



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 16 Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln

Spezifisches Gewicht des Bodens

1) Einheitsgewicht der Bodenfeststoffe bei gegebenem spezifischem Gewicht des Bodens

$$fx \quad \gamma_s = G_s \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Rechner öffnen 

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

2) Einheitsgewicht von Wasser bei gegebenem spezifischem Gewicht des Bodens

$$fx \quad \gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_s}{G_s}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.660377 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

3) Einheitsgewicht von Wasser bei gegebenem spezifischem Massengewicht des Bodens

$$fx \quad \gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{G_m}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 9.6 \text{ kN/m}^3 = \frac{21.12 \text{ kN/m}^3}{2.2}$$



4) Masseneinheitengewicht des Bodens bei gegebener Massendichte

$$fx \quad \gamma_{\text{bulk}} = G_m \cdot \gamma_{\text{water}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.582 \text{ kN/m}^3 = 2.2 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

5) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Gewicht der eingetauchten Einheit im Verhältnis zum Hohlraum

$$fx \quad G = \left(\frac{y_s \cdot (1 + e)}{\gamma_{\text{water}}} \right) + 1$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.121305 = \left(\frac{5.00 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{ kN/m}^3} \right) + 1$$

6) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Hohlraumverhältnis bei gegebenem spezifischem Gewicht für vollständig gesättigten Boden

$$fx \quad G_s = \frac{e}{w_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.967213 = \frac{1.2}{0.61}$$

7) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Hohlraumverhältnis im spezifischen Gewicht

$$fx \quad G_s = e \cdot \frac{S}{w_s}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.593443 = 1.2 \cdot \frac{0.81}{0.61}$$



8) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Trockengewicht der Einheit in Porosität

$$\text{fx } G_s = \frac{\gamma_{\text{dry}}}{(1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.247706 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{(1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

9) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Trockengewicht und Wassergehalt

$$\text{fx } G_s = \gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{1 + \frac{w_s}{S}}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.093669 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + \frac{0.61}{0.81}}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

10) Spezifisches Gewicht bei gegebenem Trockengewicht und Wassergehalt bei voller Sättigung

$$\text{fx } G_s = \frac{\gamma_{\text{dry}}}{\gamma_{\text{water}} - (w_s \cdot \gamma_{\text{dry}})}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.007109 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3 - (0.61 \cdot 6.12 \text{ kN/m}^3)}$$



11) Spezifisches Gewicht bei Trockendichte und Hohlraumverhältnis

$$\text{fx } G_s = \rho_d \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.24261 = 10\text{kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81\text{kN/m}^3}$$

12) Spezifisches Gewicht des Bodens

$$\text{fx } G_s = \frac{\gamma_s}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.529052 = \frac{15\text{kN/m}^3}{9.81\text{kN/m}^3}$$

13) Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen bei gesättigtem Einheitsgewicht

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

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.656188 = \frac{11.89\text{kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$$



14) Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen bei Trockengewicht

$$fx \quad G_s = \left(\gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.372477 = \left(6.12 \text{kN/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{kN/m}^3} \right)$$

15) Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen nach Pyknometer-Methode

$$fx \quad G = \left(\frac{w_2 - w_1}{(w_4 - w_3) + (w_2 - w_1)} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.076923 = \left(\frac{800 \text{g} - 125 \text{g}}{(650 \text{g} - 1000 \text{g}) + (800 \text{g} - 125 \text{g})} \right)$$

16) Spezifisches Massengewicht

$$fx \quad G_m = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.152905 = \frac{21.12 \text{kN/m}^3}{9.81 \text{kN/m}^3}$$






Verwendete Variablen

- **e** Lückenverhältnis
- **G** Spezifisches Gewicht von Bodenfeststoffen
- **G_m** Spezifisches Massengewicht
- **G_s** Spezifisches Gewicht des Bodens
- **S** Sättigungsgrad
- **W₁** Gewicht des leeren Pyknometers (*Gramm*)
- **W₂** Gewicht des leeren Pyknometers und des feuchten Bodens (*Gramm*)
- **W₃** Gewicht von leerem Pyknometer, Boden und Wasser (*Gramm*)
- **W₄** Gewicht von leerem Pyknometer und Wasser (*Gramm*)
- **W_s** Wassergehalt des Bodens vom Pyknometer
- **Y_S** Gewicht der eingetauchten Einheit in KN pro Kubikmeter (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **Y_{bulk}** Gewicht der Masseneinheit (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **Y_{dry}** Trockeneinheitsgewicht (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **Y_s** Einheitsgewicht von Feststoffen (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **Y_{saturated}** Gesättigtes Einheitsgewicht des Bodens (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **Y_{water}** Einheitsgewicht von Wasser (*Kilonewton pro Kubikmeter*)
- **η** Porosität des Bodens
- **ρ_d** Trockene Dichte (*Kilogramm pro Kubikmeter*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Gewicht** in Gramm (g)
Gewicht Einheitsumrechnung 
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m^3)
Dichte Einheitsumrechnung 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter (kN/m^3)
Bestimmtes Gewicht Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Tragfähigkeit für Streifenfundamente für C- Φ -Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit bindiger Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit nichtbindiger Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit von Böden Formeln** 
- **Tragfähigkeit von Böden: Meyerhofs Analyse Formeln** 
- **Fundamentstabilitätsanalyse Formeln** 
- **Atterberggrenzen Formeln** 
- **Tragfähigkeit des Bodens: Terzaghis Analyse Formeln** 
- **Verdichtung des Bodens Formeln** 
- **Erdbewegung Formeln** 
- **Seitendruck für bindigen und nichtbindigen Boden Formeln** 
- **Mindestfundamenttiefe nach Rankine-Analyse Formeln** 
- **Pfahlgründungen Formeln** 
- **Porosität der Bodenprobe Formeln** 
- **Schaberproduktion Formeln** 
- **Versickerungsanalyse Formeln** 
- **Hangstabilitätsanalyse mit der Bishops-Methode Formeln** 
- **Hangstabilitätsanalyse mit der Culman-Methode Formeln** 
- **Bodenursprung und seine Eigenschaften Formeln** 
- **Spezifisches Gewicht des Bodens Formeln** 
- **Stabilitätsanalyse unendlicher Steigungen im Prisma Formeln** 
- **Vibrationskontrolle beim Strahlen Formeln** 
- **Hohlraumverhältnis der Bodenprobe Formeln** 
- **Wassergehalt des Bodens und verwandte Formeln Formeln** 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!



PDF Verfügbar in

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

7/15/2024 | 5:51:25 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

