



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pressione sul sottosuolo 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 35 Pressione sul sottosuolo Formule

Pressione sul sottosuolo

Velocità di gruppo

1) Celerità in acque profonde

$$fx \quad C_o = \frac{V_{g_{deep}}}{0.5}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.332m/s = \frac{0.166m/s}{0.5}$$

2) Lunghezza d'onda data la velocità di gruppo di acque poco profonde

$$fx \quad \lambda = V_{g_{shallow}} \cdot P_{wave}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27.33651m = 26.01m/s \cdot 1.051s$$

3) Lunghezza d'onda in acque profonde

$$fx \quad \lambda_o = \frac{V_{g_{deep}} \cdot P}{0.5}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.34196m = \frac{0.166m/s \cdot 1.03}{0.5}$$

4) Periodo dell'onda data la velocità del gruppo per acque poco profonde

$$fx \quad P = \frac{\lambda}{V_{g_{shallow}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.030373 = \frac{26.8m}{26.01m/s}$$


5) Velocità di gruppo data Celerità in acque profonde

$$fx \quad V_{g_{deep}} = 0.5 \cdot C_o$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.166m/s = 0.5 \cdot 0.332m/s$$



6) Velocità di gruppo dell'onda data la lunghezza d'onda e il periodo dell'onda Apri Calcolatrice 


$$fx \quad V_{g_{\text{shallow}}} = 0.5 \cdot \left(\frac{\lambda}{P} \right) \cdot \left(1 + \frac{4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)} \right)$$

$$ex \quad 25.50832 \text{m/s} = 0.5 \cdot \left(\frac{26.8 \text{m}}{1.03} \right) \cdot \left(1 + \frac{4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05 \text{m}}{26.8 \text{m}}}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05 \text{m}}{26.8 \text{m}}\right)} \right)$$

7) Velocità di gruppo per acque poco profonde Apri Calcolatrice 


$$fx \quad V_{g_{\text{shallow}}} = \frac{\lambda}{P}$$

$$ex \quad 26.01942 \text{m/s} = \frac{26.8 \text{m}}{1.03}$$

8) Velocità di gruppo per acque profonde Apri Calcolatrice 


$$fx \quad V_{g_{\text{deep}}} = 0.5 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{P_{sz}} \right)$$

$$ex \quad 0.167157 \text{m/s} = 0.5 \cdot \left(\frac{0.341 \text{m}}{1.02} \right)$$

Energia per unità Lunghezza della cresta dell'onda 9) Altezza dell'onda data l'energia cinetica per unità di lunghezza della cresta dell'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{KE}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

$$ex \quad 3.003135 \text{m} = \sqrt{\frac{147.7 \text{KJ}}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 26.8 \text{m}}}$$

10) Altezza dell'onda data l'energia potenziale per unità di lunghezza della cresta dell'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{PE}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

$$ex \quad 3 \text{m} = \sqrt{\frac{147391.7 \text{J}}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 26.8 \text{m}}}$$



11) Energia cinetica per unità Lunghezza della cresta d'onda Apri Calcolatrice 


$$fx \quad KE = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \lambda$$

$$ex \quad 147.3917KJ = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2 \cdot 26.8m$$

12) Energia potenziale per unità Lunghezza della cresta d'onda Apri Calcolatrice 


$$fx \quad PE = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \lambda$$

$$ex \quad 147391.7J = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2 \cdot 26.8m$$

13) Lunghezza d'onda data l'energia potenziale per unità di lunghezza della cresta dell'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \lambda = \frac{PE}{\left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

$$ex \quad 26.79999m = \frac{147391.7J}{\left(\frac{1}{16} \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$

14) Lunghezza d'onda per l'energia cinetica per unità di lunghezza della cresta d'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \lambda = \frac{KE}{\left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$$


$$ex \quad 26.85605m = \frac{147.7KJ}{\left(\frac{1}{16} \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$

Componente di pressione 15) Angolo di fase per pressione totale o assoluta Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \theta = a \cos \left(\frac{P_{abs} + (\rho \cdot [g] \cdot Z) - (P_{atm})}{\frac{\rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_z + d}{\lambda} \right)}{2 \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)}} \right)$$

$$ex \quad 55.82076^\circ = a \cos \left(\frac{100000Pa + (997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 0.908) - (99987Pa)}{\frac{997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 3m \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m} \right)}{2 \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m} \right)}} \right)$$



16) Elevazione della superficie dell'acqua Apri Calcolatrice 


$$fx \quad \eta'' = \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos(\theta)$$

$$ex \quad 0.75m = \left(\frac{3m}{2}\right) \cdot \cos(60^\circ)$$

17) Elevazione della superficie dell'acqua di due onde sinusoidali Apri Calcolatrice 


$$fx \quad \eta'' = \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos\left(\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{x}{L1}\right) - \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T1}\right)\right) + \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos\left(\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{x}{L2}\right) - \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T2}\right)\right)$$

$$ex \quad 1.500938m = \left(\frac{3m}{2}\right) \cdot \cos\left(\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{50.0}{50}\right) - \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{24.99}{25.0s}\right)\right) + \left(\frac{3m}{2}\right) \cdot \cos\left(\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{50.0}{25}\right) - \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{24}{10}\right)\right)$$

18) Fattore di correzione dato l'altezza delle onde di superficie in base alle misurazioni del sottosuolo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f = \eta \cdot \rho \cdot [g] \cdot \frac{k}{P_{ss} + (\rho \cdot [g] \cdot z)}$$

$$ex \quad 0.507003 = 19.2m \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot \frac{1.32}{800Pa + (997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 49.906m)}$$

19) Frequenza radiante dato il periodo d'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \omega = \frac{1}{T''}$$

$$ex \quad 0.384615rad/s = \frac{1}{2.6s}$$

20) Periodo dell'onda data la frequenza media Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P = \frac{1}{\omega}$$

$$ex \quad 2.631579 = \frac{1}{0.38rad/s}$$

21) Pressione atmosferica data la pressione relativa Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P_{atm} = P_{abs} - P_g$$

$$ex \quad 99987Pa = 100000Pa - 13Pa$$



22) Pressione atmosferica data la pressione totale o assoluta 

fx

Apri Calcolatrice 

$$P_{\text{atm}} = P_{\text{abs}} - \left(\rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda} \right) \right) \cdot \frac{\cos(\theta)}{2 \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)} + (\rho \cdot [g] \cdot Z)$$

ex

$$100964.8\text{Pa} = 100000\text{Pa} - \left(997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 3\text{m} \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}} \right) \right) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{2 \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05\text{m}}{26.8\text{m}} \right)} + (997\text{kg/m}^3 \cdot Z)$$

23) Pressione totale data la pressione relativa 

fx

Apri Calcolatrice 

$$P_T = P_g + P_{\text{atm}}$$

$$\text{ex } 100000\text{Pa} = 13\text{Pa} + 99987\text{Pa}$$

24) Pressione totale o assoluta 

fx

Apri Calcolatrice 

$$P_{\text{abs}} = \left(\rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda} \right) \cdot \frac{\cos(\theta)}{2} \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right) \right) - (\rho \cdot [g] \cdot Z) + P_{\text{atm}}$$

ex

$$99511.5\text{Pa} = \left(997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 3\text{m} \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}} \right) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{2} \cdot \cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05\text{m}}{26.8\text{m}} \right) \right) - (997\text{kg/m}^3 \cdot Z) + P_{\text{atm}}$$


25) Profondità dell'acqua data velocità dell'onda per fondali bassi 

fx

Apri Calcolatrice 

$$d = \frac{C^2}{[g]}$$

$$\text{ex } 1.044189\text{m} = \frac{(3.2\text{m/s})^2}{[g]}$$

26) Profondità sotto SWL del manometro 

fx

Apri Calcolatrice 

$$z = \frac{(\eta \cdot \rho \cdot [g] \cdot \frac{k}{f}) - P_{\text{ss}}}{\rho \cdot [g]}$$

$$\text{ex } 49.90634\text{m} = \frac{(19.2\text{m} \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot \frac{1.32}{0.507}) - 800\text{Pa}}{997\text{kg/m}^3 \cdot [g]}$$




27) Velocità dell'onda per acque poco profonde data la profondità dell'acqua 

$$fx \quad C = \sqrt{[g] \cdot d}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.208891\text{m/s} = \sqrt{[g] \cdot 1.05\text{m}}$$

28) Velocità di attrito dato il tempo adimensionale 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 6.000002\text{m/s} = \frac{[g] \cdot 68\text{s}}{111.142}$$

Fattore di riferimento della pressione 29) Fattore di riferimento della pressione 

$$fx \quad K = \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.079098 = \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}$$

30) Fattore di riferimento della pressione dato l'altezza delle onde di superficie in base alle misurazioni del sottosuolo 

$$fx \quad K = f \cdot \frac{p + (\rho \cdot [g] \cdot z''')}{\eta \cdot \rho \cdot [g]}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.899985 = 0.507 \cdot \frac{320.52\text{kPa} + (997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.3\text{m})}{19.2\text{m} \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot [g]}$$


31) Fattore di risposta alla pressione dato dalla pressione 

$$fx \quad P_{ss} = \rho \cdot [g] \cdot \left(\left(\left(\left(\frac{H}{2} \right) \cdot \cos(\theta) \cdot k \right) - Z \right) \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(dc0c40d45c42e86bc0669168926f812c_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 801.7329\text{Pa} = 997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot \left(\left(\left(\left(\frac{3\text{m}}{2} \right) \cdot \cos(60^\circ) \cdot 1.32 \right) - 0.908 \right) \right)$$



32) Fattore di risposta alla pressione in basso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad K = \frac{1}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}$$

$$ex \quad 0.970447 = \frac{1}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)}$$

33) Lunghezza d'onda per il fattore di risposta alla pressione in basso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \lambda = 2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{a \cosh\left(\frac{1}{K}\right)}$$

$$ex \quad 14.12268m = 2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{a \cosh\left(\frac{1}{0.9}\right)}$$

34) Pressione data Altezza delle onde di superficie in base a misurazioni del sottosuolo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad p = \left(\frac{\eta \cdot \rho \cdot [g] \cdot K}{f}\right) - (\rho \cdot [g] \cdot z'')$$

$$ex \quad 320.5254kPa = \left(\frac{19.2m \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 0.9}{0.507}\right) - (997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.3m)$$

35) Pressione presa come pressione relativa relativa alla meccanica ondulatoria Apri Calcolatrice 

$$fx \quad p = \left(\rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z'+d'}}{\lambda}\right)\right) \cdot \frac{\cos(\theta)}{2 \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)} - (\rho \cdot [g] \cdot Z)$$

$$ex \quad 320.2747kPa = \left(997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 3m \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{19.31m}{26.8m}\right)\right) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{2 \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)} - (997kg/m^3 \cdot [g] \cdot 0.9)$$



Variabili utilizzate

- **C** Celerità dell'onda (*Metro al secondo*)
- **C_o** Celerità delle onde in acque profonde (*Metro al secondo*)
- **d** Profondità dell'acqua (*metro*)
- **D_{z'+d}** Distanza superiore inferiore (*metro*)
- **D_{Z+d}** Distanza sopra il fondo (*metro*)
- **f** Fattore di correzione
- **H** Altezza d'onda (*metro*)
- **k** Fattore di risposta alla pressione
- **K** Fattore di pressione
- **KE** Energia cinetica della cresta dell'onda (*Kilojoule*)
- **L1** Lunghezza d'onda del componente Onda 1
- **L2** Lunghezza d'onda del componente Onda 2
- **p** Pressione subsuperficiale (*Kilopascal*)
- **P** Periodo dell'onda
- **P_{abs}** Pressione assoluta (*Pascal*)
- **P_{atm}** Pressione atmosferica (*Pascal*)
- **P_g** Manometro (*Pascal*)
- **P_{ss}** Pressione (*Pascal*)
- **P_{sz}** Periodo delle onde della zona di surf
- **P_T** Pressione totale (*Pascal*)
- **P_{wave}** Periodo d'onda annuale (*Secondo*)
- **PE** Energia potenziale (*Joule*)
- **t** Onda Progressiva Temporale
- **t'** Tempo senza dimensioni
- **T'** Periodo d'onda medio (*Secondo*)
- **T₁** Periodo dell'onda della componente Onda 1 (*Secondo*)
- **T₂** Periodo dell'onda della componente Onda 2 (*Secondo*)
- **t_d** Tempo per il calcolo dei parametri adimensionali (*Secondo*)
- **V_f** Velocità di attrito (*Metro al secondo*)
- **V_{gdeep}** Velocità di gruppo per acque profonde (*Metro al secondo*)
- **V_{gshallow}** Velocità di gruppo per acque poco profonde (*Metro al secondo*)
- **x** Onda progressiva spaziale
- **z** Profondità al di sotto dell'SWL del manometro (*metro*)
- **Z** Elevazione del fondale marino



- z Profondità del manometro (metro)
- η Elevazione della superficie dell'acqua (metro)
- η'' Elevazione dell'acqua (metro)
- θ Angolo di fase (Grado)
- λ Lunghezza d'onda (metro)
- λ_0 Lunghezza d'onda delle acque profonde (metro)
- ρ Densità di massa (Chilogrammo per metro cubo)
- ω Frequenza angolare dell'onda (Radiante al secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Costante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** acos, acos(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:** acosh, acosh(Number)
La funzione coseno iperbolico è una funzione che prende un numero reale come input e restituisce l'angolo il cui coseno iperbolico è quel numero.
- **Funzione:** cos, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** cosh, cosh(Number)
La funzione coseno iperbolico è una funzione matematica definita come il rapporto tra la somma delle funzioni esponenziali di x e x negativo e 2.
- **Funzione:** sinh, sinh(Number)
La funzione seno iperbolico, nota anche come funzione sinh, è una funzione matematica definita come l'analogo iperbolico della funzione seno.
- **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 Pascal (Pa), Kilopascal (kPa)
Pressione Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Energia** in Kilojoule (KJ), Joule (J)
Energia Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Lunghezza d'onda** in metro (m)
Lunghezza d'onda Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Concentrazione di massa Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione unità ↗



Controlla altri elenchi di formule

- [Teoria delle onde cnoidali Formule](#) 
- [Semiassse orizzontale e verticale dell'ellisse Formule](#) 
- [Modelli di spettro parametrico Formule](#) 
- [Onda solitaria Formule](#) 
- [Pressione sul sottosuolo Formule](#) 
- [Velocità delle onde Formule](#) 
- [Energia delle onde Formule](#) 
- [Parametri dell'onda Formule](#) 
- [Periodo delle onde Formule](#) 
- [Distribuzione del periodo dell'onda e spettro dell'onda Formule](#) 
- [Lunghezza d'onda Formule](#) 
- [Metodo Zero-Crossing Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

6/21/2024 | 6:52:27 AM UTC

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

