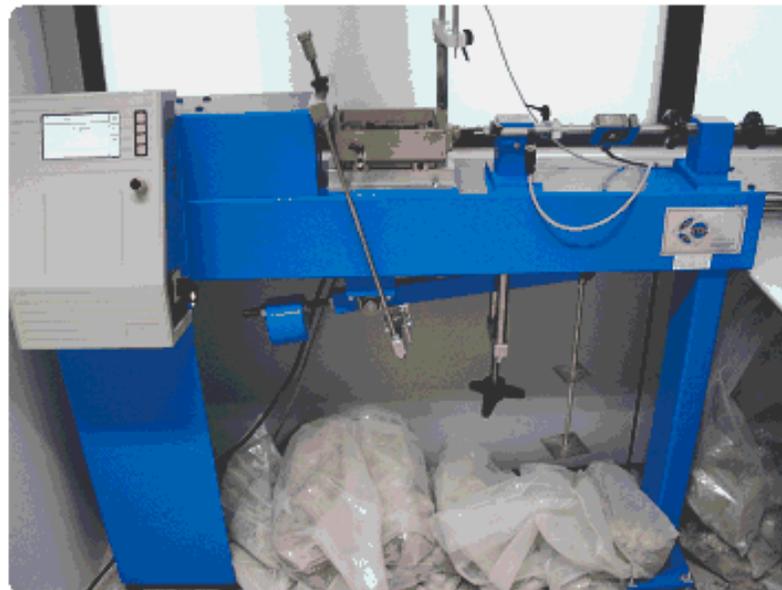




Ensayo Corte Directo (UU)

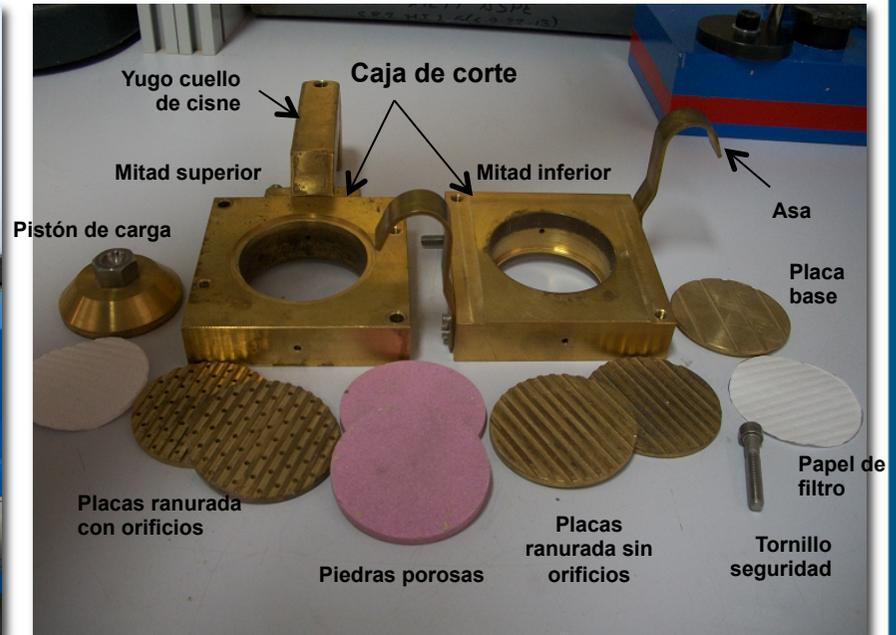
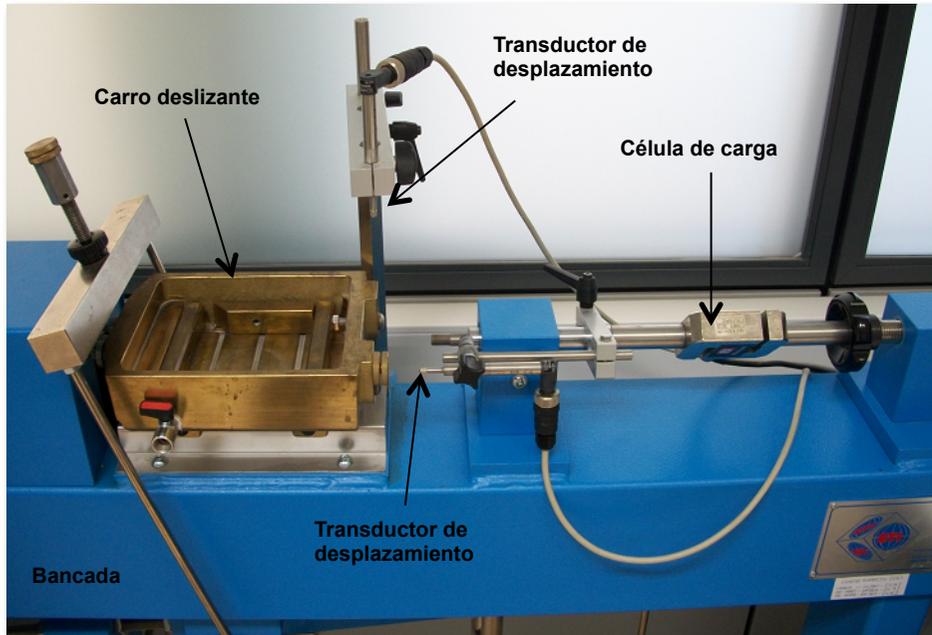
Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en la caja de corte directo



Realización: Grupos GInTE / Ingenia / Interes

UNE 103-401-98

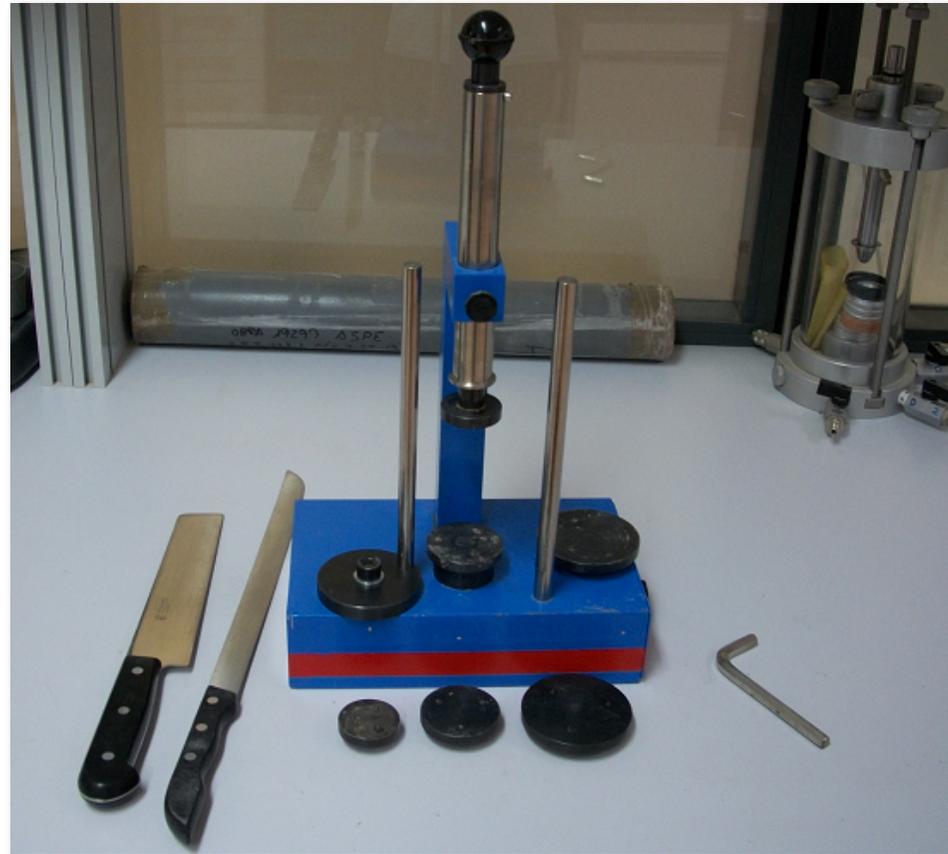




Material:

Aparato de corte directo, caja de corte directo y tallador de probetas





Tallador de muestras con diferentes diámetros





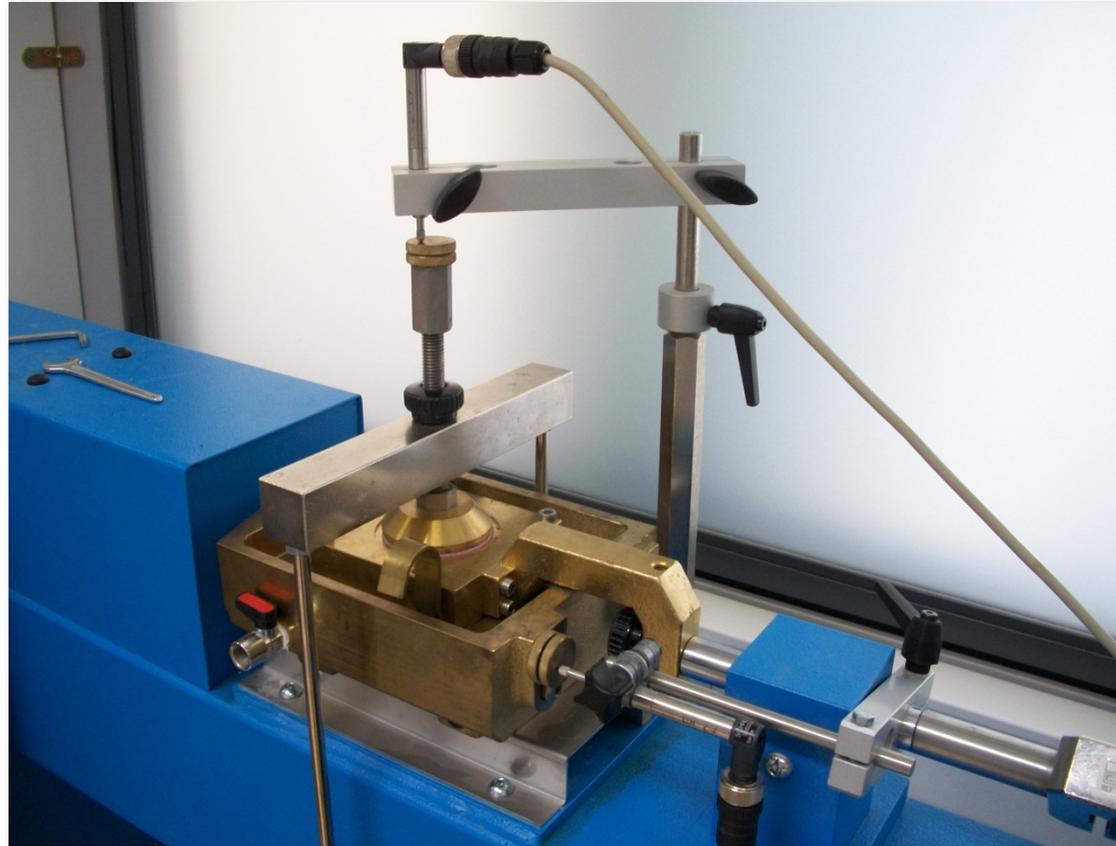
Tallado de 3 probetas del mismo suelo para la realización de los 3 ensayos





Probeta de suelo tallada





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Este ensayo se realiza únicamente en suelos cohesivos arcillosos, pues no hay consolidación inicial y la rotura se realiza en condiciones no drenadas





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Se coloca la muestra en la caja de corte y se enrasa





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Muestra enrasada en la caja de corte

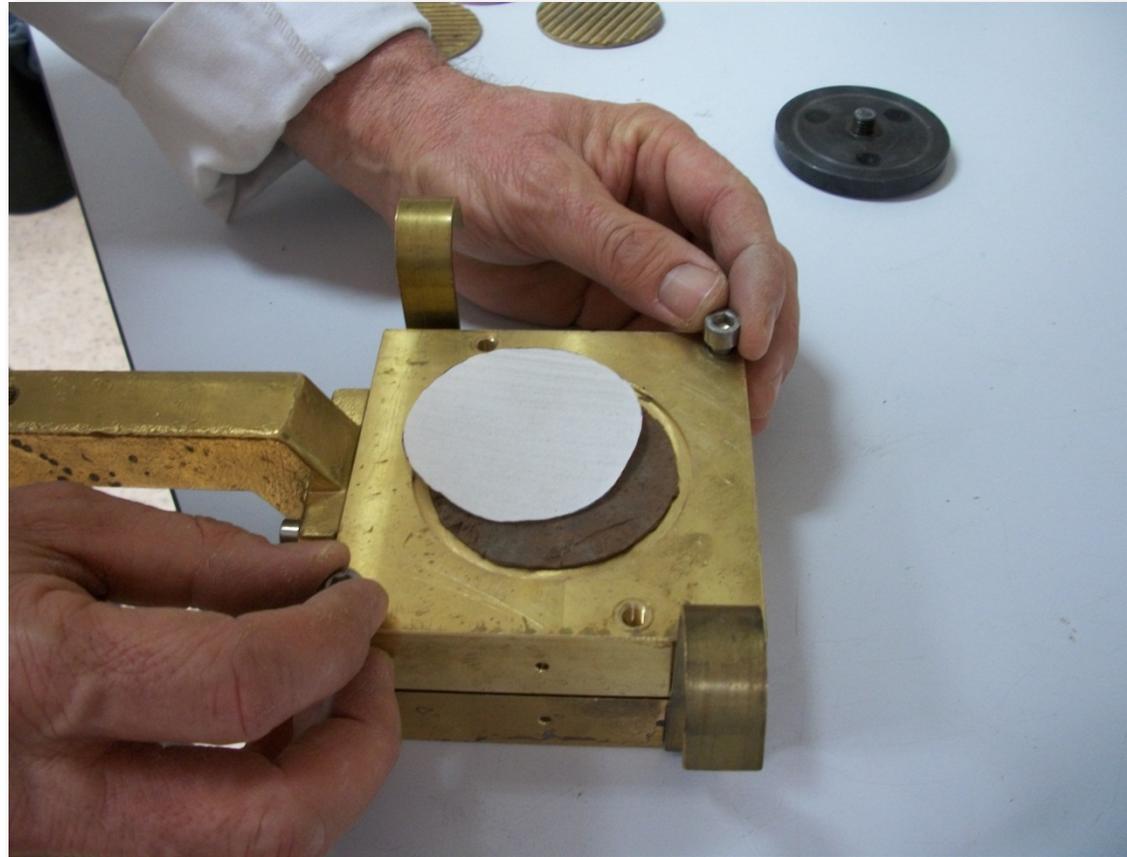




Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Colocamos el papel de filtro en la parte inferior de la caja, para evitar que se escapen partículas de la muestra durante el ensayo

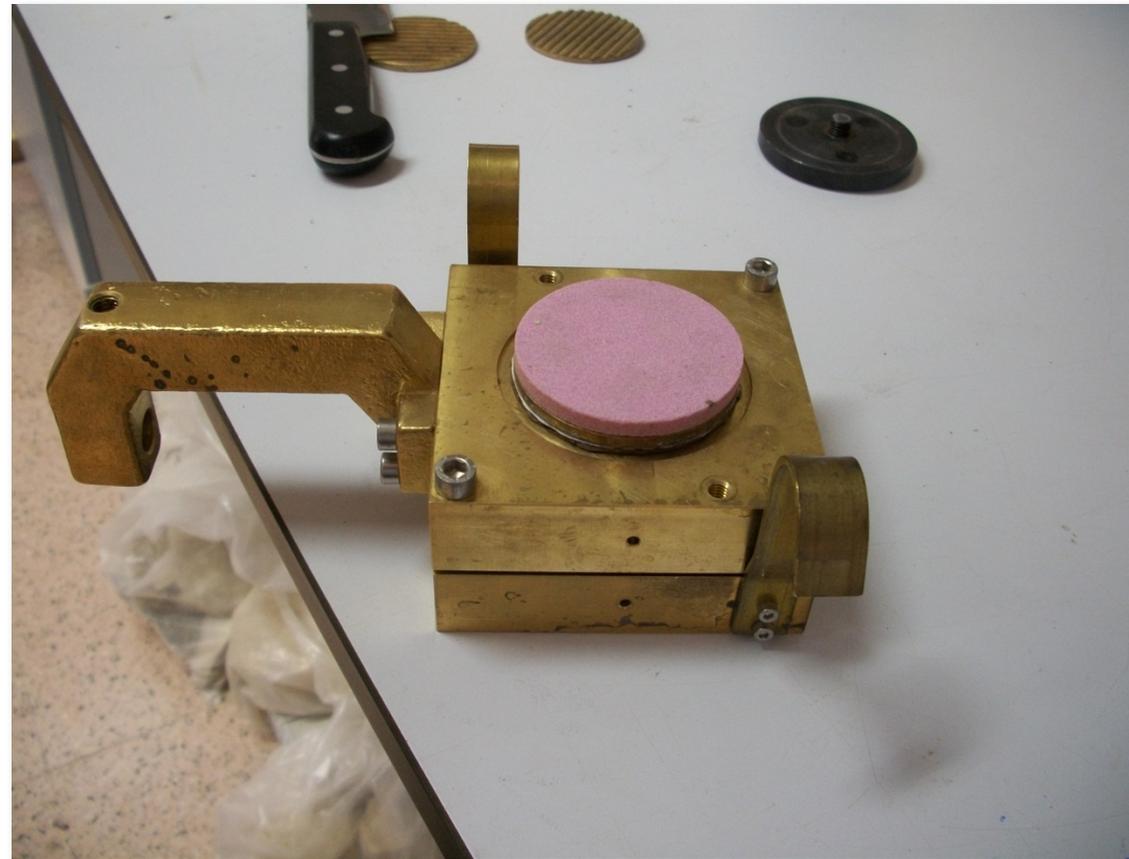




Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Montamos y fijamos la parte superior de la caja, colocando otro papel de filtro encima de la muestra





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Colocamos la placa ranurada para evitar el drenaje, y la placa porosa sobre esta





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Montamos el pistón de carga, y ya estaría montada la caja de corte

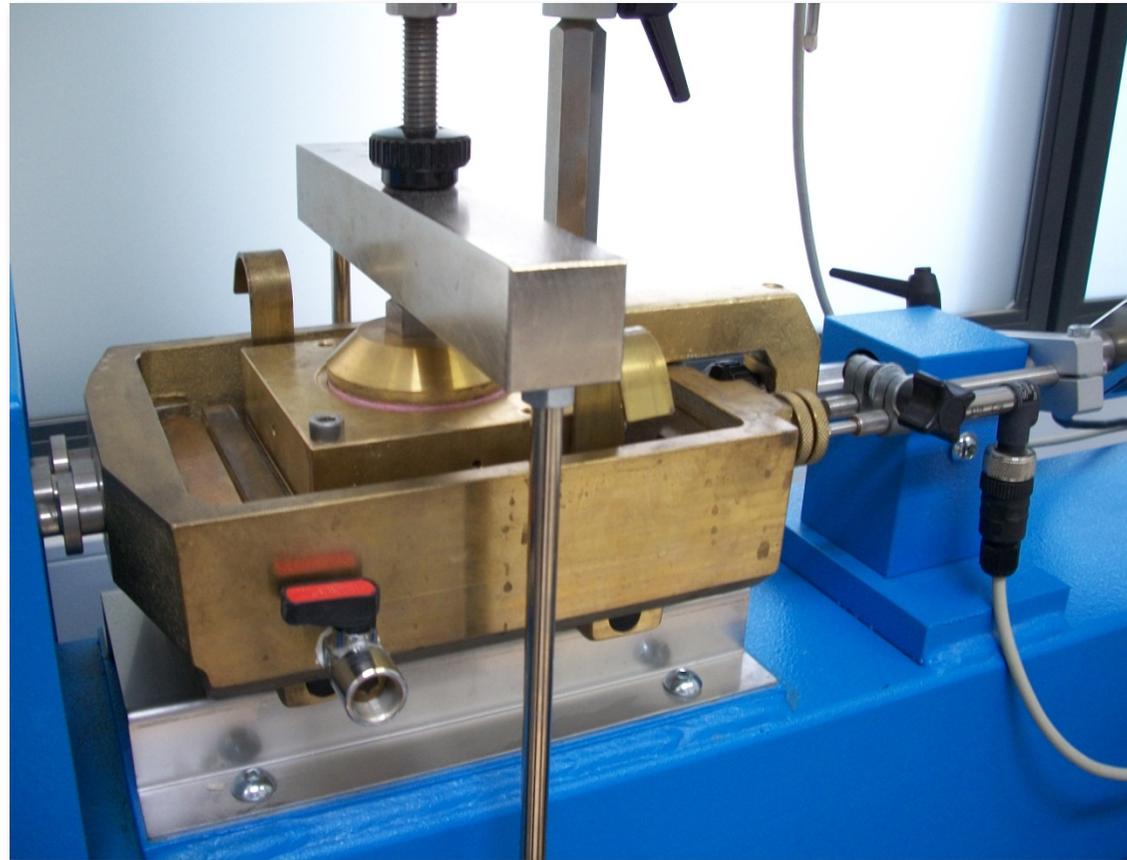




Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Del suelo sobrante durante el proceso de tallado, se toma una muestra para calcular la humedad natural





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Se coloca la caja montada en el aparato de corte





Se colocan las pesas necesarias en el colgadero para conseguir la tensión vertical deseada sin permitir el drenaje libre del agua para iniciar inmediatamente después el ensayo de corte.





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

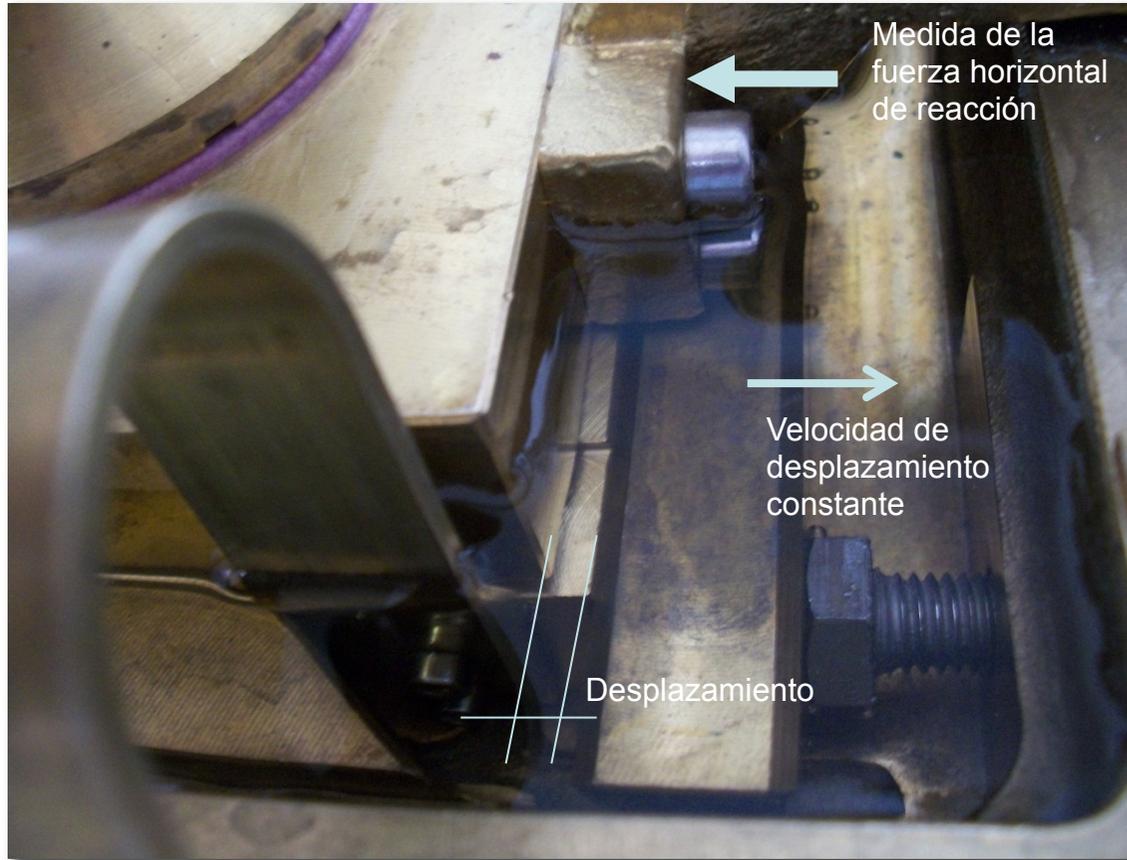
Se llena tan pronto como sea posible con agua destilada hasta el nivel superior de la probeta, y se mantiene así todo el ensayo





El ensayo se realiza a una velocidad lo suficientemente rápida para que no se produzca el drenaje . La velocidad de corte horizontal apropiada para condiciones no drenadas debe ser entre 0,5 y 1,5 mm/min.

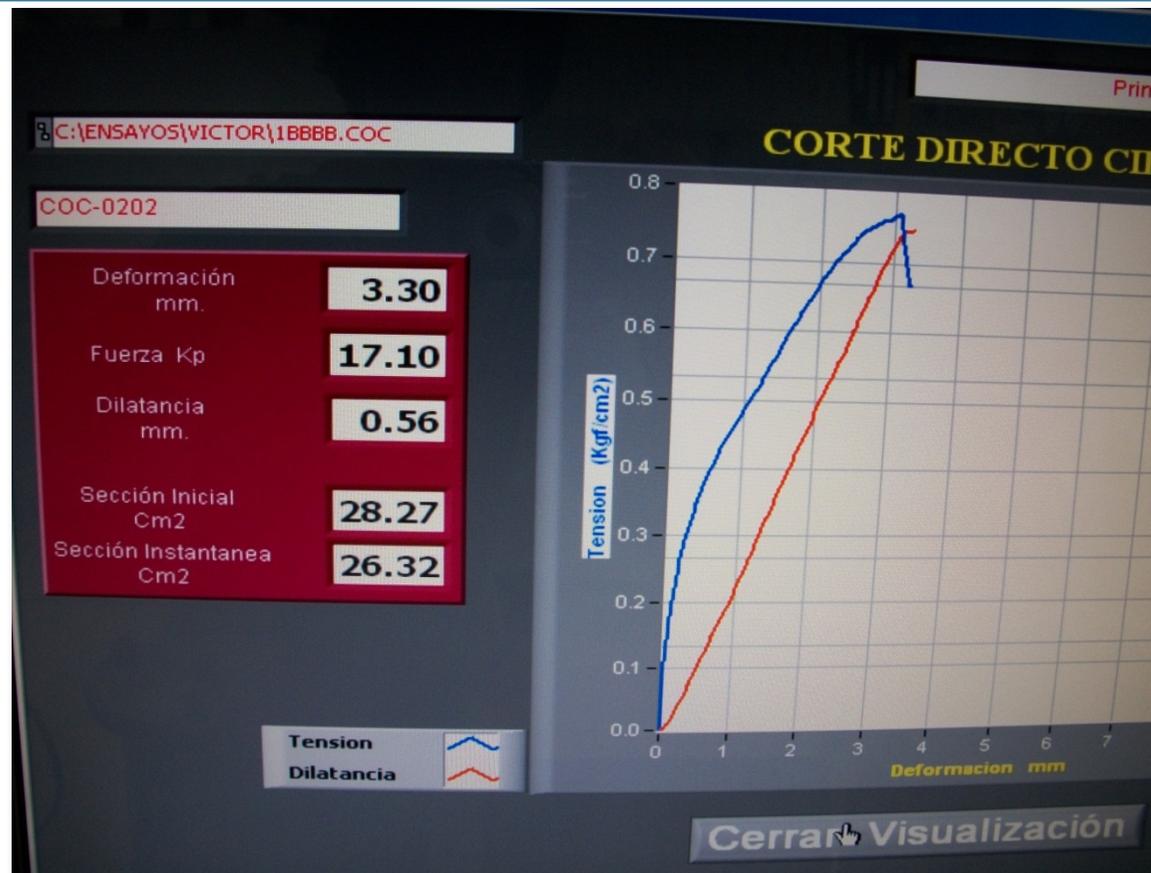




Ensayo consolidado-drenado (UU)

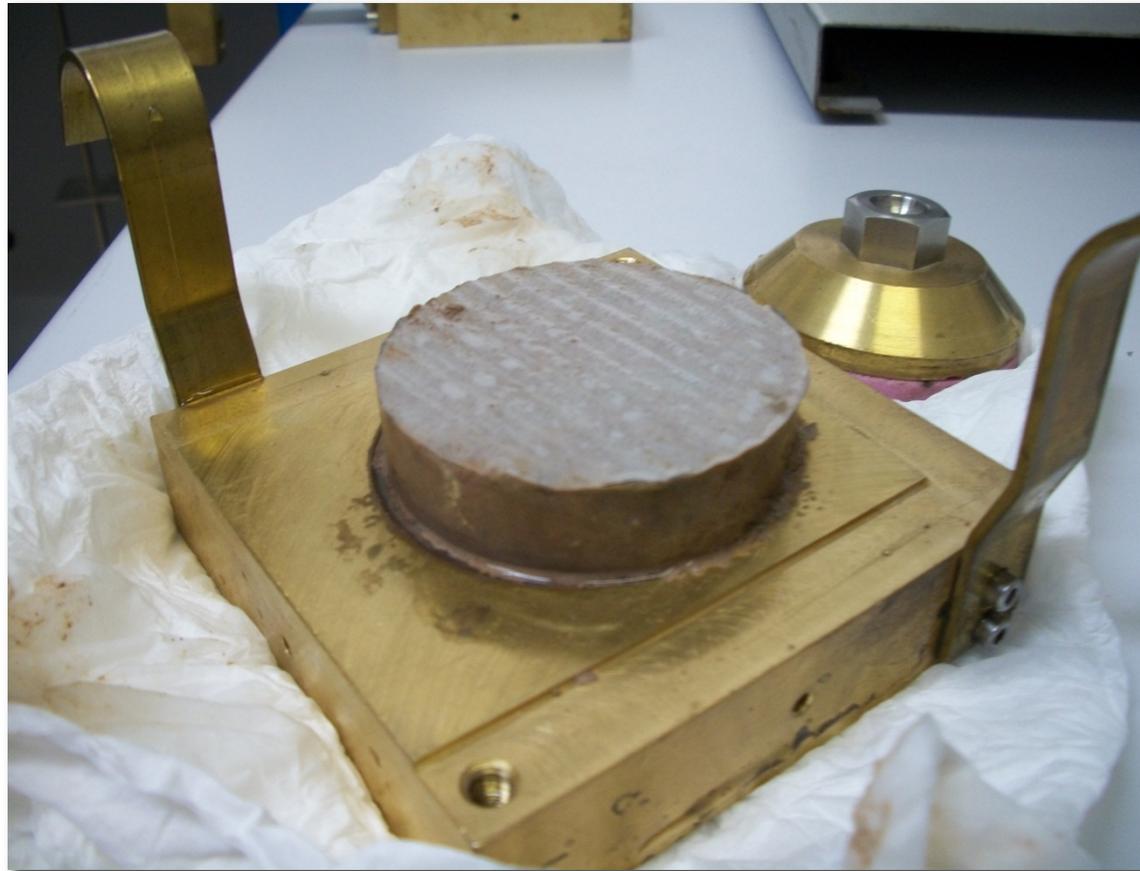
Detalle del desplazamiento entre las dos partes de la caja de corte





Se ponen en marcha el motor. El ensayo continua hasta que la probeta de suelo rompe.





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Se desmonta la caja del aparato de corte





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Detalle de la probeta del suelo después del ensayo

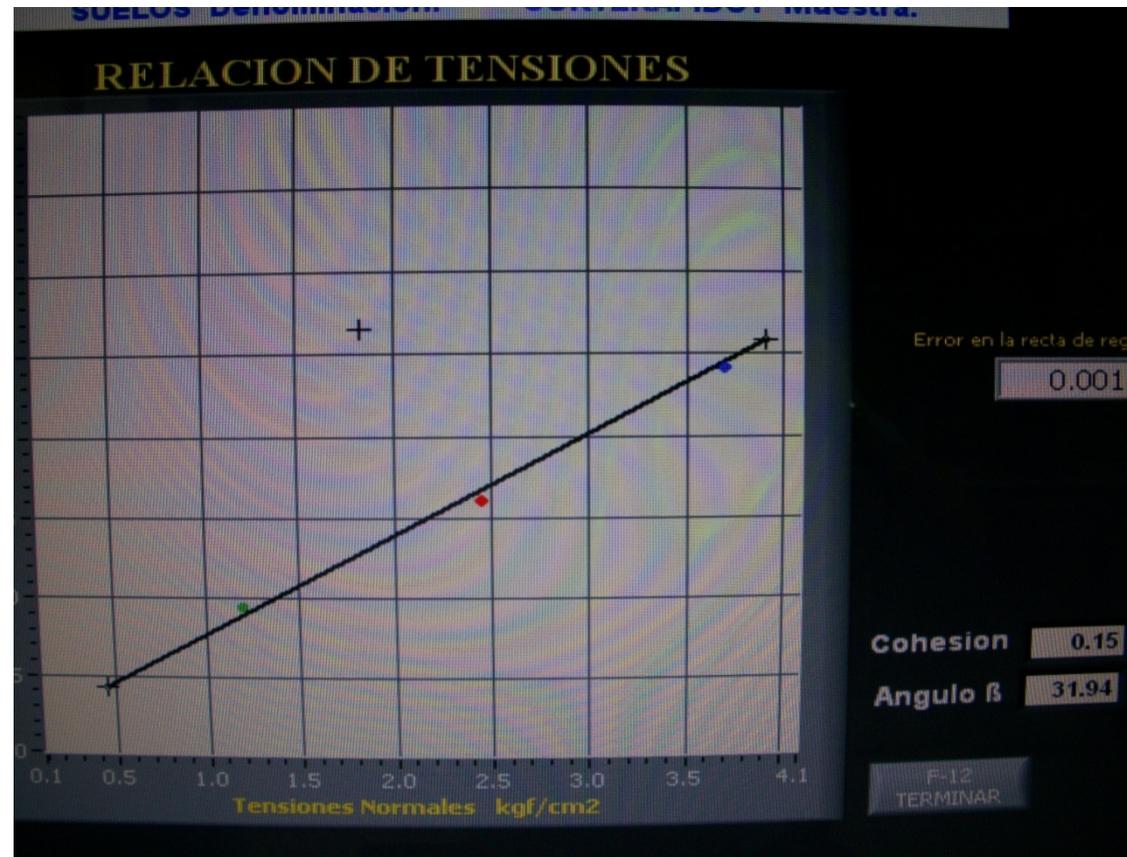




Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

El programa nos dará las gráficas tensión-desplazamiento





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Al igual que los datos de la cohesión y el ángulo de rozamiento





Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Colocamos parte de la muestra ensayada en un recipiente

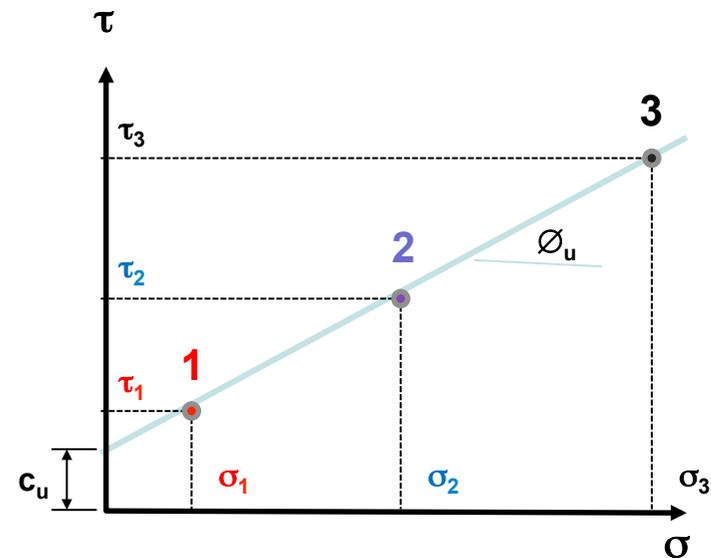
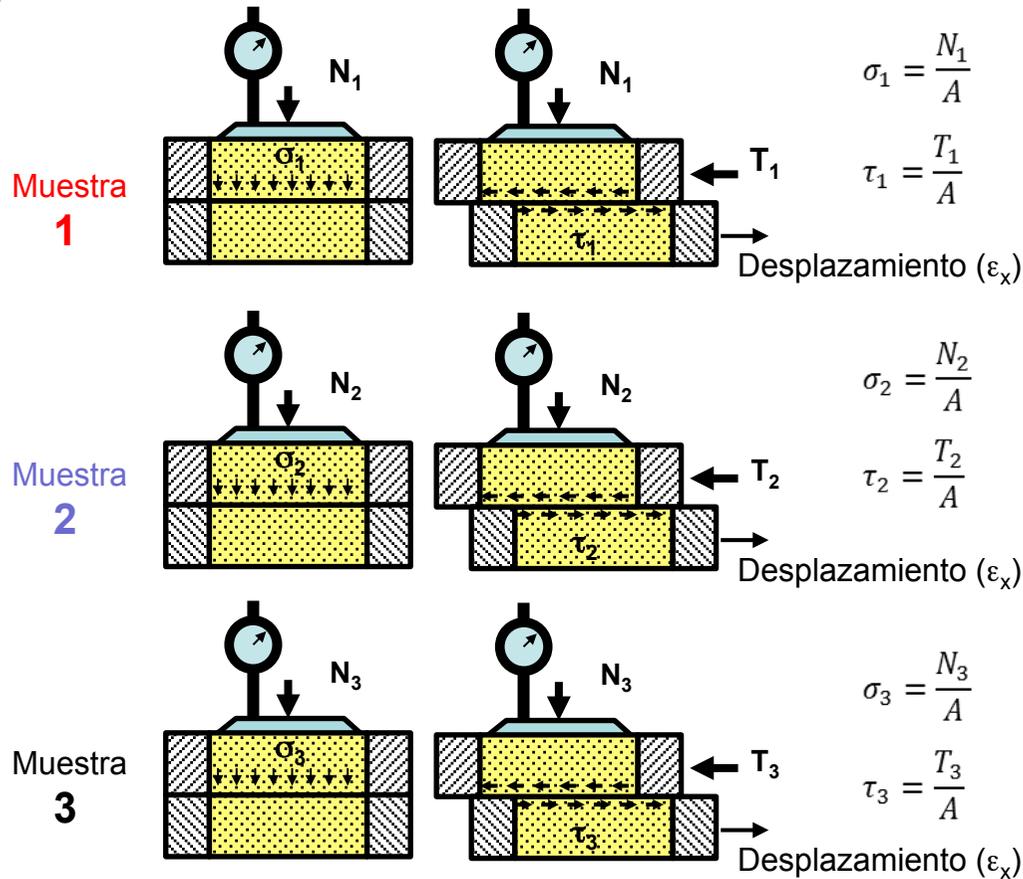




Ensayo no consolidado-no drenado (UU)

Secamos la muestra en estufa para calcular su humedad final





Al romper tres probetas del mismo suelo sometidas a diferentes tensiones normales (σ_1 , σ_2 y σ_3), obtenemos los respectivos valores de resistencia al corte (τ_1 , τ_2 y τ_3) que nos permiten calcular el ángulo de rozamiento y la cohesión no drenados.





Profesores

Roberto Tomás Jover (Coordinador UA)

Miguel Cano González (UA)

Javier García Barba (UA)

Juan Carlos Santamarta Cerezal (Coordinador ULL)

Luis Enrique Hernández Gutiérrez (ULL)

Edición y Montaje

Rubén Carlos Zamora Mozo (UA)

Técnico

Victoriano Rodrigo Ramírez (UA)



**GITE de Ingeniería del Terreno
(GInTE)**

Ingenia

Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias





COMO CITAR ESTE MATERIAL:

Tomás, R., Cano, M., García-Barba, J., Santamarta, J.C., Hernández, L.E., Rodríguez, J.A., Zamora, R. (2013). Prácticas de Ingeniería del Terreno. Universidades de Alicante y de La Laguna. <http://web.ua.es/es/ginter/> ó <http://ocw.ull.es/> (fecha de acceso). License: Creative Commons BY-NC-SA.

<http://web.ua.es/es/ginter/>

<http://ocw.ull.es/>

<http://web.ua.es/es/interes/interes-ingenieria-del-terreno-y-sus-estructuras.html>

<http://webpages.ull.es/users/jcsanta/>



GITE de Ingeniería del Terreno
(GInTE)

Ingenia

Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias

