Wichtig Dichte des Bodens Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 17 Wichtig Dichte des Bodens Formeln

1) Dichte von Wasser bei gegebener Trockendichte und Porenzahl Formel 🕝



Formel auswerten

$$\rho_{w} = \rho_{ds} \cdot \frac{1 + e}{G_{s}}$$

Formel Beispiel mit Einheiten
$$\rho_W = \rho_{ds} \cdot \frac{1+e}{G_s} \qquad 995.3962 \, \text{kg/m}^3 \, = \, 1199 \, \text{kg/m}^3 \, \cdot \frac{1+1.2}{2.65}$$

2) Einheitsgewicht von Wasser Formel (7)

Formel

$$\gamma_{\text{water}} = \gamma_{\text{saturated}} - y_{\text{S}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.93\,\mathrm{kN/m^3}~=~11.89\,\mathrm{kN/m^3}~-~0.96\,\mathrm{kN/m^3}$$

3) Gesamtmasse des Bodens bei gegebener Schüttdichte des Bodens Formel 🕝



Beispiel mit Einheiten $W_t = \gamma_t \cdot V$ 79.8961 kg = 6.52 kg/m³ · 12.254 m³ Formel auswerten

Formel auswerten

4) Gesamtvolumen bei untergetauchtem Bodengewicht Formel 🕝



Formel Beispiel mit Einheiten
$$V = \frac{W_{su}}{y_S} \qquad 12.2917 \, \text{m}^3 = \frac{11.8 \, \text{kN}}{0.96 \, \text{kN/m}^3}$$

Formel auswerten

5) Gesamtvolumen des Bodens bei gegebener Schüttdichte des Bodens Formel 🗂



Formel Beispiel mit Einheiten
$$V = \frac{W_t}{\gamma_t} \qquad 12.2699\,{\rm m}^{\scriptscriptstyle 3} \, = \frac{80\,{\rm kg}}{6.52\,{\rm kg/m}^{\scriptscriptstyle 3}}$$

Formel auswerten [

6) Gesamtvolumen des Bodens bei Trockeneinheitsgewicht Formel C

Beispiel mit Einheiten $V = \frac{W_{sk}}{\gamma_{dry}} \qquad 30.0327 \,\mathrm{m}^3 = \frac{183.8 \,\mathrm{kN}}{6.12 \,\mathrm{kN/m}^3}$ Formel auswerten





Beispiel mit Einheiten
$$7.6165\,\mathrm{m^3}\,=\,\frac{90.56\,\mathrm{kN}}{11.89\,\mathrm{kN/m^3}}$$



8) Gesättigte Bodendichte Formel



Formel Beispiel mit Einheiten
$$\rho_{sat} = \frac{M_{sat}}{V} \qquad 1.6321 \, \mathrm{kg/m^3} \ = \frac{20 \, \mathrm{kg}}{12.254 \, \mathrm{m^3}}$$

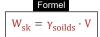
Formel auswerten

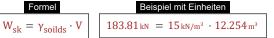
9) Gesättigtes Einheitsgewicht gegeben Untergetauchtes Einheitsgewicht Formel 🕝 Formel

 $\gamma_{\text{saturated}} = y_{\text{S}} + \gamma_{\text{water}}$

Beispiel mit Einheiten $10.77 \, \text{kN/m}^3 = 0.96 \, \text{kN/m}^3 + 9.81 \, \text{kN/m}^3$ Formel auswerten

10) Gewicht der Feststoffe angegeben Einheitsgewicht der Feststoffe Formel C





Formel auswerten

11) Masse der gesättigten Probe bei gesättigter Dichte des Bodens Formel 🕝



Formel Beispiel mit Einheiten
$$W_{sat} = \rho_{sat} \cdot V \hspace{1cm} 19.974 \, {\rm kg} \hspace{1cm} = \hspace{1cm} 1.63 \, {\rm kg/m^3} \, \cdot 12.254 \, {\rm m^3}$$

Formel auswerten

12) Schüttdichte des Bodens Formel C



Formel Beispiel mit Einheiten
$$\gamma_t = \frac{W_t}{V} \qquad 6.5285 \, \text{kg/m}^3 \, = \frac{80 \, \text{kg}}{12.254 \, \text{m}^3}$$

Formel auswerten

13) Trockendichte bei gegebenem Hohlraumverhältnis Formel

Formel

Formel Beispiel mit Einheiten
$$\rho_{ds} = \frac{G_s \cdot \rho_w}{1+e} \quad 1200.9318 \, \text{kg/m}^3 \, = \frac{2.65 \cdot 997.0 \, \text{kg/m}^3}{1+1.2}$$

Formel auswerten

14) Trockendichte des Bodens Formel



$$\rho_d = \frac{W_S}{V} \qquad \qquad 0.0491 \, \mathrm{kg/m^2} \, = \frac{0.602 \, \mathrm{kg}}{12.254 \, \mathrm{m^3}}$$

Formel auswerten

15) Trockendichte von Feststoffen Formel



Formel auswerten

$$v_{so} = \frac{W_{s}}{v_{so}}$$

$$0.049\,\mathrm{kg/m^3}\,=\frac{0.602\,\mathrm{kg}}{12.28\,\mathrm{m^3}}$$

16) Untergetauchtes Einheitsgewicht des Bodens Formel





$$y_S = \frac{W_{su}}{V}$$

Beispiel mit Einheiten
$$0.963\,\mathrm{kN/m^3} \,=\, \frac{11.8\,\mathrm{kN}}{12.254\,\mathrm{m^3}}$$

17) Untergetauchtes Gewicht des Bodens gegeben Untergetauchtes Einheitsgewicht des **Bodens Formel**

$$W_{su} = y_S \cdot V$$

Beispiel mit Einheiten
$$11.7638\,\mathrm{kN}\,=\,0.96\,\mathrm{kN/m^3}\,\cdot\,12.254\,\mathrm{m^3}$$

In der Liste von Dichte des Bodens Formeln oben verwendete Variablen

- e Porenverhältnis
- G_s Spezifisches Gewicht des Bodens
- M_{sat} Masse des gesättigten Bodens (Kilogramm)
- V Gesamtvolumen in der Bodenmechanik (Kubikmeter)
- V_{so} Volumen von Feststoffen im Boden (Kubikmeter)
- W_s Gewicht von Festkörpern in der Bodenmechanik (Kilogramm)
- W_{sat} Gesättigtes Bodengewicht (Kilogramm)
- W_{satk} Gesättigtes Bodengewicht in KN (Kilonewton)
- W_{sk} Gewicht von Festkörpern in der Bodenmechanik in KN (Kilonewton)
- W_{su} Untergetauchtes Gewicht des Bodens (Kilonewton)
- W_t Gesamtgewicht des Bodens (Kilogramm)
- y_S Untergetauchtes Einheitsgewicht in KN pro Kubikmeter (Kilonewton pro Kubikmeter)
- Y_{dry} Trockeneinheitsgewicht (Kilonewton pro Kubikmeter)
- Ysaturated Gesättigtes Einheitsgewicht des Bodens (Kilonewton pro Kubikmeter)
- Ysoilds Einheitsgewicht von Feststoffen (Kilonewton pro Kubikmeter)
- γ_t Schüttdichte des Bodens (Kilogramm pro Kubikmeter)
- Ywater Einheitsgewicht von Wasser (Kilonewton pro Kubikmeter)
- ρ_d Trockene Dichte (Kilogramm pro Kubikmeter)
- ρ_{dry} Trockendichte von Festkörpern (Kilogramm pro Kubikmeter)
- ρ_{ds} Trockendichte in der Bodenmechanik (Kilogramm pro Kubikmeter)
- ρ_{sat} Gesättigte Dichte (Kilogramm pro Kubikmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Dichte des Bodens Formeln oben verwendet werden

- Messung: Gewicht in Kilogramm (kg)
 Gewicht Einheitenumrechnung
- Messung: Volumen in Kubikmeter (m³)
 Volumen Einheitenumrechnung
- Messung: Macht in Kilonewton (kN)

 Macht Einheitenumrechnung
- Messung: Dichte in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)
- Dichte Einheitenumrechnung
 Messung: Bestimmtes Gewicht in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m³)
 - Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung

 ρ_W Dichte von Wasser (Kilogramm pro Kubikmeter)

Laden Sie andere Wichtig Beziehungen zwischen Gewichten und Volumina in Böden-PDFs herunter

- Wichtig Dichte des Bodens Formeln Wichtig Wassergehalt und
- Wichtig Einheitsgewicht des Bodens
 Formeln Forme

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

Prozentualer Antei

GGT von zwei zahlen

• Image: Unechter bruch 🕝

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

9/18/2024 | 11:48:06 AM UTC