

Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln PDF



Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 11

Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln

1) Anfänglich konstanter piezometrischer Druck bei gegebener Wasserabsenkung Formel

Formel

$$H = s' + h$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

2) Anfängliche Zeit, die zusammen mit dem Speicherkoeffizienten gut gepumpt wird Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

3) Bohrlochparameter Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

4) Drawdown Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

5) Drawdown bei piezometrischem Kopf Formel

Formel

$$s' = H - h$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



6) Drawdown im Zeitintervall 't1' Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

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

7) Drawdown im Zeitintervall 't2' Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

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

8) Entfernung vom Pumpen Gut gegebener Speicherkoeffizient Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

9) Gleichung für den Speicherkoeffizienten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

10) Gleichung für Well-Funktionsreihen bis zu einer 4-stelligen Zahl Formel

Formel

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

Formel auswerten 

Beispiel

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



11) Transmissionsgrad über gegebenen Speicherkoeffizienten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln oben verwendete Variablen

- **h** Drawdown (Meter)
- **H** Anfänglich konstante piezometrische Druckhöhe (Meter)
- **Q** Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- **r** Entfernung vom Pumping Well (Meter)
- **s'** Möglicher Wasserabsenkungsvorgang im gespannten Grundwasserleiter (Meter)
- **S** Speicherkoeffizient
- **s₁** Rückgang im Zeitintervall t₁ (Meter)
- **s₂** Rückgang im Zeitintervall t₂ (Meter)
- **s_t** Gesamter Drawdown (Meter)
- **t** Zeitraum (Zweite)
- **T** Durchlässigkeit (Quadratmeter pro Sekunde)
- **t₀** Anfangszeit (Zweite)
- **t₁** Zeitpunkt des Rückgangs (t₁) (Zweite)
- **t₂** Zeitpunkt des Rückgangs (t₂) (Zweite)
- **u** Bohrlochparameter
- **W_u** Nun, die Funktion von u

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: ln**, ln(Number)
Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung 
- **Messung: Kinematische Viskosität** in Quadratmeter pro Sekunde (m²/s)
Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung 



Laden Sie andere Wichtig Grundwasserhydrologie-PDFs herunter

- **Wichtig Grundwasserleiteranalyse und Eigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Durchlässigkeitskoeffizient Formeln** 
- **Wichtig Entfernungsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Brunnen öffnen Formeln** 
- **Wichtig Gleichmäßiger Fluss in einen Brunnen Formeln** 
- **Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Wachstum** 
-  **KGV rechner** 
-  **Dividiere bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 8:58:27 AM UTC

