

Important Théorie des ondes non linéaires Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 14 Important Théorie des ondes non linéaires Formules

1) Débit volumique en seconde approximation de Stokes par rapport à la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse Formule ↻

Formule

$$V_{\text{rate}} = v \cdot d$$

Exemple avec Unités

$$500 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ m/s} \cdot 10 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

2) Débit volumique par unité Portée sous les ondes donnée Deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule ↻

Formule

$$V_{\text{rate}} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Exemple avec Unités

$$500 \text{ m}^3/\text{s} = 10 \text{ m} \cdot (64 \text{ m/s} - 14 \text{ m/s})$$

Évaluer la formule ↻

3) Deuxième approximation de Stokes de la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse Formule ↻

Formule

$$v = \frac{V_{\text{rate}}}{d}$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ m/s} = \frac{500 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule ↻

Formule

$$U_h = C_f - \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Exemple avec Unités

$$14 \text{ m/s} = 64 \text{ m/s} - \left(\frac{500 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

5) Hauteur des vagues étant donné le numéro d'Ursell Formule ↻

Formule

$$H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

Exemple avec Unités

$$3 \text{ m} = \frac{0.147 \cdot 10 \text{ m}^3}{7 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻



6) Hauteur relative de la vague la plus élevée en fonction de la longueur d'onde obtenue par Fenton Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$H_{md} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^3}$$

Exemple avec Unités

$$0.0988 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$

7) Longueur d'onde étant donné le numéro d'Ursell Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$\lambda_0 = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w}\right)^{0.5}$$

$$7m = \left(\frac{0.147 \cdot 10m^3}{3m}\right)^{0.5}$$

8) Numéro Ursell Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$U = \frac{H_w \cdot \lambda_0^2}{d^3}$$

$$0.147 = \frac{3m \cdot 7m^2}{10m^3}$$

9) Premier type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$U_h = C_f \cdot v$$

$$14m/s = 64m/s \cdot 50m/s$$

10) Profondeur moyenne donnée Deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$d = \frac{V_{rate}}{C_f \cdot U_h}$$

$$10m = \frac{500m^3/s}{64m/s \cdot 14m/s}$$

11) Profondeur moyenne en seconde approximation de Stokes par rapport à la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$d = \frac{V_{rate}}{v}$$

$$10m = \frac{500m^3/s}{50m/s}$$



12) Profondeur moyenne étant donné le numéro d'Ursell Formule

Formule

$$d = \left(\frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$10 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m} \cdot 7 \text{ m}^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule 

13) Vitesse des vagues étant donné le deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

$$C_f = U_h + \left(\frac{V_{rate}}{d} \right)$$

Exemple avec Unités

$$64 \text{ m/s} = 14 \text{ m/s} + \left(\frac{500 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule 

14) Vitesse d'onde donnée Premier type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

$$v = C_f - U_h$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ m/s} = 64 \text{ m/s} - 14 \text{ m/s}$$

Évaluer la formule 






Variables utilisées dans la liste de Théorie des ondes non linéaires

Formules ci-dessus

- C_f Vitesse du flux de fluide (Mètre par seconde)
- d Profondeur moyenne côtière (Mètre)
- H_w Hauteur des vagues pour les ondes de gravité de surface (Mètre)
- H_{md} Hauteur relative en fonction de la longueur d'onde
- U Numéro Ursell
- U_h Vitesse horizontale moyenne du fluide (Mètre par seconde)
- v Vitesse des vagues (Mètre par seconde)
- V_{rate} Débit volumique (Mètre cube par seconde)
- λ_o Longueur d'onde en eau profonde (Mètre)





Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Théorie des ondes non linéaires

Formules ci-dessus

- 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: **Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Ondes de gravité de surface

- Important Vitesse de groupe, battements, transport d'énergie Formules 
- Important Relation de dispersion linéaire de l'onde linéaire Formules 
- Important Théorie des ondes non linéaires Formules 
- Important Haut-fond, réfraction et rupture Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de diminution 
-  PGCD de trois nombres 
-  Multiplier 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](#)

7/8/2024 | 11:27:01 AM UTC

