

MECANICA Y TRATAMIENTO DE SUELOS

CAPITULO 4

ASENTAMIENTO INSTANTANEO

PROBLEMAS DE CLASE

Ejercicio Nº1. Asentamientos en Suelos Cohesivos No Saturados

Sobre la superficie de un suelos arcilloso, se aplica una carga de 153 tn. La misma ocupa una superficie circular con un radio de 1,50 metros.

- Qué asentamiento se produce en superficie si el módulo de deformación del suelo es igual a 8.500 kPa, y el coeficiente de poisson es igual a 0,25?
- Si se considera que el suelo no desarrolla cambio volumétrico como consecuencia de la aplicación de la carga, que diferencia de asentamiento se produce?
- A 5 metros de la base indicada en el apartado 1, se aplica una carga similar en magnitud. En la ejecución de la base de comete un error y la misma se realiza como base cuadrada de 1,50 metros de lado. Qué asentamiento se produce en esta base?. Si el asentamiento diferencial admitido para esta construcción es igual a 1cm por cada 150 cm de separación entre las cargas (1/150), se puede considerar la situación admisible?.

Ejercicio Nº2. Asentamientos en Suelos Friccionales.

Una estructura se apoya en un terreno con el perfil en la figura. Sobre la base indicada, de sección cuadrada, se aplica una carga de 155 tn. Considerando que se trata de suelos friccionales:

- Calcular el asentamiento instantáneo que se espera que ocurra ante la aplicación de la carga.
- Indicar el incremento de asentamiento esperado al cabo de 5 años.

