

Wichtig Atterberggrenzen Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 16 Wichtig Atterberggrenzen Formeln

1) Aktivitätsindex des Bodens Formel ↻

Formel	Beispiel
$A_c = \left(\frac{I_p}{\mu} \right)$	$6 = \left(\frac{1.2}{0.20} \right)$

Formel auswerten ↻

2) Die Scherkraft auf das Flugzeug beim Gleiten auf dem Flugzeug steht bevor Formel ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$F_s = (F_n \cdot \tan\varphi)$	$28.65\text{N} = (57.3\text{N} \cdot 0.50)$

Formel auswerten ↻

3) Feuchtigkeitsgehalt des Bodens bei gegebenem Liquiditätsindex Formel ↻

Formel	Beispiel
$w = \left((I_l \cdot I_p) + W_p \right)$	$1.92 = \left((0.6 \cdot 1.2) + 1.20 \right)$

Formel auswerten ↻

4) Flüssigkeitsgrenze des Bodens bei gegebenem Plastizitätsindex Formel ↻

Formel	Beispiel
$W_l = I_p + W_p$	$2.4 = 1.2 + 1.20$

Formel auswerten ↻

5) Interner Reibungskoeffizient für den Boden Formel ↻

Formel	Beispiel mit Einheiten
$\tan\varphi = \left(\frac{F_s}{P} \right)$	$0.3233 = \left(\frac{48.5\text{N}}{150\text{N}} \right)$

Formel auswerten ↻

6) Liquiditätsindex des Bodens Formel ↻

Formel	Beispiel
$I_l = \frac{w - W_p}{I_p}$	$0.4917 = \frac{1.79 - 1.20}{1.2}$

Formel auswerten ↻



7) Normalkraft auf einer bestimmten Ebene in kohäsionslosem Boden Formel

Formel

$$F_n = \left(\frac{F_s}{\tan \varphi} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$97 \text{ N} = \left(\frac{48.5 \text{ N}}{0.50} \right)$$

Formel auswerten 

8) Plastische Grenze des Bodens bei gegebenem Plastizitätsindex Formel

Formel

$$W_p = W_l - I_p$$

Beispiel

$$1.2 = 2.4 - 1.2$$

Formel auswerten 

9) Plastische Grenze des Bodens bei gegebenem Schrumpfungindex Formel

Formel

$$W_p = (I_s + W_s)$$

Beispiel

$$1.2 = (1.07 + 0.13)$$

Formel auswerten 

10) Plastizitätsindex des Bodens Formel

Formel

$$I_p = W_l - W_p$$

Beispiel

$$1.2 = 2.4 - 1.20$$

Formel auswerten 

11) Plastizitätsindex des Bodens bei gegebenem Aktivitätsindex Formel

Formel

$$I_p = (A_c \cdot \mu)$$

Beispiel

$$1.2 = (6 \cdot 0.20)$$

Formel auswerten 

12) Plastizitätsindex des Bodens bei gegebenem Liquiditätsindex Formel

Formel

$$I_p = \frac{w - W_p}{I_l}$$

Beispiel

$$0.9833 = \frac{1.79 - 1.20}{0.6}$$

Formel auswerten 

13) Prozentsatz des Bodens feiner als Tongröße gegebener Aktivitätsindex Formel

Formel

$$\mu = \left(\frac{I_p}{A_c} \right)$$

Beispiel

$$0.2 = \left(\frac{1.2}{6} \right)$$

Formel auswerten 

14) Schrumpfungindex des Bodens Formel

Formel

$$I_s = (W_p - W_s)$$

Beispiel

$$1.07 = (1.20 - 0.13)$$

Formel auswerten 



15) Schwindungsgrenze des Bodens bei gegebenem Schrumpfungindex Formel

Formel

$$W_s = (W_p - I_s)$$

Beispiel

$$0.13 = (1.20 - 1.07)$$

Formel auswerten 

16) Winkel der inneren Reibung für den Boden Formel

Formel

$$\varphi = \arctan\left(\frac{F_s}{F_n}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$40.2453^\circ = \arctan\left(\frac{48.5\text{N}}{57.3\text{N}}\right)$$

Formel auswerten 



In der Liste von Atterberggrenzen Formeln oben verwendete Variablen

- A_c Aktivitätsindex
- F_s Scherkraft auf den Boden (Newton)
- F_n Normalkraft auf den Boden (Newton)
- I_l Liquiditätsindex
- I_p Plastizitätsindex
- I_s Schrumpfungindex
- P Totale Normalkraft (Newton)
- $\tan\phi$ Koeffizient der inneren Reibung
- w Wassergehalt des Bodens
- W_l Flüssigkeitslimit
- W_p Plastikgrenze
- W_s Schrumpfungsgrenze
- μ Prozentsatz der Tonfraktion
- ϕ Winkel der inneren Reibung (Grad)

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

- **Funktionen:** \arctan , $\arctan(\text{Number})$
Inverse trigonometrische Funktionen werden normalerweise mit dem Präfix -arc versehen. Mathematisch stellen wir \arctan oder die inverse Tangensfunktion als $\tan^{-1} x$ oder $\arctan(x)$ dar.
- **Funktionen:** ctan , $\text{ctan}(\text{Angle})$
Kotangens ist eine trigonometrische Funktion, die als Verhältnis der Ankathete zur Gegenkathete in einem rechtwinkligen Dreieck definiert ist.
- **Funktionen:** \tan , $\tan(\text{Angle})$
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻



- **Wichtig Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C- Φ -Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit bindiger Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit nichtbindiger Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von Böden Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit von Böden: Meyerhofs Analyse Formeln** 
- **Wichtig Fundamentstabilitätsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Atterberggrenzen Formeln** 
- **Wichtig Tragfähigkeit des Bodens: Terzaghis Analyse Formeln** 
- **Wichtig Verdichtung des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Erdbewegung Formeln** 
- **Wichtig Seitendruck für bindigen und nichtbindigen Boden Formeln** 
- **Wichtig Mindestfundamenttiefe nach Rankine-Analyse Formeln** 
- **Wichtig Pfahlgründungen Formeln** 
- **Wichtig Schaberproduktion Formeln** 
- **Wichtig Versickerungsanalyse Formeln** 
- **Wichtig Hangstabilitätsanalyse mit der Bishops-Methode Formeln** 
- **Wichtig Hangstabilitätsanalyse mit der Culman-Methode Formeln** 
- **Wichtig Bodenursprung und seine Eigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Stabilitätsanalyse unendlicher Steigungen im Prisma Formeln** 
- **Wichtig Vibrationskontrolle beim Strahlen Formeln** 
- **Wichtig Hohlraumverhältnis der Bodenprobe Formeln** 
- **Wichtig Wassergehalt des Bodens und verwandte Formeln Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechter bruch** 

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



7/9/2024 | 4:44:46 AM UTC

