



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Correntes de densidade em portos 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 27 Correntes de densidade em portos

Fórmulas


Correntes de densidade em portos

1) Área da Seção Transversal de Entrada dado o Volume de Água trocado durante todo o Período de Maré 

$$fx \quad A_E = \frac{V_w}{G \cdot \sqrt{H^2 \cdot h'}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 61.54575m^2 = \frac{50m^3/s}{0.1 \cdot \sqrt{11 \cdot 6m}}$$

2) Densidade máxima do rio dada a densidade relativa 

$$fx \quad \rho_{max} = (H^2 \cdot \rho') + \rho_{min}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 100 = (11 \cdot 8kg/m^3) + 12$$


3) Densidade média do rio durante um período de maré dada a densidade relativa 

$$fx \quad \rho' = \frac{\rho_{max} - \rho_{min}}{H^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 8kg/m^3 = \frac{100 - 12}{11}$$



4) Densidade mínima do rio dada a densidade relativa 

$$fx \quad \rho_{\min} = -\left(\left(H^2 \cdot \rho'\right) - \rho_{\max}\right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12 = -\left(\left(11 \cdot 8\text{kg/m}^3\right) - 100\right)$$

5) Densidade Relativa dada a Densidade do Rio 

$$fx \quad H^2 = \frac{\rho_{\max} - \rho_{\min}}{\rho'}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 11 = \frac{100 - 12}{8\text{kg/m}^3}$$

6) Densidade Relativa dada a Velocidade na Curva de Leito Seco 

$$fx \quad H^2 = \frac{V_{Dbc}^2}{0.45 \cdot [g] \cdot d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 5.098581 = \frac{(4.5\text{m/s})^2}{0.45 \cdot [g] \cdot 0.9\text{m}}$$

7) Diferença entre os níveis de maré alta e baixa dada a porção causada pelo enchimento 

$$fx \quad \Delta h = h' \cdot \alpha_f$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 21\text{m} = 6\text{m} \cdot 3.5$$



8) Diferença entre os níveis de maré alta e baixa dado o prisma de maré da bacia do porto

$$fx \quad \Delta h = \left(\frac{P}{V} \right) \cdot h'$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 30m = \left(\frac{32m^3}{6.4m^3} \right) \cdot 6m$$

9) Influência da densidade dada a relação do volume de água entrando no porto por maré

$$fx \quad \alpha_D = \alpha - \alpha_f$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 6.5 = 10 - 3.5$$

10) Parcela causada pelo Preenchimento dado Relação do Volume de Água que Entra no Porto por Maré

$$fx \quad \alpha_f = \alpha - \alpha_D$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.5 = 10 - 6.5$$

11) Porção causada pelo enchimento avaliada pela comparação do prisma de maré do porto com o volume total do porto

$$fx \quad \alpha_f = \frac{P}{V}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 5 = \frac{32m^3}{6.4m^3}$$



12) Porção causada pelo Preenchimento dada a Profundidade Média do Porto

$$fx \quad \alpha_f = \frac{\Delta h}{h'}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.5 = \frac{21m}{6m}$$

13) Prisma de maré da bacia do porto

$$fx \quad P = \alpha_f \cdot V$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22.4m^3 = 3.5 \cdot 6.4m^3$$

14) Prisma de maré da bacia do porto dada a diferença entre os níveis de maré alta e baixa

$$fx \quad P = V \cdot \left(\frac{\Delta h}{h'} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22.4m^3 = 6.4m^3 \cdot \left(\frac{21m}{6m} \right)$$



15) Profundidade da água dada a velocidade na curva do leito seco 

$$\text{fx } d = \frac{\left(\frac{V_{\text{Dbc}}}{0.45}\right)^2}{H^2 \cdot [g]}$$

Abrir Calculadora 


$$\text{ex } 0.927015\text{m} = \frac{\left(\frac{4.5\text{m/s}}{0.45}\right)^2}{11 \cdot [g]}$$

16) Profundidade Média do Porto 

$$\text{fx } h' = \frac{\Delta h \cdot V}{P}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 4.2\text{m} = \frac{21\text{m} \cdot 6.4\text{m}^3}{32\text{m}^3}$$


17) Profundidade média do porto determinada porção causada pelo preenchimento 

$$\text{fx } h' = \frac{\Delta h}{\alpha_f}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 6\text{m} = \frac{21\text{m}}{3.5}$$




18) Profundidade média do porto para volume de água trocado durante todo o período da maré 

$$fx \quad h' = \frac{\left(\frac{V_w}{G} \cdot A_E\right)^{\frac{1}{2}}}{H^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15.87659m = \frac{\left(\frac{50m^3/s}{0.1} \cdot 61m^2\right)^{\frac{1}{2}}}{11}$$

19) Relação do volume de água que entra no porto por maré para o volume do porto 

$$fx \quad \alpha = \alpha_f + \alpha_D$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 10 = 3.5 + 6.5$$

20) Velocidade na curva de leito seco 

$$fx \quad V_{Dbc} = 0.45 \cdot \sqrt{H^2 \cdot [g] \cdot d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.433947m/s = 0.45 \cdot \sqrt{11 \cdot [g] \cdot 0.9m}$$

21) Volume total de água trocado durante todo o período da maré 

$$fx \quad V_w = G \cdot A_E \cdot \sqrt{H^2 \cdot h'}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 49.55663m^3/s = 0.1 \cdot 61m^2 \cdot \sqrt{11 \cdot 6m}$$



22) Volume total do porto com base na profundidade 

$$fx \quad V = \frac{P}{\alpha_f}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.142857m^3 = \frac{32m^3}{3.5}$$

23) Volume total do porto com base na profundidade dada a diferença entre os níveis de maré alta e baixa 

$$fx \quad V = \frac{P}{\frac{\Delta h}{h'}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.142857m^3 = \frac{32m^3}{\frac{21m}{6m}}$$

Influência da densidade 24) Comprimento do Porto devido à Influência da Densidade 

$$fx \quad L = (V_D - V_f) \cdot \frac{T_D}{2 \cdot \alpha_D}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 180m = (25m/s - 7m/s) \cdot \frac{130s}{2 \cdot 6.5}$$




25) Influência da densidade 

$$fx \quad \alpha_D = (V_D - V_f) \cdot \frac{T_D}{2 \cdot L}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 6.5 = (25\text{m/s} - 7\text{m/s}) \cdot \frac{130\text{s}}{2 \cdot 180\text{m}}$$

26) Intervalo de tempo sobre o qual existe a diferença de densidade dada a influência da densidade 

$$fx \quad T_D = \frac{2 \cdot L \cdot \alpha_D}{V_D - V_f}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 130\text{s} = \frac{2 \cdot 180\text{m} \cdot 6.5}{25\text{m/s} - 7\text{m/s}}$$

27) Velocidade atual de enchimento dada a influência da densidade 

$$fx \quad V_f = - \left(\left(2 \cdot L \cdot \frac{\alpha_D}{T_D} \right) - V_D \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7\text{m/s} = - \left(\left(2 \cdot 180\text{m} \cdot \frac{6.5}{130\text{s}} \right) - 25\text{m/s} \right)$$










Variáveis Usadas

- A_E Área transversal de entrada (*Metro quadrado*)
- d Profundidade da água (*Metro*)
- G Coeficiente para Portos
- h' Profundidade média do porto (*Metro*)
- H^2 Herdabilidade de sentido amplo
- L Comprimento do porto (*Metro*)
- P Baía de enchimento do prisma de maré (*Metro cúbico*)
- T_D Intervalo de tempo (*Segundo*)
- V Volume total do porto (*Metro cúbico*)
- V_D Velocidade de corrente de densidade (*Metro por segundo*)
- V_{Dbc} Velocidade na curva de leito seco (*Metro por segundo*)
- V_f Velocidade atual de enchimento (*Metro por segundo*)
- V_w Volume total de água (*Metro Cúbico por Segundo*)
- α Razão de Volume de Água
- α_D Influência da densidade
- α_f Parcela causada pelo enchimento
- Δh Diferença entre o nível da maré alta e baixa (*Metro*)
- ρ' Densidade média do rio (*Quilograma por Metro Cúbico*)
- ρ_{max} Densidade máxima do rio
- ρ_{min} Densidade mínima do rio











Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Função:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área 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 
- **Medição: Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Cálculo das Forças nas Estruturas do Oceano Fórmulas** 
- **Correntes de densidade em portos Fórmulas** 
- **Correntes de densidade em rios Fórmulas** 
- **Equipamento de dragagem Fórmulas** 
- **Estimando ventos marinhos e costeiros Fórmulas** 
- **Análise hidrodinâmica e condições de projeto Fórmulas** 
- **Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2 Fórmulas** 
- **Meteorologia e clima de ondas Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

9/7/2023 | 7:32:26 AM UTC

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

