



Formules Exemples avec unités

Liste de 16 Important Gravité spécifique du sol Formules

1) Densité spécifique des solides du sol en fonction du poids unitaire saturé Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.6562 = \frac{11.89 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$$

Évaluer la formule

2) Densité spécifique donnée Densité sèche et taux de vide Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2.2426 = 10 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule

3) Densité spécifique en vrac Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2.1529 = \frac{21.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule

4) Densité spécifique étant donné le poids unitaire sec en porosité Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.2477 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{(1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule

5) Densité spécifique étant donné le poids unitaire sec et la teneur en eau Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.0937 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + \frac{0.61}{0.81}}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule



6) Densité spécifique étant donné le poids unitaire sec et la teneur en eau à pleine saturation

Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.0071 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3 - (0.61 \cdot 6.12 \text{ kN/m}^3)}$$

Évaluer la formule ↻

7) Densité spécifique étant donné le rapport de vide étant donné la densité spécifique pour un sol entièrement saturé Formule ↻

Formule

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

Exemple

$$1.9672 = \frac{1.2}{0.61}$$

Évaluer la formule ↻

8) Gravité spécifique des solides du sol compte tenu du poids unitaire sec Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.3725 = \left(6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3} \right)$$

Évaluer la formule ↻

9) Gravité spécifique des solides du sol par la méthode du pycnomètre Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2.0769 = \left(\frac{800 \text{ g} - 125 \text{ g}}{(650 \text{ g} - 1000 \text{ g}) + (800 \text{ g} - 125 \text{ g})} \right)$$

Évaluer la formule ↻

10) Gravité spécifique du sol Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.5291 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

Évaluer la formule ↻

11) Gravité spécifique étant donné le poids unitaire immergé dans le rapport des vides Formule ↻

Formule

$$G = \left(\frac{\gamma_s \cdot (1 + e)}{\gamma_{water}} \right) + 1$$

Exemple avec Unités

$$2.1213 = \left(\frac{5.00 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{ kN/m}^3} \right) + 1$$

Évaluer la formule ↻



12) Gravité spécifique étant donné le rapport de vide en gravité spécifique Formule

Formule

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

Exemple

$$1.5934 = 1.2 \cdot \frac{0.81}{0.61}$$

Évaluer la formule 

13) Poids unitaire de l'eau étant donné la densité spécifique du sol Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

14) Poids unitaire de l'eau étant donné la densité volumique du sol Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

15) Poids unitaire des solides du sol étant donné la densité spécifique du sol Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

16) Poids unitaire en vrac du sol étant donné la densité spécifique en vrac Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Gravité spécifique du sol Formules ci-dessus

- **e** Taux de vide
- **G** Densité spécifique des solides du sol
- **G_m** Densité spécifique en vrac
- **G_s** Densité spécifique du sol
- **S** Degré de saturation
- **w₁** Poids du pycnomètre vide (*Gramme*)
- **w₂** Poids du pycnomètre vide et du sol humide (*Gramme*)
- **w₃** Poids du pycnomètre vide, du sol et de l'eau (*Gramme*)
- **w₄** Poids du pycnomètre vide et de l'eau (*Gramme*)
- **w_s** Teneur en eau du sol à partir du pycnomètre
- **Y_S** Poids unitaire immergé en KN par mètre cube (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y_{bulk}** Poids unitaire en vrac (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y_{dry}** Poids unitaire sec (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y_S** Poids unitaire des solides (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y_{saturated}** Poids unitaire saturé du sol (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y_{water}** Poids unitaire de l'eau (*Kilonewton par mètre cube*)
- **η** Porosité du sol
- **ρ_d** Densité sèche (*Kilogramme par mètre cube*)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Gravité spécifique du sol Formules ci-dessus

- **La mesure: Lester** in Gramme (g)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m³)
Poids spécifique Conversion d'unité 



- Important Capacité portante des semelles filantes pour les sols $C \Phi$ Formules 
- Important Capacité portante d'un sol cohésif Formules 
- Important Capacité portante d'un sol non cohérent Formules 
- Important Capacité portante des sols Formules 
- Important Capacité portante des sols selon l'analyse de Meyerhof Formules 
- Important Analyse de la stabilité des fondations Formules 
- Important Limites d'Atterberg Formules 
- Important Capacité portante du sol selon l'analyse de Terzaghi Formules 
- Important Compactage du sol Formules 
- Important Déménagement de la terre Formules 
- Important Pression latérale pour sol cohésif et non cohésif Formules 
- Important Profondeur minimale de fondation selon l'analyse de Rankine Formules 
- Important Fondations sur pieux Formules 
- Important Porosité de l'échantillon de sol Formules 
- Important Fabrication de grattoirs Formules 
- Important Analyse des infiltrations Formules 
- Important Analyse de stabilité des pentes à l'aide de la méthode Bishops Formules 
- Important Analyse de stabilité des pentes à l'aide de la méthode Culman Formules 
- Important Origine du sol et ses propriétés Formules 
- Important Gravité spécifique du sol Formules 
- Important Analyse de stabilité des pentes infinies Formules 
- Important Analyse de stabilité des pentes infinies dans le prisme Formules 
- Important Contrôle des vibrations dans le dynamitage Formules 
- Important Rapport de vide de l'échantillon de sol Formules 
- Important Teneur en eau du sol et formules associées Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

•  Pourcentage de gains 

•  Fraction mixte 



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 | 11:52:04 AM UTC

