



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Stima dei venti marini e costieri Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 28 Stima dei venti marini e costieri Formule

Stima dei venti marini e costieri

Direzioni del vento misurate

1) Altezza dell'onda adimensionale limitata dal recupero

$$fx \quad H' = \lambda \cdot (X',m1)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 29.584 = 1.6 \cdot ((4.3)^2)$$

2) Altezza dell'onda caratteristica data l'altezza dell'onda adimensionale

$$fx \quad H = \frac{H' \cdot V_f^2}{[g]}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 110.1294m = \frac{30 \cdot (6m/s)^2}{[g]}$$

3) Altezza d'onda adimensionale

$$fx \quad H' = \frac{[g] \cdot H}{V_f^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 29.96476 = \frac{[g] \cdot 110m}{(6m/s)^2}$$



4) Altezza d'onda completamente sviluppata 

$$fx \quad H_{\infty} = \frac{\lambda \cdot U^2}{[g]}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.610474m = \frac{1.6 \cdot (4m/s)^2}{[g]}$$

5) Approssimazione ciclostrofica alla velocità del vento 

$$fx \quad U_c = \left(A \cdot B \cdot (p_n - p_c) \cdot \frac{\exp\left(-\frac{A}{r^B}\right)}{\rho \cdot r^B} \right)^{0.5}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.027408 = \left(50m \cdot 5 \cdot (974.90mbar - 965mbar) \cdot \frac{\exp\left(-\frac{50m}{(48m)^5}\right)}{1.293kg/m^3 \cdot (48m)^5} \right)^{0.5}$$

6) Direzione in termini meteorologici standard 

$$fx \quad \theta_{met} = 270 - \theta_{vec}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 90 = 270 - 180$$

7) Direzione nel sistema di coordinate cartesiane 

$$fx \quad \theta_{vec} = 270 - \theta_{met}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 180 = 270 - 90$$



8) Distanza dal centro di circolazione della tempesta al punto di massima velocità del vento

$$fx \quad R_{\max} = A^{\frac{1}{B}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.186724m = (50m)^{\frac{1}{5}}$$

9) Frequenza del picco spettrale per la frequenza dell'onda adimensionale

$$fx \quad f_p = \frac{f'_p \cdot [g]}{V_f}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13.07553Hz = \frac{8 \cdot [g]}{6m/s}$$

10) Frequenza d'onda adimensionale

$$fx \quad f'_p = \frac{V_f \cdot f_p}{[g]}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.953786 = \frac{6m/s \cdot 13Hz}{[g]}$$

11) Massima velocità in tempesta

$$fx \quad V_{\max} = \left(\frac{B}{\rho} \cdot e \right)^{0.5} \cdot (p_n - p_c)^{0.5}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 102.0118m/s = \left(\frac{5}{1.293kg/m^3} \cdot e \right)^{0.5} \cdot (974.90mbar - 965mbar)^{0.5}$$



12) Pressione ambiente alla periferia della tempesta Apri Calcolatrice 


$$fx \quad p_n = \left(\frac{p - p_c}{\exp\left(-\frac{A}{r^B}\right)} \right) + p_c$$

$$ex \quad 975\text{mbar} = \left(\frac{975\text{mbar} - 965\text{mbar}}{\exp\left(-\frac{50\text{m}}{(48\text{m})^5}\right)} \right) + 965\text{mbar}$$

13) Profilo di pressione nei venti di uragano Apri Calcolatrice 

$$fx \quad p = p_c + (p_n - p_c) \cdot \exp\left(-\frac{A}{r^B}\right)$$

$$ex \quad 974.9\text{mbar} = 965\text{mbar} + (974.90\text{mbar} - 965\text{mbar}) \cdot \exp\left(-\frac{50\text{m}}{(48\text{m})^5}\right)$$

14) Recupero adimensionale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad X' = \left([g] \cdot \frac{X}{V_f^2} \right)$$

$$ex \quad 4.086104 = \left([g] \cdot \frac{15\text{m}}{(6\text{m/s})^2} \right)$$



15) Recupero adimensionale data Altezza d'onda adimensionale limitata a Recupero

$$fx \quad X' = \left(\frac{H'}{\lambda} \right)^{\frac{1}{m1}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.330127 = \left(\frac{30}{1.6} \right)^{\frac{1}{2}}$$

16) Velocità del vento data l'altezza dell'onda completamente sviluppata

$$fx \quad U = \sqrt{H_{\infty} \cdot \frac{[g]}{\lambda}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.991968m/s = \sqrt{2.6m \cdot \frac{[g]}{1.6}}$$

17) Velocità di attrito data Fetch adimensionale

$$fx \quad V_f = \sqrt{[g] \cdot \frac{X}{X'}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.848867m/s = \sqrt{[g] \cdot \frac{15m}{4.3}}$$



18) Velocità di attrito data l'altezza d'onda adimensionale 

$$fx \quad V_f = \sqrt{\frac{[g] \cdot H}{H'}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.996475\text{m/s} = \sqrt{\frac{[g] \cdot 110\text{m}}{30}}$$

19) Velocità di attrito per frequenza d'onda adimensionale 

$$fx \quad V_f = \frac{f'_p \cdot [g]}{f_p}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 6.034862\text{m/s} = \frac{8 \cdot [g]}{13\text{Hz}}$$

Wave Hindcasting e previsione 20) Coefficiente di resistenza per la velocità del vento a 10 m di altitudine 

$$fx \quad C_D = 0.001 \cdot (1.1 + (0.035 \cdot V_{10}))$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.00187 = 0.001 \cdot (1.1 + (0.035 \cdot 22\text{m/s}))$$

21) Densità di energia spettrale 

$$fx \quad E_{(f)} = \frac{\lambda \cdot ([g]^2) \cdot (f^{-5})}{(2 \cdot \pi)^4}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.003085 = \frac{1.6 \cdot ([g]^2) \cdot ((2)^{-5})}{(2 \cdot \pi)^4}$$




22) Densità di energia spettrale o spettro di Moskowitz classico 

fx

Apri Calcolatrice 

$$E_{(f)} = \left(\frac{\lambda \cdot ([g]^2) \cdot (f^{-5})}{(2 \cdot \pi)^4} \right) \cdot \exp \left(0.74 \cdot \left(\frac{f}{f_u} \right)^{-4} \right)$$

$$\text{ex } 0.003085 = \left(\frac{1.6 \cdot ([g]^2) \cdot ((2)^{-5})}{(2 \cdot \pi)^4} \right) \cdot \exp \left(0.74 \cdot \left(\frac{2}{0.0001} \right)^{-4} \right)$$

23) Distanza in linea retta dato il tempo richiesto per il recupero delle onde che attraversano la velocità del vento 

fx

Apri Calcolatrice 

$$X = \left(\frac{t_{x,u} \cdot U^{0.34} \cdot [g]^{0.33}}{77.23} \right)^{\frac{1}{0.67}}$$

$$\text{ex } 15.11712\text{m} = \left(\frac{140\text{s} \cdot (4\text{m/s})^{0.34} \cdot [g]^{0.33}}{77.23} \right)^{\frac{1}{0.67}}$$

24) Distanza in linea retta su cui soffia il vento 

fx

Apri Calcolatrice 

$$X = \left(\frac{V_f^2}{[g]} \right) \cdot 5.23 \cdot 10^{-3} \cdot \left([g] \cdot \frac{t}{V_f} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 14.99991\text{m} = \left(\frac{(6\text{m/s})^2}{[g]} \right) \cdot 5.23 \cdot 10^{-3} \cdot \left([g] \cdot \frac{51.9\text{s}}{6\text{m/s}} \right)^{\frac{3}{2}}$$



25) Limitazione del periodo d'onda Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } T_p = 9.78 \cdot \left(\left(\frac{D_w}{[g]} \right)^{0.5} \right)$$

$$\text{ex } 20.95004\text{s} = 9.78 \cdot \left(\left(\frac{45\text{m}}{[g]} \right)^{0.5} \right)$$

26) Profondità dell'acqua per un dato periodo d'onda limite Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } D_w = [g] \cdot \left(\frac{T_p}{9.78} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$


$$\text{ex } 45.2149\text{m} = [g] \cdot \left(\frac{21\text{s}}{9.78} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$

27) Tempo necessario affinché Waves Crossing Fetch sotto Wind Velocity diventi Fetch Limited Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } t_{x,u} = 77.23 \cdot \left(\frac{X^{0.67}}{U^{0.34} \cdot [g]^{0.33}} \right)$$

$$\text{ex } 139.2724\text{s} = 77.23 \cdot \left(\frac{(15\text{m})^{0.67}}{(4\text{m/s})^{0.34} \cdot [g]^{0.33}} \right)$$



28) Velocità del vento data Tempo richiesto per le onde che attraversano Fetch sotto la velocità del vento 

Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } U = \left(\frac{77.23 \cdot X^{0.67}}{t_{x,u} \cdot [g]^{0.33}} \right)^{\frac{1}{0.34}}$$

$$\text{ex } 3.939162\text{m/s} = \left(\frac{77.23 \cdot (15\text{m})^{0.67}}{140\text{s} \cdot [g]^{0.33}} \right)^{\frac{1}{0.34}}$$



Variabili utilizzate







- **A** Parametro di scala (*metro*)
- **B** Parametro che controlla il picco
- **C_D** Coefficiente di trascinamento
- **D_w** Profondità dell'acqua dal letto (*metro*)
- **E_(f)** Densità spettrale di energia
- **f** Frequenza di Coriolis
- **f_p** Frequenza al picco spettrale (*Hertz*)
- **f'_p** Frequenza d'onda adimensionale
- **f_u** Frequenza limite
- **H** Altezza dell'onda caratteristica (*metro*)
- **H'** Altezza d'onda adimensionale
- **H_∞** Altezza dell'onda completamente sviluppata (*metro*)
- **m1** Esponente adimensionale
- **p** Pressione al raggio (*millibar*)
- **p_c** Pressione centrale in tempesta (*millibar*)
- **p_n** Pressione ambiente alla periferia della tempesta (*millibar*)
- **r** Raggio arbitrario (*metro*)
- **R_{max}** Distanza dal centro di circolazione della tempesta (*metro*)
- **t** Durata del vento (*Secondo*)
- **T_p** Limitare il periodo dell'onda (*Secondo*)
- **t_{x,u}** Tempo necessario per le onde che attraversano Fetch (*Secondo*)
- **U** Velocità del vento (*Metro al secondo*)
- **U_c** Approssimazione ciclostrofica alla velocità del vento



- V_{10} Velocità del vento ad un'altezza di 10 m (Metro al secondo)
- V_f Velocità di attrito (Metro al secondo)
- V_{Max} Velocità massima del vento (Metro al secondo)
- X Distanza in linea retta su cui soffia il vento (metro)
- X' Recupero senza dimensioni
- θ_{met} Direzione in termini meteorologici standard
- θ_{vec} Direzione nel sistema di coordinate cartesiane
- λ Costante adimensionale
- ρ Densità dell'aria (Chilogrammo per metro cubo)













Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **[g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Costante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Costante di Napier
- **Funzione:** **exp**, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzione:** **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 unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in millibar (mbar)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

6/26/2024 | 8:49:32 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

