

Important Conception du déversoir à débit proportionné Formules PDF



**Formules
Exemples
avec unités**

Liste de 14 Important Conception du déversoir à débit proportionné Formules

1) Coefficient de débit donné Distance dans la direction X du centre du déversoir Formule

Formule

$$C_d = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{x \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.6779 = \left(\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}}{3.00 \text{ m} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}} \right)$$

Évaluer la formule

2) Demi-largeur de la partie inférieure du déversoir Formule

Formule

$$W_h = 1.467 \cdot V_h \cdot W_c$$

Exemple avec Unités

$$29.34 \text{ m} = 1.467 \cdot 10 \text{ m/s} \cdot 2.0 \text{ m}$$

Évaluer la formule

3) Distance dans la direction X du centre du déversoir Formule

Formule

$$x = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$3.0812 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}} \right)$$

Évaluer la formule

4) Distance en direction Y à partir de la crête du déversoir Formule

Formule

$$y = \left(\frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot x \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$2.1098 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 2.0 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot 3.00 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}} \right)^2$$

Évaluer la formule

5) Largeur du canal donnée Distance dans la direction X depuis le centre du déversoir Formule

Formule

$$w = \frac{x}{\frac{2 \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Exemple avec Unités

$$1.9473 \text{ m} = \frac{3.00 \text{ m}}{\frac{2 \cdot 10 \text{ m/s}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2.00 \text{ m}}}}$$

Évaluer la formule



6) Largeur du chenal donnée Demi-largeur de la partie inférieure du déversoir Formule

Formule

$$W_c = \frac{W_h}{1.467 \cdot V_h}$$

Exemple avec Unités

$$2\text{ m} = \frac{29.34\text{ m}}{1.467 \cdot 10\text{ m/s}}$$

Évaluer la formule 

7) Vitesse d'écoulement horizontale donnée à mi-largeur de la partie inférieure du déversoir

Formule 

Formule

$$V_h = \frac{W_h}{1.467 \cdot W_c}$$

Exemple avec Unités

$$10\text{ m/s} = \frac{29.34\text{ m}}{1.467 \cdot 2.0\text{ m}}$$

Évaluer la formule 

8) Vitesse d'écoulement horizontale donnée Distance dans la direction X du centre du déversoir Formule

Formule

$$V_h = \frac{x}{\frac{2 \cdot W_c}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Exemple avec Unités

$$9.7364\text{ m/s} = \frac{3.00\text{ m}}{\frac{2 \cdot 2.0\text{ m}}{0.66 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{ m/s}^2 \cdot 2.00\text{ m}}}}$$

Évaluer la formule 

9) Formule de Bouclier modifiée Formules

9.1) Diamètre de particule donné Vitesse d'affouillement critique maximale Formule

Formule

$$D = \left(\frac{v_{\text{maxs}}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$0.8394\text{ m} = \left(\frac{49.97\text{ m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{ m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

Évaluer la formule 

9.2) Diamètre de particule donné Vitesse d'affouillement critique minimale Formule

Formule

$$D_p = \left(\frac{v_{\text{mins}}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$0.0277\text{ m} = \left(\frac{6.048\text{ m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8\text{ m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

Évaluer la formule 

9.3) Gravité spécifique donnée Vitesse d'affouillement critique maximale Formule

Formule

$$G = \left(\left(\frac{v_{\text{maxs}}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D}} \right)^2 \right) + 1$$

Exemple avec Unités

$$15.997 = \left(\left(\frac{49.97\text{ m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{ m/s}^2 \cdot 0.839\text{ m}}} \right)^2 \right) + 1$$

Évaluer la formule 



9.4) Gravité spécifique donnée Vitesse d'affouillement critique minimale Formule

Formule

$$G = \left(\left(\frac{v_{\text{mins}}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p}} \right)^2 \right) + 1$$

Exemple avec Unités

$$15.9989 = \left(\left(\frac{6.048 \text{ m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02765 \text{ m}}} \right)^2 \right) + 1$$

Évaluer la formule 

9.5) Vitesse d'affouillement critique maximale Formule

Formule

$$v_{\text{maxs}} = \left(4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D \cdot (G - 1)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$49.9583 \text{ m/s} = \left(4.5 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.839 \text{ m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$

Évaluer la formule 

9.6) Vitesse d'affouillement critique minimale Formule

Formule

$$v_{\text{mins}} = \left(3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p \cdot (G - 1)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$6.0462 \text{ m/s} = \left(3 \cdot \sqrt{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.02765 \text{ m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Conception du déversoir à débit proportionné Formules ci-dessus

- **C_d** Coefficient de décharge
- **D** Diamètre de la particule (vitesse critique maximale d'affouillement) (Mètre)
- **D_p** Diamètre de la particule (vitesse d'affouillement critique minimale) (Mètre)
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **G** Gravité spécifique des particules
- **V_h** Vitesse d'écoulement horizontal (Mètre par seconde)
- **V_{maxs}** Vitesse d'affouillement critique maximale (Mètre par seconde)
- **V_{mins}** Vitesse d'affouillement critique minimale (Mètre par seconde)
- **w** Largeur (Mètre)
- **W_c** Largeur de canal (Mètre)
- **W_h** Demi-largeur de la partie inférieure du déversoir (Mètre)
- **x** Distance dans la direction x (Mètre)
- **y** Distance dans la direction y (Mètre)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Conception du déversoir à débit proportionné Formules ci-dessus

- **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: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Canaux de sable à débit horizontal à vitesse constante

- Important Conception de la chambre à sable parabolique Formules 
- Important Conception du déversoir à débit proportionné Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage d'erreur 
-  PPCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

Veillez 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](#)

9/18/2024 | 11:16:22 AM UTC

