

Wichtig Bohrlochparameter Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 15 Wichtig Bohrlochparameter Formeln

1) Brunneneffizienz Formeln ↻

1.1) Grundwasserabsenkung bei gleichzeitiger Brunneneffizienz Formel ↻

Formel

$$s = E \cdot s_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.99\text{ m} = 1.11 \cdot 9\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

1.2) Inanspruchnahme bei spezifischer Kapazität Formel ↻

Formel

$$s_t = \frac{q}{K_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.3333\text{ m} = \frac{7\text{ m}^3/\text{s}}{0.75}$$

Formel auswerten ↻

1.3) Nun Effizienz Formel ↻

Formel

$$E = \left(\frac{s}{s_t} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.11 = \left(\frac{9.99\text{ m}}{9\text{ m}} \right)$$

Formel auswerten ↻

1.4) Pumprate bei spezifischer Kapazität Formel ↻

Formel

$$q = K_s \cdot s_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.75\text{ m}^3/\text{s} = 0.75 \cdot 9\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

1.5) Spezifische Kapazität Formel ↻

Formel

$$K_s = \frac{q}{s_t}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7778 = \frac{7\text{ m}^3/\text{s}}{9\text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

1.6) Wasserabsenkung im Brunnen bei gleichbleibender Brunneneffizienz Formel ↻

Formel

$$s_t = \frac{s}{E}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9\text{ m} = \frac{9.99\text{ m}}{1.11}$$

Formel auswerten ↻



2) Brunnenfeld-Design Formeln ↻

2.1) Absenkung über einen Log-Zyklus bei erster Schätzung der Pumprate Formel ↻

Formel

$$\Delta s = \frac{Q_e}{2.7 \cdot T}$$

Beispiel mit Einheiten

$$44.5455 = \frac{1323 \text{ m}^3/\text{s}}{2.7 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Formel auswerten ↻

2.2) Durchlässigkeit bei gegebener Entfernung vom Pumpbrunnen Formel ↻

Formel

$$T = r_o^2 \cdot \frac{S}{2.25 \cdot t}$$

Beispiel mit Einheiten

$$11.0222 \text{ m}^2/\text{s} = 4.0 \text{ m}^2 \cdot \frac{6.2}{2.25 \cdot 4 \text{ h}}$$

Formel auswerten ↻

2.3) Entfernung vom Pumpbrunnen Formel ↻

Formel

$$r_o = \sqrt{2.25 \cdot T \cdot \frac{t}{S}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.996 \text{ m} = \sqrt{2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{4 \text{ h}}{6.2}}$$

Formel auswerten ↻

2.4) Erste Schätzung der Pumprate Formel ↻

Formel

$$Q_e = 2.7 \cdot T \cdot \Delta s$$

Beispiel mit Einheiten

$$1323.135 \text{ m}^3/\text{s} = 2.7 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 44.55$$

Formel auswerten ↻

2.5) Speicherkoeffizient bei gegebener Entfernung vom Pumpbrunnen Formel ↻

Formel

$$S = \frac{2.25 \cdot T \cdot t}{r_o^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.1875 = \frac{2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 4 \text{ h}}{4.0 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

2.6) Transmissivität zur ersten Schätzung der Pumprate Formel ↻

Formel

$$T = \frac{Q_e}{2.7 \cdot \Delta s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.9989 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1323 \text{ m}^3/\text{s}}{2.7 \cdot 44.55}$$

Formel auswerten ↻

3) Brunnenverlust Formeln ↻

3.1) Gleichung für den gesamten Drawdown bei Well Formel ↻

Formel

$$s_{wL} = C_1 \cdot Q + C_2 \cdot Q^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$30.45 = 10 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s} + 0.05 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s}^2$$

Formel auswerten ↻



3.2) Gleichung für Formationsverlust Formel

Formel

$$s_{wL} = C_1 \cdot Q$$

Beispiel mit Einheiten

$$30 = 10 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

Formel auswerten 

3.3) Gleichung für Well Loss Formel

Formel

$$CQ^n = C_2 \cdot Q^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.45 \text{ m} = 0.05 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s}^2$$

Formel auswerten 



In der Liste von Bohrlochparameter Formeln oben verwendete Variablen









- C_1 Brunnenkonstante $C1$
- C_2 Brunnenkonstante $C2$
- CQ^n Brunnenverlust (Meter)
- E Brunneneffizienz
- K_s Spezifische Kapazität
- q Pumpleistung (Kubikmeter pro Sekunde)
- Q Entladung (Kubikmeter pro Sekunde)
- Q_e Erste Schätzung der Pumprate (Kubikmeter pro Sekunde)
- r_o Entfernung vom Pumpbrunnen zur Punktkreuzung (Meter)
- s Änderung des Drawdowns (Meter)
- S Speicherkoeffizient (Brunnenfelddesign)
- s_t Absenkung im Bohrloch (Meter)
- s_{wL} Formationsverluste
- t Zeit (Stunde)
- T Durchlässigkeit (Quadratmeter pro Sekunde)
- Δs Drawdown über einen Log-Zyklus

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Bohrlochparameter Formeln oben verwendet werden

- **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 Stunde (h)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumenstrom** in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s)
Volumenstrom Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Kinematische Viskosität** in Quadratmeter pro Sekunde (m^2/s)
Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Grundwasserhydrologie-PDFs herunter

- **Wichtig Grundwasserleiteranalyse und Eigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Durchlässigkeitskoeffizient Formeln** 
- **Wichtig Distanz-Drawdown-Analyse Formeln** 
- **Wichtig Brunnen öffnen Formeln** 
- **Wichtig Gleichmäßiger Fluss in einen Brunnen Formeln** 
- **Wichtig Unbegrenzter Fluss Formeln** 
- **Wichtig Instationärer Fluss in einem begrenzten Grundwasserleiter Formeln** 
- **Wichtig Bohrlochparameter Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Fehler** 
-  **KGV von drei zahlen** 
-  **Bruch subtrahieren** 

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](#)

9/18/2024 | 12:13:04 PM UTC

