

Belangrijk Watergehalte van bodem en gerelateerde formules Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 27

Belangrijk Watergehalte van bodem en gerelateerde formules Formules

1) Bulkeenheidsgewicht van de grond gegeven Droog eenheidsgewicht van de grond in watergehalte Formule ↻

Formule

$$\gamma = \gamma_d \cdot (1 + w_s)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.245 \text{ kg/m}^3 = 4.5 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)$$

Evalueer de formule ↻

2) Droge eenheid Gewicht van de grond gegeven watergehalte in totaal volume Formule ↻

Formule

$$\rho_d = \frac{W_t}{V \cdot (1 + w_s)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.1649 \text{ kg/m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{15.7 \text{ m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$$

Evalueer de formule ↻

3) Droog eenheidsgewicht van de grond gegeven watergehalte Formule ↻

Formule

$$\gamma_d = \frac{\gamma}{1 + w_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.1056 \text{ kN/m}^3 = \frac{5 \text{ kg/m}^3}{1 + 0.61}$$

Evalueer de formule ↻

4) Gewicht van vaste stoffen gegeven watergehalte in totaal gewicht van de bodem Formule ↻

Formule

$$W_s = \frac{W_t}{1 + w_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$49.6894 \text{ N} = \frac{80 \text{ kg}}{1 + 0.61}$$

Evalueer de formule ↻

5) Gewicht van vaste stoffen ten opzichte van het watergehalte van de grond, gegeven het totale gewicht van het monster Formule ↻

Formule

$$W_s = W_t \cdot \frac{100}{w_s + 100}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$79.515 \text{ N} = 80 \text{ kg} \cdot \frac{100}{0.61 + 100}$$

Evalueer de formule ↻



6) Gewicht van water gegeven praktische waarde van watergehalte met betrekking tot totaal gewicht Formule ↻

Formule

$$W_{\text{Water}} = \frac{w' \cdot W_t}{100}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.12 \text{ kg} = \frac{0.15 \cdot 80 \text{ kg}}{100}$$

Evalueer de formule ↻

7) Totaal volume grond gegeven Watergehalte gegeven totaal volume Formule ↻

Formule

$$V = \frac{W_t}{\gamma_d \cdot (1 + w_s)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.0421 \text{ m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{4.5 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$$

Evalueer de formule ↻

8) Totaalgewicht van de grond gegeven het watergehalte in het totale gewicht van de grond Formule ↻

Formule

$$W_t = W_s \cdot (1 + w_s)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$113.827 \text{ kg} = 70.7 \text{ N} \cdot (1 + 0.61)$$

Evalueer de formule ↻

9) Totaalgewicht van de grond gegeven Watergehalte gegeven totaal volume Formule ↻

Formule

$$W_t = \gamma_d \cdot V \cdot (1 + w_s)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$113.7465 \text{ kg} = 4.5 \text{ kN/m}^3 \cdot 15.7 \text{ m}^3 \cdot (1 + 0.61)$$

Evalueer de formule ↻

10) Watergehalte gegeven droge eenheidsgewicht van de bodem in watergehalte Formule ↻

Formule

$$w_s = \left(\frac{\gamma}{\gamma_d} \right) - 1$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1111 = \left(\frac{5 \text{ kg/m}^3}{4.5 \text{ kN/m}^3} \right) - 1$$

Evalueer de formule ↻

11) Watergehalte gegeven het totale gewicht van de grond Formule ↻

Formule

$$w_s = \frac{W}{W_s} - 1$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6973 = \frac{120 \text{ N}}{70.7 \text{ N}} - 1$$

Evalueer de formule ↻

12) Watergehalte gegeven totaal volume Formule ↻

Formule

$$w_s = \left(\frac{W_t}{V \cdot \gamma_d} \right) - 1$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1323 = \left(\frac{80 \text{ kg}}{15.7 \text{ m}^3 \cdot 4.5 \text{ kN/m}^3} \right) - 1$$

Evalueer de formule ↻



13) Watergehalte met betrekking tot de praktische waarde van het watergehalte Formule

Formule

$$w_s = \frac{w'}{1 - w'}$$

Voorbeeld

$$0.1765 = \frac{0.15}{1 - 0.15}$$

Evalueer de formule 

14) Watergehalte met betrekking tot de watermassa Formule

Formule

$$w_s = \frac{M_w}{M_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2778 = \frac{0.001 \text{ kg}}{3.6 \text{ g}}$$

Evalueer de formule 

15) Watergehalte van de bodem in verhouding tot de massa Formule

Formule

$$w_s = \left(\left(\frac{\sum f_i}{M_s} \right) - 1 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1111 = \left(\left(\frac{4 \text{ g}}{3.6 \text{ g}} \right) - 1 \right)$$

Evalueer de formule 

16) Watergehalte van de bodem van Pycnometer Formule

Formule

$$w_s = \left(\left(\left(\frac{w_2 - w_1}{w_3 - w_4} \right) \cdot \left(\frac{G - 1}{G} \right) \right) - 1 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1981 = \left(\left(\left(\frac{800 \text{ g} - 125 \text{ g}}{1000 \text{ g} - 650 \text{ g}} \right) \cdot \left(\frac{2.64 - 1}{2.64} \right) \right) - 1 \right)$$

Evalueer de formule 

17) Watergehalte van de grond gegeven het totale gewicht van het monster Formule

Formule

$$w_s = \left(\left(\frac{W_t}{W_s} \right) - 1 \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1315 = \left(\left(\frac{80 \text{ kg}}{70.7 \text{ N}} \right) - 1 \right)$$

Evalueer de formule 

18) Watergehalte van de grond gegeven Verzadigd eenheidsgewicht Formule

Formule

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


Voorbeeld met Eenheden

$$0.1001 = \left(\left(22.0 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + 0.3}{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3} \right) - 1 \right)$$

Evalueer de formule 



19) Praktische waarde van het watergehalte Formules

19.1) Massa van vaste stoffen gegeven praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot de massa van vaste stoffen Formule 


Formule

$$M_s = M_w \cdot ((w) - 1)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.79 \text{ g} = 0.001 \text{ kg} \cdot ((1.79) - 1)$$

Evalueer de formule 

19.2) Praktische waarde van het watergehalte in verhouding tot het watergehalte in procenten Formule 


Formule

$$w = \frac{w'}{1 + w'}$$

Voorbeeld

$$0.1304 = \frac{0.15}{1 + 0.15}$$

Evalueer de formule 

19.3) Praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot de massa van vaste stoffen Formule 


Formule

$$w = \frac{M_w}{M_w + M_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2174 = \frac{0.001 \text{ kg}}{0.001 \text{ kg} + 3.6 \text{ g}}$$

Evalueer de formule 

19.4) Praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot de totale massa Formule 


Formule

$$w = \frac{M_w}{W_t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3\text{E-}5 = \frac{0.001 \text{ kg}}{80 \text{ kg}}$$

Evalueer de formule 

19.5) Praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot het totale gewicht Formule 


Formule

$$w = \frac{W_{\text{Water}}}{W_t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.004 = \frac{0.32 \text{ kg}}{80 \text{ kg}}$$

Evalueer de formule 

19.6) Praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot het watergehalte Formule 


Formule

$$w = \frac{w'}{1 + w'}$$

Voorbeeld

$$0.1304 = \frac{0.15}{1 + 0.15}$$

Evalueer de formule 

19.7) Totaalgewicht van de grond Gegeven praktische waarde van het watergehalte in verhouding tot het totale gewicht Formule 

Formule

$$W_t = \frac{W_{\text{Water}} \cdot 100}{w'}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$213.3333 \text{ kg} = \frac{0.32 \text{ kg} \cdot 100}{0.15}$$

Evalueer de formule 



19.8) Totale massa gegeven praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot de totale massa

Formule

$$W_t = \frac{M_w}{w \cdot 100}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.6E-6 \text{ kg} = \frac{0.001 \text{ kg}}{1.79 \cdot 100}$$

Evalueer de formule 

19.9) Watermassa gegeven praktische waarde van het watergehalte met betrekking tot de totale massa

Formule

$$M_w = \frac{w \cdot 100 \cdot \Sigma f_i}{100}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0072 \text{ kg} = \frac{1.79 \cdot 100 \cdot 4 \text{ g}}{100}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Watergehalte van bodem en gerelateerde formules hierboven

- **e** Leegteverhouding
- **G** Soortelijk gewicht van vaste stoffen in de bodem
- **G_s** Soortelijk gewicht van de bodem
- **M_s** Massa van vaste stoffen (Gram)
- **M_w** Massa water (Kilogram)
- **V** Totaal volume grond (Kubieke meter)
- **w** Watergehalte van de bodem
- **w'** Praktische waterinhoud
- **W** Gewicht van de grond (Newton)
- **w₁** Gewicht van lege pyknometer (Gram)
- **w₂** Gewicht van lege pyknometer en vochtige grond (Gram)
- **w₃** Gewicht van lege pyknometer, grond en water (Gram)
- **w₄** Gewicht van lege pyknometer en water (Gram)
- **w_s** Watergehalte van de bodem van Pyknometer
- **W_s** Gewicht van vaste stoffen (Newton)
- **W_t** Totaal gewicht van de grond (Kilogram)
- **W_{Water}** Gewicht water (Kilogram)
- **γ** Bulkeenhed Gewicht (Kilogram per kubieke meter)
- **Y_d** Droog eenheidsgewicht van de grond (Kilonewton per kubieke meter)
- **Y_{saturated}** Verzadigd gewicht per eenheid grond (Kilonewton per kubieke meter)
- **Y_{water}** Eenheidsgewicht van water (Kilonewton per kubieke meter)
- **ρ_d** Droge dichtheid (Kilogram per kubieke meter)
- **Σf_i** Totale massa zand (Gram)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Watergehalte van bodem en gerelateerde formules hierboven

- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg), Gram (g)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht 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 



- **Belangrijk Draagvermogen voor stripfundering voor C- Φ bodems Formules** 
- **Belangrijk Draagvermogen van cohesieve grond Formules** 
- **Belangrijk Draagvermogen van niet-samenhangende grond Formules** 
- **Belangrijk Draagkracht van bodems Formules** 
- **Belangrijk Draagkracht van de bodem: de analyse van Meyerhof Formules** 
- **Belangrijk Stabiliteitsanalyse van de fundering Formules** 
- **Belangrijk Atterberg-grenzen Formules** 
- **Belangrijk Draagkracht van de bodem: analyse van Terzaghi 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 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 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 afname** 
-  **GGD van drie getallen** 
-  **Vermenigvuldigen 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 | 4:45:59 AM UTC

