



## Formule Esempi con unità

### Lista di 17 Importante Velocità di assestamento Formule

#### 1) Carico superficiale rispetto alla velocità di assestamento Formula

Formula

$$R = 864000 \cdot v_s$$

Esempio con Unità

$$1382.4 = 864000 \cdot 0.0016 \text{ m/s}$$

Valutare la formula

#### 2) Velocità di assestamento Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0049 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3) \cdot 0.0013 \text{ m}}{3 \cdot 1200 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}}$$

Valutare la formula

#### 3) Velocità di assestamento a 10 gradi Celsius Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0012 \text{ m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2$$

Valutare la formula

#### 4) Velocità di assestamento data Drag Force secondo la legge di Stokes Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.3201 \text{ m/s} = \frac{0.004 \text{ N}}{3 \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ P} \cdot 0.0013 \text{ m}}$$

Valutare la formula

#### 5) Velocità di assestamento data la resistenza all'attrito Formula

Formula


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

Esempio con Unità

$$0.0711 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.004 \text{ N}}{1.32 \text{ mm}^2 \cdot 1200 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}}$$

Valutare la formula



6) Velocità di assestamento data l'altezza nella zona di uscita rispetto alla velocità di assestamento Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

7) Velocità di assestamento data Velocità di spostamento con Velocità di assestamento Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Velocità di assestamento data Velocità di spostamento per particelle fini Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Velocità di assestamento dato il numero di Particle Reynold Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0157 \text{ m/s} = \frac{10.2 \text{ P} \cdot 0.02}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0013 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

10) Velocità di assestamento dato il rapporto di rimozione rispetto alla velocità di assestamento Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

11) Velocità di assestamento rispetto alla viscosità cinematica Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0022 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2}{18 \cdot 7.25 \text{ St}}$$

Valutare la formula 



## 12) Velocità di assestamento rispetto alla viscosità dinamica Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$0.0015 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3) \cdot 0.0013 \text{ m}^2}{18 \cdot 10.2 \text{ P}}$$

## 13) Velocità di assestamento usando la temperatura in Fahrenheit Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$0.0021 \text{ m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{96.8^\circ\text{F} + 10}{60} \right)$$

## 14) Velocità di sedimentazione data la gravità specifica delle particelle e la viscosità Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0022 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1) \cdot 0.0013 \text{ m}^2}{18 \cdot 7.25 \text{ St}}$$

Valutare la formula 

## 15) Velocità di sedimentazione dato il grado Celsius Formula

Formula

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


Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$0.012 \text{ m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100} \right)$$



## 16) Velocità di sedimentazione espressa in gradi Celsius per diametri superiori a 0,1 mm

Formula 

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$9.2088 \text{ m/s} = \left( 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m} \right) \cdot \frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100}$$

## 17) Velocità di sedimentazione rispetto alla gravità specifica della particella Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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


$$0.0049 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1) \cdot 0.0013 \text{ m}}{3 \cdot 1200}}$$



## Variabili utilizzate nell'elenco di Velocità di assestamento Formule sopra



- **a** Area proiettata di una particella (*Piazza millimetrica*)
- **C<sub>D</sub>** Coefficiente di resistenza
- **d** Diametro di una particella sferica (*Metro*)
- **f** Fattore di attrito di Darcy
- **F<sub>D</sub>** Forza di trascinamento (*Newton*)
- **G<sub>s</sub>** Peso specifico della particella sferica
- **G<sub>w</sub>** Peso specifico del fluido
- **h** Altezza della crepa (*Millimetro*)
- **H** Altezza esterna (*Metro*)
- **R** Tasso di carico superficiale
- **R<sub>r</sub>** Rapporto di rimozione
- **Re** Numero di Reynolds
- **t** Temperatura in gradi centigradi (*Centigrado*)
- **T<sub>F</sub>** Temperatura in gradi Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **v<sub>d</sub>** Velocità di spostamento (*Metro al secondo*)
- **v<sub>s</sub>** Velocità di sedimentazione delle particelle (*Metro al secondo*)
- **v<sup>·</sup>** Velocità di caduta (*Metro al secondo*)
- **μviscosity** Viscosità dinamica (*poise*)
- **ν** Viscosità cinematica (*Stokes*)
- **ρ<sub>f</sub>** Densità di massa del fluido (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **ρ<sub>m</sub>** Densità di massa delle particelle (*Chilogrammo per metro cubo*)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Velocità di assestamento Formule sopra

- **costante(i): [g]**, 9.80665  
*Accelerazione gravitazionale sulla Terra*
- **costante(i): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)  
*Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.*
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m), Millimetro (mm)  
*Lunghezza Conversione di unità* 
- **Misurazione: Temperatura** in Fahrenheit (°F), Centigrado (°C)  
*Temperatura Conversione di unità* 
- **Misurazione: La zona** in Piazza millimetrica (mm<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione di unità* 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione di unità* 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)  
*Forza Conversione di unità* 
- **Misurazione: Viscosità dinamica** in poise (P)  
*Viscosità dinamica Conversione di unità* 
- **Misurazione: Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
*Concentrazione di massa Conversione di unità* 
- **Misurazione: Viscosità cinematica** in Stokes (St)  
*Viscosità cinematica Conversione di unità* 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densità Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Trattamento dell'acqua 1 Sedimentazione

- **Importante Diametro della particella di sedimento Formule** 
- **Importante Velocità di assestamento Formule** 
- **Importante Spostamento e resistenza Formule** 
- **Importante Zona di assestamento Formule** 
- **Importante Vasca di sedimentazione Formule** 
- **Importante Peso specifico e densità Formule** 

### Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

### Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

10/15/2024 | 9:59:11 AM UTC

