



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Progettazione di muri di sostegno 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 16 Progettazione di muri di sostegno Formule

Progettazione di muri di sostegno

Muri di sostegno a sbalzo e contrafforte

1) Distanza orizzontale dalla faccia del muro all'acciaio principale

$$fx \quad d = \frac{V_o}{t_c \cdot v_c}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 490.1961m = \frac{8MPa}{5.1mm \cdot 3.2MPa}$$

2) Forza di taglio sulla sezione

fx

Apri Calcolatrice 

$$F_{\text{shear}} = V_1 + \left(\left(\frac{M_b}{d} \right) \cdot (\tan(\theta) + \tan(\Phi)) \right)$$

$$ex \quad 3.6E^{11}N = 500N + \left(\left(\frac{53N^*m}{500.2m} \right) \cdot (\tan(180^\circ) + \tan(90^\circ)) \right)$$



3) Forza di taglio sulla sezione per la faccia verticale della parete

$$f_x \quad F_{\text{shear}} = V_1 + \left(\frac{M_b}{d} \right) \cdot \tan(\theta)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 500N = 500N + \left(\frac{53N \cdot m}{500.2m} \right) \cdot \tan(180^\circ)$$

4) Sforzo dell'unità di taglio Counterfort sulla sezione orizzontale

$$f_x \quad v_c = \frac{V_o}{t_c \cdot d}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.136001MPa = \frac{8MPa}{5.1mm \cdot 500.2m}$$

5) Sollecitazione unitaria di taglio normale sulla sezione orizzontale

$$f_x \quad V_o = (v_c \cdot t_c \cdot d)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.163264MPa = (3.2MPa \cdot 5.1mm \cdot 500.2m)$$

6) Spessore della sollecitazione dell'unità di taglio del contrafforte sulla sezione orizzontale


$$f_x \quad t_c = \frac{V_o}{v_c \cdot d}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.998001mm = \frac{8MPa}{3.2MPa \cdot 500.2m}$$




Pressione e stabilità terrestre

7) Altezza dell'acqua sopra il fondo del muro data la spinta totale dall'acqua trattenuta dietro il muro 

$$fx \quad H_w = \sqrt{2 \cdot \frac{T_w}{\gamma_w}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.806095m = \sqrt{2 \cdot \frac{16kN/m}{9.81kN/m^3}}$$

8) Peso unitario dell'acqua dato Spinta totale dall'acqua trattenuta dietro il muro 

$$fx \quad \gamma_w = \left(2 \cdot \frac{T_w}{(H_w)^2} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 9.876543kN/m^3 = \left(2 \cdot \frac{16kN/m}{(1.80m)^2} \right)$$

9) Spinta totale dall'acqua trattenuta dal muro 

$$fx \quad T_w = \left(0.5 \cdot \gamma_w \cdot (H_w)^2 \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 15.8922kN/m = \left(0.5 \cdot 9.81kN/m^3 \cdot (1.80m)^2 \right)$$




Muro di contenimento a gravità

10) Componente orizzontale della spinta di terra data la somma dei momenti raddrizzanti 

$$fx \quad P_h = \left(\frac{\mu \cdot R_v}{1.5} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 200.04N = \left(\frac{0.6 \cdot 500.1N}{1.5} \right)$$

11) Forza totale verso il basso sul suolo quando la risultante è esterna al terzo medio 

$$fx \quad R_v = \frac{p \cdot 3 \cdot a}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 499.8N = \frac{83.3Pa \cdot 3 \cdot 4m}{2}$$


12) Forza totale verso il basso sul terreno per la componente orizzontale 

$$fx \quad R_v = \frac{P_h \cdot 1.5}{\mu}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 500N = \frac{200N \cdot 1.5}{0.6}$$



13) Momento di raddrizzamento del muro di sostegno 

$$fx \quad M_r = 1.5 \cdot M_o$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 15.15N*m = 1.5 \cdot 10.1N*m$$

14) Momento ribaltante 

$$fx \quad M_o = \frac{M_r}{1.5}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.06667N*m = \frac{15.1N*m}{1.5}$$

15) Pressione quando la risultante è fuori dal terzo medio 

$$fx \quad p = 2 \cdot \frac{R_v}{3 \cdot a}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 83.35Pa = 2 \cdot \frac{500.1N}{3 \cdot 4m}$$

16) Terzo medio esterno risultante 

$$fx \quad a = 2 \cdot \frac{R_v}{3 \cdot p}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.002401m = 2 \cdot \frac{500.1N}{3 \cdot 83.3Pa}$$










Variabili utilizzate

- **a** Terza media distanza (metro)
- **d** Distanza orizzontale (metro)
- **F_{shear}** Forza di taglio sulla sezione (Newton)
- **H_w** Altezza dell'acqua (metro)
- **M_b** Momento flettente (Newton metro)
- **M_o** Momento ribaltante (Newton metro)
- **M_r** Momento raddrizzante del muro di sostegno (Newton metro)
- **p** Pressione terrestre (Pascal)
- **P_h** Componente orizzontale della spinta terrestre (Newton)
- **R_v** Forza totale verso il basso sul suolo (Newton)
- **t_c** Spessore del contrafforte (Millimetro)
- **T_w** Spinta dall'acqua (Kilonewton per metro)
- **V₁** Taglio sulla sezione 1 (Newton)
- **v_c** Unità di taglio del controsoffitto (Megapascal)
- **V_o** Tensione unitaria di taglio normale (Megapascal)
- **Y_w** Peso unitario dell'acqua (Kilonewton per metro cubo)
- **θ** Angolo tra terra e muro (Grado)
- **μ** Coefficiente di attrito radente
- **Φ** L'angolo della faccia della parete viene creato con la verticale (Grado)








Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione: sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Funzione: tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m), Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: Pressione** in Megapascal (MPa), Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado ($^{\circ}$)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione: Tensione superficiale** in Kilonewton per metro (kN/m)
Tensione superficiale Conversione unità 
- **Misurazione: Momento di forza** in Newton metro (N*m)
Momento di forza Conversione unità 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Proprietà del materiale di base delle strutture in calcestruzzo** Formule 
- **Progetto per travi e massima resistenza per travi rettangolari con armatura tesa** Formule 
- **Progettazione di membri di compressione** Formule 
- **Progettazione di muri di sostegno** Formule 
- **Progettazione del sistema di solai bidirezionali e delle fondazioni** Formule 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/17/2023 | 2:55:56 AM UTC

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

