

# Important Densité du sol Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 17**  
**Important Densité du sol Formules**

## 1) Densité apparente du sol Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 2) Densité de l'eau étant donné la densité sèche et le rapport des vides Formule ↻

Formule

$$\rho_w = \rho_{ds} \cdot \frac{1 + e}{G_s}$$

Exemple avec Unités

$$995.3962 \text{ kg/m}^3 = 1199 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{2.65}$$

Évaluer la formule ↻

## 3) Densité saturée du sol Formule ↻

Formule

$$\rho_{\text{sat}} = \frac{M_{\text{sat}}}{V}$$

Exemple avec Unités

$$1.6321 \text{ kg/m}^3 = \frac{20 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Évaluer la formule ↻

## 4) Densité sèche des solides Formule ↻

Formule

$$\rho_{\text{dry}} = \frac{W_s}{V_{\text{so}}}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 5) Densité sèche du sol Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

## 6) Densité sèche étant donné le rapport de vide Formule ↻

Formule

$$\rho_{ds} = \frac{G_s \cdot \rho_w}{1 + e}$$

Exemple avec Unités

$$1200.9318 \text{ kg/m}^3 = \frac{2.65 \cdot 997.0 \text{ kg/m}^3}{1 + 1.2}$$

Évaluer la formule ↻



## 7) Masse d'échantillon saturé étant donné la densité saturée du sol Formule

Formule

$$W_{\text{sat}} = \rho_{\text{sat}} \cdot V$$

Exemple avec Unités

$$19.974 \text{ kg} = 1.63 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

## 8) Masse totale du sol étant donné la densité apparente du sol Formule

Formule

$$W_t = \gamma_t \cdot V$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 9) Poids des solides donné Poids unitaire des solides Formule

Formule

$$W_{\text{sk}} = \gamma_{\text{solids}} \cdot V$$

Exemple avec Unités

$$183.81 \text{ kN} = 15 \text{ kN/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

## 10) Poids immergé du sol étant donné le poids unitaire immergé du sol Formule

Formule

$$W_{\text{su}} = \gamma_s \cdot V$$

Exemple avec Unités

$$11.7638 \text{ kN} = 0.96 \text{ kN/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

## 11) Poids unitaire de l'eau Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$10.93 \text{ kN/m}^3 = 11.89 \text{ kN/m}^3 - 0.96 \text{ kN/m}^3$$

Évaluer la formule 

## 12) Poids unitaire immergé du sol Formule

Formule

$$\gamma_s = \frac{W_{\text{su}}}{V}$$

Exemple avec Unités

$$0.963 \text{ kN/m}^3 = \frac{11.8 \text{ kN}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Évaluer la formule 

## 13) Poids unitaire saturé donné Poids unitaire immergé Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 14) Volume total de sol donné Poids unitaire sec Formule

Formule

$$V = \frac{W_{\text{sk}}}{\gamma_{\text{dry}}}$$

Exemple avec Unités

$$30.0327 \text{ m}^3 = \frac{183.8 \text{ kN}}{6.12 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule 



### 15) Volume total de sol étant donné la densité apparente du sol Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$12.2699 \text{ m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{6.52 \text{ kg/m}^3}$$

Évaluer la formule 

### 16) Volume total donné Poids unitaire immergé du sol Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$12.2917 \text{ m}^3 = \frac{11.8 \text{ kN}}{0.96 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule 

### 17) Volume total par rapport au poids unitaire saturé du sol Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$7.6165 \text{ m}^3 = \frac{90.56 \text{ kN}}{11.89 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Densité du sol Formules ci-dessus

- **e** Taux de vide
- **G<sub>s</sub>** Gravité spécifique du sol
- **M<sub>sat</sub>** Masse de sol saturé (Kilogramme)
- **V** Volume total en mécanique des sols (Mètre cube)
- **V<sub>so</sub>** Volume de solides dans le sol (Mètre cube)
- **W<sub>s</sub>** Poids des solides dans la mécanique des sols (Kilogramme)
- **W<sub>sat</sub>** Poids saturé du sol (Kilogramme)
- **W<sub>satk</sub>** Poids saturé du sol en KN (Kilonewton)
- **W<sub>sk</sub>** Poids des solides dans la mécanique du sol en KN (Kilonewton)
- **W<sub>su</sub>** Poids submergé du sol (Kilonewton)
- **W<sub>t</sub>** Poids total du sol (Kilogramme)
- **Y<sub>s</sub>** Poids unitaire immergé en KN par mètre cube (Kilonewton par mètre cube)
- **Y<sub>dry</sub>** Poids unitaire sec (Kilonewton par mètre cube)
- **Y<sub>saturated</sub>** Poids unitaire saturé du sol (Kilonewton par mètre cube)
- **Y<sub>soilds</sub>** Poids unitaire des solides (Kilonewton par mètre cube)
- **Y<sub>t</sub>** Densité apparente du sol (Kilogramme par mètre cube)
- **Y<sub>water</sub>** Poids unitaire de l'eau (Kilonewton par mètre cube)
- **ρ<sub>d</sub>** Densité sèche (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ<sub>dry</sub>** Densité sèche des solides (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ<sub>ds</sub>** Densité sèche en mécanique des sols (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ<sub>sat</sub>** Densité saturée (Kilogramme par mètre cube)
- **ρ<sub>w</sub>** Densité de l'eau (Kilogramme par mètre cube)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Densité du sol Formules ci-dessus





- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)  
*Lester Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)  
*Force Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densité Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m<sup>3</sup>)  
*Poids spécifique Conversion d'unité* ↻



# Téléchargez d'autres PDF Important Relations entre poids et volumes dans les sols

- Important Densité du sol Formules 
- Important Teneur en eau et volume de solides dans le sol Formules 
- Important Poids unitaire du sol Formules 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

9/18/2024 | 11:48:02 AM UTC

