

Importante Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 25 Importante Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi Formule

1) Altezza del muro data la spinta del suolo che è completamente trattenuta e la superficie è livellata **Formula**

Formula

$$h_w = \sqrt{\frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot K_p}}$$

Esempio con Unità

$$2.6352 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.16}}$$

Valutare la formula

2) Altezza del muro data la spinta totale del suolo che è libero di muovere solo una piccola quantità **Formula**

Formula

$$h_w = \sqrt{\frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot K_p}}$$

Esempio con Unità

$$2.6352 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.16}}$$

Valutare la formula

3) Altezza totale del muro data la spinta totale dal suolo che è completamente trattenuta **Formula**

Formula

$$h_w = \sqrt{\frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot \cos(i) \cdot \left(\frac{\cos(i) + \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}}{\cos(i) - \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}} \right)}}$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$0.5689 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot \cos(30^\circ) \cdot \left(\frac{\cos(30^\circ) + \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}}{\cos(30^\circ) - \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}} \right)}}$$



4) Altezza totale del muro data la spinta totale dal suolo che è libera di muoversi Formula

Valutare la formula 


Formula

$$h_w = \sqrt{\frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot \cos(i) \cdot \left(\frac{\cos(i) - \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}}{\cos(i) + \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}} \right)}}$$

Esempio con Unità

$$2.2554 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot \cos(30^\circ) \cdot \left(\frac{\cos(30^\circ) - \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}}{\cos(30^\circ) + \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}} \right)}}$$

5) Altezza totale del muro data la spinta totale dal suolo per la superficie piana dietro il muro

Formula 

Formula

$$h_w = \sqrt{\frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot K_A}}$$

Esempio con Unità

$$2.7217 \text{ m} = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.15}}$$

Valutare la formula 

6) Coefficiente di pressione attiva data la spinta totale dal suolo per la superficie piana Formula



Formula

$$K_A = \frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot (h_w)^2}$$

Esempio con Unità

$$0.1156 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 

7) Coefficiente di pressione attiva dato l'angolo di attrito interno del suolo Formula

Formula

$$K_A = \left(\tan \left(\left(45 \cdot \frac{\pi}{180} \right) - \left(\frac{\varphi}{2} \right) \right) \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.1632 = \left(\tan \left(\left(45 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) - \left(\frac{46^\circ}{2} \right) \right) \right)^2$$

Valutare la formula 

8) Coefficiente di pressione passiva data la spinta del suolo completamente trattenuta Formula



Formula

$$K_P = \frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot (h_w)^2}$$

Esempio con Unità

$$0.1156 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 



9) Coefficiente di pressione passiva dato l'angolo di attrito interno del suolo Formula

Formula

$$K_p = \left(\tan \left(\left(45 \cdot \frac{\pi}{180} \right) - \left(\frac{\varphi}{2} \right) \right) \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.1632 = \left(\tan \left(\left(45 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) - \left(\frac{46^\circ}{2} \right) \right) \right)^2$$

Valutare la formula 

10) Coesione del suolo data la spinta totale dal suolo che è libero di muoversi Formula

Formula


$$C = \left(0.25 \cdot \gamma \cdot h_w \cdot \sqrt{K_A} \right) - \left(0.5 \cdot \frac{P}{h_w} \cdot \sqrt{K_A} \right)$$

Esempio con Unità

$$4.7781 \text{ kPa} = \left(0.25 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 3.1 \text{ m} \cdot \sqrt{0.15} \right) - \left(0.5 \cdot \frac{10 \text{ kN/m}}{3.1 \text{ m}} \cdot \sqrt{0.15} \right)$$

Valutare la formula 

11) Coesione del suolo data la spinta totale dal suolo con piccoli angoli di attrito interno

Formula 

Formula

$$C = \left(\left(0.25 \cdot \gamma \cdot h_w \right) - \left(0.5 \cdot \frac{P}{h_w} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$12.3371 \text{ kPa} = \left(\left(0.25 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 3.1 \text{ m} \right) - \left(0.5 \cdot \frac{10 \text{ kN/m}}{3.1 \text{ m}} \right) \right)$$

Valutare la formula 

12) Il coefficiente di pressione passiva data la spinta del suolo è libero di muovere solo una piccola quantità Formula

Formula

$$K_p = \frac{2 \cdot P}{\gamma \cdot (h_w)^2}$$

Esempio con Unità

$$0.1156 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 

13) Peso unitario del suolo data la spinta del suolo che è completamente trattenuta e la superficie è livellata Formula

Formula


$$\gamma = \frac{2 \cdot P}{(h_w)^2 \cdot K_p}$$

Esempio con Unità

$$13.0073 \text{ kN/m}^3 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{(3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.16}$$

Valutare la formula 




14) Peso unitario del suolo data la spinta totale dal suolo che è completamente trattenuto**Formula** Valutare la formula 

$$\gamma = \frac{2 \cdot P}{(h_w)^2 \cdot \cos(i)} \cdot \left(\frac{\cos(i) + \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}}{\cos(i) - \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}} \right)$$

Esempio con Unità


$$9.5278 \text{ kN/m}^3 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{(3.1 \text{ m})^2 \cdot \cos(30^\circ)} \cdot \left(\frac{\cos(30^\circ) + \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}}{\cos(30^\circ) - \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}} \right)$$

15) Peso unitario del suolo data la spinta totale dal suolo con piccoli angoli di attrito interno**Formula** Valutare la formula 

$$\gamma = \left(\left(2 \cdot \frac{P}{(h_w)^2} \right) + \left(4 \cdot \frac{C}{h_w} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$3.7199 \text{ kN/m}^3 = \left(\left(2 \cdot \frac{10 \text{ kN/m}}{(3.1 \text{ m})^2} \right) + \left(4 \cdot \frac{1.27 \text{ kPa}}{3.1 \text{ m}} \right) \right)$$

16) Peso unitario del suolo data la spinta totale del suolo che è libero di muovere solo una piccola quantità Formula **Formula**

$$\gamma = \frac{2 \cdot P}{(h_w)^2 \cdot K_p}$$

Esempio con Unità

$$13.0073 \text{ kN/m}^3 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{(3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.16}$$

Valutare la formula 

17) Peso unitario del terreno data la spinta totale del terreno libero di muoversi Formula

Valutare la formula

Formula

$$\gamma = \frac{2 \cdot P}{(h_w)^2 \cdot \cos(i)} \cdot \left(\frac{\cos(i) - \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}}{\cos(i) + \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.6061 \text{ kN/m}^3 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{(3.1 \text{ m})^2 \cdot \cos(30^\circ)} \cdot \left(\frac{\cos(30^\circ) - \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}}{\cos(30^\circ) + \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}} \right)$$

18) Peso unitario del terreno dato Spinta totale dal terreno per la superficie piana dietro il muro Formula

Formula

Valutare la formula

Formula

$$\gamma = \frac{2 \cdot P}{(h_w)^2 \cdot K_A}$$

Esempio con Unità

$$13.8744 \text{ kN/m}^3 = \frac{2 \cdot 10 \text{ kN/m}}{(3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.15}$$

19) Spinta totale dal suolo che è completamente trattenuta e la superficie è livellata Formula

Valutare la formula

Formula

$$P = \left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \cdot K_P \right)$$

Esempio con Unità

$$13.8384 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.16 \right)$$

20) Spinta totale dal suolo che è libera di spostarsi a quantità considerevoli Formula

Valutare la formula

Formula

$$P = \left(\left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \cdot K_A \right) - \left(2 \cdot C \cdot h_w \cdot \sqrt{K_A} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$9.9239 \text{ kN/m} = \left(\left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.15 \right) - \left(2 \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 3.1 \text{ m} \cdot \sqrt{0.15} \right) \right)$$

21) Spinta totale dal suolo che è libero di muovere solo una piccola quantità Formula

Valutare la formula

Formula

$$P = \left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \cdot K_P \right)$$

Esempio con Unità

$$13.8384 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.16 \right)$$



22) Spinta totale dal suolo che sono liberi di muoversi Formula

Formula

Valutare la formula 

$$P = \left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \cdot \cos(i) \right) \cdot \left(\frac{\cos(i) - \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}}{\cos(i) + \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}} \right)$$

Esempio con Unità

$$18.8921 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \cdot \cos(30^\circ) \right) \cdot \left(\frac{\cos(30^\circ) - \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}}{\cos(30^\circ) + \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}} \right)$$

23) Spinta totale dal suolo completamente trattenuta Formula

Formula

Valutare la formula 

$$P = \left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \cdot \cos(i) \right) \cdot \left(\frac{\cos(i) + \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}}{\cos(i) - \sqrt{(\cos(i))^2 - (\cos(\varphi))^2}} \right)$$

Esempio con Unità

$$296.9695 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \cdot \cos(30^\circ) \right) \cdot \left(\frac{\cos(30^\circ) + \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}}{\cos(30^\circ) - \sqrt{(\cos(30^\circ))^2 - (\cos(46^\circ))^2}} \right)$$

24) Spinta totale dal suolo con piccoli angoli di attrito interno Formula

Formula

Valutare la formula 

$$P = \left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \right) - (2 \cdot C \cdot h_w)$$

Esempio con Unità

$$78.616 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \right) - (2 \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 3.1 \text{ m})$$

25) Spinta totale dal suolo quando la superficie dietro il muro è a livello Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$P = \left(0.5 \cdot \gamma \cdot (h_w)^2 \cdot K_A \right)$$






$$12.9735 \text{ kN/m} = \left(0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot (3.1 \text{ m})^2 \cdot 0.15 \right)$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi Formule sopra

- **C** Coesione nel suolo come Kilopascal (Kilopascal)
- **h_w** Altezza totale del muro (metro)
- **i** Angolo di inclinazione (Grado)
- **K_A** Coefficiente di pressione attiva
- **K_P** Coefficiente di pressione passiva
- **P** Spinta totale del suolo (Kilonewton per metro)
- **γ** Peso unitario del suolo (Kilonewton per metro cubo)
- **ϕ** Angolo di attrito interno (Grado)







Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi Formule sopra

- **costante(i): π** ,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: \cos** , $\cos(\text{Angle})$
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni: $\sqrt{\quad}$** , $\sqrt{\text{Number}}$
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funzioni: \tan** , $\tan(\text{Angle})$
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Kilopascal (kPa)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado ($^\circ$)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Tensione superficiale** in Kilonewton per metro (kN/m)
Tensione superficiale Conversione di unità 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico Conversione di unità 



- **Importante Capacità portante per fondazione a strisce per terreni C- Φ Formule** 
- **Importante Capacità portante del terreno coesivo Formule** 
- **Importante Capacità portante del terreno non coesivo Formule** 
- **Importante Capacità portante dei terreni Formule** 
- **Importante Capacità portante dei terreni: analisi di Meyerhof Formule** 
- **Importante Analisi di stabilità della fondazione Formule** 
- **Importante Limiti di Atterberg Formule** 
- **Importante Capacità portante del suolo: l'analisi di Terzaghi Formule** 
- **Importante Compattazione del suolo Formule** 
- **Importante Movimento terra Formule** 
- **Importante Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi Formule** 
- **Importante Profondità minima di fondazione secondo l'analisi di Rankine Formule** 
- **Importante Fondazioni su pali Formule** 
- **Importante Produzione raschietto Formule** 
- **Importante Analisi delle infiltrazioni Formule** 
- **Importante Analisi della stabilità dei pendii utilizzando il metodo Bishops Formule** 
- **Importante Analisi della stabilità dei pendii utilizzando il metodo di Culman Formule** 
- **Importante Origine del suolo e sue proprietà Formule** 
- **Importante Peso specifico del suolo Formule** 
- **Importante Analisi di stabilità di pendenze infinite nel prisma Formule** 
- **Importante Controllo delle vibrazioni nella sabbatura Formule** 
- **Importante Rapporto dei vuoti del campione di terreno Formule** 
- **Importante Contenuto d'acqua del suolo e formule correlate Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Variazione percentuale** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione propria** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne



ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 4:44:06 AM UTC

