

In questo numero del periodico dell'Ordine dei Geologi della Toscana il gruppo di lavoro LAGATOS ha voluto pubblicare un elenco di prove geotecniche con a fianco i tempi tecnici complessivi relativi alla effettuazione e certificazione delle stesse.

La conoscenza della corretta tempistica necessaria all'esecuzione e certificazione di ciascuna prova è di fondamentale importanza per poter predisporre al meglio il cronoprogramma di un progetto.

I laboratori prova autorizzati garantiscono il servizio pubblico loro affidato, con una dotazione standard di attrezzature e personale secondo quanto stabilito dalla circolare 7618/STC. Dotazione che consente di effettuare entro tempi adeguati, le differenti tipologie di prove per cui è prevista la certificazione. Solo la ridondanza delle dotazioni dei laboratori può permettere di effettuare in contemporanea più prove dello stesso tipo, ed in ogni caso, poiché nella geotecnica di laboratorio è sempre la componente umana a giocare un ruolo fondamentale nell'esecuzione di prove e determinazioni, il laboratorio dovrà essere dotato di un numero adeguato di personale per poter gestire correttamente i flussi di prove.

La tabella riportata di seguito associa alla corretta denominazione per ciascuna prova, le norme tecniche di riferimento ed i relativi tempi complessivi per l'esecuzione e certificazione. Questi ultimi derivano dalla somma dei tempi di lavorazione ed elaborazione con tempi tecnici indicati dalle norme per ciascuna prova. Ove compaiono intervalli temporali, questi derivano direttamente da specifiche indicazioni delle norme che vanno a tener conto della natura dei terreni analizzati. I laboratori con autorizzazione ministeriale devono operare con i tempi di prova previsti dalle normative corrispondenti ai tempi indicati nella tabella e non possono quindi soddisfare richieste di tempi più brevi che non sono infrequenti in gare di appalto pubbliche o indagini per conto di privati. Pensiamo che le informazioni fornite possano essere di aiuto ai professionisti per formulare corrette programmazioni dei tempi complessivi in relazione alla tipologia ed ai volumi delle analisi da eseguire.

SIGLA	PROVE DI LABORATORIO	NORMATIVA	Tempo (giorni)
GL01	Apertura campione, descrizione, prove di resistenza speditive (PP e VT)	UNI CEN ISO14688-1, ASTM D2488	2
GL03	Determinazione del contenuto di acqua	UNI EN ISO 17892-1, ASTM D2216	2
GL04	Determinazione della massa volumetrica apparente (peso di volume naturale)	UNI EN ISO 17892-2, ASTM D2937	2
GL05	Determinazione della massa volumetrica dei granuli solidi (peso specifico reale) con picnometro	UNI EN EN 17892-3, ASTM D2937	2
GL07	Analisi granulometrica di una terra mediante crivelli e setacci (numero max 6), per via umida	UNI EN EN 17892-4	4
GL09	Analisi granulometrica per sedimentazione, esclusa la determinazione del peso specifico reale (*)	UNI EN ISO 17892-1, ASTM D422	7
GL10	Determinazione dei limiti di consistenza (o di Atterberg) di una terra - limite liquido e plastico	UNI EN ISO17892-12, ASTM D4318	5
GL11	Determinazione del limite di ritiro	UNI EN ISO17892-12, ASTM D4943	7
GL12	Determinazione del valore di blu di Metilene	UNI EN 933-9	2
GL13	Prova di costipamento AASHO standard/modificato	CNR B.U. n.69, UNI EN 13286-2	6
GL18	Determinazione della densità relativa di una terra (metodo secco)	ASTM 4253-4	6
GL19	Determinazione del coefficiente di permeabilità diretta a carico costante/variabile in permeametro	UNI EN ISO 17892-11	3-7
GL21	Determinazione del coefficiente di permeabilità in cella triassiale	UNI EN ISO 17892-11, ASTM D 5084	16
GL22	Prova di consolidazione edometrica (n. 8 incrementi definiti di carico con mantenimento di ogni gradino per un tempo di 24 h) esclusa la determinazione del peso specifico reale (*)	UNI EN ISO 17892-5, ASTM D2435	16
GL23	Determinazione della deformazione di rigonfiamento (ISS) in edometro	ASTM D4546-Metodo A	4
GL24	Determinazione della pressione di rigonfiamento a volume costante (ISP) in edometro	ASTM D4546-Metodo C	5
GL26	Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande (3 provini)	UNI EN ISO 17892-10, ASTM D3080	3-5
GL27	Prova di taglio diretto con scatola di Casagrande (3 provini) con misura della resistenza residua con scorrimenti alterni (almeno 6)	UNI CEN ISO 17289-10, ASTM D3080	10-18
GL28	Prova di taglio anulare (app. di Bromhead) con misura della resistenza di picco e residua (3 provini)	UNI EN ISO/17892-10, ASTM D6467	18
GL29	Prova di compressione semplice non confinata (ELL), esclusa la determinazione dell'umidità e peso di volume da determinare a parte	UNI EN ISO 17892-7, ASTM D2166	2
GL30	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata UU (3 provini), esclusa la determinazione del peso specifico reale e la saturazione (*)	UNI EN ISO 17892-8, ASTM D2850	2-3
GL31	Prova di compressione triassiale non consolidata non drenata UU con saturazione preliminare mediante back pressure (3 provini); esclusa la determinazione del peso specifico reale (*)	UNI EN ISO 17892-8, ASTM D2850	4-6
GL32	Prova di compressione triassiale consolidata isotropica non drenata CIU (3 provini) con saturazione preliminare mediante back pressure (3 provini); esclusa la determinazione del peso specifico reale (*)	UNI EN ISO 17892-9, ASTM D7181	10-15
GL33	Prova di compressione triassiale consolidata isotropica drenata CID (3 provini) con saturazione preliminare mediante back pressure (3 provini); esclusa la determinazione del peso specifico reale (*)	UNI EN ISO 17892-9, ASTM D7181	15-20
GL34	Det. dell'indice di portanza CBR in laboratorio (senza imbibizione/con imbibizione)	UNI EN 13286-47, ASTM D1883	2-6
GS06	Det. del peso di volume in sito con volumometro a sabbia diam. 165 mm (escl. tempi di trasferta)	CNR B.U. n. 22	2
GS07	Det. del modulo di deformazione mediante prova di carico con piastra circolare (escl. tempi di trasferta)	CNR B.U. n. 146	2
GS09	Det. dell'indice di portanza CBR in sito (escl. tempi di trasferta)	UNI EN 13286-47	2

(\*) La determinazione della massa volumetrica dei granuli solidi (peso specifico reale) è necessaria e non può essere omessa per le seguenti prove:  
*Analisi granulometrica per sedimentazione, Prova di consolidazione edometrica, Prove triassiali s.l..*

Gruppo di lavoro tra i laboratori autorizzati della Toscana:

**La.G.A.Tos.**