



Formule
Esempi
con unità

Lista di 15
Importante Previsione dell'onda Formule

1) Previsione delle onde in acque profonde Formule

1.1) Altezza significativa dell'onda dalle relazioni empiriche di Bretschneider Formula

Formula

Valutare la formula

$$H_{dw} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{U^2}\right)^{0.42}\right)}{[g]}$$

Esempio con Unità

$$0.0527 \text{ m} = \frac{25 \text{ m/s}^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{25 \text{ m/s}^2}\right)^{0.42}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

1.2) Numero d'onda dati la lunghezza d'onda, il periodo dell'onda e la profondità dell'acqua Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$k = \frac{\text{atanh}\left(\frac{L \cdot \omega}{[g] \cdot T}\right)}{d}$$

$$0.2007 = \frac{\text{atanh}\left(\frac{0.4 \text{ m} \cdot 6.2 \text{ rad/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.622 \text{ s}}\right)}{2.15 \text{ m}}$$

1.3) Periodo d'onda significativo dalle relazioni empiriche di Bretschneider Formula

Formula

Valutare la formula


$$T = \frac{U \cdot 7.54 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{U^2}\right)^{0.25}\right)}{[g]}$$

Esempio con Unità

$$0.6227 \text{ s} = \frac{25 \text{ m/s} \cdot 7.54 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{25 \text{ m/s}^2}\right)^{0.25}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$



1.4) Profondità dell'acqua data la lunghezza d'onda, il periodo dell'onda e il numero dell'onda

Formula 

Formula

$$d = \frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{L \cdot \omega}{|g| \cdot T}\right)}{k}$$

Esempio con Unità

$$2.1575 \text{ m} = \frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{0.4 \text{ m} \cdot 6.2 \text{ rad/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.622 \text{ s}}\right)}{0.2}$$

Valutare la formula 

2) Relazioni statistiche sulle onde Formule

2.1) Altezza dell'onda registrata per la probabilità di superamento Formula

Formula

$$H = H_s \cdot \left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$79.999 \text{ m} = 65 \text{ m} \cdot \left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}$$

Valutare la formula 

2.2) Altezza media dell'onda quadra radice data l'altezza dell'onda significativa basata sulla distribuzione di Rayleigh Formula

Formula

$$H_{\text{rms}} = \frac{H_s}{1.414}$$

Esempio con Unità

$$45.9689 \text{ m} = \frac{65 \text{ m}}{1.414}$$

Valutare la formula 

2.3) Altezza significativa dell'onda data la media delle onde Formula

Formula

$$H_s = 1.596 \cdot H'$$

Esempio con Unità

$$63.84 \text{ m} = 1.596 \cdot 40$$

Valutare la formula 

2.4) Altezza significativa dell'onda registrata in base alla distribuzione di Rayleigh Formula

Formula

$$H_s = 1.414 \cdot H_{\text{rms}}$$

Esempio con Unità

$$63.63 \text{ m} = 1.414 \cdot 45 \text{ m}$$

Valutare la formula 

2.5) Altezza significativa dell'onda registrata per la probabilità di superamento Formula

Formula

$$H_s = \frac{H}{\left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$$

Esempio con Unità

$$65.0008 \text{ m} = \frac{80 \text{ m}}{\left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$$

Valutare la formula 

2.6) Deviazione standard dell'altezza dell'onda Formula

Formula

$$\sigma_H = 0.463 \cdot H_{\text{rms}}$$

Esempio con Unità

$$20.835 = 0.463 \cdot 45 \text{ m}$$

Valutare la formula 



2.7) Media delle onde basata sulla distribuzione di Rayleigh Formula

Formula

$$H' = 0.886 \cdot H_{rms}$$

Esempio con Unità

$$39.87 = 0.886 \cdot 45m$$

Valutare la formula 

2.8) Media delle onde data l'altezza dell'onda significativa Formula

Formula

$$H' = \frac{H_s}{1.596}$$

Esempio con Unità

$$40.7268 = \frac{65m}{1.596}$$

Valutare la formula 

2.9) Probabilità di superamento dell'altezza delle onde Formula

Formula

$$P_H = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{H}{H_s}\right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.205 = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{80m}{65m}\right)^2$$

Valutare la formula 

2.10) Radice media dell'altezza dell'onda quadra Formula

Formula

$$H_{rms} = \frac{\sigma_H}{0.463}$$

Esempio con Unità

$$49.676m = \frac{23}{0.463}$$

Valutare la formula 

2.11) Radice media dell'altezza dell'onda quadra data la media delle onde in base alla distribuzione di Rayleigh Formula

Formula

$$H_{rms} = \frac{H'}{0.886}$$

Esempio con Unità

$$45.1467m = \frac{40}{0.886}$$





Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Previsione dell'onda Formule sopra











- **d** Profondità dell'acqua (metro)
- **F_l** Lunghezza recupero (metro)
- **H** Altezza d'onda (metro)
- **H'** Media di tutte le onde
- **H_{dw}** Altezza delle onde per acque profonde (metro)
- **H_{rms}** Radice media dell'altezza dell'onda quadra (metro)
- **H_s** Altezza d'onda significativa (metro)
- **k** Numero d'onda per l'onda dell'acqua
- **L** Lunghezza d'onda (metro)
- **P_H** Probabilità di superamento dell'altezza delle onde
- **T** Periodo dell'onda (Secondo)
- **U** Velocità del vento (Metro al secondo)
- **σ_H** Deviazione standard dell'altezza dell'onda
- **ω** Frequenza angolare dell'onda (Radiante al secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Previsione dell'onda Formule sopra

- **costante(i): [g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **costante(i): e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Costante di Napier
- **Funzioni: atanh**, atanh(Number)
La funzione tangente iperbolica inversa restituisce il valore la cui tangente iperbolica è un numero.
- **Funzioni: tanh**, tanh(Number)
La funzione tangente iperbolica (tanh) è una funzione definita come il rapporto tra la funzione seno iperbolico (sinh) e la funzione coseno iperbolico (cosh).
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Ingegneria costiera e oceanica

- **Importante Calcolo delle forze sulle strutture oceaniche Formule** 
- **Importante Correnti di densità nei porti Formule** 
- **Importante Correnti di densità nei fiumi Formule** 
- **Importante Attrezzatura di dragaggio Formule** 
- **Importante Stima dei venti marini e costieri Formule** 
- **Importante Idrodinamica delle prese di marea-2 Formule** 
- **Importante Meteorologia e clima ondoso Formule** 
- **Importante Oceanografia Formule** 
- **Importante Protezione della costa Formule** 
- **Importante Previsione dell'onda Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 11:28:25 AM UTC

