



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 10 Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln

Durchmesser des Sedimentpartikels

1) Durchmesser angegeben Sinkgeschwindigkeit bei 10 Grad Celsius

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.001501\text{m} = \sqrt{\frac{0.0016\text{m/s}}{418 \cdot (2.7 - 1.001)}}$$

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

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.001327\text{m} = \sqrt{\frac{18 \cdot 0.0016\text{m/s} \cdot 10.2\text{P}}{[g] \cdot (2700\text{kg/m}^3 - 1000\text{kg/m}^3)}}$$



3) Durchmesser bei spezifischem Gewicht der Partikel und Viskosität

Rechner öffnen 

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

$$ex \quad 0.001119m = \sqrt{\frac{0.0016m/s \cdot 7.25St \cdot 18}{[g] \cdot (2.7 - 1)}}$$

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

Rechner öffnen 

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

$$ex \quad 0.000138m = \frac{3 \cdot 1200 \cdot (0.0016m/s)^2}{4 \cdot [g] \cdot (2.7 - 1)}$$

5) Durchmesser des Teilchens bei gegebener Teilchen-Reynoldszahl

Rechner öffnen 

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

$$ex \quad 0.01275m = \frac{10.2P \cdot 0.02}{1000kg/m^3 \cdot 0.0016m/s}$$



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

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.001119m = \sqrt{\frac{0.0016m/s \cdot 18 \cdot 7.25St}{[g] \cdot (2.7 - 1.001)}}$$

7) Durchmesser gegeben Setzungsgeschwindigkeit gegeben Celsius

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

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.000475m = \sqrt{\frac{0.0016m/s \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (3 \cdot 36^\circ C + 70)}}$$


8) Durchmesser gegebene Setzgeschwindigkeit in Fahrenheit

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

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.000651m = \sqrt{\frac{0.0016m/s}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot \left(\frac{96.8^\circ F + 10}{60}\right)}}$$




9) Partikeldurchmesser bei gegebener Absetzgeschwindigkeit 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.000138m = \frac{3 \cdot 1200 \cdot 1000kg/m^3 \cdot (0.0016m/s)^2}{4 \cdot [g] \cdot (2700kg/m^3 - 1000kg/m^3)}$$

10) Partikeldurchmesser bei Partikelvolumen 

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.0013m = \left(6 \cdot \frac{1.15mm^3}{\pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$











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*)
- μ viscosity Dynamische Viskosität (*Haltung*)
- ν Kinematische Viskosität (*stokes*)
- ρ_f Massendichte der Flüssigkeit (*Kilogramm pro Kubikmeter*)
- ρ_m Massendichte von Partikeln (*Kilogramm pro Kubikmeter*)





Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante:** **[g]**, 9.80665
Gravitationsbeschleunigung auf der Erde
- **Funktion:** **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 (°C), Fahrenheit (°F)
Temperatur Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Volumen** in Cubikmillimeter (mm³)
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/m³)
Massenkonzentration Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Kinematische Viskosität** in stokes (St)
Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)
Dichte Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Durchmesser des Sedimentpartikels Formeln](#) 
- [Verschiebung und Widerstand Formeln](#) 
- [Absetzbecken Formeln](#) 
- [Spezifisches Gewicht und Dichte Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

10/7/2024 | 5:32:41 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

