



Projet: Suivi RN 18

N° Dossier: Ref 008/2020

Client: DTP

Lieu: Medea

Date: 2023-02-22

Capacité portante: Méthode C-φ

Norme: DTR BC 2.331

La contrainte ultime qu doit être déterminée à partir:

$$q_u = s_q i_q \gamma_1 D N_q + \frac{1}{2} s_\gamma i_\gamma \gamma_2 B' N_\gamma + s_c i_c c' N_c$$

Avec:

- C: La cohésion du sol sous la base de la fondation;
- Nc, Nq et Nγ sont les facteurs de capacité portante;
- γ1, γ2: Les poids volumiques du sol au dessus et sous la base de la fondation
- B': La largeur effective de la fondation
- D: La profondeur d'encastrement
- sc, sq et sy sont les coefficients de forme;
- ic, iq et iγ sont les coefficients d'inclinaison de la charge.

Résultats

$$q_{adm} = \frac{q_u - \gamma_1 D}{F} + \gamma_1 D \quad F \geq 3$$

qadm = 226,19 kPa

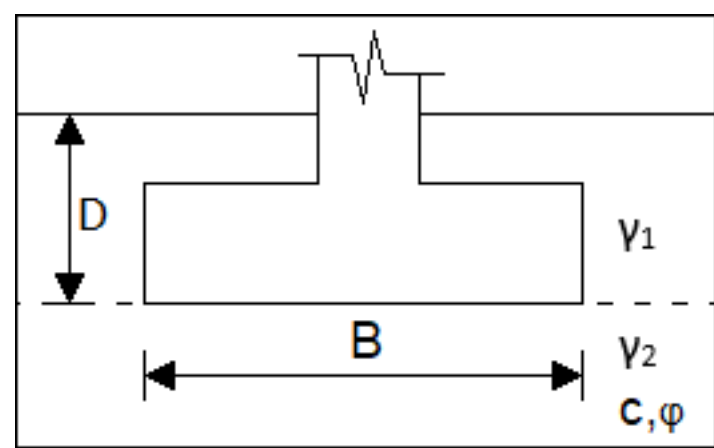
qu= 564,57 kPa; qo= 57,00 kPa; q= 0,00 kPa

F= 3

A'= 6,00 m²; A= 6,00 m²; B'= 2,00 m; L'= 3,00 m

Nc= 9,440; Nq= 3,100; Nγ= 0,860

sc= 1,133; sq= 1,000; sy= 0,867



Semelle isolée-Rectangulaire : B= 2 m; L= 3 m; q= 0 kPa
 D= 3 m; Hw= 999 m
 γ1= 19 kN/m³; γ2= 18 kN/m³; C= 35 kPa



Projet: Suivi RN 18

N° Dossier: Ref 008/2020

Client: DTP
Lieu: Medea
Date: 2022-11-28

Capacité portante: Méthode C-φ

Norme: Eurocode 7 (NF P 94-261)

En conditions drainées, la contrainte q_{net} du terrain sous une fondation superficielle doit être déterminée à partir:

$$q_{net} = c' N_c b_c s_c i_c + q'_0 N_q b_q s_q i_q + q N_\gamma b_\gamma s_\gamma i_\gamma + 0,5 \gamma' B' N_\gamma b_\gamma s_\gamma i_\gamma - q'_0$$

Avec:

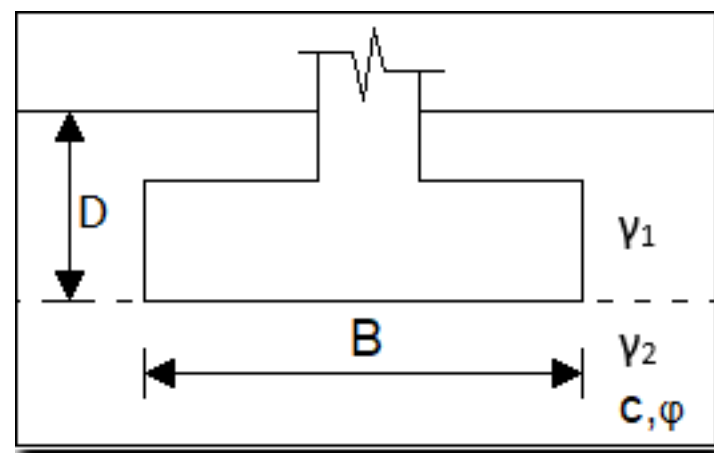
- c' est la valeur de la cohésion non drainée du sol d'assise de la fondation;
- N_c , N_q et N_γ sont les facteurs de capacité portante;
- γ' est le poids volumique effectif du sol sous la base de la fondation;
- q et q'_0 sont la pression de surcharge et la pression effective due au poids des terres à la base de la fondation;
- b_c , b_q et b_γ sont les coefficients de base inclinée;
- s_c , s_q et s_γ sont les coefficients de forme;
- i_c , i_q et i_γ sont les coefficients d'inclinaison de la charge.

Résultats

$$\sigma_{V;d} \leq \frac{q_{net}}{\gamma_{R;v} \gamma_{R;d;v}} + q_0$$

ELU: $\sigma_{V;d} \leq 295,29 \text{ kPa}$; ELS: $\sigma_{V;d} \leq 194,61 \text{ kPa}$

$q_{net} = 720,42 \text{ kPa}$; $q_0 = 38,00 \text{ kPa}$; $q = 50,00 \text{ kPa}$
 $\gamma_{R;v;d} = 2$; ELS: $\gamma_{R;v} = 2,3$; ELU: $\gamma_{R;v} = 1,4$
 $A' = 12,00 \text{ m}^2$; $A = 12,00 \text{ m}^2$; $B' = 3,00 \text{ m}$; $L' = 4,00 \text{ m}$
 $N_c = 9,270$; $N_q = 2,970$; $N_\gamma = 0,840$
 $s_c = 1,235$; $s_q = 1,156$; $s_\gamma = 0,775$



Semelle isolée-Rectangulaire : $B = 3 \text{ m}$; $L = 4 \text{ m}$; $q = 50 \text{ kPa}$
 $D = 2 \text{ m}$; $H_w = 9999 \text{ m}$; α (Angle de la base) = 2°
 $\gamma_1 = 19 \text{ kN/m}^3$; $\gamma_2 = 18 \text{ kN/m}^3$; $C = 35 \text{ kPa}$