



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Deslocamento e Arrasto 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 10 Deslocamento e Arrasto Fórmulas

Deslocamento e Arrasto

Eficiência de deslocamento

1) Eficiência de deslocamento do tanque de sedimentação

$$fx \quad D^e = \frac{F_t}{T_d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.011111 = \frac{2s}{3min}$$

2) Fluxo através do Período dado Eficiência de Deslocamento do Tanque de Sedimentação

$$fx \quad F_t = T_d \cdot D^e$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.8s = 3min \cdot 0.01$$

Velocidade de deslocamento

3) Velocidade de deslocamento dada a velocidade de assentamento

$$fx \quad v_d = 18 \cdot V_s$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 27m/s = 18 \cdot 1.5m/s$$



4) Velocidade de deslocamento para partículas finas

[Abrir Calculadora !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

$$\text{ex } 6\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

5) Velocidade de deslocamento quando o fator de atrito é 0,025

[Abrir Calculadora !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

$$\text{ex } 26.83282\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

Coefficiente de arrasto

6) Coeficiente de arrasto dado a velocidade de assentamento em relação à gravidade específica

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } C_D = 4 \cdot [g] \cdot (a - 1) \cdot \frac{D}{3 \cdot V_s^2}$$

$$\text{ex } 32.54355 = 4 \cdot [g] \cdot (2.4 - 1) \cdot \frac{4\text{m}}{3 \cdot (1.5\text{m/s})^2}$$



7) Coeficiente de arrasto em relação ao número de Reynold 

$$fx \quad C_D = \left(\frac{24}{Re} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{Re}} \right) + 0.34$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1221.553 = \left(\frac{24}{0.02} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{0.02}} \right) + 0.34$$

8) Forma geral de coeficiente de arrasto 

$$fx \quad C_D = \frac{24}{Re}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1200 = \frac{24}{0.02}$$

Força de arrasto 9) Diâmetro dado a força de arrasto de acordo com a Lei de Stokes 

$$fx \quad D_S = \frac{F_D}{3} \cdot \pi \cdot V_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 128.177m = \frac{80N}{3} \cdot \pi \cdot 1.5m/s \cdot 10.2P$$



10) Força de arrasto de acordo com a Lei de Stokes [Abrir Calculadora !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } F_D = 3 \cdot \frac{D_S}{\pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V_s}$$

$$\text{ex } 79.88954\text{N} = 3 \cdot \frac{128\text{m}}{\pi \cdot 10.2\text{P} \cdot 1.5\text{m/s}}$$








Variáveis Usadas

- **a** Constante *a*
- **C_D** Coeficiente de arrasto
- **D** Diâmetro (*Metro*)
- **D_S** Diâmetro da partícula esférica (*Metro*)
- **D^e** Eficiência de deslocamento
- **f** Fator de atrito Darcy
- **F_D** Força de arrasto (*Newton*)
- **F_t** Período de fluxo (*Segundo*)
- **Re** Número de Reynolds
- **T_d** Tempo de detenção (*Minuto*)
- **v_d** Velocidade de deslocamento (*Metro por segundo*)
- **V_S** Velocidade de estabilização (*Metro por segundo*)
- **μ_{viscosity}** Viscosidade dinâmica (*poise*)







Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s), Minuto (min)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição:** **Viscosidade dinamica** in poise (P)
Viscosidade dinamica 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 | 5:43:02 AM UTC

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

