



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C- Φ -Böden 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 16 Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C-Φ-Böden Formeln

Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C-Φ-Böden

Allgemeiner Scherversagen

1) Breite des Streifenfundaments bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit

$$fx \quad B = \frac{q_{nu} - ((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.060417m = \frac{87kN/m^2 - ((1.27kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

2) Effektiver Zuschlag bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit für allgemeines Scherversagen

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{nu} - ((C \cdot N_c) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma))}{N_q - 1}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 46.77kN/m^2 = \frac{87kN/m^2 - ((1.27kPa \cdot 9) + (0.5 \cdot 2m \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6))}{2.0 - 1}$$

3) Einheitsgewicht des Bodens unter Streifenfundament bei allgemeinem Scherungsversagen

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{nu} - ((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18.54375kN/m^3 = \frac{87kN/m^2 - ((1.27kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 2m \cdot 1.6}$$



4) Kohäsion des Bodens bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit für allgemeines Scherversagen

$$\text{fx } C = \frac{q_{nu} - ((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma))}{N_c}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 1.366667 \text{ kPa} = \frac{87 \text{ kN/m}^2 - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6))}{9}$$

5) Netto-Tragfähigkeit bei allgemeinem Scherausfall

$$\text{fx } q_{nu} = (C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 86.13 \text{ kN/m}^2 = (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6)$$

6) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Einheitsgewicht bei allgemeinem Scherversagen

$$\text{fx } N_\gamma = \frac{q_{nu} - ((c \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)))}{0.5 \cdot B \cdot \gamma}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 2.282308 = \frac{87 \text{ kN/m}^2 - ((2.05 \text{ Pa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3}$$

7) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag für allgemeinen Scherfehler

$$\text{fx } N_q = \left(\frac{q_{nu} - ((c \cdot N_c) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma))}{\sigma_s} \right) + 1$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 2.267572 = \left(\frac{87 \text{ kN/m}^2 - ((2.05 \text{ Pa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6))}{45.9 \text{ kN/m}^2} \right) + 1$$

8) Tragfähigkeitsfaktor abhängig von der Kohäsion bei allgemeinem Scherversagen

$$\text{fx } N_c = \frac{q_{nu} - ((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma))}{C}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 9.685039 = \frac{87 \text{ kN/m}^2 - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6))}{1.27 \text{ kPa}}$$



Lokales Scherversagen

9) Breite des Fundaments bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit für lokales Scherversagen

$$fx \quad B = \frac{q_{nu} - \left(\left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C \cdot N_c \right) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.325m = \frac{87kN/m^2 - \left(\left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27kPa \cdot 9 \right) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.0 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

10) Effektiver Zuschlag bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit für lokales Scherversagen

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{nu} - \left(\left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C \cdot N_c \right) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma) \right)}{N_q - 1}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 50.58kN/m^2 = \frac{87kN/m^2 - \left(\left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27kPa \cdot 9 \right) + (0.5 \cdot 2m \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6) \right)}{2.0 - 1}$$

11) Einheitsgewicht des Bodens unter Streifenfundament für den Fall eines lokalen Scherversagens

$$fx \quad \gamma = \frac{q_{nu} - \left(\left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C \cdot N_c \right) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20.925kN/m^3 = \frac{87kN/m^2 - \left(\left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27kPa \cdot 9 \right) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.0 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 2m \cdot 1.6}$$


12) Kohäsion des Bodens bei gegebener endgültiger Nettotragfähigkeit für lokales Scherversagen

$$fx \quad C = \frac{q_{nu} - \left((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma) \right)}{\left(\frac{2}{3} \right) \cdot N_c}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 2.05kPa = \frac{87kN/m^2 - \left((45.9kN/m^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 2m \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6) \right)}{\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 9}$$



13) Netto-Tragfähigkeit bei lokalem Scherungsversagen Rechner öffnen 

$$fx \quad q_{nu} = \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C \cdot N_c \right) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma)$$

ex


$$82.32 \text{ kN/m}^2 = \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9 \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6)$$

14) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Stückgewicht für den Fall eines lokalen Scherversagens Rechner öffnen 

$$fx \quad N_\gamma = \frac{q_{nu} - \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C \cdot N_c \right) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1))}{0.5 \cdot B \cdot \gamma}$$

ex


$$2.186 = \frac{87 \text{ kN/m}^2 - \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9 \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1))}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3}$$

15) Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag für lokalen Scherbruch Rechner öffnen 

$$fx \quad N_q = \left(\frac{q_{nu} - \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C \cdot N_c \right) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma)}{\sigma_s} \right) + 1$$

ex

$$2.101961 = \left(\frac{87 \text{ kN/m}^2 - \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9 \right) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6)}{45.9 \text{ kN/m}^2} \right) + 1$$

16) Tragfähigkeitsfaktor in Abhängigkeit von der Kohäsion für den Fall eines lokalen Scherversagens Rechner öffnen 

$$fx \quad N_c = \frac{q_{nu} - ((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma))}{\left(\frac{2}{3} \right) \cdot C}$$

ex

$$14.52756 = \frac{87 \text{ kN/m}^2 - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6))}{\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 1.27 \text{ kPa}}$$






Verwendete Variablen

- **B** Breite des Fundaments (Meter)
- **c** Zusammenhalt im Boden (Pascal)
- **C** Kohäsion im Boden in Kilopascal (Kilopascal)
- **N_c** Tragfähigkeitsfaktor abhängig von der Kohäsion
- **N_q** Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Zuschlag
- **N_γ** Tragfähigkeitsfaktor abhängig vom Gewicht der Einheit
- **q_{nu}** Net Ultimate BC (Kilonewton pro Quadratmeter)
- **γ** Einheitsgewicht des Bodens (Kilonewton pro Kubikmeter)
- **σ_s** Effektiver Zuschlag in KiloPascal (Kilonewton pro Quadratmeter)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitsumrechnung 
- **Messung: Druck** in Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m²), Kilopascal (kPa), Pascal (Pa)
Druck Einheitsumrechnung 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m³)
Bestimmtes Gewicht Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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

PDF Verfügbar in

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

1/3/2024 | 11:14:12 PM UTC

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

