

# Importante Peso unitario del suolo Formule PDF



**Formule  
Esempi  
con unità**

**Lista di 28  
Importante Peso unitario del suolo Formule**

## 1) Densità in relazione al peso unitario Formula

Formula

$$\rho_s = \frac{\gamma_{soils}}{9,8}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

## 2) Intensità di pressione lorda data il peso unitario medio del suolo Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

## 3) Intensità di pressione lorda data l'intensità di pressione netta Formula

Formula

$$q_g = q_n + \sigma_s$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

## 4) Peso dei solidi dato il peso unitario secco del terreno Formula

Formula

$$W_s = V \cdot \rho_d$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

## 5) Peso sommerso del suolo dato il peso unitario sommerso Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

## 6) Peso totale del terreno dato il peso unitario sfuso del terreno Formula

Formula

$$W_t = \gamma_t \cdot V$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

## 7) Peso unitario dei solidi Formula

Formula

$$\gamma_{soils} = \gamma_{dry} \cdot \frac{V}{V_s}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula



## 8) Peso unitario dei solidi in relazione al peso specifico Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 9) Peso unitario dell'acqua dato il peso unitario sommerso Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 10) Peso unitario medio del suolo con supplemento effettivo Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 11) Peso unitario medio del suolo data la capacità portante massima netta Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 12) Peso unitario medio del suolo data la capacità portante sicura Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 13) Peso unitario medio del suolo data l'intensità della pressione netta Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



#### 14) Peso unitario saturato del suolo dato il contenuto d'acqua Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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

#### 15) Peso unitario saturo dato il peso unitario sfuso e il grado di saturazione Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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

#### 16) Peso unitario saturo del suolo con saturazione 100 percento Formula

Formula

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

Valutare la formula 

Esempio con Unità

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

#### 17) Peso unitario saturo del suolo dato il peso unitario sommerso Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

#### 18) Peso unitario secco del suolo Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



## 19) Peso unitario sfuso del terreno Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 20) Peso unitario sfuso in base al grado di saturazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 21) Peso unitario sommerso Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 22) Peso unitario sommerso del suolo data la porosità Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 23) Peso unitario sommerso rispetto al peso unitario saturato Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 24) Volume dei solidi dato il peso unitario dei solidi Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 25) Volume totale dato il peso unitario saturo del terreno Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



## 26) Volume totale dato il peso unitario sommerso Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

## 27) Volume totale del terreno dato il peso unitario secco del terreno Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

## 28) Volume totale del terreno dato il peso unitario sfuso del terreno Formula

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità







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



## Variabili utilizzate nell'elenco di Peso unitario del suolo Formule sopra

- **D<sub>footing</sub>** Profondità di fondazione nel suolo (Metro)
- **e<sub>s</sub>** Rapporto dei vuoti del suolo
- **F<sub>s</sub>** Fattore di sicurezza nella meccanica del suolo
- **G<sub>s</sub>** Gravità specifica del suolo
- **q<sub>g</sub>** Pressione lorda (Kilonewton per metro quadrato)
- **q<sub>n</sub>** Pressione netta (Kilonewton per metro quadrato)
- **q<sub>net</sub>** Capacità portante finale netta nel suolo (Kilonewton per metro quadrato)
- **q<sub>nsa</sub>** Capacità portante netta sicura nel suolo (Kilonewton per metro quadrato)
- **q<sub>sa</sub>** Capacità portante sicura (Kilonewton per metro quadrato)
- **S** Grado di saturazione
- **V** Volume totale nella meccanica del suolo (Metro cubo)
- **V<sub>s</sub>** Volume dei solidi (Metro cubo)
- **W<sub>d</sub>** Peso dei solidi sommersi (Chilogrammo)
- **w<sub>s</sub>** Contenuto d'acqua del suolo dal picnometro
- **W<sub>s</sub>** Peso dei solidi nella meccanica del suolo (Chilogrammo)
- **W<sub>sat</sub>** Peso saturo del suolo (Chilogrammo)
- **W<sub>t</sub>** Peso totale del suolo (Chilogrammo)
- **y<sub>s</sub>** Peso unitario sommerso in KN per metro cubo (Kilonewton per metro cubo)
- **γ** Peso unitario del terreno (Kilonewton per metro cubo)
- **γ<sub>avg</sub>** Peso unitario medio (Kilonewton per metro cubo)
- **γ<sub>bulk</sub>** Peso unitario sfuso (Kilonewton per metro cubo)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Peso unitario del suolo Formule sopra

- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)  
*Lunghezza Conversione di unità* 
- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)  
*Peso Conversione di unità* 
- **Misurazione: Volume** in Metro cubo (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversione di unità* 
- **Misurazione: Pressione** in Kilonewton per metro quadrato (kN/m<sup>2</sup>)  
*Pressione Conversione di unità* 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densità Conversione di unità* 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m<sup>3</sup>)  
*Peso specifico Conversione di unità* 



- **$\gamma_{dry}$**  **Peso unitario a secco** (*Kilonewton per metro cubo*)
- **$\gamma_{saturated}$**  **Peso unitario saturo del suolo** (*Kilonewton per metro cubo*)
- **$\gamma_{soils}$**  **Peso unitario dei solidi** (*Kilonewton per metro cubo*)
- **$\gamma_{su}$**  **Peso unitario dell'acqua sommerso** (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **$\gamma_t$**  **Densità apparente del suolo** (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **$\gamma_{water}$**  **Peso unitario dell'acqua** (*Kilonewton per metro cubo*)
- **$\eta$**  **Porosità nella meccanica del suolo**
- **$\rho_d$**  **Densità secca** (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **$\rho_s$**  **Densità dei solidi** (*Chilogrammo per metro cubo*)
- **$\sigma_s$**  **Supplemento effettivo in Kilopascal** (*Kilonewton per metro quadrato*)



## Scarica altri PDF Importante Relazioni tra pesi e volumi nei suoli

- **Importante Densità del suolo**  
Formule 
- **Importante Contenuto di acqua e volume di solidi nel suolo** Formule 
- **Importante Peso unitario del suolo**  
Formule 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

**Questo PDF può essere scaricato in queste lingue**

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

9/18/2024 | 11:49:25 AM UTC

