



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Capacidad de carga del suelo no cohesivo Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 18 Capacidad de carga del suelo no cohesivo Fórmulas

Capacidad de carga del suelo no cohesivo

1) Ancho de la base cuadrada dada la capacidad de carga

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

Calculadora abierta 

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

2) Ancho de la zapata corrida dada la capacidad portante

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

Calculadora abierta 

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

3) Capacidad de carga de suelo no cohesivo para pie cuadrado

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

Calculadora abierta 

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



4) Capacidad de carga de suelo no cohesivo para zapatas de banda

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

Calculadora abierta 

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

5) Capacidad de carga del suelo no cohesivo para zapatas circulares

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

Calculadora abierta 

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

6) Diámetro de la zapata circular dada la capacidad portante

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

Calculadora abierta 

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

7) Factor de capacidad de carga dependiente del peso unitario para pie cuadrado

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

Calculadora abierta 

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



8) Factor de capacidad de carga dependiente del recargo por zapata circular

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

Calculadora abierta 

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

9) Factor de capacidad de carga que depende del peso de la unidad para la zapata de banda

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

Calculadora abierta 

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

10) Factor de capacidad de carga que depende del peso unitario para zapatas circulares

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

Calculadora abierta 

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



11) Factor de capacidad de carga que depende del recargo por pie cuadrado

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

Calculadora abierta 

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

12) Factor de capacidad de carga que depende del recargo por zapata de banda

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

Calculadora abierta 

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

13) Peso unitario del suelo no cohesivo dada la capacidad de carga de la base cuadrada

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

Calculadora abierta 

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



14) Peso unitario del suelo no cohesivo dada la capacidad portante de la zapata circular

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

Calculadora abierta 

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

15) Peso unitario del suelo no cohesivo dada la capacidad portante de la zapata corrida

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

Calculadora abierta 

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

16) Recargo Efectivo Dada la Capacidad de Carga del Suelo No Cohesivo para Zapata Circular

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

Calculadora abierta 

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



17) Recargo efectivo dada la capacidad portante del suelo no cohesivo para pie cuadrado

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

[Calculadora abierta !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

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

18) Recargo efectivo dada la capacidad portante del suelo no cohesivo para zapata continua

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

[Calculadora abierta !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

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



Variables utilizadas

- **B** Ancho de la zapata (*Metro*)
- **d_{section}** Diámetro de la sección (*Metro*)
- **N_q** Factor de capacidad de carga que depende del recargo
- **N_γ** Factor de capacidad de carga en función del peso unitario
- **q_{fc}** Capacidad de carga máxima en el suelo (*kilopascal*)
- **γ** Peso unitario del suelo (*Kilonewton por metro cúbico*)
- **σ_s** Recargo Efectivo en KiloPascal (*Kilonewton por metro cuadrado*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in kilopascal (kPa), Kilonewton por metro cuadrado (kN/m^2)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Kilonewton por metro cúbico (kN/m^3)
Peso específico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

