

Importante Projeto de uma câmara de areia aerada

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 16
Importante Projeto de uma câmara de areia aerada Fórmulas

1) Comprimento da Câmara de Areia Fórmula

Fórmula

$$L = \left(\frac{V_T}{W \cdot D} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$6.9203 \text{ m} = \left(\frac{45 \text{ m}^3}{2.6 \text{ m} \cdot 2.501 \text{ m}} \right)$$

Avaliar Fórmula

2) Comprimento da Câmara usando Fornecimento de Ar necessário Fórmula

Fórmula

$$L = \left(\frac{A}{A_s} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$6.9737 \text{ m} = \left(\frac{0.053 \text{ m}^3/\text{s}}{0.0076 \text{ m}^3/\text{s}} \right)$$

Avaliar Fórmula

3) Fornecimento de ar escolhido dado Fornecimento de ar necessário Fórmula

Fórmula

$$A = A_s \cdot L$$

Exemplo com Unidades

$$0.0526 \text{ m}^3/\text{s} = 0.0076 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 6.92 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula

4) Fornecimento de ar necessário na câmara de areia Fórmula

Fórmula

$$A_s = \frac{A}{L}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0077 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.053 \text{ m}^3/\text{s}}{6.92 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula

5) Largura da Câmara de Areia Fórmula

Fórmula

$$W = (R \cdot D)$$

Exemplo com Unidades

$$2.576 \text{ m} = (1.03 \cdot 2.501 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula

6) Largura usando o comprimento da câmara de areia Fórmula

Fórmula

$$W = \left(\frac{V_T}{D \cdot L} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2.6001 \text{ m} = \left(\frac{45 \text{ m}^3}{2.501 \text{ m} \cdot 6.92 \text{ m}} \right)$$

Avaliar Fórmula



7) Profundidade dada Comprimento da Câmara de Areia Fórmula

Fórmula

$$D = \left(\frac{V_T}{L \cdot W} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2.5011 \text{ m} = \left(\frac{45 \text{ m}^3}{6.92 \text{ m} \cdot 2.6 \text{ m}} \right)$$

Avaliar Fórmula 

8) Profundidade escolhida dada a largura da câmara de areia Fórmula

Fórmula

$$D = \frac{W}{R}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5243 \text{ m} = \frac{2.6 \text{ m}}{1.03}$$

Avaliar Fórmula 

9) Quantidade de grão assumida dado o volume de grão Fórmula

Fórmula

$$Q_g = \frac{V_g}{V}$$

Exemplo com Unidades

$$25 = \frac{500 \text{ m}^3}{20}$$

Avaliar Fórmula 

10) Relação de largura selecionada dada a largura da câmara de areia Fórmula

Fórmula

$$R = \frac{W}{D}$$

Exemplo com Unidades

$$1.0396 = \frac{2.6 \text{ m}}{2.501 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

11) Taxa de fluxo de pico dado o volume de cada câmara de areia Fórmula

Fórmula

$$Q_p = \frac{V_T}{T_d}$$

Exemplo com Unidades

$$0.25 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{45 \text{ m}^3}{3 \text{ min}}$$

Avaliar Fórmula 

12) Taxa de fluxo de volume dado o volume de grão Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{V_g}{Q_g}$$

Exemplo com Unidades

$$20 = \frac{500 \text{ m}^3}{25}$$

Avaliar Fórmula 

13) Tempo de detenção dado o volume de cada câmara de areia Fórmula

Fórmula

$$T_d = \frac{V_T}{Q_p}$$

Exemplo com Unidades

$$3 \text{ min} = \frac{45 \text{ m}^3}{0.25 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Avaliar Fórmula 



14) Volume da Câmara de Areia dado o Comprimento da Câmara de Areia Fórmula

Fórmula

$$V_T = (L \cdot W \cdot D)$$

Exemplo com Unidades

$$44.998 \text{ m}^3 = (6.92 \text{ m} \cdot 2.6 \text{ m} \cdot 2.501 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula 

15) Volume de cada câmara de grão Fórmula

Fórmula

$$V_T = (Q_p \cdot T_d)$$

Exemplo com Unidades

$$45 \text{ m}^3 = (0.25 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3 \text{ min})$$

Avaliar Fórmula 

16) Volume de grão Fórmula

Fórmula

$$V_g = Q_g \cdot V$$

Exemplo com Unidades

$$500 \text{ m}^3 = 25 \cdot 20$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Projeto de uma câmara de areia aerada

Fórmulas acima

- **A** Fornecimento de ar escolhido (*Metro quadrado por segundo*)
- **A_s** Fornecimento de ar necessário (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **D** Profundidade da Câmara de Areia (*Metro*)
- **L** Comprimento da Câmara de Areia (*Metro*)
- **Q_g** Quantidade de grãos assumida em metros cúbicos por MLD
- **Q_p** Taxa de fluxo de pico (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **R** Proporção de largura selecionada
- **T_d** Tempo de detenção (*Minuto*)
- **V** Taxa de fluxo volumétrico em milhões de litros por dia
- **V_g** Volume de grão (*Metro cúbico*)
- **V_T** Volume da Câmara de Areia (*Metro cúbico*)
- **W** Largura da Câmara de Areia (*Metro*)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Projeto de uma câmara de areia aerada

Fórmulas acima

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Tempo** in Minuto (min)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade Cinemática** in Metro quadrado por segundo (m²/s)
Viscosidade Cinemática Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Engenharia Ambiental

- **Importante Projeto de um sistema de cloração para desinfecção de águas residuais Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um filtro de gotejamento de mídia plástica Fórmulas** 
- **Importante Projeto de uma centrífuga de tigela sólida para remoção de água de lodo Fórmulas** 
- **Importante Projeto de uma câmara de areia aerada Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um digestor aeróbico Fórmulas** 
- **Importante Determinando o fluxo de águas pluviais Fórmulas** 
- **Importante Estimando a Descarga de Esgoto do Projeto Fórmulas** 
- **Importante Poluição sonora Fórmulas** 
- **Importante Método de previsão populacional Fórmulas** 
- **Importante Projeto de Esgoto do Sistema Sanitário 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 | 8:26:14 AM UTC

