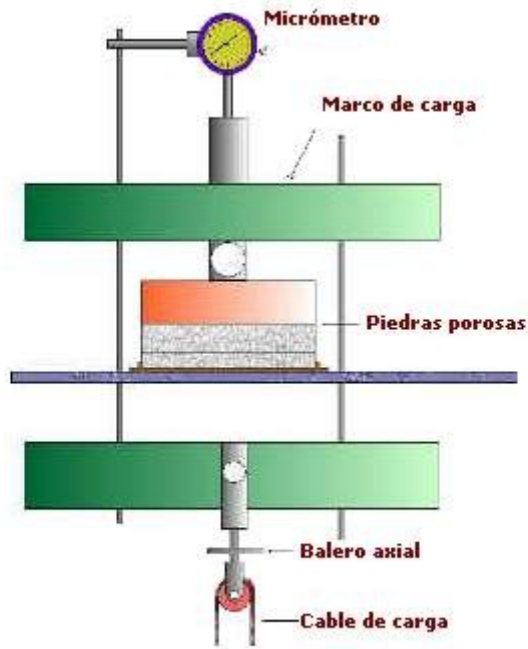


CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL



DISPOSITIVO DE CONSOLIDACIÓN

Datos y Cálculos

Para cada incremento de carga en el cual se obtuvieron lecturas de tiempo - asentamiento, se calcula el coeficiente de consolidación, C_v :

$$C_v = \frac{0.05H^2}{t_{50}}$$

Siendo:

H = Altura de la muestra en cm., para una muestra con drenaje doble al 50% de consolidación.

t_{50} = Tiempo para el 50% de consolidación en seg. o min.

C_v = Coeficiente de Consolidación en cm^2/s o cm^2/min .

Las deformaciones correspondientes al 50% y 100% de consolidación se calculan así:

$$D_{50} = D_0 + \frac{5}{9}(D_{90} - D_0) \quad D_{100} = D_0 + \frac{10}{9}(D_{90} - D_0)$$

D_0, D_{50}, D_{100} = deformaciones correspondientes al 0%, 50% y 100% de consolidación.



Consolidación

El coeficiente de consolidación puede hallarse a partir del tiempo del 90% de consolidación así:

$$C_v = \frac{0.21H^2}{t_{90}}$$

donde:

H = Espesor de la muestra en cm., para una muestra con drenaje doble,

t_{90} = Tiempo para el 90% de consolidación en seg. o min.

C_v = Coeficiente de consolidación, en cm^2/s o cm^2/min .

Para cada incremento de carga deberán calcularse, además Consolidación inicial y la Consolidación total :

CI = D_{100} (carga anterior) - D_0 (carga en análisis) ;

CT = D_{100} (carga anterior) - D_{100} (carga en análisis). $\%C = (CI/CT) \times 100$

