

Belangrijk Taylor's stabiliteitsgetal en stabiliteitscurven Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 18

Belangrijk Taylor's stabiliteitsgetal en stabiliteitscurven Formules

1) Effectieve hoek van interne wrijving gegeven Gewogen wrijvingshoek Formule

Formule

$$\varphi' = \frac{\varphi_{IF}}{\frac{\gamma}{f_s \cdot \gamma_{sat}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9156^\circ = \frac{11^\circ}{\frac{31 \text{ N/m}^3}{2.8 \cdot 9.98 \text{ N/m}^3}}$$

Evalueer de formule

2) Gemobiliseerde wrijvingshoek gegeven gewogen wrijvingshoek Formule

Formule

$$\varphi_m = \frac{\gamma_{sat} \cdot \varphi_w}{\gamma'}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41.8516^\circ = \frac{9.98 \text{ N/m}^3 \cdot 130^\circ}{31 \text{ N/m}^3}$$

Evalueer de formule

3) Gewicht van de ondergedompelde eenheid gegeven Gewogen en gemobiliseerde wrijvingshoek Formule

Formule

$$\gamma' = \frac{\gamma_{sat} \cdot \varphi_w}{\varphi_m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$32.435 \text{ N/m}^3 = \frac{9.98 \text{ N/m}^3 \cdot 130^\circ}{40^\circ}$$

Evalueer de formule

4) Gewicht van de ondergedompelde eenheid gegeven Veiligheidsfactor met betrekking tot afschuifsterkte Formule

Formule

$$\gamma' = \frac{\tan\left(\frac{\varphi_w \cdot \pi}{180}\right)}{\left(\frac{1}{\gamma_{sat}}\right) \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{\varphi_i \cdot \pi}{180}\right)}{f_s}\right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$43.85 \text{ N/m}^3 = \frac{\tan\left(\frac{130^\circ \cdot 3.1416}{180}\right)}{\left(\frac{1}{9.98 \text{ N/m}^3}\right) \cdot \left(\frac{\tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot 3.1416}{180}\right)}{2.8}\right)}$$

Evalueer de formule

5) Gewicht van de ondergedompelde eenheid Gewogen en effectieve wrijvingshoek Formule



Formule

$$\gamma' = \frac{\varphi_{IF} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)}{\frac{\varphi' \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)}{f_s \cdot \gamma_{sat}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$30.7692 \text{ N/m}^3 = \frac{11^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right)}{\frac{9.99 \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right)}{2.8 \cdot 9.98 \text{ N/m}^3}}$$

Evalueer de formule

6) Gewogen wrijvingshoek gegeven effectieve hoek van interne wrijving Formule

Formule

$$\varphi_{IF} = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{f_s \cdot \gamma_{sat}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.0825^\circ = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{2.8 \cdot 9.98 \text{ N/m}^3}$$

Evalueer de formule

7) Gewogen wrijvingshoek gegeven Gemobiliseerde wrijvingshoek Formule

Formule

$$\varphi_w = \frac{\gamma' \cdot \varphi_m}{\gamma_{sat}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$124.2485^\circ = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 40^\circ}{9.98 \text{ N/m}^3}$$

Evalueer de formule

8) Gewogen wrijvingshoek gegeven Gewicht ondergedompelde eenheid Formule

Formule

$$\varphi_w = \frac{\gamma' \cdot \varphi_{iw}}{\gamma_{sat}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$129.995^\circ = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 41.85^\circ}{9.98 \text{ N/m}^3}$$

Evalueer de formule

9) Gewogen wrijvingshoek gegeven veiligheidsfactor met betrekking tot afschuifsterkte

Formule

Formule

$$\varphi_w = \text{atan} \left(\left(\frac{\gamma'}{\gamma_{sat}} \right) \cdot \left(\frac{\tan \left(\left(\Phi_i \right) \right)}{f_s} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$83.5667^\circ = \text{atan} \left(\left(\frac{31 \text{ N/m}^3}{9.98 \text{ N/m}^3} \right) \cdot \left(\frac{\tan \left(\left(82.87^\circ \right) \right)}{2.8} \right) \right)$$

Evalueer de formule

10) Hoek van interne wrijving gegeven Gewogen wrijvingshoek Formule

Formule

$$\varphi_{iw} = \frac{\varphi_w \cdot \gamma_{sat}}{\gamma'}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41.8516^\circ = \frac{130^\circ \cdot 9.98 \text{ N/m}^3}{31 \text{ N/m}^3}$$

Evalueer de formule



11) Hoek van interne wrijving gegeven veiligheidsfactor Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$\varphi = \operatorname{atan} \left(\frac{f_s \cdot \gamma_{\text{sat}} \cdot \tan \left(\left(\varphi_{\text{IF}} \right) \right)}{\gamma'} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9384^\circ = \operatorname{atan} \left(\frac{2.8 \cdot 9.98 \text{ N/m}^3 \cdot \tan \left(\left(11^\circ \right) \right)}{31 \text{ N/m}^3} \right)$$

12) Ondergedompelde eenheid Gewicht gegeven Gewogen wrijvingshoek Formule

Formule


Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\gamma' = \frac{\varphi_w \cdot \gamma_{\text{sat}}}{\varphi_{\text{iw}}}$$

$$31.0012 \text{ N/m}^3 = \frac{130^\circ \cdot 9.98 \text{ N/m}^3}{41.85^\circ}$$

13) Veiligheidsfactor met betrekking tot afschuifsterkte gegeven gewogen wrijvingshoek

Formule 

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$f_s = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{\varphi_{\text{IF}} \cdot \gamma_{\text{sat}}}$$

$$2.821 = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{11^\circ \cdot 9.98 \text{ N/m}^3}$$

14) Veiligheidsfactor met betrekking tot schuifsterkte Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$f_s = \left(\left(\frac{\gamma'}{\gamma_{\text{sat}}} \right) \cdot \left(\frac{\tan \left(\left(\varphi \right) \right)}{\tan \left(\left(\varphi_{\text{IF}} \right) \right)} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.7976 = \left(\left(\frac{31 \text{ N/m}^3}{9.98 \text{ N/m}^3} \right) \cdot \left(\frac{\tan \left(\left(9.93^\circ \right) \right)}{\tan \left(\left(11^\circ \right) \right)} \right) \right)$$

15) Verzadigd eenheidsgewicht gegeven Gewogen en gemobiliseerde wrijvingshoek Formule

Formule


Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\gamma_{\text{sat}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi_m}{\varphi_w}$$

$$9.5385 \text{ N/m}^3 = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 40^\circ}{130^\circ}$$




16) Verzagigd eenheidsgewicht gegeven Veiligheidsfactor met betrekking tot afschuifsterkte**Formule** Evalueer de formule 

$$\gamma_{\text{sat}} = \left(\left(\frac{\gamma'}{\tan(\varphi_{\text{IF}})} \right) \cdot \left(\frac{\tan(\varphi)}{f_s} \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9714 \text{ N/m}^3 = \left(\left(\frac{31 \text{ N/m}^3}{\tan(11^\circ)} \right) \cdot \left(\frac{\tan(9.93^\circ)}{2.8} \right) \right)$$

17) Verzagigde eenheid Gewicht gegeven Gewogen en effectieve wrijvingshoek Formule **Formule**

$$\gamma_{\text{sat}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi'}{\varphi_{\text{IF}} \cdot f_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0549 \text{ N/m}^3 = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 9.99^\circ}{11^\circ \cdot 2.8}$$

Evalueer de formule **18) Verzagigde eenheid Gewicht gegeven Gewogen wrijvingshoek Formule** **Formule**

$$\gamma_{\text{sat}} = \frac{\gamma' \cdot \varphi_{\text{iw}}}{\varphi_{\text{w}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.9796 \text{ N/m}^3 = \frac{31 \text{ N/m}^3 \cdot 41.85^\circ}{130^\circ}$$

Evalueer de formule 

Variabelen gebruikt in lijst van Taylor's stabiliteitsgetal en stabiliteitscurven Formules hierboven

- f_s Veiligheidsfactor
- γ_{sat} Verzadigd eenheidsgewicht (Newton per kubieke meter)
- γ' Gewicht ondergedompelde eenheid (Newton per kubieke meter)
- ϕ Hoek van interne wrijving (Graad)
- ϕ' Effectieve hoek van interne wrijving (Graad)
- ϕ_i Hoek van interne wrijving van de bodem (Graad)
- ϕ_{IF} Gewogen wrijvingshoek voor interne wrijving (Graad)
- ϕ_{iw} Interne wrijvingshoek met gewogen wrijving. Hoek (Graad)
- ϕ_m Hoek van gemobiliseerde wrijving (Graad)
- ϕ_w Gewogen wrijvingshoek (Graad)







Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Taylor's stabiliteitsgetal en stabiliteitscurven Formules hierboven

- **constante(n):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** **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.
- **Functies:** **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: Hoek** in Graad ($^\circ$)
Hoek Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Specifiek gewicht** in Newton per kubieke meter (N/m^3)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie ↻



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

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage aandeel** 
-  **GGD van twee getallen** 
-  **Onjuiste fractie** 



DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/18/2024 | 11:51:04 AM UTC

