

# Belangrijk Vloeistofstroom in gepakte bedden Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

## Lijst van 12 Belangrijk Vloeistofstroom in gepakte bedden Formules

### 1) Absolute viscositeit van vloeistof door Ergun Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 2) Dichtheid van vloeistof door Ergun Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 3) Effectieve deeltjesdiameter door Ergun gegeven Reynoldsgetal Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

### 4) Effectieve deeltjesdiameter door Ergun gegeven wrijvingsfactor Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$24.7921 \text{ m} = \frac{1.148 \cdot 1100 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - 0.75)}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.0077 \text{ m} \cdot 0.75^3}$$

Evalueer de formule ↻

### 5) Gemiddelde effectieve diameter Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



## 6) Hoofd van vloeistof verloren als gevolg van wrijving Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0076 \text{ m} = \frac{1.148 \cdot 1100 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - 0.75)}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 24.99 \text{ m} \cdot 0.75^3}$$

Evalueer de formule 

## 7) Oppervlakkige snelheid van Ergun gegeven Reynoldsgetal Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.05 \text{ m/s} = \frac{200 \cdot 24.925 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}{24.99 \text{ m} \cdot 997 \text{ kg/m}^3}$$

Evalueer de formule 

## 8) Reynolds Aantal ingepakte bedden door Ergun Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 9) Wrijvingsfactor door Kozeny-Carman Formule

Formule

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

Voorbeeld

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

Evalueer de formule 

## 10) Wrijvingsfactor van Beek Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$1.1481 = \frac{1 - 0.75}{0.75^3} \cdot \left( 1.75 + 150 \cdot \left( \frac{1 - 0.75}{200} \right) \right)$$

Evalueer de formule 

## 11) Wrijvingsfactor van Ergun Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1572 = \frac{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 24.99 \text{ m} \cdot 0.0076 \text{ m} \cdot 0.75^3}{1100 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - 0.75)}$$

Evalueer de formule 



## 12) Wrijvingsfactor van Ergun voor Rep-waarde tussen 1 en 2500 Formule

Formule

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

Voorbeeld

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






Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Vloeistofstroom in gepakte bedden Formules hierboven

- $\epsilon$  Ongeldige fractie
- $D_{\text{eff}}$  Diameter(eff) (Meter)
- $D_o$  Diameter van het object (Meter)
- $f_f$  Wrijvingsfactor
- $g$  Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- $H_f$  Hoofd Vloeistof (Meter)
- $L_b$  Lengte van verpakt bed (Meter)
- $Re_{pb}$  Reynoldsgetal (pb)
- $S_{vm}$  Beteken specifiek oppervlak
- $U_b$  Oppervlakkige snelheid (Meter per seconde)
- $\mu$  Absolute viscositeit (pascal seconde)
- $\rho$  Dikte (Kilogram per kubieke meter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Vloeistofstroom in gepakte bedden Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s<sup>2</sup>)  
*Versnelling Eenheidsconversie* 
- **Meting: Dynamische viscositeit** in pascal seconde (Pa\*s)  
*Dynamische viscositeit Eenheidsconversie* 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Dikte Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Interne stroom pdf's

- **Belangrijk Vloeistofstroom in gepakte bedden Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

**DEEL** deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 10:31:23 AM UTC

