

Importante Configuración de onda Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 20 Importante Configuración de onda Fórmulas

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

Fórmula

$$H_d = \frac{R}{\varepsilon_0'}$$

Ejemplo con Unidades

$$6.0241 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{3.32}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3 \text{ m} = \sqrt{\frac{16 \cdot 17376}{3 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.05 \text{ m}}}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

$$H = \sqrt{\eta'_0 \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{2 \cdot \frac{\pi}{\lambda}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.9864 \text{ m} = \sqrt{0.51 \text{ m} \cdot 8 \cdot \frac{\sinh\left(4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{2 \cdot \frac{3.1416}{26.8 \text{ m}}}}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$7.6332 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{\left(2 \cdot 3.1416\right)^{0.5} \cdot \left(\frac{3.1416}{2} \cdot 0.76\right)^{\frac{1}{4}}}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

$$R = H_d \cdot \varepsilon_0'$$


Ejemplo con Unidades

$$19.92 \text{ m} = 6.0 \text{ m} \cdot 3.32$$

Evaluar fórmula



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

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$17376.158 = \left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.05 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}^2$$

7) Configuración en la costa de aguas tranquilas Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$52.9817 \text{ m} = 0.23 \text{ m} + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)} \right) \cdot 55 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

8) Configuración en la línea de costa media Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$53.6776 = 53.0 \text{ m} + (0.012 \cdot 56.47)$$

Evaluar fórmula 

9) Desplazamiento de la costa hacia la costa Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$56.476 = \frac{53.0 \text{ m}}{\tan(0.76) - 0.012}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

$$\eta' = H_c - h$$

Ejemplo con Unidades

$$29 \text{ m} = 49 \text{ m} - 20.0 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

11) Establecer para olas regulares Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$-0.5147 \text{ m} = \left(-\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\frac{3 \text{ m}^2 \cdot \left(2 \cdot \frac{3.1416}{26.8 \text{ m}} \right)}{\sinh \left(4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right)} \right)$$

Evaluar fórmula 



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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.2483 \text{ m} = 53.0 \text{ m} - \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)} \right) \cdot 55 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.3357 = \sqrt{\frac{8}{3} \cdot \left(\left(\frac{55 \text{ m}}{53.0 \text{ m} - 0.23 \text{ m}} \right) - 1 \right)}$$

Evaluar fórmula 

14) Límite superior de avance sin rotura en talud uniforme Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$18.033 \text{ m} = 6.0 \text{ m} \cdot (2 \cdot 3.1416)^{0.5} \cdot \left(\frac{3.1416}{2 \cdot 0.76} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

$$\varepsilon_{o'} = \frac{R}{H_d}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.3333 = \frac{20 \text{ m}}{6.0 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.05 \text{ m} = \frac{17376}{\left(\frac{3}{16} \right) \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$55.0191 \text{ m} = \frac{53.0 \text{ m} - 0.23 \text{ m}}{1 + \left(\frac{8}{3 \cdot 7.91^2} \right)}$$

Evaluar fórmula 



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

Fórmula

$$h = H_c - \eta'$$

Ejemplo con Unidades

$$20\text{ m} = 49\text{ m} - 29\text{ m}$$

Evaluar fórmula 

19) Profundidad total del agua Fórmula

Fórmula

$$H_c = h + \eta'$$

Ejemplo con Unidades

$$49\text{ m} = 20.0\text{ m} + 29\text{ m}$$

Evaluar fórmula 

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.7656 = \frac{3.1416}{2} \cdot \left(\frac{20\text{ m}}{60\text{ m}} \cdot (2 \cdot 3.1416)^{0.5} \right)^4$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Configuración de onda Fórmulas anterior




- **d** Profundidad del agua (Metro)
- **d_b** Profundidad del agua al romper (Metro)
- **dn'¹dx** 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** Carrera de olas (Metro)
- **S_{xx}** Componente costero a través de la costa
- **β** Pendiente de la playa
- **Y_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'¹max** 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 y medidas utilizadas en la lista de Configuración de onda Fórmulas anterior

- **constante(s): [g]**, 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: 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.
- **Funciones: 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.
- **Funciones: 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 ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Hidrodinámica de la Zona de Surf

- **Importante Métodos para predecir la acumulación de canales Fórmulas** 
- **Importante Configuración de onda Fórmulas** 
- **Importante Corrientes costeras Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  **Calculadora MCM** 
-  Fracción simple 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 9:53:44 AM UTC

