

1. TÍTULO: *Compresión Triaxial de Suelos Cohesivos Consolidada No Drenada (C.U.)*

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM D4767

3. ALCANCE

Este método de ensayo cubre la determinación de la resistencia y las relaciones esfuerzo deformación de un espécimen cilíndrico de tanto un espécimen intacto como remoldado de suelo cohesivo saturado. Los especímenes son consolidados isotrópicamente y cargados en compresión sin drenaje, a una razón constante de deformación (deformación controlada).

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

La resistencia al corte de un suelo saturado en compresión triaxial depende del esfuerzo aplicado, tiempo de consolidación, razón de deformación, y el historial de esfuerzos que ha experimentado el suelo. En este ensayo, las características de corte son medidas bajo condiciones no drenadas, y es aplicable a condiciones de campo donde los suelos que han sido completamente consolidados bajo una combinación de esfuerzos son sujetos a un cambio en los esfuerzos sin tiempo suficiente para que la consolidación correspondiente ocurra (condición no drenada). La resistencia al corte determinada mediante el ensayo en término de esfuerzos totales (condición no drenada) o esfuerzos efectivos (condición drenada) es utilizada comúnmente para el análisis de estabilidad de taludes, cálculo de presiones de tierra y diseño de fundaciones. Este método brinda valores para el cálculo de esfuerzos totales y efectivos, y compresión axial al medir la compresión causada por una carga axial, la deformación axial y la presión de poros. La prueba proporciona datos útiles para la determinación de propiedades de resistencia y deformación de suelos cohesivos, tales como la envolvente de Mohr y el módulo de Young.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Los especímenes deben ser cilíndricos y tener un diámetro mínimo de 33 mm. El promedio de la razón altura-diámetro promedio debe estar entre 2 y 2.5. Una medida individual de altura o diámetro no debe variar del promedio en más de 5%. El tamaño máximo de partícula debe ser menor a un sexto de diámetro del espécimen.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Se prepara el espécimen, ya sea inalterado o compactado, de ser compactado se debe preparar con el contenido de agua requerido. Luego se procede a montar el espécimen en la máquina de Triaxial, ya sea por el método seco o el método húmedo, dependiendo de la saturación inicial de muestra. Seguidamente se satura la muestra, una vez saturada la muestra se deja que se consolide dentro de la cámara de triaxial y se registra la deformación. Una vez consolidada y saturada la muestra se cierran las válvulas de drenaje y se procede a cargar el espécimen hasta llevarlo a la falla.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Un bloque de suelo con tamaño suficiente para moldear los especímenes cilindros que se requieran para realizar el ensayo completo con 3 distintos grados de esfuerzos.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

