



Formule Esempi con unità

Lista di 16 Importante Peso specifico e densità Formule

1) Densità del fluido Formule ↻

1.1) Densità di massa del fluido data la resistenza all'attrito Formula ↻

Formula

$$\rho_{\text{liquid}} = \frac{2 \cdot F_D}{C_d \cdot A_{cs} \cdot V_s^2}$$

Esempio con Unità

$$49.728 \text{ kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 80 \text{ N}}{0.11 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 1.5 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula ↻

2) Densità delle particelle Formule ↻

2.1) Densità di massa della particella data la forza propulsiva Formula ↻

Formula

$$\rho_p = \left(\frac{F}{[g] \cdot V_p} \right) + \rho_{\text{liquid}}$$

Esempio con Unità

$$7\text{E}-5 \text{ g/mm}^3 = \left(\frac{2\text{E}-6 \text{ kgf}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 90 \text{ mm}^3} \right) + 48 \text{ kg/m}^3$$

Valutare la formula ↻

2.2) Densità di massa della particella data la velocità di sedimentazione rispetto alla viscosità dinamica Formula ↻

Formula

$$\rho_m = \left(18 \cdot V_s \cdot \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{D^2} \cdot [g] \right) + \rho_{\text{liquid}}$$

Valutare la formula ↻

Esempio con Unità

$$51.2435 \text{ kg/m}^3 = \left(18 \cdot 1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{49 \text{ p}}{20 \text{ m}^2} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \right) + 48 \text{ kg/m}^3$$



3) Peso specifico del fluido Formule

3.1) Gravità specifica del fluido data la velocità di sedimentazione calcolata in Fahrenheit

Formula

Valutare la formula

$$G_f = G - \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \cdot \left(\frac{t_o + 10}{60} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$15.9999 = 16 - \left(\frac{1.5 \text{ m/s}}{418} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{273 \text{ K} + 10}{60} \right) \right)$$

3.2) Gravità specifica del fluido data la velocità di sedimentazione data Celsius Formula

Valutare la formula

Formula

$$G_f = G - \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot d^2 \cdot (3 \cdot t + 70) \right)$$

Esempio con Unità

$$15.5298 = 16 - \left(1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \cdot (3 \cdot 98 + 70) \right)$$

3.3) Peso specifico del fluido data la velocità di sedimentazione a 10 gradi Celsius Formula

Valutare la formula

Formula

$$G_f = G - \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \right)$$

Esempio con Unità

$$16 = 16 - \left(\frac{1.5 \text{ m/s}}{418} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \right)$$

3.4) Peso specifico del fluido data la velocità di sedimentazione rispetto alla viscosità cinematica Formula

Valutare la formula

Formula

$$G_f = G - \left(V_s \cdot 18 \cdot \frac{v}{[g]} \cdot d^2 \right)$$

Esempio con Unità

$$16 = 16 - \left(1.5 \text{ m/s} \cdot 18 \cdot \frac{7.25 \text{ St}}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \right)$$

3.5) Peso specifico del fluido per temperatura Fahrenheit e diametro maggiore di 0,1 mm Formula

Valutare la formula

Formula

$$G_f = G - \left(V_s \cdot \frac{60}{418} \cdot d \cdot (T_F + 10) \right)$$

Esempio con Unità

$$12.4928 = 16 - \left(1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{60}{418} \cdot 0.06 \text{ m} \cdot (11^\circ \text{F} + 10) \right)$$



4) Peso specifico della particella Formule ↗

4.1) Gravità specifica della particella data la velocità di sedimentazione a 10 gradi Celsius

Formula ↗

Valutare la formula ↗

Formula

$$G = G_f + \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \right)$$

Esempio con Unità

$$14 = 14 + \left(\frac{1.5 \text{ m/s}}{418} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \right)$$

4.2) Gravità specifica della particella data la velocità di sedimentazione calcolata in Fahrenheit

Formula ↗

Valutare la formula ↗

Formula

$$G = G_f + \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \cdot \left(\frac{t_o + 10}{60} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$14.0001 = 14 + \left(\frac{1.5 \text{ m/s}}{418} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{273 \text{ K} + 10}{60} \right) \right)$$

4.3) Gravità specifica della particella data la velocità di sedimentazione data Celsius Formula

↗

Valutare la formula ↗

Formula

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot D_{\text{particle}}^2 \cdot (3 \cdot t + 70) \right)$$

Esempio con Unità

$$16.939 = 14 + \left(1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot 0.15^2 \cdot (3 \cdot 98 + 70) \right)$$

4.4) Gravità specifica della particella data la velocità di sedimentazione rispetto alla gravità specifica Formula ↗

Valutare la formula ↗

Formula

$$SG = \left(\frac{3 \cdot C_D \cdot V_s^2}{4 \cdot [g] \cdot d} \right) + 1$$

Esempio con Unità

$$3442.5422 = \left(\frac{3 \cdot 1200 \cdot 1.5 \text{ m/s}^2}{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.06 \text{ m}} \right) + 1$$



4.5) Gravità specifica della particella data la velocità di spostamento dal campo Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\rho_p = \left(v_d^2 \cdot \frac{f}{8 \cdot [g] \cdot \beta \cdot d} \right) + 1$$

Esempio con Unità

$$0.0003 \text{ g/mm}^3 = \left(0.0288 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{0.5}{8 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 10 \cdot 0.06 \text{ m}} \right) + 1$$

4.6) Gravità specifica della particella per temperatura data Fahrenheit e diametro maggiore di 0,1 mm Formula

Formula

Valutare la formula 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{60}{418} \cdot D_{\text{particle}} \cdot (T_F + 10) \right)$$

Esempio con Unità

$$22.768 = 14 + \left(1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{60}{418} \cdot 0.15 \cdot (11^\circ\text{F} + 10) \right)$$

4.7) Gravità specifica delle particelle per la temperatura dati Celsius e diametro maggiore di 0,1 mm Formula

Formula

Valutare la formula 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot D_{\text{particle}} \cdot (3 \cdot T_F + 70) \right)$$

Esempio con Unità

$$19.5443 = 14 + \left(1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot 0.15 \cdot (3 \cdot 11^\circ\text{F} + 70) \right)$$

4.8) Peso specifico della particella data la velocità di sedimentazione rispetto alla viscosità cinematica Formula

Formula

Valutare la formula 

$$G = \left(18 \cdot V_s \cdot \frac{v}{[g]} \cdot d^2 \right) + G_f$$

Esempio con Unità

$$14 = \left(18 \cdot 1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{7.25 \text{ St}}{9.8066 \text{ m/s}^2} \cdot 0.06 \text{ m}^2 \right) + 14$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Peso specifico e densità Formule sopra

- **A_{CS}** Area della sezione trasversale (*Metro quadrato*)
- **C_d** Coefficiente di resistenza
- **C_D** Coefficiente di resistenza
- **d** Diametro *D* (*Metro*)
- **D** Diametro (*Metro*)
- **D_{particle}** Diametro della particella
- **f** Fattore di attrito di Darcy
- **F** Forza impellente (*Chilogrammo forza*)
- **F_D** Forza di trascinamento (*Newton*)
- **G** Peso specifico della particella
- **G_f** Peso specifico del fluido
- **SG** Peso specifico del materiale
- **t** Temperatura
- **T_F** Temperatura in gradi Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **t_o** Temperatura esterna (*Kelvin*)
- **v_d** Velocità di spostamento (*Metro al secondo*)
- **V_p** Volume di una particella (*Cubo Millimetro*)
- **V_s** Velocità di sedimentazione (*Metro al secondo*)
- **β** Beta costante
- **μ_{viscosity}** Viscosità dinamica (*poise*)
- **ν** Viscosità cinematica (*Stokes*)
- **ρ_{liquid}** Densità del liquido (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **ρ_m** Densità di massa delle particelle (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **ρ_p** Densità delle particelle (*Grammo per millimetro cubo*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Peso specifico e densità Formule sopra

- **costante(i): [g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K), Fahrenheit (°F)
Temperatura Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Volume** in Cubo Millimetro (mm³)
Volume Conversione di unità ↻
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Forza** in Newton (N), Chilogrammo forza (kgf)
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/m³)
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/m³), Grammo per millimetro cubo (g/mm³)
Densità Conversione di unità ↻



- **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

-  **Quota percentuale** 
-  **MCD di due numeri** 
-  **Frazione impropria** 

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 | 10:04:38 AM UTC

