



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Proporción de vacíos de la muestra de suelo Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 23 Proporción de vacíos de la muestra de suelo Fórmulas

Proporción de vacíos de la muestra de suelo



1) Contenido de aire con respecto al volumen de agua

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

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.667221 = 1 - \left(\frac{2m^3}{6.01m^3} \right)$$

2) Contenido de aire del suelo

$$fx \quad a_c = \frac{V_a}{V_{void}}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.349418 = \frac{2.1m^3}{6.01m^3}$$

3) Porcentaje de vacíos de aire dado el índice de vacíos

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

Calculadora abierta

$$ex \quad 10.36364 = \left(1.2 \cdot \frac{1 - 0.81}{1 + 1.2} \right) \cdot 100$$



4) Porcentaje de vacíos de aire del suelo

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

Calculadora abierta 

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

5) Proporción de vacíos dada Porcentaje de vacíos de aire en la proporción de vacíos

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.111111 = \frac{\frac{10}{100}}{1 - 0.81 - \left(\frac{10}{100}\right)}$$

6) Proporción de vacíos de la muestra de suelo

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

Calculadora abierta 

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



7) Proporción de vacíos del suelo utilizando peso unitario seco

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.247794 = \left(\left(\frac{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1 \right)$$

8) Relación de vacíos dada la densidad seca

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 24.66309 = \left(\frac{16.01 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1$$

9) Relación de vacíos dada la gravedad específica

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.995679 = 0.61 \cdot \frac{2.65}{0.81}$$

10) Relación de vacíos dada la gravedad específica para suelo completamente saturado

$$\text{fx } e = w_s \cdot G_s$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6165 = 0.61 \cdot 2.65$$



11) Relación de vacíos del suelo usando peso unitario flotante

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.69775 = \left(\frac{2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3 - 6 \text{ kN/m}^3}{6 \text{ kN/m}^3} \right)$$

12) Relación de vacíos del suelo usando peso unitario saturado

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.67019 = \left(\frac{(2.65 \cdot 18 \text{ kN/m}^3) - 24 \text{ kN/m}^3}{24 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3} \right)$$

13) Volumen de agua dado el contenido de aire con respecto al volumen de agua

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

Calculadora abierta 

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

14) Volumen de agua dado el volumen de huecos de aire

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

Calculadora abierta 

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



15) Volumen de huecos dada la proporción de huecos de la muestra de suelo

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

Calculadora abierta 

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

16) Volumen de huecos dado el contenido de aire con respecto al volumen de agua

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.333333\text{m}^3 = \frac{2\text{m}^3}{1 - 0.4}$$

17) Volumen de huecos dado el contenido de aire del suelo

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

Calculadora abierta 

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

18) Volumen de huecos dado el volumen de huecos de aire con respecto al volumen de huecos

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

Calculadora abierta 

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



19) Volumen de huecos de aire con respecto al volumen de huecos

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

Calculadora abierta 

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

20) Volumen de huecos de aire dado el contenido de aire del suelo

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

Calculadora abierta 

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

21) Volumen de huecos de aire dado el porcentaje de huecos de aire del suelo

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

Calculadora abierta 

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

22) Volumen de sólidos dada la proporción de vacíos de la muestra de suelo

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.008333\text{m}^3 = \frac{6.01\text{m}^3}{1.2}$$



23) Volumen total de suelo dado el porcentaje de huecos de aire del suelo

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

Calculadora abierta

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



Variables utilizadas

- a_c Contenido de aire
- e Relación de vacío
- G Gravedad específica de la partícula
- G_s Gravedad específica del suelo
- n_a Porcentaje de vacíos de aire
- S Grado de saturación
- V Volumen de suelo (*Metro cúbico*)
- V_a Volumen de vacíos de aire (*Metro cúbico*)
- V_{void} Volumen de vacíos (*Metro cúbico*)
- V_s Volumen de sólidos (*Metro cúbico*)
- V_w Cantidad de agua (*Metro cúbico*)
- w_s Contenido de agua del suelo según el picnómetro
- γ Peso unitario del suelo (*Kilonewton por metro cúbico*)
- γ_b Peso unitario flotante (*Kilonewton por metro cúbico*)
- γ_{dry} Peso unitario seco (*Kilonewton por metro cúbico*)
- γ_{sat} Peso unitario saturado (*Kilonewton por metro cúbico*)
- γ_{water} Peso unitario del agua (*Kilonewton por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

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



Consulte otras listas de fórmulas

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



¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/15/2024 | 5:55:59 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

