

Important Diamètre de la particule de sédiment

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 10

Important Diamètre de la particule de sédiment Formules

1) Diamètre de la particule donnée Vitesse de sédimentation par rapport à la gravité spécifique

Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2) Diamètre de particule donné Particule Nombre de Reynold Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

3) Diamètre de particule donné Vitesse de sédimentation Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

4) Diamètre de particule donné Volume de particule Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

5) Diamètre donné Gravité spécifique des particules et viscosité Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



6) Diamètre donné Vitesse de décantation à 10 degrés Celsius Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

7) Diamètre donné Vitesse de sédimentation donnée Celsius Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

8) Diamètre donné Vitesse de sédimentation en Fahrenheit Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

9) Diamètre donné vitesse de sédimentation par rapport à la viscosité dynamique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

10) Diamètre pour la vitesse de décantation par rapport à la viscosité cinématique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 











Variables utilisées dans la liste de Diamètre de la particule de sédiment

Formules ci-dessus

- **C_D** Coefficient de traînée
- **d** Diamètre d'une particule sphérique (Mètre)
- **G_s** Densité spécifique des particules sphériques
- **G_w** Densité du fluide
- **Re** Nombre de Reynolds
- **t** Température en degrés Celsius (Celsius)
- **T_F** Température en degrés Fahrenheit (Fahrenheit)
- **V_p** Volume d'une particule (Cubique Millimètre)
- **v_s** Vitesse de sédimentation des particules (Mètre par seconde)
- **$\mu_{\text{viscosity}}$** Viscosité dynamique (équilibre)
- **ν** Viscosité cinématique (stokes)
- **ρ_f** Masse volumique du fluide (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ_m** Masse volumique des particules (Kilogramme par mètre cube)







Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Diamètre de la particule de sédiment

Formules ci-dessus

- **constante(s):** **[g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **constante(s):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Les fonctions:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Température** in Celsius (°C), Fahrenheit (°F)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Volume** in Cubique Millimètre (mm³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité dynamique** in équilibre (P)
Viscosité dynamique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Concentration massique** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Concentration massique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité cinématique** in stokes (St)
Viscosité cinématique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Traitement de l'eau 1 Sédimentation

- Important Diamètre de la particule de sédiment Formules 
- Important Vitesse de stabilisation Formules 
- Important Déplacement et traînée Formules 
- Important Zone de peuplement Formules 
- Important Bassin de sédimentation Formules 
- Important Densité et gravité spécifique Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

10/15/2024 | 9:58:22 AM UTC

