



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

De Zweedse Slip Circle- methode Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**


DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 38 De Zweedse Slip Circle-methode Formules


De Zweedse Slip Circle-methode

1) Afstand tussen actielijn en lijn die door het centrum loopt, gegeven gemobiliseerde cohesie 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.89253\text{m} = \frac{3.57\text{Pa}}{\frac{8\text{N} \cdot 1.5\text{m}}{3.0001\text{m}}}$$

2) Afstand tussen actielijn en lijn die door het midden gaat, gegeven rijmoment 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.25\text{m} = \frac{10.0\text{kN} \cdot \text{m}}{8\text{N}}$$



3) Afstand tussen actielijn van gewicht en lijn die door het midden loopt

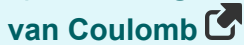


$$fx \quad x' = \frac{c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot f_s}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 2.008996m = \frac{10Pa \cdot 3.0001m \cdot 1.5m}{8N \cdot 2.8}$$

4) Curvelengte van elke plak gegeven weerstandskracht uit de vergelijking van Coulomb



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

Rekenmachine openen

$$ex \quad 3.412641m = \frac{35N - (4.99N \cdot \tan((9.93^\circ)))}{10Pa}$$

5) Eenheid Cohesie gegeven Gemobiliseerde schuifweerstand van de bodem



$$fx \quad c_u = f_s \cdot c_m$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 9.996Pa = 2.8 \cdot 3.57Pa$$



6) Eenheidscohesie gegeven Som van tangentiële component 

fx

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

Rekenmachine openen 

ex

$$10.26127\text{Pa} = \frac{(2.8 \cdot 11.0\text{N}) - (5.01\text{N} \cdot \tan(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}))}{3.0001\text{m}}$$

7) Eenheidscohesie gegeven Veiligheidsfactor 


fx

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

Rekenmachine openen 

ex

$$6.222015\text{Pa} = 2.8 \cdot \frac{8\text{N} \cdot 1.25\text{m}}{3.0001\text{m} \cdot 1.5\text{m}}$$

8) Eenheidscohesie gegeven weerstandskracht uit de vergelijking van Coulomb 

fx

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

Rekenmachine openen 

ex

$$10.00188\text{Pa} = \frac{35\text{N} - (4.99\text{N} \cdot \tan((9.93^\circ)))}{3.412\text{m}}$$




9) Gegeven booghoek Lengte van de slipboog 

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

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 2.000067\text{rad} = \frac{360 \cdot 3.0001\text{m}}{2 \cdot \pi \cdot 1.5\text{m}} \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

10) Gegeven veiligheidsfactor Gemobiliseerde schuifweerstand van de bodem 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.80112 = \frac{10\text{Pa}}{3.57\text{Pa}}$$

11) Gemobiliseerde schuifweerstand van de bodem gegeven veiligheidsfactor 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.571429\text{Pa} = \frac{10\text{Pa}}{2.8}$$



12) Gemobiliseerde schuifweerstand van de grond gegeven het gewicht van de grond op de wig

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.999833\text{Pa} = \frac{8\text{N} \cdot 1.25\text{m} \cdot 1.5\text{m}}{3.0001\text{m}}$$

13) Gewicht van de grond op de wig gegeven de gemobiliseerde schuifweerstand van de grond

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.71219\text{N} = \frac{3.57\text{Pa}}{\frac{1.25\text{m} \cdot 1.5\text{m}}{3.0001\text{m}}}$$

14) Gewicht van grond op wig gegeven Veiligheidsfactor

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.85757\text{N} = \frac{10\text{Pa} \cdot 3.0001\text{m} \cdot 1.5\text{m}}{2.8 \cdot 1.25\text{m}}$$




15) Hoek van interne wrijving gegeven weerstandsmoment 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 89.99618^\circ = a \tan \left(\frac{\left(\frac{45.05 \text{kN} \cdot \text{m}}{0.6 \text{m}} \right) - (10 \text{Pa} \cdot 3.0001 \text{m})}{5.01 \text{N}} \right)$$

16) Lengte van de slipcirkel gegeven de som van de tangentiële component 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.078485 \text{m} = \frac{(2.8 \cdot 11.0 \text{N}) - (5.01 \text{N} \cdot \tan \left(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180} \right))}{10 \text{Pa}}$$

17) Lengte van slipboog 

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.00015 \text{m} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1.5 \text{m} \cdot 2.0001 \text{rad} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)}{360}$$




18) Lengte van slipboog gegeven veiligheidsfactor 

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

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 1.866667m = \frac{2.8}{\frac{10Pa \cdot 1.5m}{8N \cdot 1.25m}}$$

19) Moment van weerstand gegeven eenheidscohesie 

$$fx \quad M_R = (c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}})$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 45.0015kN \cdot m = (10Pa \cdot 3.0001m \cdot 1.5m)$$

20) Moment van weerstand gegeven Veiligheidsfactor 

$$fx \quad M_{R'} = f_s \cdot M_D$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 28kN \cdot m = 2.8 \cdot 10.0kN \cdot m$$

21) Normale component gegeven weerstandskracht uit de vergelijking van Coulomb 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.026632N = \frac{35N - (10Pa \cdot 3.412m)}{\tan((9.93^\circ))}$$



22) Radiale afstand vanaf het rotatiecentrum gegeven de gemobiliseerde schuifweerstand van de grond

$$fx \quad d_{\text{radial}} = \frac{C_m}{\frac{W \cdot x'}{L}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.071036m = \frac{3.57Pa}{\frac{8N \cdot 1.25m}{3.0001m}}$$

23) Radiale afstand vanaf het rotatiecentrum gegeven de lengte van de slipboog

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.499975m = \frac{360 \cdot 3.0001m}{2 \cdot \pi \cdot 2.0001rad \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

24) Radiale afstand vanaf het rotatiecentrum gegeven moment van weerstand

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.501617m = \frac{45.05kN \cdot m}{10Pa \cdot 3.0001m}$$



25) Radiale afstand vanaf rotatiecentrum gegeven veiligheidsfactor 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.933302m = \frac{2.8}{\frac{10Pa \cdot 3.0001m}{8N \cdot 1.25m}}$$

26) Rijmoment gegeven Gewicht van grond op wig 

$$fx \quad M_D = W \cdot x'$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 10kN \cdot m = 8N \cdot 1.25m$$

27) Rijmoment gegeven Radius of Slip Circle 

$$fx \quad M_D = r \cdot F_t$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.6kN \cdot m = 0.6m \cdot 11.0N$$

28) Rijmoment gegeven Veiligheidsfactor 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 16.08929kN \cdot m = \frac{45.05kN \cdot m}{2.8}$$




29) Som van normale component gegeven Veiligheidsfactor 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 31.64481N = \frac{(2.8 \cdot 11.0N) - (10Pa \cdot 3.0001m)}{\tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot \pi}{180}\right)}$$

30) Som van normale component gegeven weerstandsmoment 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.639274N = \frac{\left(\frac{45.05kN \cdot m}{0.6m}\right) - (10Pa \cdot 3.0001m)}{\tan((82.87^\circ))}$$


31) Som van tangentiële component gegeven rijmoment 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 16.66667N = \frac{10.0kN \cdot m}{0.6m}$$




32) Som van tangentiële component gegeven Veiligheidsfactor 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.72006N = \frac{(10Pa \cdot 3.0001m) + (5.01N \cdot \tan\left(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}\right))}{2.8}$$

33) Totale lengte van slipcirkel gegeven weerstandsmoment 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.503164m = \frac{\left(\frac{45.05kN \cdot m}{0.6m} \right) - (5.01N \cdot \tan((82.87^\circ)))}{10Pa}$$


34) Veiligheidsfactor gegeven Eenheidscohesie 

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

Rekenmachine openen 

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



35) Veiligheidsfactor gegeven Moment van weerstand 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.505 = \frac{45.05kN \cdot m}{10.0kN \cdot m}$$

36) Veiligheidsfactor gegeven Som van tangentiële component 

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

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 2.728741 = \frac{(10Pa \cdot 3.0001m) + (5.01N \cdot \tan(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}))}{11.0N}$$

37) Weerstaan van kracht uit de vergelijking van Coulomb 

$$fx \quad F_r = ((c_u \cdot \Delta L) + (N \cdot \tan((\phi))))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 34.99359N = ((10Pa \cdot 3.412m) + (4.99N \cdot \tan((9.93^\circ))))$$

38) Weerstand biedend moment gegeven straal van slipticirkel 

$$fx \quad M_R = r \cdot ((c_u \cdot L') + (\sum N \cdot \tan((\Phi_i))))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 42.03162kN \cdot m = 0.6m \cdot ((10Pa \cdot 3.0001m) + (5.01N \cdot \tan((82.87^\circ))))$$



Variabelen gebruikt


- C_m Gemobiliseerde schuifweerstand van de bodem (Pascal)
- C_u Eenheid Cohesie (Pascal)
- d_{radial} Radiale afstand (Meter)
- F_N Normale krachtcomponent in de bodemmechanica (Newton)
- F_r Weerstandskracht (Newton)
- f_s Veiligheidsfactor
- F_t Som van alle tangentiële componenten in de bodemmechanica (Newton)
- L_s' Lengte van de slipboog met veiligheidsfactor (Meter)
- L' Lengte van de slipboog (Meter)
- M_D Rijmoment (Kilonewton-meter)
- M_r' Moment van weerstand met veiligheidsfactor (Kilonewton-meter)
- M_R Weerstandsmoment (Kilonewton-meter)
- N Normale component van kracht (Newton)
- r Straal van slipcirkel (Meter)
- W Lichaamsgewicht in Newton (Newton)
- x' Afstand tussen LOA en COR (Meter)
- δ Booghoek (radiaal)
- ΔL Curve lengte (Meter)
- ΣF_N Som van alle normale componenten in de bodemmechanica (Newton)
- ΣN Som van alle normale componenten (Newton)
- ϕ Hoek van interne wrijving (Graad)



- Φ_i Hoek van interne wrijving van de bodem (Graad)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie:** **atan**, atan(Number)
Inverse tan wordt gebruikt om de hoek te berekenen door de raaklijnverhouding van de hoek toe te passen, namelijk de tegenoverliggende zijde gedeeld door de aangrenzende zijde van de rechthoekige driehoek.
- **Functie:** **tan**, tan(Angle)
De tangens van een hoek is de goniometrische verhouding van de lengte van de zijde tegenover een hoek tot de lengte van de zijde grenzend aan een hoek in een rechthoekige driehoek.
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in Graad ($^{\circ}$), radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Moment van kracht** in Kilonewton-meter (kN*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Draagvermogen voor stripfundering voor C- Φ bodems** Formules 
- **Draagvermogen van cohesieve grond** Formules 
- **Draagvermogen van niet-samenhangende grond** Formules 
- **Draagkracht van bodems** Formules 
- **Draagkracht van de bodem: de analyse van Meyerhof** Formules 
- **Stabiliteitsanalyse van de fundering** Formules 
- **Atterberg-grenzen** Formules 
- **Draagkracht van de bodem: analyse van Terzaghi** Formules 
- **Verdichting van de bodem** Formules 
- **Grondverzet** Formules 
- **Zijwaartse druk voor cohesieve en niet-cohesieve grond** Formules 
- **Minimale funderingsdiepte volgens Rankine's analyse** Formules 
- **Stapelfunderingen** Formules 
- **Porositeit van bodemmonster** Formules 
- **Schraper productie** Formules 
- **Kwelanalyse** Formules 
- **Hellingstabiliteitsanalyse met behulp van de Bishops-methode** Formules 
- **Hellingstabiliteitsanalyse met behulp van de Culman-methode** Formules 
- **Bodemoorsprong en zijn eigenschappen** Formules 
- **Soortelijk gewicht van de bodem** Formules 
- **Stabiliteitsanalyse van oneindige hellingen** Formules 
- **Stabiliteitsanalyse van oneindige hellingen in prisma** Formules 
- **Trillingscontrole bij explosieven** Formules 
- **Leegteverhouding van bodemmonster** Formules 
- **Watergehalte van bodem en gerelateerde formules** Formules 



DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/16/2024 | 6:36:13 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

