

Important Processus de rinçage ou de circulation et interactions avec les vaisseaux Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 17

Important Processus de rinçage ou de circulation et interactions avec les vaisseaux Formules

1) Abaissement par rapport à la profondeur de l'eau Formule ↻

Formule

$$D_d = \frac{\Delta d}{D}$$

Exemple avec Unités

$$0.4583 = \frac{5.5 \text{ m}}{12 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

2) Célérité individuelle des vagues créée par le navire en mouvement Formule ↻

Formule

$$C = V_s \cdot \cos(\theta)$$

Exemple avec Unités

$$28.3662 \text{ m/s} = 100 \text{ m/s} \cdot \cos(5.0)$$

Évaluer la formule ↻

3) Coefficient d'échange moyen par cycle Formule ↻

Formule

$$E = 1 - \frac{\left(\frac{C_i}{C_o}\right)^i}{i}$$

Exemple

$$0.995 = 1 - \frac{\left(\frac{0.5}{50.0}\right)^1}{2}$$

Évaluer la formule ↻

4) Concentration de substance après i cycles de marée Formule ↻

Formule

$$C_i = C_o \cdot (1 - E)^i$$

Exemple

$$0.5 = 50.0 \cdot (1 - 0.9)^2$$

Évaluer la formule ↻

5) Concentration initiale de la substance dans l'eau du port Formule ↻

Formule

$$C_o = \frac{C_i}{(1 - E)^i}$$

Exemple

$$50 = \frac{0.5}{(1 - 0.9)^2}$$

Évaluer la formule ↻

6) Direction de propagation des ondes pour les nombres de Froude jusqu'à l'unité Formule ↻

Formule

$$\theta_{wp} = 35.27 \cdot \left(1 - e^{12 \cdot (F_n - 1)}\right)$$

Exemple

$$34.9797 = 35.27 \cdot \left(1 - e^{12 \cdot (0.6 - 1)}\right)$$

Évaluer la formule ↻



7) Équations de continuité et d'énergie étant donné le nombre de Froude, le rabattement et le taux de blocage des navires Formule ↻

Formule

$$Fr = \sqrt{\frac{2 \cdot D_d \cdot (1 - D_d - S)^2}{1 - (1 - D_d - S)^2}}$$

Exemple

$$0.589 = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.4 \cdot (1 - 0.4 - 0.05)^2}{1 - (1 - 0.4 - 0.05)^2}}$$

Évaluer la formule ↻

8) Largeur de canal donnée Taux de blocage des vaisseaux Formule ↻

Formule

$$W = \frac{A_m}{S \cdot D}$$

Exemple avec Unités

$$51.6667 \text{ m} = \frac{31 \text{ m}^2}{0.05 \cdot 12 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

9) Nombre de Froude où le mouvement des particules dans les vagues générées par le navire n'atteint pas le fond Formule ↻

Formule

$$Fr = \frac{V_s}{\sqrt{[g] \cdot D}}$$

Exemple avec Unités

$$9.2183 = \frac{100 \text{ m/s}}{\sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 12 \text{ m}}}$$

Évaluer la formule ↻

10) Profondeur de l'eau donnée Numéro de Froude Formule ↻

Formule

$$D = \frac{\left(\frac{V_s}{Fr}\right)^2}{[g]}$$

Exemple avec Unités

$$10.1972 \text{ m} = \frac{\left(\frac{100 \text{ m/s}}{10}\right)^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Évaluer la formule ↻

11) Profondeur du chenal donnée Taux de blocage des vaisseaux Formule ↻

Formule

$$D_f = \frac{A_m}{S \cdot W}$$

Exemple avec Unités

$$11.9231 \text{ m} = \frac{31 \text{ m}^2}{0.05 \cdot 52 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

12) Section transversale mouillée de la section médiane du navire étant donné le taux de blocage du navire Formule ↻

Formule

$$A_m = S \cdot W \cdot D$$

Exemple avec Unités

$$31.2 \text{ m}^2 = 0.05 \cdot 52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻



13) Taux de blocage des navires Formule

Formule

$$S = \frac{A_m}{d_b \cdot W}$$

Exemple avec Unités

$$0.0108 = \frac{31 \text{ m}^2}{55 \text{ m} \cdot 52 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

14) Vitesse de retour Formule

Formule

$$V_r = V_s \cdot \left(\left(\frac{W \cdot D}{W \cdot (D - \Delta d) - A_m} \right) - 1 \right)$$

Exemple avec Unités

$$103.2573 \text{ m/s} = 100 \text{ m/s} \cdot \left(\left(\frac{52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{52 \text{ m} \cdot (12 \text{ m} - 5.5 \text{ m}) - 31 \text{ m}^2} \right) - 1 \right)$$

Évaluer la formule 

15) Vitesse du navire donnée Numéro de Froude Formule

Formule

$$V_s = Fr \cdot \sqrt{[g] \cdot D}$$

Exemple avec Unités

$$108.4803 \text{ m/s} = 10 \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 12 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

16) Vitesse du navire donnée Vitesse du flux de retour Formule

Formule

$$V_s = \frac{V_r}{\left(\frac{W \cdot D}{W \cdot (D - \Delta d) - A_m} \right) - 1}$$

Exemple avec Unités

$$100.7192 \text{ m/s} = \frac{104 \text{ m/s}}{\left(\frac{52 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{52 \text{ m} \cdot (12 \text{ m} - 5.5 \text{ m}) - 31 \text{ m}^2} \right) - 1}$$

Évaluer la formule 

17) Vitesse du navire en fonction de la célérité de la vague individuelle créée par le déplacement du navire Formule

Formule

$$V_s = \frac{C}{\cos(\theta)}$$

Exemple avec Unités

$$102.2343 \text{ m/s} = \frac{29 \text{ m/s}}{\cos(5.0)}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Processus de rinçage ou de circulation et interactions avec les vaisseaux Formules ci-dessus

- **A_m** Section transversale mouillée de la section médiane du navire (Mètre carré)
- **C** Célérité des vagues individuelles (Mètre par seconde)
- **C_i** Concentration de substance après les cycles de marée
- **C_o** Concentration initiale
- **D** Profondeur d'eau (Mètre)
- **d_p** Profondeur de l'eau à la rupture (Mètre)
- **D_d** Abaissement sans dimension
- **D_r** Profondeur du canal pour le processus de rinçage (Mètre)
- **E** Coefficient d'échange moyen par cycle
- **F_n** Mise à l'échelle de Froude
- **Fr** Numéro Froude
- **i** Cycles de marée
- **S** Taux de blocage des navires
- **V_r** Vitesse du flux de retour (Mètre par seconde)
- **V_s** Vitesse du navire (Mètre par seconde)
- **W** Largeur du canal correspondant à la profondeur moyenne de l'eau (Mètre)
- **Δd** Rabattement de la surface de l'eau (Mètre)
- **θ** Angle entre la ligne de voile
- **θ_{wp}** Direction de propagation des vagues

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Processus de rinçage ou de circulation et interactions avec les vaisseaux Formules ci-dessus

- **constante(s):** [g], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **constante(s):** e, 2.71828182845904523536028747135266249
constante de Napier
- **Les fonctions:** cos, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **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 ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Oscillations du port

- Important Processus de rinçage ou de circulation et interactions avec les vaisseaux Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

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](#)

7/8/2024 | 11:02:48 AM UTC

