

Importante Flujo inestable en un acuífero confinado

Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 11

Importante Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas

1) Cabeza piezométrica constante inicial dada la reducción Fórmula

Fórmula

$$H = s' + h$$

Ejemplo con Unidades

$$10 \text{ m} = 0.2 \text{ m} + 9.8 \text{ m}$$

Evaluar fórmula

2) Distancia desde el pozo de bombeo dado Coeficiente de almacenamiento Fórmula

Fórmula

$$r = \sqrt{\left(2.25 \cdot T \cdot \frac{t_0}{S}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.0044 \text{ m} = \sqrt{\left(2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{31 \text{ s}}{85}\right)}$$

Evaluar fórmula

3) Ecuación para el coeficiente de almacenamiento Fórmula

Fórmula

$$S = 2.25 \cdot T \cdot \frac{t_0}{r^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$85.25 = 2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{31 \text{ s}}{3 \text{ m}^2}$$

Evaluar fórmula

4) Ecuación para la serie Well Function a un número de 4 dígitos Fórmula

Fórmula

$$W_u = -0.577216 - \ln(u) + u \cdot \left(\frac{u^2}{2.2!}\right) + \left(\frac{u^3}{3.3!}\right)$$

Evaluar fórmula

Ejemplo

$$1.5849 = -0.577216 - \ln(0.13) + 0.13 \cdot \left(\frac{0.13^2}{2.2!}\right) + \left(\frac{0.13^3}{3.3!}\right)$$

5) Parámetro del pozo Fórmula

Fórmula

$$u = \frac{r^2 \cdot S}{4 \cdot T \cdot t}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1337 = \frac{3 \text{ m}^2 \cdot 85}{4 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}$$

Evaluar fórmula



6) Reducción Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$s_t = \left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot T} \right) \cdot \ln \left(\frac{2.2 \cdot T \cdot t}{r^2 \cdot S} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0307 \text{ m} = \left(\frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}} \right) \cdot \ln \left(\frac{2.2 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 130 \text{ s}}{3 \text{ m}^2 \cdot 85} \right)$$

7) Reducción dada la cabeza piezométrica Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$s' = H - h$$

$$0.2 \text{ m} = 10.0 \text{ m} - 9.8 \text{ m}$$

8) Reducción en el intervalo de tiempo 't1' Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$s_1 = s_2 - \left(\left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot T} \right) \cdot \ln \left(\frac{t_2}{t_1} \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$14.9939 \text{ m} = 14.94 \text{ m} - \left(\left(\frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}} \right) \cdot \ln \left(\frac{10 \text{ s}}{120 \text{ s}} \right) \right)$$

9) Reducción en el intervalo de tiempo 't2' Fórmula

Fórmula


Evaluar fórmula 

$$s_2 = \left(\left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot T} \right) \cdot \ln \left(\frac{t_2}{t_1} \right) \right) + s_1$$

Ejemplo con Unidades

$$14.9461 \text{ m} = \left(\left(\frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}} \right) \cdot \ln \left(\frac{10 \text{ s}}{120 \text{ s}} \right) \right) + 15.0 \text{ m}$$

10) Tiempo inicial dado al pozo de bombeo junto con el coeficiente de almacenamiento

Fórmula 

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$t_0 = \frac{S \cdot r^2}{2.25 \cdot T}$$

$$30.9091 \text{ s} = \frac{85 \cdot 3 \text{ m}^2}{2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}}$$



Fórmula

$$T = \frac{S \cdot r^2}{2.25 \cdot t_0}$$

Ejemplo con Unidades





$$10.9677 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{85 \cdot 3 \text{ m}^2}{2.25 \cdot 31 \text{ s}}$$



Variables utilizadas en la lista de Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas anterior







- **h** Reducción (Metro)
- **H** Cabeza piezométrica constante inicial (Metro)
- **Q** Descargar (Metro cúbico por segundo)
- **r** Distancia desde el pozo de bombeo (Metro)
- **s'** Posible reducción de acuífero confinado (Metro)
- **S** Coeficiente de almacenamiento
- **s₁** Reducción en el intervalo de tiempo t1 (Metro)
- **s₂** Reducción en el intervalo de tiempo t2 (Metro)
- **s_t** Reducción total (Metro)
- **t** Periodo de tiempo (Segundo)
- **T** Transmisividad (Metro cuadrado por segundo)
- **t₀** Tiempo de empezar (Segundo)
- **t₁** Momento de reducción (t1) (Segundo)
- **t₂** Tiempo de reducción (t2) (Segundo)
- **u** Parámetro del pozo
- **W_u** Bien función de usted

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** In, ln(Number)
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.
- **Funciones:** sqrt, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** Longitud in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** Tiempo in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** Tasa de flujo volumétrico in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** Viscosidad cinemática in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Hidrología de aguas subterráneas

- **Importante Análisis y propiedades de acuíferos Fórmulas** 
- **Importante Coeficiente de permeabilidad Fórmulas** 
- **Importante Análisis de reducción de distancia Fórmulas** 
- **Importante Pozos abiertos Fórmulas** 
- **Importante Flujo constante hacia un pozo Fórmulas** 
- **Importante Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Crecimiento porcentual** 
-  **Calculadora MCM** 
-  **Dividir fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 8:58:19 AM UTC

