

Belangrijk Ontwerp van keerwanden Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 15 Belangrijk Ontwerp van keerwanden Formules

1) Cantilever- en contrafort-kerende muren Formules

1.1) Counterfort Shear Unit Stress op horizontale sectie Formule

Formule

$$v_c = \frac{V_o}{t_c \cdot d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.136 \text{ MPa} = \frac{8 \text{ MPa}}{5.1 \text{ mm} \cdot 500.2 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

1.2) Dikte van de Counterfort-schuifeenheidspanning op de horizontale sectie Formule

Formule

$$t_c = \frac{V_o}{v_c \cdot d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.998 \text{ mm} = \frac{8 \text{ MPa}}{3.2 \text{ MPa} \cdot 500.2 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

1.3) Horizontale afstand van wandvlak tot hoofdstaal Formule

Formule

$$d = \frac{V_o}{t_c \cdot v_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$490.1961 \text{ m} = \frac{8 \text{ MPa}}{5.1 \text{ mm} \cdot 3.2 \text{ MPa}}$$

Evalueer de formule 

1.4) Normale schuifspanning op horizontale doorsnede Formule

Formule

$$V_o = (v_c \cdot t_c \cdot d)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.1633 \text{ MPa} = (3.2 \text{ MPa} \cdot 5.1 \text{ mm} \cdot 500.2 \text{ m})$$

Evalueer de formule 

1.5) Schuifkracht op sectie voor verticaal wandvlak Formule

Formule

$$F_{\text{shear}} = V_1 + \left(\frac{M_b}{d} \right) \cdot \tan(\theta)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$500 \text{ N} = 500 \text{ N} + \left(\frac{53 \text{ N} \cdot \text{m}}{500.2 \text{ m}} \right) \cdot \tan(180^\circ)$$

Evalueer de formule 



2) Aardedruk en stabiliteit Formules ↻

2.1) Eenheidsgewicht van water gegeven Totale stuwkracht van water dat achter de muur wordt vastgehouden Formule ↻

Formule

$$\gamma_w = \left(2 \cdot \frac{T_w}{(H_w)^2} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.8765 \text{ kN/m}^3 = \left(2 \cdot \frac{16 \text{ kN/m}}{(1.80 \text{ m})^2} \right)$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Hoogte van het water boven de onderkant van de muur gezien de totale stuwkracht van water dat achter de muur wordt vastgehouden Formule ↻

Formule

$$H_w = \sqrt{2 \cdot \frac{T_w}{\gamma_w}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.8061 \text{ m} = \sqrt{2 \cdot \frac{16 \text{ kN/m}}{9.81 \text{ kN/m}^3}}$$

Evalueer de formule ↻

2.3) Totale stuwkracht van water vastgehouden door muur Formule ↻

Formule

$$T_w = \left(0.5 \cdot \gamma_w \cdot (H_w)^2 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.8922 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (1.80 \text{ m})^2 \right)$$

Evalueer de formule ↻

3) Zwaartekracht keermuur Formules ↻

3.1) Druk wanneer resultaat buiten midden derde is Formule ↻

Formule

$$p = 2 \cdot \frac{R_v}{3 \cdot a}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$83.35 \text{ Pa} = 2 \cdot \frac{500.1 \text{ N}}{3 \cdot 4 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

3.2) Earth Thrust Horizontal Component gegeven Som van oprichtende momenten Formule ↻

Formule

$$P_h = \left(\frac{\mu \cdot R_v}{1.5} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$200.04 \text{ N} = \left(\frac{0.6 \cdot 500.1 \text{ N}}{1.5} \right)$$

Evalueer de formule ↻

3.3) Keermuurrichtmoment Formule ↻

Formule

$$M_r = 1.5 \cdot M_o$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.15 \text{ N}^*\text{m} = 1.5 \cdot 10.1 \text{ N}^*\text{m}$$

Evalueer de formule ↻



3.4) Moment omver te werpen Formule

Formule

$$M_o = \frac{M_r}{1.5}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.0667 \text{ N*m} = \frac{15.1 \text{ N*m}}{1.5}$$

Evalueer de formule 

3.5) Resultierend buiten het midden derde Formule

Formule

$$a = 2 \cdot \frac{R_v}{3 \cdot p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.0024 \text{ m} = 2 \cdot \frac{500.1 \text{ N}}{3 \cdot 83.3 \text{ Pa}}$$

Evalueer de formule 

3.6) Totale neerwaartse kracht op de bodem voor de horizontale component Formule

Formule

$$R_v = \frac{P_h \cdot 1.5}{\mu}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$500 \text{ N} = \frac{200 \text{ N} \cdot 1.5}{0.6}$$

Evalueer de formule 

3.7) Totale neerwaartse kracht op de bodem wanneer de resultante zich buiten het middelste derde deel bevindt Formule

Formule

$$R_v = \frac{p \cdot 3 \cdot a}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$499.8 \text{ N} = \frac{83.3 \text{ Pa} \cdot 3 \cdot 4 \text{ m}}{2}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Ontwerp van keerwanden Formules hierboven

- **a** Midden derde afstand (Meter)
- **d** Horizontale afstand (Meter)
- **F_{shear}** Afschuifkracht op sectie (Newton)
- **H_w** Hoogte van het water (Meter)
- **M_b** Buigend moment (Newtonmeter)
- **M_o** Omslaand moment (Newtonmeter)
- **M_r** Keermuur oprichtend moment (Newtonmeter)
- **p** Aarde druk (Pascal)
- **P_h** Horizontale component van aardstuwkracht (Newton)
- **R_v** Totale neerwaartse kracht op de bodem (Newton)
- **t_c** Dikte van tegenfort (Millimeter)
- **T_w** Stuwkracht uit water (Kilonewton per meter)
- **V₁** Schuintrekken op sectie 1 (Newton)
- **v_c** Contrafort schuifspanning (Megapascal)
- **V_o** Normale schuifspanning (Megapascal)
- **Y_w** Eenheidsgewicht van water (Kilonewton per kubieke meter)
- **θ** Hoek tussen aarde en muur (Graad)
- **μ** Coëfficiënt van glijdende wrijving

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Ontwerp van keerwanden Formules hierboven

- **Functies:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **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:** **Lengte** in Millimeter (mm), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Druk** in Megapascal (MPa), Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Oppervlaktespanning** in Kilonewton per meter (kN/m)
Oppervlaktespanning Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Moment van kracht** in Newtonmeter (N*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Betonnen constructies pdf's

- **Belangrijk Eigenschappen van basismateriaal van betonconstructies Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp voor balken en ultieme sterkte voor rechthoekige balken met trekwapening Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van compressieleden Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van keerwanden Formules** 
- **Belangrijk Ontwerp van een tweewegplaatsysteem en fundering Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Gemengde 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](#)

7/9/2024 | 5:30:43 AM UTC

