

Ważny Metoda szwedzkiego koła poślizgowego Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 38

Ważny Metoda szwedzkiego koła poślizgowego Formuły

1) Biorąc pod uwagę współczynnik bezpieczeństwa Mobilized Odporność gruntu na ścinanie

Formuła ↻

Formuła

$$f_s = \frac{c_u}{c_m}$$

Przykład z Jednostki

$$2.8011 = \frac{10 \text{ Pa}}{3.57 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę ↻

2) Całkowita długość koła poślizgu przy danym momencie oporowym Formuła ↻

Formuła

$$L' = \frac{\left(\frac{M_R}{r} \right) - \left(\sum N \cdot \tan \left(\left(\Phi_j \right) \right) \right)}{c_u}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$3.5032 \text{ m} = \frac{\left(\frac{45.05 \text{ kN}\cdot\text{m}}{0.6 \text{ m}} \right) - \left(5.01 \text{ N} \cdot \tan \left(\left(82.87^\circ \right) \right) \right)}{10 \text{ Pa}}$$

3) Ciężar gleby na klinie przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła ↻

Formuła

$$W = \frac{c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}}}{f_s \cdot x'}$$

Przykład z Jednostki

$$12.8576 \text{ N} = \frac{10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}{2.8 \cdot 1.25 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

4) Ciężar gruntu na klinie przy uwzględnieniu wytrzymałości gruntu na ścinanie mobilne

Formuła ↻

Formuła

$$W = \frac{c_m}{\frac{x' \cdot d_{\text{radial}}}{L}}$$


Przykład z Jednostki

$$5.7122 \text{ N} = \frac{3.57 \text{ Pa}}{\frac{1.25 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}{3.0001 \text{ m}}}$$

Oceń formułę ↻



5) Długość krzywej każdego plasterka, biorąc pod uwagę siłę oporu z równania Coulomba

Formuła 

Formuła

$$\Delta L = \frac{F_T \cdot (N \cdot \tan(\varphi))}{c_u}$$

Przykład z Jednostki

$$3.4126 \text{ m} = \frac{35 \text{ N} - (4.99 \text{ N} \cdot \tan(9.93^\circ))}{10 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę 

6) Długość łuku poślizgu Formuła

Formuła

$$L' = \frac{2 \cdot \pi \cdot d_{\text{radial}} \cdot \delta \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{360}$$

Przykład z Jednostki

$$3.0002 \text{ m} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m} \cdot 2.0001 \text{ rad} \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)}{360}$$

Oceń formułę 

7) Długość łuku poślizgu przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła

Formuła

$$L_{S'} = \frac{f_s}{\frac{c_u \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot x'}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.8667 \text{ m} = \frac{2.8}{\frac{10 \text{ Pa} \cdot 1.5 \text{ m}}{8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m}}}$$

Oceń formułę 

8) Długość okręgu poślizgu podana jako suma składowej stycznej Formuła

Formuła

$$L' = \frac{(f_s \cdot F_t) - \left(\Sigma N \cdot \tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right)\right)}{c_u}$$

Przykład z Jednostki

$$3.0785 \text{ m} = \frac{(2.8 \cdot 11.0 \text{ N}) - \left(5.01 \text{ N} \cdot \tan\left(\frac{9.93^\circ \cdot 3.1416}{180}\right)\right)}{10 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę 

9) Kąt łuku, podana długość łuku poślizgu Formuła

Formuła

$$\delta = \frac{360 \cdot L'}{2 \cdot \pi \cdot d_{\text{radial}}} \cdot \left(\frac{\pi}{180}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.0001 \text{ rad} = \frac{360 \cdot 3.0001 \text{ m}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}} \cdot \left(\frac{3.1416}{180}\right)$$

Oceń formułę 

10) Kąt tarcia wewnętrznego przy danym momencie oporowym Formuła

Formuła


$$\Phi_i = \text{atan} \left(\frac{\left(\frac{M_R}{r}\right) - (c_u \cdot L')}{\Sigma N} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$89.9962^\circ = \text{atan} \left(\frac{\left(\frac{45.05 \text{ kN}\cdot\text{m}}{0.6 \text{ m}}\right) - (10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m})}{5.01 \text{ N}} \right)$$

Oceń formułę 




11) Mobilizowana odporność gruntu na ścinanie przy danym współczynniku bezpieczeństwa**Formuła** **Formuła**

$$c_m = \frac{c_u}{f_s}$$

Przykład z Jednostki


$$3.5714 \text{ Pa} = \frac{10 \text{ Pa}}{2.8}$$

Oceń formułę **12) Mobilizowany opór gruntu na ścinanie przy danym ciężarze gruntu na klinie** **Formuła** **Formuła**

$$c_m = \frac{W \cdot x' \cdot d_{\text{radial}}}{L'}$$

Przykład z Jednostki


$$4.9998 \text{ Pa} = \frac{8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}{3.0001 \text{ m}}$$

Oceń formułę **13) Moment jazdy podany współczynnik bezpieczeństwa** **Formuła** **Formuła**

$$M_D = \frac{M_R}{f_s}$$

Przykład z Jednostki


$$16.0893 \text{ kN*m} = \frac{45.05 \text{ kN*m}}{2.8}$$

Oceń formułę **14) Moment napędowy przy danym ciężarze gleby na klinie** **Formuła** **Formuła**

$$M_D = W \cdot x'$$

Przykład z Jednostki


$$10 \text{ kN*m} = 8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m}$$

Oceń formułę **15) Moment napędowy przy danym promieniu koła poślizgu** **Formuła** **Formuła**

$$M_D = r \cdot F_t$$

Przykład z Jednostki

$$6.6 \text{ kN*m} = 0.6 \text{ m} \cdot 11.0 \text{ N}$$

Oceń formułę **16) Moment oporowy przy danym promieniu koła poślizgu** **Formuła** **Formuła**

$$M_R = r \cdot \left(\left(c_u \cdot L' \right) + \left(\Sigma N \cdot \tan \left(\left(\Phi_i \right) \right) \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$42.0316 \text{ kN*m} = 0.6 \text{ m} \cdot \left(\left(10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m} \right) + \left(5.01 \text{ N} \cdot \tan \left(\left(82.87^\circ \right) \right) \right) \right)$$

Oceń formułę **17) Moment oporu przy danej spójności jednostki** **Formuła** **Formuła**

$$M_R = \left(c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$45.0015 \text{ kN*m} = \left(10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m} \right)$$

Oceń formułę 

18) Moment oporu przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła

Formuła

$$M_{r'} = f_s \cdot M_D$$

Przykład z Jednostki

$$28 \text{ kN}^*\text{m} = 2.8 \cdot 10.0 \text{ kN}^*\text{m}$$

Oceń formułę 

19) Odległość między linią działania a linią przechodzącą przez środek w danym momencie jazdy Formuła

Formuła

$$x' = \frac{M_D}{W}$$

Przykład z Jednostki

$$1.25 \text{ m} = \frac{10.0 \text{ kN}^*\text{m}}{8 \text{ N}}$$

Oceń formułę 

20) Odległość między linią działania a linią przechodzącą przez środek, biorąc pod uwagę zmobilizowaną spójność Formuła

Formuła

$$x' = \frac{c_m}{\frac{W \cdot d_{\text{radial}}}{L'}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8925 \text{ m} = \frac{3.57 \text{ Pa}}{\frac{8 \text{ N} \cdot 1.5 \text{ m}}{3.0001 \text{ m}}}$$

Oceń formułę 

21) Odległość między linią działania ciężaru a linią przechodzącą przez środek Formuła

Formuła

$$x' = \frac{c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot f_s}$$

Przykład z Jednostki

$$2.009 \text{ m} = \frac{10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}{8 \text{ N} \cdot 2.8}$$

Oceń formułę 

22) Odległość promieniowa od środka obrotu przy danej długości łuku poślizgu Formuła

Formuła

$$d_{\text{radial}} = \frac{360 \cdot L'}{2 \cdot \pi \cdot \delta \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$1.5 \text{ m} = \frac{360 \cdot 3.0001 \text{ m}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 2.0001 \text{ rad} \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)}$$

Oceń formułę 

23) Odległość promieniowa od środka obrotu przy danym momencie oporu Formuła

Formuła

$$d_{\text{radial}} = \frac{M_R}{c_u \cdot L}$$

Przykład z Jednostki

$$1.5016 \text{ m} = \frac{45.05 \text{ kN}^*\text{m}}{10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

24) Odległość promieniowa od środka obrotu przy danym oporze gruntu na ścinanie mobilne Formuła

Formuła

$$d_{\text{radial}} = \frac{c_m}{\frac{W \cdot x'}{L}}$$


Przykład z Jednostki

$$1.071 \text{ m} = \frac{3.57 \text{ Pa}}{\frac{8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m}}{3.0001 \text{ m}}}$$

Oceń formułę 



25) Odległość promieniowa od środka obrotu przy danym współczynniku bezpieczeństwa

Formuła 

Formuła

$$d_{\text{radial}} = \frac{f_s}{\frac{c_u \cdot L}{W \cdot x'}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.9333 \text{ m} = \frac{2.8}{\frac{10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m}}{8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m}}}$$

Oceń formułę 

26) Odporność na siłę z równania Coulomba Formuła

Formuła

$$F_R = \left((c_u \cdot \Delta L) + (N \cdot \tan(\varphi)) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$34.9936 \text{ N} = \left((10 \text{ Pa} \cdot 3.412 \text{ m}) + (4.99 \text{ N} \cdot \tan(9.93^\circ)) \right)$$

Oceń formułę 

27) Składnik normalny o podanej sile oporu z równania Coulomba Formuła

Formuła

$$F_N = \frac{F_R - (c_u \cdot \Delta L)}{\tan(\varphi)}$$

Przykład z Jednostki

$$5.0266 \text{ N} = \frac{35 \text{ N} - (10 \text{ Pa} \cdot 3.412 \text{ m})}{\tan(9.93^\circ)}$$

Oceń formułę 

28) Spójność jednostki dana siła oporu z równania Coulomba Formuła

Formuła

$$c_u = \frac{F_R - (N \cdot \tan(\varphi))}{\Delta L}$$

Przykład z Jednostki

$$10.0019 \text{ Pa} = \frac{35 \text{ N} - (4.99 \text{ N} \cdot \tan(9.93^\circ))}{3.412 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

29) Spójność jednostki przy danej sumie składowej stycznej Formuła

Formuła

$$c_u = \frac{(f_s \cdot F_t) - (\Sigma N \cdot \tan(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}))}{L'}$$

Przykład z Jednostki

$$10.2613 \text{ Pa} = \frac{(2.8 \cdot 11.0 \text{ N}) - (5.01 \text{ N} \cdot \tan(\frac{9.93^\circ \cdot 3.1416}{180}))}{3.0001 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

30) Spójność jednostki przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła

Formuła

$$c_u = f_s \cdot \frac{W \cdot x'}{L \cdot d_{\text{radial}}}$$


Przykład z Jednostki

$$6.222 \text{ Pa} = 2.8 \cdot \frac{8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m}}{3.0001 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}$$

Oceń formułę 



31) Spójność jednostkowa przy założeniu zmobilizowanej odporności gruntu na ścinanie

Formuła 

Formuła

$$c_u = f_s \cdot c_m$$

Przykład z Jednostki

$$9.996 \text{ Pa} = 2.8 \cdot 3.57 \text{ Pa}$$

Oceń formułę 

32) Suma składnika normalnego danego momentu oporowego Formuła

Formuła

$$\Sigma N = \frac{\left(\frac{M_R}{r} \right) - (c_u \cdot L')}{\tan(\Phi_i)}$$

Przykład z Jednostki

$$5.6393 \text{ N} = \frac{\left(\frac{45.05 \text{ kN}\cdot\text{m}}{0.6 \text{ m}} \right) - (10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m})}{\tan(82.87^\circ)}$$

Oceń formułę 

33) Suma składnika normalnego przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła

Formuła

$$\Sigma F_N = \frac{(f_s \cdot F_t) - (c_u \cdot L')}{\tan\left(\frac{\Phi_i \cdot \pi}{180}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$31.6448 \text{ N} = \frac{(2.8 \cdot 11.0 \text{ N}) - (10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m})}{\tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot 3.1416}{180}\right)}$$

Oceń formułę 

34) Suma składowej stycznej danego momentu napędowego Formuła

Formuła

$$F_t = \frac{M_D}{r}$$

Przykład z Jednostki

$$16.6667 \text{ N} = \frac{10.0 \text{ kN}\cdot\text{m}}{0.6 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

35) Suma składowej stycznej przy danym współczynniku bezpieczeństwa Formuła

Formuła

$$F_t = \frac{(c_u \cdot L') + \left(\Sigma N \cdot \tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right) \right)}{f_s}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$10.7201 \text{ N} = \frac{(10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m}) + \left(5.01 \text{ N} \cdot \tan\left(\frac{9.93^\circ \cdot 3.1416}{180}\right) \right)}{2.8}$$



36) Współczynnik bezpieczeństwa podana suma składowej stycznej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$f_s = \frac{(c_u \cdot L') + \left(\sum N \cdot \tan \left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180} \right) \right)}{F_t}$$

Przykład z Jednostki

$$2.7287 = \frac{(10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m}) + \left(5.01 \text{ N} \cdot \tan \left(\frac{9.93^\circ \cdot 3.1416}{180} \right) \right)}{11.0 \text{ N}}$$

37) Współczynnik bezpieczeństwa przy danej spójności jednostki Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$f_s = \frac{c_u \cdot L_s' \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot x'}$$

Przykład z Jednostki

$$2.799 = \frac{10 \text{ Pa} \cdot 1.866 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}{8 \text{ N} \cdot 1.25 \text{ m}}$$

38) Współczynnik bezpieczeństwa przy danym momencie oporu Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$f_s = \frac{M_R}{M_D}$$

Przykład z Jednostki






$$4.505 = \frac{45.05 \text{ kN}^*\text{m}}{10.0 \text{ kN}^*\text{m}}$$



Zmienne użyte na liście Metoda szwedzkiego koła poślizgowego Formuły powyżej

- C_m Mobilizowana odporność gruntu na ścinanie (Pascal)
- C_u Spójność jednostek (Pascal)
- d_{radial} Odległość promieniowa (Metr)
- F_N Normalny składnik siły w mechanice gruntów (Newton)
- F_r Siła oporu (Newton)
- f_s Współczynnik bezpieczeństwa
- F_t Suma wszystkich składowych stycznych w mechanice gruntów (Newton)
- L_s Długość łuku poślizgu ze współczynnikiem bezpieczeństwa (Metr)
- L' Długość łuku poślizgu (Metr)
- M_D Chwila jazdy (Kiloniutonometr)
- M_r Moment oporu ze współczynnikiem bezpieczeństwa (Kiloniutonometr)
- M_R Moment oporu (Kiloniutonometr)
- N Normalny składnik siły (Newton)
- r Promień okręgu poślizgu (Metr)
- W Masa ciała w Newtonach (Newton)
- x' Odległość między LOA i COR (Metr)
- δ Kąt łuku (Radian)
- ΔL Długość krzywej (Metr)
- ΣF_N Suma wszystkich składników normalnych w mechanice gruntów (Newton)
- ΣN Suma wszystkich składników normalnych (Newton)
- φ Kąt tarcia wewnętrzznego (Stopień)
- Φ_i Kąt tarcia wewnętrznej gleby (Stopień)







Stałe, funkcje, miary użyte na liście Metoda szwedzkiego koła poślizgowego Formuły powyżej

- stała(e): π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- 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: **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 Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Kąt** in Stopień (°), Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 
- Pomiar: **Moment siły** in Kiloniutonometr (kN*m)
Moment siły Konwersja jednostek 



- 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 przyzmacie Formuły 
- Ważny Kontrola wibracji w śrutowaniu Formuły 
- Ważny Stosunek pustki w próbce gleby Formuły 
- Ważny Zawartość wody w glebie i powiązane wzory Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Błądu procentowego 
-  NWW trzy liczby 
-  Odejmij ułamek 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!



Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

9/18/2024 | 11:51:45 AM UTC

