



Formule
Esempi
con unità

Lista di 14

Importante Teoria delle onde non lineari

Formule

1) Altezza dell'onda dato il numero Ursell Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

2) Altezza relativa dell'onda più alta in funzione della lunghezza d'onda ottenuta da Fenton Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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

3) Lunghezza d'onda data dal numero di Ursell Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

4) Numero Ursell Formula

Formula


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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



5) Portata volumetrica in seconda approssimazione di Stokes alla velocità dell'onda se non c'è trasporto di massa Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

6) Portata volumetrica per unità Intervallo sotto le onde dato il secondo tipo di velocità media del fluido Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

7) Primo tipo di velocità media del fluido Formula 


Formula

$$U_h = C_f - v$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Profondità media data il secondo tipo di velocità media del fluido Formula 


Formula

$$d = \frac{V_{\text{rate}}}{C_f - U_h}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Profondità media dato il numero Ursell Formula 


Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

10) Profondità media nella seconda approssimazione di Stokes alla velocità dell'onda se non c'è trasporto di massa Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

11) Seconda approssimazione di Stokes alla velocità dell'onda in assenza di trasporto di massa Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



12) Secondo tipo di velocità media del fluido Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

13) Velocità dell'onda data il primo tipo di velocità media del fluido Formula

Formula

$$v = C_f \cdot U_h$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

14) Velocità dell'onda dato il secondo tipo di velocità media del fluido Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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




Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Teoria delle onde non lineari Formule sopra





- C_f Velocità del flusso fluido (Metro al secondo)
- d Profondità media costiera (metro)
- H_w Altezza dell'onda per onde di gravità superficiale (metro)
- H_{md} Altezza relativa in funzione della lunghezza d'onda
- U Numero Ursell
- U_h Velocità orizzontale media del fluido (Metro al secondo)
- v Velocità delle onde (Metro al secondo)
- V_{rate} Tasso di flusso volumetrico (Metro cubo al secondo)
- λ_o Lunghezza d'onda delle acque profonde (metro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Teoria delle onde non lineari Formule sopra







- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Onde di gravità di superficie

- **Importante Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule** 
- **Importante Teoria delle onde non lineari Formule** 
- **Importante Relazione di dispersione lineare dell'onda lineare Formule** 
- **Importante Shoaling, rifrazione e rottura Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Diminuzione percentuale** 
-  **MCD di tre numeri** 
-  **Moltiplicare frazione** 

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 | 11:27:12 AM UTC

