



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Déplacement et traînée Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 10 Déplacement et traînée Formules

Déplacement et traînée

Efficacité de déplacement

1) Efficacité de déplacement du réservoir de sédimentation

$$fx \quad D^e = \frac{F_t}{T_d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.011111 = \frac{2s}{3min}$$

2) Période d'écoulement donnée Efficacité de déplacement du réservoir de sédimentation

$$fx \quad F_t = T_d \cdot D^e$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.8s = 3min \cdot 0.01$$

Vitesse de déplacement

3) Vitesse de déplacement donnée Vitesse de stabilisation

$$fx \quad v_d = 18 \cdot V_s$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 27m/s = 18 \cdot 1.5m/s$$



4) Vitesse de déplacement lorsque le facteur de friction est de 0,025

$$fx \quad v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 26.83282\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

5) Vitesse de déplacement pour les particules fines

$$fx \quad v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 6\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Coefficient de traînée

6) Coefficient de traînée étant donné la vitesse de sédimentation par rapport à la gravité spécifique

$$fx \quad C_D = 4 \cdot [g] \cdot (a - 1) \cdot \frac{D}{3 \cdot V_s^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 32.54355 = 4 \cdot [g] \cdot (2.4 - 1) \cdot \frac{4\text{m}}{3 \cdot (1.5\text{m/s})^2}$$




7) Coefficient de traînée par rapport au nombre de Reynold 

$$fx \quad C_D = \left(\frac{24}{Re} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{Re}} \right) + 0.34$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 33.6941 = \left(\frac{24}{0.8} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{0.8}} \right) + 0.34$$

8) Forme générale du coefficient de traînée 

$$fx \quad C_D = \frac{24}{Re}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 30 = \frac{24}{0.8}$$

Force de traînée 9) Diamètre donné Force de traînée selon la loi de Stokes 

$$fx \quad D_S = \frac{F_D}{3} \cdot \pi \cdot V_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 128.177m = \frac{80N}{3} \cdot \pi \cdot 1.5m/s \cdot 10.2P$$



10) Force de traînée selon la loi de Stokes Ouvrir la calculatrice 

$$\text{fx } F_D = 3 \cdot \frac{D_S}{\pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V_s}$$

$$\text{ex } 79.88954\text{N} = 3 \cdot \frac{128\text{m}}{\pi \cdot 10.2\text{P} \cdot 1.5\text{m/s}}$$








Variables utilisées

- **a** Constante *a*
- **C_D** Coefficient de traînée
- **D** Diamètre (*Mètre*)
- **D_S** Diamètre de la particule sphérique (*Mètre*)
- **D^e** Efficacité de déplacement
- **f** Facteur de friction de Darcy
- **F_D** Force de traînée (*Newton*)
- **F_t** S'écoulant à travers la période (*Deuxième*)
- **Re** Nombre de Reynolds
- **T_d** Temps de détention (*Minute*)
- **v_d** Vitesse de déplacement (*Mètre par seconde*)
- **V_S** Vitesse de stabilisation (*Mètre par seconde*)
- **μ_{viscosity}** Viscosité dynamique (*équilibre*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **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:** **Temps** in Deuxième (s), Minute (min)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Viscosité dynamique** in équilibre (P)
Viscosité dynamique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Déplacement et traînée**
Formules 
- **Bassin de sédimentation**
Formules 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

9/19/2024 | 9:59:51 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

