

Belangrijk Eenheidsgewicht van de grond Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 28 Belangrijk Eenheidsgewicht van de grond Formules

1) Bruto drukintensiteit gegeven gemiddeld gewicht van de grond per eenheid Formule

Formule

$$q_g = q_n + (\gamma \cdot D_{\text{footing}})$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.72 \text{ kN/m}^2 = 15.0 \text{ kN/m}^2 + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m})$$

Evalueer de formule

2) Bruto drukintensiteit gegeven netto drukintensiteit Formule

Formule

$$q_g = q_n + \sigma_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.9 \text{ kN/m}^2 = 15.0 \text{ kN/m}^2 + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Evalueer de formule

3) Bulkeenheid Gewicht opgegeven Verzadigingsgraad Formule

Formule

$$\gamma_{\text{bulk}} = \gamma_{\text{dry}} + (S \cdot (\gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{dry}}))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$20.8912 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 + (2.56 \cdot (11.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3))$$

Evalueer de formule

4) Bulkeenheid Gewicht van de grond Formule

Formule

$$\gamma_t = \frac{W_t}{V}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.5285 \text{ kg/m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Evalueer de formule

5) Dichtheid in relatie tot gewicht per eenheid Formule

Formule

$$\rho_s = \frac{\gamma_{\text{soils}}}{9.8}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1530.6122 \text{ kg/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{9.8}$$

Evalueer de formule

6) Droog eenheidsgewicht van de grond Formule

Formule

$$\rho_d = \frac{W_s}{V}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0491 \text{ kg/m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Evalueer de formule



7) Eenheidsgewicht van vaste stoffen Formule

Formule

$$\gamma_{\text{soilids}} = \gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{V}{V_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.9989 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{12.254 \text{ m}^3}{5.0 \text{ m}^3}$$

Evalueer de formule 

8) Eenheidsgewicht van vaste stoffen in relatie tot het soortelijk gewicht Formule

Formule

$$\gamma_{\text{soilids}} = 9.81 \cdot G_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$25.9965 \text{ kN/m}^3 = 9.81 \cdot 2.65$$

Evalueer de formule 

9) Eenheidsgewicht van water gegeven eenheidsgewicht onder water Formule

Formule

$$\gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{soilids}}}{G_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.6604 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

Evalueer de formule 

10) Gemiddeld eenheidsgewicht grond gegeven Effectieve toeslag Formule

Formule

$$\gamma = \frac{\sigma_s}{D_{\text{footing}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.0709 \text{ kN/m}^3 = \frac{45.9 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

11) Gemiddeld eenheidsgewicht grond gegeven netto drukintensiteit Formule

Formule

$$\gamma = \frac{q_g - q_n}{D_{\text{footing}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.0709 \text{ kN/m}^3 = \frac{60.9 \text{ kN/m}^2 - 15.0 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

12) Gemiddeld eenheidsgewicht van grond gegeven veilig draagvermogen Formule

Formule

$$\gamma_{\text{avg}} = \frac{q_{\text{sa}} - q_{\text{nsa}}}{D_{\text{footing}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.0512 \text{ kN/m}^3 = \frac{36.34 \text{ kN/m}^2 - 15.89 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

13) Gemiddeld grondgewicht per eenheid gegeven netto ultiem draagvermogen Formule

Formule

$$\gamma_{\text{avg}} = \frac{q_{\text{sa}} - \left(\frac{q_{\text{net}}}{F_s} \right)}{D_{\text{footing}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.9218 \text{ kN/m}^3 = \frac{36.34 \text{ kN/m}^2 - \left(\frac{38.3 \text{ kN/m}^2}{2.8} \right)}{2.54 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 



14) Gewicht ondergedompelde eenheid Formule

Formule

$$\gamma_{su} = \frac{W_d}{V}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8 \text{ kg/m}^3 = \frac{98.032 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Evalueer de formule 

15) Gewicht vaste stoffen gegeven droge eenheidsgewicht van grond Formule

Formule

$$W_s = V \cdot \rho_d$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6004 \text{ kg} = 12.254 \text{ m}^3 \cdot 0.049 \text{ kg/m}^3$$

Evalueer de formule 

16) Ondergedompeld eenheidsgewicht ten opzichte van verzadigd eenheidsgewicht Formule

Formule

$$\gamma_s = \gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{water}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.08 \text{ kN/m}^3 = 11.89 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Evalueer de formule 

17) Ondergedompeld eenheidsgewicht van de grond gegeven porositeit Formule

Formule

$$\gamma_s = \gamma_{\text{dry}} - (1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.215 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 - (1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Evalueer de formule 

18) Ondergedompeld gewicht van de grond gegeven het gewicht van de ondergedompelde eenheid Formule

Formule

$$W_d = \gamma_{su} \cdot V$$

Voorbeeld met Eenheden

$$98.032 \text{ kg} = 8 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Evalueer de formule 

19) Totaal gegeven volume Verzadigd eenheidsgewicht van de grond Formule

Formule

$$V = \frac{W_{\text{sat}}}{\gamma_{\text{saturated}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6796 \text{ m}^3 = \frac{19.97 \text{ kg}}{11.89 \text{ kN/m}^3}$$

Evalueer de formule 

20) Totaal volume gegeven eenheidsgewicht onder water Formule

Formule

$$V = \frac{W_d}{\gamma_{su}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.254 \text{ m}^3 = \frac{98.032 \text{ kg}}{8 \text{ kg/m}^3}$$

Evalueer de formule 

21) Totaal volume grond gegeven bulkeenheidsgewicht grond Formule

Formule

$$V = \frac{W_t}{\gamma_{\text{bulk}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.8296 \text{ m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{20.89 \text{ kN/m}^3}$$

Evalueer de formule 



22) Totaal volume grond, gegeven droog eenheidsgewicht van grond Formule

Formule

$$V = \frac{W_s}{\rho_d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.2857 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{0.049 \text{ kg/m}^3}$$

Evalueer de formule 

23) Totaalgewicht van de grond gegeven bulkeenheidgewicht van de grond Formule

Formule

$$W_t = \gamma_t \cdot V$$

Voorbeeld met Eenheden

$$79.8961 \text{ kg} = 6.52 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Evalueer de formule 

24) Verzadigd eenheidsgewicht gegeven bulkeenheidgewicht en verzadigingsgraad Formule

Formule

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{\gamma_{\text{bulk}} - \gamma_{\text{dry}}}{S} \right) + \gamma_{\text{dry}}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$11.8895 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{20.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3}{2.56} \right) + 6.12 \text{ kN/m}^3$$

25) Verzadigd eenheidsgewicht van de bodem met verzadiging 100 procent Formule

Formule

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(G_s \cdot \gamma_{\text{water}}) + (e_s \cdot \gamma_{\text{water}})}{1 + e_s} \right)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$14.715 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3) + (2.3 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3)}{1 + 2.3} \right)$$

26) Verzadigd eenheidsgewicht van de grond gegeven eenheidsgewicht onder water Formule

Formule

$$\gamma_{\text{saturated}} = \gamma_s + \gamma_{\text{water}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.77 \text{ kN/m}^3 = 0.96 \text{ kN/m}^3 + 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Evalueer de formule 



27) Verzadigde eenheid Gewicht van de grond gegeven Watergehalte Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(1 + w_s) \cdot G_s \cdot \gamma_{\text{water}}}{1 + e_s} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$73.2629 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(1 + 8.3) \cdot 2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 2.3} \right)$$

28) Volume vaste stoffen gegeven eenheidsgewicht vaste stoffen Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$V_s = \frac{W_s}{\rho_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0004 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{1530 \text{ kg/m}^3}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Eenheidsgewicht van de grond Formules hierboven

- **D_{footing}** Diepte van de voet in de bodem (Meter)
- **e_s** Leegteverhouding van de bodem
- **F_s** Veiligheidsfactor in de bodemmechanica
- **G_s** Soortelijk gewicht van de bodem
- **q_g** Bruto druk (Kilonewton per vierkante meter)
- **q_n** Netto druk (Kilonewton per vierkante meter)
- **q_{net}** Netto draagvermogen in de bodem (Kilonewton per vierkante meter)
- **q_{nsa}** Netto veilig draagvermogen in de bodem (Kilonewton per vierkante meter)
- **q_{sa}** Veilig draagvermogen (Kilonewton per vierkante meter)
- **S** Mate van verzadiging
- **V** Totaal volume in bodemmechanica (Kubieke meter)
- **V_s** Volume vaste stoffen (Kubieke meter)
- **W_d** Ondergedompeld gewicht van vaste stoffen (Kilogram)
- **w_s** Watergehalte van de bodem van Pyknometer
- **W_s** Gewicht van vaste stoffen in de bodemmechanica (Kilogram)
- **W_{sat}** Verzadigd gewicht van de grond (Kilogram)
- **W_t** Totaal gewicht van de grond (Kilogram)
- **γ_s** Ondergedompeld eenheidsgewicht in KN per kubieke meter (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ** Eenheidsgewicht van de grond (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{avg}** Gemiddeld gewicht per eenheid (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{bulk}** Gewicht bulkeenheid (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{dry}** Gewicht droge eenheid (Kilonewton per kubieke meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Eenheidsgewicht van de grond Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Kilonewton per vierkante meter (kN/m²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



- **γ_{sat}** Verzadigd eenheidsgewicht van de grond (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{soils}** Eenheidsgewicht van vaste stoffen (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{su}** Ondergedompeld eenheidsgewicht van water (Kilogram per kubieke meter)
- **γ_{t}** Bulkdichtheid van de bodem (Kilogram per kubieke meter)
- **γ_{water}** Eenheidsgewicht van water (Kilonewton per kubieke meter)
- **η** Porositeit in de bodemmechanica
- **ρ_{d}** Droge dichtheid (Kilogram per kubieke meter)
- **ρ_{s}** Dichtheid van vaste stoffen (Kilogram per kubieke meter)
- **σ_{s}** Effectieve toeslag in kilopascal (Kilonewton per vierkante meter)



Download andere Belangrijk Relaties tussen gewichten en volumes in bodems pdf's

- **Belangrijk Dichtheid van de bodem Formules** 
- **Belangrijk Watergehalte en volume vaste stoffen in de bodem Formules** 
- **Belangrijk Eenheidsgewicht van de grond Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **LCM KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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 | 11:49:38 AM UTC

