



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Shoaling, rifrazione e rottura Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 16 Shoaling, rifrazione e rottura Formule

## Shoaling, rifrazione e rottura

1) Altezza delle onde in acque profonde per il coefficiente di Shoaling e il coefficiente di rifrazione 

$$fx \quad H_o = \frac{H_w}{K_s \cdot K_r}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 31.74603m = \frac{3m}{0.945 \cdot 0.1}$$

2) Altezza dell'onda al punto di rottura data l'onda che si infrange 

$$fx \quad H_w = \frac{\lambda_o \cdot \beta^2}{\xi^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.003375m = \frac{7m \cdot (0.15rad)^2}{(0.229)^2}$$

3) Altezza dell'onda data il coefficiente di Shoaling e il coefficiente di rifrazione 

$$fx \quad H_w = H_o \cdot K_s \cdot K_r$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2.983365m = 31.57m \cdot 0.945 \cdot 0.1$$



4) Breaking Wave data l'altezza dell'onda al Breaking Point Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \xi = \frac{\beta}{\sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}}$$

$$ex \quad 0.229129 = \frac{0.15\text{rad}}{\sqrt{\frac{3\text{m}}{7\text{m}}}}$$

5) Coefficiente di rifrazione Apri Calcolatrice 

$$fx \quad K_r = \sqrt{\frac{b_0}{b}}$$

$$ex \quad 0.1 = \sqrt{\frac{100\text{m}}{10000\text{m}}}$$

6) Coefficiente di rifrazione data la variazione relativa dell'altezza dell'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad K_r = \frac{H_w}{H_o \cdot K_s}$$

$$ex \quad 0.100558 = \frac{3\text{m}}{31.57\text{m} \cdot 0.945}$$



7) Coefficiente di Shoaling 


fx

Apri Calcolatrice 

$$K_s = \left( \tanh(k \cdot d) \cdot \left( 1 + \left( 2 \cdot k \cdot \frac{d}{\sinh(2 \cdot k \cdot d)} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

ex

$$0.951161 = \left( \tanh(0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \left( 1 + \left( 2 \cdot 0.2 \cdot \frac{10\text{m}}{\sinh(2 \cdot 0.2 \cdot 10\text{m})} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

8) Coefficiente di Shoaling in acque poco profonde 

fx

Apri Calcolatrice 

$$K_s = 0.4466 \cdot \left( \frac{\lambda_o}{d_w} \right)^{\frac{1}{4}}$$

ex

$$0.913436 = 0.4466 \cdot \left( \frac{7\text{m}}{0.4\text{m}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

9) Distanza tra due raggi al punto generale 

fx


Apri Calcolatrice 

$$b = \frac{b_0}{K_r^2}$$

ex

$$10000\text{m} = \frac{100\text{m}}{(0.1)^2}$$




10) Lunghezza d'onda delle acque profonde data la rottura dell'onda e l'altezza dell'onda al punto di rottura 

$$fx \quad \lambda_o = \frac{\xi^2 \cdot H_w}{\beta^2}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 6.992133m = \frac{(0.229)^2 \cdot 3m}{(0.15rad)^2}$$

11) Lunghezza d'onda in acque profonde per il coefficiente di Shoaling in acque poco profonde 

$$fx \quad \lambda_o = \left( \frac{K_s}{0.4466} \right)^4 \cdot d_w$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.018855m = \left( \frac{0.945}{0.4466} \right)^4 \cdot 0.4m$$

12) Lunghezza d'onda per un coefficiente di shoaling ridotto in acque poco profonde 

$$fx \quad \lambda_o = d_w \cdot \left( \frac{K_s}{0.2821} \right)^2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.488667m = 0.4m \cdot \left( \frac{0.945}{0.2821} \right)^2$$



### 13) Pendenza della spiaggia data dall'onda che si infrange e dall'altezza dell'onda al punto di rottura

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \beta = \xi \cdot \sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}$$

$$ex \quad 0.149916rad = 0.229 \cdot \sqrt{\frac{3m}{7m}}$$

### 14) Profondità dell'acqua con coefficiente di shoaling ridotto in acque poco profonde

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad d_w = \frac{\lambda_o}{\left(\frac{K_s}{0.2821}\right)^2}$$

$$ex \quad 0.623793m = \frac{7m}{\left(\frac{0.945}{0.2821}\right)^2}$$


### 15) Profondità dell'acqua data il coefficiente di Shoaling in acque poco profonde

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad d_w = \frac{\lambda_o}{\left(\frac{K_s}{0.4466}\right)^4}$$

$$ex \quad 0.349177m = \frac{7m}{\left(\frac{0.945}{0.4466}\right)^4}$$



16) Shoaling Coefficient data Wave Celerity Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } K_s = \sqrt{\frac{C_o}{C \cdot 2 \cdot n}}$$

$$\text{ex } 0.67082 = \sqrt{\frac{4.5\text{m/s}}{20\text{m/s} \cdot 2 \cdot 0.25}}$$



## Variabili utilizzate

- **b** Distanza tra due raggi (*metro*)
- **$b_0$**  Distanza tra due raggi in acque profonde (*metro*)
- **C** Celerità dell'onda (*Metro al secondo*)
- **$C_0$**  Celerità delle onde in acque profonde (*Metro al secondo*)
- **d** Profondità media costiera (*metro*)
- **$d_w$**  Profondità dell'acqua nell'oceano (*metro*)
- **$H_0$**  Altezza delle onde in acque profonde (*metro*)
- **$H_w$**  Altezza dell'onda per onde di gravità superficiale (*metro*)
- **k** Numero d'onda per l'onda dell'acqua
- **$K_r$**  Coefficiente di rifrazione
- **$K_s$**  Coefficiente di shoaling
- **n** Rapporto tra velocità di gruppo e velocità di fase
- **$\beta$**  Pendenza della spiaggia (*Radiante*)
- **$\lambda_0$**  Lunghezza d'onda delle acque profonde (*metro*)
- **$\xi$**  Onda che si infrange





## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **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.*

- **Funzione: tanh**, tanh(Number)

*La funzione tangente iperbolica (tanh) è una funzione definita come il rapporto tra la funzione seno iperbolico (sinh) e la funzione coseno iperbolico (cosh).*

- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)

*Lunghezza Conversione unità* 

- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)

*Velocità Conversione unità* 

- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad)

*Angolo Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia** [Formule](#) 
- **Teoria delle onde non lineari** [Formule](#) 
- **Relazione di dispersione lineare dell'onda lineare** [Formule](#) 
- **Shoaling, rifrazione e rottura** [Formule](#) 

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

## PDF Disponibile in

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

7/15/2024 | 5:39:42 AM UTC

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

