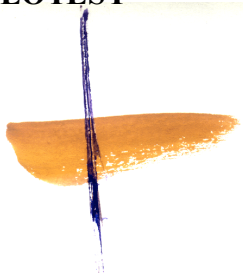


GEOTEST



Geologia, geotècnia i
serveis científico-tècnics

METODOLOGIA DE CÀLCUL DELS ASSENTAMENTS ABSOLUTS

- ANNEX DE DOCUMENTACIÓ -

Direcció:

Valentí TURU i MICHELS
Av. Príncep Benlloch 66-72
Edifici Interceus, despatx 407
Telèfon i fax: 321815 - 820323
[E-mail: geotest@igeotest.ad](mailto:geotest@igeotest.ad)
<http://www.igeotest.ad>

A.1 METODOLOGIA DE CàLCUL DELS ASSENTAMENTS ABSOLUTS

A.1.1 Introducció al càlcul d'assentaments absoluts amb el DPSH

Per al càlcul de la fatiga del terreny hom correlaciona, de forma conservadora, el resultat dels assaigs de penetració dinàmica DPSH amb el número N del SPT igual al número de cops DPSH per una penetració de 20 centímetres, és a dir:

$$N_{\text{DPSH}} = N_{\text{SPT}}$$

Els assentaments es calculen en base a dos mètodes a partir del número de penetració estàndard. MENZENBACH i SCHULTZE (1961) han relacionat la compressibilitat dels sòls i el número SPT de forma estadística per sòls sorrencs amb grava i sòls llimosos no saturats. L'expressió d'aquests autors és:

$$1 / m_v = C_1 + C_2 N$$

on C_1 i C_2 són valors en bars depenent del tipus de sòl assajat.

No obstant SCHULTZE i MELZER en 1964 i 1965 basats en MENZENBACH i SCHULTZE (1961), proposen escriure l'equació de MOUSSA segons:

$$E = 1 / m_v = v \sigma^{0,522}$$

On: $v = 246,2 \text{ Log } N - 263,4 \gamma t + 375,6 \pm 57,6$

γt = terme de profunditat expressat en bars ($0 < \gamma t < 1,2$)

N = Número SPT

Una vegada s'han obtingut els valors del mòdul de deformació, hom pot calcular els assentaments segons SCHMERTMANN (1970), que estan en funció del coeficient d'influència I_z , que, al seu temps és funció de la forma de la fonamentació, del coeficient de Poisson i de la relació $z / (B/2)$; on z és la profunditat i B l'amplada de la fonamentació en centímetres. Per tenir en compte la disminució de l'assentament per un encastament de la sabata, aquest autor suggereix emprar el coeficient de profunditat, segons l'expressió:

$$C_1 = 1 - 0,5 p'_0 / \Delta p$$

On: p'_0 = Pressió efectiva inicial del terreny a la cota de cementació.

Per tenir en compte les deformacions lentes, aquest autor empra l'expressió:

$$C_2 = 1 + 0,2 \text{ Log } t \text{ (anys)} / 0,1$$

L'assentament total és donat per l'expressió:

$$s = C_1 + C_2 \Delta p \sum_0^{2B} ((I_z/E) \Delta z)$$

El mètode de SCHMERTMANN (1970) no pot tenir en compte l'influència de les fonamentacions properes. Aquest autor suggereix que si es dibuixen línies de 45° des de les voreres de dos sabates properes, i aquestes es tallen a una profunditat, mesurada des del pla de fonamentació, superior a l'amplada de la major i al doble de l'amplada de la menor, pot desprejar-se la interacció. Si la de major amplada es carrega en primer lloc i solament es compleix la segona condició, també poden considerar-se independents. No obstant, si dos fonamentacions es carreguen simultàniament i si la distància és inferior a l'amplada de la menor la interacció serà apreciable i l'assentament major.