

Важный Несущая способность грунта по анализу Терзаги Формулы PDF



Формулы

Примеры

с единицами

Список 31

Важный Несущая способность грунта по анализу Терзаги Формулы

1) Вес клина с учетом ширины фундамента Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

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

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

2) Интенсивность нагрузки с использованием коэффициентов несущей способности Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

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

Пример с Единицы

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

3) Нисходящая сила на клине Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

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

Пример с Единицы

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



4) Сцепление грунта с учетом интенсивности нагрузки по анализу Терцаги Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

5) Угол сопротивления сдвигу с учетом веса клина Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

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

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

6) Удельный вес грунта с учетом веса клина и ширины фундамента Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

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

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

7) Ширина основания с учетом веса клина Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

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

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

8) Ширина фундамента с учетом интенсивности нагрузки Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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



9) Специализация уравнений Терцаги Формулы

9.1) Коэффициент несущей способности в зависимости от веса агрегата Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.2) Коэффициент несущей способности, зависящий от сцепления Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.3) Коэффициент формы в зависимости от веса единицы Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

$$1.6007 = \frac{60 \text{ kPa} - \left((1.7 \cdot 4.23 \text{ kPa} \cdot 1.93) + (10.0 \text{ Pa} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

9.4) Несущая способность в зависимости от коэффициентов формы Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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



9.5) Несущая способность для круглых опор Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.6) Несущая способность для ленточных опор Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.7) Несущая способность при квадратной опоре Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.8) Сцепление грунта в зависимости от факторов формы Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.9) Сцепление грунта с учетом круглого основания и несущей способности Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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



9.10) Сцепление грунта с учетом ленточного основания и несущей способности Формула



Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.11) Сцепление грунта с учетом площади основания и несущей способности Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.12) Удельный вес грунта с учетом коэффициента формы Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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

9.13) Удельный вес грунта с учетом круглого основания и несущей способности Формула

Формула

Оценить формулу

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

Пример с Единицы

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



9.14) Удельный вес грунта с учетом ленточного основания и несущей способности

Формула 

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.15) Удельный вес грунта с учетом площади основания и несущей способности

Формула 

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.16) Фактор формы, зависящий от когезии Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.17) Ширина фундамента с учетом квадратного метража и несущей способности

Формула 

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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



9.18) Ширина фундамента с учетом коэффициента формы Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.19) Ширина фундамента с учетом круглого фундамента и несущей способности Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.20) Ширина фундамента с учетом ленточного фундамента и несущей способности Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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

9.21) Эффективная надбавка с учетом квадратных футов и несущей способности Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

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



9.22) Эффективная надбавка с учетом круглого основания и несущей способности

Формула

[Оценить формулу !\[\]\(d263118e0bfd47dc6bc704167d936b83_img.jpg\)](#)**Формула**

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

Пример с Единицы

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

9.23) Эффективная надбавка с учетом ленточного фундамента и несущей способности

Формула

[Оценить формулу !\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469_img.jpg\)](#)**Формула**

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

Пример с Единицы

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



Переменные, используемые в списке Несущая способность грунта по анализу Терзаги

Формулы выше

- **B** Ширина опоры (Метр)
- **B_{round}** Ширина фундамента для круглого фундамента (Метр)
- **B_{square}** Ширина фундамента для квадратного фундамента (Метр)
- **B_{strip}** Ширина фундамента для ленточного фундамента (Метр)
- **C** Сплоченность (килопаскаль)
- **C_r** Сплоченность грунта при круглой опоре (килопаскаль)
- **C_{sq}** Сплоченность почвы с учетом квадратного фундамента (килопаскаль)
- **C_{st}** Сцепление грунта при ленточном фундаменте (килопаскаль)
- **N_c** Коэффициент несущей способности, зависящий от сцепления
- **N_q** Коэффициент несущей способности зависит от надбавки
- **N_y** Коэффициент несущей способности зависит от веса агрегата
- **P_p** Пассивное давление грунта (килопаскаль)
- **q** Интенсивность нагрузки (килопаскаль)
- **q_b** Интенсивность нагрузки с коэффициентами несущей способности (килопаскаль)
- **q_f** Максимальная несущая способность (килопаскаль)
- **q_{round}** Несущая способность круглого фундамента (килопаскаль)
- **q_s** Несущая способность (килопаскаль)
- **q_{square}** Несущая способность квадратного фундамента (килопаскаль)
- **q_{strip}** Несущая способность ленточного фундамента (килопаскаль)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Несущая способность грунта по анализу Терзаги

Формулы выше

- **константа(ы):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функции:** atan, atan(Number)
Обратный загар используется для расчета угла путем применения коэффициента тангенса угла, который представляет собой противоположную сторону, разделенную на прилежащую сторону прямоугольного треугольника.
- **Функции:** sqrt, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функции:** tan, tan(Angle)
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противолежащей углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** Длина in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Масса in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Давление in килопаскаль (kPa), Килоньютон на квадратный метр (kN/m²), паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Сила in Килоньютон (kN)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Угол in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Конкретный вес in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)
Конкретный вес Преобразование единиц измерения 



- **R_v** Суммарная нисходящая сила в почве (Килоньютон)
- **s_c** Фактор формы, зависящий от сцепления
- **s_γ** Фактор формы зависит от веса устройства
- **W** Вес клина (Килограмм)
- **W_{we}** Вес клина в килоньютонах (Килоньютон)
- **γ** Удельный вес грунта (Килоньютон на кубический метр)
- **σ'** Эффективная надбавка (паскаль)
- **σ_{ground}** Эффективная надбавка при круглой основе (Килоньютон на квадратный метр)
- **σ_s** Эффективная надбавка (кН/м²) (Килоньютон на квадратный метр)
- **σ_{square}** Эффективная надбавка за квадратный фут (Килоньютон на квадратный метр)
- **σ_{strip}** Эффективная надбавка за ленточный фундамент (Килоньютон на квадратный метр)
- **ϕ** Угол сопротивления сдвигу (степень)



- Важный Несущая способность ленточного фундамента для грунтов С Ф Формулы 
- Важный Несущая способность связного грунта Формулы 
- Важный Несущая способность несвязного грунта Формулы 
- Важный Несущая способность грунтов Формулы 
- Важный Несущая способность грунтов по анализу Мейергофа Формулы 
- Важный Анализ устойчивости фундамента Формулы 
- Важный Пределы Аттерберга Формулы 
- Важный Несущая способность грунта по анализу Терзаги Формулы 
- Важный Уплотнение почвы Формулы 
- Важный Земля движется Формулы 
- Важный Боковое давление для связного и несвязного грунта Формулы 
- Важный Минимальная глубина фундамента по анализу Рэнкина Формулы 
- Важный Свайные фундаменты Формулы 
- Важный Пористость образца почвы Формулы 
- Важный Производство скребков Формулы 
- Важный Анализ просачивания Формулы 
- Важный Анализ устойчивости склона с использованием метода Бишопса Формулы 
- Важный Анализ устойчивости склона с использованием метода Калмана Формулы 
- Важный Происхождение почвы и ее свойства Формулы 
- Важный Удельный вес почвы Формулы 
- Важный Анализ устойчивости бесконечных наклонов Формулы 
- Важный Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме Формулы 
- Важный Контроль вибрации при взрывных работах Формулы 
- Важный Коэффициент пустотности образца почвы Формулы 
- Важный Содержание воды в почве и соответствующие формулы Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

•  Процентное изменение 

•  Правильная дробь 



Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

9/18/2024 | 11:44:31 AM UTC

