

Important Rapport de vide de l'échantillon de sol Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 23
Important Rapport de vide de l'échantillon de
sol Formules

1) Pourcentage de vides d'air du sol Formule ↻

Formule

$$n_a = \frac{V_a \cdot 100}{V}$$

Exemple avec Unités

$$10.5 = \frac{2.1 \text{ m}^3 \cdot 100}{20 \text{ m}^3}$$

Évaluer la formule ↻

2) Pourcentage de vides d'air étant donné le rapport de vide Formule ↻

Formule

$$n_a = \left(e \cdot \frac{1 - S}{1 + e} \right) \cdot 100$$

Exemple

$$10.3636 = \left(1.2 \cdot \frac{1 - 0.81}{1 + 1.2} \right) \cdot 100$$

Évaluer la formule ↻

3) Rapport de vide compte tenu de la densité sèche Formule ↻

Formule

$$e = \left(\frac{G \cdot \gamma_{\text{water}}}{\gamma_{\text{dry}}} \right) - 1$$

Exemple avec Unités

$$24.6631 = \left(\frac{16.01 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1$$

Évaluer la formule ↻

4) Rapport de vide de l'échantillon de sol Formule ↻

Formule

$$e = \frac{V_{\text{void}}}{V_s}$$

Exemple avec Unités

$$1.202 = \frac{6.01 \text{ m}^3}{5 \text{ m}^3}$$

Évaluer la formule ↻

5) Rapport de vide donné Pourcentage de vides d'air dans le rapport de vide Formule ↻

Formule

$$e = \frac{\frac{n_a}{100}}{1 - S - \left(\frac{n_a}{100} \right)}$$

Exemple

$$1.1111 = \frac{\frac{10}{100}}{1 - 0.81 - \left(\frac{10}{100} \right)}$$

Évaluer la formule ↻



6) Rapport de vide étant donné la densité spécifique pour un sol entièrement saturé Formule

Formule

$$e = w_s \cdot G_s$$

Exemple

$$1.6165 = 0.61 \cdot 2.65$$

Évaluer la formule 

7) Rapport de vide étant donné la gravité spécifique Formule

Formule

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

Exemple

$$1.9957 = 0.61 \cdot \frac{2.65}{0.81}$$

Évaluer la formule 

8) Taux de vide du sol en utilisant le poids unitaire flottant Formule

Formule

$$e = \left(\frac{G_s \cdot \gamma_{\text{water}} - \gamma_{\text{water}} - \gamma_b}{\gamma_b} \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.6978 = \left(\frac{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3 - 6 \text{ kN/m}^3}{6 \text{ kN/m}^3} \right)$$

Évaluer la formule 

9) Taux de vide du sol en utilisant le poids unitaire saturé Formule

Formule

$$e = \left(\frac{(G_s \cdot \gamma) - \gamma_{\text{sat}}}{\gamma_{\text{sat}} - \gamma_{\text{water}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.6702 = \left(\frac{(2.65 \cdot 18 \text{ kN/m}^3) - 24 \text{ kN/m}^3}{24 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3} \right)$$

Évaluer la formule 

10) Taux de vide du sol en utilisant le poids unitaire sec Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$3.2478 = \left(\left(\frac{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1 \right)$$

Évaluer la formule 

11) Teneur en air du sol Formule

Formule

$$a_c = \frac{V_a}{V_{\text{void}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.3494 = \frac{2.1 \text{ m}^3}{6.01 \text{ m}^3}$$

Évaluer la formule 

12) Teneur en air par rapport au volume d'eau Formule

Formule

$$a_c = 1 - \left(\frac{V_w}{V_{\text{void}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.6672 = 1 - \left(\frac{2 \text{ m}^3}{6.01 \text{ m}^3} \right)$$

Évaluer la formule 



13) Volume de solides donné Rapport de vide de l'échantillon de sol Formule ↻

Formule

$$V_s = \frac{V_{\text{void}}}{e}$$

Exemple avec Unités

$$5.0083 \text{ m}^3 = \frac{6.01 \text{ m}^3}{1.2}$$

Évaluer la formule ↻

14) Volume de vides compte tenu de la teneur en air du sol Formule ↻

Formule

$$V_{\text{void}} = \frac{V_a}{a_c}$$

Exemple avec Unités

$$5.25 \text{ m}^3 = \frac{2.1 \text{ m}^3}{0.4}$$

Évaluer la formule ↻

15) Volume de vides d'air donné Pourcentage de vides d'air du sol Formule ↻

Formule

$$V_a = \frac{n_a \cdot V}{100}$$

Exemple avec Unités

$$2 \text{ m}^3 = \frac{10 \cdot 20 \text{ m}^3}{100}$$

Évaluer la formule ↻

16) Volume de vides d'air étant donné la teneur en air du sol Formule ↻

Formule

$$V_a = a_c \cdot V_{\text{void}}$$

Exemple avec Unités

$$2.404 \text{ m}^3 = 0.4 \cdot 6.01 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻

17) Volume de vides donné Volume de vides d'air par rapport au volume de vides Formule ↻

Formule

$$V_{\text{void}} = V_a + V_w$$

Exemple avec Unités

$$4.1 \text{ m}^3 = 2.1 \text{ m}^3 + 2 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻

18) Volume de vides étant donné la teneur en air par rapport au volume d'eau Formule ↻

Formule

$$V_{\text{void}} = \frac{V_w}{1 - a_c}$$

Exemple avec Unités

$$3.3333 \text{ m}^3 = \frac{2 \text{ m}^3}{1 - 0.4}$$

Évaluer la formule ↻

19) Volume de vides étant donné le rapport de vide de l'échantillon de sol Formule ↻

Formule

$$V_{\text{void}} = e \cdot V_s$$

Exemple avec Unités

$$6 \text{ m}^3 = 1.2 \cdot 5 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻

20) Volume d'eau donné Volume de vides d'air Formule ↻

Formule

$$V_w = V_{\text{void}} - V_a$$

Exemple avec Unités

$$3.91 \text{ m}^3 = 6.01 \text{ m}^3 - 2.1 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻



21) Volume d'eau étant donné la teneur en air par rapport au volume d'eau Formule

Formule

$$V_w = V_{\text{void}} \cdot (1 - a_c)$$

Exemple avec Unités

$$3.606 \text{ m}^3 = 6.01 \text{ m}^3 \cdot (1 - 0.4)$$

Évaluer la formule 

22) Volume des vides d'air par rapport au volume des vides Formule

Formule

$$V_a = V_{\text{void}} - V_w$$

Exemple avec Unités

$$4.01 \text{ m}^3 = 6.01 \text{ m}^3 - 2 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

23) Volume total de sol donné Pourcentage de vides d'air du sol Formule

Formule

$$V = \frac{V_a \cdot 100}{n_a}$$

Exemple avec Unités

$$21 \text{ m}^3 = \frac{2.1 \text{ m}^3 \cdot 100}{10}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Rapport de vide de l'échantillon de sol Formules ci-dessus

- a_c Contenu aérien
- e Taux de vide
- G Gravité spécifique des particules
- G_s Densité spécifique du sol
- n_a Pourcentage de vides d'air
- S Degré de saturation
- V Volume de sol (Mètre cube)
- V_a Vides d'air volumétriques (Mètre cube)
- V_{void} Volume des vides (Mètre cube)
- V_s Volume de solides (Mètre cube)
- V_w Volume d'eau (Mètre cube)
- w_s Teneur en eau du sol à partir du pycnomètre
- γ Poids unitaire du sol (Kilonewton par mètre cube)
- γ_b Poids unitaire flottant (Kilonewton par mètre cube)
- γ_{dry} Poids unitaire sec (Kilonewton par mètre cube)
- γ_{sat} Poids unitaire saturé (Kilonewton par mètre cube)
- γ_{water} Poids unitaire de l'eau (Kilonewton par mètre cube)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Rapport de vide de l'échantillon de sol Formules ci-dessus

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

-  Augmentation en pourcentage 
-  Fraction mixte 



Veillez 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 | 11:47:23 AM UTC

