



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

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

Abrir Calculadora 

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

2) Declive da superfície da água

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

Abrir Calculadora 

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

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

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

Abrir Calculadora 

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



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



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

Abrir Calculadora

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

5) Distribuição de funções especiais de Hoerls

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

Abrir Calculadora

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

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

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

Abrir Calculadora

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



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

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

Abrir Calculadora 

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

8) Profundidade antes da dragagem dada a relação de transporte

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

Abrir Calculadora 

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


9) Profundidade após a dragagem dada a relação de transporte

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

Abrir Calculadora 

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




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

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

Abrir Calculadora 

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

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

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

Abrir Calculadora 

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

12) Razão de Transporte 

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

Abrir Calculadora 

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



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 ↗

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

Abrir Calculadora ↗

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

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

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

Abrir Calculadora ↗

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








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
- **FI** 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/m^2)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m^3/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m^3)
Densidade Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Métodos para prever a redução do canal Fórmulas** 
- **Configuração de onda 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](#)

5/20/2024 | 6:12:31 AM UTC

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

