

Important Mesures de décharge Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 10 Important Mesures de décharge Formules

1) Méthodes de mesure Formules ↻

1.1) Vitesse de surface de la rivière dans la méthode Float Formule ↻

Formule

$$v_{\text{surface}} = \frac{v}{0.85}$$

Exemple avec Unités

$$2.62 \text{ m/s} = \frac{2.227 \text{ m/s}}{0.85}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Vitesse moyenne de la rivière dans la méthode Float Formule ↻

Formule

$$v = 0.85 \cdot v_{\text{surface}}$$

Exemple avec Unités

$$2.227 \text{ m/s} = 0.85 \cdot 2.62 \text{ m/s}$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Équation de Manning Formules ↻

1.3.1) Équation de Manning Formule ↻

Formule

$$v = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot (r_H)^{\frac{2}{3}} \cdot (\bar{S})^{\frac{1}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$1.8223 \text{ m/s} = \left(\frac{1}{0.412} \right) \cdot (0.23 \text{ m})^{\frac{2}{3}} \cdot (4.0)^{\frac{1}{2}}$$

Évaluer la formule ↻

1.3.2) Pente du gradient du lit du cours d'eau compte tenu du débit dans l'équation de Manning Formule ↻

Formule

$$\bar{S} = \left(\frac{v \cdot n}{r_H^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$5.974 = \left(\frac{2.227 \text{ m/s} \cdot 0.412}{0.23 \text{ m}^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Évaluer la formule ↻

1.3.3) Rayon hydraulique dans la formule de Manning Formule ↻

Formule

$$r_H = \frac{A}{P}$$

Exemple avec Unités

$$0.15 \text{ m} = \frac{12.0 \text{ m}^2}{80 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻



1.3.4) Rayon hydraulique utilisant l'équation de Manning Formule

Formule

$$r_H = \left(\frac{v \cdot n}{\bar{S}^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$0.3107 \text{ m} = \left(\frac{2.227 \text{ m/s} \cdot 0.412}{4.0^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Évaluer la formule 

1.4) Méthode Traceur (Injection Instantanée) Formules

1.4.1) Distance estimée donnée Décharge dans la méthode Tracer Formule

Formule

$$L = 50 \cdot \sqrt{Q}$$

Exemple avec Unités

$$52.4404 \text{ m} = 50 \cdot \sqrt{1.1 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Évaluer la formule 

1.4.2) Distance estimée en fonction de la largeur du canal Formule

Formule

$$L = \frac{100 \cdot W^2}{d}$$

Exemple avec Unités

$$51.8135 \text{ m} = \frac{100 \cdot 10 \text{ m}^2}{193 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

1.4.3) Profondeur de la nappe phréatique donnée Distance dans la méthode du traceur Formule

Formule

$$d = \frac{100 \cdot W^2}{L}$$

Exemple avec Unités

$$192.3077 \text{ m} = \frac{100 \cdot 10 \text{ m}^2}{52 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

1.5) Relations hauteur d'eau Formules

1.5.1) Profondeur de l'eau en fonction de la vitesse d'écoulement dans les mesures de débit continu Formule

Formule

$$d = \left(\frac{v}{0.00198} \right)^{\frac{1}{1.3597}} + 17.7$$

Exemple avec Unités

$$193.0549 \text{ m} = \left(\frac{2.227 \text{ m/s}}{0.00198} \right)^{\frac{1}{1.3597}} + 17.7$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Mesures de décharge Formules ci-dessus

- **A** Zone transversale (Mètre carré)
- **d** Profondeur de l'eau indiquée par l'échelle (Mètre)
- **L** Distance estimée (Mètre)
- **n** Coefficient de rugosité de Manning
- **P** Périmètre mouillé (Mètre)
- **Q** Décharge (Mètre cube par seconde)
- **r_H** Rayon hydraulique (Mètre)
- **S̄** Pente du lit
- **v** Vitesse du flux (Mètre par seconde)
- **V_{surface}** Vitesse d'écoulement à la surface (Mètre par seconde)
- **W** Largeur de canal (Mètre)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Mesures de décharge Formules ci-dessus

- **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: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Ingénierie Hydrologie

- Important Abstractions des précipitations Formules 
- Important Méthode de mesure de la vitesse surfacique et des ultrasons pour la mesure du débit Formules 
- Important Mesures de décharge Formules 
- Important Méthodes indirectes de mesure du débit Formules 
- Important Pertes dues aux précipitations Formules 
- Important Mesure de l'évapotranspiration Formules 
- Important Précipitation Formules 
- Important Mesure du flux de courant Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Changement en pourcentage 
-  PCM de deux nombres 
-  Fraction propre 

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](#)

7/9/2024 | 3:43:38 AM UTC

