

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Corrientes costeras 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 13 Corrientes costeras Fórmulas

Corrientes costeras ↗

1) Corriente de marea dada la corriente total en la zona de oleaje ↗

$$fx \quad u_t = u - (u_w + u_a + u_i + u_o)$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 12m/s = 45m/s - (16m/s + 6m/s + 8m/s + 3m/s)$$

2) Corriente estable impulsada por olas rompientes ↗

$$fx \quad u_w = u - u_t - u_i - u_o - u_a$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 16m/s = 45m/s - 12m/s - 8m/s - 3m/s - 6m/s$$

3) Corriente impulsada por el viento dada la corriente total en la zona de oleaje ↗

$$fx \quad u_a = u - u_w - u_t - u_o - u_i$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 6m/s = 45m/s - 16m/s - 12m/s - 3m/s - 8m/s$$

4) Corriente Total en la Zona de Surf ↗

$$fx \quad u = u_a + u_i + u_o + u_t + u_w$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 45m/s = 6m/s + 8m/s + 3m/s + 12m/s + 16m/s$$

5) Flujo oscilatorio debido a las olas del viento ↗

$$fx \quad u_o = u - u_t - u_w - u_i - u_a$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 3m/s = 45m/s - 12m/s - 16m/s - 8m/s - 6m/s$$



6) Flujo oscilatorio debido a ondas de infragravedad

$$fx \quad u_i = u - u_w - u_t - u_o - u_a$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8m/s = 45m/s - 16m/s - 12m/s - 3m/s - 6m/s$$

Corriente costera 7) Altura de onda dada Componente de estrés por radiación

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho} \cdot [g] \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.714914m = \sqrt{\frac{15 \cdot 8}{997kg/m^3} \cdot [g] \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$

8) Altura media cuadrática de las olas en el momento de romperse dada la corriente costera en la zona media del oleaje

$$fx \quad H_{rms} = \frac{\left(\frac{V_{mid}}{1.17 \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.149572m = \frac{\left(\frac{1.09m/s}{1.17 \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

9) Componente de estrés por radiación

$$fx \quad S_{xy} = \left(\frac{n}{8} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 13.48941 = \left(\frac{0.05}{8} \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot \left((0.714m)^2 \right) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$$



10) Corriente de Longshore en la zona de la mitad del oleaje

$$\text{fx } V_{\text{mid}} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot H_{\text{rms}} \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.098031\text{m/s} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot 0.479\text{m} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)}$$

11) Pendiente de playa modificada para la configuración de olas

$$\text{fx } \beta^* = a \tan \left(\frac{\tan(\beta)}{1 + \left(3 \cdot \frac{\gamma_b^2}{8} \right)} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.144531 = a \tan \left(\frac{\tan(0.15)}{1 + \left(3 \cdot \frac{(0.32)^2}{8} \right)} \right)$$

12) Relación de velocidad de grupo de ondas y velocidad de fase

$$\text{fx } n = \frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.055599 = \frac{15 \cdot 8}{997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (0.714\text{m})^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$



13) Velocidad actual litoral

fx

Calculadora abierta 

$$V = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16} \right) \cdot \tan(\beta^*) \cdot \gamma_b \cdot \sqrt{[g] \cdot D \cdot \sin(\alpha)} \cdot \frac{\cos(\alpha)}{C_f}$$

ex

$$41.57468 \text{m/s} = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16} \right) \cdot \tan(0.14) \cdot 0.32 \cdot \sqrt{[g] \cdot 11.99 \text{m} \cdot \sin(60^\circ)} \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{0.005}$$



Variables utilizadas

- C_f Coeficiente de fricción inferior
- D Profundidad del agua (*Metro*)
- H Altura de las olas (*Metro*)
- H_{rms} Altura de onda cuadrática media (*Metro*)
- n Relación entre la velocidad del grupo de ondas y la velocidad de fase
- S_{xy} Componente de estrés por radiación
- u Corriente Total en la Zona de Surf (*Metro por Segundo*)
- u_a Corriente impulsada por el viento (*Metro por Segundo*)
- u_i Flujo oscilatorio debido a ondas de infragravedad (*Metro por Segundo*)
- u_o Flujo oscilatorio debido a las olas del viento (*Metro por Segundo*)
- u_t Corriente de marea (*Metro por Segundo*)
- u_w Corriente constante impulsada por olas rompientes (*Metro por Segundo*)
- V Velocidad de la corriente costera (*Metro por Segundo*)
- V_{mid} Corriente costera en la zona media del oleaje (*Metro por Segundo*)
- α Ángulo de cresta de onda (*Grado*)
- β Pendiente de la playa
- β^* Pendiente de playa modificada
- Y_b Índice de profundidad del rompedor
- ρ Densidad de masa (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** atan, atan(Number)
La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.
- **Función:** cos, cos(Angle)
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Función:** sin, sin(Angle)
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **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:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** Ángulo in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** Concentración de masa in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Concentración de masa Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Corrientes costeras Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

4/9/2024 | 10:07:19 AM UTC

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

