurs de compressibilité et de Cp

$$fx \quad \alpha_{\text{comp}} = \sqrt{\frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot C_p}{T}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 84.58689K^{-1} = \sqrt{\frac{(75m^2/N - 70m^2/N) \cdot 997kg/m^3 \cdot 122J/K^*mol}{85K}}$$

4) Coefficient volumétrique de dilatation thermique compte tenu des facteurs de compressibilité et du Cv

$$fx \quad \alpha_{\text{comp}} = \sqrt{\frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot (C_v + [R])}{T}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80.79768K^{-1} = \sqrt{\frac{(75m^2/N - 70m^2/N) \cdot 997kg/m^3 \cdot (103J/K^*mol + [R])}{85K}}$$

5) Facteur de compressibilité donné Volume molaire des gaz

$$fx \quad Z_{\text{ktog}} = \frac{V_m}{V_{m(\text{ideal})}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.964286 = \frac{22L}{11.2L}$$

6) Taille relative des fluctuations de la densité des particules

$$fx \quad \Delta N r^2 = K_T \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T \cdot (\rho^2) \cdot V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2E^{-15} = 75m^2/N \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 85K \cdot ((997kg/m^3)^2) \cdot 22.4L$$



7) Température donnée Coefficient de dilatation thermique, facteurs de compressibilité et Cp

$$\text{fx } T_{TE} = \frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot C_p}{\alpha^2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 973.072\text{K} = \frac{(75\text{m}^2/\text{N} - 70\text{m}^2/\text{N}) \cdot 997\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 122\text{J}/\text{K}^*\text{mol}}{(25\text{K}^{-1})^2}$$

8) Température donnée Coefficient de dilatation thermique, facteurs de compressibilité et Cv

$$\text{fx } T_{TE} = \frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot (C_v + [R])}{\alpha^2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 887.8442\text{K} = \frac{(75\text{m}^2/\text{N} - 70\text{m}^2/\text{N}) \cdot 997\text{kg}/\text{m}^3 \cdot (103\text{J}/\text{K}^*\text{mol} + [R])}{(25\text{K}^{-1})^2}$$

9) Température donnée Coefficient de pression thermique, facteurs de compressibilité et Cp

$$\text{fx } T_{Cp} = \frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot (C_p - [R])}{\Lambda^2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.1\text{E}^6\text{K} = \frac{\left(\left(\frac{1}{70\text{m}^2/\text{N}} \right) - \left(\frac{1}{75\text{m}^2/\text{N}} \right) \right) \cdot 997\text{kg}/\text{m}^3 \cdot (122\text{J}/\text{K}^*\text{mol} - [R])}{(0.01\text{Pa}/\text{K})^2}$$



10) Température donnée Coefficient de pression thermique, facteurs de compressibilité et C_v

$$fx \quad T_{Cv} = \frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot C_v}{\Lambda^2}$$

[Ouvrir la calculatrice](#)

$$ex \quad 978009.5K = \frac{\left(\left(\frac{1}{70m^2/N} \right) - \left(\frac{1}{75m^2/N} \right) \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot 103J/K^*mol}{(0.01Pa/K)^2}$$

11) Température donnée Taille relative des fluctuations de la densité des particules

$$fx \quad T_f = \frac{\left(\frac{\Delta N^2}{V} \right)}{[BoltZ] \cdot K_T \cdot (\rho^2)}$$

[Ouvrir la calculatrice](#)

$$ex \quad 6.5E^17K = \frac{\left(\frac{15}{22.4L} \right)}{[BoltZ] \cdot 75m^2/N \cdot \left((997kg/m^3)^2 \right)}$$

12) Vitesse du son utilisant la compressibilité isentropique

$$fx \quad v_{sound} = \sqrt{\frac{1}{K_S \cdot \rho_{sound}}}$$

[Ouvrir la calculatrice](#)

$$ex \quad 388.7635m/h = \sqrt{\frac{1}{70m^2/N \cdot 1.225kg/m^3}}$$




13) Volume donné Taille relative des fluctuations de la densité des particules 

$$\text{fx } V_f = \frac{\Delta N^2}{K_T \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T \cdot (\rho^2)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.7E^{17}L = \frac{15}{75m^2/N \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 85K \cdot ((997kg/m^3)^2)}$$

14) Volume molaire de gaz réel donné Facteur de compressibilité 

$$\text{fx } V_{\text{molar}} = z \cdot V_{\text{m (ideal)}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 126.7812L = 11.31975 \cdot 11.2L$$



Variables utilisées










- C_p Capacité thermique spécifique molaire à pression constante (Joule par Kelvin par mole)
- C_v Capacité thermique spécifique molaire à volume constant (Joule par Kelvin par mole)
- K_S Compressibilité isentropique (Mètre carré / Newton)
- K_T Compressibilité isotherme (Mètre carré / Newton)
- T Température (Kelvin)
- T_{Cp} Température donnée C_p (Kelvin)
- T_{Cv} Température donnée C_v (Kelvin)
- T_f Température compte tenu des fluctuations (Kelvin)
- T_{TE} Température donnée Coefficient de dilatation thermique (Kelvin)
- V Volume de gaz (Litre)
- V_f Volume de gaz compte tenu de la taille des fluctuations (Litre)
- V_m (ideal) Volume molaire du gaz parfait (Litre)
- V_m Volume molaire du gaz réel (Litre)
- V_{molar} Volume molaire de gaz (Litre)
- v_{sound} Vitesse du son étant donné IC (Mètre par heure)
- Z Facteur de compressibilité
- Z_{ktoq} Facteur de compressibilité pour KTOG
- α Coefficient volumétrique de dilatation thermique (1 par Kelvin)
- α_{comp} Coefficient volumétrique de compressibilité (1 par Kelvin)
- ΔN^2 Taille relative des fluctuations
- ΔNr^2 Taille relative des fluctuations
- Λ Coefficient de pression thermique (Pascal par Kelvin)



- Λ_{coeff} Coefficient de pression thermique (Pascal par Kelvin)
- ρ Densité (Kilogramme par mètre cube)
- ρ_{sound} Densité du milieu de propagation (Kilogramme par mètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [**BoltZ**], 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Constante:** [**R**], 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Volume** in Litre (L)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par heure (m/h)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Compressibilité** in Mètre carré / Newton (m²/N)
Compressibilité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pente de la courbe de coexistence** in Pascal par Kelvin (Pa/K)
Pente de la courbe de coexistence Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Dilatation thermique** in 1 par Kelvin (K⁻¹)
Dilatation thermique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Capacité thermique spécifique molaire à pression constante** in Joule par Kelvin par mole (J/K*mol)
Capacité thermique spécifique molaire à pression constante Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Capacité thermique spécifique molaire à volume constant** in Joule par Kelvin par mole (J/K*mol)
Capacité thermique spécifique molaire à volume constant Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Calculateur important de compressibilité Formules](#) 
- [Compressibilité isotherme Formules](#) 
- [Compressibilité isentropique Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

9/18/2023 | 1:06:05 AM UTC

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

