

Importante Capacidad de carga del suelo según el análisis de Terzaghi Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 31

Importante Capacidad de carga del suelo según el análisis de Terzaghi Fórmulas

1) Ancho de la zapata dada la intensidad de la carga Fórmula

Fórmula

$$B = \frac{-q + \sqrt{(q)^2 + R_v \cdot \gamma \cdot \tan(\varphi)}}{\frac{\gamma \cdot \tan(\varphi)}{2}}$$

Evaluar fórmula

Ejemplo con Unidades

$$0.9446\text{m} = \frac{-26.8\text{kPa} + \sqrt{(26.8\text{kPa})^2 + 56.109\text{kN} \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot \tan(82.57^\circ)}}{\frac{18\text{kN/m}^3 \cdot \tan(82.57^\circ)}{2}}$$

2) Ancho de la zapata dado Peso de la cuña Fórmula

Fórmula

$$B = \sqrt{\frac{W \cdot 4}{\tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right) \cdot \gamma}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.2974\text{m} = \sqrt{\frac{10.01\text{kg} \cdot 4}{\tan\left(\frac{82.57^\circ \cdot 3.1416}{180}\right) \cdot 18\text{kN/m}^3}}$$

Evaluar fórmula

3) Ángulo de resistencia al corte dado el peso de la cuña Fórmula

Fórmula

$$\varphi = \text{atan}\left(\frac{W_{we} \cdot 4}{\gamma \cdot (B)^2}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$82.5734^\circ = \text{atan}\left(\frac{138.09\text{kN} \cdot 4}{18\text{kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2}\right)$$

Evaluar fórmula



4) Cohesión del suelo dada la intensidad de carga por el análisis de Terzaghi Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$C = \frac{q - \left(\left(\frac{2 \cdot P_p}{B} \right) - \left(\frac{\gamma \cdot B \cdot \tan \left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180} \right)}{4} \right) \right)}{\tan \left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180} \right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.2301 \text{ kPa} = \frac{26.8 \text{ kPa} - \left(\left(\frac{2 \cdot 26.92 \text{ kPa}}{2 \text{ m}} \right) - \left(\frac{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot \tan \left(\frac{82.57^\circ \cdot 3.1416}{180} \right)}{4} \right) \right)}{\tan \left(\frac{82.57^\circ \cdot 3.1416}{180} \right)}$$

5) Fuerza hacia abajo sobre la cuña Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$R_v = q \cdot B + \left(\frac{\gamma \cdot B^2 \cdot \tan(\varphi) \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)}{4} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$56.009 \text{ kN} = 26.8 \text{ kPa} \cdot 2 \text{ m} + \left(\frac{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m}^2 \cdot \tan(82.57^\circ) \cdot \left(\frac{3.1416}{180} \right)}{4} \right)$$

6) Intensidad de carga utilizando factores de capacidad de carga Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$q_b = (C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Ejemplo con Unidades

$$129.2229 \text{ kPa} = (4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

7) Peso de la cuña dado el ancho de la zapata Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$W_{we} = \frac{\tan(\varphi) \cdot \gamma \cdot (B)^2}{4}$$

$$138.0264 \text{ kN} = \frac{\tan(82.57^\circ) \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (2 \text{ m})^2}{4}$$

8) Peso unitario del suelo dado el peso de la cuña y el ancho de la zapata Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$\gamma = \frac{W_{we} \cdot 4}{\tan((\varphi)) \cdot (B)^2}$$

$$18.0083 \text{ kN/m}^3 = \frac{138.09 \text{ kN} \cdot 4}{\tan((82.57^\circ)) \cdot (2 \text{ m})^2}$$



9) Especialización de las ecuaciones de Terzaghi Fórmulas

9.1) Ancho de la zapata dada la capacidad de carga y la zapata redonda Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$B_{\text{round}} = \frac{q_f - \left((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot 0.6}$$

Ejemplo con Unidades

$$5.7138 \text{ m} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.6}$$

9.2) Ancho de la zapata dada Zapata continua y capacidad portante Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$B_{\text{strip}} = \frac{q_f - \left((1 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot 1}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.5983 \text{ m} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1}$$

9.3) Ancho de la zapata dado Factor de forma Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$B = \frac{q_f - \left((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot s_\gamma}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.0009 \text{ m} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.60}$$

9.4) Ancho de la zapata dado Pie cuadrado y capacidad de carga Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$B_{\text{square}} = \frac{q_f - \left((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot \gamma \cdot 0.8}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.2853 \text{ m} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.8}$$



9.5) Capacidad de carga en función de los factores de forma Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$q_s = (s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma)$$

Ejemplo con Unidades

$$152.2176 \text{ kPa} = (1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1.60)$$

9.6) Capacidad de carga para pie cuadrado Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$q_{\text{square}} = (1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.8)$$

Ejemplo con Unidades

$$33.6732 \text{ kPa} = (1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.8)$$

9.7) Capacidad de carga para zapata redonda Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$q_{\text{round}} = (1.3 \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.6)$$

Ejemplo con Unidades

$$27.9132 \text{ kPa} = (1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.6)$$

9.8) Capacidad de carga para zapatas de banda Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$q_{\text{strip}} = (C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Ejemplo con Unidades

$$36.984 \text{ kPa} = (4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

9.9) Cohesión del suelo dada la base cuadrada y la capacidad de carga Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$C_{\text{sq}} = \frac{q_f - ((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.8))}{1.3 \cdot N_c}$$

Ejemplo con Unidades

$$14.723 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - ((10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.8))}{1.3 \cdot 1.93}$$



9.10) Cohesión del suelo dada la base redonda y la capacidad de carga Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$C_r = \frac{q_f - \left((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.6) \right)}{1.3 \cdot N_c}$$

Ejemplo con Unidades

$$17.0187 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.6) \right)}{1.3 \cdot 1.93}$$

9.11) Cohesión del suelo dada la zapata continua y la capacidad portante Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$C_{st} = \frac{q_f - \left((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 1) \right)}{1 \cdot N_c}$$

Ejemplo con Unidades

$$16.1554 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1) \right)}{1 \cdot 1.93}$$

9.12) Cohesión del suelo en función de los factores de forma Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$C = \frac{q_f - \left((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma) \right)}{s_c \cdot N_c}$$

Ejemplo con Unidades

$$4.2365 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - \left((10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1.60) \right)}{1.7 \cdot 1.93}$$

9.13) Factor de capacidad de carga dependiente de la cohesión Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$N_c = \frac{q_f - \left((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma) \right)}{s_c \cdot C}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.933 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1.60) \right)}{1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa}}$$



9.14) Factor de capacidad de carga que depende del peso unitario Fórmula

[Evaluar fórmula](#) 

Fórmula

$$N_{\gamma} = \frac{q_f - \left((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot s_{\gamma}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.6007 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.60}$$

9.15) Factor de forma dependiente de la cohesión Fórmula

[Evaluar fórmula](#) 

Fórmula

$$s_c = \frac{q_f - \left((\sigma' \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_{\gamma} \cdot s_{\gamma}) \right)}{N_c \cdot C}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.7026 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1.60) \right)}{1.93 \cdot 4.23 \text{ kPa}}$$

9.16) Factor de forma que depende del peso de la unidad Fórmula

[Evaluar fórmula](#) 

Fórmula

$$s_{\gamma} = \frac{q_f - \left((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot B \cdot \gamma \cdot N_{\gamma}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.6007 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.60}$$

9.17) Peso unitario del suelo dado Factor de forma Fórmula

[Evaluar fórmula](#) 

Fórmula

$$\gamma = \frac{q_f - \left((s_c \cdot C \cdot N_c) + (\sigma' \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_{\gamma} \cdot B \cdot s_{\gamma}}$$

Ejemplo con Unidades

$$18.0083 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.60}$$



9.18) Peso unitario del suelo dado pie cuadrado y capacidad de carga Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$\gamma = \frac{q_s - \left((1.3 \cdot C_{sq} \cdot N_c) + (\sigma_{square} \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B_{square} \cdot 0.8}$$

Ejemplo con Unidades

$$17.3611 \text{ kN/m}^3 = \frac{110.819 \text{ kPa} - \left((1.3 \cdot 14.72 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (13.10 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 4.28 \text{ m} \cdot 0.8}$$

9.19) Peso unitario del suelo dado Zapata continua y capacidad portante Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$\gamma = \frac{q_s - \left((1 \cdot C_{st} \cdot N_c) + (\sigma_{strip} \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B_{strip} \cdot 1}$$

Ejemplo con Unidades

$$19.7127 \text{ kN/m}^3 = \frac{110.819 \text{ kPa} - \left((1 \cdot 16.15 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (11.46 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 3.59 \text{ m} \cdot 1}$$

9.20) Recargo efectivo dada la base redonda y la capacidad portante Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$\sigma_{round} = \frac{q_f - \left((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.6) \right)}{N_q}$$

Ejemplo con Unidades

$$15.9736 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.6) \right)}{2.01}$$

9.21) Recargo efectivo dado pie cuadrado y capacidad de carga Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$\sigma_{square} = \frac{q_f - \left((1.3 \cdot C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 0.8) \right)}{N_q}$$

Ejemplo con Unidades

$$13.1079 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.3 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 0.8) \right)}{2.01}$$



9.22) Recargo efectivo dado Zapata continua y capacidad portante Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$\sigma_{\text{strip}} = \frac{q_f - \left((1 \cdot C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot 1) \right)}{N_q}$$

Ejemplo con Unidades

$$11.4607 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \cdot 1) \right)}{2.01}$$

9.23) Unidad de peso del suelo dada la base redonda y la capacidad de carga Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$\gamma = \frac{q_s - \left((1.3 \cdot C_r \cdot N_c) + (\sigma_{\text{round}} \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot N_\gamma \cdot B_{\text{round}} \cdot 0.6}$$

Ejemplo con Unidades







$$13.173 \text{ kN/m}^3 = \frac{110.819 \text{ kPa} - \left((1.3 \cdot 17.01 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (15.97 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 1.6 \cdot 5.7 \text{ m} \cdot 0.6}$$



Variables utilizadas en la lista de Capacidad de carga del suelo según el análisis de Terzaghi Fórmulas anterior

- **B** Ancho de la zapata (Metro)
- **B_{round}** Ancho de zapata para zapata redonda (Metro)
- **B_{square}** Ancho de zapata para zapata cuadrada (Metro)
- **B_{strip}** Ancho de zapata para zapata corrida (Metro)
- **C** Cohesión (kilopascal)
- **C_r** Cohesión del suelo dada una base redonda (kilopascal)
- **C_{sq}** Cohesión del suelo dada la superficie cuadrada (kilopascal)
- **C_{st}** Cohesión del suelo dada una zapata corrida (kilopascal)
- **N_c** Factor de capacidad de carga dependiente de la cohesión
- **N_q** Factor de capacidad de carga que depende del recargo
- **N_y** Factor de capacidad de carga que depende del peso unitario
- **P_p** Presión pasiva de la tierra (kilopascal)
- **q** Intensidad de carga (kilopascal)
- **q_b** Intensidad de carga con factores de capacidad de carga (kilopascal)
- **q_f** Capacidad de carga máxima (kilopascal)
- **q_{round}** Capacidad de carga para zapatas redondas (kilopascal)
- **q_s** Capacidad de carga (kilopascal)
- **q_{square}** Capacidad de carga para pies cuadrados (kilopascal)
- **q_{strip}** Capacidad de carga para zapatas corridas (kilopascal)
- **R_v** Fuerza total hacia abajo en el suelo (kilonewton)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Capacidad de carga del suelo según el análisis de Terzaghi Fórmulas anterior

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: atan**, atan(Number)
La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.
- **Funciones: sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Funciones: tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in kilopascal (kPa), Kilonewton por metro cuadrado (kN/m²), Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza** in kilonewton (kN)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Kilonewton por metro cúbico (kN/m³)
Peso específico Conversión de unidades 



- S_c Factor de forma dependiente de la cohesión
- S_y Factor de forma que depende del peso unitario
- W Peso de la cuña (*Kilogramo*)
- W_{we} Peso de la cuña en kilonewton (*kilonewton*)
- γ Peso unitario del suelo (*Kilonewton por metro cúbico*)
- σ' Recargo Efectivo (*Pascal*)
- σ_{round} Recargo efectivo con base redonda (*Kilonewton por metro cuadrado*)
- σ_s Recargo Efectivo (KN/m²) (*Kilonewton por metro cuadrado*)
- σ_{square} Recargo efectivo dado el pie cuadrado (*Kilonewton por metro cuadrado*)
- σ_{strip} Recargo efectivo dada la zapata desnuda (*Kilonewton por metro cuadrado*)
- ϕ Ángulo de resistencia al corte (*Grado*)



- **Importante Capacidad de carga para zapatas corridas para suelos C Φ Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo no cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga de los suelos Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga de los suelos según el análisis de Meyerhof Fórmulas** 
- **Importante Análisis de Estabilidad de Cimientos Fórmulas** 
- **Importante Límites de Atterberg Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo según el análisis de Terzaghi Fórmulas** 
- **Importante Compactación del suelo Fórmulas** 
- **Importante movimiento de tierra Fórmulas** 
- **Importante Presión lateral para suelo cohesivo y no cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Profundidad mínima de cimentación según el análisis de Rankine Fórmulas** 
- **Importante Cimientos de pilotes Fórmulas** 
- **Importante Porosidad de la muestra de suelo Fórmulas** 
- **Importante Producción de raspadores Fórmulas** 
- **Importante Análisis de filtración Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Bishops Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Culman Fórmulas** 
- **Importante Origen del suelo y sus propiedades Fórmulas** 
- **Importante Gravedad específica del suelo Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de pendientes infinitas Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de pendientes infinitas en prisma Fórmulas** 
- **Importante Control de vibraciones en voladuras Fórmulas** 
- **Importante Proporción de vacíos de la muestra de suelo Fórmulas** 
- **Importante Contenido de agua del suelo y fórmulas relacionadas Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

•  **Cambio porcentual** 

•  **Fracción propia** 



¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 11:44:15 AM UTC

