

Importante Diâmetro da partícula de sedimento

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 10
Importante Diâmetro da partícula de
sedimento Fórmulas

1) Diâmetro da partícula dada a velocidade de sedimentação Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{3 \cdot C_D \cdot \rho_f \cdot v_s^2}{4 \cdot [g] \cdot (\rho_m - \rho_f)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0001 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1200 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0016 \text{ m/s}^2}{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3)}$$

Avaliar Fórmula

2) Diâmetro da partícula dada velocidade de sedimentação em relação à gravidade específica Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{3 \cdot C_D \cdot v_s^2}{4 \cdot [g] \cdot (G_s - 1)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0001 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1200 \cdot 0.0016 \text{ m/s}^2}{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1)}$$

Avaliar Fórmula

3) Diâmetro da partícula dado o número de Reynold da partícula Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{\mu_{\text{viscosity}} \cdot Re}{\rho_f \cdot v_s}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0128 \text{ m} = \frac{10.2 \text{ P} \cdot 0.02}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0016 \text{ m/s}}$$

Avaliar Fórmula

4) Diâmetro da partícula dado o volume da partícula Fórmula

Fórmula

$$d = \left(6 \cdot \frac{V_p}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0013 \text{ m} = \left(6 \cdot \frac{1.15 \text{ mm}^3}{3.1416} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula

5) Diâmetro dado a gravidade específica da partícula e viscosidade Fórmula

Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{v_s \cdot \nu \cdot 18}{[g] \cdot (G_s - 1)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0011 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 7.25 \text{ St} \cdot 18}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1)}}$$

Avaliar Fórmula



6) Diâmetro dado a velocidade de acomodação em Fahrenheit Fórmula

Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{v_s}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot \left(\frac{T_F + 10}{60}\right)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0007 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s}}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot \left(\frac{96.8^\circ\text{F} + 10}{60}\right)}}$$

Avaliar Fórmula 

7) Diâmetro dado Velocidade de assentamento dada Celsius Fórmula

Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot (3 \cdot t + 70)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0005 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70)}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Diâmetro dado Velocidade de Decantação em relação à Viscosidade Dinâmica Fórmula

Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{18 \cdot v_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}}{[g] \cdot (\rho_m - \rho_f)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0013 \text{ m} = \sqrt{\frac{18 \cdot 0.0016 \text{ m/s} \cdot 10.2 \text{ P}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3)}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Diâmetro dado velocidade de sedimentação a 10 graus Celsius Fórmula

Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{v_s}{418 \cdot (G_s - G_w)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0015 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s}}{418 \cdot (2.7 - 1.001)}}$$

Avaliar Fórmula 

10) Diâmetro para velocidade de sedimentação em relação à viscosidade cinemática Fórmula

Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{v_s \cdot 18 \cdot \nu}{[g] \cdot (G_s - G_w)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0011 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 18 \cdot 7.25 \text{ St}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1.001)}}$$

Avaliar Fórmula 











Variáveis usadas na lista de Diâmetro da partícula de sedimento

Fórmulas acima

- **C_D** Coeficiente de arrasto
- **d** Diâmetro de uma partícula esférica (*Metro*)
- **G_s** Gravidade Específica de Partículas Esféricas
- **G_w** Gravidade Específica do Fluido
- **Re** Número de Reynolds
- **t** Temperatura em graus centígrados (*Celsius*)
- **T_F** Temperatura em Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **V_p** Volume de uma partícula (*Cubic Millimeter*)
- **v_s** Velocidade de sedimentação de partículas (*Metro por segundo*)
- **$\mu_{viscosity}$** Viscosidade dinâmica (*poise*)
- **ν** Viscosidade Cinemática (*Stokes*)
- **ρ_f** Densidade de massa do fluido (*Quilograma por Metro Cúbico*)
- **ρ_m** Densidade de massa de partículas (*Quilograma por Metro Cúbico*)







Constantes, funções, medidas usadas na lista de Diâmetro da partícula de sedimento

Fórmulas acima

- **constante(s):** **[g]**, 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **constante(s):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** **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: Temperatura** in Fahrenheit (°F), Celsius (°C)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Cubic Millimeter (mm³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade dinâmica** 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)
Densidade Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Tratamento de Água 1 Sedimentação

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

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

10/15/2024 | 9:58:37 AM UTC

