



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Taylor's Stabilitätszahl und Stabilitätskurven Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 18 Taylors Stabilitätszahl und Stabilitätskurven Formeln

Taylors Stabilitätszahl und Stabilitätskurven

1) Effektiver Winkel der inneren Reibung bei gegebenem gewichtetem Reibungswinkel

$$fx \quad \varphi' = \frac{\varphi_{IF}}{\frac{\gamma}{f_s \cdot \gamma_{sat}}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.915613^\circ = \frac{11^\circ}{\frac{31\text{N/m}^3}{2.8 \cdot 9.98\text{N/m}^3}}$$

2) Eingetauchtes Einheitsgewicht bei gewichtetem Reibungswinkel

$$fx \quad \gamma' = \frac{\varphi_w \cdot \gamma_{sat}}{\varphi_{iw}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 31.00119\text{N/m}^3 = \frac{130^\circ \cdot 9.98\text{N/m}^3}{41.85^\circ}$$



3) Eingetauchtes Einheitsgewicht bei gewichtetem und mobilisiertem Reibungswinkel

$$\text{fx } \gamma' = \frac{\gamma_{\text{sat}} \cdot \varphi_w}{\varphi_m}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 32.435\text{N/m}^3 = \frac{9.98\text{N/m}^3 \cdot 130^\circ}{40^\circ}$$

4) Eingetauchtes Einheitsgewicht gegebener Sicherheitsfaktor in Bezug auf die Scherfestigkeit

$$\text{fx } \gamma' = \frac{\tan\left(\frac{\varphi_w \cdot \pi}{180}\right)}{\left(\frac{1}{\gamma_{\text{sat}}}\right) \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{\Phi_i \cdot \pi}{180}\right)}{f_s}\right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 43.84998\text{N/m}^3 = \frac{\tan\left(\frac{130^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{\left(\frac{1}{9.98\text{N/m}^3}\right) \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{2.8}\right)}$$

5) Eingetauchtes Stückgewicht bei gewichtetem und effektivem Reibungswinkel

$$\text{fx } \gamma' = \frac{\varphi_{\text{IF}} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{f_s \cdot \gamma_{\text{sat}} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 30.76917\text{N/m}^3 = \frac{11^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{9.99^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot 2.8 \cdot 9.98\text{N/m}^3}$$



6) Gesättigtes Einheitsgewicht bei gewichtetem Reibungswinkel

$$fx \quad \gamma_{\text{sat}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi_{iw}}{\varphi_w}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.979615 \text{N/m}^3 = \frac{31 \text{N/m}^3 \cdot 41.85^\circ}{130^\circ}$$

7) Gesättigtes Einheitsgewicht bei gewichtetem und effektivem Reibungswinkel

$$fx \quad \gamma_{\text{sat}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{\varphi_{IF} \cdot f_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.05487 \text{N/m}^3 = \frac{31 \text{N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{11^\circ \cdot 2.8}$$

8) Gesättigtes Einheitsgewicht bei gewichtetem und mobilisiertem Reibungswinkel

$$fx \quad \gamma_{\text{sat}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi_m}{\varphi_w}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.538462 \text{N/m}^3 = \frac{31 \text{N/m}^3 \cdot 40^\circ}{130^\circ}$$



9) Gesättigtes Einheitsgewicht gegebener Sicherheitsfaktor in Bezug auf die Scherfestigkeit

$$fx \quad \gamma_{\text{sat}} = \left(\left(\frac{\gamma'}{\tan((\varphi_{\text{IF}}))} \right) \cdot \left(\frac{\tan((\varphi))}{f_s} \right) \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.97142\text{N/m}^3 = \left(\left(\frac{31\text{N/m}^3}{\tan((11^\circ))} \right) \cdot \left(\frac{\tan((9.93^\circ))}{2.8} \right) \right)$$

10) Gewichteter Reibungswinkel bei gegebenem effektivem Winkel der inneren Reibung

$$fx \quad \varphi_{\text{IF}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{f_s \cdot \gamma_{\text{sat}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 11.08252^\circ = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{2.8 \cdot 9.98\text{N/m}^3}$$

11) Gewichteter Reibungswinkel bei untergetauchtem Gerätegewicht

$$fx \quad \varphi_w = \frac{\gamma' \cdot \varphi_{\text{iw}}}{\gamma_{\text{sat}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 129.995^\circ = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 41.85^\circ}{9.98\text{N/m}^3}$$



12) Gewichteter Reibungswinkel gegebener mobilisierter Reibungswinkel



$$\text{fx } \varphi_w = \frac{\gamma' \cdot \varphi_m}{\gamma_{\text{sat}}}$$

[Rechner öffnen](#)

$$\text{ex } 124.2485^\circ = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 40^\circ}{9.98\text{N/m}^3}$$

13) Gewichteter Reibungswinkel gegebener Sicherheitsfaktor in Bezug auf die Scherfestigkeit

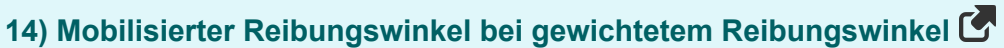


$$\text{fx } \varphi_w = a \tan \left(\left(\frac{\gamma'}{\gamma_{\text{sat}}} \right) \cdot \left(\frac{\tan(\Phi_i)}{f_s} \right) \right)$$

[Rechner öffnen](#)

$$\text{ex } 83.56667^\circ = a \tan \left(\left(\frac{31\text{N/m}^3}{9.98\text{N/m}^3} \right) \cdot \left(\frac{\tan(82.87^\circ)}{2.8} \right) \right)$$

14) Mobilisierter Reibungswinkel bei gewichtetem Reibungswinkel




$$\text{fx } \varphi_m = \frac{\gamma_{\text{sat}} \cdot \varphi_w}{\gamma}$$

[Rechner öffnen](#)

$$\text{ex } 41.85161^\circ = \frac{9.98\text{N/m}^3 \cdot 130^\circ}{31\text{N/m}^3}$$



15) Sicherheitsfaktor in Bezug auf die Scherfestigkeit 

$$f_s = \left(\left(\frac{\gamma'}{\gamma_{\text{sat}}} \right) \cdot \left(\frac{\tan(\phi)}{\tan(\phi_{\text{IF}})} \right) \right)$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 2.797593 = \left(\left(\frac{31\text{N/m}^3}{9.98\text{N/m}^3} \right) \cdot \left(\frac{\tan(9.93^\circ)}{\tan(11^\circ)} \right) \right)$$

16) Sicherheitsfaktor in Bezug auf die Scherfestigkeit bei gegebenem gewichtetem Reibungswinkel 

$$f_s = \frac{\gamma' \cdot \phi'}{\phi_{\text{IF}} \cdot \gamma_{\text{sat}}}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 2.821006 = \frac{31\text{N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{11^\circ \cdot 9.98\text{N/m}^3}$$


17) Winkel der inneren Reibung bei gegebenem gewichtetem Reibungswinkel 

$$f_s \phi_{\text{iw}} = \frac{\phi_w \cdot \gamma_{\text{sat}}}{\gamma'}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 41.85161^\circ = \frac{130^\circ \cdot 9.98\text{N/m}^3}{31\text{N/m}^3}$$



18) Winkel der inneren Reibung bei gegebenem Sicherheitsfaktor Rechner öffnen 

$$\text{fx } \varphi = a \tan \left(\frac{f_s \cdot \gamma_{\text{sat}} \cdot \tan((\varphi_{\text{IF}}))}{\gamma} \right)$$

$$\text{ex } 9.938374^\circ = a \tan \left(\frac{2.8 \cdot 9.98 \text{N/m}^3 \cdot \tan((11^\circ))}{31 \text{N/m}^3} \right)$$





Verwendete Variablen

- f_s Sicherheitsfaktor
- γ_{sat} Gesättigtes Einheitsgewicht (Newton pro Kubikmeter)
- γ' Gewicht der untergetauchten Einheit (Newton pro Kubikmeter)
- ϕ Winkel der inneren Reibung (Grad)
- ϕ' Effektiver Winkel der inneren Reibung (Grad)
- Φ_i Winkel der inneren Reibung des Bodens (Grad)
- Φ_{IF} Gewichteter Reibungswinkel für innere Reibung (Grad)
- Φ_{iw} Innerer Reibungswinkel mit gewichtetem Reibungswinkel (Grad)
- ϕ_m Winkel der mobilisierten Reibung (Grad)
- ϕ_w Gewichteter Reibungswinkel (Grad)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion:** **atan**, atan(Number)
Mit dem inversen Tan wird der Winkel berechnet, indem das Tangensverhältnis des Winkels angewendet wird, das sich aus der gegenüberliegenden Seite dividiert durch die anliegende Seite des rechtwinkligen Dreiecks ergibt.
- **Funktion:** **tan**, tan(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:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bestimmtes Gewicht** in Newton pro Kubikmeter (N/m³)
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!



PDF Verfügbar in

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

7/16/2024 | 6:22:52 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

