

# Wichtig Trockengewicht des Bodens Formeln PDF



**Formeln**  
**Beispiele**  
**mit Einheiten**

**Liste von 7**  
**Wichtig Trockengewicht des Bodens**  
**Formeln**

## 1) Trockengewicht bei gegebenem Feststoffgewicht Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$6.1205 \text{ kN/m}^3 = 15 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{5.0 \text{ m}^3}{12.254 \text{ m}^3}$$

Formel auswerten 

## 2) Trockengewicht bei gegebenem Schüttgewicht und Sättigungsgrad Formel

Formel

$$\gamma_{\text{dry}} = \frac{\gamma_{\text{bulk}} - (S \cdot \gamma_{\text{saturated}})}{1 - S}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.1208 \text{ kN/m}^3 = \frac{20.89 \text{ kN/m}^3 - (2.56 \cdot 11.89 \text{ kN/m}^3)}{1 - 2.56}$$

Formel auswerten 

## 3) Trockengewicht bei gegebenem Wassergehalt Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$6.1281 \text{ kN/m}^3 = 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + \frac{8.3}{2.56}}$$

Formel auswerten 

## 4) Trockengewicht bei gegebenem Wassergehalt bei voller Sättigung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.1305 \text{ kN/m}^3 = 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 8.3 \cdot 2.65}$$

Formel auswerten 

## 5) Trockengewicht des Bodens bei einer Sättigung von 0 Prozent Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$7.8777 \text{ kN/m}^3 = \left( \frac{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 2.3} \right)$$

Formel auswerten 

## 6) Trockengewicht in Prozent der Luftporen Formel

Formel

$$\gamma_{\text{dry}} = (1 - n_a) \cdot G_s \cdot \frac{\gamma_{\text{water}}}{1 + w_s \cdot G_s}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9044 \text{ kN/m}^3 = (1 - 0.2) \cdot 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 8.3 \cdot 2.65}$$

Formel auswerten 



## 7) Trockengewicht unter Berücksichtigung des untergetauchten Bodengewichts und der Porosität Formel

Formel

$$\gamma_{\text{dry}} = W_{\text{su}} + (1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$16.705 \text{ kN/m}^3 = 11.8 \text{ kN} + (1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$




Formel auswerten 



## In der Liste von Trockengewicht des Bodens Formeln oben verwendete Variablen

- $e_s$  Porenzahl des Bodens
- $G_s$  Spezifisches Gewicht des Bodens
- $n_a$  Prozentualer Anteil an Luftporen
- $S$  Sättigungsgrad
- $V$  Gesamtvolumen in der Bodenmechanik (Kubikmeter)
- $V_s$  Volumen von Festkörpern (Kubikmeter)
- $w_s$  Wassergehalt des Bodens per Pyknometer
- $W_{su}$  Untergetauchtes Gewicht des Bodens (Kilonewton)
- $Y_{bulk}$  Gewicht der Schütteinheit (Kilonewton pro Kubikmeter)
- $Y_{dry}$  Trockeneinheitsgewicht (Kilonewton pro Kubikmeter)
- $Y_{saturated}$  Gesättigtes Einheitsgewicht des Bodens (Kilonewton pro Kubikmeter)
- $Y_{solids}$  Einheitsgewicht von Feststoffen (Kilonewton pro Kubikmeter)
- $Y_{water}$  Einheitsgewicht von Wasser (Kilonewton pro Kubikmeter)
- $\eta$  Porosität in der Bodenmechanik

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

- **Messung: Volumen** in Kubikmeter ( $m^3$ )  
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung: Macht** in Kilonewton (kN)  
Macht Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bestimmtes Gewicht** in Kilonewton pro Kubikmeter ( $kN/m^3$ )  
Bestimmtes Gewicht Einheitenumrechnung 



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

- **Wichtig Dichte des Bodens Formeln** 
- **Wichtig Wassergehalt und Feststoffvolumen im Boden Formeln** 
- **Wichtig Einheitsgewicht des Bodens Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Fehler** 
-  **KGV von drei zahlen** 
-  **Bruch subtrahieren** 

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 | 11:48:40 AM UTC

