



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flusso di liquidi all'interno di letti impaccati Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 12 Flusso di liquidi all'interno di letti impaccati Formule

Flusso di liquidi all'interno di letti impaccati ↗

1) Densità del fluido di Ergun ↗

$$\text{fx } \rho = \frac{\text{Re}_{\text{pb}} \cdot \mu \cdot (1 - \epsilon)}{D_{\text{eff}} \cdot U_b}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 997.399 \text{ kg/m}^3 = \frac{200 \cdot 24.925 \text{ Pa} \cdot \text{s} \cdot (1 - 0.75)}{24.99 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

2) Diametro effettivo delle particelle secondo Ergun dato il fattore di attrito ↗

$$\text{fx } D_{\text{eff}} = \frac{f_f \cdot L_b \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}{g \cdot H_f \cdot \epsilon^3}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 24.79214 \text{ m} = \frac{1.148 \cdot 1100 \text{ m} \cdot (0.05 \text{ m/s})^2 \cdot (1 - 0.75)}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.0077 \text{ m} \cdot (0.75)^3}$$



3) Diametro effettivo delle particelle secondo Ergun dato il numero di Reynolds

$$\text{fx } D_{\text{eff}} = \frac{Re_{pb} \cdot \mu \cdot (1 - \epsilon)}{U_b \cdot \rho}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 25\text{m} = \frac{200 \cdot 24.925\text{Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}{0.05\text{m/s} \cdot 997\text{kg/m}^3}$$

4) Diametro medio effettivo

$$\text{fx } D_o = \frac{6}{S_{vm}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 25\text{m} = \frac{6}{0.24}$$

5) Fattore di attrito di Beek

$$\text{fx } f_f = \frac{1 - \epsilon}{\epsilon^3} \cdot \left(1.75 + 150 \cdot \left(\frac{1 - \epsilon}{Re_{pb}} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.148148 = \frac{1 - 0.75}{(0.75)^3} \cdot \left(1.75 + 150 \cdot \left(\frac{1 - 0.75}{200} \right) \right)$$



6) Fattore di attrito di Ergun Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f_f = \frac{g \cdot D_{eff} \cdot H_f \cdot \epsilon^3}{L_b \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}$$

$$ex \quad 1.157162 = \frac{9.8m/s^2 \cdot 24.99m \cdot 0.0077m \cdot (0.75)^3}{1100m \cdot (0.05m/s)^2 \cdot (1 - 0.75)}$$

7) Fattore di attrito di Ergun per valore di ripetizione compreso tra 1 e 2500 Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f_f = \frac{150}{Re_{pb}} + 1.75$$

$$ex \quad 2.5 = \frac{150}{200} + 1.75$$

8) Fattore di attrito di Kozeny-Carman Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f_f = \frac{150}{Re_{pb}}$$

$$ex \quad 0.75 = \frac{150}{200}$$



9) Numero di letti imballati di Reynolds di Ergun

$$\text{fx } Re_{pb} = \frac{D_{eff} \cdot U_b \cdot \rho}{\mu \cdot (1 - \epsilon)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 199.92 = \frac{24.99\text{m} \cdot 0.05\text{m/s} \cdot 997\text{kg/m}^3}{24.925\text{Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}$$

10) Testa del fluido persa a causa dell'attrito

$$\text{fx } H_f = \frac{f_f \cdot L_b \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}{g \cdot D_{eff} \cdot \epsilon^3}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.007639\text{m} = \frac{1.148 \cdot 1100\text{m} \cdot (0.05\text{m/s})^2 \cdot (1 - 0.75)}{9.8\text{m/s}^2 \cdot 24.99\text{m} \cdot (0.75)^3}$$

11) Velocità superficiale di Ergun dato il numero di Reynolds

$$\text{fx } U_b = \frac{Re_{pb} \cdot \mu \cdot (1 - \epsilon)}{D_{eff} \cdot \rho}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.05002\text{m/s} = \frac{200 \cdot 24.925\text{Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}{24.99\text{m} \cdot 997\text{kg/m}^3}$$



12) Viscosità assoluta del fluido di Ergun

[Apri Calcolatrice !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \mu = \frac{D_o \cdot U_b \cdot \rho}{\text{Re}_{pb} \cdot (1 - \epsilon)}$$

$$\text{ex } 24.925 \text{Pa} \cdot \text{s} = \frac{25 \text{m} \cdot 0.05 \text{m/s} \cdot 997 \text{kg/m}^3}{200 \cdot (1 - 0.75)}$$



Variabili utilizzate

- ϵ Frazione vuota
- D_{eff} Diametro (eff) (Metro)
- D_o Diametro dell'oggetto (Metro)
- f_f Fattore di attrito
- g Accelerazione dovuta alla forza di gravità (Metro/ Piazza Seconda)
- H_f Responsabile Fluido (Metro)
- L_b Lunghezza del letto imballato (Metro)
- Re_{pb} Numero di Reynolds (pb)
- S_{vm} Superficie specifica media
- U_b Velocità superficiale (Metro al secondo)
- μ Viscosità assoluta (pascal secondo)
- ρ Densità (Chilogrammo per metro cubo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione: Accelerazione** in Metro/ Piazza Seconda (m/s^2)
Accelerazione Conversione unità 
- **Misurazione: Viscosità dinamica** in pascal secondo ($\text{Pa}\cdot\text{s}$)
Viscosità dinamica Conversione unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m^3)
Densità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Flusso di liquidi all'interno di letti
impaccati Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i
tuo*i* amici!

PDF Disponibile in

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

8/16/2024 | 7:26:58 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

