



Formules Exemples avec unités

Liste de 20 Important Large déversoir à crête Formules

1) Charge totale pour le débit réel sur un déversoir à crête large Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$H = \left(\left(\left(\frac{Q_a}{C_d \cdot L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right) \right) + h_c$$

Exemple avec Unités

$$4.9968 \text{ m} = \left(\left(\left(\frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right) + 1.001 \text{ m}$$

2) Coefficient de débit compte tenu du débit du déversoir si la profondeur critique est constante Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$C_d = \frac{Q_w}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

$$0.4665 = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

3) Coefficient de débit donné Débit réel sur déversoir à crête large Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$C_d = \frac{Q_a}{L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Exemple avec Unités

$$0.6597 = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$



4) Coefficient de débit pour un débit maximal sur un déversoir à crête Formule ↻

Formule

$$C_d = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.6594 = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Débit maximal du déversoir à large crête si la profondeur critique est constante Formule ↻

Formule

$$Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$37.633 \text{ m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

Évaluer la formule ↻

6) Débit maximum sur déversoir à crête large Formule ↻

Formule

$$Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$37.633 \text{ m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

Évaluer la formule ↻

7) Débit réel sur le déversoir à crête large Formule ↻

Formule

$$Q_a = C_d \cdot L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Exemple avec Unités

$$17.547 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

Évaluer la formule ↻

8) Décharge sur le déversoir à crête large Formule ↻

Formule

$$Q_w = L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}$$

Exemple avec Unités

$$26.5954 \text{ m}^3/\text{s} = 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

Évaluer la formule ↻

9) Dirigez-vous vers le déversoir à crête large Formule ↻

Formule

$$H_{\text{Upstream}} = (H + h_a)$$

Exemple avec Unités

$$10.01 \text{ m} = (5 \text{ m} + 5.01 \text{ m})$$

Évaluer la formule ↻



10) Hauteur de charge totale donnée au-dessus de la crête du déversoir Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$H = \left(\left(\frac{Q_w}{L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + h_c$$

Exemple avec Unités

$$5.0014 \text{ m} = \left(\left(\frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right) + 1.001 \text{ m}$$

11) Hauteur totale au-dessus de la crête du déversoir Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$H = h_c + \left(\frac{V_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Exemple avec Unités

$$4.952 \text{ m} = 1.001 \text{ m} + \left(\frac{8.8 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)$$

12) Longueur de crête donnée Débit réel sur un large déversoir à crête Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$L_w = \frac{Q_a}{C_d \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Exemple avec Unités

$$2.9988 \text{ m} = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

13) Longueur de crête donnée Débit sur déversoir Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$L_w = \frac{Q_w}{h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}}$$

Exemple avec Unités

$$3.0005 \text{ m} = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$



14) Longueur de la crête si la profondeur critique est constante pour le débit du déversoir**Formule** Évaluer la formule 

Formule

$$L_w = \frac{Q_w}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Exemple avec Unités

$$2.1205 \text{ m} = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

15) Longueur de la crête sur le déversoir à crête large pour un débit maximal **Formule** Évaluer la formule 

Formule

$$L_w = \frac{Q_{W(\text{max})}}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Exemple avec Unités

$$2.9974 \text{ m} = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

16) Profondeur critique due à la réduction de la section d'écoulement compte tenu de la charge totale **Formule** Évaluer la formule 

Formule

$$h_c = H - \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.049 \text{ m} = 5 \text{ m} - \left(\frac{8.8 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)$$

17) Tête si la vitesse est prise en compte pour le débit sur un déversoir à crête large **Formule**Évaluer la formule 

Formule

$$H = \left(\frac{Q_{W(\text{max})}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$4.9971 \text{ m} = \left(\frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

18) Tête supplémentaire donnée Tête pour déversoir à crête large **Formule** Évaluer la formule 

Formule

$$h_a = H_{\text{Upstream}} - H$$

Exemple avec Unités

$$5.1 \text{ m} = 10.1 \text{ m} - 5 \text{ m}$$

19) Tête totale pour une décharge maximale **Formule** Évaluer la formule 

Formule

$$H = \left(\frac{Q_{W(\text{max})}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$4.9971 \text{ m} = \left(\frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$



20) Vitesse d'écoulement donnée Head Formule

Formule

$$v_f = \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Exemple avec Unités

$$8.8533 \text{ m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Large déversoir à crête Formules ci-dessus

- **C_d** Coefficient de débit
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **H** Tête totale (Mètre)
- **h_a** Tête supplémentaire (Mètre)
- **h_c** Profondeur critique du déversoir (Mètre)
- **$H_{Upstream}$** Tête en amont de Weir (Mètre)
- **L_w** Longueur de la crête du déversoir (Mètre)
- **Q_a** Débit réel sur un déversoir à large crête (Mètre cube par seconde)
- **Q_w** Décharge sur déversoir à crête large (Mètre cube par seconde)
- **$Q_{W(max)}$** Débit maximum sur un déversoir à large crête (Mètre cube par seconde)
- **V_f** Vitesse du fluide pour déversoir (Mètre par seconde)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Large déversoir à crête Formules ci-dessus

- **constante(s):** [**g**], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **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 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Écoulement sur les encoches et les déversoirs

- Important Large déversoir à crête Formules 
- Important Écoulement sur un déversoir ou une encoche trapézoïdale et triangulaire Formules 
- Important Débit sur un déversoir ou une encoche rectangulaire à crête pointue Formules 
- Important Déversoirs submergés Formules 
- Important Temps requis pour vider un réservoir avec déversoir rectangulaire Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

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](#)

9/23/2024 | 11:38:58 AM UTC

