

Prove e analisi dei materiali da costruzione
Prove e indagini in sito - Assistenza cantiere
Installazione strumenti di monitoraggio geotecnico
Caratterizzazione dei terreni di fondazione
Cave e discariche - Geologia ambientale

Via Parini, 71a/b - 09045 Quartu Sant'Elena (CA)
Tel. 070/862381 - Fax 070/4512057
Cell. P. Caula 347/7167780 - I. Dessì 368/7853386
E-mail soiltech@tiscali.it - sito web www.soiltechgeologia.com
Partita IVA 03018780928 - Iscrizione Camera di Commercio: REA 240223

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CON SCATOLA DI CASAGRANDE

PRINCIPIO

La prova viene eseguita con Apparecchio di Casagrande, questo strumento permette di valutare la resistenza al taglio del terreno nelle varie condizioni, drenate, non drenate, consolidate, non consolidate. I provini in numero minimo di tre, vengono sottoposti ad un carico verticale crescente e, se richiesto, vengono fatti consolidare sotto il medesimo carico. In questo caso la velocità di rottura viene determinata tenendo conto del tempo di consolidazione del materiale di prova a tale scopo vengono utilizzati i tempi relativi al 50% ed al 100% della consolidazione, valori che permettono di risalire alla velocità necessaria per raggiungere la rottura utilizzando le formule proposte da vari autori. Successivamente ai provini viene applicato uno sforzo tagliante attraverso una pressa orizzontale.

Lo scopo della prova è, quello di individuare l'involuppo di rottura, misurando la resistenza prodotta nel campione attraverso la quale è possibile determinare i parametri coesione e angolo di attrito.

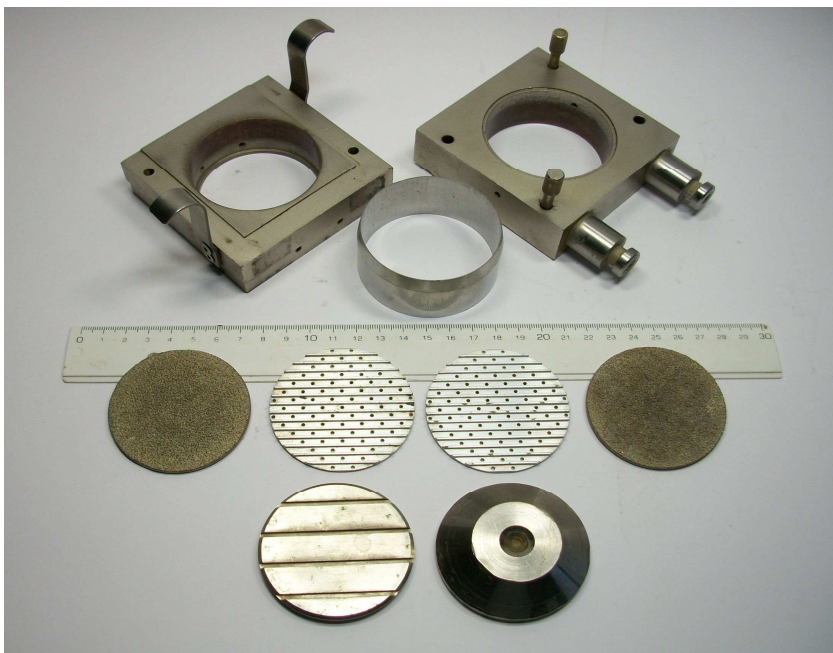
Questa prova può consentire anche di determinare la resistenza residua del terreno, di grande utilità per definire le caratteristiche di pre-consolidazione del materiale o per lo studio dei movimenti franosi e permette di conoscere la resistenza minima del terreno sulla quale fare affidamento nella progettazione delle successive opere di sostegno.

La prova risulta estremamente importante nella determinazione delle caratteristiche meccaniche del terreno ed in base ai parametri di resistenza al taglio risulterà possibile distinguere i terreni in granulari o coesivi.

PROVINI

I provini da sottoporre al test vengono prelevati da un unico campione preferibilmente di tipo indisturbato. I provini compatibili con questo tipo di prova devono avere un contenuto in grani di diametro non superiore a 5 millimetri. In casi eccezionali è possibile smontare il campione, eliminare i grani di dimensioni superiori a 5 millimetri, e ricostituire il provino. Si parla rispettivamente di prova su provini indisturbati e ricostituiti. E' anche possibile eseguire la prova su terreni rimaneggiati, con o senza eliminazione di frazioni di materiale, normalmente in questi casi si ottengono valori più bassi, di conseguenza cautelativi in quanto si riduce evidentemente il parametro coesione.

Allo scopo di consegnare una quantità sufficiente di materiale al laboratorio geotecnico, è utile tenere presente che talvolta risulta necessario testare fino a 4 o 5 provini il cui spessore per ciascuno di essi è di circa 2 centimetri, di conseguenza è bene fornire carote di almeno 15/20 centimetri di lunghezza o, in caso di materiale rimaneggiato, una quantità di terreno contenente almeno 2 chilogrammi della frazione avente diametro inferiore a 5 millimetri.



Componenti scatola taglio e fustella campionatrice

Macchine taglio



Scatola taglio

