



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Capacité portante d'un sol non cohésif Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 18 Capacité portante d'un sol non cohésif Formules

Capacité portante d'un sol non cohésif

1) Capacité portante du sol non cohésif pour semelle circulaire

$$f_x \quad q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 135.459kPa = (45.9kN/m^2 \cdot 2.01) + (0.3 \cdot 18kN/m^3 \cdot 5m \cdot 1.6)$$

2) Capacité portante du sol non cohésif pour semelle en bande

$$f_x \quad q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 121.059kPa = (45.9kN/m^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)$$

3) Capacité portante du sol non cohésif pour une semelle carrée

$$f_x \quad q_{fc} = (\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 115.299kPa = (45.9kN/m^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)$$



4) Diamètre de la semelle circulaire en fonction de la capacité portante

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.113542\text{m} = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 1.6 \cdot 18\text{kN/m}^3}$$

5) Facteur de capacité portante dépendant du supplément pour semelle circulaire

$$\text{fx } N_q = \frac{q_{fc} - (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.843137 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.3 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 5\text{m} \cdot 1.6)}{45.9\text{kN/m}^2}$$

6) Facteur de capacité portante dépendant du supplément pour semelle en bande

$$\text{fx } N_q = \frac{q_{fc} - (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.156863 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)}{45.9\text{kN/m}^2}$$



7) Facteur de capacité portante en fonction de la surcharge pour un pied carré

$$fx \quad N_q = \frac{q_{fc} - (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{\sigma_s}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.282353 = \frac{127.8\text{kPa} - (0.4 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6)}{45.9\text{kN/m}^2}$$

8) Facteur de capacité portante en fonction du poids unitaire pour la semelle en bande

$$fx \quad N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot \gamma \cdot B}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.9745 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m}}$$

9) Facteur de capacité portante en fonction du poids unitaire pour semelle circulaire

$$fx \quad N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.316333 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 5\text{m}}$$



10) Facteur de capacité portante en fonction du poids unitaire pour un pied carré

$$\text{fx } N_\gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot \gamma \cdot B}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.468125 = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m}}$$

11) Largeur de la semelle carrée donnée capacité portante

$$\text{fx } B = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 3.085156\text{m} = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 1.6 \cdot 18\text{kN/m}^3}$$

12) Largeur de la semelle filante donnée Capacité portante

$$\text{fx } B = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.468125\text{m} = \frac{127.8\text{kPa} - (45.9\text{kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18\text{kN/m}^3}$$



13) Poids unitaire du sol non cohésif compte tenu de la capacité portante de la semelle carrée

$$\text{fx } \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.4 \cdot N_\gamma \cdot B}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.76641 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.4 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m}}$$

14) Poids unitaire du sol non cohésif compte tenu de la capacité portante de la semelle circulaire

$$\text{fx } \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.3 \cdot N_\gamma \cdot d_{\text{section}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.80875 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.3 \cdot 1.6 \cdot 5 \text{ m}}$$

15) Poids unitaire du sol non cohésif compte tenu de la capacité portante de la semelle filante

$$\text{fx } \gamma = \frac{q_{fc} - (\sigma_s \cdot N_q)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 22.21313 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m}}$$



16) Supplément effectif compte tenu de la capacité portante du sol non cohésif pour les semelles filantes

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 49.25373 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$

17) Supplément effectif compte tenu de la capacité portante d'un sol non cohésif pour une semelle carrée

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 52.1194 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$

18) Supplément effectif compte tenu de la capacité portante d'un sol non cohésif pour une semelle circulaire

$$fx \quad \sigma_s = \frac{q_{fc} - (0.3 \cdot \gamma \cdot d_{\text{section}} \cdot N_\gamma)}{N_q}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 42.08955 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - (0.3 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 5 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.01}$$






Variables utilisées

- **B** Largeur de la semelle (Mètre)
- **d_{section}** Diamètre de section (Mètre)
- **N_q** Facteur de capacité portante dépendant du supplément
- **N_γ** Facteur de capacité portante dépendant du poids unitaire
- **q_{fc}** Capacité portante ultime dans le sol (Kilopascal)
- **γ** Poids unitaire du sol (Kilonewton par mètre cube)
- **σ_s** Supplément effectif en kiloPascal (Kilonewton par mètre carré)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Kilopascal (kPa), Kilonewton par mètre carré (kN/m²)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m³)
Poids spécifique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

PDF Disponible en

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

1/15/2024 | 11:27:58 PM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

