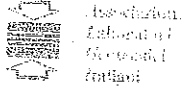




ELLE TI
LABORATORIO TERRE S.R.L.

Laboratorio autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti
D.P.R. 380/01, art. 59 - Circolare n. 349/99
Concessione per l'esecuzione e certificazione di prove geotecniche
Decreto n° 53361 del 06.05.05 e n° 50451 del 13.06.05



Via Galeotti, 3 - 50136 Firenze - Tel / Fax: 055 6505508 Cell: 348 8850949 e.mail: laboratorio.ellati@tiscali.it - www.laboratoriocalleri.it - P. IVA: 04390160461

Verbale di accettazione n° **06003** del **23/1/06** Cod. campione **06003 01**
 Committente **Dr. Geol. Iacopo Parenti** Via Giolitti, 9 **Arezzo**
 Richiedente **Dr. Geol. Iacopo Parenti**
 Provenienza **Loc. Sugana - S. Casciano Val di Pesa (FI)**
 Contenitore **Sacchetto nylon** Diametro (mm) **250** Lunghezza (cm) **25**
 Contrassegno **Sond. 2 Camp. 1** Profondità (m) **1,30**

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE E PROGRAMMA PROVE

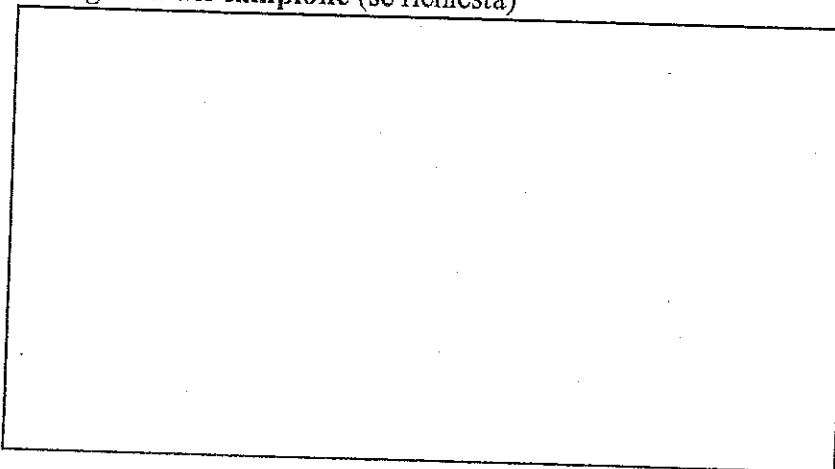
Data di apertura del campione **23/1/06**

Descrizione del campione:

limo argilloso debolmente sabbioso, bruno. Presenza occasionale di inclusi ghiaiosi.

Classe di qualità **Q 5**

Fotografia del campione (se richiesta)

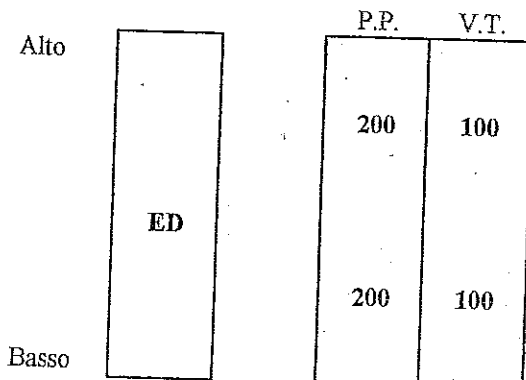


Prove eseguite:

Prove eseguite:		Cert. N°
Cont. acqua w	<input checked="" type="checkbox"/>	046-06
Peso volume G	<input checked="" type="checkbox"/>	047-06
Peso spec. Gs	<input checked="" type="checkbox"/>	048-06
Limiti cons. LC	<input type="checkbox"/>	*
Granulom. GR	<input type="checkbox"/>	*
Compress. ELL	<input type="checkbox"/>	*
Edometrica ED	<input checked="" type="checkbox"/>	049-06
Permeabilità k	<input type="checkbox"/>	*
Triassiale TX	<input type="checkbox"/>	*
T. diretto TG	<input type="checkbox"/>	*
T.residuo TR	<input type="checkbox"/>	*

COPIA CONFORME

Ubicazione dei provini sottoposti ad analisi (disegno non in scala)



P.P. = Pocket penetrometer (kPa)

V.T. = Vane test (kPa)

OSSERVAZIONI:

Il Direttore del Laboratorio
Prof. Piero Focardi

Piero Focardi

Lo Sperimentatore
Dr. Alessandro Lugo

Alessandro Lugo

Certificato n° **046-06** Data **07/02/2006** Pagina **1 / 1**
 Verbale di accettazione n° **06003** del **23/1/06** Cod. campione **06003 01**
 Committente **Dr. Geol. Iacopo Parenti Via Giolitti, 9 Arezzo**
 Richiedente **Dr. Geol. Iacopo Parenti** Provenienza **Loc. Sugana - S. Casciano V.P.**
 Contenitore **Sacchetto nylon** Diametro (mm) **250** Lunghezza (cm) **25**
 Contrassegno **Sond. 2 Camp. 1** Profondità (m) **1,30**

CONTENUTO NATURALE DI ACQUA

(ASTM D2216)

Data di prova: inizio **23/1/06** fine **24/1/06**

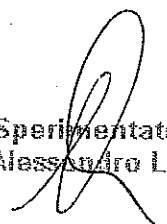
Tara	g	278,00
Massa terreno umido + tara	g	496,25
Massa terreno secco + tara	g	456,50
Contenuto di acqua	%	22,3

COPIA CONFORME

Il Direttore del Laboratorio
Prof. Piero Focardi

P14

Lo Sperimentatore
Dr. Alessandro Lugo



Certificato n° **047-06** Data **07/02/2006** Pagina **1 / 1**
 Verbale di accettazione n° **06003** del **23/1/06** Cod. campione **06003 01**
 Committente **Dr. Geol. Iacopo Parenti Via Giolitti, 9** **Arezzo**
 Richiedente **Dr. Geol. Iacopo Parenti** Provenienza **Loc. Sugana - S. Casciano V.P.**
 Contenitore **Sacchetto nylon** Diametro (mm) **250** Lunghezza (cm) **25**
 Contrassegno **Sond. 2 Camp. 1** Profondità (m) **1,30**

PESO DI VOLUME

(BS 1377 T15/e)

Data di prova: **23/01/2006**

Peso del terreno	g	163,41
Volume del terreno	cm ³	86,83
Massa specifica	g/cm ³	1,88
Peso di volume	kN/m ³	18,5

COPIA CONFORME

Il Direttore del Laboratorio
Prof. Piero Focardi

Lo Speciatatore
Dr. Alessandro Lugo

PIL

Certificato n°	048-06	Data	07/02/2006	Pagina	1 / 1
Verbale di accettazione n°	06003	del	23/1/06	Cod. campione	06003 01
Committente	Dr. Geol. Iacopo Parenti		Via Giolitti, 9		Arezzo
Richiedente	Dr. Geol. Iacopo Parenti	Provenienza		Loc. Sugana - S. Casciano V.P.	
Contenitore	Sacchetto nylon	Diametro (mm)	250	Lunghezza (cm)	25
Contrassegno	Sond. 2	Camp. 1	Profondità (m)		1,30

PESO SPECIFICO DEI GRANI

(CNR-UNI 10013)

Data di prova inizio 2/2/06 termine 3/2/06

Prova n°		1	2
Picnometro	g	45,83	53,45
Campione + picnometro	g	72,09	78,50
Camp. + picnometro + acqua	g	162,09	167,84
Picnometro + acqua	g	145,53	152,02
Temperatura °C	°C	20,0	20,0
Fattore di correzione K		1	1
Peso specifico	g/cm ³	2,707	2,714
Peso specifico medio	g/cm³	2,71	

COPIA CONFORME

Il Direttore del Laboratorio
 Prof. Piero Focardi

Lo Sperimentatore
 Dr. Alessandro Lugo

D 15

Certificato n° **049-06** Data **07/02/2006** Pagina **1/4**
 Verbale di accettazione n° **06003** del **23/1/06** Cod. campione **06003 01**
 Committente **Dr. Geol. Iacopo Parenti Via Giolitti, 9** **Arezzo**
 Richiedente **Dr. Geol. Iacopo Parenti** Provenienza **Loc. Sugana - S. Casciano V.P.**
 Contenitore **Sacchetto nylon** Diametro (mm) **250** Lunghezza (cm) **25**
 Contrassegno **Sond. 2 Camp. 1** Profondità (m) **1,30**

PROVA EDOMETRICA (ASTM D 2435)

Data di prova inizio **23/1/06** termine **6/2/06**

Dimensioni iniziali del provino

sezione	cm ²	20,00
altezza	cm	2,00
volume iniziale	cm ³	40,00

Parametri fisici iniziali e dopo la prova.

	iniziale	finale
umidità %	22,39	19,64
peso di volume kN/m ³	18,5	20,2
indice dei vuoti	0,763	0,572

Peso specifico dei grani G_s = **2,71**

Certificato n° **048-06**

Cedimenti (DH) e indice dei vuoti (e) relativi alle pressioni indicate con permanenza del carico di 24 ore.

Press kPa	ΔH mm	e	mv kPa ⁻¹	E ed kPa
0	0,000	0,763	*	*
12,3	-0,012	0,764	*	*
25	0,010	0,762	8,97E-05	11151
49	0,158	0,749	3,02E-04	3311
98	0,443	0,724	2,93E-04	3414
196	0,818	0,691	1,96E-04	5114
392	1,310	0,647	1,31E-04	7647
785	1,930	0,593	8,46E-05	11825
1569	2,592	0,534	4,67E-05	21415
3138	3,250	0,476	2,41E-05	41511
785	3,043	0,495	*	*
196	2,722	0,523	*	*
49	2,401	0,551	*	*
12,3	2,160	0,572	*	*

Coefficiente di compressibilità volumetrica (mv) e modulo edometrico (Eed) relativi al campo di pressione compreso tra il valore indicato in tabella e quello precedente.

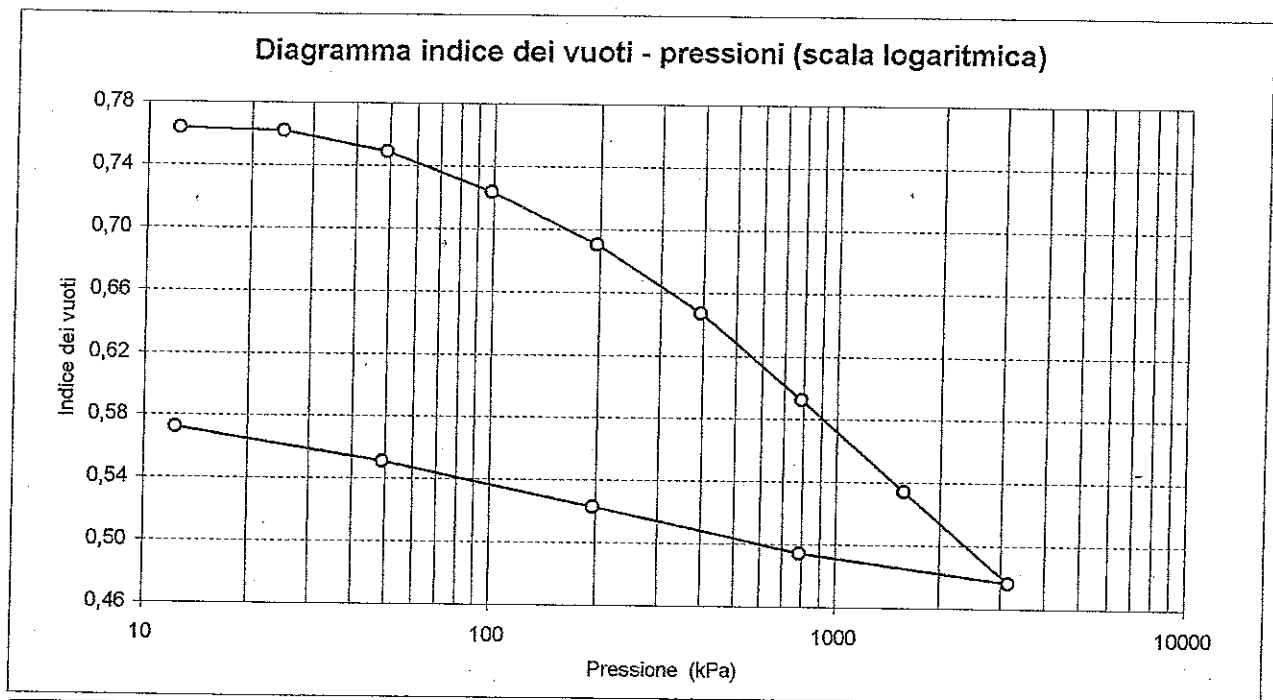
Il Direttore del Laboratorio
 Prof. Piero Focardi

Lo Sperimentatore
 Dr. Alessandro Lugo

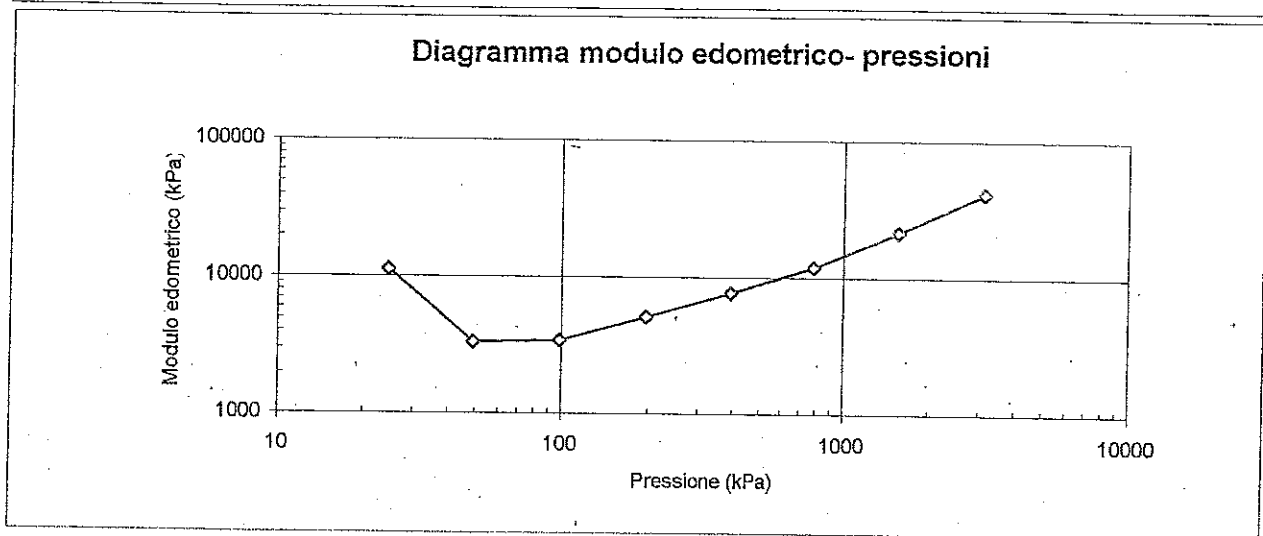
COPIA CONFORME

Certificato n°	049-06	Data	07/02/2006	Pagina	2 / 4
Verbale di accettazione n°	06003	Codice del campione	06003 01		
Committente	Dr. Geol. Iacopo Parenti	Provenienza	Loc. Sugana - S. Casciano V.P.		
Sondaggio n°	2	Campione n°	1	Prof. (metri)	1,30

PROVA EDOMETRICA



COPIA CONFORME



Il Direttore del Laboratorio
Prof. Piero Focardi

Lo Sperimentatore
Dr. Alessandro Lugo

PIL

Certificato n° **049-06** Data **07/02/2006** Pagina **3 / 4**
Verbale di accettazione n° **06003** Codice del campione **06003 01**
Committente **Dr. Geol. Iacopo Parenti** Provenienza **Loc. Sugana - S. Casciano V.P.**
Sondaggio n° **2** Campione n° **1** Prof. (metri) **1,30**

PROVA EDOMETRICA

DETERMINAZIONE DEI CEDIMENTI NEL TEMPO

Pressione iniziale **98 kPa**
Pressione durante la prova **196 kPa**

Tempo di consolidazione $t_{50} = 323$ sec
Altezza media del provino $H_M = 19,16$ mm

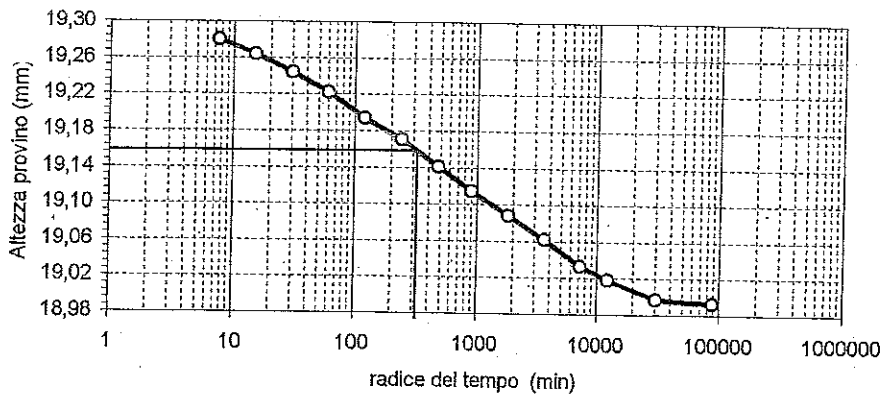
Coefficiente di consolidazione $c_v = 0,00056$ cm²/sec

Coefficiente di permeabilità $k = 1,1E-08$ cm/sec

tempo sec	lett. mm	H mm
0	6,976	19,43
7,5	6,830	19,28
15	6,814	19,26
30	6,794	19,24
60	6,772	19,22
120	6,744	19,19
240	6,721	19,17
480	6,691	19,14
900	6,664	19,11
1800	6,638	19,09
3600	6,612	19,06
7200	6,583	19,03
12300	6,568	19,02
30000	6,547	19,00
87420	6,543	18,99

COPIA CONFORME

Diagramma cedimento - tempo



Il Direttore del Laboratorio
Prof. Piero Focardi

Lo Sperimentatore
Dr. Alessandro Lugo

DIL

Certificato n° **049-06** Data **07/02/2006** Pagina **4/ 4**
Verbale di accettazione n° **06003** Codice del campione **06003 01**
Committente **Dr. Geol. Iacopo Parenti** Provenienza **Loc. Sugana - S. Casciano V.P.**
Sondaggio n° **2** Campione n° **1** Prof. (metri) **1,30**

PROVA EDOMETRICA

DETERMINAZIONE DEI CEDIMENTI NEL TEMPO

Pressione iniziale 196 kPa
Pressione durante la prova 392 kPa

Tempo di consolidazione $t_{50} = 497$ sec
Altezza media del provino $H_M = 18,63$ mm

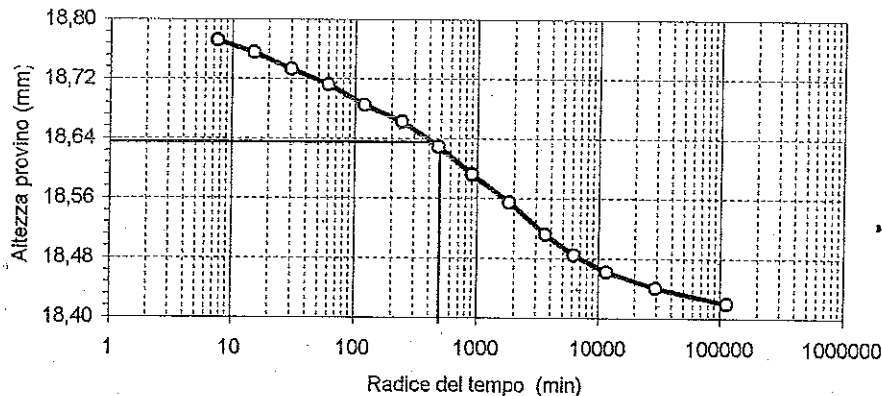
Coefficiente di consolidazione $c_v = 0,00034$ cm²/sec

Coefficiente di permeabilità $k = 4,4E-09$ cm/sec

tempo sec	Lett. mm	H mm
0	6,543	18,99
7,5	6,322	18,77
15	6,305	18,76
30	6,283	18,73
60	6,262	18,71
120	6,235	18,69
240	6,212	18,66
480	6,179	18,63
900	6,142	18,59
1800	6,105	18,56
3600	6,062	18,51
6180	6,034	18,48
11580	6,012	18,46
29580	5,990	18,44
112080	5,970	18,42

COPIA CONFORME

Diagramma cedimento - tempo



Il Direttore del Laboratorio
Prof. Piero Focardi

Lo Sperimentatore
Dr. Alessandro Lugo

PFF

