

Importante Teste de bombeamento de nível constante

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 25
Importante Teste de bombeamento de nível
constante Fórmulas

1) Área transversal do poço Fórmulas ↻

1.1) Área da seção transversal do poço com capacidade específica para areia fina Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{csw}} = \frac{Q}{0.5 \cdot H_f}$$

Exemplo com Unidades

$$13.2 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{0.5 \cdot 0.15}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Área de fluxo transversal na descarga bem dada Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{csw}} = \left(\frac{Q}{V} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$13.0263 \text{ m}^2 = \left(\frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{0.076 \text{ m/s}} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Área de fluxo transversal no poço dada Descarga do poço aberto Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{csw}} = \frac{Q}{C \cdot H}$$

Exemplo com Unidades

$$14.1429 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{0.01 \text{ m/s} \cdot 7 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Área de seção transversal de capacidade específica do poço para solo argiloso Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{csw}} = \frac{Q}{0.25 \cdot H''}$$

Exemplo com Unidades

$$13.2 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{0.25 \cdot 0.3}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) Área de seção transversal do poço com capacidade específica para areia grossa Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{csw}} = \frac{Q}{1 \cdot H_c}$$

Exemplo com Unidades

$$14.1429 \text{ m}^2 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{1 \cdot 0.07}$$

Avaliar Fórmula ↻



1.6) Área Transversal da Capacidade Específica do Poço Fórmula

Fórmula

$$A_{\text{sec}} = \frac{K_b}{K_a}$$

Exemplo com Unidades

$$2.495 \text{ m}^2 = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{2 \text{ m/h}}$$

Avaliar Fórmula 

2) Depression Head Fórmulas

2.1) Cabeça de Depressão Constante com Capacidade Específica Fórmula

Fórmula

$$H' = \frac{Q}{A_{\text{csw}} \cdot S_{\text{si}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0381 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 2.0 \text{ m/s}}$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Cabeça de Depressão Constante com Capacidade Específica para Areia Fina Fórmula

Fórmula

$$H_f = \frac{Q}{A_{\text{csw}} \cdot 0.5}$$

Exemplo com Unidades

$$0.1523 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.5}$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Cabeça de Depressão Constante com Capacidade Específica para Areia Grossa Fórmula

Fórmula

$$H_c = \frac{Q}{A_{\text{csw}} \cdot 1}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0762 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 1}$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Cabeça de Depressão Constante com Capacidade Específica para Solo Argiloso Fórmula

Fórmula

$$H'' = \frac{Q}{A_{\text{csw}} \cdot 0.25}$$

Exemplo com Unidades

$$0.3046 = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.25}$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Cabeça de Depressão recebeu alta Fórmula

Fórmula

$$H = \left(\frac{Q}{A_{\text{csw}} \cdot C} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$7.6154 \text{ m} = \left(\frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.01 \text{ m/s}} \right)$$

Avaliar Fórmula 



3) Descarga do Poço Fórmulas

3.1) Coeficiente de Intensidade de Percolação dada a Descarga Fórmula

Fórmula

$$C = \frac{Q}{A_{\text{CSW}} \cdot H}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0109 \text{ m/s} = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 7 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula

3.2) Descarga da Cabeça de Depressão de Poço Aberto Fórmula

Fórmula

$$Q = (C \cdot A_{\text{CSW}} \cdot H)$$

Exemplo com Unidades

$$0.91 \text{ m}^3/\text{s} = (0.01 \text{ m/s} \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 7 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula

3.3) Descarga da capacidade específica bem dada Fórmula

Fórmula

$$Q = S_{\text{si}} \cdot A_{\text{CSW}} \cdot H'$$

Exemplo com Unidades

$$0.988 \text{ m}^3/\text{s} = 2.0 \text{ m/s} \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.038$$

Avaliar Fórmula

3.4) Descarga da Capacidade Específica do Poço para Areia Fina Fórmula

Fórmula

$$Q = 0.5 \cdot A_{\text{CSW}} \cdot H_f$$

Exemplo com Unidades

$$0.975 \text{ m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.15$$

Avaliar Fórmula

3.5) Descarga da Capacidade Específica do Poço para Areia Grossa Fórmula

Fórmula

$$Q = 1 \cdot A_{\text{CSW}} \cdot H_c$$

Exemplo com Unidades

$$0.91 \text{ m}^3/\text{s} = 1 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.07$$

Avaliar Fórmula

3.6) Descarga da capacidade específica do poço para solo argiloso Fórmula

Fórmula

$$Q = 0.25 \cdot A_{\text{CSW}} \cdot H''$$

Exemplo com Unidades

$$0.975 \text{ m}^3/\text{s} = 0.25 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 0.3$$

Avaliar Fórmula

3.7) Descarga do Poço Aberto dada a Velocidade Média de Percolação de Água Fórmula

Fórmula

$$Q = A_{\text{CSW}} \cdot V$$

Exemplo com Unidades

$$0.988 \text{ m}^3/\text{s} = 13 \text{ m}^2 \cdot 0.076 \text{ m/s}$$

Avaliar Fórmula

3.8) Tempo em horas dada a capacidade específica do poço aberto Fórmula

Fórmula

$$t = \left(\frac{1}{K_a} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.5034 \text{ h} = \left(\frac{1}{2 \text{ m/h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Avaliar Fórmula



3.9) Tempo em Horas dada a Capacidade Específica do Poço Aberto com Base 10 Fórmula

Fórmula

$$t = \left(\frac{2.303}{K_a} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2.6694 \text{ h} = \left(\frac{2.303}{2 \text{ m/h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)$$

Avaliar Fórmula 

3.10) Velocidade média da água que percola no poço Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{Q}{A_{\text{CSW}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0762 \text{ m/s} = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2}$$

Avaliar Fórmula 

4) Capacidade Específica Fórmulas

4.1) Capacidade Específica dada Descarga do Poço Fórmula

Fórmula

$$S_{\text{sl}} = \frac{Q}{A_{\text{CSW}} \cdot H'}$$

Exemplo com Unidades

$$2.004 \text{ m/s} = \frac{0.99 \text{ m}^3/\text{s}}{13 \text{ m}^2 \cdot 0.038}$$

Avaliar Fórmula 

4.2) Capacidade Específica de Poço Aberto com Base 10 Fórmula

Fórmula

$$K_a = \left(\frac{2.303}{t} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Exemplo com Unidades

$$1.3347 \text{ m/h} = \left(\frac{2.303}{4 \text{ h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), 10 \right)$$

Avaliar Fórmula 

4.3) Capacidade específica de poço aberto dada constante dependendo do solo na base Fórmula

Fórmula

$$K_a = \frac{K_b}{A_{\text{CSW}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.3838 \text{ m/h} = \frac{4.99 \text{ m}^3/\text{hr}}{13 \text{ m}^2}$$

Avaliar Fórmula 

4.4) Capacidade Específica do Poço Aberto Fórmula

Fórmula

$$K_a = \left(\frac{1}{t} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.2517 \text{ m/h} = \left(\frac{1}{4 \text{ h}} \right) \cdot \log \left(\left(\frac{27 \text{ m}}{10 \text{ m}} \right), e \right)$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Teste de bombeamento de nível constante

Fórmulas acima

- **A_{CSW}** Área da seção transversal do poço (Metro quadrado)
- **A_{sec}** Área da Seção Transversal dada a Capacidade Específica (Metro quadrado)
- **C** Coeficiente de Intensidade de Percolação (Metro por segundo)
- **H** Altura da depressão (Metro)
- **H'** Cabeça de depressão constante
- **H''** Cabeça de depressão constante para solo argiloso
- **H_C** Cabeça de depressão constante para areia grossa
- **h_d** Depressão na cabeça (Metro)
- **H_f** Cabeça de depressão constante para solo fino
- **h_{w2}** Cabeça de depressão no poço 2 (Metro)
- **K_a** Capacidade Específica (Metro por hora)
- **K_b** Constante Dependente do Solo Base (Metro Cúbico por Hora)
- **Q** Descarga em Poço (Metro Cúbico por Segundo)
- **S_{si}** Capacidade específica em unidade SI (Metro por segundo)
- **t** Tempo (Hora)
- **V** Velocidade média (Metro por segundo)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Teste de bombeamento de nível constante

Fórmulas acima

- **constante(s):** e ,
2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **Funções:** **log**, log(Base, Number)
A função logarítmica é uma função inversa da exponenciação.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Tempo** in Hora (h)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s), Metro por hora (m/h)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/s), Metro Cúbico por Hora (m³/hr)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Rendimento de um poço aberto

- **Importante Teste de bombeamento de nível constante Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **MMC de dois 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](#)

9/30/2024 | 1:08:20 PM UTC

