

Importante Porosidad de la muestra de suelo

Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 10

Importante Porosidad de la muestra de suelo Fórmulas

1) Contenido de aire dado el porcentaje de huecos de aire en la porosidad Fórmula

Fórmula

$$a_c = \frac{n_a}{\eta}$$

Ejemplo

$$1.2 = \frac{0.6}{0.5}$$

Evaluar fórmula

2) Peso unitario saturado dada la porosidad Fórmula

Fórmula

$$\gamma_{\text{sat}} = (G \cdot \gamma_w \cdot (1 - \eta)) + (\gamma_w \cdot \eta)$$

Evaluar fórmula

Ejemplo con Unidades

$$17854.2 \text{ N/m}^3 = (2.64 \cdot 9810 \text{ N/m}^3 \cdot (1 - 0.5)) + (9810 \text{ N/m}^3 \cdot 0.5)$$

3) Peso unitario seco dada la porosidad Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$12.9982 \text{ kN/m}^3 = (1 - 0.5) \cdot 2.65 \cdot 9810 \text{ N/m}^3$$

Evaluar fórmula

4) Porosidad dada el peso unitario seco en porosidad Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.5003 = 1 - \left(\frac{12.99 \text{ kN/m}^3}{2.65 \cdot 9810 \text{ N/m}^3} \right)$$

Evaluar fórmula

5) Porosidad dada la relación de vacíos Fórmula

Fórmula

$$\eta = \frac{e}{1 + e}$$

Ejemplo

$$0.5455 = \frac{1.2}{1 + 1.2}$$

Evaluar fórmula



6) Porosidad dada Porcentaje de huecos de aire en la porosidad Fórmula

Fórmula

$$\eta = \frac{n_a}{a_c}$$

Ejemplo

$$0.5 = \frac{0.6}{1.20}$$

Evaluar fórmula 

7) Porosidad dado el peso unitario saturado en porosidad Fórmula

Fórmula

$$\eta_s = \frac{\gamma_{sat} - (G \cdot \gamma_w)}{\gamma_w} \cdot (1 - G)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.3448 = \frac{17854 \text{ N/m}^3 - (2.64 \cdot 9810 \text{ N/m}^3)}{9810 \text{ N/m}^3} \cdot (1 - 2.64)$$

Evaluar fórmula 

8) Porosidad de la muestra de suelo Fórmula

Fórmula

$$\eta = \frac{V_{void}}{V_t}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.12 = \frac{6 \text{ m}^3}{50 \text{ m}^3}$$

Evaluar fórmula 

9) Volumen de vacíos Porosidad de la muestra de suelo Fórmula

Fórmula

$$V_{void} = \frac{\eta_v \cdot V_t}{100}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.5 \text{ m}^3 = \frac{25 \cdot 50 \text{ m}^3}{100}$$

Evaluar fórmula 

10) Volumen total de suelo dada la porosidad de la muestra de suelo Fórmula

Fórmula

$$V_t = \left(\frac{V_{void}}{\eta_v} \right) \cdot 100$$

Ejemplo con Unidades

$$24 \text{ m}^3 = \left(\frac{6 \text{ m}^3}{25} \right) \cdot 100$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Porosidad de la muestra de suelo

Fórmulas anterior

- a_c Contenido de aire
- e Relación de vacío
- G Gravedad específica de los sólidos del suelo
- G_s Gravedad específica del suelo
- n_a Porcentaje de vacíos de aire
- V_t Volumen de muestra de suelo (*Metro cúbico*)
- V_{void} Volumen de huecos en la mecánica de suelos (*Metro cúbico*)
- Y_{dry} Peso unitario seco (*Kilonewton por metro cúbico*)
- Y_{sat} Peso unitario saturado (*Newton por metro cúbico*)
- Y_w Peso unitario del agua en la mecánica de suelos (*Newton por metro cúbico*)
- η Porosidad en la Mecánica de Suelos
- η_s Porosidad del suelo
- η_v Porcentaje de volumen de porosidad

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Porosidad de la muestra de suelo

Fórmulas anterior

- **Medición: Volumen** in Metro cúbico (m^3)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Newton por metro cúbico (N/m^3), Kilonewton por metro cúbico (kN/m^3)
Peso específico Conversión de unidades 



- **Importante Capacidad de carga para zapatas corridas para suelos C Φ Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo no cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga de los suelos Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga de los suelos según el análisis de Meyerhof Fórmulas** 
- **Importante Análisis de Estabilidad de Cimientos Fórmulas** 
- **Importante Límites de Atterberg Fórmulas** 
- **Importante Capacidad de carga del suelo según el análisis de Terzaghi Fórmulas** 
- **Importante Compactación del suelo Fórmulas** 
- **Importante movimiento de tierra Fórmulas** 
- **Importante Presión lateral para suelo cohesivo y no cohesivo Fórmulas** 
- **Importante Profundidad mínima de cimentación según el análisis de Rankine Fórmulas** 
- **Importante Cimientos de pilotes Fórmulas** 
- **Importante Porosidad de la muestra de suelo Fórmulas** 
- **Importante Producción de raspadores Fórmulas** 
- **Importante Análisis de filtración Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Bishops Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de taludes mediante el método de Culman Fórmulas** 
- **Importante Origen del suelo y sus propiedades Fórmulas** 
- **Importante Gravedad específica del suelo Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de pendientes infinitas Fórmulas** 
- **Importante Análisis de estabilidad de pendientes infinitas en prisma Fórmulas** 
- **Importante Control de vibraciones en voladuras Fórmulas** 
- **Importante Proporción de vacíos de la muestra de suelo Fórmulas** 
- **Importante Contenido de agua del suelo y fórmulas relacionadas Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

•  **porcentaje del número** 

•  **Fracción simple** 



¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 11:46:43 AM UTC

