

INTRODUCCIÓN

El estudio a realizar pretende encontrar el ángulo de fricción interna (ϕ) que se obtiene al someter un suelo fino en la máquina de corte directo, realizando pruebas con diferente carga de confinamiento.

Para realizar este estudio en el Capítulo 1 se muestra la información que se encontró referente a este tema, obteniendo la realización de pruebas, el objetivo, metodología que se utilizó en el suelo en estudio y los resultados reportados en la bibliografía. Esto ayudó a obtener las consideraciones para fundamentar esta tesis.

Para la realización de las pruebas de Corte Directo (CD) se buscó un suelo que se adaptará al tema de estudio, para descubrirlo se sometió un tipo de suelo encontrado en la Ciudad de Puebla, que aparentaba tener las características necesarias para poder realizar dicho estudio, esto llevó a elaborar diferentes pruebas de laboratorio con el fin comprobar que efectivamente este suelo cumplía con los requerimientos necesarios, la pruebas que se llevaron a cabo fueron: granulometría, límites de consistencia, cremación de cuerpos orgánicos y contracción lineal. Obteniendo de estos ensayos la clasificación del suelo, que se enuncia en el Capítulo 2 de este texto.

Para conocer cual debe de ser el procedimiento que se debe de tomar en la realización de la prueba de corte directo se da a conocer en el Capítulo 3 el protocolo de dicha prueba, tomando como base el de la norma ASTM D 3080-04 (2004), donde se especifica la manera de elaborar, manejar, ejecutar y anotar los datos obtenidos del material a estudiar.

Antes de realizar pruebas formales en la máquina de Corte Directo (CD) se llevaron a cabo pruebas para la calibración del contador del potenciómetro, con la finalidad de obtener velocidades constantes en el transcurso de la prueba, también se realizaron pruebas con una muestra de suelo compactada en seco, obteniendo de estos datos su esfuerzo normal, esfuerzo cortante máximo, ángulo de fricción máximo y velocidad de desplazamiento, con el objeto de conocer el comportamiento de dicha máquina y saber si estos datos son similares por cada prueba realizada bajo las mismas condiciones o bien son parecidas. Se realizó la instrumentación de la máquina de Corte Directo (CD) que permite medir el desplazamiento de corte y la fuerza cortante con mayor precisión.

Ya con los estudios, pruebas e información necesaria, se procedió a realizar las pruebas de corte directo a las muestras de suelo, con diferente carga normal, exponiendo: tablas, parámetro, dificultades, comentarios, entre otros datos de interés en la realización de cada ensaye; concluyendo con los resultados y observaciones de este estudio.