



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Método de Fluxo de Energia Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 13 Método de Fluxo de Energia Fórmulas

Método de Fluxo de Energia

1) Altura de onda estável

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

Abrir Calculadora 

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

2) Altura máxima da onda dada a taxa de dissipação de energia

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

Abrir Calculadora 

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

3) Altura máxima da onda usando o critério Miche

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

Abrir Calculadora 

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



4) Comprimento de onda dado Altura Máxima de Onda por Miche Criterion



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

Abrir Calculadora

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

5) Fluxo de energia associado à altura de onda estável

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

Abrir Calculadora

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

6) Frequência média de onda dada a taxa de dissipação de energia

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

Abrir Calculadora

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

7) Número de onda dado a altura máxima de onda pelo critério Miche

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

Abrir Calculadora

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



8) Porcentagem de ondas quebrando dada a taxa de dissipação de energia

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

Abrir Calculadora 

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

9) Profundidade da água dada a altura máxima da onda pelo critério Miche

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

Abrir Calculadora 

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

10) Profundidade da água dada Altura de Onda Estável

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

Abrir Calculadora 

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



11) Profundidade da Água dada Taxa de Dissipação de Energia por unidade de Área de Superfície devido à Quebra de Ondas

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

Abrir Calculadora 

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

12) Taxa de dissipação de energia por Battjes e Janssen

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

Abrir Calculadora 

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

13) Taxa de dissipação de energia por unidade de área de superfície devido à quebra de onda

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

Abrir Calculadora 

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








Variáveis Usadas

- C_g Velocidade do grupo de ondas (Metro por segundo)
- d Profundidade da água (Metro)
- E_f Fluxo de energia associado à altura estável da onda
- E_f Fluxo de Energia
- E'' Energia das ondas (Joule por metro quadrado)
- f_m Frequência Média de Onda (Hertz)
- H_{max} Altura Máxima da Onda (Metro)
- H_{stable} Altura de onda estável (Metro)
- k Número de onda para ondas na costa
- K_d Coeficiente de decaimento
- Q_B Porcentagem de ondas quebrando
- δ Taxa de dissipação de energia por unidade de área de superfície
- λ Comprimento de onda da costa (Metro)
- ρ_{water} Densidade da Água (Quilograma por Metro Cúbico)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Função:** **atanh**, atanh(Number)
A função tangente hiperbólica inversa retorna o valor cuja tangente hiperbólica é um número.
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Função:** **tanh**, tanh(Number)
A função tangente hiperbólica (tanh) é uma função definida como a razão entre a função seno hiperbólica (sinh) e a função cosseno hiperbólica (cosh).
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade de Calor** in Joule por metro quadrado (J/m²)
Densidade de Calor Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Índice do Disjuntor Fórmulas](#) 
- [Ondas Irregulares Fórmulas](#) 
- [Método de Fluxo de Energia Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

