

1. TÍTULO: *Ensayo de Consolidación en Suelos (1 muestra)*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM D2435

3. ALCANCE

Este método de ensayo cubre procedimientos para determinar la magnitud y razón de consolidación de un suelo cuando es restringido lateralmente y drenado axialmente mientras es sujeto a un incremento controlado de esfuerzos axiales. Existen dos procedimientos alternativos para realizar el ensayo. Este ensayo suele realizarse en muestras no perturbadas de suelos de grano fino naturalmente sedimentados en agua, sin embargo, el procedimiento base de la prueba es aplicable también a especímenes de suelos compactados y muestras sin perturbar.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Los datos obtenidos a partir del ensayo de consolidación son utilizados para estimar la magnitud y razón de asentamientos diferenciales totales de una estructura o relleno. Estimaciones de este tipo son partes importantes en el diseño de estructuras ingenieriles y en la evaluación de su desempeño. Los resultados de la prueba pueden verse seriamente afectados por la perturbación de la muestra. Este tiempo, los incrementos de carga y las técnicas para determinar la disipación de la presión de poro se pueden variar según el criterio del cliente. Para muestras inalteradas, este procedimiento de carga proporciona información que estima la presión de preconsolidación, utilizando técnicas de evaluación comparadas directamente con medidas de campo. El método para determinar la presión de preconsolidación no es único y queda a criterio del cliente su utilización.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Este método es aplicable a suelos de grano fino naturalmente sedimentados en agua, sin embargo, el procedimiento base de la prueba es aplicable también a especímenes de suelos compactados y muestras sin perturbar de suelos formados por otros procesos tales como meteorización o alteraciones químicas.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

En este ensayo un espécimen de suelo es restringido lateralmente y cargado axialmente con incrementos de esfuerzos totales. Cada incremento de esfuerzo es mantenido hasta que la presión de poros es disipada. Durante el proceso de consolidación, se realizan medidas del cambio de altura del espécimen, esta información es utilizada para determinar la relación entre los esfuerzos efectivos y la relación de vacíos o deformación, y la razón a la que ocurre la consolidación al evaluar el coeficiente de consolidación

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Se debe proporcionar un bloque o tubos del material de tamaño suficiente el espécimen de consolidación y además para determinar las características del suelo, tales como gravedad específica (5.05), límites de Atterberg (5.07) y granulometría (5.01-5.02). Si el material se va a remoldear se requieren 2 kg de suelo suelto.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS