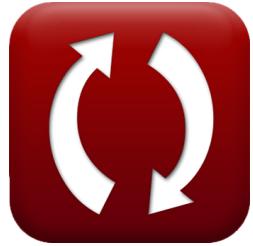




[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Flusso di liquidi all'interno di letti impaccati Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

**fx**  $D_{eff} = \frac{f \cdot L \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}{g \cdot H_f \cdot \epsilon^3}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

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

### 4) Diametro medio effettivo

**fx** 
$$D = \frac{6}{S_{\text{vm}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

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

### 5) Fattore di attrito di Beek

**fx** 
$$f = \frac{1 - \epsilon}{\epsilon^3} \cdot \left( 1.75 + 150 \cdot \left( \frac{1 - \epsilon}{\text{Re}_{\text{pb}}} \right) \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

**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 ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

## 7) Fattore di attrito di Ergun per valore di ripetizione compreso tra 1 e 2500 ↗

**fx** 
$$f = \frac{150}{Re_{pb}} + 1.75$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

## 8) Fattore di attrito di Kozeny-Carman ↗

**fx** 
$$f = \frac{150}{Re_{pb}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



## 9) Numero di letti imballati di Reynolds di Ergun ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

## 10) Testa del fluido persa a causa dell'attrito ↗

**fx**  $H_f = \frac{f \cdot L \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}{g \cdot D_{eff} \cdot \epsilon^3}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

## 11) Velocità superficiale di Ergun dato il numero di Reynolds ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



**12) Viscosità assoluta del fluido di Ergun****Apri Calcolatrice**

**fx** 
$$\mu = \frac{D \cdot U_b \cdot \rho}{Re_{pb} \cdot (1 - \epsilon)}$$

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



## Variabili utilizzate

- $E$  Frazione vuota
- $D$  Diametro (*metro*)
- $D_{eff}$  Diametro (eff) (*metro*)
- $f$  Fattore di attrito
- $g$  Accelerazione dovuta alla forza di gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- $H_f$  Responsabile Fluido (*metro*)
- $L$  Lunghezza del letto imballato (*metro*)
- $Re_{pb}$  Numero di Reynolds (pb)
- $S_{vm}$  Superficie specifica media
- $U_b$  Velocità superficiale (*Metro al secondo*)
- $\mu$  Viscosità assoluta (*pascal secondo*)
- $\rho$  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<sup>2</sup>)  
*Accelerazione Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** Viscosità dinamica in pascal secondo (Pa\*s)  
*Viscosità dinamica Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** Densità in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
*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 tuoi amici!

### PDF Disponibile in

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

1/17/2024 | 5:50:26 AM UTC

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

