

Importante Variações de salinidade com maré

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 19
Importante Variações de salinidade com
maré Fórmulas

1) Coeficiente de difusão Fórmula ↻

Fórmula

$$D_0 = D \cdot \frac{x + B}{B}$$

Exemplo com Unidades

$$3.15 = 0.6 \cdot \frac{17\text{m} + 4\text{m}}{4\text{m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Coeficiente de dispersão aparente que inclui todos os efeitos de mistura Fórmula ↻

Fórmula

$$D = \frac{D_0 \cdot B}{x + B}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6 = \frac{3.15 \cdot 4\text{m}}{17\text{m} + 4\text{m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

3) Coordenar ao longo do Canal dado o Coeficiente de Dispersão Aparente Fórmula ↻

Fórmula

$$x = \left(D_0 \cdot \frac{B}{D} \right) - B$$

Exemplo com Unidades

$$17\text{m} = \left(3.15 \cdot \frac{4\text{m}}{0.6} \right) - 4\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻

4) Fluxo do rio de água doce dado número de estuário dimensional Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_r = \frac{P \cdot Fr^2}{E \cdot T}$$

Exemplo com Unidades

$$4.9999\text{m}^3/\text{s} = \frac{40\text{m}^3 \cdot 10^2}{6.154 \cdot 130\text{s}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5) Fluxo do rio de água doce dado o parâmetro de mistura Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_r = \frac{M \cdot P}{T}$$

Exemplo com Unidades

$$5\text{m}^3/\text{s} = \frac{16.25 \cdot 40\text{m}^3}{130\text{s}}$$

Avaliar Fórmula ↻

6) Número de estratificação dimensional Fórmula ↻

Fórmula

$$n = \frac{r}{p}$$

Exemplo

$$2.5 = \frac{45}{18}$$

Avaliar Fórmula ↻



7) Número de Froude baseado na velocidade máxima da corrente de inundação na foz do estuário Fórmula

Fórmula

$$Fr = \sqrt{E \cdot M}$$

Exemplo

$$10.0001 = \sqrt{6.154 \cdot 16.25}$$

Avaliar Fórmula 

8) Número de Froude dado o número do estuário adimensional Fórmula

Fórmula

$$Fr = \sqrt{\frac{E \cdot Q_r \cdot T}{P}}$$

Exemplo com Unidades

$$10.0001 = \sqrt{\frac{6.154 \cdot 5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}{40 \text{ m}^3}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Número do estuário adimensional Fórmula

Fórmula

$$E = \frac{P \cdot Fr^2}{Q_r \cdot T}$$

Exemplo com Unidades

$$6.1538 = \frac{40 \text{ m}^3 \cdot 10^2}{5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula 

10) Número do estuário dado o número de Froude e parâmetro de mistura Fórmula

Fórmula

$$E = \frac{Fr^2}{M}$$

Exemplo

$$6.1538 = \frac{10^2}{16.25}$$

Avaliar Fórmula 

11) Parâmetro de Mistura Fórmula

Fórmula

$$M = \frac{Q_r \cdot T}{P}$$

Exemplo com Unidades

$$16.25 = \frac{5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}{40 \text{ m}^3}$$

Avaliar Fórmula 

12) Parâmetro de mistura dado número adimensional do estuário Fórmula

Fórmula

$$M = \frac{Fr^2}{E}$$

Exemplo

$$16.2496 = \frac{10^2}{6.154}$$

Avaliar Fórmula 

13) Período da maré dado o número do estuário adimensional Fórmula

Fórmula

$$T = \frac{P \cdot Fr^2}{E \cdot Q_r}$$

Exemplo com Unidades

$$129.9968 \text{ s} = \frac{40 \text{ m}^3 \cdot 10^2}{6.154 \cdot 5 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Avaliar Fórmula 



14) Período de maré dado parâmetro de mistura Fórmula

Fórmula

$$T = \frac{M \cdot P}{Q_r}$$

Exemplo com Unidades

$$130s = \frac{16.25 \cdot 40m^3}{5m^3/s}$$

Avaliar Fórmula 

15) Salinidade no momento da folga Fórmula

Fórmula

$$S_s = S \cdot \exp\left(-\left(18 \cdot 10^{-6}\right) \cdot Q_r \cdot x^2 - \left(0.045 \cdot Q_r^{0.5}\right)\right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.0294 = 33.33_{mg/L} \cdot \exp\left(-\left(18 \cdot 10^{-6}\right) \cdot 5m^3/s \cdot 17m^2 - \left(0.045 \cdot 5m^3/s^{0.5}\right)\right)$$

Avaliar Fórmula 

16) Taxa de dissipação de energia dada o número de estratificação adimensional Fórmula

Fórmula


$$r = n \cdot p$$

Exemplo

$$45 = 2.5 \cdot 18$$

Avaliar Fórmula 

17) Taxa de ganho de energia potencial dado o número de estratificação adimensional

Fórmula 

Fórmula

$$p = \frac{r}{n}$$

Exemplo

$$18 = \frac{45}{2.5}$$

Avaliar Fórmula 

18) Volume do prisma de maré dado o número adimensional do estuário Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{E \cdot Q_r \cdot T}{Fr^2}$$

Exemplo com Unidades

$$40.001m^3 = \frac{6.154 \cdot 5m^3/s \cdot 130s}{10^2}$$

Avaliar Fórmula 

19) Volume do prisma de maré dado parâmetro de mistura Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{Q_r \cdot T}{M}$$

Exemplo com Unidades

$$40m^3 = \frac{5m^3/s \cdot 130s}{16.25}$$






Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Variações de salinidade com maré Fórmulas acima

- **B** Distância Fora do Estuário (*Metro*)
- **D** Coeficiente de Dispersão Aparente
- **D₀** Coeficiente de Difusão em $x=0$
- **E** Número do Estuário
- **Fr** Número Froude
- **M** Parâmetro de mixagem
- **n** Número de estratificação
- **p** Taxa de ganho de energia potencial
- **P** Volume do prisma de maré (*Metro cúbico*)
- **Q_r** Fluxo do rio de água doce (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **r** Taxa de dissipação de energia
- **S** Salinidade da Água (*Miligrama por Litro*)
- **Ss** Salinidade no momento da água parada
- **T** Período das marés (*Segundo*)
- **x** Coordenada ao longo do canal (*Metro*)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Variações de salinidade com maré Fórmulas acima

- **Funções: exp**, $\exp(\text{Number})$
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Funções: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
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.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m^3)
Volume 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 Miligrama por Litro (mg/L)
Densidade Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Marés

- [Importante Previsão de marés e rios de marés Fórmulas](#) 
- [Importante Variações de salinidade com maré Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Subtrair fração](#) 
-  [MMC de três números](#) 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 11:29:07 AM UTC

