



COMUNE DI REGGELLO

PROVINCIA DI FIRENZE

INDAGINI GEOLOGICO TECNICHE DI SUPPORTO AL NUOVO PIANO STRUTTURALE AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO

ALLEGATO 01

Dati di base

Sondaggi geognostici e pozzi e analisi di laboratorio

A.GEO 01



Professionista incaricato:
Prof. Geol. Eros Aiello

Emesso: settembre 2016	Revisionato:	Adottato con	Approvato con:
---------------------------	--------------	--------------	----------------

GEOECO
PROGETTI

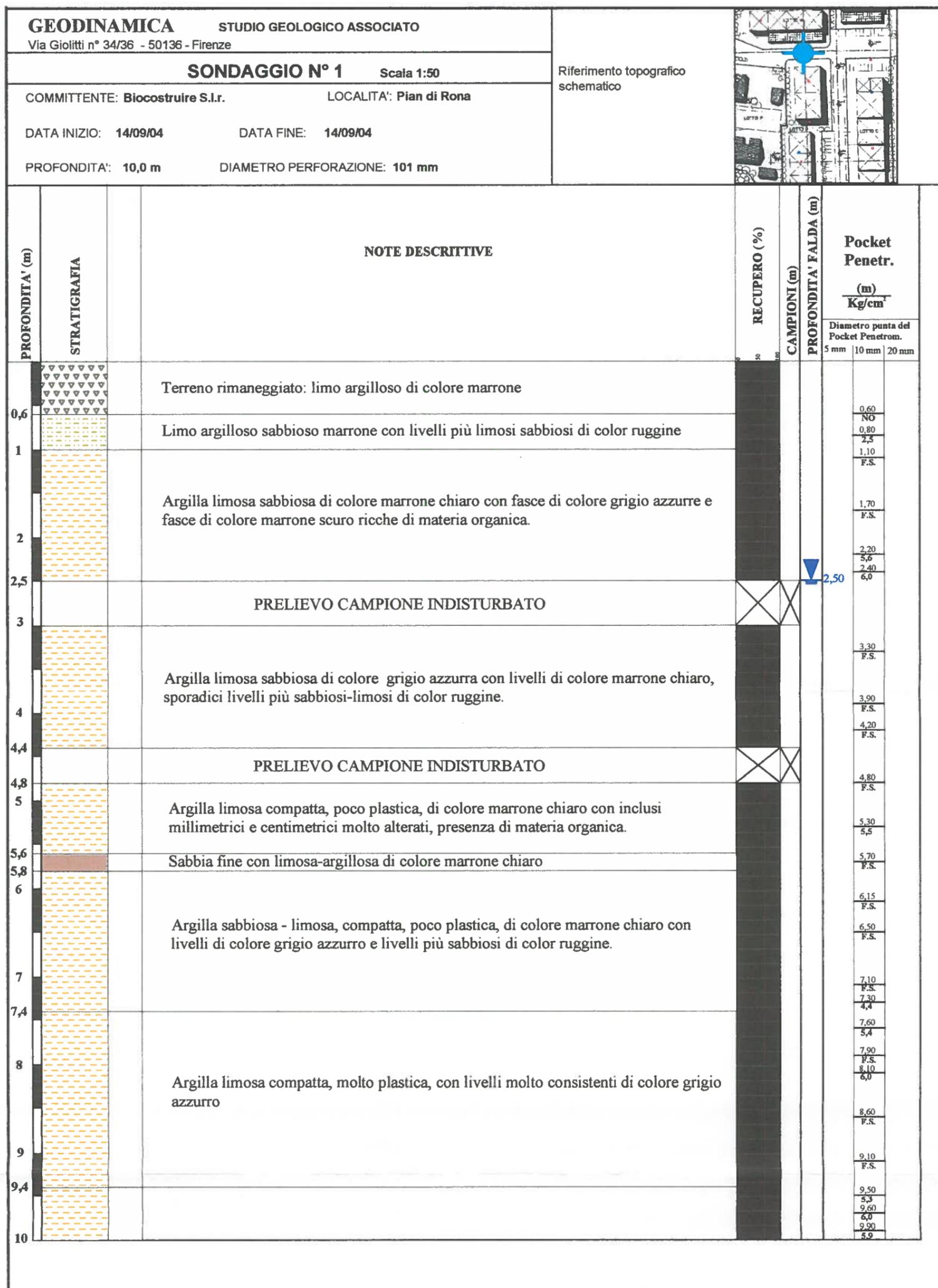
VIA ANDREA DEL CASTAGNO, 8
50132 FIRENZE
Tel. e Fax 055.571393-575954
C.F. e P. IVA 02287880484

WEST
Systems S.r.l.
Divisione **PHYSIS**
MEMORIA PER L'AMBIENTE

PHYSIS DIVISIONE WEST SYSTEMS
SEDE VIA BONIFACIO LUPI, 1
50139 FIRENZE
Tel. 055.4684253 Fax 055.4627182
P. IVA 01071300501

SONDAGGI GEOGNOSTICI

- **Sondaggi a carotaggio continuo (S)**
- **Sondaggi a carotaggio continuo strumentati con piezometro (SP)**
- **Sondaggi a carotaggio continuo strumentati con inclinometro (SI)**
- **Sondaggi a carotaggio continuo strumentati per prova sismica di tipo down-hole (SDH)**



GEODINAMICA STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO Via Giolitti n° 34/36 - 50136 - Firenze						
SONDAGGIO N° 3 Scala 1:50				Riferimento topografico schematico		
COMMITTENTE: Biocostruire S.l.r.		LOCALITA': Pian di Rona				
DATA INIZIO: 15/09/04		DATA FINE: 15/09/04				
PROFONDITA': 10,0 m		DIAMETRO PERFORAZIONE: 101 mm				
PROFONDITA' (m)	STRATIGRAFIA SPESORE STRATO (m)	NOTE DESCRITTIVE	RECUPERO (%)	CAMPIONI (m)	PROFONDITA' FALDA (m)	Pocket Penetr. (m) Kg/cm ²
						Diametro punta del Pocket Penetrom. 5 mm 10 mm 20 mm
0,9		Limo sabbioso argilloso di colore marrone scuro con inclusi calcarei da millimetrici a centimetrici dai contorni irregolari.				0,90 2,4 1,10 F.S.
1						1,50 6,0
2		Argilla di colore marrone chiaro con inclusi sub millimetrici bianchi, abbondante materia organica vegetale, con livelli fortemante ossidati.				1,90 F.S.
2,5					2,20	2,15 F.S.
3		PRELIEVO CAMPIONE INDISTURBATO				2,40 5,4
3,5		Argilla di colore marrone chiaro con inclusi sub millimetrici bianchi, abbondante materia organica vegetale, con livelli fortemante ossidati.				3,10 4,3
4		PRELIEVO CAMPIONE INDISTURBATO				3,40 5,5
5		Argilla limosa marrone chiara con sporadici inclusi millimetrici chiari.				4,10 5,4 4,40 5,5 4,70 5,0 4,90 NO 5,10 F.S.
5,9						5,60 F.S.
6		Limo argilloso grigio azzurro con rari inclusi di colore chiaro				5,80 F.S.
6,3		Limo sabbioso di colore marrone chiaro.				6,10 F.S.
6,6						6,30 NO
7		Argilla limosa di colore marrone con livelli prettamente limosi sabbiosi, presenza di fiammature color ruggine.				6,70 5,4 6,90 F.S.
8						7,10 4,8
8,1		Argilla debolmante limosa di colore marrone chiara con livelli color ruggine.				8,15 5,0
8,8						8,50 4,6
9		Limo argilloso di colore grigio azzurro poco plastico, presenza di inclusi millimetrici e sub millimetrici bianchi.				8,80 NO
10						9,10 4,3 9,40 4,0 9,60 4,9 9,80 5,1

Numero Archivio
4_SDH

SONDAGGIO: 1

DA METRI: 0,0 A METRI: 20,0

Responsabile: Dott. Simone Masini

LUNGHEZZA (m): 34,0

Sonda tipo: Delta Base 535

Operatore: Sciotino Biagio

COMMITTENTE: Parrocchia Santa Maria Regina
CANTIERE: realizzazione di Centro Pastorale a Matassino
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)
DATA INIZIO: 4-5-2012 DATA FINE: 7-5-2012
QUOTA BOCCAFFORO (m s.l.m.):

LEGENDA:
PROVE S.P.T.: P
CAMPIONI: S Par
R Rimaneggiato - Rs Rimaneggiato da S.P.T.
PIEZOMETRI: A Aperto - C Casagrande - E Elettrico
PERFORAZIONE: CS Carotiere semplice - CD Carotiere doppio - EC Elica continua
STABILIZZAZIONE: RM Rivestimento metallico
FB Fanghi bentonitici

% CAROTAGGIO — R.Q.D. —

S.P.T. Prof. Tipo Valori	CAMPIONI Prof. Tipo	STRATIGRAFIA E DESCRIZIONE	Prof. (m)	Carot. (%) RQD (%)	Pocket Test kg/cmq	Vane Test	FALDA Rinvs Stab	Piezo- metri	Diam. (mm)	Metodo Perf.ne	Metodo Stab.ne
1		Terreno di riporto costituito da limi sabbiosi moderatamente consistenti e presenza di laterizi	1,5								
2,0 PA 3 4 5		Limi sabbiosi e sabbie limoso argillose, da poco a mediamente consistenti, colore marrone, umide e con struttura omogenea			1,2 1,5						
3					0,5						
4	4,0-4,5 S		5,1		1,0						
4,5 PA 5 5 6		Limi sabbiosi, fini, argillosi, molto plastici, poco consistenti, saturi, colore grigio-grigio azzurro	5,55		0,3 0,5 1,2 0,5						
6		Sabbie medie limose, leggermente argillose, sciolte, sature, colore grigio, con livello di ghiaia arrotondata ed appiattita da 6.5 a 6.7 m	7,5		0,2						
7	7,0-7,5 S	Sabbia grossolana leggermente limosa, da mediamente addensata ad addensata; da 7.7 m sabbia con ghiaia sciolta, arrotondata, appiattita, satura, di colore grigio azzurro	8,2								
8											
9		Sabbia da fine a media con rari passaggi a medio-grossolana, limosa, leggermente argillosa, da moderatamente addensata ad addensata, di colore grigio	9,5		1,5 1,8						
10					4,0						
11		Sabbia grossolana leggermente limosa, da mediamente addensata ad addensata, di colore grigio azzurro, passante a sabbia con ghiaia, arrotondata, appiattita e sciolta	10,7		1,7						
12		Sabbia fine limoso argillosa, mediamente consistente, di colore da grigio chiaro a marrone	11,75		2,5 3,5						
13		Limi sabbiosi con rari clasti mm, plastici, poco consistenti, di colore grigio	12,5		0,8						
14		sabbia da media a medio-grossolana, limoso debolmente argillosa, da moderatamente addensata ad addensata, di colore marrone; passaggio limoso-argilloso da 15.5 a 15.7 m			3,0 2,6						
15					1,3 3,0						
16					4,0 5,0 3,9						
17			16,4								
18		Limi argillosi leggermente sabbiosi, da moderatamente consistenti a consistenti, di colore da grigio a marrone, con abbondanti concrezioni biancastre			4,5 3,2						
19					3,8						
20			18,75		4,7						
					4,0						
					2,4 4,0						

SONDAGGIO: 1

DA METRI: 20,0 A METRI: 34,0

Responsabile: Dott. Simone Masini

LUNGHEZZA (m): 34,0

Sonda tipo: Delta Base 535

Operatore: Sciotino Biagio

COMMITTENTE: Parrocchia Santa Maria Regina

CANTIERE: realizzazione di Centro Pastorale a Matassino

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

DATA INIZIO: 4-5-2012 DATA FINE: 7-5-2012

QUOTA BOCCA FORO (m s.l.m.):

LEGENDA:

PROVE S.P.T.: PA Punta aperta - PC Punta chiusa
 CAMPIONI: S Pareti sottili - O Osterberg - M Mazier
 R Rimaneggiato - Rs Rimaneggiato da S.P.T.
 PIEZOMETRI: A Aperto - C Casagrande - E Elettrico
 PERFORAZIONE: CS Carotiere semplice - CD Carotiere doppio - EC Elica continua
 STABILIZZAZIONE: RM Rivestimento metallico
 FB Fanghi bentonitici

% CAROTAGGIO — R.Q.D. —

S.P.T. Prof. Tipo Valori	CAMPIONI Prof. Tipo	STRATIGRAFIA E DESCRIZIONE	Prof. (m)	Carot. (%) RQD (%)	Pocket Test kg/cmq	Vane Test	FALDA Rinov Stab	Piezo- metri	Diam. (mm)	Metodo Perf.ne	Met. Sta. e
21		Sabbia da media a medio-grossolana, limoso debolmente argillosa, da moderatamente addensata ad addensata, di colore grigio, con rare concrezioni biancastre; passaggi limoso-argillosi da 19.0 a 21.0 m e livello di sabbia grossolana a tratti cementata da 22.0 a 22.5 m			5.0 3.0 4.2 2.2						
22			22,5								
23		Limi argillosi debolmente sabbiosi, da moderatamente consistenti a consistenti, di colore da grigio a marrone, con abbondanti concrezioni biancastre			3.3						
24		Sabbia da media a medio fine, limoso debolmente argillosa, di colore marrone e rare concrezioni biancastre			5.0 4.5 4.0						
25			25,0								
26		Sabbia da media a medio grossolana, limoso debolmente argillosa, da mediamente addensata ad addensata,umida, di colore marrone con striature grigie			1.9 3.5 3.8						
27					1.2 1.7 2.9						
28		Limi argillosi, consistenti, poco plastici, di colore grigio azzurro, con rare concrezioni biancastre			3.0 5.0 4.3 3.5						
29			27,7								
30		Sabbia da fine a grossolana, argillosa, addensata, di colore grigio, con diminuzione della granulometria con la profondita			5.0 4.0 2.7 4.0 3.3						
31					4.5 5.0 4.5						
32		Limi argillosi consistenti, poco plastici, di colore grigio azzurro (nerastro da 32.3 a 32.7 m), con rare concrezioni biancastre			3.0						
33			31,7								
34			34,0		5.0			A 34,0	34,0 127	34,0 CS	34,0 R

SONDAGGIO: 2

DA METRI: 0,0 A METRI: 15,0

Responsabile: Dott. Simone Masini

LUNGHEZZA (m): 15,0

Sonda tipo: Delta Base 535

Operatore: Sciotino Biagio

COMMITTENTE: Parrocchia Santa Maria Regina

CANTIERE: realizzazione di Centro Pastorale a Matassino

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

DATA INIZIO: 8-5-2012 DATA FINE: 8-5-2012

QUOTA BOCCAFFORO (m s.l.m.):

LEGENDA:

PROVE S.P.T.: PA
 CAMPIONI: S Par
 R Rimaneggiato - Rs Rimaneggiato da S.P.T.
 PIEZOMETRI: A Aperto - C Casagrande - E Elettrico
 PERFORAZIONE: CS Carotiere semplice - CD Ca-
 rotiere doppio - EC Elica continua
 STABILIZZAZIONE: RM Rivestimento metallico
 FB Fanghi bentonitici

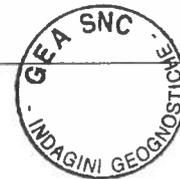
Numero Archivio
5_SP

% CAROTAGGIO — R.Q.D. —

S.P.T. Prof. Tipo Valori	CAMPIONI Prof. Tipo	STRATIGRAFIA E DESCRIZIONE	Prof. (m)	Carot (%) RQD (%)	Pocket Test kg/cmq	Vane Test	FALDA Rinv Stab	Piezo- metri	Diam. (mm)	Metodo Perf.ne	Metodc Stab ne
		Suolo limoso sabbioso di colore marone	0,8								
1		Alternanze di limi sabbiosi/sabbie medio fini limoso argillose e limi argilloso sabbiosi di colore marrone, da moderatamente consistenti a poco consistenti e saturi			2,5						
2					1,5						
3					0,9						
4	4,0-4,5 R			4,5		1,4 0,5 1,0 0,8					
5,0 PA 15 23 15		Sabbia medio grossolana, limoso debolmente argillosa, con rari passaggi ghiaiosi, da poco a moderatamente addensata, satura da 4.5 a 5.0 m, colore marrone con passanti rossastri e nerastri	6,0		1,1 4,0						
6		Sabbie medie e medio fini con abbondanti clasti centimetrici, arrotondati e discoidali, moderatamente addensate, con struttura laminata, colore grigio azzurro			2,0 1,8 4,0						
7	6,7-7,3 S			7,7		5,0					
8											
9,0 PA 12 16 18		Limi argillosi, a tratti leggermente sabbiosi, consistenti, leggermente plastici, colore grigio azzurro	8,9		3,3 3,7						
10		Sabbia da fine a media limosa, limoso argillosa, leggermente plastica, addensata, colore grigio; presenza di limi sabbioso argillosi da 10.9 a 11.5 m			2,9 2,3						
11					2,5						
12					2,9 3,3 1,8 3,0						
13				12,7		2,3 2,7					
14		Limi argillosi, a tratti leggermente sabbiosi, da moderatamente consistenti a consistenti, di colore grigio azzurro, da plastici a leggermente plastici	14,0		2,8 4,5 2,5 3,2						
15	14,5-15,0 S	Sabbia limosa, leggermente argillosa, moderatamente addensata, colore grigio	15,0		2,4 2,4						
					4,5 1,8 4,3			A 15,0		15,0 CS	15,0 RM

GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 3
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 21-22-23/01/2004
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
1	1.30	1.30		Massicciata stradale e materiale di riporto costituito da sabbia fine, frammenti arenacei e materiale fine compattato.			
2				Argilla limosa marrone ocracea con zone sabbiose con frammenti minuti di marne (circa il 60%), appiattiti, angolari, alterate in patine di manganese.			
3	7.50	6.20		Argilla marrone chiara con zone limose, umida e plastica, con il 60-70% di frammenti minuti di marne. Livello più consistente e moderatamente addensato.			1
4							
5							
6							
7				Argilla e argilla limosa marrone chiara, molto umida, con minuti frammenti marnosi.			
8	1.90	1.90		Argilla limosa grigio chiara poco consistente con frammenti grossolani di marna calcarenitica			2
9				Cappellaccio di alterazione costituito da marne e silt marnosi, marroni e grigie in masse più o meno scompagnate immerse in argilla grigia e marrone. Presenza di trovanti sparsi.			
10							
11	9.40	11.50		Alternanza di arenarie granulari grigie, da dure a molto dure, compatte e prive di struttura e marne calcaree e calcarenitiche microgranulari e fratturate. Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m presenza di zone da fratturate a molto fratturate. Tra 14.30 m e 15.20 m frattura sub verticale aperta, irregolare. Tra 15.70 m e 16.00 m, tra 17.80 m e 18.50 m, tra 18.80 m e 19.80 m fratture sub verticali irregolari, riempite con argilla giallastra, plastica ed umida. Tra 20.00 m e 20.90 m presenza di frattura con giacitura di 35° riempita con argilla giallastra.			3
12							
13							
14							
15							

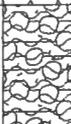


GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 3
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 21-22-23/01/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
16	20.90	11.50		Alternanza di arenarie granulari grigie, da dure a molto dure, compatte e prive di struttura e marne calcaree e calcarenitiche microgranulari e fratturate. Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m presenza di zone da fratturate a molto fratturate. Tra 14.30 m e 15.20 m frattura sub verticale aperta, irregolare. Tra 15.70 m e 16.00 m, tra 17.80 m e 18.50 m, tra 18.80 m e 19.80 m fratture sub verticali irregolari, riempite con argilla giallastra, plastica ed umida. Tra 20.00 m e 20.90 m presenza di frattura con giacitura di 35° riempita con argilla giallastra.			4
17							
18							
19							
20							
21	23.40	2.50		Arenarie granulari e fratturate. Da 21.30 m a 21.80 m fratture con giacitura di 45° che scompongono la roccia, aperte, riempite con argilla giallastra addensata e frammenti rocciosi minuti immersi. Da 21.80 m a 23.30 m presenza di fratture spaziate di 25 cm con patine di alterazione argillose.			5
22							
23							
24	30.00	6.60		Marne calcarenitiche microgranulari, marne laminate, marne compatte grigio scure, marne arenacee laminate e livelli di arenarie. Da 27.50 m a 28.40 m presenza di fratture spaziate di 5-10 cm, piane, aperte, scabre, con giacitura di 25°. Da 28.80 m a 30.00 m la laminazione delle marne è di 75°.			6
25							
26							
27							
28							
29							
30	30.00						



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 3
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 21-22-23/01/2004
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta		
1	1.30	1.30		Massicciata stradale e materiale di riporto costituito da sabbia fine, frammenti arenacei e materiale fine compattato.					
2				Argilla limosa marrone ocrea con zone sabbiose con frammenti minuti di marne (circa il 60%), appiattiti, angolari, alterate in patine di manganese.					
3	6.20		Argilla marrone chiara con zone limose, umida e plastica, con il 60-70% di frammenti minuti di marne. Livello più consistente e moderatamente addensato.						
4			Argilla e argilla limosa marrone chiara, molto umida, con minuti frammenti marnosi.						
5				7.50				Argilla limosa grigio chiara poco consistente con frammenti grossolani di marna calcarenitica	
6									
7	1.90	1.90		Cappellaccio di alterazione costituito da marne e silt marnosi, marroni e grigie in masse più o meno scompagnate immerse in argilla grigia e marrone. Presenza di trovanti sparsi.					
8				9.40					<p>Alternanza di arenarie granulari grigie, da dure a molto dure, compatte e prive di struttura e marne calcaree e calcarenitiche microgranulari e fratturate. Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m presenza di zone da fratturate a molto fratturate. Tra 14.30 m e 15.20 m frattura sub verticale aperta, irregolare. Tra 15.70 m e 16.00 m, tra 17.80 m e 18.50 m, tra 18.80 m e 19.80 m fratture sub verticali irregolari, riempite con argilla giallastra, plastica ed umida. Tra 20.00 m e 20.90 m presenza di frattura con giacitura di 35° riempita con argilla giallastra.</p>
9									
10	11.50	11.50							
11									
12									
13									
14									
15									



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 3
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 21-22-23/01/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
16	20.90	11.50		Alternanza di arenarie granulari grigie, da dure a molto dure, compatte e prive di struttura e marne calcaree e calcarenitiche microgranulari e fratturate. Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m Tra 10.70 m e 11.50 m e tra 12.50 m e 13.00 m presenza di zone da fratturate a molto fratturate. Tra 14.30 m e 15.20 m frattura sub verticale aperta, irregolare. Tra 15.70 m e 16.00 m, tra 17.80 m e 18.50 m, tra 18.80 m e 19.80 m fratture sub verticali irregolari, riempite con argilla giallastra, plastica ed umida. Tra 20.00 m e 20.90 m presenza di frattura con giacitura di 35° riempita con argilla giallastra.			4
17							
18							
19							
20							
21	23.40	2.50		Arenarie granulari e fratturate. Da 21.30 m a 21.80 m fratture con giacitura di 45° che scompongono la roccia, aperte, riempite con argilla giallastra addensata e frammenti rocciosi minuti immersi. Da 21.80 m a 23.30 m presenza di fratture spaziate di 25 cm con patine di alterazione argillose.			5
22							
23							
24	30.00	6.60		Marne calcarenitiche microgranulari, marne laminate, marne compatte grigio scure, marne arenacee laminate e livelli di arenarie. Da 27.50 m a 28.40 m presenza di fratture spaziate di 5-10 cm, piane, aperte, scabre, con giacitura di 25°. Da 28.80 m a 30.00 m la laminazione delle marne è di 75°.			6
25							
26							
27							
28							
29							
30							



GEA s.n.c. - indagini geognostiche	N. sondaggio: 5
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 29-30/01-2/02/2004
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
1	1.80	1.80	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	Massicciata stradale.			
2				1.80			
3	3.00	1.40	Arenarie grigiastre con struttura compatta, granulari, molto dure, con giacitura di strato di 60°.				
4	4.40	1.10	Alternanza di marne laminate, marne calcarenitiche microgranulari, arenarie fini mica- cee laminate, la giacitura della stratificazione è di 65°. Da 4.50 m a 5.50 m presenza di u- na frattura aperta, scabra, non riempita. la giacitura della stratificazione è di 65°.				
5	5.50		4.00	Alternanza di arenarie compatte granulari, marne arenacee microgranulari, laminate, con struttura convoluta e giacitura di 70° e marne calcarenitiche fratturate, con tessitura fine, da grigiastre a marroni scure, con frattura sub verticale, irregolare, aperta, riempita da patine argillose. Le arenarie da 5.50 m a 6.20 m si presentano prive di strutture; da 6.60 m a 7.20 m con giunti aperti ed ossidati; da 8.00 m a 9.50 m presentano una frattura sub verticale, irregolare, aperta, con patine di alterazione, riempita da agglia giallastra, con giacitura di 35°.			
6	9.50	8.00		Alternanza di arenarie granulari compatte grigiastre dure e marne laminate, marne microgranulari compatte calcarenitiche generalmente fratturate, con stratificazione che presenta giacitura di stratificazione variabile da 65° a 70°. Nei livelli marnosi, tra 12.70 m e 13.10 m presenza di marne intensamente fratturate; da 14.00 m a 14.20 m e da 15.00 m a 16.00 m presenza di fratture sub verticali, irregolari, aperte, non riempite che interfe- riscono con i piani di strato disgiunti. Tra 16.00 m e 17.00 m alternanze di marne lamina- te e marne calcaree omogenee, disgiunte lungo i piani di strato.			
7							
8							
9	9.50	8.00	Alternanza di arenarie granulari compatte grigiastre dure e marne laminate, marne microgranulari compatte calcarenitiche generalmente fratturate, con stratificazione che presenta giacitura di stratificazione variabile da 65° a 70°. Nei livelli marnosi, tra 12.70 m e 13.10 m presenza di marne intensamente fratturate; da 14.00 m a 14.20 m e da 15.00 m a 16.00 m presenza di fratture sub verticali, irregolari, aperte, non riempite che interfe- riscono con i piani di strato disgiunti. Tra 16.00 m e 17.00 m alternanze di marne lamina- te e marne calcaree omogenee, disgiunte lungo i piani di strato.				
10							
11							
12	9.50	8.00	Alternanza di arenarie granulari compatte grigiastre dure e marne laminate, marne microgranulari compatte calcarenitiche generalmente fratturate, con stratificazione che presenta giacitura di stratificazione variabile da 65° a 70°. Nei livelli marnosi, tra 12.70 m e 13.10 m presenza di marne intensamente fratturate; da 14.00 m a 14.20 m e da 15.00 m a 16.00 m presenza di fratture sub verticali, irregolari, aperte, non riempite che interfe- riscono con i piani di strato disgiunti. Tra 16.00 m e 17.00 m alternanze di marne lamina- te e marne calcaree omogenee, disgiunte lungo i piani di strato.				
13							
14							
15	9.50	8.00	Alternanza di arenarie granulari compatte grigiastre dure e marne laminate, marne microgranulari compatte calcarenitiche generalmente fratturate, con stratificazione che presenta giacitura di stratificazione variabile da 65° a 70°. Nei livelli marnosi, tra 12.70 m e 13.10 m presenza di marne intensamente fratturate; da 14.00 m a 14.20 m e da 15.00 m a 16.00 m presenza di fratture sub verticali, irregolari, aperte, non riempite che interfe- riscono con i piani di strato disgiunti. Tra 16.00 m e 17.00 m alternanze di marne lamina- te e marne calcaree omogenee, disgiunte lungo i piani di strato.				
13							
14							



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 5
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 29-30/01-2/02/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
	16	8.00		Alternanza di arenarie granulari compatte grigiastre dure e marne laminate, marne microgranulari compatte calcarenitiche generalmente fratturate, con stratificazione che presenta giacitura di stratificazione variabile da 65° a 70°. Nei livelli marnosi, tra 12.70 m e 13.10 m presenza di marne intensamente fratturate; da 14.00 m a 14.20 m e da 15.00 m a 16.00 m presenza di fratture sub verticali, irregolari, aperte, non riempite che interferiscono con i piani di strato disgiunti. Tra 16.00 m e 17.00 m alternanze di marne laminate e marne calcaree omogenee, disgiunte lungo i piani di strato.			4
	17						
	17.50	0.60		Argilla marrone con marne granulari calcarenitiche frantumate.			
	18.10	1.80		Arenarie granulari, omogenee, dure, fratturate. Da 18.10 m a 18.40 m fratture spaziate di 5 cm con giacitura di 20°, aperte, irregolari, scabre, riempite da patine di calcite. A 18.80 m frattura aperta, irregolare, scabra, con giacitura di 30°. A 19.90 m fratture spaziate di 5 cm con giacitura di 20°, aperte, irregolari, scabre, riempite da patine di calcite. A 18.80 m frattura aperta, irregolare, ossidata, con giacitura di 35°.			5
	19						
	20						
	19.90	5.10		Alternanze di marne grigio scure, omogenee, compatte, marne calcarenitiche microgranulari grigie e marne laminate. Da 20.50 m a 21.10 m arenaria fratturata con fratture con giacitura di 40°, lisce, aperte, riempite con patine argillose. Da 21.10 a 22.80 marne molto fratturate con fratture sub verticali, irregolari, aperte, riempite con argilla marrone ed elementi litoidi minuti, sparsi. A 24.50 m giunto di strato, aperto, riempito da argilla marrone.			
	21						
	22						
	23						
	24						
	25	25.00					



GEA S.n.C. - Indagini geotecniche

Completato : Dott. geol. G. Innocenti
Data : 24.07.1996

Caricatore : Leccio - Reggello (FI)
Sondaggio : S1

Metodo di perforazione: RO - Rotazione continua
Tipo di utensile: CS - Cavatore semplice

IP - Rotopercussore
T2 - Cavatore doppio T2 D - Diamanti

IN - Distanz. di nuclei

foglio 1 di 2

RO CS	Prof. (m)	Profilo	R.Q.D. %	SPT m/cad.	Camp. indist.	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Fallo (m)	Piez.
	0.50					Limo debolmente argilloso con sabbie finiissime e qualche ciottolo rari resti vegetali		
	1.70					Sabbia limosa debolmente argillosa, da medio-fine a fine, giallastra		
	2.70				2.00	Sabbia medio-grossolana giallastra con percenti di sabbia grossolana quarzosa-feldspatica (da 1.70 m a 2.20 m) e raro ghiaietto disciolto arrotondato		
					2.50	Sabbia debolmente limosa, da medio a medio-fine con raro ghiaietto disciolto allentato		
	5.50			5.00 7/8/7		Sabbia debolmente limosa, medio-grossolana, sabbia Da 7.50 m a 8.00 m sabbia fine con ---- di sabbia grossa di colore giallo-bruno		
	8.50				9.00	Sabbia grossolana, sabbia con rari ghiaietti		
					9.50	Sabbia debolmente limosa, grossolana, gialla-bruna, con raro ghiaietto		
RO CS	11.20			10.00 9/11/11		Sabbia debolmente limosa, grossolana, gialla-bruna, con raro ghiaietto		

GEA S.n.C. - Indagini geotecniche

Completato : Dott. geol. G. Innocenti
Data : 24.07.1996

Caricatore : Leccio - Reggello (FI)
Sondaggio : S2

Metodo di perforazione: RO - Rotazione continua
Tipo di utensile: CS - Cavatore semplice

IP - Rotopercussore
T2 - Cavatore doppio T2 D - Diamanti

IN - Distanz. di nuclei

foglio 1 di 1

RO CS	Prof. (m)	Profilo	R.Q.D. %	SPT m/cad.	Camp. indist.	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Fallo (m)	Piez.
	0.50					Limo debolmente argilloso con sabbie finiissime e qualche ciottolo, rari resti vegetali		
	1.50					Sabbia limosa, da medio-fine a medio-grossolana, con raro ghiaietto disciolto ed arrotondato, poco sabbioso		
	3.00				2.50 8/6/6	Sabbia debolmente limosa, giallastra, da medio-fine a medio-grossolana, con raro ghiaietto disciolto, poco sabbioso		
	4.00				4.50	Sabbia, medio-grossolana, di colore giallo-ocra.		
					5.00	Da 5.50 m a 7.00 m sabbia quarzosa-feldspatica grossolana, pulita		
	8.00					Sabbia debolmente ghiaietosa, medio-grossolana		
	9.00				9.00 10/12/11	Sabbia limosa, fine, grigio-blu, debolmente plastica		
	9.80					Sabbia grossolana e ghiaietta		
RO CS	10.00							

GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 7	Numero Archivio 12_SI
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio con	
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 6-9-10/02/2004	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
1	3.00	3.00	× × × ×	Massicciata stradale riempimento a tergo del muro stradale, passante a sabbia limosa asciutta marrone e grigio chiara con blocchi sparsi di arenaria			1
2			× × × ×				
3			× × × ×				
4	12.90	9.90		Arenarie granulari grigiastre, marne calcarenitiche e microgranulari, laminate, dure. Il livello è da fratturato a molto fratturato. da 9.50 m a 10.40 m le fratture, irregolari, scabre, riempite con patine di calcite, presentano una giacitura di 45°. La giacitura della stratificazione è di 65°.			2
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14	12.90	8.40		Argilla marrone, argilla limosa debolmente sabbiosa, sabbia limosa marrone con frammenti generalmente minuti di marna ed arenarie subangolari, rari blocchi sparsi. Il tutto di aspetto moderatamente consistente ed addensato			3
15							

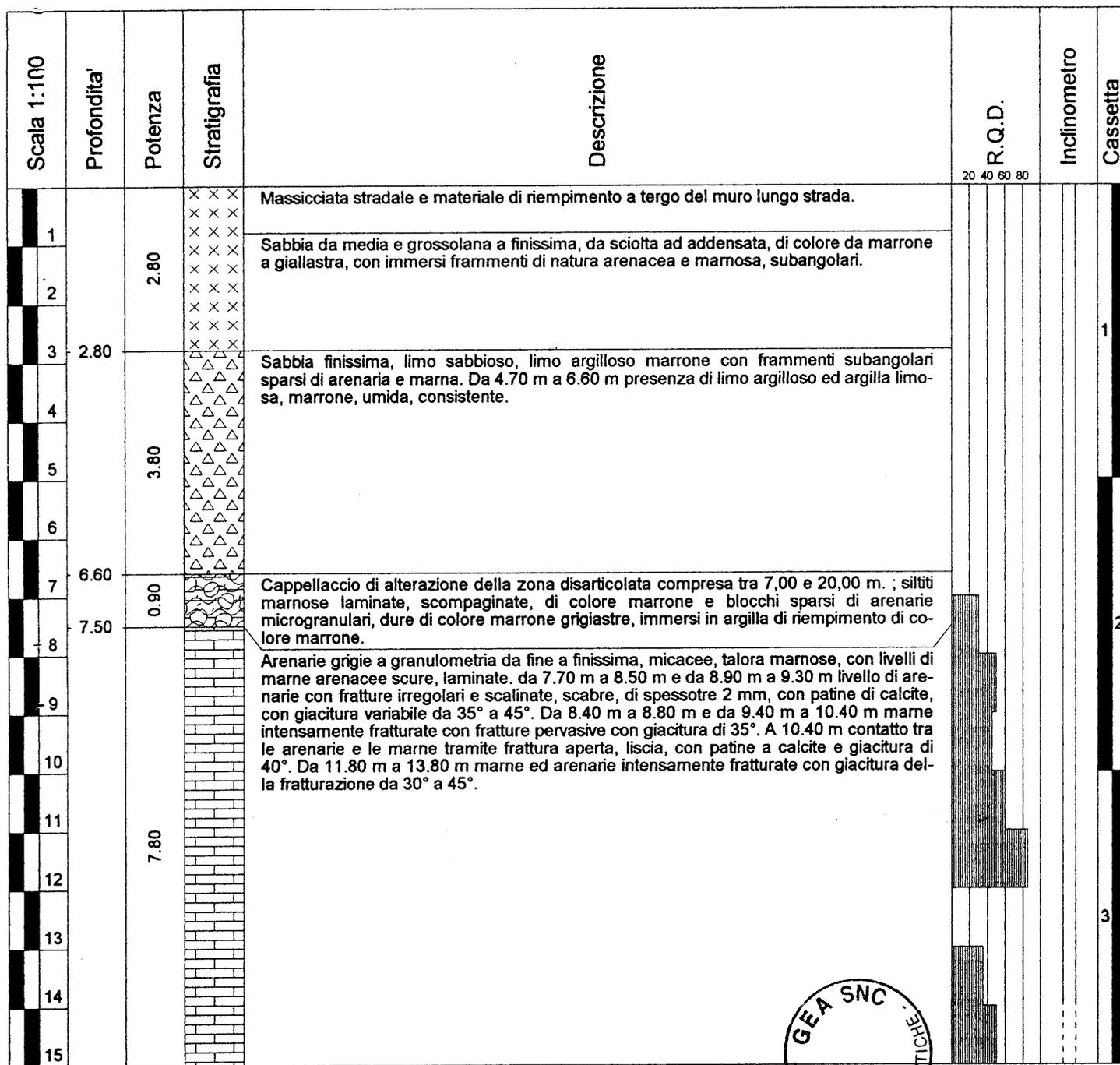


GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 7
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 6-9-10/02/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
16	21.30	8.40		Argilla marrone, argilla limosa debolmente sabbiosa, sabbia limosa marrone con frammenti generalmente minuti di marna ed arenarie subangolari, rari blocchi sparsi. Il tutto di aspetto moderatamente consistente ed addensato			4
17							
18							
19							
20							
21	25.00	3.70		Alternanza di arenarie granulari, grigiastre, micacee, dure e marne calcarenitiche microgranulari, marroni scure e marne laminate. La giacitura della stratificazione è di 80°. Da 21.30 m a 23.00 m presenza di un bancone arenaceo con fratture con giacitura di 30°, aperte, irregolari, piane, ossidate, con patine al manganese. da 23.00 m a 25.00 m presenza di marne ed arenarie intensamente fratturate.			5
22							
23							
24							
25	25.00						



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 6	Numero Archivio 13_SI
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio conti	
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 3-4-5/02/2004	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2	



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 6
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 3-4-5/02/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.	Inclinometro	Cassetta
					20 40 60 80		
16	15.30	7.80		Arenarie grigie a granulometria da fine a finissima, micacee, talora marnose, con livelli di marne arenacee scure, laminate. da 7.70 m a 8.50 m e da 8.90 m a 9.30 m livello di arenarie con fratture irregolari e scalinate, scabre, di spessore 2 mm, con patine di calcite, con giacitura variabile da 35° a 45°. Da 8.40 m a 8.80 m e da 9.40 m a 10.40 m marne intensamente fratturate con fratture pervasive con giacitura di 35°. A 10.40 m contatto tra le arenarie e le marne tramite frattura aperta, liscia, con patine a calcite e giacitura di 40°. Da 11.80 m a 13.80 m marne ed arenarie intensamente fratturate con giacitura della fratturazione da 30° a 45°.			4
17		4.50		Limo argilloso e argilla limosa marrone e grigiastra da asciutta a umida in alcune zone sciolta e poco addensata con immersi frammenti sparsi di arenaria microgranulare mica-cea marrone scuro			
18							
19							
20	19.80 20.00	0.20		Arenaria fratturata.			
21				Arenarie microgranulari completamente frantumate			
22				Alternanze di arenarie microgranulari marne omogenee, arenarie fini laminate, arenarie marnose e marne laminate. Tra 20.00 m e 24.00 m la giacitura della stratificazione è variabile tra 70° e 80°, con giunti aperti non riempiti. da 23.20 m a 23.70 m marne calcaree intensamente fratturate.			5
23		5.00					
24							
25	25.00					25.00	



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 1	Numero Archivio 14_SI
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio	
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 13-14-15/01/2004	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
1		1.80	XXXX XXXX XXXX XXXX	Massicciata stradale.			
2	1.80 2.10	0.30		Cappellacci di alterazione della fascia di disarticolazione compresa fra le profondità di 2.10 m e 25.60 m, costituito da limo sabbioso marrone consistente.			1
3	2.90	0.80		Trovante arenaceo: arenaria dura e molto dura, granulare grigia.			
4		1.60		Arenaria granulare grigia molto fratturata, in frammenti minuti a spigoli vivi, immersi in matrice sabbioso limosa.			
5	4.50			Arenarie fratturate ed alterate marroni. Tra 4.80 m e 5.60 m livello arenaceo con fratture sub-orizzontali con patine argillose di riempimento.			
6		4.20					
7							
8							2
9	8.70			Argilla limosa e limo sabbioso debolmente argilloso marrone chiaro con frammenti arenacei, poco addensata inglobante frammenti arenacei sub-angolari (30-40%).			
10		2.00					
11	10.70			Arenarie granulari, in genere fratturate, dure micacee, poco alterate. Da 10.70 m a 11.20 m presenza di due fratture a 45°, piane, scabre, con patine di calcite. Tra 11.20 m e 12.60 m arenaria molto fratturata. Tra 12.60 m e 13.30 m fratture con spaziatura di 20 cm, con direzione 45° aperte, piane, con patine di calcite. Tra 14.40 m e 15.50 m frattura sub-verticale irregolare, aperta e scabra.			
12		5.80					3
13							
14							
15							



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 1
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 13-14-15/01/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
16	16.50	5.80		Arenarie granulari, in genere fratturate, dure micacee, poco alterate. Da 10.70 m a 11.20 m presenza di due fratture a 45°, piane, scabre, con patine di calcite. Tra 11.20 m e 12.60 m arenaria molto fratturata. Tra 12.60 m e 13.30 m fratture con spaziatura di 20 cm, con direzione 45° aperte, piane, con patine di calcite. Tra 14.40 m e 15.50 m frattura sub-verticale irregolare, aperta e scabra.			4
17							
18	25.60	9.10		Argilla limosa marrone con zone sabbiose addensate con presenza di frammenti sub-angolari di marne e arenarie. La frazione lapidea varia da 40% a 70%.			5
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28	4.40			Alternanze di arenarie e marne calcarenitiche microgranulari grigio scure, da molto fratturate a fratturate con zone di riempimento con argilla sabbiosa e limosa. Da 25.60 m a 26.40 m bancone arenaceo con presenza di una venatura calcitica di riempimento sub-verticale, spessore 4 mm. Da 26.40 m a 28.80 m roccia molto fratturata. Da 29.30 a 30.00 m marne calcarenitiche microgranulare, scura, con giacitura 70° (alcuni giunti son aperti, piani non riempiti).			6
29							
30							
30	30.00						30.00



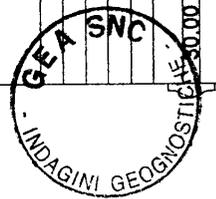
GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 2	Numero Archivio 15_SI
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio	
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 13-14-15/01/2004	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 2	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
1	1.60	1.60	XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX	Massicciata stradale e materiale di riporto con trovanti arenacei.			
2	1.60	0.90		Cappellaccio di alterazione della zona disarticolata compresa tra la profondità di 2.50 m e 13.70 m, costituito da frammenti arenacei ed elementi sub arrotondati immersi in argilla marrone. Limo sabbioso marrone consistente			1
3	2.50	1.00		Arenaria fratturata granulare grigia, micacea, dura con fratture meccaniche, irregolari, aperte.			
4	3.50			Alternanze di arenarie micogranulari a tratti lamunate, marne calcarenitiche ed arenacee micogranulari e marne laminate. Il livello è intensamente fratturato con circa il 20% di frazione argillosa.			
5		4.90					
6				Prevalente arenaria granulare, dura, grigiasta, alternata a livelli marnosi laminati. La giacitura è di 70°. Da 6.00 m a 7.50 m presenza di fratture piane, scabre, serrate o debolmente aperte, con inclinazione 35°.			2
7							
8							
9	8.40	2.00		Livello fratturato con elementi sparsi sub angolari costituiti da marna calcarenitica microgranulare e rare arenarie granulari immerse in matrice limo-sabbiosa e limo-argillosa moderatamente addensata, asciutta di colore marrone.			
10							
11	10.40	0.60		Arenarie granulari e marne calcarenitiche, microgranulare, frantumate, laminate, con zone limo-argillose.			
12	11.00	0.70		Bancone arenaceo granulare. Da 11.40 m fratturato con frattura sub verticale, aperta, irregolare, riempita con argilla marrone umida e frammenti arenacei minuti sparsi.			
13	11.70			Frammenti sparsi arenacei e marnosi, angolari e sub angolari, immersi in argilla grigiastra e marrone chiaro, umida e poco plastica.			
14	13.70	2.00		Alternanze di marne compatte grigio scure, dure, con tessitura finissima, marne calcarenitiche microgranulari, marne laminate ed arenarie granulari grigie, omogenee, prive di struttura. La giacitura di stratificazione nelle marne laminate è variabile tra 70°-80°. A 15.70 m frattura piana, scabra, aperta, con giacitura di 45°, di spessore 3 mm, riempita con argilla marrone addensata. Da 17.30 m a 17.70 m frattura piana, aperta, con giacitura di 25° che passa a 17.90 m a sub verticale. Da 19.00 m a 20.00 m la marna si sfalda lungo piani di stratificazione ed è frammentata. Da 20.00 m a 20.40 m frattura sub verticale irregolare aperta. Da 20.70 m a 22.90 m fratture spaziate con giacitura di 45° aperte, scabre, non riempite. Da 27.70 m a 29.70 m fratture sub verticali, irregolari e aperte. Da 29.70 m a 30.00 m la roccia si sfalda lungo i piani di stratificazione.			3
15		16.30					



GEA s.n.c. - Indagini geognostiche	N. sondaggio: 2
Cantiere: Tosi - Reggello	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 13-14-15/01/2004
Quota p.c.:	Foglio: 2 di 2

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20 40 60 80	Inclinometro	Cassetta
16		16.30		<p>Alternanze di marne compatte grigio scure, dure, con tessitura finissima, marne calcarenitiche microgranulari, marne laminate ed arenarie granulari grigie, omogenee, prive di struttura. La giacitura di stratificazione nelle marne laminate è variabile tra 70°-80°. A 15.70 m frattura piana, scabra, aperta, con giacitura di 45°, di spessore 3 mm, riempita con argilla marrone addensata. Da 17.30 m a 17.70 m frattura piana, aperta, con giacitura di 25° che passa a 17.90 m a sub verticale. Da 19.00 m a 20.00 m la marna si sfalda lungo piani di stratificazione ed è frammentata. Da 20.00 m a 20.40 m frattura sub verticale irregolare aperta. Da 20.70 m a 22.90 m fratture spaziate con giacitura di 45°, aperte, scabre, non riempite. Da 27.70 m a 29.70 m fratture sub verticali, irregolari, aperte. Da 29.70 m a 30.00 m la roccia si sfalda lungo i piani di stratificazione.</p>			
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30	30.00						



GEA s.n.c.	N. sondaggio: S1
Cantiere: Tosi (Comune di Reggello)	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo
Committente: Sig. Giarre' Walter	Scala sondaggio: 1:100
D.L.: Dott. Geol. P. Innocenti	Data: 13/03/01
Quota p.c.:	Foglio: 1di1

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	S.P.T. 10 20 30 40	Cassetta
1	0.15	0.15		Conglomerato bituminoso.		
2		3.75		Terreno di riporto formato da clasti polimodali prevalentemente di natura arenacea e laterizi in abbondante matrice sabbiosa da sciolta a mediamente addensata.	3 3.45	1
3						
4	3.90			Flysh arenaceo da marrone a marrone scuro, disgregato, in gran parte alterato a sabbia, con screziature rossastre.		
5		6.30			6 6.45	2
6						
7						
8						
9						
10	10.20					3

S.P.T.1 da 3.00 m. (4/5/7)
S.P.T.2 da 6.00 m. (12/12/16)

Ind: S. Niche

SEA s.n.c.	N. sondaggio: S1
Cantiere: Loc. Taborra - Tosi - Comune di Reggello (FI)	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo
Committente: Genio Civile di Firenze	Scala sondaggio: 1:100
D.L.: Dott. Geol. S. Mirri	Data:
Quota p.c.:	Foglio: 1dl1

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.	Inclinometro	Cassetta
		1.30		Clasti arenacei sciolti di dimensioni da centimetriche a millimetriche (diametro medio 2-3 cm, max 6 cm) in matrice sabbiosa.	20 40 60 80		
1	1.30	0.40		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie fratturate.			
2	1.70	0.70		Vuoto.			1
3	2.40	0.80		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie, fratturate.			
4	3.00	1.80		Arenarie quarzoso-feldspatiche estremamente fratturate, abbondantemente alterate a sabbie marroni.			
5	4.80	0.40		Marne nerastre fratturate, con fratture a varia inclinazione, suddivise in elementi da centimetrici a decimetrici (diametro medio 3-4 cm, max 10 cm).			
6	5.20	0.80		Clasti arenacei e marnosi sciolti di dimensioni da millimetriche a centimetriche.			2
7	6.50	0.70		Marne nerastre poco fratturate.			
8	7.00	0.50		Clasti marnosi sciolti (diametro medio 3cm) in scarsa matrice limoso-argillosa.			
9	7.60	0.50		Clasti marnosi mediamente addensati (diametro medio 3cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa grigio-verdastro.			
10	8.00	0.50		Clasti di origine prevalentemente marnosa e arenacea (diametro medio 2-3 cm, max 7-8 cm) sciolti.			
11	10.50	2.50		Clasti marnosi mediamente addensati (diametro medio 4-6 cm, max 7-8cm) in abbondante matrice argillo-limosa marroncina.			3
12		2.30		Marne grigie da non fratturate a fratturate.			
13	12.80	0.30		Clasti marnosi addensati, prevalentemente millimetrici in abbondante matrice argillosa.			
14	13.10	1.00		Vuoto			4
15	14.10	0.90		Marne grigie fratturate con fratture a varia inclinazione. Da 14.50 a 14.70 livello arteterato.			
	15.00						

S. Mirri
INGEGNERE

GEA s.n.c.	N. sondaggio: S2
Cantiere: Loc. Taborra - Tosi - Comune di Reggello (FI)	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo
Committente: Genio Civile di Firenze	Scala sondaggio: 1:100
D.L.: Dott. Geol. S. Mirri	Data:
Quota p.c.:	Foglio: 1di2

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.				Inclinometro	Cassetta
					20	40	60	80		
1	0.10	0.10		Conglomerato bituminoso. Terreno di riporto formato da clasti, clottoli, laterizi, radici in matrice sabbiosa da nera a marroncina, sciolta.						1
2		2.60								
3	2.70			Clottoli arenacei centimetrici in matrice sabbioso-limoso marrone, addensata.						
4		2.10								
5	4.80			Arenaria quarzoso-feldspatica grigia poco fratturata. Da 5.40 a 5.60 livello frantumato, in matrice limosa, grigia, moderatamente compatta.						2
6		1.90								
7	6.70			Arenaria completamente alterata a sabbia grigiastra, sciolta.						
8	7.50	0.50		Vuoto.						
	8.00	0.05		Arenaria quarzoso-feldspatica grigia.						
	8.05	0.65		Vuoto.						
9	8.70			Arenaria completamente disgregata, profondamente alterata a sabbia da grigia a rossastra, prevalentemente sciolta.						3
10		3.30								
11										
12	12.00	0.30		Clasti marnosi nerastri in abbondante matrice argillosa, compatta.						
	12.30	0.70		Marne nere, molto fratturate, con fratture prevalentemente suborizzontali.						
13	13.00	0.10		Clasti marnosi nerastri centimetrici, spigolosi, in matrice argillosa, grigia, compatta.						
	13.10	0.15		Livello completamente disgregato in matrice argillosa, grigia.						
14	13.25									
15		1.75		Clasti marnosi centimetrici, spigolosi in abbondante matrice argillosa moderatamente compatta. Da 14.15 a 14.50 livello marnoso piu' compatto.						4
16	15.00	0.25		Marne nerastre, non fratturate.						
	15.25	0.55		Clasti marnosi centimetrici in abbondante matrice limoso-argillosa marrone scuro.						
17	15.80			Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie, mediamente fratturate, con fratture prevalentemente suborizzontali.						
		1.40								
18	17.20	0.70		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie, disgregate in blocchi damilimetrici a centimetrici in matrice sabbiosa dovuta all'alterazione delle arenarie.						
19	17.90			Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie poco fratturate.						5
		0.80								
20	18.70	0.20		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie estremamente fratturate, con fratture a varia inclinazione, spalmate in superficie da una patina rossastra.						
	18.90	6.20		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie da non fratturate a poco fratturate con alcune superfici di frattura spalinate da patina rossastra.						

GEA s.n.c.	N. sondaggio: S2
Cantiere: Loc. Taborra - Tosi - Comune di Reggello (FI)	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo
Committente: Genio Civile di Firenze	Scala sondaggio: 1:100
p.L.: Dott. Geol. S. Mirri	Data:
Quota p.c.:	Foglio: 2dl2

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.		Inclinometro	Cassetta
					20	40 60 80		
21		6.20		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie da non fratturate a poco fratturate con alcune superfici di frattura spalmate da patina rossastra.			6	
22								
23								
24								
25	25.10							
26	25.60	0.50		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie fratturate con evidenti laminazioni oblique parallele.			7	
26	26.00	0.40		Marne nerastre disgregate in elementi centimetrici.				
27	27.00	1.00		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie poco fratturate.				
28	28.00	1.00		Marne nere da fratturate a disgregate in elementi da millimetrici a centimetrici prevalentemente spigolosi.			8	
29	28.10	1.10		Marne nere mediamente fratturate con fratture prevalentemente suborizzontali ed inclinate 15°.				
30		1.40		Arenarie quarzoso-feldspatiche grigie fratturate.				

S. Mirri
 Ingegnere Geologo

SONDAGGIO S1

Cantiere: PdR Pieve a Pitiana – Reggello (FI)

Data: 17/11/2014

Quota (m s.l.m.): 385

Direzione geologica: Geol. Ceccanti

Ditta esecutrice: Geotecnica Palazzi-Giomarelli srl

Colonna stratigrafica	Livello piezometrico	Standard Penetration Test	Campioni	Profondita' (m)	Descrizione litologica
				0	terreno vegetale
				0.4	limo argilloso con sabbia di colore marrone con rari clasti millimetrici e centimetrici con screziature grigiastre
				1.0	
				1.6	limo argilloso sabbioso di colore marrone avana con screziature azzurrognole (argilla) e clasti centimetrici con trovanti arenacei
				2.3	
				2.5	trovante calcareo-marnoso grigio
			C1	3.0	limo argilloso di colore marrone con clasti millimetrici e centimetrici
				3.5	
					limo argilloso debolmente sabbioso di colore marrone con screziature rossastre
				5.2	limo argilloso di colore marrone con clasti millimetrici
			C2	5.7	
					argilla limosa di colore grigio
				8.4	arenaria calcarea a grana medio fine di colore grigio chiaro
				9.35	
					argille limose grigie con clasti centimetrici



Cantiere Loc. Bruscieto - Comune di Reggello	N. sondaggio 52 eseguito dalla TECNICA
Committente Andreucci Termimpianti srl	Scala sondaggio 1:75
Perforatore Sig. Gambinelli - Sig. Ventrucci	Geologo Dr. Francesco Vannini
Coord.	Quota (p.c.) Piano campagna
Metodo perf. rotazione carotaggio continuo e rivest.	Data ultimazione 02 maggio 2007

Numero Archivio
20_S

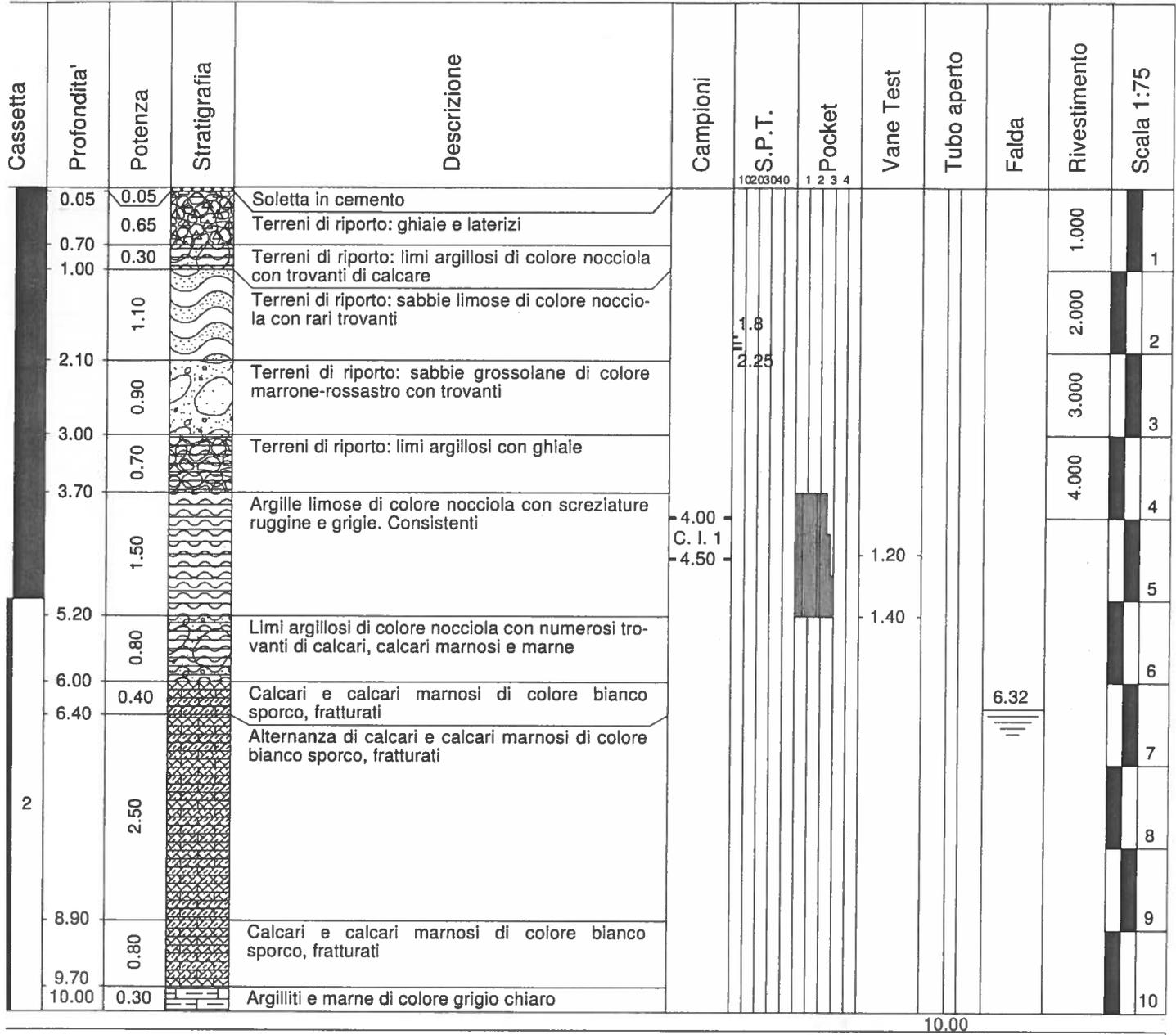
Cassetta	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	S.P.T. 10203040	Pocket 1 2 3 4	Vane Test	Tubo aperto	Falda	Rivestimento	Scala 1:75
2	0.50	0.50		Terreni di riporto: sabbie grossolane di colore marrone-rossastro							1.000	1
		3.50		Limi argilloso-sabbiosi di colore nocciola con numerosi trovanti di calcare, calcare marnoso e marne molto alterati di dimensioni massime centimetriche. Fra m 2.5 e 2.9 le dimensioni dei trovanti sono maggiori del carotiere		1 1.36						2
		4.00		Limi argillosi di colore nocciola con numerosi trovanti di calcare molto fratturati con dimensioni maggiori del carotiere tra m 4.5 e 4.55; passaggio di argilliti tra m 6.4 e 6.5		3.5 3.95						3
		6.10		Calcarei fratturati di colore bianco sporco nella parte alta, poi di colore grigio, con dimensioni maggiori del carotiere. A m 6.8 la frattura è inclinata di 70°								4
		7.10		Limi argilloso-sabbiosi di colore nocciola con numerosi trovanti di calcare e calcare marnoso molto alterati								5
		7.30		Calcarei, marne ed argilliti di colore grigio-azzurro o bianco sporco fortemente fratturati								6
			1.70									7
			0.20									8
		9.00										9

Valori S.P.T.: 1) da 1.8 a 2.25 m = 4-4-7

Il foro è stato strumentato con piezometro a tubo aperto fino a fondo foro.
Profondità della falda -6.32 m dal piano campagna, misurata in data 27/05/2007

Località Loc. Brusciolo - Comune di Reggello	N. Sondaggio 51 eseguito dalla TECNICA DI AREZZO
Committente Andreucci Termointerimpianti srl	Scala sondaggio 1:75
Perforatore Sig. Gambinelli - Sig. Ventrucci	Geologo Dr. Francesco Vannini
Quota	Quota (p.c.) Piano campagna
Metodo perf. rotazione carotaggio continuo e rivest.	Data ultimazione 27 aprile 2007

Numero Archivio
21_SP



) Valori S.P.T.: 1) da 1.8 a 2.25 m = 4-4-7
) Il foro è stato strumentato con piezometro a tubo aperto fino a fondo foro. Profondità della falda -6.32 m dal piano campagna, misurata in data 27/05/2007

GEA s.n.c.	N. sondaggio: S2	Numero Archivio 22_SP
Cantiere: Donnini - Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotagg	
Committente: Arch. Barbacci e Arch. Cristoforetti	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: Luglio 2002	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.	S.P.T.	Cassetta	Piezometro
					20 40 60 80	1020040		
1	0.30	0.30		Terreno naturale limo sabbioso.				
2	2.00	1.70		Sabbie limose marroni scure con clasti e trovanti decimetrici arenacei.				
3	2.20	0.20		Trovanti arenacei.		2.5	1	
4	3.00	0.80		Limo argilloso plastico con sabbia e ghiaia marrone scuro.		2.95		
5	4.00	1.00		Arenaria con carota di massimo spessore di 50 cm e livello limo ghiaioso marrone da 4.70-4.80.		4.2		
6	4.60	0.60		Limo sabbioso con clasti da millimetrici a centimetrici.		4.65		
7								
8								
9								
10	10.00	5.40		Argilliti grigio scure e chiare (8.20-10.00) con inclusi trovanti arenacei decimetrici. Raramente si nota una fogliettatura in giacitura caotica.				

10.00

S.P.T.da 2.50 (12/27/rif.)
S.P.T.da 4.20 (rif. dopo 7 cm)



GEA s.n.c.	N. sondaggio: S3
Cantiere: Donnini - Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggi
Committente: Arch. Barbacci e Arch. Cristoforetti	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: Luglio 2002
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1

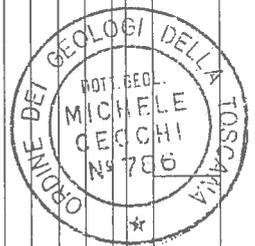
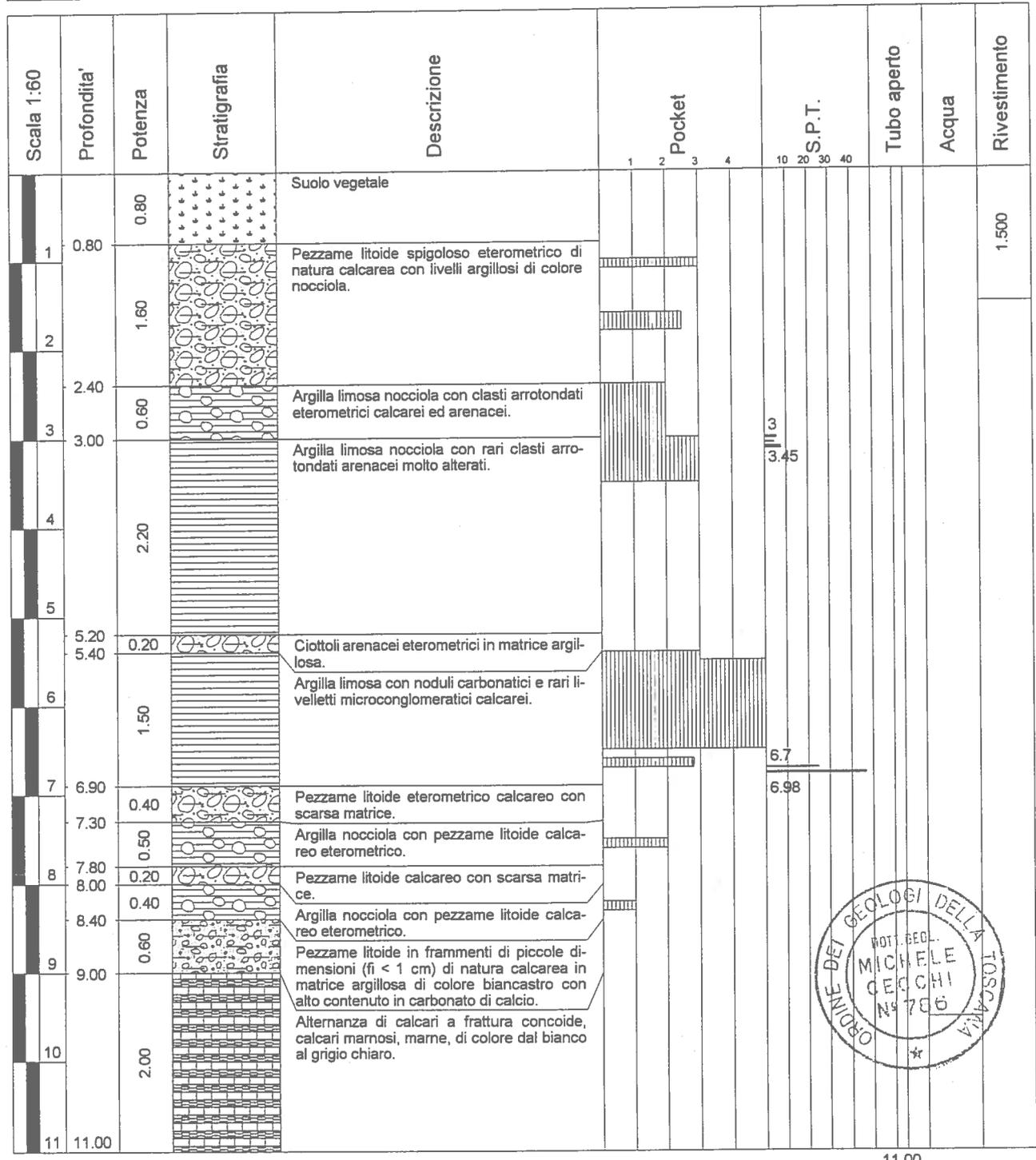
Numero Archivio
23_S

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.	Campioni	S.P.T.	Cassetta
	0.30	0.30		Terreno naturale limo sabbioso.	20 40 60 80			
1		1.70		Limo sabbioso marrone chiaro con clasti fino a 0.5 m e trovanti decimetrici arenacei fino a 1 m.				
2	2.00							1
3		1.00		Argilliti alterate ad argilla compatta con inclusi clasti anche decimetrici arenacei in parte alterati a sabbia.			2.5	
	3.00						3.00	
4		0.50		C.I.:			C.I.1	
	3.50						3.50	
4		0.40		Argilla sabbiosa scura con clasti inclusi.				
	3.90							
5		1.00		Arenarie (4.9-5.0, 6.0-6.7, 7.2-8.1) con lunghezza massima di 20 cm alternati da ciottoli arenacei e calcarei arrotondati e sub-arrotondati centimetrici.				
	4.90							
6		0.10						
	5.00							
6		1.00						
	6.00							2
7		0.70						
	6.70							
8		0.50						
	7.20							
8		0.90						
	8.10							
9		0.40						
	8.50			Argilliti e marne grigio scure con inclusi trovanti arenacei.				
		1.50						3
10	10.00							

S.P.T. da 2.50 (5/27/rif.)

5

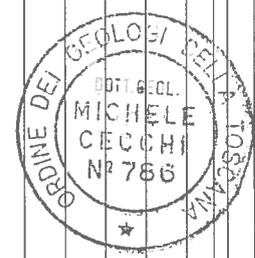
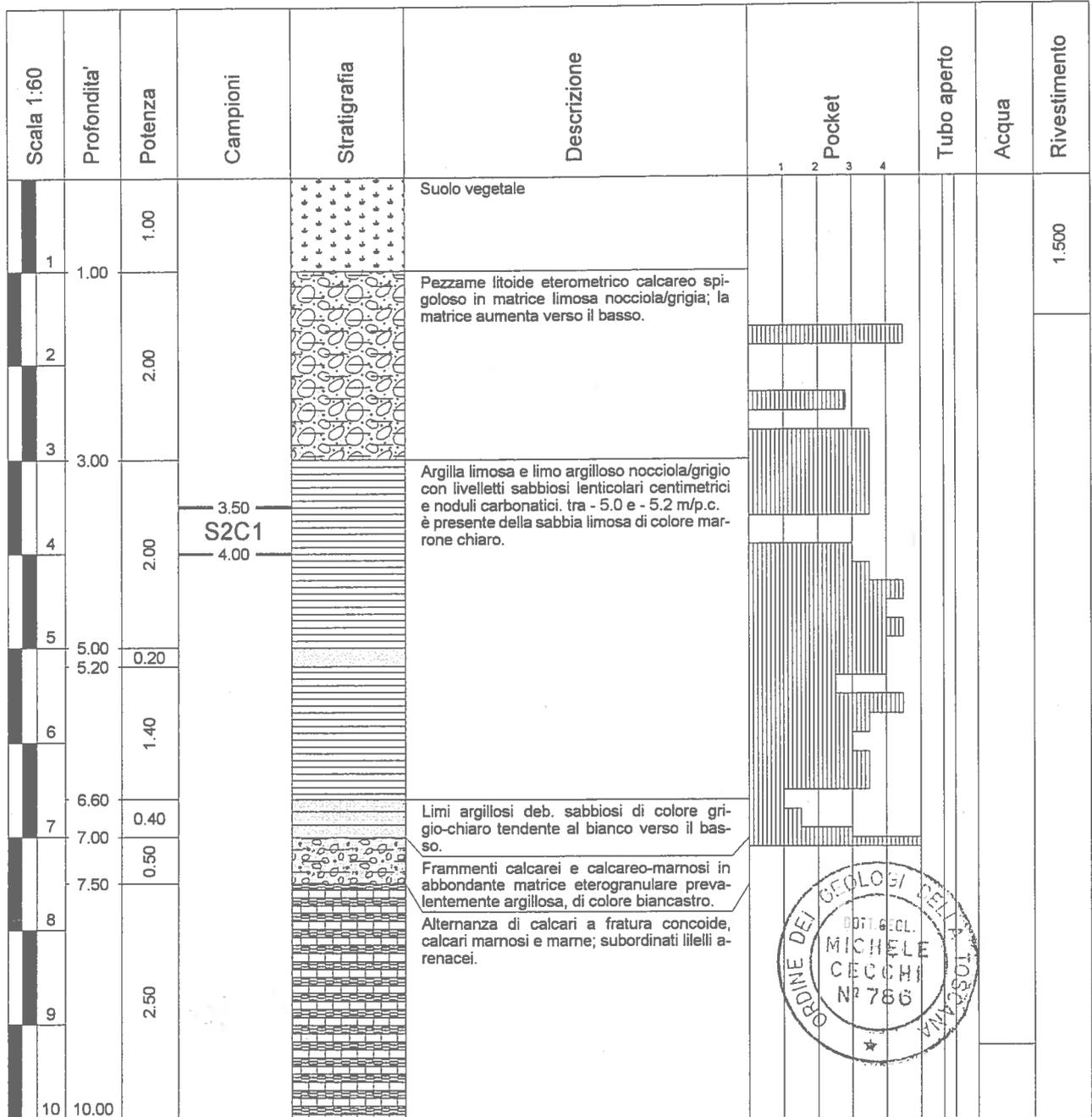
Cantiere Lottizzazione privata in local. S.Clemente	N. sondaggio S 1 eseguito dalla TECNA di Arezzo
Committente Studio di Geologia Dr. Michele Cecchi	Scala sondaggio 1:60
Perforatore Gigante Antonio	Geologo Dr. Michele Cecchi
Coord. Località : S.Clemente - Reggello	Quota (p.c.) Piano campagna
Metodo perf. Rotazione carotaggio continuo/rivestimento	Data ultimazione 28 settembre 1999



- 1) Attrezzatura cingolata CMV Mk 420 Gel
- 2) Prove S.P.T. eseguite con il sistema a punta chiusa
- 3) 1° SPT n° colpi 6-5-8 / 2° SPT 25-47-rif

Il Direttore Tecnico
Dott. Giuliano Moretti

Cantiere Lottizzazione privata in località S.Clemente	N. sondaggio S 2 eseguito dalla TECNA di Arezzo
Committente Studio di Geologia Dr. Michele Cecchi	Scala sondaggio 1:60
Perforatore Gigante Antonio	Geologo Dr. Michele Cecchi
Coord. Località: S.Clemente - Reggello (FI)	Quota (p.c.) Piano campagna
Metodo perf. Rotazione carotaggio continuo/rivestimento	Data ultimazione 29 settembre 1999

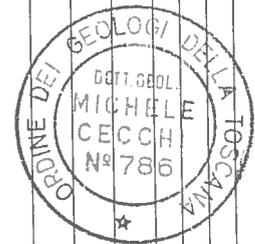


1) Attrezzatura cingolata CMV Mk 420 Gel

Michele Cecchi
 Il Direttore Tecnico
 Del Girolamo Moretti

Cantiere Lottizzazione privata in località S.Clemente	N. sondaggio S 3 eseguito dalla TECNA di Arezzo
Committente Studio di Geologia Dr. Michele Cecchi	Scala sondaggio 1:60
Perforatore Gigante Antonio	Geologo Dr. Michele Cecchi
Coord. Località: S.Clemente - Reggello (FI)	Quota (p.c.) Piano campagna
Metodo perf. Rotazione carotaggio continuo/rivestimento	Data ultimazione 30 settembre 1999

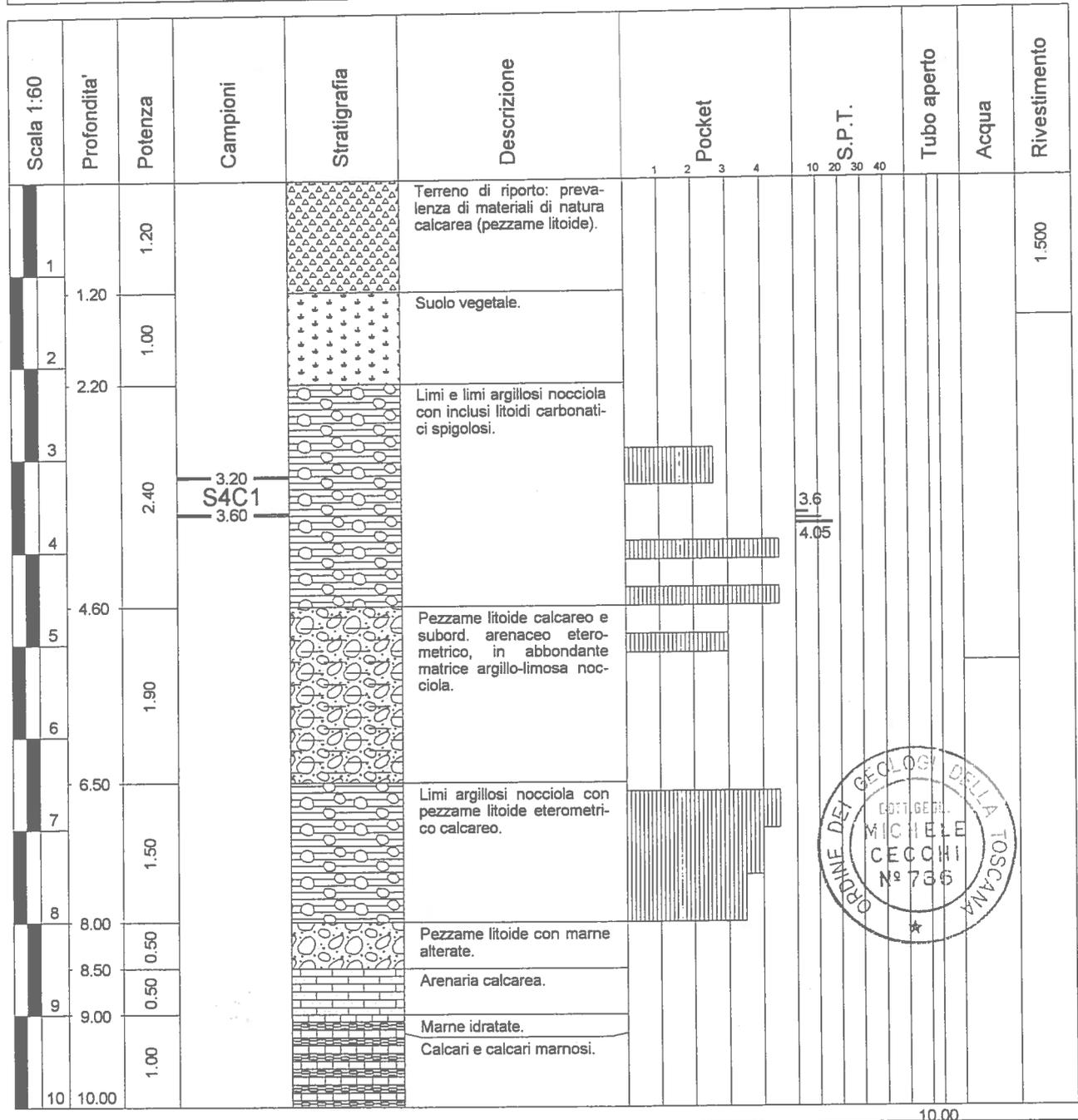
Scala 1:60	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Pocket				S.P.T.				Rivestimento	
					1	2	3	4	10	20	30	40		
	1	1.20		Materiali di riporto: prevalentemente pezzame litoide eterometrico di natura calcareo-mamosa.									1.500	
	2	1.00		Suolo vegetale.										
	3	0.60		Limi argillosi con livelletti sabbiosi di colore nocciola/grigio, con noduli di manganese e carbonatici e clasti centimetrici dispersi.							3	3.45		
	4	4.95		Pezzame litoide calcareo-mamoso spigoloso, eterometrico, in matrice argillo-limosa di colore nocciola/grigio che sfuma verso il bianco alla base.										
	5													
	6													
	7													
	8	0.45		Calcare mamoso molto fratturato ed intensamente alterato.										
	9	2.50		Alternanza di marne, marne alterate, argilliti, calcari mamosi.										
	10													
	10.70													



- 1) Attrezzatura cingolata CMV Mk 420 Gel
- 2) Prova S.P.T. eseguita con il sistema a punta chiusa
- 3) SPT n° colpi 7-7-15

Giuliano Moretti
Direttore tecnico
Dott. Giuliano Moretti

Cantiere Lottizzazione privata in località S.Clemente	N. sondaggio S 4 eseguito dalla TECNA di Arezzo
Committente Studio di Geologia Dr. Michele Cecchi	Scala sondaggio 1:60
Perforatore Gigante Antonio	Geologo Dr. Michele Cecchi
Coord. Località: S.Clemente - Reggello (FI)	Quota (p.c.) Piano campagna
Metodo perf. Rotazione carotaggio continuo/rivestimento	Data ultimazione 05 ottobre 1999



- 1) Attrezzatura cingolata CMV Mk 420 Gel
- 2) Prova S.P.T. eseguita con il sistema a punta chiusa
- 3) SPT n° colpi 5-12-17

Giuliano Moretti
tecnico

Gea s.n.c.	N° sondaggio: S2
Cantiere: Reggello	Metodo perf.: Carotaggio continuo
Committente: Eurostudio eng.	Scala stratigrafia: 1:100
D.L.: Dott. Geol. S. Masini	Data: 28/11/01
Quota (p.c.):	Foglio: 1 di 1

Numero Archivio
28_SP

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. 20408080	Piezometro	Cassetta
1	4.80	4.80		Sabbia e subordinatamente sabbia limosa, mediamente addensata, con inclusi clasti centimetrici (diametro medio 3-4 cm, diametro massimo pari al diametro del carotiere) di origine arenacea (% clasti 40-60), generalmente molto alterati e facilmente disgregabili.			1
2							
3							
4							
5							
6	10.00	5.20		Arenarea quarzoso-feldspatica fratturata con fratture aperte, rugose, inclinate prevalentemente 40° e 80°. Da 5.60-6.00, 6.60-7.00 livelli disgregati, da 5.00-5.50, 7.00-7.20 livelli alterati. La roccia è mediamente molto più alterata rispetto al sondaggio S1.			2
7							
8							
9							
10							

GEA s.n.c.
Indagini Geognostiche

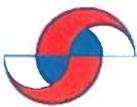
10.00

Gea s.n.c.	N° sondaggio: S1
Cantiere: Reggello	Metodo perf.: Carotaggio continuo
Committente: Eurostudio eng.	Scala stratigrafia: 1:100
D.L.: Dott. Geol. S. Masini	Data: 26/11/01
Quota (p.c.):	Foglio: 1 di 1

Numero Archivio
29_SI

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D. <small>20405080</small>	Inclinometro	Cassetta
1	4.60	4.60		Sabbia e subordinatamente sabbia limosa, mediamente addensata, con inclusi clasti centimetrici (diametro medio 3-4 cm, diametro massimo pari al diametro del carotiere) di origine arenacea (% clasti 40-60), generalmente molto alterati e facilmente disgregabili.			1
2							
3							
4							
5	10.40	10.40		Arenarea quarzoso-feldspatica da poco fratturata a mediamente fratturata con fratture aperte, mediamente lisce, inclinate prevalentemente 40° e 80°. Da 5.15 - 5.50, 6.30-6.50, 11.60 - 12.00 livelli molto alterati e digregati.			2
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15	15.00						3
							4

GEA s.n.c.
Indagini Geognostiche



7.2. SONDAGGIO MECCANICO

Il sondaggio, la cui colonna stratigrafica è riportata nel seguito, è stato approfondito fino a 20mt. dal p.c. ed ha permesso l'esecuzione di alcune prove in sito (S.P.T., pocket penetrometric); prelievo di campioni indisturbati ed installazione di un piezometro per la misurazione del livello di falda.

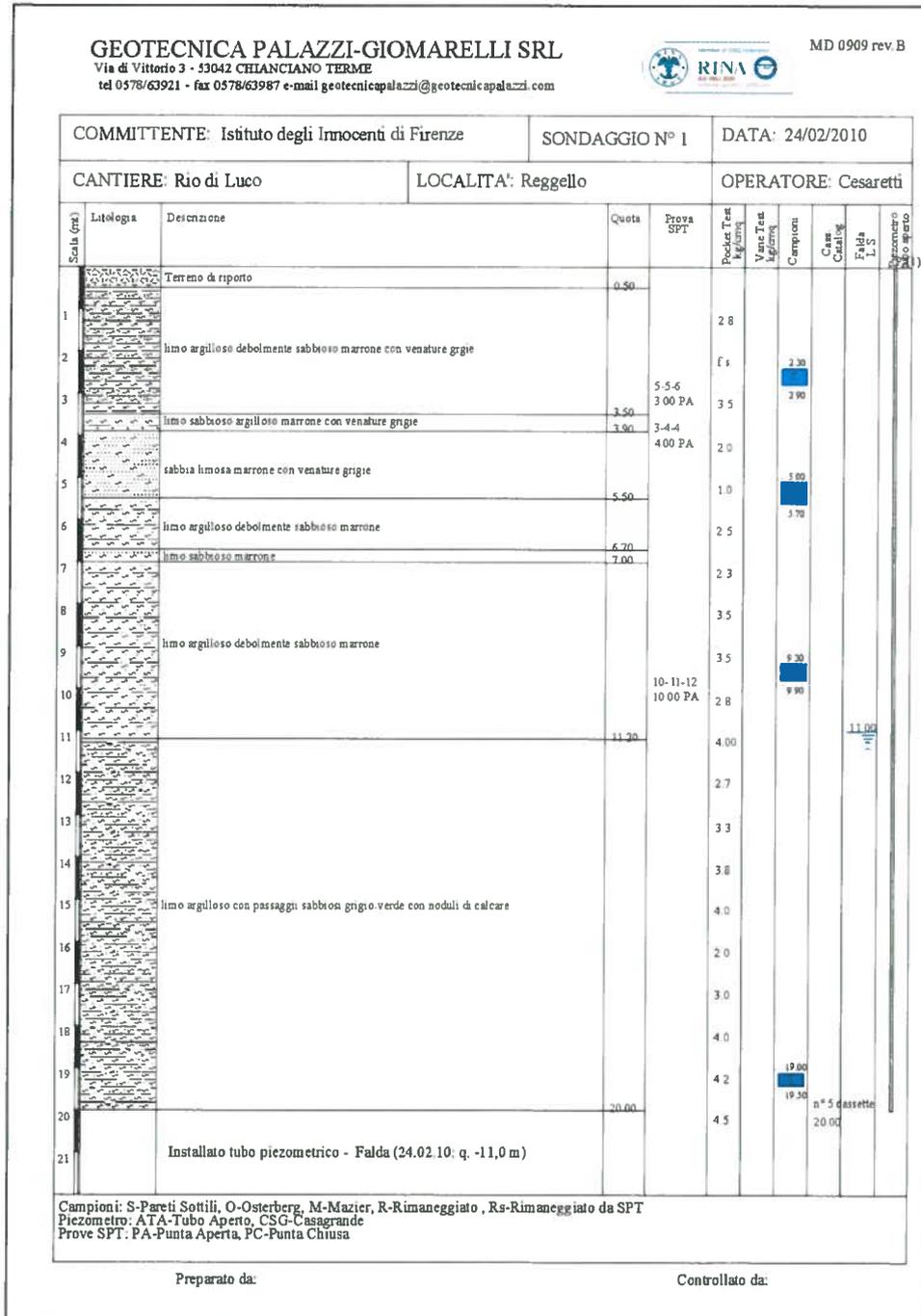


Fig. 15: Colonna Stratigrafica del sondaggio S1 condotto dalla Geotecnica Palazzi-Giomarelli sr.l. (elaborato prodotto dalla suddetta impresa).

Le perforazioni sono state effettuate mediante perforatrice su gomma con avanzamento in foro a rotazione; per il campionamento del materiale si è utilizzato in generale un carotiere semplice.

Il sondaggio ha permesso di individuare le caratteristiche stratigrafiche dell'area: i terreni presenti fino alla massima profondità investigata sono composti quasi esclusivamente da limi



TABELLA RIASSUNTIVA

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA	Contenuto d'acqua	LL	LP	IP	Peso di volume	Gs	ϕ	c	ELL	Ed
N.	N.	(m)	%	%	%	%	%	%	%	%	kN/m ³			kPa	kPa	
1	1	2.30-2.90	0.1	30.0	41.3	28.6	21.4	38	20	18	19.5	2.72	22 ^{CD}	37 ^{CD}	425	X
1	2	5.00-5.48	4.4	57.3	30.9	7.3	20.9				19.8	2.67				
1	2	5.48-5.70					24.5	40	21	19	19.8	2.72			228	X
1	3	9.30-9.90	0.0	22.2	32.5	45.3	23.7	63	31	32	19.6	2.76			452	X
1	4	19.00-19.50	3.6	34.6	44.2	17.6	20.3	30	22	8	20.1	2.70			180	

Località: Rio di Luco - Reggello (FI)

Data: 22 Marzo 2010

Verbale accettazione: 132

CD = Taglio diretto consolidato lento drenato

Tab. 02: sintesi delle prove di laboratorio; elaborato redatto dal C.G.T. per conto dell'Impresa Geotecnica Palazzi-Giomarelli srl.

COMMITENTE: SV.IM.MA. srl CANTIERE: Matassino - Reggello DITTA OPERATRICE: GEA snc Chiesina Uzzanese (PT) METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo						SONDAGGIO N.1 Quota p.c.: 130.50 m s.l.m. Scala verticale 1: 150 Data inizio perforazione: 24/01/2005		
Prof. (mt)	Colonna stratigrafica	LITOLOGIA	Carotaggio % 20 40 60 80	Campione Indisturbato	N (S.P.T.) 10 20 30 40	Pocket Pen. Kg/cm ²	Falda 12/05/05	
		0.00 - 0.50: orizzonte eluvio-colluviale						
1.0		0.50 - 1.80: limo sabbioso-argilloso grigio-nocciola di colore marrone giallastro con ghiaia ben arrotondata					1.10	
2.0		1.80 - 3.00: limo argilloso grigio azzurro con screziature brunastre		1.50 2.00 S1C1		1.0 - 2.0		
3.0		3.00 - 4.80: limo sabbioso di colore nocciola ocra con fiocchi di argilla; da 4.20 aumenta la frazione sabbiosa			4 6 9			
4.0		4.80 - 5.00: argilla azzurra debolmente limosa				2.6 - 3.0		
5.0		5.00 - 5.60: sabbia limosa di colore ocra			12 22			
6.0		5.60 - 7.00: limo argilloso ed argilla grigio verdastro			37	2.0 - 3.0		
7.0		7.00 - 11.10: limo argilloso talora sabbioso di colore grigio azzurro				2.3 - 2.9		
8.0		11.10 - 11.60: sabbia limosa di colore azzurro						
9.0		11.60 - 12.00: argilla limosa di colore azzurro			10 15 16	2.5 - 2.8		
10.0								
11.0								
12.0								

Fig 2 - Sondaggio geognostico S1

COMMITENTE: SV.IM.MA. srl		SONDAGGIO N.2					
CANTIERE: Matassino - Reggello		Quota p.c.: 135.80 m s.l.m.					
DITTA OPERATRICE: GEA snc Chiesina Uzzanese (PT)		Scala verticale 1: 150					
METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo		Data inizio perforazione: 24/01/2005					
Prof. (mt)	Colonna stratigrafica	LITOLOGIA	Carotaggio % 20 40 60 80	Campione Indisturbato	N (S.P.T.) 10 20 30 40	Pocket Pen. Kg/cm ²	Falda 12/05/05
		0.00 - 0.60: materiale di riporto					
1.0		0.60 - 2.20: sabbia limoso-argillosa di colore nocciola con livelli più argillosi					
2.0					5 7 10		
3.0		2.20 - 3.80: limo argilloso grigio verdastro		S2C1 3.00 3.60		2.0 - 3.5	2.73 ▼
4.0		3.80 - 5.40: sabbia limosa più argillosa verso il basso di colore ocra					
5.0							
6.0		5.40 - 8.80: limo argilloso grigio nocciola				2.5 - 3.5	
7.0					10 17 21		
8.0						3.0 - 4.0	
9.0		8.80 - 10.00: sabbia limosa di colore marrone chiaro					
10.0					8 14 19		
11.0		10.00 - 15.00: limo argilloso, talora più sabbioso di colore grigio azzurro				2.0 - 2.5	
12.0							
13.0						3.0 - 3.5	
14.0							
15.0						2.0 - 2.5	

Fig 3 - Sondaggio geognostico S2

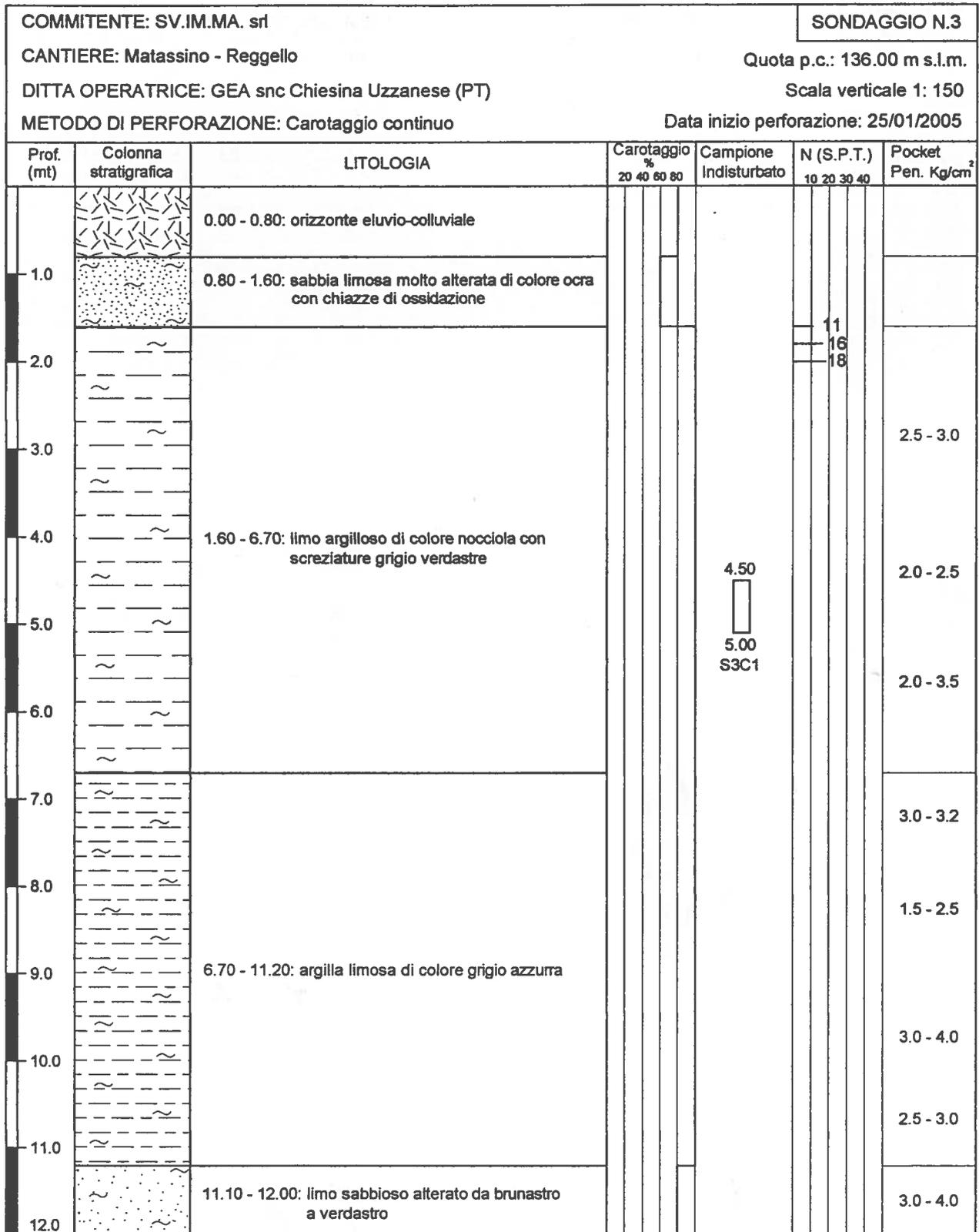


Fig 4 - Sondaggio geognostico S3

COMMITENTE: SV.IM.MA. srl

SONDAGGIO N.4

CANTIERE: Matassino - Reggello

Quota p.c.: 130.20 m s.l.m.

DITTA OPERATRICE: GEA snc Chiesina Uzzanese (PT)

Scala verticale 1: 150

METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo

Data inizio perforazione: 26/01/2005

Prof. (mt)	Colonna stratigrafica	LITOLOGIA	Carotaggio %				Campione Indisturbato	N (S.P.T.)				Pocket Pen. Kg/cm ²	Falda 12/05/05
			20	40	60	80		10	20	30	40		
		0.00 - 0.40: materiale di riporto											
1.0		0.40 - 1.10: sabbia e sabbia limosa ocrea											
2.0		1.10 - 2.10: limo sabbioso passante a sabbia grigio verdastra											1.60 ▼
3.0		2.10 - 3.10: sabbia e sabbia limosa ocrea con rari elementi ghiaiosi											
		3.10 - 3.50: argilla nocciola screziata con patine di ox										3.5 - 4.5	
4.0		3.50 - 4.40: sabbia limosa passante a sabbia ocrea											
		4.40 - 4.80: argilla limosa nocciola poco consistente											
5.0		4.80 - 9.40: argilla nocciola, con screziature grigio verdastre, talora limose											
6.0													
7.0												2.5 - 4.0	
8.0													
9.0		9.40 - 10.70: argilla azzurra talora limosa											
10.0												3.0 - 3.5	
11.0		10.70 - 15.00: limo argilloso-sabbioso azzurro											
12.0												1.5 - 3.0	
13.0												3.5 - 4.5	
14.0												2.5 - 4.0	
15.0													

Fig 5 - Sondaggio geognostico S4

DATA 29/01/2008	COMUNE di Reggello LOCALITA' Mandò	PROVINCIA di Firenze	COMMITTENTE: Mandò Village s.r.l.
--------------------	---------------------------------------	----------------------	-----------------------------------

Quota p.c. 123 m s.l.m.	SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO		Scala 1:100
----------------------------	--	--	-------------

PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	S.P.T.		CAMPIONI		Rivestimento	Pocket penetrometer (kg/cm²)	FALDA (m da p.c.)	PIEZOMETRO
			Profondità (m da p.c.)	Numero colpi	Disturbati	Indisturbati				
0.00		Limi argilloso-sabbiosi di colore avana, compatti, con presenza di livelli centimetrici di torbe di colore nero.								
1.00										
2.00										
3.00										
3.50			3,50							
4.00		Sabbie fini limose di colore avana con presenza di ossidazioni nere e rosse. Alla base presenza di livelli centimetrici di sabbie limose di colore grigio.								
5.00										
6.00										
7.00			7,00							
8.00		Argille a tratti debolmente limose di colore variegato grigio e nocciola. Presenza di clasti centimetrici calcarei arrotondati di colore grigio e di concrezioni carbonatiche centimetriche diffuse.								
8.00			8,00							
9.00		Limi argilloso-sabbiosi di colore variegato nocciola e grigio. Presenza di concrezioni carbonatiche centimetriche.								
9.00			9,00							
10.00		Limi argilloso-sabbiosi di colore verde-azzurro, compatti, con presenza di livelli centimetrici di sabbie limose di colore nocciola.								
10.50			10,50	3/8/12						
11.00			11,40							
12.00		Argille debolmente limose di colore azzurro molto compatte. Presenza di livelli centimetrici e decimetrici di torbe di colore nero e di concrezioni carbonatiche decimetriche diffuse.								
13.00										
13.60			13,60							
14.00		Limi argilloso-sabbiosi di colore verde-azzurro, compatti, con presenza di livelli centimetrici di sabbie limose di colore nocciola e di concrezioni carbonatiche.								
15.00			15,00	Rifuto						
16.00										
16.50			16,50							
17.00		Calcarea micritico di colore grigio-giallastro.								
17.50			17,50							
18.00										
19.00										
20.00										

Ns. Rif. n°
Sonda Massenza M.I.4 cingolata
Carotiere 101 mm,
Rivestimento 127 mm
Piezometro / non posizionato

Inizio lavori 29 gennaio 2008
Fine lavori 29 gennaio 2008
Ditta esecutrice Geotirreno srl
Operatore Molinaro Domenico
Responsabile di cantiere Dott. Geol. Damiano Tinacci
Direttore dei lavori Dott. Geol. Michele Sani

DATA 30/01/2008	COMUNE di Reggello LOCALITA' Mandò	PROVINCIA di Firenze	COMMITTENTE: Mandò Village s.r.l.
--------------------	---------------------------------------	----------------------	-----------------------------------

Quota p.c. 122 m s.l.m.	SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO	Scala 1:100
----------------------------	--	-------------

PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	S.P.T.		CAMPIONI		Rivestimento	Pocket penetrometer (q _{tip})	FALDA (m da p.c.)	PIEZOMETRO
			Profondità (m da p.c.)	Numero colpi	Disturbati	Indisturbati				
0.00		Limi argilloso-sabbiosi di colore avana, compatti, con presenza di livelli centimetrici di torbe di colore nero e di ossidazioni di colore rossastro.								
1.00										
2.00										
3.00										
4.00										
4.60										
5.00		Sabbie fini limose di colore avana con presenza di ossidazioni nere e rossastre. Presenza di livelli centimetrici di limi sabbiosi di colore grigio e di clasti centimetrici calcarei arrotondati di colore grigio chiaro.								
6.00										
6.10										
7.00		Argille a tratti debolmente limose di colore variegato grigio e nocciola. Presenza di clasti centimetrici calcarei arrotondati di colore grigio e di concrezioni carbonatiche diffuse centimetriche.								
8.00										
9.00										
9.00										
10.00		Sabbie fini limose di colore turchino, compatte, con presenza di livelli di limi sabbiosi di colore avana e di concrezioni carbonatiche centimetriche diffuse.								
11.00										
11.20										
12.00		Limi sabbioso-argillosi di colore azzurro, compatti, con presenza di concrezioni carbonatiche centimetriche e di livelli centimetrici di sabbie limose di colore avana.								
13.00										
14.00										
14.50										
15.00		Argille debolmente limose di colore azzurro. Presenza di concrezioni carbonatiche e di clasti centimetrici calcarei spigolosi derivanti dall'alterazione del substrato roccioso.								
15.50										
16.00		Calcere micritico di colore grigio-giallastro.								
16.50										
17.00										
18.00										
19.00										
20.00										

<p>Ns. Rif. n° Sonda Massenza M.I.4 cingolata Carotiere 101 mm, Rivestimento 127 mm Piezometro / non posizionato</p>	<p>Inizio lavori 30 gennaio 2008 Fine lavori 30 gennaio 2008 Ditta esecutrice Geotirreno srl Operatore Molinaro Domenico Responsabile di cantiere Dott. Geol. Damiano Tinacci Direttore dei lavori Dott. Geol. Michele Sani</p>
--	---

DATA 06/02/2008 COMUNE di Reggello PROVINCIA di Firenze COMMITTENTE: Mandò Village s.r.l.
LOCALITA' Mandò

Quota p.c. 119 m s.l.m. **SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO** Scala 1:100

PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	S.P.T.		CAMPIONI		Rivestimento	Piezometro	FALDA (m da p.c.)	PIEZOMETRO
			Profondità (m da p.c.)	Numero colpi	Disturbati	Indisturbati				
0.00		Limi argilloso-sabbiosi color avana, compatti, con presenza di ossidazioni e di livelli centimetrici di torbe di colore nero.								
1.00										
2.00										
3.00										
4.00										
5.00			4.50	8/12/15						
5.00		Argille a tratti debolmente limose di colore variegato grigio e nocciola. Presenza di ossidazioni nere e rossastre.	5.00							
6.00										
7.00										
8.00										
8.00		Sabbie fini limose di colore avana.	8.00							
9.00										
10.00										
10.00		Limi sabbioso-argillosi di colore azzurro, compatti, con presenza di concrezioni carbonatiche centimetriche e di livelli centimetrici di sabbie limose di colore avana.	9.95							
11.00			10.50	7/9/15						
12.00										
12.00		Argille debolmente limose di colore azzurro. Presenza di concrezioni carbonatiche e di livelli centimetrici di sabbie limose color nocciola.	11.50							
13.00										
14.00										
15.00										
15.00			15.50	3/5/6						
16.00										
17.00										
18.00										
19.00										
20.00										

<p>Ns. Rif. n° Sonda Massenza M.I.4 cingolata Carotiere 101 mm, Rivestimento 127 mm Piezometro / non posizionato</p>	<p>Inizio lavori 30 gennaio 2008 Fine lavori 06 febbraio 2008 Ditta esecutrice Geotirreno srl Operatore Molinaro Domenico Responsabile di cantiere Dott. Geol. Damiano Tinacci Direttore dei lavori Dott. Geol. Michele Sani</p>
--	--



Via G. La Farina, 14
50131 Firenze
tel. 0552001957
fax 0553905027
P. I.V.A. 05364520485

SONDAGGIO S3

DATA 02/02/2008 COMUNE di Reggello PROVINCIA di Firenze COMMITTENTE: Mandò Village s.r.l.
LOCALITA' Mandò

Quota p.c. 119 m s.l.m. **SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO** Scala 1:100

PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	S.P.T.		CAMPIONI		Rivestimento	Pocket penetrometer (kg/cm ²)	FALDA (m da p.c.)	PIEZOMETRO
			Profondità (m da p.c.)	Numero colpi	Disturbati	Indisturbati				
20.0										
21.0		Argille debolmente limose di colore azzurro. Presenza di concrezioni carbonatiche e di livelli centimetrici di sabbie limose color nocciola.	21.00	8/10/12				f.s.		
22.0			22.00							
23.0			23.00							
24.0										
25.0										
26.0										
27.0										
28.0										
29.0										
30.0										

<p>Ns. Rif. n° Sonda Massenza M.I.4 cingolata Carotiere 101 mm, Rivestimento 127 mm Piezometro / non posizionato</p>	<p>inizio lavori 30 gennaio 2008 Fine lavori 02 febbraio 2008 Ditta esecutrice Geotirreno srl Operatore Molinaro Domenico Responsabile di cantiere Dott. Geol. Damiano Tinacci Direttore dei lavori Dott. Geol. Michele Sani</p>
--	--

26-02-1999	25-02-1999	DATA
A ROTAZIONE CON CAROTIERE		METODO DI PERFORAZIONE
CAROTIERE SEMPLICE		ATTREZZO DI PERFORAZIONE
CORONA IN WIDIA		TIPO DI CORONA
12.0 mt.		RIVESTIMENTO
ACQUA		FLUIDO DI PERFORAZIONE
		m da P.C.
		COLONNA STRATIGRAFICA
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA		
<p>Suolo agrario, limoso sabbioso, con resti vegetali.</p> <p>Limo argilloso-sabbioso, di colore marrone con screziature ovana e grigio-verde, da poco consistente (0.30-0.80, 2.60-3.20) a mediamente consistente e consistente, con iniezioni di sabbie limose, di colore ocra, con qualche ghioiello e concrezioni calcaree.</p> <p>Da 2.10 a 2.40 sabbia da medio-fine a grossolana rossiccia mediamente addensata.</p> <p>Da 3.50 a 4.00, sabbia limosa-argillosa, ovana, mediamente addensata e sciolta (3.80 - 4.00).</p> <p>Limo argilloso-sabbioso di colore da grigio-verde ad ovana, da consistente a moderatamente consistente, rare iniezioni di sabbia limosa ocra.</p> <p>Sabbia argillosa-limosa media, di colore ovana, poco addensata, con passanti di sabbia limosa grossolana ferruginosa.</p> <p>Limo argilloso-sabbioso, di colore ovana o grigio-verde, mediamente consistente, con passanti o letti di sabbia medio fini di colore ocra e sabbia medio-grossolana bruna, mediamente addensata.</p> <p>Argilla limosa e limo argilloso-sabbioso, di colore da marrone a bruno con screziature grigio-verdi, moderatamente consistente, localmente a struttura laminata con laminazione pian parallela.</p> <p>Limo sabbioso-argilloso, di colore da bruno ad ovana, molto consistente, con passanti o letti di sabbia limosa poco addensata (9.0-9.1; 9.4-9.5).</p> <p>Argilla limosa, di colore da bruno ad ovana, con screziature grigio-verdi, molto consistente.</p> <p>Da 11.00 a 12.00 mt. argilla limosa-sabbiosa, di colore lurchino, consistente, con passanti di fini sabbiosi ovana e sabbie limose fini (11.35-11.45).</p> <p>Da 12.00 a 15.00 mt. argilla limosa-sabbiosa, di colore lurchino, molto consistente, con numerose concrezioni calcaree e ghioielli, lamelloni e sub-argoloni.</p>		
		Carotaggio %
		MANOVRA DI CAROTAGGIO
		POCKET PENETROMETER kg/cm2
		TORVANE kg/cm2
		m da P.C.
		R.Q.D. %
S1C3		CAMPIONI INDICATI
Shelby		TIPO DI CAMPIONE
14.50-15.00		PROFONDITA' PRELIEVO
S1C2		CAMP. RIMA
Shelby		NUMERO
11.50-12.00		PROFONDITA' PRELIEVO
S1C1		CASSE CATALOGATICI
Shelby		NUMERO
5.50-6.00		PROFONDITA' PRELIEVO
04		S.P.T.
03		N° S.P.T.
3		N° COLPI
15-18-21		PROFONDITA'
12.00-12.45		TIPO PUNTA
02		STRUMENTI INSTALLATI
2		NOTE
10-14-19		
9.00-9.45		
01		
1		
5-8-12		
3.00-3.45		

RIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. SERA MATTINA FORO PROF. SERA MATTINA FORO

COMMITTENTE: Migliorini ed Altri

COORDINATE: X= Y=

TIPO DI ATTREZZATURA: ELETTARI EK 200 B

OPERATORE: Stefano Morfio

RESPONSABILE: DOTT. Maurizio Mattioli

CANTIERE: Pian di Romo - Reggello

QUOTA ASS. P.C.: 141 m.s.l.m.

DIREZIONE

INCLINAZIONE:

PERFORAZIONE: S1

DATA INIZIO: 25-02-1999

DATA ULTIMAZIONE: 26-02-1999

Pog. 1 di 1

G.E.A. s.n.c.



		26-02-1999		DATA	
A ROTAZIONE CON CAROTIERE				METODO DI PERFORAZIONE	
CAROTIERE SEMPLICE		CAROTIERE SEMPLICE		ATTREZZO DI PERFORAZIONE	
CORONA IN WIDIA				TIPO DI CORONA	
10.0 mt.				RIVESTIMENTO	
ACQUA				FLUIDO DI PERFORAZIONE	
				m da P.C.	
				COLONNA STRATIGRAFICA	
				DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	
				Sabbia argilla, limosa sabbiosa, con resti vegetali.	
				Limo sabbioso e sabbia limosa, di colore ovano e grigio-verde, da moderatamente consistente a consistente, con iniezioni di sabbie medio-fini talutizzate, di colore ocra e bruno, con qualche ghiaietta e rare concrezioni calcaree.	
				Sabbia da finissima a fine, debolmente limosa, di colore ovano o grigio-verde, moderatamente addensata, con limo sabbioso-argilloso (3,8-4,0 m, predominanti) di colore marrone-ovano con screziature rossastre, moderatamente consistente.	
				Limo sabbioso-argilloso di colore da bruno ad ovano, da consistente a moderatamente consistente a consistente, con rare iniezioni di sabbia fine-massa di colore da bruno a grigio, con rare concrezioni calcaree.	
				Sabbia fine, di colore ovano o bruno, moderatamente addensata, laminata con laminazione pian parallela.	
				Sabbia limosa fine, di colore ovano, da moderatamente addensata ad addensata, laminata con laminazione pian parallela; passanti di limo argilloso di colore marrone-ovano con screziature rossastre, consistente e sabbie medio-fini addensate.	
				Carotaggio	
				MANOVRA DI CAROTTAGGIO	
				POCKET PENETROMETER kg/cm2	
				TORVANE kg/cm2	
				m da P.C.	
				R.Q.D. %	
				CAMPIONI INDS. CAMP. RMA.	
				NUMERO	
				TIPO DI CAMPIONE	
				PROFONDITA' PRELIEVO	
				NUMERO	
				PROFONDITA' PRELIEVO	
				CASSE CATALOGATICI	
				N° S.P.T.	
				N° COLPI	
				PROFONDITA'	
				TIPO PUNTA	
				STRUMENTI INSTALLATI	
				NOTE	

RILEVIO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE
 COMMITTENTE: Migliorini ed Altri
 COORDINATE: X= Y=
 TIPO DI ATTREZZATURA: ELETTARI EK 200 B
 OPERATORE: RESPONSABILE: DOTT. Maurizio Mattioli
 DATA INIZIO: 26-02-1999 DATA ULTIMAZIONE: 26-02-1999
 CANTIERE: Pian di Rona - Reggello
 QUOTA ASS. P.C.: 135 m.s.l.m.
 DIREZIONE: INCLINAZIONE:
 PERFORAZIONE: S2
 G.E.A. s.n.c.
 Pag. 1 di 1



PIEZOMETRO

Prof. (mt)		Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Carotaggio % 20 40 60 80	Campione Indisturbato	N (S.P.T.) 10 20 30 40	Pocket Pen. Kg/cm ²	Falda 18/11/03
0.0 ÷ 0.5			Orizzonte eluvio-colluviale					
0.5 ÷ 1.2			Sabbia limosa ben classata e mediamente addensata					
1.2 ÷ 3.3			Argilla limosa grigia con screziature bruno-verdastre		2.70 □ S1C1 3.30	4 5 6	1.0 - 2.5	
3.3 ÷ 6.0			Argilla limosa grigio-verdastra con screziature bruno-rossastre; verso il basso aumenta la frazione limosa; sono presenti noduli e ossidi di manganese				2.0 - 3.5 3.0 - 4.0	
6.0 ÷ 9.0			Argilla e argilla limosa azzurra				2.5 - 4.0 3.0 - 4.0	7.70 ▽
9.0 ÷ 10.0			Limo argilloso grigio scuro molto compatto			9 11	4.0 - 4.5	

Fig 1 - Sondaggio geognostico S₁

Prof. dal p.c. (metri)		Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Carotaggio % 20 40 60 80	Campioni R*: rimaneggiato	N (S.P.T.) 10 20 30 40
0			0.00-0.25: terreno vegetale			
			0.25-0.55: sabbia limosa mediamente addensata ocrea con sostanza carboniosa; rari elementi litoidi			
			0.55-1.00: sabbia grossolana mediamente addensata di colore brunastro			
1			1.00-1.90: sabbia limosa mediamente addensata di colore ocra con frustoli vegetali			
2			1.90-2.00: sabbia grossolana mediamente addensata			
3			2.00-5.20: sabbia a grana fine mediamente addensata di colore ocreo con lenti limo-sabbiosi di colore chiaro; sono presenti rari ciottoli arenacei frustoli vegetali e sostanza carboniosa		3.10m S1-A ● R*	3.00m
4						
5			5.20-7.15: alternanza di trovanti arenacei mediamente alterati e sabbia grossolana di colore ocra con inclusi ciottoli arenacei alterati di dimensioni centimetriche		5.10m S1-B ● R*	5.00m ritiro
6						
7						
			7.15-7.35: ciasti arrotondati in matrice limo-sabbiosa			
			7.35-7.60: sabbia limosa addensata di colore nocciola con ciottoli e sostanza carboniosa			
8			7.60-10.00: sabbia limosa mediamente addensata di colore ocra e rari fiocchi di argilla; sono presenti ciottoli arenacei alterati			
9						
10					9.60m S1-C ● R*	10.00m ritiro

COMMITENTE: Toscana Immobiliare s.r.l.

Data inizio perforazione: 16/03/2002

SONDAGGIO N.1

CANTIERE: Loc. Cancelli - Comune di Reggello

Quota p.c.: 326.80m s.l.m.

DITTA OPERATRICE: Tecna s.n.c. (Arezzo)

Scala grafica 1: 50

METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo

Tecnico responsabile: Geol. Massimo Nebbiai

Prof. dal p.c. (metri)		Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Carotaggio % 20 40 60 80	Campioni R*: rimaneggiato	N (S.P.T.) 10 20 30 40
0			0.00-0.35: terreno vegetale			
			0.35-0.70: limo sabbioso poco addensato di colore ocraceo con scarsi elementi litoidi			
1			0.70-2.20: sabbia limosa mediamente addensata di colore ocr-giallastro con sostanza carboniosa diffusa; verso la base sono presenti ciottoli arenacei			
2						
3			2.20-4.60: limo sabbioso mediamente addensato di colore brunastro con ciottoli arenacei, alto contenuto in frustoli vegetali e sostanza carboniosa diffusa			3.00m rifuto
4						
5			4.60-5.10: trovante arenaceo mediamente alterato			
6			5.10-7.30: sabbia limosa mediamente addensata di colore ocr con scarsi elementi litoidi			
7						
			7.30-7.50: clasti arrotondati in matrice limo-sabbiosa			
			7.50-7.95: sabbia limosa addensata di colore brunastro abbondanti ciottoli arenacei e livelli argillitici			
8						
			7.95-9.35: sabbia mediamente addensata di colore ocr con ciottoli arenacei alterati che aumentano verso la base			
9						
			9.35-10.00: limo sabbioso molto addensato di colore grigio giallastro			
10						

COMMITENTE: Toscana Immobiliare s.r.l. **Data inizio perforazione:** 18/03/2002 **SONDAGGIO N.3**
CANTIERE: Loc. Cancelli - Comune di Reggello **Quota p.c.:** 329.50m s.l.m.
DITTA OPERATRICE: Tecna s.n.c. (Arezzo) **Scala grafica:** 1: 50
METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo **Tecnico responsabile:** Geol. Massimo Nebbiai

Prof. dal p.c. (metri)	Colonna stratigrafica	Descrizione stratigrafica	Carotaggio %				Campioni R*: rimaneggiato	N (S.P.T.)				
			20	40	60	80		10	20	30	40	
0		0.00-0.25: terreno vegetale										
		0.25-0.90: limo sabbioso poco addensato di colore ocra con rari elementi litoidi										
1		0.90-2.10: limo sabbioso poco addensato di colore brunastro con sostanza carboniosa diffusa; verso la base sono presenti frammenti arenacei										
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9		8.00-10.00: sabbia di colore ocra ben addensata con frammenti arenacei alterati										
10												

2.50m rifiuto

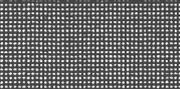
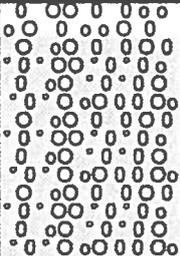
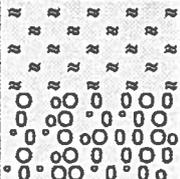
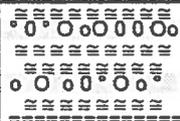
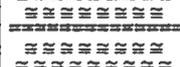
STUDIO GEOLOGICO		Dott. Riccardo Martelli		Via Aretina 362, loc. Ellera - Fiesole			
Sondaggio N° 1		Località: Vaggio (Reggello)					
M	c	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE	H2O	S.P.T.	PP (Kg/cmq)	VT (Kg/cmq)
			Terreno pedogenizzato limoso con ghiaia, di colore marrone, saturo,				
1			Ghiaia grossolana in matrice limo-sabbiosa di colore marrone verdastro, molto addensata. Clasti arenacei arrotondati, poco alterati.	▽			
2			Presenza di blocchi aventi dimensioni maggiori di 50 cm.				
3							
4					1 4 4	2.70	
5						4.00	
6			Limi sabbiosi argillosi da consistenti e molto consistenti di colore grigio verde, saturo. Presenza di trovanti arenacei completamente alterati.		27		
			Si ritrovano sottili livelli in cui la frazione fine tende ad aumentare.		45		
7			Fra -6,0 e -7,0 aumenta la frazione sabbiosa e la presenza di trovanti, uno dei quali ha portato ai valori elevati della S.P.T.. Si ritrovano anche livelli sottili di torba.		45	1.50	
			Fra -8,5 e -9,0 è presente un livello di ghiaia media in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore grigio verde				
8			Nell'ultimo metro ritorna a prevalere il limo sabbioso argilloso molto consistente, saturo.			4.00	
						4.00	
						3.00	
						3.50	
10			FINE SONDAGGIO			4.00	

STUDIO GEOLOGICO

Dott. Riccardo Martelli

Via Aretina 362, loc. Ellera - Fiesole

Sondaggio N° 2
Località: Vaggio (Reggello)

M	c	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE	H2O	S.P.T.	PP (Kg/cmq)	VT (Kg/cmq)
			Terreno pedogenizzato limoso con ghiaia, di colore marrone, saturo,				
1			Ghiaia inizialmente grossolana, passante e ghiaia centimetrica in matrice limo-sabbiosa di colore marrone verdastro, molto addensata. Clasti arenacei arrotondati, poco alterati. Fra -2,0 e -2,5 è presente una lente di sabbia debolmente limosa addensata.				
2							
3							
4							
5							
6							
7			Limi sabbioso argilloso da consistente a molto consistente di colore grigio verde, saturo. Sono presenti frequenti intercalazioni di materiale sabbioso in concomitanza dei quali si ha una diminuzione dei valori di resistenza al pocket penetrometro (-7,8 m). Presenza inoltre di sottili livelli in cui la frazione fine argillosa aumenta. Fra -5,0 e -5,4 si ritrova ghiaietto sparso in matrice limosa.				
8							
9							
10							
							
							
							
			FINE SONDAGGIO				

45
rifiuto

2.00

3.50

21
27
25

4.00

4.00

4.00

▽

1.50

3.50

3.50

4.00

Schema stratigrafico del sondaggio

www.studiogeologici.it

Sondaggio N° 1
Località: Laghi della Tranquillità - Loc. Vaggio, Reggello (FI)
Data: Maggio 1999
Pag.: 1/1

m	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE	H ₂ O	C	SPT	PP (Kg/cm ²)	VT (Kg/cm ²)
		Terreno pedogenizzato limo-sabbioso di colore marrone, umido.					
1		Ghiaia da fine a grossolana in matrice sabbiosa di colore marrone sono presenti anche ciottoli di dimensioni decimetriche e piccole lenti in cui la matrice diventa prevalente. Forte addensamento.					
2						4,30	
						4,20	
						4,70	
						3,20	
3		Sabbia con limo di colore marrone verdastro con screziature ocra ed azzurre, in corrispondenza di un aumento del contenuto in sabbia. Lo stato di addensamento è elevato. E' presente del ghiaietto sparso, che diventa prevalente fra 2,50 m e 2,90 m. A partire da 6 m il colore passa gradualmente al marrone insieme alla ricomparsa di ghiaietto.					
						3,30	
						3,00	
5					SPT1 12 20 21		
						> 6,00	
6							
						4,10	
7		Ghiaia in matrice sabbiosa di colore marrone rossiccio. La ghiaia è da fine a grossolana. Fra 7,0 m e 7,8 m la matrice passa gradualmente da sabbia a sabbia con argilla ed il colore tende all'azzurro-verdastro. Lo stato di addensamento è elevato.					
8		Sabbia fine con argilla. Il colore prevalente è azzurro con screziature verdastre e marrone scuro (materiale organico). Lo stato di addensamento è elevato, con un calo fra 8,2 m e 8,5 m.					
9		Ghiaia in matrice sabbiosa con piccole lenti sabbioso-argillose Il colore è azzurro-verdastro e lo stato di addensamento elevato.					
10		Sabbia molto addensata di colore azzurro.					

Schema stratigrafico del sondaggio

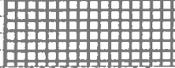
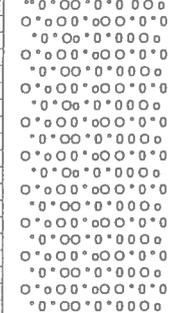
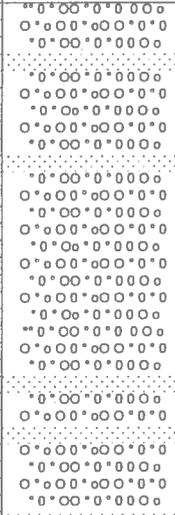
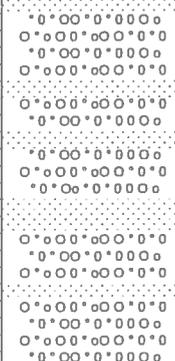
www.studiogeologici.it

Sondaggio N° 2

Data: Maggio 1999

Località: Laghi della Tranquillità - Loc. Vaggio, Reggello (FI)

Pag.: 1/1

m	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE	H ₂ O	C	SPT	PP (Kg/cm ²)	VT (Kg/cm ²)
		Terreno pedogenizzato limo-sabbioso di colore marrone, umido.					
		Ghiala da grossolana a molto grossolana in matrice sabbioso-limoso di colore marrone. I ciottoli arenacei sono prevalenti rispetto alla matrice.					
		Sabbia molto addensata, da fine a media con limo. Il colore è marrone-ocraceo fino a 3,2 m per poi tendere all'azzurro-versastro. Sono presenti screziature di colore marrone scuro ad indicare la presenza di materiale organico. Da 4 m circa inizia ad essere presente del ghiaietto centimetrico sparso ed il colore è azzurro-verdastro.	▽		SPT1 9 21 23	4,20 2,90 3,00	4,00
		Ghiala in matrice sabbioso-limoso di colore verdastro, molto addensata. Questo strato mostra frequenti passaggi fra livelli dotati di maggiore e minore matrice e non è possibile operare una distinzione fra i vari passaggi, in quanto il loro esiguo spessore (circa 10 cm) non lo permette. A partire da 7 m la matrice sabbioso-limoso di colore azzurro-verdastro diventa prevalente. Fra 9 m e 9,2 m è presente una piccola lente di sabbia grossolana di colore azzurro-verdastro. Da 9,2 m a 10 m si ha di nuovo della ghiala in abbondante matrice sabbioso-limoso di colore azzurro-versastro. Lo stato di addensamento è ancora elevato.			SPT2 R		
							



**EOLOGIA
GEOTECNICA
IDROGEOLOGIA**

di
Dr. PELLEGRINO INNOCENTI

- Argilla
- Ghiaia
- Calcere
- Limo
- Argilla limosa
- Arenaria
- Sabbia
- Ghiaia argillosa
- _____

PLANIMETRIA

FOGLIO _____ SCALA _____

PERFORAZIONE N. 3
 ESEGUITA PER Sig. Antonio Grati
 LOCALITÀ Ricavo (Reggello)
 INIZIATA 6/6/'85 TERMINATA 6/6/'85
 IMPIANTO Matt
 QUOTA S. L. M. 120

Foro Ø mm.	Profond. mt.	Litologia	Descrizione dei terreni	CAROTAGGIO					CAMPIONI					Note										
				% prelievo					Indisturb. quota m.	Disturb. quota m.	Penetrom.		Torvane											
				0	20	40	60	80			100			0	1	2	3	4	5	0	5	10	15	20
100	0,60		Suolo agricolo sabb.. Sabbie giallastre fini addensate, con piccole ghiaie sparse, alterate ed ossidate.																					
	4,50		Sabbie azzurre medio- fini addensate, con piccole ghiaie.																					
100	5,80		Argille limose azzurre, giallastre all'alterazione con straterelli di sabbie finis- sime giallastre e qualche resto vegetale. Le argille risultano molto consistenti.																					
100	13,30		Argille azzurre, gial- lastre all'alterazione, compatte, con resti torbosi.																					
	15,00		Chiusura foro. Piezometrato. S.P.T. m.6,00-6,75 N=22																					

Numero Archivio
51_SP

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE				CANTIERE: Prulli - Reggello		COMMITTENTE: Boehringer Ingelheim Italia s.p.a.		QUOTA ASS. P.C. : 129.5 m.s.l.m.		DIREZIONE: INCLINAZIONE: PERFORAZIONE: S4	
PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO	PROF. FORO
R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.	R.W.S.
GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG
MATTINA	MATTINA	SERA	SERA	MATTINA	MATTINA	SERA	SERA	MATTINA	MATTINA	SERA	SERA
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE	PERFORAZIONE
DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
01-12-2000	02-12-2000										
METODO DI PERFORAZIONE	A ROTAZIONE CON CAROTERE										
ATTRIEZZO DI PERFORAZIONE	CAROTERE SEMPLICE										
TIPO DI CORONA	CORONA IN WIDA										
RIVESTIMENTO	8.0 ml.										
FLUIDO DI PERFORAZIONE	ACQUA										
COLONNA STRATIGRAFICA											
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA											
MANORA DI CAROTAGGIO											
POCKET											
PENETROMETER											
TORNAME											
R.Q.D. %											
CAMPIONI INDIV.											
CAMP. RIMA											
CASSE CATALOGATRICI											
N. S.P.I.											
N. COLPI											
PROFONDITA'											
TIPO PUNTA											
STRUMENTI INSTALLATI	PIEZOMETRO										
NOTE											Profondità forata: 1,58 m. rilevata 09.02.2001

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

Suolo limo-sabbioso bruno. Da 0.10 a 0.40 argilla limosa con ciostri arenosi da cm ann, con frammento di laterizio.
Da 0.40 a 2.00 limo sabbioso bruno-giallastro con numerosi inclusi carboniosi, compatto, con passanti centimetrici di sabbia limosa arenosa e microse concrezioni calcaree.
Sabbia leggermente limosa da sciolta a mediamente addensata, con gliorella arenosa di dimensioni centimetriche, arrotondata, sferoidale; la granulometria aumenta gradualmente verso il basso.
Da 2.10 a 3.90 sabbia grossolana.
Argilla limosa compatta, plastica, di colore da grigio a grigio-verdastro, con inclusi frustoli vegetali. Passanti centimetrici (4.0-4.1; 4.4-4.6 e 4.95-5.1) di sabbia da media a grossolana, da media a grossolana, da poco addensata ad addensata, di colore bruno-ocreo.
Argilla limosa, di colore grigio, molto consistente, con rari passanti centimetrici di argilla sabbiosa e livellati sabbioso-ghiaiosi.
Argilla limosa, di colore grigio-azzurro, plastica, molto compatta, con passanti centimetrici di sabbia; con ciostri arenosi e concrezioni calcaree e livelli centimetrici di argilla plastica molto consistente con inclusi carboniosi.
Da 8.0 a 8.9, di colore bruno.

Committente: Comune di Incisa Valdarno

Metodo perforazione: Carotaggio continuo a rotazione

Cantiere: Incisa (FI)

Sondaggio: S1

Prof. m.da p.c.	Strat.	Descrizione	Pocket Kg/cm2	S.P.T		Campioni
				Prof. (da p.c.)	N colpi	
0.50 m	x x	Terreno di riporto costituito da clasti di varia natura, frammenti di laterizio in matrice sabbioso grossolana.				
1.50 m		Prevalenti sabbie medio grossolane, mediamente addensate, marroni, con abbondanti concrezioni nerastre e ciottolotti cm.				
3.00 m		Limi sabbiosi e sabbie limose, marroni, con abbondanti concrezioni biancaste. Passaggio di ciottolotti clasto - sostenuti, nerastri, tra 2,40 e 2,50 m. di profondità				
3.00 m		CAMPIONE INDISTURBATO				3.00
3.50 m		Sabbie fini leggermente argillose, compatte, di colore marrone		3.50	7/9/15	3.50
3.70 m		Sabbie medio grossolane, da sciolta a mediamente addensata, marrone, con abbondanti ciottolotti centimetrici				
4.40 m		Sabbie fini argillose, compatte, di colore marrone.				
4.60 m		Prevalenti limi argillosi con rari passaggi di limi sabbiosi , plastici, da compatti a molto compatti. Il colore varia da marrone a grigio - azzurro.				
5.00 m						

Segue

Committente: Comune di Incisa Valdarno

Metodo perforazione: Carotaggio continuo a rotazione

Cantiere: Incisa (FI)

Sondaggio: S1

Prof. m.da p.c.	Strat.	Descrizione	Pocket Kg/cm2	S.P.T		Campioni
				Prof. (da p.c.)	N colpi	
6.00 m		Prevalenti limi argillosi con rari passaggi di limi sabbiosi , plastici, da compatti a molto compatti. Il colore varia da marrone a grigio-azzurro.				6.00
6.50 m		CAMPIONE INDISTURBATO				S2C1
6.50 m		Materiale torboso nerastro		6.50	6/9/11	6.50
8.50 m		Argilla plastica di colore variabile da grigio scuro a nerastro, molto compatta.				
9.00 m		Argilla limosa e limo argilloso da grigio scuro a grigio azzurro con concrezioni biancastre.				
10.00 m						

Segue

Committente: Comune di Incisa Valdarno

Metodo perforazione: Carotaggio continuo a rotazione

Cantiere: Incisa (FI)

Sondaggio: S1

Prof. m.da p.c.	Strat.	Descrizione	Pocket Kg/cm2	S.P.T		Campioni
				Prof. (da p.c.)	N colpi	
11.20 m		Argilla limosa e limo argilloso da grigio scuro a grigio azzurro con concrezioni biancastre.				
11.80 m		Sabbia medio grossolana addensata con abbondanti concrezioni biancastre.				
15.00 m		Alternanze di argilla limosa e limo argilloso , plastico , duro, con passaggi decimetrici di materiale torboso.Tra 14,2 e 15,0 metri prevalenti limi argilloso sabbiosi.				

Segue

Committente: Comune di Incisa Valdarno

Metodo perforazione: Carotaggio continuo a rotazione

Cantiere: Incisa (FI)

Sondaggio: S1

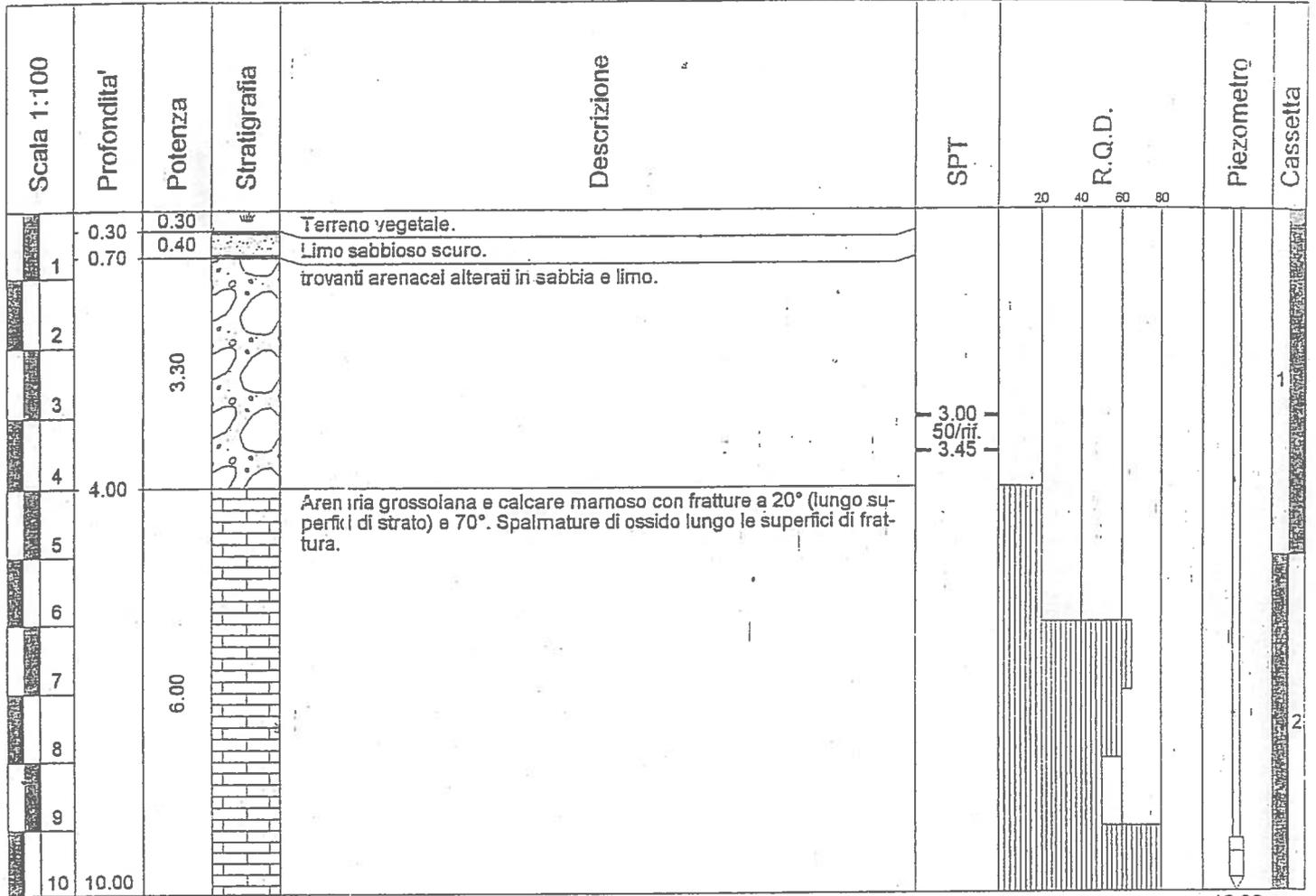
Prof. m. da p.c.	Strat.	Descrizione	Pocket Kg/cm2	S.P.T		Campioni
				Prof. (da p.c.)	N colpi	
17.00 m		Alternanze di argilla limosa e limo argilloso , plastico , duro, con passaggi decimetrici di materiale torboso.				
18.00 m		Materiale torboso nerastro				
19.50 m		Argilla grigio - nerastra, plastica , dura, con abbondanti concrezioni biancastre. Abbondanti frammenti conchigliari tra 18.0 e 19.0.				
20.00 m		Limi sabbioso argillosi grigio - azzurri con abbondanti concrezioni biancastre.				

GEA s.n.c.	N. sondaggio: S1	Numero Archivio 54_S
Cantiere: loc. Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggio	
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 12/11/2003	
Quota p.c.:	Foglio: 1/1	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	SPT	Cassetta
1	2.00	2.00		Terreno di riporto composto da sabbia laterizi e clasti.		1
2						
3	5.00	3.00		Sabbie con limo compatte e rari clasti di arenaria.		1
4						
5						
6	5.10	0.10		Trovante di arenaria.		4.00 50/rif. 4.45
7						
8	9.80	4.70		Limo sabbioso e clasti arenacei anche decimetrici.		6.00 12/rif. 6.45
9						
10	10.00	0.20		Arenaria grossolana.		2



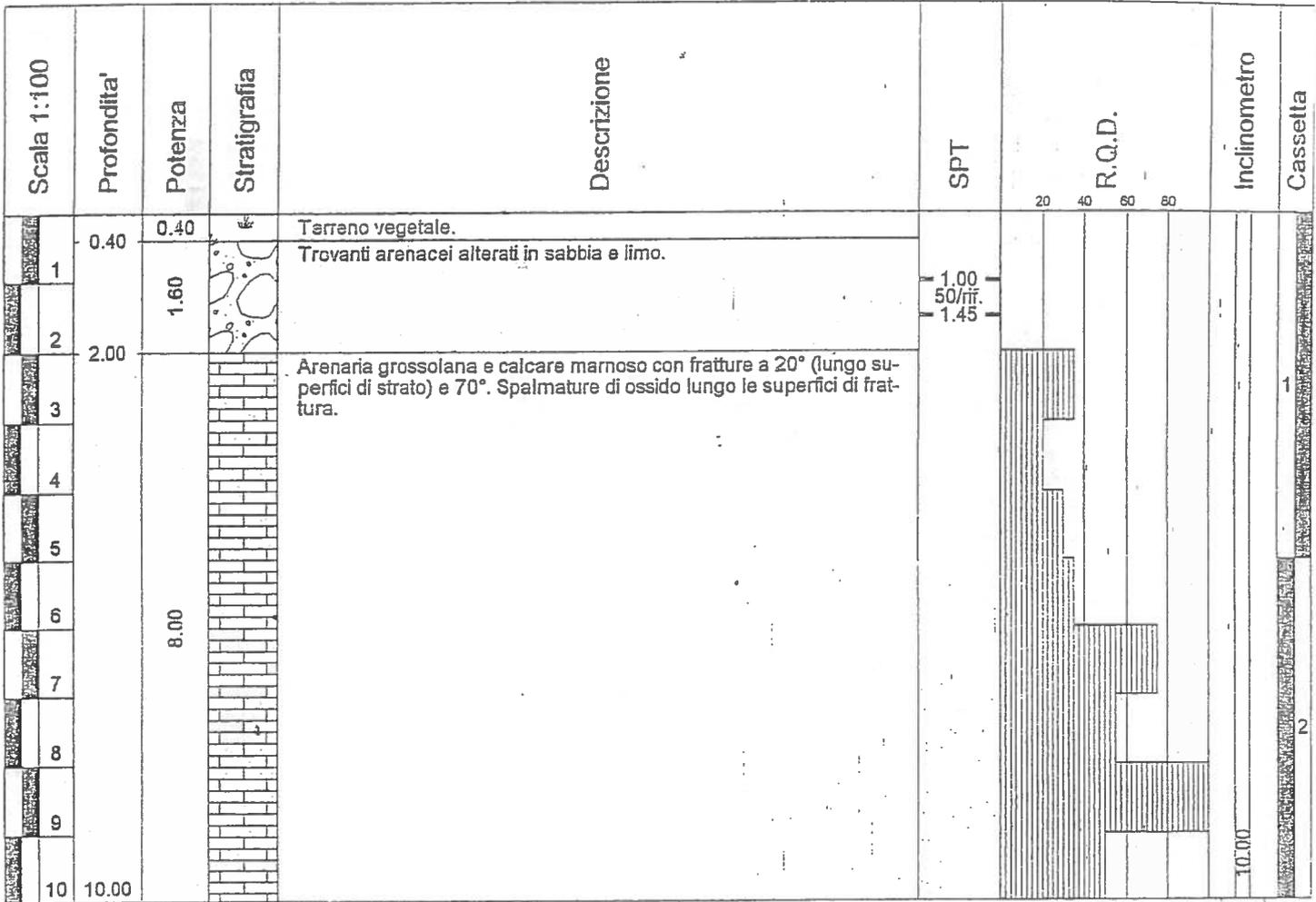
GEA S.N.C.	n. sondaggio: S2
Cantiera: loc. Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggio
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 13/11/2003
Quota p.c.:	Foglio: 1/1



10.00

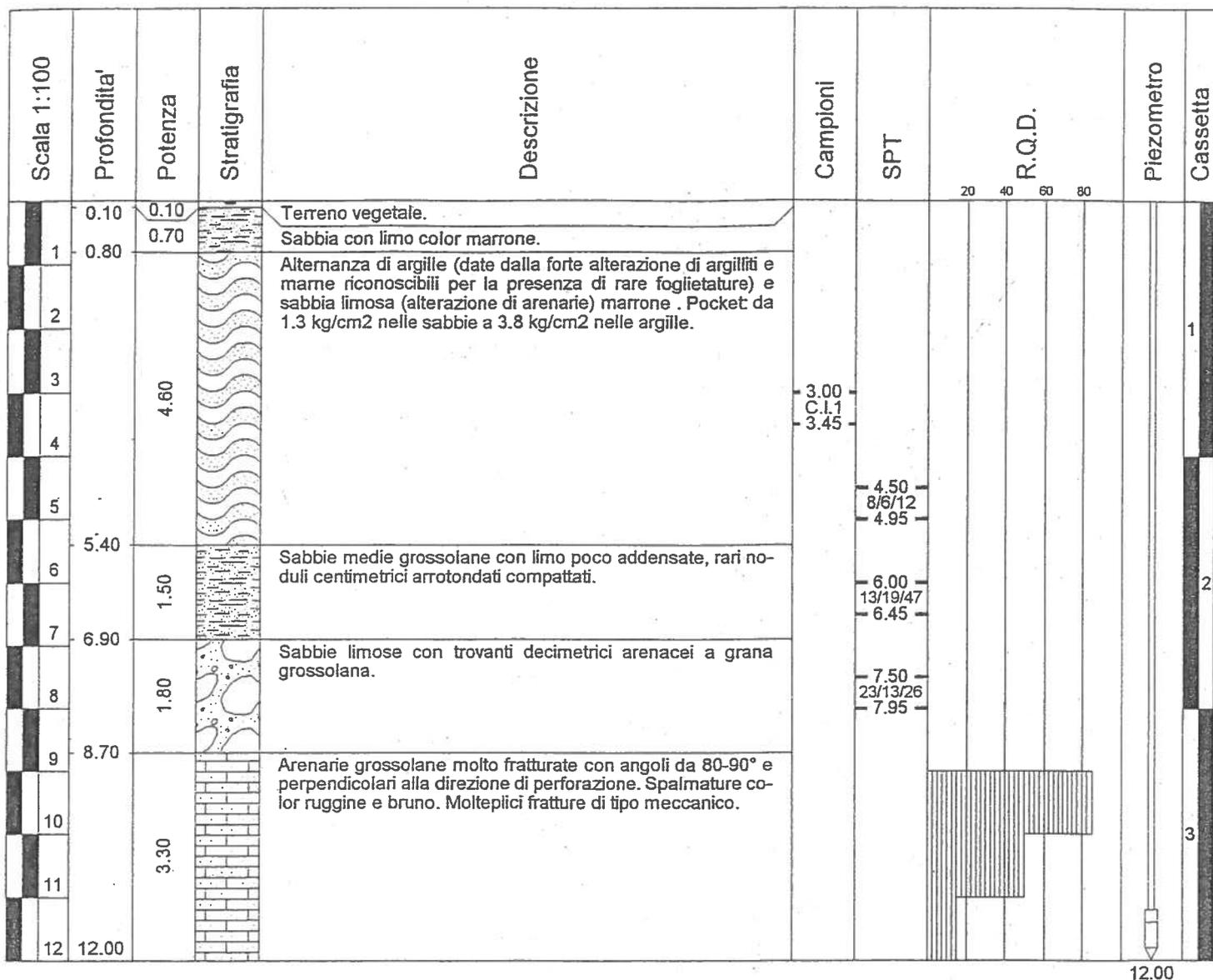


GEA s.n.c.	N. sondaggio: S3
Cantieri: loc. Reggello (FI)	Metodo di perforazione: Carotaggio Continuo
Committente: Comune di Reggello	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 14/11/2003
Quota p.c.:	Foglio: 1/1



RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE				COMMITTENTE: COMUNE DI REGGELLO				CANTIERE: Via Bigazzi - Reggello - Balzo di Veleno				IGETECMA														
PROF. FORO	PROF. RIVES.	SERA	MATTINA	PROF. FORO	PROF. RIVES.	SERA	MATTINA	COORDINATE: X=	Y=	QUOTA ASS. P.C. : 386 m.s.l.m.	DIREZIONE	INCLINAZIONE:	PERFORAZIONE:	Pag. 1 di 2												
		GG	GG	H	GG	GG	H				DIREZIONE	INCLINAZIONE:	PERFORAZIONE: S3													
				TIPO DI ATTREZZATURA: ELETTRICI EK 200 B				OPERATORE: Mantini Stefano				DATA INIZIO: 09.06.1997														
				RESPONSABILE: DOTT. MATTINI MAURIZIO				DATA ULTIMAZIONE: 09.06.97																		
DATA	09.06.1997			STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA			Carotaggio %	R.Q.D. %			NUMERO	CAMPIONI INDIS.	CAMP. RIMA	CASSE CATALOGATRICI	N. S.P.I.	N. COLP.	PROFONDITA'	TIPO PUNTA	STRUMENTI INSTALLATI	NOTE					
	A ROTAZIONE CON CAROTERE			COLONNA STRATIGRAFICA	<p>1. Sottile eterogenea con limo e ciottolini arenacei sferici, latera allungati, allentati ad assiali, diam. max 18 cm, debolmente argillosa e argillosa di colore marrone giallastro, grigio olivaceo, molto addensata (debolmente cementata) o sciolta.</p> <p>2. Da 3.70 a 4.20 mt., pesante di arenaria fine, grigio chiaro, struttura omogenea, tessitura compatta, da dura a molto dura, laminazione parallela obliqua, da fratturata a molto fratturata.</p> <p>3. Sottile eterogenea con limo e ciottolini arenacei sferici, latera allungati, allentati ad assiali, diam. max 12 cm, debolmente argillosa o argillosa di colore marrone giallastro, subordinatamente grigio olivaceo, da mediamente addensata (debolmente cementata) a poco addensata, localmente concrezioni calcaree.</p> <p>4. Da 10.00 a 10.40 mt., pesante di arenaria fine, grigio chiaro, struttura omogenea, tessitura compatta, da dura a molto dura, laminazione parallela obliqua, da fratturata a molto fratturata.</p> <p>5. Argilla di colore da grigio-scuro a nero, allentata in argille consistenti con ciottoli residui di argilla con struttura loggellata con superficie trasversale liscia e cisti di arenarie fini grigio-chiari a struttura compatta (alcune raggiungono le dimensioni dei ciottoli).</p> <p>6. Calcarenite fine grigio-chiara a struttura compatta fratturata.</p>			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	CAROTERE DOPPIO T2			FLUIDO DI PERFORAZIONE	ACQUA			01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02					
	CORONA IN WIDA			RIVESTIMENTO				05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
	CORONA IN WIDA			TIPO DI PERFORAZIONE				19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186					
	CORONA IN WIDA			PERFORAZIONE				187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200					

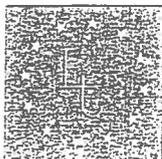
GEA s.n.c.	N. sondaggio: S1	Numero Archivio 58_SP
Cantiere: Comp. C19 loc. Caselli, Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggio	
Committente: Borgi I. ed altri	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 27/03/2003	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	



Cantiere: Cascia - Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggio	Numero Archivio 59_S
Committente: Ricci P. ed altri	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 25/03/2003	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	SPT	Cassetta
1	0.05 0.60	0.05 0.55		Terreno vegetale.			
		0.90		Sabbia media marrone sciolta.			
2	1.50 2.00	0.50		Sabbia con limo e limosa marrone addensata.			
				Sabbia sciolta con clasti arenacei centimetrici.			
3	2.50 3.00	0.50		Sabbia medio-fine con limo addensato e clasti arenacei centimetrici.	2.60 C.I.1		1
4				C.I.1			
				Sabbia con limo e limo argilloso da addensato a molto addensato a tratti con clasti e trovanti anche decimetrici di arenaria grossolana. Pocket a fondo scala.	3.00		
5						3.60 40 blows above 5 cm	
6						4.05	
7							
8						5.00 70 blows above 5 cm	
9						5.45	2
10	10.00	7.00					3





Certificato di prova n. 179/2003

Firenze, li 28/05/2003
Verbale d'accettazione n. 79/2003 del 13/05/2003

SETTORE: meccanica delle terre

COMMITTENTE: Impresa Ricci ed altri
LOCALITA': Cascia, Comune di Reggello (FI)
CAMPIONI: n. 1 di terreno indisturbato

S1C1 profondità 2.6 - 3.0 m

Prove eseguite

- 1 - Umidità naturale (CNR - UNI 10008)
- 2 - Peso di volume naturale (Boll. Uff. CNR n. 40)
- 3 - Limiti di Atterberg (ASTM D 4318-84)
- 4 - Analisi granulometrica per setacciatura: per via umida (ASTM D 421-85)
- 5 - Analisi granulometrica della frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 1140/71)
- 6 - Prova di espansione laterale libera (ASTM D 2166/85)
- 7 - Prova di taglio consolidata drenata (ASTM D 3080/72)

Lo sperimentatore
Dott. Geol. Michele Caloni

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

NOTE:

- Il presente certificato di prova riguarda esclusivamente i campioni sottoposti ad analisi.
- Il presente certificato di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Il presente certificato di prova è stato redatto conformemente alla norma UNI - CEI - EN 70011.



Campione: S1C1

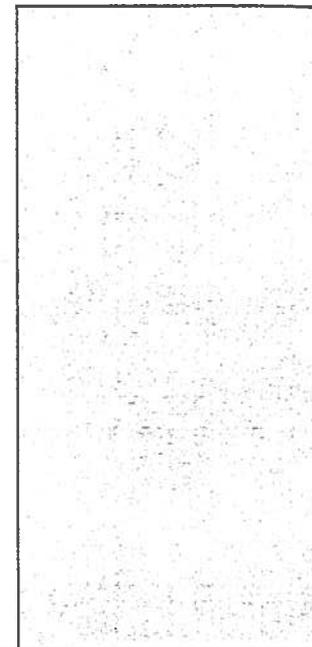
Profondità: 5.4 - 5.9 m

Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm
da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 47 cm: sabbia limosa alternata a limo sabbioso argilloso
colore marrone giallastro - marrone giallastro scuro

prove eseguite: taglio C.D., limiti, granulometria e E.L.L.

47 cm



Campione: S1C1

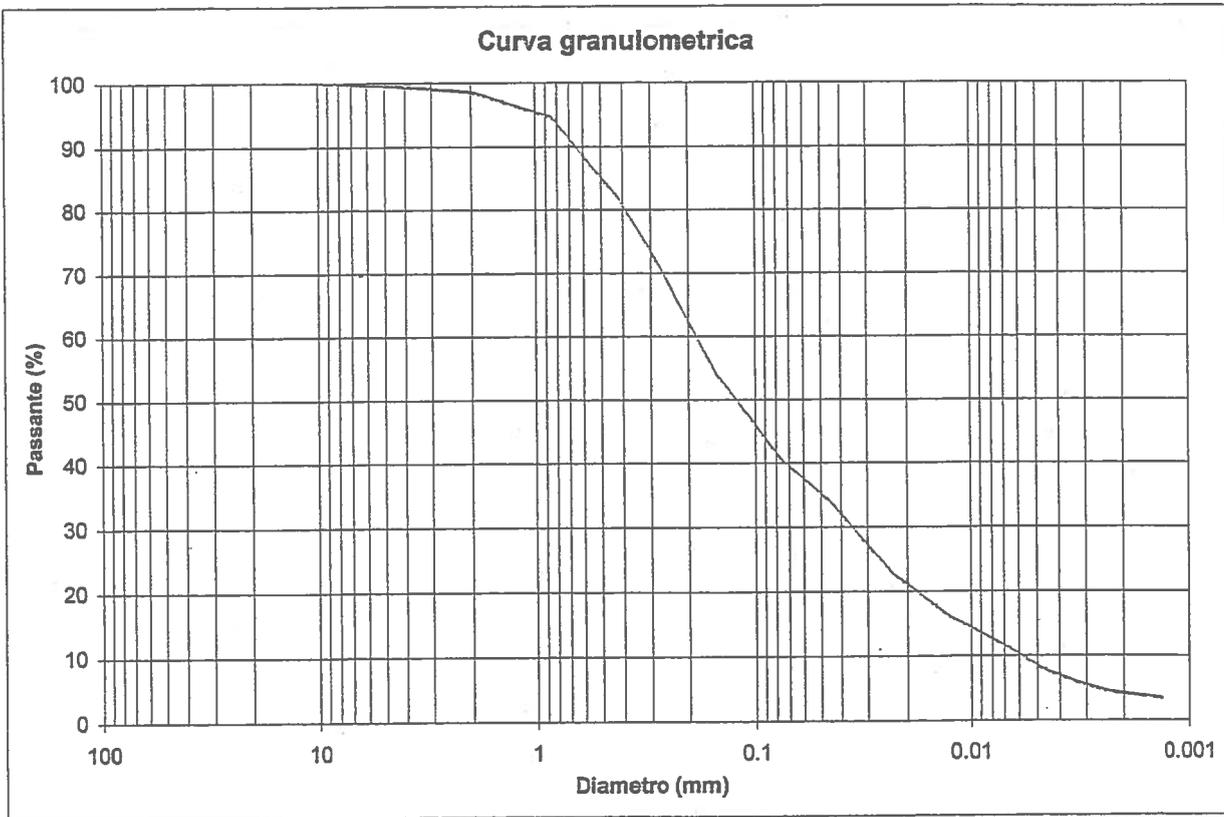
Profondità: 2.6 - 3.0 m

ANALISI GRANULOMETRICA

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421-85)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 1140/71)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
9.5	100	0.0432	33.2
4.75	99.5	0.0316	28.0
2	98.5	0.0231	22.6
0.850	94.7	0.0124	16.0
0.425	82.1	0.0064	10.8
0.250	68.7	0.0046	7.6
0.150	53.9	0.0033	5.8
0.075	40.3	0.0023	4.4
		0.0014	3.3



Ghiaia:	1.5%	Sabbia:	61.6%
Limo:	33.0%	Argilla:	4.0%

Sabbia limosa

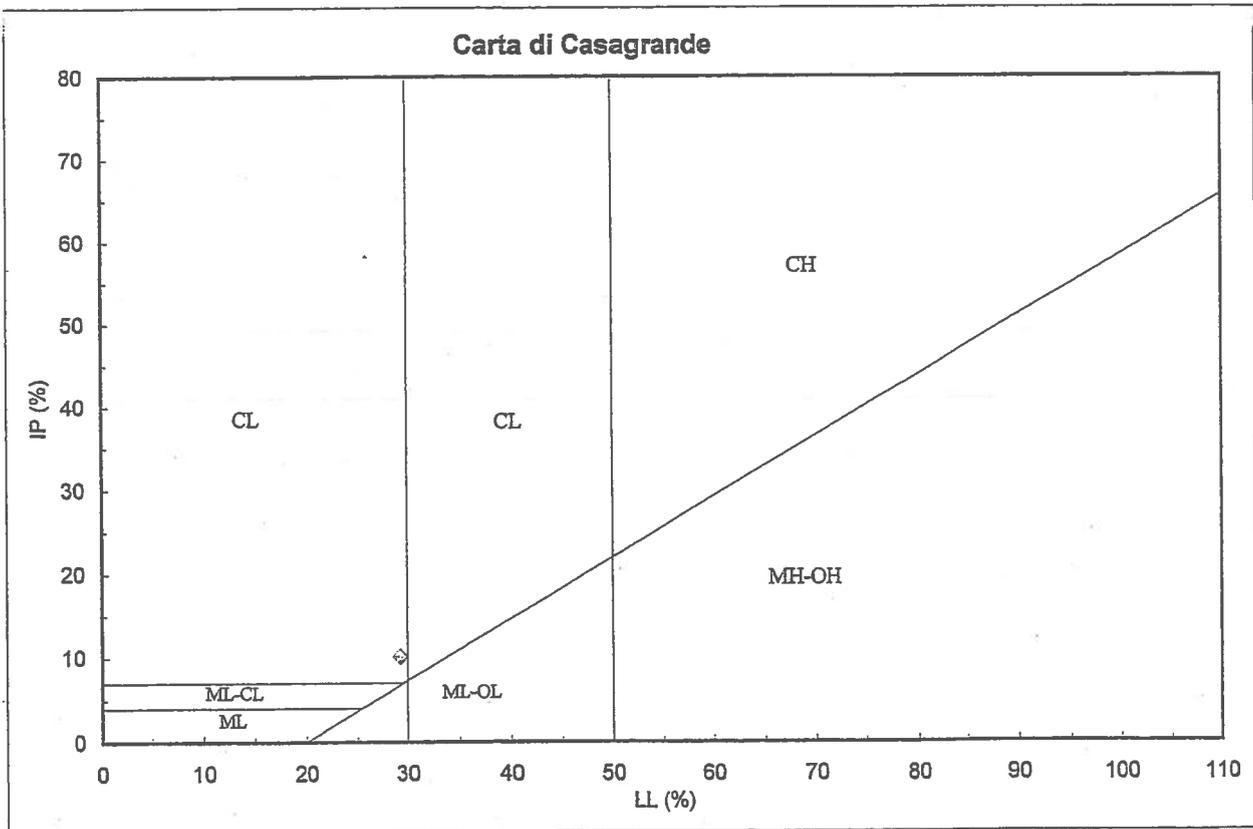


Campione: S1C1	Profondità: 2.6 - 3.0 m
----------------	-------------------------

LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D 4318-84)

Umidità naturale (W_n) = 16.47%	Limite di liquidità (LL) = 29.2%
Limite di plasticità (LP) = 19.1%	Indice di plasticità (IP) = 10.1%
Indice di consistenza (I_c) = 1.26	Indice di attività (I_{at}) = 2.53

CL = argille inorganiche di bassa plasticità

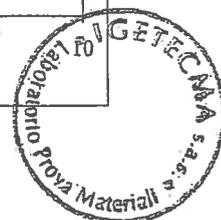
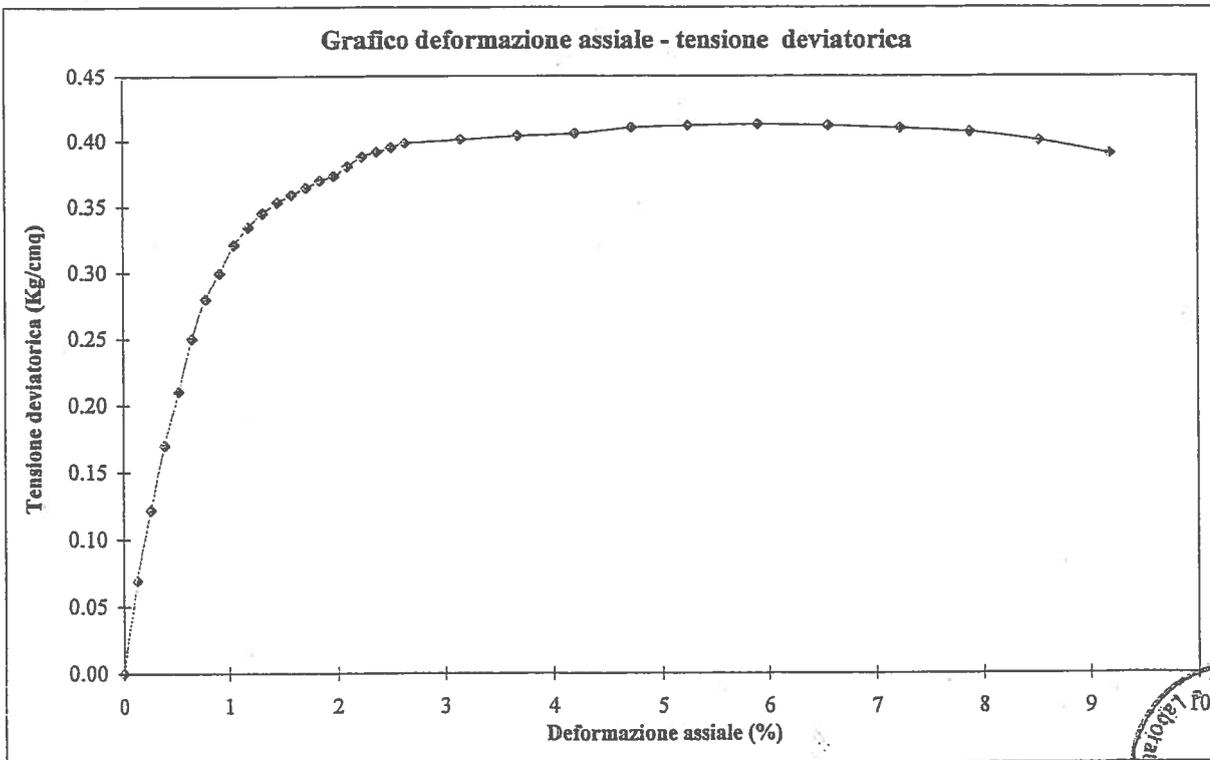


Campione: S1C1 Profondità: 2.6 - 3.0 m

PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA

Peso volume naturale (gr/cmc)	1.93
Peso volume secco (gr/cmc)	1.68
Contenuto d'acqua (%)	14.63
Vel. def. (mm/min)	1.27
Sigma a rottura (Kg/cmq)	0.413
Coesione non drenata (Kg/cmq)	0.21
Modulo elastico tangente iniziale (kg/cmq)	129.9

ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)
0.13	0.069	1.71	0.365	5.25	0.412
0.26	0.122	1.84	0.370	5.91	0.413
0.39	0.170	1.97	0.374	6.57	0.412
0.53	0.210	2.10	0.381	7.22	0.410
0.66	0.250	2.23	0.388	7.88	0.407
0.79	0.280	2.36	0.392	8.54	0.400
0.92	0.299	2.50	0.395	9.19	0.390
1.05	0.321	2.63	0.399		
1.18	0.335	3.15	0.401		
1.31	0.345	3.68	0.404		
1.44	0.354	4.20	0.406		
1.58	0.359	4.73	0.410		



Campione: S1C1

Profondità: 2.6 - 3.0 m

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2.03	2.03	2.03
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.08	2.13	2.21
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.74	1.74	1.74
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.79	1.84	1.91
Contenuto d'acqua iniziale (%)	16.51	16.72	16.34
Contenuto d'acqua finale (%)	16.35	15.64	15.57
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.004	0.004	0.004
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.871	1.571	2.348

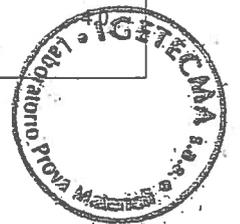
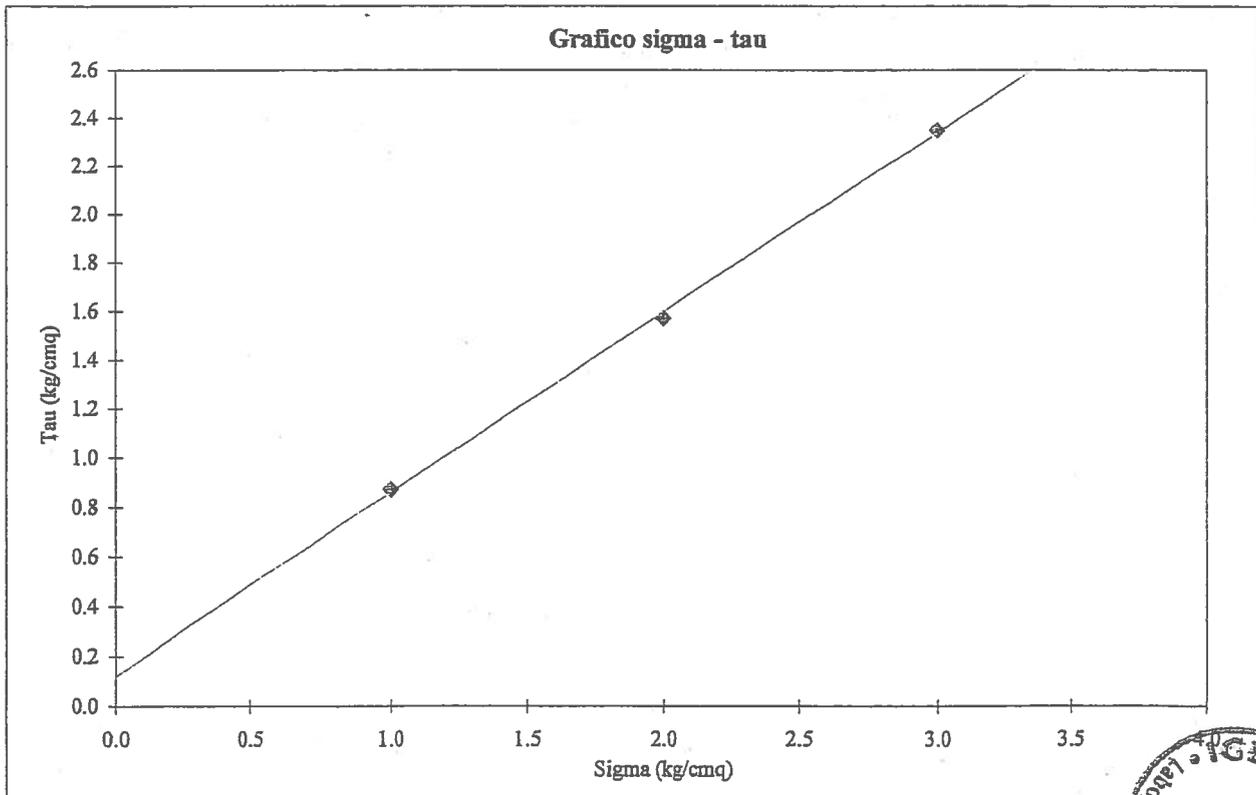
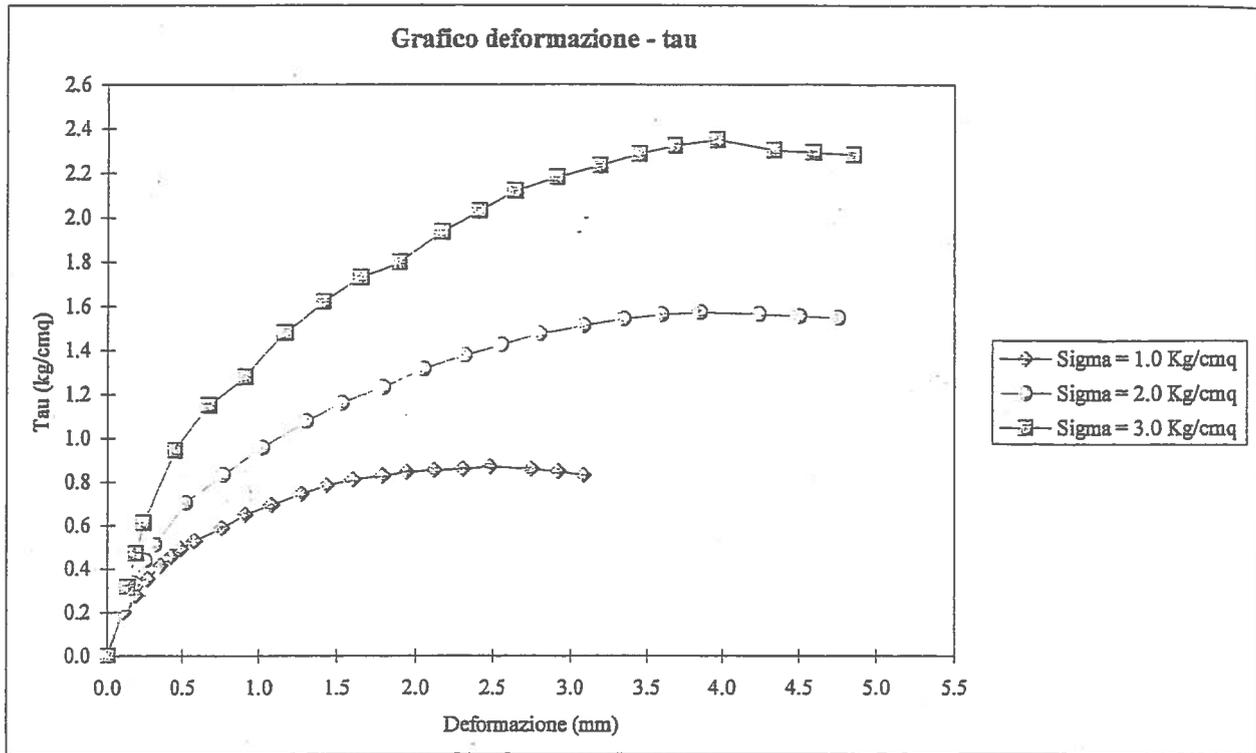
Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0.10	0.201	0.11	0.247	0.13	0.318
0.18	0.278	0.16	0.335	0.18	0.472
0.26	0.353	0.24	0.438	0.23	0.614
0.35	0.416	0.31	0.512	0.45	0.945
0.42	0.456	0.52	0.703	0.67	1.150
0.49	0.494	0.76	0.832	0.91	1.278
0.58	0.529	1.02	0.957	1.16	1.479
0.75	0.588	1.29	1.077	1.41	1.621
0.91	0.650	1.53	1.160	1.65	1.730
1.08	0.695	1.78	1.232	1.89	1.799
1.26	0.746	2.05	1.314	2.17	1.936
1.43	0.786	2.31	1.376	2.41	2.030
1.60	0.812	2.56	1.423	2.65	2.119
1.78	0.829	2.80	1.474	2.91	2.182
1.94	0.846	3.09	1.511	3.20	2.235
2.12	0.854	3.35	1.542	3.45	2.287
2.30	0.860	3.60	1.561	3.69	2.324
2.48	0.871	3.86	1.571	3.97	2.348
2.75	0.861	4.24	1.563	4.34	2.302
2.92	0.849	4.50	1.552	4.59	2.291
3.09	0.830	4.75	1.544	4.85	2.280

$$C = 0.12 \text{ kg/cm}^2$$

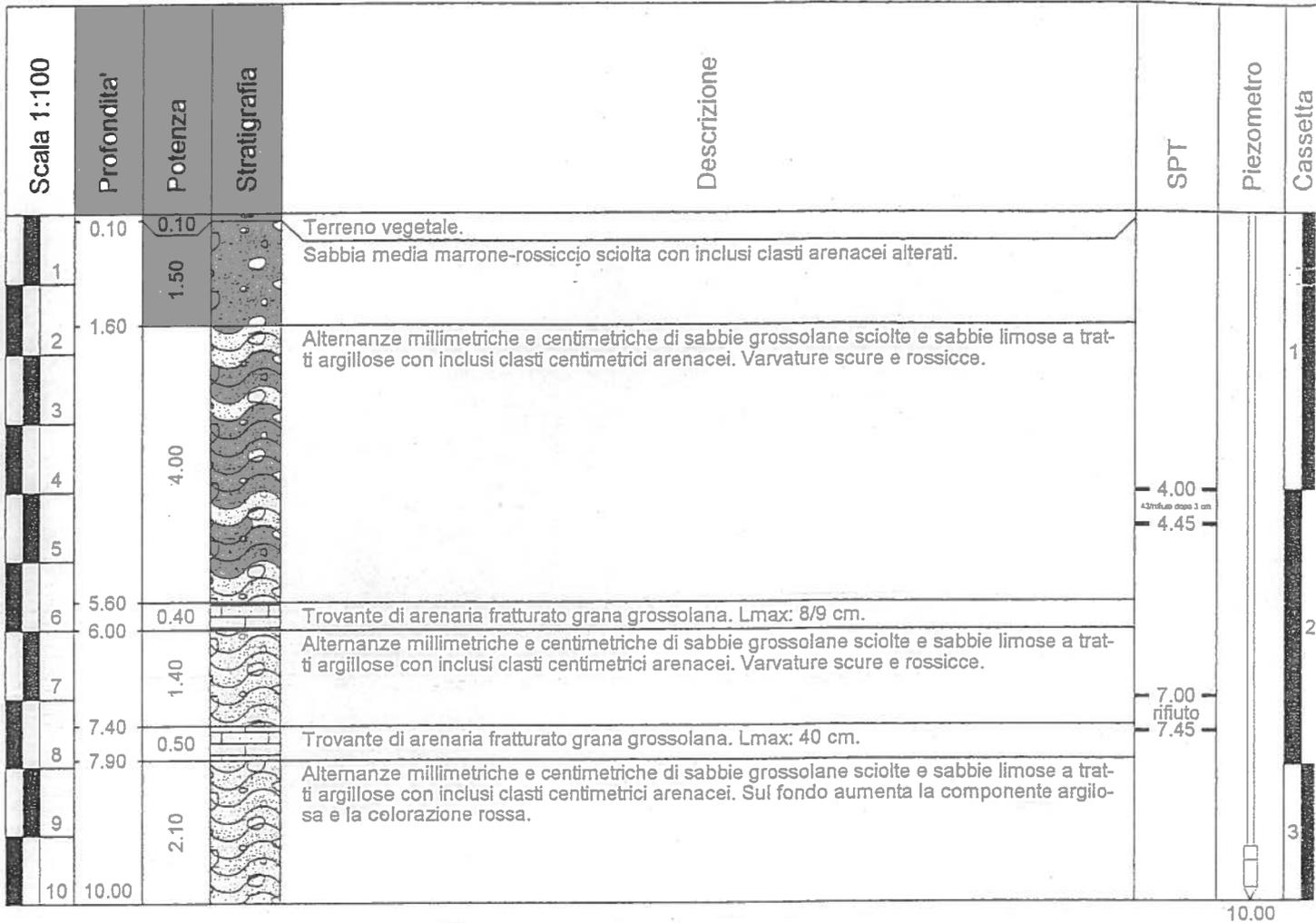
$$\varphi = 36.4^\circ$$



Campione: S1C1 Profondità: 2.6 - 3.0 m



Cantiere: Cascia - Reggello (FI)	Metodo di perforazione: Carotaggio continuo	Numero Archivio 60_SP
Committente: Ricci P. ed altri	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 25/03/2003	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	



GEA s.n.c.	N. sondaggio: S3	Numero Archivio 61_S
Cantiere: Cascia - Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggio cor	
Committente: Ricci P. ed altri	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: 26/03/2003	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	SPT	Cassetta
	0.05	0.05		Terreno vegetale.		
1	0.60	0.55		Sabbia marrone con limo.		
	1.10	0.50		Sabbie limose scure addensate.		
2				Sabbie con limo da mediamente a scarsamente addensato con inclusi clasti e trovanti arenacei.		1
3						
4		4.20			4.00 47/rifiuto 4.45	
5						
6	5.30	1.00		Sabbie limo-argillose moderatamente addensate con inclusi clasti centimetrici arenacei.		2
7	6.30			Sabbie grossolane con limo rossicce con inclusi clasti centimetrici arenacei. Mediamente addensato.		
8		3.70			8.00 rifiuto 8.45	
9						
10	10.00					3



COMMITENTE: Azienda Agricola Catalani S.p.A. CANTIERE: Prulli di Sotto - Reggello DITTA OPERATRICE: TECNA s.n.c. (Arezzo) METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo				SONDAGGIO N.3 Quota p.c.: 141.60 m s.l.m. Scala grafica 1: 50 Data inizio perforazione: 25/09/2003			
Prof. (mt)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Carotaggio % 20 40 60 80	Campione Indisturbato	N (S.P.T.) 10 20 30 40	Pocket Pen. Kg/cm ²	Falda 18/11/03
0.0 ÷ 0.5		Orizzonte eluvio-colluviale con materiale di riporto					
0.5 ÷ 2.0		Sabbia limosa giallastra mediamente addensata con fiocchi di argilla marrone					
2.0 ÷ 2.7		Sabbia limosa nocciola con screziature grigio-verdastre ben addensata			9 14 20		
2.7 ÷ 4.8		Sabbia nocciola con ghiaietto (asciutta) passante a sabbia limosa giallastra ben addensata					
4.8 ÷ 6.9		Argilla, argilla limosa nocciola con screziature grigio-verdastre compatte		5.8 □ C ₁ S ₃ 6.2		2.5 - 3.5	4.85 ▽
6.9 ÷ 10.0		Limi argillosi e argille limose azzurre mediamente compatti				2.5 - 4.2	

Fig1 - Sondaggio geognostico S₃

RILEVNO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE													
F. PROF.		SERA		MATTINA		PROF. FORO		PROF. RIVES.		SERA		MATTINA	
0	RIVES.	GG	H	GG	H	H	GG	H	GG	H	GG	H	GG
DATA		12.03.1997		11.03.1997		METODO DI PERFORAZIONE		A ROTAZIONE CON CAROTIERE		ATTREZZO DI PERFORAZIONE		CAROT. SEMP.	
TIPO DI CORONA		CORONA IN WIDIA		RIVESTIMENTO		FLUIDO DI PERFORAZIONE		ACQUA		COLONNA STRATIGRAFICA		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	
m da P.C.		1		2		3		4		5		6	
R.O.D. %		20		20		20		20		20		20	
MANOVRA DI CAROTAGGIO		POCKET PENETROMETER kg/cm2		TORVANE kg/cm2		m da P.C.		R.O.D. %		NUMERO		TIPO DI CAMPIONE	
PROFONDITA' PRELIEVO		NUMERO		PROFONDITA' PRELIEVO		NUMERO		PROFONDITA' PRELIEVO		CAMP. RIMA		CASSE CATALOGATRICI	
N° S.P.T.		N° COLPI		PROFONDITA'		TIPO PUNTA		STRUMENT. INSTALLATA		NOTE		Livello statico: -5,0 da p.c.	
03		02		01									

COMMITTENTE: Archietto Barbacci Gianfranco
 COORDINATE: X= Y=
 TIPO DI ATTREZZATURA: ELETTARI EK 200 B
 OPERATORE: Manfroi Stefano
 RESPONSABILE: DOTT. MATTEINI MAURIZIO

CANTIERE: Pian di Melosa - Tosi Reggello
 QUOTA ASS. P.C. : 531 m.s.l.m.
 DIREZIONE
 DATA INIZIO: 11.03.1997
 DATA ULTIMAZIONE: 12.03.97

GEA s.n.c.
 PERFORAZIONE: SC1
 INCLINAZIONE:
 Pag. 1 di 1

RILEVNO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE														
PROF. FORO	PROF. RVS.	SERA	MATTINA	PROF. FORO	PROF. RVS.	SERA	MATTINA							
								COMMITTENTE: Architetto Barbacci Gianfranco						
								CANTIERE: Pian di Meloso - Tosi Reggello						
								QUOTA ASS. P.C. : 551 m.s.l.m.						
								DIREZIONE						
								INCLINAZIONE:						
								PERFORAZIONE: SC2						
								Pag. 1 di 1						
								OPERATORE: Manfroi Stefano						
								RESPONSABILE: DOTT. MATTEINI MAURIZIO						
								TIPICO DI ATTREZZATURA: ELETTARI EK 200 B						
								COORDINATE: X= Y=						
								DATA INIZIO: 12.03.1997						
								DATA ULTIMAZIONE: 13.03.97						
DATA	12.03.1997			13.03.1997										
METODO DI PERFORAZIONE	A ROTAZIONE CON CAROTIERE													
ATTREZZO DI PERFORAZIONE	CAROT. SEMP.													
TIPO DI CORONA	CORONA IN WIDIA													
RVESTIMENTO														
FLUIDO DI PERFORAZIONE	ACQUA													
m da P.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
COLONNA STRATIGRAFICA														
DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	<p>Apertura detritica e vegetale: sabbia da media a grossolana, fessosa debolmente argillosa con chisti eterometrici (diam. max. 8 cm) granocci e mimosi. Localmente ghiaietto arrotondato e discoidale.</p> <p>Lim. sabbioso debolmente argilloso marrone, consistente, con raro ghiaietto arrotondato e discoidale.</p> <p>Arenaria fine, di colore grigio-chiaro, tessitura compatta, struttura omogenea, con laminazione parallela obliqua e suborizzontalmente convolta, olistica e fratturata. Alternata a matre grigio-giallastre in stratielli minuti e siltii grigi con laminazione parallela obliqua. Rare laminazioni subverticali di calcite spatica.</p> <p>Da 2,70 a 3,10 roccia completamente fratturata, medio ossidata.</p> <p>Da 4,0 a 5,0 Siltii grigi alterate ad arenarie fini.</p> <p>Fratture, con fratture da rovinante o molto rovinante o con livelli lievi completamente fratturati (3,70, 3,90, 4,10, 4,40, 5,30, 5,80, 6,25, 6,50, 7,10, 7,30, 7,50, 8,20, 8,35/8,70, 9,50, 9,90) condotto stratigrafico a : 3,30, 4,10, 6,75, 7,60, 7,92, 8,45, 8,60 e 9,50.</p> <p>R.O.D. da 3,0 a 7,0 discreto, da 7,0 a 8,0 buono, da 8,0 a 9,0 scadente da 9 a 10 discreto.</p>													
Carotaggio %														
MANOVRA DI CAROTAGGIO														
POCKET PENETROMETER kg/cm2														
TORVANE kg/cm2														
m da P.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R.O.D. %														
NUMERO														
TIPO DI CAMPIONE														
PROFONDITA' PRELIEVO														
NUMERO														
PROFONDITA' PRELIEVO														
CASSE CATALOGATICI														
N° S.P.T.														
N° COLPI														
PROFONDITA'														
TIPO PUNTA														
STRUMENT. INSTALLATA														
NOTE	<p>03</p> <p>02</p> <p>01</p> <p>Livello statico: -6,0 da p.c.</p>													

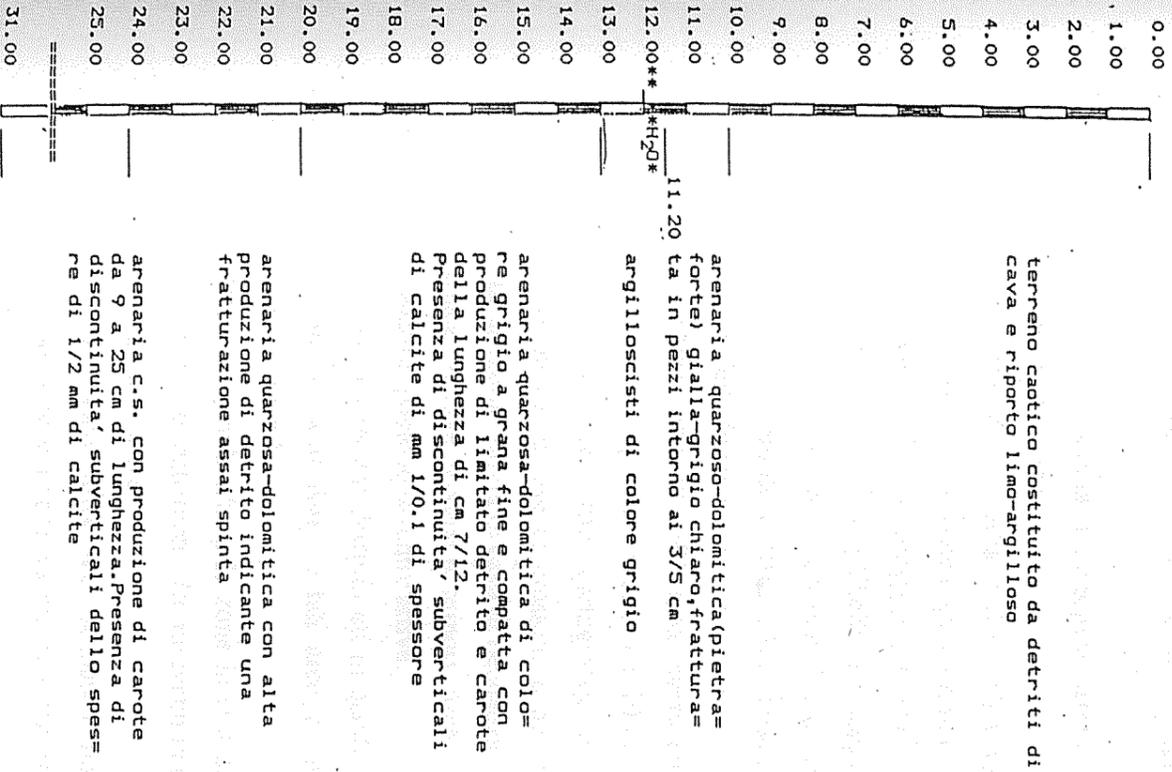
RILEVIO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE		COMMITTENTE: Architetto Barbacci Gianfranco		CANTIERE: Pian di Meiso - Tosi Reggello		GEA S.n.c.	
OF. PROF. R.M.S.	SEPA GG	MATTINA H	COORDINATE: X=	Y=	QUOTA ASS. P.C.: 567 m.s.l.m.	PERFORAZIONE: SC3	
PROF. R.M.S.	SEPA GG	MATTINA H	TIPO DI ATTREZZATURA- ELETTARI EK 200 B		DIRIZIONE:	INCLINAZIONE:	
PROF. R.M.S.	SEPA GG	MATTINA H	OPERATORE: Morfio Stefano		DATA INIZIO: 14.03.1997	DATA ULTIMAZIONE: 14.03.97	Pag. 1 di 1
RESPONSABILE: DOTT. MATTEINI MAURIZIO							
14.03.1997		DATA					
A ROTAZIONE CON CAROTIERE		METODO DI PERFORAZIONE					
CAROTIERE DOPPIO T2		ATTREZZO DI PERFORAZIONE		CAROT. SEMP.			
CORONA IN WIDIA		TIPO DI CORONA					
		RIVESTIMENTO					
ACQUA		FLUIDO DI PERFORAZIONE		m da P.C.			
		COLONNA STRATIGRAFICA					
		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA		<p>Capertura vegetale e riporto: sabbia da medio-fine a grossolana, limosa, debolmente argillosa con ciassi eterometrici (diam. max. 12 cm) arenacei e marnosi.</p> <p>Arenaria fine, di colore grigio-chiara, tessitura compatta, struttura omogenea, con laminazione prevalsa obliqua e subordinatamente convoluta, diretta e fratturata. Alendata a macine grigio-giallastre in stratielli minuti e silti grigi con laminazione prevalsa obliqua. Rare laminazioni subverticili di calcite spatica (6.50/6.70).</p> <p>Da 4.10 a 5.90 macine giallastre alterate ed ossidate allentate nel arenaria fine in stratielli minuti.</p> <p>Fratture, con fratture da rovinicole o molto rovinicole a: 2.60, 3.30, 3.50, 3.70, 3.90, 5.10, 5.30, 7.40, 7.60, 8.20 e 9.70.</p> <p>Roccia completamente frantumata a: 2.60/3.00, 4.20/4.40, 5.40/5.90, 6.90/7.20, 7.50/7.80. Contatto stratigrafico a: 2.25, 3.55, 4.60/8.50, 9.40 e 9.90</p> <p>R.Q.D. da 1.6 a 3.0 scendente, da 3.0 a 5.0 discesa, da 5.0 a 7.0 scendente da 7.0 a 8.0 molto scendente, da 8.0 a 10.0 buona.</p>			
		Carologgio					
		MANOVRA DI CAROTAGGIO					
		POCKET PENETROMETER kg/cm2					
		TORVANE kg/cm2					
		m da P.C.					
		NUMERO		CAMPIONI INDS.		CAMP. RIMA	
		TIPO DI CAMPIONE					
		PROFONDITA' PRELIEVO					
		NUMERO					
		PROFONDITA' PRELIEVO					
		CASSE CATALOGATICI		01		02	
		N° S.P.T.					
		N° COLPI					
		PROFONDITA'					
		TIPO PUNTA					
		STRUMENTI INSTALLATI					
		NOTE				Livello statico: -8.0 da p.c.	

Committente CHEF EXPRESS S.P.A.	Profondità i saggia 20M	Quota Ass. P.C. 143m (gsa)	Pagina 1/1
Operatore FONDAZIONI PROFONDE S.R.L.	Intitolo su NUOVO EDIFICIO RISTORAZIONE	Cantiere REGGELLO_A.S. ARNO OVEST	Inizio/Fine Esecuzione 10/05/2010-11/05/2010
Responsabile P. ACCOLTI GIL	Servizio S2		Tipo Carotaggio CONTINUO

Quota (m)	Libella	Descrizione	Quota	%Carotaggio	S.P.T. (Pr' Colpi)	Compens.	Metodo Percussione	Costi Carotaggio	Fidej.	NOTE
		Terreno potogenizzato/substrato alterato, colore marrone olivastro (2,5Y 4/4)								
1	~ ~ ~ ~	Argilla limosa con rara s.o. e accumuli di Fe/ Mn, presenza di una lente di sabbie tra 2,5 e 2,7m, colore grigio verdastro scuro (5G4/1)	1,00							
2										
3	~ ~ ~ ~							1,00		
4		Argilla limosa con accumuli di CaCO3 e rari livelli di sabbie dello spessore max di 5cm, colore grigio verdastro scuro (10BG4/1)	3,70					3,50		
5										
6	~ ~ ~ ~				8-10-11 6,00 PA					5,43
7										
8	~ ~ ~ ~				7-9-12 9,00 PA					
9										
10	~ ~ ~ ~				7-11-13 12,00 PA					
11										
12	~ ~ ~ ~	Argilla limosa con rara sostanza organica e accumuli (rari) di Fe/ Mn, colore grigio verdastro scuro (M4/1)	11,00							
13										
14	~ ~ ~ ~							13,00		
15		Argilla limosa con livelli di sabbie tra le profondità di 16,50m - 16,80m e 16,90-17,00m, colore grigio verdastro scuro (5G4/1)	15,70					15,50		
16										
17	~ ~ ~ ~				8-12-16 18,00 PA					
18										
19	~ ~ ~ ~				14-17-20 20,00 PA					
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										

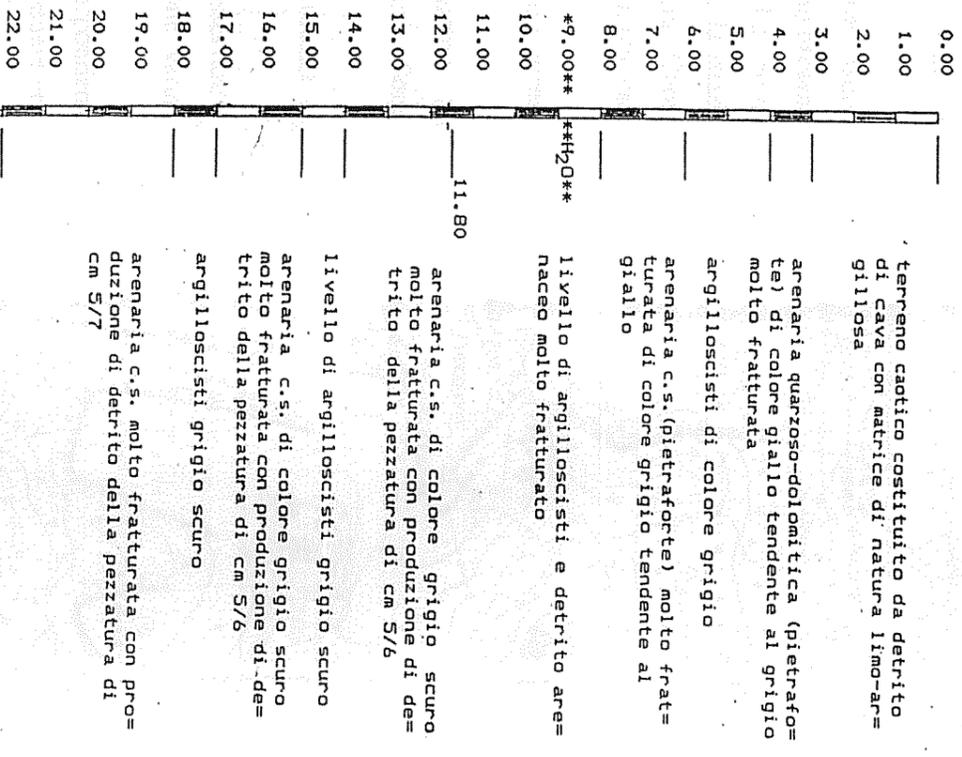
Numero Archivio
69_SP

STRATIGRAFIA Sond. 1 * 69 *



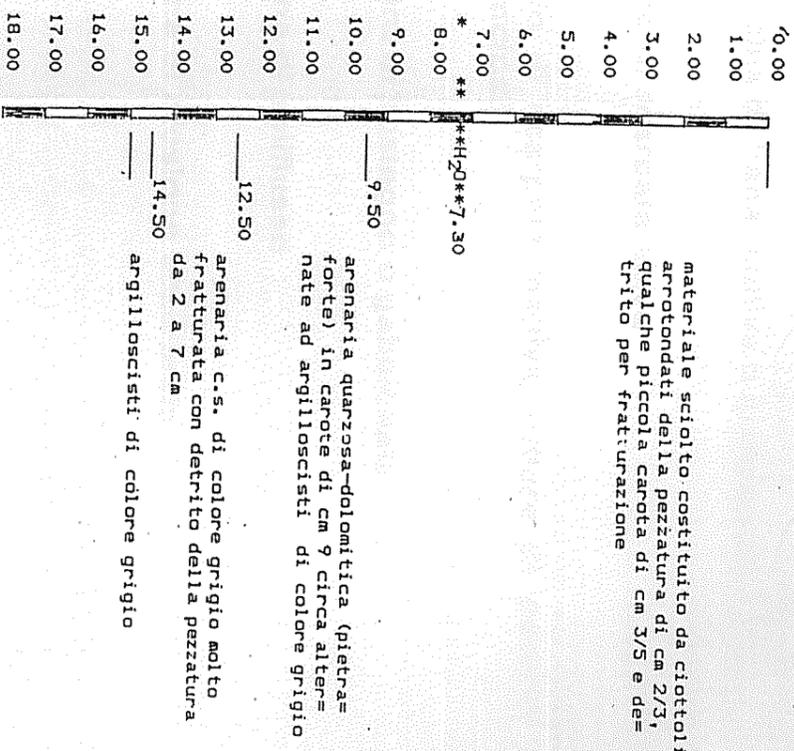
Numero Archivio
70_SP

STRATIGRAFIA Sond. 2 * 69 *



Numero Archivio
71_SP

STRATIGRAFIA Sond. 3 * 69 *



L'UBICAZIONE DEI SONDAGGI GEONOSTICI E' INDICATA NELLA TAVOLA A - RILIEVO GEOLOGICO ALLA SCALA 1:1.000 (Fuori testo)

Conc. Min. Infr. e Trasp. con Decreto n°5950 del 15/06/2011 Settore C

Cantiere: Loc. Matassino - Figline V.no (FI)

Committente: Sigg. Nencioni Giancarlo e fratelli

Data inizio perforazione: 6-6-2013

Data fine perforazione: 6-6-2013

Sondaggio: S1

Richiedente: Geol. A. Sottani

Lunghezza (m): 10.0

Scala grafica: 1:100

Inclinazione (°):

Profondità (m)	Quota (m.s.l.m)	Litologia	Descrizione litologica	Campioni	S.P.T.	Pocket Penetrometer (KPa)				Pocket Vane Test (KPa)				Piezometro Livello/i piez.
						100	200	300	400	50	100	150	200	
0,7			Limo argilloso sabbioso con rsti vegetali marrone scuro (Terreno vegetale e di riporto)											
			Limo sabbioso e con sabbia argilloso, marrone, con frammenti di laterizio nella parte bassa (Terreno di riporto)											
2,7			Limo con sabbia, marrone, con frequenti passaggi di sabbia medio-fine con limo.	c.i.			200			88				
3,5			Limo argilloso e con argilla sabbioso, marrone.	SPT	3.0 m									
3,9			Limo sabbioso e con sabbia marrone.	SPT	3-4-5		150			48				
4,9			Limo con argilla sabbioso, marrone.	SPT	4.0 m									
			Limo sabbioso e con sabbia argilloso, marrone, con passaggi centim. di limo con sabbia.	SPT	0-1-2									
			Sabbia da medio-fine limosa a medio-grossa debolm. limosa.											
7,3			Sabbia con ghiaia marrone, con clasti Dmed 2 cm (calsti 30%).	SPT	6.8 m			380			192			
8,0			Argilla con limo debolm. sabbiosa e ghiaiosa fine, grigio-azzurra.		1-3-6									
9,0			Argilla con limo debolm. sabbiosa e ghiaiosa fine, grigio-azzurra (clasti 0-10%).					330			164			
9,7			Argilla con limo debolm. sabbiosa e ghiaiosa fine, grigio-azzurra (clasti 0-10%).											
10,0			Sabbia medio-fine con limo, argillosa nella parte alta, grigia.											
			Argilla con limo e limosa, debolm. sabbiosa nella parte alta, grigia.					340			176			

Ubicazione (WGS84):
Latitudine:43°37'43.15"N
Longitudine: 11°28'42.32"E

Diametro perforazione (mm): 101

Diametro rivestimenti (mm): 127

Macchina perforatrice: Comacchio C450

Metodo di perforazione: aste e carotiere

Responsabile di sito: Geol. D. Senesi

Note: al termine della perforazione il foro di sondaggio è stato attrezzato con piezometro a tubo aperto.

Direttore laboratorio: Ing. M. Goretti

n° pagine certificato: 1

Pagina 1

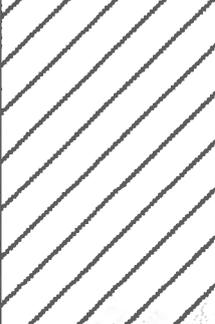
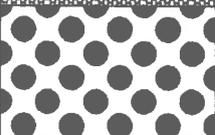
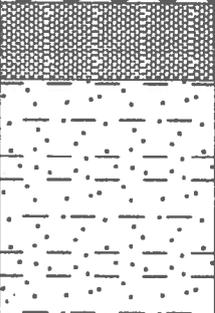
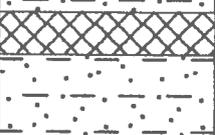
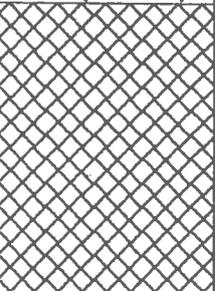
sondaggio n. 1		quota m s.l.m. 132					ubicazione: Incisa V.no - REGGELLO					
prof. m	stratigrafia	% carotaggio					pocket	falda	campione	s.p.t.	descrizione della stratigrafia	
		0	,2	,4	,6	,8						1
1											argilla grigia con frustoli vegetali	
2												
3												
4												
5											sabbia fine con livelletti argillosi e qualche minuto incluso litoide	
6												
7											ghiaia in matrice limoso-sabbiosa. Gli elementi ghiaiosi hanno dimensioni assai variabili e raggiungono i 10 cm	
8												
9											sabbia fine con livelletti argillosi e qualche minuto incluso litoide	
10											sabbia limosa grigia, poco compatta, con sporadici inclusi litoidi carbonatici	
11												
12											3	argilla grigia compatta plastica
13												sabbia limosa grigia, poco compatta, con sporadici inclusi litoidi carbonatici
14											3	argilla grigio-celeste, molto compatta, plastica
15											4	
16											4,5	

Fig. 3a - Colonna stratigrafica relativa al sondaggio S1

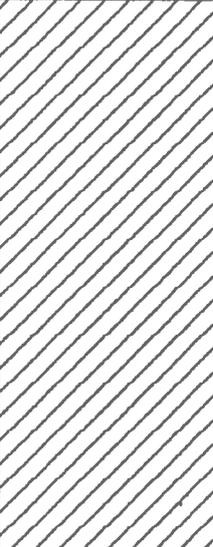
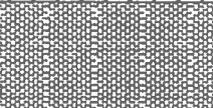
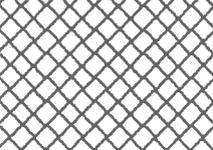
sondaggio n. 2		quota m s.l.m. 132		ubicazione: Incisa V.no - REGGELLO							
prof. m	stratigrafia	% carotaggio					pocket	falda	campione	s.p.t.	descrizione della stratigrafia
		0	,2	,4	,6	,8					
1								2,5			argilla grigia con frustoli vegetali; lenti di argilla limosa marrone con piccoli inclusi litoidi
2											
3											
4											
5											
6											sabbia fine con livelletti argillosi e qualche minuto incluso litoide
7											ghiaia in matrice limoso-sabbiosa. Gli elementi ghiaiosi hanno dimensioni assai variabili e raggiungono i 10 cm
8											sabbia limosa grigia, poco compatta, con sporadici inclusi litoidi carbonatici
9								3			argilla limosa grigia con piccoli inclusi litoidi
10											
11								3			argilla grigio-celeste, molto compatta, plastica
12											

Fig. 3b - Colonna stratigrafica relativa al sondaggio S2

Cantiere: IPiani della rugginosa, 242 Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggio	Numero Archivio 75_SP
Committente:	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.:	Data: Luglio 2002	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	S.P.T.	Piezometro	Cassetta
1	0.70	0.70		Terreno di riporto composto da clasti decimetrici di calcare micritico e sabbia sciolta.		10203040		
2	1.90	1.90		Limo argilloso compatto poco plastico di colore verdastro fino ad un metro di profondità e marrone il restante.				1
3	2.60	0.40		Sabbia fine debolmente limosa fine.	3.00			
4	3.00	0.50		C.l.	C.I.1 3.60			
5	3.50	0.50		Argille sabbiose marroni.				
6	4.00	0.80		Sabbie medie sciolte a tratti debolmente limose.				
7	4.80	1.20		Sabbie medie - grossolane di colore marrone, con ghiaia in bassa percentuale formata da clasti eteromorfi arrotondati.				
8	6.00	0.50		C.l.	6.00 C.I.2 6.50			2
9	6.50	1.80		Sabbia grossolana debolmente limosa di color bruno e ghiaia eteromorfa arrotondata.				
10	8.30	0.70		Sabbia medio fine limosa di color bruno.		9		
11	9.00	2.00		Sabbia grossolana di color bruno e ghiaia.		9.45		3
12	11.00	4.00		Argilla compatta plastica debolmente sabbiosa fino a 12 m, color piombo fino a 14 m e più scura fino a 15 m. Presenza di clasti (marnosi) alterati chiari.		12 12.45		4
13								
14								
15	15.00							

S.P.T. da 9.00 (6/8/7)
S.P.T. da 12.00 (8/13/15)

COMMITENTE: Scala grafica 1: 65 Tavola C SONDAGGIO N.1
 CANTIERE: Loc. Cascia - Comune di Reggello Data inizio perforazione: 6/03/2002 Quota p.c.: 312.50m
 DITTA OPERATRICE: Tecna s.n.c. Data fine perforazione: 7/03/2002
 METODO DI PERFORAZIONE: Carotaggio continuo Tecnico responsabile: Geol. Massimo Nebbiai

Profond. in metri	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio 30 40 60 80	Campioni R*: rimaneggiato	N (S.P.T.) 10 20 30 40
0	↓ ↓ ↓	0.00-1.55: materiale di riporto di color bruno rossastro a granulometria sabbioso-limosa;			
1	↓ ↓ ↓				
2	○ ○ ○ ○ ○	1.55-2.50: sabbia con limo mediamente addensata di colore brunoastro; sono presenti inclusi litoidi di dimensioni centimetriche; nella parte inferiore aumenta la frazione limosa;		2.00 m S1-A — ● R* 2.20 m	2.00 m
3	○ ○ ○ ○ ○	2.50-3.15: sabbia addensata di colore grigio avana con inclusi litidi di dimensioni centimetriche;			2.45 m
4	▽ ▽ ▽ ▽ ▽	3.15-3.75: trovante di natura arenacea non alterato;			3.00 m rifiuto
4.12	○ ○ ○ ○ ○	3.75-4.00: sabbia di colore giallastro con inclusi litoidi;			
4	▽ ▽ ▽ ▽ ▽	4.00-4.40: trovante di natura arenacea non alterato;			
5	○ ○ ○ ○ ○	4.40-4.80: sabbia addensata di colore grigio nocciola;			
5	▽ ▽ ▽ ▽ ▽	4.80-5.70: trovante di natura arenacea non alterato;			
6	○ ○ ○ ○ ○	5.70-6.30: ghiaia ben arrotondata in matrice limo-sabbiosa di color avana;			6.30 m rifiuto
6	▽ ▽ ▽ ▽ ▽	6.30-6.80: trovante di natura arenacea non alterato;			
7	○ ○ ○ ○ ○	6.80-7.20: ghiaia ben arrotondata in matrice limo-sabbiosa di color avana;			
7	○ ○ ○ ○ ○	7.20-12.00: sabbia di colore ocra a grana medio-grossolana con inclusi litoidi di dimensioni centimetriche; verso il basso aumenta la frazione limosa		7.70 m S1-B — ● R* 7.80 m	
8	○ ○ ○ ○ ○				
9	○ ○ ○ ○ ○				
10	○ ○ ○ ○ ○				
11	○ ○ ○ ○ ○				
12	▽ ▽ ▽ ▽ ▽	12.00-12.30: trovante di natura arenacea non alterato;			
12	○ ○ ○ ○ ○	12.30-13.00: sabbia omogenea di colore ocra-giallastro a grana medio-grossolana;		12.60 m S1-C — ● R* 12.70 m	
13	▽ ▽ ▽ ▽ ▽	13.00-13.30: trovante di natura arenacea non alterato;			
13	○ ○ ○ ○ ○	13.30-14.00: sabbia limosa di colore ocra-giallastro a grana medio-grossolana.			14.00 m rifiuto
14	○ ○ ○ ○ ○				

SONDAGGIO 272

0 – 0,50 m dal p.c	Terreno alterato.
0,50– 1,30 m dal p.c	Sabbie con inclusi elementi litoidi arenacei brecciati; piccoli livelli di argilla.
1,30– 1,70 m dal p.c	Inclusi litoidi rotondeggianti a dimensione da grossa a media e breccia, tutti a natura arenacea in matrice sabbiosa.
1,70– 3,00 m dal p.c	Sabbie debolmente argilloso-marnose con breccie ed elementi litoidi grossolani arenacei.
3,00– 5,40 m dal p.c	Sabbie con elementi litoidi in ciottolame e breccia grossolana.
5,40– 6,30 m dal p.c	Sabbie argillose.
6,30– 8,00 m dal p.c	Ciottolame arenaceo in matrice sabbiosa.

SONDAGGIO 273

0 – 0,40 m dal p.c	Terreno alterato.
0,40– 1,60 m dal p.c	Sabbie debolmente argillose da alterazione di arenarie.
1,60– 3,00 m dal p.c	Brecce arenacee in matrice sabbiosa debolmente argillosa.
3,00– 7,00 m dal p.c	Ciottolame arenaceo in matrice sabbioso-argillosa.

SONDAGGIO S1

Numero Archivio
81_SP

DITTA ESECUTRICE:

TECNA s.n.c.

**ASSISTENZA AL
SONDAGGIO:**

COMMITTENTE:

COMUNE: REGGELLO

CANTIERE:

Loc. Prulli

DATA:

4 Giugno 2001

Profondità della falda: -7.00 dal p.c. quota m s.l.m. \cong 145.5

prof. dal p.c.	Colonna stratigrafica	da m. a m.	Descrizione litologica	Campioni/ S.P.T.	Piezometro 0.00 - 10.00	falda
	1	00.00-01.00	Terreno vegetale e di riporto.			
	2	01.00-03.60	Sabbie limose debolmente argillose.	S1/SPT 1 01.00-01.45 3/5/6		
	3					
	4	03.60-03.90	Sabbia fine con tracce di materiale vegetale.	S1/SPT 2 04.00-04.45 6/11/12		
	5	03.90-05.00	Limo sabbioso.			
	6	05.00-06.60	Argilla limosa con inclusi minuti calcarei.			
	7	06.60-07.70	Argilla debolmente limosa.			▽
	8	07.70-10.00	Argilla turchina con inclusi minuti calcarei.			
	9					
	10					

SONDAGGIO S4

DITTA ESECUTRICE:

TECNA s.n.c.

Numero Archivio
82_SP

ASSISTENZA AL
SONDAGGIO:

COMMITTENTE:

COMUNE:

REGGELLO

CANTIERE:

Loc. Prulli

DATA:

6-7 Giugno 2001

Profondità della falda: -7.80 dal p.c.

quota m s.l.m. \cong 148.7

prof. Dal p.c.	Colonna stratigrafica	da m. a m.	Descrizione litologica	Campioni/ S.P.T.	Piezometro	falda
		00.00-00.50	Terreno vegetale e di riporto.			
	1	00.50-01.20	Sabbia grossolana debolmente limosa.			
	2	01.20-02.30	Sabbia limosa.			
	3	02.30-04.60	Limo debolmente sabbioso e debolmente argilloso.	S4/SPT 1 04.15-04.60 8/14/22		
	4					
	5	04.60-06.20	Sabbia grossolana debolmente limosa (da 6.00 a 6.20 presenza di materiale vegetale).	S4/SPT 2 05.80-06.25 11/16/17		
	6					
		06.20-06.50	Sabbia grossolana.			
	7	06.50-08.00	Sabbia fine imbevuta d'acqua.			▽
	8					
	9	08.00-09.50	Limo a tratti sabbioso.			

SONDAGGIO S5

Numero Archivio
83_SP

DITTA ESECUTRICE:

TECNA s.n.c.

**ASSISTENZA AL
SONDAGGIO:**

COMMITTENTE:

COMUNE:

REGGELLO

CANTIERE:

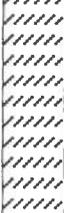
Loc. Prulli

DATA:

7 Giugno 2001

Profondità della falda: -8.00 dal p.c.

quota m s.l.m. \cong 148.0

prof. Dal p.c.	Colonna stratigrafica	da m. a m.	Descrizione litologica	Campioni/ S.P.T.	Piezometro 0.00 - 08.60	falda
1		00.00-01.00	Terreno vegetale e di riporto in matrice limo sabbiosa.			
2		01.00-02.50	Sabbia debolmente limosa.			
3		02.50-03.00	Limo sabbioso.			
4		03.00-04.50	Sabbia debolmente limosa.			
5		04.50-05.00	Limo sabbioso.	S5/SPT 1 04.50-04.95 12/16/20		
6		05.00-08.30	Limo debolmente sabbioso.			
7						
8						
		08.30-08.60	Sabbia debolmente limosa.	S5/SPT 2 08.60-09.05 8/9/11		

SONDAGGIO S7

Numero Archivio
84_SP

DITTA ESECUTRICE:

TECNA s.n.c.

**ASSISTENZA AL
SONDAGGIO:**

STUDIO GEOLOGICO

COMMITTENTE:

COMUNE:

REGGELLO

CANTIERE:

Loc. Prulli

DATA:

8 Giugno 2001

Profondità della falda: -8.00 dal p.c.

quota m s.l.m. \cong 146.5

prof. Dal p.c.	Colonna stratigrafica	da m. a m.	Descrizione litologica	Campioni/ S.P.T.	Piezometro	falda
	1	00.00-01.00	Terreno vegetale e di riporto in matrice limo sabbiosa.			
	2	01.00-02.70	Limo argilloso debolmente sabbioso.			
	3	02.70-04.00	Sabbia debolmente limosa.	S7/SPT 1 02.60-03.05 10/12/18		
	4					
	5	04.00-07.80	Limo argilloso con a tratti materiale vegetale ed inclusi calcarei minuti.	S7/SPT2 04.10-04.70 5/11/13/17		
	6					
	7					
	8	07.80-08.40	Sabbia debolmente limosa imbevuta d'acqua.			▽
	9	08.40-09.50	Sabbia grossolana debolmente limosa.			
	10	09.50-10.00	Limo sabbioso.			



Committente _____
 Commessa 41225 Località Area di Servizio Reggello Est
 Metodo perf. Carotaggio continuo a secco
 Data ultimazione 14/07/05 Geologo _____

Sondaggio

Pz4

Scala 1:50	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda
	0.30		Soletta di calcestruzzo	0.30	
1	1.00		Materiale di riporto	X 1.00	
2	2.20		Ciottoli grossolani in matrice sabbiosa	X 2.20	
3	3.00		Sabbia limosa	X 3.00	
	3.40		Ciottoli grossolani	3.40	
4	4.00		Sabbia mediamente argillosa	X 4.00	
5	5.00		Limo argilloso	X 5.00	
6	6.10		Argilla limosa	X 6.10	
7	7.30		Limo sabbioso argilloso	X 7.30	
8	8.20		Sabbia fine	X 8.20	
9	9.00		Argilla debolmente limosa	X 9.00	
10	10.00			X 10.00	3.36



Numero Archivio
86_SP

Committente _____
 Commessa 41225 Località Area di Servizio Reggello Est
 Metodo perf. Carotaggio continuo a secco
 Data ultimazione 15/07/05 Geologo _____

Pz8

Scala 1:50	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Analisi organol.	Falda
	0.20		Soletta di asfalto			
			Ciottoli in matrice sabbiosa			
1	0.80		Limo argilloso	X		
	1.40		Ghiaia con ciottoli	X		
2	2.20		Limo sabbioso argilloso	X		
3	3.00		Limo sabbioso argilloso con ghiaia fine	X		
4	4.00		Limo sabbioso argilloso	X		
	4.70		Limo sabbioso argilloso	X		
5	6.00		Limo sabbioso argilloso	X		
6	7.00		Limo sabbioso argilloso	X		
7	8.30		Limo sabbioso con argilla	X		
8	9.10		Argilla debolmente limosa	X		
9	10.00		Argilla debolmente limosa	X		
10					Nessuna anomalia	3.93



Committente _____
 Commessa 41225 Località Area di servizio Reggello Est
 Metodo perf. Carotaggio continuo a secco
 Data ultimazione 14/07/05 Geologo _____

Sondaggio

Pz6

Scala 1:50	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	Falda
	0.20		Soletta di asfalto		
			Riporto		
1	0.80		Sabbia fine debolmente limosa con ghiaia	X	
	1.50		Sabbia fine debolmente limosa	X	
2			Sabbia fine debolmente limosa	X	
3	3.10		Limo sabbioso	X	
4	3.90		Limo	X	
5	5.20		Limo debolmente argilloso	X	
6	6.40		Limo argilloso con ghiaia	X	
7	7.10		Limo argilloso	X	
8	8.30		Alternanza di limo argilloso e argilla limosa	X	
9	9.00		Argilla debolmente limosa	X	
	9.80		Sabbia fine argillosa	X	
10	10.00				4.81

LOG DI PERFORAZIONE
CASELLINA DI LECCIO - REGGELLO (FI)

PZ-1

Profondità (m)	Completam. Pozzo	Litologia	DESCRIZIONE
-1			
0			0,0-0,1 m asfalto
1			0,1-0,5 m riporto ghiaioso in matrice di sabbia fine
2			0,5-1,5 m sabbia media marrone, sciolta, asciutta
3			1,5-1,7 m limo sabbioso marrone, compatto
4			1,7-2,6 m ghiaia e sabbia in matrice limosa. Alternanza di strati più ghiaiosi e più sabbiosi
5			2,6-3,0 m sabbia e limo marrone, compatto, scarsamente umido
6			3,0-4,6 m sabbia grigia-marrone, con qualche inclusione ghiaiosa
7			4,6-7,0 m limo sabbioso beje con striature rossastre e grigio scuro, umido. Lenti sabbiose inferiori ai 10 cm intorno a 5,3 e 5,6 metri
8			7,0-8,6 m sabbia grossolana e ghiaia, grigio-marrone, sciolta, umida
9			8,6-9,1 m sabbia fine beje-marrone con rare inclusioni ghiaiose
10			9,1-10,3 m ghiaia media sabbiosa
11			10,3-11,8 m limo debolmente argilloso, grigio, con inclusioni di origine vegetale e striature nere e marroni. Lente di limo sabbioso intorno a 11,5 metri
12			11,8-12,2 m sabbia ghiaiosa
13			
14			
15			

(*) campioni per analisi di laboratorio prelevati a 3,0 - 5,2 - 10,3 m



progetto: a15039/98

cliente: FINA ITALIANA SPA
viale Premuda 27, Milano

località: PV Leccio - Reggello (FI)

data: 27/01/99

profondità foro: 12 m diametro: 145 mm falda: 5,2 m

tubo cieco: PVC 2"1/2 fessurazione: slot 1 mm filtro: ghiaino 2-4 mm

società perforatrice: F.lli Nardoni sistema: carotaggio continuo WIRE LINE

compilatore: Dr. Gentile

LOG DI PERFORAZIONE
CASELLINA DI LECCIO - REGGELLO (FI)

PZ-4

Profondità (m)	Complettam. Pozzo	PID (ppm)	N. Campione Prodotto Odore	Litologia	DESCRIZIONE
-1					
0					0,0-1,0 m riporto
1					1,0-1,8 m ghiaia grossolana, matrice sabbiosa grigio-marrone
2					1,8-2,1 m sabbia medio fini, colore grigio-marrone
3					2,1-2,5 m sabbia compatta, debolmente limosa, colore grigio-verde
4					2,5-3,3 m sabbia media con inclusioni ghiaiose, colore marrone
5					3,3-4,5 m ghiaia grossolana in matrice sabbiosa
6					4,5-9,5 m sabbia medio fine, rare inclusioni ghiaiose
7					9,4-9,6 m sabbia limosa compatta, colore marrone-grigio
8					9,5-9,8 m sabbia limosa, colore marrone-grigio
9					9,8-10,3 m limo argilloso colore grigio-verde
10					10,3-10,5 m sabbia limosa, colore marrone
11					10,5-12,5 m sabbia medio fine con inclusioni ghiaiose, colore marrone colore marrone
12					12,5-14,5 m ghiaia grossolana in matrice sabbiosa marrone
13					
14					
15					

(*) campioni per analisi di laboratorio prelevati a 7 - 9,6 - 10,2 m



progetto: al5124.2/99

cliente: FINA ITALIANA SPA
viale Premuda 27, Milano

località: PV Leccio - Reggello (FI) data: 29/10/99

profondità foro: 12 m diametro: 101 mm falda: 9,2 m

tubo cieco: PVC 2" fessurazione: slot 1 mm filtro: ghiaino 2-4 mm

società perforatrice: ICHNOGEO sistema: carotaggio continuo a secco

compilatore: Dr. Gentile

LOG DI PERFORAZIONE CASELLINA DI LECCIO - REGGELLO (FI)

PZ-5

Profondità (m)	Compleam. Pozzo	PID (ppm)	N. Campione Prodotto Odore	Litologia	DESCRIZIONE
-1					
0					0,0-1,0 m riporto
1					1,0-1,5 m sabbia media marrone
2					1,5-4,5 m sabbia da media a fine con ghiaia, colore marrone
3					
4					4,5-5,0 m sabbia media marrone con rare inclusioni di ghiaia
5					5,0-5,5 m sabbia fine debolmente limosa, colore marrone
6					5,5-8,0 m sabbia da media a fine marrone, con rare inclusioni ghiaiose
7					
8					8,0-8,8 m sabbia grossolana, con rare inclusioni ghiaiose, marrone
9					8,8-9,4 m sabbia medio fine debolmente limosa, marrone
10					9,4-9,6 m sabbia limosa compatta, colore marrone-grigio
11					9,6-10,4 m limo argilloso colore grigio-verde
12					10,4-10,6 m sabbia limosa marrone
13					10,6-12,0 m sabbia grossolana con qualche inclusione ghiaiosa, colore marrone
14					
15					

(*) campioni per analisi di laboratorio prelevati a 7,3 - 9,5 - 11,8 m



progetto: a15124.2/99

cliente: FINA ITALIANA SPA
viale Premuda 27, Milano

località: PV Leccio - Reggello (FI)

data: 29/10/99

profondità foro: 12 m diametro: 101 mm falda: 8,1 m

tubo cieco: PVC 2" fessurazione: slot 1 mm filtro: ghiaino 2-4 mm

società perforatrice: ICHNOGEO sistema: carotaggio continuo a secco

compilatore: Dr. Gentile

LOG DI PERFORAZIONE
CASELLINA DI LECCIO – REGGELLO (FI)

PZ-6

Profondità (m)	Complicam. Pozzo	PID (ppm)	N. Campione Prodotto Odore	Litologia	DESCRIZIONE
-1					
0					0,0-1,0 m riporto
1					1,0-3,0 m sabbia fine marrone, con inclusioni di ghiaia centimetrica
2					
3					3,0-4,8 m strati alternati di ghiaia in matrice sabbiosa e sabbia ghiaiosa, colore marrone
4					
5					
6					4,8-8,2 m sabbie da medie a fini con ghiaia, colore marrone
7					
8					8,2-8,6 m ghiaia e sabbia, colore marrone
9					8,6-10,2 m sabbia media marrone con inclusioni ghiaiose
10					10,2-10,4 m sabbia limosa marrone
11					10,4-11,8 m sabbia da media a grossolana con inclusioni ghiaiose, colore marrone
12					11,8-12,0 m sabbia fine marrone debolmente limosa
13					
14					
15					

(*) campioni per analisi di laboratorio prelevati a 7,5 - 10,3 - 11,8 m



progetto: al5124.2/99

cliente: FINA ITALIANA SPA
viale Premuda 27, Milano

località: PV Leccio – Reggello (FI) data: 29/10/99

profondità foro: 12 m diametro: 101 mm falda: 9 m

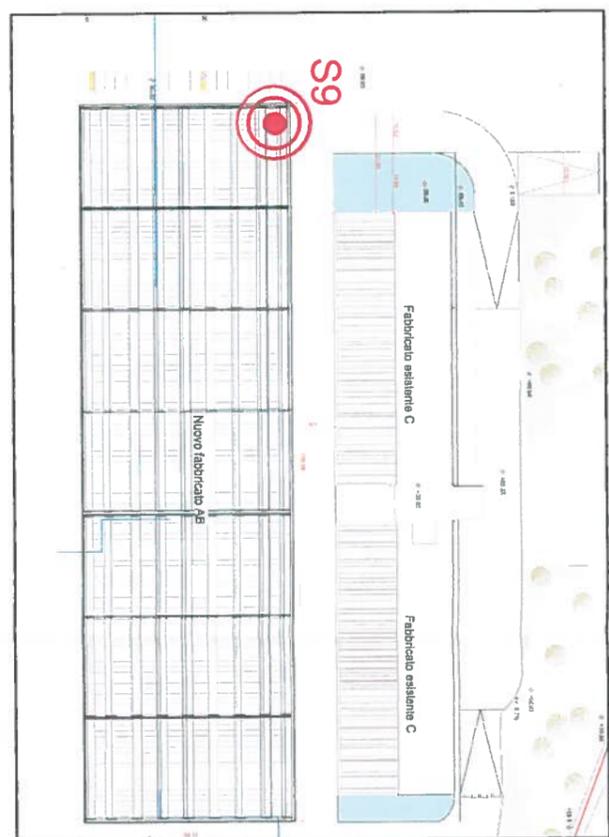
tubo cieco: PVC 2" fessurazione: slot 1 mm filtro: ghiaino 2-4 mm

società perforatrice: HICNOGEO sistema: carolaggio continuo a secco

compilatore: Dr. Gentile

PROFONDITA' (m)	STRATIGRAFIA	NOTE DESCRITTIVE	CAMPIONI (m)	S.P.T. (m) N. Colpi (rinvio)	NOTE: SONDAGGIO ATTEZZATO CON PIEZOMETRO
1		TERRENO DI RIPORTO/RIMANEGGIATO costituito da limi argilloso-sabbiosi con sporadici ciottoli di piccola pezzatura, frustoli vegetali spalmature Fe/Mn e noduli carbonatici. presenza di un sottile (5 cm) paleosuolo riconoscibile a fine livello			
1,60		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE marroni con screziature grigie, spalmature Fe/Mn e noduli carbonatici			
2,10		LIMI SABBIOSI e LIMI ARGILLOSI di colore marrone			
2,65					
3					
4		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con abbondanti spalmature di Fe/Mn e noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 3,4 e i 4,0 m di profondità per poi sparire dai 6,2 m. Dai 6,6 m al 7,10 m di prof. si ha la presenza di screziature di colore grigio			
5					
6					
7					
7,10		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI con variabile contenuto sabbioso di colore marrone e marrone rossastro con spalmature Fe/Mn			7,95 m lettura del 17/09/2010
8					
9		CAMPIONE INDISTURBATO	S9C1		8,36 m lettura del 27/10/2010
9,50		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI con variabile di colore marrone e marrone rossastro con spalmature Fe/Mn			
9,60					
10					
11		LIMI ARGILLOSI e argille limose di colore grigio verdastro con sporadiche noduli carbonatici			
12					
12,10		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro con contenuto a volte abbondante di noduli e concrezioni carbonatiche			12,60 m 13 - 18 - 20
13					
13,05		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE grigie scure con sporadici noduli carbonatici			
14					
15		CAMPIONE INDISTURBATO	S9C2		
15,00					
15,50					
16					
17					
18		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE fino a 16,40 m di colore grigio azzurrognolo al di sotto grigio scure, con abbondanti screziature di Fe/Mn. Tra 16,0 m e 16,10 sia ha un livelletto con maggiore frazione sabbiosa. Tra i 17,40 e i 17,50 m do prof. è presente un livello di lignite di colore grigio molto scuro. Tra 18,10 e 18,45 m sono presenti frammenti di lignite di colore marrone scura. Tra 18,80 e 20,00 m di prof. si ritrovano sporadici noduli carbonatici di colore grigio chiaro e si nota un certo aumento della componente sabbiosa.			
19					
20		CAMPIONE INDISTURBATO	S9C3		
20,00					
20,50					
21		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro			
22					
22,40		LIMI SABBIOSI debolmente argillosi di colore grigio scuro			
23					
23,90					24,00 m 24 - 32 - 30
24		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio a tratti con screziature grigio scure			
25					
26		LIMI ARGILLOSI con variabile contenuto sabbioso (a tratti predominante) di colore grigio			
26,00					
26,90					
27					
28		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE grigio scure con sporadici frammenti di lignite di piccola pezzatura con concrezioni carbonatiche di colore bianco. A tratti si ha un certo contenuto sabbioso più abbondante tra 29,8 e i 30 m.			
29					
30		CAMPIONE INDISTURBATO	S9C4		
30,00					
30,50					
31					
32		LIMI ARGILLOSI grigio scure con sporadici frammenti di lignite di piccola pezzatura con concrezioni carbonatiche di colore bianco			
33					
34					
34,10		LIMI SABBIOSI debolmente argillosi di colore grigio scuro			
34,40					
35		LIVELLO LIGNITIFERO di colore marrone molto scuro con livelletti (34,5 - 34,6) di limi argillosi debolmente sabbiosi con abbondanti frammenti di lignite			
35,70		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro con abbondanti frammenti di lignite			
36					
36,20		LIVELLO LIGNITIFERO di colore marrone molto scuro			
36,70					
37					
38		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro con abbondanti frammenti di lignite. Tra i 38,05 e i 38,10 si ha la presenza di un livelletto di lignite marrone molto scura.			
39					
39,00					
40					
41		ARGILLE LIMOSE e LIMI ARGILLOSI grigio-azzurrognolo chiaro che diviene più scuro tra i 42,10 e i 43,60 m.			
42					
43					
43,60		LIMI ARGILLOSI scarsamente sabbiosi di colore grigio scuro			45,00
44					
44,00					
45					
46		ARGILLE LIMOSE e LIMI ARGILLOSI grigio-azzurrognolo chiaro che diviene più scuro tra i 46,10 e i 49,00 m e tra i 49,2 e i 50,0 m. Presenza di frammenti di lignite tra i 47,5 e i 47,6 m di profondità			
47					
48					
49					
50					

GEODINAMICA
STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO
 Via Giolitti n° 34/36 - 50136 - Firenze
SONDAGGIO N° 9
 COMMITTENTE: SITOR s.r.l.
 COMUNE: REGGELLO
 LOCALITA': PIAN DI RONA Area ex Leone
 Via di Rona
 DATA INIZIO: 27/07/2010 DATA FINE: 28/07/2010
 QUOTA ASSOLUTA: 127,0 m.s.l.m.
 PROFONDITA': - 50,00
 DIAMETRO PERFORAZIONE: 101 mm

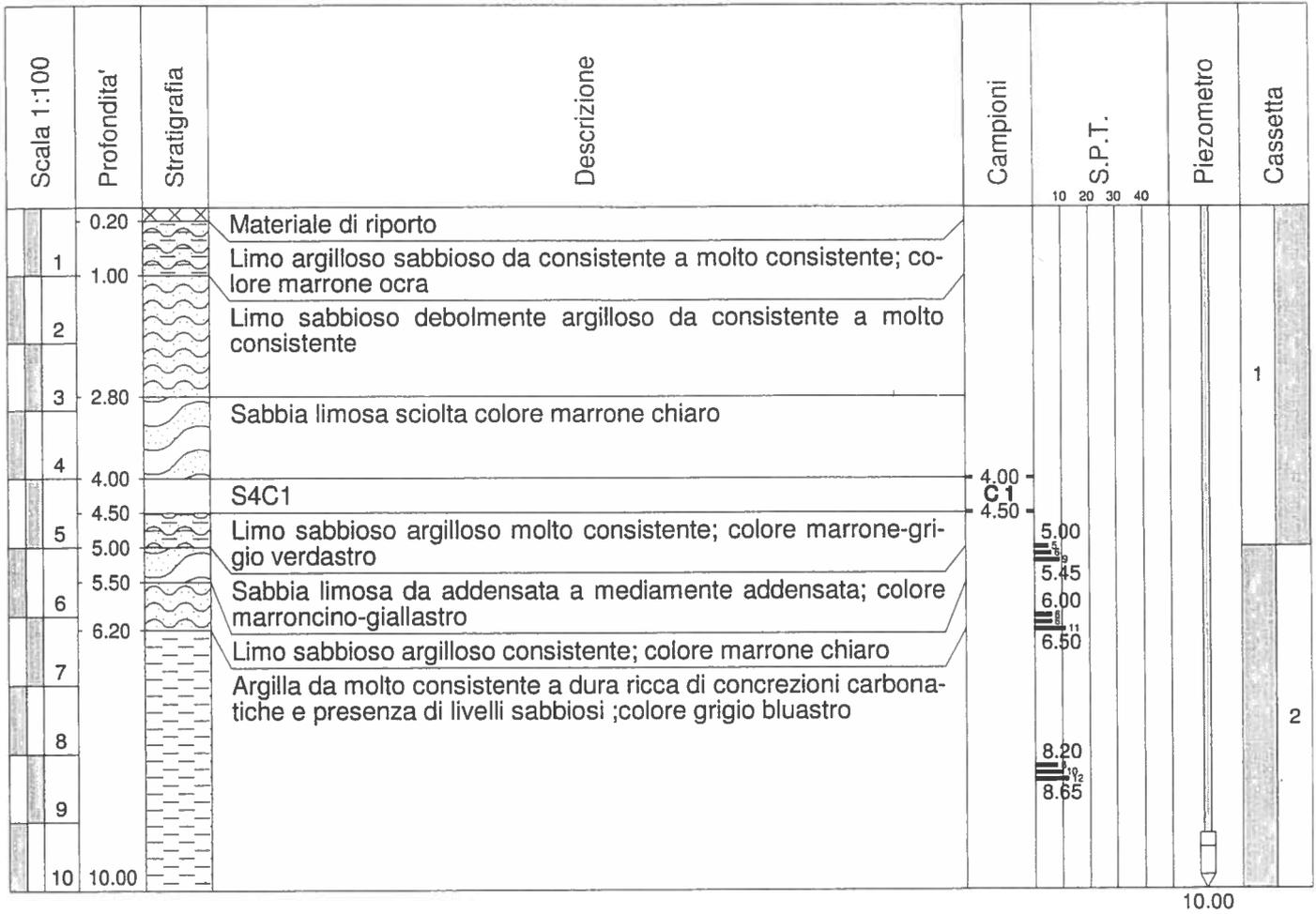


GEA s.n.c.	N. sondaggio: S2	Numero Archivio 93_SP
Cantiere: loc. Rona - Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carot	
Committente:	Scala sondaggio: 1:100	
D.T.:	Data: 9/06/2003	
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1	

Scala 1:80	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Campioni	SPT	Piezometro	Falda	Cassetta
1	2.00			Limo argilloso addensato marrone con rari clasti inclusi Lmax: 1-1.5 cm. Pocket 1.9 kg/cm2.					
2	2.00	0.60		Limo sabbioso marrone scuro. Pocket 1.3 kg/cm2.					1
3	2.60	0.90		Limo argilloso con sabbia marrone scuro.		3.00 4/7/9 3.45			
4	3.50	1.50		Limo argilloso con sabbia (4.60-4.70 livello sabbioso). Marrone scuro con varvature da brune e rossastre. Poket 2.2 kg/cm2.					
5	5.00	0.50		C.I.1	5.00 C.I.1				
6	5.50	1.60		Argilla limosa marrone chiara con varvature grigio chiare. Poket 3.5/4.4 kg/cm2.	5.50				2
7	7.10	1.00		Argilla limosa marrone addensata plastica con rari noduli biancastri. Poket 4/ri-fiuto kg/cm2.					
8	8.10	1.90		Argilla addensata plastica marrone con varvature grigie e rossastre. Poket 3.5/4 kg/cm2.					
9	8.10								3
10	10.00					10.00 12/13/15 10.45	10.00		



GEA s.n.c. - indagini geognostiche	N. sondaggio S4	Numero Archivio 94_SP
	Scala sondaggio 1:100	
Perforatore	D.L. Dott. T. Baldari	
Cantiere Pian di Rona , Reggello	Quota (p.c.)	
Metodo perf. Carotaggio continuo	Data ultimazione 13/04/05	



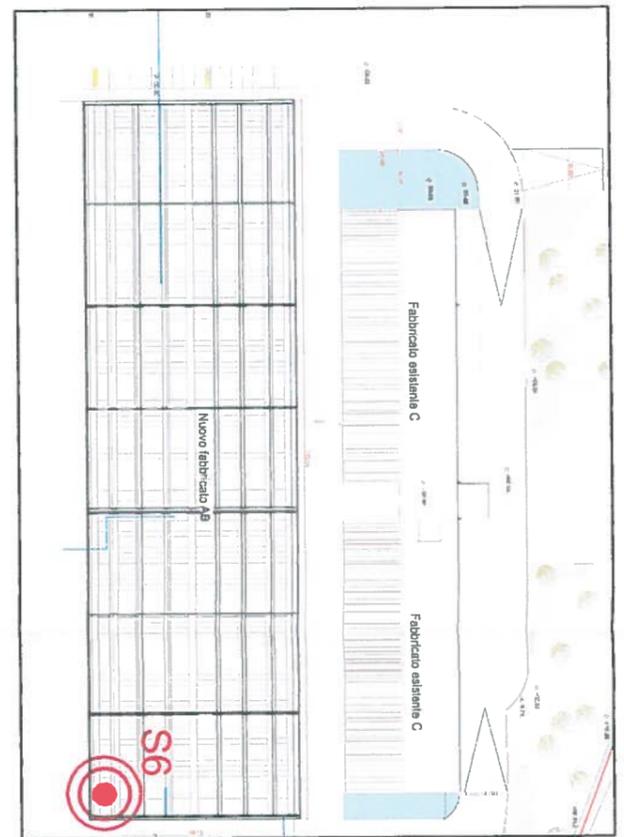
PROFONDITA' (m)	STRATIGRAFIA	NOTE DESCRITTIVE	CAMPIONI (m)	S.P.T. (m) N. Colpi (normalizzato)	NOTE: SONDAGGIO ATTREZZATO CON PIEZOMETRO
1		TERRENO DI RIPORTO: da 0,00 a 0,10 m: CIOTTOLI in matrice sabbioso limosa da 0,10 a 0,70 m: CONGLOMERATO CEMENTIZIO e sabbie da 0,70 a 0,90 m: CONGLOMERATO CEMENTIZIO da 0,90 A 2,00 m: sabbie marroni con frammenti lapidei, ciottoli e frammenti lapidei			
2		LIMI SABBIOSI e SABBIE LIMOSE con variabile contenuto argilloso da poco a mediamente addensate di colore marrone ocra. Abbondanti spalmature di Fe/Mn e inclusi vegetali			
3		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con abbondanti spalmature di Fe/Mn e noduli carbonatici. Sono inoltre presenti screziature di colore grigio chiaro e grigio scuro. Debole contenuto sabbioso			
4		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con abbondanti spalmature di Fe/Mn e noduli carbonatici. Sono inoltre presenti screziature di colore grigio chiaro e grigio scuro. Debole contenuto sabbioso			
5		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con abbondanti spalmature di Fe/Mn e noduli carbonatici. Sono inoltre presenti screziature di colore grigio chiaro e grigio scuro. Debole contenuto sabbioso			5,48 m lettura del 5/10/2010
6		CAMPIONE INDISTURBATO	S6C1		6,15 m lettura del 27/10/2010
7		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con abbondanti spalmature di Fe/Mn e noduli carbonatici. Sono inoltre presenti screziature di colore grigio chiaro e grigio scuro. Tra i 7,45 e i 7,50 m di prof. è presente un livello più limoso-sabbioso scars. argilloso			
8		LIMI SABBIOSI e SABBIE LIMOSE con variabile contenuto argilloso da poco a mediamente addensate di colore marrone ocra. Abbondanti spalmature di Fe/Mn e inclusi vegetali			
9		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone e grigio (screziature) con debole contenuto sabbioso			
10		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con sceziature di colore grigio chiaro con variabile contenuto di noduli carbonatici			
11		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore marrone con sceziature di colore grigio chiaro con variabile contenuto di noduli carbonatici			
12		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9. Scarso contenuto sabbioso a tratti leggermente più abbondanti.			
13		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9.			
14		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9.			
15		CAMPIONE INDISTURBATO	S6C2		
16		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9.			
17		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9.			
18		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9.			
19		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE da grigio chiaro che con la profondità diviene più scuro con noduli carbonatici particolarmente abbondanti tra i 18,4 e i 19,9.			
20		CAMPIONE INDISTURBATO	S6C3		
21		LIMO SABBIOSO con variabile contenuto argilloso di colore grigio scuro			23,00 m 23 - 33 - 37
22		LIMO SABBIOSO con variabile contenuto argilloso di colore grigio scuro			
23		LIMO SABBIOSO con variabile contenuto argilloso di colore grigio scuro			
24		LIMO SABBIOSO con variabile contenuto argilloso di colore grigio scuro			
25		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE a tratti con variabile contenuto sabbioso di colore grigio scuro. Frequenti inclusi di resti vegetali di piccole dimensioni.			
26		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE a tratti con variabile contenuto sabbioso di colore grigio scuro. Frequenti inclusi di resti vegetali di piccole dimensioni.			
27		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro. Presenza di sporadici resti vegetali e concrezioni carbonatiche			
28		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro. Presenza di sporadici resti vegetali e concrezioni carbonatiche			
29		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro. Presenza di sporadici resti vegetali e concrezioni carbonatiche			
30		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro. Presenza di sporadici resti vegetali e concrezioni carbonatiche e frammenti conchigliiferi.			
31		CAMPIONE INDISTURBATO	S6C4		
32		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro. Presenza di sporadici resti vegetali e concrezioni carbonatiche e frammenti conchigliiferi.			
33		LIMO SABBIOSO debolmente argilloso di colore grigio azzurrognolo con screziature marroni, marroni scure e beige. Tra i 33,30 e i 33,50 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite marrone molto scuro			32,50 m 28 - 37 - 46
34		LIMO SABBIOSO debolmente argilloso di colore grigio azzurrognolo con screziature marroni, marroni scure e beige. Tra i 33,30 e i 33,50 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite marrone molto scuro			
35		LIMI ARGILLOSI e ARGILLE LIMOSE di colore grigio scuro. Presenza di sporadici resti vegetali e concrezioni carbonatiche: fino ai 34,40 m di profondità si ha la presenza di sporadici frammenti di lignite			
36		LIMO SABBIOSO scarsamente argilloso di colore grigio cenere			
37		LIMO SABBIOSO scarsamente argilloso di colore grigio cenere			
38		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite. Tra i 37,7 e i 38,3 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite di colore molto scuro			
39		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite. Tra i 37,7 e i 38,3 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite di colore molto scuro			
40		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite. Tra i 37,7 e i 38,3 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite di colore molto scuro			
41		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite. Tra i 37,7 e i 38,3 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite di colore molto scuro			
42		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite. Tra i 37,7 e i 38,3 m di profondità si ha la presenza di un livello di lignite di colore molto scuro			
43		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio azzurrognolo con noduli carbonatici, particolarmente abbondanti tra i 41,60 e i 43,10 m e tra 44,8 e 45,0 m di profondità			
44		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio azzurrognolo con noduli carbonatici, particolarmente abbondanti tra i 41,60 e i 43,10 m e tra 44,8 e 45,0 m di profondità			
45		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio azzurrognolo con noduli carbonatici, particolarmente abbondanti tra i 41,60 e i 43,10 m e tra 44,8 e 45,0 m di profondità			
46		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio azzurrognolo con noduli carbonatici, particolarmente abbondanti tra i 41,60 e i 43,10 m e tra 44,8 e 45,0 m di profondità			
47		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio scuro con screziature verdastre. Tra i 47,5 e i 47,55 m di prof. è stato rinvenuto un livello con abbondanti frammenti di lignite.			
48		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio scuro con screziature verdastre. Tra i 47,5 e i 47,55 m di prof. è stato rinvenuto un livello con abbondanti frammenti di lignite.			
49		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite e con frequenti noduli e concrezioni carbonatiche			
50		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro con abbondanti frammenti di lignite e con frequenti noduli e concrezioni carbonatiche			

GEODINAMICA
STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO
Via Giolitti n° 34/36 - 50136 - Firenze

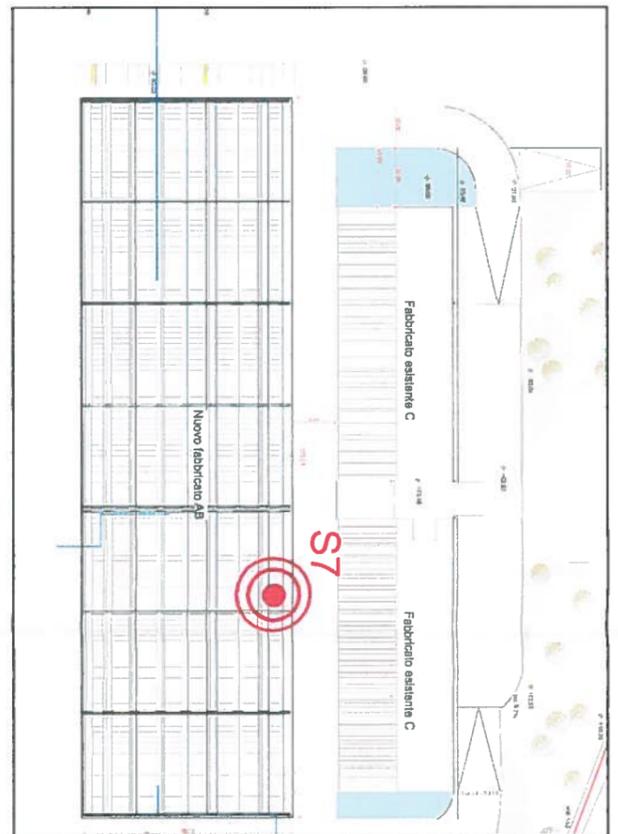
SONDAGGIO N° 6

COMMITTENTE: SITIOR S.R.L.
COMUNE: REGGELLO
LOCALITA': PIAN DI RONA Area ex Leone
Via di Rona

DATA INIZIO: 02/08/2010 DATA FINE: 04/08/2010
QUOTA ASSOLUTA: 127,0 m.s.l.m.
PROFONDITA': - 50,00
DIAMETRO PERFORAZIONE: 101 mm

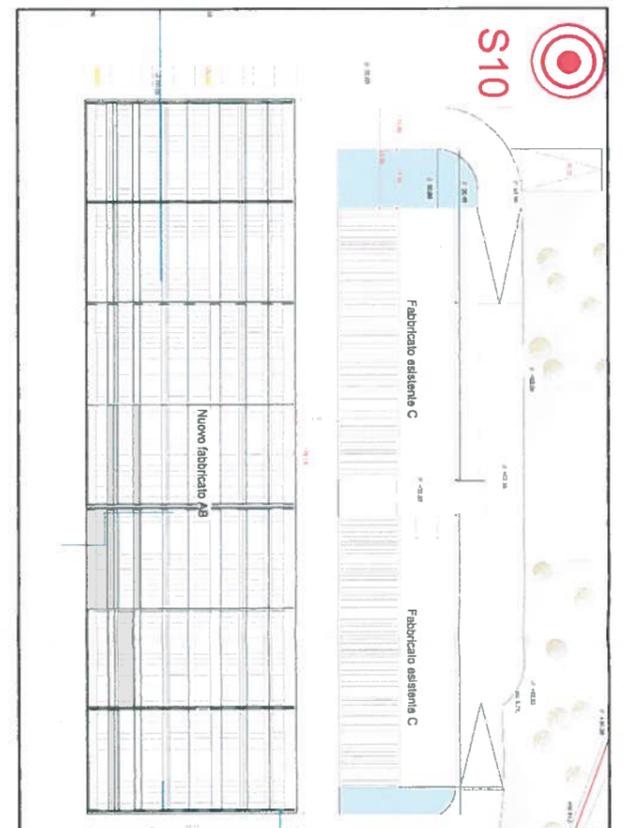


PROFONDITA' (m)	STRATIGRAFIA	NOTE DESCRITTIVE	CAMPIONI (m)	S.P.T. (m) N. Colpi (normalmente)	NOTE:
0,30		TERRENO DI RIPOSTO: da 0,00 a 0,10 m: CONGLOMERATO CEMENTIZIO (vecchia pavimentazione) da 0,10 a 0,30 m: SOTTOFONDO costituito da ghiaia e pietrisco in matrice limoso sabbiosa marrone			
1					
2					
3		SABBIE LIMOSE debolmente argillose di colore marrone-marrone chiaro da mediamente a scarsamente consistenti, sono presenti livelli e fiammature di color ruggine e, in subordinate, di colore grigio chiaro. Tra i 0,30 e i 1,60 m di profondità la consistenza risulta praticamente nulla per la scarsità di matrice limosa-argillosa. Tra i 2,00 e i 2,40 si ha la presenza di livello marrone scuro-bruno con abbondanti frammenti vegetali			
4					
5					
5,00					RIVESTIMENTO IN PVC
6					
7		SABBIE E SABBIE LIMOSE scarsamente addensate a tratti sciolte di colore marrone - marrone ocra con livelletti e fiammature color ruggine e in subordinate grigie che aumentano con la profondità			
8					
8,00					CEMENTAZIONE
8,50			S7C1		
9		SABBIE E SABBIE LIMOSE scarsamente addensate a tratti sciolte di colore marrone - marrone ocra con livelletti e fiammature color ruggine e in subordinate grigie che aumentano con la profondità			
9,00					
10		ARGILLE E ARGILLE LIMOSE mediamente consistenti di colore marrone con fiammature grigio azzurrognole che divengono prevalenti dai 9,5 m di profondità, presenza di noduli di calcite. Tra i 9,70 e i 9,80 e tra i 9,90 e i 10,00 m sono presenti dei livelli più limo-sabbiosi			
11					
12		ARGILLE E ARGILLE LIMOSE anche molto consistenti di colore grigio azzurro che diventa, dai 14,2 m di profondità, di colore grigio cenere progressivamente più scuro. Sono inoltre presenti sporadici noduli calcitici.			
13					
14					
15					
15,00			S7C2		
15,50		ARGILLE E ARGILLE LIMOSE anche molto consistenti di colore grigio azzurro che diventa, dai 14,2 m di profondità, di colore grigio cenere progressivamente più scuro. Sono inoltre presenti sporadici noduli calcitici			
16					
16,00		LIMO ARGILLOSO debolmente sabbioso mediamente addensato			
17					
17,00					
18					
19		ARGILLE E ARGILLE debolmente limose da consistenti a molto consistenti di colore da grigio azzurro a grigio cenere che diviene più scuro con la profondità con presenza di noduli calcitici. Tra i 18,00 e i 18,30 m di profondità il colore diviene grigio molto scuro /nero.			
20					
20,00			S7C3		
20,50					
21		ARGILLE E ARGILLE debolmente limose da consistenti a molto consistenti di colore grigio			
21,00					
22		LIMO SABBIOSO debolmente argilloso mediamente addensato da colore grigio con fiammature di color ruggine		21,50 m	
22,00				21 - 29 - 37	
23		ARGILLA LIMOSA da consistente a molto consistente di colore grigio cenere con fiammature grigio chiare			
23,00					
24		SABBIA LIMOSA debolmente argillosa mediamente addensata di colore grigio cenere uniforme.			
25					
25,00					
26					
26,00				26,00 m	
27				24 - 33 - 41	
28		LIMO SABBIOSO debolmente argilloso di colore grigio scuro mediamente consistenti con sporadiche fiammature grigio/nero. Tra i 25,7 e 26,20 m e tra i 29,4 e i 29,50 m di profondità si ha la presenza di livelli più limosi-argillosi			
29					
29,50					
30			S7C4		
30,00		LIMO SABBIOSO debolmente argilloso di colore grigio scuro consistente con noduli e concrezioni (fossili?) calcitici di colore bianco			
31					
32					
32,00		LIMO ARGILLOSO di colore grigio e marrone bruno con concrezioni calcitiche (fossili?) di colore bianco			
33					
33,50					
34		LIMO SABBIOSO di colore prevalente marrone scuro/bruno			
34,30					
35		LIMO ARGILLOSO mediamente consistente di colore marrone. Tra i 34,5 e i 34,6 il colore diviene marrone molto scuro-bruno			
36					
36,00		LIMO SABBIOSO mediamente addensato di colore grigio cenere			
37					
37,50					
38		ARGILLA LIMOSA molto consistente di colore da grigio scuro a grigio molto scuro con abbondanti resti vegetali di colore marrone scuro-bruno. Tra i 38,8 e i 39 m e tra i 40,0 e i 41 m di profondità si hanno dei livelli torbosi di colore nero con interstrati millimetrici sabbiosi oppure argillosi			
39					
40					
41					
42					
42,30					
43					
44		LIMO ARGILLOSO molto consistenti di colore grigio azzurrognolo con abbondanti noduli di calcite			
45					
46					
47					
48					
48,10					
48,30		LIMO scarsamente argilloso molto addensato con noduli di calcite			
49		ARGILLA LIMOSA molto consistente di colore da grigio cenere da scuro a molto scuro			



PROFONDITA' (m)	STRATIGRAFIA	NOTE DESCRITTIVE	CAMPIONI (m)	S.P.T. (N) N. Colpi (N. Colpi / m)	NOTE: sondaggio attrezzato per PROVA DOWN-HOLE
0,40		TERRENO SUPERFICIALE RIMANEGGIATO costituito da limo argilloso deb. sabbioso di colore marrone			
1					
2		ARGILLA LIMOSA di colore azzurrognolo e marrone ruggine molto consistente			
3					
4					
4,90		LIMO SABBIOSO poco consistente di colore marrone marrone chiaro			RIVESTIMENTO IN PVC
6,00		CAMPIONE INDISTURBATO	S10C1		
6,50		LIMO ARGILLOSO di colore grigio cenere scuro molto consistente			
7,50		LIMO ARGILLOSO di colore grigio cenere scuro consistente e dotato di un certo grado di plasticità			CEMENTAZIONE
8,00					
9					
10		LIMO ARGILLOSO di colore grigio cenere da scuro a molto scuro con livelli nerastri molto consistente, da 11,0 m a 14 m di profondità si ha la presenza di screziature scure con rari frustoli vegetali			
11					
12					
13					
14					
15,00		CAMPIONE INDISTURBATO	S10C2		
15,50					
16					
17		LIMO ARGILLOSO di colore grigio cenere da scuro a molto scuro con livelli nerastri molto consistente, da 14,0 m a 22,5 m di profondità si ha la presenza di screziature scure con rari frustoli vegetali e sporadici noduli carbonatici. Tra i 22,6 e i 22,7 e tra i 24,8 e i 24,86 m sono presenti dei livelletti (1 cm di spessore) di lignite.			
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25		CAMPIONE INDISTURBATO	S10C3		
25,60		LIVELLO LIGNIFERO di colore scuro			
26		LIMO ARGILLOSO e ARGILLA LIMOSA di colore grigio molto scuro. Da 26,0 a 27,0 m di profondità Da 27,0 a 27,5 m il colore passa a grigio scuro			
27					
27,50					
28					
29		LIMO ARGILLOSO debolmente sabbioso di colore grigio plastico: il contenuto di sabbia risulta assai variabile da punto a punto (mal prevalente). Tra i 32,0 e i 32,6 scompare la frazione sabbiosa. Da 36,0 m di prof. diventa di colore grigio scuro consistente dotato di un certo grado di plasticità. Da 37,6 a 38,0 e tra i 38,1 e i 39,40 m di prof. si ha la presenza di spalmature e noduli carbonatici. Presenza di lignite tra i 39,4 m e i 39,45 m.			
30					
31					
31,50		CAMPIONE INDISTURBATO	S10C4		
32					
32,00					
33					
34					
35		LIMO ARGILLOSO debolmente sabbioso di colore grigio plastico: il contenuto di sabbia risulta assai variabile da punto a punto (mal prevalente). Tra i 32,0 e i 32,6 scompare la frazione sabbiosa. Da 36,0 m di prof. diventa di colore grigio scuro consistente dotato di un certo grado di plasticità. Da 37,6 a 38,0 e tra i 38,1 e i 39,40 m di prof. si ha la presenza di spalmature e noduli carbonatici. Presenza di lignite tra i 39,4 m e i 39,45 m.			
36					
37					
38					
39					
40					
41					
41,40		LIMO ARGILLOSO deb. sabbioso di colore grigio scuro, tra i 41,75 e i 41,80 m presenza di un livello sabbioso limoso di colore grigio			
41,80					
42		ARGILLA LIMOSA e LIMO ARGILLOSO di colore marrone scuro con inclusi frammenti di lignite di dimensioni da millimetriche a centimetriche. Tra i 41,80 e i 42,0 e tra i 43,55 e i 43,60 m di prof. sono presenti livelli di lignite.			
43					
43,60		ARGILLA LIMOSA e LIMO ARGILLOSO di colore grigio scuro			
44					
44,20		ARGILLA LIMOSA e LIMO ARGILLOSO di colore marrone scuro con inclusi frammenti di lignite di dimensioni da millimetriche a centimetriche. Tra i 45,30 e i 45,35 risulta presente un livello di lignite.			
45					
45,70		ARGILLA LIMOSA e LIMO ARGILLOSO di colore grigio azzurrognolo con noduli carbonatici a volte di forma arrotondata.			
46					
47					
48					
49					
50					

GEODINAMICA
 STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO
 Via Giolitti n° 34/36 - 50136 - Firenze
SONDAGGIO N° 10
 COMMITTENTE: SITIOR S.R.L.
 COMUNE: REGGELLO
 LOCALITA': PIAN DI RONA Area ex Leone
 Via di Rona
 DATA INIZIO: 21/07/2010 DATA FINE: 26/07/2010
 QUOTA ASSOLUTA:
 PROFONDITA': - 50,00
 DIAMETRO PERFORAZIONE: 101 mm



GEA s.n.c.	N. sondaggio: S1
Cantiere: Donnini - Reggello (Fi)	Metodo di perforazione: Carotaggi
Committente: Arch. Barbacci e Arch. Cristoforetti	Scala sondaggio: 1:100
D.T.: Dott. Geol. Innocenti Giuliano	Data: Luglio 2002
Quota p.c.:	Foglio: 1 di 1

Numero Archivio
98_S

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	R.Q.D.	Campioni	S.P.T.	Cassetta
	0.30	0.30		Terreno naturale limo sabbioso.				
1	1.10	1.10		Limo argilloso con clasti arenacei grigio scuro.				
2	1.40	1.60		Argilla limosa marrone chiara con clasti e varvature a tratti presenza di livelli sabbiosi dovuti all'alterazione di clasti arenacei.				1
3	3.00	0.50		C.I.				
4	3.50	0.80		Sabbie con limi argillosi e clasti alterati.			3.50	
5	4.30	2.50		Limo argilloso sabbioso con clasti e trovanti fino a 25 cm di lunghezza. Clasti centimetrici fra 4.35 e 4.55 m arenacei e calcarei spigolosi.			3.95	
6							6	2
7	6.80	2.60		Arenaria fratturata con angoli di 30 e 80 ° rispetto al piano di campagna. No fratture meccaniche.			6.45	
8								
9	9.40	0.60		Calcarea micritica fratturata.				3
10	10.00							

S.P.T. da 3.50 a 3.95 (8/4/rif.)
S.P.T. da 6.00 a 6.45 (rif. dopo 6 cm)

5

Committente CHEF EXPRESS S.P.A.	Profondità rapporto 30m	Quota An. P.C. 143m (gpm)	Pagina 1/1
Operatore FONDAZIONI PROFONDE S.R.L.	Indagine NUOVO EDIFICIO RISTORO	Cantieri REGGELLO_A.S. ARNO OVEST	Stato/Visa Esautorata 01/05/2019-07/05/2010
Rappresentante P. ACCOLTI GIL	Stratigrafia SIDM		Tipo Caricaggio CONTINUO

Quota (m)	Descrizione	Quota	%Caricaggio	S.P.T. (t ² /Cable)	Caricamento	Intensità Riduzione	Caricamento Cable	Fallo	NOTE
1	Strato pedogenizzato limo argilloso con accumuli di Fe ₂ O ₃ , colore marrone abcastro chiaro (2,3Y5/4)								
2	Limo argilloso con accumuli di Fe ₂ O ₃ , colore grigio verdastro scuro (10Y 4/1)	2.00							
3	Limo sabbioso-argilloso, colore grigio verdastro scuro (10Y 4/1)	2.60							
4	Argilla limosa, colore grigio blaugastro scuro (5B 4/1)	3.00							
5									
6									
7	Argilla limosa, colore grigio verdastro (5B5 5/1)	6.50				4.10			
8						4.30			
9									
10	Limo sabbioso-argilloso, colore grigio verdastro (5B5/1)	9.50							
11	Argilla limosa con concrezioni di CaCO ₃ , colore grigio verdastro (5B5/1)	9.90							
12									
13						12.00			
14						12.20			
15	Argilla limosa con scarse concrezioni di CaCO ₃ e Fe ₂ O ₃ , colore grigio verdastro scuro (5G 4/1), presenza di rare intercalazioni di sabbia limosa di spessore 10cm max e colore grigio verdastro (5G5/1)	14.00							
16									
17									
18									
19						16.00			
20						16.30			
21									
22	Argilla limosa con accumuli di Fe ₂ O ₃ e poca s.a., colore grigio molto scuro (10YR 3/1 e 5Y 4/1)	22.00							
23									
24	Argilla limosa con accumuli di Fe ₂ O ₃ , colore grigio molto scuro (5Y 4/1)	24.00							
25									
26									
27	Sabbia media e grossolana, colore grigio verdastro (5GY 5/1)	26.80							
28									
29									
30									
31									
32									

POZZI

- **Perforazione di pozzi per ricerca acque sotterranee (PZ)**

RELAZIONE TECNICA SULLA REALIZZAZIONE DEL POZZO

CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA			CARATTERISTICHE TECNICHE																																
Prof. dal p.c. (m)	Livelli Acquiferi e Profilo litologico	FILTRI	DESCRIZIONE LITOLOGICA																																
<p>Impresa Costruttrice GEO POZZI DI GABRIELE PIGLI con sede in Via delle Prata n.81/p Tel. 055/740817 inizio 04/06/2007 fine lavori 07/06/2007</p>			<p>UBICAZIONE POZZO Richiedente Comune di Reggello Foglio n° 110 Particella n° 389 CTR N° 276140 Coord. UTM Est 1.699.452 Coord. UTM Nord 4.834.214</p>																																
0 - 1			<p>Terreno vegetale / Terreno di riporto</p>																																
1 - 8			<p>Argille limose e limi sabbiosi di colore giallastro con lenti di ghiaietto</p>																																
8 - 76			<p>Argille limose e limi argillosi di colore grigio - azzurro con rare lenti di sabbia</p>																																
76 - 95			<p>Argille limose con lenti di sabbia medio grossolana. Falda rilevata tra 80 - 85</p>																																
95 - 110			<p>Argille limose e limi argillosi di colore grigio - azzurro con rare lenti di sabbia</p>																																
			<p>Quota piano campagna (metri s.l.m.) 125 Profondità dal p.c. (m) 110 Sistema di perforazione rotazione Diametro di perforazione (mm) 300 Diametro tubazione di rivestimento (mm) 140 Falde rinvenute: I (da m. 80 a m. 85) II (da m. a m.)</p> <p>Caratteristiche Filtro Posto tra la quota di 76 (m) e di 90 (m) dal p.c.</p> <p>Risultati Prove di portata Livello statico (m dal p.c.) 18 Livello dinamico (m) con l/sec. Portata critica (l/sec) Portata di esercizio (l/sec) 20 l/min.</p> <p>Caratteristiche del prelievo Tipo di pompa SOMMERSA Potenza della pompa (CV) 1.5 Portata della pompa (l/min.) 25</p> <p>Caratteristiche chimico fisico delle acque:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dati al campionamento</th> <th>Unità di misura</th> <th>Conc. max amm. (D.P.R. 236/88)</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PH</td> <td>Unità Ph</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conduc. elettr. 20°C</td> <td>µS/cm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durezza</td> <td>°F</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ione calcio (Ca²⁺)</td> <td>Mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ione cloruro (Cl⁻)</td> <td>Mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ione nitrato (NO₃⁻)</td> <td>Mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Dati al campionamento	Unità di misura	Conc. max amm. (D.P.R. 236/88)	Valore	Temperatura	°C			PH	Unità Ph			Conduc. elettr. 20°C	µS/cm			Durezza	°F			Ione calcio (Ca ²⁺)	Mg/l			Ione cloruro (Cl ⁻)	Mg/l			Ione nitrato (NO ₃ ⁻)	Mg/l		
Dati al campionamento	Unità di misura	Conc. max amm. (D.P.R. 236/88)	Valore																																
Temperatura	°C																																		
PH	Unità Ph																																		
Conduc. elettr. 20°C	µS/cm																																		
Durezza	°F																																		
Ione calcio (Ca ²⁺)	Mg/l																																		
Ione cloruro (Cl ⁻)	Mg/l																																		
Ione nitrato (NO ₃ ⁻)	Mg/l																																		

IL TECNICO (Timbro e Firma) _____

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI n° 1159

RELAZIONE TECNICA SULLA REALIZZAZIONE DEL POZZO

CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA			UBICAZIONE POZZO																																																																
Impresa Costruttrice GEO POZZI DI GABRIELE PIGLI con sede in Via delle Prata n.81/p Tel. 055/740817 inizio 26/03/2008 fine lavori 28/03/2008			Richiedente Comune di Reggello Foglio n° 113 Particella n° 983 CTR N° 276140 Coord. UTM Est 1.699.972 Coord. UTM Nord 4.833.852																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prof. dal p.c. (m)</th> <th>Livelli Acquiferi e Profilo litologico</th> <th>FILTRI</th> <th>DESCRIZIONE LITOLOGICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0- 3</td> <td></td> <td></td> <td>Terreno di riporto: limo sabbioso marrone</td> </tr> <tr> <td>3-33</td> <td></td> <td></td> <td>limo argilloso grigio azzurro con intercalazioni sabbiose e ghiaiose</td> </tr> <tr> <td>33-54</td> <td></td> <td></td> <td>limo argilloso grigio azzurro con intercalazioni di limi sabbiosi</td> </tr> <tr> <td>54-59</td> <td></td> <td></td> <td>limo argilloso – sabbioso grigio azzurro</td> </tr> <tr> <td>59-62</td> <td></td> <td></td> <td>Argilla limosa e limo argilloso grigio</td> </tr> <tr> <td>62-66</td> <td></td> <td></td> <td>limo argilloso sabbioso con ghiaietto</td> </tr> <tr> <td>66-71</td> <td></td> <td></td> <td>Argilla limosa e limo argilloso grigio azzurro</td> </tr> </tbody> </table>			Prof. dal p.c. (m)	Livelli Acquiferi e Profilo litologico	FILTRI	DESCRIZIONE LITOLOGICA	0- 3			Terreno di riporto: limo sabbioso marrone	3-33			limo argilloso grigio azzurro con intercalazioni sabbiose e ghiaiose	33-54			limo argilloso grigio azzurro con intercalazioni di limi sabbiosi	54-59			limo argilloso – sabbioso grigio azzurro	59-62			Argilla limosa e limo argilloso grigio	62-66			limo argilloso sabbioso con ghiaietto	66-71			Argilla limosa e limo argilloso grigio azzurro	CARATTERISTICHE TECNICHE Quota piano campagna (metri s.l.m.) 150 Profondità dal p.c. (m) 71 Sistema di perforazione rotazione a circolazione diretta Diametro di perforazione (mm) 300 Diametro tubazione di rivestimento (mm) 140 Falde rinvenute: I (da m. 62 a m. 66) II (da m. a m.) Caratteristiche Filtro Posto tra la quota di 60 (m) e di 65 (m) dal p.c. Risultati Prove di portata Livello statico (m dal p.c.) 30 Livello dinamico (m) con l/sec. Portata critica (l/sec) Portata di esercizio (l/sec) 20 l/min. Caratteristiche del prelievo Tipo di pompa SOMMERSA Potenza della pompa (CV) 1 Portata della pompa (l/min.) 20 Caratteristiche chimico fisico delle acque: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dati al campionamento</th> <th>Unità di misura</th> <th>Conc. max amm. (D.P.R. 236/88)</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PH</td> <td>Unità Ph</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conduc. elettr. 20°C</td> <td>µS/cm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durezza</td> <td>°F</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ione calcio (Ca²⁺)</td> <td>Mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ione cloruro (Cl⁻)</td> <td>Mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ione nitrato (NO₃⁻)</td> <td>Mg/l</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Dati al campionamento	Unità di misura	Conc. max amm. (D.P.R. 236/88)	Valore	Temperatura	°C			PH	Unità Ph			Conduc. elettr. 20°C	µS/cm			Durezza	°F			Ione calcio (Ca ²⁺)	Mg/l			Ione cloruro (Cl ⁻)	Mg/l			Ione nitrato (NO ₃ ⁻)	Mg/l		
Prof. dal p.c. (m)	Livelli Acquiferi e Profilo litologico	FILTRI	DESCRIZIONE LITOLOGICA																																																																
0- 3			Terreno di riporto: limo sabbioso marrone																																																																
3-33			limo argilloso grigio azzurro con intercalazioni sabbiose e ghiaiose																																																																
33-54			limo argilloso grigio azzurro con intercalazioni di limi sabbiosi																																																																
54-59			limo argilloso – sabbioso grigio azzurro																																																																
59-62			Argilla limosa e limo argilloso grigio																																																																
62-66			limo argilloso sabbioso con ghiaietto																																																																
66-71			Argilla limosa e limo argilloso grigio azzurro																																																																
Dati al campionamento	Unità di misura	Conc. max amm. (D.P.R. 236/88)	Valore																																																																
Temperatura	°C																																																																		
PH	Unità Ph																																																																		
Conduc. elettr. 20°C	µS/cm																																																																		
Durezza	°F																																																																		
Ione calcio (Ca ²⁺)	Mg/l																																																																		
Ione cloruro (Cl ⁻)	Mg/l																																																																		
Ione nitrato (NO ₃ ⁻)	Mg/l																																																																		

IL TECNICO (Timbro e Firma) _____



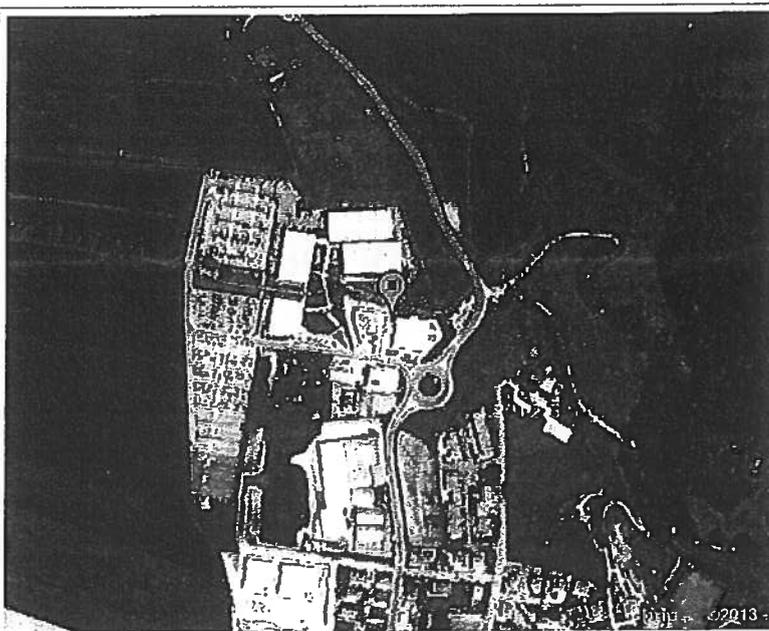
Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190338
 Regione: TOSCANA
 Provincia: FIRENZE
 Comune: REGGELLO
 Tipologia: PERFORAZIONE
 Uso: DOMESTICO
 Profondità (m): 35.00
 Quota pc slm (m): 81
 Anno realizzazione: 1990
 Numero diametri: 1
 Presenza acqua: SI
 Portata massima (l/s): 1.667
 Portata esercizio (l/s): 1.333
 Numero falde: 2
 Numero filtri: 1
 Numero piezometrie: 1
 Stratigrafia: SI
 Certificazione(*): ND
 Numero strati: 3
 Longitudine ED50 (dd): 11.465278
 Latitudine ED50 (dd): 43.703335
 Longitudine WGS84 (dd): 11.464324
 Latitudine WGS84 (dd): 43.702357

(*):Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	35	35	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	15	17	2
2	29	32	3

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	15	35	20	250

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
GEN / 1990	25			

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	20	20.0		TERRA
2	20	25	5.0		GHIATA
3	25	35	10.0		ARGILLA

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleIndagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190370
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 75.00
Quota pc slm (m): 280
Anno realizzazione: 1992
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1
Portata esercizio (l/s): 0.8
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.514167
Latitudine ED50 (dd): 43.670002
Longitudine WGS84 (dd): 11.513215
Latitudine WGS84 (dd): 43.669024

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	75	75	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	50	55	5

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	45	65	20	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
OTT / 1992	40			

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		SUOLO AGRARIO
2	2	10	8.0		SABBIE GROSSOLANE CON CIOTTOLI E LIMI
3	10	30	20.0		ALTERNANZA DI CIOTTOLI SABBIE E LIMI ARGILLOSI
4	30	60	30.0		CIOTTOLI GROSSOLANI CON LIVELLI DI LIMI
5	60	75	15.0		LIMI ARGILLOSI CON SABBIE E CIOTTOLI



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Indagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190236
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 130.00
Quota pc slm (m): 285
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1
Portata esercizio (l/s): 1
Numero falde: 2
Numero filtri: 2
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): ND
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.516111
Latitudine ED50 (dd): 43.670002
Longitudine WGS84 (dd): 11.515159
Latitudine WGS84 (dd): 43.669024

(*):Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	130	130	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	85	90	5
2	106	111	5

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	85	90	5	ND
2	106	111	5	ND

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
OTT / 2004	63			

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	85	85.0		ALTERNANZA DI CIOTTOLAMI, GHIAIE E SABBIE IN ABBONDANTE MATRICE FINE
2	85	90	5.0		GHIAIA E CIOTTOLI IN SCARSA MATRICE SABBIOSA; ORIZZONTE A BUONA PERMEABILITA' SEDE DI FALDA ARTESIANA
3	90	106	16.0		ALTERNANZA DI CIOTTOLAMI, GHIAIE E SABBIE IN ABBONDANTE MATRICE FINE

4	106	111	5.0		GHIAIA E CIOTTOLI IN SCARSA MATRICE SABBIOSA; ORIZZONTE A BUONA PERMEABILITA' SEDE DI FALDA ARTESIANA
5	111	130	19.0		ALTERNANZA DI CIOTTOLAMI, GHIAIE E SABBIE IN ABBONDANTE MATRICE FINE

ISPRA - Copyright 2010



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Indagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

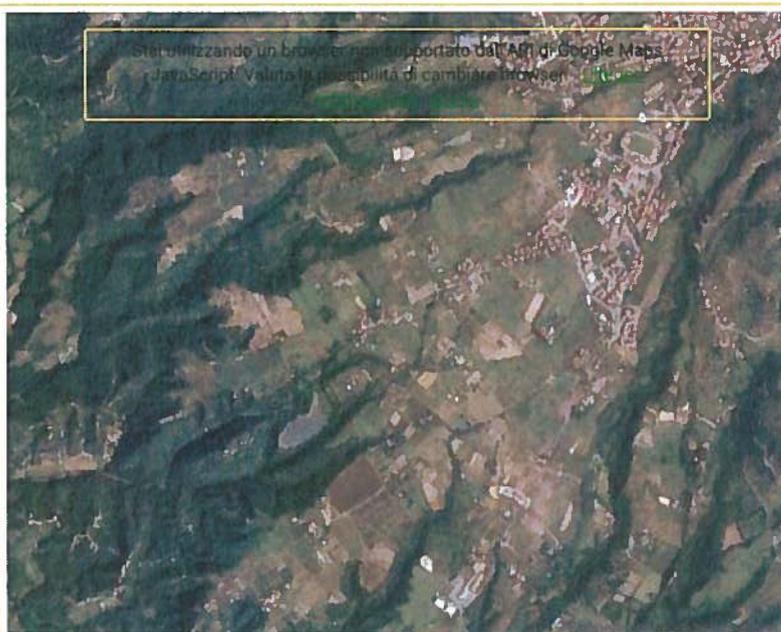
Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190327
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 120.00
Quota pc slm (m): 300
Anno realizzazione: 1993
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.583
Portata esercizio (l/s): 0.167
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.516944
Latitudine ED50 (dd): 43.672501
Longitudine WGS84 (dd): 11.515992
Latitudine WGS84 (dd): 43.671522

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	120	120	200

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	92	98	6

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	89	99	10	120

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
AGO / 1993	70	70	0	0.7

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1.5	1.5		SUOLO VEGETALE
2	1.5	40	38.5		CIOTTOLI CON SABBIE LIMOSE
3	40	80	40.0		ALTERNANZA DI CIOTTOLI, SABBIE E LIMI
4	80	90	10.0		LIMI SABBIOSI ARGILLOSI
5	90	120	30.0		CIOTTOLI E/O BLOCCHI ARENACEI DI GROSSE DIMENSIONI 92 MT ACQUA

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190214
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 75.00
Quota pc slm (m): 294
Anno realizzazione: 1995
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.2
Portata esercizio (l/s): 0.2
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.525000
Latitudine ED50 (dd): 43.666946
Longitudine WGS84 (dd): 11.524048
Latitudine WGS84 (dd): 43.665968

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	75	75	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	28	32	4

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	27	33	6	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
OTT / 1995	30	38	8	0.5

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1.5	1.5		SUOLO VEGETALE LIMOSO SABBIOSO
2	1.5	7	5.5		SABBIE LIMOSE-ARGILLOSE DI COLORE BRUNO A GRANA FINE CON INCLUSI GHIAIETTI E CIOTTOLI SPARSI
3	7	35	28.0		SABBIE GROSSOLANE CON PASSANTI DI GHIAIE E CIOTTOLI, ANCHE CON 5 CM DI DIAMETRO, DI NATURA ARENACEA. DA 28 A 32 P.C. CIOTTOLI IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA. A - 30 ACQUA 12 L/MIN
4	35	45	10.0		ARGILLE LIMOSO-SABBIOSE PREVALENTI DI COLORE DA GIALLO OCRA A BRUNO CONTENENTI GHIAIE E CIOTTOLI SPARSI
5	45	75	30.0		



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190256
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 44.00
Quota pc slm (m): 307
Anno realizzazione: 2003
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.4
Portata esercizio (l/s): 0.333
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 2
Longitudine ED50 (dd): 11.527500
Latitudine ED50 (dd): 43.668892
Longitudine WGS84 (dd): 11.526548
Latitudine WGS84 (dd): 43.667914

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	44	44	220

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	27	36	9

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	25	40	15	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
LUG / 2003	26	30	4	0.333

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		SUOLO VEGETALE LIMOSO SABBIOSO
2	2	44	42.0		CIOTTOLAMI ARENACEI ANCHE DI GROSSE DIMENSIONI IMMERSI IN ABBONDANTE MATRICE LIMOSA ARGILLOSA. PASSANTI O LENTI DI GHIAIE SABBIOSE E SABBIE GROSSOLANE CON GHIAIETTO FERRETTIZZATO

**Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)****Scheda indagine**

Codice: 190282
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: DOMESTICO
Profondità (m): 50.00
Quota pc slm (m): 300
Anno realizzazione: 2001
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.667
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 3
Longitudine ED50 (dd): 11.522222
Latitudine ED50 (dd): 43.669724
Longitudine WGS84 (dd): 11.521270
Latitudine WGS84 (dd): 43.668745

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine**DIAMETRI PERFORAZIONE**

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	50	50	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	37	40	3

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	35	41	6	250

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
OTT / 2001	30	37	7	0.667

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1	1.0		SUOLO CAMPALE LIMOSO SABBIOSO
2	1	5	4.0		SABBIE LIMOSO ARGILLOSE CON PASSANTI DI CIOTTOLAMI MEDIAMENTE CEMENTATI
3	5	50	45.0		CIOTTOLAMI GROSSOLANI IMMERSI IN ABBONDANTE MATRICE SABBIOSO LIMOSA. LOCALMENTE LENTI O LETTI DI CIOTTOLAMI E SABBIE GROSSOLANE. DA 37 A 40 METRI ACQUA 40 LT/MIN

**Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)****Scheda indagine**

Codice: 190194
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 130.00
Quota pc slm (m): 313
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.33
Portata esercizio (l/s): 0.25
Numero falde: 1
Numero filtri: 2
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 2
Longitudine ED50 (dd): 11.525277
Latitudine ED50 (dd): 43.672779
Longitudine WGS84 (dd): 11.524325
Latitudine WGS84 (dd): 43.671801

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine**DIAMETRI PERFORAZIONE**

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	130	130	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	117	119	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	90	100	10	140
2	110	120	10	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
SET / 2004	5.84	9.24	3.4	0.25

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0	QUATERNARIO	SABBIE ARGILLOSE NOCCIOLA
2	2	130	128.0	OLIGOCENE	ALTERNANZA DI ARENARIE TORBIDITICHE, QUARZOSO-FELDSPATICHE GRADATE, CON SILTITI ED ARGILLITI SCISTOSE



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190188
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: DOMESTICO
Profondità (m): 72.00
Quota pc slm (m): 316
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1.33
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 8
Longitudine ED50 (dd): 11.530000
Latitudine ED50 (dd): 43.673058
Longitudine WGS84 (dd): 11.529048
Latitudine WGS84 (dd): 43.672079

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	72	72	340

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	50	53	3
2	62	68	6

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	50	70	20	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
OTT / 2002	17	29	12	1

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1.2	1.2		TERRENO DI RIPORTO
2	1.2	9	7.8		LIMI ARGILLOSI CON CIOTTOLAMI ARENACEI
3	9	44	35.0		CIOTTOLAMI ARENACEI IN MATRICE SABBIOSA
4	44	50	6.0		ALTERNANZE DI ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE COMPATTE ED ARGILLITI
5	50	53	3.0		ARENARIE FRATTURATE CON PRESENZA DI ACQUA
6	53	62	9.0		ARENARIE COMPATTE ED ARGILLITI



ISPRA
 Istituto Superiore per la Protezione
 e la Ricerca Ambientale

**Indagini nel
 sottosuolo (L. 464/84)**

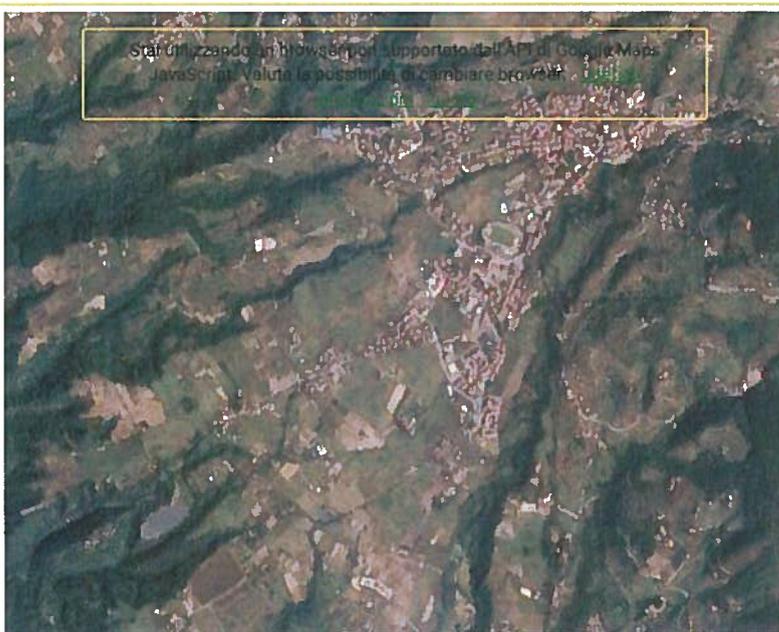
Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190271
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 70.00
Quota pc slm (m): 330
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.333
Portata esercizio (l/s): 0.333
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.524445
Latitudine ED50 (dd): 43.676113
Longitudine WGS84 (dd): 11.523493
Latitudine WGS84 (dd): 43.675135

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	70	70	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	60	62	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	60	70	10	250

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
APR / 2002	20	60	40	0.333

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1	1.0		SUOLO CAMPALE LIMOSO SABBIOSO
2	1	5	4.0		SABBIE LIMOSO ARGILLOSE CON PASSANTI DI CIOTTOLAMI MEDIAMENTE CEMENTATI
3	5	50	45.0		CIOTTOLAMI GROSSOLANI IMMERSI IN ABBONDANTE MATRICE SABBIOSO LIMOSA. LOCALMENTE LENTI O LETTI DI CIOTTOLAMI E SABBIE GROSSOLANE
4	50	70	20.0		CIOTTOLAMI GROSSOLANI ALTERNATI AD ARGILLE BLUE COMPATTE. DA 60 A 62 METRI ACQUA 20 LITRI/MINUTO



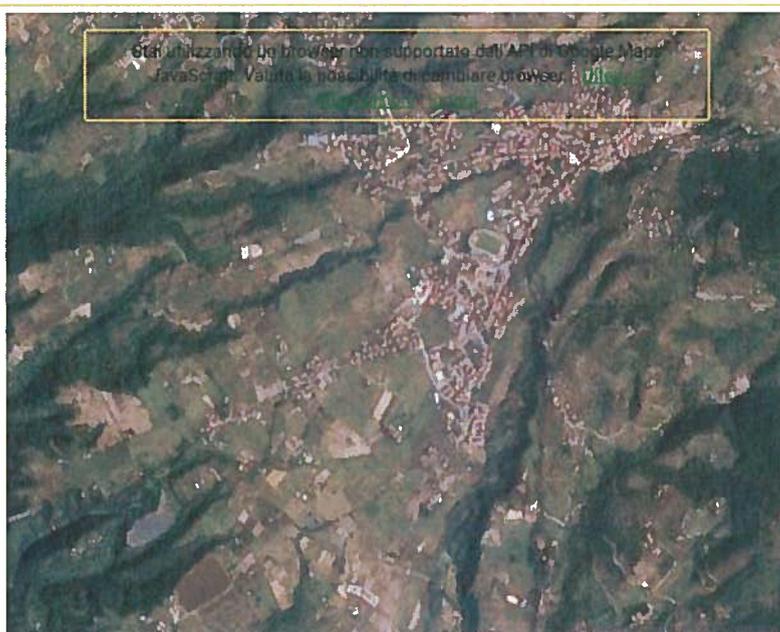
Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190183
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 65.00
Quota pc slm (m): 334
Anno realizzazione: 1997
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.333
Portata esercizio (l/s): 0.117
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 2
Longitudine ED50 (dd): 11.525277
Latitudine ED50 (dd): 43.676392
Longitudine WGS84 (dd): 11.524325
Latitudine WGS84 (dd): 43.675414

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	65	65	340

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	12.7	13.5	0.8000000000000001
2	42	44	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	40	45	5	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
MAR / 1997	11	51	40	0.333

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		SUOLO CAMPALE
2	2	65	63.0		CIOTTOLAMI ARENACEI MOLTO ALTERATI IMMERSI IN ABBONDANTE MATRICE LIMOSO SABBIOSA CON PASSANTI DI ARGILLE-LIMOSE E SABBIE FINISSIME TURCHINE, LENTI DI CIOTTOLI ARENACEI DI COLORE GRIGIO-CHIARO...

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190225
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 75.00
Quota pc slm (m): 347
Anno realizzazione: 2005
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1
Portata esercizio (l/s): 0.8
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione (*): SI
Numero strati: 2
Longitudine ED50 (dd): 11.527500
Latitudine ED50 (dd): 43.679447
Longitudine WGS84 (dd): 11.526548
Latitudine WGS84 (dd): 43.678469

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	75	75	240

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	45	49	4
2	69	75	6

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	55	75	20	400

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
GIU / 2005	24	32	8	1

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	18	18.0	PLEISTOCENE	VCG: SEDIMENTI DI CONOIDE
2	18	75	57.0	OLIGOCENE	AF: ARENARIE DEL M. FALTERONA



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190343
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 56.00
Quota pc slm (m): 350
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.667
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 3
Longitudine ED50 (dd): 11.528333
Latitudine ED50 (dd): 43.678612
Longitudine WGS84 (dd): 11.527381
Latitudine WGS84 (dd): 43.677634



(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	56	56	340

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	47	49	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	41	51	10	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
MAG / 2002	47	49	2	0.667

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		SUOLO LIMOSO-ARGILLOSO-SABBIOSO
2	2	26	24.0		LIMI-ARGILLOSI-SABBIOSI CON CIOTTOLI ARENACEI (PRESENZA DI ACQUA) CON PASSANTI DI LIMI ARGILLOSI MARRONI DA 10-11 DA 14-14,5 DA 18-19,50 DA 24 A 25 METRI
3	26	56	30.0		CIOTTOLAMI GROSSOLANI IN ABBONDANTE MATRICE LIMOSO-ARGILLOSA CON PASSANTI DI GHIAIE SABBIOSE (DA 32-34 METRI DA 46-50 METRI) CON ACQUA 40 L/M DA 47 A 49 M



Indagini nel sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190381
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 100.00
Quota pc slm (m): 350
Anno realizzazione: 1991
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.524445
Latitudine ED50 (dd): 43.682777
Longitudine WGS84 (dd): 11.523492
Latitudine WGS84 (dd): 43.681800

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	100	100	240

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	80	93	13

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	70	95	25	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
OTT / 1991	80	90	10	1

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		TERRENO VEGETALE
2	2	7	5.0		CONGLOMERATI ALTERNATI A SABBIE E SABBIE LIMOSE
3	7	21	14.0		ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE MOLTO ALTERATE NEI PRIMI METRI ALTERNATE A STRATERELLI DI MARNE E SILTITI
4	21	100	79.0		ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE ALTERNATE A STRATERELLI DI MARNE E SILTITI, TALORA SONO PRESENTI LENTICELLE DI MARNE. LE ARENARIE SI PRESENTANO FRATTURATE TRA 80 E 94 MT

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190277
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 67.00
Quota pc slm (m): 370
Anno realizzazione: 2003
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.75
Portata esercizio (l/s): 0.667
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.531667
Latitudine ED50 (dd): 43.681389
Longitudine WGS84 (dd): 11.530715
Latitudine WGS84 (dd): 43.680411

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	67	67	220

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	22	25	3
2	37	57	20

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	37	57	20	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
NOV / 2003	22	40	18	0.667

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		TERRENO VEGETALE LIMOSO SABBIOSO
2	2	25	23.0		CIOTTOLAMI ARENACEI MOLTO ALTERATI IN ABBONDANTE MATRICE LIMOSO-ARGILLOSA
3	25	37	12.0		SABBIE ARGILLOSE GRIGIE, CON PASSANTI DI ARGILLE SABBIOSE E LIMOSE MOLTO COMPATTE
4	37	67	30.0		ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE GRADATE, IN BANCHI ANCHE DI GROSSE DIMENSIONI, CON INTERSTRATI SILTOSI ACQUA 45 L/M



Indagini nel sottosuolo (L. 464/84)

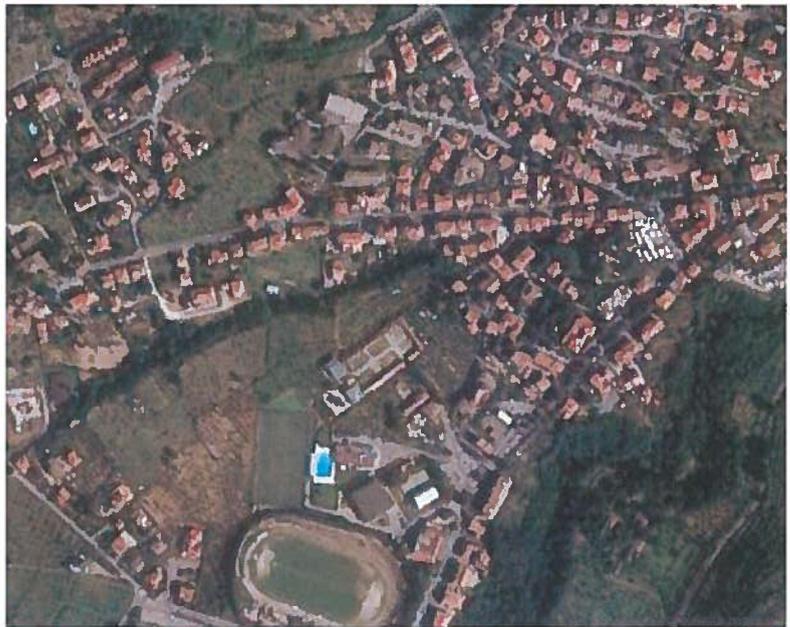
Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190189
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: IRRIGUO
Profondità (m): 95.00
Quota pc slm (m): 370
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 5
Portata esercizio (l/s): 4.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.531388
Latitudine ED50 (dd): 43.682224
Longitudine WGS84 (dd): 11.530436
Latitudine WGS84 (dd): 43.681246

(*Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	95	95	300

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	82.8	85	2.2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	60	95	35	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
GIU / 2004	31.4	50	18.6	4.5

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	21	21.0		MATERIALE DETRITICO COSTITUITO DA CLASTI E CIOTTOLAMI DI VARIA PEZZATURA, MATERIALI DI RISULTA EDILI, PASSANTI DA 3 A 21M A CIOTTOLAMI DELLA "CONOIDE DI REGGELLO" IN MATRICE SABBIOSA DEBOLMENTE LIMOSA
2	21	27	6.0		ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE MEDIAMENTE FRATTURATE IN STRATI, ALTERNATE A LIVELLI DI MARNE SILTOSE GRIGIE POCO FRATTURATE
3	27	30	3.0		MARNE SILTOSE PREVALENTI ALTERATE IN ARGILLA LIMOSA
4	30	68	38.0		



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190348
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 100.00
Quota pc slm (m): 397
Anno realizzazione: 1991
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 2
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 3
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 2
Longitudine ED50 (dd): 11.532499
Latitudine ED50 (dd): 43.685001
Longitudine WGS84 (dd): 11.531547
Latitudine WGS84 (dd): 43.684024



(*):Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	100	100	225

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	55	57	2
2	80	81	1
3	90	100	10

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	50	100	50	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
SET / 1991	80	95	15	0.5

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	5	5.0		FRAMMENTI ARENACEI IN LIMO SABBIOSO
2	5	100	95.0		ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE CON ALTERNANZE DI LIVELLI SILTITICI



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190227
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 70.00
Quota pc slm (m): 430
Anno realizzazione: 1999
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.2
Portata esercizio (l/s): 0.167
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 3
Longitudine ED50 (dd): 11.535278
Latitudine ED50 (dd): 43.686390
Longitudine WGS84 (dd): 11.534326
Latitudine WGS84 (dd): 43.685412

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	70	70	220

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	58	60	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	56	62	6	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
AGO / 1999	56	58	2	0.2

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		TERRENO VEGETALE LIMOSO SABBIOSO
2	2	22	20.0		SABBIE LIMOSE MEDIO FINI AVANA E BRUNE CON RARO GHIAIETTO
3	22	70	48.0		ALTERNANZA IRREGOLARE DI ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE E CALCAREE IN BANCHI GRADATE CON MARNE SILTOSE GRIGIE ED ARGILLITI SCURE. LOCALMENTE BANCHI LITOIDI MOLTO FRATTURATI DA 58 A 60 M ACQUA 12 L/M

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleIndagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190375
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 95.00
Quota pc slm (m): 400
Anno realizzazione: 1991
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.333
Portata esercizio (l/s): 0.067
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.531667
Latitudine ED50 (dd): 43.686947
Longitudine WGS84 (dd): 11.530715
Latitudine WGS84 (dd): 43.685969

(*):Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	95	95	200

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	10	12	2
2	48	61	13

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	45	60	15	165

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
NOV / 1991	50	55	5	0.3

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1	1.0		SUOLO CAMPALE
2	1	4	3.0		SABBIE LILOSE ALTERNATE A SABBIE GROSSOLANE E LIMI
3	4	80	76.0		ALTERNANZE IRREGOLARE DI CIOTTOLAMI ARENACEI ARROTONDATI IN MATRICE LIMOSA E SABBIE DA MEDIO FINI A GROSSOLANE CON INTERCALAZIONI DI LIMI
4	80	95	15.0		LIMI SABBIOSO LIMOSI E SABBIE ARGILLOSE



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190319
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: INDUSTRIALE
Profondità (m): 150.00
Quota pc slm (m): 435
Anno realizzazione: 2003
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1.5
Portata esercizio (l/s): 1
Numero falde: 3
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.534445
Latitudine ED50 (dd): 43.688889
Longitudine WGS84 (dd): 11.533493
Latitudine WGS84 (dd): 43.687911

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	150	150	254

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	90	93	3
2	120	123	3
3	135	140	5

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	85	145	60	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
SET / 2003	60	75	15	1

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	90	90.0	MIOCENE	ARGILLITI CON INTERSTRATI DI MARNE
2	90	106	16.0	MIOCENE	ARENARIE TORBIDITICHE FRATTURATE DI COLORE GRIGIO-AZZURRO ALTERNATE AD ARGILLITI NERE
3	106	121	15.0	MIOCENE	MARNE ARGILLOSE GRIGIE CON INTERSTRATI DI ARGILLITI
4	121	150	29.0	MIOCENE	ARENARIE TORBIDITICHE FRATTURATE DI COLORE GRIGIO-AZZURRO ALTERNATE AD ARGILLITI NERE

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleIndagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190368
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: DOMESTICO
Profondità (m): 39.00
Quota pc slm (m): 430
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): ND
Numero strati: 1
Longitudine ED50 (dd): 11.538889
Latitudine ED50 (dd): 43.685001
Longitudine WGS84 (dd): 11.537937
Latitudine WGS84 (dd): 43.684024

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	39	39	220

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	21	21	0

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	14	36.5	22.5	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
MAG / 2002	18			

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	39	39.0	OLIGOCENE SUP-MIOC INF	ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICO-MICACEE DI ORIGINE TORBIDITICA, IN STRATI DI POTENZA VARIABILE TRA QUALCHE DECIMETRO E 2-3 METRI, SEPARATI DA SOTTILI LIVELLI ARGILLITICI E MARNOSI..



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190210
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 100.00
Quota pc slm (m): 502
Anno realizzazione: 1997
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1.6
Portata esercizio (l/s): 1
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.545279
Latitudine ED50 (dd): 43.686668
Longitudine WGS84 (dd): 11.544327
Latitudine WGS84 (dd): 43.685691

 (*)Indica la presenza di un professionista
 nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	100	100	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	15	30	15
2	58	82	24

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	55	90	35	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
APR / 1997	41.5	59	17.5	1

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1.5	1.5		SUOLO
2	1.5	15	13.5		ARENARIE ALTERATE
3	15	58	43.0		ARENARIE FRATTURATE I° ACQUIFERO 15-30 M
4	58	82	24.0		ARENARIE MOLTO FRATTURATE II° ACQUIFERO 58-82 M
5	82	100	18.0		ARENARIE COMPATTE



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190190
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 130.00
Quota pc slm (m): 570
Anno realizzazione: 1993
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.5
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 2
Longitudine ED50 (dd): 11.544445
Latitudine ED50 (dd): 43.680279
Longitudine WGS84 (dd): 11.543493
Latitudine WGS84 (dd): 43.679301

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	130	130	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	35	36	1
2	90	130	40

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	90	130	40	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
FEB / 1993	82	90	8	0.5

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		SUOLO VEGETALE
2	2	130	128.0		ALTERNANZA DI ARENARIE QUARZOSO-FELDSPATICHE CON SILTITI CALCAREE E MARNOSCISTI. TALORA LIVELLETTI DI ARGILLITI. FRATTURA DA 30 A 39 E DA 82 A 94 M



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190333
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 90.00
Quota pc slm (m): 161
Anno realizzazione: 1994
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.5
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.465278
Latitudine ED50 (dd): 43.666389
Longitudine WGS84 (dd): 11.464325
Latitudine WGS84 (dd): 43.665411

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	90	90	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	82	85	3

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	83	88	5	250

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
LUG / 1994	85	87	2	0.5

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1.5	1.5		SUOLO AGRARIO
2	1.5	82	80.5		SABBIE LIMOSE E LIMI ARGILLOSI CON QUALCHE PASSANTE DI GHIAIA
3	82	84	2.0		GHIAIE CON ACQUA E SABBIA
4	84	90	6.0		LIMI ARGILLOSI E ARGILLE LIMOSE TURCHINE



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190274
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: DOMESTICO
Profondità (m): 50.00
Quota pc slm (m): 190.2
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): 0.15
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 8
Longitudine ED50 (dd): 11.518055
Latitudine ED50 (dd): 43.649723
Longitudine WGS84 (dd): 11.517104
Latitudine WGS84 (dd): 43.648744

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	50	50	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	39	42	3

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	35	45	10	ND

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
AGO / 2004	12.05	24.63	12.58	0.15

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	MATERIALE ELUVIO-COLLUVIALE
2	2	10	8.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	CIOTTOLAMI IN MATRICE LIMO-ARGILLOSA
3	10	14	4.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	ARGILLE E LIMI
4	14	23	9.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	CIOTTOLAMI IN MATRICE LIMO-ARGILLOSA
5	23	26	3.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	ARGILLA LIMOSA

6	26	39	13.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	CIOTTOLAMI ARENACEI CON INTERCALAZIONI DI LIVELLI ARGILLOSI TALORA DI LIVELLI LIGNIFERI
7	39	42	3.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	STRATO SABBIOSO - GHIAIOSO
8	42	50	8.0	PLEISTOCENE MEDIO - SUP	ARGILLA GHIAIOSA

ISPRA - Copyright 2010



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190199
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: NON PRESENTE
Profondità (m): 90.00
Quota pc slm (m): 100
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 1
Presenza acqua: ND
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 0
Numero filtri: 0
Numero piezometrie: 0
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.458889
Latitudine ED50 (dd): 43.722221
Longitudine WGS84 (dd): 11.457935
Latitudine WGS84 (dd): 43.721244

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	90	90	150

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		MANTO ASFALTATO, MASSICCIATA, TERRENI DI RIPORTO
2	2	4	2.0		ARGILLE LILOSE
3	4	12	8.0		LIMO ARGILLOSO-SABBIOSO
4	12	56	44.0		ROCCIA CALCAREO MARNOSA FRATTURATA (FORMAZIONE DI MONTE MORELLO - ALBERESE)
5	56	90	34.0		ROCCIA STRATIFICATA COMPATTA PREVALENZA DI CALCARI MARNOSI STRATIFICATI ASSAI COMPATTI CON INTERCALAZIONI MARNOSE (FORMAZIONE DI MONTE MORELLO - ALBERESE)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190341
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usò: AGRICOLO
Profondità (m): 148.00
Quota pc slm (m): 136
Anno realizzazione: 1991
Numero diametri: 2
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 2
Portata esercizio (l/s): 1.7
Numero falde: 3
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 7
Longitudine ED50 (dd): 11.494722
Latitudine ED50 (dd): 43.636948
Longitudine WGS84 (dd): 11.493771
Latitudine WGS84 (dd): 43.635968

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	92	92	425
2	92	148	56	323

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	16	17.5	1.5
2	95	97	2
3	123	125	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	15	18	3	219
2	96	99	3	219
3	123	126	3	219

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
FEB / 1991	0	15	15	1.7

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	16	16.0	VILLAFRANCHIANO	ARGILLE DI FIGLINE (VAG): ARGILLE FLUVIO-LACUSTRI
2	16	17.5	1.5	VILLAFRANCHIANO	SABBIE E CIOTTOLI ARENACEI

3	17.5	95	77.5	VILAFRANCHIANO	VAG: ARGILLE LACUSTRI DI COLORE AZZURRASTRO
4	95	97	2.0	VILAFRANCHIANO	VAG: SABBIE FINI
5	97	123	26.0	VILAFRANCHIANO	VAG: ARGILLE AZZURRASTRE CON PICCOLI STRATERELLI DI LIGNITE TORBOSA
6	123	125	2.0	VILAFRANCHIANO	VAG: SABBIE GROSSOLANE
7	125	148	23.0	VILAFRANCHIANO	VAG: ARGILLE AZZURRASTRE

ISPRA - Copyright 2010

**Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)****Scheda indagine**

Codice: 190356
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 56.00
Quota pc slm (m): 167
Anno realizzazione: 2001
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.17
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 6
Longitudine ED50 (dd): 11.483611
Latitudine ED50 (dd): 43.635559
Longitudine WGS84 (dd): 11.482660
Latitudine WGS84 (dd): 43.634580

(*Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine**DIAMETRI PERFORAZIONE**

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	56	56	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	12	12.5	0.5
2	22	23	1

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	12	23	11	250

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
NOV / 2001	18	45	27	0.08

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	1	1.0		TERRENO VEGETALE
2	1	12	11.0		LIMI ARGILLOSI
3	12	12.5	0.5		LIVELLO DI LIMI SABBIOSI E SABBIE LIMOSE CON PRESENZA DI ACQUA
4	12.5	22	9.5		ARGILLE E ARGILLE LIMOSE
5	22	23	1.0		SABBIE LIMOSE CON PRESENZA DI ACQUA
6	23	56	33.0		ARGILLE E ARGILLE LIMOSE

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleIndagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190312
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 40.00
Quota pc slm (m): 140
Anno realizzazione: 2003
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.2
Portata esercizio (l/s): 0.167
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.481667
Latitudine ED50 (dd): 43.634167
Longitudine WGS84 (dd): 11.480715
Latitudine WGS84 (dd): 43.633187

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	40	40	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	32	35	3

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	30	35	5	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
MAR / 2003	32	35	3	0.2

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	15	15.0		LIMO ARGILLOSO-SABBIOSI GRIGI, CON PASSANTI DI ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE
2	15	18	3.0		SABBIE MOLTO FINI E SABBIE LIMOSE. ASCIUTTE
3	18	32	14.0		LIMO ARGILLOSO-SABBIOSI GRIGI, CON PASSANTI DI ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE
4	32	35	3.0		ALTERNANZE DI BANCHI DI SABBIE MOLTO FINI E SABBIE LIMOSE. LIVELLO ACQUIFERO CON PORTATA 12 L/MIN
5	35	40	5.0		LIMO ARGILLOSO-SABBIOSI GRIGI, CON PASSANTI DI ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Indagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190276
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 50.00
Quota pc slm (m): 120
Anno realizzazione: 2001
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.2
Portata esercizio (l/s): 0.167
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 5
Longitudine ED50 (dd): 11.478055
Latitudine ED50 (dd): 43.632221
Longitudine WGS84 (dd): 11.477104
Latitudine WGS84 (dd): 43.631242

(*):Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	50	50	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	35	40	5

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	34	40	6	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
DIC / 2001	15	40	25	0.2

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		TERRENO VEGETALE
2	2	15	13.0		LIMI ARGILLOSI ED ARGILLE LIMOSE GIALLASTRE
3	15	35	20.0		LIMI ARGILLOSI ED ARGILLE LIMOSE AZZURRE
4	35	40	5.0		SABBIE LIMOSE, LIMI SABBIOSI CON PASSANTI DI ARGILLA E SABBIE GIALLASTRE. LIVELLO ACQUIFERO CON PORTATA 12 L/MIN
5	40	50	10.0		LIMI ARGILLOSI ED ARGILLE LIMOSE AZZURRE



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190272
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usi: IRRIGUO
Profondità (m): 40.00
Quota pc slm (m): 155
Anno realizzazione: 1999
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1
Portata esercizio (l/s): 0.5
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 3
Longitudine ED50 (dd): 11.479722
Latitudine ED50 (dd): 43.632500
Longitudine WGS84 (dd): 11.478771
Latitudine WGS84 (dd): 43.631520

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	40	40	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	34	38	4

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	20	40	20	700

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
FEB / 1999	20	36	16	1

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	8	8.0	PLEISTOCENE	LIMI SABBIOSI - SEDIMENTI LACUSTRI (VAG)
2	8	36	28.0	PLEISTOCENE	ARGILLE LIMOSE
3	36	40	4.0	PLEISTOCENE	GHIAIA



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 187556
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: GREVE IN CHIANTI
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 64.00
Quota pc slm (m): 150
Anno realizzazione: 2001
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): 1.3
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.481388
Latitudine ED50 (dd): 43.632221
Longitudine WGS84 (dd): 11.480437
Latitudine WGS84 (dd): 43.631242

(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	64	64	350

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	24	25	1
2	56	64	8

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	38	58	20	200

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
FEB / 2001	12	16	4	1.3

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	4	4.0		TERRENO DI RIPORTO
2	4	25	21.0		ARGILLA LIMOSO SABBIOSA GIALLASTRA
3	25	56	31.0		ARGILLA AZZURRA
4	56	64	8.0		LIMO SABBIOSO ARGILLOSO CON PASSANTI DI SABBIA FINE



Indagini nel sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190200
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: IRRIGUO
Profondità (m): 43.00
Quota pc slm (m): 170
Anno realizzazione: 2001
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 0.5
Portata esercizio (l/s): 0.25
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.481388
Latitudine ED50 (dd): 43.631943
Longitudine WGS84 (dd): 11.480437
Latitudine WGS84 (dd): 43.630963

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	43	43	220

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	23	38	15

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	23	38	15	140

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
NOV / 2001	23	30	7	0.5

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		SUOLO CAMPALE, TERRENO ALTERATO
2	2	23	21.0		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI GRIGI, CON PASSANTI DI ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE
3	23	38	15.0		ALTERNANZE DI BANCHI DI SABBIA MOLTO FINE, LIMI SABBIOSI GRIGI CON PASSANTI DI LIMI ARGILLOSI. LIVELLO ACQUIFERO CON ACQUA 18 LT/MIN
4	38	43	5.0		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI GRIGI, CON PASSANTI DI ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE



Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190338
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 35.00
Quota pc slm (m): 81
Anno realizzazione: 1990
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1.667
Portata esercizio (l/s): 1.333
Numero falde: 2
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): ND
Numero strati: 3
Longitudine ED50 (dd): 11.465278
Latitudine ED50 (dd): 43.703335
Longitudine WGS84 (dd): 11.464324
Latitudine WGS84 (dd): 43.702357

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	35	35	400

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	15	17	2
2	29	32	3

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	15	35	20	250

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
GEN / 1990	25			

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	20	20.0		TERRA
2	20	25	5.0		GHIAIA
3	25	35	10.0		ARGILLA

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190218
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Usi: IRRIGUO
Profondità (m): 98.00
Quota pc slm (m): 139
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1.3
Portata esercizio (l/s): 1
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): ND
Numero strati: 3
Longitudine ED50 (dd): 11.471110
Latitudine ED50 (dd): 43.698334
Longitudine WGS84 (dd): 11.470157
Latitudine WGS84 (dd): 43.697356

(*):Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	98	98	250

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	78	98	20

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	80	98	18	160

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
APR / 2002	8.5	80	71.5	1.25

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	6	6.0		ARGILLA LIMOSA DI COLORE GIALLO MARRONE
2	6	78	72.0		ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA DI COLORE GRIGIO-AZZURRO
3	78	98	20.0		GHIAI DA FINE A MEDIA IN MATRICE ARGILLO-LIMOSA, TALORA PREVALENTE

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190260
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 55.00
Quota pc slm (m): 137
Anno realizzazione: 2002
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1
Portata esercizio (l/s): 0.8
Numero falde: 1
Numero filtri: 1
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 4
Longitudine ED50 (dd): 11.473333
Latitudine ED50 (dd): 43.697502
Longitudine WGS84 (dd): 11.472380
Latitudine WGS84 (dd): 43.696524

(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	55	55	200

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	30	32	2

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	29.5	32.5	3	125

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
DIC / 2002	10	28	18	0.8

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	15	15.0		LIMI ARGILLOSI COMPATTI
2	15	30	15.0		LIMI ARGILLOSI COMPATTI CON LIVELLI DI SABBIE E CIOTTOLAMI FINI
3	30	32	2.0		CIOTTOLAMI ETEROMETRICI
4	32	55	23.0		LIMI ARGILLOSI COMPATTI



ISPRA
 Istituto Superiore per la Protezione
 e la Ricerca Ambientale

**Indagini nel
 sottosuolo (L. 464/84)**

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Codice: 190238
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 45.00
Quota pc slm (m): 128
Anno realizzazione: 1999
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): 1.667
Portata esercizio (l/s): 0.667
Numero falde: 2
Numero filtri: 0
Numero piezometrie: 1
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): SI
Numero strati: 6
Longitudine ED50 (dd): 11.474999
Latitudine ED50 (dd): 43.698334
Longitudine WGS84 (dd): 11.474046
Latitudine WGS84 (dd): 43.697356

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine



(*)Indica la presenza di un professionista nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	45	45	240

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	23.4	23.6	0.20000000000000003
2	37	38	1

MISURE PIEZOMETRICHE

Data rilevamento	Livello statico (m)	Livello dinamico (m)	Abbassamento (m)	Portata (l/s)
LUG / 1999	3	15	12	0.667

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	4	4.0	OLOCENE	SABBIA LIMOSA CON GHIAIA DI COLORE NOCCIOLA
2	4	23.4	19.4		ARGILLE SABBIOSE E/O LIMOSE DI COLORE DA GRIGIO A GRIGIO-AZZURRO
3	23.4	23.6	0.2		SABBIE DEBOLMENTE LIMOSE DI COLORE GRIGIO-AZZURRO
4	23.6	37	13.4		ARGILLE SABBIOSE E LIMI DEBOLMENTE SABBIOSI DI COLORE DA GRIGIO A GRIGIO-AZZURRO
5	37	38	1.0		GHIAIA CON SABBIA
6	38	45	7.0		ARGILLE LIMOSE DI COLORE GRIGIO

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca AmbientaleIndagini nel
sottosuolo (L. 464/84)

Archivio nazionale delle indagini del sottosuolo (Legge 464/1984)

Scheda indagine

Ubicazione indicativa dell'area d'indagine

Codice: 190221
Regione: TOSCANA
Provincia: FIRENZE
Comune: REGGELLO
Tipologia: PERFORAZIONE
Uso: DOMESTICO
Profondità (m): 40.00
Quota pc slm (m): 136
Anno realizzazione: 2004
Numero diametri: 1
Presenza acqua: SI
Portata massima (l/s): ND
Portata esercizio (l/s): ND
Numero falde: 1
Numero filtri: 3
Numero piezometrie: 0
Stratigrafia: SI
Certificazione(*): ND
Numero strati: 7
Longitudine ED50 (dd): 11.479166
Latitudine ED50 (dd): 43.699169
Longitudine WGS84 (dd): 11.478213
Latitudine WGS84 (dd): 43.698192



(*)Indica la presenza di un professionista
nella compilazione della stratigrafia

DIAMETRI PERFORAZIONE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	0	40	40	300

FALDE ACQUIFERE

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)
1	13	35	22

POSIZIONE FILTRI

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Lunghezza (m)	Diametro (mm)
1	24	26	2	ND
2	28	30	2	ND
3	32	35	3	ND

STRATIGRAFIA

Progr	Da profondità (m)	A profondità (m)	Spessore (m)	Età geologica	Descrizione litologica
1	0	2	2.0		TERRENO DI RIPORTO
2	2	13	11.0		ARGILLA CELESTE
3	13	14	1.0		GHIAIA IN MATERIALE ARGILLOSO-LIMOSO SINO A 13,5 SOTTO ARGILLA TURCHINA
4	14	22	8.0		GHIAIA PULITA
5	22	28	6.0		GHIAIA MISTA CON SABBIA
6	28	35	7.0		GHIAIA PULITA
7	35	40	5.0		ARGILLA

ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO

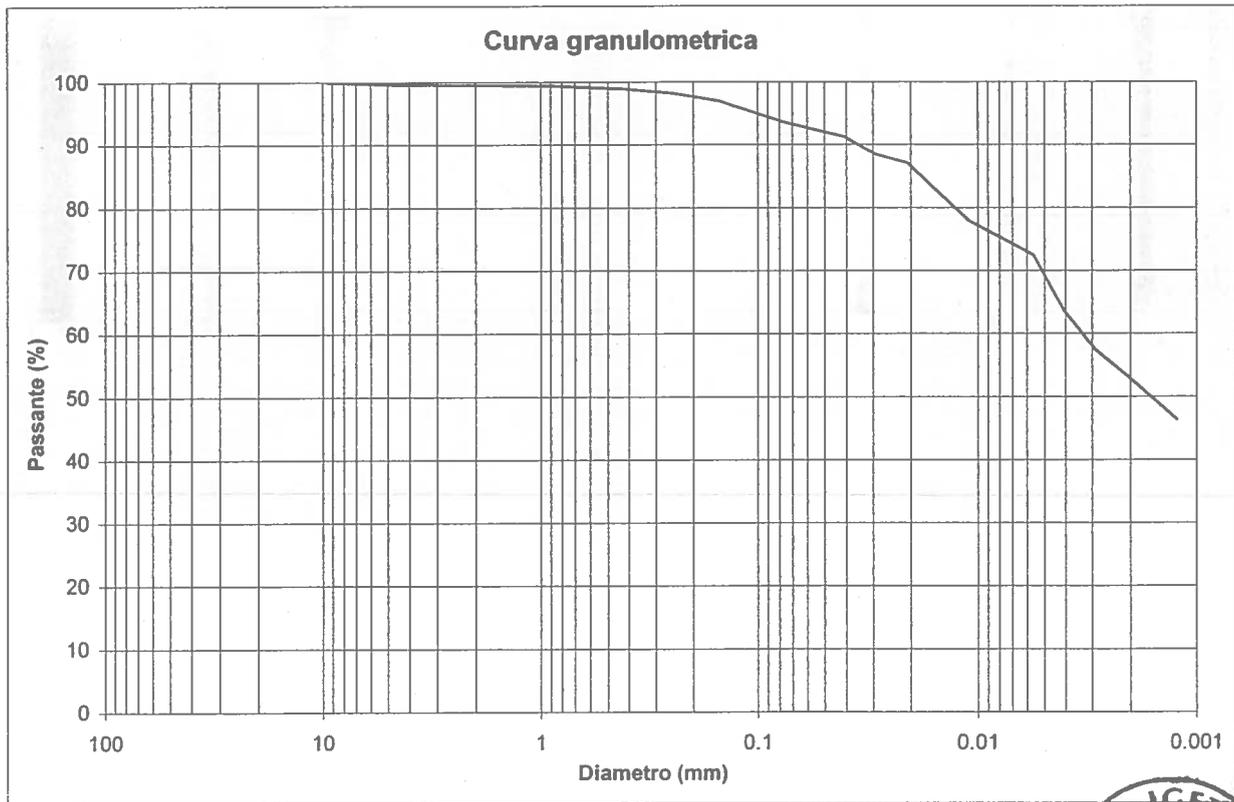
Campione: SIC1 **Profondità: 2.5 - 3.0 m**

ANALISI GRANULOMETRICA
Setacciatura: per via umida (ASTM D 421/85)
Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 1140/71)

Data inizio prova: 29/09/04

Data fine prova: 01/10/04

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
9.5	100	0.0409	91.2
4.75	99.7	0.0291	88.4
2	99.6	0.0207	87.1
0.850	99.4	0.0110	77.9
0.425	98.9	0.0056	72.4
0.250	98.2	0.0041	63.5
0.150	96.9	0.0029	57.5
0.075	93.5		



Ghiaia:	0.4%	Sabbia:	7.1%
Limo:	39.8%	Argilla:	52.7%

Argilla con limo debolmente sabbiosa



Campione: SIC1 **Profondità: 2.5 - 3.0 m**

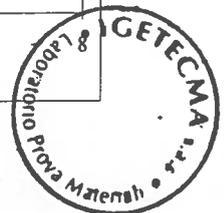
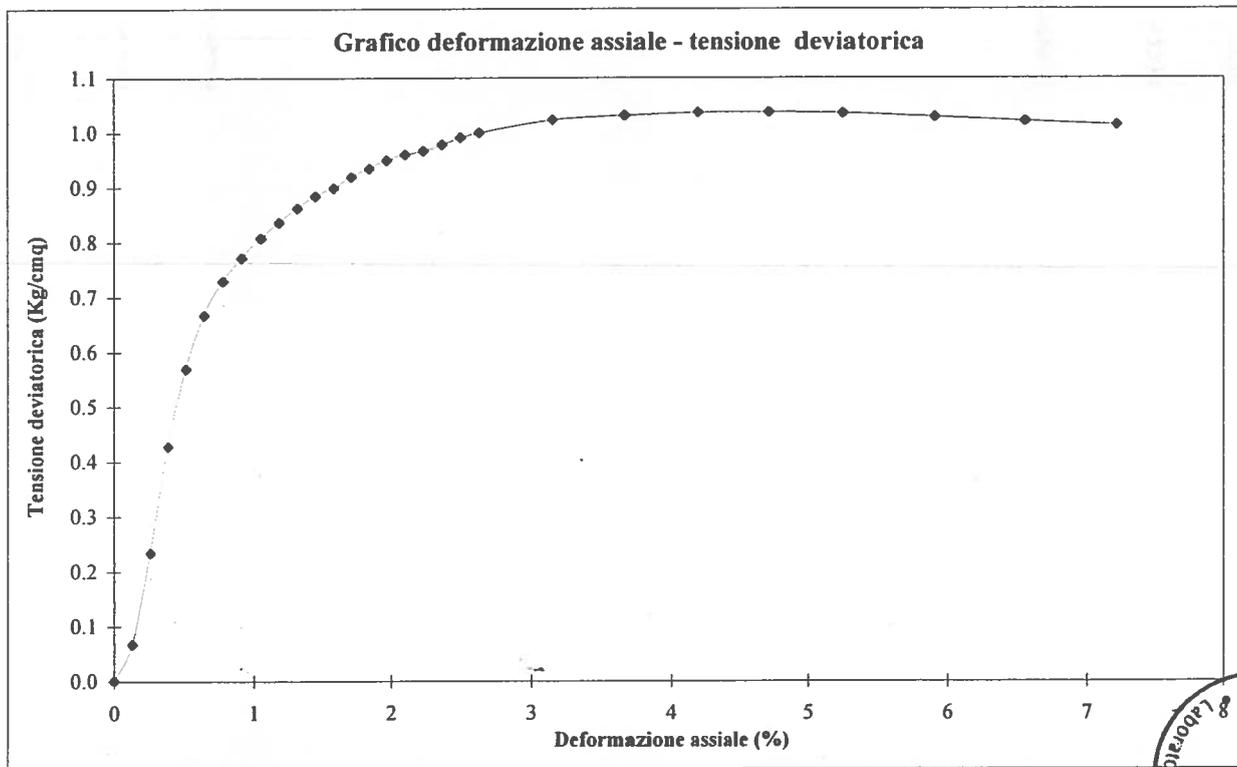
PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA (ASTM D 2166/85)

Data inizio prova: 27/09/04

Data fine prova: 28/09/04

Peso volume naturale (gr/cmc)	1.95
Peso volume secco (gr/cmc)	1.53
Contenuto d'acqua (%)	27.18
Vel. def. (mm/min)	1.27
Sigma a rottura (Kg/cmq)	1.037
Coesione non drenata (Kg/cmq)	0.52
Modulo elastico tangente iniziale (kg/cmq)	265.7

ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)
0.13	0.067	1.71	0.919	5.25	1.035
0.26	0.233	1.84	0.935	5.91	1.028
0.39	0.427	1.97	0.950	6.57	1.020
0.53	0.569	2.10	0.960	7.22	1.013
0.66	0.667	2.23	0.967		
0.79	0.729	2.36	0.978		
0.92	0.771	2.50	0.991		
1.05	0.808	2.63	1.000		
1.18	0.836	3.15	1.023		
1.31	0.862	3.68	1.031		
1.44	0.885	4.20	1.036		
1.58	0.899	4.73	1.037		



Campione: SIC1	Profondità: 2.5 - 3.0 m
-----------------------	--------------------------------

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

Data inizio prova: 27/09/04

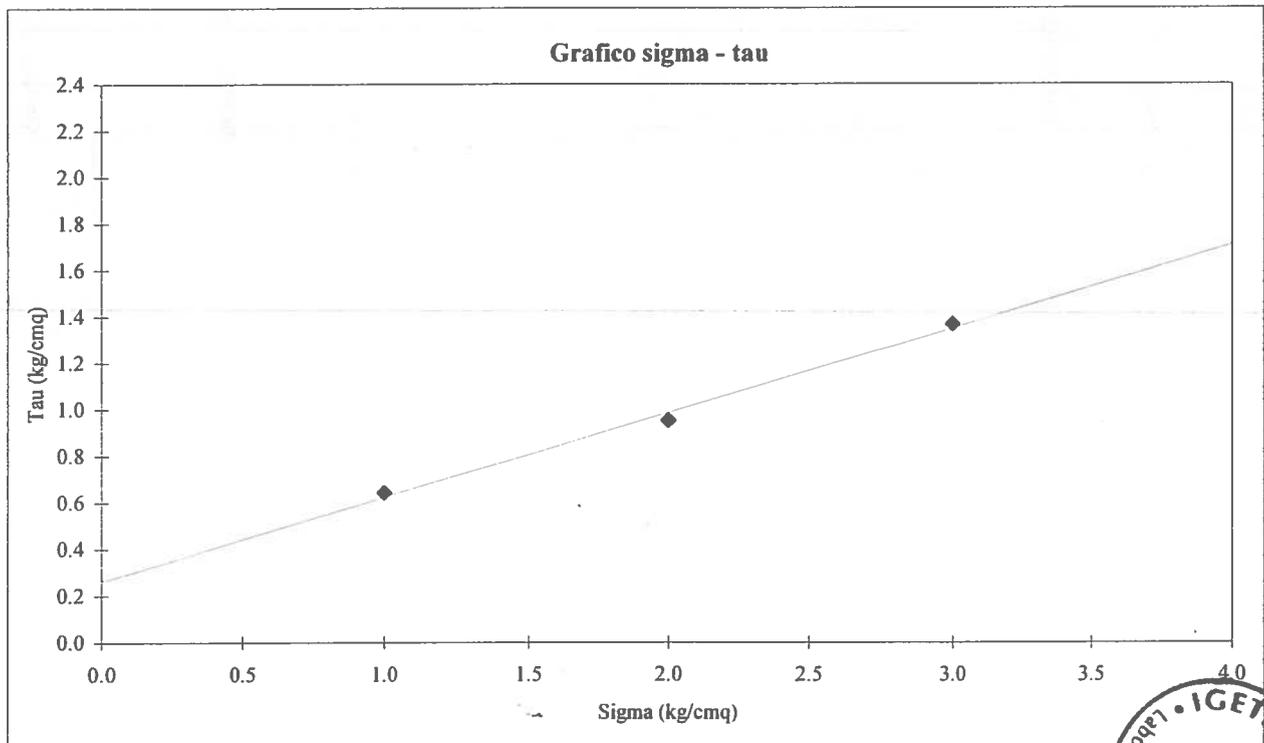
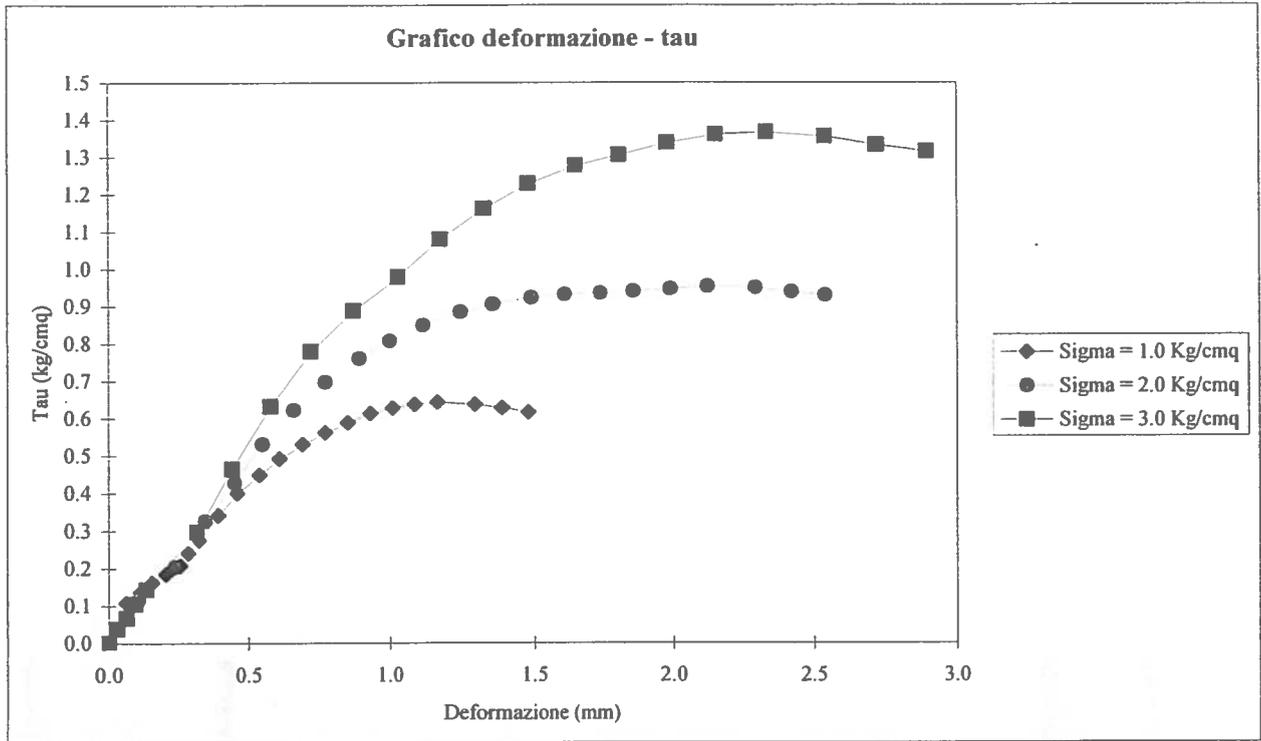
Data fine prova: 06/10/04

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2.02	2.02	2.02
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.06	2.09	2.12
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.62	1.62	1.63
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.62	1.66	1.70
Contenuto d'acqua iniziale (%)	24.78	24.69	24.02
Contenuto d'acqua finale (%)	26.76	26.11	24.69
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.643	0.953	1.366

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau
(mm)	(Kg/cm ²)	(mm)	(Kg/cm ²)	(mm)	(Kg/cm ²)
0.06	0.108	0.10	0.114	0.03	0.037
0.11	0.137	0.23	0.203	0.06	0.066
0.15	0.162	0.34	0.326	0.09	0.104
0.20	0.184	0.45	0.427	0.13	0.143
0.25	0.206	0.55	0.531	0.31	0.297
0.28	0.241	0.66	0.622	0.44	0.464
0.32	0.275	0.77	0.697	0.58	0.632
0.39	0.341	0.89	0.761	0.72	0.779
0.46	0.400	1.00	0.808	0.87	0.888
0.54	0.449	1.12	0.850	1.03	0.978
0.61	0.492	1.25	0.885	1.18	1.080
0.69	0.531	1.36	0.906	1.33	1.162
0.77	0.562	1.49	0.922	1.48	1.228
0.85	0.589	1.61	0.932	1.65	1.277
0.93	0.614	1.74	0.935	1.81	1.305
1.01	0.628	1.86	0.940	1.98	1.338
1.09	0.638	1.99	0.946	2.15	1.360
1.17	0.643	2.12	0.953	2.33	1.366
1.30	0.638	2.29	0.949	2.54	1.355
1.39	0.628	2.42	0.938	2.72	1.332
1.48	0.617	2.54	0.929	2.89	1.315



Campione: S1C1 Profondità: 2.5 - 3.0 m



Campione: SIC2 **Profondità: 4.4 - 4.8 m**

LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D 4318/84)

Data inizio prova: 28/09/04

Data fine prova: 07/10/04

Umidità naturale (W_n) = 20.05%

Limite di liquidità (LL) = 62.5%

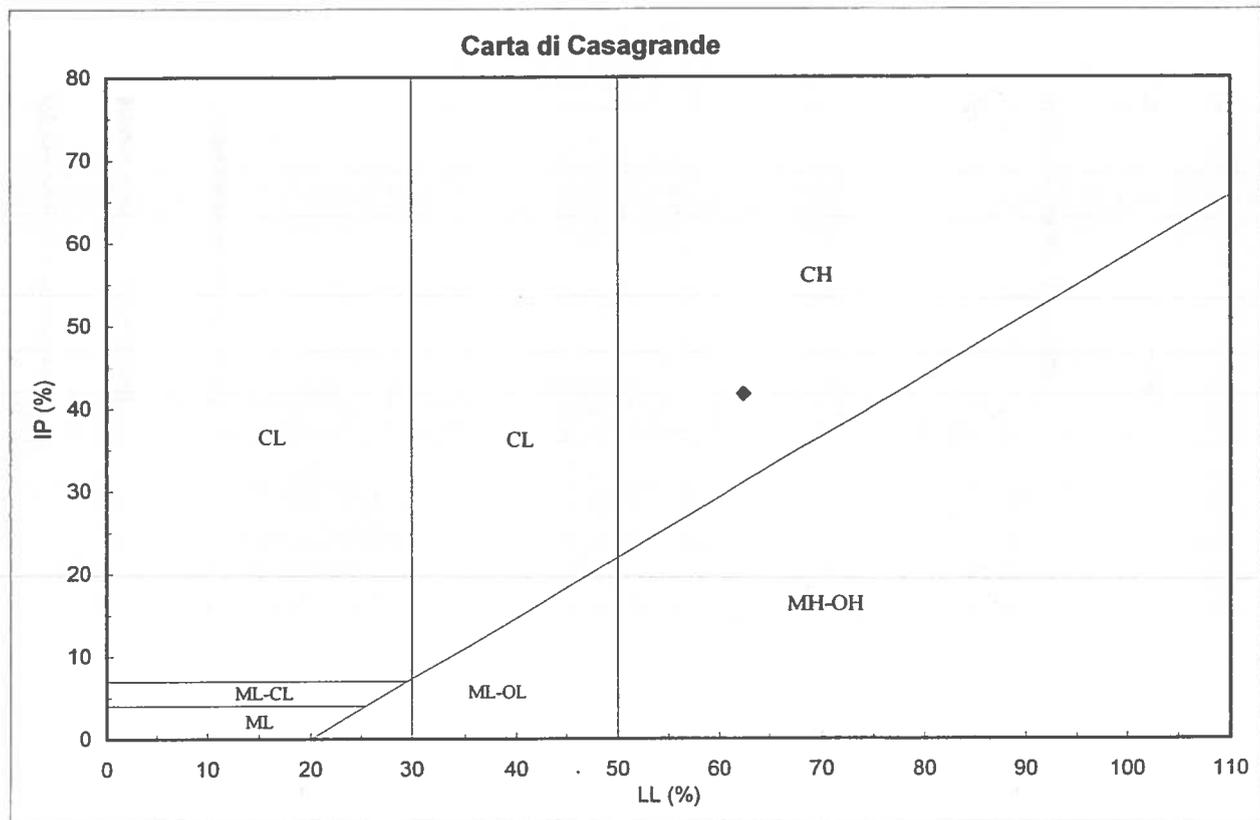
Limite di plasticità (LP) = 20.8%

Indice di plasticità (IP) = 41.7%

Indice di consistenza (I_c) = 1.02

Indice di attività (I_{at}) = 0.95

CH = argille inorganiche di alta plasticità



Campione: SIC2	Profondità: 4.4 - 4.8 m
-----------------------	--------------------------------

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO COSTANTE (ASTM 2435)

Data inizio prova: 22/09/04

Data fine prova: 11/10/04

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	16.552	15.950
Volume (cmc)	33.157	31.952
Peso di volume naturale (gr/cmc)	2.04	2.14
Peso di volume secco (gr/cmc)	1.65	1.71
Contenuto d'acqua (%)	23.39	24.78

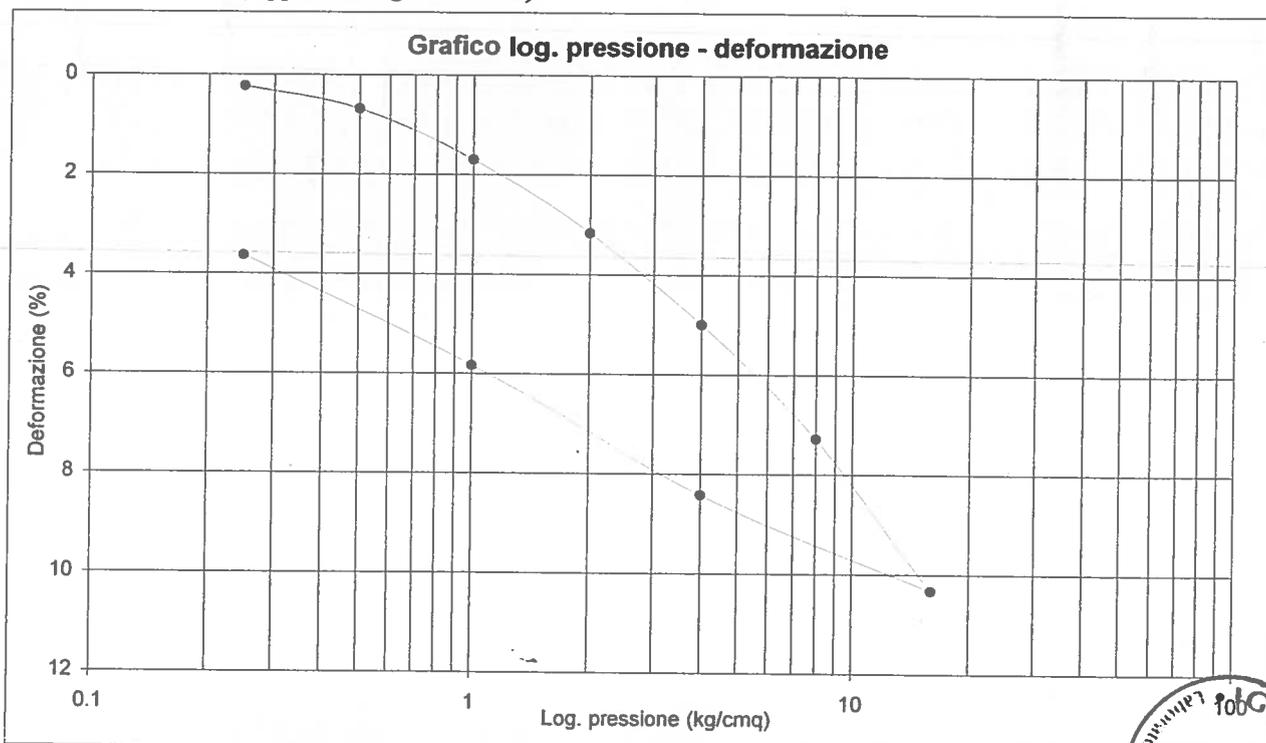
Pressione (kg/cmq)	Deformazione (%)	Pressione (kg/cmq)	Mv (cmq/kg)
0.25	0.229	-	-
0.5	0.681	0.25 - 0.5	0.01811
1	1.694	0.5 - 1	0.02026
2	3.166	1 - 2	0.01472
4	4.998	2 - 4	0.00916
8	7.286	4 - 8	0.00572
16	10.338	8 - 16	0.00381
4	8.420	16 - 4	0.00160
1	5.836	4 - 1	0.00861
0.25	3.634	1 - 0.25	0.02936

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricomprensione) : 0.02435

CR (rapporto di compressione) : 0.08869

SR (rapporto di rigonfiamento) : 0.03975



Campione: S1C2

Profondità: 4.4 - 4.8 m

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

Data inizio prova: 22/09/04

Data fine prova: 28/09/04

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2.04	2.03	2.04
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.07	2.09	2.11
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.70	1.69	1.70
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.71	1.74	1.77
Contenuto d'acqua iniziale (%)	19.98	19.95	20.22
Contenuto d'acqua finale (%)	21.07	20.61	19.59
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.617	0.893	1.225

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0.18	0.130	0.15	0.114	0.13	0.114
0.25	0.181	0.27	0.216	0.17	0.172
0.31	0.225	0.39	0.313	0.23	0.219
0.37	0.260	0.49	0.409	0.28	0.278
0.44	0.292	0.60	0.495	0.34	0.348
0.49	0.326	0.70	0.568	0.40	0.409
0.54	0.360	0.82	0.635	0.45	0.474
0.59	0.394	0.93	0.694	0.51	0.531
0.65	0.422	1.05	0.740	0.56	0.584
0.70	0.449	1.16	0.779	0.61	0.635
0.76	0.474	1.27	0.808	0.83	0.802
0.81	0.498	1.38	0.832	1.06	0.943
0.87	0.516	1.50	0.847	1.28	1.034
0.93	0.534	1.62	0.861	1.51	1.096
1.00	0.549	1.74	0.876	1.75	1.145
1.18	0.586	1.86	0.882	1.98	1.179
1.34	0.607	1.98	0.890	2.22	1.211
1.50	0.617	2.09	0.893	2.46	1.225
1.63	0.617	2.26	0.893	2.70	1.219
1.69	0.617	2.39	0.890	2.88	1.214
1.75	0.614	2.51	0.888	3.06	1.208



Campione: S1C1	Profondità: 2.5 - 3.0 m
----------------	-------------------------

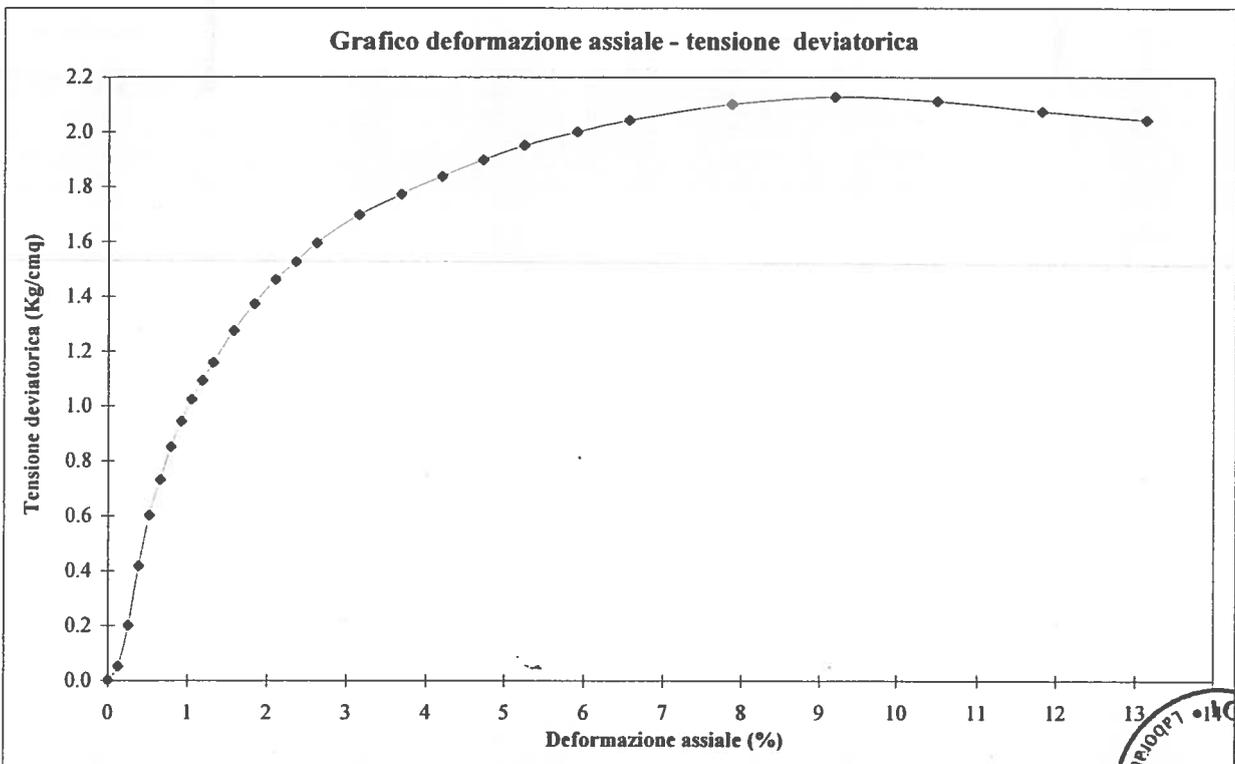
PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA (ASTM D 2166/85)

Data inizio prova: 27/09/04

Data fine prova: 28/09/04

Peso volume naturale (gr/cmc)	2.03
Peso volume secco (gr/cmc)	1.64
Contenuto d'acqua (%)	23.27
Vel. def. (mm/min)	1.27
Sigma a rottura (Kg/cmq)	2.126
Coesione non drenata (Kg/cmq)	1.06
Modulo elastico	
tangente iniziale (kg/cmq)	165.7

ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)
0.13	0.051	2.10	1.460	10.50	2.112
0.26	0.201	2.36	1.526	11.81	2.074
0.39	0.417	2.63	1.594	13.13	2.043
0.53	0.601	3.15	1.696		
0.66	0.730	3.68	1.773		
0.79	0.850	4.20	1.838		
0.92	0.943	4.73	1.898		
1.05	1.024	5.25	1.950		
1.18	1.092	5.91	2.000		
1.31	1.157	6.56	2.041		
1.58	1.274	7.88	2.099		
1.84	1.371	9.19	2.126		



Campione: S2C1

Profondità: 2.5 - 3.0 m

pag. 18 di 37

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

Data inizio prova: 27/09/04

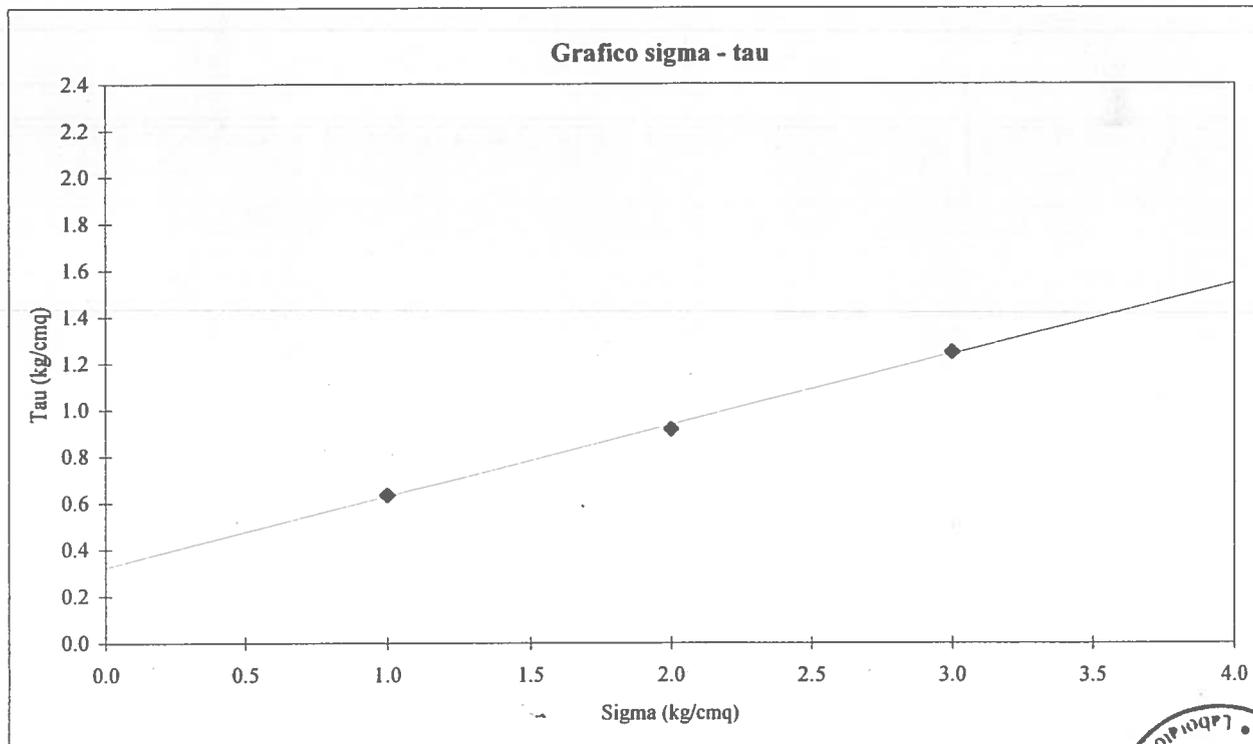
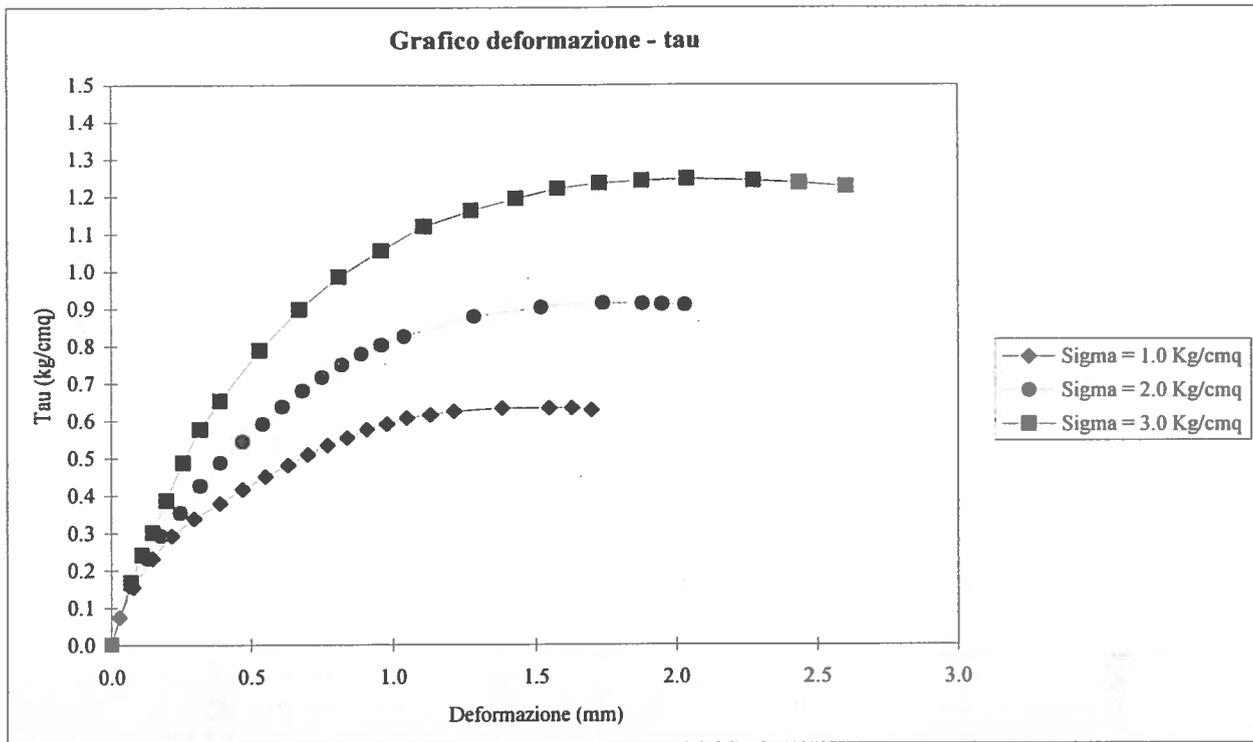
Data fine prova: 06/10/04

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	1.99	1.99	1.99
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.05	2.07	2.11
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.59	1.58	1.58
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.61	1.63	1.67
Contenuto d'acqua iniziale (%)	24.89	25.79	26.14
Contenuto d'acqua finale (%)	27.57	27.06	26.40
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.635	0.915	1.246

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau
(mm)	(Kg/cm ²)	(mm)	(Kg/cm ²)	(mm)	(Kg/cm ²)
0.03	0.074	0.07	0.159	0.07	0.168
0.08	0.155	0.13	0.232	0.11	0.241
0.15	0.232	0.18	0.293	0.15	0.302
0.22	0.293	0.25	0.355	0.20	0.387
0.30	0.339	0.32	0.427	0.26	0.488
0.39	0.380	0.39	0.488	0.32	0.577
0.47	0.417	0.47	0.543	0.39	0.653
0.55	0.451	0.54	0.592	0.53	0.788
0.63	0.482	0.61	0.638	0.67	0.897
0.70	0.510	0.68	0.680	0.81	0.985
0.77	0.535	0.75	0.716	0.96	1.055
0.84	0.555	0.82	0.749	1.11	1.120
0.91	0.577	0.89	0.779	1.27	1.163
0.98	0.592	0.96	0.803	1.43	1.194
1.05	0.608	1.04	0.826	1.58	1.221
1.13	0.616	1.28	0.879	1.73	1.235
1.21	0.626	1.52	0.903	1.88	1.241
1.38	0.635	1.74	0.915	2.04	1.246
1.55	0.635	1.88	0.913	2.28	1.241
1.63	0.635	1.95	0.911	2.44	1.235
1.70	0.628	2.03	0.909	2.60	1.226



Campione: S2C1 Profondità: 2.5 - 3.0 m



Campione: S2C2	Profondità: 3.5 - 4.0 m
----------------	-------------------------

LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D 4318/84)

Data inizio prova: 27/09/04

Data fine prova: 07/10/04

Umidità naturale (W_n) = 28.09%

Limite di liquidità (LL) = 84.4%

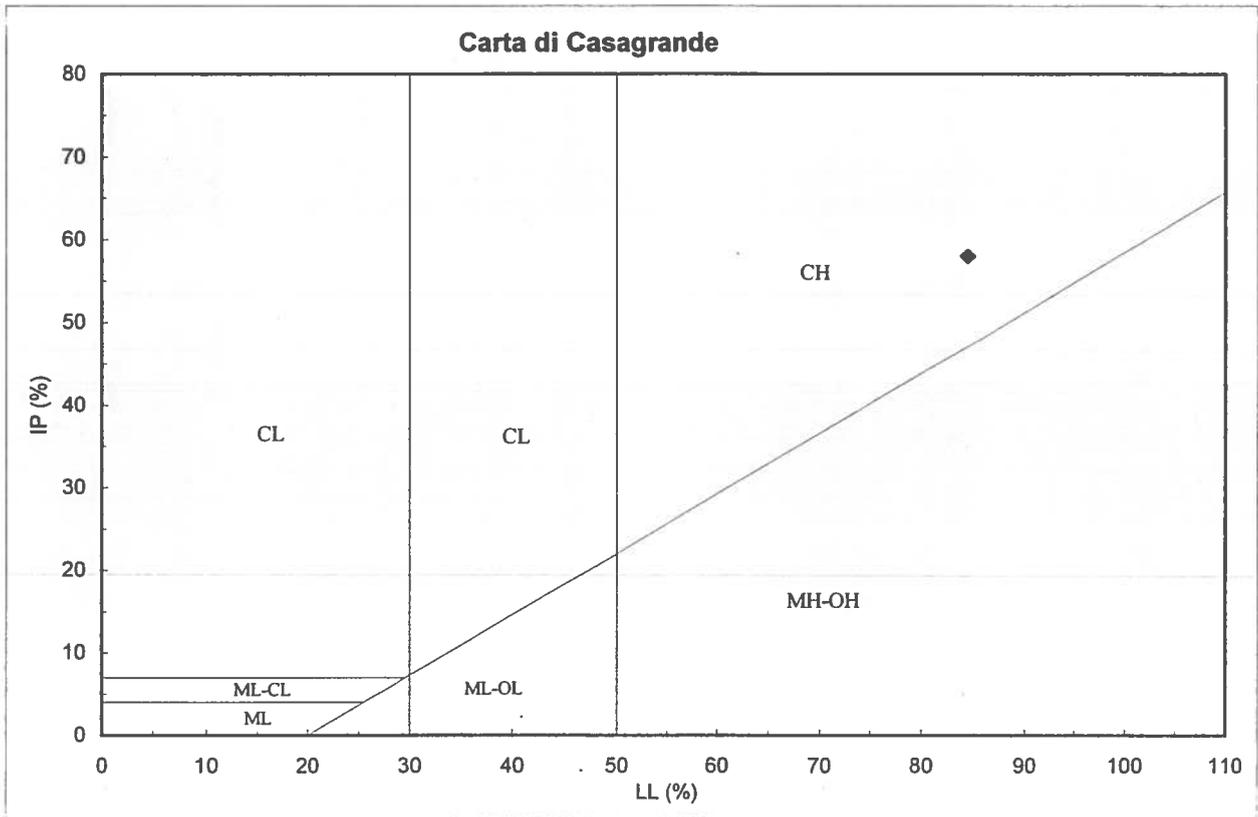
Limite di plasticità (LP) = 26.5%

Indice di plasticità (IP) = 58.0%

Indice di consistenza (I_c) = 0.97

Indice di attività (I_{at}) = 0.88

CH = argille inorganiche di alta plasticità



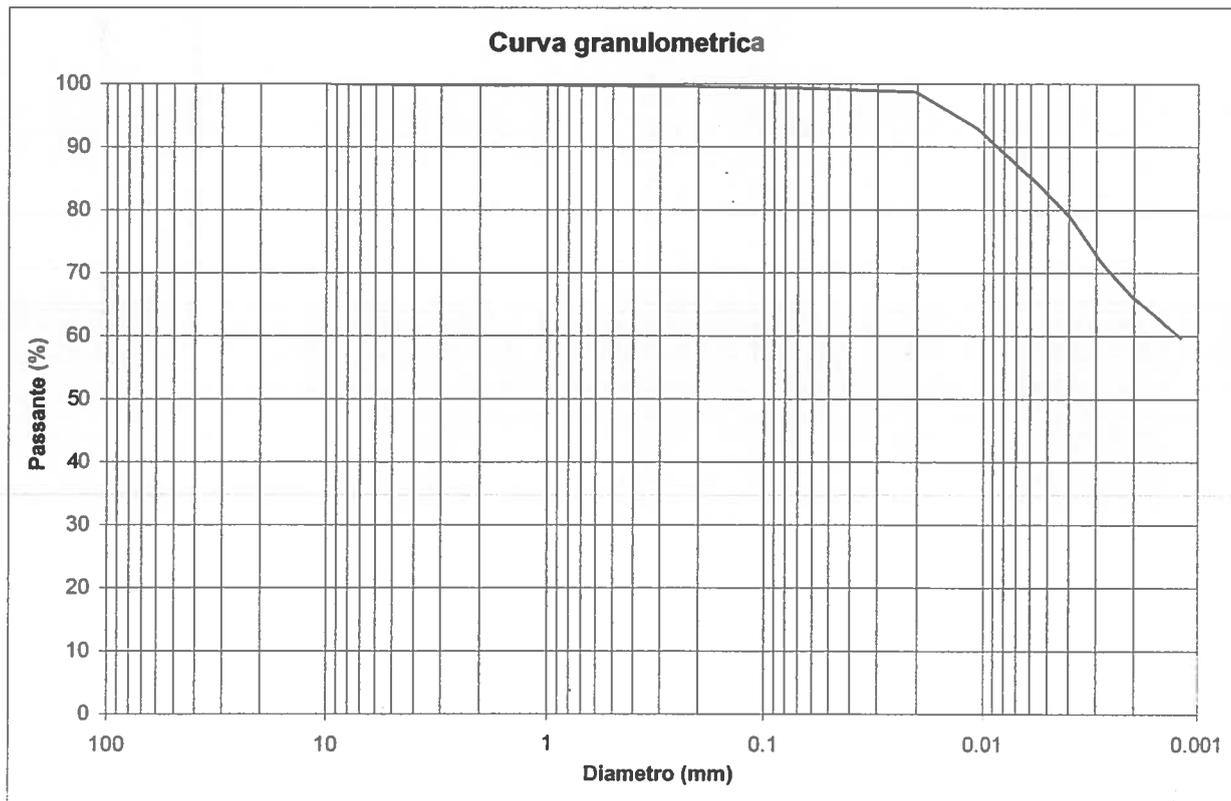
Campione: S2C2	Profondità: 3.5 - 4.0 m
----------------	-------------------------

ANALISI GRANULOMETRICA
Setacciatura: per via umida (ASTM D 421/85)
Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 1140/71)

Data inizio prova: 28/09/04

Data fine prova: 30/09/04

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
9.5	100	0.0204	98.7
4.75	99.8	0.0107	92.9
2	99.8	0.0055	83.9
0.850	99.7	0.0040	78.8
0.425	99.7	0.0028	71.7
0.250	99.6	0.0020	66.2
0.150	99.5	0.0012	59.6
0.075	99.3		



Ghiaia:	0.2%	Sabbia:	0.6%
Limo:	33.3%	Argilla:	65.9%

Argilla con limo



Campione: S2C2

Profondità: 3.5 - 4.0 m

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO COSTANTE (ASTM 2435)

Data inizio prova: 22/09/04

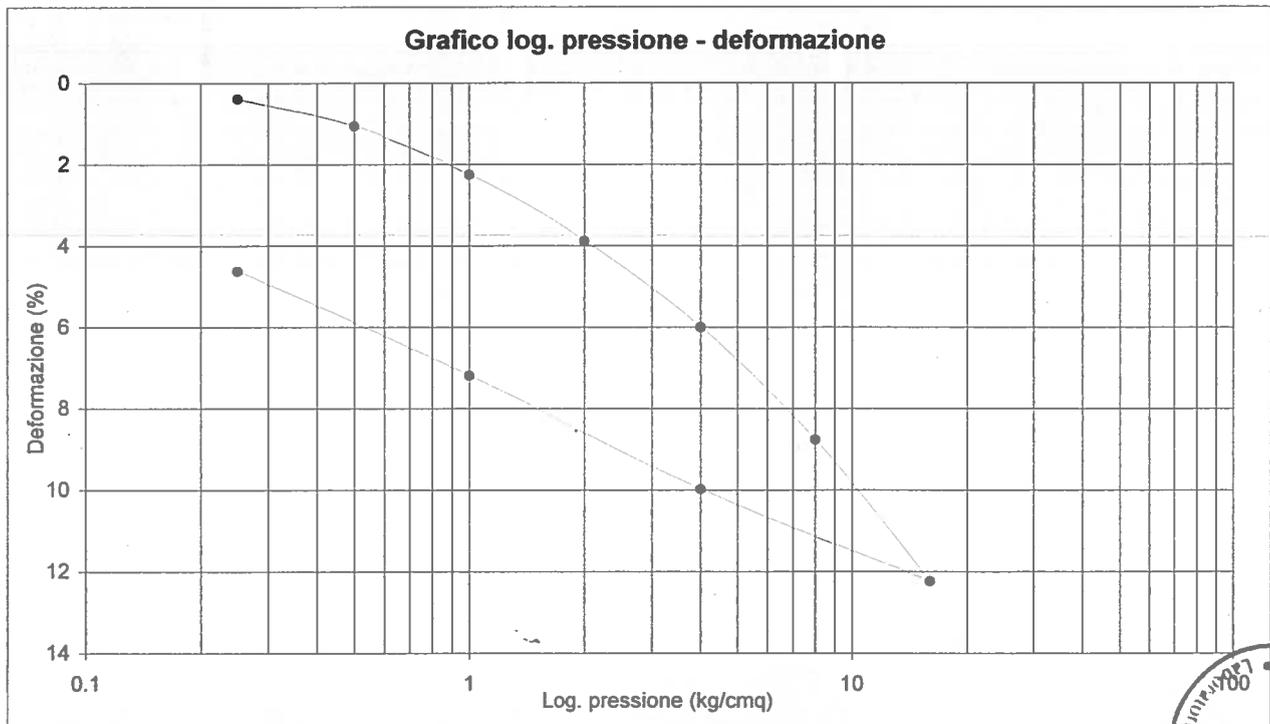
Data fine prova: 11/10/04

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	16.567	15.800
Volume (cmc)	33.225	31.687
Peso di volume naturale (gr/cmc)	1.93	2.04
Peso di volume secco (gr/cmc)	1.48	1.55
Contenuto d'acqua (%)	30.70	32.14

Pressione (kg/cmq)	Deformazione (%)	Pressione (kg/cmq)	Mv (cmq/kg)
0.25	0.393	--	--
0.5	1.055	0.25 - 0.5	0.02646
1	2.252	0.5 - 1	0.02393
2	3.879	1 - 2	0.01628
4	6.006	2 - 4	0.01063
8	8.768	4 - 8	0.00691
16	12.245	8 - 16	0.00435
4	9.988	16 - 4	0.00188
1	7.194	4 - 1	0.00931
0.25	4.628	1 - 0.25	0.03421

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricomprensione) :	0.03086
CR (rapporto di compressione) :	0.10363
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0.04451



Campione: S2C2

Profondità: 3.5 - 4.0 m

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

Data inizio prova: 24/09/04

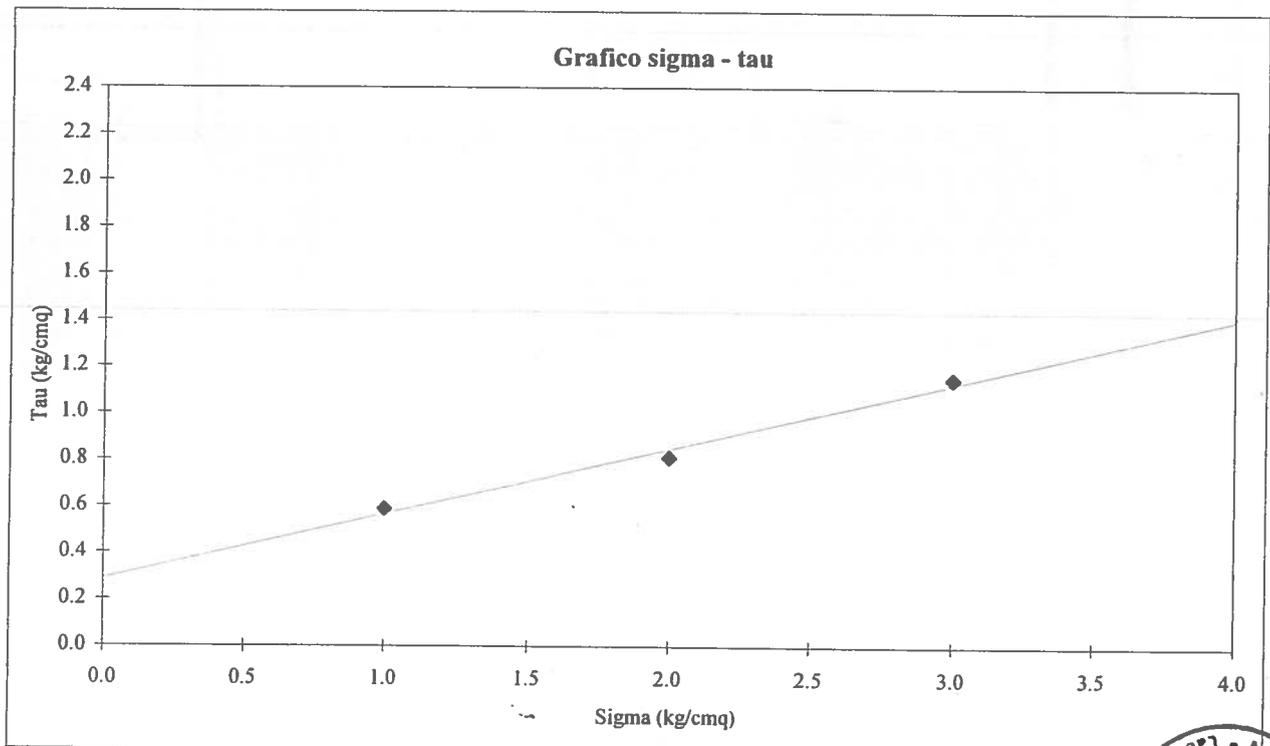
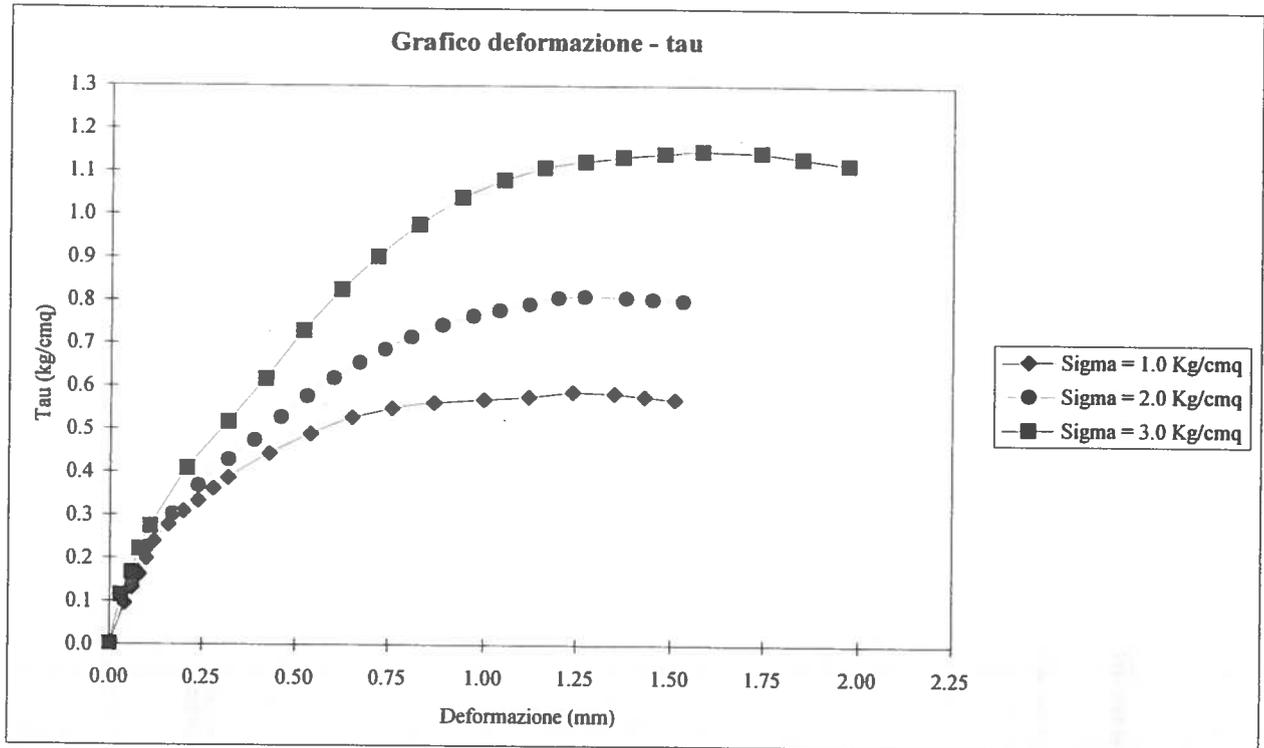
Data fine prova: 01/10/04

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	1.92	1.95	1.92
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	1.94	1.98	2.00
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.50	1.54	1.47
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.50	1.56	1.52
Contenuto d'acqua iniziale (%)	27.98	26.36	30.57
Contenuto d'acqua finale (%)	29.42	27.12	31.33
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.589	0.811	1.149

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau
(mm)	(Kg/cm ²)	(mm)	(Kg/cm ²)	(mm)	(Kg/cm ²)
0.04	0.095	0.06	0.137	0.03	0.113
0.06	0.131	0.10	0.225	0.06	0.166
0.08	0.162	0.17	0.304	0.08	0.222
0.10	0.200	0.24	0.370	0.11	0.275
0.12	0.240	0.32	0.431	0.21	0.410
0.16	0.279	0.39	0.476	0.32	0.518
0.20	0.310	0.46	0.529	0.42	0.618
0.24	0.335	0.53	0.578	0.52	0.730
0.28	0.364	0.60	0.620	0.62	0.826
0.32	0.388	0.67	0.656	0.72	0.903
0.43	0.445	0.74	0.687	0.83	0.977
0.54	0.491	0.81	0.716	0.94	1.041
0.65	0.529	0.89	0.745	1.05	1.082
0.76	0.550	0.97	0.766	1.16	1.111
0.87	0.564	1.04	0.779	1.27	1.124
1.00	0.572	1.12	0.793	1.37	1.136
1.12	0.578	1.20	0.808	1.48	1.143
1.24	0.589	1.27	0.811	1.58	1.149
1.35	0.585	1.38	0.808	1.74	1.146
1.43	0.578	1.45	0.804	1.85	1.132
1.51	0.572	1.53	0.800	1.97	1.118



Campione: S2C2 Profondità: 3.5 - 4.0 m



Campione: S3C1

Profondità: 2.5 - 3.0 m

ANALISI GRANULOMETRICA

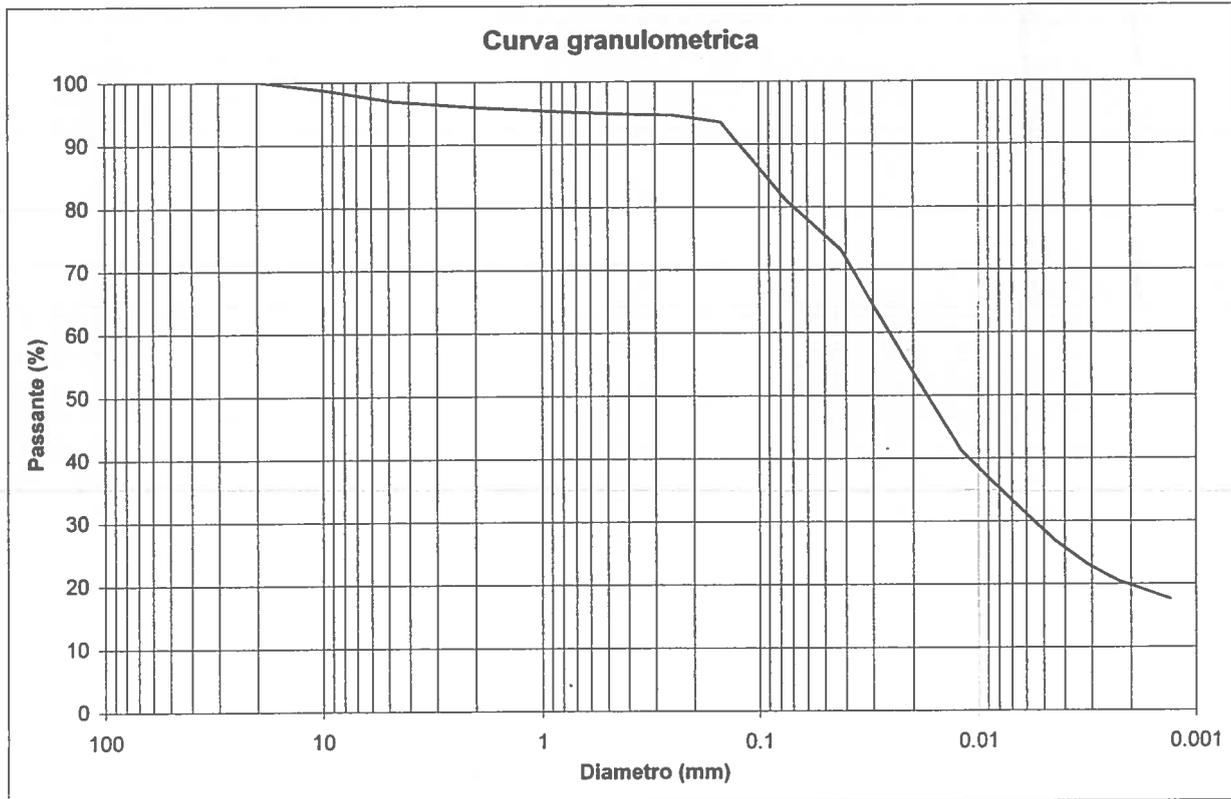
Setacciatura: per via umida (ASTM D 421/85)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 1140/71)

Data inizio prova: 28/09/04

Data fine prova: 30/09/04

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
19	100	0.0419	73.1
9.5	98.7	0.0305	64.7
4.75	96.9	0.0222	56.2
2	96.0	0.0120	41.0
0.850	95.3	0.0062	31.5
0.425	94.8	0.0044	26.8
0.250	94.6	0.0032	23.2
0.150	93.5	0.0023	20.4
0.075	81.1	0.0013	17.6



Ghiaia:	4.0%	Sabbia:	18.6%
Limo:	57.8%	Argilla:	19.7%

Limo argilloso sabbioso



Campione: S3C1 **Profondità: 2.5 - 3.0 m**

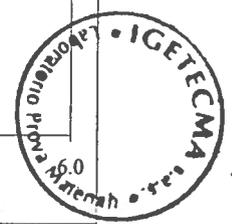
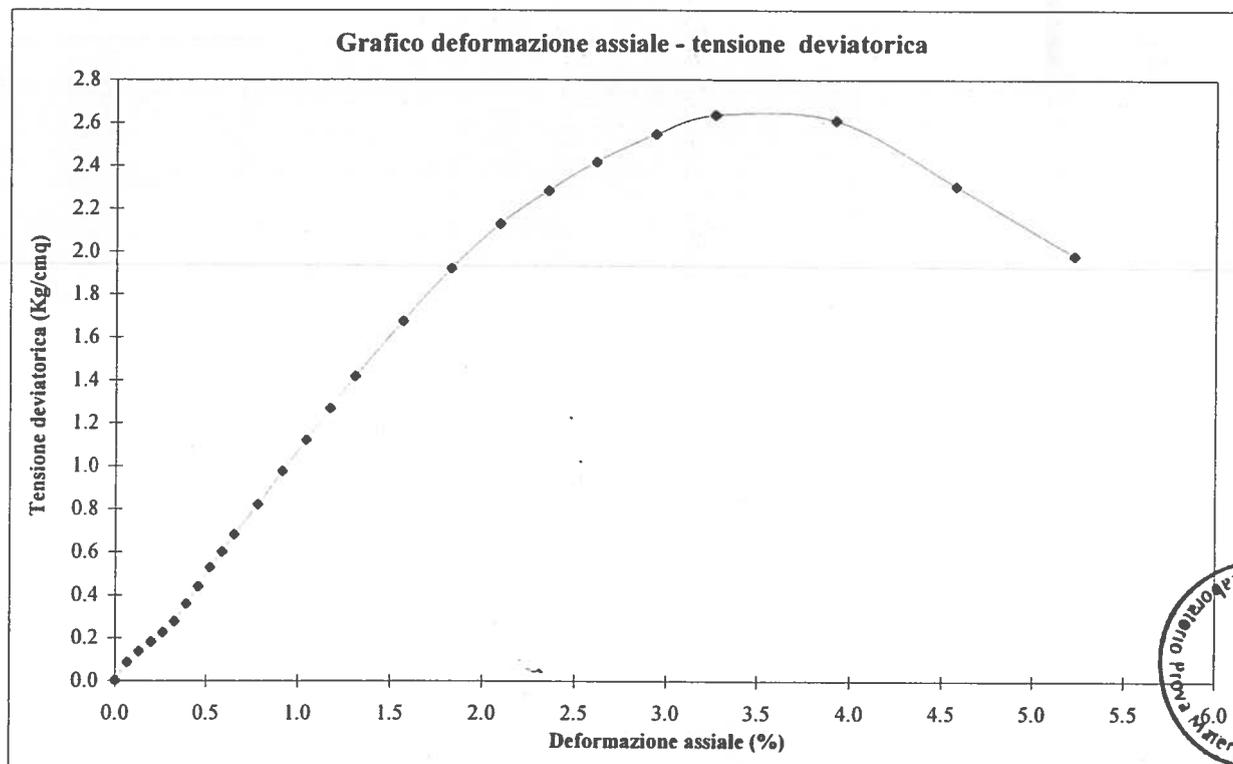
PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA (ASTM D 2166/85)

Data inizio prova: 24/09/04

Data fine prova: 27/09/04

Peso volume naturale (gr/cmc)	2.13
Peso volume secco (gr/cmc)	1.79
Contenuto d'acqua (%)	18.59
Vel. def. (mm/min)	1.27
Sigma a rottura (Kg/cmq)	2.634
Coesione non drenata (Kg/cmq)	1.32
Modulo elastico tangente iniziale (kg/cmq)	115.3

ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)	ϵ (%)	σ (kg/cmq)
0.07	0.086	1.04	1.121	5.22	1.980
0.13	0.137	1.18	1.267		
0.20	0.181	1.31	1.417		
0.26	0.225	1.57	1.675		
0.33	0.277	1.83	1.920		
0.39	0.358	2.09	2.128		
0.46	0.438	2.35	2.284		
0.52	0.527	2.61	2.416		
0.59	0.600	2.94	2.547		
0.65	0.681	3.26	2.634		
0.78	0.820	3.92	2.607		
0.91	0.974	4.57	2.303		



Campione: S3C1

Profondità: 3.5 - 4.0 m

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

Data inizio prova: 24/09/04

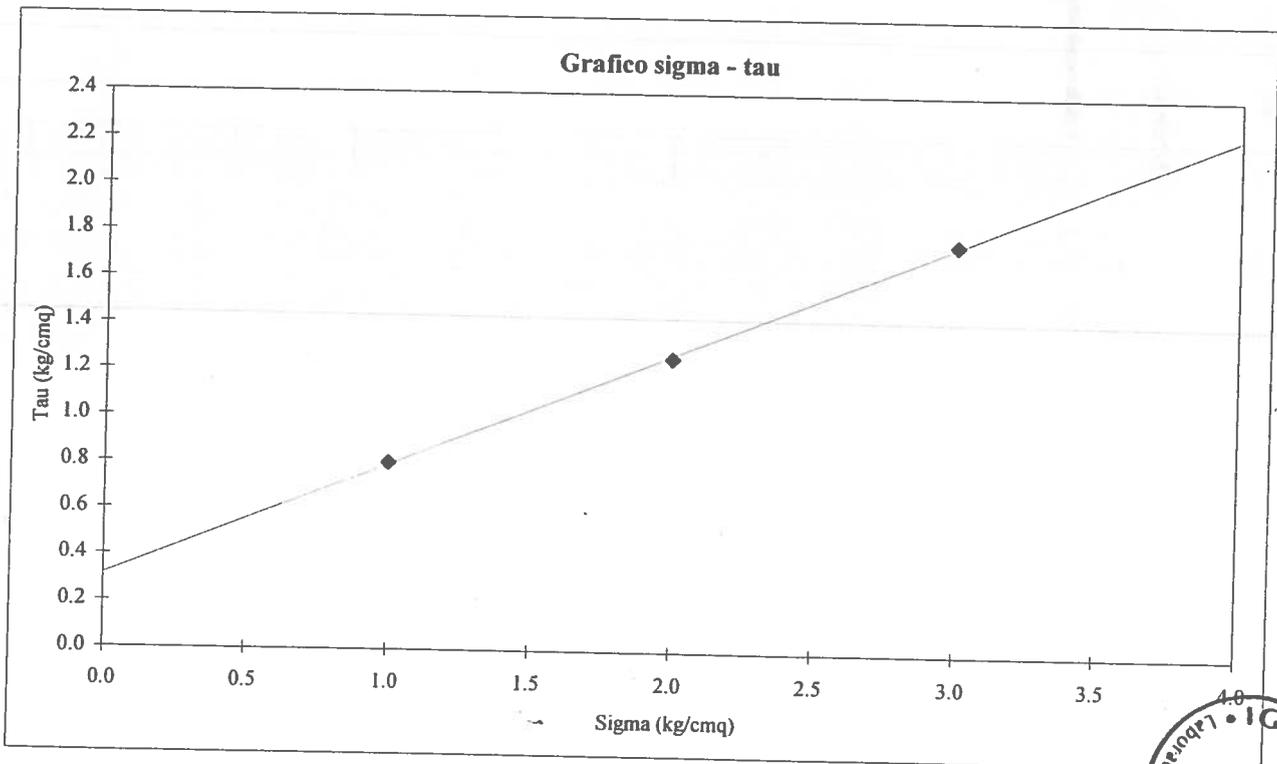
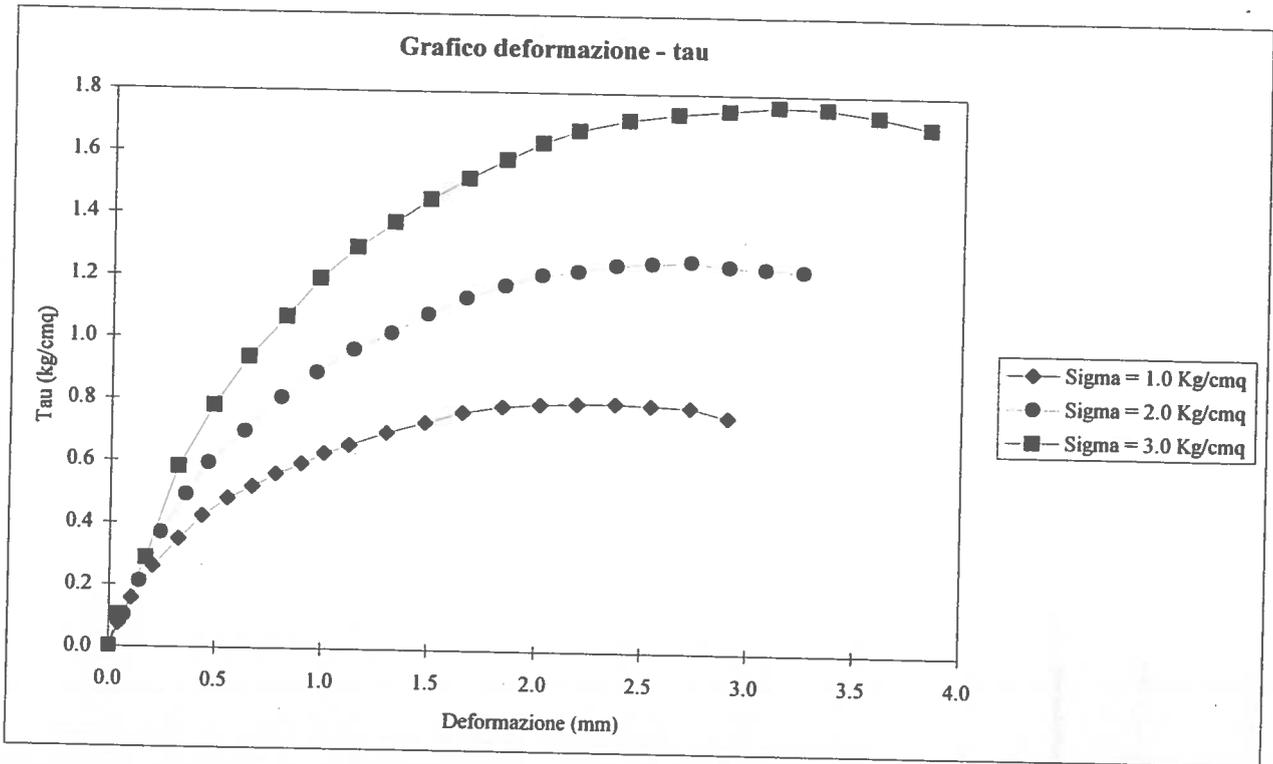
Data fine prova: 01/10/04

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2.02	1.97	1.96
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.10	2.13	2.16
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.69	1.66	1.64
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.74	1.75	1.77
Contenuto d'acqua iniziale (%)	19.19	18.33	19.77
Contenuto d'acqua finale (%)	20.90	21.72	22.01
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.801	1.261	1.762

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0.05	0.075	0.07	0.102	0.05	0.102
0.11	0.157	0.14	0.212	0.17	0.287
0.21	0.260	0.24	0.370	0.32	0.582
0.33	0.349	0.36	0.493	0.49	0.781
0.44	0.424	0.46	0.596	0.65	0.938
0.56	0.482	0.63	0.699	0.82	1.069
0.67	0.520	0.80	0.808	0.98	1.192
0.78	0.561	0.97	0.890	1.15	1.295
0.90	0.596	1.14	0.966	1.32	1.377
1.01	0.630	1.31	1.021	1.49	1.453
1.12	0.657	1.49	1.082	1.67	1.521
1.30	0.699	1.67	1.137	1.85	1.583
1.48	0.733	1.85	1.178	2.01	1.638
1.66	0.767	2.02	1.213	2.18	1.679
1.84	0.788	2.19	1.226	2.42	1.714
2.02	0.796	2.37	1.247	2.65	1.734
2.19	0.799	2.54	1.254	2.89	1.748
2.37	0.801	2.72	1.261	3.12	1.762
2.54	0.796	2.90	1.247	3.35	1.758
2.73	0.791	3.07	1.240	3.59	1.734
2.91	0.760	3.25	1.233	3.84	1.700



Campione: S3C1 Profondità: 3.5 - 4.0 m pag. 31 di 37



Campione: S3C2 **Profondità: 3.5 - 4.0 m**

ANALISI GRANULOMETRICA

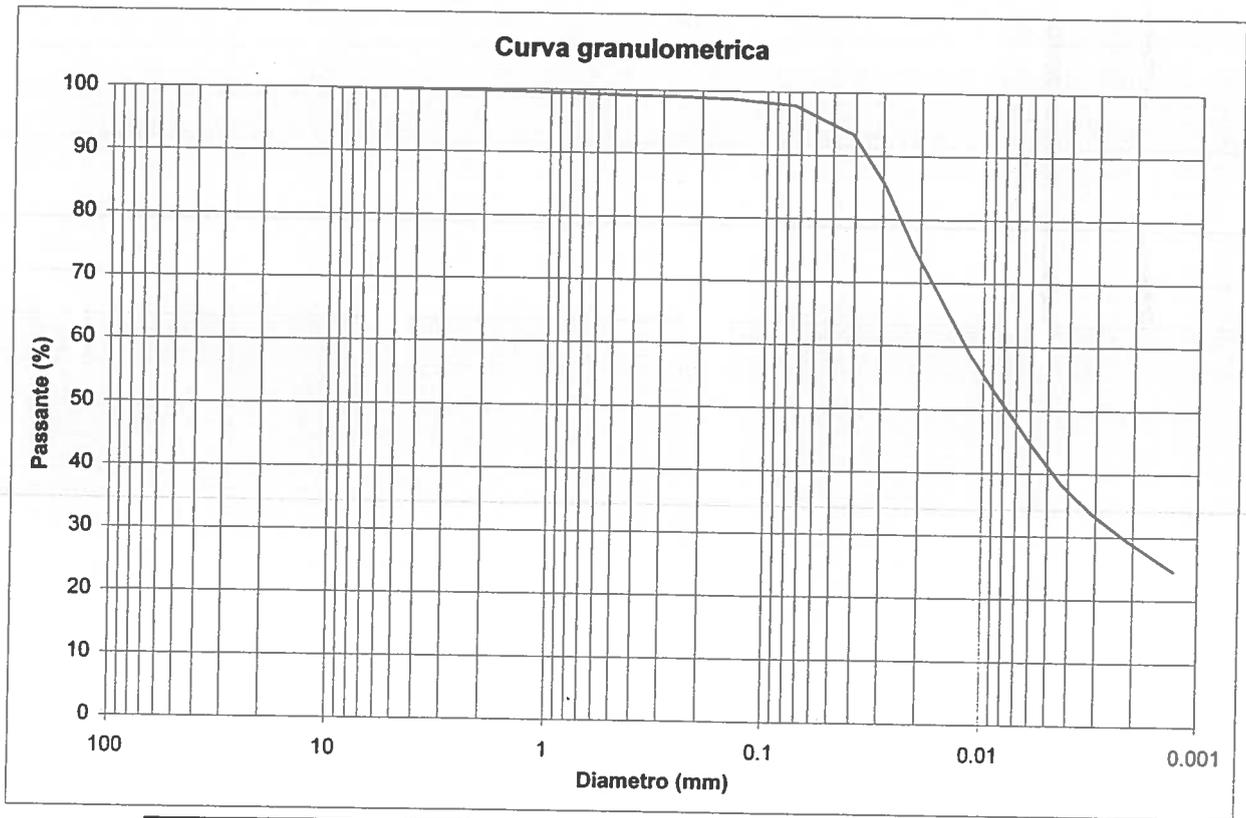
Setacciatura: per via umida (ASTM D 421/85)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 1140/71)

Data inizio prova: 30/09/04

Data fine prova: 05/10/04

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
9.5	100	0.0410	93.4
4.75	99.9	0.0297	85.6
2	99.8	0.0216	75.5
0.850	99.4	0.0116	58.7
0.425	99.1	0.0060	44.8
0.250	99.0	0.0043	38.4
0.150	98.8	0.0031	33.5
0.075	97.8	0.0022	29.7
		0.0013	24.6



Ghiaia:	0.2%	Sabbia:	3.9%
Limo:	67.3%	Argilla:	28.6%

Limo con argilla



Campione: S3C2 Profondità: 3.5 - 4.0 m pag. 35 di 37

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO COSTANTE (ASTM 2435)

Data inizio prova: 22/09/04

Data fine prova: 11/10/04

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	16.666	15.587
Volume (cmc)	33.429	31.264
Peso di volume naturale (gr/cmc)	2.00	2.16
Peso di volume secco (gr/cmc)	1.63	1.74
Contenuto d'acqua (%)	22.61	23.78

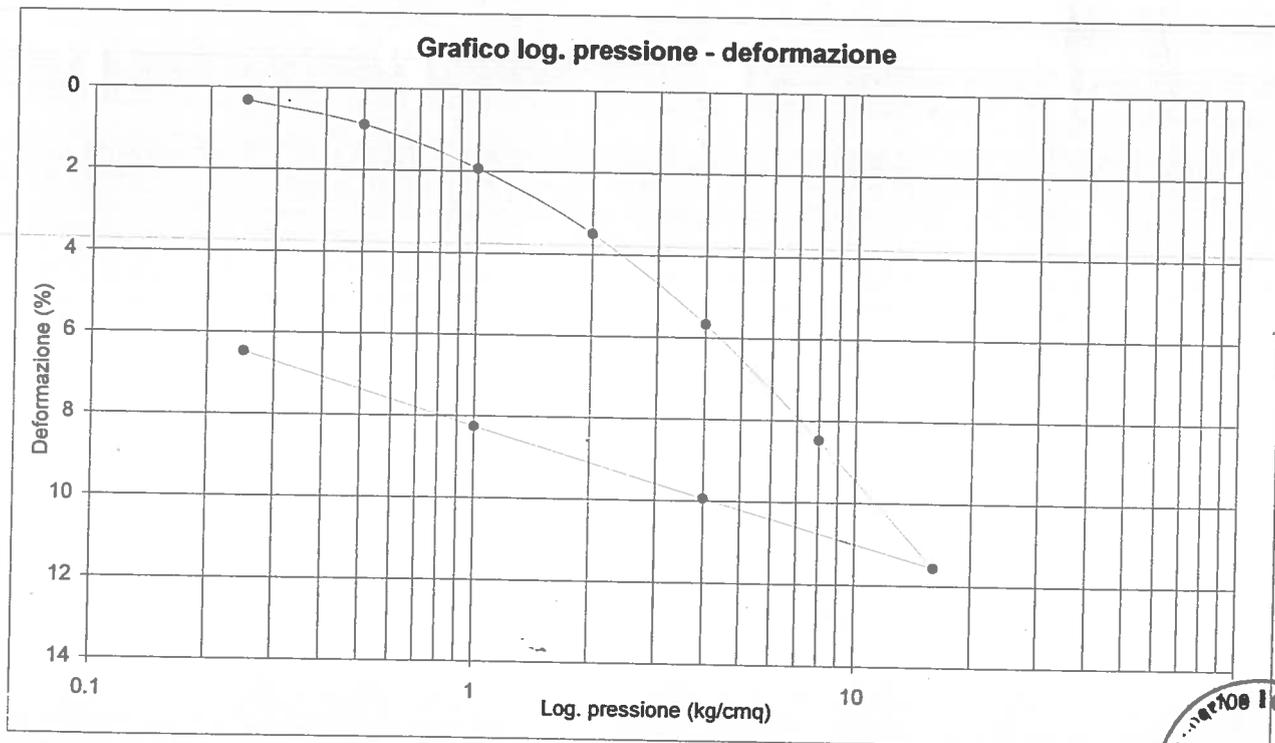
Pressione (kg/cmq)	Deformazione (%)	Pressione (kg/cmq)	Mv (cmq/kg)
0.25	0.318	-	-
0.5	0.883	0.25 - 0.5	0.02260
1	1.932	0.5 - 1	0.02098
2	3.491	1 - 2	0.01559
4	5.669	2 - 4	0.01089
8	8.475	4 - 8	0.00702
16	11.574	8 - 16	0.00387
4	9.942	16 - 4	0.00136
1	8.247	4 - 1	0.00565
0.25	6.475	1 - 0.25	0.02363

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricomprensione) : 0.02680

CR (rapporto di compressione) : 0.09809

SR (rapporto di rigonfiamento) : 0.02880



Campione: S3C1

Profondità: 3.5 - 4.0 m

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA (ASTM D 3080/72)

Data inizio prova: 28/09/04

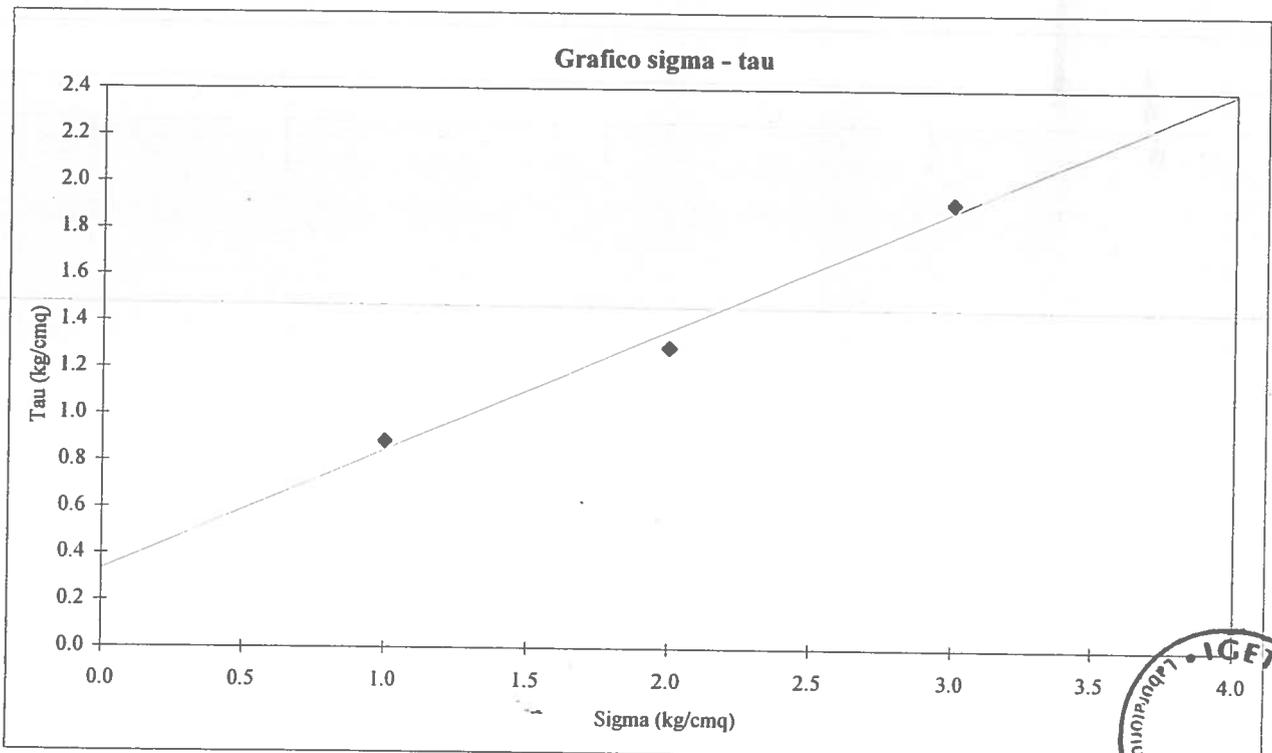
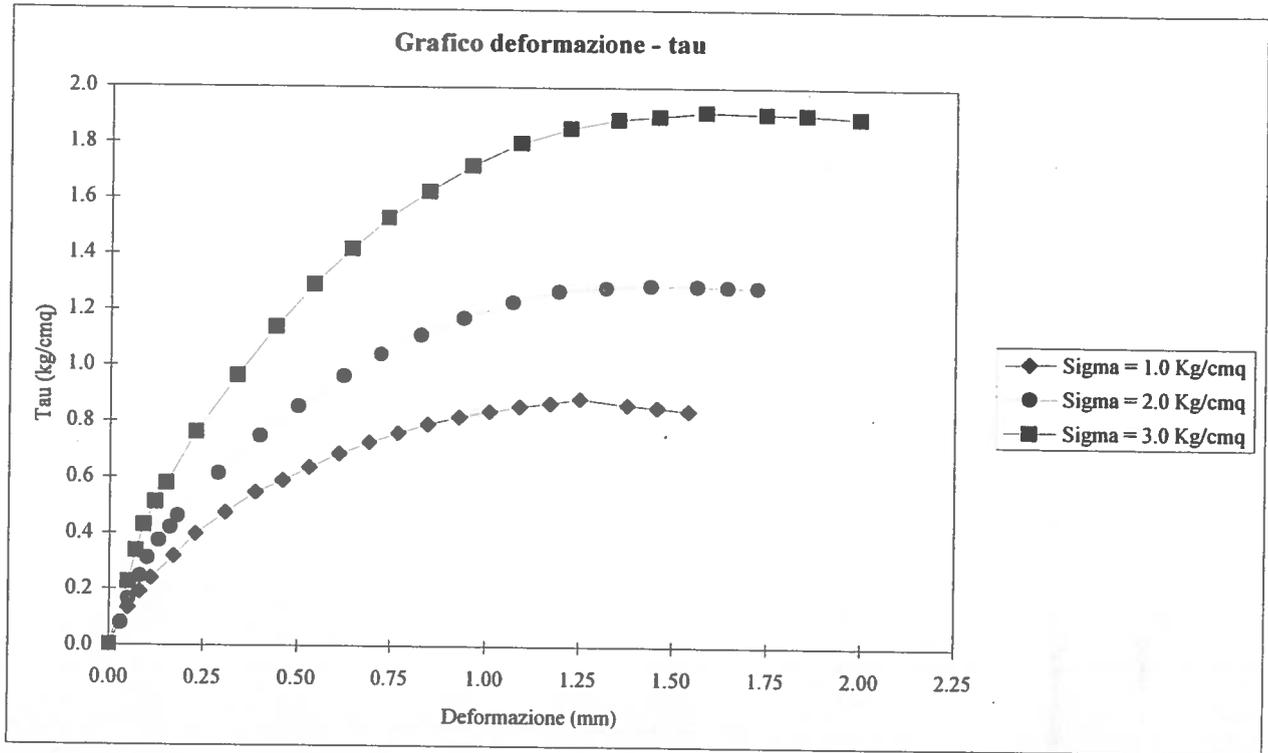
Data fine prova: 07/10/04

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2.00	2.00	2.00
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.04	2.08	2.11
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.62	1.63	1.63
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.64	1.68	1.70
Contenuto d'acqua iniziale (%)	23.30	23.03	23.01
Contenuto d'acqua finale (%)	24.42	23.96	23.75
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kg/cm ²)	1.0	2.0	3.0
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.884	1.290	1.913

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0.05	0.133	0.03	0.079	0.05	0.224
0.08	0.190	0.05	0.164	0.07	0.336
0.11	0.239	0.08	0.246	0.09	0.428
0.17	0.317	0.10	0.311	0.12	0.510
0.23	0.398	0.13	0.373	0.15	0.577
0.31	0.473	0.16	0.419	0.23	0.760
0.39	0.546	0.18	0.462	0.34	0.963
0.46	0.589	0.29	0.613	0.44	1.137
0.53	0.637	0.40	0.747	0.54	1.290
0.61	0.685	0.50	0.854	0.64	1.418
0.69	0.726	0.62	0.963	0.74	1.529
0.77	0.760	0.72	1.041	0.85	1.625
0.85	0.792	0.83	1.111	0.96	1.719
0.93	0.819	0.94	1.172	1.09	1.801
1.01	0.839	1.07	1.230	1.22	1.854
1.09	0.857	1.19	1.270	1.35	1.885
1.17	0.869	1.32	1.282	1.46	1.896
1.25	0.884	1.44	1.290	1.58	1.913
1.38	0.863	1.56	1.289	1.74	1.907
1.46	0.854	1.64	1.287	1.85	1.905
1.54	0.843	1.72	1.284	1.99	1.893



Campione: S3C1 Profondità: 3.5 - 4.0 m





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 1

Numero Archivio
4_SDH

CERTIFICATO DI PROVA N. 520/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data apertura campione: 14/05/12

Descrizione del campione

Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 52 cm: limo argilloso sabbioso mediamente consistente con sporadiche chiazze di ferro/manganese; colore marrone giallastro - marrone oliva chiaro

prove eseguite: umidità naturale, peso di volume, limiti, granulometria, peso specifico dei grani, edometria e taglio



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni



Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni



CERTIFICATO DI PROVA N. 520/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 28/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

Contenuto d'acqua (Wn) = 31.31%

Limite di liquidità (LL) = 37.3%

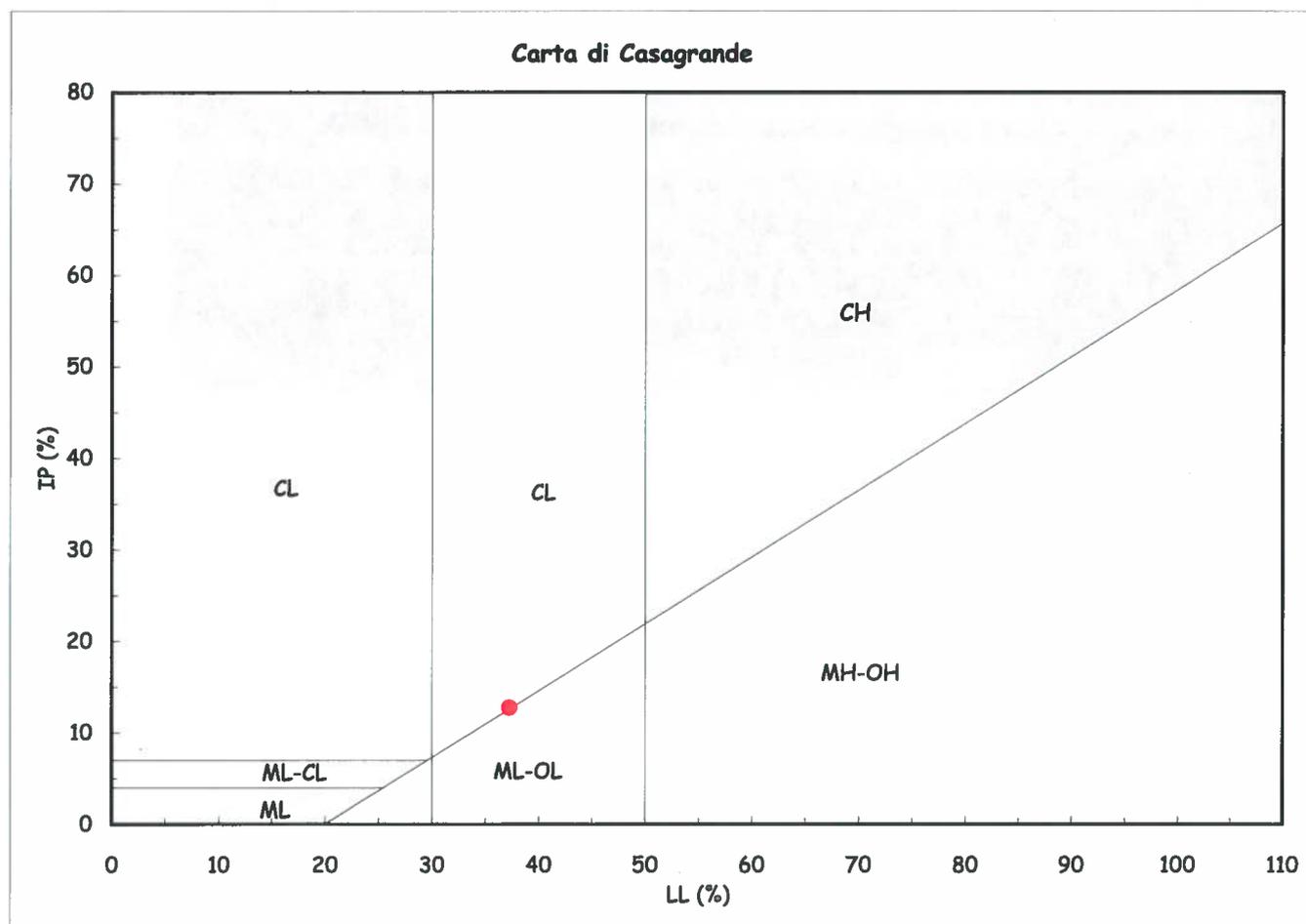
Limite di plasticità (LP) = 24.5%

Indice di plasticità (IP) = 12.8%

Indice di consistenza (Ic) = 0.47

Indice di attività (Iat) = 0.46

CL = argille inorganiche di
media plasticità



Classificazione UNI 10006

Gruppo: A6

Indice di gruppo: 9

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni





CERTIFICATO DI PROVA N. 521/2012

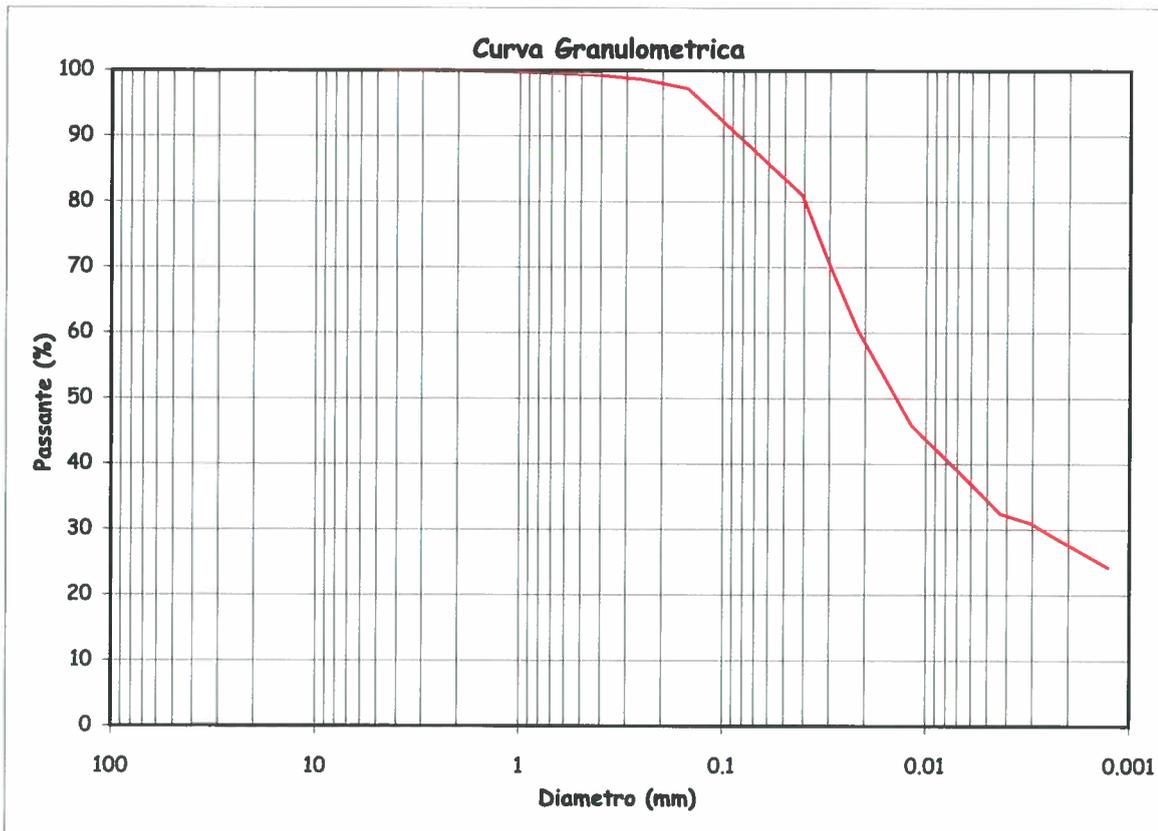
CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 29/05/12

Analisi granulometrica

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 422)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
4.75	100	0.0410	81.0
2	99.97	0.0300	70.4
0.850	99.70	0.0219	60.6
0.425	99.33	0.0118	45.9
0.250	98.61	0.0060	37.0
0.150	97.25	0.0043	32.5
0.075	88.62	0.0031	31.0
		0.0022	28.3
		0.0013	24.2



Ghiaia: 0.0% Sabbia: 14.2% Limo: 58.2% Argilla: 27.6%

Limo con argilla sabbioso

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 1

CERTIFICATO DI PROVA N. 522/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 21/05/12 - 31/05/12

Peso specifico dei grani (CNR-UNI 10013)

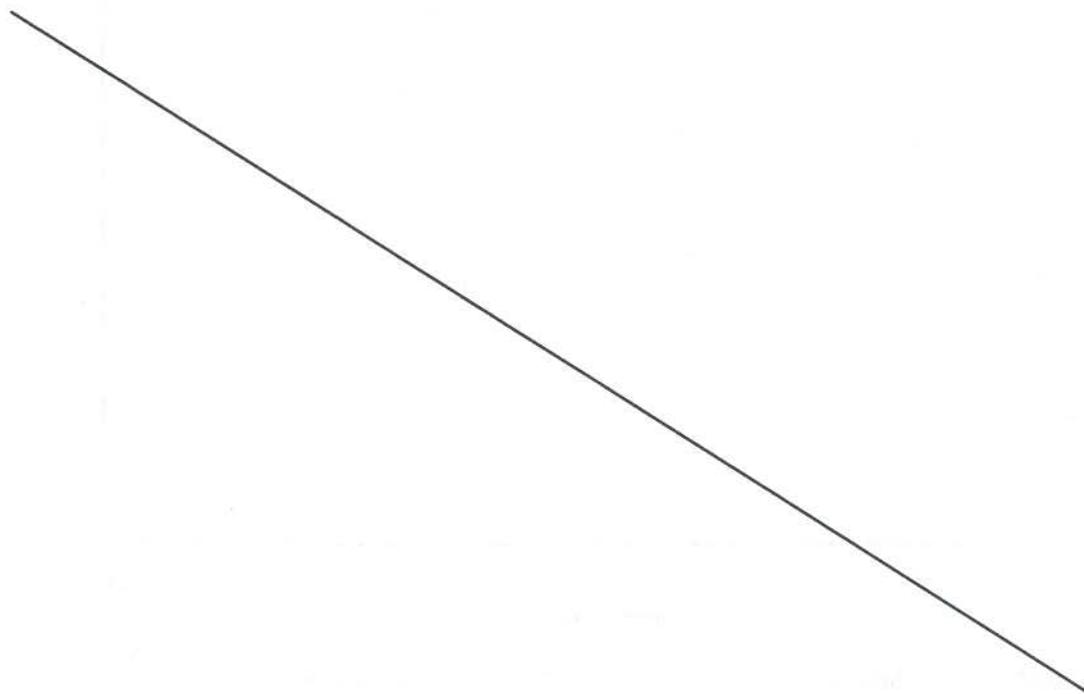
Peso specifico dei grani (kN/m³) 26.54

Peso di volume secco (kN/m³) 13.9

Indice dei vuoti 0.916

Grado di saturazione (%) 93.48

Contenuto d'acqua (%) 31.58



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio

Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali
Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 523/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 31/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)
Peso di volume (Boll. Uff. CNR n. 40)
Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	19.981	16.514
Volume (cmc)	39.796	32.891
Peso di volume naturale (kN/m ³)	18.2	20.4
Peso di volume secco (kN/m ³)	13.9	16.76
Contenuto d'acqua (%)	31.58	21.70
Indice dei vuoti	0.916	

Pressione (kPa)	Cedimento (%)	Indice dei vuoti	Mv (m ² /kN)	Av (m ² /kN)
12.3	0.326	0.909	--	--
24.6	1.221	0.892	0.0007267	0.0013922
49.2	3.121	0.856	0.0007717	0.0014784
24.6	3.018	0.858	0.0000419	0.0000802
12.3	2.851	0.861	0.0001354	0.0002594
24.6	2.899	0.860	0.0000386	0.0000740
49.2	3.183	0.855	0.0001154	0.0002210
98.5	5.797	0.805	0.0005309	0.0010171
197.0	9.412	0.735	0.0003671	0.0007033
393.9	13.372	0.660	0.0002010	0.0003851
787.8	17.210	0.586	0.0000974	0.0001867
1575.7	20.619	0.521	0.0000433	0.0000829
393.9	20.068	0.531	0.0000047	0.0000089
98.5	18.887	0.554	0.0000400	0.0000766
24.6	17.351	0.583	0.0002080	0.0003985

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 2 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 523/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m

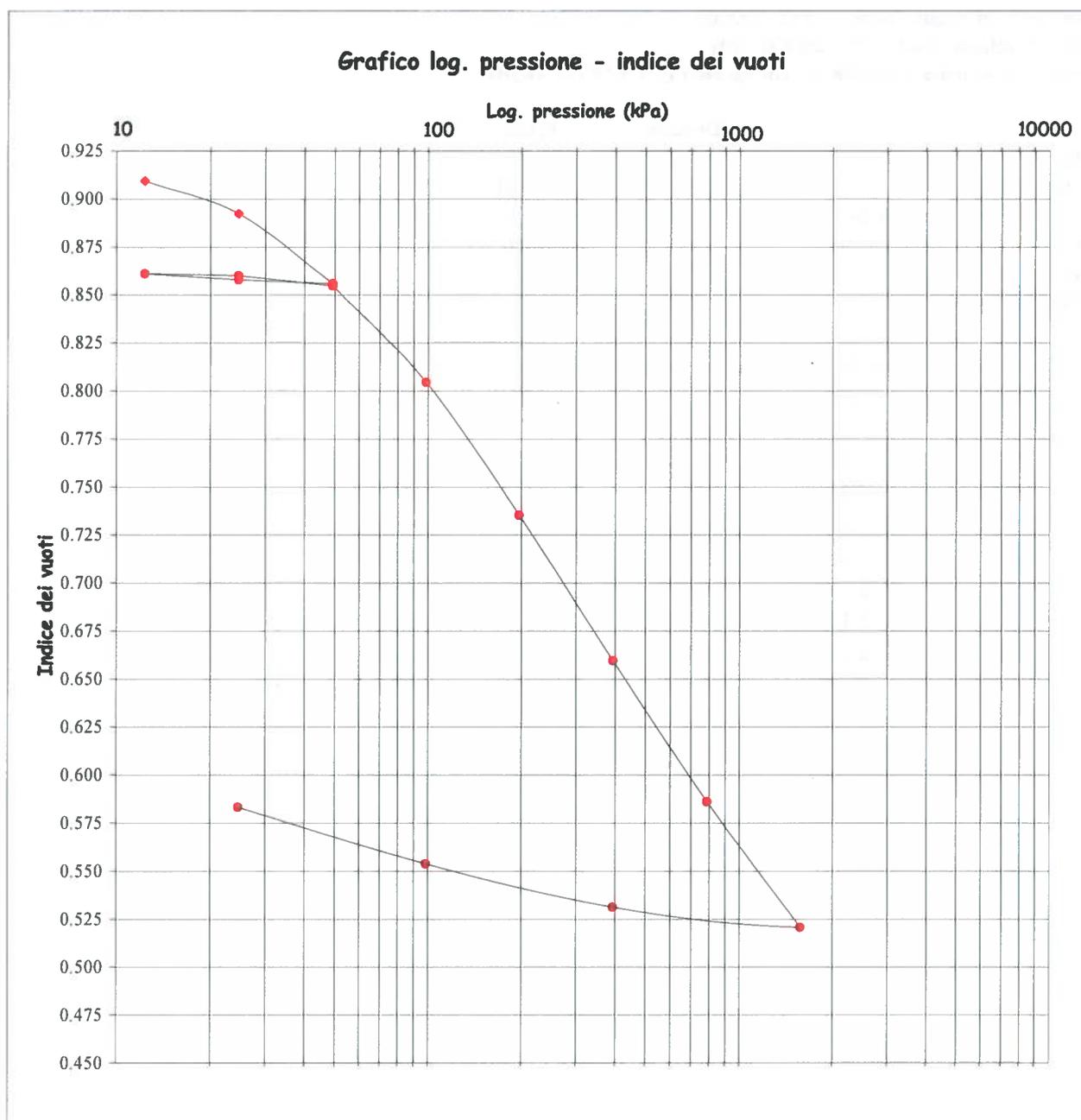
Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 31/05/12



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Coloni
Alessandro Coloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Coloni
Michele Coloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali
Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 3 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 523/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 31/05/12

Cedimento in funzione del tempo

carico da 49.2 a 98.5 kPa		carico da 98.5 a 197 kPa	
tempo (minuti)	Cedimento (10 ⁻³ mm)	tempo (minuti)	Cedimento (10 ⁻³ mm)
0.10	836.00	0.10	1444.00
0.17	847.00	0.17	1458.00
0.25	856.00	0.25	1471.00
0.50	876.15	0.50	1500.50
1.00	902.15	1.00	1539.15
2.00	936.45	2.00	1594.00
4.00	983.75	4.00	1666.00
8.00	1042.70	8.00	1760.00
15.00	1103.50	15.00	1857.00
30.00	1171.20	30.00	1946.00
60.00	1221.40	60.00	1999.80
120.00	1248.60	122.00	2023.20
240.00	1264.50	240.00	2035.85
480.00	1277.00	480.00	2046.20
1401.00	1290.20	1425.00	2060.60

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni
Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni
Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 4 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 523/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m

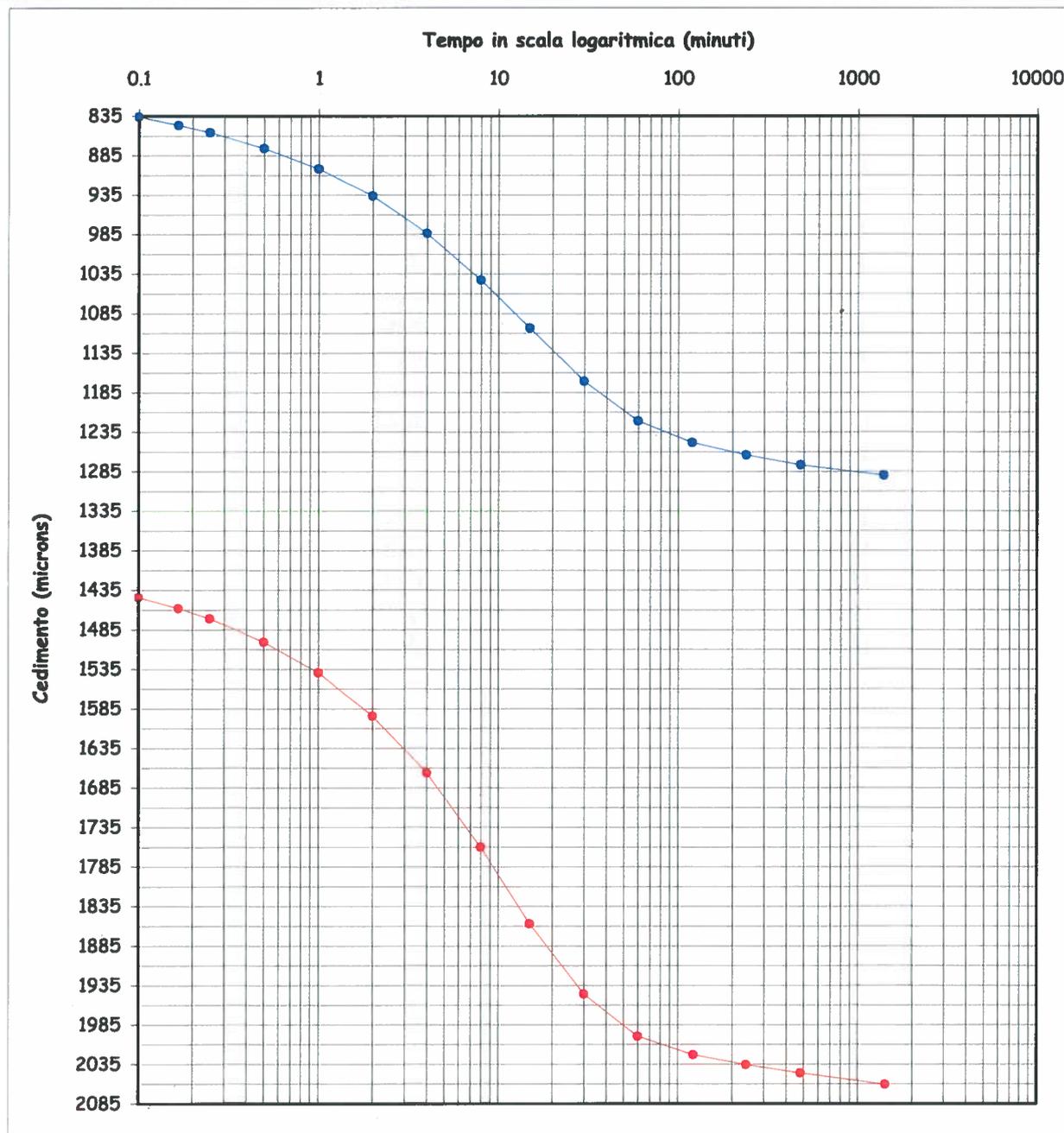
Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 31/05/12



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni
Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni
Michele Caloni





CERTIFICATO DI PROVA N. 524/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 24/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Peso di volume (Boll. Uff. CNR n. 40)

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (kN/m ³)	17.4	17.7	17.6
Peso di volume umido finale (kN/m ³)	18.5	18.6	19.6
Peso di volume secco iniziale (kN/m ³)	13.2	13.3	13.3
Peso di volume secco finale (kN/m ³)	14.3	14.4	15.4
Contenuto d'acqua iniziale (%)	32.10	32.78	31.87
Contenuto d'acqua finale (%)	29.50	28.97	27.61
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kPa)	49.0	98.1	147.1
Tau a rottura (kPa)	24.8	47.9	73.0

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau
(mm)	(kPa)	(mm)	(kPa)	(mm)	(kPa)
0.09	4.4	0.04	6.0	0.11	11.6
0.23	8.8	0.12	12.9	0.17	15.7
0.39	11.6	0.16	15.7	0.24	19.2
0.56	13.5	0.35	23.9	0.30	22.6
0.72	14.9	0.55	28.3	0.63	35.5
0.89	15.7	0.75	31.7	0.96	44.9
1.06	16.8	0.95	34.4	1.29	51.5
1.23	17.8	1.15	36.9	1.63	56.7
1.40	18.4	1.35	38.7	1.95	60.5
1.58	19.5	1.56	40.2	2.28	63.1
1.75	20.1	1.76	41.6	2.62	64.7
2.07	21.2	1.96	42.7	2.96	67.5
2.40	21.8	2.16	43.4	3.29	68.7
2.74	22.6	2.36	44.0	3.63	70.1
3.07	23.1	2.56	44.9	3.96	71.0
3.42	23.7	2.75	45.4	4.30	71.5
3.75	24.2	3.16	46.6	4.64	71.8
4.08	24.8	3.57	47.1	4.98	72.1
4.42	24.8	3.97	47.9	5.32	72.7
4.75	24.2	4.36	47.9	5.65	73.0
5.09	23.7	4.77	47.3	5.98	73.0

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





CERTIFICATO DI PROVA N. 524/2012

CAMPIONE: S1C1 profondità 4.0 - 4.5 m

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

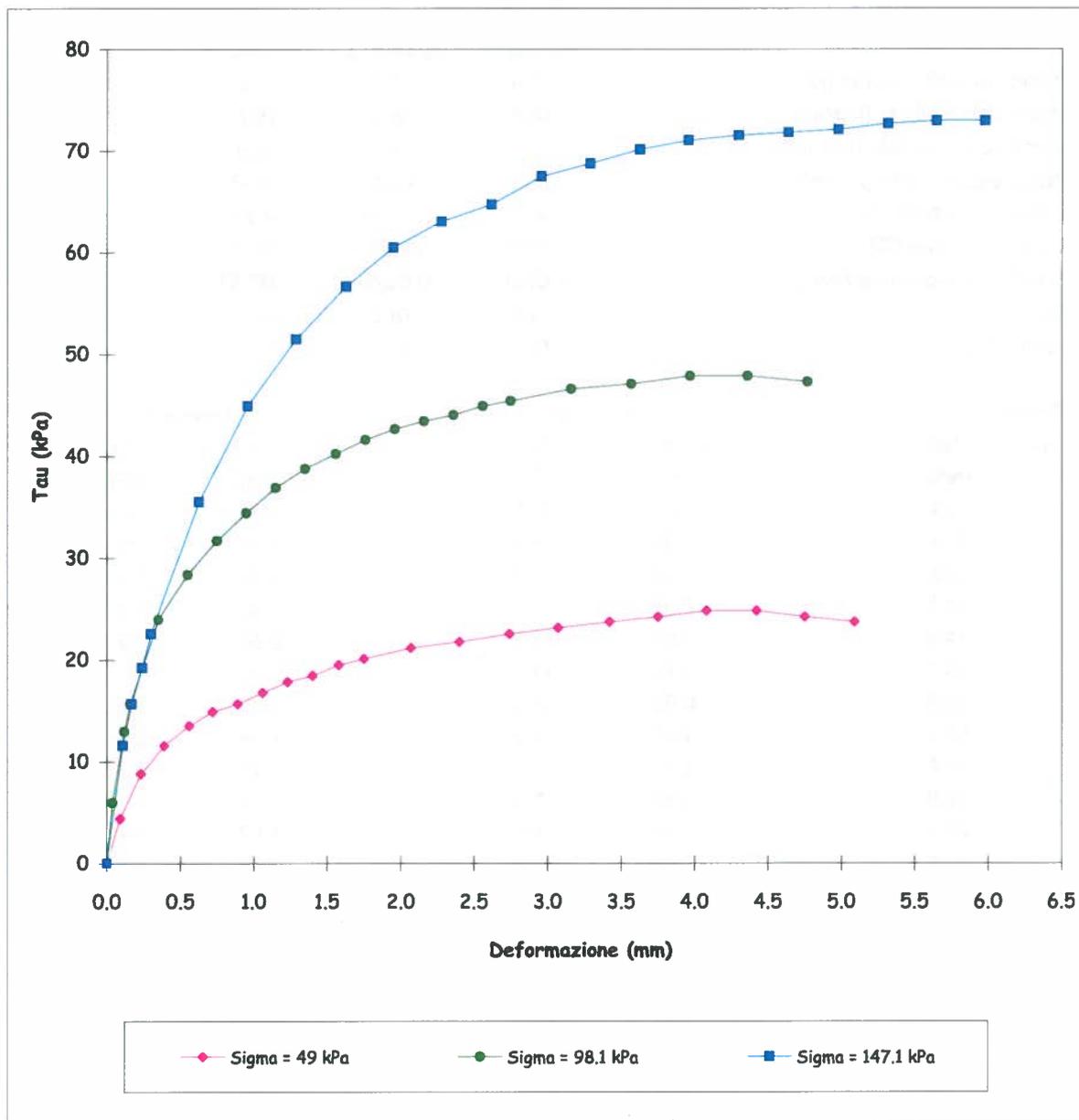
Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

Data prova: 14/05/12 - 24/05/12

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

Grafico Deformazione - Tau



Lo sperimentatore

Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio

Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali
Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

Tabella riassuntiva Certificati di Prova n. 520-524/2012

CAMPIONE	S1C1
Profondità metri	4.0 - 4.5
Prova di taglio	
C (kPa)	0.4
ϕ (°)	26.1
Prova edometrica	
Cr (indice di ricomprensione)	0.08892
Cr' (indice di ricomprensione)	0.00996
Cc (indice di compressione)	0.23059
Cs (indice di rigonfiamento)	0.04324
σ'_{vmax} (kPa)	40.0
Cv (cm ² /sec)	4.77E-04
K (cm/sec)	2.083E-08
Cv (cm ² /sec)	5.87E-04
K (cm/sec)	1.783E-08
Parametri fisici	
Peso volume naturale (kN/m ³)	17.7
Peso volume secco (kN/m ³)	13.4
Peso specifico dei grani (kN/m ³)	26.54
Indice dei vuoti	0.92
Grado di saturazione (%)	93.48
Limiti di Atterberg	
Umidità naturale (%)	31.31
Limite liquido (%)	37.3
Limite plastico (%)	24.5
Indice di plasticità (%)	12.8
Indice di consistenza	0.47
Indice di attività	0.46
Classificaz. Casagrande	CL
Granulometria	
Ghiaia (%)	0.0
Sabbia (%)	14.2
Limo (%)	58.2
Argilla (%)	27.6
Classificazione UNI 10006	
Gruppo	A6
Indice di gruppo	9

Michele Colnaghi





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 2

CERTIFICATO DI PROVA N. 525/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
Data apertura campione: 14/05/12

Descrizione del campione

Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 52 cm: limo sabbioso argilloso sabbioso da poco a mediamente consistente colore marrone giallastro - marrone giallastro scuro

prove eseguite: umidità naturale, peso di volume, limiti, granulometria, peso specifico dei grani, edometria e taglio



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni



Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni



CERTIFICATO DI PROVA N. 525/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 28/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

Contenuto d'acqua (Wn) = 32.13%

Limite di liquidità (LL) = 31.6%

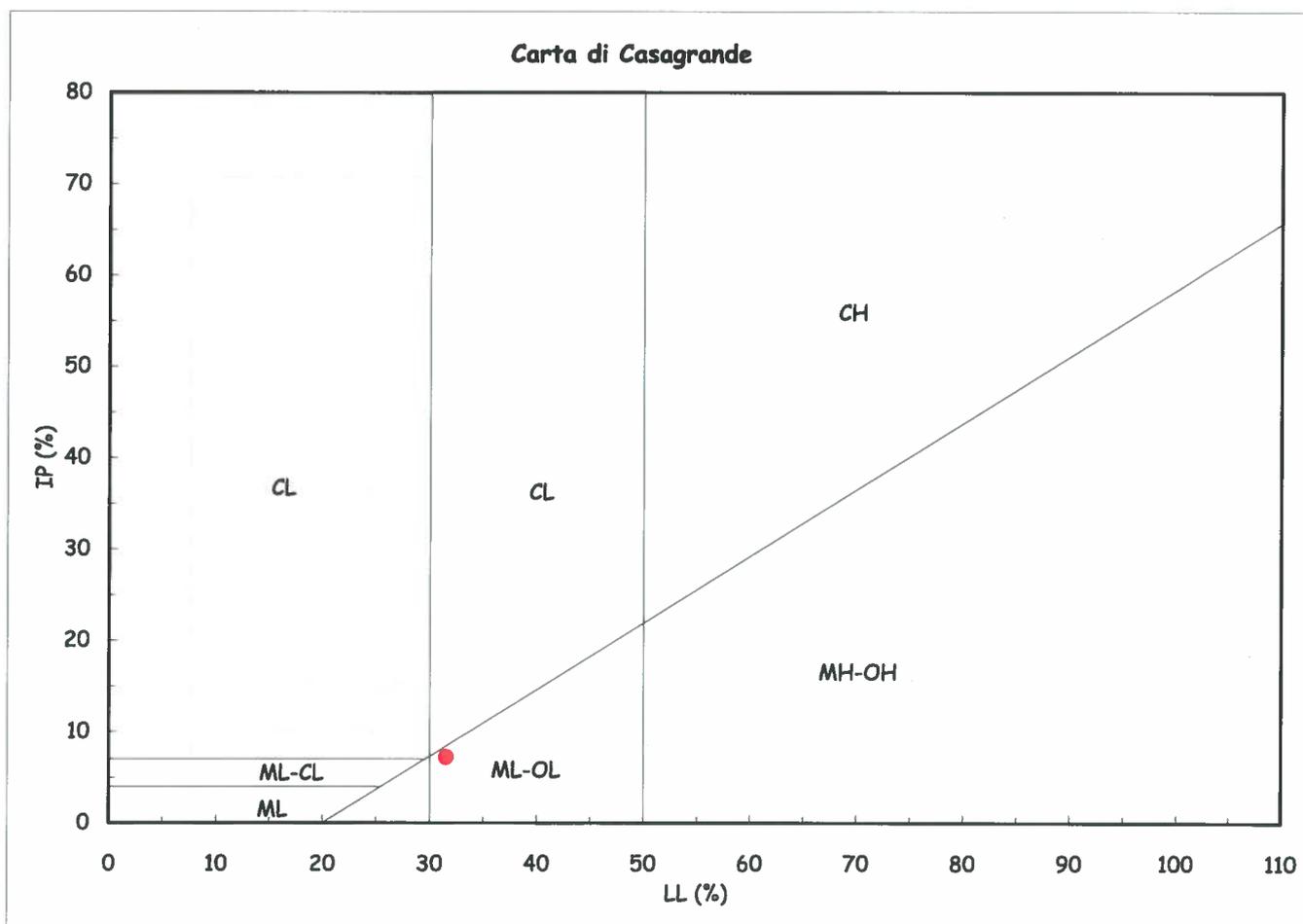
Limite di plasticità (LP) = 24.3%

Indice di plasticità (IP) = 7.2%

Indice di consistenza (Ic) = -0.08

Indice di attività (Iat) = 0.64

ML-OL = limi inorganici e limi ed
argille organiche di
media plasticità



Classificazione UNI 10006

Gruppo: A4

Indice di gruppo: 7

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio s.a.s.
Dott. Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali
Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 1

Numero Archivio
5_SP

CERTIFICATO DI PROVA N. 526/2012

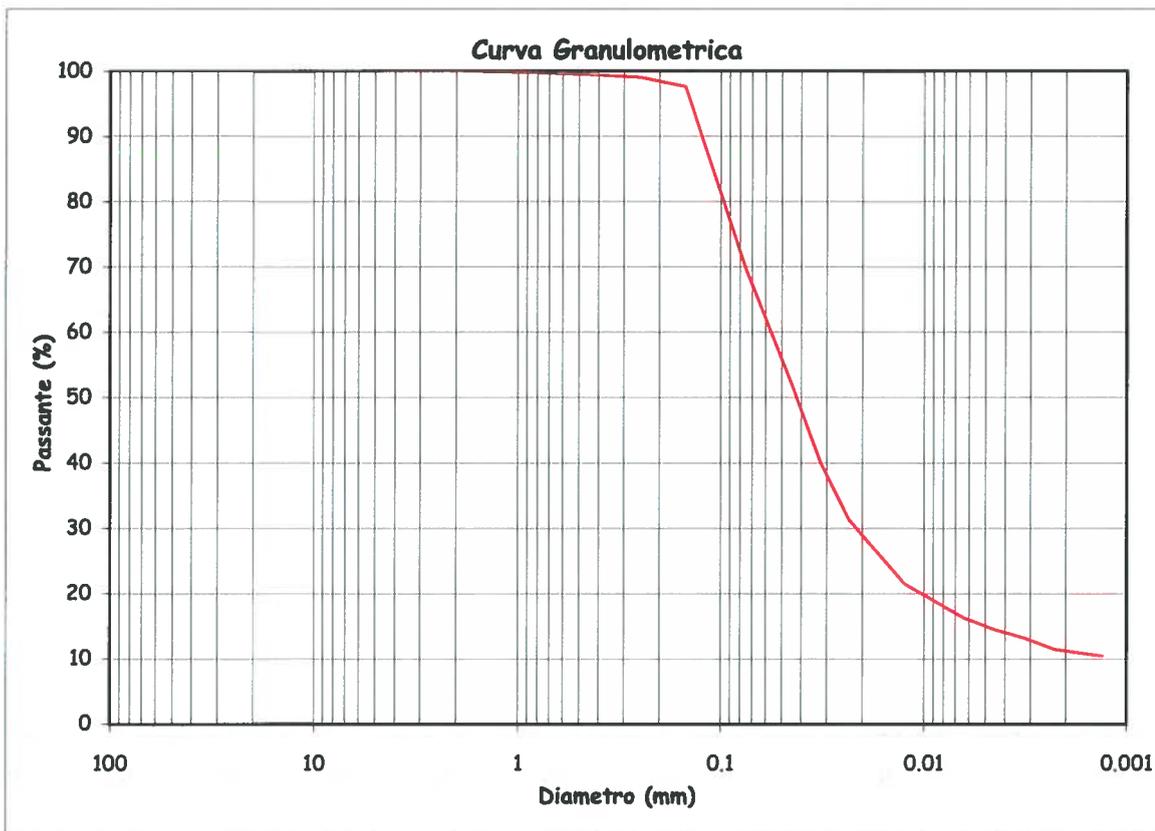
CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 29/05/12

Analisi granulometrica

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 422)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
4.75	100	0.0434	51.2
2	99.98	0.0320	40.0
0.850	99.78	0.0233	31.4
0.425	99.43	0.0124	21.5
0.250	99.03	0.0063	16.3
0.150	97.58	0.0045	14.5
0.075	69.67	0.0032	13.2
		0.0023	11.5
		0.0013	10.5



Ghiaia: 0.0% Sabbia: 37.9% Limo: 50.9% Argilla: 11.2%

Limo con sabbia argilloso

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 1

CERTIFICATO DI PROVA N. 527/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 21/05/12 - 31/05/12

Peso specifico dei grani (CNR-UNI 10013)

Peso specifico dei grani (kN/m³) 26.35

Peso di volume secco (kN/m³) 14.0

Indice dei vuoti 0.884

Grado di saturazione (%) 94.40

Contenuto d'acqua (%) 31.00

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali
Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 528/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 31/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Peso di volume (Boll. Uff. CNR n. 40)

Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	19.969	17.229
Volume (cmc)	39.878	34.407
Peso di volume naturale (kN/m ³)	18.3	19.7
Peso di volume secco (kN/m ³)	14.0	16.21
Contenuto d'acqua (%)	31.00	21.59
Indice dei vuoti	0.884	

Pressione (kPa)	Cedimento (%)	Indice dei vuoti	Mv (m ² /kN)	Av (m ² /kN)
6.1	1.266	0.860	--	--
12.3	2.205	0.842	0.0015304	0.0028831
24.6	3.218	0.823	0.0008244	0.0015529
49.1	4.360	0.802	0.0004654	0.0008768
24.6	4.276	0.803	0.0000343	0.0000645
12.3	4.154	0.806	0.0000991	0.0001867
24.6	4.248	0.804	0.0000765	0.0001441
49.1	4.523	0.799	0.0001118	0.0002105
98.2	5.948	0.772	0.0002902	0.0005467
196.4	7.844	0.736	0.0001931	0.0003637
392.9	10.004	0.695	0.0001099	0.0002071
785.7	12.741	0.644	0.0000697	0.0001312
1571.5	15.928	0.584	0.0000406	0.0000764
392.9	15.481	0.592	0.0000038	0.0000072
98.2	14.716	0.607	0.0000259	0.0000489
24.6	13.720	0.625	0.0001352	0.0002547

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 2 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 528/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m

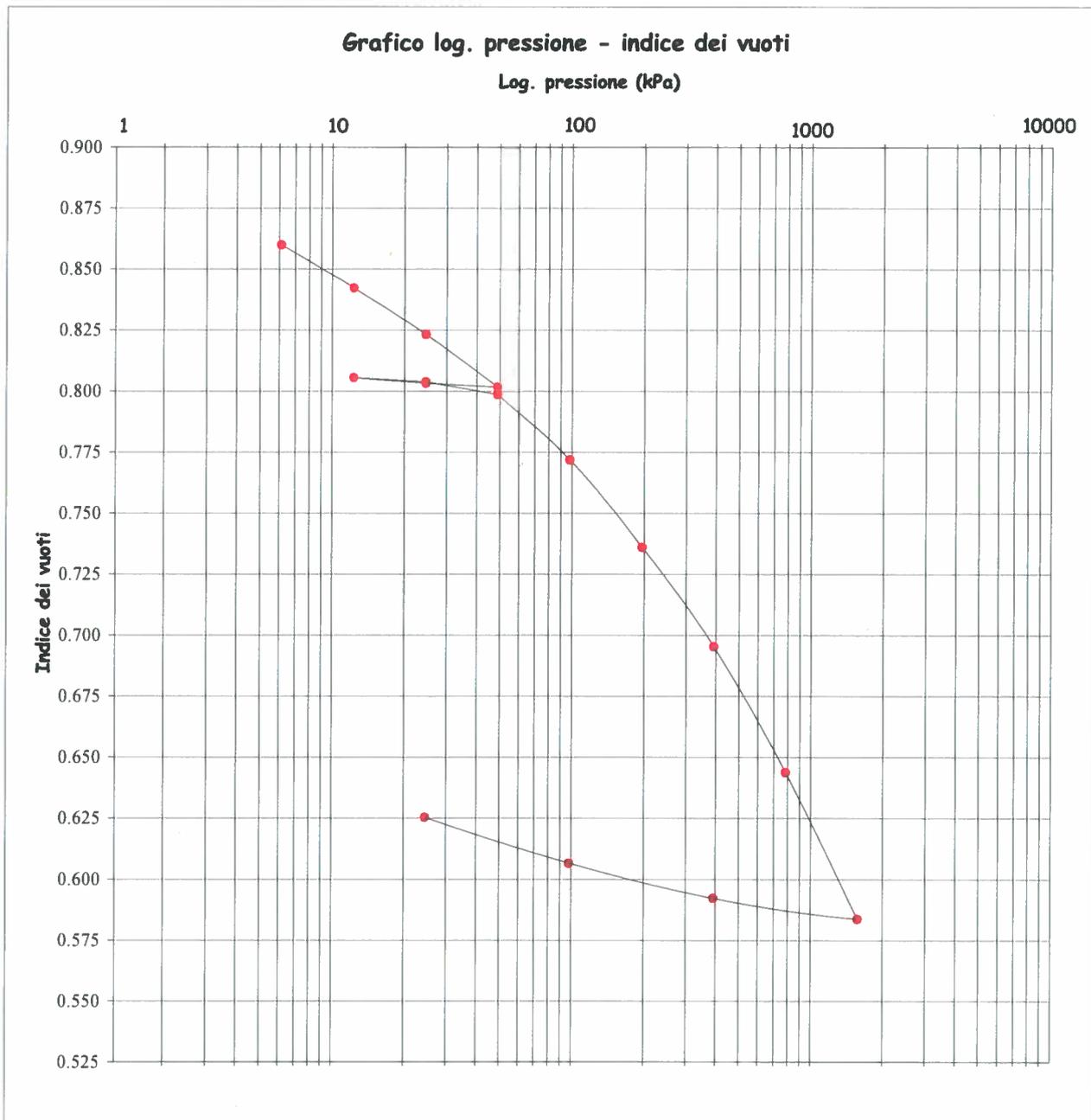
Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 31/05/12



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni
Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Coloni
Michele Coloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 3 di 4

CERTIFICATO DI PROVA N. 528/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 31/05/12

Cedimento in funzione del tempo

carico da 49.1 a 98.2 kPa		carico da 98.2 a 196.4 kPa	
tempo (minuti)	Cedimento (10 ⁻³ mm)	tempo (minuti)	Cedimento (10 ⁻³ mm)
0.10	1048.00	0.10	1403.00
0.17	1063.00	0.17	1430.00
0.25	1080.00	0.25	1453.00
0.50	1113.50	0.50	1502.25
1.00	1150.00	1.00	1551.70
2.00	1180.50	2.00	1586.00
4.00	1201.30	4.00	1610.00
8.00	1216.50	8.00	1626.60
15.00	1227.20	15.00	1639.30
30.00	1237.50	30.00	1651.20
60.00	1247.00	60.00	1662.00
120.00	1255.50	122.00	1672.50
240.00	1263.60	240.00	1682.50
477.00	1272.15	480.00	1694.00
1420.00	1284.25	1420.00	1708.30

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni
Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni
Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

CERTIFICATO DI PROVA N. 528/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m

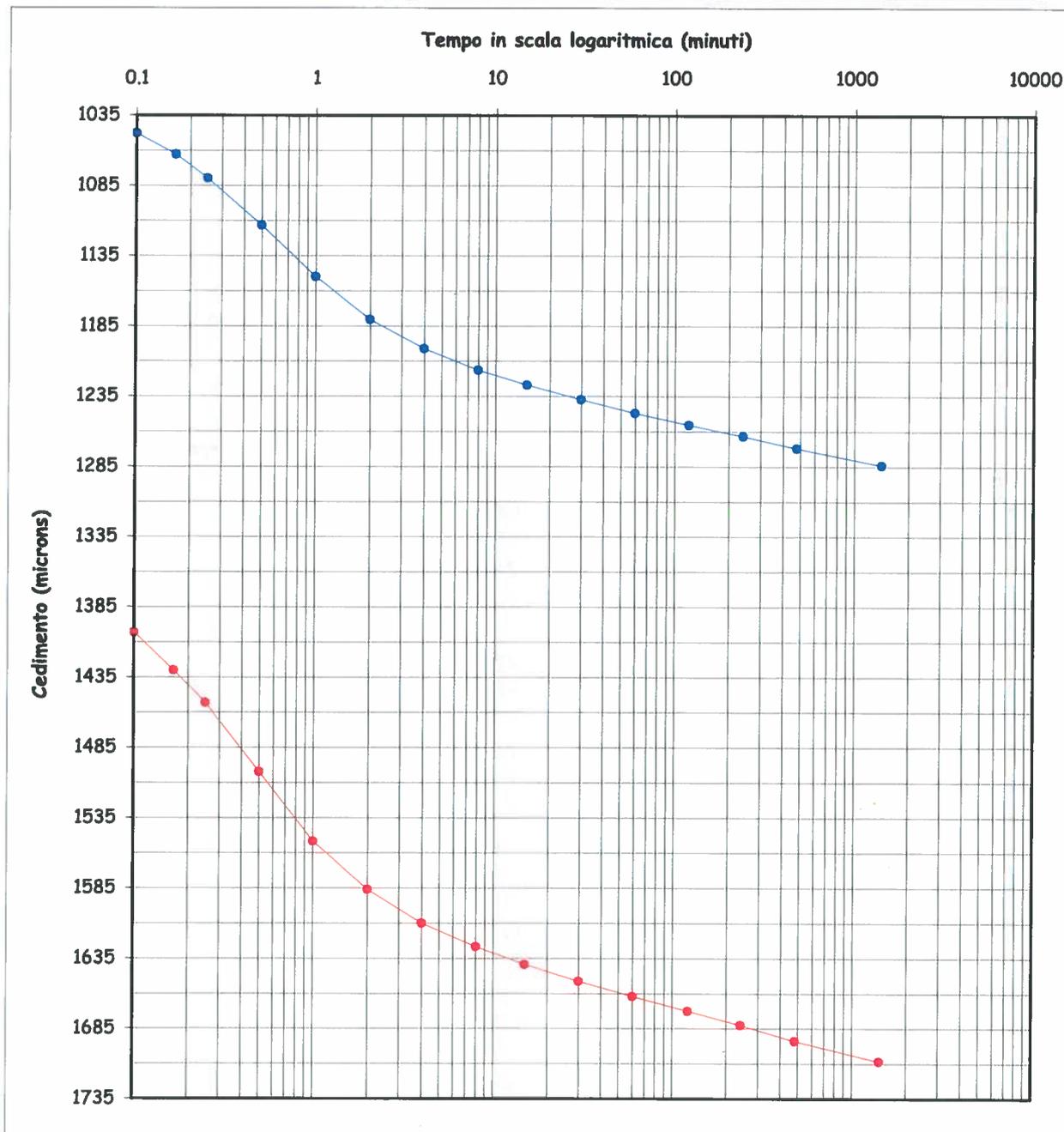
Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 31/05/12



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni
Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni
Michele Caloni





CERTIFICATO DI PROVA N. 529/2012

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 24/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Peso di volume (Boll. Uff. CNR n. 40)

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (kN/m ³)	18.9	18.9	18.9
Peso di volume umido finale (kN/m ³)	19.3	20.7	21.1
Peso di volume secco iniziale (kN/m ³)	14.6	14.6	14.7
Peso di volume secco finale (kN/m ³)	15.6	16.6	17.0
Contenuto d'acqua iniziale (%)	29.16	29.48	28.61
Contenuto d'acqua finale (%)	23.41	24.68	23.84
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0020	0.0020	0.0020
Sigma (kPa)	98.1	147.1	196.1
Tau a rottura (kPa)	73.8	109.8	145.5

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau
(mm)	(kPa)	(mm)	(kPa)	(mm)	(kPa)
0.04	12.1	0.07	18.0	0.16	32.8
0.10	16.7	0.13	24.5	0.22	40.7
0.15	21.3	0.18	30.0	0.46	64.7
0.40	35.2	0.23	34.7	0.70	81.2
0.64	42.9	0.29	39.0	0.96	94.0
0.90	49.1	0.34	42.6	1.22	103.2
1.16	53.5	0.63	59.3	1.48	110.9
1.41	57.4	0.95	71.0	1.74	117.5
1.67	60.7	1.28	79.2	2.00	122.7
1.93	63.1	1.61	85.8	2.26	127.4
2.19	65.6	1.95	91.1	2.53	131.7
2.45	67.6	2.28	95.7	2.81	135.3
2.74	69.2	2.62	99.6	3.08	137.6
3.01	70.2	2.92	102.3	3.36	139.5
3.30	71.6	3.26	104.2	3.63	141.6
3.56	72.7	3.62	106.5	3.88	143.9
3.82	73.6	3.96	108.7	4.13	144.9
4.00	73.8	4.22	109.8	4.38	145.5
4.30	71.9	4.54	108.7	4.72	144.9
4.56	70.2	4.79	107.0	5.00	143.9
4.86	69.4	5.03	105.6	5.28	141.9

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

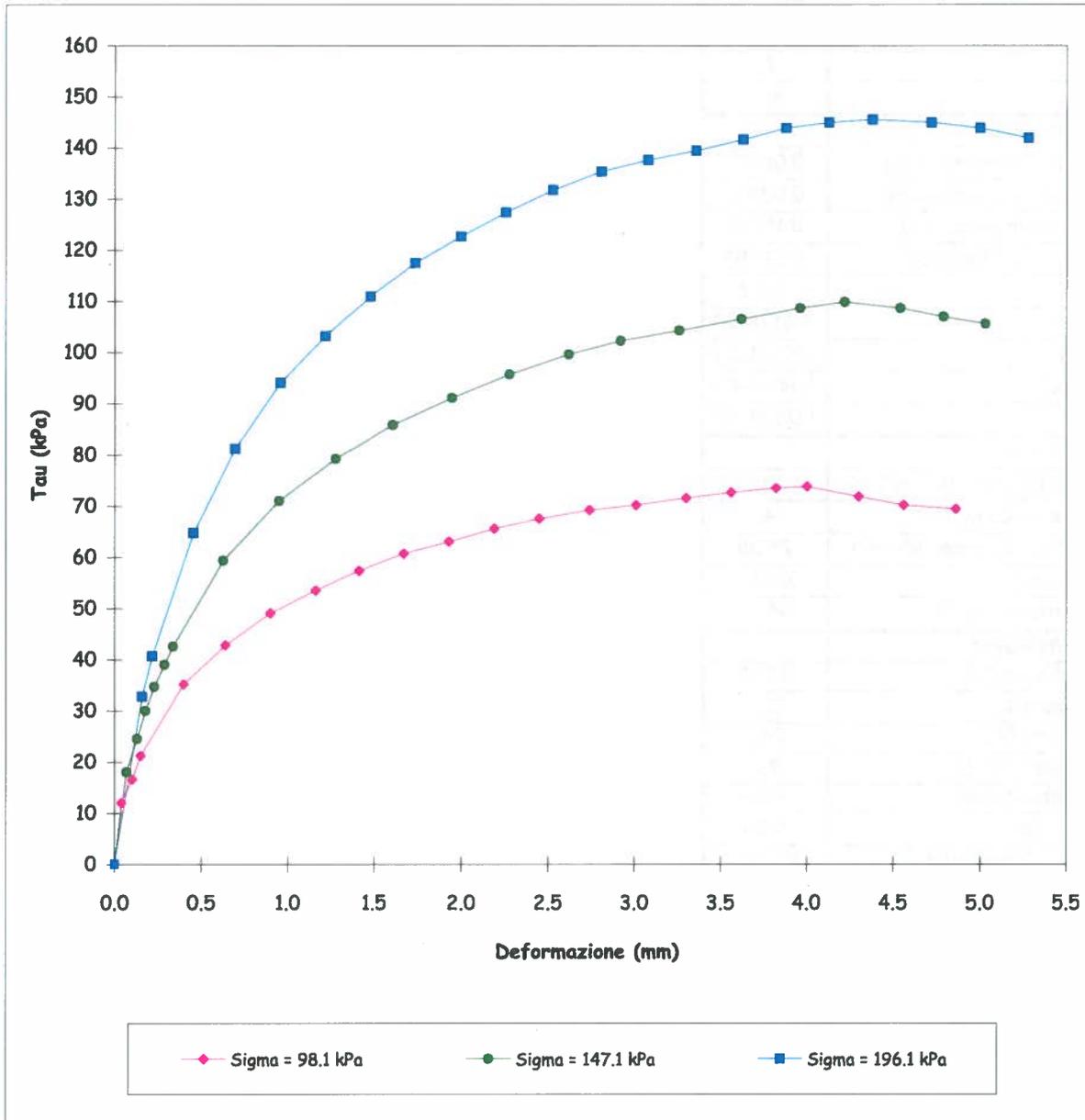
Pag. 2 di 2

CERTIFICATO DI PROVA N. 2818/2011

CAMPIONE: S2C1 profondità 4.0 - 4.5 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 24/05/12

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

Grafico Deformazione - Tau



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali
Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Montelupo Fiorentino lì 07/06/2012

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

Tabella riassuntiva Certificati di Prova n. 525-529/2012

CAMPIONE	S2C1
Profondità metri	4.0 - 4.5
Prova di taglio	
C (kPa)	2.1
ϕ (°)	36.2
Prova edometrica	
Cr (indice di ricomprensione)	0.06742
Cr' (indice di ricomprensione)	0.00930
Cc (indice di compressione)	0.18537
Cs (indice di rigonfiamento)	0.02754
σ'_{vmax} (kPa)	114.2
Cv (cm ² /sec)	7.219E-03
K (cm/sec)	1.5134E-07
Cv (cm ² /sec)	8.858E-03
K (cm/sec)	1.1893E-07
Parametri fisici	
Peso volume naturale (kN/m ³)	18.7
Peso volume secco (kN/m ³)	14.5
Peso specifico dei grani (kN/m ³)	26.35
Indice dei vuoti	0.884
Grado di saturazione (%)	94.40
Limiti di Atterberg	
Umidità naturale (%)	32.13
Limite liquido (%)	31.6
Limite plastico (%)	24.3
Indice di plasticità (%)	7.2
Indice di consistenza	-0.08
Indice di attività	0.64
Classificaz. Casagrande	ML-OL
Granulometria	
Ghiaia (%)	0.0
Sabbia (%)	37.9
Limo (%)	50.9
Argilla (%)	11.2
Classificazione UNI 10006	
Gruppo	A4
Indice di gruppo	7

Michele Colonna





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 2

CERTIFICATO DI PROVA N. 530/2012

CAMPIONE: S2C2 profondità 6.7 - 7.2 m

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data apertura campione: 14/05/12

Descrizione del campione

Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm
da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 40 cm: sabbia limosa poco addensata
colore grigio verdastro

prove eseguite: umidità naturale, peso di volume, limiti,
granulometria e taglio



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

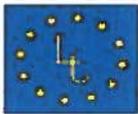


Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni

IGETECMA s.a.s - Sede laboratorio : Via delle Pratella 18/20, Montelupo Fiorentino - tel. 0571/1738160

Fax : 055/7320415 - P.IVA 04576560488 - www.igetecma.it



CERTIFICATO DI PROVA N. 530/2012

CAMPIONE: S2C2 profondità 6.7 - 7.2 m

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

Data prova: 14/05/12 - 17/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

Contenuto d'acqua (W_n) = 22.36%

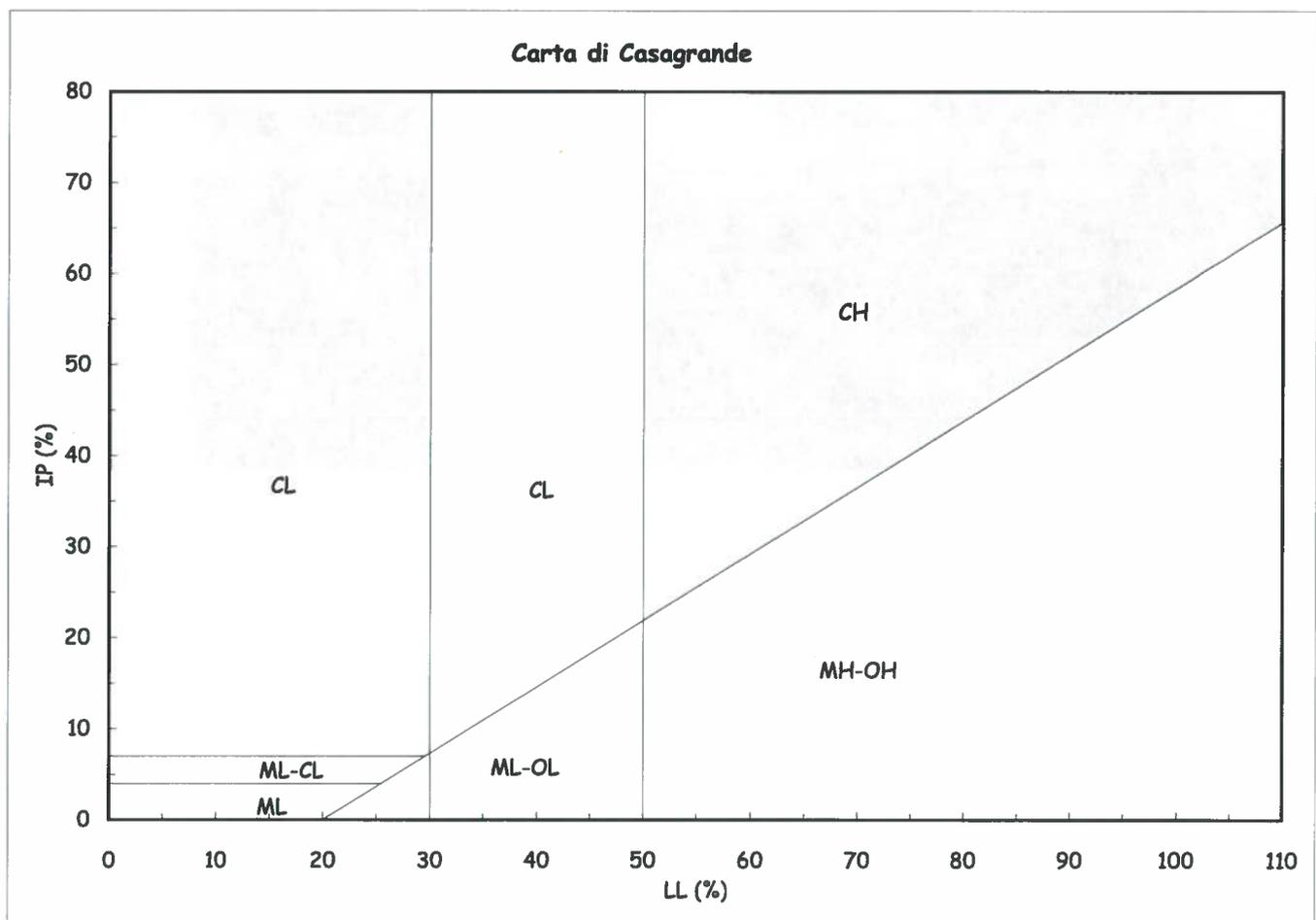
Limite di liquidità (LL) = n.d.

Limite di plasticità (LP) = n.d.

Indice di plasticità (IP) = n.p.

Indice di consistenza (I_c) = n.d.

Indice di attività (I_{at}) = n.d.



Classificazione UNI 10006

Gruppo: A2-4 Indice di gruppo: 0

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni



IGETECMA s.a.s - Sede laboratorio : Via delle Pratella 18/20, Montelupo Fiorentino - tel.

0571/1738160 - Fax : 055/7320415 - P.IVA 04576560488 - www.igetecma.it



IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 1

CERTIFICATO DI PROVA N. 531/2012

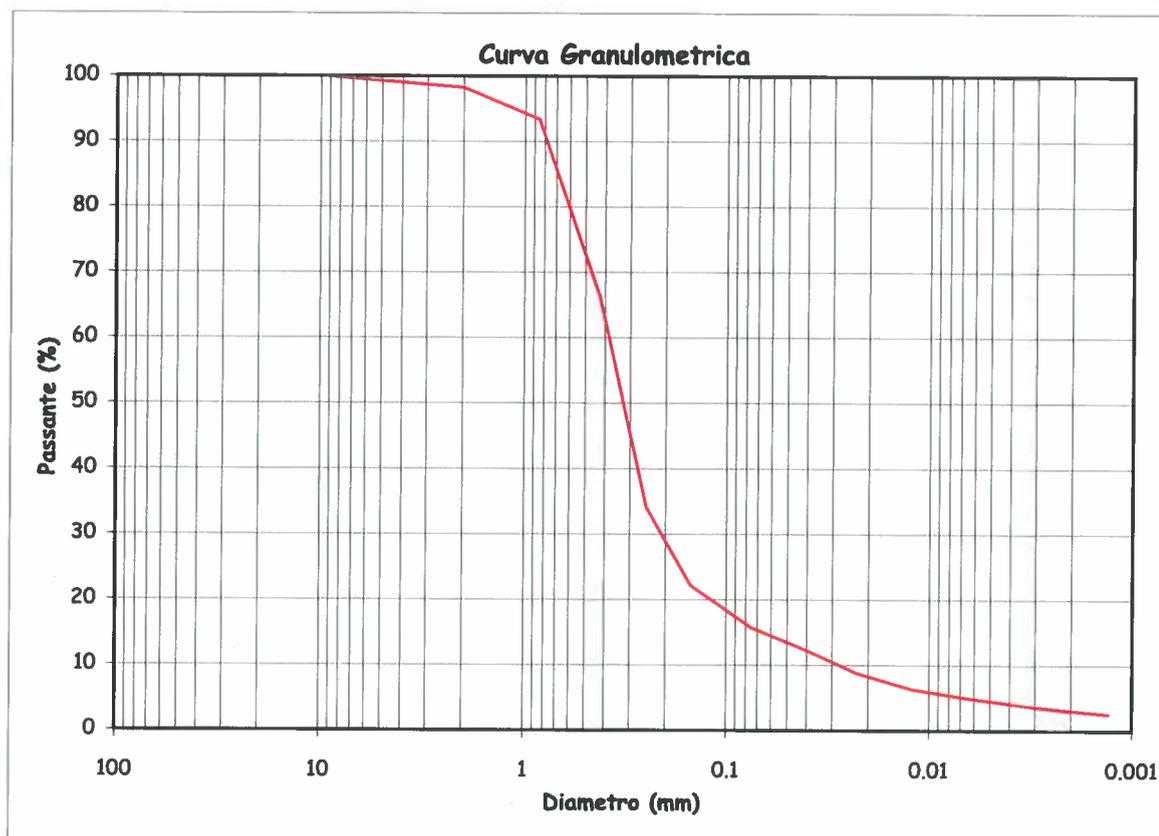
CAMPIONE: S2C2 profondità 6.7 - 7.2 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 21/05/12

Analisi granulometrica

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 422)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
9.5	100	0.0424	12.6
4.75	99.23	0.0310	10.7
2	98.22	0.0226	8.8
0.850	93.39	0.0121	6.3
0.425	66.32	0.0062	4.9
0.250	34.15	0.0044	4.3
0.150	22.22	0.0031	3.7
0.075	15.73	0.0022	3.2
		0.0013	2.5



Ghiaia: 1.8%

Sabbia: 83.7%

Limo: 11.4%

Argilla: 3.1%

Sabbia limosa

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni



IGETECMA s.a.s - Sede laboratorio : Via delle Pratella 18/20, Montelupo Fiorentino - tel. 0571/1738160 -

Fax : 055/7320415 - P.IVA 04576560488 - www.igetecma.it



IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Pag. 1 di 2

CERTIFICATO DI PROVA N. 532/2012

CAMPIONE: S2C2 profondità 6.7 - 7.2 m	Montelupo Fiorentino li 07/06/2012
COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina	V.A. n. 62/2012 del 10/05/12
LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)	Data prova: 14/05/12 - 21/05/12

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Peso di volume (Boll. Uff. CNR n. 40)

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (kN/m ³)	18.3	18.3	18.3
Peso di volume umido finale (kN/m ³)	18.8	18.9	19.6
Peso di volume secco iniziale (kN/m ³)	15.2	14.9	15.1
Peso di volume secco finale (kN/m ³)	15.3	15.3	15.8
Contenuto d'acqua iniziale (%)	20.54	22.49	21.29
Contenuto d'acqua finale (%)	22.86	23.64	24.35
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0040	0.0040	0.0040
Sigma (kPa)	98.1	196.1	294.2
Tau a rottura (kPa)	72.1	135.5	204.1

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau	Scorrimento	Tau
(mm)	(kPa)	(mm)	(kPa)	(mm)	(kPa)
0.02	9.0	0.03	9.6	0.05	12.7
0.06	13.2	0.08	15.5	0.11	20.2
0.12	17.4	0.20	31.8	0.17	25.5
0.26	25.7	0.35	44.8	0.22	32.3
0.46	33.9	0.55	57.2	0.53	61.7
0.67	40.1	0.75	67.4	0.85	85.4
0.88	45.1	0.95	77.4	1.19	104.5
1.07	49.1	1.14	88.5	1.51	124.2
1.27	54.1	1.34	97.6	1.84	141.5
1.48	57.5	1.55	106.4	2.18	154.9
1.71	60.8	1.76	113.6	2.51	165.8
1.92	64.1	1.97	118.9	2.85	174.5
2.12	66.0	2.18	123.3	3.20	180.8
2.33	68.0	2.39	128.3	3.54	185.4
2.55	69.6	2.61	131.9	3.90	190.1
2.76	70.7	2.82	134.2	4.25	193.6
2.97	71.6	3.02	134.9	4.60	196.6
3.16	72.1	3.22	135.5	4.97	199.4
3.46	72.1	3.50	135.2	5.33	201.6
3.68	71.6	3.72	134.4	5.68	203.3
3.90	70.1	3.93	132.7	5.97	204.1

Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





CERTIFICATO DI PROVA N. 2818/2011

CAMPIONE: S2C2 profondità 6.7 - 7.2 m

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

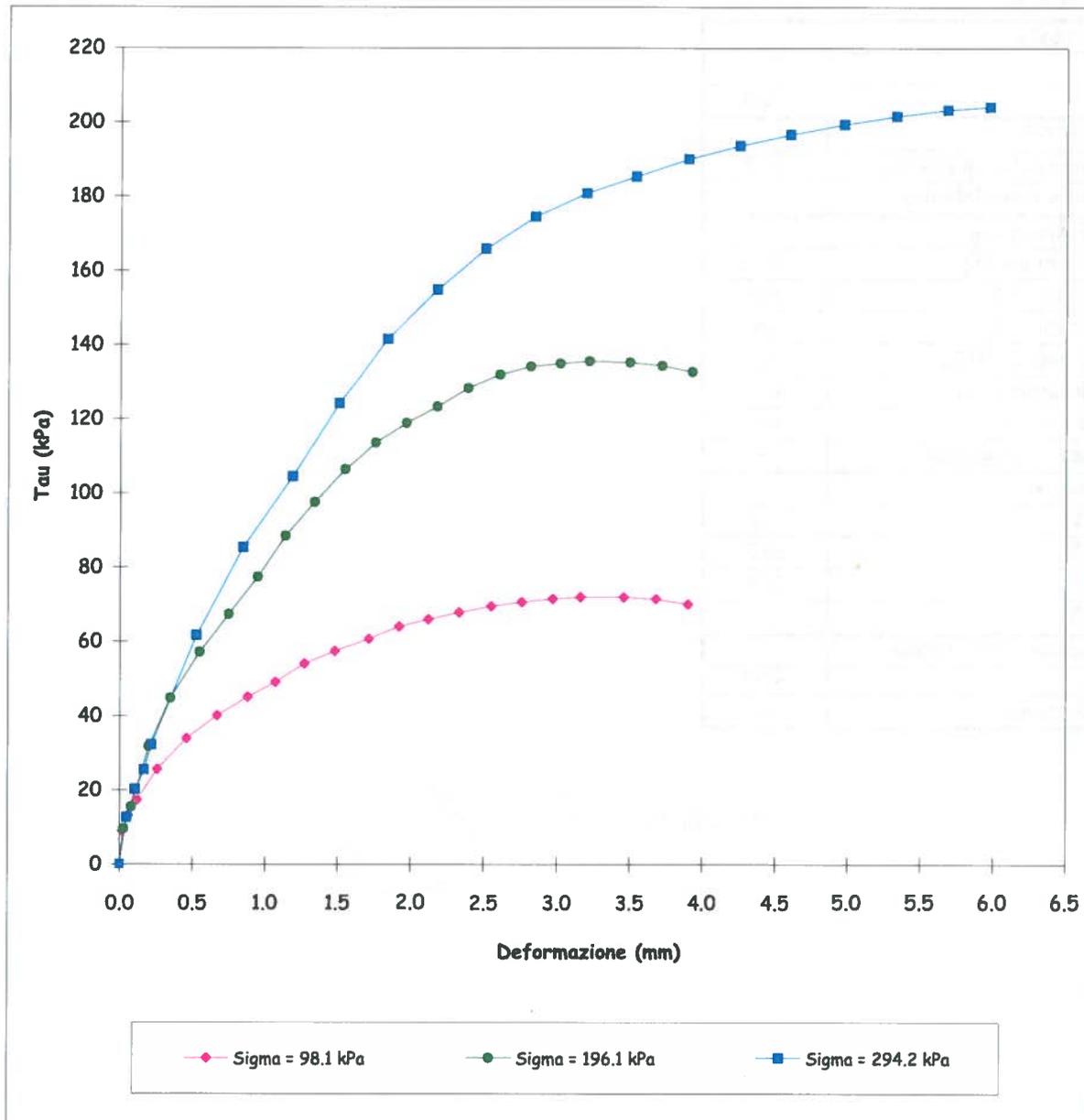
Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

Data prova: 14/05/12 - 21/05/12

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

Grafico Deformazione - Tau



Lo sperimentatore
Sig. Alessandro Caloni

Alessandro Caloni

Il direttore del Laboratorio
Dott. Michele Caloni

Michele Caloni





IGETECMA s.a.s.

Istituto Sperimentale di Geotecnica e Tecnologia dei Materiali

Concessione ministeriale D.M. 54143 del 7/11/05

Montelupo Fiorentino li 07/06/2012

LOCALITA': Matassino, Reggello (FI)

COMMITTENTE: Parrocchia S. Maria Regina

V.A. n. 62/2012 del 10/05/12

Tabella riassuntiva Certificati di Prova n. 530-532/2012

CAMPIONE	S2C2
Profondità metri	6.7 - 7.2
Prova di taglio	
C (kPa)	5.2
ϕ (°)	33.9
Parametri fisici	
Peso volume naturale (kN/m ³)	18.3
Peso volume secco (kN/m ³)	15.0
Limiti di Atterberg	
Umidità naturale (%)	22.36
Limite liquido (%)	n.d.
Limite plastico (%)	n.d.
Indice di plasticità (%)	n.p.
Indice di consistenza	n.d.
Indice di attività	n.d.
Classificaz. Casagrande	--
Granulometria	
Ghiaia (%)	1.8
Sabbia (%)	83.7
Limo (%)	11.4
Argilla (%)	3.1
Classificazione UNI 10006	
Gruppo	A2-4
Indice di gruppo	0

Michèle Colm



Certificato di prova n. 301/2005

Pag. 1 di 2

Numero Archivio
31_SP

Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S1C1 profondità 1.5 - 2.0 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data apertura: 31/01/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



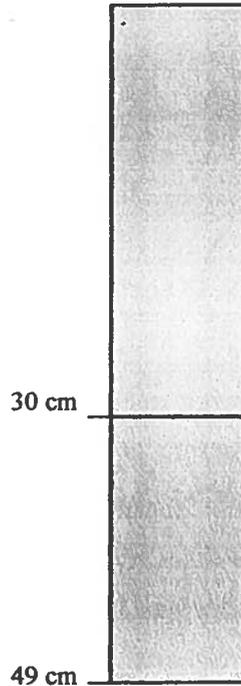
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 30 cm: ghiaia in matrice limosa alternata a limo argilloso inconsistente, colore marrone oliva chiaro - marrone giallastro

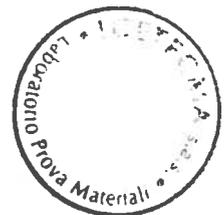
30 - 49 cm: limo sabbioso argilloso da mediamente consistente a consistente, presenti sporadici elementi litici e chiazze nerastre di ferro / manganese
colore marrone giallastro - marrone oliva chiaro

prove eseguite: umidità naturale, peso di volume, granulometria, limiti di Atterberg, taglio e edometria



Il sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi
[Signature]



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S1C1 profondità 1.5 - 2.0 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



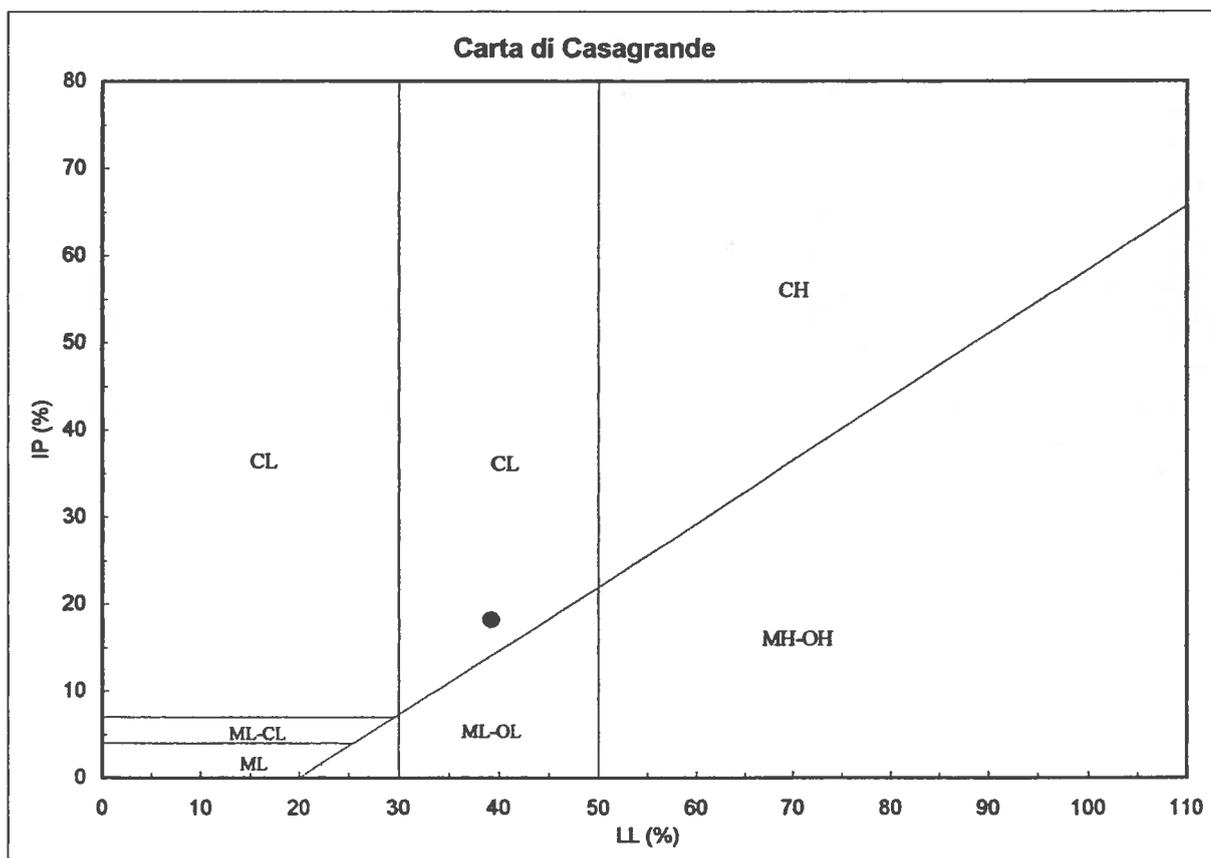
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

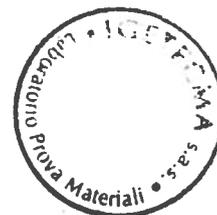
Contenuto d'acqua (W _n) =	23.09%	Limite di liquidità (LL) =	39.2%
Limite di plasticità (LP) =	21.1%	Indice di plasticità (IP) =	18.1%
Indice di consistenza (I _c) =	0.89	Indice di attività (I _{at}) =	0.84

CL = argille inorganiche di media plasticità



Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S1C1 profondità 1.5 - 2.0 m

Committente: SV.IM.LMA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 10/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



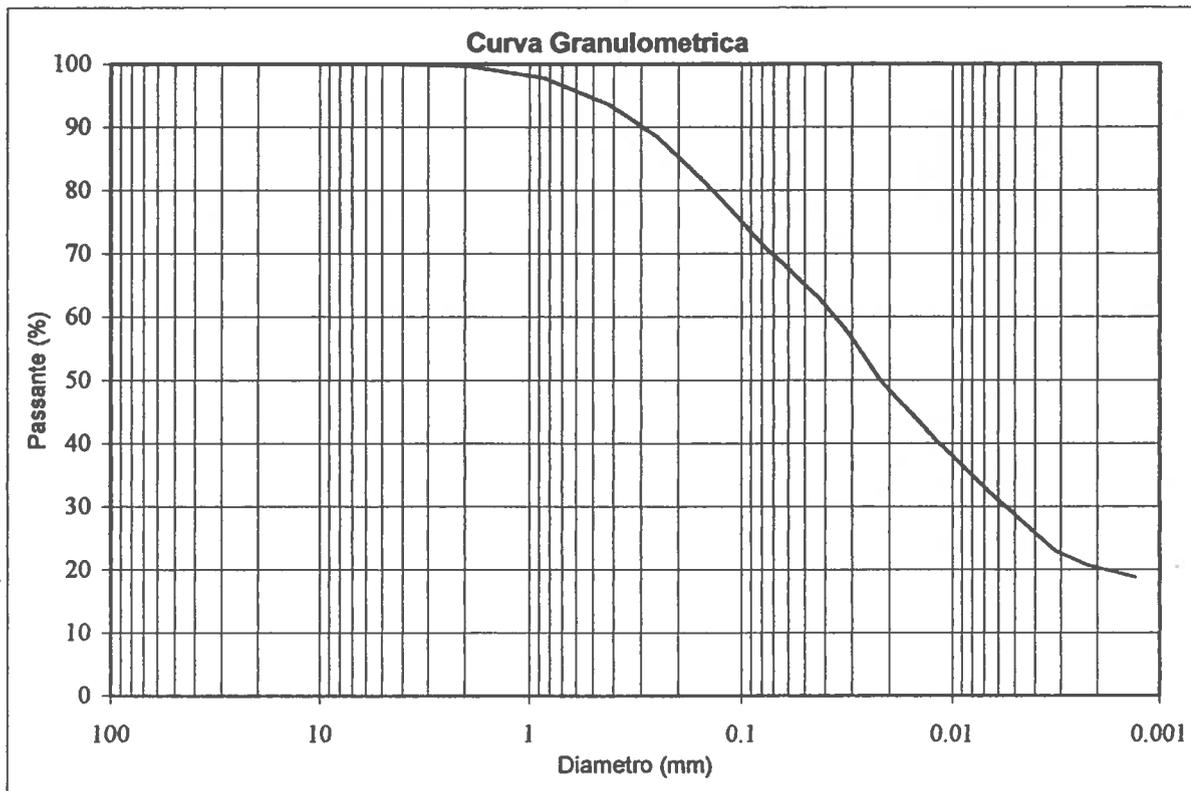
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Analisi granulometrica

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 422)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
4.75	100	0.0428	63.0
2.0	99.8	0.0310	57.2
0.850	97.8	0.0225	50.3
0.425	93.7	0.0120	40.5
0.250	88.4	0.0062	31.4
0.150	81.3	0.0045	27.2
0.075	70.6	0.0032	22.9
		0.0023	20.7
		0.0013	18.8



Ghiaia: 0.2%

Sabbia: 32.2%

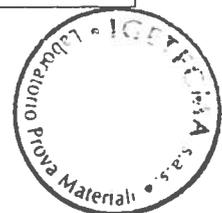
Limo: 47.3%

Argilla: 20.3%

Limo con sabbia argilloso

Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi
[Signature]



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S1C1 profondità 1.5 - 2.0 m**Committente: SV.IMLMA. S.r.l.**

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 31/01/05 - 21/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)

**IGETECMA s.a.s.**
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali**Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)****Peso di volume (BS 1377 T15/e)****Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)**

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	16.702	15.447
Volume (cmc)	33.484	30.969
Peso di volume naturale (kN/m ³)	19.7	20.8
Peso di volume secco (kN/m ³)	15.7	17.0
Contenuto d'acqua (%)	25.41	22.53

Pressione (kPa)	Deformazione (%)	Mv (m ² /kN)
24.5	0.409	—
49.0	1.024	0.0002505
98.1	1.976	0.0001943
196.1	3.386	0.0001437
392.3	5.614	0.0001136
784.6	8.868	0.0000829
1569.1	12.644	0.0000481
392.3	11.643	0.0000085
98.1	9.745	0.0000645
24.5	7.513	0.0003035

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricomprensione) :	0.02603
CR (rapporto di compressione) :	0.11676
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0.03430

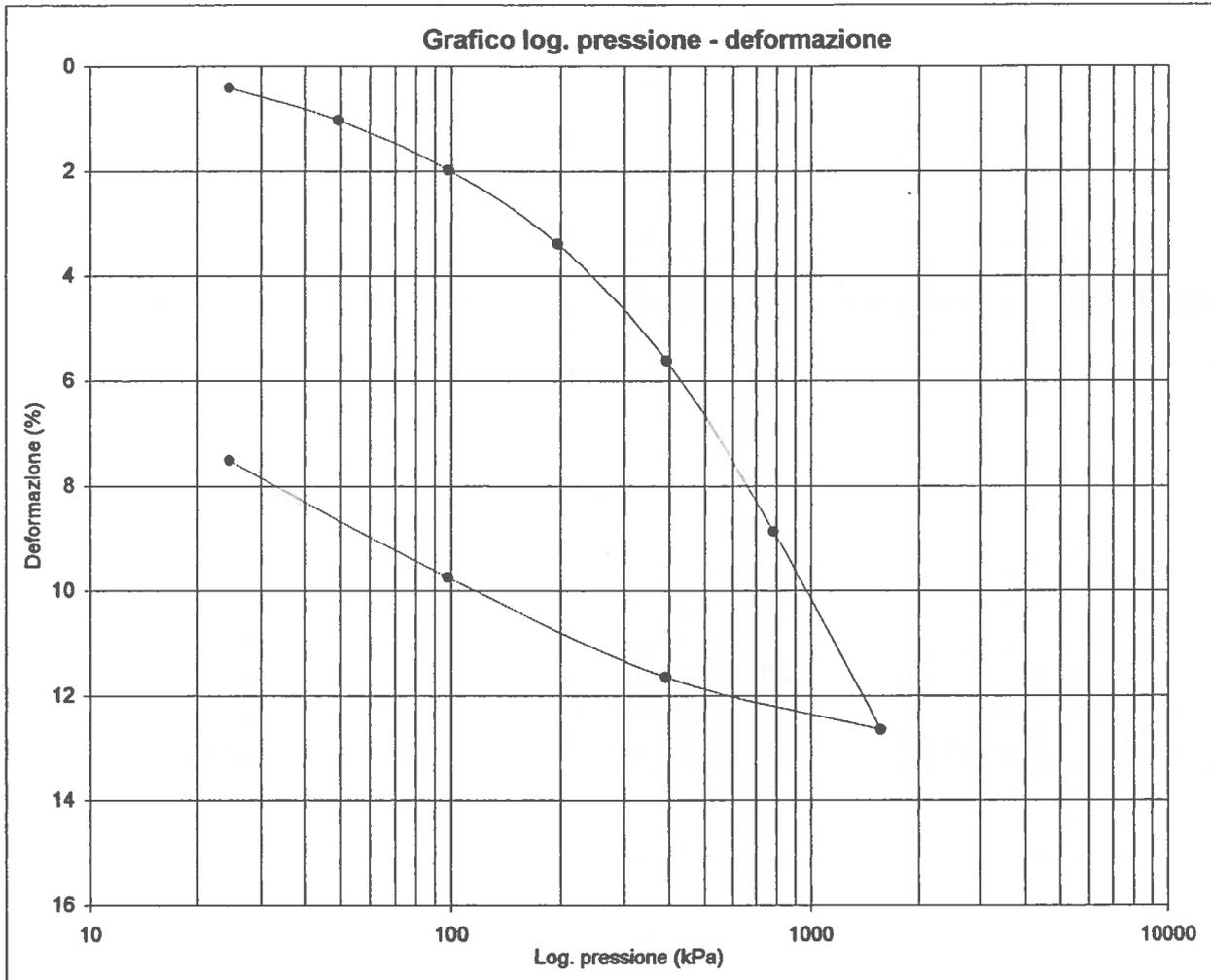
Lo sperimentatore

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali



Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: SIC1 profondità 1.5 - 2.0 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n. 15/2005 del 27/01/05

Data prova: 31/01/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)

Peso di volume (BS 1377 T15/e)

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (kN/m ³)	20.1	20.1	20.2
Peso di volume umido finale (kN/m ³)	20.4	20.6	21.1
Peso di volume secco iniziale (kN/m ³)	16.3	16.3	16.4
Peso di volume secco finale (kN/m ³)	16.4	16.8	17.4
Contenuto d'acqua iniziale (%)	23.46	23.24	22.72
Contenuto d'acqua finale (%)	24.13	22.68	21.48
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0038	0.0038	0.0038
Sigma (kPa)	49.0	98.1	147.1
Tau a rottura (kPa)	37.6	65.1	95.6

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (kPa)	Scorrimento (mm)	Tau (kPa)	Scorrimento (mm)	Tau (kPa)
0.10	8.1	0.19	13.6	0.19	17.5
0.18	11.1	0.42	22.5	0.40	27.9
0.26	14.2	0.64	34.1	0.64	45.2
0.35	16.5	0.86	41.4	0.85	53.3
0.44	18.6	1.09	45.2	1.08	58.3
0.51	20.1	1.32	50.1	1.30	65.7
0.58	22.2	1.55	53.6	1.53	72.0
0.65	24.0	1.77	56.5	1.75	77.2
0.79	28.2	2.01	58.2	1.98	80.0
0.95	32.0	2.24	59.7	2.21	82.8
1.11	34.1	2.47	60.8	2.44	84.8
1.26	35.6	2.70	61.9	2.67	87.3
1.42	35.9	2.93	62.5	2.90	88.5
1.57	36.7	3.17	63.1	3.13	90.5
1.72	37.1	3.41	63.6	3.37	92.2
1.88	37.3	3.65	64.2	3.60	93.9
2.03	37.5	3.88	64.7	3.83	94.4
2.19	37.6	4.12	65.1	4.07	95.6
2.27	37.6	4.20	65.1	4.15	95.6
2.35	37.6	4.28	65.1	4.23	95.6
2.43	37.6	4.36	65.1	4.31	95.6

Lo sperimentatore
M. de Col

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

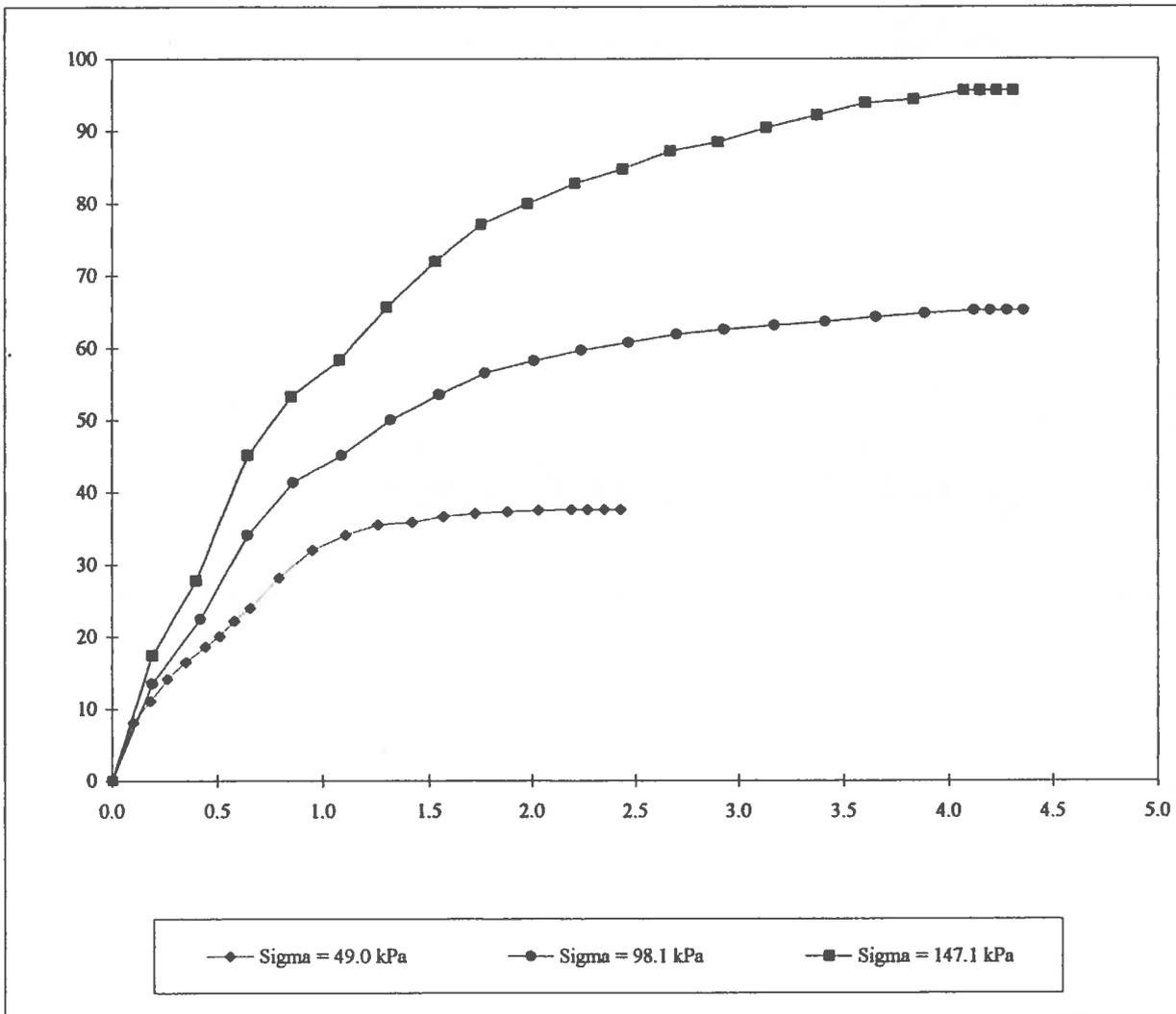




IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Prova di taglio consolidata drenata (ASTM D 3080/72)

Grafico Deformazione - Tau



Lo sperimentatore
Marco Col

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Certificato di prova n. 305/2005

Numero Archivio
32_SP

Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S2C1 profondità 3.0 - 3.6 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data apertura: 31/01/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

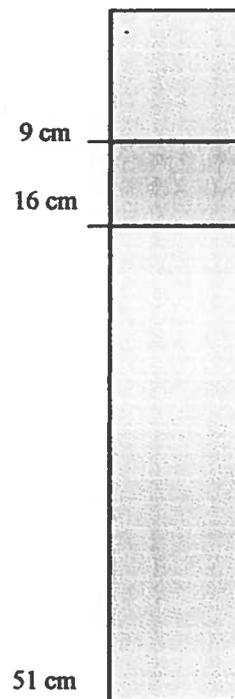
Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 9 cm: sabbia limosa debolmente argillosa

9 - 16 cm: limo argilloso debolmente sabbioso

16 - 50 cm: da limo argilloso sabbioso a limo sabbioso argilloso andando verso il basso, presenti chiazze di ferro / manganese molto consistente

prove eseguite verso il basso: taglio, E.L.L., limiti di Atterberg, granulometria, edometria, umidità naturale e peso di volume



colore marrone giallastro a tratti grigio verdastro chiaro

Il sperimentatore
[Handwritten signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S2C1 profondità 3.0 - 3.6 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



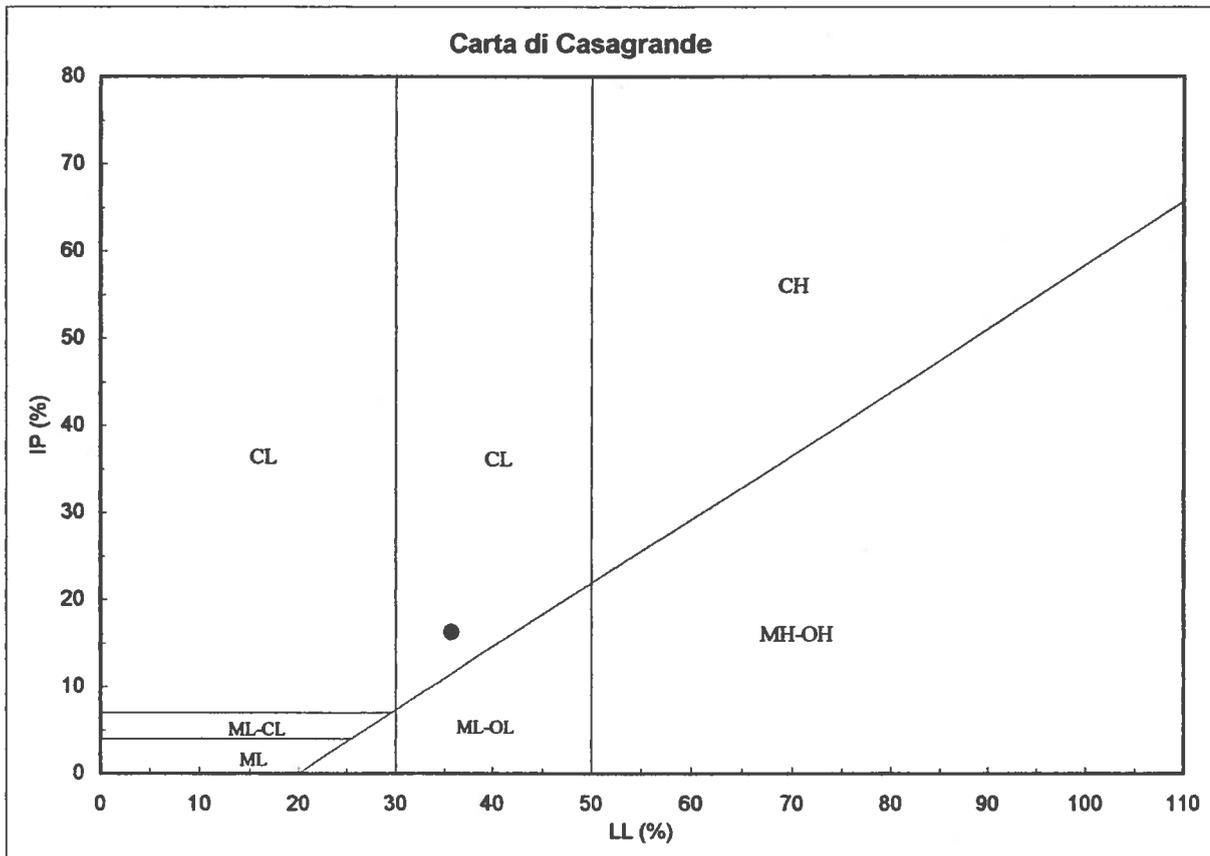
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

Contenuto d'acqua (Wn) =	19.25%	Limite di liquidità (LL) =	35.8%
Limite di plasticità (LP) =	19.5%	Indice di plasticità (IP) =	16.2%
Indice di consistenza (Ic) =	1.02	Indice di attività (Iat) =	1.01

CL = argille inorganiche di media plasticità



Il sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S2C1 profondità 3.0 - 3.6 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



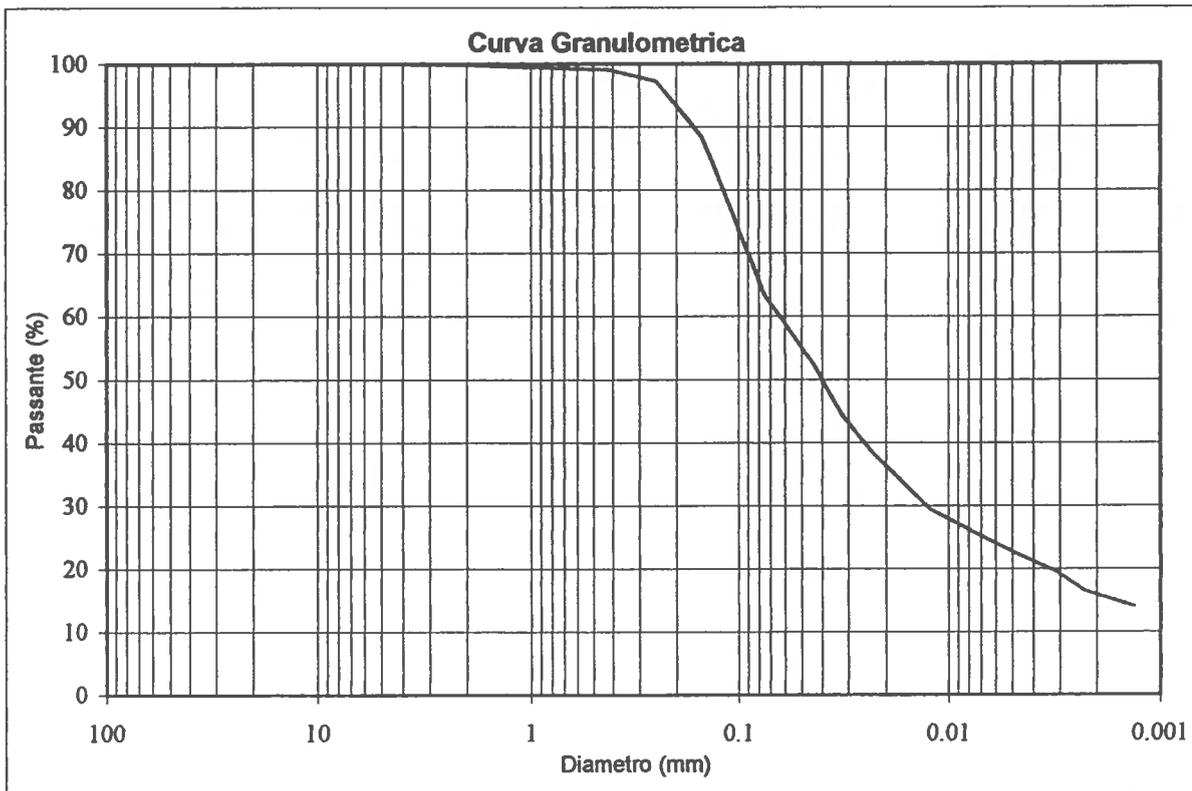
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Analisi granulometrica

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 422)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
4.75	100	0.0438	52.3
2	99.8	0.0321	44.2
0.850	99.4	0.0232	38.5
0.425	99.1	0.0124	29.4
0.250	97.3	0.0063	24.4
0.150	88.4	0.0044	21.8
0.075	63.5	0.0032	19.7
		0.0023	16.5
		0.0013	14.0



Ghiaia: 0.2% Sabbia: 41.0% Limo: 42.9% Argilla: 15.9%

Limo con sabbia argilloso

Lo sperimentatore
Ugo Col

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S2C1 profondità 3.0 - 3.6 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

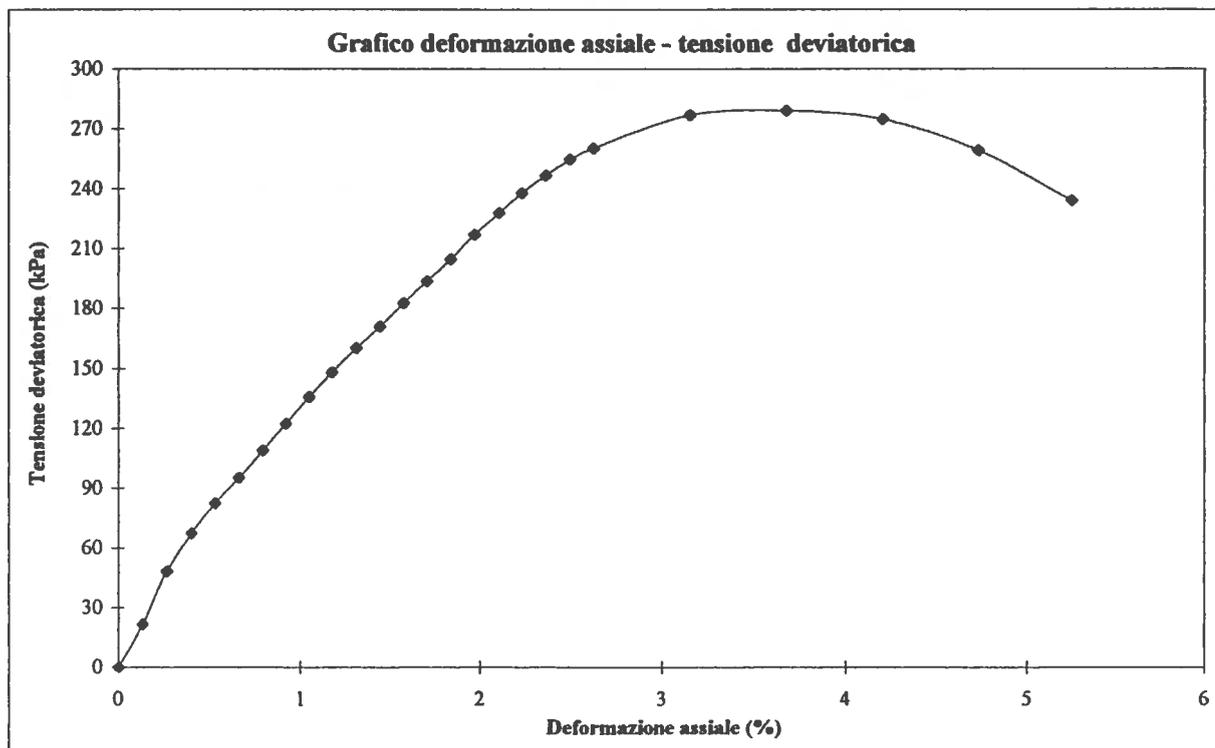
Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)

Peso di volume (BS 1377 T15/e)

Prova di espansione laterale libera (ASTM D 2166)

Peso di volume naturale (kN/m ³)	20.2	Sigma a rottura (kPa)	279.2
Peso di volume secco (kN/m ³)	17.0	Coesione non drenata (kPa)	139.6
Contenuto d'acqua (%)	19.19	Modulo elastico tangente iniziale (kPa)	16012
Vel. def. (mm/min)	1.27		

ϵ (%)	σ (kPa)	ϵ (%)	σ (kPa)	ϵ (%)	σ (kPa)
0.13	21.8	1.31	160.2	2.50	254.7
0.26	48.2	1.44	171.1	2.63	260.4
0.39	67.5	1.58	182.7	3.15	277.0
0.53	82.5	1.71	193.9	3.68	279.2
0.66	95.2	1.84	204.7	4.20	274.7
0.79	109.0	1.97	216.9	4.73	259.2
0.92	122.3	2.10	228.0	5.25	234.3
1.05	135.6	2.23	238.0		
1.18	148.1	2.36	246.7		



Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi
[Signature]



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S2C1 profondità 3.0 - 3.6 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 31/01/05 - 21/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)

Peso di volume (BS 1377 T15/e)

Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	15.265	13.665
Volume (cmc)	30.551	27.349
Peso di volume naturale (kN/m ³)	20.2	22.4
Peso di volume secco (kN/m ³)	16.7	18.7
Contenuto d'acqua (%)	20.89	19.82

Pressione (kPa)	Deformazione (%)	Mv (m ² /kN)
24.5	0.342	—
49.0	0.931	0.0002405
98.1	1.950	0.0002077
196.1	3.086	0.0001158
392.3	4.404	0.0000672
784.6	6.283	0.0000479
1569.1	9.100	0.0000359
3138.2	12.695	0.0000229
784.6	11.905	0.0000034
196.1	10.482	0.0000242
49.0	8.585	0.0001289

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricomprensione) :	0.02604
CR (rapporto di compressione) :	0.11642
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0.02687

Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

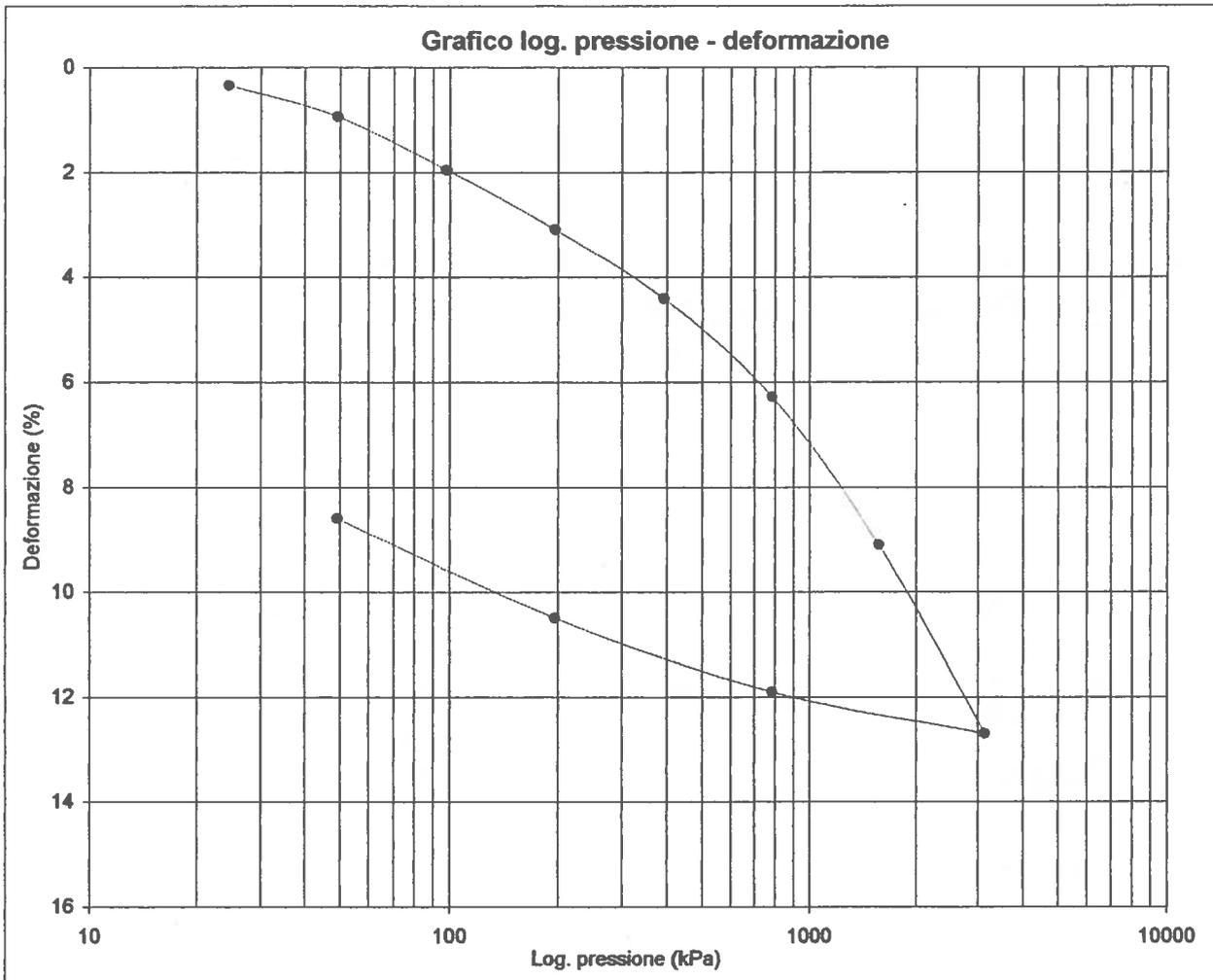
[Signature]



Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali



Lo sperimentatore -
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S2C1 profondità 3.0 - 3.6 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 31/01/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)

Peso di volume (BS 1377 T15/e)

Prova di taglio (ASTM D 3080/72)

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (kN/m ³)	20.9	20.8	20.8
Peso di volume umido finale (kN/m ³)	21.3	21.6	21.7
Peso di volume secco iniziale (kN/m ³)	17.5	17.4	17.4
Peso di volume secco finale (kN/m ³)	17.7	18.0	18.1
Contenuto d'acqua iniziale (%)	19.19	19.43	19.56
Contenuto d'acqua finale (%)	20.22	19.92	19.79
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.0038	0.0038	0.0038
Sigma (kPa)	98.1	196.1	294.2
Tau a rottura (kPa)	88.1	127.7	183.5

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (kPa)	Scorrimento (mm)	Tau (kPa)	Scorrimento (mm)	Tau (kPa)
0.10	20.2	0.12	24.6	0.08	15.4
0.15	25.2	0.17	34.8	0.14	34.1
0.21	32.4	0.22	43.8	0.19	49.0
0.28	38.3	0.29	52.2	0.23	59.9
0.35	45.0	0.35	61.0	0.29	70.7
0.42	51.3	0.42	69.0	0.56	106.7
0.48	57.6	0.49	75.8	0.83	131.4
0.55	62.7	0.55	82.5	1.12	149.0
0.62	67.3	0.62	88.4	1.44	160.4
0.69	70.4	0.69	92.8	1.72	168.4
0.76	73.8	0.83	101.7	2.01	174.4
0.84	76.6	0.97	108.1	2.35	176.7
0.92	78.9	1.13	114.3	2.64	178.8
0.98	81.2	1.29	118.7	2.93	181.1
1.06	82.5	1.44	121.7	3.26	181.9
1.22	84.7	1.58	124.2	3.57	182.4
1.37	87.0	1.73	125.9	3.86	183.0
1.51	88.1	1.96	127.7	4.08	183.5
1.59	88.1	2.04	127.7	4.17	183.0
1.67	87.8	2.12	127.6	4.25	182.1
1.75	87.6	2.20	127.3	4.33	181.7

Lo sperimentatore.
[Handwritten Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

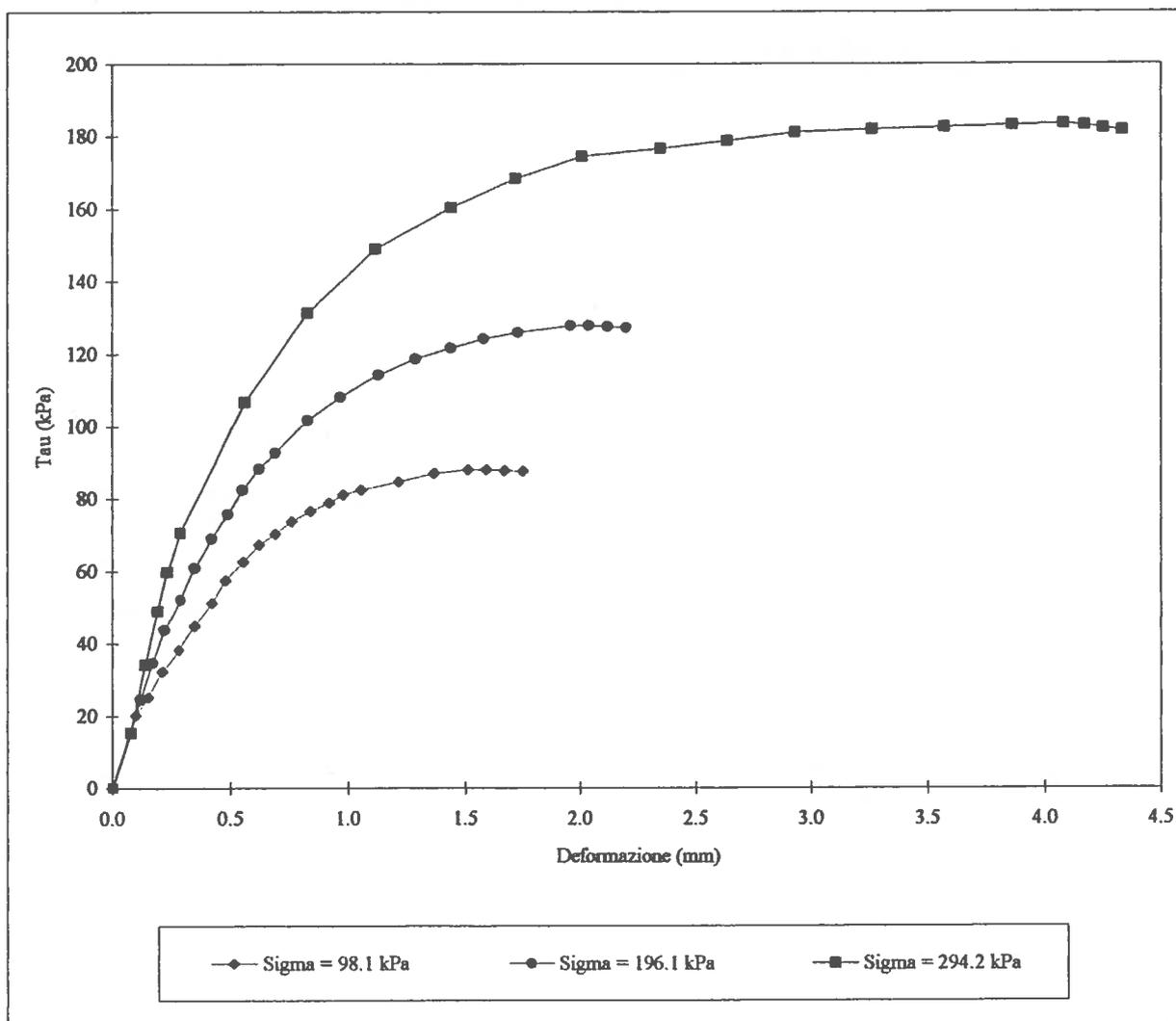




IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Prova di taglio consolidata drenata (ASTM D 3080/72)

Grafico Deformazione - Tau



L'operatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi
[Signature]



Certificato di prova n. 310/2005

Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S3C1 profondità 4.5 - 5.0 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data apertura: 31/01/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)

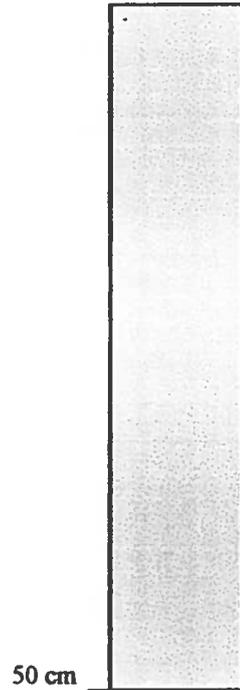


IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Campione indisturbato prelevato con campionatore Shelby di diametro di 88.9 mm
da sondaggio eseguito a rotazione a carotaggio continuo

0 - 50 cm: limo argilloso sabbioso con sporadiche chiazze di ferro
/ manganese, molto consistente
colore oliva

prove eseguite: umidità naturale, peso di volume, granulometria,
limiti di Atterberg, taglio e edometria



Lo sperimentatore

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S3C1 profondità 4.5 - 5.0 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



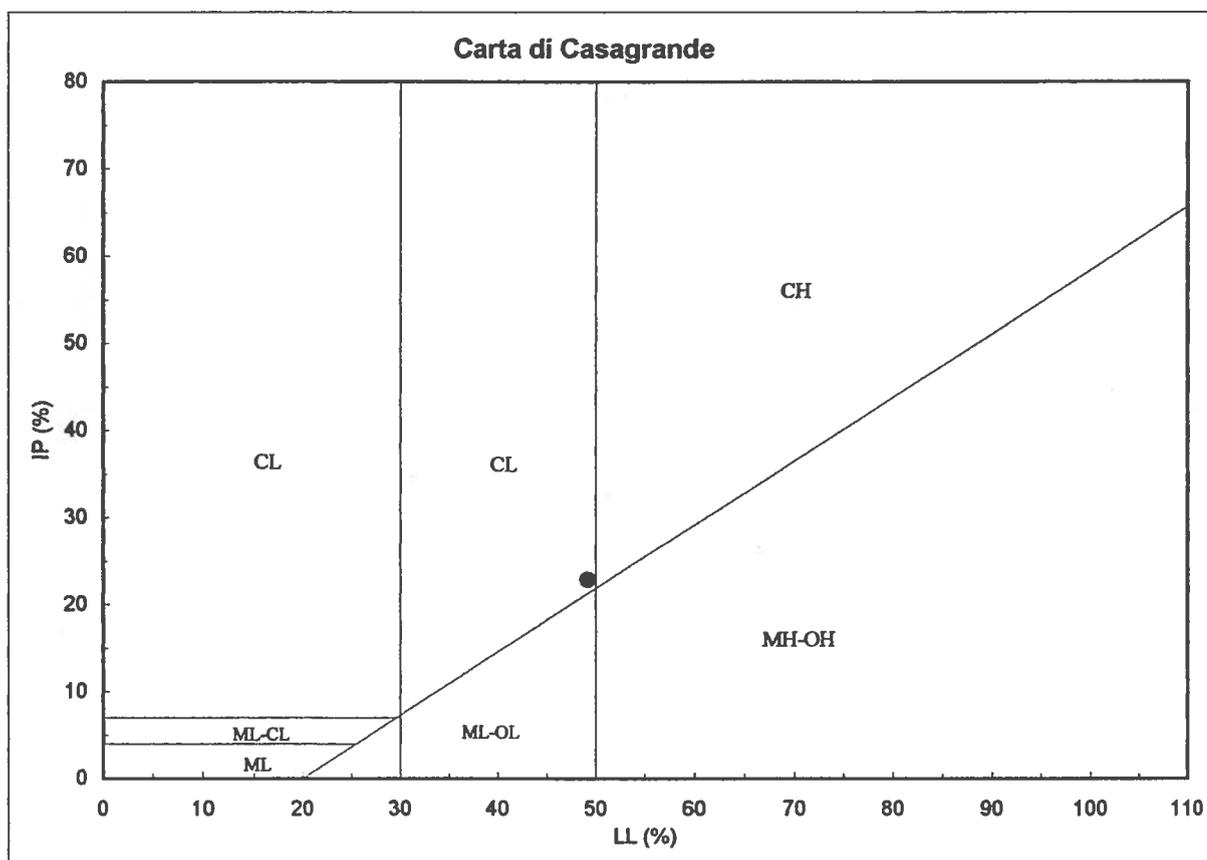
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

Contenuto d'acqua (W _n) =	21.90%	Limite di liquidità (LL) =	49.2%
Limite di plasticità (LP) =	26.3%	Indice di plasticità (IP) =	22.9%
Indice di consistenza (I _c) =	1.19	Indice di attività (I _{at}) =	0.68

CL = argille inorganiche di media plasticità



Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S3C1 profondità 4.5 - 5.0 m

Committente: SV.IM.MA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 01/02/05 - 09/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



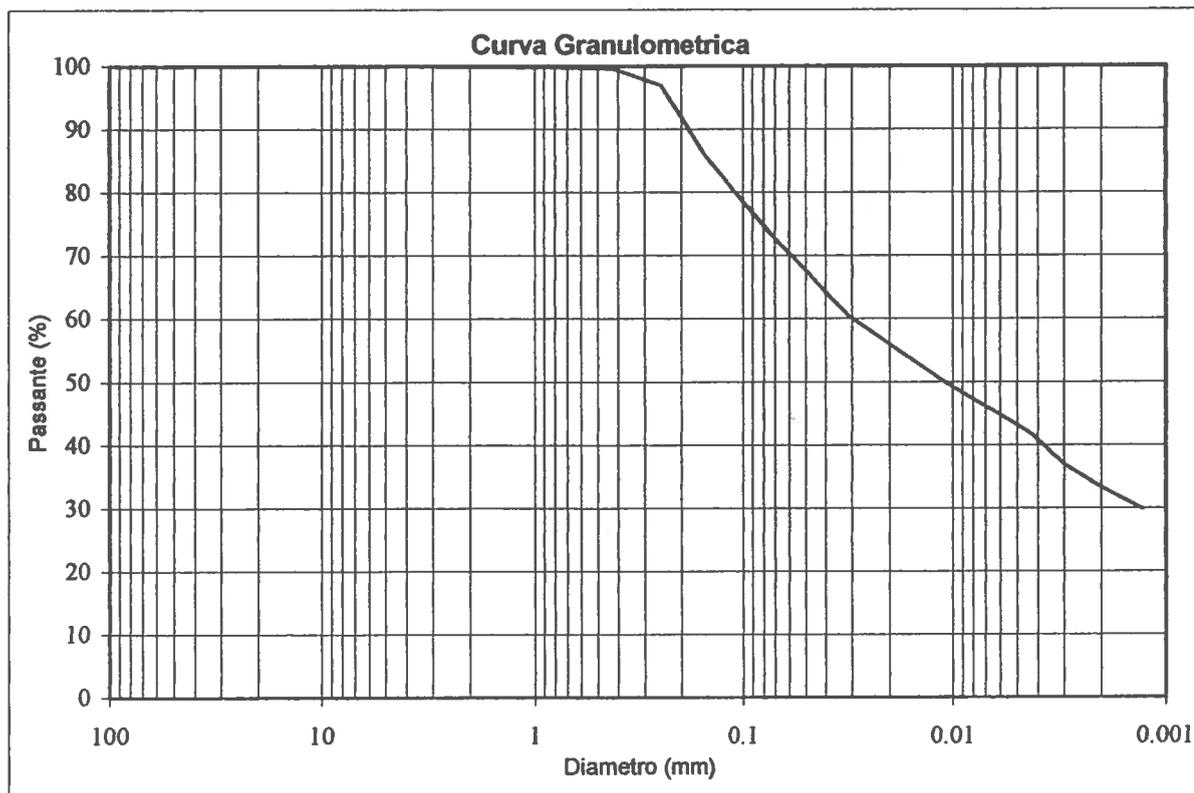
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Analisi granulometrica

Setacciatura: per via umida (ASTM D 421)

Frazione fine: metodo del densimetro (ASTM D 422)

Setacciatura		Sedimentazione	
Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
4.75	100	0.0429	65.4
2.0	99.9	0.0310	60.3
0.850	99.8	0.0221	57.0
0.425	99.6	0.0117	50.5
0.250	97.0	0.0059	44.7
0.150	85.5	0.0042	41.7
0.075	73.6	0.0030	37.0
		0.0022	33.9
		0.0013	29.8



Ghiaia: 0.1% Sabbia: 29.6% Limo: 37.0% Argilla: 33.3%

Limo con argilla e sabbia

Lo sperimentatore
[Signature]

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi
[Signature]



Firenze li 25/02/2005

CAMPIONE: S3C1 profondità 4.5 - 5.0 m

Committente: SV.IMLMA. S.r.l.

Verbale d'accettazione n.15/2005 del 27/01/05

Data prova: 31/01/05 - 21/02/05

Località: Matassino, Comune di Reggello (FI)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)

Peso di volume (BS 1377 T15/e)

Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	16.354	14.879
Volume (cmc)	32.831	29.871
Peso di volume naturale (kN/m ³)	19.6	21.7
Peso di volume secco (kN/m ³)	16.0	17.6
Contenuto d'acqua (%)	22.28	23.25

Pressione (kPa)	Deformazione (%)	Mv (m ² /kN)
24.5	0.165	—
49.0	0.575	0.0001674
98.1	1.337	0.0001553
196.1	2.530	0.0001217
392.3	4.018	0.0000759
784.6	6.040	0.0000515
1569.1	9.123	0.0000393
3138.2	13.327	0.0000268
784.6	11.651	0.0000071
196.1	9.016	0.0000448
49.0	6.464	0.0001734

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricompressione) :	0.01946
CR (rapporto di compressione) :	0.13965
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0.04307

Lo sperimentatore

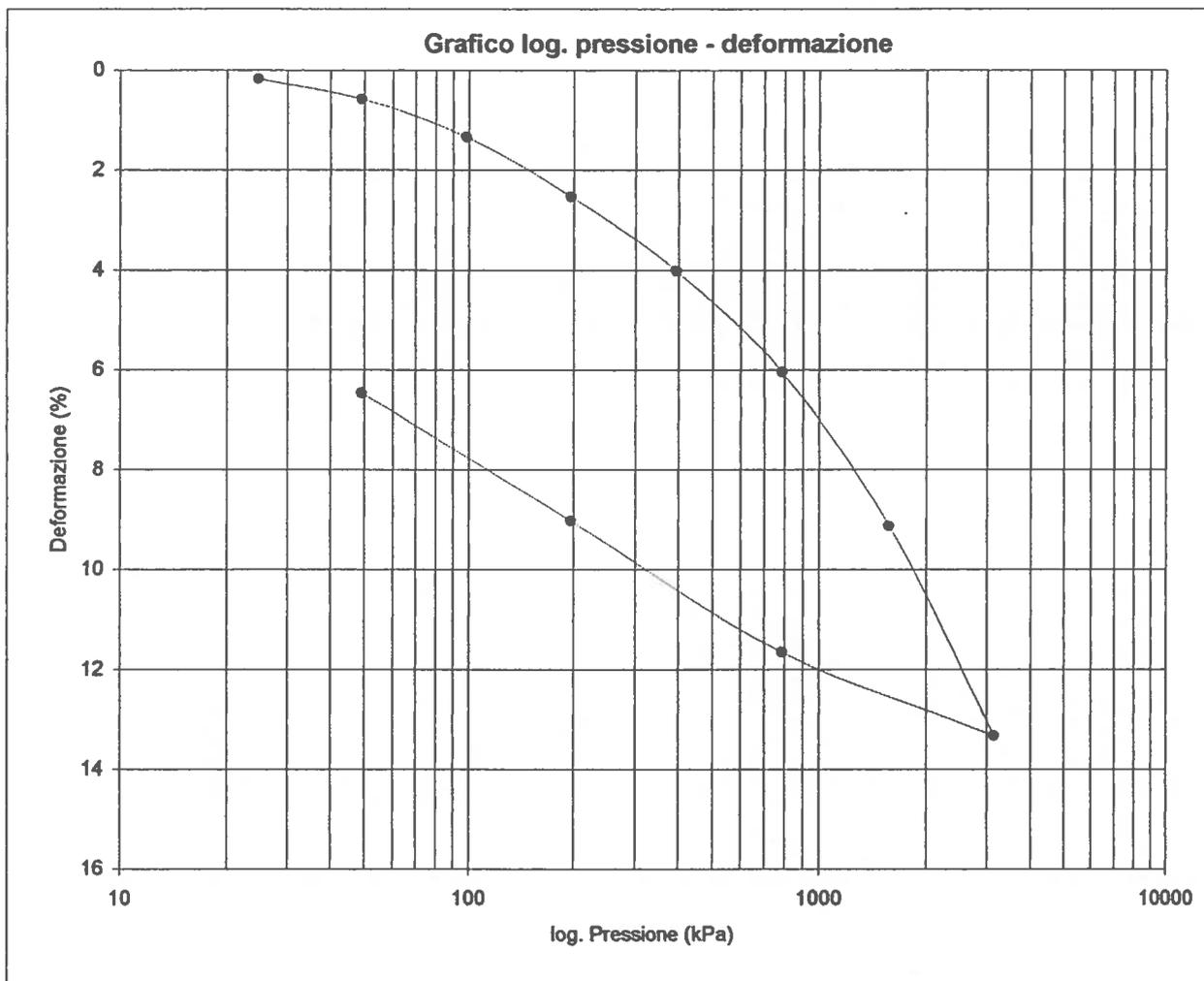
Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Prova edometrica a gradini di carico costante (ASTM 2435)



IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali



Lo sperimentatore

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi



Campione: S1C1	Profondità: 4,5 - 5,0 m
-----------------------	--------------------------------

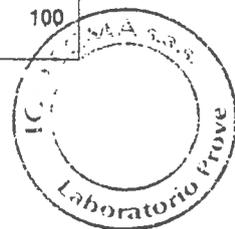
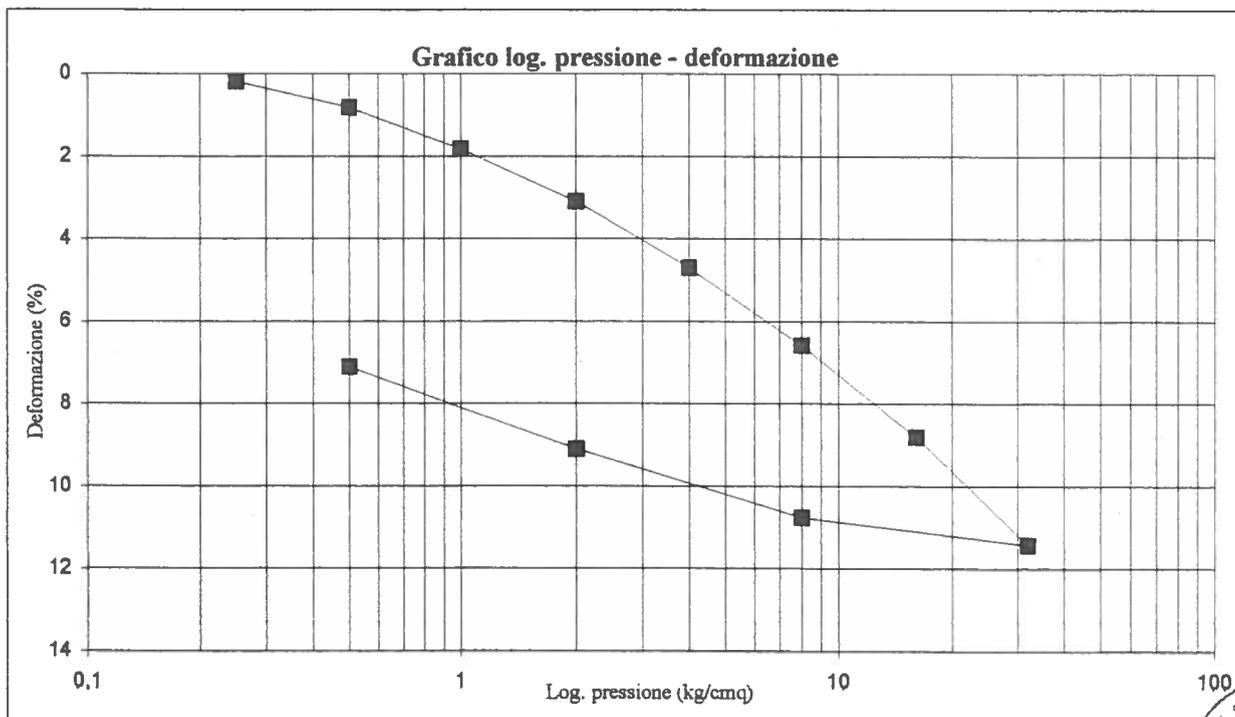
PROVA EDOMETRICA

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	19,802	18,395
Volume (cmc)	39,667	36,849
Peso di volume naturale (gr/cmc)	2,11	2,28
Peso di volume secco (gr/cmc)	1,82	1,96
Contenuto d'acqua (%)	15,71	16,35

Pressione (kg/cmq)	Deformazione (%)	Pressione (kg/cmq)	Mv (cmq/kg)
0,25	0,194	--	--
0,5	0,823	0,25 - 0,5	0,02515
1	1,821	0,5 - 1	0,01995
2	3,101	1 - 2	0,01280
4	4,712	2 - 4	0,00805
8	6,580	4 - 8	0,00467
16	8,805	8 - 16	0,00278
32	11,433	16 - 32	0,00164
8	10,762	32 - 8	0,00028
2	9,100	8 - 2	0,00277
0,5	7,105	2 - 0,5	0,01330

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricompressione) :	0,02701
CR (rapporto di compressione) :	0,08060
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0,03036

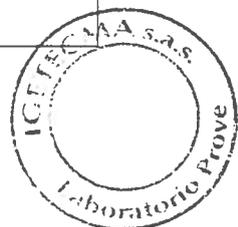
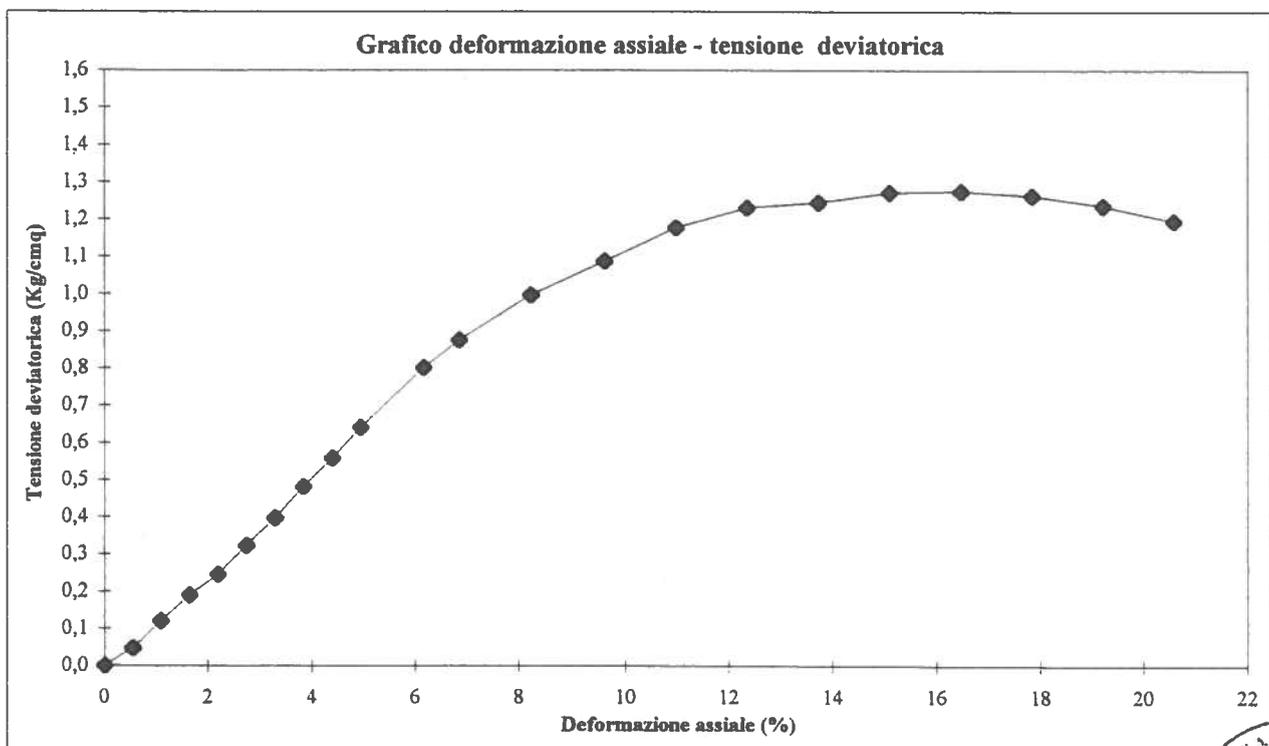


Campione: S1C1

Profondità: 5,5 -6,0 m

PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA

Peso volume naturale (gr/cmc)	2,12	ϵ	σ
Peso volume secco (gr/cmc)	1,83	(%)	(kg/cmq)
Contenuto d'acqua (%)	15,74	0,55	0,047
Vel. def. (mm/min)	1,27	1,10	0,119
Sigma a rottura (Kg/cmq)	1,275	1,65	0,190
Coesione non drenata (Kg/cmq)	0,64	2,19	0,244
Modulo elastico	22,0	2,74	0,323
tangente iniziale (kg/cmq)		3,29	0,397
		3,84	0,482
		4,39	0,558
		4,94	0,640
		6,17	0,801
		6,86	0,876
		8,23	0,997
		9,60	1,088
		10,97	1,177
		12,35	1,231
		13,72	1,245
		15,09	1,272
		16,46	1,275
		17,83	1,264
		19,20	1,238
		20,58	1,196



Campione: S1C2

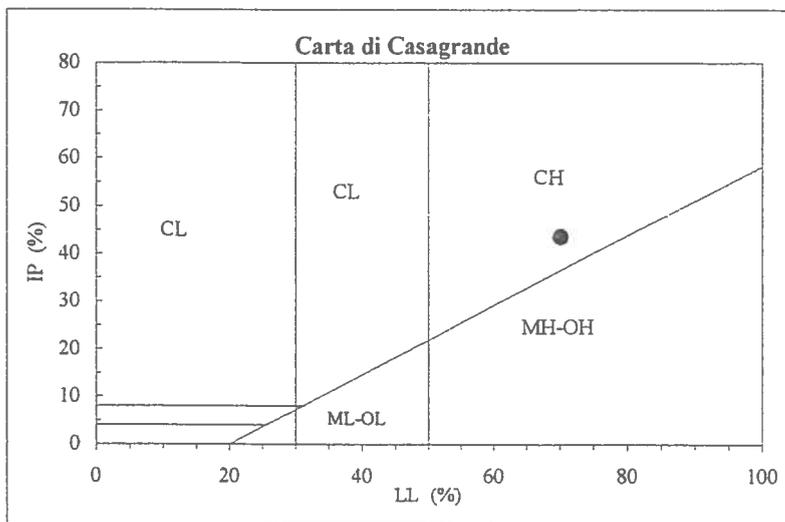
Profondità: 11,5 - 12,0 m

Descrizione: Argilla limosa grigio verde oliva, localmente ocre, dura, con inclusi lapidei

LIMITI DI ATTERBERG

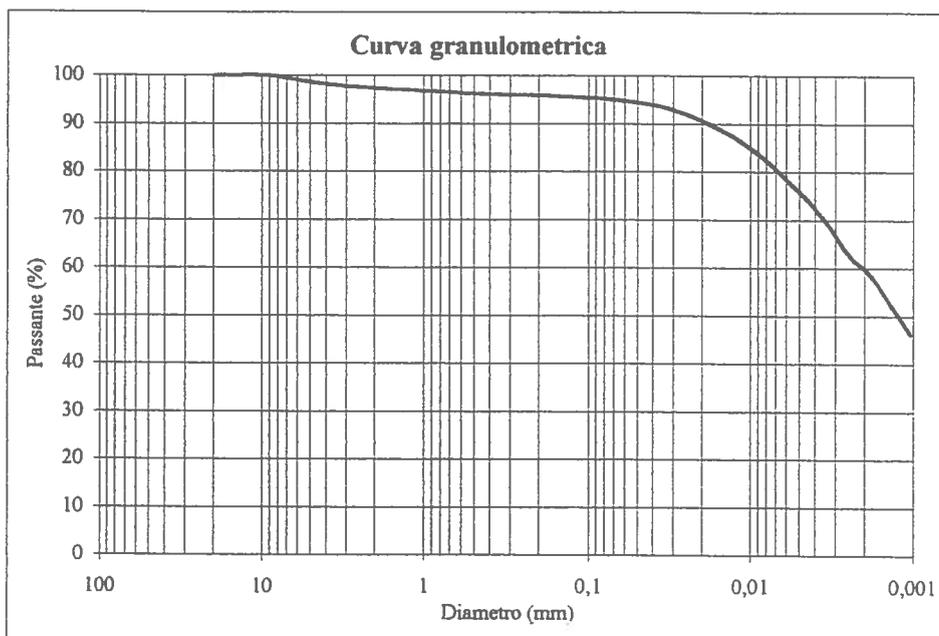
Umidità naturale (Wn) = 24,73%
 Limite di liquidità (LL) = 70,1%
 Limite di plasticità (LP) = 26,5%
 Indice di plasticità (IP) = 43,6%
 Indice di consistenza (Ic) = 1,04
 Indice di attività (Iatt) = 0,73

CH = argille inorganiche di alta plasticità



ANALISI GRANULOMETRICA

Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
9	100	0,0346	93,47
4,75	98,41	0,0175	89,72
2	97,31	0,0092	84,13
0,850	96,68	0,0048	74,98
0,425	96,17	0,0034	69,44
0,250	95,96	0,0025	62,55
0,150	95,71	0,0018	57,77
0,075	95,16	0,0010	46,16



Ghiaia 2,69%
 Sabbia 2,78%
 Limo 35,17%
 Argilla 59,36%

Argilla con limo



Campione: S1C2

Profondità: 11,5 - 12,0 m

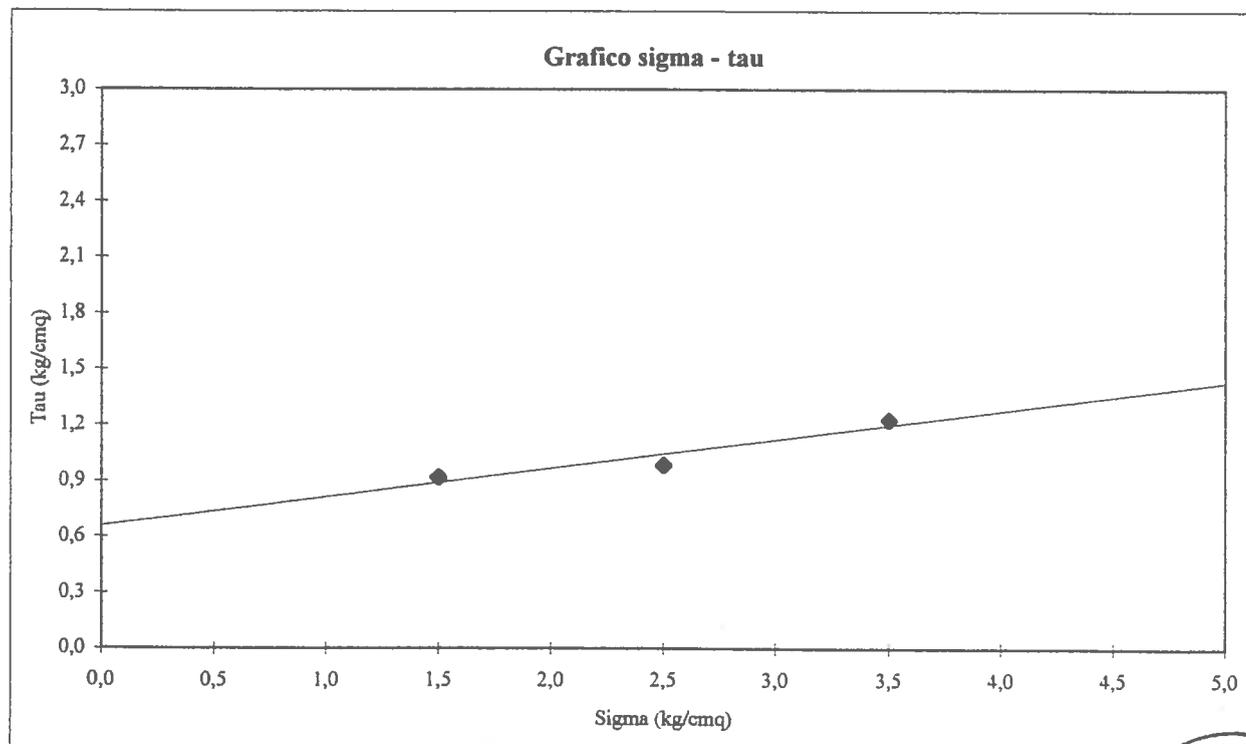
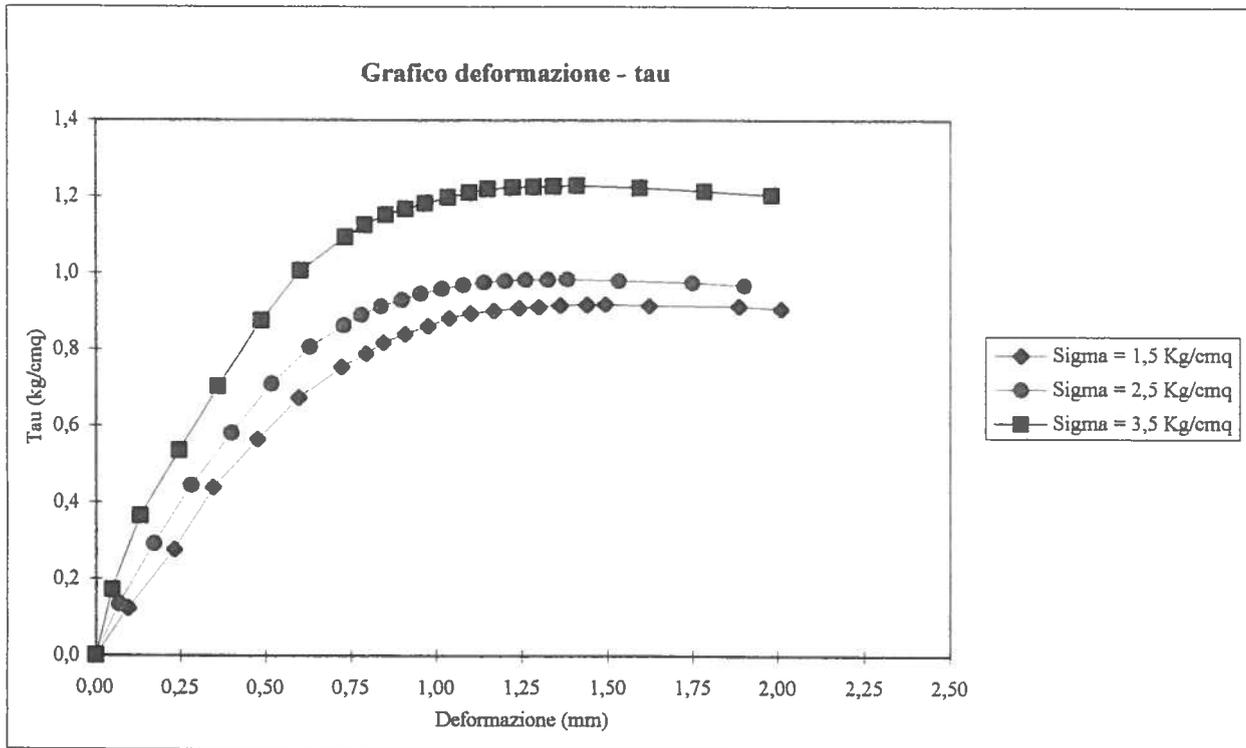
PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2,10	2,10	2,10
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2,17	2,23	2,29
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1,73	1,73	1,72
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1,75	1,80	1,85
Contenuto d'acqua iniziale (%)	21,74	21,77	21,79
Contenuto d'acqua finale (%)	23,92	23,73	23,55
Velocità di deformazione (mm/min.)	0,004	0,004	0,004
Sigma (kg/cm ²)	1,5	2,5	3,5
Tau a rottura (kg/cm ²)	0,919	0,985	1,229

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0,10	0,124	0,07	0,134	0,05	0,172
0,23	0,278	0,17	0,293	0,13	0,365
0,35	0,440	0,28	0,446	0,25	0,536
0,48	0,567	0,40	0,582	0,36	0,704
0,60	0,675	0,52	0,711	0,49	0,877
0,72	0,755	0,63	0,808	0,60	1,007
0,79	0,790	0,73	0,864	0,73	1,094
0,85	0,819	0,78	0,892	0,79	1,126
0,91	0,842	0,84	0,914	0,85	1,152
0,98	0,863	0,90	0,931	0,91	1,168
1,04	0,884	0,95	0,948	0,97	1,183
1,10	0,896	1,02	0,960	1,03	1,198
1,17	0,903	1,08	0,969	1,10	1,211
1,24	0,909	1,14	0,977	1,15	1,221
1,30	0,913	1,20	0,980	1,22	1,225
1,36	0,917	1,26	0,983	1,28	1,226
1,44	0,918	1,32	0,984	1,34	1,227
1,49	0,919	1,38	0,985	1,41	1,229
1,62	0,915	1,53	0,981	1,59	1,224
1,88	0,914	1,75	0,976	1,78	1,214
2,01	0,907	1,90	0,968	1,98	1,204

C = 0,66 kg/cm² $\phi = 8,8^\circ$ 

Campione: S1C2 Profondità: 11,5 - 12,0 m



Campione: S1C3

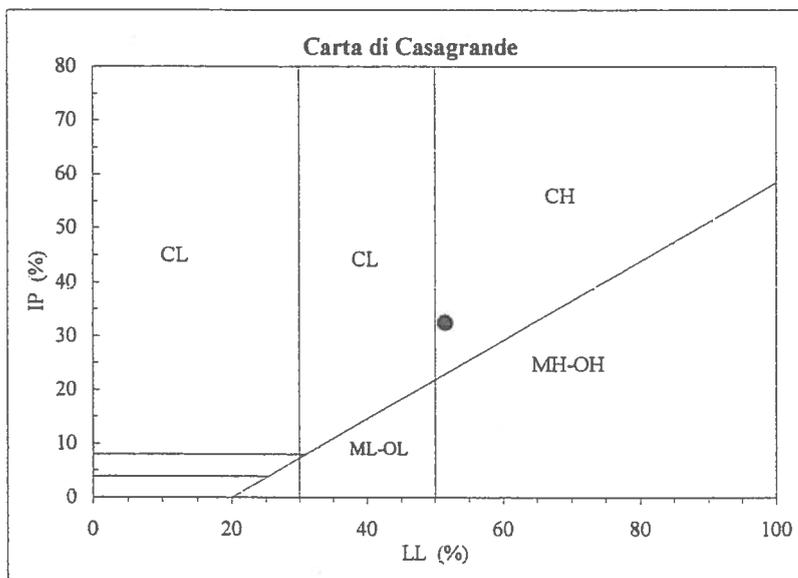
Profondità: 14,5 - 15,0 m

Descrizione: Argilla limosa grigio turchino, con piccoli inclusi lapidei

LIMITI DI ATTERBERG

Umidità naturale (W_n) = 22,46%
 Limite di liquidità (LL) = 51,5%
 Limite di plasticità (LP) = 19,2%
 Indice di plasticità (IP) = 32,3%
 Indice di consistenza (I_c) = 0,90

CH = argille inorganiche di alta plasticità



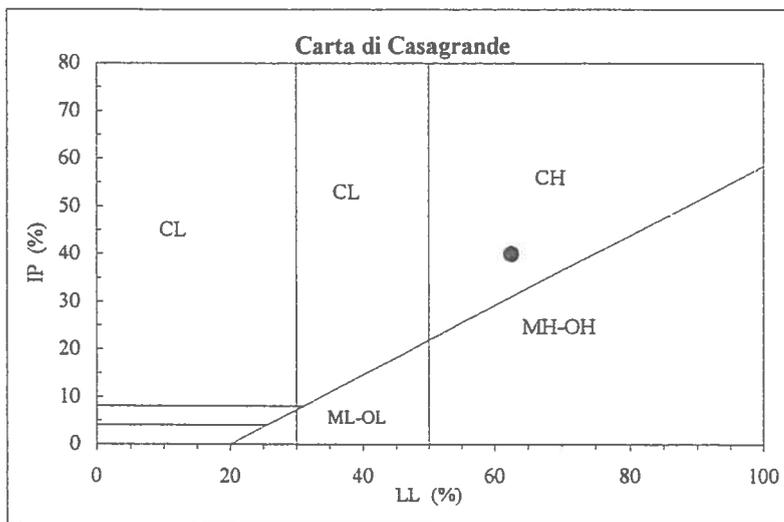
Campione: S2C1 **Profondità: 4,5 - 5,0 m**

Descrizione: Argilla limosa sabbiosa oca - grigio verde

LIMITI DI ATTERBERG

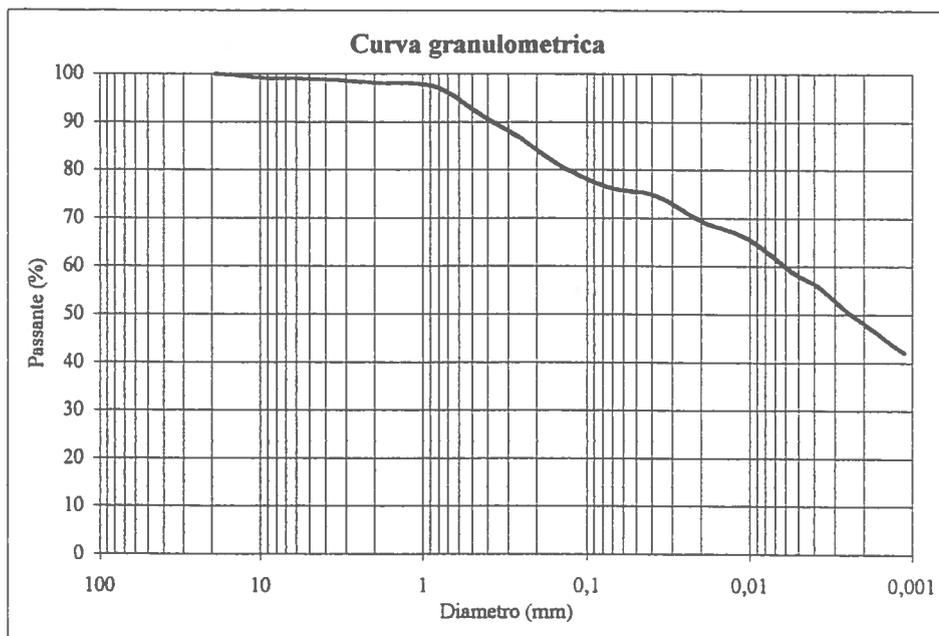
Umidità naturale (W_n) = 22,46%
 Limite di liquidità (LL) = 62,5%
 Limite di plasticità (LP) = 22,5%
 Indice di plasticità (IP) = 40,0%
 Indice di consistenza (I_c) = 1,00
 Indice di attività (I_{att}) = 0,83

CH = argille inorganiche di alta plasticità



ANALISI GRANULOMETRICA

Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
19	100	0,0382	74,70
9,5	99,12	0,0196	69,36
4,75	98,93	0,0103	65,77
2	98,15	0,0053	58,63
0,850	97,35	0,0038	55,81
0,425	91,10	0,0027	51,45
0,250	86,51	0,0019	47,61
0,150	81,08	0,0011	42,09
0,075	76,49		



Ghiaia 1,85%
 Sabbia 22,39%
 Limo 27,73%
 Argilla 48,03%

Argilla con limo sabbiosa



Campione: S2C1

Profondità: 4,5 - 5,0 m

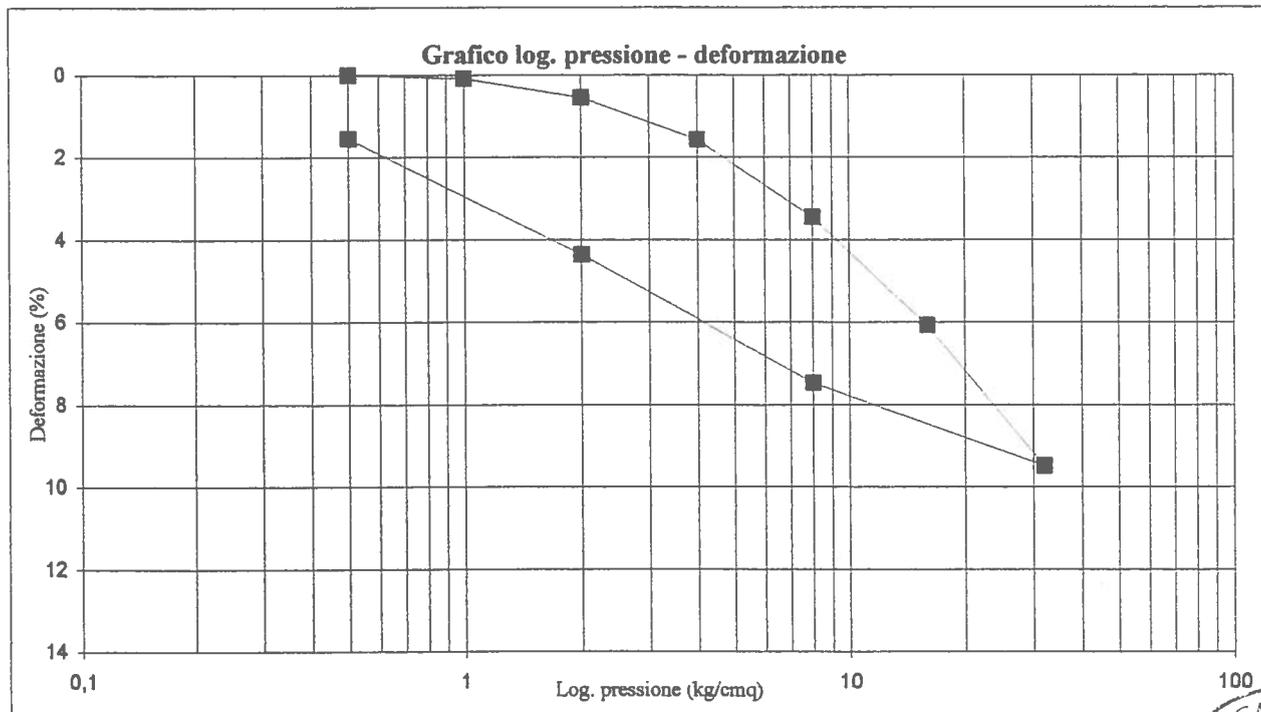
PROVA EDOMETRICA

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	19,817	18,953
Volume (cmc)	39,743	38,010
Peso di volume naturale (gr/cmc)	2,09	2,21
Peso di volume secco (gr/cmc)	1,75	1,83
Contenuto d'acqua (%)	19,95	20,80

Pressione (kg/cmq)	Deformazione (%)	Pressione (kg/cmq)	Mv (cmq/kg)
0,5	0,000		--
1	0,093	0,5 - 1	0,00187
2	0,553	1 - 2	0,00459
4	1,567	2 - 4	0,00507
8	3,449	4 - 8	0,00471
16	6,073	8 - 16	0,00328
32	9,484	16 - 32	0,00213
8	7,476	32 - 8	0,00084
2	4,360	8 - 2	0,00519
0,5	1,542	2 - 0,5	0,01879

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

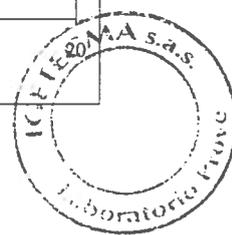
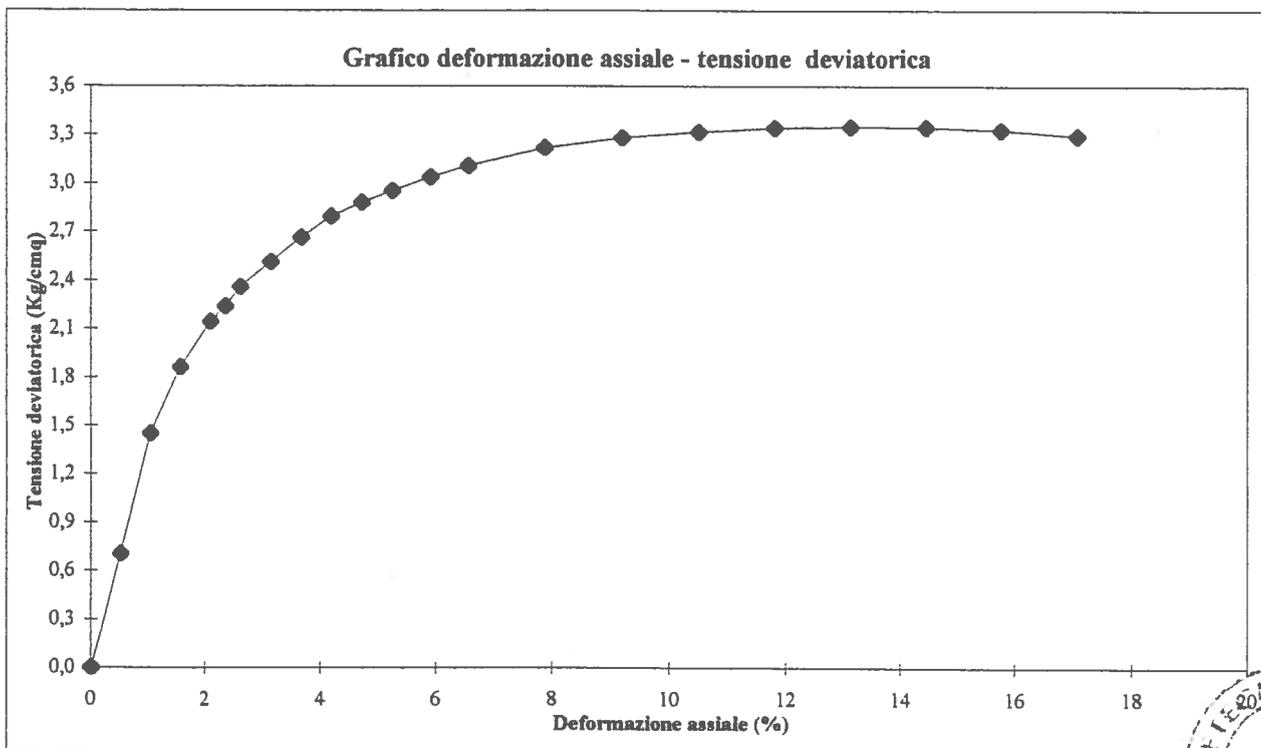
RR (rapporto di ricomprensione)	0,00310
CR (rapporto di compressione) :	0,11332
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0,04928



Campione: S2C1 **Profondità: 4,5 - 5,0 m**

PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA

		ϵ	σ
		(%)	(kg/cmq)
Peso volume naturale (gr/cmc)	2,08		
Peso volume secco (gr/cmc)	1,73		
Contenuto d'acqua (%)	20,09	0,53	0,706
Vel. def. (mm/min)	1,27	1,05	1,449
Sigma a rottura (Kg/cmq)	3,350	1,58	1,862
Coesione non drenata (Kg/cmq)	1,68	2,10	2,143
Modulo elastico	243,9	2,36	2,237
tangente iniziale (kg/cmq)		2,63	2,361
		3,15	2,515
		3,68	2,664
		4,20	2,796
		4,73	2,881
		5,25	2,954
		5,91	3,037
		6,57	3,108
		7,88	3,220
		9,19	3,281
		10,51	3,317
		11,82	3,345
		13,13	3,350
		14,45	3,348
		15,76	3,331
		17,07	3,295



Campione: S2C2

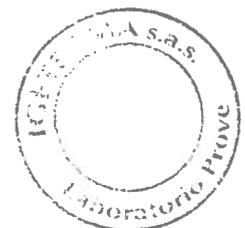
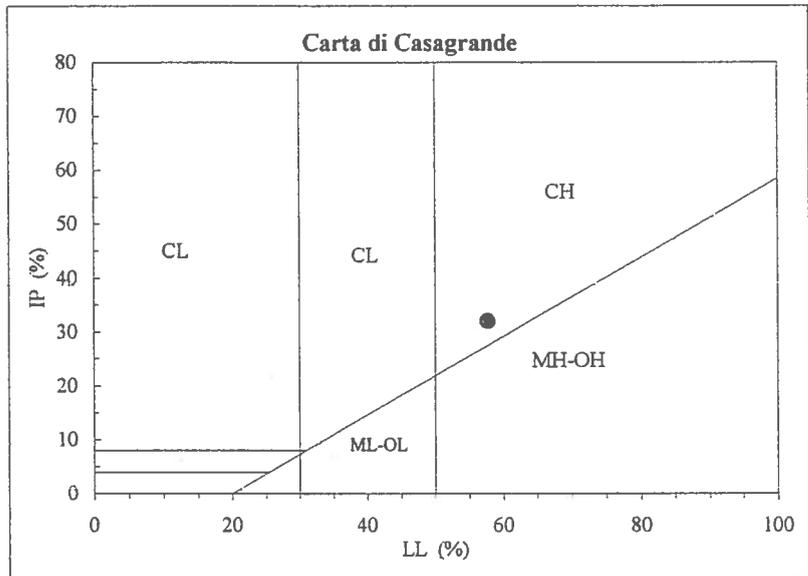
Profondità: 9,5 - 10,0 m

Descrizione: Limo argilloso poco sabbioso oca - grigio turchino; ultimi 10 cm limo argilloso sabbioso con piccoli inclusi lapidei

LIMITI DI ATTERBERG

Umidità naturale (Wn) = 22,46%
 Limite di liquidità (LL) = 57,6%
 Limite di plasticità (LP) = 25,6%
 Indice di plasticità (IP) = 32,0%
 Indice di consistenza (Ic) = 1,10

CH = argille inorganiche di alta plasticità



Campione: S2C2

Profondità: 9,5 - 10,0 m

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	2,10	2,11	2,11
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2,17	2,23	0,22
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1,75	1,77	1,78
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1,80	1,85	0,18
Contenuto d'acqua iniziale (%)	19,67	19,22	18,78
Contenuto d'acqua finale (%)	21,02	20,08	19,16
Velocità di deformazione (mm/min.)	0,004	0,004	0,004
Sigma (kg/cm ²)	1,5	2,5	3,5
Tau a rottura (kg/cm ²)	1,138	1,623	2,363

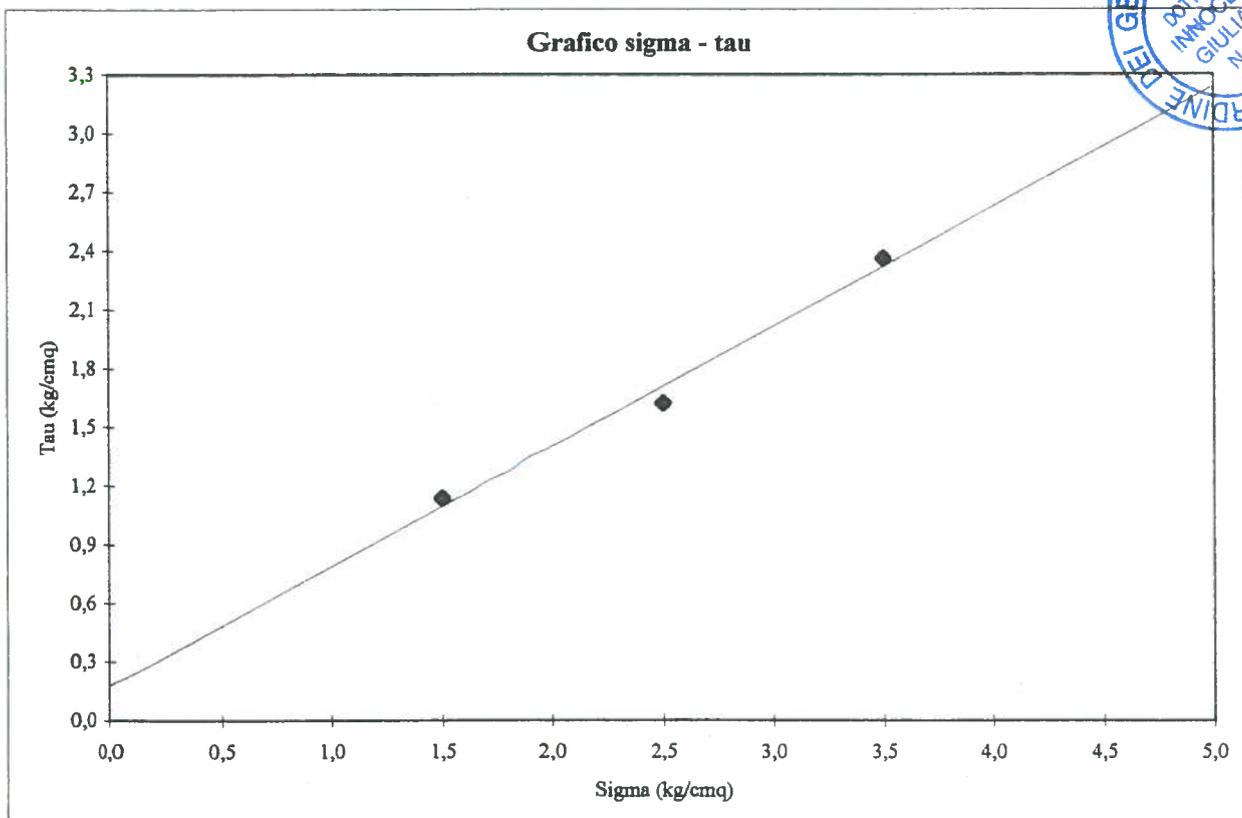
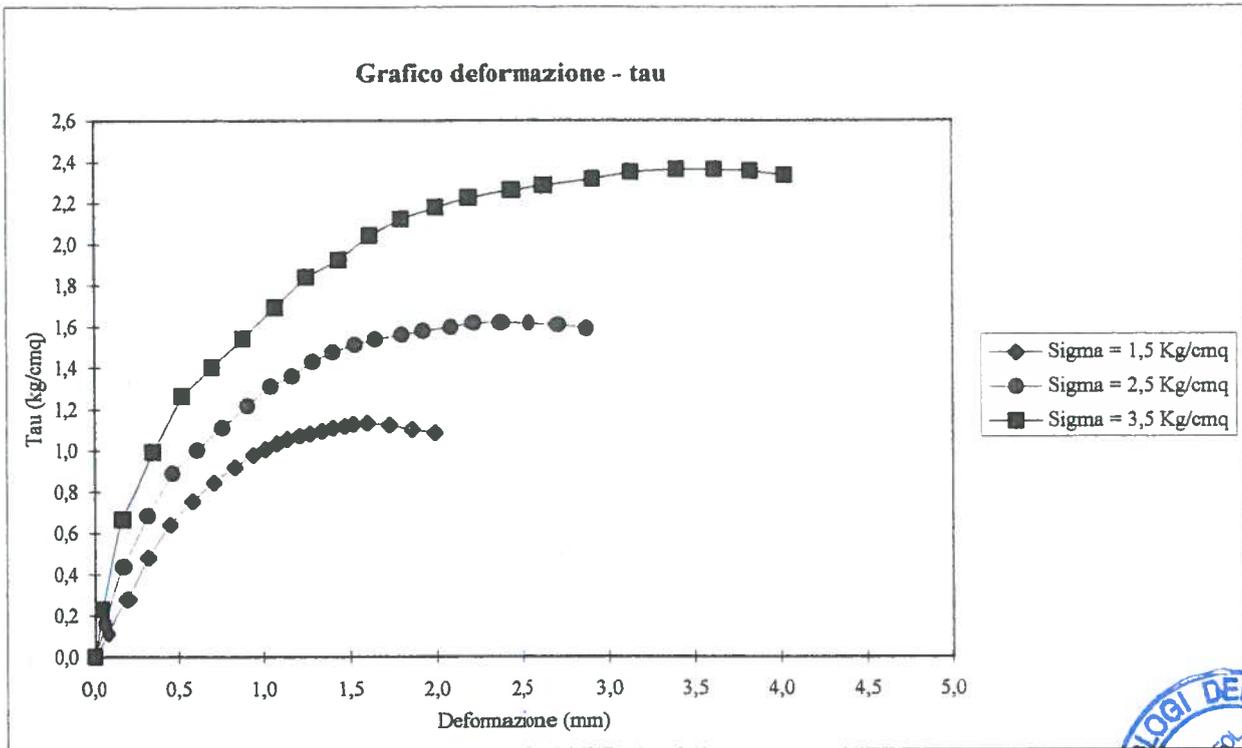
Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0,09	0,114	0,07	0,160	0,05	0,229
0,21	0,284	0,19	0,441	0,18	0,665
0,32	0,486	0,32	0,689	0,35	0,994
0,45	0,644	0,46	0,889	0,52	1,268
0,58	0,758	0,61	1,007	0,70	1,407
0,71	0,847	0,76	1,114	0,88	1,546
0,83	0,922	0,90	1,218	1,07	1,695
0,94	0,984	1,04	1,314	1,25	1,841
1,01	1,011	1,17	1,366	1,44	1,925
1,08	1,039	1,29	1,434	1,62	2,043
1,14	1,061	1,40	1,481	1,80	2,122
1,21	1,075	1,53	1,514	2,00	2,180
1,27	1,087	1,65	1,541	2,19	2,227
1,34	1,100	1,80	1,564	2,44	2,262
1,40	1,114	1,92	1,582	2,64	2,286
1,47	1,123	2,09	1,600	2,91	2,316
1,52	1,131	2,21	1,619	3,13	2,349
1,60	1,138	2,38	1,623	3,40	2,363
1,73	1,128	2,55	1,620	3,62	2,363
1,86	1,107	2,71	1,610	3,83	2,355
1,99	1,092	2,87	1,594	4,03	2,334

$$C = 0,18 \text{ kg/cm}^2$$

$$\varphi = 31,5^\circ$$



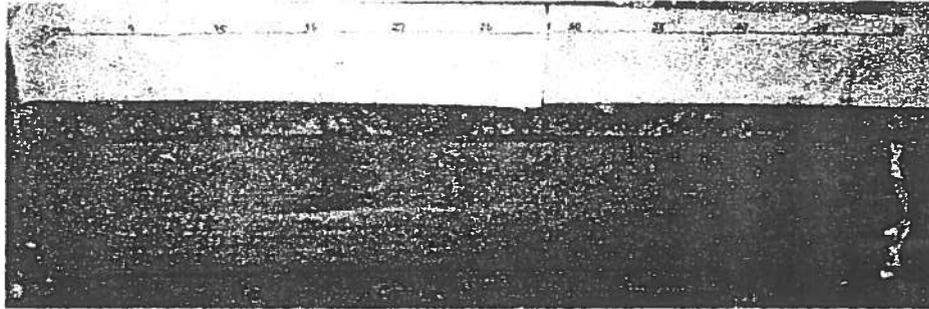
Campione: S2C2 **Profondità: 9,5 - 10,0 m**



Laboter s.n.c. - Laboratorio Qualificato A.L.G.I. n° 89

CARATTERISTICHE FISICHE

Committente.....: TECNA s.n.c. per SV.IM.MA s.r.l.
 Cantiere.....: Prulli S. Rocco - Reggello (FI)
 Sond.....: 1 Camp.....: 1 da.....m.: 2,7-3,2
CERTIFICATO n° 09603
 Tipo di campione : Campione indisturbato Lunghezza (cm.) = 50
 Descrizione campione :
 Argilla marrone chiaro con striature grigie, tracce torbose, mediamente compatta.



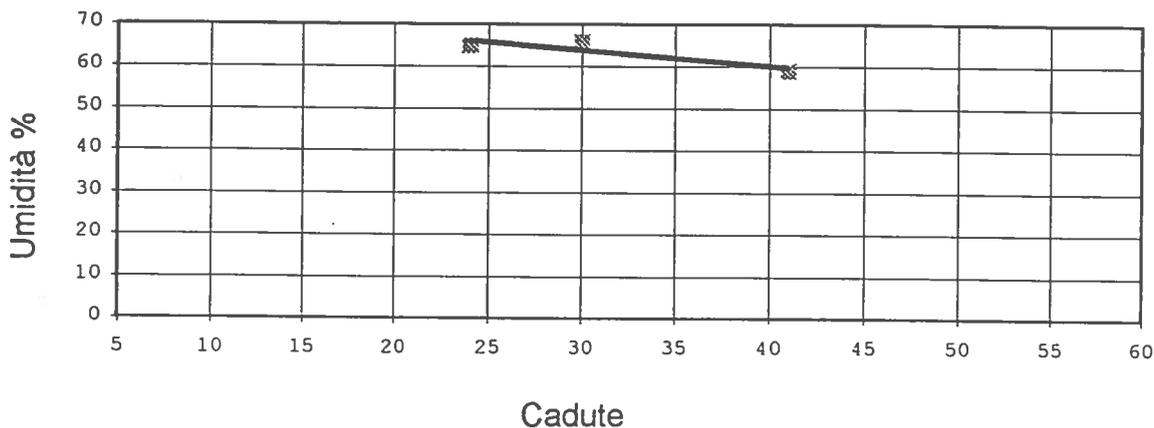
Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 1,75
 Scissometro (Kg/cm²) = 0,88

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>				
Peso di volume g (gr/cm ³) =	1,963			
Umidità naturale w (%) =	33,2			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =	2,650			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =	1,474			
Indice dei vuoti e =	0,798			
Saturazione (%) =	110			
Porosità n (%) =	44			
<i>Limiti di Atterberg</i>				
Class. Casagrande =	CH			
Limite Liquido WL % =	66,4			
Limite Plastico WP % =	30,8			
Indice di Plasticità IP =	35,6			
Indice di Consistenza Ic =	0,9			
Limite Ritiro WR % =				
<i>Analisi Granulometrica</i>				
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla	
<i>Taglio Diretto</i>				
ϕ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	ϕ' (°)	c' (kg/cm ²)
17	0,096	0,79		
<i>Prova di compressione edometrica</i>				
Indice di compressibilità Cc =		0,257		
INTERVALLO	cv	k	E	cu
	cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5 kg/cm ²	1,0E-03	1,6E-08	67	
0.5-1.0 kg/cm ²	4,9E-04	9,0E-09	54	
1.0-2.0 kg/cm ²	8,1E-04	1,4E-08	57	
2.0-4.0 kg/cm ²	2,1E-04	2,6E-09	81	
4.0-8.0 kg/cm ²	1,9E-04	1,6E-09	120	
8.0-16.0 kg/cm ²	1,9E-04	1,0E-09	186	
16,0-32,0 kg/cm ²				

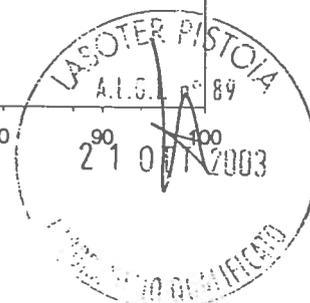
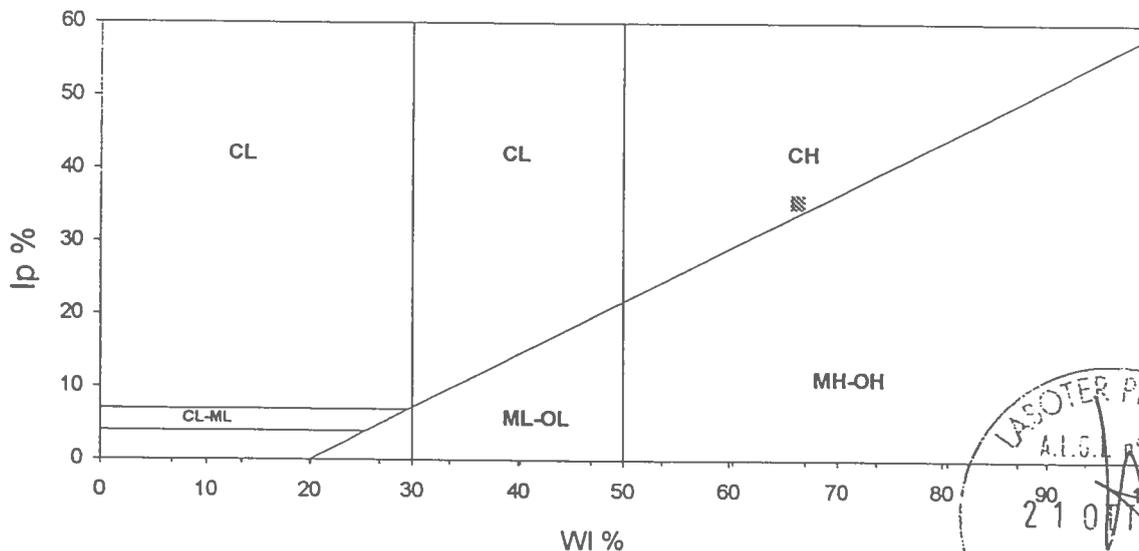
LIMITI DI ATTERBERG

Committente.... TECNA s.n.c. per SV.IM.MA s.r.l.
 Cantiere..... Prulli S. Rocco - Reggello (FI)
 Sond.... 1 Camp.... 1 da..... 2,7-3,2
CERTIFICATO n° 09603

LIMITE DI PLASTICITA'					
Prova...	1	2	3	4	
Tara....	9,50	17,55			
R+TU....	14,11	24,11			
R+TS....	13,03	22,56			
w %	30,6	30,9			
LIMITE DI LIQUIDITA'					
Prova...	1	2	3		
Tara....	9,45	12,57	9,44	Class. Casagrande =	CH
R+TU....	21,12	20,02	20,11	WL....=	66,4
R+TS....	16,49	17,09	16,15	Wp....=	30,8
Cadute..	30	24	41	IP....=	35,6
w %	65,8	64,8	59,0	lc....=	0,9

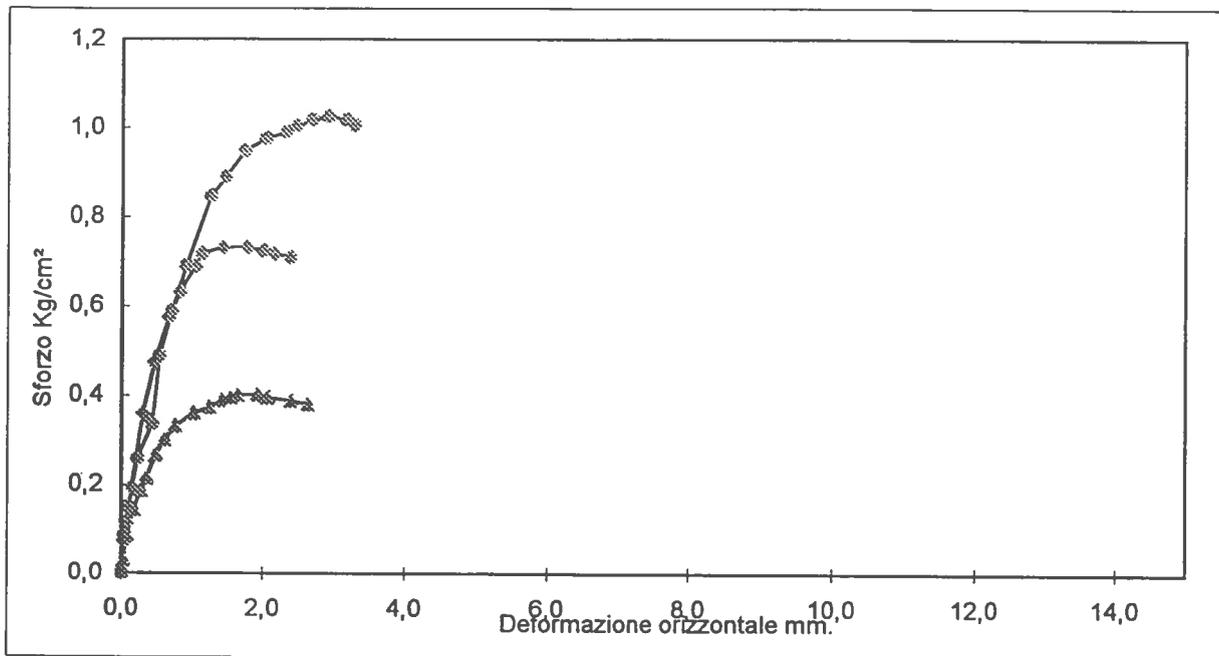


Carta di Plasticità di CASAGRANDE



PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Consolidato drenato CD

Committente..... TECNA s.n.c. per SV.IM.MA s.r.l.
 Cantiere..... Prulli S. Rocco - Reggello (FI)
 Sond.... 1 Camp... 1 da..... 2,7-3,2
 CERTIFICATO n° 09603



		PROVINO n. 1		PROVINO n. 2		PROVINO n. 3	
Velocità mm/min.	0,005	Iniziale	Finale	Iniziale	Finale	Iniziale	Finale
Altezza (mm)		20	19,29	20	19,14	20	18,76
Diametro (mm)		63		63		63	
Volume (cm³)		63,34	54,54	63,34	50,61	63,34	53,04
γ umido (g/cm³)		1,964	1,907	1,964	3,148	1,983	2,098
γ secco (g/cm³)		1,474	1,491	1,474	2,477	1,489	1,659
Umidità (%)		33,2	27,9	33,2	27,1	33,2	26,4

PARAMETRI A ROTTURA

Pressione verticale Kg/cm².....	1	2	3
Sforzo a rottura Kg/cm².....	0,402	0,732	1,027
Deform. verticale consolidazione mm.....	0,420	0,69	0,92
Deform. verticale mm....	0,710	0,860	1,240
Deformazione orizzontale mm....	1,650	1,430	2,930

Coesione intercetta c' Kg/cm² =.....		0,096
Angolo di resistenza al taglio ϕ° =.....		17
Coesione residua cr Kg/cm² =.....		
Angolo di resistenza al taglio residuo ϕ° =.....		



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente..... TECNA s.n.c. per SV.IM.MA s.r.l.
 Cantiere..... Prulli S. Rocco - Reggello (FI)
 Sond.... 1 Camp... 1 da..... 2,7-3,2
 CERTIFICATO n° 09603

Umidità iniziale %	33,2
γ gr/cm ³	1,963
Peso specifico gr/cm ³	2,650
Indice dei vuoti e	0,798

Caratteristiche provino edometrico

Altezza finale mm	23,52
Peso di volume iniziale gr/cm ³	1,934
Peso di volume finale gr/cm ³ ...	1,780
Umidità finale %	29,1
Peso di Volume secco gr/cm ³ ...	1,452
Intervalli di carico h =	24

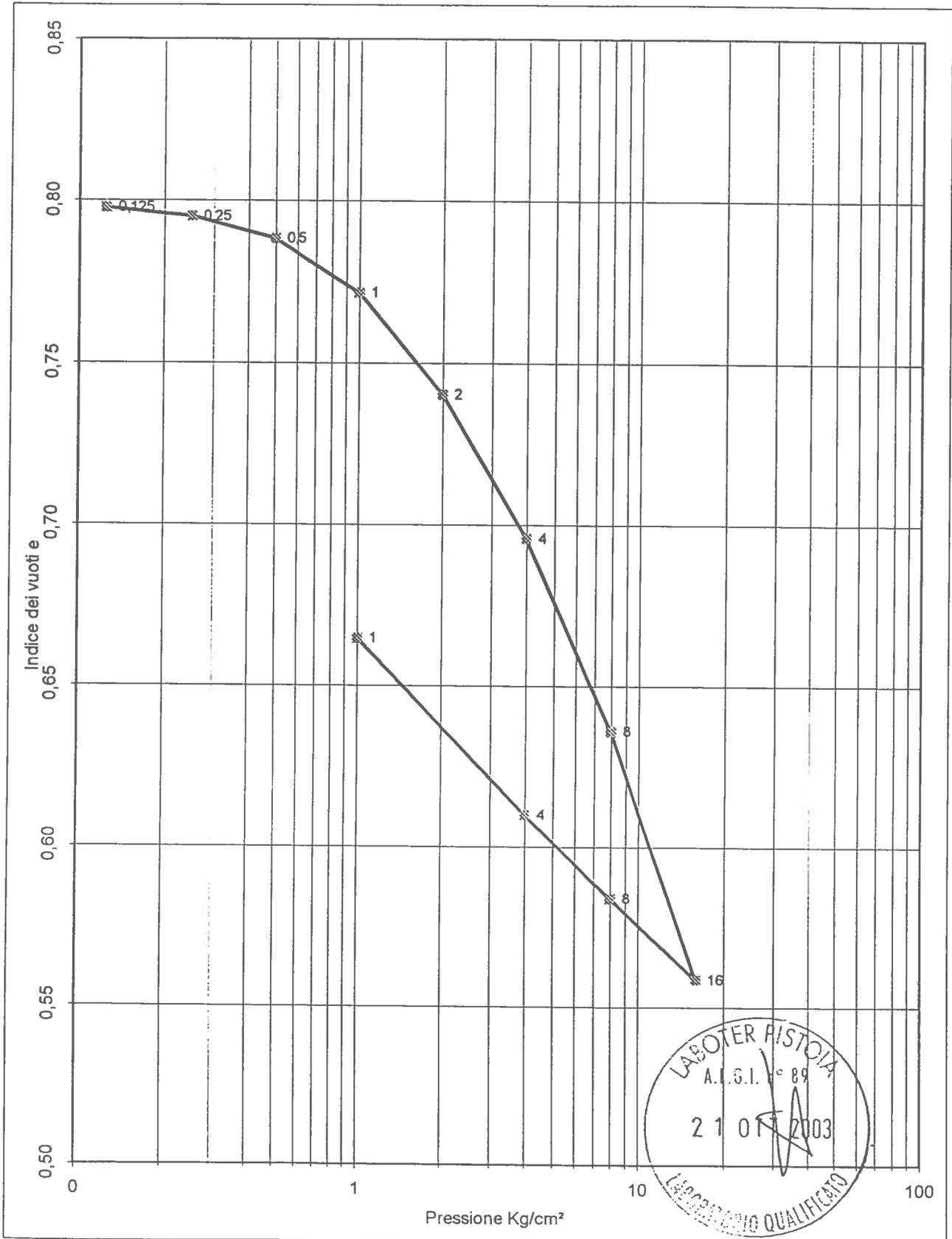
Press. Kg/cm ²	e	H mm.	A mm.	Def. %	Av Kg/cm ²	E Kg/cm ²
0,125	0,798	0	25,00	0,00	0,000	
0,25	0,795	0,03	24,97	0,15	0,022	83
0,5	0,788	0,105	24,90	0,53	0,027	67
1	0,772	0,29	24,71	1,45	0,033	54
2	0,740	0,64	24,36	3,20	0,031	57
4	0,696	1,135	23,87	5,68	0,022	81
8	0,636	1,8	23,20	9,00	0,015	120
16	0,559	2,66	22,34	13,30	0,010	186
8	0,584	2,38	22,62	11,90	0,003	
4	0,610	2,09	22,91	10,45	0,007	
1	0,665	1,48	23,52	7,40	0,018	

Indice di compressibilità Cc =	0,257
Indice di rigonfiamento Cs =	
Pressione di rigonfiamento kg/cm ² =	



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

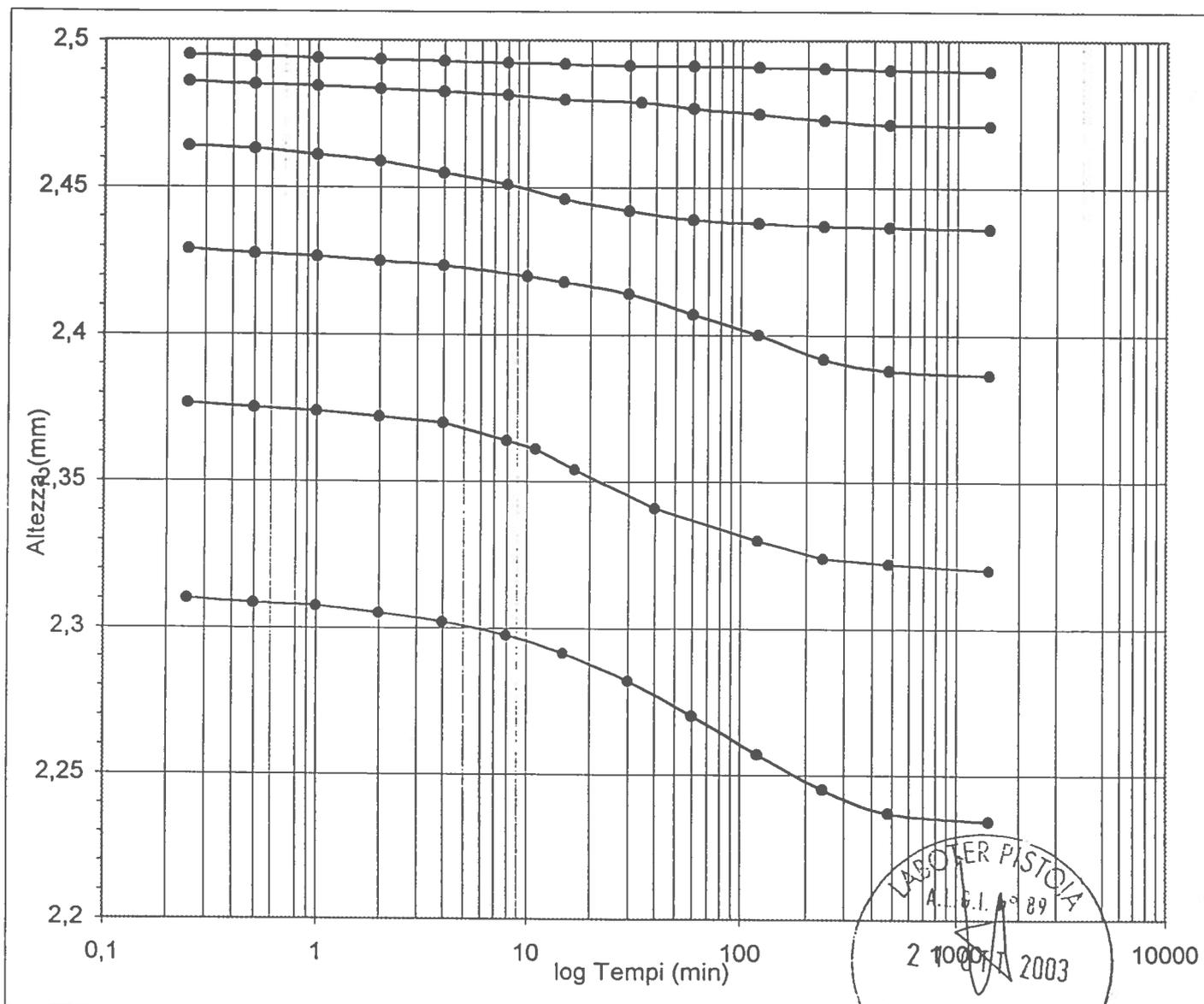
Committente..... TECNA s.n.c. per SV.IM.MA s.r.l.
Cantiere..... Prulli S. Rocco - Reggello (FI)
Sond.... 1 Camp... 1 da..... 2,7-3,2
CERTIFICATO n° 09603



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente..... TECNA s.n.c. per SV.IM.MA s.r.l.
 Cantiere..... Prulli S. Rocco - Reggello (FI)
 Sond.... 1 Camp... 1 da..... 2,7-3,2
 CERTIFICATO n° 09603

INTERVALLO	cv	k	mv	Ca
	cm ² /sec	cm/sec	cm ² /Kg	
0.25-0.5	1,0E-03	1,6E-08	0,0150	
0.5-1.0	4,9E-04	9,0E-09	0,0185	
1.0-2.0	8,1E-04	1,4E-08	0,0175	
2.0-4.0	2,1E-04	2,6E-09	0,0124	
4.0-8.0	1,9E-04	1,6E-09	0,0083	
8.0-16.0	1,9E-04	1,0E-09	0,0054	
16,0-32,0				



SONDAGGIO	CAMPIONE N°	PROFONDITÀ mt.	GHIAIA %	SABBIA %	LIMO %	ARGILLA %	W %	LL %	LP %	IP %	CLASSIFICAZ CASAGRANDE	DENSITÀ APPARENTE g/cm ³	DENSITÀ RELATIVA LE in g/cm ³	ANGOLO DI ATRIBITO Ø	COESIONE Kg/cm ²	Committeo	
2	1	4.00/4.50	9.8	58.3	21.8	10.1	24.7	34	21	13	CL	1.99	2.72	35° CD	0.22	X	COOPER. CHIANTI
3	1	10.00/10.50					15.8					1.82		32° CD	0.05		
4	1	2.20/2.60	0.3	74.8	20.2	4.7	11.2	32	21	11	CL	1.98	2.69	42° CD	0.30	X	



CD = Taglio diretto consolidato lento drenato.
ED = Prova edometrica.

Località POGGIO AI GIURBIANI

Data 11.05.96 Analista

GEOSTUD FIRENZE

COMMITTENTE:	Comune di Incisa Valdarno
LOCALITA':	Cimitero di Incisa Valdarno (FI)

TABELLA RIASSUNTIVA RAPPORTO DI PROVA N. 01/2008

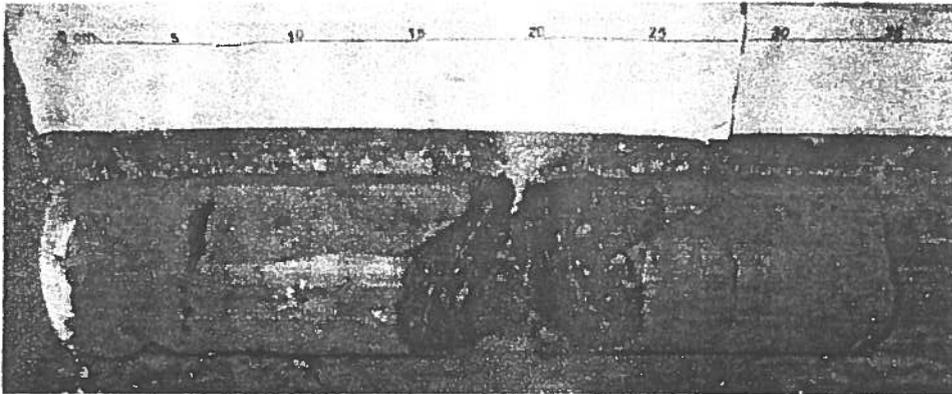
CAMPIONE	S1C1	S1C2
Profondità metri	3.0 - 3.5	3.0 - 3.5
Prova di taglio		
C (kPa)	28.0	24.3
ϕ (°)	17.4	19.9
Prova edometrica		
RR (rapporto di ricomprensione)	0.03418	0.03128
CR (rapporto di compressione)	0.11765	0.11847
SR (rapporto di rigonfiamento)	0.05833	0.05505
Cv (cm ² /sec)	2.32E-04	2.41E-04
Kv (cm/sec)	8E-10	5E-10
Cv (cm ² /sec)	1.72E-04	2.31E-04
Kv (cm/sec)	7.5E-10	9.4E-10
Parametri fisici		
Peso volume naturale (kN/m ³)	19.9	20.0
Peso volume secco (kN/m ³)	15.9	15.9
Limiti di Atterberg		
Umidità naturale (%)	24.67	25.74
Limite liquido (%)	77.2	67.8
Limite plastico (%)	24.6	23.5
Indice di plasticità (%)	52.5	44.3
Indice di consistenza	1.00	0.95
Indice di attività	0.90	0.76
Classificaz. Casagrande	CH	CH
Granulometria		
Ghiaia (%)	0.6	0.2
Sabbia (%)	3.9	4.0
Limo (%)	37.5	39.1
Argilla (%)	58.0	56.7



Laboter s.n.c. - Laboratorio Qualificato A.L.G.I. n° 89

CARATTERISTICHE FISICHE

Committente.....: TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.
 Cantiere.....: Prulli di Sotto - Reggello (FI)
 Sond.....: 3 Camp.....: 1 da.....m.: 5.8÷6.2
CERTIFICATO n° 09603
 Tipo di campione : Campione indisturbato Lunghezza (cm.) = 30
 Descrizione campione :
 Argilla marrone con striature azzurre e tracce torbose, compatta.
 E' presente una superficie di rottura ossidata nellametà del campione.



Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 4,00
 Scissometro (Kg/cm²) = 1,95

Caratteristiche fisiche del campione					
Peso di volume g (gr/cm ³) =	1,978				
Umidità naturale w (%) =	21,5				
Peso Specifico G _s (gr/cm ³) =	2,650				
Densità secca G _d (gr/cm ³) =	1,629				
Indice dei vuoti e =	0,627				
Saturazione (%) =	91				
Porosità n (%) =	39				
Limiti di Atterberg					
Class. Casagrande =	CH				
Limite Liquido WL % =	50,4				
Limite Plastico WP % =	24,9				
Indice di Plasticità IP =	25,6				
Indice di Consistenza I _c =	1,1				
Analisi Granulometrica					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
Taglio Diretto		ELL	TX CIU		
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	c _u (kg/cm ²)	φ' (°)	c' (kg/cm ²)	
23	0,189	2,11			
Prova di compressione edometrica					
Indice di compressibilità C _c =		0,138			
INTERVALLO		cv	k	E	C _α
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	6,0E-04	9,6E-09	62	
0.5-1.0	kg/cm ²	5,2E-04	9,3E-09	56	
1.0-2.0	kg/cm ²	5,8E-04	7,2E-09	80	
2.0-4.0	kg/cm ²	5,7E-04	5,3E-09	108	
4.0-8.0	kg/cm ²	5,5E-04	3,0E-09	182	
8.0-16.0	kg/cm ²	6,5E-04	2,1E-09	314	
16.0-32.0	kg/cm ²				

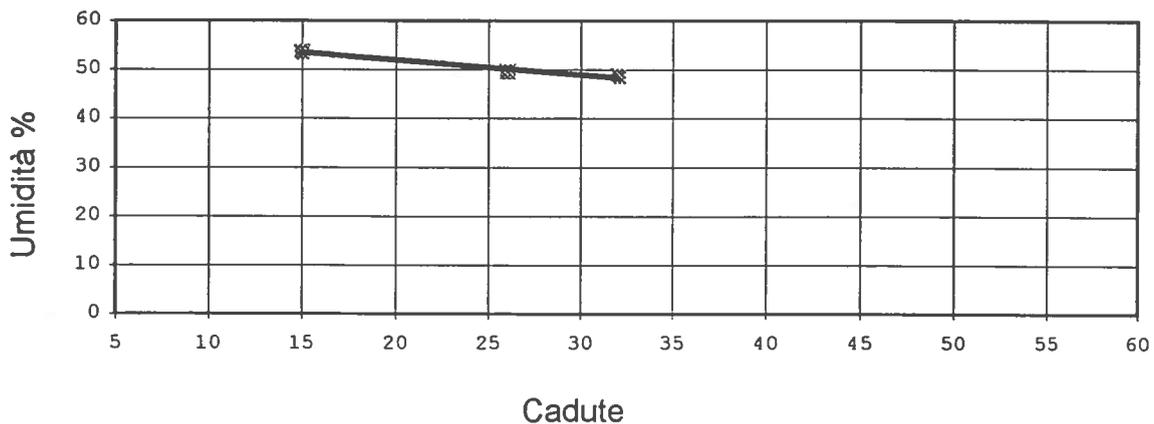


LIMITI DI ATTERBERG

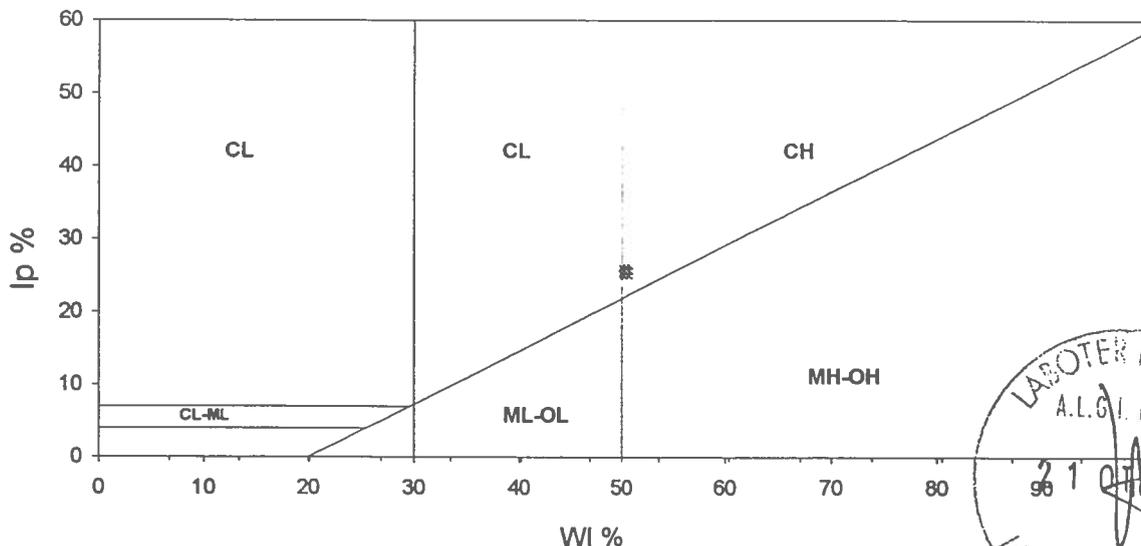
Committente.... TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.
 Cantiere..... Prulli di Sotto - Reggello (FI)
 Sond.... 3 Camp.... 1 da..... 7,5-8,0

CERTIFICATO n° 09603

LIMITE DI PLASTICITA'					
Prova...	1	2	3	4	
Tara....	9,62	12,54			
R+TU....	14,80	18,66			
R+TS....	13,77	17,44			
w %	24,8	24,9			
LIMITE DI LIQUIDITA'					
Prova...	1	2	3		
Tara....	17,87	18,24	17,55	Class. Casagrande =	CH
R+TU....	30,47	30,18	31,02	WL....=	50,4
R+TS....	26,07	26,22	26,61	Wp....=	24,9
Cadute..	15	26	32	IP....=	25,6
w %	53,7	49,6	48,7	Ic....=	1,1

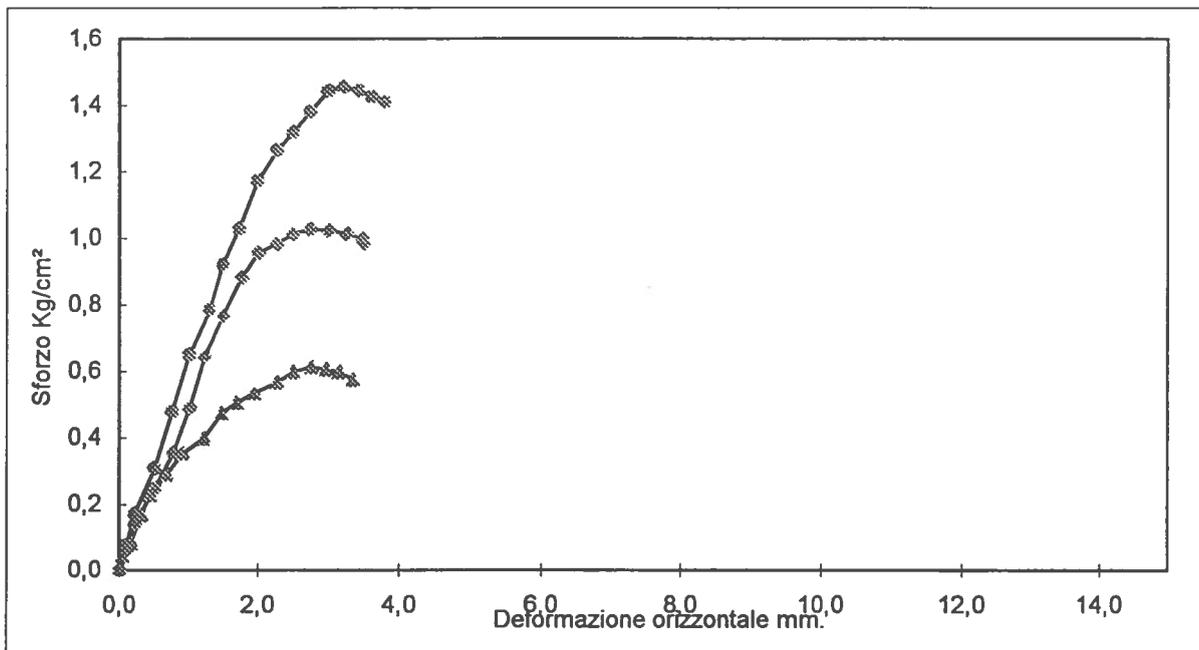


Carta di Plasticità di CASAGRANDE



PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Consolidato drenato CD

Committente..... TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.
 Cantiere..... Prulli di Sotto - Reggello (FI)
 Sond.... 3 Camp... 1 da..... 7,5-8,0
 CERTIFICATO n° 09603



		PROVINO n. 1		PROVINO n. 2		PROVINO n. 3	
Velocità mm/min.	0,005	Iniziale	Finale	Iniziale	Finale	Iniziale	Finale
Altezza (mm)		20	19,59	20	19,48	20	19,24
Diametro (mm)		63		63		63	
Volume (cm³)		63,34	55,39	63,34	52,93	63,34	54,40
γ umido (g/cm³)		1,972	2,214	1,972	2,290	1,979	2,147
γ secco (g/cm³)		1,624	1,831	1,624	1,904	1,629	1,800
Umidità (%)		21,5	20,9	21,5	20,3	21,5	19,3

PARAMETRI A ROTTURA

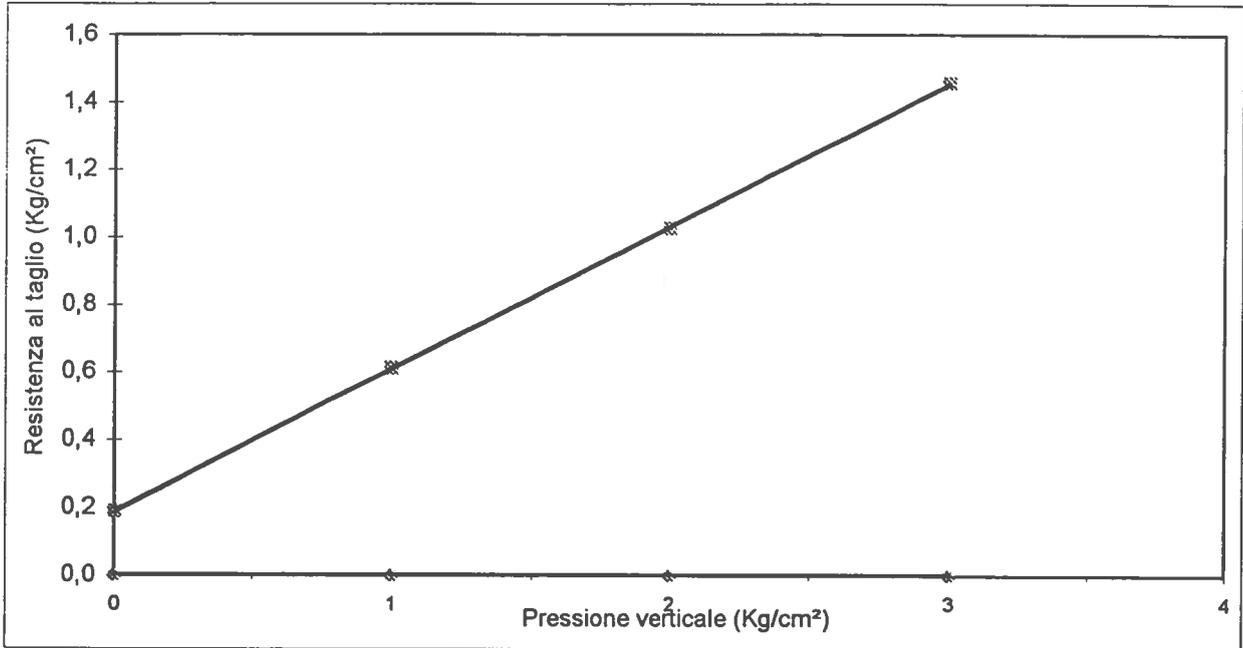
Pressione verticale Kg/cm².....	1	2	3
Sforzo a rottura Kg/cm².....	0,613	1,027	1,456
Deform. verticale consolidazione mm.....	0,270	0,40	0,58
Deform. verticale mm....	0,410	0,520	0,760
Deformazione orizzontale mm....	2,770	2,755	3,210

Coesione intercetta c' Kg/cm² =.....		0,189
Angolo di resistenza al taglio ϕ° =.....		23
Coesione residua c_r Kg/cm² =.....		
Angolo di resistenza al taglio residuo ϕ° =.....		



PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Consolidato drenato CD

Committente..... TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.
 Cantiere..... Prulli di Sotto - Reggello (FI)
 Sond.... 3 Camp... 1 da..... 7,5-8,0
 CERTIFICATO n° 09603



Provino 1	Def. orizz.	Sforzo	Provino 2	Def. orizz.	Sforzo	Provino 3	Def. orizz.	Sforzo
	mm.	Kg/cm²		mm.	Kg/cm²		mm.	Kg/cm²
	0	0		0	0		0	0
	0,050	0,046		0,125	0,064		0,100	0,077
	0,175	0,084		0,225	0,141		0,225	0,172
	0,325	0,169		0,510	0,248		0,510	0,308
	0,450	0,230		0,780	0,355		0,765	0,478
	0,675	0,291		1,010	0,490		1,010	0,651
	0,910	0,352		1,230	0,645		1,305	0,784
	1,210	0,398		1,510	0,768		1,510	0,922
	1,485	0,475		1,780	0,883		1,740	1,030
	1,705	0,506		2,010	0,958		2,005	1,172
	1,955	0,536		2,280	0,984		2,280	1,264
	2,280	0,567		2,510	1,013		2,505	1,319
	2,510	0,598		2,755	1,027		2,750	1,380
	2,770	0,613		3,010	1,023		3,000	1,443
	2,985	0,605		3,255	1,013		3,210	1,456
	3,160	0,598		3,485	0,997		3,430	1,443
	3,355	0,575		3,510	0,985		3,625	1,426
							3,805	1,410



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

Committente..... TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.

Cantiere..... Prulli di Sotto - Reggello (FI)

Sond.... 3 Camp... 1 da..... 7,5-8,0

CERTIFICATO n° 09603

Umidità iniziale %	21,5
γ gr/cm ³	1,978
Peso specifico gr/cm ³	2,650
Indice dei vuoti e	0,627

Caratteristiche provino edometrico

Altezza finale mm	1,876
Peso di volume iniziale gr/cm ³ ..	1,979
Peso di volume finale gr/cm ³ ...	2,434
Umidità finale %	16,1
Peso di Volume secco gr/cm ³ ...	1,629
Intervalli di carico h =	24

Press.	e	H	A	Def.	Av	E
Kg/cm ²		mm.	mm.	%	Kg/cm ²	Kg/cm ²
0,125	0,627	0	20,00	0,00	0,000	
0,25	0,625	0,03	19,97	0,15	0,020	83
0,5	0,618	0,11	19,89	0,55	0,026	62
1	0,604	0,29	19,71	1,45	0,029	56
2	0,583	0,54	19,46	2,70	0,020	80
4	0,553	0,91	19,09	4,55	0,015	108
8	0,517	1,35	18,65	6,75	0,009	182
16	0,476	1,86	18,14	9,30	0,005	314
8	0,484	1,76	18,24	8,80	0,001	
4	0,496	1,61	18,39	8,05	0,003	
1	0,526	1,24	18,76	6,20	0,010	

Indice di compressibilità Cc =	0,138
Indice di rigonfiamento Cs =	
Pressione di rigonfiamento kg/cm ² =	



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

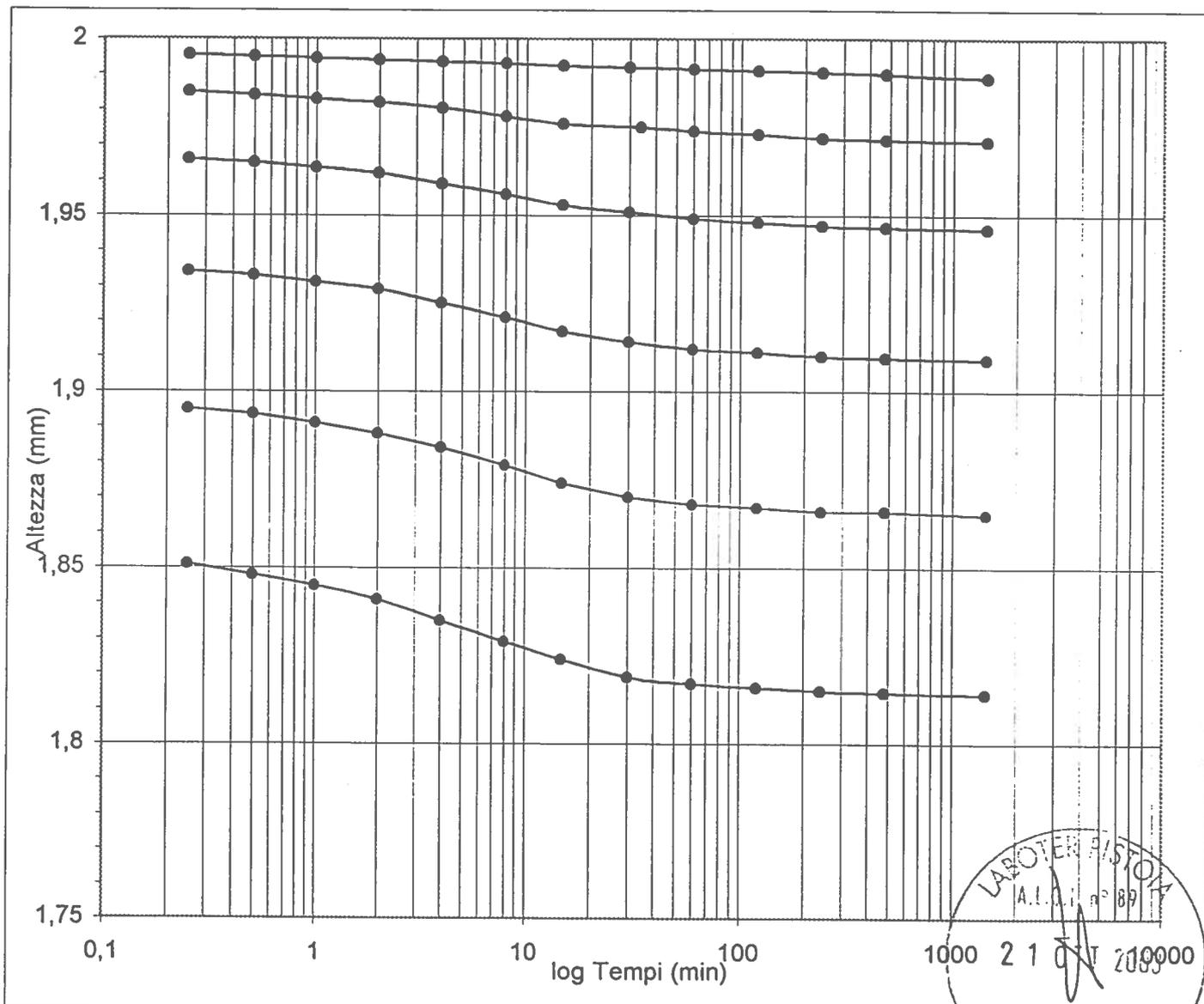
Committente..... TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.
 Cantiere..... Prulli di Sotto - Reggello (FI)
 Sond.... 3 Camp... 1 da..... 7,5-8,0
 CERTIFICATO n° 09603



PROVA DI COMPRESIONE EDOMETRICA

Committente..... TECNA s.n.c. per Az. Ag. CATALANI S.p.A.
 Cantiere..... Prulli di Sotto - Reggello (FI)
 Sond.... 3 Camp... 1 da..... 7,5-8,0
 CERTIFICATO n° 09603

INTERVALLO	cv	k	mv	C α
	cm ² /sec	cm/sec	cm ² /Kg	
0.25-0.5	6,0E-04	9,6E-09	0,0160	
0.5-1.0	5,2E-04	9,3E-09	0,0180	
1.0-2.0	5,8E-04	7,2E-09	0,0125	
2.0-4.0	5,7E-04	5,3E-09	0,0093	
4.0-8.0	5,5E-04	3,0E-09	0,0055	
8.0-16.0	6,5E-04	2,1E-09	0,0032	
16,0-32,0				





PANGEO S.n.c.
di Campatelli Leonardo & C.

Laboratorio e Uffici: Via Sangallo 110/A - 53036 Poggibonsi (SI)

Tel 0577983450 - Fax 0577997537 - www.pangeo.it

P. I.V.A. 0087076 052 7 Iscr. C.C.I.A.A n° 96924

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti con Decreto N.54065 del 07/11/2005

Settore A: Prove di Laboratorio su terreni (ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. n° 246/1993)

Apertura e descrizione Campione (Racc. AGI 1977)

Commitente: Soiltest s.r.l.

Cantiere: Matassino

Data consegna: 25/06/2013 **Data apertura:** 27/06/2013

V.Acc. N. 157/13 **del** 25/06/2013

Sigla: C1

Prof. (m): 2.00-2.50

Modalità di campionatura: Camp. Shelby

Qualità campione (se dichiarata): n.d.

Descrizione visuale:

Sabbia con limo marrone

(Rif. Munsell 2.5Y4/4 Olive Brown)

più limosa in basso

A **Provino per:** Taglio diretto

B **Provino per:** Taglio diretto

C **Provino per:** Taglio diretto

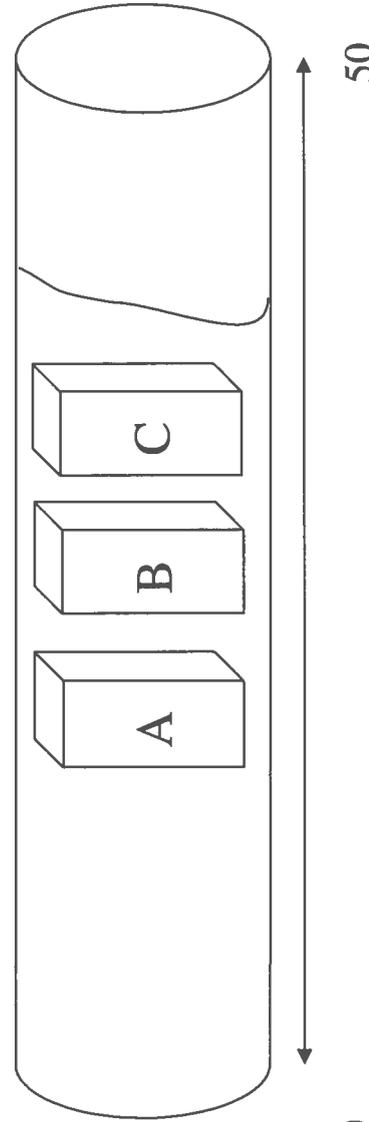
Prove richieste:

Analisi granulometrica

Prova di taglio diretto Casagrande

Alto

tratto più limoso



Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio:

Numero Archivio
72_SP

Committente Solitest s.r.l.
Cantiere Matassino

Sigla C1
Profondità (m) 2.00-2.50

Data consegna Campione: 25/06/2013
Data apertura Campione: 27/06/2013

Setaccio ASTM	Diametro Grani mm.	Trattenuto %	Passante %	Setaccio ASTM	Diametro Grani mm.	Trattenuto %	Passante %	Setaccio ASTM	Diametro Grani mm.	Trattenuto %	Passante %
3	75	0.00	100.00	1/4	6.3	0.00	100.00	50	0.3	-	-
2.5	63	0.00	100.00	4	4.75	0.00	100.00	60	0.25	-	-
2	50	0.00	100.00	6	3.35	0.00	100.00	70	0.212	3.90	96.10
1 1/2	37.5	0.00	100.00	8	2.36	0.00	100.00	80	0.18	4.53	95.48
1 1/4	31.5	0.00	100.00	10	2	0.05	99.95	100	0.15	12.80	87.20
1	25	0.00	100.00	12	1.7	-	-	120	0.125	25.02	74.98
7/8	22.4	0.00	100.00	16	1.18	0.09	99.91	140	0.106	34.37	65.63
3/4	19	0.00	100.00	20	0.85	-	-	200	0.074	50.30	49.70
5/8	16	0.00	100.00	30	0.6	0.23	99.77	230	0.063	59.40	40.60
1/2	12.5	0.00	100.00	35	0.5	-	-	-	-	-	-
3/8	9.5	0.00	100.00	40	0.425	0.97	99.03	-	-	-	-

V.Acc. N. 157/13
del 25/06/2013

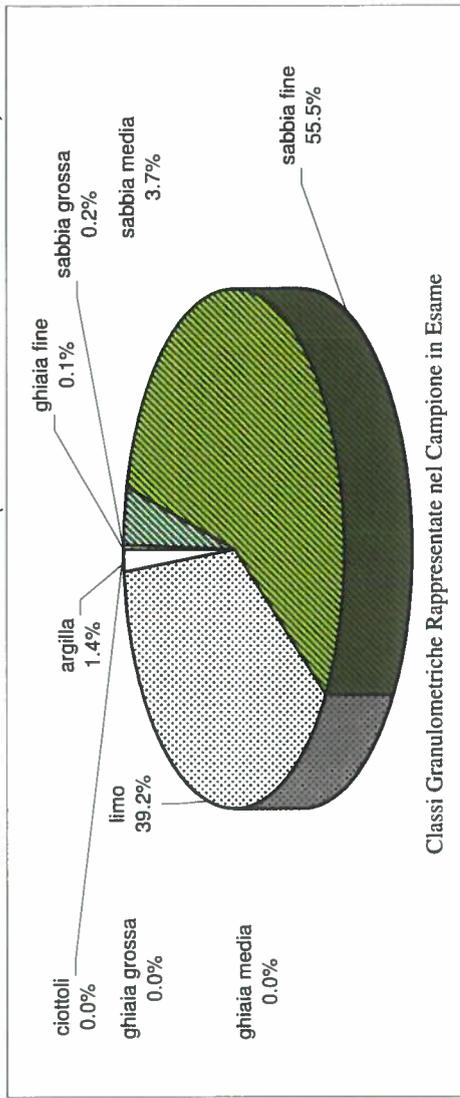
Descrizione:
Sabbia con limo marrone
(Rif. Munsell 2.5Y4/4 Olive Brown)

Data inizio prova: 28/06/2013
Data fine prova: 01/07/2013

N.B. In grassetto i setacci utilizzati

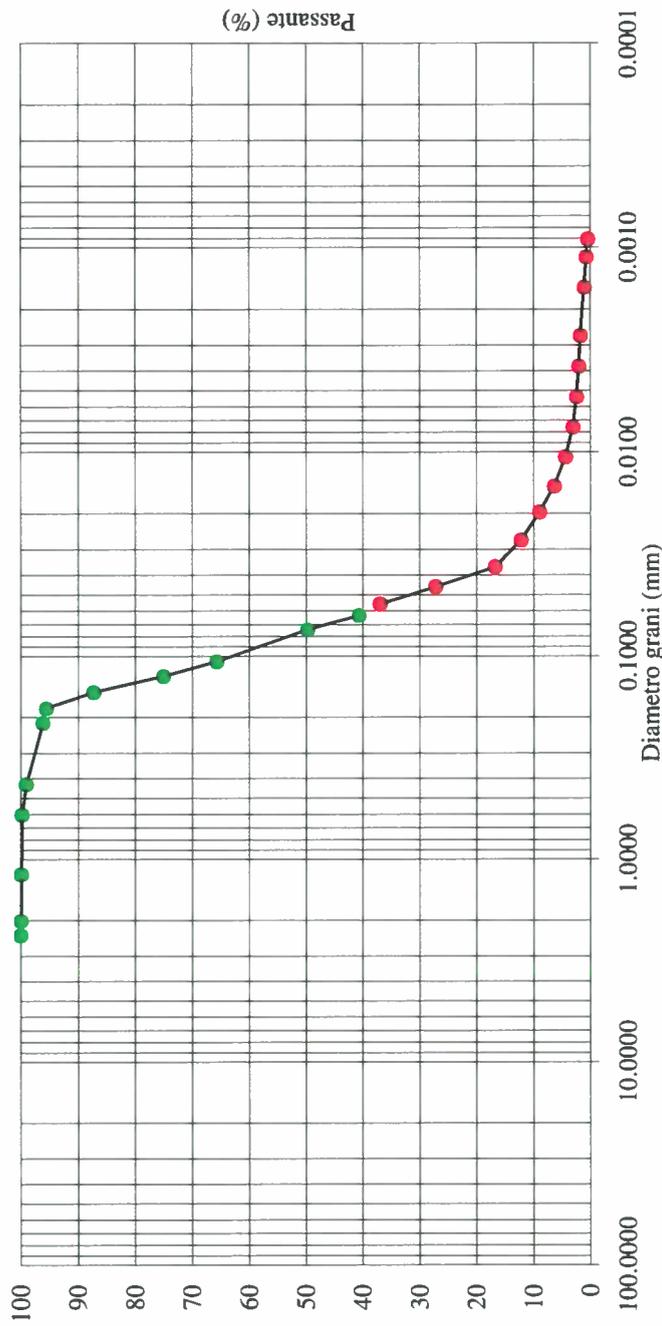
Diametro grani mm.	Passante Parziale %	Passante Totale %	Diametro grani mm.	Passante Parziale %	Passante Totale %	Diametro grani mm.	Passante Parziale %	Passante Totale %
0.0551	91.04	36.96	0.00381	5.07	2.06	-	-	-
0.04567	66.98	27.19	0.00270	4.42	1.80	-	-	-
0.03652	41.31	16.77	0.00157	2.82	1.14	-	-	-
0.02703	30.09	12.22	0.00111	1.86	0.75	-	-	-
0.01970	22.07	8.96	0.00091	1.22	0.49	-	-	-
0.01472	15.65	6.35	-	-	-	-	-	-
0.01058	10.84	4.40	-	-	-	-	-	-
0.00756	7.63	3.10	-	-	-	-	-	-
0.00538	6.03	2.45	-	-	-	-	-	-

Analisi Granulometrica (UNI CEN ISO/TS 17892-4)



Classi Granulometriche Rappresentate nel Campione in Esame

Curva Granulometrica



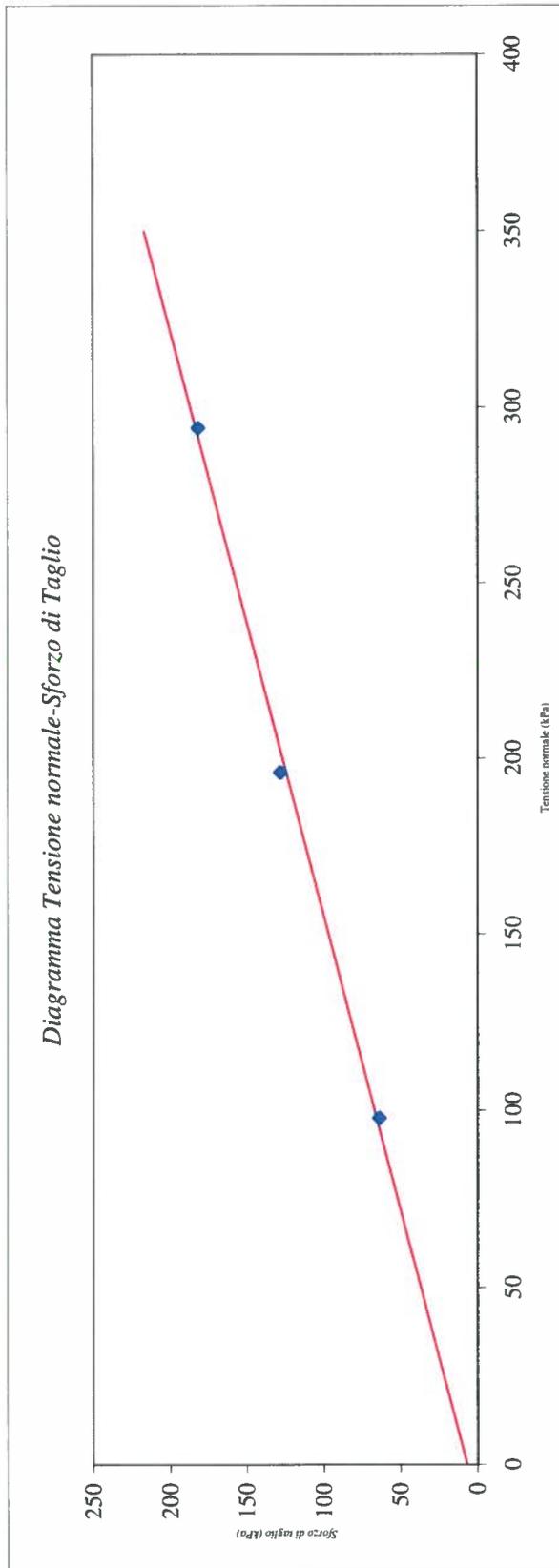
Prova di Taglio diretto: interpretazione risultati

Committente: Soiltest s.r.l.
 Cantiere: Matassino
 Sigla: CI
 Prof: (m) 2.00-2.50

Massa volumica apparente media ρ (Mg/m³) 1.85
 Massa volumica apparente secca media ρ_d (Mg/m³) 1.41
 Umidità media del campione (%) 31.85%

Provino			
	A	B	C
Tensione verticale σ_v (kPa)	98.07	196.14	294.21
Sforzo di taglio max. τ_f (kPa)	63.79	128.24	181.75
Spostamento (mm)	3.333	3.318	6.091
Abbassamento (mm)	-0.026	-0.109	-0.500

Attrito Interno ϕ'	31.0°
Coesione c' (kPa)	6.624





PANGEO s.r.l. di **Campatelli Leonardo & C.**
 Laboratorio e Uffici: Via Sangallo 110/A - 53036 Poggibonsi (SI)
 Tel 0577983450 - Fax 0577997537 - www.pangeo.it
 C.F. P. IVA e Reg. Imprese CCIAA SI 0087076 052 7 - REA SI 96924
 Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti con Decreto N. 54065 del 07/11/2005
 Settore A - Prove di Laboratorio sui terreni (ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. n° 246/1993)

Committente: Soiltest s.r.l.

Cantiere: Matassino

Data consegna campione: 25/06/2013

Data apertura campione: 27/06/2013

Verb. Acc. N. 157/13

del 25/06/2013

Sigla: C1

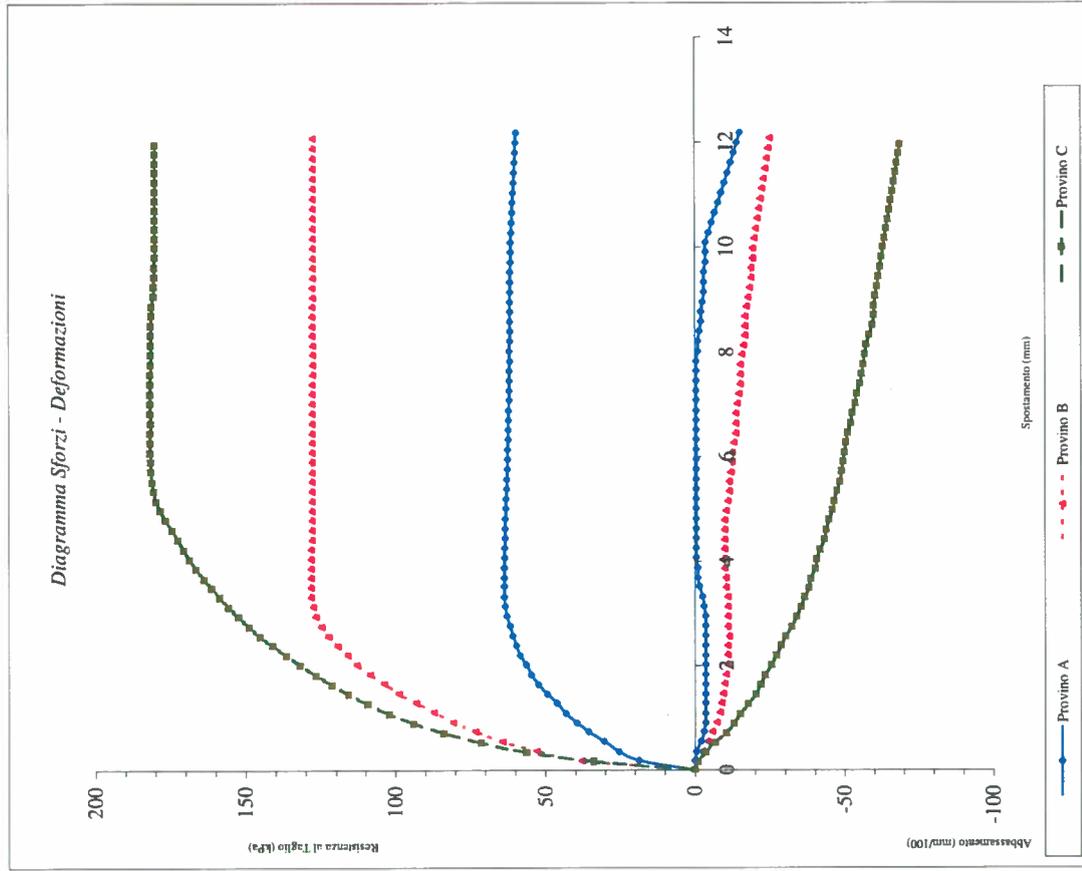
Prof: (m) 2.00-2.50

Descrizione Sabbia con limo marrone
 (Rif. Munsell 2.5Y4/4 Olive Brown)

Data inizio prova 27/06/2013

Data fine prova 29/06/13

Velocità di deform. media : (mm/min) 0.002
Dimensione dei provini(L,l,h) : (mm) 60*60*20
Umidità media del campione: 31.8%



	Provino		A	B	C
	Umidità naturale	W in.	Iniziale	31.46%	29.43%
Umidità naturale	W fin.	finale	29.53%	27.59%	28.77%
Massa volumica apparente		ρ (Mg/m ³)	1.83	1.89	1.82
Massa volumica apparente secca		ρ_d (Mg/m ³)	1.39	1.46	1.36

Certificato Ufficiale n° 303 pag. 1 di 1 **Data Certificato: 01/07/2013**

Lo Sperimentatore:

Il Direttore del Laboratorio:



GEOSTUD Via della Mattonaia 15/17 - 50121 FIRENZE Tel. 055/2343943

STUDIO Dr. Geol. F. BARELLINI - FIRENZE

Località : Via I Ciliegi

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	W	LL	LP	IP	CLASSIFICAZIONE CASAGRANDE	DENSITA' APPARENTE	DENSITA' REALE	ANGOLO DI ATRIBTO	COESIONE	COMPRESSIONE SEMPLICE	EDOMETRIA	NOTE
N°	N°	m	%	%	%	%		g/cm ³		°	Kg/cm ²	Kg/cm ²		
1	1	5.50	20.2	40	19	21	CL	1.97	2.70	32° ^{CD}	0.00		X	CD = Taglio diretto consolidato lento drenato
	2	14.00	33.1	80	27	53	CH	1.85	2.75	16° ^F	0.11	1.41	X	T = Prova triassiale tipo CIU: Tensioni Totali
										22° ^E	0.02			E = Prova triassiale CIU: Tensioni Efficaci



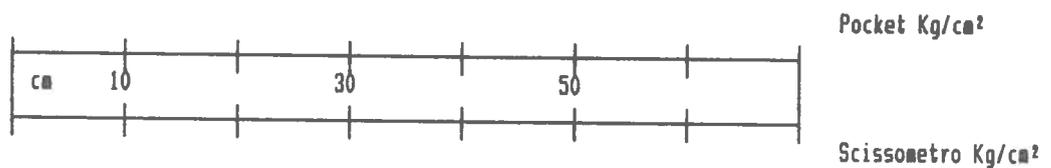
Firenze, 10 Novembre 2000

Numero Archivio
73_S

GHOSTUD sas Firenze
Laboratorio di analisi

STUDIO Dr. BARELLINI
CANT:Via I CILIEGI

SOND. : 1 CAMP. : 1 PROF.(m) : 5.50



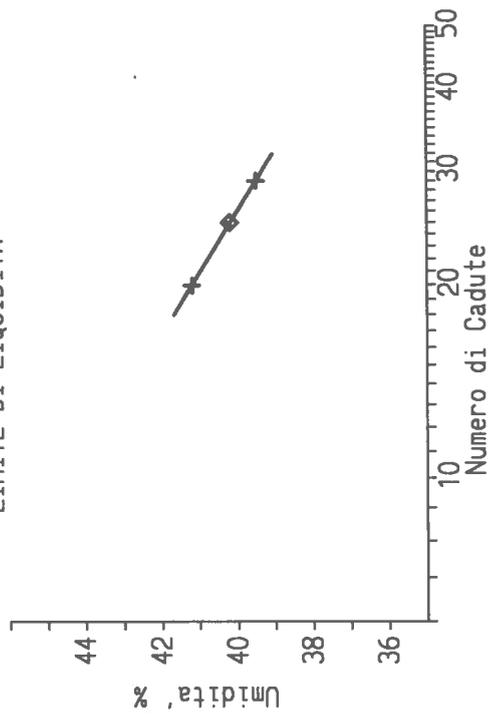
DESCRIZIONE : Argilla sabbio-limosa

NOTE : Campione costituito da porzione di carota
Condizione di conservazione BUONA

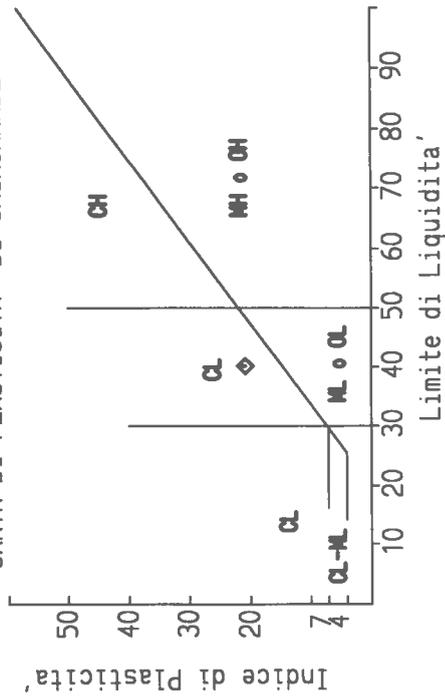


CEDIG sas Firenze
Elaborazione dati

LIMITE DI LIQUIDITA'



CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



CLASSIFICAZIONE: CL

CL: ARGILLE INORGANICHE DI MEDIA PLASTICITA'
CITA' ARGILLE GHIAIOSE, SABBIOSE, LIMOSE.

LIMITI DI ATTERBERG

Per conto: **STUDIO Dr. BARELLINI**
Localita': **Via I CILIEGI**

Sond.: 1 Camp.: 1 Prof.: 5.50

UMIDITA' NATURALE (W) : 20.2 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (LL) : 40 %
 LIMITE DI PLASTICITA' (LP) : 19 %
 INDICE DI PLASTICITA' (IP)=LL-LP : 21 %
 INDICE DI CONSISTENZA (IC)=(LL-W)/IP : 0.90

Prova effettuata in accordo con la Norma CNR-UNI 10014



- GEOSTUD sas -
FIRENZE

Data: 09/11/00

CEDIG sas - ELAB. DATI

ESPANSIONE LATERALE LIBERA

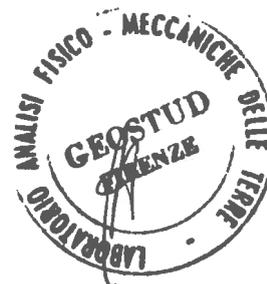
=====
FILE DATI : A:ESP218.068
CLIENTE : Dr. BARELLINI
INTESTATARIO: STUDIO Dr. BARELLINI
=====

LOCALITA' : Via I CILIEGI
DATA : 09/11/00
SONDAGGIO : 1
CAMPIONE : 1
PROFONDITA' : **5.5**
NOTE :
Rottura regolare

=====
DEFORMAZIONI PRESS. VERTICALE
0.328 0.135
0.656 0.403
0.984 0.713
1.312 0.933
1.969 1.103
2.625 1.227
3.281 1.350
3.937 1.384
4.593 1.396
5.249 1.408
6.562 1.388
7.874 1.371
9.186 1.351

RESISTENZA E.L.L. q_u = 1.41 Kg/cm²
MOD. DI ELAST. TANG. INIZIALE E_i = 72 Kg/cm²

=====
CEDIG sas - ELAB. DATI

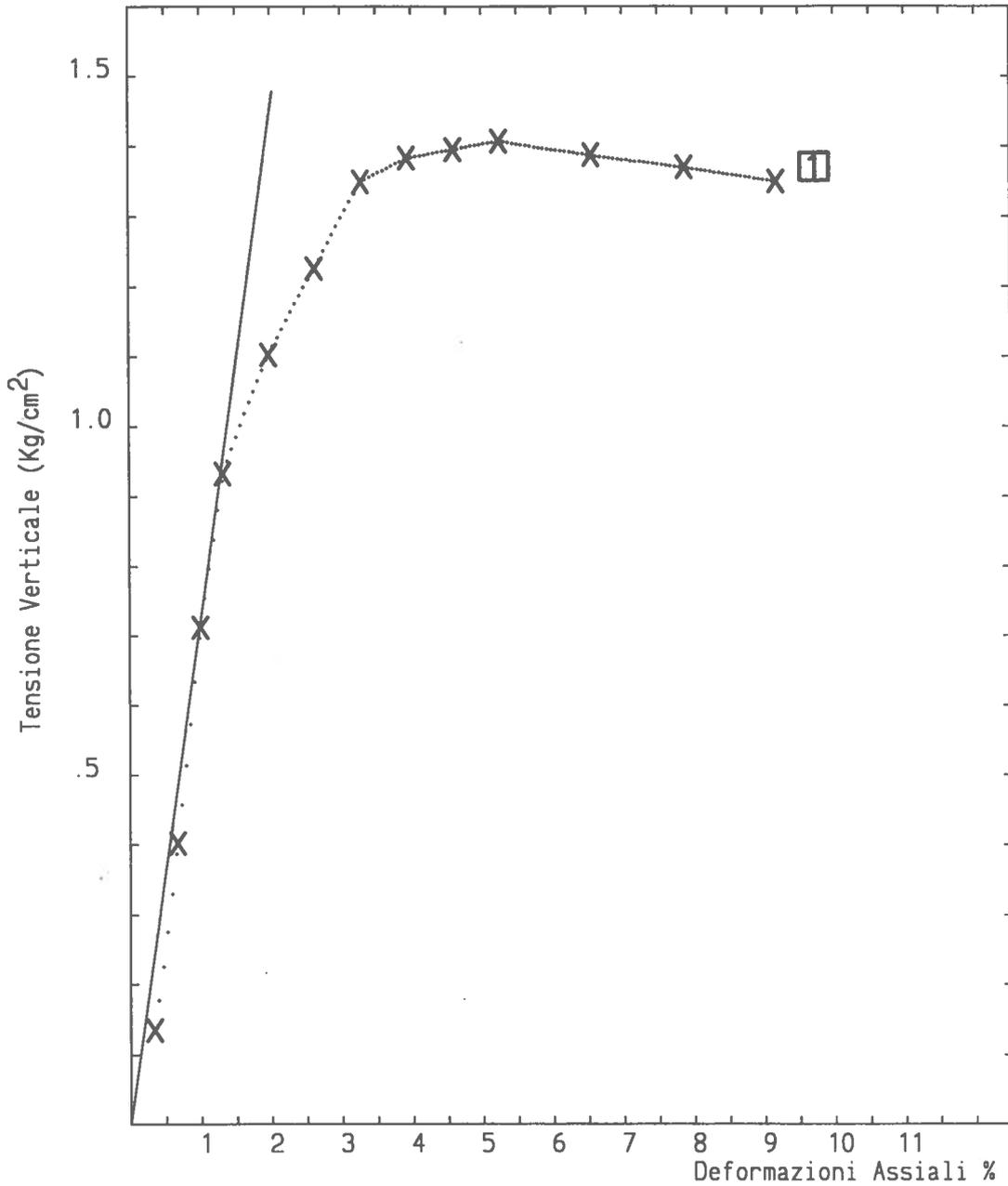


ESPANSIONE LAT. LIBERA

GEOSTUD sas
FIRENZE

Per conto: **STUDIO Dr. BARELLINI**
Localita': **Via I CILIEGI**
Sond.: 1 Camp.: 1

Prof.(m): **5,5**



1
 Tensione di Rottura (Kg/cm²) = 1.41
 Umidita'% = 32.3
 Densita' app.(g/cm³) = 1.90
 Modulo di elast. ... (Kg/cm²) = 72



TAGLIO DIRETTO CASAGRANDE

Nostro rifer. : A:TAG218.069
 Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI
 Intestatario :
 Località' : Via I CILIEGI
 Sondaggio : 1
 Campione : 1
 Profondità m : 5.50
 Data elaboraz. : 09/11/00

=====

CARICHI Kg/cm ²	:	1.0	2.0	3.0
Tens. di picco	Kg/cm ² :	0.60	1.26	1.83
Densità	g/cmc :	2.03	2.07	2.10
Umidità iniziale	% :	20.2	20.3	20.2
Umidità finale	% :	17.1	15.1	14.8
Consolidazione	Kg/cm ² :	1.0	2.0	3.0

=====

Coesione (Kg/cm²) : 0.00

Angolo di resistenza al taglio : 32°

=====

Note : Vel. Avanzamento 0.05 mm/min

Taglio : CONSOLIDATO LENTO DRENATO (CD)

CEDIG sas Firenze
Elaborazione Dati



GEOSTUD sas Firenze
Laboratorio di analisi

Nostro rifer. : A:TAG218.069
 Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI
 Intestatario :
 Località' : Via I CILIEGI
 Sondaggio : 1
 Campione : 1
 Profondità m : 5.50
 Data elaboraz. : 09/11/00

CARICO 1.0 Kg/cm ²		CARICO 2.0 Kg/cm ²		CARICO 3.0 Kg/cm ²	
TENS. TAGLIO Kg/cm ²	SPOST. mm	TENS. TAGLIO Kg/cm ²	SPOST. mm	TENS. TAGLIO Kg/cm ²	SPOST. mm
0.22	0.42	0.35	0.39	0.39	0.26
0.38	0.85	0.55	0.67	0.80	0.55
0.49	1.26	0.73	0.98	1.08	0.77
0.53	1.83	0.94	1.53	1.44	1.25
0.56	2.46	1.10	2.13	1.56	1.44
0.57	3.08	1.19	2.72	1.69	2.07
0.59	3.76	1.24	3.37	1.76	2.68
0.60	4.42	1.25	4.06	1.82	3.15
0.60	4.60	1.26	4.60	1.83	3.91

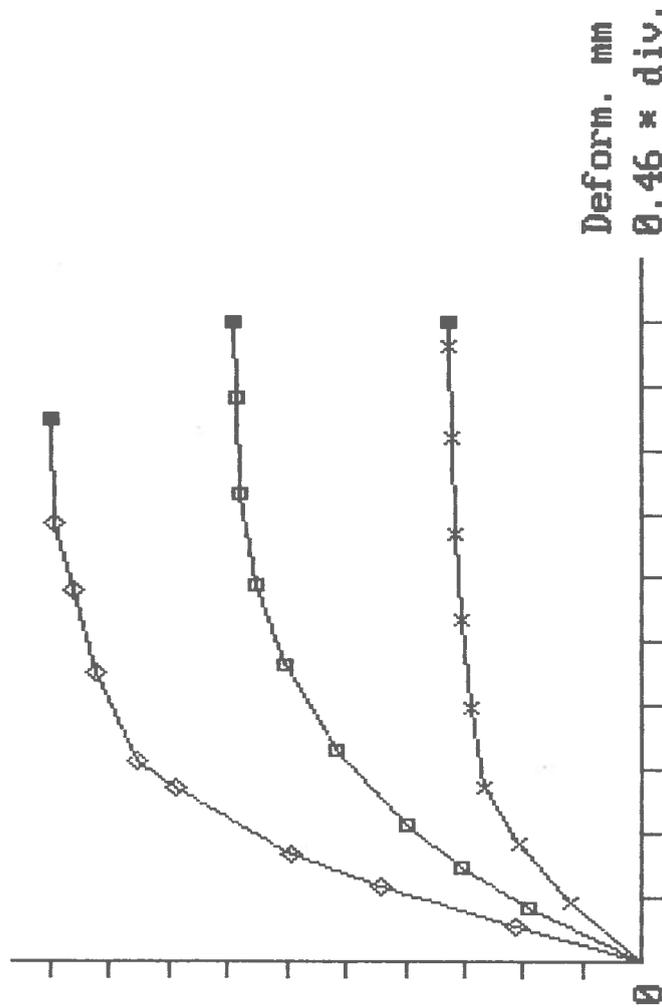


CEDIG sas Firenze
 Elaborazione Dati

GEOSTUD sas Firenze
 Laboratorio di analisi

TENS. DI TAGLIO-SPOSTAMENTO

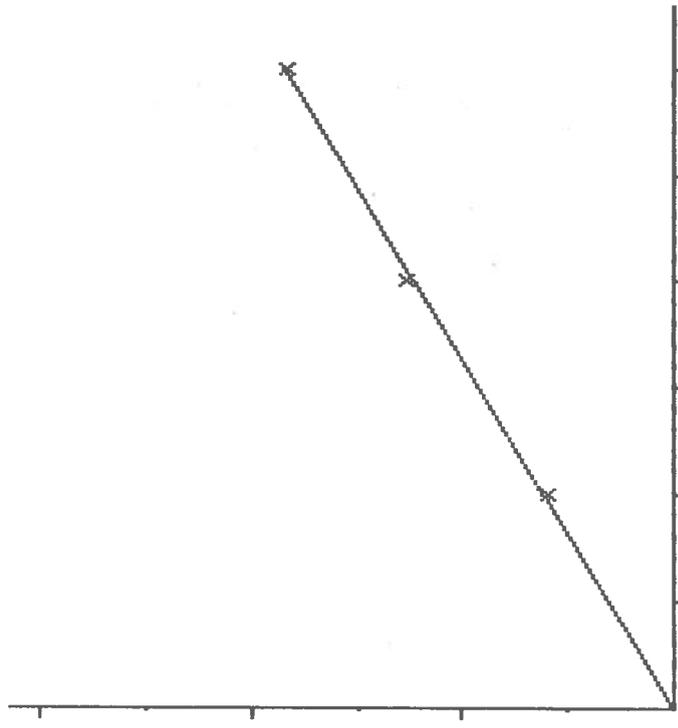
τ Kg/cm²
0.18 * div.



Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI Sond. 1 Camp. 1 Prof. 5.50 m
 Intest. : Tens. normali σ Kg/cm²: 1.0 2.0 3.0
 Località: Via I CILIEGI Tens. di taglio τ Kg/cm²: 0.60 1.26 1.83
 * $\sigma = 1.0$ $\square \sigma = 2.0$ $\diamond \sigma = 3.0$

TENS. DI PICCO - CARICHI

τ Kg/cm²
1 * Div.



Carichi Kg/cm²
1 * Div.



Cliente :STUDIO Dr. BARELLINI Sond. 1 Camp. 1 Prof. 5.50 m
Intest. :
Località:Via I CILIEGI

P R O V A E D O M E T R I C A (I L)
(foglio 1)

Committente:
STUDIO Dr. BARELLINI

Localita':
Via I CILIEGI

Sond:1 Camp: 1 Prof: 5.50
h iniz.= 2.34 cm; h fin.= 1.423 cm; Sezione = 38.68 cm²
Indice dei vuoti iniziale = 0.644

Pres.Vert.(Kg/cm²) - Delta h (cm) - Indice dei Vuoti

CICLO DI CARICO

0.250	0.004	0.642
0.500	0.007	0.639
1.000	0.017	0.632
2.000	0.038	0.618
4.000	0.081	0.588
8.000	0.142	0.544
16.000	0.214	0.494

CICLO DI SCARICO

8.000	0.206	0.500
4.000	0.197	0.506
2.000	0.183	0.516
1.000	0.173	0.523
0.500	0.163	0.530
0.250	0.156	0.535

Densità reale= 2.70 g/cm³; Dens.app.= 1.97 g/cm³

Umidità iniz.= 20.2 % Umidità fin.= 19.3 %

Osservazioni:

Data:09/11/00

GEOSTUD sas - Firenze

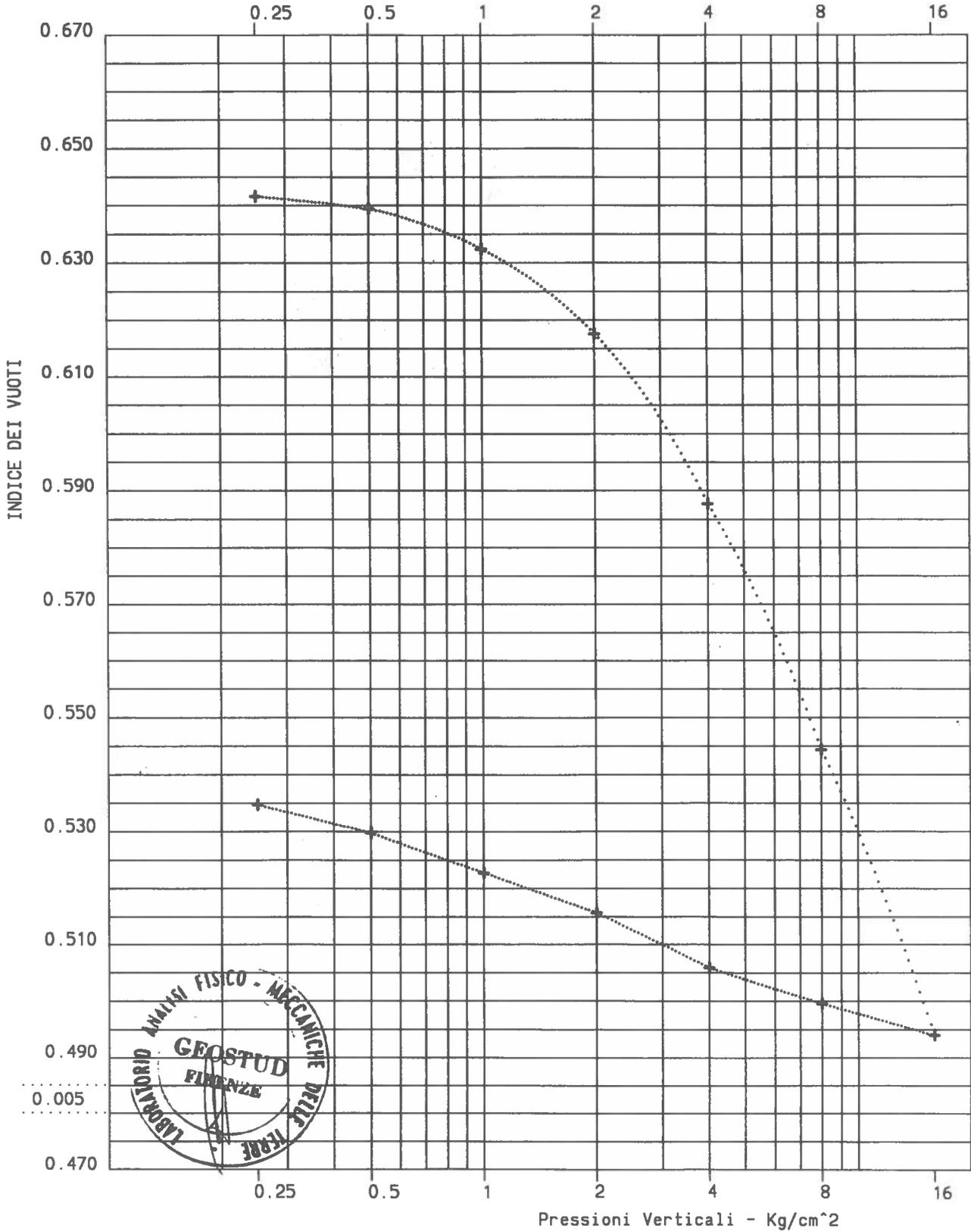
CEDIG sas - Elab.Dati.



PROVA EDOMETRICA (foglio 2)

GEOSTUD sas
FIRENZE

Sond.: 1 Camp.: 1 Prof. (m): 5.50



|| P R O V A E D O M E T R I C A ||
 (foglio 3)

Committente:
 STUDIO Dr. BARELLINI

Localita':
 Via I CILIEGI

Sond: 1 Camp: 1 Prof: 5.50

INT. PRESSIONE - (Kg/cm ²)	COEFF.COMPR.VOL. - (cm ² /Kg)	MODULO EDOM. (Kg/cm ²)
0.500 - 1.000	0.00859	116.4
1.000 - 1.500	0.00899	111.2
1.500 - 2.000	0.00917	109.0
2.000 - 2.500	0.00933	107.2
2.500 - 3.000	0.00935	107.0
3.000 - 3.500	0.00933	107.1
3.500 - 4.000	0.00930	107.5
4.000 - 5.000	0.00741	135.0
5.000 - 6.000	0.00705	141.8
6.000 - 7.000	0.00676	148.0
7.000 - 8.000	0.00651	153.6
8.000 - 9.000	0.00481	208.0
9.000 - 10.000	0.00457	219.0
10.000 - 11.000	0.00436	229.5
11.000 - 12.000	0.00418	239.5
12.000 - 13.000	0.00401	249.1
13.000 - 14.000	0.00387	258.4
14.000 - 15.000	0.00374	267.3
15.000 - 16.000	0.00362	276.0

INDICE DI COMPR.= 0.167



CEDIG sas - ELAB. DATI per conto: GEOSTUD sas - FIRENZE

ELAB. CEDIMENTI NEL TEMPO
Metodo di Casagrande

Per conto : STUDIO Dr. BARELLINI

Cantiere : Via I CILIEGI

Sondaggio : 1 Camp: 1 Prof.: 5.50
Data: 09/11/00

=====

Pressione di prova durante il cedimento: 2 Kg/cm²

DECR.ALT. - (cm)	ALT.CAMP - (cm)	TEMPI (s)
0.028	2.312	15
0.030	2.310	30
0.031	2.309	60
0.032	2.308	120
0.033	2.307	240
0.034	2.306	480
0.035	2.305	960
0.035	2.305	1920
0.036	2.304	3600
0.036	2.304	7200
0.036	2.304	14400
0.037	2.303	28800
0.037	2.303	57600
0.038	2.302	86400

=====

Ro =	2.312	CV =	2.56x10 ⁻³
R100 =	2.305	K =	2.32x10 ⁻⁸
R50 =	2.308	MV =	9.80x10 ⁻³
T50 =	103	C _x =	0.000

=====

Ro = Altezza del campione in cm ad inizio prova
R100 = Altezza del campione in cm a fine cedimento primario
R50 = Altezza del camp. in cm al 50% della consol. primaria
T50 = Tempo in secondi al 50% della consolidazione primaria
Mv = Coefficiente di compr. volumetrica in cm²/Kg
Cv = Coefficiente di consolidazione in cm²/sec
K = Coefficiente di permeabilita' in cm/sec
C_x = Coefficiente di consolidazione secondaria in %

=====

NOTE :

- CEDIG sas -
Elaborazione dati



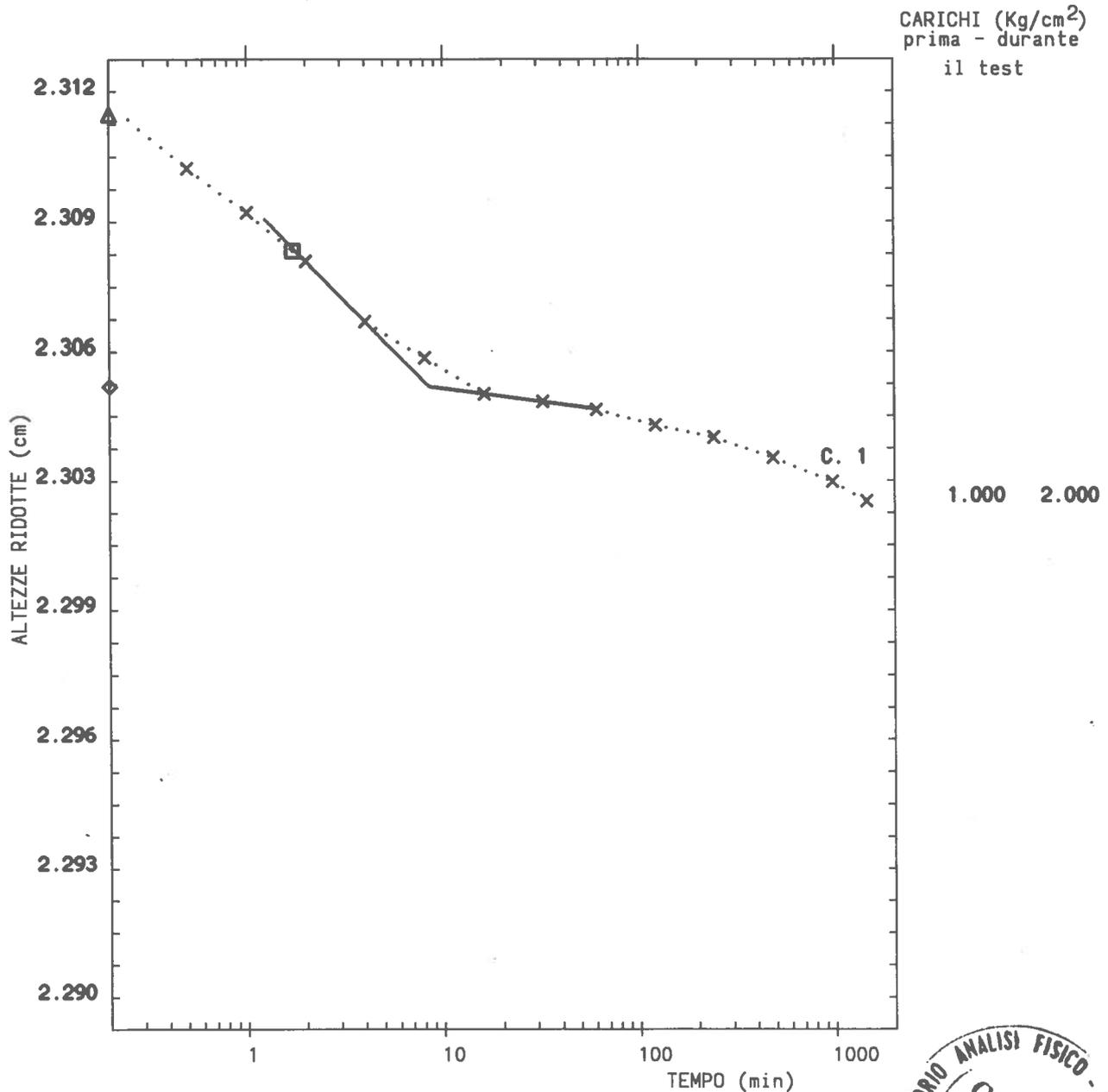
CEDIMENTI nel TEMPO
Metodo di Casagrande

GEOSTUD sas
FIRENZE

Per conto: STUDIO Dr. BARELLINI

Localita': Via I CILIEGI

Sond.: 1 Camp.: 1 Prof. (m): 5.50



Significato dei simboli:

Altezza ridotta iniz. 'corretta' Δ

Alt. rid. a 100% consol. primaria \diamond

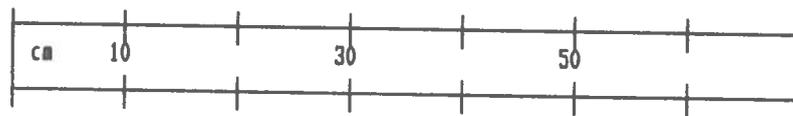
Punto corrispondente al 50% consol. primaria \square



GEOSTUD sas Firenze
Laboratorio di analisi

STUDIO Dr. BARELLINI
CANT:Via I CILIEGI

SOND. : 1 CAMP. : 2 PROF.(m) : 14.00



Pocket Kg/cm²

Scissometro Kg/cm²

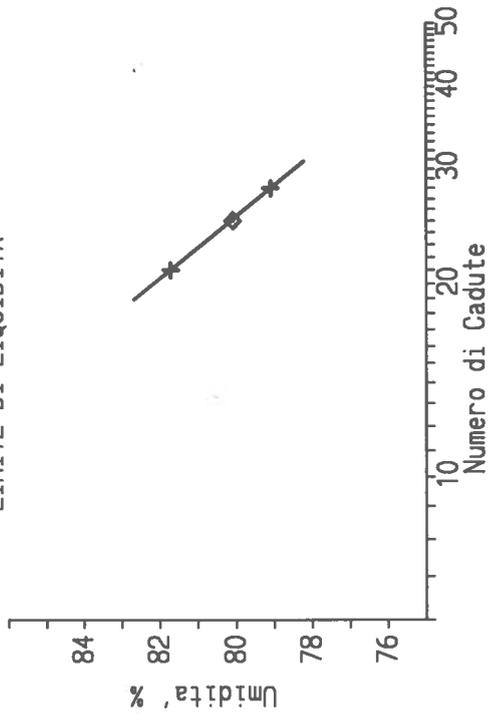
DESCRIZIONE : Argilla grigio-verdastra a consistenza
plastica

NOTE : Campione costituito da porzione di carota
Condizione di conservazione BUONA



CEDIG sas Firenze
Elaborazione dati

LIMITE DI LIQUIDITA'



LIMITI DI ATTERBERG

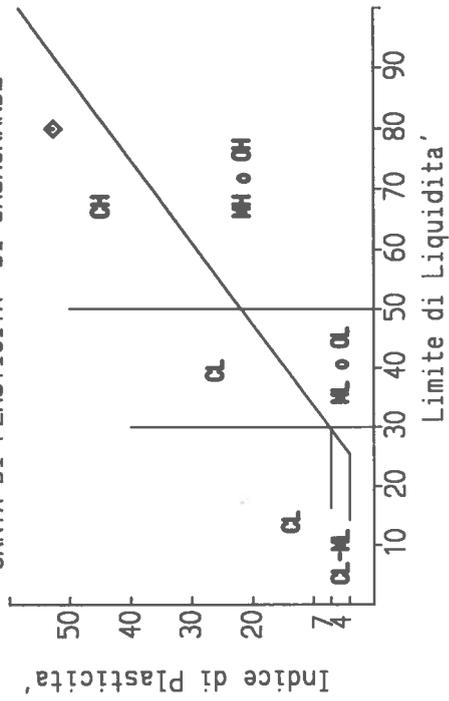
Per conto: **STUDIO Dr. BARELLINI**
Localita': **Via I CILIEGI**

Sond.: **1** Camp.: **2** Prof.: **14.00**

UMIDITA' NATURALE (W) : **33.1 %**
 LIMITE DI LIQUIDITA' (LL) : **80 %**
 LIMITE DI PLASTICITA' (LP) : **27 %**
 INDICE DI PLASTICITA' (IP)=LL-LP : **53 %**
 INDICE DI CONSISTENZA (IC)=(LL-W)/IP : **0.80**

Prova effettuata in accordo con la Norma CNR-UNI 10014

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



CLASSIFICAZIONE: **CH**

CH: ARGILLE INORGANICHE AD ALTA PLASTICITA' - ARGILLE GRASSE.



- GEOSTUD sas -
FIRENZE

Data: **09/11/00**

CEDIG sas - ELAB. DATI

PROVA TRIASSIALE TIPO C.I.U.
CONSOLIDATA-ISOTROPICA-NON DRENATA

Nostro rifer. : A:txcu218.070
 Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI
 Intestatario :
 Località : Via I CILIEGI
 Sondaggio : 2
 Campione : 1
 Profondità m : 14.00
 Data elaboraz. : 09/11/00

	Area iniz. A cm ²	Altezza iniz. H ₀ cm	Press. di consol. σ ₃ Kg/cm ²	Back Press. Kg/cm ²
1	11.395	7.62	1.0	1.0
2	11.395	7.62	2.0	1.0
3	11.395	7.62	3.0	1.0

	Umidità %		Densità g/cm ³	Grado di satur. %		B di Skempton
	Iniziale	Finale		Iniziale	Finale	
1	34.9	35.4	1.86	97	100	0.96
2	32.5	32.2	1.89	96	100	0.95
3	34.1	32.5	1.89	98	100	0.97

Peso specifico dei granuli g/cm³ : 2.75

Comp. Granulometrica { Sabbia % : -
 Limo % : -
 Argilla % : -

Limite di liquidità % : 80.0
 Indice di plasticità % : 53.0

Tensioni Totali : σ = 16° c = 0.11 Kg/cm²
 Tensioni Efficaci : σ' = 22° c' = 0.02 Kg/cm²

Descrizione : Argilla grigio-verdastra

Osservazioni : Andamento della prova regolare



Nostro rifer. : A:txcu218.070
 Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI
 Sondaggio : 2
 Campione : 1
 Profondità m : 14.00

Pressione di consolidazione $\sigma_3 = 1.0 \text{ Kg/cm}^2$

N.	$\epsilon_1\%$	$\sigma_1 \text{ Kg/cm}^2$	dU Kg/cm^2	A
1	0.2	1.46	0.05	0.12
2	0.5	1.74	0.12	0.16
3	0.7	1.87	0.18	0.21
4	0.9	1.93	0.24	0.25
5	1.3	1.99	0.26	0.27
6	1.7	2.03	0.27	0.27
7	2.0	2.03	0.25	0.25
8	2.4	2.04	0.24	0.23
9	2.8	2.05	0.21	0.21
10	3.1	2.03	0.17	0.17
11	4.1	2.05	0.13	0.12
12	4.9	2.06	0.09	0.09
13	5.6	2.06	0.05	0.05
14	5.9	2.05	0.04	0.04

ϵ_1 = Deformazione Assiale
 dU = Pressione interstiziale

σ_1 = Press. Assiale
 A = A di Skempton

Eu = Modulo non drenato a rottura 22 Kg/cm^2
 Ei = Modulo non drenato tangente iniziale 160 Kg/cm^2



Nostro rifer. : A:txcu218.070
 Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI
 Sondaggio : 2
 Campione : 1
 Profondità m : 14.00

Pressione di consolidazione $\sigma_3 = 2.0 \text{ Kg/cm}^2$

N.	$\epsilon_1\%$	$\sigma_1 \text{ Kg/cm}^2$	$dU \text{ Kg/cm}^2$	A
1	0.1	2.61	0.23	0.38
2	0.3	2.88	0.37	0.42
3	0.6	3.09	0.45	0.41
4	0.9	3.27	0.53	0.42
5	1.6	3.52	0.61	0.40
6	2.3	3.64	0.62	0.38
7	3.2	3.73	0.57	0.33
8	4.0	3.78	0.54	0.30
9	4.8	3.83	0.50	0.27
10	5.5	3.84	0.47	0.26
11	6.3	3.80	0.45	0.25
12	6.9	3.77	0.42	0.24

ϵ_1 = Deformazione Assiale
 dU = Pressione interstiziale

σ_1 = Press. Assiale
 A = A di Skempton

E_u = Modulo non drenato a rottura 33 Kg/cm^2
 E_i = Modulo non drenato tangente iniziale 259 Kg/cm^2



Nostro rifer. : A:txcu218.070
 Cliente : STUDIO Dr. BARELLINI
 Sondaggio : 2
 Campione : 1
 Profondità m : 14.00

Pressione di consolidazione $\sigma_3 = 3.0 \text{ Kg/cm}^2$

N.	$\epsilon_1\%$	$\sigma_1 \text{ Kg/cm}^2$	$dU \text{ Kg/cm}^2$	A
1	0.2	3.89	0.36	0.40
2	0.5	4.30	0.54	0.42
3	0.7	4.46	0.59	0.40
4	0.9	4.66	0.64	0.39
5	1.2	4.83	0.71	0.39
6	1.5	5.02	0.77	0.38
7	1.9	5.15	0.82	0.38
8	2.2	5.24	0.87	0.39
9	2.6	5.34	0.91	0.39
10	3.0	5.39	0.94	0.39
11	4.2	5.57	0.92	0.36
12	5.0	5.61	0.85	0.33
13	5.8	5.60	0.77	0.30
14	6.1	5.61	0.73	0.28

ϵ_1 = Deformazione Assiale
 dU = Pressione interstiziale

σ_1 = Press. Assiale
 A = A di Skempton

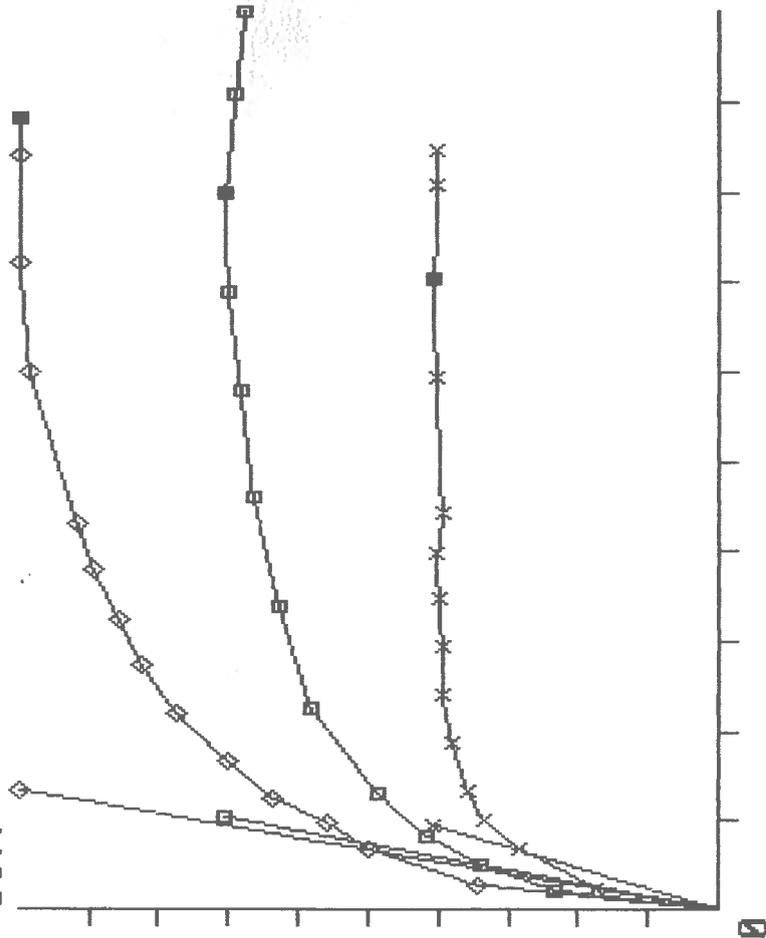
E_u = Modulo non drenato a rottura 43 Kg/cm^2
 E_i = Modulo non drenato tangente iniziale 283 Kg/cm^2





Sforzo Deviatorico / Deformazioni

$\sigma_1 - \sigma_3$ Kg/cm²
0.26 * Div.



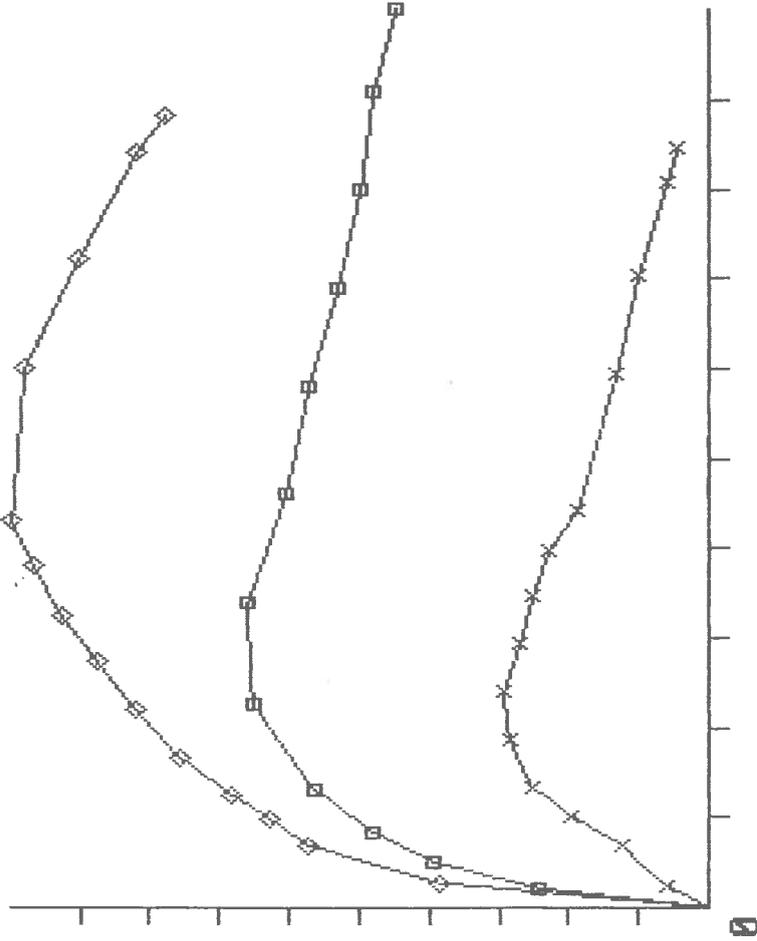
Deform. ϵ 1%
0.69 * Div.

Sond. : 2
Camp. : 1
Prof. : 14.00
U. Avanz. : 0.005 mm/min
 $\times \sigma_3 = 1.0$ $\square \sigma_3 = 2.0$ $\diamond \sigma_3 = 3.0$

P. Consolidaz. σ_3 Kg/cm²: 1.0 2.0 3.0
($\sigma_1 - \sigma_3$) a rottura Kg/cm²: 1.06 1.84 2.61

Pressioni interstiziali / Deformazioni

ΔU Kg/cm²
0.09 * Div.



Deform. ε1%
0.69 * Div.

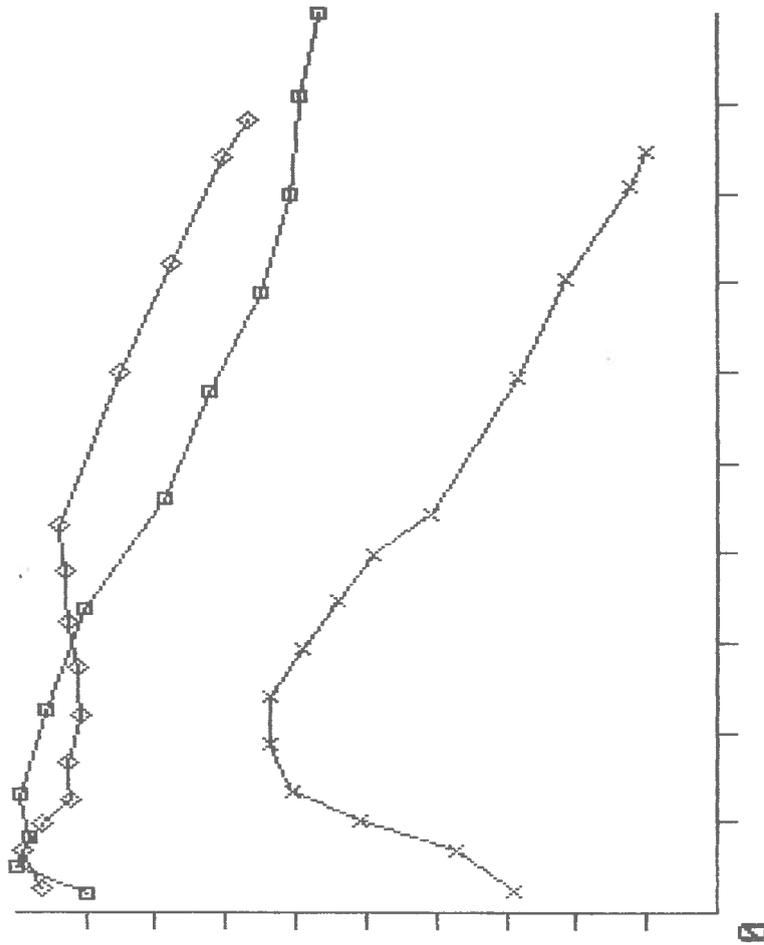


Cliente :STUDIO Dr. BARELLINI Sond. 2 Camp. 1 Prof. 14.00 m

× σ₃ = 1.0 □ σ₃ = 2.0 ◇ σ₃ = 3.0

A di Skempton / Deformazioni

A
 $0.04 * Div.$



Deform. $\epsilon 1\%$
 $0.69 * Div.$

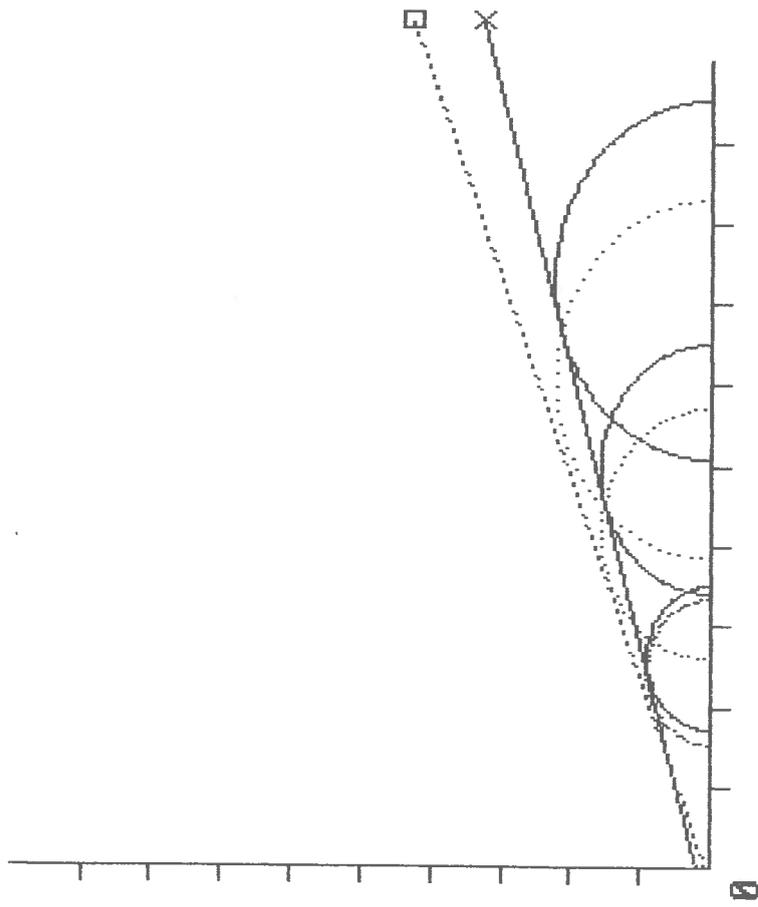


Cliente :STUDIO Dr. BARELLINI Sond. 2 Camp. 1 Prof. 14.00 m

$\times \sigma_3 = 1.0$ $\square \sigma_3 = 2.0$ $\diamond \sigma_3 = 3.0$

Cerchi di Mohr a rottura

$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ Kg/cm²
0.59 * Div.



$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ Kg/cm²
0.59 * Div.



Cliente :STUDIO Dr. BARELLINI Sond. 2 Camp. 1 Prof. 14.00 m
 × Tensioni totali $\phi = 16^\circ$ c = 0.11 Kg/cm²
 □ Tensioni efficaci $\phi' = 22^\circ$ c' = 0.02 Kg/cm²

P R O V A E D O M E T R I C A (I L)
(foglio 1)

Committente:
STUDIO Dr. BARELLINI

Localita':
Via I CILIEGI

Sond:1 Camp: 2 Prof: 14.0
h iniz.= 2.34 cm; h fin.= 1.183 cm; Sezione = 38.68 cm²
Indice dei vuoti iniziale = 0.978

Pres.Vert.(Kg/cm²) - Delta h (cm) - Indice dei Vuoti

CICLO DI CARICO

0.250	0.002	0.976
0.500	0.003	0.975
1.000	0.007	0.972
2.000	0.019	0.962
4.000	0.057	0.930
8.000	0.130	0.868
16.000	0.232	0.782

CICLO DI SCARICO

8.000	0.215	0.796
4.000	0.184	0.822
2.000	0.152	0.850
1.000	0.123	0.874
0.500	0.096	0.897
0.250	0.067	0.921

Densità reale= 2.75 g/cm³; Dens.app.= 1.85 g/cm³
Umidità iniz.= 33.1 % Umidità fin.= 31.8 %

Osservazioni:

Materiale a notevole tendenza al rigonfiamento

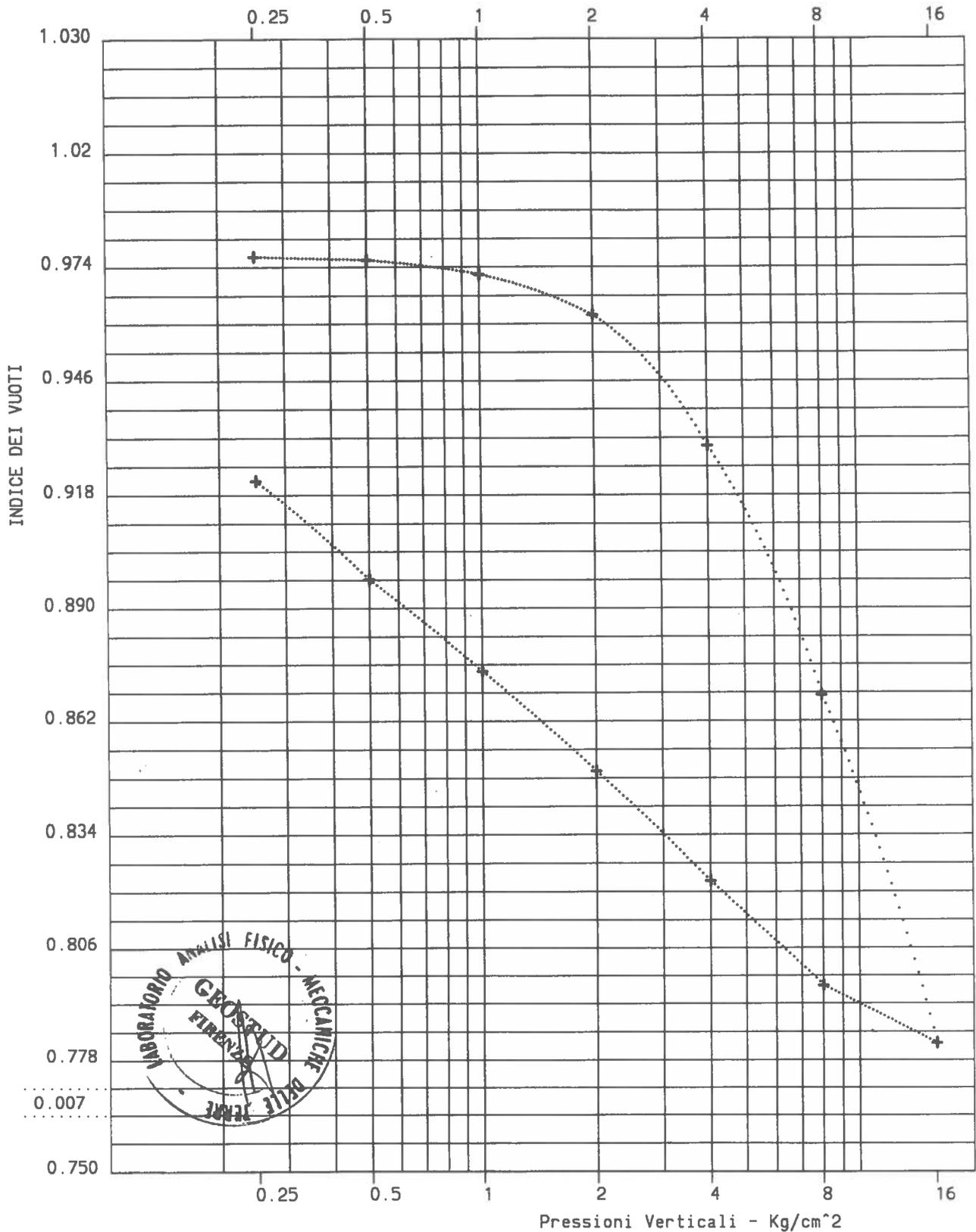
Data:09/11/00

GEOSTUD sas - Firenze

CEDIG sas - Elab.Dati.



Sond.: 1 Camp.: 2 Prof.(m): 14.0



|| P R O V A E D O M E T R I C A ||
 (foglio 3)

Committente:
 STUDIO Dr. BARELLINI

Localita':
 Via I CILIEGI

Sond: 1 Camp: 2 Prof: 14.0

INT. PRESSIONE - (Kg/cm ²)	COEFF.COMPR.VOL. - (cm ² /Kg)	MODULO EDM. (Kg/cm ²)
0.500 - 1.000	0.00351	284.7
1.000 - 1.500	0.00487	205.5
1.500 - 2.000	0.00536	186.5
2.000 - 2.500	0.00721	138.8
2.500 - 3.000	0.00797	125.4
3.000 - 3.500	0.00863	115.9
3.500 - 4.000	0.00921	108.6
4.000 - 5.000	0.00786	127.2
5.000 - 6.000	0.00807	124.0
6.000 - 7.000	0.00822	121.6
7.000 - 8.000	0.00835	119.8
8.000 - 9.000	0.00631	158.6
9.000 - 10.000	0.00617	162.1
10.000 - 11.000	0.00604	165.4
11.000 - 12.000	0.00593	168.5
12.000 - 13.000	0.00583	171.5
13.000 - 14.000	0.00574	174.2
14.000 - 15.000	0.00566	176.8
15.000 - 16.000	0.00557	179.4

INDICE DI COMPR.= 0.286



CEDIG sas - ELAB. DATI per conto: GEOSTUD sas - FIRENZE

ELAB. CEDIMENTI NEL TEMPO
Metodo di Casagrande

Per conto : STUDIO Dr. BARELLINI

Cantiere : Via I CILIEGI

Sondaggio : 1 Camp: 2 Prof.: 14.0
Data: 09/11/00

Pressione di prova durante il cedimento: 2 Kg/cm²

DECR.ALT. (cm)	ALT.CAMP (cm)	TEMPI (s)
0.013	2.327	15
0.013	2.327	30
0.014	2.326	60
0.014	2.326	120
0.014	2.326	240
0.015	2.325	480
0.015	2.325	960
0.016	2.324	1920
0.017	2.323	3600
0.017	2.323	7200
0.018	2.322	14400
0.018	2.322	28800
0.018	2.322	57600
0.019	2.321	86400

Ro = 2.327 CV = 2.88x10⁻⁴
R100 = 2.322 K = 1.47x10⁻⁹
R50 = 2.325 MV = 5.11x10⁻³
T50 = 926 Cx = 0.000

Ro = Altezza del campione in cm ad inizio prova
R100 = Altezza del campione in cm a fine cedimento primario
R50 = Altezza del camp. in cm al 50% della consol. primaria
T50 = Tempo in secondi al 50% della consolidazione primaria
Mv = Coefficiente di compr. volumetrica in cm²/Kg
Cv = Coefficiente di consolidazione in cm²/sec
K = Coefficiente di permeabilita' in cm/sec
Cx = Coefficiente di consolidazione secondaria in %

NOTE : Materiale a notevole tendenza al rigonfiamento

- CEDIG sas -
Elaborazione dati



CEDIMENTI nel TEMPO
Metodo di Casagrande

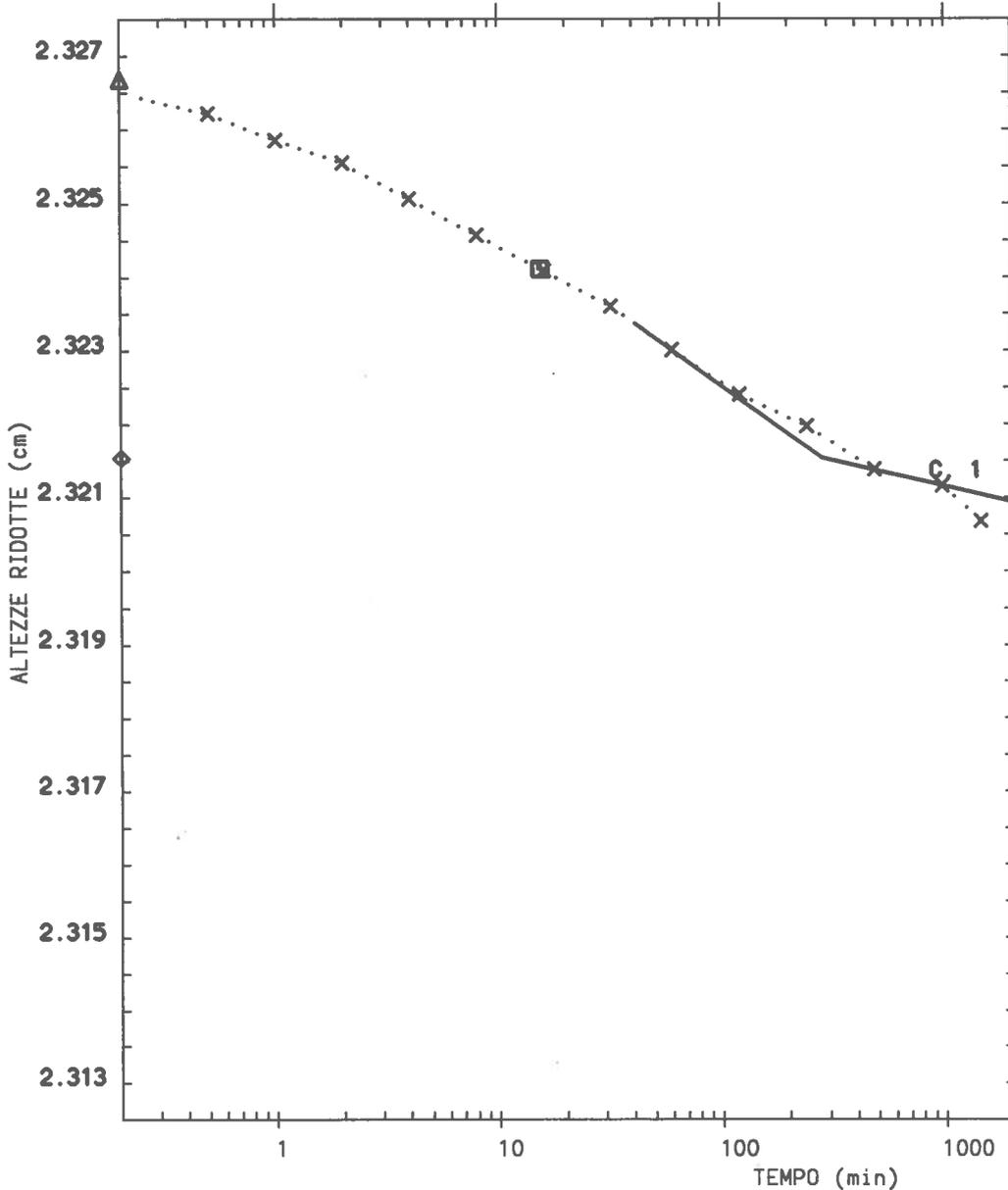
GEOSTUD sas
FIRENZE

Per conto: **STUDIO Dr. BARELLINI**

Localita': **Via I CILIEGI**

Sond.: **1** Camp.: **2** Prof. (m): **14.0**

CARICHI (Kg/cm²)
prima - durante
il test



Significato dei simboli:

Altezza ridotta iniz. 'corretta' : Δ

Alt. rid. a 100% consol. primaria: \diamond

Punto corrispondente al 50% consol. primaria: \square



Campione: S1C1

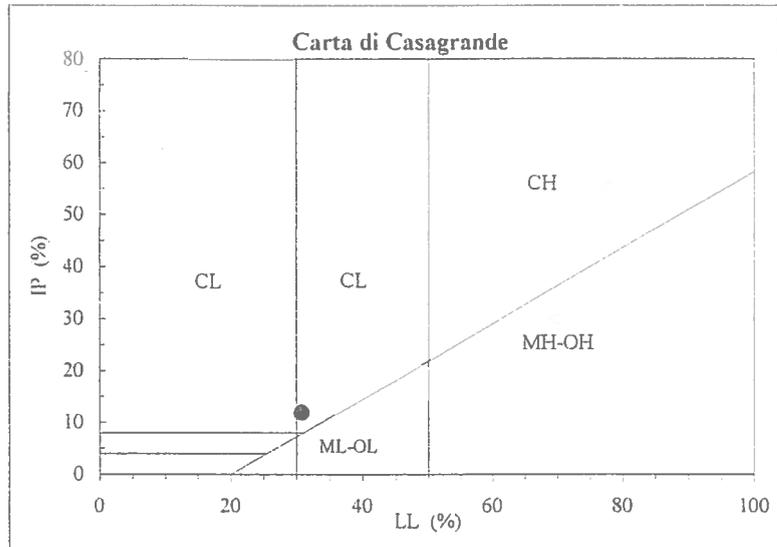
Profondità: 1.6 - 2.1 m

Descrizione: Limo sabbioso argilloso ocra - marrone

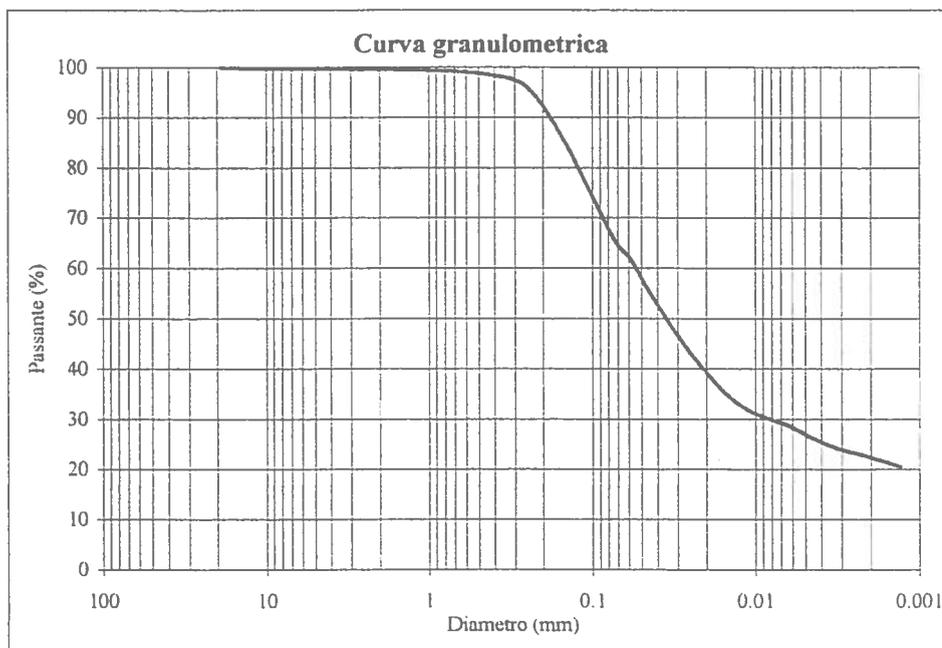
LIMITI DI ATTERBERG

Umidità naturale (Wn) = 21.50%
 Limite di liquidità (LL) = 30.8%
 Limite di plasticità (LP) = 18.8%
 Indice di plasticità (IP) = 12.0%
 Indice di consistenza (Ic) = 0.78
 Indice di attività (Iatt) = 0.54

CL = argille inorganiche di
 media plasticità

**ANALISI GRANULOMETRICA**

Diametro (mm)	Passante (%)	Diametro (mm)	Passante (%)
19	100	0.0587	61.90
9.5	99.64	0.0441	54.84
4.75	99.64	0.0232	41.77
2	99.62	0.0124	32.72
0.850	99.40	0.0063	28.65
0.425	98.47	0.0045	26.16
0.250	95.85	0.0032	24.16
0.150	85.50	0.0023	22.92
0.075	65.99	0.0013	20.59



Ghiaia 0.38%

Sabbia 37.39%

Limo 39.96%

Argilla 22.27%

Limo con sabbia
argilloso

Campione: S1C1**Profondità: 1.6 - 2.1 m****Peso specifico dei grani (gr/cmc) = 2.640****Peso di volume secco (gr/cmc) = 1.56****Indice dei vuoti = 0.694****Grado di saturazione (%) = 68.38****Contenuto d'acqua (%) = 21.64**

Campione: S1C1

Profondità: 1.6 - 2.1 m

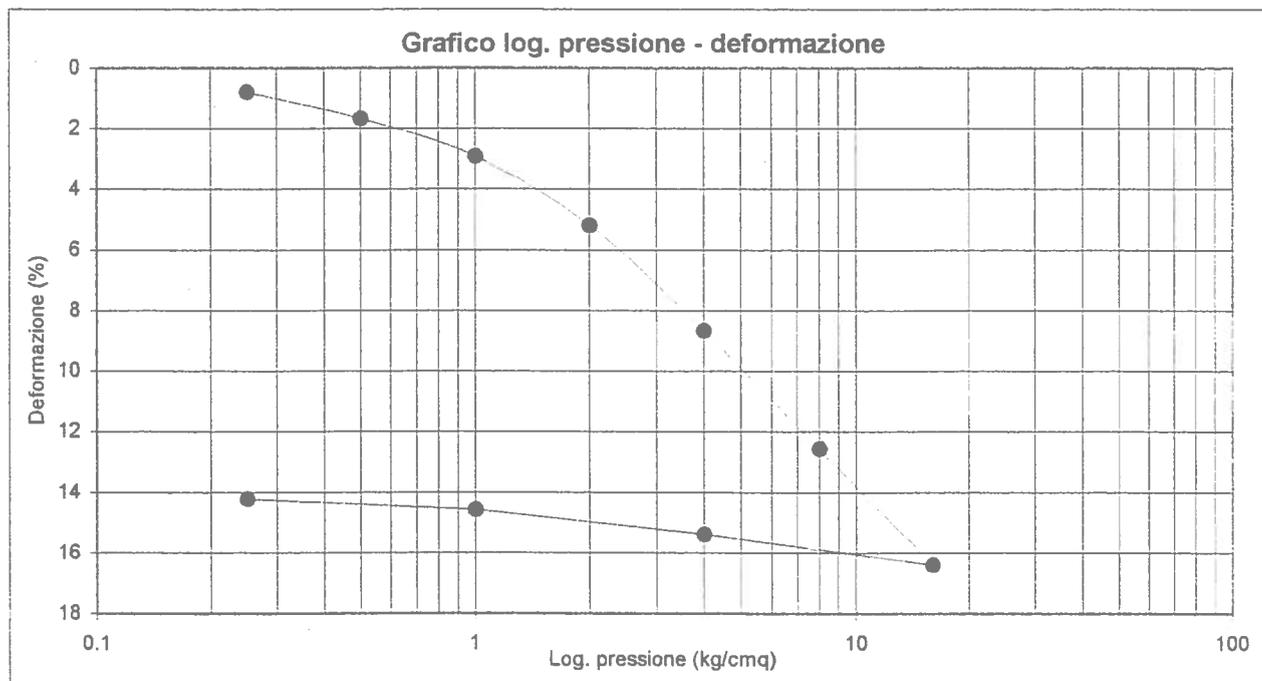
PROVA EDOMETRICA

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	19.853	17.029
Volume (cmc)	39.803	34.141
Peso di volume naturale (gr/cmc)	1.90	2.17
Peso di volume secco (gr/cmc)	1.56	1.82
Contenuto d'acqua (%)	21.64	19.54

Pressione (kg/cmq)	Deformazione (%)	Pressione (kg/cmq)	Mv (cmq/kg)
0.25	0.789	--	--
0.5	1.666	0.25 - 0.5	0.03507
1	2.912	0.5 - 1	0.02494
2	5.181	1 - 2	0.02269
4	8.654	2 - 4	0.01737
8	12.550	4 - 8	0.00974
16	16.380	8 - 16	0.00479
4	15.367	16 - 4	0.00084
1	14.562	4 - 1	0.00268
0.25	14.226	1 - 0.25	0.00448

In riferimento alla curva log. pressione / deformazione:

RR (rapporto di ricomprensione) :	0.03527
CR (rapporto di compressione) :	0.12833
SR (rapporto di rigonfiamento) :	0.01207



Campione: S1C1Profondità: 1.6 - 2.1 m

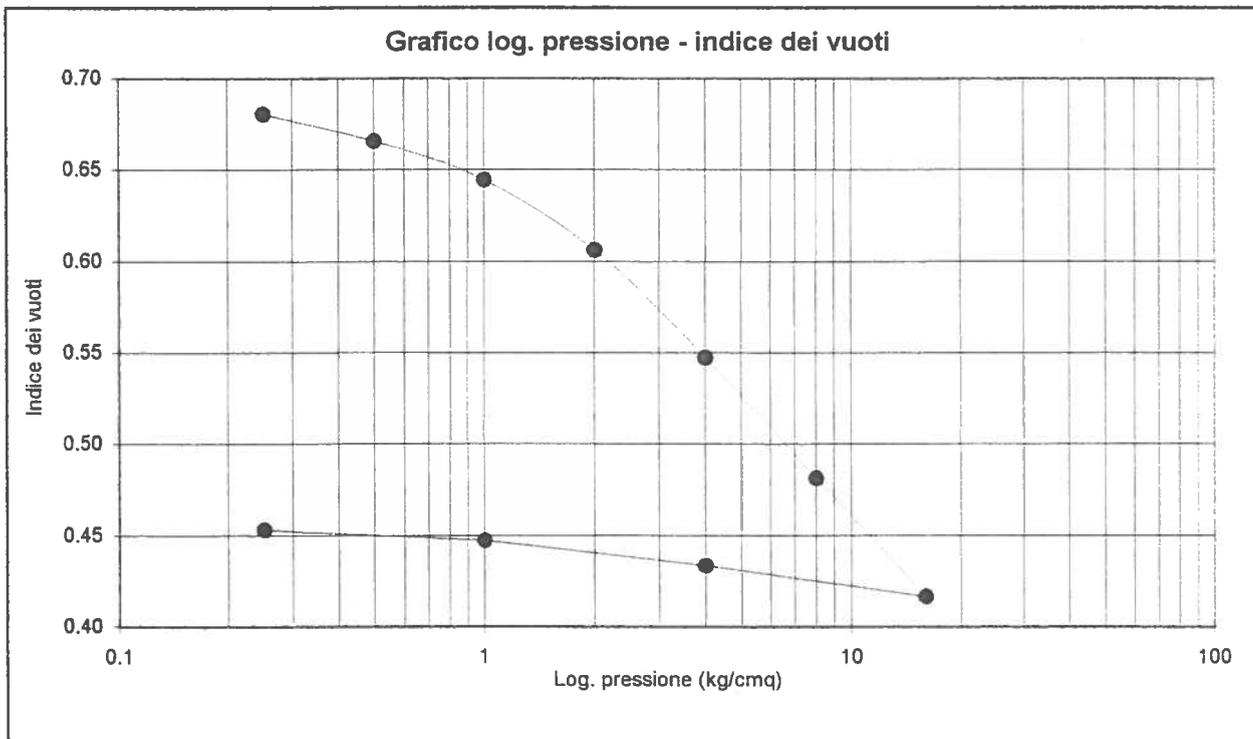
PROVA EDOMETRICA

	Iniziale	Finale
Altezza (mm)	19.853	17.029
Volume (cmc)	39.803	34.141
Indice dei vuoti	0.694	0.453

Pressione (kg/cmq)	Indice dei vuoti	Pressione (kg/cmq)	Av (cmq/kg)
0.25	0.681	--	0.05513
0.5	0.666	0.25 - 0.5	0.05941
1	0.645	0.5 - 1	0.04224
2	0.606	1 - 2	0.03844
4	0.547	2 - 4	0.02942
8	0.481	4 - 8	0.01650
16	0.417	8 - 16	0.00811
4	0.434	16 - 4	0.00143
1	0.447	4 - 1	0.00455
0.25	0.453	1 - 0.25	0.00759

In riferimento alla curva log. pressione / indice dei vuoti:

Cr (indice di ricomprensione) :	0.05975
Cc (indice di compressione) :	0.21738
Cs (indice di rigonfiamento) :	0.02045



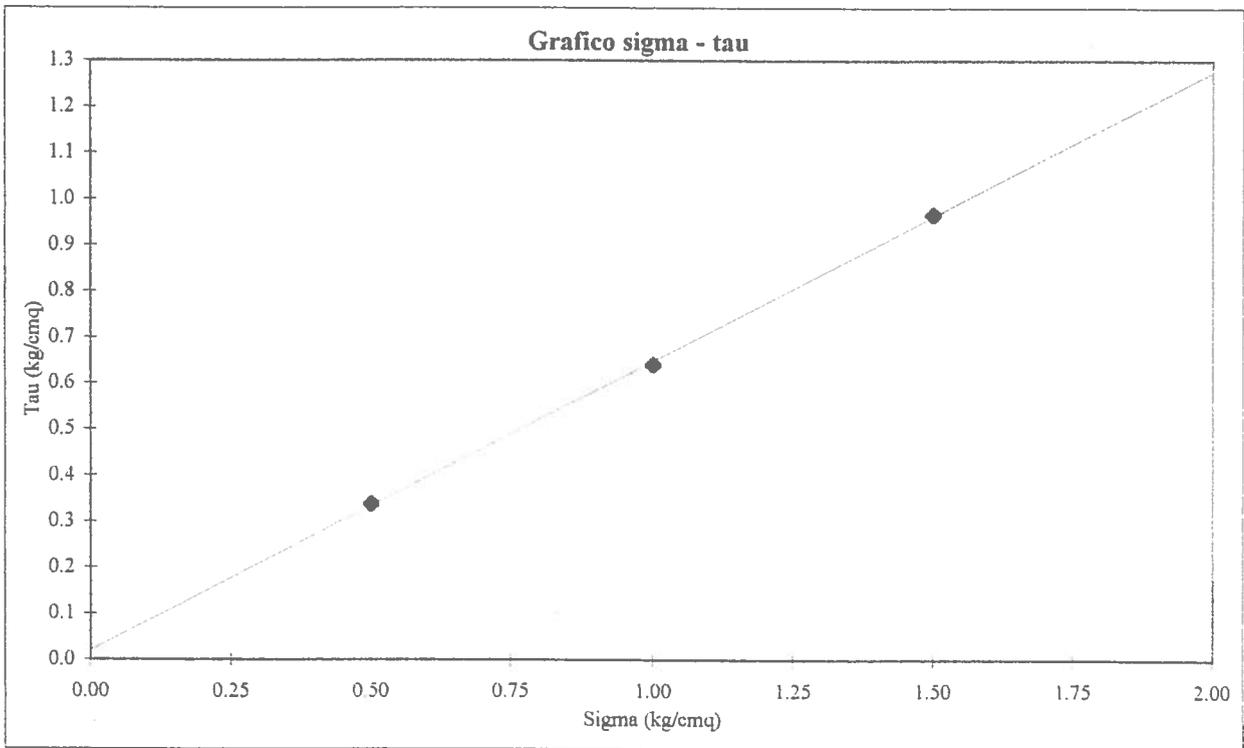
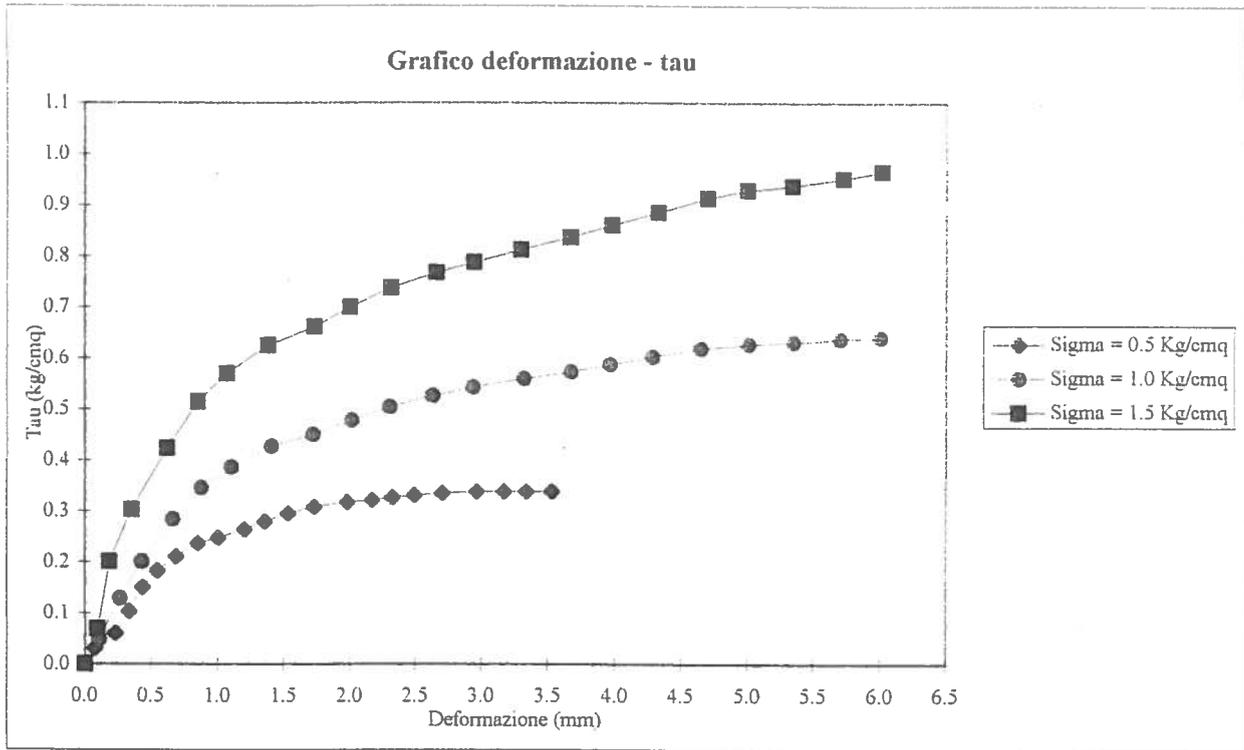
Campione: S1C1**Profondità: 1.6 - 2.1 m****PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA**

	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Peso di volume naturale iniziale (gr/cmc)	1.94	1.93	1.92
Peso di volume naturale finale (gr/cmc)	2.00	2.02	2.03
Peso di volume secco iniziale (gr/cmc)	1.62	1.61	1.59
Peso di volume secco finale (gr/cmc)	1.65	1.67	1.69
Contenuto d'acqua iniziale (%)	19.98	20.23	20.50
Contenuto d'acqua finale (%)	20.88	20.47	20.05
Velocità di deformazione (mm/min.)	0.004	0.004	0.004
Sigma (kg/cm ²)	0.5	1	1.5
Tau a rottura (kg/cm ²)	0.338	0.641	0.966

Provino 1		Provino 2		Provino 3	
Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)	Scorrimento (mm)	Tau (Kg/cm ²)
0.07	0.032	0.11	0.049	0.09	0.068
0.23	0.060	0.26	0.129	0.18	0.201
0.33	0.104	0.42	0.201	0.35	0.303
0.43	0.151	0.66	0.284	0.61	0.423
0.54	0.183	0.88	0.346	0.85	0.515
0.68	0.212	1.10	0.387	1.07	0.570
0.85	0.238	1.40	0.427	1.38	0.625
1.00	0.248	1.72	0.450	1.73	0.661
1.20	0.265	2.01	0.478	2.00	0.700
1.35	0.280	2.31	0.504	2.32	0.738
1.53	0.296	2.63	0.526	2.66	0.767
1.73	0.309	2.93	0.542	2.94	0.787
1.98	0.318	3.32	0.559	3.30	0.812
2.17	0.322	3.67	0.573	3.67	0.837
2.32	0.327	3.96	0.588	3.98	0.860
2.49	0.331	4.28	0.602	4.32	0.885
2.70	0.335	4.65	0.618	4.70	0.914
2.96	0.338	5.01	0.628	5.00	0.930
3.16	0.338	5.35	0.632	5.34	0.938
3.34	0.338	5.70	0.638	5.72	0.952
3.53	0.338	6.00	0.641	6.01	0.966

C = 0.02 kg/cm² $\varphi = 32.1^\circ$ 

Campione: S1C1 **Profondità: 1.6 - 2.1 m**



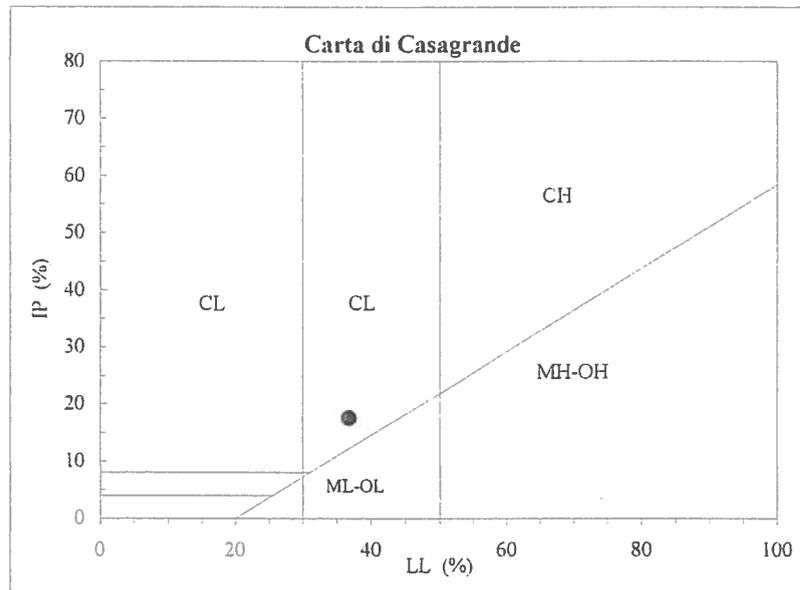
Campione: S1C2**Profondità: 4.5 - 5.1 m**

Descrizione: 0 - 40 cm limo argilloso, con livelli limo sabbiosi, oca - marrone; 40 - 60 cm sabbia limosa
ocra (prove eseguite nel primo livello)

LIMITI DI ATTERBERG

Umidità naturale (W_n) = 26.11%
Limite di liquidità (LL) = 36.7%
Limite di plasticità (LP) = 19.1%
Indice di plasticità (IP) = 17.6%
Indice di consistenza (I_c) = 0.60

CL = argille inorganiche di
media plasticità



Campione: S1C2

Profondità: 4.5 - 5.1 m

PROVA DI ESPANSIONE LATERALE LIBERA

Peso volume naturale (gr/cmc)	1.98
Peso volume secco (gr/cmc)	1.58
Contenuto d'acqua (%)	25.23
Vel. def. (mm/min)	1.27
Sigma a rottura (Kg/cmq)	0.944
Coesione non drenata (Kg/cmq)	0.47
Modulo elastico tangente iniziale (kg/cmq)	58.1

ε (%)	σ (kg/cmq)	ε (%)	σ (kg/cmq)	ε (%)	σ (kg/cmq)
0.13	0.064	1.71	0.640	5.25	0.908
0.26	0.107	1.84	0.676	5.91	0.858
0.39	0.153	1.97	0.709		
0.53	0.199	2.10	0.736		
0.66	0.257	2.23	0.758		
0.79	0.318	2.36	0.788		
0.92	0.387	2.49	0.809		
1.05	0.444	2.63	0.831		
1.18	0.490	3.15	0.898		
1.31	0.535	3.68	0.931		
1.44	0.577	4.20	0.944		
1.58	0.607	4.73	0.932		

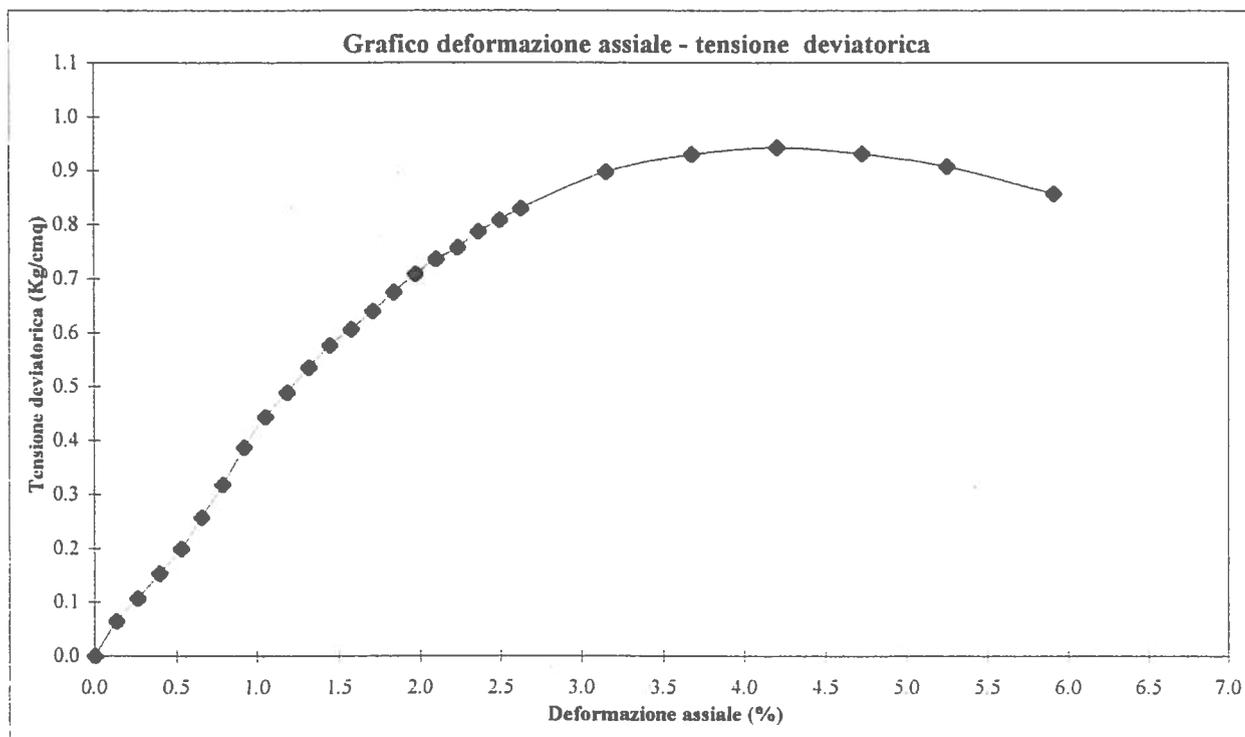


TABELLA RIASSUNTIVA RAPPORTO DI PROVA N. 112/2000

LOCALITA': Leccio - Reggello

CAMPIONE	S1C1	S1C2
Profondità metri	1.6 - 2.1	4.5 - 5.1
Prova E.L.L.		
Cu (kg/cmq)		0.47
Eti (kg/cmq)		58.10
Prova edometrica		
Cr (indice di ricomprensione)	0.05975	
Cc (indice di compressione)	0.21738	
Cs (indice di rigonfiamento)	0.02045	
Prova di taglio C.D.		
C (Kg/cmq)	0.02	
φ°	32.1	
Parametri fisici		
Peso vol. nat. (gr/cmc)	1.92	1.98
Peso vol. secco (gr/cmc)	1.59	1.58
Peso specifico grani (gr/cmc)	2.640	
Indice dei vuoti	0.694	
Limiti di Atterberg		
Umidità naturale (%)	21.50	26.11
Limite liquido (%)	30.8	36.7
Limite plastico (%)	18.8	19.1
Indice plastico (%)	12.0	17.6
Indice di consistenza	0.78	0.60
Indice di attività	0.5	
Classificaz. Casagrande	CL	CL
Analisi granulometrica		
Ghiaia (%)	0.38	
Sabbia (%)	37.39	
Limo (%)	39.96	
Argilla (%)	22.27	

S1C1: Limo sabbioso argilloso ocre - marrone

S1C2: 0 - 40 cm limo argilloso, con livelli limo sabbiosi, ocre - marrone; 40 - 60 cm sabbia limosa ocre (prove eseguite nel primo livello)



Certificato di prova n. 763/2005

Firenze li 13/05/2005

CAMPIONE: S4C1 profondità 4.0 - 4.5 m

Verbale d'accettazione n. 85/2005 del 15/04/05

Data prova: 02/05/05 - 06/05/05

Località: Rona, Comune di Reggello (FI)



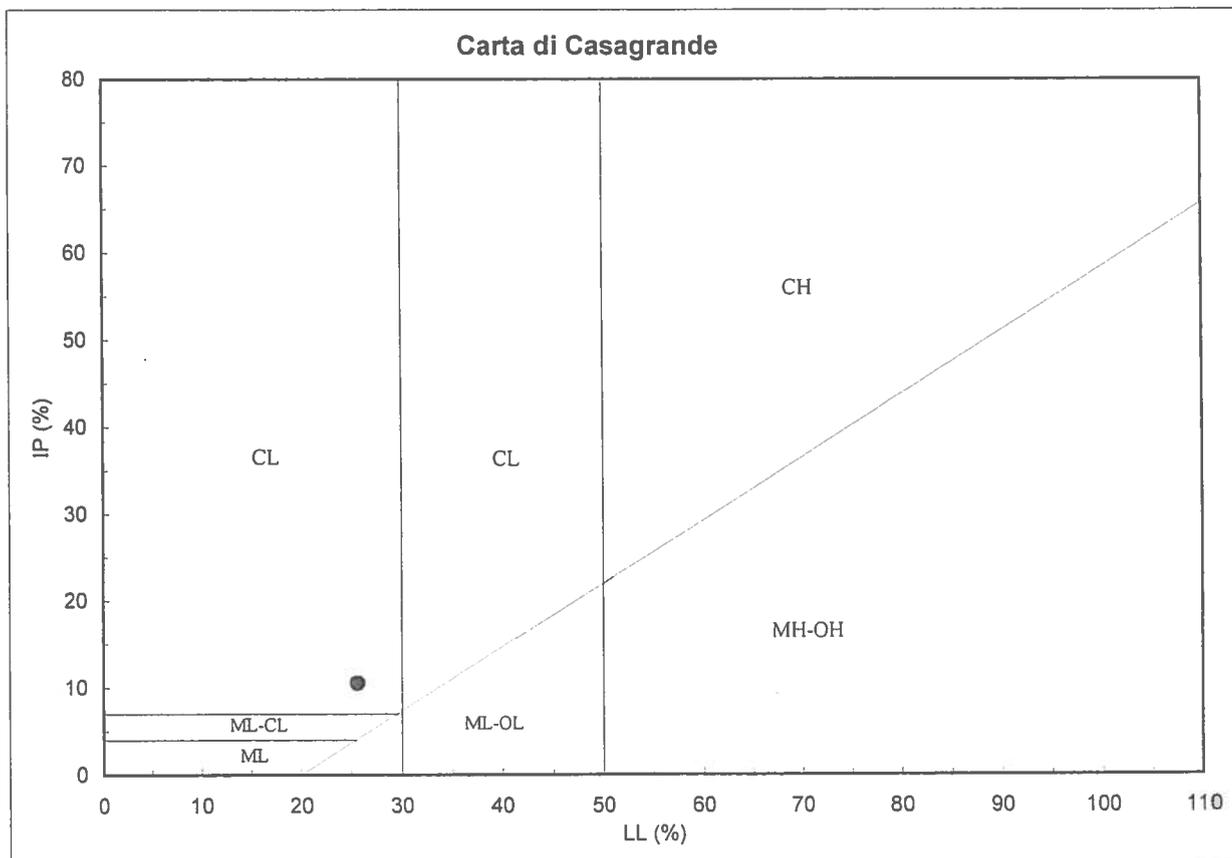
IGETECMA s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Contenuto d'acqua (CNR - UNI 10008)

Limiti di Atterberg (CNR-UNI 10014)

Contenuto d'acqua (Wn) =	18,65%	Limite di liquidità (LL) =	25,6%
Limite di plasticità (LP) =	15,1%	Indice di plasticità (IP) =	10,5%
Indice di consistenza (Ic) =	0,66		

CL = argille inorganiche di
bassa plasticità



Lo sperimentatore

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

Firenze li 13/05/2005

CAMPIONE: S4C1 profondità 4.0 - 4.5 m



IGETECMA s.r.l.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali

Verbale d'accettazione n. 85/2005 del 15/04/05

Data prova: 02/05/05 - 03/05/05

Località: Rona, Comune di Reggello (FI)

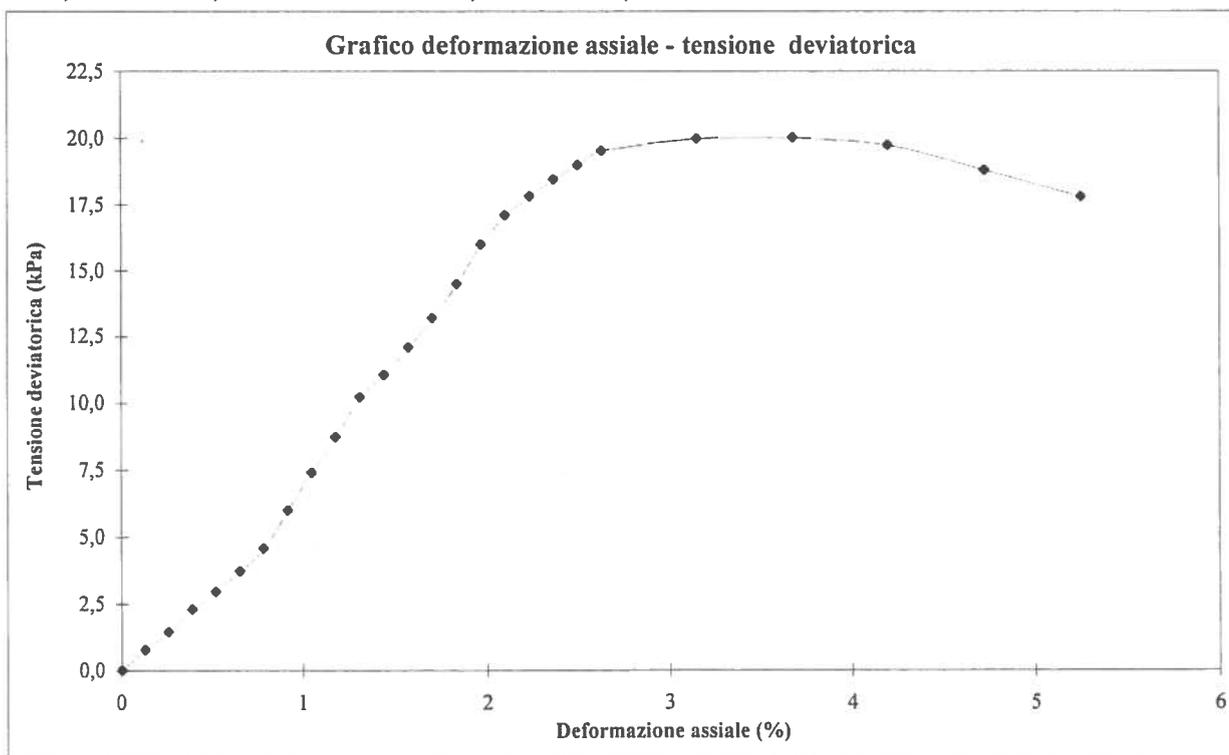
Contenuto d'acqua (ASTM D 2216)

Peso di volume (BS 1377 T15/e)

Prova di espansione laterale libera (ASTM D 2166)

Peso di volume naturale (kN/m ³)	19,7	Sigma a rottura (kPa)	20,0
Peso di volume secco (kN/m ³)	16,8	Coesione non drenata (kPa)	10,0
Contenuto d'acqua (%)	17,22	Modulo elastico	
Vel. def. (mm/min)	1,27	tangente iniziale (kPa)	931

ϵ (%)	σ (kPa)	ϵ (%)	σ (kPa)	ϵ (%)	σ (kPa)
0,13	0,8	1,31	10,2	2,49	19,0
0,26	1,4	1,44	11,0	2,63	19,5
0,39	2,3	1,58	12,1	3,15	19,9
0,53	3,0	1,71	13,2	3,68	20,0
0,66	3,7	1,84	14,5	4,20	19,7
0,79	4,6	1,97	16,0	4,73	18,8
0,92	6,0	2,10	17,1	5,25	17,8
1,05	7,4	2,23	17,8		
1,18	8,7	2,36	18,4		



Lo sperimentatore

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi

Certificato di prova n. 765/2005

Firenze li 13/05/2005

CAMPIONE: S4C1 profondità 4.0 - 4.5 m

Verbale d'accettazione n. 85/2005 del 15/04/05

Data prova: 10/05/05 - 13/05/05

Località: Rona, Comune di Reggello (FI)

**IGETECMA** s.a.s.
Istituto Sperimentale
di Geotecnica e Tecnologia
dei Materiali**Peso specifico dei grani (CNR-UNI 10013)**

Peso specifico dei grani (kN/m ³)	26,20
Peso di volume secco (kN/m ³)	16,8
Indice dei vuoti =	0,561
Grado di saturazione (%) =	82,14
Contenuto d'acqua (%) =	17,22

Lo sperimentatore

Il direttore del Laboratorio
Ing. Francesco Politi