

Importante Periodo di ritorno e probabilità di incontro Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 9 Importante Periodo di ritorno e probabilità di incontro Formule

1) Altezza d'onda significativa per onde lunghe libere Formula

Formula

$$H_{sf} = \frac{K \cdot H_s^{1.11} \cdot T_p^{1.25}}{D^{0.25}}$$

Esempio con Unità

$$16.5777 \text{ m} = \frac{0.0041 \cdot 65 \text{ m}^{1.11} \cdot 31 \text{ s}^{1.25}}{12 \text{ m}^{0.25}}$$

Valutare la formula

2) Deviazione standard delle velocità massime mensili del vento data la velocità del vento con il periodo di ritorno di r-anno Formula

Formula

$$\sigma_m = \frac{U_r - U_m}{0.78 \cdot (\ln(12 \cdot T_r) - 0.577)}$$

Esempio con Unità

$$3.3263 = \frac{32.6 \text{ m/s} - 17.50 \text{ m/s}}{0.78 \cdot (\ln(12 \cdot 50) - 0.577)}$$

Valutare la formula

3) Incontro con probabilità Formula

Formula

$$P_e = 1 - \left(1 - \left(\frac{t}{T_r} \right)^L \right)$$

Esempio

$$0.9416 = 1 - \left(1 - \left(\frac{30}{50} \right)^{3.1} \right)$$

Valutare la formula

4) Intervallo di tempo associato a ciascun punto dati dato il periodo di ritorno Formula

Formula

$$t = T_r \cdot (1 - PH_s)$$

Esempio

$$30 = 50 \cdot (1 - 0.4)$$

Valutare la formula

5) Periodo di restituzione data la probabilità cumulativa Formula

Formula

$$T_r = \frac{t}{1 - PH_s}$$

Esempio

$$50 = \frac{30}{1 - 0.4}$$

Valutare la formula



6) Probabilità cumulativa dell'altezza dell'onda significativa di progetto dato il periodo di ritorno Formula 

Formula

$$PH_s = - \left(\left(\frac{t}{T_r} \right) - 1 \right)$$

Esempio

$$0.4 = - \left(\left(\frac{30}{50} \right) - 1 \right)$$

Valutare la formula 

7) Valore medio delle velocità del vento mensili massime per la velocità del vento con periodo di ritorno di r-anno Formula 

Formula

$$U_m = U_r \cdot \left(0.78 \cdot \sigma_m \cdot \left(\ln(12 \cdot T_r) - 0.577 \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$17.5287 \text{ m/s} = 32.6 \text{ m/s} \cdot \left(0.78 \cdot 3.32 \cdot \left(\ln(12 \cdot 50) - 0.577 \right) \right)$$

Valutare la formula 

8) Velocità alla superficie data portata volumetrica per unità di larghezza dell'oceano Formula 

Formula

$$V_s = \frac{q_x \cdot \pi \cdot \sqrt{Z}}{D_F}$$

Esempio con Unità

$$0.4998 \text{ m/s} = \frac{13.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{Z}}{120 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

9) Velocità del vento con periodo di ritorno di r anno Formula 

Formula

$$U_r = U_m + 0.78 \cdot \sigma_m \cdot \left(\ln(12 \cdot T_r) - 0.577 \right)$$

Esempio con Unità

$$32.5713 \text{ m/s} = 17.50 \text{ m/s} + 0.78 \cdot 3.32 \cdot \left(\ln(12 \cdot 50) - 0.577 \right)$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Periodo di ritorno e probabilità di incontro Formule sopra

- **D** Profondità dell'acqua (metro)
- **D_F** Profondità dell'influenza frizionale (metro)
- **H_S** Altezza d'onda significativa (metro)
- **H_{Sf}** Altezza d'onda significativa per onde libere (metro)
- **K** Costante per le onde lunghe libere
- **L** Periodo di tempo desiderato
- **P_e** Probabilità dell'incontro
- **PH_S** Probabilità cumulativa
- **q_x** Portate volumetriche per unità di larghezza dell'oceano (Metro cubo al secondo)
- **t** Intervallo di tempo associato a ciascun punto dati
- **T_p** Periodo dell'onda di progettazione (Secondo)
- **T_r** Periodo di ritorno del vento
- **U_m** Valore medio delle velocità massime mensili del vento (Metro al secondo)
- **U_r** Velocità del vento con periodo di ritorno annuale (Metro al secondo)
- **V_s** Velocità in superficie (Metro al secondo)
- **σ_m** Deviazione standard della velocità massima del vento mensile

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Periodo di ritorno e probabilità di incontro Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: ln, ln(Number)**
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **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: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 



- **Importante Periodo di ritorno e probabilità di incontro 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 | 11:04:28 AM UTC

