



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Densité et gravité spécifique

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 16 Densité et gravité spécifique Formules

Densité et gravité spécifique

Densité du fluide

1) Masse volumique du fluide compte tenu de la traînée de frottement

$$\text{fx } \rho_{\text{liquid}} = \frac{2 \cdot F_D}{C_d \cdot A_{cs} \cdot V_s^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 49.72805 \text{ kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 80 \text{ N}}{0.11 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (1.5 \text{ m/s})^2}$$

Densité des particules

2) Densité de masse de la particule donnée à la force motrice

$$\text{fx } \rho_p = \left(\frac{F}{[g] \cdot V_p} \right) + \rho_{\text{liquid}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 7 \text{ E}^{-5} \text{ g/mm}^3 = \left(\frac{2 \text{ E}^{-6} \text{ kgf}}{[g] \cdot 90 \text{ mm}^3} \right) + 48 \text{ kg/m}^3$$



3) Masse volumique de la particule compte tenu de la vitesse de sédimentation par rapport à la viscosité dynamique

$$\text{fx } \rho_m = \left(18 \cdot V_s \cdot \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{D^2} \cdot [g] \right) + \rho_{\text{liquid}}$$

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

$$\text{ex } 51.24355 \text{ kg/m}^3 = \left(18 \cdot 1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{49 \text{ P}}{(20 \text{ m})^2} \cdot [g] \right) + 48 \text{ kg/m}^3$$

Densité du fluide

4) Densité du fluide en fonction de la vitesse de sédimentation à 10 degrés Celsius

$$\text{fx } G_f = G - \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.99999 = 16 - \left(\frac{1.5 \text{ m/s}}{418} \cdot (0.06 \text{ m})^2 \right)$$

5) Densité du fluide pour une température donnée en degrés Fahrenheit et un diamètre supérieur à 0,1 mm

$$\text{fx } G_f = G - \left(V_s \cdot \frac{60}{418} \cdot d \cdot (T_F + 10) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.4928 = 16 - \left(1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{60}{418} \cdot 0.06 \text{ m} \cdot (11^\circ \text{ F} + 10) \right)$$



6) Gravité spécifique du fluide compte tenu de la vitesse de sédimentation par rapport à la viscosité cinématique

$$\text{fx } G_f = G - \left(V_s \cdot 18 \cdot \frac{v}{[g]} \cdot d^2 \right)$$

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

$$\text{ex } 15.99999 = 16 - \left(1.5\text{m/s} \cdot 18 \cdot \frac{7.25\text{St}}{[g]} \cdot (0.06\text{m})^2 \right)$$

7) Gravité spécifique du fluide donnée Vitesse de sédimentation calculée en Fahrenheit

$$\text{fx } G_f = G - \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \cdot \left(\frac{t_o + 10}{60} \right) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.99994 = 16 - \left(\frac{1.5\text{m/s}}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \cdot \left(\frac{273\text{K} + 10}{60} \right) \right)$$

8) Gravité spécifique du fluide donnée Vitesse de sédimentation donnée Celsius

$$\text{fx } G_f = G - \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot d^2 \cdot (3 \cdot t + 70) \right)$$

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

$$\text{ex } 15.52976 = 16 - \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \cdot (3 \cdot 98 + 70) \right)$$



Densité spécifique des particules

9) Gravité spécifique de la particule donnée Vitesse de déplacement par camp

$$\text{fx } \rho_p = \left(v_d^2 \cdot \frac{f}{8 \cdot [g] \cdot \beta \cdot d} \right) + 1$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000318 \text{g/mm}^3 = \left((0.0288 \text{m/s})^2 \cdot \frac{0.5}{8 \cdot [g] \cdot 10 \cdot 0.06 \text{m}} \right) + 1$$

10) Gravité spécifique de la particule donnée Vitesse de sédimentation à 10 degrés Celsius

$$\text{fx } G = G_f + \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.00001 = 14 + \left(\frac{1.5 \text{m/s}}{418} \cdot (0.06 \text{m})^2 \right)$$

11) Gravité spécifique de la particule donnée Vitesse de sédimentation calculée en Fahrenheit

$$\text{fx } G = G_f + \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \cdot \left(\frac{t_o + 10}{60} \right) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.00006 = 14 + \left(\frac{1.5 \text{m/s}}{418} \cdot (0.06 \text{m})^2 \cdot \left(\frac{273 \text{K} + 10}{60} \right) \right)$$



12) Gravité spécifique de la particule donnée Vitesse de sédimentation donnée Celsius

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot D_{\text{particle}}^2 \cdot (3 \cdot t + 70) \right)$$

ex

$$16.939 = 14 + \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot (0.15)^2 \cdot (3 \cdot 98 + 70) \right)$$

13) Gravité spécifique de la particule donnée Vitesse de sédimentation par rapport à la gravité spécifique

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$SG = \left(\frac{3 \cdot C_D \cdot V_s^2}{4 \cdot [g] \cdot d} \right) + 1$$

ex

$$3442.542 = \left(\frac{3 \cdot 1200 \cdot (1.5\text{m/s})^2}{4 \cdot [g] \cdot 0.06\text{m}} \right) + 1$$

14) Gravité spécifique de la particule donnée Vitesse de sédimentation par rapport à la viscosité cinématique

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$G = \left(18 \cdot V_s \cdot \frac{v}{[g]} \cdot d^2 \right) + G_f$$

ex

$$14.00001 = \left(18 \cdot 1.5\text{m/s} \cdot \frac{7.25\text{St}}{[g]} \cdot (0.06\text{m})^2 \right) + 14$$



15) Gravité spécifique de la particule pour une température donnée Celsius et un diamètre supérieur à 0,1 mm

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot D_{\text{particle}} \cdot (3 \cdot T_F + 70) \right)$$

ex

$$19.54426 = 14 + \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot 0.15 \cdot (3 \cdot 11^\circ\text{F} + 70) \right)$$

16) Gravité spécifique de la particule pour une température donnée en degrés Fahrenheit et un diamètre supérieur à 0,1 mm

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{60}{418} \cdot D_{\text{particle}} \cdot (T_F + 10) \right)$$

ex

$$22.768 = 14 + \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{60}{418} \cdot 0.15 \cdot (11^\circ\text{F} + 10) \right)$$



Variables utilisées

- **A_{cs}** Surface de la section transversale (*Mètre carré*)
- **C_d** Coefficient de traînée
- **C_D** Coefficient de traînée
- **d** Diamètre D (*Mètre*)
- **D** Diamètre (*Mètre*)
- **$D_{particle}$** Diamètre de la particule
- **f** Facteur de friction de Darcy
- **F** Force motrice (*Kilogramme-Obliger*)
- **F_D** Force de traînée (*Newton*)
- **G** Densité spécifique des particules
- **G_f** Densité du fluide
- **SG** Densité du matériau
- **t** Température
- **T_F** Température en degrés Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **t_o** Température extérieure (*Kelvin*)
- **v_d** Vitesse de déplacement (*Mètre par seconde*)
- **V_p** Volume d'une particule (*Cubique Millimètre*)
- **V_s** Vitesse de stabilisation (*Mètre par seconde*)
- **β** Constante bêta
- **$\mu_{viscosity}$** Viscosité dynamique (*équilibre*)
- **ν** Viscosité cinématique (*stokes*)
- **ρ_{liquid}** Densité du liquide (*Kilogramme par mètre cube*)



- ρ_m Masse volumique des particules (Kilogramme par mètre cube)
- ρ_p Densité des particules (Gramme par millimètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Température** in Fahrenheit (°F), Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Volume** in Cubique Millimètre (mm³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N), Kilogramme-Obliger (kgf)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité dynamique** in équilibre (P)
Viscosité dynamique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Concentration massique** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Concentration massique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité cinématique** in stokes (St)
Viscosité cinématique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³), Gramme par millimètre cube (g/mm³)
Densité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Diamètre de la particule de sédiment Formules** 
- **Déplacement et traînée Formules** 
- **Bassin de sédimentation Formules** 
- **Vitesse de stabilisation Formules** 
- **Zone de peuplement Formules** 
- **Densité et gravité spécifique Formules** 

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

PDF Disponible en

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

10/7/2024 | 6:55:33 AM UTC

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

