



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formule importanti delle forze di ormeggio 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 29 Formule importanti delle forze di ormeggio Formule


Formule importanti delle forze di ormeggio

1) Allungamento della cima di ormeggio data la rigidità individuale della cima di ormeggio 

$$fx \quad \Delta l_n = \frac{T_n}{k_n}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1600m = \frac{160kN}{100.0}$$

2) Allungamento della linea di ormeggio dato l'allungamento percentuale della linea di ormeggio 

$$fx \quad \Delta l_{\eta} = l_n \cdot \left(\frac{\varepsilon_m}{100} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.999m = 10m \cdot \left(\frac{49.99}{100} \right)$$



3) Angolo della corrente rispetto all'asse longitudinale della nave dato il numero di Reynolds

$$fx \quad \theta_c = a \cos \left(\frac{Re_m \cdot v'}{V_c \cdot l_{wl}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.472717 = a \cos \left(\frac{200 \cdot 7.25St}{728.2461m/h \cdot 7.32m} \right)$$

4) Area della superficie bagnata della nave

$$fx \quad S' = (1.7 \cdot T \cdot l_{wl}) + \left(\frac{35 \cdot D}{T} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 583.4059m^2 = (1.7 \cdot 1.68m \cdot 7.32m) + \left(\frac{35 \cdot 27m^3}{1.68m} \right)$$

5) Area delle pale dell'elica ampliata o sviluppata

$$fx \quad A_p = \frac{l_{wl} \cdot B}{0.838} \cdot A_r$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20.26539m^2 = \frac{7.32m \cdot 2m}{0.838} \cdot 1.16$$



6) Area proiettata dell'imbarcazione al di sopra della linea di galleggiamento data la forza di resistenza dovuta al vento

$$fx \quad A = \frac{F_D}{0.5 \cdot \rho_{\text{air}} \cdot C_{D'} \cdot V_{10}^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 49.9241\text{m}^2 = \frac{37.0\text{N}}{0.5 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.0025 \cdot (22\text{m/s})^2}$$

7) Attrito della pelle del vaso dovuto al flusso d'acqua sulla superficie bagnata del vaso

$$fx \quad F_{c,\text{fric}} = 0.5 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot c_f \cdot S \cdot V_{cs}^2 \cdot \cos(\theta_c)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 39.7638 = 0.5 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot 0.72 \cdot 4\text{m}^2 \cdot (0.26\text{m/s})^2 \cdot \cos(1.150)$$

8) Coefficiente di attrito cutaneo dato l'attrito cutaneo del vaso

$$fx \quad c_f = \frac{F_{c,\text{fric}}}{0.5 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot S \cdot V_{cs}^2 \cdot \cos(\theta_c)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.760491 = \frac{42}{0.5 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot 4\text{m}^2 \cdot (0.26\text{m/s})^2 \cdot \cos(1.150)}$$




9) Coefficiente di resistenza dell'elica data la resistenza dell'elica 

$$fx \quad C_{c, prop} = \frac{F_{c, prop}}{0.5 \cdot \rho_{water} \cdot A_p \cdot V_c^2 \cdot \cos(\theta_c)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.986132 = \frac{249N}{0.5 \cdot 1000kg/m^3 \cdot 15m^2 \cdot (728.2461m/h)^2 \cdot \cos(1.150)}$$

10) Coefficiente di resistenza per i venti Misurato a 10 m data la forza di resistenza dovuta al vento 

$$fx \quad C_{D'} = \frac{F_D}{0.5 \cdot \rho_{air} \cdot A \cdot V_{10}^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.0024 = \frac{37.0N}{0.5 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 52m^2 \cdot (22m/s)^2}$$

11) Form Drag Coefficient dato Form Drag of Vessel 

$$fx \quad C_{c, form} = \frac{F_{c, form}}{0.5 \cdot \rho_{water} \cdot B \cdot T \cdot V_c^2 \cdot \cos(\theta_c)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.341361 = \frac{0.15kN}{0.5 \cdot 1000kg/m^3 \cdot 2m \cdot 1.68m \cdot (728.2461m/h)^2 \cdot \cos(1.150)}$$



12) Forza di trascinamento a causa del vento 

$$f_x F_D = 0.5 \cdot \rho_{\text{air}} \cdot C_{D'} \cdot A \cdot V_{10}^2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 38.5385N = 0.5 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.0025 \cdot 52\text{m}^2 \cdot (22\text{m/s})^2$$

13) Lunghezza al galleggiamento della nave data il numero di Reynolds 

$$f_x l_{wl} = \frac{Re \cdot v'}{V_c} \cdot \cos(\theta_c)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.32\text{m} = \frac{5000 \cdot 7.25\text{St}}{728.2461\text{m/h}} \cdot \cos(1.150)$$

14) Lunghezza al galleggiamento dell'imbarcazione data l'area della pala espansa o sviluppata 

$$f_x l_{wl} = \frac{A_p \cdot 0.838 \cdot A_r}{B}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.2906\text{m} = \frac{15\text{m}^2 \cdot 0.838 \cdot 1.16}{2\text{m}}$$



15) Lunghezza della linea di galleggiamento della nave per la superficie bagnata della nave

$$\text{fx } l_{wl} = \frac{S' - \left(35 \cdot \frac{D}{T'}\right)}{1.7} \cdot T'$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 7.058824\text{m} = \frac{600\text{m}^2 - \left(35 \cdot \frac{27\text{m}^3}{1.595\text{m}}\right)}{1.7} \cdot 1.595\text{m}$$

16) Messa della nave data Messa virtuale della nave

$$\text{fx } m = m_v - m_a$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 80\text{kN} = 100\text{kN} - 20\text{kN}$$

17) Messa virtuale della nave

$$\text{fx } m_v = m + m_a$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 100\text{kN} = 80\text{kN} + 20\text{kN}$$


18) Numero di Reynolds dato il coefficiente di attrito della pelle

$$\text{fx } Re_s = \frac{V_c \cdot l_{wl} \cdot \cos(\theta_c)}{v}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 834.31 = \frac{728.2461\text{m/h} \cdot 7.32\text{m} \cdot \cos(1.150)}{7.25\text{St}}$$



19) Periodo naturale non smorzato della nave Apri Calcolatrice 


$$fx \quad T_n = 2 \cdot \pi \cdot \left(\sqrt{\frac{m_v}{k_{tot}}} \right)$$

$$ex \quad 0.174533h = 2 \cdot \pi \cdot \left(\sqrt{\frac{100kN}{10.0N/m}} \right)$$

20) Pescaggio della nave data la forma Resistenza della nave Apri Calcolatrice 

$$fx \quad T = \frac{F_{c, form}}{0.5 \cdot \rho_{water} \cdot C_{c, form} \cdot B \cdot V_c^2 \cdot \cos(\theta_c)}$$

$$ex \quad 1.794697m = \frac{0.15kN}{0.5 \cdot 1000kg/m^3 \cdot 5 \cdot 2m \cdot (728.2461m/h)^2 \cdot \cos(1.150)}$$

21) Rapporto dell'area data dall'area della pala espansa o sviluppata dell'elica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad A_r = l_{wl} \cdot \frac{B}{A_p \cdot 0.838}$$

$$ex \quad 1.164678 = 7.32m \cdot \frac{2m}{15m^2 \cdot 0.838}$$



22) Resistenza dell'elica dovuta alla resistenza dell'elica con albero bloccato

fxApri Calcolatrice 

$$F_{c, \text{prop}} = 0.5 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot C_{c, \text{prop}} \cdot A_p \cdot V_c^2 \cdot \cos(\theta_c)$$

ex

$$249.485\text{N} = 0.5 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot 1.99 \cdot 15\text{m}^2 \cdot (728.2461\text{m/h})^2 \cdot \cos(1.150)$$

23) Rigidità individuale della cima di ormeggio

fxApri Calcolatrice 

$$k_{n'} = \frac{T_{n'}}{\Delta l_{\eta'}}$$

ex

$$32064.13 = \frac{160\text{kN}}{4.99\text{m}}$$

24) Spostamento del recipiente in base alla superficie bagnata del recipiente

fxApri Calcolatrice 

$$D = \frac{T \cdot (S' - (1.7 \cdot T \cdot l_{wl}))}{35}$$

ex

$$27.79652\text{m}^3 = \frac{1.68\text{m} \cdot (600\text{m}^2 - (1.7 \cdot 1.68\text{m} \cdot 7.32\text{m}))}{35}$$



25) Tensione assiale o carico data la rigidità individuale della cima di ormeggio

$$fx \quad T_n' = \Delta l_n \cdot k_n$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 160kN = 1600m \cdot 100.0$$

26) Velocità all'elevazione desiderata

$$fx \quad V_z = V_{10} \cdot \left(\frac{z}{10} \right)^{0.11}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 28.62584m/s = 22m/s \cdot \left(\frac{109.50m}{10} \right)^{0.11}$$

27) Velocità attuale media dato il numero di Reynolds

$$fx \quad V_c = \frac{Re \cdot v'}{l_{wl}} \cdot \cos(\theta_c)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 728.2461m/h = \frac{5000 \cdot 7.25St}{7.32m} \cdot \cos(1.150)$$


28) Velocità del vento a un'altitudine standard di 10 m data la velocità all'altitudine desiderata

$$fx \quad V_{10} = \frac{V_z}{\left(\frac{z}{10} \right)^{0.11}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20.36621m/s = \frac{26.5m/s}{\left(\frac{109.50m}{10} \right)^{0.11}}$$



29) Velocità media attuale per il trascinamento della forma della nave 

fx

Apri Calcolatrice 

$$V = \sqrt{\frac{F_{c, \text{form}}}{0.5} \cdot \rho_{\text{water}} \cdot C_{c, \text{form}} \cdot B \cdot T \cdot \cos(\theta_c)}$$

$$\text{ex } 1434.844\text{m/s} = \sqrt{\frac{0.15\text{kN}}{0.5} \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot 5 \cdot 2\text{m} \cdot 1.68\text{m} \cdot \cos(1.150)}$$



Variabili utilizzate








- **A** Area prevista della nave (*Metro quadrato*)
- **A_p** Area della pala espansa o sviluppata di un'elica (*Metro quadrato*)
- **A_r** Rapporto dell'area
- **B** Fascio della nave (*metro*)
- **C_{c, form}** Coefficiente di resistenza della forma
- **C_{c, prop}** Coefficiente di resistenza dell'elica
- **C_D** Coefficiente di resistenza
- **C_f** Coefficiente di attrito cutaneo
- **D** Spostamento di una nave (*Metro cubo*)
- **F_{c, form}** Forma della resistenza di una nave (*Kilonewton*)
- **F_{c, prop}** Resistenza all'elica della nave (*Newton*)
- **F_{c,fric}** Attrito cutaneo di un vaso
- **F_D** Forza di resistenza (*Newton*)
- **k_n** Rigidità individuale di una linea di ormeggio
- **k_{n'}** Rigidità individuale della linea di ormeggio
- **k_{tot}** Costante elastica effettiva (*Newton per metro*)
- **l_{wl}** Lunghezza al galleggiamento di una nave (*metro*)
- **l_n** Lunghezza della linea di ormeggio (*metro*)
- **m** Massa di una nave (*Kilonewton*)
- **m_a** Massa della nave dovuta agli effetti inerziali (*Kilonewton*)
- **m_v** Massa virtuale della nave (*Kilonewton*)





- **Re** Numero di Reynolds
- **Re_m** Numero di Reynolds per le forze di ormeggio
- **Re_s** Numero di Reynolds per l'attrito cutaneo
- **S** Area superficiale bagnata (*Metro quadrato*)
- **S'** Superficie bagnata del recipiente (*Metro quadrato*)
- **T** Pescaggio della nave (*metro*)
- **T_n** Periodo naturale non smorzato di una nave (*Ora*)
- **T_n'** Tensione assiale o carico su una linea di ormeggio (*Kilonewton*)
- **T'** Pescaggio in nave (*metro*)
- **V** Velocità della corrente lungo la costa (*Metro al secondo*)
- **V₁₀** Velocità del vento ad un'altezza di 10 m (*Metro al secondo*)
- **V_c** Velocità attuale media (*Metro all'ora*)
- **V_{cs}** Velocità corrente media per l'attrito della pelle (*Metro al secondo*)
- **V_z** Velocità all'elevazione desiderata z (*Metro al secondo*)
- **z** Elevazione desiderata (*metro*)
- **Δl_n** Allungamento della linea di ormeggio (*metro*)
- **Δl_n'** Allungamento della linea di ormeggio (*metro*)
- **ε_m** Allungamento percentuale in una linea di ormeggio
- **θ_c** Angolo della corrente
- **v'** Viscosità cinematica in Stokes (*Stokes*)
- **ρ_{air}** Densità dell'aria (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **ρ_{water}** Densità dell'acqua (*Chilogrammo per metro cubo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
La funzione coseno inversa è la funzione inversa della funzione coseno. È la funzione che prende un rapporto come input e restituisce l'angolo il cui coseno è uguale a quel rapporto.
- **Funzione:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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 Ora (h)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro all'ora (m/h), Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tensione superficiale** in Newton per metro (N/m)
Tensione superficiale Conversione unità 



- **Misurazione: Viscosità cinematica** in Stokes (St)
Viscosità cinematica Conversione unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m^3)
Densità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Formule importanti dell'idrodinamica portuale**
Formule 
- **Coefficiente di trasmissione delle onde e ampiezza della superficie dell'acqua**
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 | 8:53:15 AM UTC

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

