



Formule
Esempi
con unità

Lista di 10
Importante Spostamento e resistenza Formule

1) Efficienza di spostamento Formule ↻

1.1) Efficienza di spostamento del serbatoio di sedimentazione Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0111 = \frac{2s}{3 \text{ min}}$$

Valutare la formula ↻

1.2) Flusso attraverso il periodo dato l'efficienza di spostamento del serbatoio di sedimentazione Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.8s = 3 \text{ min} \cdot 0.01$$

Valutare la formula ↻

2) Velocità di spostamento Formule ↻

2.1) Velocità di spostamento data Velocità di assestamento Formula ↻

Formula

$$v_d = 18 \cdot V_s$$

Esempio con Unità

$$27 \text{ m/s} = 18 \cdot 1.5 \text{ m/s}$$

Valutare la formula ↻

2.2) Velocità di spostamento per particelle fini Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

2.3) Velocità di spostamento quando il fattore di attrito è 0,025 Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$26.8328 \text{ m/s} = 1.5 \text{ m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

Valutare la formula ↻



3) Coefficiente di resistenza Formule ↻

3.1) Coefficiente di trascinamento data la velocità di assestamento rispetto alla gravità specifica Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$32.5435 = 4 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2 \cdot (2.4 - 1) \cdot \frac{4 \text{m}}{3 \cdot 1.5 \text{m/s}^2}$$

Valutare la formula ↻

3.2) Coefficiente di trascinamento rispetto al numero di Reynold Formula ↻

Formula

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

Esempio

$$1221.5532 = \left(\frac{24}{0.02} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{0.02}} \right) + 0.34$$

Valutare la formula ↻

3.3) Forma generale del coefficiente di resistenza Formula ↻

Formula

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

Esempio

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

Valutare la formula ↻

4) Forza di trascinamento Formule ↻

4.1) Diametro dato Drag Force secondo la legge di Stokes Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$128.177 \text{m} = \frac{80 \text{N}}{3} \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{m/s} \cdot 10.2 \text{P}$$

Valutare la formula ↻

4.2) Forza di resistenza secondo la legge di Stokes Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$79.8895 \text{N} = 3 \cdot \frac{128 \text{m}}{3.1416 \cdot 10.2 \text{P} \cdot 1.5 \text{m/s}}$$






Valutare la formula ↻



Variabili utilizzate nell'elenco di Spostamento e resistenza Formule sopra

- **a** Costante *a*
- **C_D** Coefficiente di resistenza
- **D** Diametro (*Metro*)
- **D_S** Diametro della particella sferica (*Metro*)
- **D^e** Efficienza di spostamento
- **f** Fattore di attrito di Darcy
- **F_D** Forza di trascinamento (*Newton*)
- **F_t** Fluire attraverso il periodo (*Secondo*)
- **Re** Numero di Reynolds
- **T_d** Tempo di detenzione (*minuto*)
- **v_d** Velocità di spostamento (*Metro al secondo*)
- **V_S** Velocità di sedimentazione (*Metro al secondo*)
- **μ**viscosity Viscosità dinamica (*poise*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Spostamento e resistenza 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)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s), minuto (min)
Tempo 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 



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

-  **Percentuale vincita** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **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 | 10:05:13 AM UTC

