

Важный Анализ устойчивости бесконечных наклон в призме Формулы PDF



Формулы

Примеры

с единицами

Список 23

Важный Анализ устойчивости бесконечных наклон в призме Формулы

1) Вертикальное напряжение на поверхности призмы Формула

Формула

$$\sigma_z = \frac{W}{b}$$

Пример с Единицы

$$1\text{E-5 MPa} = \frac{100\text{ kg}}{10\text{ m}}$$

Оценить формулу 

2) Вертикальное напряжение на поверхности призмы с учетом удельного веса грунта Формула

Формула

$$\sigma_z = (z \cdot \gamma \cdot \cos((I)))$$

Пример с Единицы

$$9.377\text{ MPa} = (3\text{ m} \cdot 18\text{ kN/m}^3 \cdot \cos((80^\circ)))$$

Оценить формулу 

3) Вес грунтовой призмы при анализе устойчивости Формула

Формула

$$W = (\gamma \cdot z \cdot b \cdot \cos((I)))$$

Пример с Единицы

$$93.77\text{ kg} = (18\text{ kN/m}^3 \cdot 3\text{ m} \cdot 10\text{ m} \cdot \cos((80^\circ)))$$

Оценить формулу 

4) Вес грунтовой призмы при вертикальном напряжении на поверхности призмы Формула

Формула

$$W = \sigma_{\text{vertical}} \cdot b$$

Пример с Единицы

$$100\text{ kg} = 10\text{ Pa} \cdot 10\text{ m}$$

Оценить формулу 

5) Глубина призмы с учетом вертикального напряжения на поверхности призмы Формула

Формула

$$z = \frac{\sigma_{\text{vertical}}}{\gamma \cdot \cos((I))}$$

Пример с Единицы

$$3.1993\text{ m} = \frac{10\text{ Pa}}{18\text{ kN/m}^3 \cdot \cos((80^\circ))}$$

Оценить формулу 

6) Глубина призмы с учетом веса призмы почвы Формула

Формула

$$z = \frac{W}{\gamma \cdot b \cdot \cos((I))}$$

Пример с Единицы

$$3.1993\text{ m} = \frac{100\text{ kg}}{18\text{ kN/m}^3 \cdot 10\text{ m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

Оценить формулу 



7) Глубина призмы с учетом коэффициента безопасности для связного грунта Формула



Формула

Оценить формулу

$$z = \frac{c_u}{\left(f_s - \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))} \right) \right) \cdot \gamma \cdot \cos((I)) \cdot \sin((I))}$$

Пример с Единицы

$$2.3365 \text{ m} = \frac{10 \text{ Pa}}{\left(2.8 - \left(\frac{\tan((82.87^\circ))}{\tan((80^\circ))} \right) \right) \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot \cos((80^\circ)) \cdot \sin((80^\circ))}$$

8) Глубина призмы с учетом объема на единицу длины призмы Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$z = \frac{V_l}{b \cdot \cos((I))}$$

$$2.8794 \text{ m} = \frac{5 \text{ m}^2}{10 \text{ m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

9) Горизонтальная длина призмы Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$L = b \cdot \cos((I))$$

$$1.7365 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \cos((80^\circ))$$

10) Коэффициент запаса прочности для связного грунта с учетом сцепления Формула



Формула

Оценить формулу

$$f_s = \left(\frac{c_u}{\gamma \cdot z \cdot \cos((I)) \cdot \sin((I))} \right) + \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))} \right)$$

Пример с Единицы

$$1.4107 = \left(\frac{10 \text{ Pa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 3 \text{ m} \cdot \cos((80^\circ)) \cdot \sin((80^\circ))} \right) + \left(\frac{\tan((82.87^\circ))}{\tan((80^\circ))} \right)$$

11) Наклонная длина по склону при вертикальном напряжении на поверхности призмы Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$b = \frac{W}{\sigma_z} \cdot 5$$

$$50 \text{ m} = \frac{100 \text{ kg}}{10 \text{ MPa}} \cdot 5$$



12) Наклонная длина по склону при заданной горизонтальной длине призмы Формула

Формула

$$b = \frac{L}{\cos((I))}$$

Пример с Единицы

$$11.5175\text{ m} = \frac{2\text{ m}}{\cos((80^\circ))}$$

Оценить формулу 

13) Наклонная длина по склону с учетом веса призмы грунта Формула

Формула

$$b = \frac{W}{\gamma \cdot z \cdot \cos((I))}$$

Пример с Единицы

$$10.6644\text{ m} = \frac{100\text{ kg}}{18\text{ kN/m}^3 \cdot 3\text{ m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

Оценить формулу 

14) Наклонная длина по склону с учетом объема на единицу длины призмы Формула

Формула

$$b = \frac{V_l}{z \cdot \cos((I))}$$

Пример с Единицы

$$9.598\text{ m} = \frac{5\text{ m}^2}{3\text{ m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

Оценить формулу 

15) Объем на единицу длины призмы Формула

Формула

$$V_l = (z \cdot b \cdot \cos((I)))$$

Пример с Единицы

$$5.2094\text{ m}^2 = (3\text{ m} \cdot 10\text{ m} \cdot \cos((80^\circ)))$$

Оценить формулу 

16) Связность с учетом коэффициента запаса прочности для связного грунта Формула

Формула

$$c = \left(f_s - \left(\frac{\tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right)} \right) \right) \cdot \left(\gamma \cdot z \cdot \cos\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \right)$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы

$$2.9269\text{ kPa} = \left(2.8 - \left(\frac{\tan\left(\frac{46^\circ \cdot 3.1416}{180}\right)}{\tan\left(\frac{80^\circ \cdot 3.1416}{180}\right)} \right) \right) \cdot \left(18\text{ kN/m}^3 \cdot 3\text{ m} \cdot \cos\left(\frac{80^\circ \cdot 3.1416}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{80^\circ \cdot 3.1416}{180}\right) \right)$$

17) Угол наклона при вертикальном напряжении на поверхности призмы Формула

Формула

$$I = \arccos\left(\frac{\sigma_{\text{vertical}}}{z \cdot \gamma}\right)$$

Пример с Единицы

$$89.9894^\circ = \arccos\left(\frac{10\text{ Pa}}{3\text{ m} \cdot 18\text{ kN/m}^3}\right)$$

Оценить формулу 



18) Угол наклона при заданной горизонтальной длине призмы Формула

Формула

$$I = a \cos \left(\frac{L}{b} \right)$$

Пример с Единицы

$$78.463^\circ = a \cos \left(\frac{2_m}{10_m} \right)$$

Оценить формулу 

19) Угол наклона при заданном объеме на единицу длины призмы Формула

Формула

$$I = a \cos \left(\frac{V_l}{z \cdot b} \right)$$

Пример с Единицы

$$80.4059^\circ = a \cos \left(\frac{5_{m^2}}{3_m \cdot 10_m} \right)$$

Оценить формулу 

20) Угол наклона с учетом веса грунтовой призмы Формула

Формула

$$I = a \cos \left(\frac{W}{\gamma \cdot z \cdot b} \right)$$

Пример с Единицы

$$79.3281^\circ = a \cos \left(\frac{100_{kg}}{18_{kN/m^3} \cdot 3_m \cdot 10_m} \right)$$

Оценить формулу 

21) Удельный вес грунта при вертикальном напряжении на поверхности призмы Формула

Формула

$$\gamma = \frac{\sigma_{vertical}}{z \cdot \cos \left((I) \right)}$$

Пример с Единицы

$$19.1959_{kN/m^3} = \frac{10_{Pa}}{3_m \cdot \cos \left((80^\circ) \right)}$$

Оценить формулу 

22) Удельный вес грунта с учетом веса призмы грунта Формула

Формула

$$\gamma = \frac{W}{z \cdot b \cdot \cos \left((I) \right)}$$

Пример с Единицы

$$19.1959_{kN/m^3} = \frac{100_{kg}}{3_m \cdot 10_m \cdot \cos \left((80^\circ) \right)}$$

Оценить формулу 

23) Удельный вес грунта с учетом запаса прочности для связного грунта Формула

Формула

$$\gamma = \frac{c}{\left(f_s - \left(\frac{\tan \left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180} \right)}{\tan \left(\frac{I \cdot \pi}{180} \right)} \right) \right) \cdot z \cdot \cos \left(\frac{I \cdot \pi}{180} \right) \cdot \sin \left(\frac{I \cdot \pi}{180} \right)}$$

Пример с Единицы

$$18.5109_{kN/m^3} = \frac{3.01_{kPa}}{\left(2.8 - \left(\frac{\tan \left(\frac{46^\circ \cdot 3.1416}{180} \right)}{\tan \left(\frac{80^\circ \cdot 3.1416}{180} \right)} \right) \right) \cdot 3_m \cdot \cos \left(\frac{80^\circ \cdot 3.1416}{180} \right) \cdot \sin \left(\frac{80^\circ \cdot 3.1416}{180} \right)}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме Формулы выше

- **b** Наклонная длина (метр)
- **c** Сплоченность почвы (килопаскаль)
- **c_u** Сплоченность подразделения (паскаль)
- **f_s** Фактор безопасности
- **I** Угол наклона (степень)
- **L** Горизонтальная длина призмы (метр)
- **V_I** Объем на единицу длины призмы (Квадратный метр)
- **W** Вес призмы (Килограмм)
- **z** Глубина призмы (метр)
- **γ** Удельный вес почвы (Килоньютон на кубический метр)
- **σ_{vertical}** Вертикальное напряжение в точке в Паскале (паскаль)
- **σ_z** Вертикальное напряжение в точке (Мегапаскаль)
- **φ** Угол внутреннего трения (степень)
- **φ_i** Угол внутреннего трения грунта (степень)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме Формулы выше

- **константа(ы):** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288 постоянная Архимеда
- **Функции:** **acos**, **acos(Number)**
Функция обратного косинуса является обратной функцией функции косинуса. Это функция, которая принимает на вход соотношение и возвращает угол, косинус которого равен этому отношению.
- **Функции:** **cos**, **cos(Angle)**
Косинус угла — это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **sin**, **sin(Angle)**
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **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:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Давление** in Мегапаскаль (MPa), паскаль (Pa), килопаскаль (kPa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)





- 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: анализ Мейергофа Формулы 
- Важный Анализ устойчивости фундамента Формулы 
- Важный Пределы Аттерберга Формулы 
- Важный Несущая способность почвы: анализ Терцаги 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 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 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

-  процентная доля 
-  НОД двух чисел 
-  Неправильная 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](#)

7/9/2024 | 5:54:41 AM UTC

