
Verifica geotecnica del plinto di fondazione in CA secondo il D.M. 17.01.2018

Il presente documento riporta il calcolo per la verifica geotecnica dei plinti di fondazione.

LegendaDati di input (in ordine di inserimento)

- δ - Angolo di attrito tra terreno e fondazione
- c - Coesione del terreno di fondazione
- q_{lim} - Capacità portante del terreno di fondazione
- B_d - Larghezza frontale del dado di fondazione
- L_d - Larghezza laterale del dado di fondazione
- h_d - Altezza del dado di fondazione
- B_b - Larghezza frontale della base della fondazione
- L_b - Larghezza laterale della base della fondazione
- h_b - Altezza della base della fondazione
- γ - Peso specifico del plinto
- Δ_x - Eccentricità in direzione x del punto di applicazione del carico rispetto al baricentro della fondazione
- Δ_y - Eccentricità in direzione y del punto di applicazione del carico rispetto al baricentro della fondazione
- N_G - Carico assiale permanente sulla sommità del plinto
- N_Q - Carico assiale variabile sulla sommità del plinto
- $N_{Q,T}$ - Eventuale carico assiale variabile di trazione sulla sommità del plinto
- V_x - Taglio in direzione x sulla sommità del plinto
- V_y - Taglio in direzione y sulla sommità del plinto
- M_x - Momento rispetto all'asse x sulla sommità del plinto
- M_y - Momento rispetto all'asse y sulla sommità del plinto

Dati di output (in ordine di calcolo)

- H_{tot} - Altezza totale del plinto di fondazione
- A_T - Area dell'impronta sul terreno della base della fondazione
- V - Volume del plinto di fondazione
- P - Peso totale del plinto di fondazione
- N_{min} - Valore minimo del carico assiale alla base della fondazione
- N_{Max} - Valore massimo del carico assiale alla base della fondazione
- $M_{Ed,x}$ - Momento sollecitante di progetto calcolato rispetto all'asse x
- $M_{Ed,y}$ - Momento sollecitante di progetto calcolato rispetto all'asse y
- $e_{x,Max}$ - Valore massimo dell'eccentricità del carico rispetto all'asse x
- $e_{y,Max}$ - Valore massimo dell'eccentricità del carico rispetto all'asse y
- u_x - Distanza del centro di carico dal bordo del plinto rispetto all'asse x
- u_y - Distanza del centro di carico dal bordo del plinto rispetto all'asse y
- $A_{T,C}$ - Area dell'impronta compressa del terreno di fondazione
- σ_T - Valore della tensione sul terreno
- V_{Ed} - Valore del taglio sollecitante di progetto risultante alla base della fondazione
- V_{Rd} - Valore del taglio resistente di progetto risultante alla base della fondazione
- FS - Fattore di sicurezza
- $M_{Ed,x}$ - Valore del momento sollecitante rispetto alla direzione x alla base della fondazione
- $M_{Rd,x}$ - Valore del momento resistente rispetto alla direzione x alla base della fondazione
- $M_{Ed,y}$ - Valore del momento sollecitante rispetto alla direzione y alla base della fondazione
- $M_{Rd,y}$ - Valore del momento resistente rispetto alla direzione y alla base della fondazione

Normativa di riferimento

D.M. 17.01.2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni, Ministero Infrastrutture e Trasporti
 Circ. Min. n.7 del 21.01.2019 - Istruzioni per l'applicazione ... , Ministero delle Infrastrutture e Trasporti

Versione

STB201803-Plinto

Verifica geotecnica del plinto di fondazione in CA secondo il D.M. 17.01.2018

Oggetto: _____

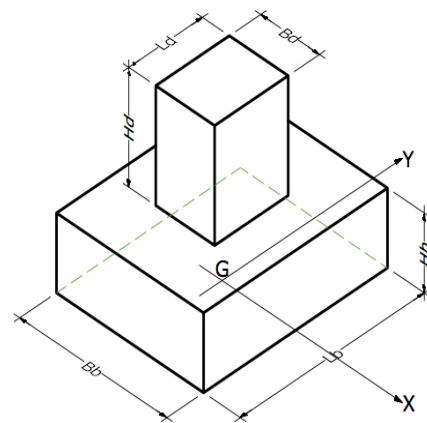
Caratteristiche geotecniche del terreno

δ _____ °
 $tg(\delta) = 0,00$
 c _____ kg/cm²
 q_{lim} _____ kg/cm²

Geometria del plinto

B_b 120 cm
 L_b 190 cm
 h_b 30 cm
 $H_{tot} = 30$ cm
 γ 2500 kg/m³
 $A_T = 22800$ cm²
 $V = 0,684$ mc
 $P = 1710$ kg

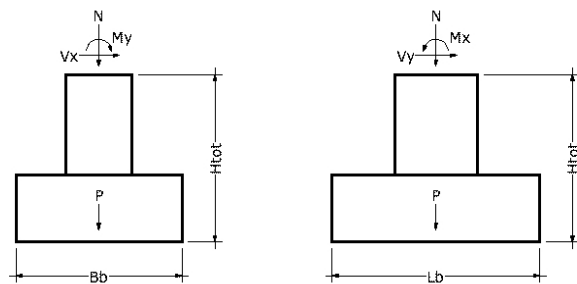
B_d _____ cm
 L_d _____ cm
 h_d _____ cm



Caratteristiche di sollecitazione (CDS) sulla sommità del plinto

Δ_x _____ cm
 Δ_y _____ cm

Valori caratteristici
 N_G 10000 kg
 N_Q _____ kg
 $N_{Q,T}$ _____ kg
 V_x _____ kg
 V_y _____ kg
 M_x _____ kg m
 M_y _____ kg m



Verifica della capacità portante - SLU (GEO)

Approccio 2 (A1+M1+R3; $Y_{G1} = 1,3$ $Y_R = 2,3$)

Caso I (N_{min}, M_{Max})
 $N_{min} = 9368$ kg
 $M_{Ed,x} = 0$ kg m
 $M_{Ed,y} = 0$ kg m
 $e_x = 0$ cm
 $e_y = 0$ cm
 $A_{T,C,min} = 22800$ cm²
 $\sigma_T = 0,41$ kg/cm²

Caso II (N_{Max}, M_{Max})
 $N_{Max} = 17223$ kg
 $M_{Ed,x} = 0$ kg m
 $M_{Ed,y} = 0$ kg m
 $e_x = 0$ cm
 $e_y = 0$ cm
 $A_{T,C,Max} = 22800$ cm²
 $\sigma_T = 0,76$ kg/cm²

FS = 0,00

FS = 0,00

Attenzione! Non Verificato

Attenzione! Non Verificato

Verifica a scorrimento - SLU (GEO)

Approccio 2 (A1+M1+R3; $Y_R = 1,1$)
 $V_{Ed} =$ _____ $V_{Rd} =$ _____

Verifica a ribaltamento - SLU (EQU)

($Y_{G1} = 0,9$; $Y_Q = 1,5$; $Y_R = 1,0$)

$M_{Ed,x} = 0$ kg m $M_{Rd,x} = 9062$ kg m
 $M_{Ed,y} = 0$ kg m $M_{Rd,y} = 5723$ kg m

