

Ważny Analiza stateczności nieskończonych zboczy

Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 37

Ważny Analiza stateczności nieskończonych zboczy Formuły

1) Głębokość krytyczna dla gruntu spoistego przy danym współczynniku bezpieczeństwa

Formuła ↻

Formuła

$$h_{\text{Critical}} = F_c \cdot H$$

Przykład z Jednostki

$$5.51 \text{ m} = 1.9 \cdot 2.9 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

2) Głębokość krytyczna podana numerowi stateczności dla gruntu spoistego Formuła ↻

Formuła

$$h_{cs} = \left(\frac{c}{\gamma \cdot S_n} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0694 \text{ m} = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01} \right)$$

Oceń formułę ↻

3) Głębokość przy zmobilizowanej spójności Formuła ↻

Formuła

$$H = \left(\frac{C_c}{\gamma \cdot S_n} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.9 \text{ m} = \left(\frac{104.922 \text{ Pa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01} \right)$$

Oceń formułę ↻

4) Głębokość zmobilizowanej spójności przy danej głębokości krytycznej Formuła ↻

Formuła

$$H = \frac{h_{\text{Critical}}}{F_c}$$

Przykład z Jednostki

$$2.9 \text{ m} = \frac{5.51 \text{ m}}{1.9}$$

Oceń formułę ↻

5) Głębokość zmobilizowanej spójności przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła



Formuła

$$H_{\text{Mobilised}} = \left(\frac{c}{S_n \cdot \gamma \cdot F_c} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0365 \text{ m} = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{2.01 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.9} \right)$$

Oceń formułę ↻



6) Kąt tarcia wewnętrznego przy danym współczynniku bezpieczeństwa dla gruntu spoistego**Formuła** **Formuła**

$$\Phi_i = \text{atan} \left(\frac{(\tau_{\text{Shearstress}} \cdot f_s) - c_u}{\sigma_{\text{Normal}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$78.6898^\circ = \text{atan} \left(\frac{(15.909 \text{ Pa} \cdot 0.88) - 10 \text{ Pa}}{0.8 \text{ Pa}} \right)$$

Oceń formułę **7) Kąt tarcia wewnętrznego przy wytrzymałości gruntu na ścinanie Formuła** **Formuła**

$$\Phi_i = \text{atan} \left(\left(\frac{\tau_s}{\tau} \right) \cdot \tan((I)) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$89.9995^\circ = \text{atan} \left(\left(\frac{1.2 \text{ MPa}}{61 \text{ Pa}} \right) \cdot \tan((80^\circ)) \right)$$

Oceń formułę **8) Kąt tarcia wewnętrznego przy wytrzymałości gruntu spoistego na ścinanie Formuła** **Formuła**

$$\Phi_c = \text{atan} \left(\frac{\tau_s - c_u}{\sigma_{\text{Normal}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$90^\circ = \text{atan} \left(\frac{1.2 \text{ MPa} - 10 \text{ Pa}}{0.8 \text{ Pa}} \right)$$

Oceń formułę **9) Kąt tarcia wewnętrznego przy wytrzymałości na ścinanie gruntu niespoistego Formuła** **Formuła**

$$\varphi = \text{atan} \left(\frac{\tau_s}{\sigma_{nm}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$47.4896^\circ = \text{atan} \left(\frac{1.2 \text{ MPa}}{1.1 \text{ MPa}} \right)$$

Oceń formułę **10) Krytyczna głębokość dla spoistej gleby Formuła** **Formuła**

$$h_c = \frac{c}{\gamma \cdot (\tan((I)) - \tan((\varphi))) \cdot (\cos((I)))^2}$$

Oceń formułę **Przykład z Jednostki**

$$1.0099 \text{ m} = \frac{2.511 \text{ kPa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (\tan((80^\circ)) - \tan((47.48^\circ))) \cdot (\cos((80^\circ)))^2}$$

11) Liczba stateczności gruntu spoistego przy założeniu zmobilizowanej spójności Formuła **Formuła**

$$S_n = \left(\frac{c_c}{\gamma \cdot H} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.01 = \left(\frac{104.922 \text{ Pa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.9 \text{ m}} \right)$$

Oceń formułę 

12) Masa jednostkowa gleby przy danej zmobilizowanej spójności Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\gamma = \left(\frac{C_c}{S_n \cdot H} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$18 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{104.922 \text{ Pa}}{2.01 \cdot 2.9 \text{ m}} \right)$$

13) Masa jednostkowa gruntu podana głębokość krytyczna dla gruntu spoistego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\gamma = \frac{c}{h_c \cdot (\tan((I)) - \tan((\varphi))) \cdot (\cos((I)))^2}$$

Przykład z Jednostki

$$17.999 \text{ kN/m}^3 = \frac{2.511 \text{ kPa}}{1.01 \text{ m} \cdot (\tan((80^\circ)) - \tan((47.48^\circ))) \cdot (\cos((80^\circ)))^2}$$

14) Masa jednostkowa gruntu podana Numer stateczności dla gruntu spoistego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\gamma = \left(\frac{c}{S_n \cdot h_{cs}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$18.1051 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{2.01 \cdot 0.069 \text{ m}} \right)$$

15) Masa jednostkowa gruntu przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\gamma = \left(\frac{c}{S_n \cdot H_{Mobilised} \cdot F_c} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$16.4375 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{2.01 \cdot 0.04 \text{ m} \cdot 1.9} \right)$$

16) Napężenie normalne przy danym współczynniku bezpieczeństwa dla gruntu spoistego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\sigma_{\text{Normal}} = \frac{(\tau_{\text{Shearstress}} \cdot f_s) - c_u}{\tan((\Phi_i))}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8 \text{ Pa} = \frac{(15.909 \text{ Pa} \cdot 0.88) - 10 \text{ Pa}}{\tan((78.69^\circ))}$$

17) Napężenie normalne przy napężeniu ścinającym gleby niespójnej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\sigma_{nm} = \tau_{\text{Shearstress}} \cdot \cot((I))$$

Przykład z Jednostki

$$2.8052 \text{ MPa} = 15.909 \text{ Pa} \cdot \cot((80^\circ))$$



18) Napężenie normalne przy wytrzymałości na ścinanie gruntu niespójnego **Formuła****Formuła**

$$\sigma_{nm} = \frac{\tau_s}{\tan((\varphi))}$$

Przykład z Jednostki

$$1.1004 \text{ MPa} = \frac{1.2 \text{ MPa}}{\tan((47.48^\circ))}$$

Oceń formułę **19) Napężenie normalne przy wytrzymałości na ścinanie gruntu spójnego** **Formuła****Formuła**

$$\sigma_{nm} = \frac{\tau_s - c}{\tan((\varphi))}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0981 \text{ MPa} = \frac{1.2 \text{ MPa} - 2.511 \text{ kPa}}{\tan((47.48^\circ))}$$

Oceń formułę **20) Napężenie ścinające gruntu przy danym kącie tarcia wewnętrznego** **Formuła****Formuła**

$$\tau_i = \frac{\tau_s}{\frac{\tan((\varphi))}{\tan((I))}}$$

Przykład z Jednostki

$$6.2405 \text{ Pa} = \frac{1.2 \text{ MPa}}{\frac{\tan((47.48^\circ))}{\tan((80^\circ))}}$$

Oceń formułę **21) Napężenie ścinające przy danym współczynniku bezpieczeństwa dla gruntu spójnego**
Formuła **Formuła**

$$\tau_{\text{Shearstress}} = \frac{c_u + (\sigma_{\text{Normal}} \cdot \tan((\Phi_i)))}{f_s}$$

Oceń formułę **Przykład z Jednostki**

$$15.9091 \text{ Pa} = \frac{10 \text{ Pa} + (0.8 \text{ Pa} \cdot \tan((78.69^\circ)))}{0.88}$$

22) Numer stabilności dla gruntu spójnego **Formuła****Formuła**

$$S_n = \left(\frac{c}{\gamma \cdot h_{cs}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.0217 = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.069 \text{ m}} \right)$$

Oceń formułę **23) Numer stabilności Podany współczynnik bezpieczeństwa** **Formuła****Formuła**

$$S_n = \left(\frac{c}{F_c \cdot \gamma \cdot H_{\text{Mobilised}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.8355 = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{1.9 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.04 \text{ m}} \right)$$

Oceń formułę 

24) Spójność gleby przy zmobilizowanej spójności Formuła

Formuła

$$c = c_m \cdot F_c$$

Przykład z Jednostki

$$2.511 \text{ kPa} = 1321.59 \text{ Pa} \cdot 1.9$$

Oceń formułę 

25) Spójność gruntu przy danym współczynniku bezpieczeństwa dla gruntu spoistego

Formuła 

Formuła

$$c = \left(\zeta_{cs} \cdot f_s \right) - \left(\sigma_n \cdot \tan \left(\left(\varphi \right) \right) \right)$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$2.5324 \text{ kPa} = \left(29.72 \text{ kN/m}^2 \cdot 0.88 \right) - \left(21.66 \text{ kN/m}^2 \cdot \tan \left(\left(47.48^\circ \right) \right) \right)$$

26) Spójność gruntu przy danym współczynniku bezpieczeństwa w odniesieniu do spójności

Formuła 

Formuła

$$c = \left(S_n \cdot F_c \cdot \gamma \cdot H_{\text{Mobilised}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.7497 \text{ kPa} = \left(2.01 \cdot 1.9 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.04 \text{ m} \right)$$

Oceń formułę 

27) Spójność o danym numerze stateczności dla gruntu spoistego Formuła

Formuła

$$c = S_n \cdot \left(\gamma \cdot h_{cs} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.4964 \text{ kPa} = 2.01 \cdot \left(18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.069 \text{ m} \right)$$

Oceń formułę 

28) Spójność przy danych głębokości krytycznej dla gruntu spoistego Formuła

Formuła

$$c = \left(h_c \cdot \gamma \cdot \left(\tan \left(\left(I \right) \right) - \tan \left(\left(\varphi \right) \right) \right) \cdot \left(\cos \left(\left(I \right) \right) \right)^2 \right)$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$2.5111 \text{ kPa} = \left(1.01 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot \left(\tan \left(\left(80^\circ \right) \right) - \tan \left(\left(47.48^\circ \right) \right) \right) \cdot \left(\cos \left(\left(80^\circ \right) \right) \right)^2 \right)$$

29) Spójność przy wytrzymałości na ścinanie spoistej gleby Formuła

Formuła

$$c = \tau_f - \left(\sigma_n \cdot \tan \left(\frac{\Phi_i \cdot \pi}{180} \right) \right)$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$4.4007 \text{ kPa} = 4.92 \text{ kN/m}^2 - \left(21.66 \text{ kN/m}^2 \cdot \tan \left(\frac{78.69^\circ \cdot 3.1416}{180} \right) \right)$$



30) Współczynnik bezpieczeństwa przed poślizgiem Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$f_s = \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.8816 = \left(\frac{\tan((78.69^\circ))}{\tan((80^\circ))} \right)$$

31) Współczynnik bezpieczeństwa przy danej głębokości krytycznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$F_c = \frac{h_{\text{Critical}}}{H}$$

Przykład z Jednostki

$$1.9 = \frac{5.51_m}{2.9_m}$$

32) Współczynnik bezpieczeństwa przy danym numerze stabilności Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$F_c = \left(\frac{c}{S_n \cdot \gamma \cdot H_{\text{Mobilised}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.7351 = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{2.01 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.04_m} \right)$$

33) Wytrzymałość gruntu na ścinanie przy danym kącie tarcia wewnętrznego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\tau_{\text{soil}} = \left(\tau_{\text{Shearstress}} \cdot \left(\frac{\tan(\Phi_i)}{\tan(I)} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$14.0258 \text{ MPa} = \left(15.909 \text{ Pa} \cdot \left(\frac{\tan(78.69^\circ)}{\tan(80^\circ)} \right) \right)$$

34) Wytrzymałość na ścinanie gruntu niespójnego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\tau_s = \sigma_{nm} \cdot \tan((\varphi))$$

Przykład z Jednostki

$$1.1996 \text{ MPa} = 1.1 \text{ MPa} \cdot \tan((47.48^\circ))$$

35) Wytrzymałość na ścinanie gruntu spójnego Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$\tau_s = c + (\sigma_{nm} \cdot \tan((\varphi)))$$

Przykład z Jednostki

$$1.2021 \text{ MPa} = 2.511 \text{ kPa} + (1.1 \text{ MPa} \cdot \tan((47.48^\circ)))$$

36) Zmobilizowana spójność Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$C_m = \frac{c}{F_c}$$

Przykład z Jednostki

$$1321.5789 \text{ Pa} = \frac{2.511 \text{ kPa}}{1.9}$$



37) Zmobilizowana spójność, biorąc pod uwagę liczbę stabilności dla gruntu spoistego

Formuła 

Formuła

$$C_c = (S_n \cdot \gamma \cdot H)$$

Przykład z Jednostki

$$104.922 \text{ Pa} = (2.01 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.9 \text{ m})$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Analiza stateczności nieskończonych zboczy Formuły powyżej

- **c** Spójność gleby (Kilopaskal)
- **C_c** Zmobilizowana spójność dla spójnej gleby (Pascal)
- **C_m** Zmobilizowana spójność (Pascal)
- **c_u** Spójność jednostek (Pascal)
- **F_c** Współczynnik bezpieczeństwa w odniesieniu do spójności
- **f_s** Współczynnik bezpieczeństwa
- **H** Głębokość przy zmobilizowanej spójności (Metr)
- **h_c** Głębokość krytyczna (Metr)
- **h_{critical}** Głębokość krytyczna dla współczynnika bezpieczeństwa (Metr)
- **h_{cs}** Głębokość krytyczna dla liczby stabilności (Metr)
- **H_{Mobilised}** Głębokość przy zmobilizowanej spójności w liczbie stabilności (Metr)
- **I** Kąt nachylenia (Stopień)
- **S_n** Numer stabilności
- **γ** Masa jednostkowa gleby (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **ζ_{cs}** Naprężenie ścinające w gruntach spoistych (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **σ_n** Naprężenie normalne w punkcie gleby (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **σ_{nm}** Naprężenie normalne w megapaskalach (Megapaskal)
- **σ_{Normal}** Normalny stres (Pascal)
- **T_f** Wytrzymałość na ścinanie w KN na metr sześcienny (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **T_s** Wytrzymałość na ścinanie (Megapaskal)
- **T_{soil}** Wytrzymałość gruntu na ścinanie (Megapaskal)
- **φ** Kąt tarcia wewnętrznego (Stopień)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Analiza stateczności nieskończonych zboczy Formuły powyżej

- **stała(e):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- **Funkcje:** atan, atan(Number)
Odwrotność tangensa służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **Funkcje:** cos, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje:** cot, cot(Angle)
Cotangens jest funkcją trygonometryczną zdefiniowaną jako stosunek boku sąsiedniego do boku przeciwnego w trójkącie prostokątnym.
- **Funkcje:** tan, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar:** Długość in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar:** Nacisk in Kilopaskal (kPa), Pascal (Pa), Megapaskal (MPa)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar:** Kąt in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar:** Dokładna waga in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m³)
Dokładna waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar:** Stres in Pascal (Pa), Kiloniuton na metr kwadratowy (kN/m²)
Stres Konwersja jednostek ↻



- Φ_c Kąt tarcia wewnętrznego gruntu spoistego (Stopień)
- Φ_i Kąt tarcia wewnętrznego gleby (Stopień)
- τ Naprężenie ścinające (Pascal)
- τ_i Naprężenie ścinające przy danym kącie tarcia wewnętrznego (Pascal)
- τ **Shearstress** Naprężenie ścinające dla współczynnika bezpieczeństwa (Pascal)



- Ważny Nośność stopy fundamentowej dla gruntów C Φ Formuły 
- Ważny Nośność gruntu spoistego Formuły 
- Ważny Nośność gruntu niespoistego Formuły 
- Ważny Nośność gleb Formuły 
- Ważny Nośność gruntów według analizy Meyerhofa Formuły 
- Ważny Analiza stabilności fundamentów Formuły 
- Ważny Granice Atterberga Formuły 
- Ważny Nośność gleby według analizy Terzaghiego Formuły 
- Ważny Zagęszczenie gleby Formuły 
- Ważny Ruch Ziemi Formuły 
- Ważny Nacisk poprzeczny gruntu spoistego i niespoistego Formuły 
- Ważny Minimalna głębokość fundamentu według analizy Rankine'a Formuły 
- Ważny Fundamenty palowe Formuły 
- Ważny Porowatość próbki gleby Formuły 
- Ważny Produkcja skrobaków Formuły 
- Ważny Analiza przesiąkania Formuły 
- Ważny Analiza stateczności zboczy metodą Bishopa Formuły 
- Ważny Analiza stateczności zboczy metodą Culmana Formuły 
- Ważny Pochodzenie gleby i jej właściwości Formuły 
- Ważny Ciężar właściwy gleby Formuły 
- Ważny Analiza stateczności nieskończonych zboczy Formuły 
- Ważny Analiza stabilności nieskończonych zboczy w przybliżeniu Formuły 
- Ważny Kontrola vibracji w śrutowaniu Formuły 
- Ważny Stosunek pustki w próbce gleby Formuły 
- Ważny Zawartość wody w glebie i powiązane wzory Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Odwrócona procentowa 
-  Kalkulator NWD 
-  Ułamek prosty 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!



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

9/18/2024 | 11:50:18 AM UTC

