

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Teoria de Ondas Não Lineares

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 14 Teoria de Ondas Não Lineares Fórmulas

Teoria de Ondas Não Lineares

1) Altura da onda dada o número de Ursell

$$fx \quad H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 3m = \frac{0.147 \cdot (10m)^3}{(7m)^2}$$

2) Altura relativa da onda mais alta em função do comprimento de onda obtido por Fenton

fx

[Abrir Calculadora](#)

$$H_{md} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}$$

$$ex \quad 0.098798 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$

3) Comprimento de onda dado o número de Ursell

$$fx \quad \lambda_o = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w}\right)^{0.5}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 7m = \left(\frac{0.147 \cdot (10m)^3}{3m}\right)^{0.5}$$



4) Número Ursell

$$\text{fx } U = \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{d^3}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.147 = \frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{(10\text{m})^3}$$

5) Primeiro tipo de velocidade média do fluido

$$\text{fx } U_h = C_f - v$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 14\text{m/s} = 64\text{m/s} - 50\text{m/s}$$

6) Profundidade média dada o número de Ursell

$$\text{fx } d = \left(\frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 10\text{m} = \left(\frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$

7) Profundidade média dada segundo tipo de velocidade média do fluido

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{C_f - U_h}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{64\text{m/s} - 14\text{m/s}}$$



8) Profundidade média na segunda aproximação de Stokes à velocidade da onda se não houver transporte de massa 

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{v}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{50\text{m/s}}$$

9) Segunda aproximação de Stokes à velocidade da onda se não houver transporte de massa 

$$\text{fx } v = \frac{V_{\text{rate}}}{d}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 50\text{m/s} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}}$$

10) Segundo tipo de velocidade média do fluido 

$$\text{fx } U_h = C_f - \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 14\text{m/s} = 64\text{m/s} - \left(\frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}} \right)$$

11) Taxa de fluxo de volume na segunda aproximação de Stokes à velocidade da onda se não houver transporte de massa 

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = v \cdot d$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 50\text{m/s} \cdot 10\text{m}$$

12) Taxa de fluxo de volume por unidade Span Abaixo das Ondas dado o Segundo Tipo de Velocidade Média do Fluido 

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 10\text{m} \cdot (64\text{m/s} - 14\text{m/s})$$



13) Velocidade da onda dada o primeiro tipo de velocidade média do fluido

fx
$$v = C_f - U_h$$

[Abrir Calculadora](#) 

ex
$$50\text{m/s} = 64\text{m/s} - 14\text{m/s}$$

14) Velocidade da onda dada o segundo tipo de velocidade média do fluido

fx
$$C_f = U_h + \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

[Abrir Calculadora](#) 

ex
$$64\text{m/s} = 14\text{m/s} + \left(\frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}} \right)$$



Variáveis Usadas

- C_f Velocidade do fluxo de fluido (Metro por segundo)
- d Profundidade Média Costeira (Metro)
- H_w Altura da onda para ondas gravitacionais superficiais (Metro)
- H_{md} Altura relativa em função do comprimento de onda
- U Número Ursell
- U_h Velocidade média do fluido horizontal (Metro por segundo)
- v Velocidade da onda (Metro por segundo)
- V_{rate} Taxa de fluxo de volume (Metro Cúbico por Segundo)
- λ_o Comprimento de onda em águas profundas (Metro)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- Velocidade do grupo, batidas, transporte de energia Fórmulas 
- Teoria de Ondas Não Lineares Fórmulas 
- Relação de dispersão linear da onda linear Fórmulas 
- Escalonamento, Refração e Quebra Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

5/17/2024 | 6:14:48 AM UTC

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

