



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fijando velocidad Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 17 Fijando velocidad Fórmulas

Fijando velocidad

1) Carga superficial con respecto a la velocidad de asentamiento

$$fx \quad R = 864000 \cdot v_s$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1382.4 = 864000 \cdot 0.0016m/s$$

2) Fijando velocidad

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.004907m/s = \sqrt{\frac{4 \cdot [g] \cdot (2700kg/m^3 - 1000kg/m^3) \cdot 0.0013m}{3 \cdot 1200 \cdot 1000kg/m^3}}$$

3) Velocidad de asentamiento a 10 grados Celsius

$$fx \quad v_s = 418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.0012m/s = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013m)^2$$



4) Velocidad de asentamiento con respecto a la gravedad específica de la partícula

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.004907\text{m/s} = \sqrt{\frac{4 \cdot [g] \cdot (2.7 - 1) \cdot 0.0013\text{m}}{3 \cdot 1200}}$$

5) Velocidad de asentamiento con respecto a la viscosidad cinemática

$$fx \quad v_s = \frac{[g] \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2}{18 \cdot \nu}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.002158\text{m/s} = \frac{[g] \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013\text{m})^2}{18 \cdot 7.25\text{St}}$$

6) Velocidad de asentamiento con respecto a la viscosidad dinámica

$$fx \quad v_s = \frac{[g] \cdot (\rho_m - \rho_f) \cdot d^2}{18 \cdot \mu_{\text{viscosity}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.001535\text{m/s} = \frac{[g] \cdot (2700\text{kg/m}^3 - 1000\text{kg/m}^3) \cdot (0.0013\text{m})^2}{18 \cdot 10.2\text{P}}$$



7) Velocidad de asentamiento dada la fuerza de arrastre según la ley de Stokes

$$fx \quad v_s = \frac{F_D}{3 \cdot \pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.32007\text{m/s} = \frac{0.004\text{N}}{3 \cdot \pi \cdot 10.2\text{P} \cdot 0.0013\text{m}}$$

8) Velocidad de asentamiento dada Velocidad de desplazamiento con Velocidad de asentamiento

$$fx \quad v_s = \frac{v_d}{18}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.0016\text{m/s} = \frac{0.0288\text{m/s}}{18}$$

9) Velocidad de asentamiento dado el arrastre por fricción

$$fx \quad v_s = \sqrt{\frac{2 \cdot F_D}{a \cdot C_D \cdot \rho_f}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.071067\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.004\text{N}}{1.32\text{mm}^2 \cdot 1200 \cdot 1000\text{kg/m}^3}}$$



10) Velocidad de asentamiento usando la temperatura en Fahrenheit

$$fx \quad v_s = 418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2 \cdot \left(\frac{T_F + 10}{60} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.002136\text{m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013\text{m})^2 \cdot \left(\frac{96.8^\circ\text{F} + 10}{60} \right)$$

11) Velocidad de sedimentación dada Altura en la zona de salida con respecto a la velocidad de sedimentación

$$fx \quad v_s = v' \cdot \frac{h}{H}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.03\text{m/s} = 0.1\text{m/s} \cdot \frac{12000\text{mm}}{40\text{m}}$$

12) Velocidad de sedimentación dada la gravedad específica de la partícula y la viscosidad

$$fx \quad v_s = \frac{[g] \cdot (G_s - 1) \cdot d^2}{18 \cdot \nu}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.002159\text{m/s} = \frac{[g] \cdot (2.7 - 1) \cdot (0.0013\text{m})^2}{18 \cdot 7.25\text{St}}$$



13) Velocidad de sedimentación dada la partícula Número de Reynolds

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.015692\text{m/s} = \frac{10.2P \cdot 0.02}{1000\text{kg/m}^3 \cdot 0.0013\text{m}}$$

14) Velocidad de sedimentación dada la velocidad de desplazamiento para partículas finas

$$fx \quad v_s = \frac{v_d}{\sqrt{\frac{8}{f}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.0072\text{m/s} = \frac{0.0288\text{m/s}}{\sqrt{\frac{8}{0.5}}}$$

15) Velocidad de sedimentación dada Relación de remoción con respecto a la velocidad de sedimentación

$$fx \quad v_s = \frac{v'}{R_r}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.25\text{m/s} = \frac{0.1\text{m/s}}{0.08}$$




16) Velocidad de sedimentación en grados Celsius 

$$fx \quad v_s = 418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2 \cdot \left(\frac{3 \cdot t + 70}{100} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.011971\text{m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013\text{m})^2 \cdot \left(\frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100} \right)$$

17) Velocidad de sedimentación expresada en grados Celsius para un diámetro mayor a 0,1 mm 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.208823\text{m/s} = (418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013\text{m}) \cdot \frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100}$$












Variables utilizadas

- **a** Área proyectada de una partícula (*Milímetro cuadrado*)
- **C_D** Coeficiente de arrastre
- **d** Diámetro de una partícula esférica (*Metro*)
- **f** Factor de fricción de Darcy
- **F_D** Fuerza de arrastre (*Newton*)
- **G_s** Gravedad específica de una partícula esférica
- **G_w** Gravedad específica del fluido
- **h** Altura de la grieta (*Milímetro*)
- **H** Altura exterior (*Metro*)
- **R** Tasa de carga superficial
- **R_r** Relación de eliminación
- **Re** Número de Reynolds
- **t** Temperatura en grados centígrados (*Celsius*)
- **T_F** Temperatura en grados Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **v_d** Velocidad de desplazamiento (*Metro por Segundo*)
- **v_s** Velocidad de sedimentación de partículas (*Metro por Segundo*)
- **v'** Velocidad de caída (*Metro por Segundo*)
- **μ**viscosity Viscosidad dinámica (*poise*)
- **v** Viscosidad cinemática (*stokes*)
- **ρ_f** Densidad de masa del fluido (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **ρ_m** Densidad de masa de partículas (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** sqrt, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** Longitud in Metro (m), Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** La temperatura in Fahrenheit (°F), Celsius (°C)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** Área in Milímetro cuadrado (mm²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** Fuerza in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** Viscosidad dinámica in poise (P)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición:** Concentración de masa in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Concentración de masa Conversión de unidades 
- **Medición:** Viscosidad cinemática in stokes (St)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 
- **Medición:** Densidad in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Diámetro de la partícula de sedimento Fórmulas** 
- **Desplazamiento y arrastre Fórmulas** 
- **Tanque de sedimentación Fórmulas** 
- **Fijando velocidad Fórmulas** 
- **Zona de asentamiento Fórmulas** 
- **Gravedad específica y densidad Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

10/7/2024 | 5:51:38 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

