

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Configuración de onda Fórmulas

[¡Calculadoras!](#)[¡Ejemplos!](#)[¡Conversiones!](#)

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 20 Configuración de onda Fórmulas

Configuración de onda ↗

1) Altura de las olas en aguas profundas dada la aceleración de las olas por encima del nivel medio del agua ↗

$$fx \quad H_d = \frac{R}{\varepsilon_0}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 6.024096m = \frac{20m}{3.32}$$

2) Altura de ola dada la componente transversal a la costa ↗

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{16 \cdot S_{xx}}{3 \cdot \rho_{water} \cdot [g] \cdot d}}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 2.999986m = \sqrt{\frac{16 \cdot 17376}{3 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.05m}}$$



3) Altura de ola dada la elevación media de la superficie del agua establecida para olas regulares ↗

fx
$$H = \sqrt{\eta'_o \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$2.986363m = \sqrt{0.51m \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{26.8m}}}$$

4) Altura de ola en aguas profundas dado el límite superior de avance sin ruptura en talud uniforme ↗

fx
$$H_d = \frac{R}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot \beta\right)^{\frac{1}{4}}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$7.633201m = \frac{20m}{(2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2} \cdot 0.76\right)^{\frac{1}{4}}}$$

5) Avance de las olas por encima del nivel medio del agua ↗

fx
$$R = H_d \cdot \varepsilon_o,$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$19.92m = 6.0m \cdot 3.32$$



6) Componente transversal del estrés por radiación dirigido transversalmente a la costa ↗

fx $S_{xx'} = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot d \cdot H^2$

Calculadora abierta ↗

ex $17376.16 = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.05 \text{m} \cdot (3 \text{m})^2$

7) Configuración en la costa de aguas tranquilas ↗

fx $\eta_s = \eta_b + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot T_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$

Calculadora abierta ↗

ex $52.98171 \text{m} = 0.23 \text{m} + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2} \right)} \right) \cdot 55 \text{m}$

8) Configuración en la línea de costa media ↗

fx $\eta'_{\max} = \eta_s + (d\eta'/dx \cdot \Delta_x)$

Calculadora abierta ↗

ex $53.67764 = 53.0 \text{m} + (0.012 \cdot 56.47)$



9) Desplazamiento de la costa hacia la costa ↗

fx $\Delta_x = \frac{\eta_s}{\tan(\beta) - d\eta' dx}$

Calculadora abierta ↗

ex $56.47602 = \frac{53.0m}{\tan(0.76) - 0.012}$

10) Elevación media de la superficie del agua dada la profundidad total del agua ↗

fx $\eta' = H_c - h$

Calculadora abierta ↗

ex $29m = 49m - 20.0m$

11) Establecer para olas regulares ↗

fx $\eta'_o = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{H^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}\right)}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)} \right)$

Calculadora abierta ↗

ex $-0.514668m = \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{(3m)^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{\pi}{26.8m}\right)}{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{1.05m}{26.8m}\right)} \right)$



12) Establecimiento en el punto de ruptura en la costa de aguas tranquilas


Calculadora abierta

fx $\eta_b = \eta_s - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot \Upsilon_b^2} \right)} \right) \cdot d_b$

ex $0.24829m = 53.0m - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2} \right)} \right) \cdot 55m$

13) Índice de profundidad del rompedor dado el asentamiento en el punto del rompedor en la costa de aguas tranquilas


Calculadora abierta

fx $\gamma_b = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{d_b}{\eta_s - \eta_b} \right) - 1 \right)}$

ex $0.335694 = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{55m}{53.0m - 0.23m} \right) - 1 \right)}$

14) Límite superior de avance sin rotura en talud uniforme


Calculadora abierta

fx $R = H_d \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot \beta} \right)^{\frac{1}{4}}$

ex $18.03299m = 6.0m \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \cdot \left(\frac{\pi}{2 \cdot 0.76} \right)^{\frac{1}{4}}$



15) Parámetro de similitud del oleaje dado Runup de ola por encima del nivel medio del agua ↗

fx $\varepsilon_o' = \frac{R}{H_d}$

Calculadora abierta ↗

ex $3.333333 = \frac{20\text{m}}{6.0\text{m}}$

16) Profundidad del agua dada el componente transversal a la costa ↗

fx $d = \frac{S_{xx},}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot \rho_{water} \cdot [g] \cdot H^2}$

Calculadora abierta ↗

ex $1.04999\text{m} = \frac{17376}{\left(\frac{3}{16}\right) \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (3\text{m})^2}$

17) Profundidad del agua en el punto de ruptura dado el asentamiento en el punto de ruptura en la costa de aguas tranquilas ↗

fx $d_b = \frac{\eta_s - \eta_b}{\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot r_b^2}\right)}}$

Calculadora abierta ↗

ex $55.01907\text{m} = \frac{53.0\text{m} - 0.23\text{m}}{\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot (7.91)^2}\right)}}$



18) Profundidad del agua tranquila dada la profundidad total del agua 

fx
$$h = H_c - \eta'$$

Calculadora abierta 

ex
$$20m = 49m - 29m$$

19) Profundidad total del agua 

fx
$$H_c = h + \eta'$$

Calculadora abierta 

ex
$$49m = 20.0m + 29m$$

20) Talud de la playa dado el límite superior de avance de no ruptura 

fx
$$\beta = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{R}{H_o} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$

Calculadora abierta 

ex
$$0.765587 = \frac{\pi}{2} \cdot \left(\frac{20m}{60m} \cdot (2 \cdot \pi)^{0.5} \right)^4$$



Variables utilizadas

- d Profundidad del agua (*Metro*)
- d_b Profundidad del agua al romper (*Metro*)
- $d\eta'dx$ Impulso del equilibrio entre costas
- h Profundidad del agua tranquila (*Metro*)
- H Altura de las olas (*Metro*)
- H_c Profundidad del agua costera (*Metro*)
- H_d Altura de las olas en aguas profundas (*Metro*)
- H_o Altura de las olas en aguas profundas del océano (*Metro*)
- R Wave Runup (*Metro*)
- $S_{xx'}$ Componente costero a través de la costa
- β Pendiente de la playa
- γ_b Índice de profundidad del rompedor
- Δ_x Desplazamiento de la costa hacia la costa
- ϵ_o Parámetro de similitud de olas en aguas profundas
- η' Elevación media de la superficie del agua (*Metro*)
- η_b Establecer en el punto de ruptura (*Metro*)
- η'_{max} Configuración en la costa media
- η'_o Elevación media de la superficie del agua de la costa (*Metro*)
- η_s Instalación en la línea costera de aguas tranquilas (*Metro*)
- λ Longitud de onda de la costa (*Metro*)
- ρ_{water} Densidad del agua (*Kilogramo por metro cúbico*)
- Y_b Índice de profundidad de las rompientes costeras



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665

Aceleración gravitacional en la Tierra

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288

La constante de Arquímedes.

- **Función:** sinh, sinh(Number)

La función seno hiperbólica, también conocida como función sinh, es una función matemática que se define como el análogo hiperbólico de la función seno.

- **Función:** sqrt, sqrt(Number)

Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.

- **Función:** tan, tan(Angle)

La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.

- **Medición:** Longitud in Metro (m)

Longitud Conversión de unidades 

- **Medición:** Densidad in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)

Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- Métodos para predecir la acumulación de canales
[Fórmulas](#) ↗

- Corrientes costeras Fórmulas ↗
- Configuración de onda
[Fórmulas](#) ↗

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

4/11/2024 | 9:33:12 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

