



Formules Exemples avec unités

Liste de 7 Important Poids unitaire sec du sol Formules

1) Poids unitaire sec donné Poids unitaire des solides Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

2) Poids unitaire sec donné Poids unitaire immergé du sol et porosité Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

3) Poids unitaire sec donné Pourcentage de vides d'air Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

4) Poids unitaire sec du sol lorsque la saturation est de 0% Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

5) Poids unitaire sec étant donné la teneur en eau Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

6) Poids unitaire sec étant donné la teneur en eau à pleine saturation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule



7) Poids unitaire sec étant donné le poids unitaire en vrac et le degré de saturation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Poids unitaire sec du sol Formules ci-dessus

- e_s Rapport de vide du sol
- G_s Gravité spécifique du sol
- n_a Pourcentage de vides d'air
- S Degré de saturation
- V Volume total en mécanique des sols (*Mètre cube*)
- V_s Volume de solides (*Mètre cube*)
- w_s Teneur en eau du sol à partir du pycnomètre
- W_{su} Poids submergé du sol (*Kilonewton*)
- Y_{bulk} Poids unitaire en vrac (*Kilonewton par mètre cube*)
- Y_{dry} Poids unitaire sec (*Kilonewton par mètre cube*)
- $Y_{saturated}$ Poids unitaire saturé du sol (*Kilonewton par mètre cube*)
- Y_{soils} Poids unitaire des solides (*Kilonewton par mètre cube*)
- Y_{water} Poids unitaire de l'eau (*Kilonewton par mètre cube*)
- η Porosité en mécanique des sols

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Poids unitaire sec du sol Formules ci-dessus

- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m^3)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m^3)
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

-  Pourcentage d'erreur 
-  PPCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

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 | 11:48:36 AM UTC

