

Importante Modelli di spettro parametrico Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 16 Importante Modelli di spettro parametrico Formule

1) Altezza d'onda significativa data l'altezza d'onda significativa dei componenti a frequenza più bassa e più alta Formula

Formula

$$H_s = \sqrt{H_{s1}^2 + H_{s2}^2}$$

Esempio con Unità

$$65.1153\text{m} = \sqrt{48\text{m}^2 + 44\text{m}^2}$$

Valutare la formula

2) Altezza d'onda significativa della componente a frequenza più alta Formula

Formula

$$H_{s2} = \sqrt{H_s^2 - H_{s1}^2}$$

Esempio con Unità

$$43.8292\text{m} = \sqrt{65\text{m}^2 - 48\text{m}^2}$$

Valutare la formula

3) Altezza d'onda significativa della componente a frequenza più bassa Formula

Formula

$$H_{s1} = \sqrt{H_s^2 - H_{s2}^2}$$

Esempio con Unità

$$47.8435\text{m} = \sqrt{65\text{m}^2 - 44\text{m}^2}$$

Valutare la formula

4) Fattore di forma per componente a frequenza più alta Formula

Formula

$$\lambda_2 = 1.82 \cdot \exp(-0.027 \cdot H_s)$$

Esempio con Unità

$$0.3147 = 1.82 \cdot \exp(-0.027 \cdot 65\text{m})$$

Valutare la formula

5) Fattore di peso per frequenza angolare minore o uguale a uno Formula

Formula

$$\varphi = 0.5 \cdot \omega^2$$

Esempio con Unità

$$19.22 = 0.5 \cdot 6.2\text{rad/s}^2$$

Valutare la formula

6) Frequenza al picco spettrale Formula

Formula

$$f_p = 3.5 \cdot \left(\frac{[g]^2 \cdot F_1}{V_{10}^3} \right)^{-0.33}$$

Esempio con Unità

$$0.0132\text{kHz} = 3.5 \cdot \left(\frac{9.8066\text{m/s}^2 \cdot 2\text{m}}{22\text{m/s}^3} \right)^{-0.33}$$

Valutare la formula



7) Gamma di spettro di equilibrio di Phillip per mari completamente sviluppati in acque profonde Formula

Formula

$$E_{\omega} = b \cdot [g]^2 \cdot \omega^{-5}$$

Esempio con Unità

$$0.001 = 0.1 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2 \cdot 6.2 \text{rad/s}^{-5}$$

Valutare la formula 

8) Lunghezza di recupero data frequenza al picco spettrale Formula

Formula

$$F_1 = \frac{(V_{10}^3) \cdot \left(\left(\frac{f_p}{3.5} \right)^{-\left(\frac{1}{0.33} \right)} \right)}{[g]^2}$$

Esempio con Unità

$$2 \text{ m} = \frac{(22 \text{ m/s})^3 \cdot \left(\left(\frac{0.013162 \text{ kHz}}{3.5} \right)^{-\left(\frac{1}{0.33} \right)} \right)}{9.8066 \text{m/s}^2}$$

Valutare la formula 

9) Massimo parametro di controllo per la distribuzione angolare Formula

Formula

$$s = 11.5 \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot f_p \cdot V_{10}}{[g]} \right)^{-2.5}$$

Esempio con Unità

$$2.5E-5 = 11.5 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.013162 \text{ kHz} \cdot 22 \text{ m/s}}{9.8066 \text{m/s}^2} \right)^{-2.5}$$

Valutare la formula 

10) Parametro di scala Formula

Formula

$$\alpha = 0.076 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{V_{10}^2} \right)^{-0.22}$$

Esempio con Unità

$$0.1539 = 0.076 \cdot \left(\frac{9.8066 \text{m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{22 \text{ m/s}^2} \right)^{-0.22}$$

Valutare la formula 

11) Recupera la lunghezza data il parametro di ridimensionamento Formula

Formula

$$F_1 = \frac{V_{10}^2 \cdot \left(\left(\frac{\alpha}{0.076} \right)^{-\left(\frac{1}{0.22} \right)} \right)}{[g]}$$

Esempio con Unità


$$2.0034 \text{ m} = \frac{22 \text{ m/s}^2 \cdot \left(\left(\frac{0.1538}{0.076} \right)^{-\left(\frac{1}{0.22} \right)} \right)}{9.8066 \text{m/s}^2}$$

Valutare la formula 



12) Spettro JONSWAP per mari con limitazioni di recupero Formula

Formula

Valutare la formula 

$$E_f = \left(\frac{\alpha \cdot [g]^2}{(2 \cdot \pi)^4 \cdot f^5} \right) \cdot \left(\exp \left(-1.25 \cdot \left(\frac{f}{f_p} \right)^{-4} \right) \cdot \gamma \right) \exp \left(- \frac{\left(\left(\frac{f}{f_p} \right) - 1 \right)^2}{2 \cdot \sigma^2} \right)$$

Esempio con Unità

$$2.9E-22 = \left(\frac{0.1538 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2}{(2 \cdot 3.1416)^4 \cdot 8 \text{kHz}^5} \right) \cdot \left(\exp \left(-1.25 \cdot \left(\frac{8 \text{kHz}}{0.013162 \text{kHz}} \right)^{-4} \right) \cdot 5 \right) \exp \left(- \frac{\left(\left(\frac{8 \text{kHz}}{0.013162 \text{kHz}} \right) - 1 \right)^2}{2 \cdot 1.33^2} \right)$$

13) Tempo senza dimensioni Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$t' = \frac{[g] \cdot t_d}{V_f}$$

$$111.142 = \frac{9.8066 \text{m/s}^2 \cdot 68 \text{s}}{6 \text{m/s}}$$

14) Velocità del vento ad un'altitudine di 10 m sopra la superficie del mare data la frequenza al picco spettrale Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$V = \left(\frac{F_1 \cdot [g]^2}{\left(\frac{f_p}{3.5} \right)^{-\left(\frac{1}{0.33} \right)}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$0.0188 \text{m/s} = \left(\frac{2 \text{m} \cdot 9.8066 \text{m/s}^2}{\left(\frac{0.013162 \text{kHz}}{3.5} \right)^{-\left(\frac{1}{0.33} \right)}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

15) Velocità del vento ad un'altitudine di 10 m sopra la superficie del mare dato il parametro di ridimensionamento Formula

Formula

Esempio con Unità


Valutare la formula 

$$V_{10} = \left(\frac{F_1 \cdot [g]}{\left(\frac{\alpha}{0.076} \right)^{-\frac{1}{0.22}}} \right)^{0.5}$$

$$21.9813 \text{m/s} = \left(\frac{2 \text{m} \cdot 9.8066 \text{m/s}^2}{\left(\frac{0.1538}{0.076} \right)^{-\frac{1}{0.22}}} \right)^{0.5}$$



16) Velocità del vento dato il parametro di controllo massimo per la distribuzione angolare

Formula 

Formula

$$V_{10} = [g] \cdot \frac{\left(\frac{s}{11.5}\right)^{-\frac{1}{2.5}}}{2 \cdot \pi \cdot f_p}$$

Esempio con Unità

$$21.8334 \text{ m/s} = 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{\left(\frac{2.5E-5}{11.5}\right)^{-\frac{1}{2.5}}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.013162 \text{ kHz}}$$






Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Modelli di spettro parametrico Formule sopra













- **b** Costante B
- **E_f** Spettro energetico di frequenza
- **E_ω** Gamma di spettro di equilibrio di Phillip
- **f** Frequenza delle onde (Kilohertz)
- **F_l** Lunghezza recupero (metro)
- **f_p** Frequenza al picco spettrale (Kilohertz)
- **H_s** Altezza d'onda significativa (metro)
- **H_{s1}** Altezza significativa dell'onda 1 (metro)
- **H_{s2}** Altezza significativa dell'onda 2 (metro)
- **s** Parametro di controllo per la distribuzione angolare
- **t'** Tempo senza dimensioni
- **t_d** Tempo per il calcolo dei parametri adimensionali (Secondo)
- **V** Velocità del vento (Metro al secondo)
- **V₁₀** Velocità del vento ad un'altezza di 10 m (Metro al secondo)
- **V_f** Velocità di attrito (Metro al secondo)
- **α** Parametro di ridimensionamento adimensionale
- **γ** Fattore di potenziamento del picco
- **λ₂** Fattore di forma per componente ad alta frequenza
- **σ** Deviazione standard
- **φ** Fattore di pesatura
- **ω** Frequenza angolare dell'onda (Radiante al secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Modelli di spettro parametrico Formule sopra

- **costante(i): [g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **costante(i): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: exp**, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **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** in Kilohertz (kHz)
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Meccanica delle onde d'acqua

- **Importante Teoria delle onde cnoidali Formule** 
- **Importante Altezza d'onda Formule** 
- **Importante Parametri dell'onda Formule** 
- **Importante Semiasse orizzontale e verticale dell'ellisse Formule** 
- **Importante Periodo delle onde Formule** 
- **Importante Modelli di spettro parametrico Formule** 
- **Importante Distribuzione del periodo dell'onda e spettro dell'onda Formule** 
- **Importante Onda solitaria Formule** 
- **Importante Pressione sul sottosuolo Formule** 
- **Importante Lunghezza d'onda Formule** 
- **Importante Velocità delle onde Formule** 
- **Importante Metodo Zero-Crossing Formule** 
- **Importante Energia delle onde Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Variazione percentuale** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione propria** 

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 | 9:49:53 AM UTC

