



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Métodos para prever a redução do canal 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 Métodos para prever a redução do canal Fórmulas

Métodos para prever a redução do canal ↗

1) Coeficiente dado a inclinação da superfície da água por Eckman ↗

fx
$$\Delta = \frac{\beta \cdot \rho \cdot [g] \cdot h}{\tau}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$6.652178 = \frac{3.7E^{-5} \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 11m}{0.6N/m^2}$$

2) Declive da superfície da água ↗

fx
$$\beta = \frac{\Delta \cdot \tau}{\rho \cdot [g] \cdot h}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$3.3E^{-5} = \frac{6 \cdot 0.6N/m^2}{1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 11m}$$

3) Densidade da Água dada a Inclinação da Superfície da Água ↗

fx
$$\rho = \frac{\Delta \cdot \tau}{\beta \cdot [g] \cdot h}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex
$$901.9603kg/m^3 = \frac{6 \cdot 0.6N/m^2}{3.7E^{-5} \cdot [g] \cdot 11m}$$



4) Descarga instantânea máxima da maré vazante por unidade de largura


[Abrir Calculadora](#)

fx
$$Q_{\max} = \left(E_{\Delta T} \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2}{4 \cdot T \cdot (d_{NC}^2 - d_{OB}^2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

ex
$$2.499991 \text{ m}^3/\text{s} = \left(161.64 \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot (2\text{m})^2 \cdot (4\text{m})^2}{4 \cdot 130\text{s} \cdot ((4\text{m})^2 - (2\text{m})^2)} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Distribuição de funções especiais de Hoerl's

fx
$$V_R = a \cdot (FI^b) \cdot e^{c \cdot FI}$$

[Abrir Calculadora](#)

ex
$$0.341386 = 0.2 \cdot \left((1.2)^{0.3} \right) \cdot e^{0.4 \cdot 1.2}$$

6) Mudança do fluxo de energia das marés vazantes na barra oceânica entre as condições naturais e do canal

fx
$$E_{\Delta T} = \left(\frac{4 \cdot T}{3 \cdot \pi} \right) \cdot Q_{\max}^3 \cdot \left(\frac{d_{NC}^2 - d_{OB}^2}{d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2} \right)$$

[Abrir Calculadora](#)

ex
$$161.6417 = \left(\frac{4 \cdot 130\text{s}}{3 \cdot \pi} \right) \cdot (2.5 \text{ m}^3/\text{s})^3 \cdot \left(\frac{(4\text{m})^2 - (2\text{m})^2}{(2\text{m})^2 \cdot (4\text{m})^2} \right)$$



7) Período das marés devido à mudança do fluxo de energia das marés vazantes na barra oceânica ↗

fx

$$T = E_{\Delta T} \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot d_{OB}^2 \cdot d_{NC}^2}{4 \cdot Q_{max}^3 \cdot (d_{NC}^2 - d_{OB}^2)}$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

$$129.9986s = 161.64 \cdot \frac{3 \cdot \pi \cdot (2m)^2 \cdot (4m)^2}{4 \cdot (2.5m^3/s)^3 \cdot ((4m)^2 - (2m)^2)}$$

8) Profundidade antes da dragagem dada a relação de transporte ↗

fx

$$d_1 = d_2 \cdot t_r^{\frac{2}{5}}$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

$$4.996599m = 3m \cdot (3.58)^{\frac{2}{5}}$$

9) Profundidade após a dragagem dada a relação de transporte ↗

fx

$$d_2 = \frac{d_1}{t_r^{\frac{2}{5}}}$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

$$3.002042m = \frac{5m}{(3.58)^{\frac{2}{5}}}$$



10) Profundidade da água onde a ponta do oceano em direção ao mar encontra o fundo do mar em alto mar ↗

fx $d_s = \left(\frac{d_{NC} - d_{OB}}{D_R} \right) + d_{OB}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $8.060606m = \left(\frac{4m - 2m}{0.33} \right) + 2m$

11) Profundidade do Canal de Navegação dada Profundidade do Canal até a profundidade na qual a Barra do Oceano encontra o Fundo do Mar ↗

fx $d_{NC} = D_R \cdot (d_s - d_{OB}) + d_{OB}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $3.98m = 0.33 \cdot (8m - 2m) + 2m$

12) Razão de Transporte ↗

fx $t_r = \left(\frac{d_1}{d_2} \right)^{\frac{5}{2}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $3.586096 = \left(\frac{5m}{3m} \right)^{\frac{5}{2}}$



13) Razão entre a profundidade do canal e a profundidade na qual a inclinação da barra do oceano em direção ao mar encontra o fundo do mar ↗

fx
$$D_R = \frac{d_{NC} - d_{OB}}{d_s - d_{OB}}$$

Abrir Calculadora ↗

ex
$$0.333333 = \frac{4m - 2m}{8m - 2m}$$

14) Tensão de cisalhamento na superfície da água dada a inclinação da superfície da água ↗

fx
$$\tau = \frac{\beta \cdot \rho \cdot [g] \cdot h}{\Delta}$$

Abrir Calculadora ↗

ex
$$0.665218N/m^2 = \frac{3.7E^{-5} \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 11m}{6}$$



Variáveis Usadas

- **a** Coeficiente de melhor ajuste de Hoerls a
- **b** Coeficiente de melhor ajuste de Hoerls b
- **c** Coeficiente de melhor ajuste de Hoerls c
- **d₁** Profundidade antes da dragagem (*Metro*)
- **d₂** Profundidade após dragagem (*Metro*)
- **d_{NC}** Profundidade do Canal de Navegação (*Metro*)
- **d_{OB}** Profundidade Natural da Barra Oceânica (*Metro*)
- **D_R** Proporção de profundidade
- **d_s** Profundidade da água entre a ponta do mar e o fundo offshore (*Metro*)
- **E_{ΔT}** Mudança no fluxo médio de energia do fluxo da maré vazante
- **F_I** Índice de preenchimento
- **h** Profundidade constante de Eckman (*Metro*)
- **Q_{max}** Descarga máxima instantânea da maré vazante (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **T** Período das marés (*Segundo*)
- **t_r** Taxa de transporte
- **V_R** Distribuição de funções especiais de Hoerls
- **β** Inclinação da superfície da água
- **Δ** Coeficiente Eckman
- **ρ** Densidade da Água (*Quilograma por Metro Cúbico*)
- **T** Tensão de cisalhamento na superfície da água (*Newton/Metro Quadrado*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- Constante: [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- Constante: pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- Constante: e, 2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- Medição: Comprimento in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades ↗
- Medição: Tempo in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades ↗
- Medição: Pressão in Newton/Metro Quadrado (N/m²)
Pressão Conversão de unidades ↗
- Medição: Taxa de fluxo volumétrico in Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades ↗
- Medição: Densidade in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades ↗



Verifique outras listas de fórmulas

- Métodos para prever a redução do canal Fórmulas ↗
- Nearshore Currents Fórmulas ↗

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

PDF Disponível em

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

4/9/2024 | 2:54:27 PM UTC

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

