



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gravidade e densidade específicas Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 16 Gravidade e densidade específicas

Fórmulas

Gravidade e densidade específicas

Densidade do Fluido

1) Densidade de massa do fluido dado o arrasto de fricção

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

Abrir Calculadora 

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

Densidade da Partícula

2) Densidade de massa da partícula dada a força de propulsão

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

Abrir Calculadora 

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



3) Densidade de Massa da Partícula dada a Velocidade de Decantação em relação à Viscosidade Dinâmica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

Gravidade Específica do Fluido

4) Gravidade Específica do Fluido dada a Velocidade de Decantação calculada em Fahrenheit

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

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

5) Gravidade Específica do Fluido dada a Velocidade de Decantação dada Celsius

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

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



6) Gravidade Específica do Fluido dada a Velocidade de Decantação em relação à Viscosidade Cinemática

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

7) Gravidade específica do fluido dada a velocidade de sedimentação a 10 graus Celsius

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

8) Gravidade específica do fluido para temperatura dada Fahrenheit e diâmetro maior que 0,1 mm

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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



Gravidade Específica da Partícula

9) Gravidade Específica da Partícula dada a Velocidade de Decantação calculada em Fahrenheit

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

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

10) Gravidade Específica da Partícula dada a Velocidade de Decantação dada Celsius

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

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

11) Gravidade Específica da Partícula dada a Velocidade de Decantação em relação à Gravidade Específica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

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



12) Gravidade Específica da Partícula dada a Velocidade de Decantação em relação à Viscosidade Cinemática

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

Abrir Calculadora 

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

13) Gravidade Específica da Partícula dada a Velocidade de Deslocamento pelo Acampamento

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

Abrir Calculadora 

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

14) Gravidade específica da partícula dada a velocidade de sedimentação a 10 graus Celsius

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

Abrir Calculadora 

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



15) Gravidade Específica da Partícula para Temperatura dada Celsius e diâmetro maior que 0,1 mm

fx

Abrir Calculadora 

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

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) Gravidade Específica da Partícula para temperatura dada Fahrenheit e diâmetro maior que 0,1 mm

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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



Variáveis Usadas











- A_{CS} Área da secção transversal (*Metro quadrado*)
- C_d Coeficiente de arrasto
- C_D Coeficiente de arrasto
- d Diâmetro D (*Metro*)
- D Diâmetro (*Metro*)
- $D_{particle}$ Diâmetro da partícula
- f Fator de atrito Darcy
- F Força propulsora (*Quilograma-força*)
- F_D Força de arrasto (*Newton*)
- G Gravidade Específica da Partícula
- G_f Gravidade Específica do Fluido
- SG Gravidade Específica do Material
- t Temperatura
- T_F Temperatura em Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- t_o Temperatura externa (*Kelvin*)
- v_d Velocidade de deslocamento (*Metro por segundo*)
- V_p Volume de uma partícula (*Cubic Millimeter*)
- V_s Velocidade de estabilização (*Metro por segundo*)
- β Constante Beta
- $\mu_{viscosity}$ Viscosidade dinâmica (*poise*)
- ν Viscosidade Cinemática (*Stokes*)
- ρ_{liquid} Densidade Líquida (*Quilograma por Metro Cúbico*)



- ρ_m Densidade de massa de partículas (Quilograma por Metro Cúbico)
- ρ_p Densidade da Partícula (Gramas por Milímetro Cúbico)







Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Temperatura** in Kelvin (K), Fahrenheit (°F)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Cubic Millimeter (mm³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Newton (N), Quilograma-força (kgf)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade dinamica** in poise (P)
Viscosidade dinamica Conversão de unidades 
- **Medição: Concentração de Massa** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Concentração de Massa Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade Cinemática** in Stokes (St)
Viscosidade Cinemática Conversão de unidades 
- **Medição: Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³), Grama por Milímetro Cúbico (g/mm³)
Densidade Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Diâmetro da partícula de sedimento Fórmulas** 
- **Deslocamento e Arrasto Fórmulas** 
- **Tanque de sedimentação Fórmulas** 
- **Velocidade de acomodação Fórmulas** 
- **Zona de assentamento Fórmulas** 
- **Gravidade e densidade específicas Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

