



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Método de flujo de energía 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 Método de flujo de energía Fórmulas

Método de flujo de energía

1) Altura de ola estable

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.699999\text{m} = \sqrt{\frac{19221}{0.25 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot 8\text{Hz}}}$$

3) Altura Máxima de Ola usando el Criterio Miche

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.776538\text{m} = 0.14 \cdot 26.8\text{m} \cdot \tanh(1.05\text{m} \cdot 0.2)$$




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

$$fx \quad E_{f'} = E'' \cdot C_g$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 2000 = 20.00J/m^2 \cdot 100m/s$$

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 7.999986Hz = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot (0.7m)^2}$$

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

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.179789 = a \frac{\tanh\left(\frac{0.7m}{0.14 \cdot 26.8m}\right)}{1.05m}$$




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

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.999996 = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 8\text{Hz} \cdot ((0.7\text{m})^2)}$$

9) Profundidad del agua dada altura de ola estable 

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.943891\text{m} = \left(\frac{a \tanh\left(\frac{0.7\text{m}}{0.14 \cdot 26.8\text{m}}\right)}{0.2} \right)$$



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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.003858m = 10.15 \cdot \frac{20.00J/m^2 \cdot 100m/s - (99.00)}{19221}$$

12) Tasa de disipación de energía por Battjes y Janssen

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 19221.03 = 0.25 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot 8Hz \cdot ((0.7m)^2)$$

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

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18376.33 = \left(\frac{10.15}{1.05m} \right) \cdot ((20.00J/m^2 \cdot 100m/s) - (99.00))$$








Variables utilizadas

- 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, medidas utilizadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Función:** **atanh**, atanh(Number)
La función tangente hiperbólica inversa devuelve el valor cuya tangente hiperbólica es un número.
- **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:** **tanh**, tanh(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 hiperbólica (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/m²)
Densidad de calor [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad [Conversión de unidades](#) 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Índice de interruptores**
Fórmulas 
- **Método de flujo de energía**
Fórmulas 
- **Ondas irregulares** Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/11/2024 | 9:20:01 AM UTC

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

