



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 17 Importante Proteção de costa Fórmulas

1) Taxa de armadilha do paredão Fórmulas ↻

1.1) Elevação da berm de projeto dado volume por unidade de comprimento da linha costeira

Fórmula ↻

$$B = \left(\left(\frac{V}{W} \right) - D_c \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2.5\text{ m} = \left(\left(\frac{255\text{ m}^2}{30\text{ m}} \right) - 6\text{ m} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Profundidade de fechamento dada Volume por unidade Comprimento da linha costeira

Fórmula ↻

$$D_c = \left(\left(\frac{V}{W} \right) - B \right)$$

Exemplo com Unidades

$$6\text{ m} = \left(\left(\frac{255\text{ m}^2}{30\text{ m}} \right) - 2.5\text{ m} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Profundidade de fechamento dado o volume de areia por unidade de comprimento da linha costeira Fórmula ↻

Fórmula

$$D_c = A_F \cdot \left(\frac{V}{\left(\frac{3}{5} \right) \cdot (A_N - A_F)} \right)^{\frac{1}{0.12}}$$

Exemplo com Unidades

$$6.2694\text{ m} = 0.101 \cdot \left(\frac{255\text{ m}^2}{\left(\frac{3}{5} \right) \cdot (0.115 - 0.101)} \right)^{\frac{1}{0.12}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Taxa de armadilha do paredão Fórmula ↻

Fórmula

$$WTR = \frac{V_{WT}}{V_s}$$

Exemplo com Unidades

$$4.9889 = \frac{44.9\text{ cm}^3}{9\text{ cm}^3}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) Volume de Areia por unidade Comprimento da Linha Costeira colocado antes de haver qualquer Praia Seca após o Equilíbrio Fórmula ↻

Fórmula

$$V = \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{D_c}{A_F} \right)^{\frac{5}{2}} \cdot (A_N - A_F)$$

Exemplo com Unidades

$$228.483\text{ m}^2 = \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{6\text{ m}}{0.101} \right)^{\frac{5}{2}} \cdot (0.115 - 0.101)$$

Avaliar Fórmula ↻



1.6) Volume de Armadilha de Muralha dada a Razão de Armadilha de Muralha Fórmula

Fórmula

$$V_{WT} = WTR \cdot V_s$$

Exemplo com Unidades

$$45 \text{ cm}^3 = 5 \cdot 9 \text{ cm}^3$$

Avaliar Fórmula 

1.7) Volume de Sedimento Ativo dado a Razão de Armadilha do Paredão Fórmula

Fórmula

$$V_s = \frac{V_{WT}}{WTR}$$

Exemplo com Unidades

$$8.98 \text{ cm}^3 = \frac{44.9 \text{ cm}^3}{5}$$

Avaliar Fórmula 

1.8) Volume por unidade Comprimento da linha costeira necessário para produzir largura da praia Fórmula

Fórmula

$$V = W \cdot (B + D_c)$$

Exemplo com Unidades

$$255 \text{ m}^2 = 30 \text{ m} \cdot (2.5 \text{ m} + 6 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula 

2) Transporte de sedimentos ao longo da costa Fórmulas

3) Método de previsão SMB Fórmulas

3.1) A velocidade do vento fornecida pelo parâmetro de busca no método de previsão SMB Fórmula

Fórmula

$$U = \sqrt{[g] \cdot \frac{F_1}{\phi}}$$

Exemplo com Unidades

$$4.0095 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{2 \text{ m}}{1.22}}$$

Avaliar Fórmula 

3.2) Altura de onda significativa no método de previsão SMB Fórmula

Fórmula

$$H_{sig} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh(0.0125 \cdot \phi^{0.42})}{[g]}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0063 \text{ m} = \frac{4 \text{ m/s}^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh(0.0125 \cdot 1.22^{0.42})}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Comprimento da busca dado o parâmetro de busca no método de previsão SMB Fórmula

Fórmula

$$F_1 = \frac{\phi \cdot U^2}{[g]}$$

Exemplo com Unidades

$$1.9905 \text{ m} = \frac{1.22 \cdot 4 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula 



3.4) Duração do vento no método de previsão SMB Fórmula

[Avaliar Fórmula !\[\]\(1d3a1175dd4902218e694b9c098adb83_img.jpg\)](#)

Fórmula

$$d = U \cdot 6.5882 \cdot \frac{\exp\left(\left(0.0161 \cdot (\ln(\varphi))^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(\varphi) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(\varphi)}{[g]}$$

Exemplo com Unidades

$$13.774s = 4m/s \cdot 6.5882 \cdot \frac{\exp\left(\left(0.0161 \cdot (\ln(1.22))^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(1.22) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(1.22)}{9.8066m/s^2}$$

3.5) Fetch Parameter in SMB Prediction Method Fórmula

[Avaliar Fórmula !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

Fórmula

$$\varphi = \frac{[g] \cdot F_1}{U^2}$$

Exemplo com Unidades

$$1.2258 = \frac{9.8066m/s^2 \cdot 2m}{4m/s^2}$$

3.6) Período de onda significativa no método de previsão de SMB Fórmula

[Avaliar Fórmula !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

Fórmula

$$T_{sig} = \frac{U \cdot 7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \varphi^{0.25}\right)}{[g]}$$

Exemplo com Unidades

$$0.2483s = \frac{4m/s \cdot 7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot 1.22^{0.25}\right)}{9.8066m/s^2}$$

3.7) Velocidade do vento dada a duração do vento no método de previsão SMB Fórmula

[Avaliar Fórmula !\[\]\(5d954b3e270654ad8ab0d5913161c03c_img.jpg\)](#)

Fórmula

$$U = \frac{[g] \cdot d}{6.5882 \cdot \exp\left(\left(0.0161 \cdot (\ln(\varphi))^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(\varphi) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(\varphi)}$$

Exemplo com Unidades

$$3.9988m/s = \frac{9.8066m/s^2 \cdot 13.77s}{6.5882 \cdot \exp\left(\left(0.0161 \cdot (\ln(1.22))^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(1.22) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(1.22)}$$

3.8) Velocidade do vento dado período de onda significativa no método de previsão SMB Fórmula

[Avaliar Fórmula !\[\]\(06b7456efb47d301bca6298603e7f4fc_img.jpg\)](#)

Fórmula

$$U = \frac{[g] \cdot T_{sig}}{7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \varphi^{0.25}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$3.9945m/s = \frac{9.8066m/s^2 \cdot 0.248s}{7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot 1.22^{0.25}\right)}$$



Fórmula

$$U = \sqrt{[g] \cdot \frac{H_{\text{sig}}}{0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \varphi^{0.42}\right)}}$$

Exemplo com Unidades






$$4.0083 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{0.0063 \text{ m}}{0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot 1.22^{0.42}\right)}}$$



Variáveis usadas na lista de Proteção de costa Fórmulas acima











- **A_F** Parâmetro para Areias de Preenchimento
- **A_N** Parâmetro para Areias Nativas
- **B** Projetar elevação da berma (Metro)
- **d** Duração do Vento (Segundo)
- **D_C** Profundidade de fechamento (Metro)
- **F_I** Comprimento de busca (Metro)
- **H_{sig}** Altura significativa da onda para o método de previsão SMB (Metro)
- **T_{sig}** Período de onda significativo (Segundo)
- **U** Velocidade do vento (Metro por segundo)
- **V** Volume por unidade Comprimento da linha costeira (Metro quadrado)
- **V_{WT}** Volume da armadilha de parede (centímetro cúbico)
- **V_s** Volume de sedimentos ativos (centímetro cúbico)
- **W** Largura da praia (Metro)
- **WTR** Proporção de Armadilha do Paredão
- **φ** Buscar parâmetro

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Proteção de costa Fórmulas acima


- **constante(s):** [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Funções:** **exp**, exp(Number)
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Funções:** **ln**, ln(Number)
O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e, é a função inversa da função exponencial natural.
- **Funções:** **sqrt**, sqrt(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.
- **Funções:** **tanh**, tanh(Number)
A função tangente hiperbólica (tanh) é uma função definida como a razão entre a função seno hiperbólica (sinh) e a função cosseno hiperbólica (cosh).
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in centímetro cúbico (cm³)
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 



Baixe outros PDFs de Importante Engenharia Costeira e Oceânica

- [Importante Cálculo das Forças nas Estruturas do Oceano Fórmulas](#) 
- [Importante Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2 Fórmulas](#) 
- [Importante Correntes de densidade em portos Fórmulas](#) 
- [Importante Meteorologia e clima de ondas Fórmulas](#) 
- [Importante Correntes de densidade em rios Fórmulas](#) 
- [Importante Oceanografia Fórmulas](#) 
- [Importante Equipamento de dragagem Fórmulas](#) 
- [Importante Proteção de costa Fórmulas](#) 
- [Importante Estimando ventos marinhos e costeiros Fórmulas](#) 
- [Importante Previsão de Onda Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Multiplicar fração](#) 
-  [MDC 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 | 11:29:46 AM UTC

