

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Rapporto dei vuoti del campione di terreno Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 23 Rapporto dei vuoti del campione di terreno Formule

Rapporto dei vuoti del campione di terreno ↗

1) Contenuto d'aria del suolo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

2) Contenuto d'aria rispetto al volume d'acqua ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

3) Percentuale dei vuoti aerei dato il rapporto dei vuoti ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



4) Percentuale di vuoti d'aria del suolo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

5) Rapporto dei vuoti data la densità secca ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

6) Rapporto dei vuoti data la percentuale dei vuoti aerei nel rapporto dei vuoti ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



7) Rapporto dei vuoti dato il peso specifico

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

8) Rapporto dei vuoti dato il peso specifico per il terreno completamente saturo

fx $e = w_s \cdot G_s$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

ex $1.6165 = 0.61 \cdot 2.65$

9) Rapporto dei vuoti del campione di terreno

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

10) Rapporto vuoto del suolo usando il peso unitario galleggiante

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

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



11) Rapporto vuoto del suolo utilizzando il peso unitario a secco ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

12) Rapporto vuoto del suolo utilizzando il peso unitario saturo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

13) Volume d'acqua dato il contenuto d'aria rispetto al volume d'acqua ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

14) Volume dei vuoti d'aria dato il contenuto d'aria del suolo ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



15) Volume dei vuoti d'aria dato Percentuale dei vuoti d'aria del suolo 

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

Apri Calcolatrice 

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

16) Volume dei vuoti d'aria rispetto al volume dei vuoti 

fx $V_a = V_{void} - V_w$

Apri Calcolatrice 

ex $4.01m^3 = 6.01m^3 - 2m^3$

17) Volume dei vuoti dato il contenuto d'aria del suolo 

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

Apri Calcolatrice 

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

18) Volume dei vuoti dato il rapporto dei vuoti del campione di terreno 

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

Apri Calcolatrice 

ex $6m^3 = 1.2 \cdot 5m^3$



19) Volume dei vuoti dato Volume dei vuoti aerei rispetto al volume dei vuoti

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $4.1m^3 = 2.1m^3 + 2m^3$

20) Volume di acqua dato volume di vuoti d'aria

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $3.91m^3 = 6.01m^3 - 2.1m^3$

21) Volume di solidi dato il rapporto dei vuoti del campione di terreno

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

22) Volume di vuoti dato il contenuto di aria rispetto al volume di acqua

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



23) Volume totale del suolo data la percentuale dei vuoti d'aria del suolo

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

Apri Calcolatrice 

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



Variabili utilizzate

- **a_c** Contenuto d'aria
- **e** Rapporto vuoto
- **G** Gravità specifica delle particelle
- **G_s** Gravità specifica del suolo
- **n_a** Percentuale di vuoti d'aria
- **S** Grado di saturazione
- **V** Volume del suolo (*Metro cubo*)
- **V_a** Vuoti d'aria di volume (*Metro cubo*)
- **V_{void}** Volume dei vuoti (*Metro cubo*)
- **V_s** Volume dei solidi (*Metro cubo*)
- **V_w** Volume d'acqua (*Metro cubo*)
- **w_s** Contenuto d'acqua del suolo dal picnometro
- **γ** Peso unitario del suolo (*Kilonewton per metro cubo*)
- **γ_b** Peso unitario galleggiante (*Kilonewton per metro cubo*)
- **γ_{dry}** Peso unitario a secco (*Kilonewton per metro cubo*)
- **γ_{sat}** Peso unitario saturo (*Kilonewton per metro cubo*)
- **γ_{water}** Peso unitario dell'acqua (*Kilonewton per metro cubo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione:** Volume in Metro cubo (m^3)

Volume Conversione unità 

- **Misurazione:** Peso specifico in Kilonewton per metro cubo (kN/m^3)

Peso specifico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- Capacità portante per fondazione a strisce per terreni C-Φ [Formule ↗](#)
- Capacità portante del terreno coesivo [Formule ↗](#)
- Capacità portante del terreno non coesivo [Formule ↗](#)
- Capacità portante dei terreni: analisi di Meyerhof [Formule ↗](#)
- Analisi di stabilità della fondazione [Formule ↗](#)
- Limiti di Atterberg [Formule ↗](#)
- Capacità portante del suolo: l'analisi di Terzaghi [Formule ↗](#)
- Compattazione del suolo [Formule ↗](#)
- Movimento terra [Formule ↗](#)
- Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi [Formule ↗](#)
- Profondità minima di fondazione secondo l'analisi di Rankine [Formule ↗](#)
- Fondazioni su pali [Formule ↗](#)
- Rapporto dei vuoti del campione di terreno [Formule ↗](#)
- Contenuto d'acqua del suolo e formule correlate [Formule ↗](#)

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

12/22/2023 | 11:58:42 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

