

# Wichtig Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln PDF



**Formeln  
Beispiele  
mit Einheiten**

**Liste von 10  
Wichtig Durchmesser des  
Sedimentpartikels Formeln**

## 1) Durchmesser angegeben Sinkgeschwindigkeit bei 10 Grad Celsius Formel

Formel

$$d = \sqrt{\frac{v_s}{418 \cdot (G_s - G_w)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0015\text{m} = \sqrt{\frac{0.0016\text{m/s}}{418 \cdot (2.7 - 1.001)}}$$

Formel auswerten

## 2) Durchmesser bei gegebener Absatzgeschwindigkeit in Bezug auf die dynamische Viskosität Formel

Formel

$$d = \sqrt{\frac{18 \cdot v_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}}{[g] \cdot (\rho_m - \rho_f)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0013\text{m} = \sqrt{\frac{18 \cdot 0.0016\text{m/s} \cdot 10.2\text{P}}{9.8066\text{m/s}^2 \cdot (2700\text{kg/m}^3 - 1000\text{kg/m}^3)}}$$

Formel auswerten

## 3) Durchmesser bei spezifischem Gewicht der Partikel und Viskosität Formel

Formel

$$d = \sqrt{\frac{v_s \cdot v \cdot 18}{[g] \cdot (G_s - 1)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0011\text{m} = \sqrt{\frac{0.0016\text{m/s} \cdot 7.25\text{St} \cdot 18}{9.8066\text{m/s}^2 \cdot (2.7 - 1)}}$$

Formel auswerten

## 4) Durchmesser des Partikels bei gegebener Setzungsgeschwindigkeit in Bezug auf das spezifische Gewicht Formel

Formel

$$d = \frac{3 \cdot C_D \cdot v_s^2}{4 \cdot [g] \cdot (G_s - 1)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0001\text{m} = \frac{3 \cdot 1200 \cdot 0.0016\text{m/s}^2}{4 \cdot 9.8066\text{m/s}^2 \cdot (2.7 - 1)}$$

Formel auswerten

## 5) Durchmesser des Teilchens bei gegebener Teilchen-Reynoldszahl Formel

Formel

$$d = \frac{\mu_{\text{viscosity}} \cdot Re}{\rho_f \cdot v_s}$$


Beispiel mit Einheiten

$$0.0128\text{m} = \frac{10.2\text{P} \cdot 0.02}{1000\text{kg/m}^3 \cdot 0.0016\text{m/s}}$$

Formel auswerten



## 6) Durchmesser für die Setzungsgeschwindigkeit in Bezug auf die kinematische Viskosität

Formel 

Formel

$$d = \sqrt{\frac{v_s \cdot 18 \cdot v}{[g] \cdot (G_s - G_w)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0011 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 18 \cdot 7.25 \text{ St}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1.001)}}$$

Formel auswerten 

## 7) Durchmesser gegeben Setzungsgeschwindigkeit gegeben Celsius Formel

Formel

$$d = \sqrt{\frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot (3 \cdot t + 70)}}$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$0.0005 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70)}}$$

## 8) Durchmesser gegebene Setzgeschwindigkeit in Fahrenheit Formel

Formel

$$d = \sqrt{\frac{v_s}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot \left(\frac{T_F + 10}{60}\right)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0007 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.0016 \text{ m/s}}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot \left(\frac{96.8^\circ\text{F} + 10}{60}\right)}}$$

Formel auswerten 

## 9) Partikeldurchmesser bei gegebener Absetzgeschwindigkeit Formel

Formel

$$d = \frac{3 \cdot C_D \cdot \rho_f \cdot v_s^2}{4 \cdot [g] \cdot (\rho_m - \rho_f)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0001 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1200 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0016 \text{ m/s}^2}{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3)}$$

Formel auswerten 

## 10) Partikeldurchmesser bei Partikelvolumen Formel

Formel

$$d = \left(6 \cdot \frac{V_p}{\pi}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0013 \text{ m} = \left(6 \cdot \frac{1.15 \text{ mm}^3}{3.1416}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten 



## In der Liste von Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln oben verwendete Variablen

- $C_D$  Luftwiderstandsbeiwert
- $d$  Durchmesser eines kugelförmigen Partikels (Meter)
- $G_s$  Spezifisches Gewicht kugelförmiger Partikel
- $G_w$  Spezifisches Gewicht der Flüssigkeit
- $Re$  Reynold-Zahl
- $t$  Temperatur in Celsius (Celsius)
- $T_F$  Temperatur in Fahrenheit (Fahrenheit)
- $V_p$  Volumen eines Teilchens (Cubikmillimeter)
- $v_s$  Sinkgeschwindigkeit von Partikeln (Meter pro Sekunde)
- $\mu_{viscosity}$  Dynamische Viskosität (Haltung)
- $\nu$  Kinematische Viskosität (stokes)
- $\rho_f$  Massendichte der Flüssigkeit (Kilogramm pro Kubikmeter)
- $\rho_m$  Massendichte von Partikeln (Kilogramm pro Kubikmeter)

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln oben verwendet werden







- **Konstante(n):**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
Archimedes-Konstante
- **Konstante(n):**  $[g]$ , 9.80665  
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktionen:** **sqrt**, sqrt(Number)  
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)  
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Temperatur** in Celsius ( $^{\circ}C$ ), Fahrenheit ( $^{\circ}F$ )  
Temperatur Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Volumen** in Cubikmillimeter ( $mm^3$ )  
Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)  
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Dynamische Viskosität** in Haltung (P)  
Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Massenkonzentration** in Kilogramm pro Kubikmeter ( $kg/m^3$ )  
Massenkonzentration Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Kinematische Viskosität** in stokes (St)  
Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter ( $kg/m^3$ )  
Dichte Einheitenumrechnung ↻



## Laden Sie andere Wichtig Wasseraufbereitung 1 Sedimentation-PDFs herunter

- **Wichtig Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln** 
- **Wichtig Absetzgeschwindigkeit Formeln** 
- **Wichtig Verschiebung und Widerstand Formeln** 
- **Wichtig Absetzzone Formeln** 
- **Wichtig Spezifisches Gewicht und Dichte Formeln** 

### Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

### Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

10/15/2024 | 9:58:26 AM UTC

