

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

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO PERCENTUALE D'ACQUA

Il contenuto d'acqua di un campione di terreno rappresenta la determinazione più semplice e più comunemente eseguita in laboratorio.

La prova viene effettuata mediante comparazione tra i pesi di un campione allo stato naturale e dopo essiccazione a 110°C in stufa. Gli aspetti fondamentali della prova sono pertanto rappresentati dal criterio per ottenere un campione sufficientemente rappresentativo del materiale indagato in funzione del tipo di terreno. Affinchè la misura risulti affidabile la prova deve essere effettuata quanto prima dopo il prelievo, poichè comunque il materiale è destinato a perdere umidità col tempo, nonostante siano state adottate tutte le precauzioni per impedire l'evaporazione.

I valori di umidità, correlati dalle caratteristiche di plasticità permettono di evidenziare immediatamente il grado di consistenza del terreno in esame.

In altri casi la determinazione dell'umidità è legata alle caratteristiche meccaniche del terreno come nelle prove edometriche o triassiali.

Gli strumenti utilizzati sono una bilancia elettronica di precisione ed una stufa elettrica a ventilazione forzata.

La determinazione del contenuto naturale d'acqua è disciplinata dalla norma CNR - UNI 10008, ASTM D2216-80 e D2974-87, BS 1377:1975 Test1.

L'indice di consistenza viene calcolato secondo la seguente formula:

$$I_c = \frac{LL - W}{IP}$$

Dove:
Ic = indice di consistenza
LL = limite liquido
W = umidità percentuale
IP = indice plastico

Se tale indice è maggiore o uguale a 1, il materiale è molto consistente, se minore o uguale a zero, il materiale è inconsistente, da zero a 1 viene definito consistente.



Bilancia elettronica di precisione



Forno a ventilazione forzata