

Important Configuration Wave Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 20 Important Configuration Wave Formules

1) Altitude moyenne de la surface de l'eau compte tenu de la profondeur totale de l'eau Formule ↗

Formule

$$\eta' = H_c - h$$

Exemple avec Unités

$$29_m = 49_m - 20.0_m$$

Évaluer la formule ↗

2) Composante Cross-Shore de la contrainte radiologique dirigée Cross-Shore Formule ↗

Formule

$$S_{xx'} = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d \cdot H^2$$

Exemple avec Unités

$$17376.158 = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000_{\text{kg/m}^3} \cdot 9.8066_{\text{m/s}^2} \cdot 1.05_m \cdot 3_m^2$$

Évaluer la formule ↗

3) Déplacement du littoral vers le rivage Formule ↗

Formule

$$\Delta_x = \frac{\eta_s}{\tan(\beta) - d\eta'dx}$$

Exemple avec Unités

$$56.476 = \frac{53.0_m}{\tan(0.76) - 0.012}$$

Évaluer la formule ↗

4) Dépose à Breaker Point sur le rivage d'eau calme Formule ↗

Formule

$$\eta_b = \eta_s - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot \gamma_b'^2} \right)} \right) \cdot d_b$$

Exemple avec Unités

$$0.2483_m = 53.0_m - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)} \right) \cdot 55_m$$

Évaluer la formule ↗

5) Fixé pour les vagues régulières Formule ↗

Formule

$$\eta'_o = \left(-\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\frac{H^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{\lambda} \right)}{\sinh \left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$-0.5147_m = \left(-\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\frac{3_m^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{3.1416}{26.8_m} \right)}{\sinh \left(4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05_m}{26.8_m} \right)} \right)$$

Évaluer la formule ↗



6) Hauteur de vague en eau profonde donnée Limite supérieure de runup sans rupture sur une pente uniforme Formule

Formule

$$H_d = \frac{R}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot \beta\right)^{\frac{1}{4}}}$$

Exemple avec Unités

$$7.6332\text{ m} = \frac{20\text{ m}}{(2 \cdot 3.1416)^{0.5} \cdot \left(\frac{3.1416}{2} \cdot 0.76\right)^{\frac{1}{4}}}$$

Évaluer la formule 

7) Hauteur des vagues compte tenu de la composante transversale Formule

Formule

$$H = \sqrt{\frac{16 \cdot S_{xx'}}{3 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d}}$$

Exemple avec Unités

$$3\text{ m} = \sqrt{\frac{16 \cdot 17376}{3 \cdot 1000\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 1.05\text{ m}}}$$

Évaluer la formule 

8) Hauteur des vagues en eau profonde compte tenu du runup des vagues au-dessus du niveau moyen de l'eau Formule

Formule

$$H_d = \frac{R}{\varepsilon_o'}$$

Exemple avec Unités

$$6.0241\text{ m} = \frac{20\text{ m}}{3.32}$$

Évaluer la formule 

9) Hauteur des vagues étant donné l'élévation moyenne de la surface de l'eau fixée pour les vagues régulières Formule

Formule

$$H = \eta_o' \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}}$$

Exemple avec Unités

$$2.9864\text{ m} = 0.51\text{ m} \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}{2 \cdot \frac{3.1416}{26.8\text{ m}}}$$

Évaluer la formule 

10) Indice de profondeur du brise-lames établi au point de brise-glace sur le rivage en eau calme Formule

Formule

$$\gamma_b = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{d_b}{\eta_s - \eta_b}\right) - 1\right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.3357 = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{55\text{ m}}{53.0\text{ m} - 0.23\text{ m}}\right) - 1\right)}$$

Évaluer la formule 

11) Installation à Mean Shoreline Formule

Formule

$$\eta_{\text{max}}' = \eta_s + (d\eta' dx \cdot \Delta_x)$$

Exemple avec Unités

$$53.6776 = 53.0\text{ m} + (0.012 \cdot 56.47)$$

Évaluer la formule 



12) Installation sur le rivage d'eau calme Formule

Formule

$$\eta_s = \eta_b + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot Y_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$$

Exemple avec Unités

$$52.9817 \text{ m} = 0.23 \text{ m} + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)} \right) \cdot 55 \text{ m}$$

Évaluer la formule 

13) Limite supérieure insécable de runup sur une pente uniforme Formule

Formule

$$R = H_d \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot \beta} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Exemple avec Unités

$$18.033 \text{ m} = 6.0 \text{ m} \cdot (2 \cdot 3.1416)^{0.5} \cdot \left(\frac{3.1416}{2 \cdot 0.76} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Évaluer la formule 

14) Paramètre de similarité de surf donné Montée des vagues au-dessus du niveau moyen de l'eau Formule

Formule

$$\varepsilon_o' = \frac{R}{H_d}$$

Exemple avec Unités

$$3.3333 = \frac{20 \text{ m}}{6.0 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

15) Pente de la plage compte tenu de la limite supérieure incassable du runup Formule

Formule

$$\beta = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{R}{H_o} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$

Exemple avec Unités

$$0.7656 = \frac{3.1416}{2} \cdot \left(\frac{20 \text{ m}}{60 \text{ m}} \cdot (2 \cdot 3.1416)^{0.5} \right)^4$$

Évaluer la formule 

16) Profondeur de l'eau au point de déferlement étant donné la pose au point de déferlement sur le rivage en eau calme Formule

Formule

$$d_b = \frac{\eta_s - \eta_b}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot Y_b^2} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$55.0191 \text{ m} = \frac{53.0 \text{ m} - 0.23 \text{ m}}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)}$$

Évaluer la formule 

17) Profondeur de l'eau étant donné la composante Cross Shore Formule

Formule

$$d = \frac{S_{xx'}}{\left(\frac{3}{16} \right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot H^2}$$

Exemple avec Unités

$$1.05 \text{ m} = \frac{17376}{\left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule 



18) Profondeur d'eau calme donnée Profondeur d'eau totale Formule

Formule

$$h = H_c - \eta'$$

Exemple avec Unités

$$20_m = 49_m - 29_m$$

Évaluer la formule 

19) Profondeur totale de l'eau Formule

Formule

$$H_c = h + \eta'$$

Exemple avec Unités

$$49_m = 20.0_m + 29_m$$

Évaluer la formule 

20) Rupture des vagues au-dessus du niveau moyen de l'eau Formule

Formule

$$R = H_d \cdot \varepsilon_o'$$

Exemple avec Unités

$$19.92_m = 6.0_m \cdot 3.32$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Configuration Wave Formules ci-dessus

- **d** Profondeur d'eau (Mètre)
- **d_b** Profondeur de l'eau à la rupture (Mètre)
- **dh'dx** Momentum d'équilibre entre les côtes
- **h** Profondeur de l'eau calme (Mètre)
- **H** Hauteur des vagues (Mètre)
- **H_c** Profondeur des eaux côtières (Mètre)
- **H_d** Hauteur des vagues en eaux profondes (Mètre)
- **H_o** Hauteur des vagues en eaux profondes de l'océan (Mètre)
- **R** Runup de vague (Mètre)
- **S_{xx}** Composante côtière translittorale
- **β** Pente de plage
- **Y_b** Indice de profondeur du brise-roche
- **Δ_x** Déplacement du littoral vers le rivage
- **ε_o** Paramètre de similarité du surf en eau profonde
- **η'** Altitude moyenne de la surface de l'eau (Mètre)
- **η_b** Posé au point de rupture (Mètre)
- **η'_{max}** Installation au bord du littoral moyen
- **η'_o** Élévation moyenne de la surface de l'eau de la côte (Mètre)
- **η_s** Installation sur la ligne de rivage d'eau plate (Mètre)
- **λ** Longueur d'onde de la côte (Mètre)
- **ρ_{water}** Densité de l'eau (Kilogramme par mètre cube)
- **Y_b** Indice de profondeur des brise-côtes

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Configuration Wave Formules ci-dessus

- **constante(s):** [g], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **constante(s):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Les fonctions:** **sinh**, sinh(Number)
La fonction sinus hyperbolique, également connue sous le nom de fonction sinh, est une fonction mathématique définie comme l'analogue hyperbolique de la fonction sinus.
- **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.
- **Les fonctions:** **tan**, tan(Angle)
La tangente d'un angle est le rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité ↻



- Important Méthodes de prédiction du shoaling des canaux Formules 
- Important Configuration Wave Formules 
- Important Courants côtiers Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

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](#)

7/8/2024 | 9:53:51 AM UTC

