



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 13 Importante Método de flujo de energía Fórmulas

1) Altura de ola estable Fórmula ↻

Fórmula

$$H_{\text{stable}} = 0.4 \cdot d$$

Ejemplo con Unidades

$$0.42 \text{ m} = 0.4 \cdot 1.05 \text{ m}$$

Evaluar fórmula ↻

2) Altura máxima de ola dada la tasa de disipación de energía Fórmula ↻

Fórmula

$$H_{\text{max}} = \sqrt{\frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot f_m}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7 \text{ m} = \sqrt{\frac{19221}{0.25 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \cdot 8 \text{ Hz}}}$$

Evaluar fórmula ↻

3) Altura Máxima de Ola usando el Criterio Miche Fórmula ↻

Fórmula

$$H_{\text{max}} = 0.14 \cdot \lambda \cdot \tanh(d \cdot k)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7765 \text{ m} = 0.14 \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \tanh(1.05 \text{ m} \cdot 0.2)$$

Evaluar fórmula ↻

4) Flujo de energía asociado con la altura de ola estable Fórmula ↻

Fórmula

$$E_f' = E'' \cdot C_g$$

Ejemplo con Unidades

$$2000 = 20.00 \text{ J/m}^2 \cdot 100 \text{ m/s}$$

Evaluar fórmula ↻

5) Frecuencia de onda media dada la tasa de disipación de energía Fórmula ↻

Fórmula

$$f_m = \frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot H_{\text{max}}^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$8 \text{ Hz} = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \cdot 0.7 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula ↻

6) Longitud de onda dada por la altura máxima de onda según el criterio de Miche Fórmula ↻

Fórmula

$$\lambda = \frac{H_{\text{max}}}{0.14 \cdot \tanh(k \cdot d)}$$

Ejemplo con Unidades

$$24.1585 \text{ m} = \frac{0.7 \text{ m}}{0.14 \cdot \tanh(0.2 \cdot 1.05 \text{ m})}$$

Evaluar fórmula ↻



7) Número de ola dado Altura máxima de ola por criterio de Miche Fórmula

Fórmula

$$k = a \frac{\tanh\left(\frac{H_{\max}}{0.14 \cdot \lambda}\right)}{d}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1798 = a \frac{\tanh\left(\frac{0.7 \text{ m}}{0.14 \cdot 26.8 \text{ m}}\right)}{1.05 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

8) Porcentaje de olas rompiendo dada la tasa de disipación de energía Fórmula

Fórmula

$$Q_B = \frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot f_m \cdot (H_{\max}^2)}$$

Ejemplo con Unidades

$$2 = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 8 \text{ Hz} \cdot (0.7 \text{ m}^2)}$$

Evaluar fórmula 

9) Profundidad del agua dada altura de ola estable Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{H_{\text{stable}}}{0.4}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.05 \text{ m} = \frac{0.42 \text{ m}}{0.4}$$

Evaluar fórmula 

10) Profundidad del agua dada la altura máxima de ola según el criterio de Miche Fórmula

Fórmula

$$d = \left(\frac{a \tanh\left(\frac{H_{\max}}{0.14 \cdot \lambda}\right)}{k} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9439 \text{ m} = \left(\frac{a \tanh\left(\frac{0.7 \text{ m}}{0.14 \cdot 26.8 \text{ m}}\right)}{0.2} \right)$$

Evaluar fórmula 

11) Profundidad del agua dada Tasa de disipación de energía por unidad de superficie debido al rompimiento de olas Fórmula

Fórmula

$$d = K_d \cdot \frac{E'' \cdot C_g - (E_f)}{\delta}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0039 \text{ m} = 10.15 \cdot \frac{20.00 \text{ J/m}^2 \cdot 100 \text{ m/s} - (99.00)}{19221}$$

Evaluar fórmula 

12) Tasa de disipación de energía por Battjes y Janssen Fórmula

Fórmula

$$\delta = 0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot f_m \cdot (H_{\max}^2)$$

Ejemplo con Unidades

$$19221.034 = 0.25 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \cdot 8 \text{ Hz} \cdot (0.7 \text{ m}^2)$$

Evaluar fórmula 



13) Tasa de disipación de energía por unidad de superficie debido a la rotura de olas Fórmula



Fórmula

Evaluar fórmula

$$\delta = \left(\frac{K_d}{d} \right) \cdot \left(\left(E'' \cdot C_g \right) - \left(E_f \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$18376.3333 = \left(\frac{10.15}{1.05 \text{ m}} \right) \cdot \left(\left(20.00 \text{ J/m}^2 \cdot 100 \text{ m/s} \right) - \left(99.00 \right) \right)$$



Variables utilizadas en la lista de Método de flujo de energía Fórmulas anterior

- **C_g** Velocidad del grupo de olas (Metro por Segundo)
- **d** Profundidad del agua (Metro)
- **E_f** Flujo de energía asociado con la altura de ola estable
- **E_f** Flujo de energía
- **E''** Energía de olas (Joule por metro cuadrado)
- **f_m** Frecuencia de onda media (hercios)
- **H_{max}** Altura máxima de ola (Metro)
- **H_{stable}** Altura de ola estable (Metro)
- **k** Número de olas para olas en la costa
- **K_d** Coeficiente de decadencia
- **Q_B** Porcentaje de olas rompiendo
- **δ** Tasa de disipación de energía por unidad de superficie
- **λ** Longitud de onda de la costa (Metro)
- **ρ_{water}** Densidad del agua (Kilogramo por metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Método de flujo de energía Fórmulas anterior

- **constante(s):** **g** , 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Funciones:** **atanh** , $\operatorname{atanh}(\text{Number})$
La función tangente hiperbólica inversa devuelve el valor cuya tangente hiperbólica es un número.
- **Funciones:** **sqrt** , $\operatorname{sqrt}(\text{Number})$
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:** **tanh** , $\operatorname{tanh}(\text{Number})$
La función tangente hiperbólica (tanh) es una función que se define como la relación entre la función seno hiperbólica (sinh) y la función coseno hiperbólico (cosh).
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Frecuencia** in hercios (Hz)
Frecuencia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de calor** in Joule por metro cuadrado (J/m^2)
Densidad de calor Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m^3)
Densidad Conversión de unidades 



- **Importante Índice de interruptores**
Fórmulas 
- **Importante Ondas irregulares**
Fórmulas 
- **Importante Método de flujo de energía**
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](#)

7/9/2024 | 6:49:48 AM UTC

